

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2020年5月7日 (07.05.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/088586 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 28/02 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/114671
- (22) 国际申请日: 2019年10月31日 (31.10.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201811297562.1 2018年11月1日 (01.11.2018) 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乌沙步步高大道283号, Guangdong 523860 (CN)。
- (72) 发明人: 郑倩(ZHENG, Qian); 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道283号, Guangdong 523860 (CN)。 纪子超(JI, Zichao); 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道283号, Guangdong 523860 (CN)。 杨晓东(YANG, Xiaodong); 中国
- (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, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,

(54) Title: SIDELINK CONNECTION CONTROL METHOD, TERMINAL, AND NETWORK SIDE DEVICE

(54) 发明名称: 副链路的连接控制方法、终端及网络侧设备

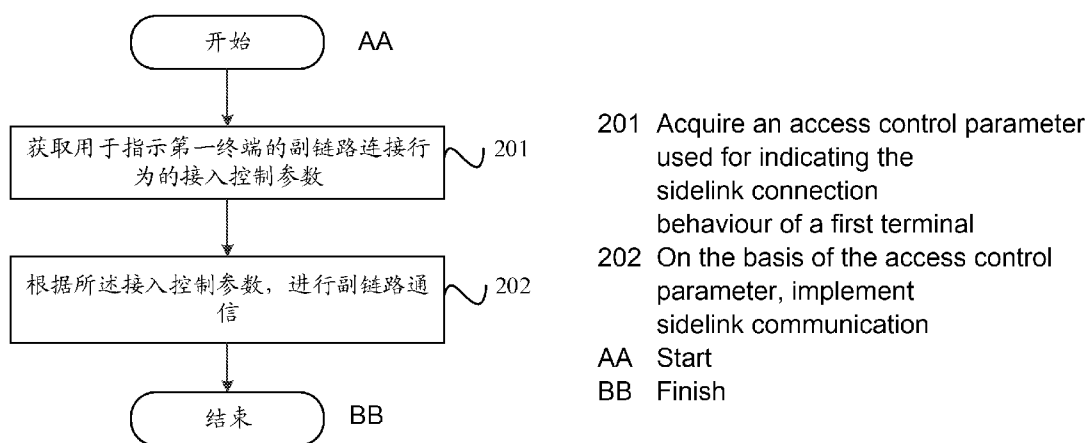


图 2

(57) Abstract: Provided are a sidelink connection control method, a terminal, and a network side device, the method comprising: acquiring an access control parameter used for indicating the sidelink connection behaviour of a first terminal; and, on the basis of the access control parameter, implementing sidelink communication.

(57) 摘要: 提供一种副链路sidelink的连接控制方法、终端及网络侧设备, 该方法包括: 获取用于指示第一终端的sidelink连接行为的接入控制参数; 根据所述接入控制参数, 进行sidelink通信。

WO 2020/088586 A1

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))。

副链路的连接控制方法、终端及网络侧设备

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2018 年 11 月 1 日在中国提交的中国专利申请 No. 201811297562.1 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本公开涉及通信技术领域，尤其是指一种副链路的连接控制方法、终端及网络侧设备。

背景技术

长期演进 (Long Term Evolution, LTE) 系统从第 12 个发布版本开始支持副链路 (sidelink, 或译为侧链路, 边链路等), 用于终端用户设备 (User Equipment, UE) 之间不通过网络设备进行直接数据传输。

LTE sidelink 的设计适用于特定的公共安全事务 (如火灾场所或地震等灾难场所进行紧急通讯), 或车联网 (vehicle to everything, V2X) 通信等。车联网通信包括各种业务, 例如, 基本安全类通信, 高级 (自动) 驾驶, 编队, 传感器扩展等等。由于 LTE sidelink 只支持广播通信, 因此主要用于基本安全类通信, 其他在时延、可靠性方面具有严格服务质量 (Quality of Service, QoS) 需求的高级 V2X 业务将通过新空口 (New Radio, NR) sidelink 支持。

第五代 (5-th Generation, 5G) NR 系统可用于 LTE 所不支持的 6GHz 以上工作频段, 支持更大的工作带宽, 但目前版本的 NR 系统只支持基站与终端间的接口, 尚不支持终端之间直接通信的 sidelink 接口。

NR sidelink 将支持单播 (unicast)、组播 (groupcast) 以及广播 (broadcast) 等多种传输模式 (transmission type), 并支持单播及组播模式下的混合自动选择重传 (Hybrid Automatic Repeat Request, HARQ)。

此外, NR sidelink 还支持多种资源分配模式, 例如基站调度模式 (也称之为 mode 1), 终端自主资源选择模式或终端调度其他终端 (也称之为 mode 2) 等等。

在 NR V2X 高密度场景下，考虑基站和终端处理能力是有限的，因此需要对 mode1 和 mode 2 下的终端进行接入控制避免拥塞。尤其对于单播和组播业务，发送端终端和一个或多个接收端终端建立维护点对点的连接，需要占用大量的空口资源，拥塞更易发生。目前的研究中，还没有对 mode1 或 mode2 下的终端进行接入控制避免拥塞的方案。

发明内容

本公开实施例提供一种 sidelink 的连接控制方法、终端及网络侧设备，以解决相关技术中没有解决终端的 sidelink 接入拥塞的方案的问题。

为了解决上述技术问题，本公开是这样实现的：一种副链路 sidelink 的连接控制方法，应用于第一终端，包括：

获取用于指示第一终端的 sidelink 连接行为的接入控制参数；

根据所述接入控制参数，进行 sidelink 通信。

本公开实施例还提供了一种副链路 sidelink 的连接控制方法，应用于网络侧设备，包括：

向第一终端发送用于指示第一终端的 sidelink 连接行为的接入控制参数。

本公开实施例还提供了一种副链路 sidelink 的连接控制方法，应用于第二终端，包括：

发送用于指示第一终端的 sidelink 连接行为的接入控制参数。

本公开实施例还提供了一种副链路 sidelink 的连接控制方法，应用于终端，包括：

获取网络侧设备发送或网络预配置的 sidelink 资源池的配置参数，所述配置参数用于指示至少一个 sidelink 资源池以及与每个所述 sidelink 资源池关联的以下至少一项信息：

sidelink 传输类型，所述 sidelink 传输类型包括单播、组播和广播中的至少一项；

至少一套服务质量 QoS 参数；

根据所述配置参数，确定 sidelink 的连接操作。

本公开实施例还提供了一种副链路 sidelink 的连接控制方法，应用于网

络侧设备，包括：

发送 sidelink 资源池的配置参数，所述配置参数用于指示至少一个 sidelink 资源池以及与每个所述 sidelink 资源池关联的以下至少一项信息：

sidelink 传输类型；

至少一套服务质量 QoS 参数。

本公开实施例还提供了一种终端，所述终端为第一终端，包括：

参数获取模块，用于获取用于指示第一终端的 sidelink 连接行为的接入控制参数；

通信模块，用于根据所述接入控制参数，进行 sidelink 通信。

本公开实施例还提供了一种网络侧设备，包括：

第一参数发送模块，用于向第一终端发送用于指示第一终端的 sidelink 连接行为的接入控制参数。

本公开实施例还提供了一种终端，所述终端为第二终端，包括：

第二参数发送模块，用于发送用于指示第一终端的 sidelink 连接行为的接入控制参数。

本公开实施例还提供了一种终端，包括：

接收模块，用于获取网络侧设备发送或网络预配置的 sidelink 资源池的配置参数，所述配置参数用于指示至少一个 sidelink 资源池以及与每个所述 sidelink 资源池关联的以下至少一项信息：

sidelink 传输类型，所述 sidelink 传输类型包括单播、组播和广播中的至少一项；

至少一套服务质量 QoS 参数；

处理模块，用于根据所述配置参数，确定 sidelink 的连接操作。

本公开实施例还提供了一种网络侧设备，包括：

第三参数发送模块，用于发送 sidelink 资源池的配置参数，所述配置参数用于指示至少一个 sidelink 资源池以及与每个所述 sidelink 资源池关联的以下至少一项信息：

sidelink 传输类型；

至少一套服务质量 QoS 参数。

本公开实施例还提供了一种终端，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程序，所述程序被所述处理器执行时实现如上所述的副链路 sidelink 的连接控制方法的步骤。

本公开实施例还提供了一种网络侧设备，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程序，所述程序被所述处理器执行时实现如上所述的副链路 sidelink 的连接控制方法的步骤。

本公开实施例还提供了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程序，所述程序被处理器执行时实现如上所述的副链路 sidelink 的连接控制方法的步骤。

在本公开实施例中，通过向第一终端发送接入控制参数来指示终端的 sidelink 连接行为，终端可以基于接收到的接入控制参数来进行 sidelink 单播或组播的连接管理，可以解决网络或终端的拥塞问题。

附图说明

为了更清楚地说明本公开实施例的技术方案，下面将对本公开实施例的描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本公开的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 表示本公开实施例提供的一种无线通信系统的架构示意图；

图 2 表示本公开实施例提供的副链路 sidelink 的连接控制方法的步骤流程图之一；

图 3 表示本公开实施例提供的副链路 sidelink 的连接控制方法的步骤流程图之二；

图 4 表示本公开实施例提供的副链路 sidelink 的连接控制方法的步骤流程图之三；

图 5 表示本公开实施例提供的副链路 sidelink 的连接控制方法的步骤流程图之四；

图 6 表示本公开实施例提供的副链路 sidelink 的连接控制方法的步骤流程图之五；

- 图 7 表示本公开实施例提供的终端的结构示意图之一；
图 8 表示本公开实施例提供的网络侧设备的结构示意图之一；
图 9 表示本公开实施例提供的终端的结构示意图之二；
图 10 表示本公开实施例提供的终端的结构示意图之三；
图 11 表示本公开实施例提供的网络侧设备的结构示意图之二；
图 12 表示本公开实施例提供的终端的结构示意图之四。

具体实施方式

下面将结合本公开实施例中的附图，对本公开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公开一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本公开中的实施例，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，都属于本公开保护的范围。

下面将结合本公开实施例中的附图，对本公开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公开一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本公开中的实施例，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，都属于本公开保护的范围。

在本公开实施例中，“示例性的”或者“例如”等词用于表示作例子、例证或说明。本公开实施例中被描述为“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可选或更具优势。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。

下面结合附图介绍本公开的实施例。本公开实施例提供的提前指示信号的检测方法、传输方法、终端及网络侧设备可以应用于无线通信系统中。该无线通信系统可以为采用 5G 系统，或者演进型长期演进 (Evolved Long Term Evolution, eLTE) 系统，或者后续演进通信系统。参考图 1，为本公开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：网络侧设备 10 和终端（终端也可称为用户侧设备），例如终端记做 UE11，UE11 可以与网络侧设备 10 连接。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。

需要说明的是，上述通信系统可以包括多个 UE，网络侧设备和可以与多个 UE 通信（传输信令或传输数据）。

本公开实施例提供的网络侧设备 10 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 系统中的网络侧设备（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））或者小区 cell 等设备。

本公开实施例提供的终端可以为手机、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、可穿戴式设备（Wearable Device）、车载设备或者个人数字助理（Personal Digital Assistant, PDA）等。需要说明的是，在本公开实施例中并无限定终端的具体类型。

如图 2 所示，本公开实施例提供一种副链路 sidelink 的连接控制方法，应用于第一终端，包括：

步骤 201，获取用于指示第一终端的 sidelink 连接行为的接入控制参数；

步骤 202，根据所述接入控制参数，进行 sidelink 通信。

本公开实施例中，第一终端可以基于接收到的接入控制参数来进行 sidelink 单播或 sidelink 组播的连接管理。

作为一个实施例，在第一终端的 sidelink 资源分配模式为网络调度模式的情况下，步骤 201 包括：

接收网络侧设备发送的所述接入控制参数，所述接入控制参数包括以下至少一项：

用于指示第一终端的 sidelink 传输是否允许使用网络调度的资源分配模式的第一指示信息；

禁止所述第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式的第一禁止时长；

用于辅助所述第一终端确定所述第一终端的 sidelink 传输是否禁止使用网络调度的资源分配模式的第一禁止因子。

可选的，网络侧设备可通过广播消息或无线资源控制 RRC 专用信令中的

至少一项将所述接入控制参数发送给第一终端。该接入控制参数用于指示第一终端的 sidelink 传输是否允许使用网络调度的资源分配模式。

作为一个实施例，通过接入控制参数指示允许第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式的方式如下：

方式 1：第一指示信息指示允许第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式；

方式 2：第一指示消息指示禁止第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式，进一步生成随机数和第一禁止因子比大小，胜出（随机数 \geq 第一禁止因子或随机数 \leq 第一禁止因子），则确定允许第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式；

方式 3：直接生成随机数和第一禁止因子比大小，胜出（随机数 \geq 第一禁止因子或随机数 \leq 第一禁止因子），则确定允许第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式。

作为另一个实施例，通过接入控制参数指示禁止第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式的方式如下：

方式 4：第一指示信息指示禁止第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式；

方式 5：第一指示消息指示允许第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式，进一步生成随机数和第一禁止因子比大小，失败（随机数 \geq 第一禁止因子或随机数 \leq 第一禁止因子），则确定禁止第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式；

方式 6：直接生成随机数和第一禁止因子比大小，失败（随机数 \geq 第一禁止因子或随机数 \leq 第一禁止因子），则确定禁止第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式。

在接入控制参数指示禁止第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式的情况下，根据第一禁止时长启动第一禁止定时器，在第一禁止定时器运行期间，禁止第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式；在第一禁止定时器超时或停止时，允许第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式。

需要说明的是，若第一终端根据接入控制参数确定禁止第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式，则第一终端不能发送网络调度的资源分配模式所需的上行消息，其中，网络调度的资源分配模式所需的上行消息包括：Sidelink 调度请求(SR)，Sidelink 缓冲状态报告(BSR)，sidelink 终端信息(sidelink UE Information)以及终端辅助信息(UE Assistance Information)中的至少一项。

进一步的，本公开的上述实施例中，所述方法还包括：

确定与所述接入控制参数之间具有关联关系的目标信息，所述目标信息包括下述至少一项：

sidelink 传输类型，所述 sidelink 传输类型包括单播、组播和广播中的至少一项；

至少一套服务质量 QoS 参数。

其中，一套 QoS 参数包括下述信息中的至少一项：数据包或数据流的优先级、时延、可靠性、通信距离、载荷大小、发送速率和数据速率。

承接上例，本公开的上述实施例中，步骤 202 包括：

根据待传数据的 sidelink 传输类型和/或 QoS 需求，确定与待传数据的 sidelink 传输类型和/或 QoS 需求匹配的接入控制参数；

在根据所确定的接入控制参数确定禁止第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式情况下，运行第一禁止定时器，在所述第一禁止定时器停止或超时时向网络侧设备发送网络调度的资源分配模式所需的上行消息。

需要说明的是，待传数据的 QoS 需求一般包括：待传数据的优先级、时延、可靠性、通信距离、载荷大小、发送速率和数据速率中的至少一项。

例如，接入控制参数 1 与单播的 sidelink 传输类型相关联，在待传数据的 sidelink 传输类型为单播时，与待传数据的 sidelink 传输类型匹配的接入控制参数为接入控制参数 1。

再例如，接入控制参数 2 与第一 QoS 参数相关联，第一 QoS 参数包括数据包或数据流的优先级为第一优先级，在待传数据的 QoS 需求中优先级要求为第一优先级的情况下，与待传数据的 QoS 需求匹配的接入控制参数为接入控制参数 2。

承接上例,在根据所确定的接入控制参数确定允许第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式情况下,向网络侧设备发送网络调度的资源分配模式所需的上行消息。

进一步的,在所述第一终端支持使用自主选择或其他终端调度的资源分配模式的情况下,所述方法还包括:

在根据所述接入控制参数确定禁止第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式情况下,运行第一禁止定时器,在所述第一禁止定时器运行期间所述第一终端转换到自主选择或由其他终端调度的资源分配模式;

需要说明的是,若第一终端不支持使用自主选择或其他终端调度的资源分配模式,则在接入控制参数指示禁止第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式情况下,终端不能使用 sidelink 进行通信。

可选的,本公开的上述实施例中,步骤 201 之前,所述方法还包括:

向所述网络侧设备上报所述第一终端支持的 sidelink 能力信息,所述 sidelink 能力信息包括如下至少一项:

所述第一终端支持的资源分配模式,所述资源分配模式包括:网络调度模式和终端调度模式,所述终端调度模式包括终端自主选择和其他终端调度;

所述第一终端支持的 sidelink 传输类型,所述 sidelink 传输类型包括单播、组播和广播中的至少一项;

所述第一终端支持的最大连接数,所述最大连接数包括单播最大连接数、组播最大连接数以及单播加组播最大连接数中的至少一个;

所述第一终端的 sidelink 数据的 QoS 参数,所述 QoS 参数包括下述信息中的至少一项:优先级、时延、可靠性、通信距离、载荷大小、发送速率和数据速率。

第一终端向网络侧设备上报第一终端支持的 sidelink 能力信息之后,网络侧设备根据第一终端支持的 sidelink 能力信息为第一终端配置接入控制参数,并将为第一终端配置的接入控制参数发送给第一终端,第一终端可以基于接收到的接入控制参数来进行 sidelink 单播或组播的连接管理,可以解决网络或终端的拥塞问题。

作为另一个实施例,在第一终端的 sidelink 资源分配模式为终端调度模

式、且由其他终端调度的情况下，步骤 201 包括：

接收第二终端发送的所述接入控制参数，所述接入控制参数包括以下至少一项：

用于指示是否允许向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求的第二指示信息；

禁止向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求的第二禁止时长；

用于辅助所述第一终端确定是否禁止向第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求的第二禁止因子；

发送所述接入控制参数的第二终端的标识信息 source ID；

所述接入控制参数适用的终端的标识信息 destination ID；

所述接入控制参数使用的终端群组的标识信息 group ID。

可选的，第二终端通过广播消息给周围终端发送接入控制参数，该介入控制参数用于指示是否允许向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求。

作为一个实施例，通过接入控制参数指示允许向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求：

方式 1：第一指示信息指示允许向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求；

方式 2：第一指示消息指示禁止向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求，进一步生成随机数和第一禁止因子比大小，胜出（随机数 \geq 第一禁止因子或随机数 \leq 第一禁止因子），则确定允许向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求；

方式 3：直接生成随机数和第一禁止因子比大小，胜出（随机数 \geq 第一禁止因子或随机数 \leq 第一禁止因子），则确定允许向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求。

作为另一个实施例，通过接入控制参数指示禁止向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求的方式如下：

方式 4：第一指示信息指示禁止向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请

求或 sidelink 组播建立请求；

方式 5：第一指示消息指示允许向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求，进一步生成随机数和第一禁止因子比大小，失败（随机数 \geq 第一禁止因子或随机数 \leq 第一禁止因子），则确定禁止向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求；

方式 6：直接生成随机数和第一禁止因子比大小，失败（随机数 \geq 第一禁止因子或随机数 \leq 第一禁止因子），则确定禁止向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求。

在接入控制参数指示禁止向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求的情况下，根据第二禁止时长启动第二禁止定时器，在第二禁止定时器运行期间，禁止向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求；在第二禁止定时器超时或停止时，允许向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求。

相应的，步骤 202 包括：

在根据所述接入控制参数确定禁止所述第一终端向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求的情况下，运行第二禁止定时器的情况下，在所述第二禁止定时器停止或超时时，向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求。

而在根据所述接入控制参数确定允许所述第一终端向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求的情况下，可直接向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求。

需要说明的是，在所述接入控制参数中，发送所述接入控制参数的第二终端的标识信息、所述接入控制参数适用的终端的标识信息和/或所述接入控制参数使用的终端群组的标识信息，第一终端可根据接入控制参数中携带的 destination ID 或 group ID 确定该第一终端是否需要应用对应的接入控制参数。

综上，本公开的上述实施例中通过向第一终端发送接入控制参数来指示终端的 sidelink 连接行为，终端可以基于接收到的接入控制参数来进行 sidelink 单播或组播的连接管理，可以解决网络或终端的拥塞问题。

如图 3 所示，本公开实施例还提供一种副链路 sidelink 的连接控制方法，

应用于网络侧设备，包括：

步骤 301，向第一终端发送用于指示第一终端的 sidelink 连接行为的接入控制参数。

可选的，网络侧设备可通过广播消息或无线资源控制 RRC 专用信令中的至少一项将所述接入控制参数发送给第一终端。该接入控制参数用于指示第一终端的 sidelink 传输是否允许使用网络调度的资源分配模式。

可选的，所述接入控制参数包括以下至少一项：

用于指示第一终端的 sidelink 传输是否允许使用网络调度的资源分配模式的第一指示信息；

禁止所述第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式的第一禁止时长；

用于辅助所述第一终端确定所述第一终端的 sidelink 传输是否禁止使用网络调度的资源分配模式的第一禁止因子。

作为一个实施例，通过接入控制参数指示允许第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式的方式如下：

方式 1：第一指示信息指示允许第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式；

方式 2：第一指示消息指示禁止第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式，进一步生成随机数和第一禁止因子比大小，胜出（随机数 \geq 第一禁止因子或随机数 \leq 第一禁止因子），则确定允许第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式；

方式 3：直接生成随机数和第一禁止因子比大小，胜出（随机数 \geq 第一禁止因子或随机数 \leq 第一禁止因子），则确定允许第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式。

作为另一个实施例，通过接入控制参数指示禁止第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式的方式如下：

方式 4：第一指示信息指示禁止第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式；

方式 5：第一指示消息指示允许第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的

资源分配模式，进一步生成随机数和第一禁止因子比大小，失败（随机数 \geq 第一禁止因子或随机数 \leq 第一禁止因子），则确定禁止第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式；

方式6：直接生成随机数和第一禁止因子比大小，失败（随机数 \geq 第一禁止因子或随机数 \leq 第一禁止因子），则确定禁止第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式。

在接入控制参数指示禁止第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式的情况下，根据第一禁止时长启动第一禁止定时器，

需要说明的是，若第一终端根据接入控制参数确定禁止第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式，则第一终端不能发送网络调度的资源分配模式所需的上行消息，其中，网络调度的资源分配模式所需的上行消息包括：Sidelink 调度请求 (SR)，Sidelink 缓冲状态报告 (BSR)，sidelink 终端信息 (sidelink UE Information) 以及终端辅助信息 (UE Assistance Information) 中的至少一项。

进一步的，本公开的上述实施例中，所述接入控制参数和目标信息具有关联关系，所述目标信息包括下述至少一项：

sidelink 传输类型，所述 sidelink 传输类型包括单播、组播和广播中的至少一项；

至少一套服务质量 QoS 参数。其中，一套 QoS 参数包括下述信息中的至少一项：数据包或数据流的优先级、时延、可靠性、通信距离、载荷大小、发送速率和数据速率。

可选的，本公开的上述实施例中，所述方法还包括：

接收所述第一终端上报的所述第一终端支持的 sidelink 能力信息，所述 sidelink 能力信息包括如下至少一项：

所述第一终端支持的资源分配模式，所述资源分配模式包括：网络调度模式和终端调度模式，所述终端调度模式包括终端自主选择和其他终端调度；

所述第一终端支持的传输类型，所述 sidelink 传输类型包括单播、组播和广播中的至少一项；

所述第一终端支持的最大连接数，所述最大连接数包括单播最大连接数、

组播最大连接数以及单播加组播最大连接数中的至少一个；

所述第一终端的 sidelink 数据的 QoS 参数；所述 QoS 参数包括下述信息中的至少一项：优先级、时延、可靠性、通信距离、载荷大小、发送速率和数据速率。

相应的，步骤 301 包括：

根据所述第一终端支持的 sidelink 能力信息，向所述第一终端发送所述接入控制参数。

第一终端向网络侧设备上报第一终端支持的 sidelink 能力信息之后，网络侧设备根据第一终端支持的 sidelink 能力信息为第一终端配置接入控制参数，并将为第一终端配置的接入控制参数发送给第一终端，第一终端可以基于接收到的接入控制参数来进行 sidelink 单播或组播的连接管理，可以解决网络或终端的拥塞问题。

如图 4 所示，本公开实施例还提供一种副链路 sidelink 的连接控制方法，应用于第二终端，包括：

步骤 401，发送用于指示第一终端的 sidelink 连接行为的接入控制参数。

可选的，第二终端通过广播消息给周围终端发送接入控制参数，该介入控制参数用于指示是否允许向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求。

可选的，所述接入控制参数包括以下至少一项：

用于指示是否允许向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求的第二指示信息；

禁止向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求的第二禁止时长；

用于辅助所述第一终端确定是否禁止向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求的第二禁止因子；

发送所述接入控制参数的第二终端的标识信息；

所述接入控制参数适用的终端的标识信息；

所述接入控制参数使用的终端群组的标识信息。

作为一个实施例，通过接入控制参数指示允许向所述第二终端发起

sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求：

方式 1：第一指示信息指示允许向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求；

方式 2：第一指示消息指示禁止向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求，进一步生成随机数和第一禁止因子比大小，胜出（随机数 \geq 第一禁止因子或随机数 \leq 第一禁止因子），则确定允许向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求；

方式 3：直接生成随机数和第一禁止因子比大小，胜出（随机数 \geq 第一禁止因子或随机数 \leq 第一禁止因子），则确定允许向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求。

作为另一个实施例，通过接入控制参数指示禁止向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求的方式如下：

方式 4：第一指示信息指示禁止向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求；

方式 5：第一指示消息指示允许向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求，进一步生成随机数和第一禁止因子比大小，失败（随机数 \geq 第一禁止因子或随机数 \leq 第一禁止因子），则确定禁止向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求；

方式 6：直接生成随机数和第一禁止因子比大小，失败（随机数 \geq 第一禁止因子或随机数 \leq 第一禁止因子），则确定禁止向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求。

在接入控制参数指示禁止向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求的情况下，根据第二禁止时长启动第二禁止定时器，在第二禁止定时器运行期间，禁止向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求；在第二禁止定时器超时或停止时，允许向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求。

需要说明的是，在所述接入控制参数中，发送所述接入控制参数的第二终端的标识信息、所述接入控制参数适用的终端的标识信息和/或所述接入控制参数使用的终端群组的标识信息，第一终端可根据接入控制参数中携带的

destination ID 或 group ID 确定该第一终端是否需要应用对应的接入控制参数。

综上，本公开的上述实施例中通过向第一终端发送接入控制参数来指示终端的 sidelink 连接行为，终端可以基于接收到的接入控制参数来进行 sidelink 单播或组播的连接管理，可以解决网络或终端的拥塞问题。

如图 5 所示，本公开实施例还提供一种副链路 sidelink 的连接控制方法，应用于终端，包括：

步骤 501，获取网络侧设备发送或网络预配置的 sidelink 资源池的配置参数，所述配置参数用于指示至少一个 sidelink 资源池以及与每个所述 sidelink 资源池关联的以下至少一项信息：

sidelink 传输类型，所述 sidelink 传输类型包括单播、组播和广播中的至少一项；

至少一套服务质量 QoS 参数；其中，一套 QoS 参数包括下述信息中的至少一项：数据包或数据流的优先级、时延、可靠性、通信距离、载荷大小、发送速率和数据速率。

步骤 502，根据所述配置参数，确定 sidelink 的连接操作。

可选的，在一个 sidelink 资源池关联至少两套 QoS 参数的情况下，所述 sidelink 资源池的一个拥塞等级范围关联一套 QoS 参数；不同拥塞等级范围关联不同的 QoS 参数。

例如，一个 sidelink 资源池关联 3 套 QoS 参数（分别为 QoS 参数 1、QoS 参数 2 以及 QoS 参数 3），则 sidelink 资源池的第一拥塞等级范围关联 QoS 参数 1，第二拥塞等级范围关联 QoS 参数 2，第三拥塞等级范围关联 QoS 参数 3。

相应的，所述方法还包括：

对关联至少两套 QoS 参数的 sidelink 资源池进行测量，确定所述 sidelink 资源池的拥塞等级；

根据所述 sidelink 资源池的拥塞等级，确定与所述拥塞等级所属的拥塞等级范围关联的一套 QoS 参数。

后续将待传数据的 QoS 需求和与 sidelink 资源池的拥塞等级所属的拥塞等级范围关联的一套 QoS 参数对比，或者，后续将待传数据的 QoS 和与

sidelink 资源池关联的唯一一套 QoS 参数对比。

作为一个实施例，步骤 502 包括：

根据所述配置参数，确定是否存在与待传数据的 sidelink 传输类型和/或 QoS 需求匹配的 sidelink 资源池；

若不存在与待传数据的 sidelink 传输类型和/或 QoS 需求关联的 sidelink 资源池，或者，所述终端未选择到待传数据所需的 sidelink 资源，确定禁止所述终端发起下述操作：sidelink 单播或 sidelink 组播建立请求，sidelink 单播承载或 sidelink 组播承载的添加操作，sidelink 单播承载或 sidelink 组播承载的修改操作，sidelink 单播承载或 sidelink 组播承载的释放操作。

例如，sidelink 资源池 1 与单播的 sidelink 传输类型相关联，在待传数据的 sidelink 传输类型为单播时，与待传数据的 sidelink 传输类型匹配的 sidelink 资源池为 sidelink 资源池 1。

再例如，sidelink 资源池 2 与第一 QoS 参数相关联，第一 QoS 参数包括数据包或数据流的优先级为第一优先级，在待传数据的 QoS 需求中优先级要求为第一优先级的情况下，与待传数据的 QoS 需求匹配的 sidelink 资源池为 sidelink 资源池 2。

需要说明的是，在一个 sidelink 资源池关联至少两套 QoS 参数的情况下，终端需对 sidelink 资源池进行测量从而确定与当前拥塞程度关联的唯一一套 QoS 参数，从而后续匹配 sidelink 资源池过程中，终端需使用其确定的一套 QoS 参数进行比较匹配。

作为一个实施例，在所述终端当前未建立 sidelink 单播连接或 sidelink 组播连接的情况下，

若存在与待传数据的 sidelink 传输类型和/或 QoS 需求匹配的 sidelink 资源池，且所述终端选择到待传数据所需的 sidelink 资源，确定允许所述终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求；

若所述配置参数指示的 sidelink 资源中不存在与待传数据的 sidelink 传输类型和/或 QoS 需求匹配的 sidelink 资源池，或者，所述终端未选择到待传数据所需的 sidelink 资源，确定禁止所述终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求。

作为另一个实施例，在所述终端已建立 sidelink 单播连接或 sidelink 组播连接的情况下，

若存在与待传数据的 sidelink 传输类型和/或 QoS 需求匹配的 sidelink 资源池，且所述终端选择到待传数据所需的 sidelink 资源，确定允许所述终端发起 sidelink 单播承载或 sidelink 组播承载的添加操作和/或修改操作；

若不存在与待传数据的 sidelink 传输类型和/或 QoS 需求匹配的 sidelink 资源池，或者，所述终端未选择到待传数据所需的 sidelink 资源，确定允许所述终端发起 sidelink 单播承载或 sidelink 组播承载的释放操作。

可选的，本公开的上述实施例中，所述方法还包括：

向所述网络侧设备上报的所述终端支持的 sidelink 能力信息，所述 sidelink 能力信息包括如下至少一项：

所述终端支持的资源分配模式，所述资源分配模式包括：网络调度模式和终端调度模式，所述终端调度模式包括终端自主选择和其他终端调度；

所述终端支持的 sidelink 传输类型，所述 sidelink 传输类型包括单播、组播和广播中的至少一项；

所述终端支持的最大连接数，所述最大连接数包括单播最大连接数、组播最大连接数以及单播加组播最大连接数中的至少一个；

所述终端的 sidelink 数据的 QoS 参数，所述 QoS 参数包括下述信息中的至少一项：优先级、时延、可靠性、通信距离、载荷大小、发送速率和数据速率。

综上，本公开的上述实施例中通过为终端配置 sidelink 资源池的配置参数，终端可以基于该配置参数来确定进行 sidelink 单播或组播的承载操作管理，可以解决网络或终端的拥塞问题。

如图 6 所示，本公开实施例还提供一种副链路 sidelink 的连接控制方法，应用于网络侧设备，包括：

步骤 601，发送 sidelink 资源池的配置参数，所述配置参数用于指示至少一个 sidelink 资源池以及与每个所述 sidelink 资源池关联的以下至少一项信息：

sidelink 传输类型；

至少一套服务质量 QoS 参数，其中，一套 QoS 参数包括下述信息中的至少一项：数据包或数据流的优先级、时延、可靠性、通信距离、载荷大小、发送速率和数据速率。

可选的，在一个 sidelink 资源池关联至少两套 QoS 参数的情况下，所述 sidelink 资源池的一个拥塞等级范围关联一套 QoS 参数；不同拥塞等级范围关联不同的 QoS 参数。

例如，一个 sidelink 资源池关联 3 套 QoS 参数（分别为 QoS 参数 1、QoS 参数 2 以及 QoS 参数 3），则 sidelink 资源池的第一拥塞等级范围关联 QoS 参数 1，第二拥塞等级范围关联 QoS 参数 2，第三拥塞等级范围关联 QoS 参数 3。

可选的，本公开的上述实施例中，所述方法还包括：

接收所述终端上报的所述终端支持的 sidelink 能力信息，所述 sidelink 能力信息包括如下至少一项：

所述终端支持的资源分配模式，所述资源分配模式包括：网络调度模式和终端调度模式，所述终端调度模式包括终端自主选择和其他终端调度；

所述终端支持的 sidelink 传输类型，所述 sidelink 传输类型包括单播、组播和广播中的至少一项；

所述终端支持的最大连接数，所述最大连接数包括单播最大连接数、组播最大连接数以及单播加组播最大连接数中的至少一个；

所述终端的 sidelink 数据的 QoS 参数，所述 QoS 参数包括下述信息中的至少一项：优先级、时延、可靠性、通信距离、载荷大小、发送速率和数据速率；

相应的，步骤 601 包括：

根据所述终端支持的 sidelink 能力信息，发送所述 sidelink 资源池的配置参数。

终端向网络侧设备上报终端支持的 sidelink 能力信息之后，网络侧设备根据终端支持的 sidelink 能力信息为终端配置 sidelink 资源池以及与 sidelink 资源池关联的信息，并将配置参数发送给终端，终端可以基于该配置参数来确定进行 sidelink 单播或组播的承载操作管理，可以解决网络或终端的拥塞

问题。

如图 7 所示，本公开实施例还提供一种终端 700，所述终端为第一终端，包括：

参数获取模块 701，用于获取用于指示第一终端的 sidelink 连接行为的接入控制参数；

通信模块 702，用于根据所述接入控制参数，进行 sidelink 通信。

可选的，本公开的上述实施例中，所述参数获取模块 701 包括：

第一参数获取子模块，用于接收网络侧设备发送的所述接入控制参数，所述接入控制参数包括以下至少一项：

用于指示第一终端的 sidelink 传输是否允许使用网络调度的资源分配模式的第一指示信息；

禁止所述第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式的第一禁止时长；

用于辅助所述第一终端确定所述第一终端的 sidelink 传输是否禁止使用网络调度的资源分配模式的第一禁止因子。

可选的，本公开的上述实施例中，所述终端还包括：

信息确定模块，用于确定与所述接入控制参数之间具有关联关系的目标信息，所述目标信息包括下述至少一项：

sidelink 传输类型，所述 sidelink 传输类型包括单播、组播和广播中的至少一项；

至少一套服务质量 QoS 参数。

可选的，本公开的上述实施例中，所述通信模块 702 包括：

第一参数确定子模块，用于根据待传数据的 sidelink 传输类型和/或 QoS 需求，确定与待传数据的 sidelink 传输类型和/或 QoS 需求匹配的接入控制参数；

第一通信子模块，用于在根据所确定的接入控制参数确定禁止第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式情况下，运行第一禁止定时器，在所述第一禁止定时器停止或超时时向网络侧设备发送网络调度的资源分配模式所需的上行消息。

可选的，本公开的上述实施例中，在所述第一终端支持使用自主选择或其他终端调度的资源分配模式的情况下，所述终端还包括：

第一转换模块，用于在根据所述接入控制参数确定禁止所述第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式情况下，运行第一禁止定时器，在所述第一禁止定时器运行期间所述第一终端转换到自主选择或由其他终端调度的资源分配模式。

可选的，本公开的上述实施例中，所述参数获取模块 701 包括：

第二参数获取子模块，用于接收第二终端发送的所述接入控制参数，所述接入控制参数包括以下至少一项：

用于指示是否允许向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求的第二指示信息；

禁止向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求的第二禁止时长；

用于辅助所述第一终端确定是否禁止向第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求的第二禁止因子；

发送所述接入控制参数的第二终端的标识信息；

所述接入控制参数适用的终端的标识信息；

所述接入控制参数使用的终端群组的标识信息。

可选的，本公开的上述实施例中，所述通信模块 702 包括：

第二通信子模块，用于在根据所述接入控制参数确定禁止所述第一终端向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求的情况下，运行第二禁止定时器的情况下，在所述第二禁止定时器停止或超时时，向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求。

综上，本公开的上述实施例中，通过向第一终端发送接入控制参数来指示终端的 sidelink 连接行为，终端可以基于接收到的接入控制参数来进行 sidelink 单播或组播的连接管理，可以解决网络或终端的拥塞问题。

需要说明的是，本公开实施例提供的终端是能够执行上述副链路 sidelink 的连接控制方法的终端，则上述副链路 sidelink 的连接控制方法的所有实施例均适用于该终端，且均能达到相同或相似的有益效果。

可选的，本公开实施例还提供一种终端，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程序，该程序被处理器执行时实现上述副链路 sidelink 的连接控制方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

本公开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程序，该程序被处理器执行时实现上述副链路 sidelink 的连接控制方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。其中，所述的计算机可读存储介质，如只读存储器（Read-Only Memory，简称 ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory，简称 RAM）、磁碟或者光盘等。

如图 8 所示，本公开实施例还提供一种网络侧设备 800，包括：

第一参数发送模块 801，用于向第一终端发送用于指示第一终端的 sidelink 连接行为的接入控制参数。

可选的，本公开的上述实施例中，所述接入控制参数包括以下至少一项：

用于指示第一终端的 sidelink 传输是否允许使用网络调度的资源分配模式的第一指示信息；

禁止所述第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式的第一禁止时长；

用于辅助所述第一终端确定所述第一终端的 sidelink 传输是否禁止使用网络调度的资源分配模式的第一禁止因子。

可选的，本公开的上述实施例中，述接入控制参数和目标信息具有关联关系，所述目标信息包括下述至少一项：

sidelink 传输类型，所述 sidelink 传输类型包括单播、组播和广播中的至少一项；

至少一套服务质量 QoS 参数。

综上，本公开的上述实施例中，通过向第一终端发送接入控制参数来指示终端的 sidelink 连接行为，终端可以基于接收到的接入控制参数来进行 sidelink 单播或组播的连接管理，可以解决网络或终端的拥塞问题。

需要说明的是，本公开实施例提供的网络侧设备是能够执行上述副链路

sidelink 的连接控制方法的网络侧设备，则上述副链路 sidelink 的连接控制方法的所有实施例均适用于该网络侧设备，且均能达到相同或相似的有益效果。

可选的，本公开实施例还提供一种网络侧设备，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程序，该程序被处理器执行时实现上述副链路 sidelink 的连接控制方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

本公开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程序，该程序被处理器执行时实现上述副链路 sidelink 的连接控制方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。其中，所述的计算机可读存储介质，如只读存储器（Read-Only Memory，简称 ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory，简称 RAM）、磁碟或者光盘等。

如图 9 所示，本公开实施例还提供一种终端 900，所述终端为第二终端，包括：

第二参数发送模块 901，用于发送用于指示第一终端的 sidelink 连接行为的接入控制参数。

可选的，本公开的上述实施例中，所述接入控制参数包括以下至少一项：

用于指示是否允许向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求的第二指示信息；

禁止向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求的第二禁止时长；

用于辅助所述第一终端确定是否禁止向第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求的第二禁止因子；

发送所述接入控制参数的第二终端的标识信息；

所述接入控制参数适用的终端的标识信息；

所述接入控制参数使用的终端群组的标识信息。

综上，本公开的上述实施例中，通过向第一终端发送接入控制参数来指示终端的 sidelink 连接行为，终端可以基于接收到的接入控制参数来进行 sidelink 单播或组播的连接管理，可以解决网络或终端的拥塞问题。

需要说明的是，本公开实施例提供的终端是能够执行上述副链路 sidelink 的连接控制方法的终端，则上述副链路 sidelink 的连接控制方法的所有实施例均适用于该终端，且均能达到相同或相似的有益效果。

可选的，本公开实施例还提供一种终端，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程序，该程序被处理器执行时实现上述副链路 sidelink 的连接控制方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

本公开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程序，该程序被处理器执行时实现上述副链路 sidelink 的连接控制方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。其中，所述的计算机可读存储介质，如只读存储器（Read-Only Memory，简称 ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory，简称 RAM）、磁碟或者光盘等。

如图 10 所示，本公开实施例还提供一种终端 1000，包括：

接收模块 1001，用于获取网络侧设备发送或网络预配置的 sidelink 资源池的配置参数，所述配置参数用于指示至少一个 sidelink 资源池以及与每个所述 sidelink 资源池关联的以下至少一项信息：

sidelink 传输类型，所述 sidelink 传输类型包括单播、组播和广播中的至少一项；

至少一套服务质量 QoS 参数；

处理模块 1002，用于根据所述配置参数，确定 sidelink 的连接操作。

可选的，本公开的上述实施例中，在一个 sidelink 资源池关联至少两套 QoS 参数的情况下，所述 sidelink 资源池的一个拥塞等级范围关联一套 QoS 参数；不同拥塞等级范围关联不同的 QoS 参数。

可选的，本公开的上述实施例中，所述终端还包括：

测量模块，用于对关联至少两套 QoS 参数的 sidelink 资源池进行测量，确定所述 sidelink 资源池的拥塞等级；

确定模块，用于根据所述 sidelink 资源池的拥塞等级，确定与所述拥塞等级所属的拥塞等级范围关联的一套 QoS 参数。

可选的，本公开的上述实施例中，在所述终端当前未建立 sidelink 单播连接或 sidelink 组播连接的情况下，所述处理模块包括：

第一关联确定子模块，用于根据所述配置参数，确定是否存在与待传数据的 sidelink 传输类型和/或 QoS 需求匹配的 sidelink 资源池；

第一处理子模块，用于若不存在与待传数据的 sidelink 传输类型和/或 QoS 需求关联的 sidelink 资源池，或者，所述终端未选择到待传数据所需的 sidelink 资源，确定禁止所述终端发起下述操作：sidelink 单播或 sidelink 组播建立请求，sidelink 单播承载或 sidelink 组播承载的添加操作，sidelink 单播承载或 sidelink 组播承载的修改操作，sidelink 单播承载或 sidelink 组播承载的释放操作。

本公开的上述实施例中，网络侧设备根据终端支持的 sidelink 能力信息为终端配置 sidelink 资源池以及与 sidelink 资源池关联的信息，并将配置参数发送给终端，终端可以基于该配置参数来确定进行 sidelink 单播或组播的承载操作管理，可以解决网络或终端的拥塞问题。

需要说明的是，本公开实施例提供的终端是能够执行上述副链路 sidelink 的连接控制方法的终端，则上述副链路 sidelink 的连接控制方法的所有实施例均适用于该终端，且均能达到相同或相似的有益效果。

可选的，本公开实施例还提供一种终端，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程序，该程序被处理器执行时实现上述副链路 sidelink 的连接控制方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

本公开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程序，该程序被处理器执行时实现上述副链路 sidelink 的连接控制方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。其中，所述的计算机可读存储介质，如只读存储器（Read-Only Memory，简称 ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory，简称 RAM）、磁碟或者光盘等。

如图 11 所示，本公开实施例还提供一种网络侧设备 1100，包括：

第三参数发送模块 1101，用于发送 sidelink 资源池的配置参数，所述配

置参数用于指示至少一个 sidelink 资源池以及与每个所述 sidelink 资源池关联的以下至少一项信息：

sidelink 传输类型；

至少一套服务质量 QoS 参数。

可选的，本公开的上述实施例中，在一个 sidelink 资源池关联至少两套 QoS 参数的情况下，所述 sidelink 资源池的一个拥塞等级范围关联一套 QoS 参数；不同拥塞等级范围关联不同的 QoS 参数。

本公开的上述实施例中，网络侧设备根据终端支持的 sidelink 能力信息为终端配置 sidelink 资源池以及与 sidelink 资源池关联的信息，并将配置参数发送给终端，终端可以基于该配置参数来确定进行 sidelink 单播或组播的承载操作管理，可以解决网络或终端的拥塞问题。

需要说明的是，本公开实施例提供的网络侧设备是能够执行上述副链路 sidelink 的连接控制方法的网络侧设备，则上述副链路 sidelink 的连接控制方法的所有实施例均适用于该网络侧设备，且均能达到相同或相似的有益效果。

可选的，本公开实施例还提供一种网络侧设备，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程序，该程序被处理器执行时实现上述副链路 sidelink 的连接控制方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

本公开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程序，该程序被处理器执行时实现上述副链路 sidelink 的连接控制方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。其中，所述的计算机可读存储介质，如只读存储器（Read-Only Memory，简称 ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory，简称 RAM）、磁碟或者光盘等。

图 12 为实现本公开各个实施例的一种终端的硬件结构示意图，该终端 1200 包括但不限于：射频单元 1201、网络模块 1202、音频输出单元 1203、输入单元 1204、传感器 1205、显示单元 1206、用户输入单元 1207、接口单元 1208、存储器 1209、处理器 1210、以及电源 1211 等部件。本领域技术人员可以理解，图 12 中示出的终端结构并不构成对终端的限定，终端可以包括

比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置。在本公开实施例中，终端包括但不限于手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载终端、可穿戴设备、以及计步器等。

其中，射频单元 1201，用于获取用于指示第一终端的 sidelink 连接行为的接入控制参数；处理器 1210，用于根据所述接入控制参数，进行 sidelink 通信。

或者，射频单元 1201，用于发送用于指示第一终端的 sidelink 连接行为的接入控制参数。

或者，射频单元 1201，用于获取网络侧设备发送或网络预配置的 sidelink 资源池的配置参数，所述配置参数用于指示至少一个 sidelink 资源池以及与每个所述 sidelink 资源池关联的以下至少一项信息：sidelink 传输类型，所述 sidelink 传输类型包括单播、组播和广播中的至少一项；至少一套服务质量 QoS 参数；处理器 1210，用于根据所述配置参数，确定 sidelink 的连接操作。

本公开的上述实施例通过向第一终端发送接入控制参数来指示终端的 sidelink 连接行为，终端可以基于接收到的接入控制参数来进行 sidelink 单播或组播的连接管理，可以解决网络或终端的拥塞问题。

或者，本公开的上述实施例中网络侧设备根据终端支持的 sidelink 能力信息为终端配置 sidelink 资源池以及与 sidelink 资源池关联的信息，并将配置参数发送给终端，终端可以基于该配置参数来确定进行 sidelink 单播或组播的承载操作管理，可以解决网络或终端的拥塞问题。

应理解的是，本公开实施例中，射频单元 1201 可用于收发信息或通话过程中，信号的接收和发送，具体的，将来自基站的下行数据接收后，给处理器 1210 处理；另外，将上行的数据发送给基站。通常，射频单元 1201 包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。此外，射频单元 1201 还可以通过无线通信系统与网络和其他设备通信。

终端通过网络模块 1202 为用户提供了无线的宽带互联网访问，如帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等。

音频输出单元 1203 可以将射频单元 1201 或网络模块 1202 接收的或者在存储器 1209 中存储的音频数据转换成音频信号并且输出为声音。而且，音频

输出单元 1203 还可以提供与终端 1200 执行的特定功能相关的音频输出(例如, 呼叫信号接收声音、消息接收声音等等)。音频输出单元 1203 包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等。

输入单元 1204 用于接收音频或视频信号。输入单元 1204 可以包括图形处理器 (Graphics Processing Unit, GPU) 12041 和麦克风 12042, 图形处理器 12041 对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置(如摄像头)获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。处理后的图像帧可以显示在显示单元 1206 上。经图形处理器 12041 处理后的图像帧可以存储在存储器 1209 (或其它存储介质) 中或者经由射频单元 1201 或网络模块 1202 进行发送。麦克风 12042 可以接收声音, 并且能够将这样的声音处理为音频数据。处理后的音频数据可以在电话通话模式的情况下转换为可经由射频单元 1201 发送到移动通信基站的格式输出。

终端 1200 还包括至少一种传感器 1205, 比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地, 光传感器包括环境光传感器及接近传感器, 其中, 环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板 12061 的亮度, 接近传感器可在终端 1200 移动到耳边时, 关闭显示面板 12061 和/或背光。作为运动传感器的一种, 加速计传感器可检测各个方向上(一般为三轴)加速度的大小, 静止时可检测出重力的大小及方向, 可用于识别终端姿态(比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准)、振动识别相关功能(比如计步器、敲击)等; 传感器 1205 还可以包括指纹传感器、压力传感器、虹膜传感器、分子传感器、陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等, 在此不再赘述。

显示单元 1206 用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息。显示单元 1206 可包括显示面板 12061, 可以采用液晶显示器(Liquid Crystal Display, LCD)、有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode, OLED)等形式来配置显示面板 12061。

用户输入单元 1207 可用于接收输入的数字或字符信息, 以及产生与终端的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地, 用户输入单元 1207 包括触控面板 12071 以及其他输入设备 12072。触控面板 12071, 也称为触摸屏, 可收集用户在其上或附近的触摸操作(比如用户使用手指、触笔等任何适合

的物体或附件在触控面板 12071 上或在触控面板 12071 附近的操作)。触控面板 12071 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中，触摸检测装置检测用户的触摸方位，并检测触摸操作带来的信号，将信号传送给触摸控制器；触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息，并将它转换成触点坐标，再送给处理器 1210，接收处理器 1210 发来的命令并加以执行。此外，可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板 12071。除了触控面板 12071，用户输入单元 1207 还可以包括其他输入设备 12072。具体地，其他输入设备 12072 可以包括但不限于物理键盘、功能键（比如音量控制按键、开关按键等）、轨迹球、鼠标、操作杆，在此不再赘述。

进一步的，触控面板 12071 可覆盖在显示面板 12061 上，当触控面板 12071 检测到在其上或附近的触摸操作后，传送给处理器 1210 以确定触摸事件的类型，随后处理器 1210 根据触摸事件的类型在显示面板 12061 上提供相应的视觉输出。虽然在图 12 中，触控面板 12071 与显示面板 12061 是作为两个独立的部件来实现终端的输入和输出功能，但是在某些实施例中，可以将触控面板 12071 与显示面板 12061 集成而实现终端的输入和输出功能，具体此处不做限定。

接口单元 1208 为外部装置与终端 1200 连接的接口。例如，外部装置可以包括有线或无线头戴式耳机端口、外部电源(或电池充电器)端口、有线或无线数据端口、存储卡端口、用于连接具有识别模块的装置的端口、音频输入/输出(I/O)端口、视频 I/O 端口、耳机端口等等。接口单元 1208 可以用于接收来自外部装置的输入(例如，数据信息、电力等等)并且将接收到的输入传输到终端 1200 内的一个或多个元件或者可以用于在终端 1200 和外部装置之间传输数据。

存储器 1209 可用于存储软件程序以及各种数据。存储器 1209 可主要包括存储程序区和存储数据区，其中，存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序（比如声音播放功能、图像播放功能等）等；存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据（比如音频数据、电话本等）等。此外，存储器 1209 可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

处理器 1210 是终端的控制中心，利用各种接口和线路连接整个终端的各个部分，通过运行或执行存储在存储器 1209 内的软件程序和/或模块，以及调用存储在存储器 1209 内的数据，执行终端的各种功能和处理数据，从而对终端进行整体监控。处理器 1210 可包括一个或多个处理单元；可选的，处理器 1210 可集成应用处理器和调制解调处理器，其中，应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等，调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是，上述调制解调处理器也可以不集成到处理器 1210 中。

终端 1200 还可以包括给各个部件供电的电源 1211(比如电池)，可选的，电源 1211 可以通过电源管理系统与处理器 1210 逻辑相连，从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。

另外，终端 1200 包括一些未示出的功能模块，在此不再赘述。

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，本公开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）执行本公开各个实施例所述的方法。

上面结合附图对本公开的实施方式进行了描述，但是本公开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公开的启示下，在不脱离本公开宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，均属于本公开的保护之内。

以上所述，仅为本公开的具体实施方式，但本公开的保护范围并不局限

于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此，本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

权利要求书

1. 一种副链路 sidelink 的连接控制方法，应用于第一终端，包括：

获取用于指示第一终端的 sidelink 连接行为的接入控制参数；

根据所述接入控制参数，进行 sidelink 通信。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述获取用于指示第一终端的 sidelink 连接行为的接入控制参数，包括：

接收网络侧设备发送的所述接入控制参数，所述接入控制参数包括以下至少一项：

用于指示第一终端的 sidelink 传输是否允许使用网络调度的资源分配模式的第一指示信息；

禁止所述第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式的第一禁止时长；

用于辅助所述第一终端确定所述第一终端的 sidelink 传输是否禁止使用网络调度的资源分配模式的第一禁止因子。

3. 根据权利要求 2 所述的方法，还包括：

确定与所述接入控制参数之间具有关联关系的目标信息，所述目标信息包括下述至少一项：

sidelink 传输类型，所述 sidelink 传输类型包括单播、组播和广播中的至少一项；

至少一套服务质量 QoS 参数。

4. 根据权利要求 3 所述的方法，其中，所述根据所述接入控制参数，进行 sidelink 通信，包括：

根据待传数据的 sidelink 传输类型和/或 QoS 需求，确定与待传数据的 sidelink 传输类型和/或 QoS 需求匹配的接入控制参数；

在根据所确定的接入控制参数确定禁止第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式情况下，运行第一禁止定时器，在所述第一禁止定时器停止或超时时向网络侧设备发送网络调度的资源分配模式所需的上行消息。

5. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，在所述第一终端支持使用自主选

择或其他终端调度的资源分配模式的情况下，所述方法还包括：

在根据所述接入控制参数确定禁止第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式情况下，运行第一禁止定时器，在所述第一禁止定时器运行期间所述第一终端转换到自主选择或由其他终端调度的资源分配模式。

6. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述获取用于指示第一终端的 sidelink 连接行为的接入控制参数，包括：

接收第二终端发送的所述接入控制参数，所述接入控制参数包括以下至少一项：

用于指示是否允许向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求的第二指示信息；

禁止向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求的第二禁止时长；

用于辅助所述第一终端确定是否禁止向第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求的第二禁止因子；

发送所述接入控制参数的第二终端的标识信息；

所述接入控制参数适用的终端的标识信息；

所述接入控制参数使用的终端群组的标识信息。

7. 根据权利要求 6 所述的方法，其中，所述根据所述接入控制参数，进行 sidelink 连接，包括：

在根据所述接入控制参数确定禁止所述第一终端向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求的情况下，运行第二禁止定时器的情况下，在所述第二禁止定时器停止或超时时，向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求。

8. 一种副链路 sidelink 的连接控制方法，应用于网络侧设备，包括：

向第一终端发送用于指示第一终端的 sidelink 连接行为的接入控制参数。

9. 根据权利要求 8 所述的方法，其中，所述接入控制参数包括以下至少一项：

用于指示第一终端的 sidelink 传输是否允许使用网络调度的资源分配模式的第一指示信息；

禁止所述第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式的第一禁止时长；

用于辅助所述第一终端确定所述第一终端的 sidelink 传输是否禁止使用网络调度的资源分配模式的第一禁止因子。

10. 根据权利要求 9 所述的方法，其中，所述接入控制参数和目标信息具有关联关系，所述目标信息包括下述至少一项：

sidelink 传输类型，所述 sidelink 传输类型包括单播、组播和广播中的至少一项；

至少一套服务质量 QoS 参数。

11. 一种副链路 sidelink 的连接控制方法，应用于第二终端，包括：

发送用于指示第一终端的 sidelink 连接行为的接入控制参数。

12. 根据权利要求 11 所述的方法，其中，所述接入控制参数包括以下至少一项：

用于指示是否允许向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求的第二指示信息；

禁止向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求的第二禁止时长；

用于辅助所述第一终端确定是否禁止向第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求的第二禁止因子；

发送所述接入控制参数的第二终端的标识信息；

所述接入控制参数适用的终端的标识信息；

所述接入控制参数使用的终端群组的标识信息。

13. 一种副链路 sidelink 的连接控制方法，应用于终端，包括：

获取网络侧设备发送或网络预配置的 sidelink 资源池的配置参数，所述配置参数用于指示至少一个 sidelink 资源池以及与每个所述 sidelink 资源池关联的以下至少一项信息：

sidelink 传输类型，所述 sidelink 传输类型包括单播、组播和广播中的至少一项；

至少一套服务质量 QoS 参数；

根据所述配置参数，确定 sidelink 的连接操作。

14. 根据权利要求 13 所述的方法，其中，在一个 sidelink 资源池关联至少两套 QoS 参数的情况下，所述 sidelink 资源池的一个拥塞等级范围关联一套 QoS 参数；不同拥塞等级范围关联不同的 QoS 参数。

15. 根据权利要求 14 所述的方法，其中，所述方法还包括：

对关联至少两套 QoS 参数的 sidelink 资源池进行测量，确定所述 sidelink 资源池的拥塞等级；

根据所述 sidelink 资源池的拥塞等级，确定与所述拥塞等级所属的拥塞等级范围关联的一套 QoS 参数。

16. 根据权利要求 13 所述的方法，其中，所述根据所述配置参数，确定 sidelink 的连接操作，包括：

根据所述配置参数，确定是否存在与待传数据的 sidelink 传输类型和/或 QoS 需求匹配的 sidelink 资源池；

若不存在与待传数据的 sidelink 传输类型和/或 QoS 需求关联的 sidelink 资源池，或者，所述终端未选择到待传数据所需的 sidelink 资源，确定禁止所述终端发起下述操作：sidelink 单播或 sidelink 组播建立请求，sidelink 单播承载或 sidelink 组播承载的添加操作，sidelink 单播承载或 sidelink 组播承载的修改操作，sidelink 单播承载或 sidelink 组播承载的释放操作。

17. 一种副链路 sidelink 的连接控制方法，应用于网络侧设备，包括：

发送 sidelink 资源池的配置参数，所述配置参数用于指示至少一个 sidelink 资源池以及与每个所述 sidelink 资源池关联的以下至少一项信息：

sidelink 传输类型；

至少一套服务质量 QoS 参数。

18. 根据权利要求 17 所述的方法，其中，在一个 sidelink 资源池关联至少两套 QoS 参数的情况下，所述 sidelink 资源池的一个拥塞等级范围关联一套 QoS 参数；不同拥塞等级范围关联不同的 QoS 参数。

19. 一种终端，所述终端为第一终端，包括：

参数获取模块，用于获取用于指示第一终端的 sidelink 连接行为的接入控制参数；

通信模块，用于根据所述接入控制参数，进行 sidelink 通信。

20. 根据权利要求 19 所述的终端，其中，所述参数获取模块包括：

第一参数获取子模块，用于接收网络侧设备发送的所述接入控制参数，所述接入控制参数包括以下至少一项：

用于指示第一终端的 sidelink 传输是否允许使用网络调度的资源分配模式的第一指示信息；

禁止所述第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式的第一禁止时长；

用于辅助所述第一终端确定所述第一终端的 sidelink 传输是否禁止使用网络调度的资源分配模式的第一禁止因子。

21. 根据权利要求 20 所述的终端，还包括：

信息确定模块，用于确定与所述接入控制参数之间具有关联关系的目标信息，所述目标信息包括下述至少一项：

sidelink 传输类型，所述 sidelink 传输类型包括单播、组播和广播中的至少一项；

至少一套服务质量 QoS 参数。

22. 根据权利要求 21 所述的终端，其中，所述通信模块包括：

第一参数确定子模块，用于根据待传数据的 sidelink 传输类型和/或 QoS 需求，确定与待传数据的 sidelink 传输类型和/或 QoS 需求匹配的接入控制参数；

第一通信子模块，用于在根据所确定的接入控制参数确定禁止第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式情况下，运行第一禁止定时器，在所述第一禁止定时器停止或超时时向网络侧设备发送网络调度的资源分配模式所需的上行消息。

23. 根据权利要求 20 所述的终端，其中，在所述第一终端支持使用自主选择或其他终端调度的资源分配模式的情况下，所述终端还包括：

第一转换模块，用于在根据所述接入控制参数确定禁止第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式情况下，运行第一禁止定时器，在所述第一禁止定时器运行期间所述第一终端转换到自主选择或由其他终端调

度的资源分配模式。

24. 根据权利要求 19 所述的终端，其中，所述参数获取模块包括：

第二参数获取子模块，用于接收第二终端发送的所述接入控制参数，所述接入控制参数包括以下至少一项：

用于指示是否允许向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求的第二指示信息；

禁止向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求的第二禁止时长；

用于辅助所述第一终端确定是否禁止向第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求的第二禁止因子；

发送所述接入控制参数的第二终端的标识信息；

所述接入控制参数适用的终端的标识信息；

所述接入控制参数使用的终端群组的标识信息。

25. 根据权利要求 24 所述的终端，其中，所述通信模块包括：

第二通信子模块，用于在根据所述接入控制参数确定禁止所述第一终端向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求的情况下，运行第二禁止定时器的情况下，在所述第二禁止定时器停止或超时时，向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求。

26. 一种终端，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程序，其中，所述程序被所述处理器执行时实现如权利要求 1 至 7 中任一项所述的副链路 sidelink 的连接控制方法的步骤。

27. 一种计算机可读存储介质，其中，所述计算机可读存储介质上存储程序，所述程序被处理器执行时实现如权利要求 1 至 7 中任一项所述的副链路 sidelink 的连接控制方法的步骤。

28. 一种网络侧设备，包括：

第一参数发送模块，用于向第一终端发送用于指示第一终端的 sidelink 连接行为的接入控制参数。

29. 根据权利要求 28 所述的网络侧设备，其中，所述接入控制参数包括以下至少一项：

用于指示第一终端的 sidelink 传输是否允许使用网络调度的资源分配模式的第一指示信息；

禁止所述第一终端的 sidelink 传输使用网络调度的资源分配模式的第一禁止时长；

用于辅助所述第一终端确定所述第一终端的 sidelink 传输是否禁止使用网络调度的资源分配模式的第一禁止因子。

30. 根据权利要求 29 所述的网络侧设备，其中，所述接入控制参数和目标信息具有关联关系，所述目标信息包括下述至少一项：

sidelink 传输类型，所述 sidelink 传输类型包括单播、组播和广播中的至少一项；

至少一套服务质量 QoS 参数。

31. 一种网络侧设备，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程序，其中，所述程序被所述处理器执行时实现如权利要求 8 至 10 中任一项所述的副链路 sidelink 的连接控制方法的步骤。

32. 一种计算机可读存储介质，其中，所述计算机可读存储介质上存储程序，所述程序被处理器执行时实现如权利要求 8 至 10 中任一项所述的副链路 sidelink 的连接控制方法的步骤。

33. 一种终端，所述终端为第二终端，包括：

第二参数发送模块，用于发送用于指示第一终端的 sidelink 连接行为的接入控制参数。

34. 根据权利要求 33 所述的终端，其中，所述接入控制参数包括以下至少一项：

用于指示是否允许向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求的第二指示信息；

禁止向所述第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求的第二禁止时长；

用于辅助所述第一终端确定是否禁止向第二终端发起 sidelink 单播建立请求或 sidelink 组播建立请求的第二禁止因子；

发送所述接入控制参数的第二终端的标识信息；

所述接入控制参数适用的终端的标识信息；

所述接入控制参数使用的终端群组的标识信息。

35. 一种终端，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程序，其中，所述程序被所述处理器执行时实现如权利要求 11 或 12 所述的副链路 sidelink 的连接控制方法的步骤。

36. 一种计算机可读存储介质，其中，所述计算机可读存储介质上存储程序，所述程序被处理器执行时实现如权利要求 11 或 12 所述的副链路 sidelink 的连接控制方法的步骤。

37. 一种终端，包括：

接收模块，用于获取网络侧设备发送或网络预配置的 sidelink 资源池的配置参数，所述配置参数用于指示至少一个 sidelink 资源池以及与每个所述 sidelink 资源池关联的以下至少一项信息：

sidelink 传输类型，所述 sidelink 传输类型包括单播、组播和广播中的至少一项；

至少一套服务质量 QoS 参数；

处理模块，用于根据所述配置参数，确定 sidelink 的连接操作。

38. 根据权利要求 37 所述的终端，其中，在一个 sidelink 资源池关联至少两套 QoS 参数的情况下，所述 sidelink 资源池的一个拥塞等级范围关联一套 QoS 参数；不同拥塞等级范围关联不同的 QoS 参数。

39. 根据权利要求 38 所述的终端，还包括：

测量模块，用于对关联至少两套 QoS 参数的 sidelink 资源池进行测量，确定所述 sidelink 资源池的拥塞等级；

确定模块，用于根据所述 sidelink 资源池的拥塞等级，确定与所述拥塞等级所属的拥塞等级范围关联的一套 QoS 参数。

40. 根据权利要求 37 所述的终端，其中，所述处理模块包括：

第一关联确定子模块，用于根据所述配置参数，确定是否存在与待传数据的 sidelink 传输类型和/或 QoS 需求匹配的 sidelink 资源池；

第一处理子模块，用于若不存在与待传数据的 sidelink 传输类型和/或 QoS 需求关联的 sidelink 资源池，或者，所述终端未选择到待传数据所需的 sidelink

资源，确定禁止所述终端发起下述操作：sidelink 单播或 sidelink 组播建立请求，sidelink 单播承载或 sidelink 组播承载的添加操作，sidelink 单播承载或 sidelink 组播承载的修改操作，sidelink 单播承载或 sidelink 组播承载的释放操作。

41. 一种终端，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程序，其中，所述程序被所述处理器执行时实现如权利要求 13 至 16 中任一项所述的副链路 sidelink 的连接控制方法的步骤。

42. 一种计算机可读存储介质，其中，所述计算机可读存储介质上存储程序，所述程序被处理器执行时实现如权利要求 13 至 16 中任一项所述的副链路 sidelink 的连接控制方法的步骤。

43. 一种网络侧设备，包括：

第三参数发送模块，用于发送 sidelink 资源池的配置参数，所述配置参数用于指示至少一个 sidelink 资源池以及与每个所述 sidelink 资源池关联的以下至少一项信息：

sidelink 传输类型；

至少一套服务质量 QoS 参数。

44. 根据权利要求 43 所述的网络侧设备，其中，在一个 sidelink 资源池关联至少两套 QoS 参数的情况下，所述 sidelink 资源池的一个拥塞等级范围关联一套 QoS 参数；不同拥塞等级范围关联不同的 QoS 参数。

45. 一种终端，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程序，其中，所述程序被所述处理器执行时实现如权利要求 17 或 18 所述的副链路 sidelink 的连接控制方法的步骤。

46. 一种计算机可读存储介质，其中，所述计算机可读存储介质上存储程序，所述程序被处理器执行时实现如权利要求 17 或 18 所述的副链路 sidelink 的连接控制方法的步骤。

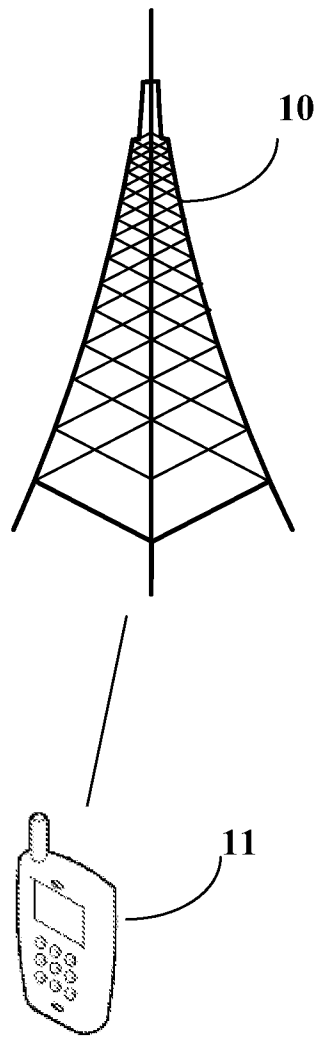


图 1

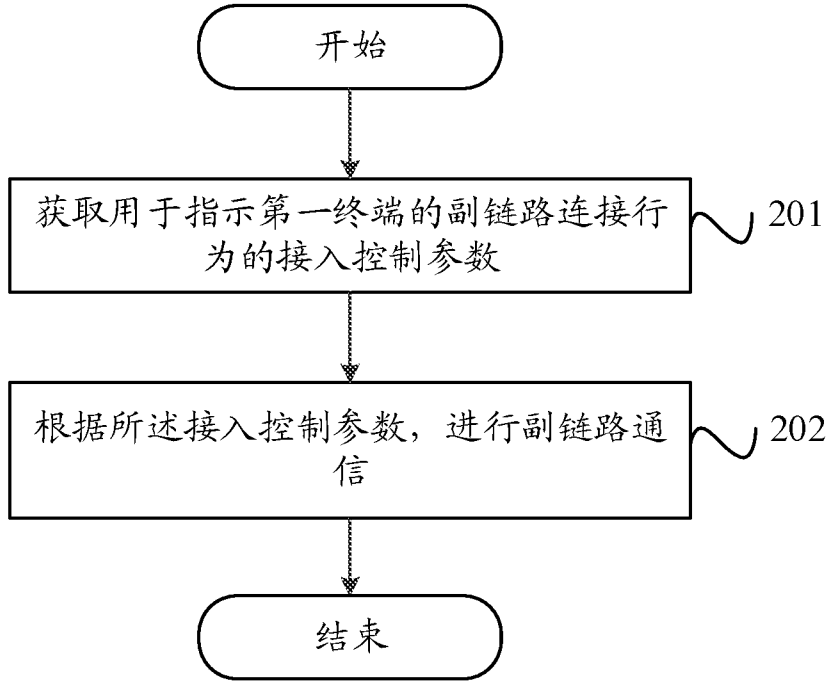


图 2

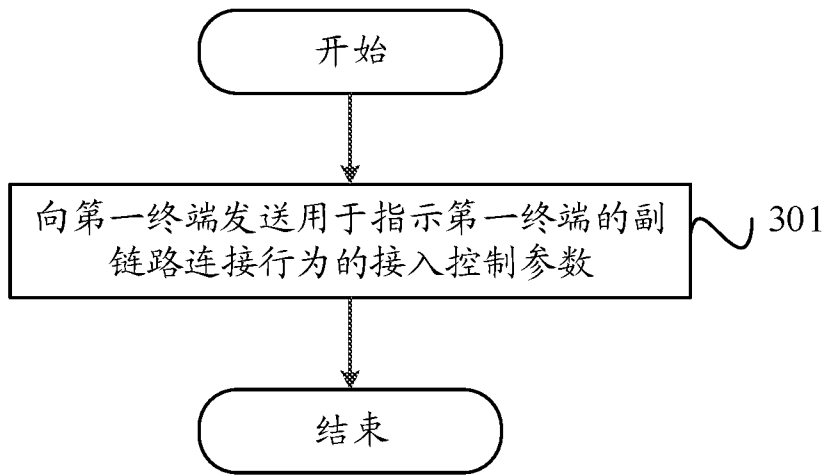


图 3

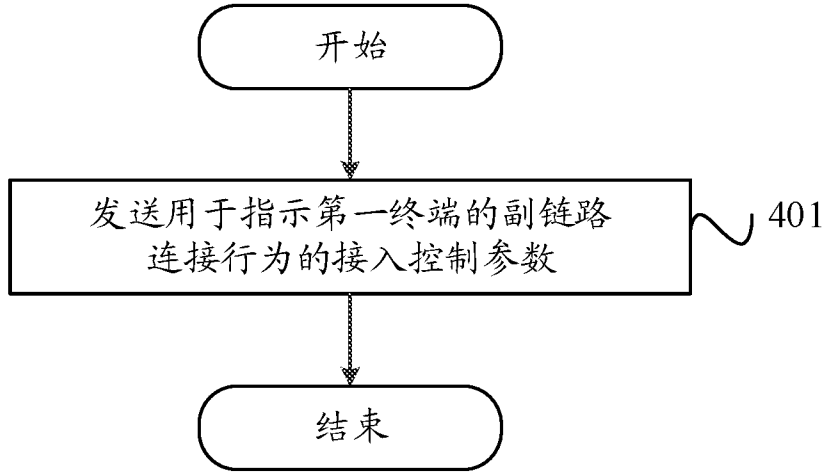


图 4

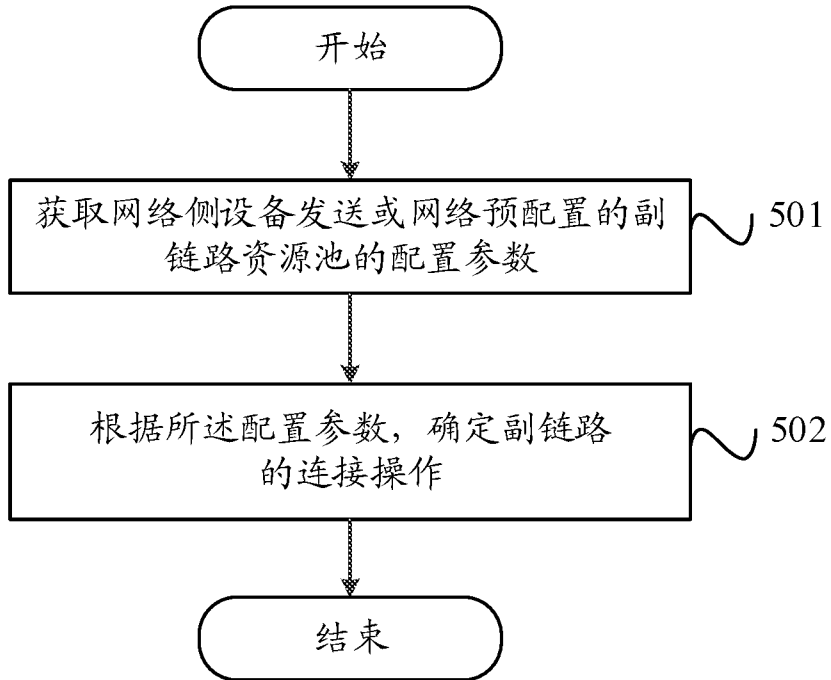


图 5

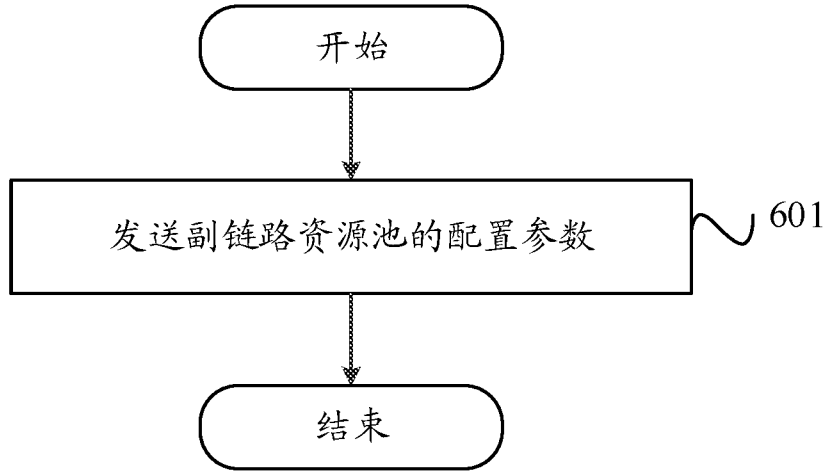


图 6

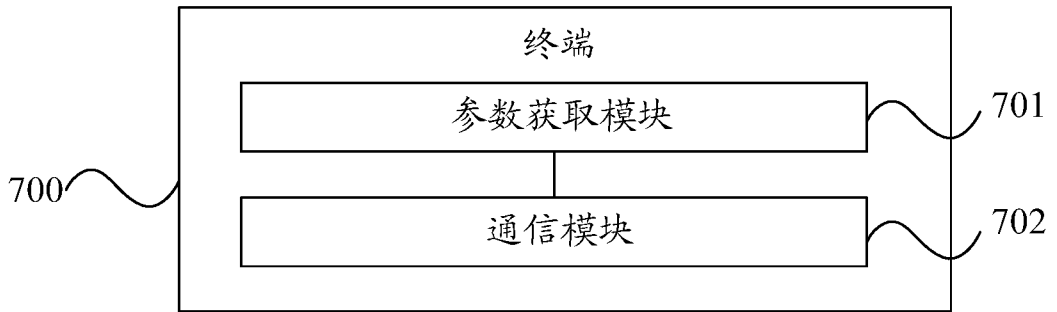


图 7

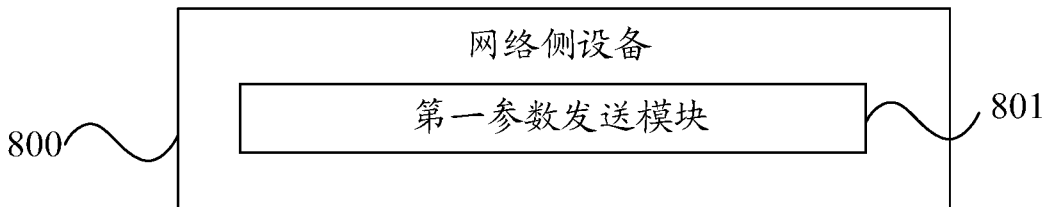


图 8

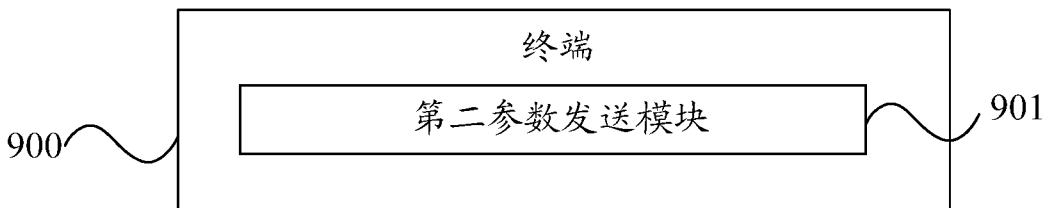


图 9

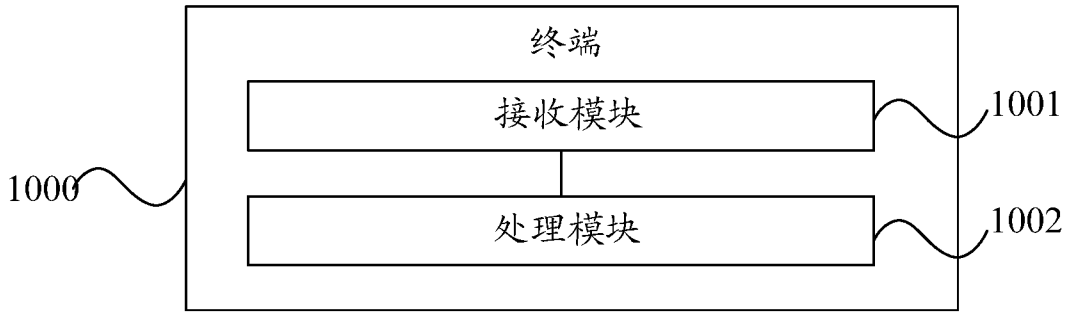


图 10

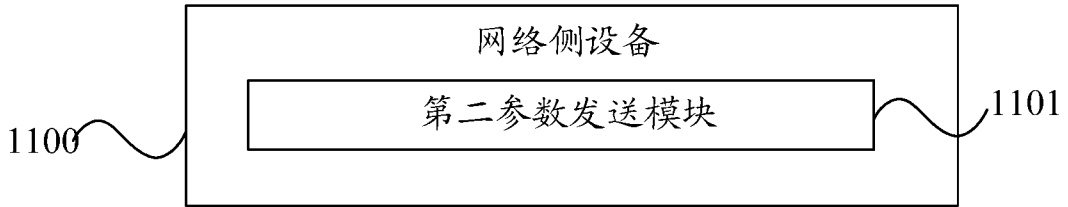


图 11

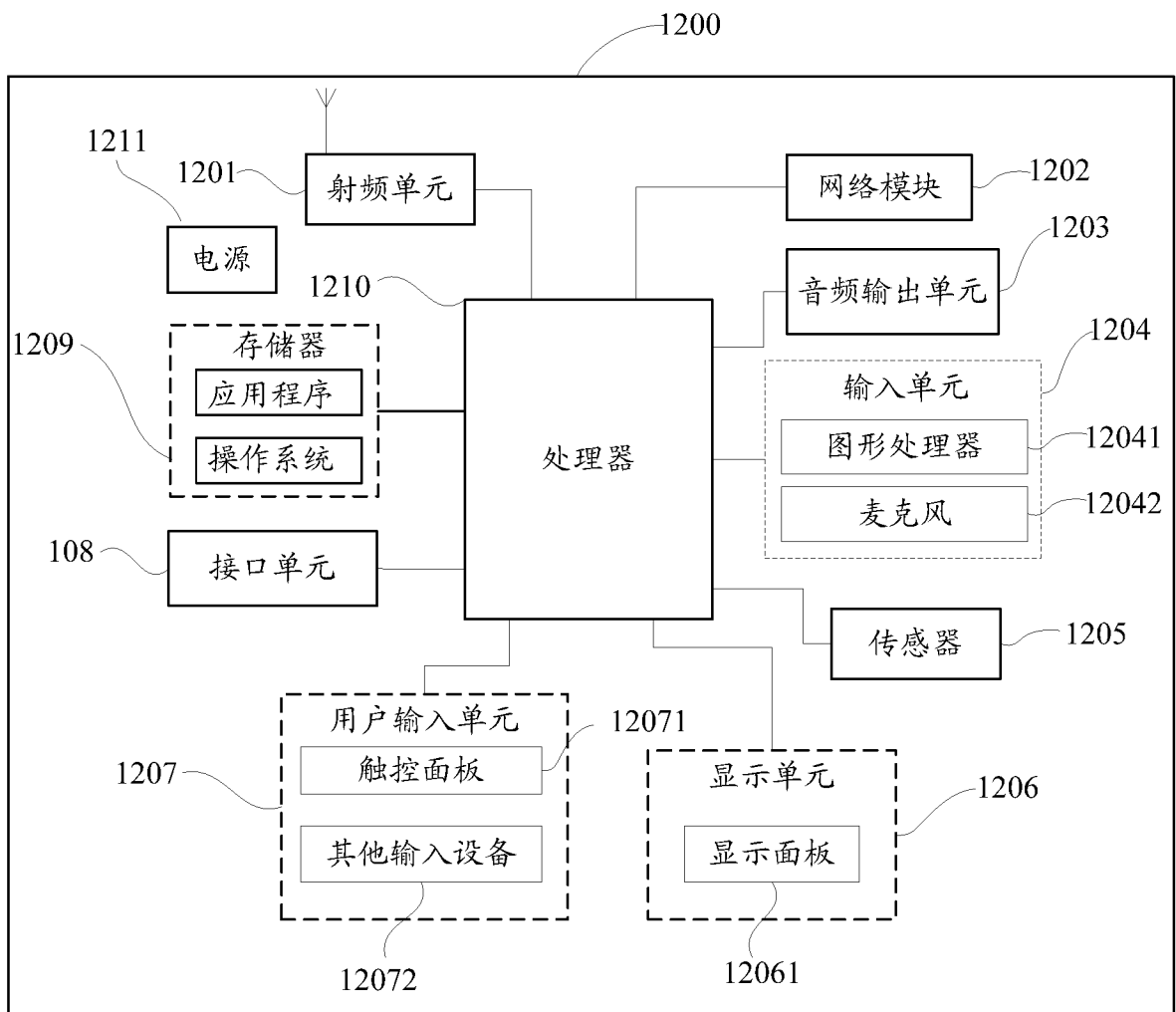


图 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/114671

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 28/02(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, CNKI, WPI, EPODOC, 3GPP: 侧行链路, 副链路, 侧链路, 多播, 单播, 组播, 配置, 资源池, 模式1, 模式2, QoS, sidelink, unicast, multicast, groupcast, configur+, resource pool, mode 1, mode 2

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
| X | WO 2017171447 A2 (LG ELECTRONICS INC.) 05 October 2017 (2017-10-05) abstract | 1-12, 19-36 |
| X | WO 2017116108 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 06 July 2017 (2017-07-06) description, paragraphs [106]-[145], and figures 4 and 6 | 13-18, 37-46 |
| A | CN 108141847 A (SHARP CORPORATION) 08 June 2018 (2018-06-08) entire document | 1-46 |
| A | CN 106063356 A (LG ELECTRONICS INC.) 26 October 2016 (2016-10-26) entire document | 1-46 |
| A | WO 2018095156 A1 (POTEVIO INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 31 May 2018 (2018-05-31) entire document | 1-46 |
| A | MEDIATEK INC. "Discussion on Support of Unicast, Groupcast and Broadcast" 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #94bis R1-1810452, 12 October 2018 (2018-10-12), entire document | 1-46 |

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

06 January 2020

Date of mailing of the international search report

01 February 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Authorized officer

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/114671

| Patent document cited in search report | | | Publication date (day/month/year) | Patent family member(s) | | | Publication date (day/month/year) |
|--|------------|----|-----------------------------------|-------------------------|-------------|----|-----------------------------------|
| WO | 2017171447 | A2 | 05 October 2017 | US | 2019116565 | A1 | 18 April 2019 |
| WO | 2017116108 | A1 | 06 July 2017 | KR | 20180089435 | A | 08 August 2018 |
| | | | | US | 2017188391 | A1 | 29 June 2017 |
| | | | | EP | 3398388 | A1 | 07 November 2018 |
| CN | 108141847 | A | 08 June 2018 | US | 2017041902 | A1 | 09 February 2017 |
| | | | | JP | 2018522478 | A | 09 August 2018 |
| | | | | WO | 2017027375 | A1 | 16 February 2017 |
| | | | | AU | 2016307444 | A1 | 15 February 2018 |
| | | | | EP | 3332593 | A1 | 13 June 2018 |
| | | | | SG | 11201800627 | A1 | 27 February 2018 |
| CN | 106063356 | A | 26 October 2016 | EP | 3570619 | A1 | 20 November 2019 |
| | | | | US | 2017019910 | A1 | 19 January 2017 |
| | | | | CN | 110234168 | A | 13 September 2019 |
| | | | | EP | 3113566 | A1 | 04 January 2017 |
| | | | | WO | 2015130060 | A1 | 03 September 2015 |
| WO | 2018095156 | A1 | 31 May 2018 | CN | 108112087 | A | 01 June 2018 |

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/114671

| <p>A. 主题的分类 H04W 28/02 (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, CNKI, WPI, EPODOC, 3GPP: 侧行链路, 副链路, 侧链路, 多播, 单播, 组播, 配置, 资源池, 模式1, 模式2, QoS, sidelink, unicast, multicast, groupcast, configur+, resource pool, mode 1, mode 2</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>X</td> <td>WO 2017171447 A2 (LG ELECTRONICS INC.) 2017年 10月 5日 (2017 - 10 - 05) 摘要</td> <td>1-12, 19-36</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>WO 2017116108 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2017年 7月 6日 (2017 - 07 - 06) 说明书第[106]-[145]段, 附图4, 6</td> <td>13-18, 37-46</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108141847 A (夏普株式会社) 2018年 6月 8日 (2018 - 06 - 08) 全文</td> <td>1-46</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106063356 A (LG电子株式会社) 2016年 10月 26日 (2016 - 10 - 26) 全文</td> <td>1-46</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2018095156 A1 (普天信息技术有限公司) 2018年 5月 31日 (2018 - 05 - 31) 全文</td> <td>1-46</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>MEDIATEK INC. "Discussion on support of unicast, groupcast and broadcast" 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #94bis R1-1810452, 2018年 10月 12日 (2018 - 10 - 12), 全文</td> <td>1-46</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> <p>* 引用文件的具体类型: "A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 "E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 "L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) "O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 "P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 "T" 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 "X" 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 "Y" 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 "&" 同族专利的文件</p> | | | 类型* | 引用文件, 必要时, 指明相关段落 | 相关的权利要求 | X | WO 2017171447 A2 (LG ELECTRONICS INC.) 2017年 10月 5日 (2017 - 10 - 05) 摘要 | 1-12, 19-36 | X | WO 2017116108 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2017年 7月 6日 (2017 - 07 - 06) 说明书第[106]-[145]段, 附图4, 6 | 13-18, 37-46 | A | CN 108141847 A (夏普株式会社) 2018年 6月 8日 (2018 - 06 - 08) 全文 | 1-46 | A | CN 106063356 A (LG电子株式会社) 2016年 10月 26日 (2016 - 10 - 26) 全文 | 1-46 | A | WO 2018095156 A1 (普天信息技术有限公司) 2018年 5月 31日 (2018 - 05 - 31) 全文 | 1-46 | A | MEDIATEK INC. "Discussion on support of unicast, groupcast and broadcast" 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #94bis R1-1810452, 2018年 10月 12日 (2018 - 10 - 12), 全文 | 1-46 |
| 类型* | 引用文件, 必要时, 指明相关段落 | 相关的权利要求 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X | WO 2017171447 A2 (LG ELECTRONICS INC.) 2017年 10月 5日 (2017 - 10 - 05) 摘要 | 1-12, 19-36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X | WO 2017116108 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2017年 7月 6日 (2017 - 07 - 06) 说明书第[106]-[145]段, 附图4, 6 | 13-18, 37-46 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | CN 108141847 A (夏普株式会社) 2018年 6月 8日 (2018 - 06 - 08) 全文 | 1-46 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | CN 106063356 A (LG电子株式会社) 2016年 10月 26日 (2016 - 10 - 26) 全文 | 1-46 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | WO 2018095156 A1 (普天信息技术有限公司) 2018年 5月 31日 (2018 - 05 - 31) 全文 | 1-46 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | MEDIATEK INC. "Discussion on support of unicast, groupcast and broadcast" 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #94bis R1-1810452, 2018年 10月 12日 (2018 - 10 - 12), 全文 | 1-46 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 国际检索实际完成的日期 | 2020年 1月 6日 | 国际检索报告邮寄日期 2020年 2月 1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 姚雅倩 电话号码 86-(10)-53961604 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/114671

| 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) |
|-------------|------------|----|----------------|------|-------------|----|----------------|
| WO | 2017171447 | A2 | 2017年 10月 5日 | US | 2019116565 | A1 | 2019年 4月 18日 |
| WO | 2017116108 | A1 | 2017年 7月 6日 | KR | 20180089435 | A | 2018年 8月 8日 |
| | | | | US | 2017188391 | A1 | 2017年 6月 29日 |
| | | | | EP | 3398388 | A1 | 2018年 11月 7日 |
| CN | 108141847 | A | 2018年 6月 8日 | US | 2017041902 | A1 | 2017年 2月 9日 |
| | | | | JP | 2018522478 | A | 2018年 8月 9日 |
| | | | | WO | 2017027375 | A1 | 2017年 2月 16日 |
| | | | | AU | 2016307444 | A1 | 2018年 2月 15日 |
| | | | | EP | 3332593 | A1 | 2018年 6月 13日 |
| | | | | SG | 11201800627 | A1 | 2018年 2月 27日 |
| CN | 106063356 | A | 2016年 10月 26日 | EP | 3570619 | A1 | 2019年 11月 20日 |
| | | | | US | 2017019910 | A1 | 2017年 1月 19日 |
| | | | | CN | 110234168 | A | 2019年 9月 13日 |
| | | | | EP | 3113566 | A1 | 2017年 1月 4日 |
| | | | | WO | 2015130060 | A1 | 2015年 9月 3日 |
| WO | 2018095156 | A1 | 2018年 5月 31日 | CN | 108112087 | A | 2018年 6月 1日 |