

(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 7 月 22 日 (22.07.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/143684 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 72/04 (2009.01) *H04B 17/382* (2015.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/071309

(22) 国际申请日: 2021 年 1 月 12 日 (12.01.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202010044326.X 2020 年 1 月 15 日 (15.01.2020) 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: 纪子超(JI, Zichao); 中国广东省东莞市长安镇靖海东路 168 号, Guangdong 523863 (CN)。
刘思蓁(LIU, Siqi); 中国广东省东莞市长安镇靖海东路 168 号, Guangdong 523863 (CN)。

(74) 代理人: 北京远志博慧知识产权代理事务所(普通合伙) (BOHUI INTELLECTUAL PROPERTY); 中国北京市海淀区交大东路 31 号东区 10 号楼等 17 幢 31 幢 108, Beijing 100044 (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,

(54) Title: METHOD FOR TRANSMITTING SIDELINK INFORMATION, AND TERMINAL DEVICE

(54) 发明名称: 旁链路信息的传输方法和终端设备

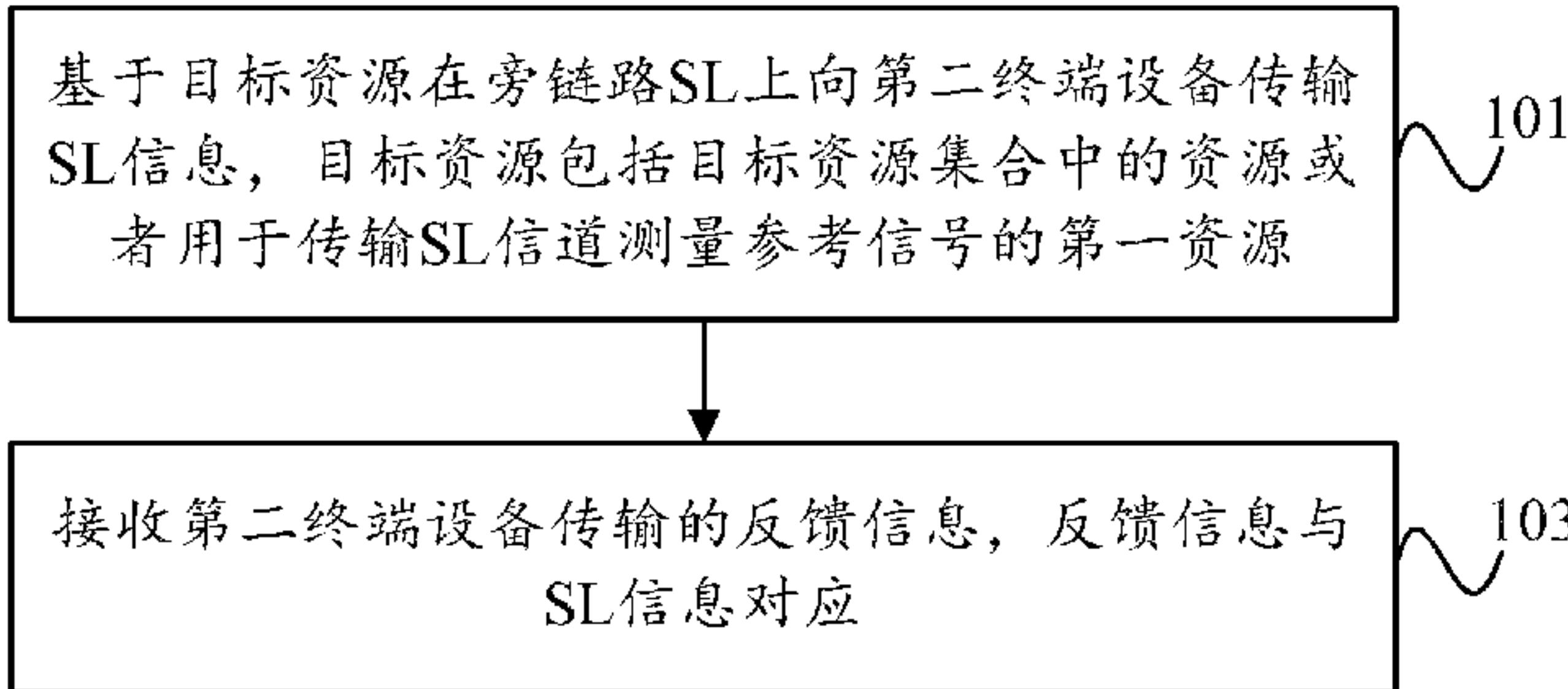


图 2

- 101 Transmit SL information to a second terminal device on a sidelink (SL) on the basis of a target resource, wherein the target resource comprises resources in a target resource set or a first resource used to transmit an SL channel measurement reference signal
- 103 Receive feedback information transmitted by the second terminal device, wherein the feedback information corresponds to the SL information

(57) Abstract: Disclosed are a method for transmitting sidelink information, and a terminal device. The method, which is applied to a first terminal device, comprises: transmitting SL information to a second terminal device on a sidelink (SL) on the basis of a target resource, wherein the target resource comprises resources in a target resource set or a first resource used to transmit an SL channel measurement reference signal; and receiving feedback information transmitted by the second terminal device, wherein the feedback information corresponds to the SL information.

(57) 摘要: 本发明公开了一种旁链路信息的传输方法和终端设备, 其中, 应用于第一终端设备的所述方法包括: 基于目标资源在旁链路SL上向第二终端设备传输SL信息, 目标资源包括目标资源集合中的资源或者用于传输SL信道测量参考信号的第一资源; 接收第二终端设备传输的反馈信息, 反馈信息与SL信息对应。

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))。

旁链路信息的传输方法和终端设备

相关申请的交叉引用

5 本申请主张在 2020 年 01 月 15 日在中国提交的中国专利申请号 202010044326.X 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本发明涉及通信领域，尤其涉及一种旁链路信息的传输方法和终端设备。

背景技术

10 目前，新空口(New Radio, NR)移动通信系统(简称 NR 系统)支持旁链路(Sidelink, SL)传输，如图 1 所示。具体地，NR SL 支持高频传输，比如毫米波频段(即 FR2 频段，频率范围为 24.25GHz~52.6GHz)。但是，现有的 NR SL 信息的传输，存在限制高频传输的覆盖范围和频谱利用率的问题，导致 SL 信息的传输效率较低。

发明内容

15 本发明实施例解决的技术问题之一为现有的 SL 信息的传输方案会影响高频传输的覆盖范围和频谱利用率。

第一方面，本发明实施例提供一种旁链路信息的传输方法，应用于第一终端设备，所述方法包括：

20 基于目标资源在旁链路 SL 上向第二终端设备传输 SL 信息，所述目标资源包括目标资源集合中的资源或者用于传输 SL 信道测量参考信号的第一资源；接收所述第二终端设备传输的反馈信息，所述反馈信息与所述 SL 信息对应。

第二方面，本发明实施例提供一种终端设备，所述终端设备包括：

25 发送模块，用于基于目标资源在旁链路 SL 上向第二终端设备传输 SL 信息，所述目标资源包括目标资源集合中的资源或者用于传输 SL 信道测量参考信号的第一资源；接收模块，用于接收所述第二终端设备传输的反馈信息，所述反馈信息与所述 SL 信息对应。

第三方面，本发明实施例提供一种终端设备，包括：存储器、处理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第一方面所述的方法的步骤。

30 第四方面，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如第一方面所述的方法的步骤。

第五方面，本发明实施例提供一种旁链路信息的传输方法，应用于第二终端设备，所述方法包括：

35 接收第一终端设备在旁链路 SL 上基于目标资源传输的 SL 信息，所述目标资源包括目标资源集合中的资源或者用于传输 SL 信道测量参考信号的第一资源；向所述第

一终端设备传输反馈信息，所述反馈信息与所述 SL 信息对应。

第六方面，本发明实施例提供一种终端设备，所述网络设备包括：

接收模块，用于接收第一终端设备在旁链路 SL 上基于目标资源传输的 SL 信息，
所述目标资源包括目标资源集合中的资源或者用于传输 SL 信道测量参考信号的第一
5 资源；发送模块，用于向所述第一终端设备传输反馈信息，所述反馈信息与所述 SL
信息。

第七方面，本发明实施例提供一种终端设备，包括：存储器、处理器及存储在所
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
行时实现如第二方面所述的方法的步骤。

10 第八方面，本发明实施例提供一种计算机可读存储介质，其特征在于，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第二方
面所述的方法的步骤。

在本发明实施例中，当第一终端设备与第二终端设备通过旁链路 SL 进行信息交
互传输时，可以通过专用的一个资源集合即一组资源为第一终端设备与第二终端设备
15 建立可靠的通信链路提供保障，或者还可以通过已为第一终端设备和第二终端设备之
间的信息交互提供了可靠的通信链路的可用资源即用于传输 SL 信道测量参考信号的
第一资源，达到丰富 SL 资源分配方式的目的，进一步则可以通过上述任一形式的目
标资源高效可靠地将 SL 信息传输至第二终端设备，以在接收到与该 SL 信息对应的反
20 馈信息后成功实现与第二终端设备间的信息交互传输，进而可以基于该反馈信息的具
体内容达到相应的信息交互目的。如此，可以提高旁链路信息传输的效率，有效改善
出现限制高频传输的覆盖范围和频谱利用率的现象。

附图说明

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

图 1 是旁链路信息的传输示意图；

图 2 是本发明实施例中一种旁链路信息的传输方法的流程示意图；

图 3 是本发明实施例中另一种旁链路信息的传输方法的流程示意图；

图 4 是本发明实施例中一种 PSSCH 资源集合的示意图；

30 图 5 是本发明实施例中另一种 PSSCH 资源集合的示意图；

图 6 是本发明实施例中一种重用 CSI 获取流程的旁链路信息的传输示意图；

图 7 是本发明实施例中另一种重用 CSI 获取流程的旁链路信息的传输示意图；

图 8 是本发明实施例中一种 CSI 上报触发信令的传输基本单元的示意图；

图 9 是本发明实施例中一种终端设备的结构示意图；

35 图 10 是本发明实施例中另一种终端设备的结构示意图；

图 11 是本发明实施例中又一种终端设备的结构示意图。

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。

本发明的技术方案，可以应用于各种通信系统，例如：全球移动通讯系统（Global System of Mobile communication, GSM），码分多址（Code Division Multiple Access, CDMA）系统，宽带码分多址（Wideband Code Division Multiple Access, WCDMA），通用分组无线业务（General Packet Radio Service, GPRS），长期演进/增强长期演进（Long Term Evolution Advanced, LTE-A），NR 等。

用户端 UE，也可称之为终端设备（Mobile Terminal）、移动用户设备等，可以经无线接入网（Radio Access Network, RAN）与一个或多个核心网进行通信，用户设备可以是终端设备，如移动电话（或称为“蜂窝”电话）和具有终端设备的计算机，例如，可以是便携式、袖珍式、手持式、计算机内置的或者车载的移动装置，它们与无线接入网交换语言和/或数据。

网络设备，也可称之为基站，可以是 GSM 或 CDMA 中的基站（Base Transceiver Station, BTS），也可以是 WCDMA 中的基站（NodeB），还可以是 LTE 中的演进型基站（evolutional Node B, eNB 或 e-NodeB）及 5G 基站（gNB）。

在本发明实施例中，获取信道状态信息（Channel State Information, CSI），的过程大概包括：对于 SL CSI 参考信号（CSI Reference Signal, CSI-RS）发送，发送方 UE 可以为接收方 UE 配置 CSI-RS 相关参数，CSI-RS 发送需要限定在物理旁链路共享信道（Physical Sidelink Share Channel, PSSCH）发送中，为非周期发送。而对于 SL CSI 上报而言，其上报资源是接收方 UE 自主选择的或基站分配的，而非发送方 UE 配置的，SL CSI 上报参数的类型为固定的秩指示（Rank indicator, RI）和信道质量指示（Channel Quality Indicator, CQI）上报，且为非周期上报。

以下结合附图，详细说明本发明各实施例提供的技术方案。

参见图 2 所示，本发明实施例提供一种旁链路信息的传输方法，由第一终端设备即 SL 上的发送方终端设备执行，方法包括以下流程步骤：

步骤 101：基于目标资源在旁链路 SL 上向第二终端设备传输 SL 信息，目标资源包括目标资源集合中的资源或者用于传输 SL 信道测量参考信号的第一资源。

步骤 103：接收第二终端设备传输的反馈信息，反馈信息与 SL 信息对应。

在本发明实施例中，当第一终端设备与第二终端设备通过旁链路 SL 进行信息交互传输时，可以通过专用的一个资源集合即一组资源为第一终端设备与第二终端设备建立可靠的通信链路提供保障，或者还可以通过已为第一终端设备和第二终端设备之间的信息交互提供了可靠的通信链路的可用资源即用于传输 SL 信道测量参考信号的第一资源，达到丰富 SL 资源分配方式的目的，进一步则可以通过上述任一形式的目标资源高效可靠地将 SL 信息传输至第二终端设备，以在接收到与该 SL 信息对应的反馈信息后成功实现与第二终端设备间的信息交互传输，进而可以基于该反馈信息的具体内容达到相应的信息交互目的。如此，可以提高旁链路信息传输的效率，有效改善出现限制高频传输的覆盖范围和频谱利用率的现象。

可选地，在本发明实施例的旁链路信息的传输方法中，上述反馈信息可以用于实

现以下目的中的至少一个：

(1) 获取 SL 信道状态；比如在反馈信息包括信道状态信息 (Channel State Information, CSI) 的情况下，即可以根据接收到的 CSI 获知相应的信道状态。

(2) 进行 SL 波束对准，以确定 SL 发送波束和 SL 接收波束；比如在反馈信息包括基于相应的 SL 参考信息得到的测量结果的情况下，即可以基于该测量结果实现 SL 波束对准。也就是说，在本发明实施例中，可以实现 SL 上的波束对准流程，解决因旁链路同步信号块 (Sidelink Synchronization Signal and PBCH block, S-SSB) 发送受一定的事件触发限制，无法确定终端设备是否发送了 S-SSB，从而无法基于 S-SSB 扫描实现波束对准的问题。

(3) 进行功率控制，即实现对该旁链路通信中的信息发送方即第一终端设备的发送功率的进一步调整，使得接收方即第二终端设备能够始终保证以较好的接收效果接收信息发送方发送的信息或信号，从而可以减少功率浪费、提升通信系统总体性能。此时，上述反馈信息可以包括混合式自动重传请求 (Hybrid Automatic Repeat Request, HARQ) 确认/失败 (Acknowledgement/Negative Acknowledgement, ACK/NACK)、CQI、信噪比 (Signal to Interference plus Noise Ratio, SINR) 和块差错率 (Block Error Rate, BLER) 中的至少一种。

需要说明的是，上述反馈信息可以实现的目的包括但不限于上述几项内容，还可以包括 SL 波束管理、SL 波束失败检测、SL 波束失败恢复、设置准共址关系等。

参见图 3 所示，本发明实施例提供一种旁链路信息的传输方法，由第二终端设备即 SL 上的接收方终端设备执行，方法包括以下流程步骤：

步骤 201：接收第一终端设备在旁链路 SL 上基于目标资源传输的 SL 信息，目标资源包括目标资源集合中的资源或者用于传输 SL 信道测量参考信号的第一资源。

步骤 203：向第一终端设备传输反馈信息，反馈信息与 SL 信息对应。

在本发明实施例中，当第二终端设备与第一终端设备通过旁链路 SL 进行信息交互传输时，可以接收第一终端设备基于目标资源传输的 SL 信息，其中，该目标资源可以包括第一终端设备专用于与第二终端设备建立可靠的通信链路的一个资源集合即一组资源，或者还可以包括已为第一终端设备和第二终端设备之间的信息交互提供了可靠的通信链路的可用资源即用于传输 SL 信道测量参考信号的第一资源，并向第一终端设备传输与该 SL 信息对应的反馈信息，以成功实现与第一终端设备间的信息交互传输，进而可以基于该反馈信息的具体内容达到相应的信息交互的目的。如此，可以提高旁链路信息传输的效率，有效改善出现限制高频传输的覆盖范围和频谱利用率的现象。

可选地，在本发明实施例的旁链路信息的传输方法中，上述反馈信息可以以下中的至少一个：

(1) CSI；则在反馈信息包括 CSI 时，可以达到获取 SL 信道状态的目的。

(2) 基于相应的 SL 参考信息得到的测量结果；则在反馈信息包括相应的测量结果时，可以达到进行 SL 波束对准，确定 SL 发送波束和 SL 接收波束的目的。也就是说，在本发明实施例中，可以实现 SL 上的波束对准流程，解决因 S-SSB 发送受一定的事件触发限制，无法确定终端设备是否发送了 S-SSB，从而无法基于 S-SSB 扫描实

现波束对准的问题。

(3) HARQACK/NACK、CQI、SINR 和 BLER 中的至少一种；则在反馈信息包括前述信息时，可以达到进行功率控制的目的，即实现对该旁链路通信中的信息发送方即第一终端设备的发送功率的进一步调整，使得接收方即第二终端设备能够始终保证以较好的接收效果接收信息发送方发送的信息或信号，从而可以减少功率浪费、提升通信系统总体性能。

需要说明的是，上述反馈信息包括但不限于上述几项内容，还可以包括与 SL 波束管理、SL 波束失败检测、SL 波束失败恢复、设置准共址关系等相关的信息。

可选地，在本发明实施例的旁链路信息的传输方法中，基于不同的目标资源的构成，第一终端设备与第二终端设备之间的信息交互过程也会有所不同，以下结合不同的具体实施例进行说明。

具体实施例一

在该具体实施例一中，上述目标资源包括目标资源集合中的资源；目标资源集合中的资源的数量有一个或多个。该目标资源集合中的资源为专用于供发送方即第一终端设备进行 SL 信息传输的发送资源。

可选地，上述目标资源集合为时域单元的集合，包括时隙 Slot 集合、子时隙 Sub-slot 集合、S-SSB 集合、物理旁链路控制信道 (Physical Sidelink Control Channel, PSCCH) 资源集合或物理旁链路共享信道 (Physical Sidelink Share Channel, PSSCH) 资源集合，等等。

可选地，在该具体实施例一中，在目标资源集合中的资源的数量有多个的情况下，多个资源具有相同的资源块大小。

需要说明的是，在本发明旁链路信息的传输方法的其他实施例中，在目标资源集合中的资源的数量有多个的情况下，多个资源也可以为不同的资源块大小。

可选地，在该具体实施例一中，在目标资源集合中的资源的数量有多个的情况下，多个资源为连续的。比如，该多个资源在连续的逻辑时隙或子时隙上，或者在连续的物理时隙或子时隙上。

需要说明的是，在本发明旁链路信息的传输方法的其他实施例中，在目标资源集合中的资源的数量有多个的情况下，多个资源也可以为不连续的。

可选地，在该具体实施例一中，上述 SL 信息包括 SL 测量上报配置参数；其中，SL 测量上报配置参数包括以下至少一项：上报触发标识；上报类型；上报资源。其中，可以基于协议规定、预配置或控制节点配置上述 SL 信息包括该 SL 测量上报配置参数。

可选地，上述 SL 测量上报配置参数可以携带在不同阶段的旁链路控制信息 (Sidelink Control Information, SCI) 中，比如 1st SCI 或 2nd SCI。

可选地，在该具体实施例一中，上述 SL 信息还可以包括 SL 参考信号；其中，SL 参考信号包括旁链路同步信号 (Sidelink Synchronization Signal, SL-SS)、解调参考信号 (Demodulation Reference Signal, DMRS) 和信道状态信息参考信号 CSI-RS 中的至少一个。

可选地，在该具体实施例一中，上述目标资源集合可以通过不同方式确定：
方式一

可选地,在该方式一中,上述目标资源集合由协议规定、预配置或控制节点配置。

可选地,在上述目标资源集合为预配置或控制节点配置的情况下,通过无线资源控制(Radio Resource Control, RRC)信令配置或预配置。

5 举例来说,如图4所示的PSSCH资源集合可以由控制节点配置的,具体为周期性资源,相对系统帧号SFNO存在一个偏置offset值,每组PSSCH资源集合包含4个PSSCH resource,其中,每个PSSCH resourceindex可以在PSSCH相应的PSCCH中指示,如图中所示的#0、#1、#2和#3即为PSSCH resourceindex。

10 可选地,基于该方式一确定的目标资源集合与目标旁链路同步信号块S-SSB为频分复用或时分复用的关系,目标S-SSB对应的传输方式与目标资源集合中各资源对应的传输方式不同。其中,该目标S-SSB包括基于现有的传输方式传输的S-SSB,比如,Rel-15 NR SL SSB。

15 可选地,采用基于该方式一确定目标资源集合的第一终端设备可以由协议规定、预配置或网络设备配置。其中,该第一终端设备可以包括一组终端设备的组头、负责调度的终端设备、类型type为路边单元(Road Side Unit, RSU)的UE或中继(relay) UE。

进一步地,对于基于方式一确定的目标资源集合的不同参数也可以通过不同的方式确定。

可选地,通过协议规定、预配置或网络设备配置的方式确定与目标资源集合相关的第一配置参数。

20 其中,第一配置参数包括以下至少一个:目标资源集合对应的周期;目标资源集合对应的偏置;目标资源集合对应的时域传输单元的长度或个数,其中,该时域传输单元与目标资源集合中所包含的资源的具体情况相关,比如说,若目标资源集合中的资源为时隙slot,则时域传输单元即为slot,可选地,时域传输单元可以为slot、sub-slot、波束或S-SSB等;目标资源集合对应的频域资源配置参数,其中,该频域资源配置参数可以包括但不限于频域资源的长度、开始位置。

可选地,通过物理层信令指示的方式确定与目标资源集合相关的第二配置参数。

其中,第二配置参数包括以下至少一个:目标资源集合对应的索引,索引用于标识目标资源集合;目标资源集合对应的指示符,指示符用于指示SL传输为基于目标资源集合进行;目标资源集合中各资源对应的索引。

30 方式二

可选地,在该方式二中,上述目标资源集合基于第一终端设备的选择或控制节点的调度确定。

35 举例来说,如图5所示的PSSCH资源集合可以由第一终端设备自主选择确定的,每组PSSCH资源集合包含4个PSSCH resource,其中,每个PSSCH resourceindex可以在PSSCH相应的PSCCH中指示,如图中所示的#0、#1、#2和#3即为PSSCH resourceindex。

可选地,在该实施例中,基于第一终端设备的选择的目标资源集合中的资源有多个,且多个资源具有相同的资源块大小且连续时,该目标资源集合对应的该组资源可以作为candidate resource。

可选地，基于该方式二确定的目标资源集合的相关配置可以由协议规定、预配置或控制节点配置。

其中，该目标资源集合的相关配置可以包括以下至少一项：频域资源大小；频域资源大小的取值范围；频域资源大小的最大值；频域资源大小的最小值；时域单元个数；时域单元个数的取值范围；时域单元个数的最大值；时域单元个数的最小值。

可以理解，通过配置目标资源集合的上述时频域大小相关参数，可以避免用户过多占用资源。

需要说明的是，在本发明的实施例中，上述目标资源集合的相关配置除了协议规定、预配置或控制节点配置的方式外，还可以包括由第一终端设备决定的方式。

可选地，通过物理层信令指示的方式确定与目标资源集合相关的第三配置参数。

其中，第三配置参数包括以下至少一个：目标资源集合对应的周期；目标资源集合对应的时域传输单元的长度或个数，其中，该时域传输单元与目标资源集合中所包含的资源的具体情况相关，比如说，若目标资源集合中的资源为时隙 slot，则时域传输单元即为 slot，可选地，时域传输单元可以为 slot、sub-slot、波束、pre-coder、panel 或 S-SSB 等；目标资源集合对应的索引，索引用于标识目标资源集合；目标资源集合对应的指示符，指示符用于指示 SL 传输为基于目标资源集合进行；目标资源集合中各资源对应的索引。

在该具体实施例一中，对于上述第一终端设备而言，其基于上述目标资源集合传输 SL 信息的步骤可以基于不同的方案实现。

方案一

可选地，在该方案一中，上述目标资源集合中各资源对应的 SL 信息传输与预编码矩阵的映射关系由协议规定、预配置或控制节点配置。

在该实施例中，可以通过多种方式确定目标资源集合中各资源对应的 SL 信息的传输方向，从而发送 SL 信息。可选地，通过 SL 信息与预编码矩阵或天线面板之间的映射关系确定传输方向。

方案二

可选地，在该方案二中，协议规定、预配置或控制节点配置基于多个上述目标资源集合之间相对应的资源上的 SL 信息传输之间是准共址（Quasi co-located, QCL）的或者非准共址的。比如，对于多个目标资源集合，一个资源集合内的第一个资源与另一个资源集合内的第一个资源是准共址的；二个资源集合内的第一个资源与另一个资源集合内的第二个资源是准共址的；以此类推。

方案三

可选地，在该方案三中，上述步骤 101 可以执行为如下内容：

基于目标资源集合中各资源在 SL 上向第二终端设备传输的 SL 信息包含相同的数据。

在该实施例中，可以基于协议规定、预配置或控制节点配置第一终端设备在上述目标资源集合上进行重复传输，比如 PSSCH 重发。

可选地，上述控制节点可以包括基站等网络设备或者其他负责调度的终端设备。

在该具体实施例一中，对于上述第二终端设备而言，其可以接收第一终端设备基

于上述任一目标资源集合传输的 SL 信息，进而返回与该 SL 信息对应的反馈信息。

可选地，在该具体实施例一中，上述步骤 203 可以执行为以下内容：

基于上报资源集合向第一终端设备传输反馈信息，上报资源集合中资源的数量有一个或多个。

5 可选地，上述上报资源集合包括物理旁链路反馈信道（Physical Sidelink Feedback Channel, PSFCH）资源集合，具体可以为与 PSSCH 相关联的各 PSFCH。

可选地，上述上报资源集合包括 PSCCH 资源集合。

可选地，上述上报资源集合包括 PSSCH 资源集合。

10 可选地，在一个示例中，上述上报资源集合中的资源可以是第一终端设备通过上述 SL 测量上报配置参数指示的。

可选地，在另一示例中，上报资源集合基于第二终端设备的选择或控制节点的调度确定。具体可以参照第一终端设备用于发送 SL 信息的目标资源集合的相关确定过程，在此不再赘述。

15 可选地，在又一个示例中，上述上报资源集合由协议规定、预配置或控制节点配置。具体可以参照第一终端设备用于发送 SL 信息的目标资源集合的相关确定过程，在此不再赘述。

相应的，对于第一终端设备而言，上述步骤 103，可以执行为如下内容：

接收第二终端设备基于上述上报资源集合传输的反馈信息。

20 可选地，在该具体实施例一中，在上述反馈信息包括测量结果的情况下，该测量结果包括目标资源集合中的至少一个资源对应的目标测量结果值和指示参数；其中，目标测量结果值在目标资源集合中各资源对应的所有测量结果值中最大；指示参数包括假设因子、目标帧号（比如 SFN 或 DFN）和集合索引中的至少一个，即相应资源 resource、slot、sub-slot 或 beam 的 index。

25 进一步地，上述反馈信息还可以包括 pre-coder index、panel index、S-SSB index、QCL 假设因子、逻辑/物理(sub-)slot index 等。

其中，测量结果可以包括参考信号接收功率（Reference Signal Received Power, RSRP）、参考信号接收质量（Reference Signal Received Quality, RSRQ）、接收信号强度指示（Received Signal Strength Indication, RSSI）和 SINR 中的至少一个。

具体实施例二

30 在该具体实施例二中，上述目标资源为用于传输 SL 信道测量参考信号的第一资源。相应的，上述 SL 信息包括信道状态信息参考信号。上述反馈信息包括信道状态信息 CSI。

可以理解，在该实施例中，通过重用 CSI 获取流程实现本发明实施例中的旁链路信息的传输。

35 可选地，在该具体实施例二中，对于第一终端设备而言，除了基于目标资源向第二终端设备传输 SL 信息外，还可以执行如下内容：

基于第二资源向第二终端设备传输目标信令。

可选地，上述目标信令包括 CSI 资源配置信令、CSI 上报配置信令、CSI 触发状态配置信令和 CSI 触发信令中的至少一个。

相应的，对于第二终端设备而言，除了需要接收第一终端设备基于目标资源发送的 SL 信息外，还可以对应的执行如下内容：

接收第一终端设备基于第二资源传输的目标信令。

5 可选地，上述目标信令包括 CSI 资源配置信令、CSI 上报配置信令、CSI 触发状态配置信令和 CSI 触发信令中的至少一个。

进一步地，在该具体实施例二中，对于第二终端设备而言，上述步骤 203，可以执行如下内容：

基于第三资源向第一终端设备传输反馈信息。

10 可选地，上述第三资源、第二资源和第一资源中至少一个所在的频段由协议规定、预配置或控制节点配置。其中，该频段包括物理资源块集 (Physical Resource Blockset, PRB set)、带宽部分 (Bandwidth Part, BWP)、载波 (carrier)、带宽 (band) 或资源池 (resource pool)。

15 可选地，上述反馈信息携带目标指示域，目标指示域用于指示第三资源、第二资源和第一资源中的至少一个所在频段的索引。可以理解，对于接收方即第二终端设备而言，可以通过上述反馈信息指示上述第三资源、第二资源和第一资源中的至少一个所在频段的索引。

相应的，对于第一终端设备而言，还可以执行如下内容：

接收第二终端设备基于第三资源传输的反馈信息。

20 可选地，上述第三资源、第二资源和第一资源中至少一个所在的频段由协议规定、预配置或控制节点配置。其中，该频段包括物理资源块集 (Physical Resource Blockset, PRB set)、带宽部分 (Bandwidth Part, BWP)、载波 (carrier)、带宽 (band) 或资源池 (resource pool)。

25 可选地，上述目标信令携带目标指示域，目标指示域用于指示上述第三资源、第二资源和第一资源中的至少一个所在频段的索引。可以理解，对于发送方即第一终端设备而言，可以通过上述目标信令指示上述第三资源、第二资源和第一资源中的至少一个所在频段的索引。

可选地，在一个示例中，上述第二资源可以与第一资源不同。

30 举例来说，如图 6 和图 7 所示，通过载波聚合的方式，系统配置两个载波，一个载波在 FR1 频段，另一个载波在 FR2 频段。系统配置 FR1 频段的载波 (即第一资源) 可以传输控制信令 (CSI 资源配置和 CSI 上报配置信息) 和 CSI；在 FR2 频段的载波 (即第二资源) 可以传输 CSI-RS。具体的，如图 6 所示，RX UE (即第二终端设备) 监听 FR1 频段的载波，通过解调 PC5-RRC，获得了 TX UE (即第一终端设备) 发送的 CSI-RS 相关的配置信息。如图 7 所示，RX UE 在 FR2 频段的载波进行 CSI 测量，测量后在 FR1 频段的载波上将 FR2 频段的载波的 CSI 报告给 TX UE。

35 可选地，在另一个示例中，上述第二资源可以与第一资源相同。

可选地，在上述目标信令包括 CSI 触发信令的情况下，与 CSI 触发信令对应的第二资源的大小固定，可参照图 8，且由协议规定、预配置或控制节点配置。

其中，与 CSI 触发信令对应的第二资源的大小包括以下之一：一个或多个子信道；一个或多个物理资源块 PRB；一个或多个时隙；一个或多个子时隙；一个或多个独立

的 (standalone) 物理旁链路控制信道 PSCCH, 其中, 该 PSCCH 是可以独立发送的。

可选地, 在该具体实施例二中, 对于第二终端设备而言, 上述步骤 203 可以执行为以下内容:

5 基于上报资源集合向第一终端设备传输反馈信息, 上报资源集合中资源的数量有一个或多个。

可选地, 上述上报资源集合包括 PSFCH 资源集合, 具体可以为与 PSSCH 相关联的各 PSFCH。

可选地, 上述上报资源集合包括 PSCCH 资源集合。

可选地, 上述上报资源集合包括 PSSCH 资源集合。

10 可选地, 在一个示例中, 上述上报资源集合中的资源可以是第一终端设备通过上述 SL 测量上报配置参数指示的。

可选地, 在另一示例中, 上报资源集合基于第二终端设备的选择或控制节点的调度确定。具体可以参照第一终端设备用于发送 SL 信息的目标资源集合的相关确定过程, 在此不再赘述。

15 可选地, 在又一个示例中, 上述上报资源集合由协议规定、预配置或控制节点配置。具体可以参照第一终端设备用于发送 SL 信息的目标资源集合的相关确定过程, 在此不再赘述。

相应的, 对于第一终端设备而言, 上述步骤 103, 可以执行为如下内容:

接收第二终端设备基于上述上报资源集合传输的反馈信息。

20 可选地, 在该具体实施例二中, 在上述反馈信息包括测量结果的情况下, 该测量结果包括目标资源集合中的至少一个资源对应的目标测量结果值和指示参数; 其中, 目标测量结果值在目标资源集合中各资源对应的所有测量结果值中最大; 指示参数包括假设因子、目标帧号和集合索引中的至少一个。

25 参见图 9 所示, 本发明实施例提供一种终端设备 300, 该终端设备 300 包括发送模块 301 和接收模块 303。

其中, 发送模块 301 用于基于目标资源在旁链路 SL 上向第二终端设备传输 SL 信息, 目标资源包括目标资源集合中的资源或者用于传输 SL 信道测量参考信号的第一资源; 接收模块 303 用于接收第二终端设备传输的反馈信息, 反馈信息与 SL 信息对应。

30 可选地, 在本发明实施例的终端设备 300 中, 在上述目标资源包括目标资源集合中的资源的情况下, 目标资源集合中的资源的数量有一个或多个。

可选地, 在本发明实施例的终端设备 300 中, 在上述目标资源集合中的资源的数量有多个的情况下, 多个资源具有相同的资源块大小。

35 可选地, 在本发明实施例的终端设备 300 中, 在上述目标资源集合中资源的数量有多个的情况下, 多个资源为连续的。

可选地, 在本发明实施例的终端设备 300 中, 上述目标资源集合由协议规定、预配置或控制节点配置。

可选地, 本发明实施例的终端设备 300, 还可以包括:

第一配置模块, 用于通过协议规定、预配置或网络设备配置的方式确定与目标资

源集合相关的第一配置参数；其中，第一配置参数包括以下至少一个：目标资源集合对应的周期；目标资源集合对应的偏置；目标资源集合对应的时域传输单元的长度或个数；目标资源集合对应的频域资源配置参数。

可选地，在本发明实施例的终端设备 300 中，上述第一配置模块，还可以用于：

5 通过物理层信令指示的方式确定与目标资源集合相关的第二配置参数；其中，第二配置参数包括以下至少一个：目标资源集合对应的索引，索引用于标识目标资源集合；目标资源集合对应的指示符，指示符用于指示 SL 传输为基于目标资源集合进行；目标资源集合中各资源对应的索引。

10 可选地，在本发明实施例的终端设备 300 中，上述目标资源集合与目标旁链路同步信号块 S-SSB 为频分复用或时分复用的关系，目标 S-SSB 对应的传输方式与目标资源集合中各资源对应的传输方式不同。

可选地，在本发明实施例的终端设备 300 中，上述第一终端设备由协议规定、预配置或网络设备配置。

15 可选地，在本发明实施例的终端设备 300 中，上述目标资源集合基于第一终端设备的选择或控制节点的调度确定。

可选地，在本发明实施例的终端设备 300 中，上述目标资源集合对应的以下至少一项由协议规定、预配置或控制节点配置：频域资源大小；频域资源大小的取值范围；频域资源大小的最大值；频域资源大小的最小值；时域单元个数；时域单元个数的取值范围；时域单元个数的最大值；时域单元个数的最小值。

20 可选地，本发明实施例的终端设备 300，还可以包括：

第二配置模块，用于通过物理层信令指示的方式确定与目标资源集合相关的第三配置参数；其中，第三配置参数包括以下至少一个：目标资源集合对应的周期；目标资源集合对应的时域传输单元的长度或个数；目标资源集合对应的索引，索引用于标识目标资源集合；目标资源集合对应的指示符，指示符用于指示 SL 传输为基于目标资源集合进行；目标资源集合中各资源对应的索引。

25 可选地，在本发明实施例的终端设备 300 中，上述目标资源集合中各资源对应的 SL 信息传输与预编码矩阵的映射关系由协议规定、预配置或控制节点配置。

可选地，在本发明实施例的终端设备 300 中，上述发送模块 301，还可以用于：

30 基于目标资源集合中各资源在 SL 上向第二终端设备传输的 SL 信息包含相同的数据。

可选地，在本发明实施例的终端设备 300 中，上述 SL 信息包括 SL 测量上报配置参数；其中，SL 测量上报配置参数包括以下至少一项：上报触发标识；上报类型；上报资源。

35 可选地，在本发明实施例的终端设备 300 中，上述 SL 信息还包括 SL 参考信号；其中，SL 参考信号包括旁链路同步信号、解调参考信号和信道状态信息参考信号中的至少一个。

可选地，在本发明实施例的终端设备 300 中，在上述目标资源为用于传输 SL 信道测量参考信号的第一资源的情况下，上述 SL 信息包括信道状态信息参考信号。

可选地，在本发明实施例的终端设备 300 中，上述发送模块 301，还可以用于：

基于第二资源向第二终端设备传输目标信令；其中，目标信令包括 CSI 资源配置信令、CSI 上报配置信令、CSI 触发状态配置信令和 CSI 触发信令中的至少一个。

可选地，在本发明实施例的终端设备 300 中，上述接收模块 303，可以用于：

5 在上述反馈信息包括信道状态信息 CSI 的情况下，接收第二终端设备基于第三资源传输的反馈信息。

可选地，在本发明实施例的终端设备 300 中，上述第三资源、第二资源和第一资源中至少一个所在的频段由协议规定、预配置或控制节点配置。

可选地，在本发明实施例的终端设备 300 中，上述目标信令携带目标指示域，目标指示域用于指示上述第三资源、第二资源和第一资源中的至少一个所在频段的索引。

10 可选地，在本发明实施例的终端设备 300 中，在上述目标信令包括 CSI 触发信令的情况下，与 CSI 触发信令对应的第二资源的大小固定，且由协议规定、预配置或控制节点配置；其中，与 CSI 触发信令对应的第二资源的大小包括以下之一：一个或多个子信道；一个或多个物理资源块 PRB；一个或多个时隙；一个或多个子时隙；一个或多个独立的物理旁链路控制信道 PSCCH。

15 能够理解，本发明实施例提供的终端设备 300，能够实现前述由终端设备 300 执行的旁链路信息的传输方法，关于旁链路信息的传输的相关阐述均适用于终端设备 300，此处不再赘述。

在本发明实施例中，当第一终端设备与第二终端设备通过旁链路 SL 进行信息交互传输时，可以通过专用的一个资源集合即一组资源为第一终端设备与第二终端设备建立可靠的通信链路提供保障，或者还可以通过已为第一终端设备和第二终端设备之间的信息交互提供了可靠的通信链路的可用资源即用于传输 SL 信道测量参考信号的第一资源，达到丰富 SL 资源分配方式的目的，进一步则可以通过上述任一形式的目标资源高效可靠地将 SL 信息传输至第二终端设备，以在接收到与该 SL 信息对应的反馈信息后成功实现与第二终端设备间的信息交互传输，进而可以基于该反馈信息的具体内容达到相应的信息交互目的。如此，可以提高旁链路信息传输的效率，有效改善出现限制高频传输的覆盖范围和频谱利用率的现象。

参见图 10 所示，本发明实施例提供一种终端设备 400，该终端设备 400 包括：接收模块 401 和发送模块 403。

30 其中，接收模块 401 用于接收第一终端设备在旁链路 SL 上基于目标资源传输的 SL 信息，目标资源包括目标资源集合中的资源或者用于传输 SL 信道测量参考信号的第一资源；发送模块 403 用于向第一终端设备传输反馈信息，反馈信息与 SL 信息对应。

可选地，在本发明实施例的终端设备 400 中，上述发送模块 403，可以用于：

35 基于上报资源集合向第一终端设备传输反馈信息，上报资源集合中资源的数量有一个或多个。

可选地，在本发明实施例的终端设备 400 中，上述上报资源集合基于第二终端设备的选择或控制节点的调度确定；或者，上述上报资源集合由协议规定、预配置或控制节点配置。

可选地，在本发明实施例的终端设备 400 中，在上述目标资源为用于传输 SL 信

道测量参考信号的第一资源的情况下，上述 SL 信息包括信道状态信息参考信号。

可选地，在本发明实施例的终端设备 400 中，上述接收模块 401，还可以用于：

接收第一终端设备基于第二资源传输的目标信令；其中，目标信令包括 CSI 资源配置信令、CSI 上报配置信令、CSI 触发状态配置信令和 CSI 触发信令中的至少一个。

5 可选地，在本发明实施例的终端设备 400 中，上述发送模块 403，可以用于：

在上述反馈信息包括信道状态信息 CSI 的情况下，基于第三资源向第一终端设备传输反馈信息。

可选地，在本发明实施例的终端设备 400 中，上述第三资源、第二资源和第一资源中的至少一个所在频段由协议规定、预配置或控制节点配置。

10 可选地，在本发明实施例的终端设备 400 中，上述反馈信息携带目标指示域，目标指示域用于指示第三资源、第二资源和第一资源中的至少一个所在频段的索引。

能够理解，本发明实施例提供的终端设备 400，能够实现前述由终端设备 400 执行的旁链路信息的传输方法，关于旁链路信息的传输方法的相关阐述均适用于终端设备 400，此处不再赘述。

15 在本发明实施例中，当第二终端设备与第一终端设备通过旁链路 SL 进行信息交互传输时，可以接收第一终端设备基于目标资源传输的 SL 信息，其中，该目标资源可以包括第一终端设备专用于与第二终端设备建立可靠的通信链路的一个资源集合即一组资源，或者还可以包括已为第一终端设备和第二终端设备之间的信息交互提供了可靠的通信链路的可用资源即用于传输 SL 信道测量参考信号的第一资源，并向第一终端设备传输与该 SL 信息对应的反馈信息，以成功实现与第一终端设备间的信息交互传输，进而可以基于该反馈信息的具体内容达到相应的信息交互的目的。如此，可以提高旁链路信息传输的效率，有效改善出现限制高频传输的覆盖范围和频谱利用率的现象。

20 图 11 是本发明另一个实施例的终端设备的框图。图 11 所示的终端设备 500 包括：至少一个处理器 501、存储器 502、至少一个网络接口 504 和用户接口 503。终端设备 500 中的各个组件通过总线系统 505 耦合在一起。可理解，总线系统 505 用于实现这些组件之间的连接通信。总线系统 505 除包括数据总线之外，还包括电源总线、控制总线和状态信号总线。但是为了清楚说明起见，在图 11 中将各种总线都标为总线系统 505。

30 其中，用户接口 503 可以包括显示器、键盘或者点击设备(例如，鼠标，轨迹球(trackball)、触感板或者触摸屏等。

可以理解，本发明实施例中的存储器 502 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, DDRSDRAM)、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, DRRAM)。本发明实施例描述的系统和方法的存储器 502 旨在包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

在一些实施方式中, 存储器 502 存储了如下的元素, 可执行模块或者数据结构, 或者他们的子集, 或者他们的扩展集: 操作系统 5021 和应用程序 5022。

其中, 操作系统 5021, 包含各种系统程序, 例如框架层、核心库层、驱动层等, 用于实现各种基础业务以及处理基于硬件的任务。应用程序 5022, 包含各种应用程序, 例如媒体播放器(Media Player)、浏览器(Browser)等, 用于实现各种应用业务。实现本发明实施例方法的程序可以包含在应用程序 5022 中。

在本发明实施例中, 终端设备 500 还包括: 存储在存储器上 502 并可在处理器 501 上运行的计算机程序。

可选地, 上述计算机程序被处理器 501 执行时可以实现如下步骤:

基于目标资源在旁链路 SL 上向第二终端设备传输 SL 信息, 目标资源包括目标资源集合中的资源或者用于传输 SL 信道测量参考信号的第一资源; 接收第二终端设备传输的反馈信息, 反馈信息与 SL 信息对应。

在本发明实施例中, 当第一终端设备与第二终端设备通过旁链路 SL 进行信息交互传输时, 可以通过专用的一个资源集合即一组资源为第一终端设备与第二终端设备建立可靠的通信链路提供保障, 或者还可以通过已为第一终端设备和第二终端设备之间的信息交互提供了可靠的通信链路的可用资源即用于传输 SL 信道测量参考信号的第一资源, 达到丰富 SL 资源分配方式的目的, 进一步则可以通过上述任一形式的目标资源高效可靠地将 SL 信息传输至第二终端设备, 以在接收到与该 SL 信息对应的反馈信息后成功实现与第二终端设备间的信息交互传输, 进而可以基于该反馈信息的具体内容达到相应的信息交互目的。如此, 可以提高旁链路信息传输的效率, 有效改善出现限制高频传输的覆盖范围和频谱利用率的现象。

可选地, 上述计算机程序被处理器 501 执行时还可以实现如下步骤:

接收第一终端设备在旁链路 SL 上基于目标资源传输的 SL 信息, 目标资源包括目标资源集合中的资源或者用于传输 SL 信道测量参考信号的第一资源; 向第一终端设备传输反馈信息, 反馈信息与 SL 信息对应。

在本发明实施例中, 当第二终端设备与第一终端设备通过旁链路 SL 进行信息交互传输时, 可以接收第一终端设备基于目标资源传输的 SL 信息, 其中, 该目标资源可以包括第一终端设备专用于与第二终端设备建立可靠的通信链路的一个资源集合即一组资源, 或者还可以包括已为第一终端设备和第二终端设备之间的信息交互提供了可靠的通信链路的可用资源即用于传输 SL 信道测量参考信号的第一资源, 并向第一终端设备传输与该 SL 信息对应的反馈信息, 以成功实现与第一终端设备间的信息交互传输, 进而可以基于该反馈信息的具体内容达到相应的信息交互的目的。如此, 可以提高旁链路信息传输的效率, 有效改善出现限制高频传输的覆盖范围和频谱利用率的现象。

上述本发明实施例揭示的方法可以应用于处理器 501 中,或者由处理器 501 实现。处理器 501 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,上述方法的各步骤可以通过处理器 501 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 501 可以是通用处理器、数字信号处理器(Digital Signal Processor, DSP)、
5 专用集成电路(Application Specific Integrated Circuit, ASIC)、现场可编程门阵列(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发明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
10 本发明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计算机可读存储介质中。该计算机可读存储介质位于存储器 502,处理器 501 读取存储器 502 中的信息,结合其硬件完成上述方法的步骤。具体地,该计算机可读存储介质上存储有计算机程序,计算机程序被处理器 501 执行时实现如上述资源配置方法
15 实施例的各步骤。

可以理解的是,本发明实施例描述的这些实施例可以用硬件、软件、固件、中间件、微码或其组合来实现。对于硬件实现,处理单元可以实现在一个或多个专用集成电路(Application Specific Integrated Circuits, ASIC)、数字信号处理器(Digital Signal
20 Processing, DSP)、数字信号处理设备(DSP Device, DSPD)、可编程逻辑设备(Programmable Logic Device, PLD)、现场可编程门阵列(Field-Programmable Gate Array, FPGA)、通用处理器、控制器、微控制器、微处理器、用于执行本发明所述功能的其它电子单元或其组合中。

对于软件实现,可通过执行本发明实施例所述功能的模块(例如过程、函数等)来实现本发明实施例所述的技术。软件代码可存储在存储器中并通过处理器执行。存储器
25 可以在处理器中或在处理器外部实现。

终端设备 500 能够实现前述实施例中终端设备实现的各个过程,为避免重复,这里不再赘述。

优选的,本发明实施例还提供一种终端设备,包括处理器,存储器,存储在存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序,该计算机程序被处理器执行时实现上述
30 图 2 或图 3 所示的实施例中的旁链路信息的传输方法的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。

本发明实施例还提供一种计算机可读存储介质,计算机可读存储介质上存储有计算机程序,该计算机程序被处理器执行时实现上述图 2 或图 3 所示的实施例中的旁链路信息的传输方法的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘
35 述。其中,所述的计算机可读存储介质,如只读存储器(Read-Only Memory, ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory, RAM)、磁碟或者光盘等。

需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品

或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献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（如 ROM/RAM、磁碟、光盘）中，包括若干指令用以使得一台终端（可以是手机，计算机，服务器，空调器，或者网络设备等等）执行本发明各个实施例所述的方法。

上面结合附图对本发明的实施例进行了描述，但是本发明并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，本领域的普通技术人员在本发明的启示下，在不脱离本发明宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，均属于本发明的保护之内。

权 利 要 求 书

- 1、一种旁链路信息的传输方法，应用于第一终端设备，其中，所述方法包括：
基于目标资源在旁链路 SL 上向第二终端设备传输 SL 信息，所述目标资源包括目
标资源集合中的资源或者用于传输 SL 信道测量参考信号的第一资源；
5 接收所述第二终端设备传输的反馈信息，所述反馈信息与所述 SL 信息对应。
- 2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，在所述目标资源为所述目标资源集合中的
资源的情况下，所述目标资源集合由协议规定、预配置或控制节点配置。
- 3、根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述方法还包括：
10 通过协议规定、预配置或网络设备配置的方式确定与所述目标资源集合相关的第
一配置参数；
其中，所述第一配置参数包括以下至少一个：
所述目标资源集合对应的周期；
所述目标资源集合对应的偏置；
15 所述目标资源集合对应的时域传输单元的长度或个数；
所述目标资源集合对应的频域资源配置参数。
- 4、根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述方法还包括：
通过物理层信令指示的方式确定与所述目标资源集合相关的第二配置参数；
其中，所述第二配置参数包括以下至少一个：
20 所述目标资源集合对应的索引，所述索引用于标识所述目标资源集合；
所述目标资源集合对应的指示符，所述指示符用于指示所述 SL 传输为基于所述
目标资源集合进行；
所述目标资源集合中各资源对应的索引。
- 5、根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述目标资源集合与目标旁链路同步信号
25 块 S-SSB 为频分复用或时分复用的关系，所述目标 S-SSB 对应的传输方式与所述目标
资源集合中各资源对应的传输方式不同。
- 6、根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述第一终端设备由协议规定、预配置或
网络设备配置。
- 7、根据权利要求 1 所述的方法，其中，在所述目标资源为所述目标资源集合中的
30 资源的情况下，所述目标资源集合基于所述第一终端设备的选择或控制节点的调度确
定。
- 8、根据权利要求 7 所述的方法，其中，所述目标资源集合对应的以下至少一项由
协议规定、预配置或控制节点配置：
频域资源大小；
频域资源大小的取值范围；
35 频域资源大小的最大值；
频域资源大小的最小值；
时域单元个数；
时域单元个数的取值范围；
时域单元个数的最大值；

时域单元个数的最小值。

9、根据权利要求 7 所述的方法，其中，所述方法还包括：

通过物理层信令指示的方式确定与所述目标资源集合相关的第三配置参数；

其中，所述第三配置参数包括以下至少一个：

所述目标资源集合对应的周期；

所述目标资源集合对应的时域传输单元的长度或个数；

所述目标资源集合对应的索引，所述索引用于标识所述目标资源集合；

所述目标资源集合对应的指示符，所述指示符用于指示所述 SL 传输为基于所述目标资源集合进行；

所述目标资源集合中各资源对应的索引。

10、根据权利要求 2 或 7 所述的方法，其中，在所述目标资源集合中的资源的数量有多个的情况下，多个资源具有相同的资源块大小。

11、根据权利要求 2 或 7 所述的方法，其中，在所述目标资源集合中资源的数量有多个的情况下，多个资源为连续的。

12、根据权利要求 2 或 7 所述的方法，其中，所述目标资源集合中各资源对应的 SL 信息传输与预编码矩阵的映射关系由协议规定、预配置或控制节点配置。

13、根据权利要求 2 或 7 所述的方法，其中，所述基于目标资源在旁链路 SL 上向第二终端设备传输 SL 信息，包括：

基于所述目标资源集合中各资源在 SL 上向所述第二终端设备传输的 SL 信息包含相同的数据。

14、根据权利要求 2 或 7 所述的方法，其中，所述 SL 信息包括 SL 测量上报配置参数；其中，所述 SL 测量上报配置参数包括以下至少一项：

上报触发标识；

上报类型；

上报资源。

15、根据权利要求 2 或 7 所述的方法，其中，所述 SL 信息还包括 SL 参考信号；其中，所述 SL 参考信号包括旁链路同步信号、解调参考信号和信道状态信息参考信号中的至少一个。

16、根据权利要求 1 所述的方法，其中，在所述目标资源为用于传输 SL 信道测量参考信号的所述第一资源的情况下，所述 SL 信息包括信道状态信息参考信号。

17、根据权利要求 16 所述的方法，其中，所述方法还包括：

基于第二资源向所述第二终端设备传输目标信令；其中，所述目标信令包括 CSI 资源配置信令、CSI 上报配置信令、CSI 触发状态配置信令和 CSI 触发信令中的至少一个。

18、根据权利要求 17 所述的方法，其中，所述反馈信息包括信道状态信息 CSI；其中，所述接收所述第二终端设备传输的反馈信息，包括：

接收所述第二终端设备基于第三资源传输的所述反馈信息。

19、根据权利要求 18 所述的方法，其中，所述第三资源、所述第二资源和所述第一资源中至少一个所在的频段由协议规定、预配置或控制节点配置。

20、根据权利要求 18 所述的方法，其中，所述目标信令携带目标指示域，所述目标指示域用于指示所述第三资源、所述第二资源和第一资源中的至少一个所在频段的索引。

21、根据权利要求 17 所述的方法，其中，在所述目标信令包括 CSI 触发信令的情况下，与所述 CSI 触发信令对应的第二资源的大小固定，且由协议规定、预配置或控制节点配置；

其中，与所述 CSI 触发信令对应的第二资源的大小包括以下之一：

一个或多个子信道；

一个或多个物理资源块 PRB；

一个或多个时隙；

一个或多个子时隙；

一个或多个独立的物理旁链路控制信道 PSCCH。

22、一种旁链路信息的传输方法，应用于第二终端设备，其中，所述方法包括：

接收第一终端设备在旁链路 SL 上基于目标资源传输的 SL 信息，所述目标资源包括目标资源集合中的资源或者用于传输 SL 信道测量参考信号的第一资源；

向所述第一终端设备传输反馈信息，所述反馈信息与所述 SL 信息对应。

23、根据权利要求 22 所述的方法，其中，所述向所述第一终端设备传输反馈信息，包括：

基于上报资源集合向所述第一终端设备传输所述反馈信息，所述上报资源集合中资源的数量有一个或多个。

24、根据权利要求 23 所述的方法，其中，所述上报资源集合基于所述第二终端设备的选择或控制节点的调度确定；或者，

所述上报资源集合由协议规定、预配置或控制节点配置。

25、根据权利要求 22 所述的方法，其中，在所述目标资源为用于传输 SL 信道测量参考信号的所述第一资源的情况下，所述 SL 信息包括信道状态信息参考信号。

26、根据权利要求 25 所述的方法，其中，所述方法还包括：

接收所述第一终端设备基于第二资源传输的目标信令；其中，所述目标信令包括 CSI 资源配置信令、CSI 上报配置信令、CSI 触发状态配置信令和 CSI 触发信令中的至少一个。

27、根据权利要求 26 所述的方法，其中，所述反馈信息包括信道状态信息 CSI；

其中，所述向所述第一终端设备传输反馈信息，包括：

基于第三资源向所述第一终端设备传输所述反馈信息。

28、根据权利要求 27 所述的方法，其中，所述第三资源、所述第二资源和所述第一资源中的至少一个所在频段由协议规定、预配置或控制节点配置。

29、根据权利要求 27 所述的方法，其中，所述反馈信息携带目标指示域，所述目标指示域用于指示所述第三资源、所述第二资源和第一资源中的至少一个所在频段的索引。

30、一种终端设备，所述终端设备为第一终端设备，包括：

发送模块，用于基于目标资源在旁链路 SL 上向第二终端设备传输 SL 信息，所述

目标资源包括目标资源集合中的资源或者用于传输 SL 信道测量参考信号的第一资源；
接收模块，用于接收所述第二终端设备传输的反馈信息，所述反馈信息与所述 SL 信息对应。

5 31、根据权利要求 30 所述的终端设备，其中，在所述目标资源为所述目标资源集合中的资源的情况下，所述目标资源集合由协议规定、预配置或控制节点配置。

32、根据权利要求 31 所述的终端设备，其中，所述终端设备还包括：

第一配置模块，用于通过协议规定、预配置或网络设备配置的方式确定与所述目标资源集合相关的第一配置参数；

10 其中，所述第一配置参数包括以下至少一个：

所述目标资源集合对应的周期；

所述目标资源集合对应的偏置；

所述目标资源集合对应的时域传输单元的长度或个数；

所述目标资源集合对应的频域资源配置参数。

33、根据权利要求 31 所述的终端设备，其中，所述终端设备还包括：

15 第一配置模块，用于通过物理层信令指示的方式确定与所述目标资源集合相关的第二配置参数；

其中，所述第二配置参数包括以下至少一个：

所述目标资源集合对应的索引，所述索引用于标识所述目标资源集合；

20 所述目标资源集合对应的指示符，所述指示符用于指示所述 SL 传输为基于所述目标资源集合进行；

所述目标资源集合中各资源对应的索引。

34、根据权利要求 31 所述的终端设备，其中，所述目标资源集合与目标旁链路同步信号块 S-SSB 为频分复用或时分复用的关系，所述目标 S-SSB 对应的传输方式与所述目标资源集合中各资源对应的传输方式不同。

25 35、根据权利要求 31 所述的终端设备，其中，所述第一终端设备由协议规定、预配置或网络设备配置。

36、根据权利要求 30 所述的终端设备，其中，在所述目标资源为所述目标资源集合中的资源的情况下，所述目标资源集合基于所述第一终端设备的选择或控制节点的调度确定。

30 37、根据权利要求 36 所述的终端设备，其中，所述目标资源集合对应的以下至少一项由协议规定、预配置或控制节点配置：

频域资源大小；

频域资源大小的取值范围；

频域资源大小的最大值；

35 频域资源大小的最小值；

时域单元个数；

时域单元个数的取值范围；

时域单元个数的最大值；

时域单元个数的最小值。

38、根据权利要求 36 所述的终端设备，其中，所述终端设备还包括：

第二配置模块，用于通过物理层信令指示的方式确定与所述目标资源集合相关的第三配置参数；

其中，所述第三配置参数包括以下至少一个：

所述目标资源集合对应的周期；

所述目标资源集合对应的时域传输单元的长度或个数；

所述目标资源集合对应的索引，所述索引用于标识所述目标资源集合；

所述目标资源集合对应的指示符，所述指示符用于指示所述 SL 传输为基于所述目标资源集合进行；

所述目标资源集合中各资源对应的索引。

39、根据权利要求 31 或 36 所述的终端设备，其中，在所述目标资源集合中的资源的数量有多个的情况下，多个资源具有相同的资源块大小。

40、根据权利要求 31 或 36 所述的终端设备，其中，在所述目标资源集合中资源的数量有多个的情况下，多个资源为连续的。

41、根据权利要求 31 或 36 所述的终端设备，其中，所述目标资源集合中各资源对应的 SL 信息传输与预编码矩阵的映射关系由协议规定、预配置或控制节点配置。

42、根据权利要求 31 或 36 所述的终端设备，其中，所述发送模块，还用于：

基于所述目标资源集合中各资源在 SL 上向所述第二终端设备传输的 SL 信息包含相同的数据。

43、根据权利要求 31 或 36 所述的终端设备，其中，所述 SL 信息包括 SL 测量上报配置参数；其中，所述 SL 测量上报配置参数包括以下至少一项：

上报触发标识；

上报类型；

上报资源。

44、根据权利要求 31 或 36 所述的终端设备，其中，所述 SL 信息还包括 SL 参考信号；其中，所述 SL 参考信号包括旁链路同步信号、解调参考信号和信道状态信息参考信号中的至少一个。

45、根据权利要求 30 所述的终端设备，其中，在所述目标资源为用于传输 SL 信道测量参考信号的所述第一资源的情况下，所述 SL 信息包括信道状态信息参考信号。

46、根据权利要求 45 所述的终端设备，其中，所述发送模块，还用于：

基于第二资源向所述第二终端设备传输目标信令；其中，所述目标信令包括 CSI 资源配置信令、CSI 上报配置信令、CSI 触发状态配置信令和 CSI 触发信令中的至少一个。

47、根据权利要求 46 所述的终端设备，其中，所述反馈信息包括信道状态信息 CSI；

其中，所述接收模块，还用于：

接收所述第二终端设备基于第三资源传输的所述反馈信息。

48、根据权利要求 47 所述的终端设备，其中，所述第三资源、所述第二资源和所述第一资源中至少一个所在的频段由协议规定、预配置或控制节点配置。

49、根据权利要求 47 所述的终端设备，其中，所述目标信令携带目标指示域，所述目标指示域用于指示所述第三资源、所述第二资源和第一资源中的至少一个所在频段的索引。

50、根据权利要求 47 所述的终端设备，其中，在所述目标信令包括 CSI 触发信令的情况下，与所述 CSI 触发信令对应的第二资源的大小固定，且由协议规定、预配置或控制节点配置；

其中，与所述 CSI 触发信令对应的第二资源的大小包括以下之一：

一个或多个子信道；

一个或多个物理资源块 PRB；

一个或多个时隙；

一个或多个子时隙；

一个或多个独立的物理旁链路控制信道 PSCCH。

51、一种终端设备，所述终端设备为第二终端设备，包括：

接收模块，用于接收第一终端设备在旁链路 SL 上基于目标资源传输的 SL 信息，所述目标资源包括目标资源集合中的资源或者用于传输 SL 信道测量参考信号的第一资源；

发送模块，用于向所述第一终端设备传输反馈信息，所述反馈信息与所述 SL 信息。

52、根据权利要求 51 所述的终端设备，其中，所述发送模块，还用于：

基于上报资源集合向所述第一终端设备传输所述反馈信息，所述上报资源集合中资源的数量有一个或多个。

53、根据权利要求 52 所述的终端设备，其中，所述上报资源集合基于所述第二终端设备的选择或控制节点的调度确定；或者，

所述上报资源集合由协议规定、预配置或控制节点配置。

54、根据权利要求 51 所述的终端设备，其中，在所述目标资源为用于传输 SL 信道测量参考信号的所述第一资源的情况下，所述 SL 信息包括信道状态信息参考信号。

55、根据权利要求 54 所述的终端设备，其中，所述终端设备还包括：

接收模块，用于接收所述第一终端设备基于第二资源传输的目标信令；其中，所述目标信令包括 CSI 资源配置信令、CSI 上报配置信令、CSI 触发状态配置信令和 CSI 触发信令中的至少一个。

56、根据权利要求 55 所述的终端设备，其中，所述反馈信息包括信道状态信息 CSI；

其中，所述发送模块，还用于：

基于第三资源向所述第一终端设备传输所述反馈信息。

57、根据权利要求 56 所述的终端设备，其中，所述第三资源、所述第二资源和所述第一资源中的至少一个所在频段由协议规定、预配置或控制节点配置。

58、根据权利要求 56 所述的终端设备，其中，所述反馈信息携带目标指示域，所述目标指示域用于指示所述第三资源、所述第二资源和第一资源中的至少一个所在频段的索引。

59、一种终端设备，包括：存储器、处理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 21 中任一项或权利要求 22 至 29 中任一项所述的方法的步骤。

60、一种终端设备，所述终端设备被配置成用于执行如权利要求 1 至 21 中任一项或权利要求 22 至 29 中任一项所述旁链路信息的传输方法。

61、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 21 中任一项或权利要求 22 至 29 中任一项所述的方法的步骤。

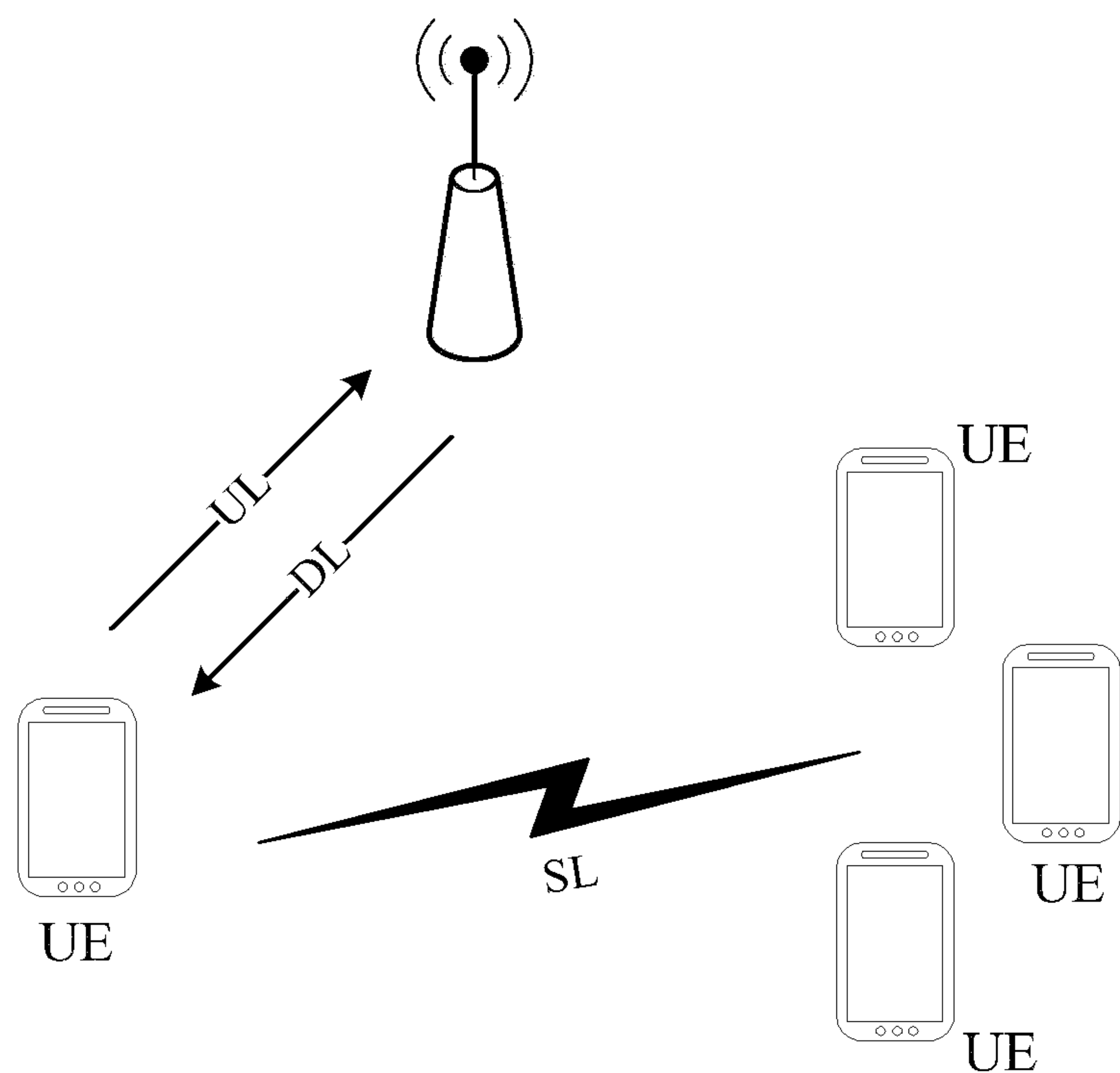


图 1

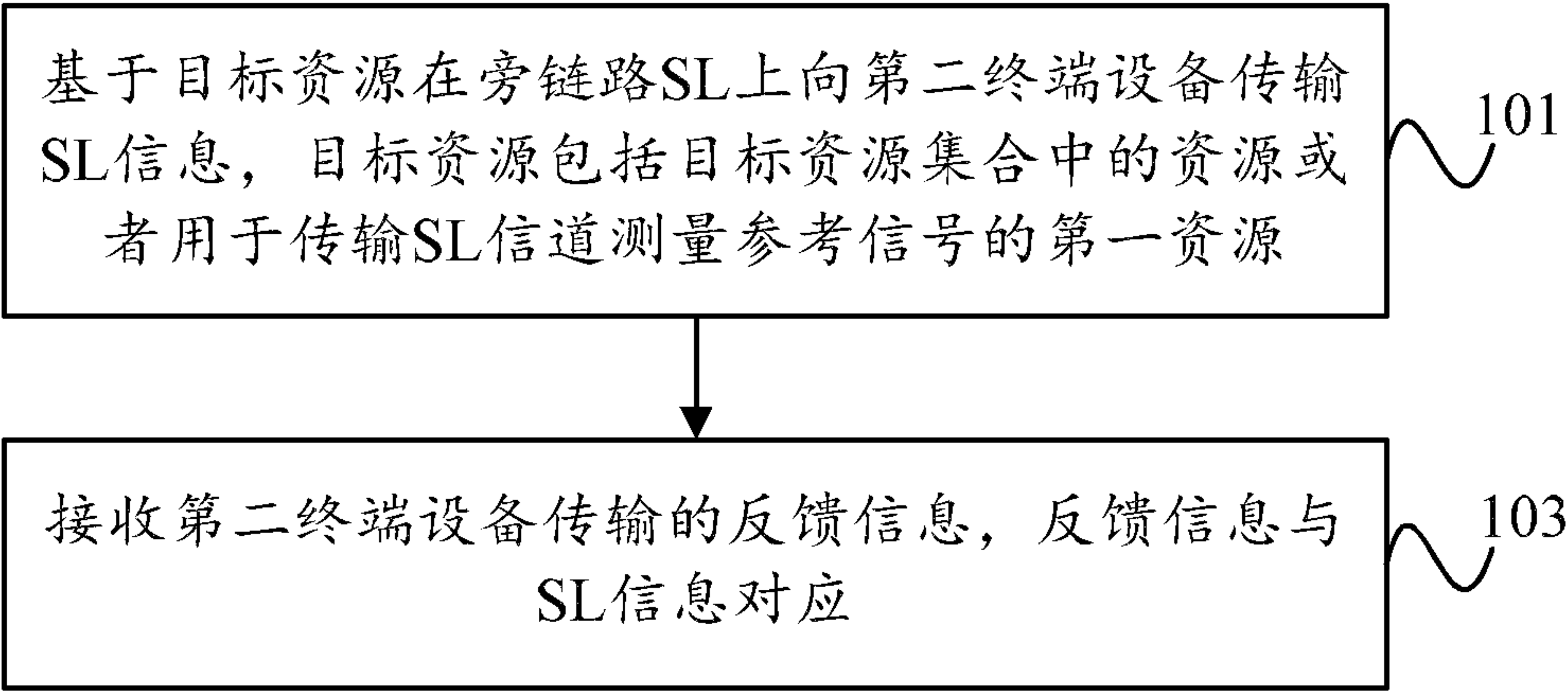


图 2

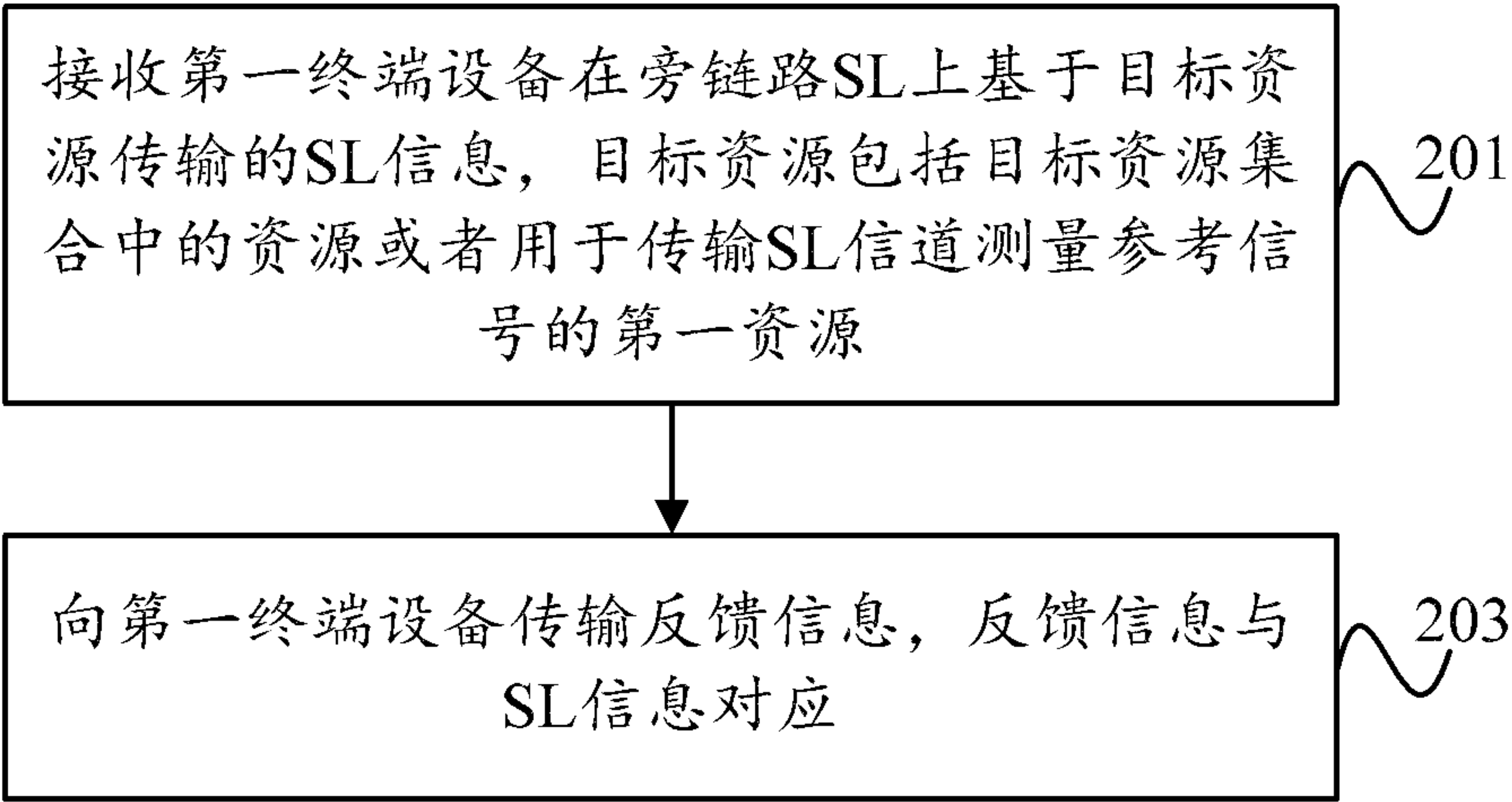


图 3

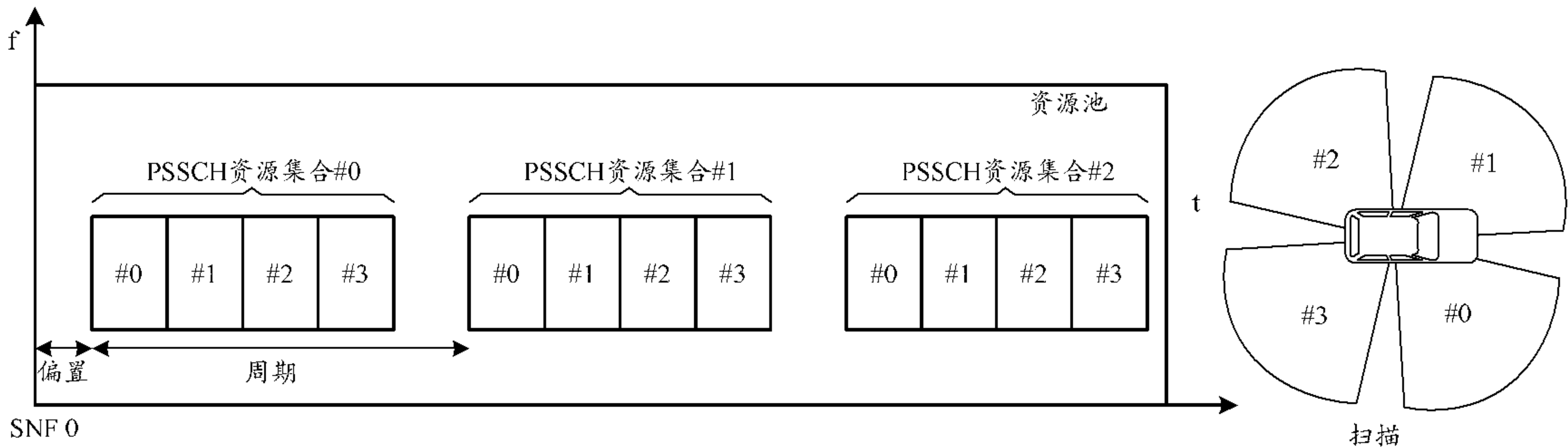


图 4

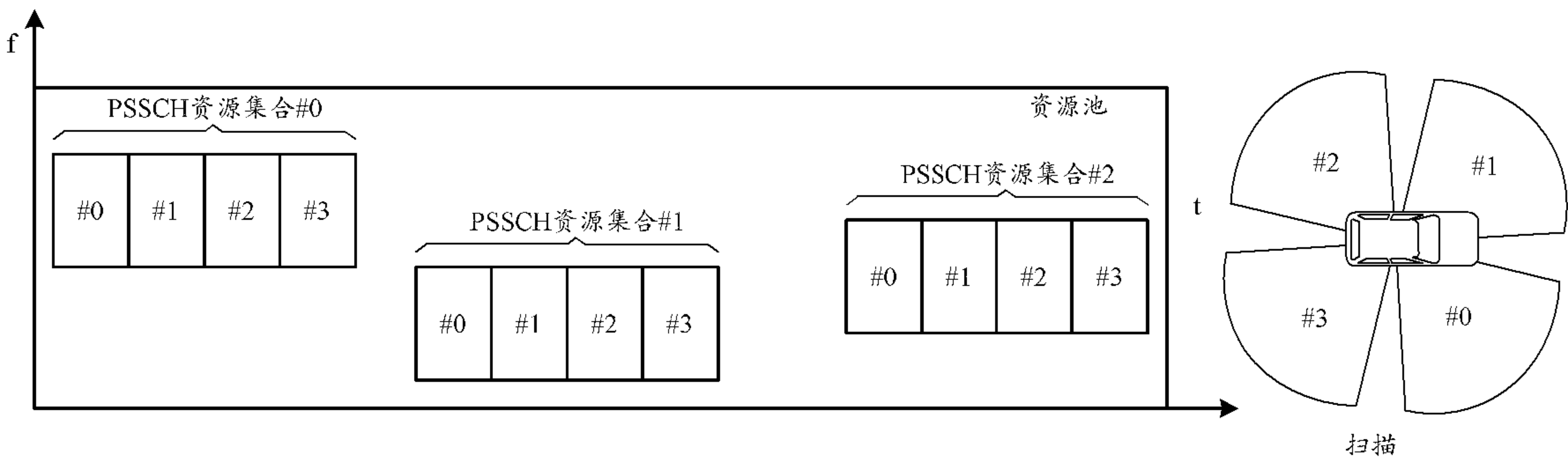


图 5

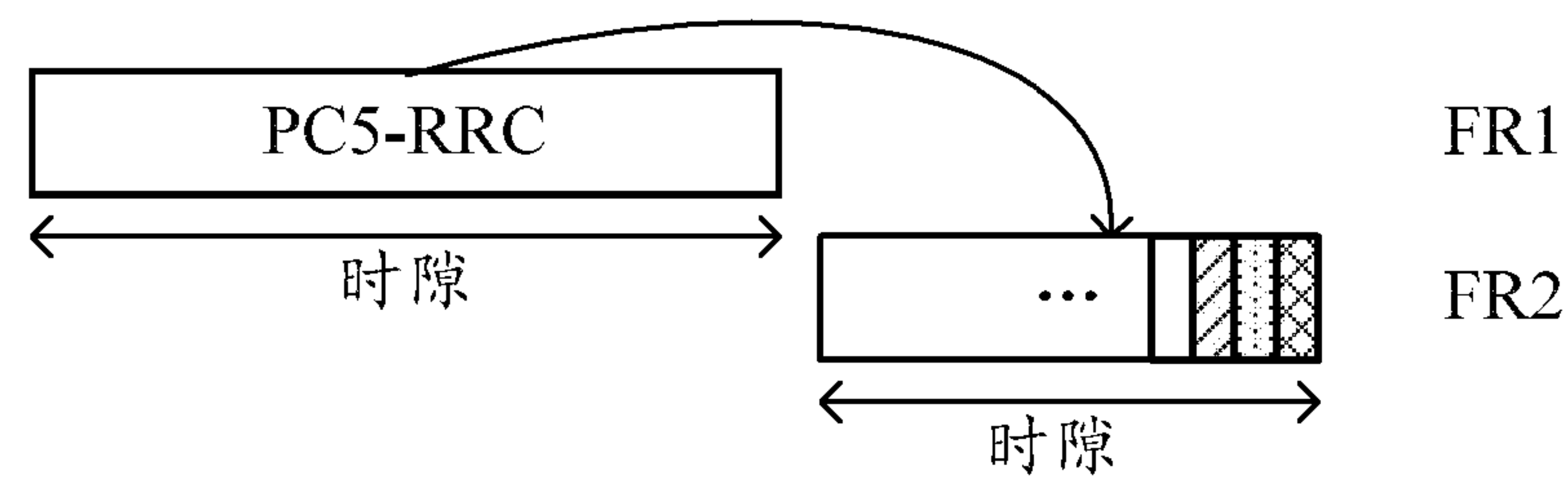


图 6

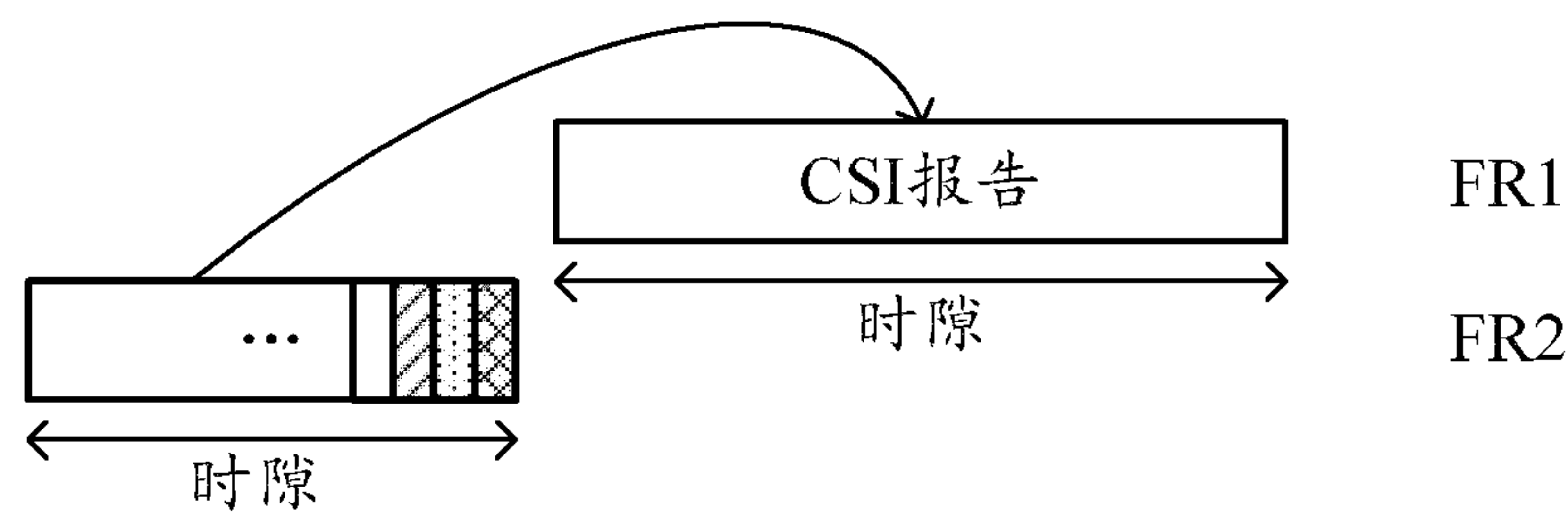


图 7

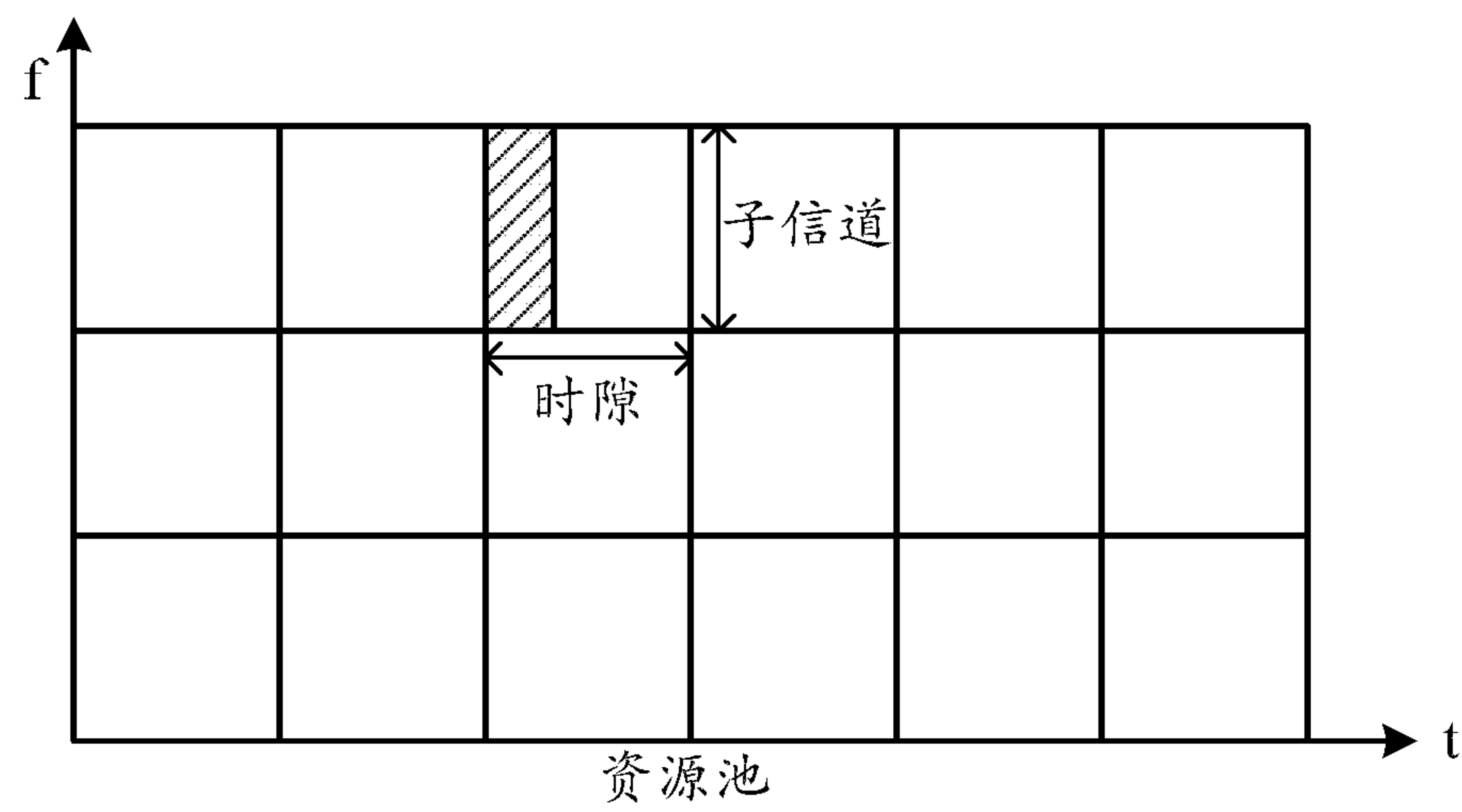


图 8

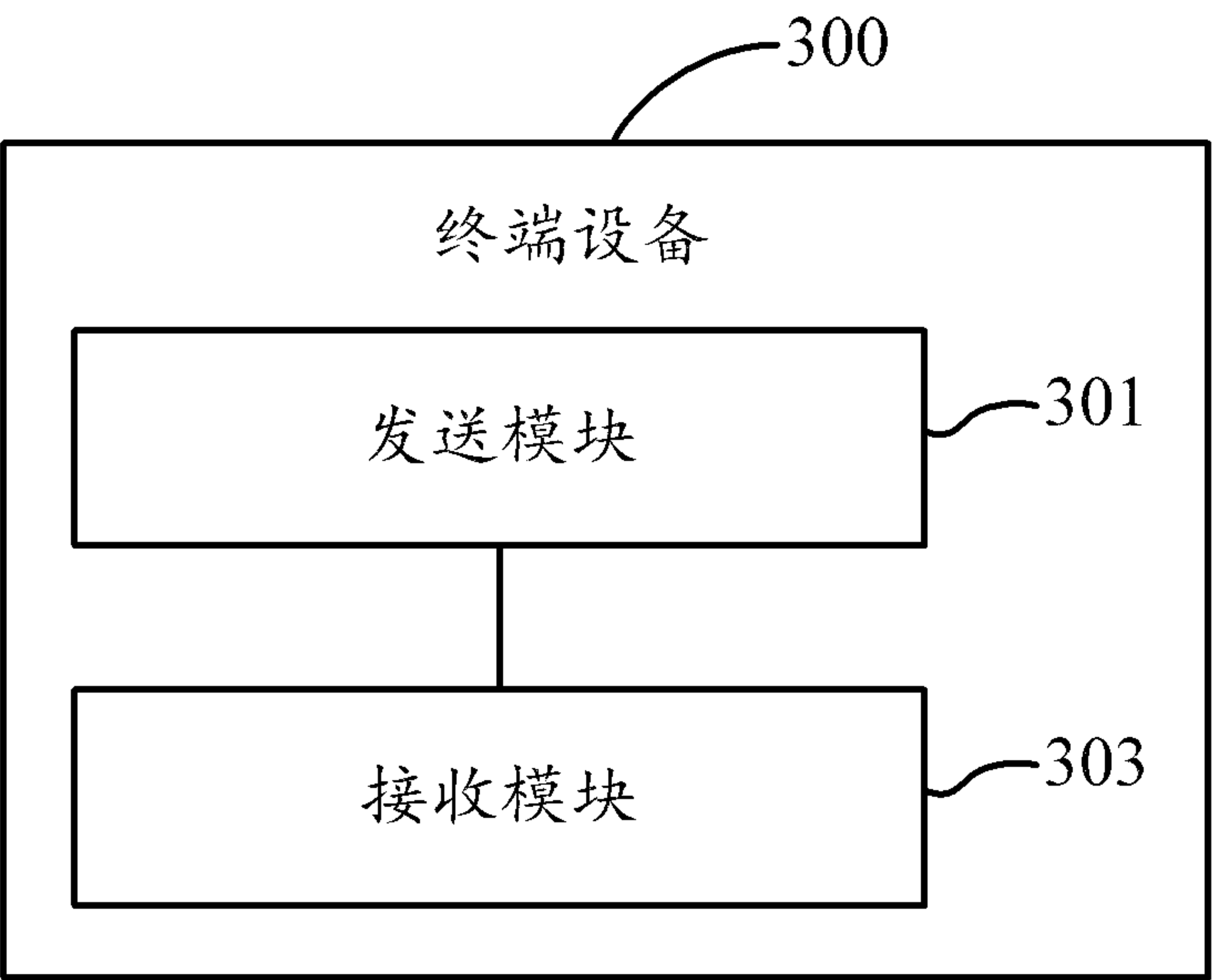


图 9

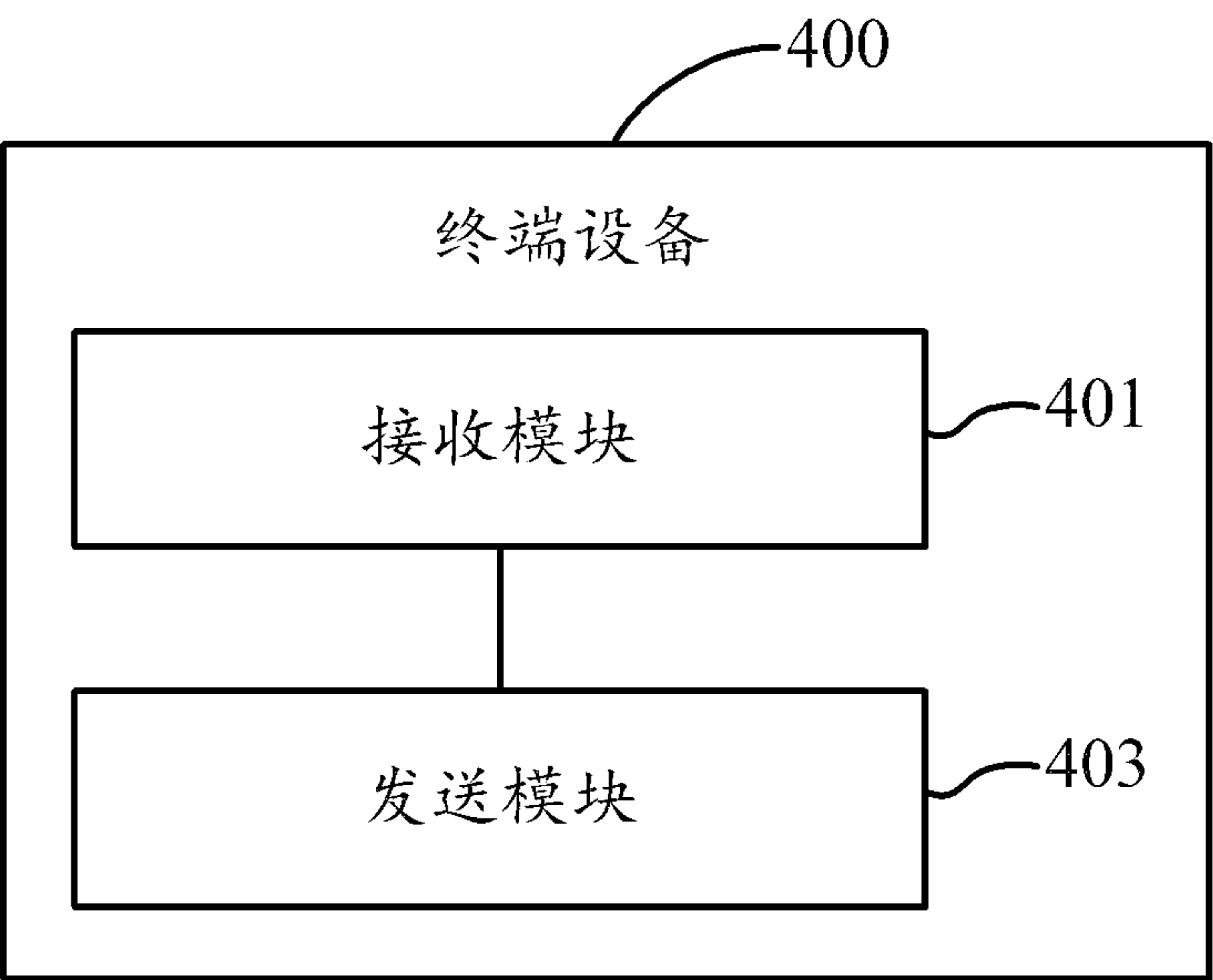


图 10

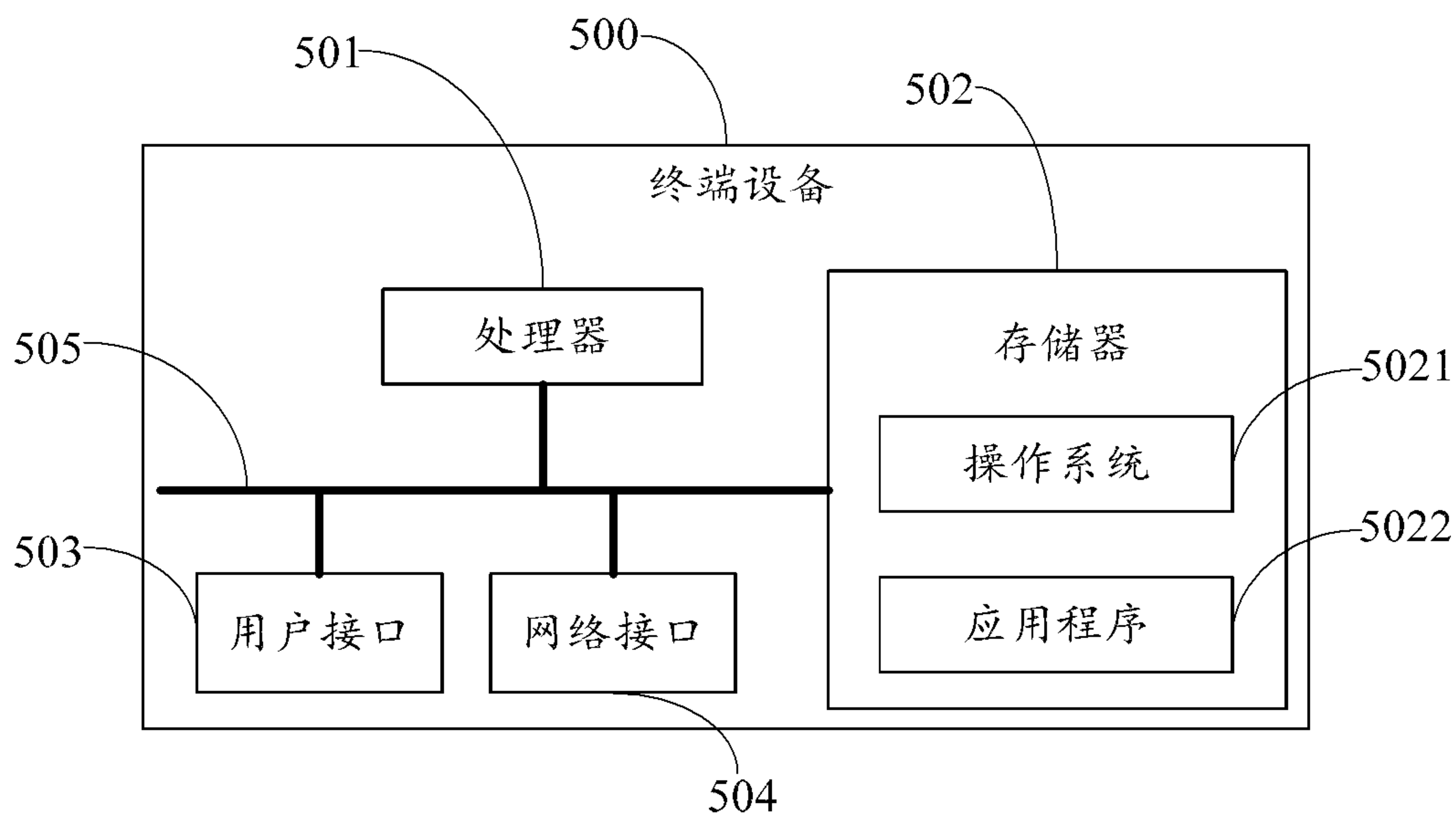


图 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/071309

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 72/04(2009.01)i; H04B 17/382(2015.01)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; H04B; 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)

CNPAT, WPI, EPODOC, 3GPP, CNKI: 旁链路, 边链路, 直连, 资源, 池, 集合, 专用, 信道测量, 参考信号, 反馈, 波束, 功率控制, 时域, 频域, 周期, 偏置, 偏移, 大小, 范围, 索引, 信道状态信息, CSI, RS, 上报, 触发, 同步, NR, sidelink, side link, D2D, PC5, SL, direct, resource, pool, feedback, time domain, frequency, period, TTI, offset, range, index, V2X, SSB, trigger, SCI, HARQ, ACK

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 110535611 A (ZTE CORPORATION) 03 December 2019 (2019-12-03) description, paragraphs [0048]-[0114]	1-61
X	CN 109644455 A (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) 16 April 2019 (2019-04-16) description, paragraphs [0087]-[0179]	1-61
X	CN 109792594 A (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) 21 May 2019 (2019-05-21) description paragraphs [0166]-[0301]	1-61
X	WO 2019007182 A1 (TELECOMMUNICATIONS SCIENCE AND TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.) 10 January 2019 (2019-01-10) description, pages 5-16	1-61
X	HUAWEI et al. "Bandwidth Parts and Resource Pools for V2X Sidelink" <i>R1-1813555, 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #95</i> , 16 November 2018 (2018-11-16), pages 1-4 and 9	1-61

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search

30 March 2021

Date of mailing of the international search report

09 April 2021

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/071309

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2017347394 A1 (NTT DOCOMO, INC.) 30 November 2017 (2017-11-30) entire document	1-61

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2021/071309

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	110535611	A	03 December 2019	WO	2021027872	A1	18 February 2021
CN	109644455	A	16 April 2019	WO	2020107346	A1	04 June 2020
CN	109792594	A	21 May 2019	WO	2020133504	A1	02 July 2020
WO	2019007182	A1	10 January 2019	CN	109429334	A	05 March 2019
				TW	201907745	A	16 February 2019
US	2017347394	A1	30 November 2017	WO	2016076301	A1	19 May 2016
				CN	112118078	A	22 December 2020
				JP	WO2016076301	A1	24 August 2017
				CN	107079437	A	18 August 2017
				JP	2020025357	A	13 February 2020

国际检索报告		国际申请号 PCT/CN2021/071309
A. 主题的分类 H04W 72/04(2009.01)i; H04B 17/382(2015.01)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; H04B; 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)) CNPAT, WPI, EPDOC, 3GPP, CNKI: 旁链路, 边链路, 直连, 资源, 池, 集合, 专用, 信道测量, 参考信号, 反馈, 波束, 功率控制, 时域, 频域, 周期, 偏置, 偏移, 大小, 范围, 索引, 信道状态信息, CSI, RS, 上报, 触发, 同步, NR, sidelink, side link, D2D, PC5, SL, direct, resource, pool, feedback, time domain, frequency, period, TTI, offset, range, index, V2X, SSB, trigger, SCI, HARQ, ACK		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 110535611 A (中兴通讯股份有限公司) 2019年 12月 3日 (2019 - 12 - 03) 说明书第[0048]-[0114]段	1-61
X	CN 109644455 A (北京小米移动软件有限公司) 2019年 4月 16日 (2019 - 04 - 16) 说明书第[0087]-[0179]段	1-61
X	CN 109792594 A (北京小米移动软件有限公司) 2019年 5月 21日 (2019 - 05 - 21) 说明书第[0166]-[0301]段	1-61
X	WO 2019007182 A1 (电信科学技术研究院有限公司) 2019年 1月 10日 (2019 - 01 - 10) 说明书第5-16页	1-61
X	HUAWEI等. "Bandwidth Parts and Resource Pools for V2X sidelink" R1-1813555, 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #95, 2018年 11月 16日 (2018 - 11 - 16), 第1-4, 9页	1-61
A	US 2017347394 A1 (NTT DOCOMO, INC.) 2017年 11月 30日 (2017 - 11 - 30) 全文	1-61
☐ 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 2021年 3月 30日		国际检索报告邮寄日期 2021年 4月 9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		授权官员 罗啸 电话号码 86-(10)-53961774

国际申请号
PCT/CN2021/071309

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	110535611	A	2019年 12月 3日	WO	2021027872	A1	2021年 2月 18日
CN	109644455	A	2019年 4月 16日	WO	2020107346	A1	2020年 6月 4日
CN	109792594	A	2019年 5月 21日	WO	2020133504	A1	2020年 7月 2日
WO	2019007182	A1	2019年 1月 10日	CN	109429334	A	2019年 3月 5日
				TW	201907745	A	2019年 2月 16日
US	2017347394	A1	2017年 11月 30日	WO	2016076301	A1	2016年 5月 19日
				CN	112118078	A	2020年 12月 22日
				JP	W02016076301	A1	2017年 8月 24日
				CN	107079437	A	2017年 8月 18日
				JP	2020025357	A	2020年 2月 13日