

# (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  
2021年8月19日 (19.08.2021)



(10) 国际公布号  
**WO 2021/160094 A1**

(51) 国际专利分类号:  
**H04W 72/10** (2009.01) **H04W 72/04** (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/076041

(22) 国际申请日: 2021年2月8日 (08.02.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:  
202010093983.3 2020年2月14日 (14.02.2020) CN

(71) 申请人: 维沃移动通信有限公司 (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇靖海东路168号, Guangdong 523863 (CN)。

(72) 发明人: 王园园 (WANG, Yuanyuan); 中国广东省东莞市长安镇靖海东路168号, Guangdong 523863 (CN)。 郭华明 (WU, Huaming); 中国广东省东莞市长安镇靖海东路168号, Guangdong 523863 (CN)。 司晔 (SI, Ye); 中国广东省东莞市长安镇靖海东路168号, Guangdong 523863 (CN)。 庄子荀 (ZHUANG, Zixun); 中国广东省东莞市长安镇靖海东路168号, Guangdong 523863 (CN)。

(74) 代理人: 北京银龙知识产权代理有限公司 (DRAGON INTELLECTUAL PROPERTY LAW

FIRM); 中国北京市海淀区西直门北大街32号院枫蓝国际中心2号楼10层, Beijing 100082 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条 (3))。

(54) Title: TRANSMISSION METHOD AND DEVICE

(54) 发明名称: 传输方法及设备

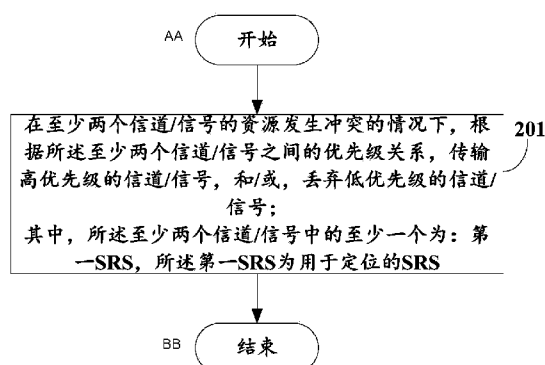


图 2

(57) Abstract: The embodiments of the present invention provide a transmission method and device. Said method comprises: in cases where resources of at least two channels/signals conflict, according to a priority relationship between the at least two channels/signals, transmitting a channel/signal with a high priority, and/or discarding a channel/signal with a low priority, wherein at least one of the at least two channels/signals is a first SRS, and the first SRS is an SRS used for positioning.

(57) 摘要: 本发明实施例提供一种传输方法及设备, 该方法包括: 在至少两个信道/信号的资源发生冲突的情况下, 根据至少两个信道/信号之间的优先级关系, 传输高优先级的信道/信号, 和/或, 丢弃低优先级的信道/信号; 其中, 所述至少两个信道/信号中的至少一个为: 第一SRS, 所述第一SRS为用于定位的SRS。

201 In cases where resources of at least two channels/signals conflict, according to a priority relationship between the at least two channels/signals, transmit a channel/signal with a high priority, and/or discard a channel/signal with a low priority, wherein at least one of the at least two channels/signals is a first SRS, and the first SRS is an SRS used for positioning

AA Start  
BB End

WO 2021/160094 A1

## 传输方法及设备

### 相关申请的交叉引用

本申请主张在 2020 年 2 月 14 日在中国提交的中国专利申请号 No. 202010093983.3 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

### 技术领域

本发明实施例涉及通信技术领域，具体涉及一种传输方法及设备。

### 背景技术

新空口 (New Radio, NR) 中定义了用于测量和用于定位的两种探测参考信号 (Sounding Reference Signal, SRS)，目前只明确了用于测量的 SRS 的调度规则，以及用于测量的 SRS 与物理上行共享信道 (Physical Uplink Shared Channel, PUSCH) 和物理上行控制信道 (Physical Uplink Control Channel, PUCCH) 的资源发生冲突 (碰撞) 时的终端行为。

然而，当用于定位的 SRS 与 PUSCH 和 PUCCH 的资源发生冲突时，如何进行信道/信号的传输目前还没有解决方案。

### 发明内容

本发明实施例的一个目的在于提供一种传输方法及设备，解决在用于定位的 SRS 与其他信道/信号的资源发生冲突时，如何进行信道/信号传输的问题。

第一方面，本发明实施例提供一种传输方法，应用于终端，包括：

在至少两个信道/信号的资源发生冲突的情况下，根据所述至少两个信道/信号的优先级关系，传输高优先级的信道/信号，和/或，丢弃低优先级的信道/信号；

其中，所述至少两个信道/信号中的至少一个为：第一 SRS，该第一 SRS 为用于定位的 SRS。

第二方面，本发明实施例提供一种传输方法，应用于网络设备，包括：

发送第一信息，所述第一信息指示 SRS 优先级，所述 SRS 优先级包括第一优先级和第二优先级。

第三方面，本发明实施例提供一种网络设备，包括：

发送模块，用于发送第一信息，所述第一信息指示 SRS 优先级，所述 SRS 优先级包括第一优先级和第二优先级。

第四方面，本发明实施例提供一种通信设备，包括：处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述计算机程序被所述处理器执行时实现第一方面或第二方面所述的传输方法的步骤。

第五方面，本发明实施例提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现第一方面或第二方面所述的传输方法的步骤。

在本发明实施例中，在用于定位的 SRS 与其他信道/信号的资源发生冲突时，可以根据用于定位的 SRS 与其他信道/信号之间的优先级关系，传输高优先级的信道/信号和/或丢弃低优先级的信道/信号，这样可以确保高优先级的信道/信号的传输，提高系统的可靠性。

## 附图说明

通过阅读下文优选实施方式的详细描述，各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的，而并不认为是对本发明的限制。而且在整个附图中，用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中：

图 1 为本发明实施例的无线通信系统的架构示意图；

图 2 为本发明实施例的传输方法的流程图之一；

图 3 为本发明实施例的传输方法的流程图之二；

图 4 为本发明实施例的终端的示意图；

图 5 为本发明实施例的网络设备的示意图；

图 6 为本发明实施例的通信设备的示意图。

## 具体实施方式

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

本申请的说明书和权利要求书中的术语“包括”以及它的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。此外，说明书以及权利要求中使用“和/或”表示所连接对象的至少其中之一，例如 A 和/或 B，表示包含单独 A，单独 B，以及 A 和 B 都存在三种情况。

在本发明实施例中，“示例性的”或者“例如”等词用于表示作例子、例证或说明。本发明实施例中被描述为“示例性的”或者“例如”的任何实施例或设计方案不应被解释为比其它实施例或设计方案更优选或更具优势。确切而言，使用“示例性的”或者“例如”等词旨在以具体方式呈现相关概念。

本文所描述的技术不限于长期演进型（Long Time Evolution, LTE）/LTE 的演进（LTE-Advanced, LTE-A）系统，并且也可用于各种无线通信系统，诸如码分多址（Code Division Multiple Access, CDMA）、时分多址（Time Division Multiple Access, TDMA）、频分多址（Frequency Division Multiple Access, FDMA）、正交频分多址（Orthogonal Frequency Division Multiple Access, OFDMA）、单载波频分多址（Single-carrier Frequency-Division Multiple Access, SC-FDMA）和其他系统。

术语“系统”和“网络”常被可互换地使用。CDMA 系统可实现诸如 CDMA2000、通用地面无线电接入（Universal Terrestrial Radio Access, UTRA）等无线电技术。UTRA 包括宽带 CDMA（Wideband Code Division Multiple Access, WCDMA）和其他 CDMA 变体。TDMA 系统可实现诸如全球移动通信系统（Global System for Mobile Communication, GSM）之类的无线电技术。OFDMA 系统可实现诸如超移动宽带（Ultra Mobile Broadband, UMB）、演进型 UTRA（Evolution-UTRA, E-UTRA）、IEEE 802.11（Wi-Fi）、IEEE 802.16（WiMAX）、IEEE 802.20、Flash-OFDM 等无线电技术。UTRA 和 E-UTRA

是通用移动通信系统 (Universal Mobile Telecommunications System, UMTS) 的部分。LTE 和更高级的 LTE (如 LTE-A) 是使用 E-UTRA 的新 UMTS 版本。UTRA、E-UTRA、UMTS、LTE、LTE-A 以及 GSM 在来自名为“第三代伙伴项目” (3rd Generation Partnership Project, 3GPP) 的组织的文献中描述。CDMA2000 和 UMB 在来自名为“第三代伙伴项目 2” (3GPP2) 的组织的文献中描述。本文所描述的技术既可用于以上提及的系统 and 无线电技术, 也可用于其他系统和无线电技术。

参见图 1 下面结合附图介绍本发明的实施例。本发明实施例提供的一种传输方法及设备可以应用于无线通信系统中。参考图 1, 为本发明实施例提供的一种无线通信系统的架构示意图。如图 1 所示, 该无线通信系统可以包括: 网络设备 11 和终端 12, 终端 12 可以记做 UE12, 终端 12 可以与网络设备 11 通信 (传输信令或传输数据)。在实际应用中上述各个设备之间的连接可以为无线连接, 为了方便直观地表示各个设备之间的连接关系, 图 1 中采用实线示意。

本发明实施例提供的网络设备 11 可以为基站, 该基站可以为通常所用的基站, 也可以为演进型基站 (evolved node base station, eNB), 还可以为 5G 系统中的网络设备 (例如, 下一代基站 (next generation node base station, gNB) 或发送和接收点 (transmission and reception point, TRP)) 等设备。

本发明实施例提供的终端 12 可以为手机、平板电脑、笔记本电脑、超级移动个人计算机 (Ultra-Mobile Personal Computer, UMPC)、上网本或者个人数字助理 (Personal Digital Assistant, PDA)、移动上网装置 (Mobile Internet Device, MID)、可穿戴式设备 (Wearable Device) 或车载设备等。

参见图 2, 本发明实施例提供一种传输方法, 该方法的执行主体可以为终端, 包括: 步骤 201。

步骤 201: 在至少两个信道/信号的资源发生冲突的情况下, 根据至少两个信道/信号之间的优先级关系, 传输高优先级的信道/信号, 和/或, 丢弃低优先级的信道/信号;

其中, 所述至少两个信道/信号中的至少一个为: 第一探测参考信号 (Sounding Reference Signal, SRS), 所述第一 SRS 为用于定位的 SRS;

可以理解的是，本发明实施例中的 SRS 包括用于定位的第一 SRS 和用于测量的第二 SRS。

上述至少两个信道/信号的资源发生冲突是指至少两个信道/信号的资源部分重叠 (overlap)，或者是指至少两个信道/信号的资源发生碰撞。

上述至少两个信道/信号之间的优先级关系用于表示各个信道/信号的优先级高低的关系。

例如，至少两个信道/信号包括第一信道/信号和第二信道/信号，则至少两个信道/信号之间的优先级关系包括：第一信道/信号的优先级高于第二信道/信号的优先级；

至少两个信道/信号包括：第一信道/信号、第二信道/信号和第三信道/信号，则至少两个信道/信号之间的优先级关系包括：第一信道/信号的优先级高于第二信道/信号的优先级，第二信道/信号的优先级高于第三信道/信号的优先级，即第一信道/信号的优先级 > 第二信道/信号的优先级 > 第三信道/信号的优先级。

其中，至少两个信道/信号之间的优先级关系可以是协议约定的，或者是网络侧配置的，当然并不限于此。可以理解的是，如果协议约定该至少两个信道/信号之间的优先级关系相同，则可以进一步根据网络侧的指示确定该至少两个信道/信号的优先级排序。

例如，至少两个信道/信号包括：第一信道/信号和第二信道/信号，其中，第一信道/信号的优先级高于第二信道/信号的优先级，则传输第一信道/信号，和/或，丢弃第二信道/信号。

又例如；至少两个信道/信号包括：第一信道/信号、第二信道/信号和第三信道/信号，其中，第一信道/信号的优先级高于第二信道/信号的优先级，第二信道/信号的优先级高于第三信道/信号的优先级，则传输第一信道/信号，和/或，丢弃第二信道/信号和第三信道/信号。

示例性地，

信道/信号类型和当前优先级按照从高到低排序：

(a) 超可靠低延迟通信 (Ultra Reliable Low Latency Communications, URLLC) PUCCH；

(b) URLLC PUSCH;

(c) PUCCH 携带混合自动重传请求确认应答 (Hybrid Automatic Repeat reQuest Acknowledge, HARQ-ACK) 和/或上行调度请求 (Scheduling Request, SR);

(d) 非周期的 SRS;

(e) PUCCH 携带半持续性的或周期性的信道状态信息报告, 或半持续性的或周期性的层 1 的参考信号接收功率报告 (semi-persistent/periodic CSI report(s) or semi-persistent/periodic L1-RSRP report(s) only);

(f) 半静态的 SRS;

(g) 周期的 SRS。

在一些实施方式中, 图 2 所示的方法还包括:

接收第一信息, 所述第一信息指示 SRS 优先级, SRS 优先级包括: 第一优先级和第二优先级。

可选地, 进一步地, 根据所述第一信息, 确定所述至少两个信道/信号之间的优先级关系。

可选地, SRS 的优先级为高优先级, 例如, 该 SRS 可以为用于定位的 SRS、非周期的 SRS、半静态的 SRS 和非周期的 SRS 等。

可选地, 所述第一优先级的 SRS 高于以下一项或多项: 所述第二优先级的 SRS; 解调参考信号, 例如低优先级的解调参考信号; PUSCH, 例如低优先级的 PUSCH; PUCCH, 例如低优先级的 PUCCH。

示例性地: (1) 第一信息可以是配置信息, 可选的通过无线资源控制 (Radio Resource Control, RRC) 配置, 例如: SRS 的配置信息, 即, SRS 的配置信息配置了非周期、周期和/或半静态 SRS 的优先级, 则可以根据该配置信息确定 SRS 与其他信道/信号之间的优先级关系。

(2) 第一信息可以为下行控制信息 (Downlink Control Information, DCI), 即, DCI 指示非周期、周期和/或半静态 SRS 的优先级, 则可以根据该 DCI 确定用于定位的第一 SRS 与其他信道/信号之间的优先级关系。

(3) 第一信息为媒体接入控制控制单元 (Medium Access Control Control Element, MAC CE), MAC CE 指示非周期、周期和/或半静态 SRS 的优先级,

则可以根据该 MAC CE 确定用于定位的第一 SRS 与其他信道/信号之间的优先级关系。

此外，若第一信息通过上述多种方式配置，方式（2）配置的优先级可替换方式（1）和（3）的配置信息，方式（3）可替换方式（1）的配置信息。

可以理解的是，可以通过协议约定 SRS 与其他信道/信号之间的优先级关系，如果没有接收到第一信息，则根据协议约定确定 SRS 与其他信道/信号之间的优先级关系；如果接收到第一信息，则根据第一信息确定用于定位的第一 SRS 与其他信道/信号之间的优先级关系，也就是，可以根据接收到的第一信息指示的用于定位的第一 SRS 与其他信道/信号之间的优先级关系改变协议约定的用于定位的第一 SRS 与其他信道/信号之间的优先级关系。

还可以理解为，可以通过协议约定第一 SRS 的优先级，如果没有接收到第一信息，则根据协议约定确定用于定位的第一 SRS 为低优先级信号或者非 URLLC 业务，再进一步根据其他信道/信号的优先级，确定用于定位的第一 SRS 和其他信道/信号的之间的优先级关系。

如果接收到第一信息，则根据第一信息确定第一 SRS 的优先级，若用于定位的第一 SRS 为高优先级信号或者 URLLC 业务，再进一步根据其他信道/信号的优先级，确定用于定位的第一 SRS 和其他信道/信号的之间的优先级关系，比如，用于定位的第一 SRS 为高优先级信号或者 URLLC 业务，其他信道/信号为普通的增强移动宽带（Enhance Mobile Broadband, eMBB）业务或无优先级配置或低优先级信道/信号，则第一 SRS 的优先级高于其他信道/信号的优先级；

也就是，可以根据接收到的第一信息指示的第一 SRS 的优先级改变协议约定的用于定位的第一 SRS 与其他信道/信号之间的优先级关系。

可以理解的是，当 SRS 没有配置优先级时，可以根据预先约定的其他方式确定 SRS 的优先级，当 SRS 配置了高优先级，则该 SRS 的优先级高于其他信道/信号的优先级，例如：

（1）SRS 的优先级低于 PUSCH 携带混合自动重传请求（Hybrid Automatic Repeat re Quest, HARQ）或者上行调度请求（Scheduling Request, SR），通过 DCI 或 MAC 或 RRC 设置其优先级为高优先级，比如，优先级指

示信息为 1，指示 SRS 的优先级为高优先级，则 SRS 的优先级高于 PUSCH 携带 HARQ 或者 SR 的优先级；

(2) 第一 SRS 的优先级低于 PUSCH 的优先级，通过 DCI 或 MAC 或 RRC 设置第一 SRS 的优先级为高优先级，比如，优先级指示信息为 1，指示第一 SRS 的优先级为高优先级，则第一 SRS 的优先级高于 PUSCH 的优先级；

(3) 非周期的第二 SRS 的优先级 < 半静态的 SRS 的优先级 < 周期的 SRS 的优先级，可以通过 DCI 或 MAC 或 RRC 设置非周期的第二 SRS、半静态的 SRS 和周期的 SRS 中的任意一个的优先级为高优先级，比如，优先级指示信息为 1，指示半静态 SRS 的优先级为高优先级，则半静态的 SRS 的优先级高于其他两个 SRS 的优先级。

在一些实施方式中，第一 SRS 的优先级与第二 SRS 的优先级相同，非周期的第二 SRS 的优先级高于所述被调度的 PUSCH 的优先级，至少两个信道/信号包括：第一信道/信号和第二信道/信号，所述第一信道/信号的优先级高于所述第二信道/信号的优先级，即，第一信道/信号的优先级 > 第二信道/信号的优先级。

其中，第一信道/信号和第二信道/信号可以为以下任意一项或多项组合：

(1) 第一信号为第一 SRS，所述第二信道为 PUSCH，该 PUSCH 可以包括被调度 PUSCH 和免调度 PUSCH；

即，第一 SRS 的优先级高于 PUSCH 的优先级。

(2) 第一信号为非周期的第一 SRS，所述第二信道为 PUCCH，例如 PUCCH 携带的半持续性或周期性的信道状态信息报告或者半持续性或周期性的层 1 的参考信号接收功率报告；

即，非周期的第一 SRS 的优先级高于 PUCCH 携带的半持续性或周期性的信道状态信息报告或者半持续性或周期性的层 1 的参考信号接收功率报告的优先级。

(3) 第一信号为非周期的第一 SRS，第二信号为周期或半静态的第二 SRS；

即，非周期的第一 SRS 的优先级高于周期或半静态的第二 SRS 的优先级。

(4) 第一信号为非周期的第一 SRS, 所述第二信道为被调度的 PUSCH; 即, 非周期的第一 SRS 的优先级高于被调度的 PUSCH 的优先级。

可以理解的是, 被调度的 PUSCH 有两种情况:

(a) 仅包括: 动态调度的 PUSCH;

(b) 包括: 动态调度、半静态调度、配置授权 (configure grant) 的 PUSCH。

(5) 第一信道为 PUCCH, 第二信号为非周期的第一 SRS; 即, PUCCH 的优先级高于非周期的第一 SRS 的优先级。

(6) 第一信道为 PUCCH, 第二信号为 SRS。 即, PUCCH 的优先级高于 SRS 的优先级。

(7) 第一信号为非周期的第一 SRS, 第二信号为用于期或半静态的第一 SRS。

即, 非周期的第一 SRS 的优先级高于用于周期或半静态的第一 SRS 的优先级。

在一些实施方式中, 第一 SRS 的优先级与第二 SRS 的优先级相同, 和/或, 非周期的第二 SRS 的优先级低于被调度的 PUSCH 的优先级, 至少两个信道/信号包括: 第一信道/信号和第二信道/信号, 所述第一信道/信号的优先级低于所述第二信道/信号的优先级, 即, 第一信道/信号的优先级 < 第二信道/信号的优先级。

其中, 第一信道/信号和第二信道/信号可以为以下任意一项或多项组合:

(1) 第一信号为第一 SRS, 第二信道为 PUSCH, 例如 PUSCH 可以为被调度的 PUSCH 或者为免调度的 PUSCH;

即, 第一 SRS 的优先级低于被调度的 PUSCH 的优先级, 即, 第一 SRS 的优先级低于 PUSCH 的优先级;

(2) 第一信道为 PUCCH, 例如 PUCCH 携带的半持续性或周期性的信道状态信息报告或者半持续性或周期性的层 1 的参考信号接收功率报告, 所述第二信号为非周期的第一 SRS ;

即, PUCCH 携带的半持续性或周期性的信道状态信息报告或者半持续性或周期性的层 1 的参考信号接收功率报告的优先级低于用于定位的非周期的第六 SRS 的优先级;

(3) 第一信号为周期或半静态的第二 SRS，第二信号为非周期的第一 SRS；

即，周期或半静态的第二 SRS 的优先级低于非周期的第一 SRS 的优先级。

(4) 第一信号为非周期的第一 SRS，第二信道为被调度的 PUSCH；

即，非周期的第一 SRS 的优先级低于被调度的 PUSCH 的优先级。

(5) 第一信道为 PUCCH，所述第二信号为非周期的第一 SRS；

即，PUCCH 的优先级低于非周期的第一 SRS 的优先级。

(6) 第一信道为 PUCCH，所述第二信号为 SRS；

即，PUCCH 的优先级低于 SRS 的优先级。

在一些实施方式中，所述至少两个信道/信号包括：第一信道/信号、第二信道/信号和第三信道/信号，所述第一信道/信号的优先级高于所述第二信道/信号的优先级，所述第二信道/信号的优先级高于所述第三信道/信号的优先级，即，第一信道/信号的优先级 > 第二信道/信号的优先级 > 第三信道/信号的优先级。

其中，第一信道/信号、第二信道/信号和第三信道/信号可以为以下任意一项或多项组合：

(1) 所述第一信号为第二 SRS，第二信号为第一 SRS，所述第三信道被调度的 PUSCH；

即，第二 SRS 的优先级 > 第一 SRS 的优先级 > 被调度的 PUSCH 的优先级。

(2) 所述第一信号为非周期的第二 SRS，所述第二信号为非周期的第一 SRS，第三信道为被调度的 PUSCH；

即，非周期的第二 SRS 的优先级 > 非周期的第一 SRS 的优先级 > 被调度的 PUSCH 的优先级。

(3) 第一信号为第二 SRS，第二信号为第一 SRS，第三信道为 PUCCH；

即，第二 SRS 的优先级 > 第一 SRS 的优先级 > PUCCH 的优先级，其中，PUCCH 可以携带的半持续性或周期性的信道状态信息报告或者半持续性或周期性的层 1 的参考信号接收功率报告，当然并不限于此；

(4) 第一信号为第二 SRS，第二信号为非周期的第一 SRS，第三信道为 PUCCH；

即，非周期的第二 SRS 的优先级 > 非周期的第一 SRS 的优先级 > PUCCH 的优先级。

可选地，第一 SRS 的优先级高于被调度的 PUSCH 的优先级；或者，第一 SRS 的优先级高于 PUSCH 的优先级；或者，所述非周期的第一 SRS 的优先级高于或低于 PUCCH 携带的半持续性或周期性的信道状态信息报告或者半持续性或周期性的层 1 的参考信号接收功率报告的优先级。

在一些实施方式中，所述至少两个信道/信号包括：第一信道/信号、第二信道/信号和第三信道/信号，所述第一信道/信号的优先级高于所述第二信道/信号的优先级，所述第二信道/信号的优先级高于所述第三信道/信号的优先级，即，第一信道/信号的优先级 > 第二信道/信号的优先级 > 第三信道/信号的优先级；

其中，所述第一信号为第二 SRS，所述第二信道为被调度的 PUSCH，所述第三信号为第一 SRS，即，第二 SRS 的优先级 > 被调度的 PUSCH 的优先级 > 第一 SRS 的优先级。

可选地，第一 SRS 的优先级低于 PUSCH 的优先级；或者，非周期的第一 SRS 的优先级低于非周期的第二 SRS 的优先级；或者，用于周期或半静态的第一 SRS 的优先级低于周期或半静态的第二 SRS 的优先级；或者，所述非周期的第一 SRS 的优先级低于 PUCCH 的优先级，PUCCH 携带的半持续性或周期性的信道状态信息报告，或者半持续性或周期性的层 1 的参考信号接收功率报告的优先级；或者，所述非周期的第一 SRS 的优先级低于非周期的第二 SRS 的优先级；或者，所述非周期的第一 SRS 的优先级高于被调度的 PUSCH 的优先级。

在一些实施方式中，非周期的第一 SRS 的优先级高于被调度的 PUSCH 的优先级。

在上述第一信道/信号、第二信道/信号和第三信道/信号的实施方式中，第一 SRS 的优先级低于第二 SRS 的优先级，非周期的第二 SRS 的优先级高于被调度的 PUSCH 的优先级。

在一些实施方式中，所述第一 SRS 的优先级低于第二 SRS 的优先级，和/或，所述非周期的第二 SRS 低于被调度的 PUSCH 的优先级，至少两个信道/信号包括：第一信道/信号和第二信道/信号，所述第一信道/信号的优先级低于所述第二信道/信号的优先级。

其中，第一信道/信号和第二信道/信号可以为以下任意一项或多项组合：

(1) 第一信号为第一 SRS，所述第二信道为 PUSCH，例如 PUSCH 为被调度的 PUSCH，或者免调度的 PUSCH；

即，第一 SRS 的优先级低于 PUSCH 的优先级。

(2) 第一信号为非周期的第一 SRS，所述第二信道为 PUCCH，例如 PUCCH 携带半持续性或周期性的信道状态信息报告或者半持续性或周期性的层 1 的参考信号接收功率报告；

即，非周期的第一 SRS 的优先级低于 PUCCH 携带的半持续性或周期性的信道状态信息报告或者半持续性或周期性的层 1 的参考信号接收功率报告的优先级；

(3) 第一信道为 PUCCH，例如 PUCCH 携带的半持续性或周期性的信道状态信息报告或者半持续性或周期性的层 1 的参考信号接收功率报告，所述第二信号为非周期的第一 SRS；

即，PUCCH 携带的半持续性或周期性的信道状态信息报告或者半持续性或周期性的层 1 的参考信号接收功率报告的优先级低于非周期的第一 SRS 的优先级；

(4) 所述第一信号为周期或半静态的第二 SRS，所述第二信号为非周期的第一 SRS；

即，周期或半静态的第二 SRS 的优先级低于非周期的第一 SRS 的优先级。

(5) 所述第一信号为非周期的第一 SRS，所述第二信道为被调度的 PUSCH；

即，所述非周期的第一 SRS 的优先级低于被调度的 PUSCH 的优先级。

在一些实施方式中，第一 SRS 的优先级高于第二 SRS 的优先级，和/或，非周期的第二 SRS 的优先级高于调度的 PUSCH 的优先级，所述至少两个信

道/信号包括：第一信道/信号、第二信道/信号和第三信道/信号，所述第一信道/信号的优先级高于所述第二信道/信号的优先级，所述第二信道/信号的优先级高于所述第三信道/信号的优先级，即，第一信道/信号的优先级 $>$ 第二信道/信号的优先级 $>$ 第三信道/信号的优先级。

其中，第一信道/信号、第二信道/信号和第三信道/信号可以为以下任意一项或多项组合：

(1) 第一信号为第一 SRS，所述第二信号为第二 SRS，所述第三信道为被调度的 PUSCH；

即，第一 SRS 的优先级 $>$ 第二 SRS 的优先级 $>$ 调度的 PUSCH 的优先级。

(2) 第一信号为非周期的第一 SRS，所述第二信号为非周期的第二 SRS，所述第三信道为被调度的 PUSCH；

即，非周期的第一 SRS 的优先级 $>$ 非周期的第二 SRS 的优先级 $>$ 被调度的 PUSCH 的优先级。

(3) 第一信号为非周期的第一 SRS，所述第二信道为被调度的 PUSCH，所述第三信号为非周期的第二 SRS。

即，定位的非周期的第二 SRS 的优先级 $>$ 被调度的 PUSCH 的优先级 $>$ 非周期的第二 SRS 的优先级。

可选地，终端可以向网络侧发送第二信息，所述第二信息指示至少两个信道/信号的资源发生冲突，其中，第二信息中可以包括：冲突事件和/或冲突时间。即，终端可以向网络侧上报冲突事件和至少两个信道/信号的资源发生冲突的时间 (timing)。

在本发明实施例中，在用于定位的 SRS 与其他信道/信号的资源发生冲突时，可以根据用于定位的 SRS 与其他信道/信号之间的优先级关系，传输高优先级的信道/信号和/或丢弃低优先级的信道/信号，这样可以确保高优先级的信道/信号的传输。

参见图 3，本发明实施例还提供一种传输方法，应用于网络设备，包括步骤 301。

步骤 301：发送第一信息，所述第一信息指示 SRS 优先级，SRS 优先级包括第一优先级和第二优先级。

可选地，所述第一优先级的 SRS 高于以下一项或多项：所述第二优先级的 SRS；解调参考信号；PUSCH；PUCCH。

可选地，所述方法还包括：接收第二信息，所述第二信息指示至少两个信道/信号的资源发生冲突，所述至少两个信道/信号中的至少一个为：SRS，该 SRS 包括用于定位的第一 SRS 和/或用于测量的第二 SRS。

可选地，所述方法还包括：发送第三信息，所述第三信息指示终端丢弃低优先级的信道/信号。

可以理解的是，第一信息可以与第三信息是同一个信息或者不同的信息。

在本发明实施例中，通过网络侧指示 SRS 的优先级，使得在用于 SRS 与其他信道/信号的资源发生冲突时，可以根据 SRS 与其他信道/信号之间的优先级关系，传输高优先级的信道/信号和/或丢弃低优先级的信道/信号，这样可以确保高优先级的信道/信号的传输。

参见图 4，本发明实施例提供一种终端，该终端 400 包括：

处理模块 401，用于在至少两个信道/信号的资源发生冲突的情况下，根据所述至少两个信道/信号的优先级关系，传输高优先级的信道/信号，和/或，丢弃低优先级的信道/信号；

其中，所述至少两个信道/信号中的至少一个为：用于定位的第一 SRS。

在一些实施方式中，终端 400 还包括：

接收模块，用于接收第一信息，所述第一信息指示 SRS 优先级，所述 SRS 优先级包括所述第一优先级和第二优先级。

进一步地，终端 400 还包括：

确定模块，用于根据所述第一信息，确定所述至少两个信道/信号之间的优先级关系。

可选地，所述第一优先级的 SRS 高于以下一项或多项：所述第二优先级的 SRS；解调参考信号，例如低优先级的解调参考信号；PUSCH，例如低优先级的 PUSCH；PUCCH，例如低优先级的 PUCCH。

可选地，第一信息包括以下一项或多项：

- (1) SRS 的配置信息；
- (2) 下行控制信息；

(3) 媒体接入控制控制单元。

在一些实施方式中，所述至少两个信道/信号包括：第一信道/信号和第二信道/信号，所述第一信道/信号的优先级高于所述第二信道/信号的优先级；

所述第一信道/信号和第二信道/信号包括以下一项或多项组合：

(1) 所述第一信号为第一 SRS，所述第二信道为 PUSCH；

(2) 所述第一信号为非周期的第一 SRS，所述第二信道/信号为 PUCCH，例如 PUCCH 携带半持续性或周期性的信道状态信息报告或者半持续性或周期性的层 1 的参考信号接收功率报告；

(3) 所述第一信号为非周期的第一 SRS，所述第二信号为周期或半静态的第二 SRS；

(4) 所述第一信号为非周期的第一 SRS，所述第二信道为被调度的 PUSCH。

在一些实施方式中，所述第一 SRS 的优先级与第二 SRS 的优先级相同，和/或，非周期的第二 SRS 的优先级高于所述被调度的被调度的 PUSCH 的优先级。

在一些实施方式中，所述至少两个信道/信号包括：第一信道/信号和第二信道/信号，所述第一信道/信号的优先级低于所述第二信道/信号的优先级；

所述第一信道/信号和第二信道/信号包括以下一项或多项组合：

(1) 所述第一信号为第一 SRS，所述第二信道为 PUSCH；

(2) 所述第一信道为 PUCCH，例如 PUCCH 携带半持续性或周期性的信道状态信息报告或者半持续性或周期性的层 1 的参考信号接收功率报告，所述第二信号为非周期的第一 SRS；

(3) 所述第一信号为周期或半静态的第二 SRS，所述第二信号为非周期的第二 SRS；

(4) 所述第一信号为非周期的第一 SRS，所述第二信道为被调度的 PUSCH。

在一些实施方式中，所述第一 SRS 的优先级与第二 SRS 的优先级相同，和/或，非周期的第二 SRS 的优先级低于被调度的 PUSCH 的优先级。

在一些实施方式中，所述至少两个信道/信号包括：第一信道/信号、第二

信道/信号和第三信道/信号，所述第一信道/信号的优先级高于所述第二信道/信号的优先级，所述第二信道/信号的优先级高于所述第三信道/信号的优先级；

所述第一信道/信号、第二信道/信号和第三信道/信号包括以下一项或多项组合：

(1) 所述第一信号为第二 SRS，所述第二信号为第一 SRS，所述第三信道为调度的 PUSCH 被调度的 PUSCH；

(2) 所述第一信号为非周期的第二 SRS，所述第二信号为非周期的第一 SRS，第三信道为被调度的 PUSCH。

在一些实施方式中，所述第一 SRS 的优先级高于被调度的 PUSCH 的优先级；或者，所述第一 SRS 的优先级高于 PUSCH 的优先级；或者，所述非周期的第一 SRS 的优先级高于或低于 PUCCH 的优先级，PUCCH 携带半持续性或周期性的信道状态信息报告或者半持续性或周期性的层 1 的参考信号接收功率报告。

在一些实施方式中，所述至少两个信道/信号包括：第一信道/信号、第二信道/信号和第三信道/信号，所述第一信道/信号的优先级高于所述第二信道/信号的优先级，所述第二信道/信号的优先级高于所述第三信道/信号的优先级；其中，所述第一信号为第二 SRS，所述第二信道为被调度的 PUSCH，所述第三信号为第一 SRS。

在一些实施方式中，所述第一 SRS 的优先级低于 PUSCH 的优先级；或者，非周期的第一 SRS 的优先级低于非周期的第二 SRS 的优先级；或者，用于周期或半静态的第一 SRS 的优先级低于周期或半静态的第二 SRS 的优先级；或者，所述非周期的第一 SRS 的优先级低于 PUCCH 的优先级，例如 PUCCH 携带半持续性或周期性的信道状态信息报告，或者半持续性或周期性的层 1 的参考信号接收功率报告的优先级；或者，所述非周期的第一 SRS 的优先级低于非周期的第二 SRS 的优先级；或者，所述非周期的第一 SRS 的优先级高于被调度的 PUSCH 的优先级。

在一些实施方式中，所述第一 SRS 的优先级低于第二 SRS 的优先级，和/或，非周期的第二 SRS 的优先级高于被调度的 PUSCH 的优先级。

在一些实施方式中，所述至少两个信道/信号包括：第一信道/信号和第二

信道/信号，所述第一信道/信号的优先级低于所述第二信道/信号的优先级；

所述第一信道/信号、第二信道/信号包括以下一项或多项组合：

(1) 所述第一信号为第一 SRS，所述第二信道为被调度的 PUSCH；

(2) 所述第一信号为第一 SRS，所述第二信道为 PUSCH；

(3) 所述第一信号为非周期的第一 SRS，所述第二信道为 PUCCH，例如 PUCCH 携带半持续性或周期性的信道状态信息报告或者半持续性或周期性的层 1 的参考信号接收功率报告；

(4) 所述第一信道为 PUCCH，例如 PUCCH 携带的半持续性或周期性的信道状态信息报告或者半持续性或周期性的层 1 的参考信号接收功率报告，所述第二信号为非周期的第一 SRS；

(5) 所述第一信号为周期或半静态的第二 SRS，所述第二信号为非周期的第一 SRS；

(6) 所述第一信号为非周期的第一 SRS，所述第二信道为被调度的 PUSCH。

在一些实施方式中，所述第一 SRS 的优先级低于第二 SRS 的优先级，所述非周期的第二 SRS 低于被调度的 PUSCH 的优先级。

在一些实施方式中，所述至少两个信道/信号包括：第一信道/信号、第二信道/信号和第三信道/信号，所述第一信道/信号的优先级高于所述第二信道/信号的优先级，所述第二信道/信号的优先级高于所述第三信道/信号的优先级；

所述第一信道/信号、第二信道/信号和第三信道/信号包括以下一项或多项组合：

(1) 所述第一信号为第一 SRS，所述第二信号为第二 SRS，所述第三信道为被调度的 PUSCH；

(2) 所述第一信号为非周期的第一 SRS，所述第二信号为非周期的第二 SRS，所述第三信道为被调度的 PUSCH；

(3) 所述第一信号为非周期的第一 SRS，所述第二信道为被调度的 PUSCH，所述第三信号为非周期的第二 SRS。

可选地，所述第一 SRS 的优先级高于第二 SRS 的优先级，和/或，非周期的第一 SRS 的优先级高于非周期的第二 SRS 的优先级。

可选地，终端 400 还可以包括：上报模块，用于向网络侧发送第二信息，所述第二信息指示至少两个信道/信号的资源发生冲突。即，终端可以向网络侧上报冲突事件和至少两个信道/信号的资源发生冲突的时间（timing）。

本发明实施例提供的终端，可以执行上述图 2 所示方法实施例，其实现原理和技术效果类似，本实施例此处不再赘述。

参见图 5，本发明实施例还提供一种网络设备，该网络设备 500 包括：

发送模块 501，用于发送第一信息，所述第一信息指示 SRS 优先级，所述 SRS 优先级包括所述第一优先级和第二优先级。

可选地，所述第一优先级的 SRS 高于以下一项或多项：所述第二优先级的 SRS；解调参考信号；PUSCH；PUCCH。

可选地，所述网络设备 500 还包括：

接收模块，用于接收第二信息，所述第二信息指示至少两个信道/信号的资源发生冲突，所述至少两个信道/信号中的至少一个为：SRS，该 SRS 包括用于定位的第一 SRS 和/或用于测量的第二 SRS。

本发明实施例提供的终端，可以执行上述图 3 所示方法实施例，其实现原理和技术效果类似，本实施例此处不再赘述。

请参阅图 6，图 6 是本发明实施例应用的通信设备的结构图，如图 6 所示，通信设备 600 包括：处理器 601、收发机 602、存储器 603 和总线接口，其中：

在本发明的一个实施例中，通信设备 600 还包括：存储在存储器上 603 并可在处理器 601 上运行的计算机程序，计算机程序被处理器 601 执行时实现图 2 或图 3 所示实施例中的步骤。

在图 6 中，总线架构可以包括任意数量的互联的总线和桥，具体由处理器 601 代表的一个或多个处理器和存储器 603 代表的存储器的各种电路链接在一起。总线架构还可以将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起，这些都是本领域所公知的，因此，本文不再对其进行进一步描述。总线接口提供接口。收发机 602 可以是多个元件，即包括发送机和接收机，提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元。

处理器 601 负责管理总线架构和通常的处理，存储器 603 可以存储处理

器 601 在执行操作时所使用的数据。

本发明实施例提供的通信设备，可以执行上述图 2 或图 3 所示方法实施例，其实现原理和技术效果类似，本实施例此处不再赘述。

结合本发明公开内容所描述的方法或者算法的步骤可以硬件的方式来实现，也可以是由处理器执行软件指令的方式来实现。软件指令可以由相应的软件模块组成，软件模块可以被存放于 RAM、闪存、ROM、EPROM、EEPROM、寄存器、硬盘、移动硬盘、只读光盘或者本领域熟知的任何其它形式的存储介质中。一种示例性的存储介质耦合至处理器，从而使处理器能从该存储介质读取信息，且可向该存储介质写入信息。当然，存储介质也可以是处理器的组成部分。处理器和存储介质可以位于 ASIC 中。另外，该 ASIC 可以位于核心网接口设备中。当然，处理器和存储介质也可以作为分立组件存在于核心网接口设备中。

本领域技术人员应该可以意识到，在上述一个或多个示例中，本发明所描述的功能可以用硬件、软件、固件或它们的任意组合来实现。当使用软件实现时，可以将这些功能存储在计算机可读介质中或者作为计算机可读介质上的一个或多个指令或代码进行传输。计算机可读介质包括计算机存储介质和通信介质，其中通信介质包括便于从一个地方向另一个地方传送计算机程序的任何介质。存储介质可以是通用或专用计算机能存取的任何可用介质。

以上所述的具体实施方式，对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本发明的具体实施方式而已，并不用于限定本发明的保护范围，凡在本发明的技术方案的基础之上，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包括在本发明的保护范围之内。

本领域内的技术人员应明白，本发明实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此，本发明实施例可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本发明实施例可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质（包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。

本发明实施例是参照根据本发明实施例的方法、设备（系统）、和计算机

程序产品的流程图和 / 或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和 / 或方框图中的每一流程和 / 或方框、以及流程图和 / 或方框图中的流程和 / 或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中，使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制品，该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上，使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理，从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

显然，本领域的技术人员可以对本发明实施例进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样，倘若本发明实施例的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内，则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

## 权利要求书

1. 一种传输方法，应用于终端，包括：

在至少两个信道/信号的资源发生冲突的情况下，根据所述至少两个信道/信号的优先级关系，传输高优先级的信道/信号，和/或，丢弃低优先级的信道/信号；

其中，所述至少两个信道/信号中的至少一个为：第一探测参考信号 SRS，所述第一 SRS 为用于定位的 SRS。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，还包括：

接收第一信息，所述第一信息指示 SRS 优先级，所述 SRS 优先级包括第一优先级和第二优先级。

3. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述第一优先级的 SRS 高于以下一项或多项：

所述第二优先级的 SRS；

解调参考信号；

物理上行共享信道 PUSCH；

物理上行控制信道 PUCCH。

4. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述第一信息包括以下一项或多项：

SRS 的配置信息；

下行控制信息；

媒体接入控制控制单元。

5. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述至少两个信道/信号包括：第一信道/信号和第二信道/信号，所述第一信道/信号的优先级高于所述第二信道/信号的优先级；

所述第一信道/信号和第二信道/信号包括以下一项或多项组合：

所述第一信号为第一 SRS，所述第二信道为 PUSCH；

所述第一信号为非周期的第一 SRS，所述第二信道为 PUCCH；

所述第一信号为非周期的第一 SRS，所述第二信号为周期或半静态的第

二 SRS，所述第二 SRS 为用于测量的 SRS；

所述第一信号为非周期的第一 SRS，所述第二信道为被调度的 PUSCH。

6. 根据权利要求 5 所述的方法，其中，所述第一 SRS 的优先级与第二 SRS 的优先级相同，和/或，非周期的第二 SRS 的优先级高于被调度的 PUSCH 的优先级。

7. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述至少两个信道/信号包括：第一信道/信号和第二信道/信号，所述第一信道/信号的优先级低于所述第二信道/信号的优先级；

所述第一信道/信号和第二信道/信号包括以下一项或多项组合：

所述第一信号为第一 SRS，所述第二信道为 PUSCH；

所述第一信道为 PUCCH，所述第二信号为非周期的第一 SRS；

所述第一信号为周期或半静态的第二 SRS，所述第二信号为非周期的第一 SRS；

所述第一信号为非周期的第一 SRS，所述第二信道为被调度的 PUSCH。

8. 根据权利要求 7 所述的方法，其中，

所述第一 SRS 的优先级与第二 SRS 的优先级相同，非周期的第一 SRS 的优先级低于被调度的 PUSCH 的优先级；

或/和；

所述第一 SRS 的优先级低于第二 SRS 的优先级，非周期的第二 SRS 的优先级低于被调度的 PUSCH 的优先级。

9. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述至少两个信道/信号包括：第一信道/信号、第二信道/信号和第三信道/信号，所述第一信道/信号的优先级高于所述第二信道/信号的优先级，所述第二信道/信号的优先级高于所述第三信道/信号的优先级；

所述第一信道/信号、第二信道/信号和第三信道/信号包括以下一项或多项组合：

所述第一信号为第二 SRS，第二信号为第一 SRS，所述第三信道为被调度的 PUSCH；

所述第一信号为非周期的第二 SRS，所述第二信号为非周期的第一 SRS，

第三信道为被调度的 PUSCH。

10. 根据权利要求 9 所述的方法，其中，

所述第一 SRS 的优先级高于被调度的 PUSCH 的优先级；

所述第一 SRS 的优先级高于 PUSCH 的优先级；

和/或，

所述非周期的第一 SRS 的优先级高于或低于 PUCCH 的优先级。

11. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述至少两个信道/信号包括：

第一信道/信号、第二信道/信号和第三信道/信号，所述第一信道/信号的优先级高于所述第二信道/信号的优先级，所述第二信道/信号的优先级高于所述第三信道/信号的优先级；

其中，所述第一信号为第二 SRS，所述第二信道为被调度的 PUSCH，所述第三信号为第一 SRS。

12. 根据权利要求 11 所述的方法，其中，

所述第一 SRS 的优先级低于 PUSCH 的优先级；

非周期的第一 SRS 的优先级低于非周期的第二 SRS 的优先级；

用于周期或半静态的第一 SRS 的优先级低于周期或半静态的第二 SRS 的优先级；

所述非周期的第一 SRS 的优先级低于 PUCCH 的优先级；

和/或

所述非周期的第一 SRS 的优先级高于被调度的 PUSCH 的优先级。

13. 根据权利要求 9 或 11 所述的方法，其中，

所述第一 SRS 的优先级低于第二 SRS 的优先级，和/或，非周期的第二 SRS 的优先级高于所述被调度的 PUSCH 的优先级。

14. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述至少两个信道/信号包括：

第一信道/信号、第二信道/信号和第三信道/信号，所述第一信道/信号的优先级高于所述第二信道/信号的优先级，所述第二信道/信号的优先级高于所述第三信道/信号的优先级；

所述第一信道/信号、第二信道/信号和第三信道/信号包括以下一项或多项组合：

所述第一信号为第一 SRS，所述第二信号为第二 SRS，所述第三信道为被调度的 PUSCH；

所述第一信号为非周期的第一 SRS，所述第二信号为非周期的第二 SRS，所述第三信道为被调度的 PUSCH；

所述第一信号为非周期的第一 SRS，所述第二信道为被调度的 PUSCH，所述第三信号为非周期的第二 SRS。

15 根据权利要求 14 所述的方法，其中，

所述第一 SRS 的优先级高于第二 SRS 的优先级，和/或，非周期的第一 SRS 的优先级高于非周期的第二 SRS 的优先级。

16. 根据权利要求 1 所述的方法，还包括：

发送第二信息，所述第二信息指示至少两个信道/信号的资源发生冲突。

17. 一种传输方法，应用于网络设备，包括：

发送第一信息，所述第一信息指示 SRS 优先级，所述 SRS 优先级包括第一优先级和第二优先级。

18. 根据权利要求 17 所述的方法，其中，所述第一优先级的 SRS 高于以下一项或多项：

所述第二优先级的 SRS；

解调参考信号；

PUSCH；

PUCCH。

19. 根据权利要求 17 所述的方法，还包括：

接收第二信息，所述第二信息指示至少两个信道/信号的资源发生冲突，所述至少两个信道/信号中的至少一个为：SRS，所述 SRS 包括第一 SRS 和/或第二 SRS，所述第一 SRS 为用于定位的 SRS，所述第二 SRS 为用于测量的 SRS。

20. 一种终端，包括：

确定模块，用于在至少两个信道/信号的资源发生冲突的情况下，确定所述至少两个信道/信号之间的优先级关系；

处理模块，用于根据所述优先级关系，传输高优先级的信道/信号，和/或，

丢弃低优先级的信道/信号；

其中，所述至少两个信道/信号中的至少一个为：第一 SRS，所述第一 SRS 为用于定位的 SRS。

21. 根据权利要求 20 所述的终端，还包括：

接收模块，用于接收第一信息，所述第一信息指示 SRS 优先级，所述 SRS 优先级包括所述第一优先级和第二优先级。

22. 根据权利要求 21 所述的终端，其中，所述第一优先级的 SRS 高于以下一项或多项：

所述第二优先级的 SRS；

解调参考信号；

物理上行共享信道 PUSCH；

物理上行控制信道 PUCCH。

23. 根据权利要求 21 所述的终端，其中，所述第一信息包括以下一项或多项：

SRS 的配置信息；

下行控制信息；

媒体接入控制控制单元。

24. 根据权利要求 20 所述的终端，其中，所述至少两个信道/信号包括：第一信道/信号和第二信道/信号，所述第一信道/信号的优先级高于所述第二信道/信号的优先级；

所述第一信道/信号和第二信道/信号包括以下一项或多项组合：

所述第一信号为第一 SRS，所述第二信道为 PUSCH；

所述第一信号为非周期的第一 SRS，所述第二信道为 PUCCH；

所述第一信号为非周期的第一 SRS，所述第二信号为周期或半静态的第二 SRS，所述第二 SRS 为用于测量的 SRS；

所述第一信号为非周期的第一 SRS，所述第二信道为被调度的 PUSCH。

25. 根据权利要求 24 所述的终端，其中，所述第一 SRS 的优先级与第二 SRS 的优先级相同，和/或，非周期的第二 SRS 的优先级高于所述被调度的被调度的 PUSCH 的优先级。

26. 根据权利要求 20 所述的终端，其中，所述至少两个信道/信号包括：第一信道/信号和第二信道/信号，所述第一信道/信号的优先级低于所述第二信道/信号的优先级；

所述第一信道/信号和第二信道/信号包括以下一项或多项组合：

所述第一信号为第一 SRS，所述第二信道为 PUSCH；

所述第一信道为 PUCCH，所述第二信号为非周期的第一 SRS；

所述第一信号为周期或半静态的第二 SRS，所述第二信号为非周期的第一 SRS；

所述第一信号为非周期的第一 SRS，所述第二信道为被调度的 PUSCH。

27. 根据权利要求 26 所述的终端，其中，所述第一 SRS 的优先级与第二 SRS 的优先级相同，非周期的第一 SRS 的优先级低于被调度的 PUSCH 的优先级；

或/和；

所述第一 SRS 的优先级低于第二 SRS 的优先级，非周期的第二 SRS 的优先级低于被调度的 PUSCH 的优先级。

28. 根据权利要求 20 所述的终端，其中，所述至少两个信道/信号包括：第一信道/信号、第二信道/信号和第三信道/信号，所述第一信道/信号的优先级高于所述第二信道/信号的优先级，所述第二信道/信号的优先级高于所述第三信道/信号的优先级；

所述第一信道/信号、第二信道/信号和第三信道/信号包括以下一项或多项组合：

所述第一信号为第二 SRS，第二信号为第一 SRS，所述第三信道为被调度的 PUSCH；

所述第一信号为非周期的第二 SRS，所述第二信号为非周期的第一 SRS，第三信道为被调度的 PUSCH。

29. 根据权利要求 28 所述的终端，其中，所述第一 SRS 的优先级高于被调度的 PUSCH 的优先级；

所述第一 SRS 的优先级高于 PUSCH 的优先级；

和/或，

所述非周期的第一 SRS 的优先级高于或低于 PUCCH 的优先级。

30. 根据权利要求 20 所述的终端，其中，所述至少两个信道/信号包括：第一信道/信号、第二信道/信号和第三信道/信号，所述第一信道/信号的优先级高于所述第二信道/信号的优先级，所述第二信道/信号的优先级高于所述第三信道/信号的优先级；

其中，所述第一信号为第二 SRS，所述第二信道为被调度的 PUSCH，所述第三信号为第一 SRS。

31. 根据权利要求 30 所述的终端，其中，

所述第一 SRS 的优先级低于 PUSCH 的优先级；

非周期的第一 SRS 的优先级低于非周期的第二 SRS 的优先级；

用于周期或半静态的第一 SRS 的优先级低于周期或半静态的第二 SRS 的优先级；

所述非周期的第一 SRS 的优先级低于 PUCCH 的优先级；

和/或

所述非周期的第一 SRS 的优先级高于被调度的 PUSCH 的优先级。

32. 根据权利要求 28 或 30 所述的终端，其中，

所述第一 SRS 的优先级低于第二 SRS 的优先级，和/或，非周期的第二 SRS 的优先级高于所述被调度的 PUSCH 的优先级。

33. 根据权利要求 20 所述的终端，其中，所述至少两个信道/信号包括：第一信道/信号、第二信道/信号和第三信道/信号，所述第一信道/信号的优先级高于所述第二信道/信号的优先级，所述第二信道/信号的优先级高于所述第三信道/信号的优先级；

所述第一信道/信号、第二信道/信号和第三信道/信号包括以下一项或多项组合：

所述第一信号为第一 SRS，所述第二信号为第二 SRS，所述第三信道为被调度的 PUSCH；

所述第一信号为非周期的第一 SRS，所述第二信号为非周期的第二 SRS，所述第三信道为被调度的 PUSCH；

所述第一信号为非周期的第一 SRS，所述第二信道为被调度的 PUSCH，

所述第三信号为非周期的第二 SRS。

34 根据权利要求 33 所述的终端，其中，

所述第一 SRS 的优先级高于第二 SRS 的优先级，和/或，非周期的第一 SRS 的优先级高于非周期的第二 SRS 的优先级。

35. 根据权利要求 20 所述的终端，还包括：

上报模块，用于向网络侧发送第二信息，所述第二信息指示至少两个信道/信号的资源发生冲突。

36. 一种网络设备，包括：

发送模块，用于发送第一信息，所述第一信息指示 SRS 优先级，所述 SRS 优先级包括所述第一优先级和第二优先级。

37. 根据权利要求 36 所述的网络设备，其中，所述第一优先级的 SRS 高于以下一项或多项：

所述第二优先级的 SRS；

解调参考信号；

PUSCH；

PUCCH。

38. 根据权利要求 36 所述的网络设备，还包括：

接收模块，接收第二信息，所述第二信息指示至少两个信道/信号的资源发生冲突，所述至少两个信道/信号中的至少一个为：SRS，所述 SRS 包括第一 SRS 和/或第二 SRS，所述第一 SRS 为用于定位的 SRS，所述第二 SRS 为用于测量的 SRS。

39. 一种通信设备，包括：处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述计算机程序被所述处理器执行时实现如权利要求 1 至 19 中任一项所述的传输方法的步骤。

40. 一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求 1 至 19 中任一项所述的传输方法的步骤。

41. 一种计算机程序产品，所述程序产品被至少一个处理器执行以实现如权利要求 1-19 中任一项所述的传输方法。

42. 一种终端, 所述终端被配置为用于执行如权利要求 1-16 任一项所述的传输方法。

43. 一种网络设备, 所述网络设备被配置为用于执行如权利要求 17-19 任一项所述的传输方法。

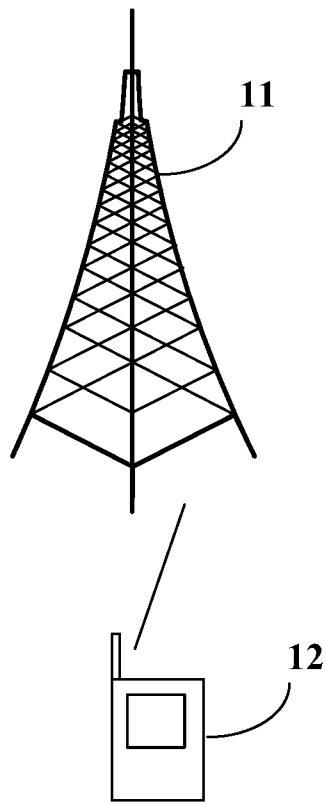


图 1

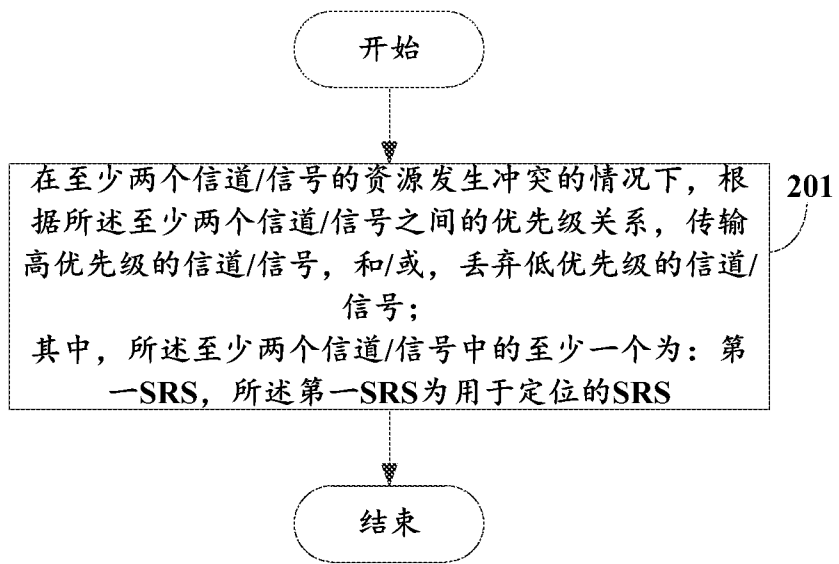


图 2

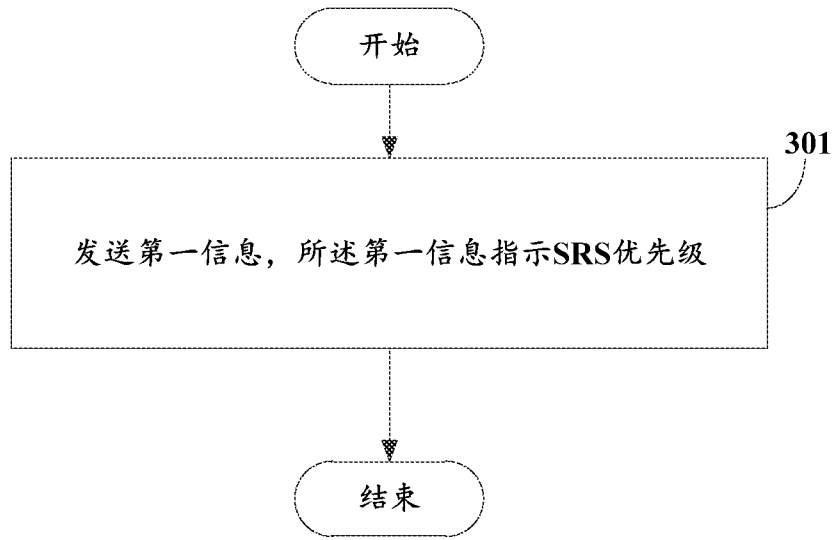


图 3

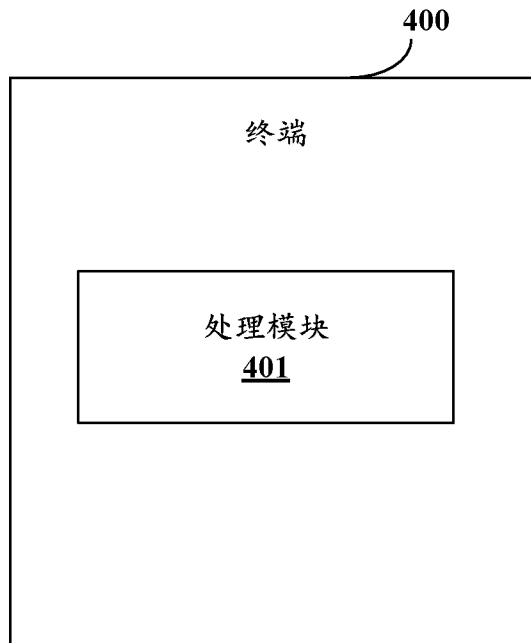


图 4

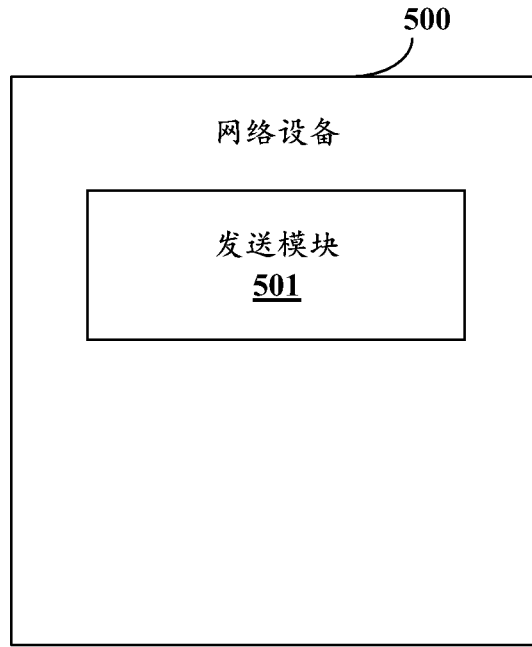


图 5

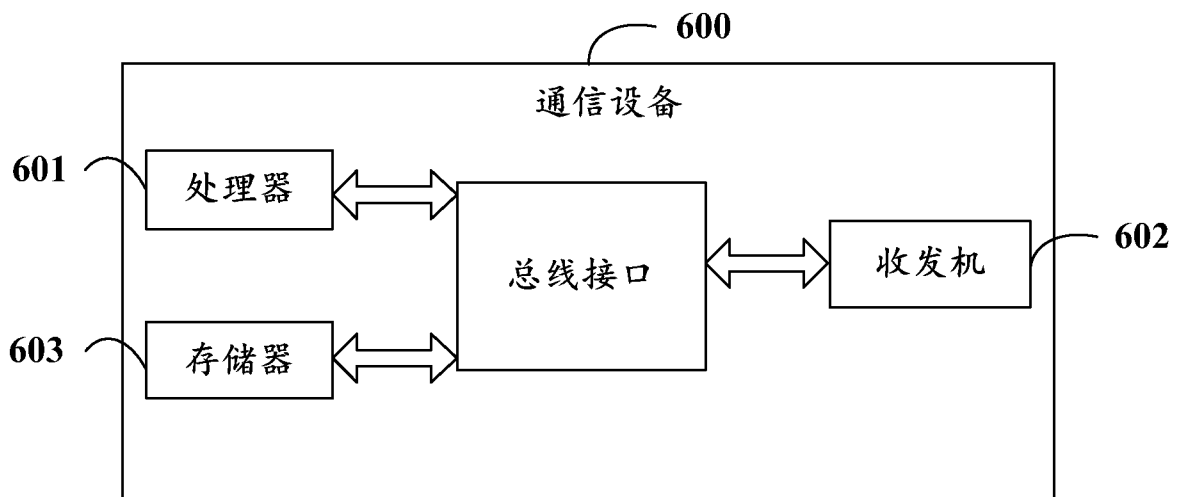


图 6

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2021/076041**

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
H04W 72/10(2009.01)i; H04W 72/04(2009.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) H04W; 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) CNABS; CNTXT; CNKI; VEN; WOTXT; EPTXT; USTXT; 3GPP: 探测参考信号, 冲突, 碰撞, 资源, 优先级, 丢弃; SRS, sounding reference signal, conflict, collision, resource, priority, discard, drop		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 109561505 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 02 April 2019 (2019-04-02) description paragraphs [0300]-[0495], figures 2, 8-9	1-43
X	CN 109391447 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 26 February 2019 (2019-02-26) description paragraphs [0067]-[0127], figure 5	1-43
X	CN 104137465 A (QUALCOMM INC.) 05 November 2014 (2014-11-05) description, paragraphs [0066]-[0094], and figures 8-10	1-43
A	WO 2019022561 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 31 January 2019 (2019-01-31) entire document	1-43
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 <b>18 April 2021</b>		Date of mailing of the international search report <b>29 April 2021</b>
Name and mailing address of the ISA/CN <b>China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088 China</b>		Authorized officer
Facsimile No. <b>(86-10)62019451</b>		Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/CN2021/076041**

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)				
CN	109561505	A	02 April 2019	EP	3783992	A1	24 February 2021				
				JP	2019518375	A	27 June 2019				
				US	2020329471	A1	15 October 2020				
				EP	3457801	B1	19 August 2020				
				KR	20190002705	A	08 January 2019				
				WO	2017193408	A1	16 November 2017				
				CA	3024010	A1	16 November 2017				
				AU	2016405921	B2	13 June 2019				
				EP	3457801	A1	20 March 2019				
				CN	107836134	A	23 March 2018				
				CN	109561505	B	10 March 2020				
				JP	6683842	B2	22 April 2020				
				AU	2016405921	A1	13 December 2018				
				CN	107836134	B	08 September 2020				
				EP	3457801	A4	24 April 2019				
				-----							
				CN	109391447	A	26 February 2019	EP	3573277	A4	08 July 2020
WO	2019029738	A1	14 February 2019								
EP	3573277	A1	27 November 2019								
CN	109391447	B	09 October 2020								
US	10904896	B2	26 January 2021								
US	2019380134	A1	12 December 2019								
-----											
CN	104137465	A	05 November 2014	JP	2015512580	A	27 April 2015				
				US	9204434	B2	01 December 2015				
				EP	2829001	A1	28 January 2015				
				WO	2013141967	A1	26 September 2013				
				US	2013242895	A1	19 September 2013				
				EP	2829001	B1	06 April 2016				
				KR	20140142294	A	11 December 2014				
-----											
WO	2019022561	A1	31 January 2019	KR	20190013616	A	11 February 2019				
				US	2020163079	A1	21 May 2020				
				WO	2019022561	A8	30 January 2020				
				KR	102127399	B1	26 June 2020				
				JP	2020528707	A	24 September 2020				
				KR	20190132318	A	27 November 2019				
-----											

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/076041

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>H04W 72/10(2009.01)i; H04W 72/04(2009.01)i</p> <p>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</p>																	
<p><b>B. 检索领域</b></p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H04W; H04L</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNABS;CNTXT;CNKI;VEN;WOTXT;EPTXT;USTXT;3GPP: 探测参考信号, 冲突, 碰撞, 资源, 优先级, 丢弃; SRS, sounding reference signal, conflict, collision, resource, priority, discard, drop</p>																	
<p><b>C. 相关文件</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 109561505 A (华为技术有限公司) 2019年 4月 2日 (2019 - 04 - 02) 说明书第[0300]-[0495]段, 图2、8-9</td> <td>1-43</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 109391447 A (华为技术有限公司) 2019年 2月 26日 (2019 - 02 - 26) 说明书第[0067]-[0127]段, 图5</td> <td>1-43</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 104137465 A (高通股份有限公司) 2014年 11月 5日 (2014 - 11 - 05) 说明书第[0066]-[0094]段, 图8-10</td> <td>1-43</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2019022561 A1 (LG ELECTRONICS INC) 2019年 1月 31日 (2019 - 01 - 31) 全文</td> <td>1-43</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 109561505 A (华为技术有限公司) 2019年 4月 2日 (2019 - 04 - 02) 说明书第[0300]-[0495]段, 图2、8-9	1-43	X	CN 109391447 A (华为技术有限公司) 2019年 2月 26日 (2019 - 02 - 26) 说明书第[0067]-[0127]段, 图5	1-43	X	CN 104137465 A (高通股份有限公司) 2014年 11月 5日 (2014 - 11 - 05) 说明书第[0066]-[0094]段, 图8-10	1-43	A	WO 2019022561 A1 (LG ELECTRONICS INC) 2019年 1月 31日 (2019 - 01 - 31) 全文	1-43
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
X	CN 109561505 A (华为技术有限公司) 2019年 4月 2日 (2019 - 04 - 02) 说明书第[0300]-[0495]段, 图2、8-9	1-43															
X	CN 109391447 A (华为技术有限公司) 2019年 2月 26日 (2019 - 02 - 26) 说明书第[0067]-[0127]段, 图5	1-43															
X	CN 104137465 A (高通股份有限公司) 2014年 11月 5日 (2014 - 11 - 05) 说明书第[0066]-[0094]段, 图8-10	1-43															
A	WO 2019022561 A1 (LG ELECTRONICS INC) 2019年 1月 31日 (2019 - 01 - 31) 全文	1-43															
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																	
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” 同族专利的文件</p>																	
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2021年 4月 18日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2021年 4月 29日</p>															
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>李美丽</p> <p>电话号码 86-(010)-62089957</p>															

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/076041

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	109561505	A	2019年 4月 2日	EP	3783992	A1	2021年 2月 24日				
				JP	2019518375	A	2019年 6月 27日				
				US	2020329471	A1	2020年 10月 15日				
				EP	3457801	B1	2020年 8月 19日				
				KR	20190002705	A	2019年 1月 8日				
				WO	2017193408	A1	2017年 11月 16日				
				CA	3024010	A1	2017年 11月 16日				
				AU	2016405921	B2	2019年 6月 13日				
				EP	3457801	A1	2019年 3月 20日				
				CN	107836134	A	2018年 3月 23日				
				CN	109561505	B	2020年 3月 10日				
				JP	6683842	B2	2020年 4月 22日				
				AU	2016405921	A1	2018年 12月 13日				
				CN	107836134	B	2020年 9月 8日				
				EP	3457801	A4	2019年 4月 24日				
				CN	109391447	A	2019年 2月 26日	EP	3573277	A4	2020年 7月 8日
								WO	2019029738	A1	2019年 2月 14日
EP	3573277	A1	2019年 11月 27日								
CN	109391447	B	2020年 10月 9日								
US	10904896	B2	2021年 1月 26日								
US	2019380134	A1	2019年 12月 12日								
CN	104137465	A	2014年 11月 5日	JP	2015512580	A	2015年 4月 27日				
				US	9204434	B2	2015年 12月 1日				
				EP	2829001	A1	2015年 1月 28日				
				WO	2013141967	A1	2013年 9月 26日				
				US	2013242895	A1	2013年 9月 19日				
				EP	2829001	B1	2016年 4月 6日				
				KR	20140142294	A	2014年 12月 11日				
WO	2019022561	A1	2019年 1月 31日	KR	20190013616	A	2019年 2月 11日				
				US	2020163079	A1	2020年 5月 21日				
				WO	2019022561	A8	2020年 1月 30日				
				KR	102127399	B1	2020年 6月 26日				
				JP	2020528707	A	2020年 9月 24日				
				KR	20190132318	A	2019年 11月 27日				