(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
2023 年 11 月 16 日 (16.11.2023)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2023/217090 A1

(51) 国际专利分类号:
H04L 1/00 (2006.01) *H04W 88/04* (2009.01)
H04W 40/22 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2023/092810

(22) 国际申请日: 2023 年 5 月 8 日 (08.05.2023)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202210502248.2 2022年5月9日 (09.05.2022) 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维沃路 1 号, Guangdong 523863 (CN)。

(72) 发明人: 金巴迪阿达姆布巴卡 (**KIMBA DIT ADAMOU, Boubacar**); 中国广东省东莞市长安镇维沃路 1 号, Guangdong 523863 (CN)。 杨晓东 (**YANG, Xiaodong**); 中国广东省东莞市长安镇维沃路 1 号, Guangdong 523863 (CN)。 袁雁南 (**YUAN, Yannan**); 中国广东省东莞市长安镇维沃路1号, Guangdong 523863 (CN)。

(74) 代理人: 北京远志博慧知识产权代理事务所（特殊普通合伙）(**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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD,

(54) **Title:** DATA PROCESSING METHOD AND APPARATUS, COMMUNICATION DEVICE AND SYSTEM, AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 数据处理方法、装置、通信设备、系统及存储介质

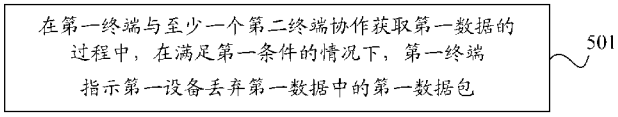


图 5

501 During process of first terminal and at least one second terminal cooperatively obtaining first data, and when first condition is met, first terminal instructs first device to discard first data packet in first data

(57) **Abstract:** The present application relates to the technical field of communication, and discloses a data processing method and apparatus, a communication device and system, and a storage medium. A data processing method of the embodiments of the present application comprises: during the process of a first terminal and at least one second terminal cooperatively obtaining first data, and when a first condition is met, the first terminal instructs a first device to discard a first data packet in the first data; the first device comprises at least one of the following: at least one second terminal and a network side device; the first condition includes: obtaining a second data packet after a timer, which corresponds to a second data packet in the first data, has timed out, wherein the first data packet is a data packet transmitted after the second data packet.

(57) 摘要: 本申请公开了一种数据处理方法、装置、通信设备、系统及存储介质，属于通信技术领域，本申请实施例的数据处理方法包括：在第一终端与至少一个第二终端协作获取第一数据的过程中，在满足第一条件的情况下，第一终端指示第一设备丢弃第一数据中的第一数据包；第一设备包括以下至少之一：至少一个第二终端，网络侧设备；第一条件包括：在第一数据中的第二数据包对应的定时器timer超时后获取到第二数据包；其中，第一数据包为第二数据包之后传输的数据包。

WO 2023/217090 A1

[见续页]

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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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))。

— 在修改权利要求的期限届满之前进行，在收到该修改后将重新公布(细则48.2(h))。

数据处理方法、装置、通信设备、系统及存储介质

相关申请的交叉引用

本申请主张在2022年05月09日在中国提交的中国专利申请号202210502248.2的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本申请属于通信技术技术领域，具体涉及一种数据处理方法、装置、通信设备、系统及存储介质。

背景技术

在多路径场景下，多个终端可以协作传输数据。例如，终端1可以直接向网络侧设备上传终端1的数据包a和数据包b，并通过终端2向网络侧设备上传终端1的数据包c和数据包d。

然而，若数据包b的时延超过一定的时间门限，则数据包b之后的至少一个数据包（例如数据包c）即便传输成功也会超时。但按照上述方法，由于在数据包b的时延超过一定的时间门限时，终端2仍然会向网络侧设备上传数据包c和数据包d，即终端2会进行不必要的数据传输，因此会导致传输资源的浪费。

发明内容

本申请实施例提供一种数据处理方法、装置、通信设备、系统及存储介质，能够解决多个终端协作传输数据时传输资源浪费的问题。

第一方面，提供了一种数据处理方法，该方法包括：在第一终端与至少一个第二终端协作获取第一数据的过程中，在满足第一条件的情况下，第一终端指示第一设备丢弃第一数据中的第一数据包；第一设备包括以下至少之一：至少一个第二终端，网络侧设备；第一条件包括：在第一数据中的第二数据包对应的定时器（即timer）超时后获取到第二数据包；其中，第一数据包为第二数据包之后传输的数据包。

第二方面，提供了一种数据处理装置，该装置包括获取模块和指示模块；指示模块，用于在获取模块与至少一个第二终端协作获取第一数据的过程中，在满足第一条件的情况下，指示第一设备丢弃第一数据中的第一数据包；第一设备包括以下至少之一：至少一个第二终端，网络侧设备；第一条件包括：在第一数据中的第二数据包对应的timer超时后获取到第二数据包；其中，第一数据包为第二数据包之后传输的数据包。

第三方面，提供了一种数据处理方法，该方法包括：在网络侧设备通过第一终端与至少一个第二终端协作获取第二数据的过程中，在满足第三条件的情况下，网络侧设备指示第二设备丢弃第二数据中的第四数据包；第二设备包括以下至少之一：第一终端，至少一个第二终端；第三条件包括以下任一项：在第二数据中的第五数据包对应的timer超时后获取到第五数据包；第二数据中的第五数据包与第四数据包为不同终端在同一时间获取的数据包，且网络侧设备未获取到第四数据包；其中，第五数据包对应的timer为网络侧设备根据第一信息配置的；第一信息包括以下至少之一：网络侧设备给第一终端或至少一个第二终端的上行授权（UpLink grant，UL grant）；网络侧设备与终端维护的同步时间。

第四方面，提供了一种数据处理装置，该装置包括获取模块和指示模块；指示模块，用于在获取模块通过第一终端与至少一个第二终端协作获取第二数据的过程中，在满足第三条件的情况下，指示第二设备丢弃第二数据中的第四数据包；第二设备包

括以下至少之一：第一终端，至少一个第二终端；第三条件包括以下任一项：在第二数据中的第五数据包对应的 timer 超时后获取到第五数据包；第二数据中的第五数据包与第四数据包为不同终端在同一时间获取的数据包，且获取模块未获取到第四数据包；其中，第五数据包对应的 timer 为该装置根据第一信息配置的；第一信息包括以下至少之一：该装置给第一终端或至少一个第二终端的 UL grant；该装置与终端维护的同步时间。

第五方面，提供了一种终端，该终端包括处理器和存储器，所述存储器存储可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如第一方面所述的方法的步骤。

第六方面，提供了一种终端，包括处理器及通信接口，其中，所述处理器用于在该终端与至少一个第二终端协作获取第一数据的过程中，在满足第一条件的情况下，指示第一设备丢弃第一数据中的第一数据包；第一设备包括以下至少之一：至少一个第二终端，网络侧设备；第一条件包括：在第一数据中的第二数据包对应的 timer 超时后获取到第二数据包；其中，第一数据包为第二数据包之后传输的数据包。

第七方面，提供了一种网络侧设备，该网络侧设备包括处理器和存储器，所述存储器存储可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如第三方面所述的方法的步骤。

第八方面，提供了一种网络侧设备，包括处理器及通信接口，其中，所述处理器用于在该网络侧设备通过第一终端与至少一个第二终端协作获取第二数据的过程中，在满足第三条件的情况下，指示第二设备丢弃第二数据中的第四数据包；第二设备包括以下至少之一：第一终端，至少一个第二终端；第三条件包括以下任一项：在第二数据中的第五数据包对应的 timer 超时后获取到第五数据包；第二数据中的第五数据包与第四数据包为不同终端在同一时间获取的数据包，且获取模块未获取到第四数据包；其中，第五数据包对应的 timer 为该网络侧设备根据第一信息配置的；第一信息包括以下至少之一：该网络侧设备给第一终端或至少一个第二终端的 UL grant；该网络侧设备与终端维护的同步时间。

第九方面，提供了一种通信系统，包括：终端及网络侧设备，所述终端可用于执行如第一方面所述的数据处理方法的步骤，所述网络侧设备可用于执行如第三方面所述的数据处理方法的步骤。

第十方面，提供了一种可读存储介质，所述可读存储介质上存储程序或指令，所述程序或指令被处理器执行时实现如第一方面所述的方法的步骤，或者实现如第三方面所述的方法的步骤。

第十一方面，提供了一种芯片，所述芯片包括处理器和通信接口，所述通信接口和所述处理器耦合，所述处理器用于运行程序或指令，实现如第一方面所述的方法，或者实现如第三方面所述的方法。

第十二方面，提供了一种计算机程序/程序产品，所述计算机程序/程序产品被存储在存储介质中，所述计算机程序/程序产品被至少一个处理器执行以实现如第一方面所述的数据处理方法的步骤，或者实现如第三方面所述的数据处理方法的步骤。

在本申请实施例中，在第一终端与至少一个第二终端协作获取第一数据的过程中，在满足第一条件的情况下，第一终端可以指示第一设备丢弃第一数据中的第一数据包；第一设备包括以下至少之一：至少一个第二终端，网络侧设备；第一条件包括：在第一数据中的第二数据包对应的 timer 超时后获取到第二数据包；其中，第一数据包为第二数据包之后传输的数据包。通过该方案，由于第一终端在与至少一个第二终端协作获取第一数据的过程中，可以在满足第一条件的情况下，指示至少一个第二终端和/

或网络侧设备丢弃超时获取的数据包之后传输的数据包，因此可以使该至少一个第二终端和/或网络侧设备无需进行不必要的数据传输，从而可以在多个终端协作传输数据时节省传输资源。

附图说明

图 1 是本申请实施例提供的一种无线通信系统的架构示意图；

图 2 是两个用户设备（User Equipment，UE）协作传输数据的方法的示意图；

图 3 是基于旁链路（Sidelink，SL）中继（relay）架构的多路径场景的示意图；

图 4 是基于理想的 UE 间连接（ideal inter-UE connection）架构的多路径场景的示意图；

图 5 是本申请实施例提供的一种数据处理方法的流程图之一；

图 6 是本申请实施例提供的一种数据处理方法的流程图之二；

图 7 是本申请实施例提供的一种数据处理装置的结构示意图之一；

图 8 是本申请实施例提供的一种数据处理装置的结构示意图之二；

图 9 是本申请实施例提供的一种通信设备的硬件结构示意图；

图 10 是本申请实施例提供的一种终端的硬件结构示意图；

图 11 是本申请实施例提供的一种网络侧设备的硬件结构示意图。

具体实施方式

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚描述，显然，所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

本申请的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的术语在适当情况下可以互换，以便本申请的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施，且“第一”、“第二”所区别的对象通常为一类，并不限定对象的个数，例如第一对象可以是一个，也可以是多个。此外，说明书以及权利要求中“和/或”表示所连接对象的至少其中之一，字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

值得指出的是，本申请实施例所描述的技术不限于长期演进型（Long Term Evolution，LTE）/LTE 的演进（LTE-Advanced，LTE-A）系统，还可用于其他无线通信系统，诸如码分多址（Code Division Multiple Access，CDMA）、时分多址（Time Division Multiple Access，TDMA）、频分多址（Frequency Division Multiple Access，FDMA）、正交频分多址（Orthogonal Frequency Division Multiple Access，OFDMA）、单载波频分多址（Single-carrier Frequency Division Multiple Access，SC-FDMA）和其他系统。本申请实施例中的术语“系统”和“网络”常被可互换地使用，所描述的技术既可用于以上提及的系统和无线电技术，也可用于其他系统和无线电技术。以下描述出于示例目的描述了新空口（New Radio，NR）系统，并且在以下大部分描述中使用 NR 术语，但是这些技术也可应用于 NR 系统应用以外的应用，如第 6 代（6th Generation，6G）通信系统。

图 1 示出本申请实施例可应用的一种无线通信系统的框图。无线通信系统包括终端 11 和网络侧设备 12。其中，终端 11 可以是手机、平板电脑（Tablet Personal Computer）、膝上型电脑（Laptop Computer）或称为笔记本电脑、个人数字助理（Personal Digital Assistant，PDA）、掌上电脑、上网本、超级移动个人计算机（ultra-mobile personal computer，UMPC）、移动上网装置（Mobile Internet Device，MID）、增强现实(augmented reality，AR)/虚拟现实(virtual reality，VR)设备、机器人、可穿戴式设备（Wearable Device）、车载设备（VUE）、行人终端（PUE）、智能家居(具有无线通信功能的家

居设备，如冰箱、电视、洗衣机或者家具等）、游戏机、个人计算机（personal computer，PC）、柜员机或者自助机等终端侧设备，可穿戴式设备包括：智能手表、智能手环、智能耳机、智能眼镜、智能首饰（智能手镯、智能手链、智能戒指、智能项链、智能脚镯、智能脚链等）、智能腕带、智能服装等。需要说明的是，在本申请实施例并不限定终端 11 的具体类型。网络侧设备 12 可以包括接入网设备或核心网设备，其中，接入网设备 12 也可以称为无线接入网设备、无线接入网（Radio Access Network, RAN）、无线接入网功能或无线接入网单元。接入网设备 12 可以包括基站、WLAN 接入点或 WiFi 节点等，基站可被称为节点 B、演进节点 B（eNB）、接入点、基收发机站（Base Transceiver Station，BTS）、无线电基站、无线电收发机、基本服务集（Basic Service Set，BSS）、扩展服务集（Extended Service Set，ESS）、家用 B 节点、家用演进型 B 节点、发送接收点（Transmitting Receiving Point，TRP）或所述领域中其他某个合适的术语，只要达到相同的技术效果，所述基站不限于特定技术词汇，需要说明的是，在本申请实施例中仅以 NR 系统中的基站为例进行介绍，并不限定基站的具体类型。

下面结合附图，通过一些实施例及其应用场景对本申请实施例提供的数据处理方法、装置、通信设备、系统及存储介质进行详细地说明。

无线通信系统中的中继技术，是在基站与终端之间增加了一个或多个中继节点，负责对无线信号进行一次或者多次的转发，即无线信号要经过多跳才能到达终端。以两跳中继为例，在无线通信系统中可以将一个基站—终端链路，分割为基站—中继站，以及中继站—终端两个链路，从而可以将一个质量较差的链路替换为两个质量较好的链路，以获得更高的链路容量及更好的覆盖。中继技术不仅可以用于扩展小区的覆盖范围，弥补小区覆盖盲点，同时也可以通过空间资源复用提升小区容量。而对于室内覆盖，中继技术也可以起到克服穿透损耗，提升室内覆盖质量的作用。

LTE 中已经支持的中继为 UE-to-Network relay，即中继一端连接 UE，一端连接网络侧；其中，与中继连接的 UE 为远端 UE（即 Remote UE）。NR 也将研究如何支持 UE-to-Network Relay 机制，以在信号覆盖不佳时，Remote UE 可以通过 Relay UE 的中转与网络侧传输数据，其中 Relay UE 与网络侧之间通过空中接口（即 Uu 接口）连接，Relay UE 与 Remote UE 之间通过 SL 接口（例如，PC5 接口）连接。而一般来说，Relay UE 是开放的，可以为任何 Remote UE 服务。

在 SL Relay 场景中，可以通过以下步骤建立无线资源控制（Radio Resource Control，RRC）连接。

步骤 1. Remote UE 和 Relay UE 执行发现（即 discovery）过程，并建立 PC5 RRC 连接。

步骤 2. Remote UE 向基站发送 RRC 建立请求（即 RRCSetupRequest）消息，且基站向 Remote UE 回复 RRC 建立（即 RRCSetup）消息。具体地，该两条消息可以是 Relay UE 中转发送到基站或 Remote UE 的。

步骤 3. 基站和 Remote UE 之间建立信令无线承载 1（即 SRB1）专用承载，Remote UE SRB1 专用承载由 PC5（Remote UE 和 Relay UE 之间）和 Uu（Relay UE 和基站之间）两段无线链路控制（Radio Link Control，RLC）信道组成。其中，该两段 RLC 信道用于 Remote UE 发送/接收与基站之间的 SRB1 类型的 RRC 消息。

步骤 4. Remote UE 向基站发送 RRC 建立完成（即 RRCSetupComplete）消息。具体地，该消息可以是 Relay UE 中转发送到基站的。

步骤 5. Remote UE 和基站之间激活安全；其中，激活安全的消息和流程重用现有机制。

步骤 6. 基站和 Remote UE 之间建立 SRB2/数据无线承载（Data Radio Bearer ，

DRB）专用承载，Remote UE SRB2/DRB 专用承载由 PC5 和 Uu 两段 RLC 信道组成。其中，该两段 RLC 信道用于 Remote UE 发送/接收与基站之间的 SRB2 类型的 RRC/网络接入服务器（Network Attached Server，NAS）消息以及上下行业务数据。具体地，可以通过重用现有的 RRC 重配置机制。

目前，中继技术可以应用于多路径场景下多个 UE 协作传输数据，其中多路径是指 UE 同时建立了非直连路径（即 indirect path）和直连路径（即 direct path）。而 indirect path 为 UE 通过 Relay UE（或次级 UE，也称为 Secondary UE）以及 Relay UE（或 Secondary UE）的 Uu 空口与基站建立 RRC 连接的无线链路；direct path 为 UE 通过自己的 Uu 空口与基站建立 RRC 连接的无线链路。

下面结合附图对多路径场景下两个 UE 协作传输数据的方法进行详细地说明。

示例性地，如图 2 中的（a）所示，假设数据包 1 至数据包 5 为 UE1 需要上传至 NR 节点（NR Node B，gNB）的数据包，那么，UE1 可以通过 Uu 接口向 gNB 上传数据包 1 和数据包 2，且可以通过 PC5 接口将数据包 3、数据包 4 和数据包 5 传输至 UE2，并通过 UE2 协作向 gNB 上传数据包 3、数据包 4 和数据包 5；如图 2 中的（b）所示，假设数据包 1 至数据包 5 为 UE3 需要上传至 gNB 的数据包，那么，UE3 可以通过 PC5 接口将数据包 1 和数据包 2 传输至 UE1，且将数据包 3、数据包 4 和数据包 5 传输至 UE2，并通过 UE1 和 UE2 协作向 gNB 上传数据包 1 至数据包 5。如此，可以实现多路径场景下两个 UE 协作传输数据。

对于 SL relay 架构，两个 UE 之间通过 PC5 接口连接，如图 3 所示，SL relay 架构下的多路径是指 Remote UE 同时建立了 indirect path 和 direct path；而对于非 SL relay 架构，两个 UE 之间并不是通过 PC5 接口连接，如图 4 所示，假设主要 UE（即 Primary UE）与 Secondary UE 之间的接口为 ideal inter-UE connection，那么多路径是指 Primary UE 同时建立了 indirect path 和 direct path。

然而，对于对时延要求比较敏感的业务（例如，播放实时评论等），如果一个数据包的时延超过一定的时间门限 T，那么即便第二个数据包传输成功，第二个数据包的时间也会超时，此时，网络可以指示 UE 丢掉该第二个数据包。对于上述多路径场景，如果 UE1 和 UE2 协作传输数据，那么在 UE1 的连路的数据包超时的情况下，如果 UE2 继续进行数据传输的话，会造成传输资源的浪费。

为了解决上述问题，在本申请实施例提供的数据处理方法中，在 UE1 和 UE2 协作获取第一数据的过程中，在满足第一条件的情况下，UE1 可以指示 UE2 和/或 gNB 丢弃超时获取的数据包之后传输的数据包。从而可以使 UE2 和/或 gNB 无需进行不必要的数据传输，如此可以在多个 UE 协作传输数据时节省传输资源。

本申请实施例提供一种数据处理方法，图 5 示出了本申请实施例提供的数据处理方法的流程图。如图 5 所示，本申请实施例提供的数据处理方法可以包括下述的步骤 501。

步骤 501、在第一终端与至少一个第二终端协作获取第一数据的过程中，在满足第一条件的情况下，第一终端指示第一设备丢弃第一数据中的第一数据包。

本申请实施例中，第一设备包括以下至少之一：至少一个第二终端，网络侧设备。

本申请实施例中，第一条件包括：在第一数据中的第二数据包对应的 timer 超时后获取到第二数据包。

本申请实施例中，第一数据包为第二数据包之后传输的数据包。

可选地，本申请实施例中，第二数据包可以为第一数据包之后传输的，且与第一数据包相邻的至少一个数据包。

例如，假设第一数据中包括数据包 1、数据包 2、数据包 3 和数据包 4，且第一数

据中的数据包的传输顺序为数据包 1 至数据包 4，若第一数据包为数据包 1，则第二数据包可以为数据包 2，或者可以为数据包 2 和数据包 3 等。

可选地，本申请实施例中，上述至少一个数据包的数量可以根据第一数据对应的业务确定。

可选地，本申请实施例中，第一数据可以为网络侧设备需要传输至第一终端的数据。

可选地，本申请实施例中，第一终端与上述至少一个第二终端可以分别通过各自的 Uu 接口获取第一数据中的至少部分数据，且该至少一个第二终端可以将获取的数据传输给第一终端，从而第一终端可以通过第一终端与该至少一个第二终端协作获取第一数据。

可选地，本申请实施例中，第一设备包括的至少一个第二终端为：与第一终端协作获取第一数据的上述至少一个第二终端中的至少一个第二终端。

可以理解，当第一终端通过第一终端与上述至少一个第二终端从网络侧设备协作获取第一数据时，若满足第一条件，则第一终端可以指示其中的至少一个第二终端和/或网络侧设备丢弃第一数据包，从而可以使指示的该至少一个第二终端和/或网络侧设备不再传输第一数据包。

可选地，本申请实施例中，第二数据包对应的 timer 可以为第一终端维护的 timer，或者可以为网络侧设备配置的 timer。

可选地，本申请实施例中，每个数据包可以对应一个 timer，或者每组数据包（即相连续的至少两个数据包）可以对应一个 timer；且每两个 timer 可以相同或者可以不同。

可选地，本申请实施例中，第二数据包对应的 timer 由第一终端在获取到第一数据中的第三数据包时启动。

其中，第三数据包为：在第二数据包之前传输的，且与第二数据包相邻的数据包。

可选地，第二数据包对应的 timer 由第一终端在获取到第一数据中的第三数据包时启动可以理解为：第一终端成功接收第三数据包时启动第二数据包对应的 timer。

可选地，本申请实施例中，第三数据包可以包括一个或相连续的多个数据包。

可选地，本申请实施例中，若第二数据包在第二数据包对应的 timer 内获取，则第一终端可以停止该 timer，并启动下一个传输的数据包对应的 timer，或启动下一组传输的数据包对应的 timer；若第二数据包在第二数据包对应的定时器 timer 超时后获取，则第一终端可以指示第一设备丢弃第一数据包。

本申请实施例中，由于第二数据包对应的 timer 由第一终端在获取到第三数据包时启动，因此可以在开始获取第二数据包时启动第二数据包对应的 timer，从而可以准确监测第二数据包是否获取超时。

在本申请实施例提供的数据处理方法中，由于第一终端在与至少一个第二终端协作获取第一数据的过程中，可以在满足第一条件的情况下，指示至少一个第二终端和/或网络侧设备丢弃超时获取的数据包之后传输的数据包，因此可以使该至少一个第二终端和/或网络侧设备无需进行不必要的数据传输，从而可以在多个终端协作传输数据时节省传输资源。

可选地，本申请实施例中，在上述步骤 501 之前，本申请实施例提供的数据处理方法还可以包括下述的步骤 502。

步骤 502、第一终端从网络侧设备接收配置信息。

本申请实施例中，上述配置信息用于第一终端与上述至少一个第二终端协作传输数据。

可选地，本申请实施例中，若上述至少一个第二终端处于连接状态，则该至少一个第二终端也从网络侧设备接收上述配置信息，从而第一终端与该至少一个第二终端可以通过该配置信息的配置，协作传输数据。

可选地，本申请实施例中，若上述至少一个第二终端处于非连接状态，则该至少一个第二终端可以先通过网络侧设备的寻呼进入连接，然后再从网络侧设备接收上述配置信息。

本申请实施例中，由于第一终端可以从网络侧设备接收配置信息，因此第一终端可以通过该配置信息的配置，与至少一个第二终端协作传输数据，从而可以确保第一终端与该至少一个第二终端同步协作传输数据。

可选地，本申请实施例中，上述配置信息可以包括以下至少之一：

（1）第一终端与每个第二终端之间链路的无线承载配置；

（2）第一终端的 Uu DRB 的无线承载配置；

（3）至少一个第二终端的 Uu DRB 的无线承载配置；

（4）分组数据汇聚协议（Packet Data Convergence Protocol，PDCP）关联的两条路径的配置（例如，More Than Two RLC-DRB 配置两条路径）；

（5）服务质量流（Quality of Service flow，QoS flow）信息；

（6）指示激活第一终端在两条路径传输数据的信息；

（7）指示激活至少一个第二终端在两条路径传输数据的信息。

本申请实施例中，由于上述配置信息可以包括上述（1）至（7）中的至少之一，因此可以提高配置第一终端与至少一个第二终端协作传输数据的灵活性。

可选地，上述两条路径可以理解为：两条 RLC 路径或两条 RLC 实体。

可选地，本申请实施例中，在上述步骤 502 之前，本申请实施例提供的数据处理方法还可以包括下述的步骤 503。

步骤 503、在满足第二条件的情况下，第一终端向网络侧设备发送请求信息。

本申请实施例中，上述请求信息用于请求与上述至少一个第二终端协作传输数据。

可选地，本申请实施例中，上述请求信息可以用于请求网络侧设备对一个 QoS flow 和/或一个 DRB，配置第一终端与上述至少一个第二终端协作传输数据

本申请实施例中，第二条件包括以下至少之一：

第一终端的 Uu 的参考信号接收功率（Reference Signal Receiving Power，RSRP）小于或等于第一 RSRP 门限；

第一终端与上述至少一个第二终端的链路的 RSRP 大于或等于第二 RSRP 门限。

可选地，本申请实施例中，上述第一 RSRP 门限和第二 RSRP 门限可以为配置的、预定义的或协议约定的。

可以理解，当第一终端的 Uu 的 RSRP 小于或等于第一 RSRP 门限时，第一终端的 Uu 传输数据的效率较差；当第一终端与上述至少一个第二终端的链路（例如 PC5）的 RSRP 大于或等于第二 RSRP 门限时，第一终端与该至少一个第二终端的链路传输数据的效率较好。

本申请实施例中，由于在满足第二条件的情况下，第一终端可以向网络侧设备发送请求信息，以请求与至少一个第二终端协作传输数据，因此可以提高第一终端获取数据的效率。

可选地，本申请实施例中，上述请求信息可以包括以下至少之一：

（1.1）至少一个第二终端的识别信息；

（1.2）第一终端需求通过上述至少一个第二终端传输的业务 QoS flow 信息；

（1.3）第一终端需求通过上述至少一个第二终端传输的业务 DRB 信息。

本申请实施例中，由于上述请求信息可以包括上述（1.1）至（1.3）中的至少之一，因此可以提高请求网络侧设备对一个 QoS flow 和/或一个 DRB，配置第一终端与至少一个第二终端协作传输数据的灵活性。

可选地，本申请实施例中，上述步骤 503 具体可以通过下述的步骤 503a 实现。

步骤 503a、第一终端通过第一终端的 Uu 或一个第二终端的 Uu，向网络侧设备发送请求信息。

本申请实施例中，由于第一终端可以通过第一终端的 Uu 或一个第二终端的 Uu，向网络侧设备发送请求信息，因此可以提高向网络侧设备发送请求信息的灵活性。

可以理解，当满足第二条件时，第一终端可以首先通过第一终端的 Uu 或一个第二终端的 Uu，向网络侧设备发送上述请求信息，以请求网络侧设备对一个 QoS flow 和/或一个 DRB，配置第一终端与至少一个第二终端协作传输数据；然后网络侧设备在接收到该请求信息后可以发送配置信息，以配置第一终端与该至少一个第二终端协作传输数据；从而第一终端与该至少一个第二终端可以接收该配置信息，并通过该配置信息的配置协作传输数据。

本申请实施例提供一种数据处理方法，图 6 示出了本申请实施例提供的数据处理方法的流程图。如图 6 所示，本申请实施例提供的数据处理方法可以包括下述的步骤 601。

步骤 601、在网络侧设备通过第一终端与至少一个第二终端协作获取第二数据的过程中，在满足第三条件的情况下，网络侧设备指示第二设备丢弃第二数据中的第四数据包。

本申请实施例中，第二设备包括以下至少之一：第一终端，至少一个第二终端。

本申请实施例中，第三条件包括以下任一项：

（A）在第二数据中的第五数据包对应的 timer 超时后获取到第五数据包；

（B）第二数据中的第五数据包与第四数据包为不同终端在同一时间获取的数据包，且网络侧设备未获取到第四数据包。

本申请实施例中，在上述（A）中，第五数据包对应的 timer 为网络侧设备根据第一信息配置的，第一信息包括以下至少之一：网络侧设备给第一终端或上述至少一个第二终端的上行授权（Uplink grant ，UL grant）；网络侧设备与终端维护的同步时间；该预定时间戳可以为网络侧设备维护的时间戳。

可选地，本申请实施例中，在第三条件包括上述（A）的情况下，第二数据可以为第一终端需要传输至网络侧设备的数据；第四数据包为第五数据包之后传输的数据包。

可选地，本申请实施例中，第五数据包对应的 timer 由网络侧设备在获取到第二数据中的第六数据包时启动。

其中，第六数据包为：在第五数据包之前传输的，且与第五数据包相邻的数据包。

本申请实施例中，由于第五数据包对应的 timer 由网络侧设备在获取到第六数据包时启动，因此可以在开始获取第五数据包时启动第五数据包对应的 timer，从而可以准确监测第五数据包是否获取超时

可选地，本申请实施例中，在上述（B）中，第五数据包和第四数据包可以为不同数据源的数据包。

示例性地，以第三条件包括上述（B）为例，假设网络侧设备通过 UE1（即第一终端）与 UE2（即至少一个第二终端）协作获取第二数据，若 UE1 获取数据包 a（即第五数据包）的时间与 UE2 获取数据包 b（即第四数据包）的时间相同，且网络侧设备获取到数据包 a、未获取到数据包 b，则网络侧设备可以指示 UE2（即第二设备）丢

弃数据包 b。如此，可以节约 UE2 的传输资源。可选地，本申请实施例中，在网络侧设备未获取到第五数据包的情况下，至少一个第二终端可根据第一终端的指示丢弃第四数据包。

可以理解，若第一终端未能正确传输第五数据包，则第一终端可以指示至少一个第二终端第五数据包未能正确传输，从而该至少一个第二终端在收到该指示后，可以根据该指示丢弃第四数据包。

本申请实施例中，由于在网络侧设备未获取到第五数据包的情况下，至少一个第二终端可根据第一终端的指示丢弃第四数据包，因此第一终端可以根据自身的数据传输情况，无需通过网络侧设备，便可以指示至少一个第二终端丢弃相应的数据包，从而可以降低各设备的功耗，并节约该至少一个第二终端的传输资源。

对于本申请实施例中的其它描述，具体可以参照上述终端侧实施例中的相关描述，为了避免重复，此处不再赘述。

在本申请实施例提供的数据处理方法中，由于网络侧设备在通过第一终端与至少一个第二终端协作获取第二数据的过程中，可以在满足第三条件的情况下，指示第一终端和/或至少一个第二终端丢弃超时获取的数据包之后传输的数据包，因此可以使第一终端和/或该至少一个第二终端无需进行不必要的数据传输，从而可以在多个终端协作传输数据时节省传输资源。

可选地，本申请实施例中，第三条件包括上述（A），那么，在上述步骤 601 之前，本申请实施例提供的数据处理方法还可以包括下述的步骤 602。

步骤 602、网络侧设备接收第一终端发送的请求信息。

本申请实施例中，上述请求信息用于请求与上述至少一个第二终端协作传输数据。

可选地，本申请实施例中，上述请求信息可以用于请求网络侧设备对一个 QoS flow 和/或一个 DRB，配置第一终端与上述至少一个第二终端协作传输数据。

本申请实施例中，由于网络侧设备可以接收第一终端发送的，用于请求与至少一个第二终端协作传输数据的请求消息，因此可以使网络侧设备获知第一终端与该至少一个第二终端的协作传输请求，从而可以提高网络侧设备配置的准确性。

可选地，本申请实施例中，在上述步骤 602 之后，本申请实施例提供的数据处理方法还可以包括下述的步骤 603。

步骤 603、网络侧设备向第一终端与至少一个第二终端发送配置信息。

本申请实施例中，上述配置信息包括以下至少之一：

（1）第一终端与每个第二终端之间链路的无线承载配置；

（2）第一终端的 Uu DRB 的无线承载配置；

（3）至少一个第二终端的 Uu DRB 的无线承载配置；

（4）PDCP 关联的两条路径的配置；

（5）QoS flow 信息；

（6）指示激活第一终端在两条路径传输数据的信息；

（7）指示激活至少一个第二终端在两条路径传输数据的信息。

可选地，本申请实施例中，在网络侧设备配置第一终端与上述至少一个第二终端协作传输数据之后，第一终端可以与该至少一个第二终端交换数据包的关联关系（例如，第一终端传输数据包 1、数据包 2 和数据包 3，第一终端通过一个第二终端传输数据包 3、数据包 4 和数据包 5）。

本申请实施例中，由于网络侧设备可以向第一终端与至少一个第二终端发送配置信息，且该配置信息可以包括上述（1）至（7）中的至少之一，因此可以提高网络侧设备配置第一终端与该至少一个第二终端协作传输数据的灵活性。

可选地，本申请实施例中，第三条件包括上述（B），那么，在上述步骤 601 之前，本申请实施例提供的数据处理方法还可以包括下述的步骤 604。

步骤 604、网络侧设备基于对第一终端与至少一个第二终端的第一配置确定同一时间获取的数据包。

本申请实施例中，网络侧设备、第一终端和上述至少一个第二终端采用同一个时间表，例如，网络侧设备与第一终端及该至少一个第二终端同步时间表。

本申请实施例中，第一配置包括以下至少之一：

（a）配置同一时间采集数据；

（b）配置同一时间上报数据；

（c）配置重复采集和上报的周期；

（d）配置采集数据时间与逻辑信道标识(Logical Channel Identity，LCH ID)的配对关系；

（e）配置采集数据时，对每个数据包组附上采集数据的时间。

可选地，本申请实施例中，若第一配置包括上述（b），则网络侧设备可以根据第一终端和上述至少一个第二终端上报数据的时间，确定同一时间获取的数据包。

示例性地，以第一配置包括上述（d）为例，若 UE1（即第一终端）传输的数据包 1，以及 UE2（即至少一个第二终端）的传输数据包 2 均是用 LCH 3 传输，则网络侧设备可以确定数据包 1 和数据包 2 为同一时间获取的数据包。进一步地，网络侧设备还可以基于对第一终端与至少一个第二终端的配置周期性采集数据时间与 LCH ID 的配对关系（例如，每 10 分钟采集的数据用 LCH 3 传输数据），确定同一时间获取的数据包。

又示例性地，以第一配置包括上述（e）为例，若 UE1（即第一终端）采集数据包 1 的时间为 11：20，且 UE2（即至少一个第二终端）采集数据包 2 的时间为 11：20，则网络侧设备可以确定数据包 1 和数据包 2 为同一时间获取的数据包。

本申请实施例中，由于网络侧设备可以基于对第一终端与至少一个第二终端的不同的第一配置确定同一时间获取的数据包，因此可以提高网络侧设备确定同一时间获取的数据包的灵活性。

对于本申请实施例中的其它描述，具体可以参照上述终端侧实施例中的相关描述，为了避免重复，此处不再赘述。

本申请实施例提供的数据处理方法，执行主体可以为数据处理装置。本申请实施例中以数据处理装置执行数据处理方法为例，说明本申请实施例提供的数据处理装置。

结合图 7，本申请实施例提供一种数据处理装置 70，该数据处理装置 70 可以包括获取模块 71 和指示模块 72。指示模块 72，可以用于在获取模块 71 与至少一个第二终端协作获取第一数据的过程中，在满足第一条件的情况下，指示第一设备丢弃第一数据中的第一数据包；第一设备包括以下至少之一：至少一个第二终端，网络侧设备；第一条件包括：在第一数据中的第二数据包对应的 timer 超时后获取到第二数据包；其中，第一数据包为第二数据包之后传输的数据包。

一种可能的实现方式中，数据处理装置 70 还可以包括启动模块。第二数据包对应的 timer 由启动模块在获取模块 71 获取到第一数据中的第三数据包时启动；其中，第三数据包为：在第二数据包之前传输的，且与第二数据包相邻的数据包。

一种可能的实现方式中，数据处理装置 70 还可以包括接收模块。接收模块，可以用于在指示模块 72 指示第一设备丢弃第一数据中的第一数据包之前，从网络侧设备接收配置信息；其中，配置信息用于数据处理装置 70 与该至少一个第二终端协作传输数据。

一种可能的实现方式中，上述配置信息可以包括以下至少之一：数据处理装置 70 与每个第二终端之间链路的无线承载配置；数据处理装置 70 的 Uu DRB 的无线承载配置；至少一个第二终端的 Uu DRB 的无线承载配置；PDCP 关联的两条路径的配置；QoS flow 信息；指示激活数据处理装置 70 在两条路径传输数据的信息；指示激活至少一个第二终端在两条路径传输数据的信息。

一种可能的实现方式中，数据处理装置 70 还可以包括发送模块。发送模块，可以用于在满足第二条件的情况下，向网络侧设备发送请求信息；其中，请求信息用于请求与上述至少一个第二终端协作传输数据；第二条件包括以下至少之一：数据处理装置 70 的 Uu 的 RSRP 小于或等于第一 RSRP 门限；数据处理装置 70 与该至少一个第二终端的链路的 RSRP 大于或等于第二 RSRP 门限。

一种可能的实现方式中，上述请求信息可以包括以下至少之一：至少一个第二终端的识别信息；数据处理装置 70 需求通过上述至少一个第二终端传输的业务 QoS flow 信息；数据处理装置 70 需求通过该至少一个第二终端传输的业务 DRB 信息。

一种可能的实现方式中，发送模块，具体可以用于通过数据处理装置 70 的 Uu 或一个第二终端的 Uu，向网络侧设备发送上述请求信息。

在本申请实施例提供的数据处理装置中，由于该数据处理装置在与至少一个第二终端协作获取第一数据的过程中，可以在满足第一条件的情况下，指示至少一个第二终端和/或网络侧设备丢弃超时获取的数据包之后传输的数据包，因此可以使该至少一个第二终端和/或网络侧设备无需进行不必要的数据传输，从而可以在多个终端协作传输数据时节省传输资源。

本申请实施例中的数据处理装置可以是电子设备，例如具有操作系统的电子设备，也可以是电子设备中的部件，例如集成电路或芯片。该电子设备可以是终端，示例性的，终端可以包括但不限于上述所列举的终端 11 的类型，本申请实施例不作具体限定。

本申请实施例提供的数据处理装置能够实现图 5 的方法实施例实现的各个过程，并达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

结合图 8，本申请实施例提供一种数据处理装置 80，该数据处理装置 80 可以包括获取模块 81 和指示模块 82。指示模块 82，可以用于在获取模块 81 通过第一终端与至少一个第二终端协作获取第二数据的过程中，在满足第三条件的情况下，指示第二设备丢弃第二数据中的第四数据包；第二设备包括以下至少之一：第一终端，至少一个第二终端；第三条件包括以下任一项：在第二数据中的第五数据包对应的 timer 超时后获取到第五数据包；第二数据中的第五数据包与第四数据包为不同终端在同一时间获取的数据包，且获取模块 81 未获取到第四数据包；其中，第五数据包对应的 timer 为数据处理装置 80 根据第一信息配置的；第一信息包括以下至少之一：数据处理装置 80 给第一终端或至少一个第二终端的 UL grant；数据处理装置 80 与终端维护的同步时间。

一种可能的实现方式中，数据处理装置 80 还可以包括启动模块。第五数据包对应的 timer 由启动模块在获取模块 81 获取到第二数据中的第六数据包时启动；其中，第六数据包为：在第五数据包之前传输的，且与第五数据包相邻的数据包。

一种可能的实现方式中，数据处理装置 80 还可以包括接收模块，第三条件包括：在第二数据中的第五数据包对应的 timer 超时后获取到第五数据包。接收模块，可以用于在指示模块 82 指示第二设备丢弃第二数据中的第四数据包之前，接收第一终端发送的请求信息；其中，该请求信息用于请求与上述至少一个第二终端协作传输数据。

一种可能的实现方式中，数据处理装置 80 还可以包括发送模块。发送模块，可以用于在上述接收模块接收第一终端发送的上述请求信息之后，向第一终端与上述至少

一个第二终端发送配置信息；其中，该配置信息包括以下至少之一：第一终端与每个第二终端之间链路的无线承载配置；第一终端的 Uu DRB 的无线承载配置；至少一个第二终端的 Uu DRB 的无线承载配置；PDCP 关联的两条路径的配置；QoS flow 信息；指示激活第一终端在两条路径传输数据的信息；指示激活至少一个第二终端在两条路径传输数据的信息。

一种可能的实现方式中，数据处理装置 80 还可以包括确定模块，第三条件包括：第二数据中的第五数据包与第四数据包为不同终端在同一时间获取的数据包，且获取模块 81 未获取到第四数据包。确定模块，可以用于在指示模块 82 指示第二设备丢弃第二数据中的第四数据包之前，基于对第一终端与上述至少一个第二终端的第一配置确定同一时间获取的数据包；其中，数据处理装置 80、第一终端和该至少一个第二终端采用同一个时间表；第一配置包括以下至少之一：配置同一时间采集数据；配置同一时间上报数据；配置重复采集和上报的周期；配置采集数据时间与 LCH ID 的配对关系；配置采集数据时，对每个数据包组附上采集数据的时间。

一种可能的实现方式中，在获取模块 81 未获取到第五数据包的情况下，上述至少一个第二终端可根据第一终端的指示丢弃第四数据包。

在本申请实施例提供的数据处理装置中，由于该数据处理装置在通过第一终端与至少一个第二终端协作获取第二数据的过程中，可以在满足第三条件的情况下，指示第一终端和/或至少一个第二终端丢弃超时获取的数据包之后传输的数据包，因此可以使第一终端和/或该至少一个第二终端无需进行不必要的数据传输，从而可以在多个终端协作传输数据时节省传输资源。

本申请实施例中的数据处理装置可以是电子设备，例如具有操作系统的电子设备，也可以是电子设备中的部件，例如集成电路或芯片。该电子设备可以为除终端之外的其他设备，示例性的，其他设备可以为服务器、网络附属存储器（Network Attached Storage，NAS）等，本申请实施例不作具体限定。

本申请实施例提供的数据处理装置能够实现图 6 的方法实施例实现的各个过程，并达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

可选地，如图 9 所示，本申请实施例还提供一种通信设备 900，包括处理器 901 和存储器 902，存储器 902 上存储有可在所述处理器 901 上运行的程序或指令，例如，该通信设备 900 为终端时，该程序或指令被处理器 901 执行时实现上述终端侧方法实施例的各个步骤，且能达到相同的技术效果。该通信设备 900 为网络侧设备时，该程序或指令被处理器 901 执行时实现上述网络侧设备方法实施例的各个步骤，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

本申请实施例还提供一种终端，包括处理器和通信接口，处理器可以用于在该终端与至少一个第二终端协作获取第一数据的过程中，在满足第一条件的情况下，指示第一设备丢弃第一数据中的第一数据包；第一设备包括以下至少之一：至少一个第二终端，网络侧设备；第一条件包括：在第一数据中的第二数据包对应的 timer 超时后获取到第二数据包；其中，第一数据包为第二数据包之后传输的数据包。该终端实施例与上述终端侧方法实施例对应，上述方法实施例的各个实施过程和实现方式均可适用于该终端实施例中，且能达到相同的技术效果。具体地，图 10 为实现本申请实施例的一种终端的硬件结构示意图。

该终端 1000 包括但不限于：射频单元 1001、网络模块 1002、音频输出单元 1003、输入单元 1004、传感器 1005、显示单元 1006、用户输入单元 1007、接口单元 1008、存储器 1009 以及处理器 1010 等中的至少部分部件。

本领域技术人员可以理解，终端 1000 还可以包括给各个部件供电的电源（比如电

池），电源可以通过电源管理系统与处理器 1010 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。图 10 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，在此不再赘述。

应理解的是，本申请实施例中，输入单元 1004 可以包括图形处理单元（Graphics Processing Unit，GPU）10041 和麦克风 10042，图形处理器 10041 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。显示单元 1006 可包括显示面板 10061，可以采用液晶显示器、有机发光二极管等形式来配置显示面板 10061。用户输入单元 1007 包括触控面板 10071 以及其他输入设备 10072 中的至少一种。触控面板 10071，也称为触摸屏。触控面板 10071 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其他输入设备 10072 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。

本申请实施例中，射频单元 1001 接收来自网络侧设备的下行数据后，可以传输给处理器 1010 进行处理；另外，射频单元 1001 可以向网络侧设备发送上行数据。通常，射频单元 1001 包括但不限于天线、放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。

存储器 1009 可用于存储软件程序或指令以及各种数据。存储器 1009 可主要包括存储程序或指令的第一存储区和存储数据的第二存储区，其中，第一存储区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序或指令（比如声音播放功能、图像播放功能等）等。此外，存储器 1009 可以包括易失性存储器或非易失性存储器，或者，存储器 1009 可以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)，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(Synch link DRAM，SLDRAM)和直接内存总线随机存取存储器(Direct Rambus RAM，DRRAM)。本申请实施例中的存储器 1009 包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

处理器 1010 可包括一个或多个处理单元；可选地，处理器 1010 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涉及操作系统、用户界面和应用程序等的操作，调制解调处理器主要处理无线通信信号，如基带处理器。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 1010 中。

其中，处理器 1010，可以用于在与至少一个第二终端协作获取第一数据的过程中，在满足第一条件的情况下，指示第一设备丢弃第一数据中的第一数据包；第一设备包括以下至少之一：至少一个第二终端，网络侧设备；第一条件包括：在第一数据中的第二数据包对应的 timer 超时后获取到第二数据包；其中，第一数据包为第二数据包之后传输的数据包。

一种可能的实现方式中，第二数据包对应的 timer 由处理器 1010 在获取到第一数据中的第三数据包时启动；其中，第三数据包为：在第二数据包之前传输的，且与第二数据包相邻的数据包。

一种可能的实现方式中，射频单元 1001，可以用于在处理器 1010 指示第一设备丢弃第一数据中的第一数据包之前，从网络侧设备接收配置信息；其中，配置信息用于终端 1000 与该至少一个第二终端协作传输数据。

一种可能的实现方式中，上述配置信息可以包括以下至少之一：终端 1000 与每个第二终端之间链路的无线承载配置；终端 1000 的 Uu DRB 的无线承载配置；至少一个第二终端的 Uu DRB 的无线承载配置；PDCP 关联的两条路径的配置；QoS flow 信息；指示激活终端 1000 在两条路径传输数据的信息；指示激活至少一个第二终端在两条路径传输数据的信息。

一种可能的实现方式中，射频单元 1001，还可以用于在满足第二条件的情况下，向网络侧设备发送请求信息；其中，请求信息用于请求与上述至少一个第二终端协作传输数据；第二条件包括以下至少之一：终端 1000 的 Uu 的 RSRP 小于或等于第一 RSRP 门限；终端 1000 与该至少一个第二终端的链路的 RSRP 大于或等于第二 RSRP 门限。

一种可能的实现方式中，上述请求信息可以包括以下至少之一：至少一个第二终端的识别信息；终端 1000 需求通过上述至少一个第二终端传输的业务 QoS flow 信息；终端 1000 需求通过该至少一个第二终端传输的业务 DRB 信息。

一种可能的实现方式中，射频单元 1001，具体可以用于通过终端 1000 的 Uu 或一个第二终端的 Uu，向网络侧设备发送上述请求信息。

在本申请实施例提供的终端中，由于该终端在与至少一个第二终端协作获取第一数据的过程中，可以在满足第一条件的情况下，指示至少一个第二终端和/或网络侧设备丢弃超时获取的数据包之后传输的数据包，因此可以使该至少一个第二终端和/或网络侧设备无需进行不必要的数据传输，从而可以在多个终端协作传输数据时节省传输资源。

本申请实施例提供的终端能够实现上述方法实施例中终端实现的各个过程，并达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

本申请实施例还提供一种网络侧设备，包括处理器和通信接口，处理器用于在该网络侧设备通过第一终端与至少一个第二终端协作获取第二数据的过程中，在满足第三条件的情况下，指示第二设备丢弃第二数据中的第四数据包；第二设备包括以下至少之一：第一终端，至少一个第二终端；第三条件包括以下任一项：在第二数据中的第五数据包对应的 timer 超时后获取到第五数据包；第二数据中的第五数据包与第四数据包为不同终端在同一时间获取的数据包，且获取模块未获取到第四数据包；其中，第五数据包对应的 timer 为该网络侧设备根据第一信息配置的；第一信息包括以下至少之一：该网络侧设备给第一终端或至少一个第二终端的 UL grant；该网络侧设备与终端维护的同步时间。该网络侧设备实施例与上述网络侧设备方法实施例对应，上述方法实施例的各个实施过程和实现方式均可适用于该网络侧设备实施例中，且能达到相同的技术效果。

具体地，本申请实施例还提供了一种网络侧设备。如图 11 所示，该网络侧设备 1100 包括：天线 111、射频装置 112、基带装置 113、处理器 114 和存储器 115。天线 111 与射频装置 112 连接。在上行方向上，射频装置 112 通过天线 111 接收信息，将接收的信息发送给基带装置 113 进行处理。在下行方向上，基带装置 113 对要发送的信息进行处理，并发送给射频装置 112，射频装置 112 对收到的信息进行处理后经过天线 111 发送出去。

以上实施例中网络侧设备执行的方法可以在基带装置 113 中实现，该基带装置 113 包括基带处理器。

基带装置 113 例如可以包括至少一个基带板，该基带板上设置有多个芯片，如图

11 所示，其中一个芯片例如为基带处理器，通过总线接口与存储器 115 连接，以调用存储器 115 中的程序，执行以上方法实施例中所示的网络设备操作。

该网络侧设备还可以包括网络接口 116，该接口例如为通用公共无线接口（common public radio interface，CPRI）。

具体地，本申请实施例的网络侧设备 1100 还包括：存储在存储器 115 上并可在处理器 114 上运行的指令或程序，处理器 114 调用存储器 115 中的指令或程序执行图 8 所示各模块执行的方法，并达到相同的技术效果，为避免重复，故不在此赘述。

其中，处理器 114，可以用于在通过第一终端与至少一个第二终端协作获取第二数据的过程中，在满足第三条件的情况下，指示第二设备丢弃第二数据中的第四数据包；第二设备包括以下至少之一：第一终端，至少一个第二终端；第三条件包括以下任一项：在第二数据中的第五数据包对应的 timer 超时后获取到第五数据包；第二数据中的第五数据包与第四数据包为不同终端在同一时间获取的数据包，且处理器 114 未获取到第四数据包；其中，第五数据包对应的 timer 为网络侧设备 1100 根据第一信息配置的；第一信息包括以下至少之一：网络侧设备 1100 给第一终端或至少一个第二终端的 UL grant；网络侧设备 1100 与终端维护的同步时间。

一种可能的实现方式中，第五数据包对应的 timer 由处理器 114 在获取到第二数据中的第六数据包时启动；其中，第六数据包为：在第五数据包之前传输的，且与第五数据包相邻的数据包。

一种可能的实现方式中，第三条件包括：在第二数据中的第五数据包对应的 timer 超时后获取到第五数据包。射频装置 112，可以用于在处理器 114 指示第二设备丢弃第二数据中的第四数据包之前，接收第一终端发送的请求信息；其中，该请求信息用于请求与上述至少一个第二终端协作传输数据。

一种可能的实现方式中，射频装置 112，还可以用于在接收第一终端发送的上述请求信息之后，向第一终端与上述至少一个第二终端发送配置信息；其中，该配置信息包括以下至少之一：第一终端与每个第二终端之间链路的无线承载配置；第一终端的 Uu DRB 的无线承载配置；至少一个第二终端的 Uu DRB 的无线承载配置；PDCP 关联的两条路径的配置；QoS flow 信息；指示激活第一终端在两条路径传输数据的信息；指示激活至少一个第二终端在两条路径传输数据的信息。

一种可能的实现方式中，第三条件包括：第二数据中的第五数据包与第四数据包为不同终端在同一时间获取的数据包，且处理器 114 未获取到第四数据包。处理器 114，还可以用于在指示第二设备丢弃第二数据中的第四数据包之前，基于对第一终端与上述至少一个第二终端的第一配置确定同一时间获取的数据包；其中，网络侧设备 1100、第一终端和该至少一个第二终端采用同一个时间表；第一配置包括以下至少之一：配置同一时间采集数据；配置同一时间上报数据；配置重复采集和上报的周期；配置采集数据时间与 LCH ID 的配对关系；配置采集数据时，对每个数据包组附上采集数据的时间。

一种可能的实现方式中，在处理器 114 未获取到第三数据包的情况下，上述至少一个第二终端可根据第一终端的指示丢弃第四数据包。

在本申请实施例提供的网络侧设备中，由于该网络侧设备在通过第一终端与至少一个第二终端协作获取第二数据的过程中，可以在满足第三条件的情况下，指示第一终端和/或至少一个第二终端丢弃超时获取的数据包之后传输的数据包，因此可以使第一终端和/或该至少一个第二终端无需进行不必要的数据传输，从而可以在多个终端协作传输数据时节省传输资源。

本申请实施例提供的网络侧设备能够实现上述方法实施例中网络侧设备实现的各

个过程，并达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

本申请实施例还提供一种可读存储介质，所述可读存储介质上存储有程序或指令，该程序或指令被处理器执行时实现上述数据处理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，所述处理器为上述实施例中所述的终端中的处理器。所述可读存储介质，包括计算机可读存储介质，如计算机只读存储器ROM、随机存取存储器RAM、磁碟或者光盘等。

本申请实施例另提供了一种芯片，所述芯片包括处理器和通信接口，所述通信接口和所述处理器耦合，所述处理器用于运行程序或指令，实现上述数据处理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。

应理解，本申请实施例提到的芯片还可以称为系统级芯片，系统芯片，芯片系统或片上系统芯片等。

本申请实施例另提供了一种计算机程序/程序产品，所述计算机程序/程序产品被存储在存储介质中，所述计算机程序/程序产品被至少一个处理器执行以实现上述数据处理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。

本申请实施例还提供了一种通信系统，包括：终端及网络侧设备，所述终端可用于执行如上所述的终端侧方法的步骤，所述网络侧设备可用于执行如上所述的网络侧设备方法的步骤。

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。此外，需要指出的是，本申请实施方式中的方法和装置的范围不限按示出或讨论的顺序来执行功能，还可包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序来执行功能，例如，可以按不同于所描述的次序来执行所描述的方法，并且还可以添加、省去、或组合各种步骤。另外，参照某些示例所描述的特征可在其他示例中被组合。

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，本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以计算机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）执行本申请各个实施例所述的方法。

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

权 利 要 求 书

1. 一种数据处理方法，所述方法包括：

在所述第一终端与至少一个第二终端协作获取第一数据的过程中，在满足第一条件的情况下，所述第一终端指示第一设备丢弃所述第一数据中的第一数据包；

所述第一设备包括以下至少之一：至少一个所述第二终端，网络侧设备；

所述第一条件包括：在所述第一数据中的第二数据包对应的定时器 timer 超时后获取到所述第二数据包；

其中，所述第一数据包为所述第二数据包之后传输的数据包。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述第二数据包对应的 timer 由所述第一终端在获取到所述第一数据中的第三数据包时启动；

其中，所述第三数据包为：在所述第二数据包之前传输的，且与所述第二数据包相邻的数据包。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其中，所述第一终端指示第一设备丢弃所述第一数据中的第一数据包之前，所述方法还包括：

所述第一终端从所述网络侧设备接收配置信息；

其中，所述配置信息用于所述第一终端与所述至少一个第二终端协作传输数据。

4. 根据权利要求 3 所述的方法，其中，

所述配置信息包括以下至少之一：

所述第一终端与每个所述第二终端之间链路的无线承载配置；

所述第一终端的空中接口 Uu 数据无线承载 DRB 的无线承载配置；

至少一个所述第二终端的 Uu DRB 的无线承载配置；

分组数据汇聚协议 PDCP 关联的两条路径的配置；

服务质量流 QoS flow 信息；

指示激活所述第一终端在两条路径传输数据的信息；

指示激活至少一个所述第二终端在两条路径传输数据的信息。

5. 根据权利要求 1 至 4 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

在满足第二条件的情况下，所述第一终端向所述网络侧设备发送请求信息；

其中，所述请求信息用于请求与所述至少一个第二终端协作传输数据；

所述第二条件包括以下至少之一：

所述第一终端的 Uu 的参考信号接收功率 RSRP 小于或等于第一 RSRP 门限；

所述第一终端与所述至少一个第二终端的链路的 RSRP 大于或等于第二 RSRP 门限。

6. 根据权利要求 5 所述的方法，其中，

所述请求信息包括以下至少之一：

至少一个所述第二终端的识别信息；

所述第一终端需求通过所述至少一个第二终端传输的业务 QoS flow 信息；

所述第一终端需求通过所述至少一个第二终端传输的业务 DRB 信息。

7. 根据权利要求 5 或 6 所述的方法，其中，所述第一终端向所述网络侧设备发送请求信息，包括：

所述第一终端通过所述第一终端的 Uu 或一个所述第二终端的 Uu，向所述网络侧设备发送所述请求信息。

8. 一种数据处理方法，所述方法包括：

在所述网络侧设备通过第一终端与至少一个第二终端协作获取第二数据的过程中，在满足第三条件的情况下，所述网络侧设备指示第二设备丢弃所述第二数据中的

第四数据包；

所述第二设备包括以下至少之一：所述第一终端，至少一个所述第二终端；

所述第三条件包括以下任一项：

在所述第二数据中的第五数据包对应的 timer 超时后获取到所述第五数据包；

所述第二数据中的第五数据包与所述第四数据包为不同终端在同一时间获取的数据包，且所述网络侧设备未获取到所述第四数据包；

其中，所述第五数据包对应的 timer 为所述网络侧设备根据第一信息配置的；

所述第一信息包括以下至少之一：所述网络侧设备给所述第一终端或所述至少一个第二终端的上行授权 UL grant；所述网络侧设备与终端维护的同步时间。

9. 根据权利要求 8 所述的方法，其中，所述第五数据包对应的 timer 由所述网络侧设备在获取到所述第二数据中的第六数据包时启动；

其中，所述第六数据包为：在所述第五数据包之前传输的，且与所述第五数据包相邻的数据包。

10. 根据权利要求 8 或 9 所述的方法，其中，所述第三条件包括：在所述第二数据中的第五数据包对应的 timer 超时后获取到所述第五数据包；

所述网络侧设备指示第二设备丢弃所述第二数据中的第四数据包之前，所述方法还包括：

所述网络侧设备接收所述第一终端发送的请求信息；

其中，所述请求信息用于请求与所述至少一个第二终端协作传输数据。

11. 根据权利要求 10 所述的方法，其中，所述网络侧设备接收所述第一终端发送的请求信息之后，所述方法还包括：

所述网络侧设备向所述第一终端与所述至少一个第二终端发送配置信息；

其中，所述配置信息包括以下至少之一：

所述第一终端与每个所述第二终端之间链路的无线承载配置；

所述第一终端的 Uu DRB 的无线承载配置；

至少一个所述第二终端的 Uu DRB 的无线承载配置；

PDCP 关联的两条路径的配置；

QoS flow 信息；

指示激活所述第一终端在两条路径传输数据的信息；

指示激活至少一个所述第二终端在两条路径传输数据的信息。

12. 根据权利要求 8 或 9 所述的方法，其中，所述第三条件包括：所述第二数据中的第五数据包与所述第四数据包为不同终端在同一时间获取的数据包，且所述网络侧设备未获取到所述第四数据包；

所述网络侧设备指示第二设备丢弃所述第二数据中的第四数据包之前，所述方法还包括：

所述网络侧设备基于对所述第一终端与所述至少一个第二终端的第一配置确定同一时间获取的数据包；

其中，所述网络侧设备、所述第一终端和所述至少一个第二终端采用同一个时间表；

所述第一配置包括以下至少之一：

配置同一时间采集数据；

配置同一时间上报数据；

配置重复采集和上报的周期；

配置采集数据时间与逻辑信道标识 LCH ID 的配对关系；

配置采集数据时，对每个数据包组附上采集数据的时间。

13. 根据权利要求 8 所述的方法，其中，在所述网络侧设备未获取到所述第五数据包的情况下，所述至少一个第二终端可根据所述第一终端的指示丢弃所述第四数据包。

14. 一种数据处理装置，所述装置包括获取模块和指示模块；

所述指示模块，用于在所述获取模块与至少一个第二终端协作获取第一数据的过程中，在满足第一条件的情况下，指示第一设备丢弃所述第一数据中的第一数据包；

所述第一设备包括以下至少之一：至少一个所述第二终端，网络侧设备；

所述第一条件包括：在所述第一数据中的第二数据包对应的 timer 超时后获取到所述第二数据包；

其中，所述第一数据包为所述第二数据包之后传输的数据包。

15. 根据权利要求 14 所述的装置，其中，所述装置还包括启动模块；

所述第二数据包对应的 timer 由所述启动模块在所述获取模块获取到所述第一数据中的第三数据包时启动；

其中，所述第三数据包为：在所述第二数据包之前传输的，且与所述第二数据包相邻的数据包。

16. 根据权利要求 14 或 15 所述的装置，其中，所述装置还包括接收模块；

所述接收模块，用于在所述指示模块指示所述第一设备丢弃所述第一数据中的所述第一数据包之前，从所述网络侧设备接收配置信息；

其中，所述配置信息用于所述装置与所述至少一个第二终端协作传输数据。

17. 根据权利要求 16 所述的装置，其中，

所述配置信息包括以下至少之一：

所述装置与每个所述第二终端之间链路的无线承载配置；

所述装置的 Uu DRB 的无线承载配置；

至少一个所述第二终端的 Uu DRB 的无线承载配置；

PDCP 关联的两条路径的配置；

QoS flow 信息；

指示激活所述装置在两条路径传输数据的信息；

指示激活至少一个所述第二终端在两条路径传输数据的信息。

18. 根据权利要求 16 所述的装置，其中，所述装置还包括发送模块；

所述发送模块，用于在满足第二条件的情况下，向所述网络侧设备发送请求信息；

其中，所述请求信息用于请求与所述至少一个第二终端协作传输数据；

所述第二条件包括以下至少之一：

所述装置的 Uu 的 RSRP 小于或等于第一 RSRP 门限；

所述装置与所述至少一个第二终端的链路的 RSRP 大于或等于第二 RSRP 门限。

19. 根据权利要求 18 所述的装置，其中，

所述请求信息包括以下至少之一：

至少一个所述第二终端的识别信息；

所述装置需求通过所述至少一个第二终端传输的业务 QoS flow 信息；

所述装置需求通过所述至少一个第二终端传输的业务 DRB 信息。

20. 根据权利要求 18 或 19 所述的装置，其中，

所述发送模块，具体用于通过所述装置的 Uu 或一个所述第二终端的 Uu，向所述网络侧设备发送所述请求信息。

21. 一种数据处理装置，所述装置包括获取模块和指示模块；

所述指示模块，用于在所述获取模块通过第一终端与至少一个第二终端协作获取第二数据的过程中，在满足第三条件的情况下，指示第二设备丢弃所述第二数据中的第四数据包；

所述第二设备包括以下至少之一：所述第一终端，至少一个所述第二终端；

所述第三条件包括以下任一项：

在所述第二数据中的第五数据包对应的 timer 超时后获取到所述第五数据包；

所述第二数据中的第五数据包与所述第四数据包为不同终端在同一时间获取的数据包，且所述获取模块未获取到所述第四数据包；

其中，所述第五数据包对应的 timer 为所述装置根据第一信息配置的；

所述第一信息包括以下至少之一：所述装置给所述第一终端或所述至少一个第二终端的上行授权 UL grant；所述装置与终端维护的同步时间。

22. 根据权利要求 21 所述的装置，其中，所述装置还包括启动模块；

所述第五数据包对应的 timer 由所述启动模块在所述获取模块获取到所述第二数据中的第六数据包时启动；

其中，所述第六数据包为：在所述第五数据包之前传输的，且与所述第五数据包相邻的数据包。

23. 根据权利要求 21 或 22 所述的装置，其中，所述装置还包括接收模块，所述第三条件包括：在所述第二数据中的第五数据包对应的 timer 超时后获取到所述第五数据包；

所述接收模块，用于在所述指示模块指示所述第二设备丢弃所述第二数据中的所述第四数据包之前，接收所述第一终端发送的请求信息；

其中，所述请求信息用于请求与所述至少一个第二终端协作传输数据。

24. 根据权利要求 23 所述的装置，其中，所述装置还包括发送模块；

所述发送模块，用于在所述接收模块接收所述第一终端发送的所述请求信息之后，向所述第一终端与所述至少一个第二终端发送配置信息；

其中，所述配置信息包括以下至少之一：

所述第一终端与每个所述第二终端之间链路的无线承载配置；

所述第一终端的 Uu DRB 的无线承载配置；

至少一个所述第二终端的 Uu DRB 的无线承载配置；

PDCP 关联的两条路径的配置；

QoS flow 信息；

指示激活所述第一终端在两条路径传输数据的信息；

指示激活至少一个所述第二终端在两条路径传输数据的信息。

25. 根据权利要求 21 或 22 所述的装置，其中，所述装置还包括确定模块，所述第三条件包括：所述第二数据中的第五数据包与所述第四数据包为不同终端在同一时间获取的数据包，且所述获取模块未获取到所述第四数据包；

所述确定模块，用于在所述指示模块指示所述第二设备丢弃所述第二数据中的所述第四数据包之前，基于对所述第一终端与所述至少一个第二终端的第一配置确定同一时间获取的数据包；

其中，所述装置、所述第一终端和所述至少一个第二终端采用同一个时间表；

所述第一配置包括以下至少之一：

配置同一时间采集数据；

配置同一时间上报数据；

配置重复采集和上报的周期；

配置采集数据时间与 LCH ID 的配对关系；

配置采集数据时，对每个数据包组附上采集数据的时间。

26. 根据权利要求 21 所述的装置，其中，在所述获取模块未获取到所述第五数据包的情况下，所述至少一个第二终端可根据所述第一终端的指示丢弃所述第四数据包。

27. 一种终端，包括处理器和存储器，所述存储器存储可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如权利要求 1 至 7 中任一项所述的数据处理方法的步骤。

28. 一种网络侧设备，包括处理器和存储器，所述存储器存储可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如权利要求 8 至 13 中任一项所述的数据处理方法的步骤。

29. 一种通信系统，所述通信系统包括如权利要求 14 所述的数据处理装置和如权利要求 21 所述的数据处理装置；或者，

所述通信系统包括如权利要求 27 所述的终端和如权利要求 28 所述的网络侧设备。

30. 一种可读存储介质，所述可读存储介质上存储程序或指令，所述程序或指令被处理器执行时实现如权利要求 1 至 7 中任一项所述的数据处理方法，或者实现如权利要求 8 至 13 中任一项所述的数据处理方法的步骤。

31. 一种计算机程序产品，所述计算机程序产品被至少一个处理器执行以实现如权利要求 1 至 7 中任一项所述的数据处理方法，或者实现如权利要求 8 至 13 中任一项所述的数据处理方法。

32. 一种电子设备，包括所述电子设备被配置成用于执行如权利要求 1 至 7 中任一项所述的数据处理方法，或者实现如权利要求 8 至 13 中任一项所述的数据处理方法。

33. 一种芯片，所述芯片包括处理器和通信接口，所述通信接口和所述处理器耦合，所述处理器用于运行程序或指令，实现如权利要求 1 至 7 中任一项所述的数据处理方法，或者实现如权利要求 8 至 13 中任一项所述的数据处理方法。

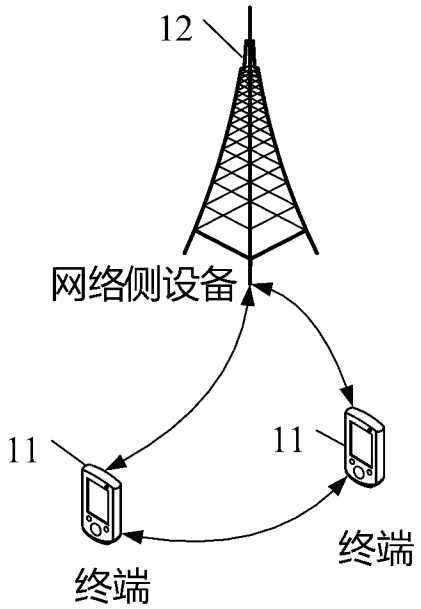
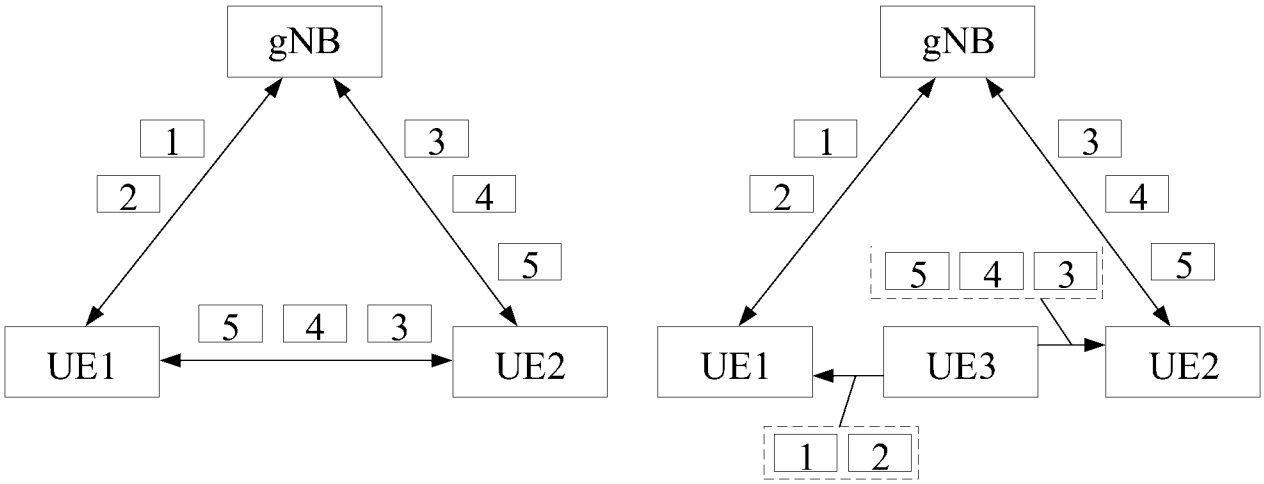

12
网络侧设备
11
11
终端
终端

图 1


gNB
1
2
3
4
5
5
4
3
UE1
UE2
gNB
1
2
3
4
5
5
4
3
UE1
UE3
UE2
1
2

（a） （b）

图 2

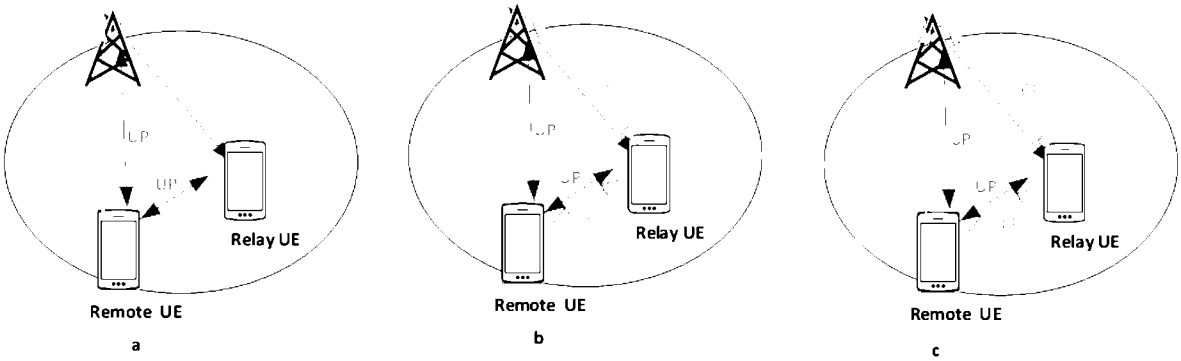

Relay UE
Remote UE
a
Relay UE
Remote UE
b
Relay UE
Remote UE
c

图 3

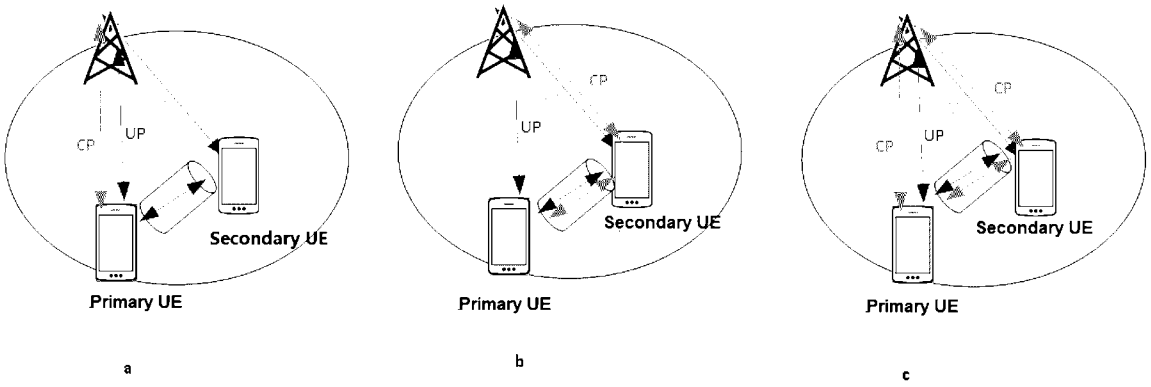

CP
UP
Secondary UE
Primary UE
a
CP
UP
Secondary UE
Primary UE
b
CP
CP
UP
Secondary UE
Primary UE
c

图 4

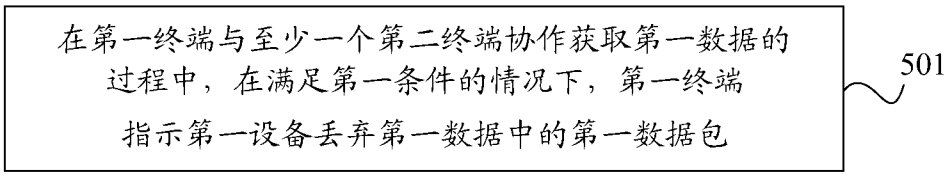

在第一终端与至少一个第二终端协作获取第一数据的过程中，在满足第一条件的情况下，第一终端指示第一设备丢弃第一数据中的第一数据包
501

图 5

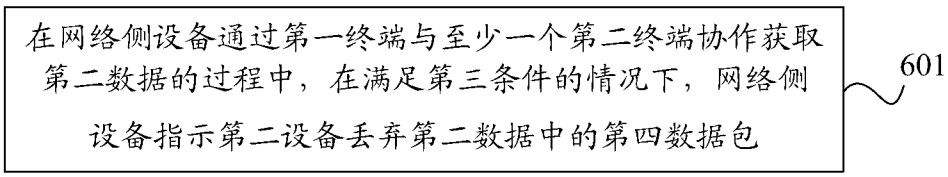

在网络侧设备通过第一终端与至少一个第二终端协作获取第二数据的过程中，在满足第三条件的情况下，网络侧设备指示第二设备丢弃第二数据中的第四数据包
601

图 6

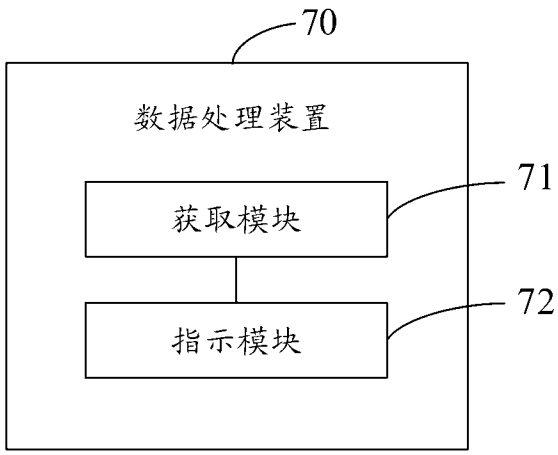

70
数据处理装置
获取模块
71
指示模块
72

图 7

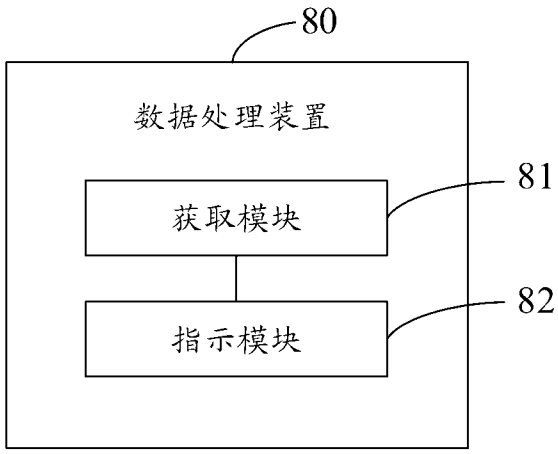


图 8

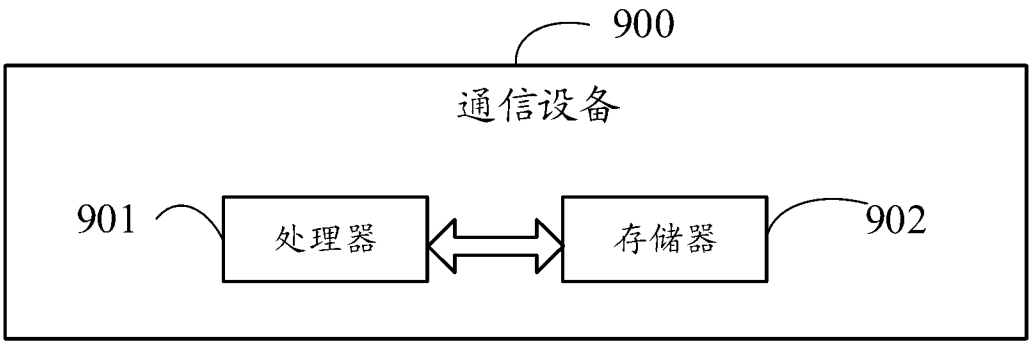


图 9

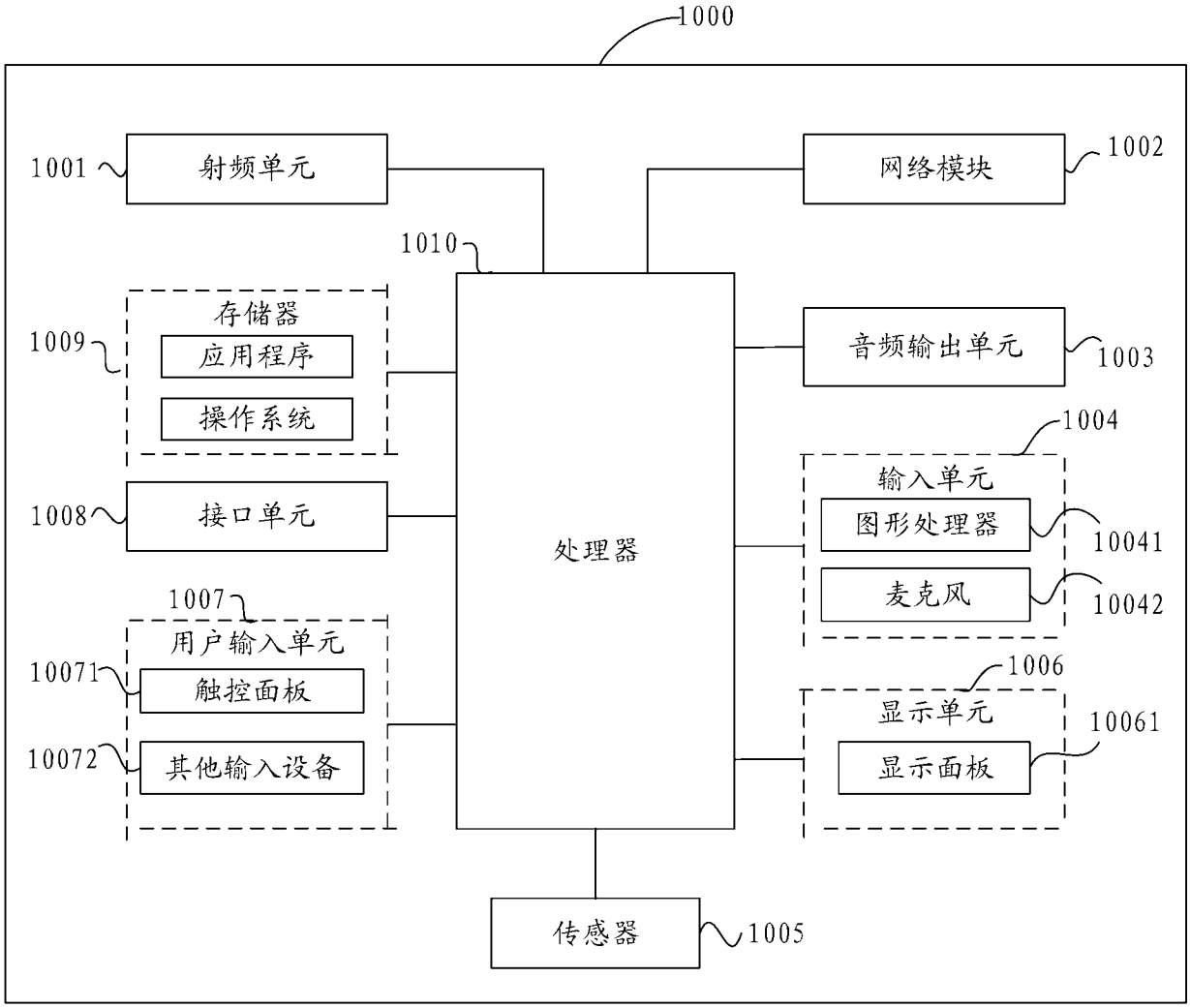

1000
1001
射频单元
网络模块
1002
1010
存储器
1009
应用程序
操作系统
音频输出单元
1003
1004
输入单元
1008
接口单元
处理器
图形处理器
10041
麦克风
10042
1007
用户输入单元
10071
触控面板
1006
显示单元
10072
其他输入设备
10061
显示面板
传感器
1005

图 10

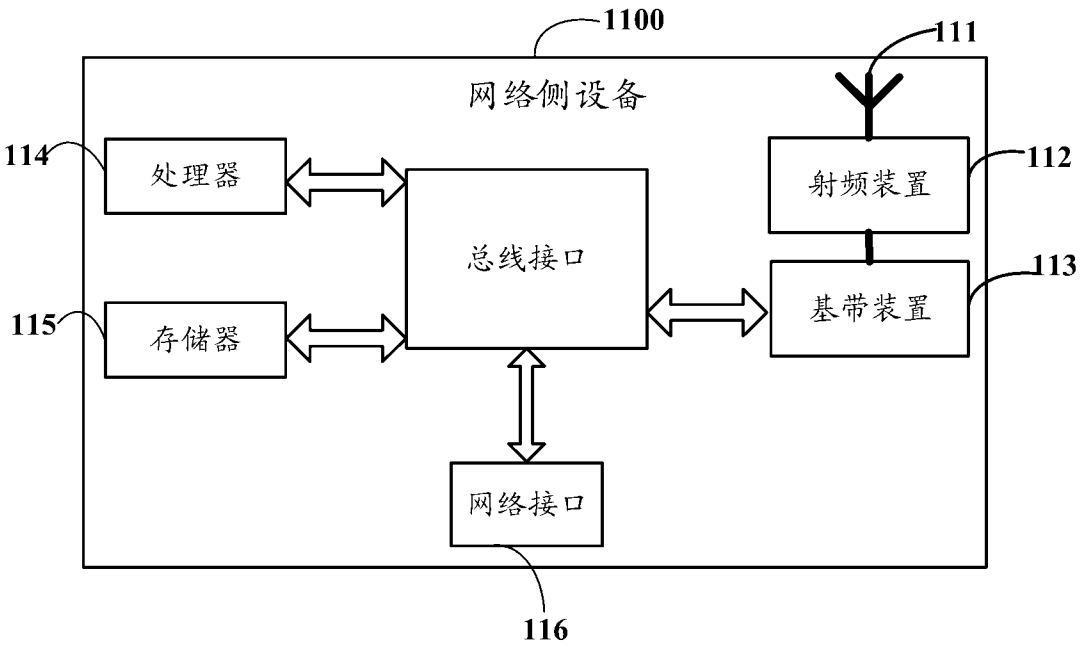

1100
111
网络侧设备
114
处理器
射频装置
112
总线接口
113
115
存储器
基带装置
网络接口
116

图 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2023/092810

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 1/00(2006.01)i; H04W 40/22(2009.01)n; H04W 88/04(2009.01)n

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)

IPC: H04L, H04W

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNTXT, CNKI, VEN, USTXT, WOTXT, EPTXT, JPTXT, 3GPP, IEEE, IETF, EPONPL: 协作, 中继, 指示, 丢弃, 数据包, 超时, 定时, 空中接口, 无线承载, 分组数据汇聚协议, 间接路径, 直接路径, 请求, 参考信号接收功率, 上行授权, 同步, 旁链路, cooperate, relay, indicate, discard, packet, overtime, time out, timer, Uu, DRB, PDCP, indirect path, direct path, request, RSRP, UL grant, synchronization, sidelink, SL

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 113923713 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 11 January 2022 (2022-01-11) see description, paragraphs [0041]-[0162]	1-7, 14-20, 27, 30-33
A	CN 113923713 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 11 January 2022 (2022-01-11) see description, paragraphs [0041]-[0162]	8-13, 21-26, 28, 29
Y	CN 114339714 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 12 April 2022 (2022-04-12) see description, paragraphs [0034]-[0072]	1-7, 14-20, 27, 30-33
A	CN 114339714 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 12 April 2022 (2022-04-12) see description, paragraphs [0034]-[0072]	8-13, 21-26, 28, 29

☑ 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
"D" document cited by the applicant in the international application
"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
04 September 2023	**07 September 2023**
Name and mailing address of the ISA/CN **China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)** **China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088**	Authorized officer Telephone No.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 113472683 A (GUANGDONG OPPO MOBILE COMMUNICATIONS CO., LTD.) 01 October 2021 (2021-10-01) see entire document	1-33
A	US 2021153063 A1 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD. et al.) 20 May 2021 (2021-05-20) see entire document	1-33
A	WO 2022075912 A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL)) 14 April 2022 (2022-04-14) see entire document	1-33

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2023/092810

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 113923713 A	11 January 2022	None	
CN 114339714 A	12 April 2022	None	
CN 113472683 A	01 October 2021	None	
US 2021153063 A1	20 May 2021	None	
WO 2022075912 A1	14 April 2022	AR 123720 A1	04 January 2023
		EP 4226596 A1	16 August 2023

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2023/092810

A. 主题的分类

H04L 1/00(2006.01)i; H04W 40/22(2009.01)n; H04W 88/04(2009.01)n

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)

IPC: H04L, H04W

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))

CNABS, CNTXT, CNKI, VEN, USTXT, WOTXT, EPTXT, JPTXT, 3GPP, IEEE, IETF, EPONPL: 协作, 中继, 指示, 丢弃, 数据包, 超时, 定时, 空中接口, 无线承载, 分组数据汇聚协议, 间接路径, 直接路径, 请求, 参考信号接收功率, 上行授权, 同步, 旁链路, cooperate, relay, indicate, discard, packet, overtime, time out, timer, Uu, DRB, PDCP, indirect path, direct path, request, RSRP, UL grant, synchronization, sidelink, SL

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
Y	CN 113923713 A (维沃移动通信有限公司) 2022年1月11日 (2022-01-11) 见说明书第[0041]-[0162]段	1-7, 14-20, 27, 30-33
A	CN 113923713 A (维沃移动通信有限公司) 2022年1月11日 (2022-01-11) 见说明书第[0041]-[0162]段	8-13, 21-26, 28, 29
Y	CN 114339714 A (维沃移动通信有限公司) 2022年4月12日 (2022-04-12) 见说明书第[0034]-[0072]段	1-7, 14-20, 27, 30-33
A	CN 114339714 A (维沃移动通信有限公司) 2022年4月12日 (2022-04-12) 见说明书第[0034]-[0072]段	8-13, 21-26, 28, 29
A	CN 113472683 A (OPPO广东移动通信有限公司) 2021年10月1日 (2021-10-01) 见全文	1-33
A	US 2021153063 A1 (华为技术有限公司等) 2021年5月20日 (2021-05-20) 见全文	1-33

☑ 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
"D" 申请人在国际申请中引证的文件
"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利
"L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)
"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件
"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件
"T" 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件
"X" 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性
"Y" 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性
"&" 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2023年9月4日	2023年9月7日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	受权官员 王红丽 电话号码 (+86) 010-62088425

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2023/092810

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
A	WO 2022075912 A1 (瑞典爱立信有限公司) 2022年4月14日 (2022 - 04 - 14) 见全文	1-33

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2023/092810

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	113923713	A	2022年1月11日	无			
CN	114339714	A	2022年4月12日	无			
CN	113472683	A	2021年10月1日	无			
US	2021153063	A1	2021年5月20日	无			
WO	2022075912	A1	2022年4月14日	AR	123720	A1	2023年1月4日
				EP	4226596	A1	2023年8月16日