

(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2月20日 (20.02.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/034740 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 72/04 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/091290
- (22) 国际申请日: 2019年6月14日 (14.06.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201810934283.5 2018年8月16日 (16.08.2018) CN
- (71) 申请人: 电信科学技术研究院有限公司
(**CHINA ACADEMY OF TELECOMMUNICATIONS TECHNOLOGY**) [CN/CN]; 中国北京市海淀区学院路40号, Beijing 100191 (CN)。
- (72) 发明人: 赵亚利 (**ZHAO, Yali**); 中国北京市海淀区学院路40号, Beijing 100191 (CN)。
- (74) 代理人: 北京同达信恒知识产权代理有限公司 (**TDIP & PARTNERS**); 中国北京市海淀区宝盛南路1号院20号楼8层101-01, Beijing 100192 (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,

(54) **Title:** METHOD AND DEVICE FOR DETERMINING AND CONFIGURING SCHEDULING REQUEST RESOURCE, AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 一种调度请求资源确定及配置方法、设备及存储介质

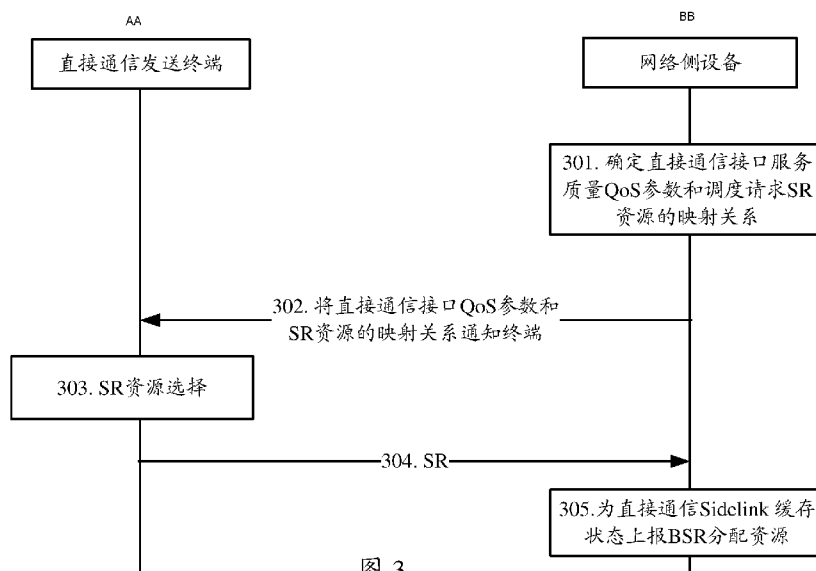


图 3

- 301 Determine a mapping relationship between a quality of service (QoS) parameter of a direct communication interface and a scheduling request (SR) resource
- 302 Notifying the terminal of the mapping relationship between the QoS parameter of the direct communication interface and the SR resource
- 303 Select the SR resource
- 305 Allocate the resource to a direct communication Sidelink buffer status report (BSR)
- AA Direct communication sending terminal
- BB Network side device

(57) **Abstract:** Disclosed are a method and device for determining and configuring a scheduling request resource, and a storage medium. The method comprises: a network side configuring a mapping relationship between a QoS parameter of a direct communication Sidelink interface and a scheduling request resource of a Uu interface; the network side notifying a terminal of the mapping relationship; the terminal receiving the mapping relationship, configured by the network side, between the QoS parameter of the direct communication Sidelink interface and the scheduling request resource of the Uu interface; and the terminal determining whether the Sidelink interface



WO 2020/034740 A1

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)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

triggers a scheduling request, and if the scheduling request is triggered, determining, according to a QoS parameter of a logic channel of the Sidelink interface triggering the scheduling request and the mapping relationship, the scheduling request resource of the Uu interface to be used. According to the present application, when the terminal triggers the scheduling request, the terminal can determine which scheduling request resource is selected for sending, so that the problem of selecting the scheduling request resource triggered on a direct communication link is solved.

(57) 摘要: 本申请公开了一种调度请求资源确定及配置方法、设备及存储介质, 包括: 网络侧配置直接通信Sidelink接口的QoS参数和Uu接口调度请求资源的映射关系; 网络侧将所述映射关系通知终端。终端接收网络侧配置的直接通信Sidelink接口的QoS参数和Uu接口调度请求资源的映射关系; 终端判断Sidelink接口是否触发了调度请求, 如果调度请求被触发, 则根据触发调度请求的Sidelink接口的逻辑信道的QoS参数和所述映射关系确定要使用的Uu接口的调度请求资源。采用本申请, 在当终端触发调度请求后, 终端能够确定选择那套调度请求资源进行发送, 从而解决了直接通信链路上触发的调度请求资源选择问题。

一种调度请求资源确定及配置方法、设备及存储介质

相关申请的交叉引用

本申请要求在2018年08月16日提交中国专利局、申请号为201810934283.5、申请名称为“一种调度请求资源确定及配置方法、设备及装置”的中国专利申请优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及无线通信技术领域，特别涉及一种调度请求资源确定及配置方法、设备及存储介质。

背景技术

首先对长期演进（Long Term Evolution, LTE）系统调度请求（Scheduling Request, SR）机制介绍如下：

LTE 系统是基于调度的系统，由基站为终端设备分配数据传输所需的时频资源，终端根据基站的调度命令进行下行数据接收或者上行数据发送。上行数据传输是由基站调度的，基站调度器确定上行资源分配情况之后会通过上行调度许可（UL grant）通知终端。基站调度器进行上行资源分配的依据是终端要发送的上行数据量，即终端的缓存状态。该缓存在终端，基站要想获知该信息，就需要终端向基站进行缓存状态上报（Buffer status report, BSR）。

LTE Rel-11 及之前版本中 BSR 分类以及触发机制如下：

常规（Regular）BSR：（1）当有比当前缓存（buffer）中的数据更高优先级的数据到达或原本为空的 buffer 中有数据到达时触发；（2）retxBSR-Timer 超时且缓存中有数据时触发。

周期性（Periodic）BSR：periodicBSR-Timer 超时时触发 Periodic BSR。

捎带（Padding）BSR：如果用户设备（User Equipment, UE）在组织媒质接入控制协议数据单元（Medium Access Control, MAC）协议数据单元

(Protocol Data Units, PDU)的时候,除了需要传输的数据外还有资源可用,可以触发 Padding BSR。

当终端有 Regular BSR 触发(触发 Regular BSR 的逻辑信道未配置 SR 禁止(masking)),但是终端没有 UL grant,则会触发 SR。

触发 SR 后,发送 SR 的方式有两种,即:通过专用调度请求资源发送 SR (D-SR)和通过随机接入过程来进行 SR (RA-SR)。

专用 SR (D-SR): D-SR 由无线资源控制(Radio Resource Control, RRC)分配,由物理上行控制信道(Physical Uplink Control Channel, PUCCH)承载。

随机接入 SR (RA-SR): 利用随机接入过程来发送 SR。

SR 发送的基本原则是:只要有 D-SR 资源,就不使用 RA-SR。只有当没有 D-SR 资源配置时,才会使用 RA-SR。

下面对新空口(New Radio, NR)系统 SR 介绍如下:

NR 系统物理层支持多 numerology/TTI。基带参数(numerology)和传输时间间隔(Transmission Time Interval, TTI)的概念分别如下:

Numerology 是 3GPP RAN1 的一个专业术语,可以翻译为基带参数。不同 numerology 之间的主要区别是不同 numerology 支持的子载波间隔(Sub-carrier Spacing, SCS)不同。比如 5G NR 系统支持的子载波间隔至少包括:15KHz、30kHz、60KHz、120kHz,不同子载波间隔对应的 numerology 是独立的 numerology。一般而言,高速终端使用的 numerology 和低速终端使用的 numerology 不同;高频和低频使用的 numerology 也不相同。不同 numerology 的使用除了和速度以及频率相关外,业界还有一种理解就是不同业务可以使用的 numerology 也可能不同,比如高可靠性与超低时延(Ultra Reliable & Low Latency Communication, URLLC)和增强型移动互联网(Enhanced Mobile Broadband, eMBB)使用的 numerology 可能不同。

TTI 即传输时间间隔。传统的 LTE 系统中,TTI 长度为 1ms。从 LTE R14 开始,为了支持时延缩减,引入了不同 TTI 长度,比如 1 个正交频分复用(Orthogonal Frequency Division Multiplex, OFDM)符号长度。不同 TTI 长度

在 5G 系统中得到沿用并可以应用于每个 numerology 上, 即 5G NR 中不同 numerology 可以使用不同 TTI 长度, 也可以使用相同 TTI 长度, 并且任何一个时刻某个 numerology 上针对不同终端使用的 TTI 长度可以是动态变化的。TTI 长度的选择主要和业务时延相关, 比如对于 URLLC 业务因为其支持的时延要求比较高, 所以可能会选择长度较短的 TTI 长度, 比如 1 个 OFDM 符号的 TTI 长度。

对于 NR 系统, 一个承载/逻辑信道对应的 numerology 和/或 TTI 是通过网络配置的。不同逻辑信道对应的 numerology 和/或 TTI 可以相同或者不同。对于上行, SR 信息需要能够反映当前有数据传输需求的逻辑信道对应的 numerology 和/TTI, 这样网络侧设备才能根据 SR 为终端进行合理的上行资源分配, 为了实现这一目标, NR 的设计思路是:

引入多套 SR 配置 (SR configuration), 网络侧配置终端各个逻辑信道和 SR 配置的对应关系, 同时网络侧配置逻辑信道和 numerology/TTI 的对应关系;

终端有 SR 触发, 则根据触发 SR 的逻辑信道、网络侧配置的逻辑信道和 SR 配置的对应关系, 选择 SR 发送使用的 SR 配置进行 SR 发送;

网络侧接收到 SR, 则根据网络侧配置的逻辑信道和 SR 配置的对应关系确定有数据需要发送的逻辑信道, 然后确定 UL grant 对应的 numerology 和/或 TTI, 进行合理调度。这些 SR 配置分别映射到不同的 PUCCH 资源中 (不同 PUCCH 资源指的是 PUCCH 占用的时/频域资源不同)。

现有技术的不足在于, NR 系统引入了多套 SR 配置, 对于 Uu 接口链路 (Uu link), 逻辑信道是网络配置的, 网络会为终端配置每个逻辑信道和 SR 配置的映射关系, 这样当终端有 SR 触发, 终端首先确定是哪个逻辑信道触发了 SR, 然后根据触发 SR 的逻辑信道以及逻辑信道和 SR 配置的映射关系确定终端要使用的 SR 配置。

对于直接通信/直通链路 (Sidelink), 和 Uu link 不同, Sidelink 的逻辑信道是终端自行建立的, 因当终端的 Regular Sidelink BSR 触发 SR, 终端不知道应该选择哪套 SR 资源发送。

发明内容

本申请提供了一种调度请求资源确定及配置方法、设备及存储介质，用以解决当终端触发 SR 后，不知道应该选择哪套 SR 资源发送的问题。

基于上述问题，第一方面，本申请实施例中提供了一种 SR 资源确定方法，包括：

终端接收网络侧配置的直接通信 Sidelink 接口的 QoS 参数和 Uu 接口调度请求 SR 资源的映射关系；

终端判断 Sidelink 接口是否触发了 SR，如果 SR 被触发，则根据触发 SR 的 Sidelink 接口的逻辑信道的 QoS 参数和所述映射关系确定要使用的 Uu 接口的 SR 资源。

实施中，终端接收的所述映射关系，是基于每个目标标识分别配置的。

实施中，Sidelink 接口的 QoS 参数为以下参数之一或者其组合：

PPPP, PPPR, PDB, R15 后续协议版本针对 Sidelink 接口引入的其它 QoS 参数。

实施中，SR 资源是具体的时/频域资源，或者是指以时/频域资源的编号指代的时/频域资源。

实施中，终端判断 Sidelink 接口是否触发了 SR，包括：

终端有 Regular Sidelink BSR 触发，且没有可用的上行资源，则确定触发了 SR。

实施中，Uu 接口 SR 资源分配方式为：

Uu 接口用于 Uu 接口的 SR 资源和用于 Sidelink 接口的 SR 资源在时域和/或频域上不做区分；或，

Uu 接口用于 Uu 接口的 SR 资源和用于 Sidelink 接口的 SR 资源在时域和/或频域上是隔离的。

实施中，进一步包括：

终端向网络侧上报供网络侧配置所述映射关系的辅助信息。

实施中，所述辅助信息包括以下信息之一或者其组合：

终端 Sidelink 接口当前逻辑信道对应的 QoS 参数；或，

终端 Sidelink 接口当前逻辑信道对应的 QoS 参数以及直接通信目标标识 Destination ID。

实施中，终端判断 Sidelink 接口是否触发了 SR，如果 SR 被触发，则根据触发 SR 的 Sidelink 接口的业务的 QoS 参数和所述映射关系确定要使用的 Uu 接口的 SR 资源，包括：

如果网络侧配置的 Sidelink 接口 QoS 参数和 Uu 接口调度请求 SR 资源的映射关系是基于每个目标标识分别配置的，则根据触发 SR 的 Sidelink 逻辑信道确定其对应的目标标识，根据所述目标标识对应的 QoS 参数和 Uu 接口调度请求 SR 资源的映射关系确定要使用的 SR 资源。

实施中，根据触发 SR 的 Sidelink 接口的业务的 QoS 参数和所述映射关系确定要使用的 Uu 接口的 SR 资源，包括：

如果 Regular Sidelink BSR 是由于 retxBSR-Timer 超时触发的，那么选择当前有数据要发送且优先级最高的 Sidelink 逻辑信道作为触发 SR 的 Sidelink 接口的逻辑信道。

实施中，如果终端有多个 Sidelink 逻辑信道触发了 SR，且这些 Sidelink 逻辑信道对应不同的 SR 资源，按照如下方式之一选择 SR 资源：

在允许选择多个 SR 资源时，使用这些 Sidelink 逻辑信道对应的不同 SR 资源进行 SR 请求；或，

在只允许使用一个 SR 资源时，依据如下原则选择：

选择当前触发了 SR 的优先级最高的 Sidelink 逻辑信道，根据其 QoS 参数和所述映射关系确定 SR 资源；或，选择当前触发了 SR 的 Sidelink 逻辑信道的 QoS 参数后，根据这些 QoS 参数对应的 SR 资源，选择对应的 SR 资源中距离当前时刻最近的 SR 资源。

第二方面，本申请实施例中提供了一种配置 SR 发送资源的方法，包括：网络侧配置 Sidelink 接口的 QoS 参数和 Uu 接口 SR 资源的映射关系；

网络侧将所述映射关系通知终端，所述映射关系用以供终端确定发送 SR 的资源。

实施中，所述映射关系，是基于每个目标标识分别配置的。

实施中，Sidelink 接口的 QoS 参数为以下参数之一或者其组合：

PPPP, PPPR, PDB, R15 后续协议版本针对 Sidelink 接口引入的其它 QoS 参数。

实施中，SR 资源是具体的时/频域资源，或者是指以时/频域资源的编号指代的时/频域资源。

实施中，Uu 接口 SR 资源分配方式为：

Uu 接口用于 Uu 接口的 SR 资源和用于 Sidelink 接口的 SR 资源在时域和/或频域上不做区分；或，

Uu 接口用于 Uu 接口的 SR 资源和用于 Sidelink 接口的 SR 资源在时域和/或频域上是隔离的。

实施中，进一步包括：

接收终端向网络侧上报的辅助信息后，网络侧基于该辅助信息配置所述映射关系。

实施中，所述辅助信息包括以下信息之一或者其组合：

终端 Sidelink 接口当前逻辑信道对应的 QoS 参数；或，

终端 Sidelink 接口当前逻辑信道对应的 QoS 参数以及直接通信 Destination ID。

第三方面，本申请实施例中提供了一种终端，包括：

处理器，用于读取存储器中的程序，执行下列过程：

在接收到网络侧配置的 Sidelink 接口的 QoS 参数和 Uu 接口调度请求 SR 资源的映射关系后，判断 Sidelink 接口是否触发了 SR，如果 SR 被触发，则根据触发 SR 的 Sidelink 接口的逻辑信道的 QoS 参数和所述映射关系确定要使用的 Uu 接口的 SR 资源；

收发机，用于在处理器的控制下接收和发送数据。

实施中，接收的所述映射关系，是基于每个目标标识分别配置的。

实施中，Sidelink 接口的 QoS 参数为以下参数之一或者其组合：

PPPP, PPPR, PDB, R15 后续协议版本针对 Sidelink 接口引入的其它 QoS 参数。

实施中，SR 资源是具体的时/频域资源，或者是指以时/频域资源的编号指代的时/频域资源。

实施中，判断 Sidelink 接口是否触发了 SR，包括：

终端有 Regular Sidelink BSR 触发，且没有可用的上行资源，则确定触发了 SR。

实施中，Uu 接口 SR 资源分配方式为：

Uu 接口用于 Uu 接口的 SR 资源和用于 Sidelink 接口的 SR 资源在时域和/或频域上不做区分；或，

Uu 接口用于 Uu 接口的 SR 资源和用于 Sidelink 接口的 SR 资源在时域和/或频域上是隔离的。

实施中，进一步包括：

向网络侧上报供网络侧配置所述映射关系的辅助信息。

实施中，所述辅助信息包括以下信息之一或者其组合：

终端 Sidelink 接口当前逻辑信道对应的 QoS 参数；或，

终端 Sidelink 接口当前逻辑信道对应的 QoS 参数以及直接通信目标标识 Destination ID。

实施中，判断 Sidelink 接口是否触发了 SR，如果 SR 被触发，则根据触发 SR 的 Sidelink 接口的业务的 QoS 参数和所述映射关系确定要使用的 Uu 接口的 SR 资源，包括：

如果网络侧配置的 Sidelink 接口 QoS 参数和 Uu 接口调度请求 SR 资源的映射关系是基于每个目标标识分别配置的，则根据触发 SR 的 Sidelink 逻辑信道确定其对应的目标标识，根据所述目标标识对应的 QoS 参数和 Uu 接口调度请求 SR 资源的映射关系确定要使用的 SR 资源。

实施中,根据触发 SR 的 Sidelink 接口的业务的 QoS 参数和所述映射关系确定要使用的 Uu 接口的 SR 资源,包括:

如果 Regular Sidelink BSR 是由于 retxBSR-Timer 超时触发的,那么选择当前有数据要发送且优先级最高的 Sidelink 逻辑信道作为触发 SR 的 Sidelink 接口的逻辑信道。

实施中,如果终端有多个 Sidelink 逻辑信道触发了 SR,且这些 Sidelink 逻辑信道对应不同的 SR 资源,按照如下方式之一选择 SR 资源:

在允许选择多个 SR 资源时,使用这些 Sidelink 逻辑信道对应的不同 SR 资源进行 SR 请求;或,

在只允许使用一个 SR 资源时,依据如下原则选择:

选择当前触发了 SR 的优先级最高的 Sidelink 逻辑信道,根据其 QoS 参数和所述映射关系确定 SR 资源;或,选择当前触发了 SR 的 Sidelink 逻辑信道的 QoS 参数后,根据这些 QoS 参数对应的 SR 资源,选择对应的 SR 资源中距离当前时刻最近的 SR 资源。

第四方面,本申请实施例中提供了一种基站,包括:

处理器,用于读取存储器中的程序,执行下列过程:

配置 Sidelink 接口的 QoS 参数和 Uu 接口 SR 资源的映射关系;

收发机,用于在处理器的控制下接收和发送数据,执行下列过程:

将所述映射关系通知终端,所述映射关系用以供终端确定发送 SR 的资源。

实施中,所述映射关系,是基于每个目标标识分别配置的。

实施中,Sidelink 接口的 QoS 参数为以下参数之一或者其组合:

PPPP, PPPR, PDB, R15 后续协议版本针对 Sidelink 接口引入的其它 QoS 参数。

实施中,SR 资源是具体的时/频域资源,或者是指以时/频域资源的编号指代的时/频域资源。

实施中,Uu 接口 SR 资源分配方式为:

Uu 接口用于 Uu 接口的 SR 资源和用于 Sidelink 接口的 SR 资源在时域和

/或频域上不做区分；或，

Uu 接口用于 Uu 接口的 SR 资源和用于 Sidelink 接口的 SR 资源在时域和/或频域上是隔离的。

实施中，进一步包括：

接收终端向网络侧上报的辅助信息后，基于该辅助信息配置所述映射关系。

实施中，所述辅助信息包括以下信息之一或者其组合：

终端 Sidelink 接口当前逻辑信道对应的 QoS 参数；或，

终端 Sidelink 接口当前逻辑信道对应的 QoS 参数以及直接通信 Destination ID。

第五方面，本申请实施例中提供了一种终端，包括：

接收模块，用于接收网络侧配置的直接通信 Sidelink 接口的 QoS 参数和 Uu 接口调度请求 SR 资源的映射关系；

确定模块，用于判断 Sidelink 接口是否触发了 SR，如果 SR 被触发，则根据触发 SR 的 Sidelink 接口的逻辑信道的 QoS 参数和所述映射关系确定要使用的 Uu 接口的 SR 资源。

第六方面，本申请实施例中提供了一种基站，包括：

配置模块，用于配置 Sidelink 接口的 QoS 参数和 Uu 接口 SR 资源的映射关系；

通知模块，用于将所述映射关系通知终端，所述映射关系用以供终端确定发送 SR 的资源。

第七方面，本申请实施例提供一种计算机可存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现终端执行的步骤，或基站执行的步骤。

本申请有益效果如下：

在本申请实施例提供的技术方案中，网络侧会配置 Sidelink 接口的 QoS 参数和 Uu 接口调度请求 SR 资源的映射关系，并将该映射关系发送给终端，这样终端在判断触发 SR 时，便可以据此映射关系结合 Sidelink 接口的逻辑信

道的 QoS 参数来确定 Uu 接口上的 SR 资源后在该资源上发送。因此，在当终端触发 SR 后，终端能够确定选择那套 SR 资源进行发送，从而解决了 Sidelink 链路上触发的 SR 的资源选择问题。

附图说明

此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解，构成本申请的一部分，本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请，并不构成对本申请的不当限定。在附图中：

图 1 为本申请实施例中网络侧的配置 SR 发送资源的方法实施流程示意图；

图 2 为本申请实施例中终端的 SR 的资源确定方法实施流程示意图；

图 3 为本申请实施例中不需要终端上报辅助信息时的 SR 处理流程示意图；

图 4 为本申请实施例中终端上报辅助信息时的 SR 处理流程示意图；

图 5 为本申请实施例中第一种基站结构示意图；

图 6 为本申请实施例中第一种终端结构示意图；

图 7 为本申请实施例中第二种基站示意图；

图 8 为本申请实施例中第二种终端示意图。

具体实施方式

NR 系统引入了多套 SR 配置，对于 Uu link，逻辑信道是网络配置的，网络会为终端配置每个逻辑信道和 SR 配置的映射关系，这样当终端有 SR 触发，终端首先确定是哪个逻辑信道触发了 SR，然后根据触发 SR 的逻辑信道以及逻辑信道和 SR 配置的映射关系确定终端要使用的 SR 配置。

对于 Sidelink，和 Uu link 不同，Sidelink 的逻辑信道是终端自行建立的，因当终端的 Regular Sidelink BSR 触发 SR，终端不知道应该选择哪套 SR 资源发送。基于此，本申请实施例中给出了直接通信接口调度请求资源确定方案，主要用于解决 Sidelink 链路上 Regular BSR 触发的 SR 资源选择问题。本申请实施例中给出的方案主要为：网络侧配置直接通信接口（Sidelink 接口）服务

质量 (Quality of Service, QoS) 参数/QoS 参数组合和 Uu 接口 SR 资源之间的映射关系。然后终端在 Sidelink 接口 Regular BSR 触发 SR 后, 终端根据触发 Regular BSR 的 Sidelink 接口的 QoS 参数在 Uu 口选择合适的 SR 资源进行发送。

下面结合附图对本申请的具体实施方式进行了说明。

在说明过程中, 将分别从终端与基站侧的实施进行说明, 其然后还将给出二者配合实施的实例以更好地理解本申请实施例中给出的方案的实施。这样的说明方式并不意味着二者必须配合实施、或者必须单独实施, 实际上, 当终端与基站分开实施时, 其也各自解决终端侧、基站侧的问题, 而二者结合使用时, 会获得更好的技术效果。

图 1 为网络侧的配置 SR 发送资源的方法实施流程示意图, 如图所示, 可以包括:

步骤 101、网络侧配置 Sidelink 接口的 QoS 参数和 Uu 接口 SR 资源的映射关系;

步骤 102、网络侧将所述映射关系通知终端, 所述映射关系用以供终端确定发送 SR 的资源。

相应的, 在终端上则有:

图 2 为终端的 SR 的资源确定方法实施流程示意图, 如图所示, 可以包括:

步骤 201、终端接收网络侧配置的直接通信 Sidelink 接口的 QoS 参数和 Uu 接口调度请求 SR 资源的映射关系;

步骤 202、终端判断 Sidelink 接口是否触发了 SR, 如果 SR 被触发, 则根据触发 SR 的 Sidelink 接口的逻辑信道的 QoS 参数和所述映射关系确定要使用的 Uu 接口的 SR 资源。

这样终端就可以在确定的 SR 资源上向网络侧发送 SR 了。

由于网络侧与终端在实施中存在一定的对应关系, 因此下面主要以终端为主进行说明, 本领域技术人员根据两侧之间的对应关系即可获知对端的终端的实施方式。

实施中，终端接收的上述映射关系，是基于每个目标标识分别配置的。

实施中，Sidelink 接口的 QoS 参数为以下参数之一或者其组合：

PPPP, PPPR, PDB, R15 后续协议版本针对 Sidelink 接口引入的其它 QoS 参数。

具体的，Sidelink 接口的 QoS 参数可以是但不限于如下之一或者组合：

Sidelink 接口每个包的优先级（ProSe Per-Packet Priority, PPPP）；

Sidelink 接口每个包的可靠性（ProSe Per-Packet Reliability, PPPR）；

包延迟预算（Packet Delay Budget, PDB）；

后续协议新引入的针对 Sidelink 接口的 QoS 参数。

组合时，也可以体现为：参数与参数之间的组合、不同参数的具体的值之间的组合、以及同一参数不同值之间的组合，各种形式的组合可以根据需要来确定，各种组合只要与 SR 资源能够形成映射关系，从而能够供终端确定出发送 SR 的 SR 资源即可。

具体请参见下述的实施例 1 以及表 1 的相关的实施说明，以及实施例 2 以及表 2 的相关的实施说明。

实施中，SR 资源是具体的时/频域资源，或者是指以时/频域资源的编号指代的时/频域资源。

具体的，SR 资源的体现形式可以是具体的时/频资源，也可以是时/频资源的编号。

实施中，终端判断 Sidelink 接口是否触发了 SR，可以包括：

终端有 Regular Sidelink BSR 触发，且没有可用的上行资源，则确定触发了 SR。

实施中，Uu 接口 SR 资源分配方式为：

Uu 接口用于 Uu 接口的 SR 资源和用于 Sidelink 接口的 SR 资源在时域和/或频域上不做区分；或，

Uu 接口用于 Uu 接口的 SR 资源和用于 Sidelink 接口的 SR 资源在时域和/或频域上是隔离的。

具体的，Uu 接口 SR 资源分配可以有两种方式：

Option 1: Uu 接口用于 Uu 接口的 SR 资源和用于 Sidelink 接口的 SR 资源在时域和/或频域上不做区分。

Option 2: Uu 接口用于 Uu 接口的 SR 资源和用于 Sidelink 接口的 SR 资源在时域和/或频域上是隔离的，以便于网络区分业务优先级。

实施中，还可以进一步包括：

终端向网络侧上报供网络侧配置所述映射关系的辅助信息。

实施中，所述辅助信息包括以下信息之一或者其组合：

终端 Sidelink 接口当前逻辑信道对应的 QoS 参数；或，

终端 Sidelink 接口当前逻辑信道对应的 QoS 参数以及直接通信 Destination ID。

具体的，网络侧配置 Sidelink 接口 QoS 参数和 Uu 接口 SR 资源之间的映射关系时，可以有如下两种方式：

Option A: 网络侧配置 Sidelink 接口所有可能的 QoS 参数/QoS 参数组合和 Uu 接口 SR 资源之间的映射关系。这种方式下不需要终端上报辅助信息；

Option B: 终端上报辅助信息，网络侧基于终端上报的辅助信息配置 Sidelink 接口当前业务 QoS 参数/QoS 参数组合和 Uu 接口 SR 资源之间的映射关系。

在 Option B 方式下，终端上报辅助信息的内容可以是如下之一或者组合：

终端 Sidelink 接口当前业务对应的 QoS 参数；

网络基于该辅助信息配置的 Sidelink 接口 QoS 参数/QoS 参数组合和 Uu 接口 SR 资源之间的映射关系时不能区分目标(destination)使用不同的配置。

终端 Sidelink 接口当前业务对应的 QoS 参数以及直接通信目标标识 (Destination ID)。

这样，网络基于该辅助信息配置的 Sidelink 接口 QoS 参数/QoS 参数组合和 Uu 接口 SR 资源之间的映射关系时可以区分 destination 使用不同的配置。

实施中，终端判断 Sidelink 接口是否触发了 SR，如果 SR 被触发，则根

据触发 SR 的 Sidelink 接口的业务的 QoS 参数和所述映射关系确定要使用的 Uu 接口的 SR 资源，包括：

如果网络侧配置的 Sidelink 接口 QoS 参数和 Uu 接口调度请求 SR 资源的映射关系是基于每个目标标识分别配置的，则根据触发 SR 的 Sidelink 逻辑信道确定其对应的目标标识，根据所述目标标识对应的 QoS 参数和 Uu 接口调度请求 SR 资源的映射关系确定要使用的 SR 资源。

实施中，根据触发 SR 的 Sidelink 接口的业务的 QoS 参数和所述映射关系确定要使用的 Uu 接口的 SR 资源，包括：

如果 Regular Sidelink BSR 是由于 retxBSR-Timer 超时触发的，那么选择当前有数据要发送且优先级最高的 Sidelink 逻辑信道作为触发 SR 的 Sidelink 接口的逻辑信道。

实施中，如果终端有多个 Sidelink 逻辑信道触发了 SR，且这些 Sidelink 逻辑信道对应不同的 SR 资源，按照如下方式之一选择 SR 资源：

在允许选择多个 SR 资源时，使用这些 Sidelink 逻辑信道对应的不同 SR 资源进行 SR 请求；或，

在只允许使用一个 SR 资源时，依据如下原则选择：

选择当前触发了 SR 的优先级最高的 Sidelink 逻辑信道，根据其 QoS 参数和所述映射关系确定 SR 资源；或，选择当前触发了 SR 的 Sidelink 逻辑信道的 QoS 参数后，根据这些 QoS 参数对应的 SR 资源，选择对应的 SR 资源中距离当前时刻最近的 SR 资源。

具体的，SR 资源选择方式可以是：

如果 SR 资源区分 Destination ID，首先需要根据触发 SR 的 Sidelink 逻辑信道选择 Destination ID，然后根据该 Destination ID 下的 QoS 参数和 SR 配置再执行下面的过程，否则，直接下面的过程：

对于 Sidelink BSR，如果 Regular BSR 是由于 retxBSR-Timer 超时触发的，那么选择当前有数据要发送且优先级最高的 Sidelink 逻辑信道对应的 QoS 参数对应的 SR 资源。

如果终端有多个 Sidelink 逻辑信道触发了 SR，且这些 Sidelink 逻辑信道对应不同的 SR 资源，那么可以按照如下方式之一选择 SR 资源：

允许选择多个 SR 资源，即分别使用这些 Sidelink 逻辑信道对应的不同 SR 资源进行 SR 请求。

只允许使用一套 SR 资源，依据如下原则选择：

选择当前触发了 SR 的优先级最高的 Sidelink 逻辑信道，根据其 QoS 参数和所述映射关系确定 SR 资源。

选择当前触发了 SR 的 Sidelink 逻辑信道的 QoS 参数，然后根据这些 QoS 参数对应的 SR 资源，选择对应的 SR 资源中距离当前时刻最近的 SR 资源。

下面通过网络侧与终端的配合实施实例再进行说明。

实施例 1：

图 3 为不需要终端上报辅助信息时的 SR 处理流程示意图，如图所示，可以如下：

步骤 301、网络侧确定 Sidelink 接口 QoS 参数和 SR 资源的映射关系。

具体的，网络侧配置 Sidelink 接口（Sidelink 接口）QoS 参数/QoS 参数组合和 Uu 接口 SR 资源之间的映射关系。

Uu 接口 SR 资源可以体现为具体的时/频资源，也可以是时/频资源的编号。其资源划分可以有两种方式：

Option 1: Uu 接口用于 Uu 接口的 SR 资源和用于 Sidelink 接口的 SR 资源在时/频域上不做区分。

Option 2: Uu 接口用于 Uu 接口的 SR 资源和用于 Sidelink 接口的 SR 资源在时/频域上做区分，以便于网络区分业务优先级。

网络侧确定并配置 Sidelink 接口所有可能的 QoS 参数/QoS 参数组合和 Uu 接口 SR 资源之间的映射关系。

Sidelink 接口的 QoS 参数具体可以是但不限于如下之一或者组合：

PPPP、PPPR、PDB、后续协议新引入的针对 Sidelink 接口的 QoS 参数。

Sidelink 逻辑信道的 QoS 参数信息，具体可以是 PPPP 和/或 PPPR 和/或

PDB, 还可以是其他新引入的 Sidelink 相关的 QoS 参数。

以 QoS 参数取 PPPP 为例, 假设 PPPP 有 8 个等级, 网络侧可以配置 PPPP=1/2 使用 SR 资源 1; PPPP=3/4 使用 SR 资源 2; PPPP=5/6 使用 SR 资源 3; PPPP=7/8 使用 SR 资源 4。

以 QoS 参数取 PPPP/PPPR 组合为例, 假设 PPPP 和 PPPR 分别有 4 个等级。网络侧可以做表 1 示意的配置。

具体实施中, 也可以是同一参数的不同值之间的组合, 这个可以根据需要来确定, 各种组合只要与 SR 资源能够形成映射关系, 从而能够供终端确定出发送 SR 的 SR 资源即可。

表 1:

PPPP/PPPR 组合		SR 资源
PPPP	PPPR	
1/2	1/2	1
1/2	3/4	2
3/4	1/2	3
3/4	3/4	4

步骤 302、网络侧将 Sidelink 接口 QoS 参数和 SR 资源的映射关系通知终端。

具体的, 网络侧可以通过专用信令将 Sidelink 接口 QoS 参数和 SR 资源的配置关系通知给终端。配置信令中 SR 资源可以是时/频资源, 也可以是 SR 资源的编号。

步骤 303、终端进行 SR 资源选择。

具体的, 终端根据 Regular BSR 触发条件判断, 一旦 Regular Sidelink BSR 触发, 但是没有 Uu 口上行资源承载该 Sidelink BSR 资源, 则触发 SR。一旦 SR 触发, 则需要选择 SR 资源时如下:

对于 Sidelink BSR, 如果 Regular BSR 是由于 retxBSR-Timer 超时触发的,

那么选择当前有数据要发送且优先级最高的 Sidelink 逻辑信道对应的 QoS 参数对应的 SR 资源。

如果终端有多个 Sidelink 逻辑信道触发了 SR，且这些 Sidelink 逻辑信道对应不同的 SR 资源，那么可以按照如下方式之一选择 SR 资源：

允许选择多个 SR 资源，即分别使用这些 Sidelink 逻辑信道对应的不同 SR 资源进行 SR 请求。

只允许使用一套 SR 资源，则依据如下原则选择：

选择当前触发了 SR 的优先级最高的 Sidelink 逻辑信道，根据其 QoS 参数和所述映射关系确定 SR 资源。

确定当前触发了 SR 的 Sidelink 逻辑信道的 QoS 参数，然后根据这些 QoS 参数对应的 SR 资源，选择对应的 SR 资源中距离当前时刻最近的 SR 资源。

步骤 304、上报 SR。

步骤 305、为 Sidelink BSR 分配资源。

网络侧设备根据终端上报的 SR，为 Sidelink BSR 分配合适的资源。

实施例 2：

图 4 为终端上报辅助信息时的 SR 处理流程示意图，如图所示，可以如下：

步骤 401、终端上报辅助信息。

具体的，终端上报辅助信息的内容可以是如下之一或者组合：

终端 Sidelink 接口当前业务对应的 QoS 参数；

终端 Sidelink 接口当前业务对应的 QoS 参数以及 Destination ID。

步骤 402、网络侧确定 Sidelink 接口 QoS 参数和 SR 资源的映射关系。

具体的，网络侧配置 Sidelink 接口（Sidelink 接口）QoS 参数/QoS 参数组合和 Uu 接口 SR 资源之间的映射关系。

Uu 接口 SR 资源可以体现为具体的时/频资源，也可以是时/频资源的编号。其资源划分可以有两种方式：

Option 1: Uu 接口用于 Uu 接口的 SR 资源和用于 Sidelink 接口的 SR 资源在时/频域上不做区分。

Option 2: Uu 接口用于 Uu 接口的 SR 资源和用于 Sidelink 接口的 SR 资源在时/频域上做区分，以便于网络区分业务优先级。

网络侧基于终端上报的辅助信息配置 Sidelink 接口当前业务 QoS 参数/QoS 参数组合和 Uu 接口 SR 资源之间的映射关系。基于终端上报的辅助信息不同，网络侧行为可以不同：

终端上报的辅助信息为：终端 Sidelink 接口当前业务对应的 QoS 参数；

网络基于该辅助信息配置的 Sidelink 接口 QoS 参数/QoS 参数组合和 Uu 接口 SR 资源之间的映射关系时不能区分 destination 使用不同的配置。

终端上报的辅助信息为：终端 Sidelink 接口当前业务对应的 QoS 参数以及 Destination ID。

网络基于该辅助信息配置的 Sidelink 接口 QoS 参数/QoS 参数组合和 Uu 接口 SR 资源之间的映射关系时可以区分 destination 使用不同的配置。

Sidelink 接口的 QoS 参数具体可以是但不限于如下之一或者组合：

PPPP、PPPR、PDB、后续协议新引入的针对 Sidelink 接口的 QoS 参数。

Sidelink 逻辑信道的 QoS 参数信息，具体可以是 PPPP 和/或 PPPR 和/或 PDB，还可以是其他新引入的 Sidelink 相关的 QoS 参数。

以 QoS 参数取 PPPP，SR 资源配置不区分 Destination ID 为例，假设 PPPP 有 8 个等级，网络侧可以配置 PPPP=1/2 使用 SR 资源 1；PPPP=3/4 使用 SR 资源 2；PPPP=5/6 使用 SR 资源 3；PPPP=7/8 使用 SR 资源 4。

以 QoS 参数取 PPPP/PPPR 组合为例，假设 PPPP 和 PPPR 分别有 4 个等级。网络侧可以做表 2 所示的配置。

具体实施中，也可以是同一参数的不同值之间的组合，这个可以根据需要来确定，各种组合只要与 SR 资源能够形成映射关系，从而能够供终端确定出发送 SR 的 SR 资源即可。

表 2:

PPPP/PPPR 组合	SR 资源
--------------	-------

PPPP	PPPR	
1/2	1/2	1
1/2	3/4	2
3/4	1/2	3
3/4	3/4	4

步骤 403、网络侧将 Sidelink 接口 QoS 参数和 SR 资源的映射关系通知终端。

具体的，网络侧通过专用信令将 Sidelink 接口 QoS 参数和 SR 资源的配置关系通知给终端。配置信令中 SR 资源可以是时/频资源，也可以是 SR 资源的编号。

步骤 404、终端进行 SR 资源选择。

具体的，终端根据 Regular BSR 触发条件判断，一旦 Regular Sidelink BSR 触发，但是没有 Uu 口上行资源承载该 Sidelink BSR 资源，则触发 SR。一旦 SR 触发，则需要进行 SR 资源选择：

如果 SR 资源区分 Destination ID，首先需要根据触发 SR 的 Sidelink 逻辑信道选择 Destination ID。然后根据该 Destination ID 下的 QoS 参数和 SR 配置再执行下面的过程，否则，直接进行下面的过程：

对于 Sidelink BSR，如果 Regular BSR 是由于 retxBSR-Timer 超时触发的，那么选择当前有数据要发送且优先级最高的 Sidelink 逻辑信道对应的 QoS 参数对应的 SR 资源。

如果终端有多个 Sidelink 逻辑信道触发了 SR，且这些 Sidelink 逻辑信道对应不同的 SR 资源，那么可以按照如下方式之一选择 SR 资源：

允许选择多个 SR 资源，即分别使用这些 Sidelink 逻辑信道对应的不同 SR 资源进行 SR 请求。

只允许使用一套 SR 资源，则依据如下原则选择：

选择当前触发了 SR 的优先级最高的 Sidelink 逻辑信道，根据其 QoS 参数

和所述映射关系确定 SR 资源。

确定当前触发了 SR 的 Sidelink 逻辑信道的 QoS 参数, 然后根据这些 QoS 参数对应的 SR 资源, 选择对应的 SR 资源中距离当前时刻最近的 SR 资源。

步骤 405、终端上报 SR。

步骤 406、网络侧为 Sidelink BSR 分配资源。

网络侧设备根据终端上报的 SR, 为 Sidelink BSR 分配合适的资源。

基于同一发明构思, 本申请实施例中还提供了终端、基站, 由于这些设备解决问题的原理与一种 SR 资源确定方法、一种配置 SR 发送资源的装方法相似, 因此这些设备的实施可以参见方法的实施, 重复之处不再赘述。

在实施本申请实施例提供的技术方案时, 可以按如下方式实施。

图 5 为本申请实施例提供的第一种基站结构示意图, 如图所示, 基站中包括:

处理器 500, 用于读取存储器 520 中的程序, 执行下列过程:

配置 Sidelink 接口的 QoS 参数和 Uu 接口 SR 资源的映射关系;

收发机 510, 用于在处理器 500 的控制下接收和发送数据, 执行下列过程:

将所述映射关系通知终端, 所述映射关系用以供终端确定发送 SR 的资源。

实施中, 所述映射关系, 是基于每个目标标识分别配置的。

实施中, Sidelink 接口的 QoS 参数为以下参数之一或者其组合:

PPPP, PPPR, PDB, R15 后续协议版本针对 Sidelink 接口引入的其它 QoS 参数。

实施中, SR 资源是具体的时/频域资源, 或者是指以时/频域资源的编号指代的时/频域资源。

实施中, Uu 接口 SR 资源分配方式为:

Uu 接口用于 Uu 接口的 SR 资源和用于 Sidelink 接口的 SR 资源在时域和/或频域上不做区分; 或,

Uu 接口用于 Uu 接口的 SR 资源和用于 Sidelink 接口的 SR 资源在时域和/或频域上是隔离的。

实施中，进一步包括：

接收终端向网络侧上报的辅助信息后，基于该辅助信息配置所述映射关系。

实施中，所述辅助信息包括以下信息之一或者其组合：

终端 Sidelink 接口当前逻辑信道对应的 QoS 参数；或，

终端 Sidelink 接口当前逻辑信道对应的 QoS 参数以及直接通信 Destination ID。

其中，在图 5 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 500 代表的一个或多个处理器和存储器 520 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 510 可以是多个元件，即包括发送机和收发机，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 500 负责管理总线架构和通常的处理，存储器 520 可以存储处理器 500 在执行操作时所使用的数据。

图 6 为本申请实施例提供的第一种终端结构示意图，如图所示，终端包括：

处理器 600，用于读取存储器 620 中的程序，执行下列过程：

在接收到网络侧配置的直接通信 Sidelink 接口的 QoS 参数和 Uu 接口调度请求 SR 资源的映射关系后，判断 Sidelink 接口是否触发了 SR，如果 SR 被触发，则根据触发 SR 的 Sidelink 接口的逻辑信道的 QoS 参数和所述映射关系确定要使用的 Uu 接口的 SR 资源；

收发机 610，用于在处理器 600 的控制下接收和发送数据。

实施中，接收的所述映射关系，是基于每个目标标识分别配置的。

实施中，Sidelink 接口的 QoS 参数为以下参数之一或者其组合：

PPPP, PPPR, PDB, R15 后续协议版本针对 Sidelink 接口引入的其它 QoS 参数。

实施中，SR 资源是具体的时/频域资源，或者是指以时/频域资源的编号指代的时/频域资源。

实施中，判断 Sidelink 接口是否触发了 SR，包括：

终端有 Regular Sidelink BSR 触发，且没有可用的上行资源，则确定触发了 SR。

实施中，Uu 接口 SR 资源分配方式为：

Uu 接口用于 Uu 接口的 SR 资源和用于 Sidelink 接口的 SR 资源在时域和/或频域上不做区分；或，

Uu 接口用于 Uu 接口的 SR 资源和用于 Sidelink 接口的 SR 资源在时域和/或频域上是隔离的。

实施中，进一步包括：

向网络侧上报供网络侧配置所述映射关系的辅助信息。

实施中，所述辅助信息包括以下信息之一或者其组合：

终端 Sidelink 接口当前逻辑信道对应的 QoS 参数；或，

终端 Sidelink 接口当前逻辑信道对应的 QoS 参数以及直接通信目标标识 Destination ID。

实施中，判断 Sidelink 接口是否触发了 SR，如果 SR 被触发，则根据触发 SR 的 Sidelink 接口的业务的 QoS 参数和所述映射关系确定要使用的 Uu 接口的 SR 资源，包括：

如果网络侧配置的 Sidelink 接口 QoS 参数和 Uu 接口调度请求 SR 资源的映射关系是基于每个目标标识分别配置的，则根据触发 SR 的 Sidelink 逻辑信道确定其对应的目标标识，根据所述目标标识对应的 QoS 参数和 Uu 接口调度请求 SR 资源的映射关系确定要使用的 SR 资源。

实施中，根据触发 SR 的 Sidelink 接口的业务的 QoS 参数和所述映射关系确定要使用的 Uu 接口的 SR 资源，包括：

如果 Regular Sidelink BSR 是由于 retxBSR-Timer 超时触发的，那么选择当前有数据要发送且优先级最高的 Sidelink 逻辑信道作为触发 SR 的 Sidelink

接口的逻辑信道。

实施中，如果终端有多个 Sidelink 逻辑信道触发了 SR，且这些 Sidelink 逻辑信道对应不同的 SR 资源，按照如下方式之一选择 SR 资源：

在允许选择多个 SR 资源时，使用这些 Sidelink 逻辑信道对应的不同 SR 资源进行 SR 请求；或，

在只允许使用一个 SR 资源时，依据如下原则选择：

选择当前触发了 SR 的优先级最高的 Sidelink 逻辑信道，根据其 QoS 参数和所述映射关系确定 SR 资源；或，选择当前触发了 SR 的 Sidelink 逻辑信道的 QoS 参数后，根据这些 QoS 参数对应的 SR 资源，选择对应的 SR 资源中距离当前时刻最近的 SR 资源。

其中，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 600 代表的一个或多个处理器和存储器 620 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 610 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。针对不同的用户设备，用户接口 630 还可以是能够外接内接需要设备的接口，连接的设备包括但不限于小键盘、显示器、扬声器、麦克风、操纵杆等。

处理器 600 负责管理总线架构和通常的处理，存储器 620 可以存储处理器 600 在执行操作时所使用的数据。

如图 7 所示，本申请实施例中还提供了第二种基站，包括：

配置模块 700，用于配置 Sidelink 接口的 QoS 参数和 Uu 接口 SR 资源的映射关系；

通知模块 701，用于将所述映射关系通知终端，所述映射关系用以供终端确定发送 SR 的资源。

具体实施可以参见前述配置 SR 发送资源的方法的实施。

如图 8 所示，本申请实施例中还提供了第二种终端，包括：

接收模块 800, 用于接收网络侧配置的直接通信 Sidelink 接口的 QoS 参数和 Uu 接口调度请求 SR 资源的映射关系;

确定模块 801, 用于判断 Sidelink 接口是否触发了 SR, 如果 SR 被触发, 则根据触发 SR 的 Sidelink 接口的逻辑信道的 QoS 参数和所述映射关系确定要使用的 Uu 接口的 SR 资源。

具体实施可以参见前述 SR 资源确定方法的实施。

为了描述的方便, 以上所述装置的各部分以功能分为各种模块或单元分别描述。当然, 在实施本申请时可以把各模块或单元的功能在同一个或多个软件或硬件中实现。

综上所述, 本申请实施例提供的技术方案中, 在网络侧配置 Sidelink 接口 (Sidelink 接口) QoS 参数/QoS 参数组合和 Uu 接口 SR 资源之间的映射关系。终端 Sidelink 接口 Regular BSR 触发 SR 后, 终端根据触发 Regular BSR 的 Sidelink 接口的 QoS 参数在 Uu 口选择合适的 SR 资源进行发送。

具体还提供了 Uu 接口 SR 资源分配方式; Uu 接口 QoS 参数和 SR 资源映射关系配置的两种方式; 在需要终端上报辅助信息方式下, 上报的辅助信息的内容; 终端 SR 资源选择过程等。

本申请实施例提供的技术方案给出了一种调度请求发送方案, 可以解决 Sidelink 链路上 Regular BSR 触发的 SR 资源选择问题。

本发明实施例针对调度请求 SR 资源确定的方法还提供一种计算设备可读存储介质, 即断电后内容不丢失。该存储介质中存储软件程序, 包括程序代码, 当所述程序代码在计算设备上运行时, 该软件程序在被一个或多个处理器读取并执行时可实现本发明实施例上面任何一种 SR 资源确定的终端的方案。

本发明实施例针对配置 SR 发送资源的方法还提供一种计算设备可读存储介质, 即断电后内容不丢失。该存储介质中存储软件程序, 包括程序代码, 当所述程序代码在计算设备上运行时, 该软件程序在被一个或多个处理器读取并执行时可实现本发明实施例上面任何一种配置 SR 发送资源的网络侧的

方案。

本领域内的技术人员应明白，本申请的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此，本申请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，本申请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和光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。

本申请是参照根据本申请实施例的方法、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造品，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申请进行各种改动和变型而不脱离本申请的精神和范围。这样，倘若本申请的这些修改和变型属于本申请权利要求及其等同技术的范围之内，则本申请也意图包含这些改动和变型在内。

权利要求

1、一种调度请求 SR 资源确定方法，其特征在于，包括：

终端接收网络侧配置的直接通信 Sidelink 接口的服务质量 QoS 参数和 Uu 接口调度请求 SR 资源的映射关系；

终端判断 Sidelink 接口是否触发了 SR，如果 SR 被触发，则根据触发 SR 的 Sidelink 接口的逻辑信道的 QoS 参数和所述映射关系确定要使用的 Uu 接口的 SR 资源。

2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，终端接收的所述映射关系，是基于每个目标标识分别配置的。

3、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，Sidelink 接口的 QoS 参数为以下参数之一或者其组合：

Sidelink 接口每个包的优先级 PPPP，Sidelink 接口每个包的可靠性 PPPR，Sidelink 接口数据包时延预算 PDB，R15 后续协议版本针对 Sidelink 接口引入的其它 QoS 参数。

4、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，SR 资源是具体的时/频域资源，或者是指以时/频域资源的编号指代的时/频域资源。

5、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，终端判断 Sidelink 接口是否触发了 SR，包括：

终端有直接通信常规缓存状态上报 Regular Sidelink BSR 触发，且没有可用的上行资源，则确定触发了 SR。

6、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，Uu 接口 SR 资源分配方式为：

Uu 接口用于 Uu 接口的 SR 资源和用于 Sidelink 接口的 SR 资源在时域和/或频域上不做区分；或，

Uu 接口用于 Uu 接口的 SR 资源和用于 Sidelink 接口的 SR 资源在时域和/或频域上是隔离的。

7、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，进一步包括：

终端向网络侧上报供网络侧配置所述映射关系的辅助信息。

8、如权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述辅助信息包括以下信息之一或者其组合：

终端 Sidelink 接口当前逻辑信道对应的 QoS 参数；或，

终端 Sidelink 接口当前逻辑信道对应的 QoS 参数以及直接通信目标标识 Destination ID。

9、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，终端判断 Sidelink 接口是否触发了 SR，如果 SR 被触发，则根据触发 SR 的 Sidelink 接口的业务的 QoS 参数和所述映射关系确定要使用的 Uu 接口的 SR 资源，包括：

如果网络侧配置的 Sidelink 接口 QoS 参数和 Uu 接口调度请求 SR 资源的映射关系是基于每个目标标识分别配置的，则根据触发 SR 的 Sidelink 逻辑信道确定其对应的目标标识，根据所述目标标识对应的 QoS 参数和 Uu 接口调度请求 SR 资源的映射关系确定要使用的 SR 资源。

10、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，根据触发 SR 的 Sidelink 接口的业务的 QoS 参数和所述映射关系确定要使用的 Uu 接口的 SR 资源，包括：

如果 Regular Sidelink BSR 是由于 retxBSR-Timer 超时触发的，那么选择当前有数据要发送且优先级最高的 Sidelink 逻辑信道作为触发 SR 的 Sidelink 接口的逻辑信道。

11、如权利要求 1-10 所述的任一方法，其特征在于，如果终端有多个 Sidelink 逻辑信道触发了 SR，且这些 Sidelink 逻辑信道对应不同的 SR 资源，按照如下方式之一选择 SR 资源：

在允许选择多个 SR 资源时，使用这些 Sidelink 逻辑信道对应的不同 SR 资源进行 SR 请求；或，

在只允许使用一个 SR 资源时，依据如下原则选择：

选择当前触发了 SR 的优先级最高的 Sidelink 逻辑信道，根据其 QoS 参数和所述映射关系确定 SR 资源；或，选择当前触发了 SR 的 Sidelink 逻辑信道的 QoS 参数后，根据这些 QoS 参数对应的 SR 资源，选择对应的 SR 资源中

距离当前时刻最近的 SR 资源。

12、一种配置 SR 发送资源的方法，其特征在于，包括：

网络侧配置 Sidelink 接口的 QoS 参数和 Uu 接口 SR 资源的映射关系；

网络侧将所述映射关系通知终端，所述映射关系用以供终端确定发送 SR 的资源。

13、如权利要求 12 所述的方法，其特征在于，所述映射关系，是基于每个目标标识分别配置的。

14、如权利要求 12 所述的方法，其特征在于，Sidelink 接口的 QoS 参数为以下参数之一或者其组合：

PPPP, PPPR, PDB, R15 后续协议版本针对 Sidelink 接口引入的其它 QoS 参数。

15、如权利要求 12 所述的方法，其特征在于，SR 资源是具体的时/频域资源，或者是指以时/频域资源的编号指代的时/频域资源。

16、如权利要求 12 所述的方法，其特征在于，Uu 接口 SR 资源分配方式为：

Uu 接口用于 Uu 接口的 SR 资源和用于 Sidelink 接口的 SR 资源在时域和/或频域上不做区分；或，

Uu 接口用于 Uu 接口的 SR 资源和用于 Sidelink 接口的 SR 资源在时域和/或频域上是隔离的。

17、如权利要求 12 所述的方法，其特征在于，进一步包括：

接收终端向网络侧上报的辅助信息后，网络侧基于该辅助信息配置所述映射关系。

18、如权利要求 17 所述的方法，其特征在于，所述辅助信息包括以下信息之一或者其组合：

终端 Sidelink 接口当前逻辑信道对应的 QoS 参数；或，

终端 Sidelink 接口当前逻辑信道对应的 QoS 参数以及直接通信 Destination ID。

19、一种终端，其特征在于，包括：

处理器，用于读取存储器中的程序，执行下列过程：

在接收到网络侧配置的直接通信 Sidelink 接口的 QoS 参数和 Uu 接口调度请求 SR 资源的映射关系后，判断 Sidelink 接口是否触发了 SR，如果 SR 被触发，则根据触发 SR 的 Sidelink 接口的逻辑信道的 QoS 参数和所述映射关系确定要使用的 Uu 接口的 SR 资源；

收发机，用于在处理器的控制下接收和发送数据。

20、如权利要求 19 所述的终端，其特征在于，接收的所述映射关系，是基于每个目标标识分别配置的。

21、如权利要求 19 所述的终端，其特征在于，Sidelink 接口的 QoS 参数为以下参数之一或者其组合：

PPPP, PPPR, PDB, R15 后续协议版本针对 Sidelink 接口引入的其它 QoS 参数。

22、如权利要求 19 所述的终端，其特征在于，SR 资源是具体的时/频域资源，或者是指以时/频域资源的编号指代的时/频域资源。

23、如权利要求 19 所述的终端，其特征在于，判断 Sidelink 接口是否触发了 SR，包括：

终端有 Regular Sidelink BSR 触发，且没有可用的上行资源，则确定触发了 SR。

24、如权利要求 19 所述的终端，其特征在于，Uu 接口 SR 资源分配方式为：

Uu 接口用于 Uu 接口的 SR 资源和用于 Sidelink 接口的 SR 资源在时域和/或频域上不做区分；或，

Uu 接口用于 Uu 接口的 SR 资源和用于 Sidelink 接口的 SR 资源在时域和/或频域上是隔离的。

25、如权利要求 19 所述的终端，其特征在于，进一步包括：

向网络侧上报供网络侧配置所述映射关系的辅助信息。

26、如权利要求 25 所述的终端，其特征在于，所述辅助信息包括以下信息之一或者其组合：

终端 Sidelink 接口当前逻辑信道对应的 QoS 参数；或，

终端 Sidelink 接口当前逻辑信道对应的 QoS 参数以及直接通信目标标识 Destination ID。

27、如权利要求 19 所述的终端，其特征在于，判断 Sidelink 接口是否触发了 SR，如果 SR 被触发，则根据触发 SR 的 Sidelink 接口的业务的 QoS 参数和所述映射关系确定要使用的 Uu 接口的 SR 资源，包括：

如果网络侧配置的 Sidelink 接口 QoS 参数和 Uu 接口调度请求 SR 资源的映射关系是基于每个目标标识分别配置的，则根据触发 SR 的 Sidelink 逻辑信道确定其对应的目标标识，根据所述目标标识对应的 QoS 参数和 Uu 接口调度请求 SR 资源的映射关系确定要使用的 SR 资源。

28、如权利要求 19 所述的终端，其特征在于，根据触发 SR 的 Sidelink 接口的业务的 QoS 参数和所述映射关系确定要使用的 Uu 接口的 SR 资源，包括：

如果 Regular Sidelink BSR 是由于 retxBSR-Timer 超时触发的，那么选择当前有数据要发送且优先级最高的 Sidelink 逻辑信道作为触发 SR 的 Sidelink 接口的逻辑信道。

29、如权利要求 19-28 所述的任一终端，其特征在于，如果终端有多个 Sidelink 逻辑信道触发了 SR，且这些 Sidelink 逻辑信道对应不同的 SR 资源，按照如下方式之一选择 SR 资源：

在允许选择多个 SR 资源时，使用这些 Sidelink 逻辑信道对应的不同 SR 资源进行 SR 请求；或，

在只允许使用一个 SR 资源时，依据如下原则选择：

选择当前触发了 SR 的优先级最高的 Sidelink 逻辑信道，根据其 QoS 参数和所述映射关系确定 SR 资源；或，选择当前触发了 SR 的 Sidelink 逻辑信道的 QoS 参数后，根据这些 QoS 参数对应的 SR 资源，选择对应的 SR 资源中

距离当前时刻最近的 SR 资源。

30、一种基站，其特征在于，包括：

处理器，用于读取存储器中的程序，执行下列过程：

配置 Sidelink 接口的 QoS 参数和 Uu 接口 SR 资源的映射关系；

收发机，用于在处理器的控制下接收和发送数据，执行下列过程：

将所述映射关系通知终端，所述映射关系用以供终端确定发送 SR 的资源。

31、如权利要求 30 所述的基站，其特征在于，所述映射关系，是基于每个目标标识分别配置的。

32、如权利要求 30 所述的基站，其特征在于，Sidelink 接口的 QoS 参数为以下参数之一或者其组合：

PPPP, PPPR, PDB, R15 后续协议版本针对 Sidelink 接口引入的其它 QoS 参数。

33、如权利要求 30 所述的基站，其特征在于，SR 资源是具体的时/频域资源，或者是指以时/频域资源的编号指代的时/频域资源。

34、如权利要求 30 所述的基站，其特征在于，Uu 接口 SR 资源分配方式为：

Uu 接口用于 Uu 接口的 SR 资源和用于 Sidelink 接口的 SR 资源在时域和/或频域上不做区分；或，

Uu 接口用于 Uu 接口的 SR 资源和用于 Sidelink 接口的 SR 资源在时域和/或频域上是隔离的。

35、如权利要求 30 所述的基站，其特征在于，进一步包括：

接收终端向网络侧上报的辅助信息后，基于该辅助信息配置所述映射关系。

36、如权利要求 35 所述的基站，其特征在于，所述辅助信息包括以下信息之一或者其组合：

终端 Sidelink 接口当前逻辑信道对应的 QoS 参数；或，

终端 Sidelink 接口当前逻辑信道对应的 QoS 参数以及直接通信 Destination

ID。

37、一种终端，其特征在于，包括：

接收模块，用于接收网络侧配置的直接通信 Sidelink 接口的 QoS 参数和 Uu 接口调度请求 SR 资源的映射关系；

确定模块，用于判断 Sidelink 接口是否触发了 SR，如果 SR 被触发，则根据触发 SR 的 Sidelink 接口的逻辑信道的 QoS 参数和所述映射关系确定要使用的 Uu 接口的 SR 资源。

38、一种基站，其特征在于，包括：

配置模块，用于配置 Sidelink 接口的 QoS 参数和 Uu 接口 SR 资源的映射关系；

通知模块，用于将所述映射关系通知终端，所述映射关系用以供终端确定发送 SR 的资源。

39、一种计算机可存储介质，其上存储有计算机程序，其特征在于，该程序被处理器执行时实现如权利要求 1~11 任一所述方法的步骤，或 12~18 任一所述方法的步骤。

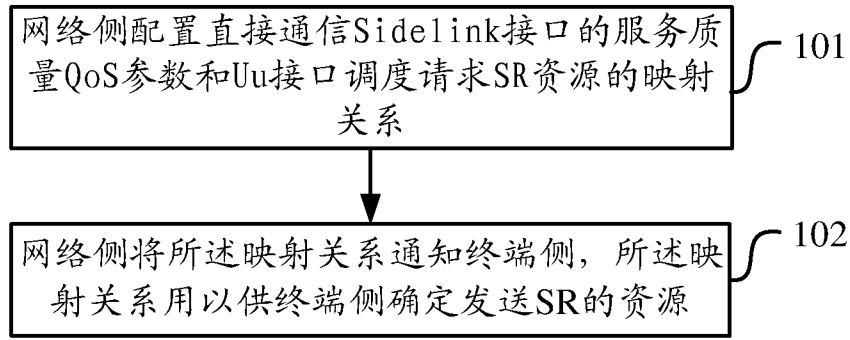


图 1

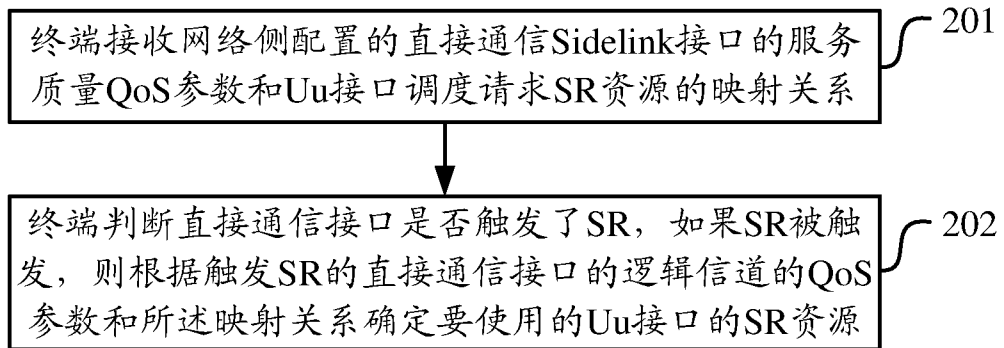


图 2

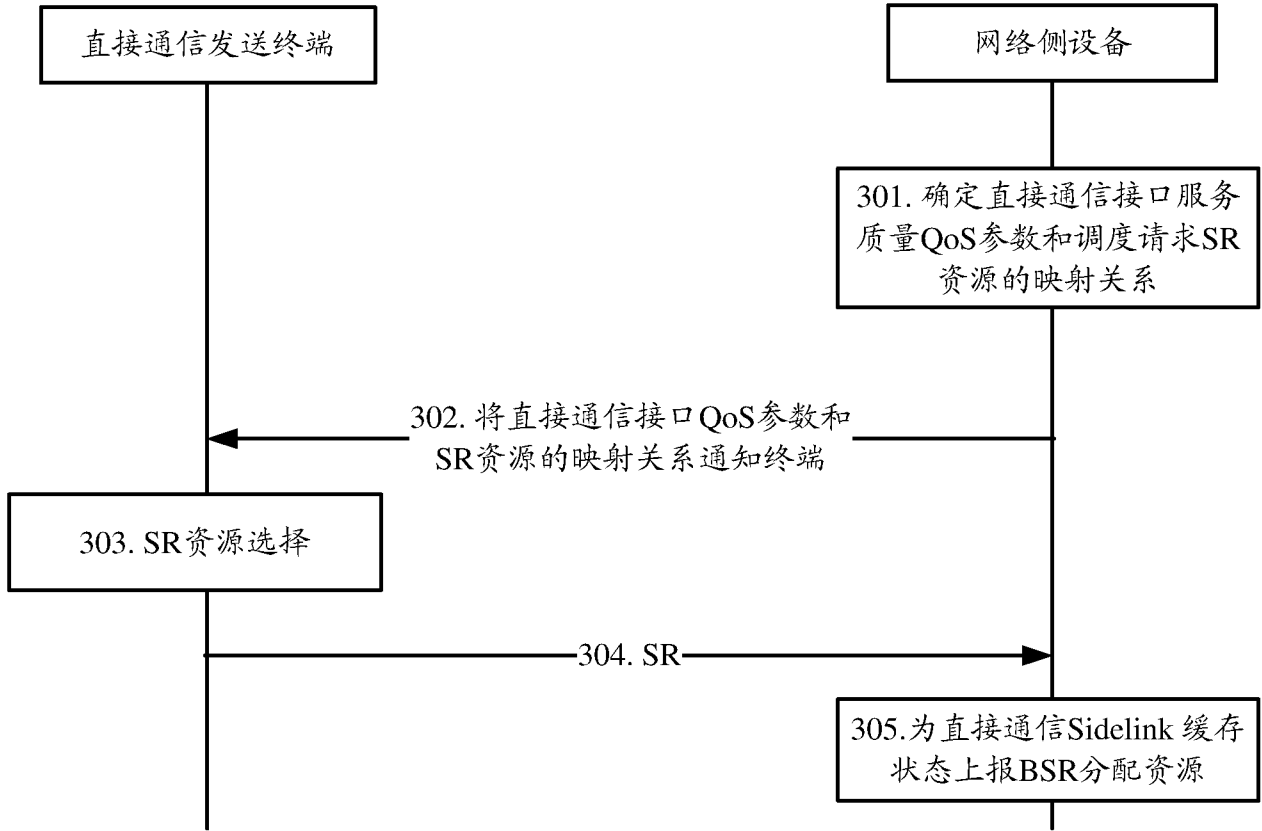


图 3

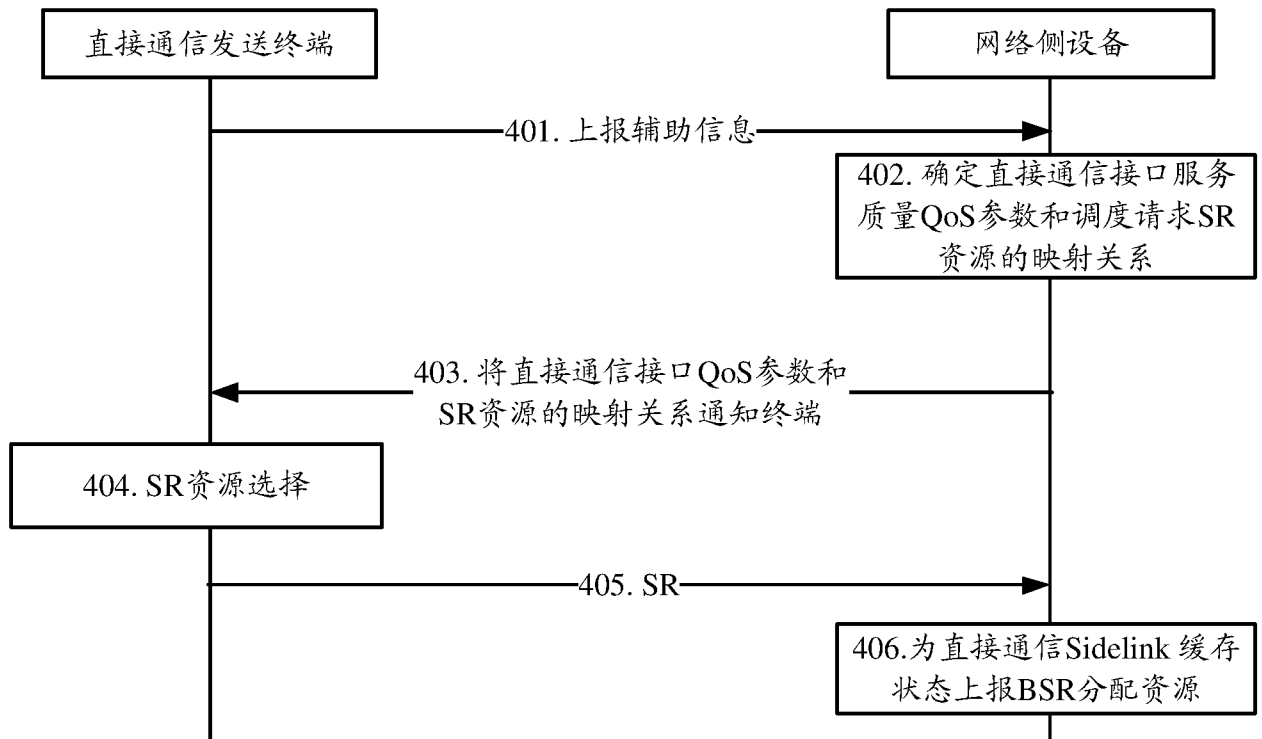


图 4



图 5

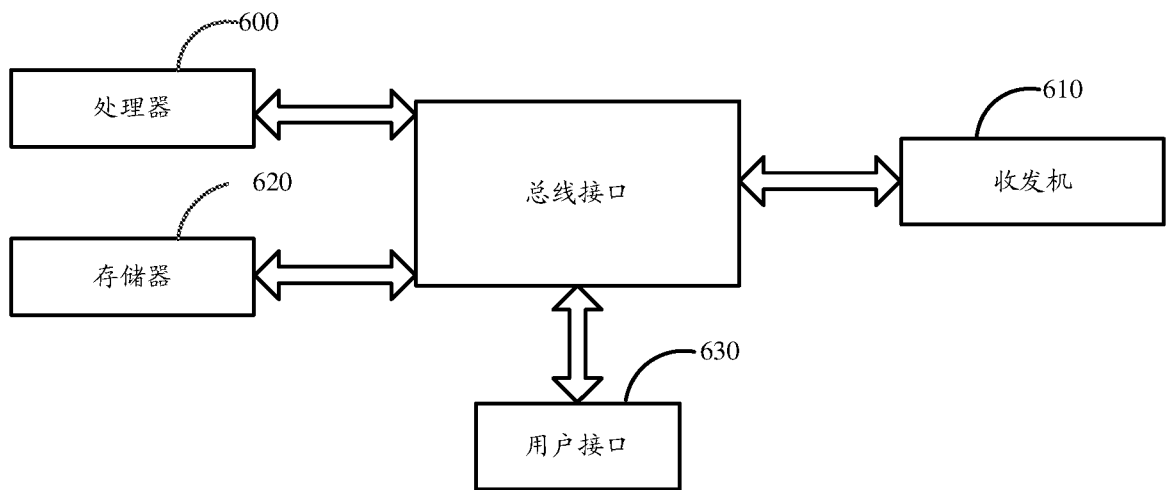


图 6

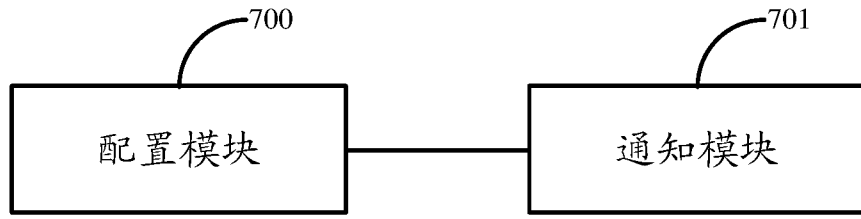


图 7

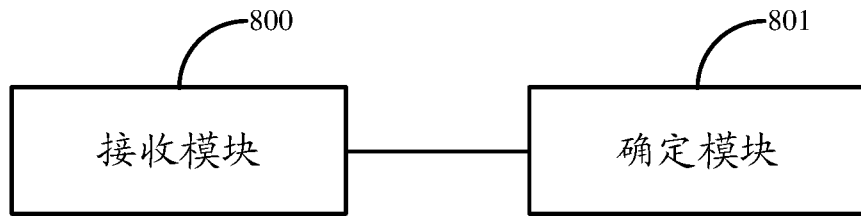


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/091290

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
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		
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: sidelink, scheduling request, qos, bsr, pppp, pppr, pdb, d2d link, direct link, 调度请求, 侧行链路, 侧链路, 直连链路, 优先, 延迟, 时延, 可靠性		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 106068670 A (SUN PATENT TRUST) 02 November 2016 (2016-11-02) description, paragraphs 0187-0189, 0230-0231 and 0286-0310, and figure 12	1-39
A	WO 2018075828 A1 (CONVIDA WIRELESS, LLC) 26 April 2018 (2018-04-26) entire document	1-39
A	CN 107079530 A (PANASONIC INTELLECTUAL PROPERTY CORPORATION OF AMERICA) 18 August 2017 (2017-08-18) entire document	1-39
A	NOKIA et al. "Bearer and MAC CE Mapping for eLAA" R2-164053, 27 May 2016 (2016-05-27), Appendix A, section 5.4.4	1-39
A	3GPP. "Medium Access Control (MAC) Protocol Specification" 3GPP TS 36.321 V15.2.0, 31 July 2018 (2018-07-31), section 5.4.4	1-39
<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		Date of mailing of the international search report
16 July 2019		30 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/CN2019/091290

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	106068670	A	02 November 2016	TW	201541900	A	01 November 2015
				US	2017013640	A1	12 January 2017
				CA	2938617	A1	24 September 2015
				WO	2015139862	A1	24 September 2015
				EP	3471487	A1	17 April 2019
				MX	2016011772	A	06 February 2017
				RU	2016136184	A3	20 July 2018
				KR	20160135193	A	25 November 2016
				EP	2922360	B1	02 January 2019
				RU	2016136184	A	23 April 2018
				DK	2922360	T3	15 April 2019
				RU	2676869	C2	11 January 2019
				JP	2017514347	A	01 June 2017
				US	10314072	B2	04 June 2019
				EP	2922360	A1	23 September 2015
				<hr/>			
WO	2018075828	A1	26 April 2018	WO	2018075828	A1	26 April 2018
<hr/>							
CN	107079530	A	18 August 2017	MX	2017005270	A	15 August 2017
				BR	112017007838	A2	26 December 2017
				US	2017257876	A1	07 September 2017
				JP	2018509789	A	05 April 2018
				AU	2015379476	A1	02 March 2017
				RU	2017113451	A	01 March 2019
				KR	20170110069	A	10 October 2017
				EP	3051737	A1	03 August 2016
				WO	2016120940	A1	04 August 2016
				RU	2017113451	A3	05 June 2019
				EP	3051736	A1	03 August 2016

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/091290

<p>A. 主题的分类 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. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) H04W H04Q</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)) CNPAT, WPI, EPDOC, CNKI, 3GPP: sidelink, scheduling request, qos, bsr, pppp, pppr, pdb, d2d link, direct link, 调度请求, 侧行链路, 侧链路, 直连链路, 优先, 延迟, 时延, 可靠性</p>																																
<p>C. 相关文件</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>A</td> <td>CN 106068670 A (太阳专利信托公司) 2016年 11月 2日 (2016 - 11 - 02) 说明书第0187-0189, 0230-0231, 0286-0310段、附图12</td> <td>1-39</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2018075828 A1 (CONVIDA WIRELESS, LLC) 2018年 4月 26日 (2018 - 04 - 26) 全文</td> <td>1-39</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107079530 A (松下电器美国知识产权公司) 2017年 8月 18日 (2017 - 08 - 18) 全文</td> <td>1-39</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>NOKIA等. "Bearer and MAC CE mapping for eLAA" R2-164053, 2016年 5月 27日 (2016 - 05 - 27), 附录A第5.4.4节</td> <td>1-39</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>3GPP. "Medium Access Control (MAC) protocol specification" 3GPP TS 36.321 V15.2.0, 2018年 7月 31日 (2018 - 07 - 31), 第5.4.4节</td> <td>1-39</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <table border="0"> <tr> <td>* 引用文件的具体类型:</td> <td>"T" 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</td> </tr> <tr> <td>"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</td> <td>"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</td> </tr> <tr> <td>"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</td> <td>"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</td> </tr> <tr> <td>"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)</td> <td>"&" 同族专利的文件</td> </tr> <tr> <td>"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</td> <td></td> </tr> <tr> <td>"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</td> <td></td> </tr> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	A	CN 106068670 A (太阳专利信托公司) 2016年 11月 2日 (2016 - 11 - 02) 说明书第0187-0189, 0230-0231, 0286-0310段、附图12	1-39	A	WO 2018075828 A1 (CONVIDA WIRELESS, LLC) 2018年 4月 26日 (2018 - 04 - 26) 全文	1-39	A	CN 107079530 A (松下电器美国知识产权公司) 2017年 8月 18日 (2017 - 08 - 18) 全文	1-39	A	NOKIA等. "Bearer and MAC CE mapping for eLAA" R2-164053, 2016年 5月 27日 (2016 - 05 - 27), 附录A第5.4.4节	1-39	A	3GPP. "Medium Access Control (MAC) protocol specification" 3GPP TS 36.321 V15.2.0, 2018年 7月 31日 (2018 - 07 - 31), 第5.4.4节	1-39	* 引用文件的具体类型:	"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	"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	"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	"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	"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	"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)	"&" 同族专利的文件	"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	
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																														
A	CN 106068670 A (太阳专利信托公司) 2016年 11月 2日 (2016 - 11 - 02) 说明书第0187-0189, 0230-0231, 0286-0310段、附图12	1-39																														
A	WO 2018075828 A1 (CONVIDA WIRELESS, LLC) 2018年 4月 26日 (2018 - 04 - 26) 全文	1-39																														
A	CN 107079530 A (松下电器美国知识产权公司) 2017年 8月 18日 (2017 - 08 - 18) 全文	1-39																														
A	NOKIA等. "Bearer and MAC CE mapping for eLAA" R2-164053, 2016年 5月 27日 (2016 - 05 - 27), 附录A第5.4.4节	1-39																														
A	3GPP. "Medium Access Control (MAC) protocol specification" 3GPP TS 36.321 V15.2.0, 2018年 7月 31日 (2018 - 07 - 31), 第5.4.4节	1-39																														
* 引用文件的具体类型:	"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																															
"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	"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																															
"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	"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																															
"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)	"&" 同族专利的文件																															
"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																																
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 16日	2019年 7月 30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	张嘉凯																															
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-(10)-53961760																															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/091290

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	106068670	A	2016年 11月 2日	TW	201541900	A	2015年 11月 1日
				US	2017013640	A1	2017年 1月 12日
				CA	2938617	A1	2015年 9月 24日
				WO	2015139862	A1	2015年 9月 24日
				EP	3471487	A1	2019年 4月 17日
				MX	2016011772	A	2017年 2月 6日
				RU	2016136184	A3	2018年 7月 20日
				KR	20160135193	A	2016年 11月 25日
				EP	2922360	B1	2019年 1月 2日
				RU	2016136184	A	2018年 4月 23日
				DK	2922360	T3	2019年 4月 15日
				RU	2676869	C2	2019年 1月 11日
				JP	2017514347	A	2017年 6月 1日
				US	10314072	B2	2019年 6月 4日
				EP	2922360	A1	2015年 9月 23日
WO	2018075828	A1	2018年 4月 26日	WO	2018075828	A1	2018年 4月 26日
CN	107079530	A	2017年 8月 18日	MX	2017005270	A	2017年 8月 15日
				BR	112017007838	A2	2017年 12月 26日
				US	2017257876	A1	2017年 9月 7日
				JP	2018509789	A	2018年 4月 5日
				AU	2015379476	A1	2017年 3月 2日
				RU	2017113451	A	2019年 3月 1日
				KR	20170110069	A	2017年 10月 10日
				EP	3051737	A1	2016年 8月 3日
				WO	2016120940	A1	2016年 8月 4日
				RU	2017113451	A3	2019年 6月 5日
				EP	3051736	A1	2016年 8月 3日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)