

(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)



(10) 国际公布号  
**WO 2023/217089 A1**

- (51) 国际专利分类号: **H04B 7/026** (2017.01) **H04W 24/02** (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2023/092804
- (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: 202210502269.4 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, 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

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

(54) 发明名称: 数据传输方法、装置、设备、系统及存储介质

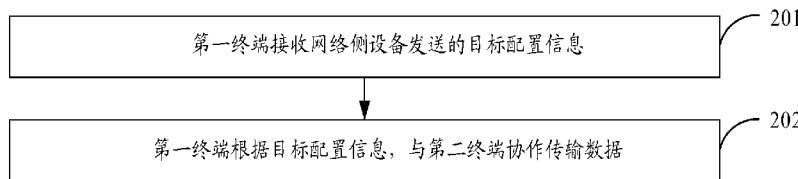


图 2

- 201 A first terminal receives target configuration information sent by a network side device
- 202 The first terminal performs coordinated transmission of data with a second terminal according to the target configuration information

(57) **Abstract:** Disclosed in the present application are a data transmission method and apparatus, a device, a system and a storage medium. The method comprises: a first terminal receives target configuration information sent by a network side device, the target configuration information being used for configuring, for the first terminal, related information when the first terminal performs coordinated transmission of data with a second terminal; the first terminal performs coordinated transmission of data with the second terminal according to the target configuration information, wherein the target configuration information is used for indicating at least one of the following: data stream information respectively configured for the first terminal and the second terminal, association identifiers of data streams configured for the first terminal and the second terminal, identification information respectively configured for the first terminal and the second terminal, data uploading rates respectively configured for the first terminal and the second terminal, a same uplink resource configured for the first terminal and the second terminal, and target association indication information, which is used for indicating the relevance of the data stream of the first terminal and the data stream of the second terminal.



WO 2023/217089 A1

(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))。

---

**(57)** 摘要: 本申请公开了一种数据传输方法、装置、设备、系统及存储介质, 该方法包括: 第一终端接收网络侧设备发送的目标配置信息, 该目标配置信息用于为第一终端配置与第二终端协作传输数据时的相关信息; 第一终端根据目标配置信息, 与第二终端协作传输数据; 其中, 目标配置信息用于指示以下至少一项: 分别为第一终端和第二终端配置的数据流信息; 为第一终端和第二终端配置的数据流的关联标识; 分别为第一终端和第二终端配置的数据上传速率; 为第一终端和第二终端配置的数据流的上行资源; 目标关联指示信息, 目标关联指示信息用于指示第一终端的数据流和第二终端的数据流的关联性。

## 数据传输方法、装置、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 202210502269.4 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领域，具体涉及一种数据传输方法、装置、设备、系统及存储介质。

## 背景技术

随着通信技术的不断发展，通过一个终端传输业务数据变得非常普遍，例如：给好友发送视频文件，语音消息、图片等，但是为了保证业务数据传输的可靠性和时延性，两个或多个终端可以协作传输用户的数据，例如，对一个影评数据两个终端协作上传：终端 1 传输影评的录像部分，终端 2 传输影评的声音部分，然而，多个终端协作传输数据时，会出现终端传输业务数据到网络侧设备时不同步的问题，因此，如何保证多个终端协作传输数据的同步是亟待解决的问题。

## 发明内容

本申请实施例提供一种数据传输方法、装置、设备、系统及存储介质，能够解决多个 UE 协作传输数据到网络侧设备时不同步的问题。

第一方面，提供了一种数据传输方法，应用于第一终端，该方法包括：第一终端接收网络侧设备发送的目标配置信息，该目标配置信息用于为第一终端配置与第二终端协作传输数据时的相关信息；第一终端根据目标配置信息，与第二终端协作传输数据；其中，目标配置信息用于指示以下至少一项：分别为第一终端和第二终端配置的数据流信息；为第一终端和第二终端配置的数据流的关联标识；分别为第一终端和第二终端配置的识别信息；分别为第一终端和第二终端配置的数据上传速率；为第一终端和第二终端配置的相同的上行资源；目标关联指示信息，目标关联指示信息用于指示第一终端的数据流和第二终端的数据流的关联性。

第二方面，提供了一种数据传输装置，应用于第一终端，该数据传输装置包括：接收模块和处理模块。接收模块，用于接收网络侧设备发送的目标配置信息，该目标配置信息用于为第一终端配置与第二终端协作传输数据时的相关信息。处理模块，用于根据接收模块接收的目标配置信息，与第二终端协作传输数据；其中，目标配置信息用于指示以下至少一项：分别为第一终端和第二终端配置的数据流信息；为第一终端和第二终端配置的数据流的关联标识；分别为第一终端和第二终端配置的识别信息；分别为第一终端和第二终端配置的数据上传速率；为第一终端和第二终端配置的相同的上行资源；目标关联指示信息，目标关联指示信息用于指示第一终端的数据流和第二终端的数据流的关联性。

第三方面，提供了一种数据传输方法，该数据传输方法包括：网络侧设备向第一终端发送目标配置信息，该目标配置信息用于为第一终端配置与第二终端协作传输数据时的相关信息，目标配置信息用于第一终端与第二终端协作传输数据；其中，目标配置信息用于指示以下至少一项：分别为第一终端和第二终端配置的数据流信息；为  
5 第一终端和第二终端配置的数据流的关联标识；分别为第一终端和第二终端配置的识别信息；分别为第一终端和第二终端配置的数据上传速率；为第一终端和第二终端配置的相同的上行资源；目标关联指示信息，目标关联指示信息用于指示第一终端的数据流和第二终端的数据流的关联性。

第四方面，提供了一种数据传输装置，应用于网络侧设备，该数据传输装置包括：  
10 发送模块。发送模块，用于向第一终端发送目标配置信息，该目标配置信息用于为第一终端配置与第二终端协作传输数据时的相关信息，目标配置信息用于第一终端与第二终端协作传输数据；其中，目标配置信息用于指示以下至少一项：分别为第一终端和第二终端配置的数据流信息；为第一终端和第二终端配置的数据流的关联标识；分别为第一终端和第二终端配置的识别信息；分别为第一终端和第二终端配置的数据上  
15 传速率；为第一终端和第二终端配置的相同的上行资源；目标关联指示信息，目标关联指示信息用于指示第一终端的数据流和第二终端的数据流的关联性。

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，所述通信接口用于接收网络侧设备发送的目标配置信息，该目标配置信息用于为第一终端配置与第二终端协作传输数据时的相关信息；所述处理器用于根据目标配置信息，与第二终端协作传输数据；其中，目标配置信息用于指示以下至少一项：分别为第一终端和第二终端配置的数据流信息；为第一终端和第二终端配置的数据流的关联标识；分别为第一终端  
20 和第二终端配置的识别信息；分别为第一终端和第二终端配置的数据上传速率；为第一终端和第二终端配置的相同的上行资源；目标关联指示信息，目标关联指示信息用于指示第一终端的数据流和第二终端的数据流的关联性。

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  
30 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，所述通信接口用于向第一终端发送目标配置信息，该目标配置信息用于为第一终端配置与第二终端协作传输数据时的相关信息，目标配置信息用于第一终端与第二终端协作传输数据；其中，目标配置信息用于指示以下至少一项：分别为第一终端和第二终端配置的数据  
35 流信息；为第一终端和第二终端配置的数据流的关联标识；分别为第一终端和第二终端配置的识别信息；分别为第一终端和第二终端配置的数据上传速率；为第一终端和第二终端配置的相同的上行资源；目标关联指示信息，目标关联指示信息用于指示第一终端的数据流和第二终端的数据流的关联性。

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传输方法的步骤，所述网络侧设备可用于执行如第三方面所述的数据传输方法的步骤。

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传输方法的步骤，或者实现如第三方面所述的数据传输方法的步骤。

在本申请实施例中，第一终端可以根据网络侧设备发送的目标配置信息，与第二终端协作传输数据，即第一终端和第二终端是基于网络侧设备发送的目标配置信息来协作传输数据的，具体的，第一终端和第二设备能够根据网络侧配置的数据流信息、数据流的关联标识、设备的识别信息、数据上传速率和/或数据流的关联性协作传输数据，即本方案通过网络侧为第一终端和第二终端配置协作传输数据时的一些相关信息，使得第一终端和第二设备能够同步协作传输数据，从而保证了第一终端和第二终端协作传输数据的同步性和传输质量。

### 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 是本申请实施例提供的一种数据传输方法的流程图之一；  
图 3 是本申请实施例提供的一种数据传输方法的流程图之二；  
图 4 是本申请实施例提供的一种数据传输方法的流程图之三；  
图 5 是本申请实施例提供的一种数据传输方法的流程图之四；  
图 6 是本申请实施例提供的一种数据传输方法的流程图之五；  
图 7 是本申请实施例提供的一种数据传输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传输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 and 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（6<sup>th</sup> 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。核心网设备可以包含但不限于如下至少一项：核心网节点、核心网功能、移动管理实体（Mobility Management Entity, MME）、接入移动管理功能（Access and Mobility Management Function, AMF）、会话管理功能（Session Management Function, SMF）、用户平面功能（User Plane Function, UPF）、策略控制功能（Policy Control Function, PCF）、策略与计费规则功能单元（Policy and Charging Rules Function, PCRF）、边

缘应用服务发现功能 (Edge Application Server Discovery Function, EASDF)、统一数据管理 (Unified Data Management, UDM)、统一数据仓储 (Unified Data Repository, UDR)、归属用户服务器 (Home Subscriber Server, HSS)、集中式网络配置 (Centralized network configuration, CNC)、网络存储功能 (Network Repository Function, NRF)、网络开放功能 (Network Exposure Function, NEF)、本地 NEF (Local NEF, 或 L-NEF)、绑定支持功能 (Binding Support Function, BSF)、应用功能 (Application Function, AF) 等。需要说明的是, 在本申请实施例中仅以 NR 系统中的核心网设备为例进行介绍, 并不限定核心网设备的具体类型。

下面对本申请实施例提供的数据传输方法、装置、设备、通信系统及存储介质中涉及的一些概念和/或术语做一下解释说明。

### 1、数据流 (QoS flow)

在 NR 系统中, 引入 QoS flow 的概念来承载数据的传输。5G 新增的协议层 (Service Data Adaptation Protocol, SDAP) 负责完成一个或多个 QoS flow 被映射到无线承载 (Data Radio Bearer, DRB) 上。在 SDAP, 从 5G 基站 (gNB) 到核心网, QoS flow 也会被映射到一个或多个协议数据单元 PDU 会话 (PDU session) 中。DRB 配置是 per UE 配的, 即两个 UE 配置不同的 DRB。

### 2、SDAP 协议层

在数据包中添加 QoS Flow 的标识, 即 QFI (QoS Flow ID) 值, 接收端从数据包的 SDAP 头中读取该值, 可以将一个或多个 QoS Flow 映射到一个 DRB 上。

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传输方法进行详细地说明。

本申请实施例提供一种数据传输方法, 图 2 示出了本申请实施例提供的一种数据传输方法的流程图。如图 2 所示, 本申请实施例提供的数据传输方法可以包括下述的步骤 201 和步骤 202。

步骤 201、第一终端接收网络侧设备发送的目标配置信息。

本申请实施例中, 上述目标配置信息用于为第一终端配置与第二终端协作传输数据时的相关信息。

本申请实施例中, 网络侧设备可以向第一终端发送目标配置信息, 使得第一终端在接收到网络侧设备发送的目标配置信息后, 可以根据目标配置信息, 与第二终端协作传输数据。

步骤 202、第一终端根据目标配置信息, 与第二终端协作传输数据。

本申请实施例中, 上述目标配置信息用于指示以下至少一项: 分别为第一终端和第二终端配置的数据流信息; 为第一终端和第二终端配置的数据流的关联标识; 分别为第一终端和第二终端配置的识别信息; 分别为第一终端和第二终端配置的数据上传速率; 为第一终端和第二终端配置的相同的上行资源; 目标关联指示信息, 目标关联指示信息用于指示第一终端的数据流和第二终端的数据流的关联性。

可选地, 本申请实施例中, 上述数据流信息包括以下至少一项: 数据流的标识信息、数据流的无线承载 DRB 信息。

可选地, 本申请实施例中, 网络侧设备发送的目标配置信息, 用于指示分别为第

一终端和第二终端配置的数据流的标识信息，例如数据流标识符（QFI）。

例如：目标配置信息用于为第一终端配置标识为 1 的数据流，为第二终端配置标识为 2 的数据流 2，使得一个终端可以知道另一个协作终端的数据流的标识信息。

5 可选地，本申请实施例中，在第一终端和第二终端处于绑定状态下，在终端知道另一个协作传输数据的终端的数据流的标识信息的情况下，网络侧设备收到第一终端和第二终端传输的数据后，可以合并处理第一终端的数据流和第二终端的数据流。

可选地，本申请实施例中，网络侧设备发送的目标配置信息，用于指示分别为第一终端和第二终端配置的数据流的无线承载 DRB 信息，例如配置 DRB 的标识信息。

10 例如：目标配置信息用于为第一终端的标识为 1 的数据流配置标识信息为 1 的 DRB，为第二终端的标识为 2 的数据流配置标识信息为 2 的 DRB，使得一个终端可以知道另一个协作终端的数据流的 DRB 信息。

15 可选地，本申请实施例中，在第一终端和第二终端处于绑定状态下，在终端知道另一个协作传输数据的终端的数据流的无线承载 DRB 信息的情况下，网络侧设备收到第一终端和第二终端传输的数据后，可以合并处理第一终端的数据流和第二终端的数据流。

可选地，本申请实施例中，网络侧设备发送的目标配置信息，用于指示为第一终端和第二终端配置的相同的数据流无线承载 DRB 信息，从而在网络侧设备收到终端传输的数据后，可以根据相同的数据流无线承载 DRB 信息将两个数据流映射在同一个 PDU 会话中，即合并处理第一终端的数据流和第二终端的数据流。

20 可选地，本申请实施例中，网络侧设备发送的目标配置信息，用于指示为第一终端和第二终端配置的数据流的关联标识，例如为第一终端和第二终端配置配置一个相同的标识，例如：目标配置信息用于为第一终端的数据流 1 和第二终端的数据流 2 配置一个关联标识 a，使得后续网络侧设备收到第一终端和第二终端传输的数据后，可以根据两个数据流携带了相同的关联标识知道这两个数据流是关联的，从而对第一终端的数据流和第二终端的数据流进行合并处理。

25 可选地，本申请实施例中，网络侧设备发送的目标配置信息，用于指示分别为第一终端和第二终端配置的认识信息，该认识信息用于唯一指示第一终端和第二终端，可以为终端的应用层标识、国际移动用户识别码（International Mobile Subscriber Identification Number, IMSI）或终端的永久设备标识（Permanent Equipment Identifier, PEI），从而使得网络侧设备收到第一终端和第二终端传输的数据后，可以根据第一终端的认识信息和第二终端的认识信息对两个数据流进行合并处理。

30 可选地，本申请实施例中，在第一终端和第二终端处于绑定状态下，网络侧设备收到终端传输的数据后，可以根据第一终端和第二终端的认识信息将两个数据流映射在同一个 PDU 会话中，即合并处理第一终端的数据流和第二终端的数据流。

35 可选地，本申请实施例中，网络侧设备根据第一终端和第二终端的位置，分别为第一终端和第二终端配置的数据上传速率，例如：第一终端的位置较远，则为第一终端配置较快的上传速率，第二终端的位置较近，则为第二终端配置较慢的上传速率，从而保证了第一终端和第二终端协作传输数据时能够同步上传到网络。

可选地，本申请实施例中，网络侧设备发送的目标配置信息，用于指示分别为第

一终端和第二终端配置的相同的上行资源，即为第一终端和第二终端分配相同的资源大小和位置，从而保证了第一终端和第二终端协作传输数据时能够同步上传到网络。

5 可选地，本申请实施例中，上述目标关联指示信息包括以下至少一项：数据流的传输速率的关联指示信息、数据包的个数的关联指示信息、数据包的时延差的关联指示信息、数据流的关联标识的关联指示信息。

10 可选地，上述目标关联指示信息用于指示可以表示第一终端的数据流与第二终端的数据流的关联性的参数，例如该参数可以为数据流的传输速率、数据包的个数、数据包的时延差或数据流的关联标识等。当目标关联指示信息指示的参数为数据流的关联标识，则终端可使用数据流的关联标识表示第一终端的数据流与第二终端的数据流的关联性。

可选地，本申请实施例中，网络侧设备收到第一终端和第二终端传输的数据后，可以根据两个数据流具有相同的数据流传输速率，来确定两个数据流相关联，从而对第一终端的数据流和第二终端的数据流进行合并处理。

15 可选地，本申请实施例中，网络侧设备收到第一终端和第二终端传输的数据后，可以根据传输的数据包的个数，确定两个数据流相关联，从而对第一终端的数据流和第二终端的数据流进行合并处理。

可选地，本申请实施例中，网络侧设备收到第一终端和第二终端传输的数据后，可以根据两个数据流具有同样的数据延时，来确定两个数据流相关联，从而对第一终端的数据流和第二终端的数据流进行合并处理。

20 可选地，本申请实施例中，网络侧设备收到第一终端和第二终端传输的数据后，可以根据两个数据流具有同样的关联标识，来确定两个数据流相关联，从而对第一终端的数据流和第二终端的数据流进行合并处理。

25 本申请实施例提供一种数据传输方法，第一终端可以根据网络侧设备发送的目标配置信息，与第二终端协作传输数据，即第一终端和第二终端是基于网络侧设备发送的目标配置信息来协作传输数据的，具体的，第一终端和第二设备能够根据网络侧配置的数据流信息、数据流的关联标识、设备的识别信息、数据上传速率和/或数据流的关联性等协作传输数据，即本方案通过网络侧为第一终端和第二终端配置协作传输数据时的一些相关信息，使得第一终端和第二设备能够同步协作传输数据，从而保证了第一终端和第二终端协作传输数据的同步性和传输质量。

30 可选地，本申请实施例中，结合图 2，如图 3 所示，在上述步骤 201 之前，本申请实施例提供的数据传输方法还包括下述的步骤 301。

步骤 301、第一终端向网络侧设备发送请求消息。

35 本申请实施例中，上述请求消息用于请求与第二终端协作传输数据，请求消息中包括第一信息，该第一信息包括以下至少一项：第二终端的识别信息、第一终端需要第二终端传输的数据流的信息、第一终端需要第二终端传输的数据流的 DRB 信息。

本申请实施例中，第一终端可以向网络侧设备发送请求消息，请求与第二终端协作传输数据，网络侧设备在收到请求消息之后，可以根据请求消息中携带的第一信息对第一终端和第二终端进行配置，并向第一终端发送目标配置信息，然后第一终端在接收到网络侧设备发送的目标配置信息后，可以根据目标配置信息，与第二终端协作

传输数据。

可选地，本申请实施例中，第一终端与第二终端协作传输数据可以是在第一终端确定数据需要协作传输时，由第一终端向网络侧设备请求与第二终端协作传输数据的，网络侧设备在接收到第一终端发送的请求消息后，对第一终端和第二终端进行配置，  
5 或者，第一终端与第二终端协作传输数据可以是在网络侧设备确定数据需要协作传输时，由网络侧设备直接对第一终端和第二终端进行配置的。

可选地，本申请实施例中，在上述步骤 202 之前，本申请实施例提供的数据传输方法还包括下述的步骤 302。

步骤 302、第一终端接收网络侧设备发送的协作命令。

10 本申请实施例中，上述协作命令用于指示第一终端与第二终端协作传输数据。

本申请实施例中，上述协作命令为以下任一项：无线资源控制 RRC 信令、媒体接入控制控制单元 MAC CE 命令、下行控制信息 DCI。

本申请实施例中，第一终端可以向网络侧设备发送请求消息，请求与第二终端协作传输数据，网络侧设备在收到请求消息之后，可以根据请求消息中携带的第一信息  
15 对第一终端和第二终端进行配置，并向第一终端发送协作命令，第一终端在接收到网络侧设备发送的协作命令后，可以根据目标配置信息，与第二终端协作传输数据。

需要说明的是，上述步骤 302 和步骤 201 的执行顺序本申请实施例不做限制。

可选地，本申请实施例提供的数据传输方法还可以包括下述的步骤 401。

20 步骤 401、在第一终端与第二终端协作传输数据时，第一终端向网络侧设备发送目标信息。

本申请实施例中，上述目标信息包括以下至少一项：第一终端和第二终端的数据流的关联标识、第一终端的识别信息。

本申请实施例中，当第一终端与第二终端协作传输数据时，第一终端可以向网络侧设备发送目标信息，即第一终端和第二终端的数据流的关联标识和/或第一终端的识别信息，从而网络侧设备在接收到第一终端和第二终端协作传输的数据时，可以根据  
25 目标信息将第一终端的数据流和第二终端的数据流映射在同一个 PDU 会话中，即合并处理第一终端的数据流和第二终端的数据流。

可选地，本申请实施例中，在网络侧设备发送的目标配置信息，用于分别为第一终端和第二终端配置数据流的无线承载 DRB 信息的情况下，第一终端与第二终端协作  
30 传输数据时，第一终端可以向网络侧设备发送目标信息（即第一终端的识别信息和/或第一终端和第二终端的数据流的关联标识），从而网络侧设备在收到第一终端和第二终端协作传输的数据时，可以根据第一终端和第二终端的识别信息和/或第一终端和第二终端的数据流的关联标识将第一终端的数据流和第二终端的数据流映射在同一个 PDU 会话中。

35 可选地，本申请实施例中，在网络侧设备发送的目标配置信息，用于为第一终端和第二终端配置相同的数据流无线承载 DRB 信息的情况下，第一终端与第二终端协作传输数据到网络侧设备之后，网络侧设备还可以根据第一终端和第二终端相同的数据流无线承载 DRB 信息将第一终端的数据流和第二终端的数据流映射在同一个 PDU 会话中。

可选地，本申请实施例中，网络侧设备在收到第一终端和第二终端协作传输的数据，并将第一终端的数据流和第二终端的数据流映射在同一个 PDU 会话，例如 PDU1 之后，可以将第一终端和第二终端数据流的关联标识一并指示在 PDU1 中，使得接收端可以根据数据流的关联标识知道哪些数据需要合并处理。

5 本申请实施例中，由于第一终端与第二终端协作传输数据时，第一终端可以向网络侧设备发送目标信息，因此网络侧设备在收到第一终端和第二终端协作传输的数据之后，可以根据该目标信息确定数据需要合并处理。

可选地，本申请实施例中，在上述步骤 202 之后，本申请实施例提供的数据传输方法还包括下述的步骤 501。

10 步骤 501、第一终端根据目标关联指示信息，合并处理第一终端的数据流和第二终端的数据流。

可选地，本申请实施例中，在网络侧设备向第一终端下发数据的情况下，第一终端可以根据目标关联指示信息，合并处理第一终端的数据流和第二终端的数据流。

15 本申请实施例提供一种数据传输方法，图 4 示出了本申请实施例提供的一种数据传输方法的流程图。如图 4 所示，本申请实施例提供的数据传输方法可以包括下述的步骤 601。

步骤 601、网络侧设备向第一终端发送目标配置信息。

20 本申请实施例中，目标配置信息用于为第一终端配置与第二终端协作传输数据时的相关信息，目标配置信息用于第一终端与第二终端协作传输数据；其中，目标配置信息用于指示以下至少一项：分别为第一终端和第二终端配置的数据流信息；为第一终端和第二终端配置的数据流的关联标识；分别为第一终端和第二终端配置的认识信息；分别为第一终端和第二终端配置的数据上传速率；为第一终端和第二终端配置的相同的上行资源；目标关联指示信息，目标关联指示信息用于指示第一终端的数据流和第二终端的数据流的关联性。

25 本申请实施例中，网络侧设备可以向第一终端发送目标配置信息，使得第一终端在接收到网络侧设备发送的目标配置信息后，可以根据目标配置信息，与第二终端协作传输数据。

可选地，本申请实施例中，上述目标配置信息包括目标关联指示信息，该目标关联指示信息还用于第一终端合并处理第一终端的数据流和第二终端的数据流。

30 需要说明的是，针对上述步骤 601 中涉及的相关内容，可以参见上述实施例中的描述，此处不再赘述。

可选地，本申请实施例中，上述步骤 601 具体可以通过下述的步骤 601a 实现。

步骤 601a、在第一终端正在传输第一数据、且存在待传输的第二数据的情况下，网络侧设备向第一终端发送目标配置信息。

35 可选地，本申请实施例中，第一终端与第二终端协作传输数据可以是在第一终端正在传输第一数据、且存在待传输的第二数据时，网络侧设备向第一终端发送目标配置信息的，即网络侧设备确定第一终端的第二数据需要协作传输时，直接对第一终端和第二终端进行配置，使得第一终端与第二终端协作传输数据。

本申请实施例提供一种数据传输方法，网络侧设备可以向第一终端发送目标配置

信息，第一终端接收到网络侧设备发送的目标配置信息后，可以根据网络侧设备发送的目标配置信息，与第二终端协作传输数据，即第一终端和第二终端是基于网络侧设备发送的目标配置信息来协作传输数据的，具体的，第一终端和第二设备能够根据网络侧配置的数据流信息、数据流的关联标识、设备的识别信息、数据上传速率和/或数据流的关联性协作传输数据，即本方案通过网络侧为第一终端和第二终端配置协作传输数据时的一些相关信息，使得第一终端和第二设备能够同步协作传输数据，从而保证了第一终端和第二终端协作传输数据的同步性和传输质量。

可选地，本申请实施例中，结合图 4，如图 5 所示，在上述步骤 601 之前，本申请实施例提供的数据传输方法还包括下述的步骤 602。

10 步骤 602、网络侧设备接收第一终端发送的请求消息。

本申请实施例中，上述请求消息用于请求与第二终端协作传输数据，请求消息中包括第一信息，该第一信息包括以下至少一项：第二终端的识别信息、第一终端需要第二终端传输的数据流的信息、第一终端需要第二终端传输的数据流的无线承载 DRB 信息。

15 本申请实施例中，网络侧设备在接收到第一终端发送的请求消息之后，可以根据请求消息中携带的第一信息对第一终端和第二终端进行配置，并向第一终端发送目标配置信息。

需要说明的是，针对上述步骤 602 中涉及的相关内容，可以参见上述实施例中的描述，此处不再赘述。

20 可选地，本申请实施例中，在上述步骤 601 之前，本申请实施例提供的数据传输方法还包括下述的步骤 603。

步骤 603、网络侧设备向第一终端发送协作命令。

本申请实施例中，上述协作命令用于指示第一终端与第二终端协作传输数据。

25 本申请实施例中，上述协作命令为以下任一项：无线资源控制 RRC 信令、媒体接入控制控制单元 MAC CE 命令、下行控制信息 DCI。

本申请实施例中，网络侧设备可以向第一终端发送协作命令，以指示第一终端与第二终端协作传输数据，第一终端在接收到网络侧设备发送的协作命令后，可以根据目标配置信息，与第二终端协作传输数据。

需要说明的是，上述步骤 603 和步骤 601 的执行顺序本申请实施例不做限制。

30 可选地，本申请实施例中，在上述步骤 601 之后，本申请实施例提供的数据传输方法还包括下述的步骤 701 和步骤 702。

步骤 701、网络侧设备接收第一终端的数据流和第二终端的数据流。

步骤 702、网络侧设备接收第一终端发送的第二信息和第二终端发送的第三信息。

35 本申请实施例中，上述第二信息包括以下至少一项：第一终端和第二终端的数据流的关联标识、第一终端的识别信息；第三信息包括以下至少一项：第一终端和第二终端的数据流的关联标识、第二终端的识别信息。

本申请实施例中，第一终端和第二终端协作传输数据时，第一终端可以向网络侧设备发送第一终端和第二终端的数据流的关联标识和/或第一终端的识别信息（即第二信息），第二终端可以向网络侧设备发送第一终端和第二终端的数据流的关联标识和/

或第二终端的识别信息（即第三信息），从而网络侧设备在接收到第一终端和第二终端协作传输的数据时，可以根据第二信息和第三信息将第一终端的数据流和第二终端的数据流映射在同一个 PDU 会话中，即合并处理第一终端的数据流和第二终端的数据流。

5 需要说明的是，针对上述步骤 701 和步骤 702 中涉及的相关内容，可以参见上述实施例中的描述，此处不再赘述。

可选地，本申请实施例中，在上述步骤 702 之后，本申请实施例提供的数据传输方法还包括下述的步骤 801。

10 步骤 801、网络侧设备根据第二信息和第三信息，将第一终端的数据流和第二终端的数据流映射到目标协议数据单元 PDU 会话中。

本申请实施例中，网络侧设备接收到第一终端发送的第二信息和第二终端发送的第三信息之后，可以根据该第二信息和第三信息，将第一终端的数据流和第二终端的数据流映射到目标协议数据单元 PDU 会话中，即映射到同一个 PDU 会话中。

15 可选地，本申请实施例中，在网络侧设备发送的目标配置信息，用于为第一终端和第二终端配置相同的数据流无线承载 DRB 信息的情况下，第一终端与第二终端协作传输数据到网络侧设备，并同时向网络侧设备发送第二信息和第三信息之后，网络侧设备除了可以根据第二信息和第三信息，将第一终端的数据流和第二终端的数据流映射到同一个 PDU 会话中，还可以根据第一终端和第二终端相同的数据流无线承载 DRB 信息将第一终端的数据流和第二终端的数据流映射在同一个 PDU 会话中。

20 可选地，本申请实施例中，网络侧设备在收到第一终端和第二终端协作传输的数据，以及第一终端和第二终端发送的第二信息和第三信息，将第一终端的数据流和第二终端的数据流映射在同一个 PDU 会话，例如 PDU1 之后，可以将第一终端和第二终端数据流的关联标识一并指示在 PDU1 中，使得接收端可以根据数据流的关联标识知道哪些数据需要合并处理。

25 本申请实施例中，由于第一终端与第二终端协作传输数据时，第一终端和第二终端可以向网络侧设备发送第二信息和第三信息，因此网络侧设备在收到第一终端和第二终端协作传输的数据，以及第二信息和第三信息之后，可以根据该第二信息和第三信息知道数据需要合并处理。

可选地，本申请实施例提供的数据传输方法还可以包括下述的步骤 901。

30 步骤 901、网络侧设备向目标设备发送目标关联指示信息。

本申请实施例中，上述目标设备包括以下至少一项：接入网设备和第二终端，目标关联指示信息还用于目标设备合并处理第一终端的数据流和第二终端的数据流。

35 可选地，本申请实施例中，在目标设备为第二终端的情况下，网络侧设备可以向第二终端下发数据，第二终端可以根据目标关联指示信息，合并处理第一终端的数据流和第二终端的数据流。

可选地，本申请实施例中，在目标设备为接入网设备的情况下，核心网设备（例如：AMF 或 SMF）可以向接入网设备发送目标关联指示信息，使得接入网设备在收到第一终端的数据流和第二终端的数据流时，可以根据目标关联指示信息，合并处理第一终端的数据流和第二终端的数据流。

本申请实施例中，网络侧设备可以向目标设备目标关联指示信息，从而使得目标设备在收到第一终端的数据流和第二终端的数据流之后，可以根据目标关联指示信息，合并处理第一终端的数据流和第二终端的数据流。

5 本申请实施例还提供一种数据传输方法，图 6 示出了本申请实施例提供的一种数据传输方法的流程图。如图 6 所示，本申请实施例提供的数据传输方法还可以包括下述的步骤 21 至步骤 23。

步骤 21、网络侧设备向第一终端发送目标配置信息。

10 本申请实施例中，目标配置信息用于为第一终端配置与第二终端协作传输数据时的相关信息，目标配置信息用于第一终端与第二终端协作传输数据；其中，目标配置信息用于指示以下至少一项：分别为第一终端和第二终端配置的数据流信息；为第一终端和第二终端配置的数据流的关联标识；分别为第一终端和第二终端配置的认识信息；分别为第一终端和第二终端配置的数据上传速率；为第一终端和第二终端配置的相同的上行资源；目标关联指示信息，目标关联指示信息用于指示第一终端的数据流和第二终端的数据流的关联性。

15 步骤 22、第一终端接收网络侧设备发送的目标配置信息。

步骤 23、第一终端根据目标配置信息，与第二终端协作传输数据。

20 本申请实施例中，第一终端可以根据网络侧设备发送的目标配置信息，与第二终端协作传输数据，即第一终端和第二终端是基于网络侧设备发送的目标配置信息来协作传输数据的，具体的，第一终端和第二设备能够根据网络侧配置的数据流信息、数据流的关联标识、设备的识别信息、数据上传速率和/或数据流的关联性协作传输数据，即本方案通过网络侧为第一终端和第二终端配置协作传输数据时的一些相关信息，使得第一终端和第二设备能够同步协作传输数据，从而保证了第一终端和第二终端协作传输数据的同步性和传输质量。

25 需要说明的是，针对上述步骤 21 至步骤 23 中涉及的相关内容，可以参见上述实施例中的描述，此处不再赘述。

需要说明的是，本申请实施例提供的数据传输方法，执行主体还可以为数据传输装置，或者，该数据传输装置中用于执行数据传输方法的控制模块。

图 7 示出了本申请实施例中涉及的数据传输装置的一种可能的结构示意图，应用于第一终端。如图 7 所示，数据传输装置 40 可以包括：接收模块 41 和处理模块 42。

30 其中，接收模块 41 用于接收网络侧设备发送的目标配置信息，该目标配置信息用于为第一终端配置与第二终端协作传输数据时的相关信息。处理模块 42，用于根据接收模块 41 接收的目标配置信息，与第二终端协作传输数据，其中，目标配置信息用于指示以下至少一项：分别为第一终端和第二终端配置的数据流信息；为第一终端和第二终端配置的数据流的关联标识；分别为第一终端和第二终端配置的认识信息；分别为第一终端和第二终端配置的数据上传速率；为第一终端和第二终端配置的相同的上行资源；目标关联指示信息，该目标关联指示信息用于指示第一终端的数据流和第二终端的数据流的关联性。

本申请实施例提供一种数据传输装置，数据传输装置可以根据网络侧设备发送的目标配置信息，与第二终端协作传输数据，即数据传输装置和第二终端是基于网络侧

设备发送的目标配置信息来协作传输数据的，具体的，数据传输装置和第二设备能够根据网络侧配置的数据流信息、数据流的关联标识、设备的识别信息、数据上传速率和/或数据流的关联性等协作传输数据，即本方案通过网络侧为数据传输装置和第二终端配置协作传输数据时的一些相关信息，使得数据传输装置和第二设备能够同步协作传输数据，从而保证了数据传输装置和第二终端协作传输数据的同步性和传输质量。

在一种可能的实现方式中，数据流信息包括以下至少一项：数据流的标识信息、数据流的无线承载 DRB 信息。

在一种可能的实现方式中，本申请实施例提供的数据传输装置 40 还包括：发送模块。发送模块，用于在接收模块 41 接收网络侧设备发送的目标配置信息之前，向网络侧设备发送请求消息，该请求消息用于请求与第二终端协作传输数据，请求消息中包括第一信息，该第一信息包括以下至少一项：第二终端的识别信息、第一终端需要第二终端传输的数据流的信息、第一终端需要第二终端传输的数据流的 DRB 信息。

在一种可能的实现方式中，上述接收模块 41，还用于在处理模块 42 根据目标配置信息，与第二终端协作传输数据之前，接收网络侧设备发送的协作命令，该协作命令用于指示第一终端与第二终端协作传输数据；其中，协作命令为以下任一项：无线资源控制 RRC 信令、媒体接入控制控制单元 MAC CE 命令、下行控制信息 DCI。

在一种可能的实现方式中，本申请实施例提供的数据传输装置 40 还包括：发送模块。发送模块，用于在第一终端与第二终端协作传输数据时，向网络侧设备发送目标信息，该目标信息包括以下至少一项：第一终端和第二终端的数据流的关联标识、第一终端的识别信息。

在一种可能的实现方式中，目标关联指示信息包括以下至少一项：数据流的传输速率的关联指示信息、数据包的个数的关联指示信息、数据包的时延差的关联指示信息、数据流的关联标识的关联指示信息。

在一种可能的实现方式中，上述处理模块 42，还用于在根据目标配置信息，与第二终端协作传输数据之后，根据目标关联指示信息，合并处理第一终端的数据流和第二终端的数据流。

本申请实施例提供的数据传输装置能够实现上述方法实施例中第一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。

图 8 示出了本申请实施例中涉及的数据传输装置的另一种可能的结构示意图，应用于网络侧设备。如图 8 所示，数据传输装置 50 可以包括：发送模块 51。

其中，发送模块 51，用于向第一终端发送目标配置信息，该目标配置信息用于为第一终端配置与第二终端协作传输数据时的相关信息，目标配置信息用于第一终端与第二终端协作传输数据；其中，目标配置信息用于指示以下至少一项：分别为第一终端和第二终端配置的数据流信息；为第一终端和第二终端配置的数据流的关联标识；分别为第一终端和第二终端配置的识别信息；分别为第一终端和第二终端配置的数据上传速率；为第一终端和第二终端配置的相同的上行资源；目标关联指示信息，该目标关联指示信息用于指示第一终端的数据流和第二终端的数据流的关联性。

本申请实施例提供一种数据传输装置，网络侧设备可以向第一终端发送目标配置信息，第一终端接收到网络侧设备发送的目标配置信息后，可以根据网络侧设备发送

的目标配置信息，与第二终端协作传输数据，即第一终端和第二终端是基于网络侧设备发送的目标配置信息来协作传输数据的，具体的，第一终端和第二设备能够根据网络侧配置的数据流信息、数据流的关联标识、设备的识别信息、数据上传速率和/或数据流的关联性等协作传输数据，即本方案通过网络侧为第一终端和第二终端配置协作传输数据时的一些相关信息，使得第一终端和第二设备能够同步协作传输数据，从而保证了第一终端和第二终端协作传输数据的同步性和传输质量。

在一种可能的实现方式中，本申请实施例提供的数据传输装置 50 还包括：接收模块。接收模块，用于在发送模块 51 向第一终端发送目标配置信息之前，接收第一终端发送的请求消息，该请求消息用于请求与第二终端协作传输数据，请求消息中包括第一信息，第一信息包括以下至少一项：第二终端的识别信息、第一终端需要第二终端传输的数据流的信息、第一终端需要第二终端传输的数据流的无线承载 DRB 信息。

在一种可能的实现方式中，上述发送模块 51，具体用于在第一终端正在传输第一数据、且存在待传输的第二数据的情况下，向第一终端发送目标配置信息。

在一种可能的实现方式中，上述发送模块 51，还用于在向第一终端发送目标配置信息之前，向第一终端发送协作命令，该协作命令用于指示第一终端与第二终端协作传输数据；其中，协作命令为以下任一项：无线资源控制 RRC 信令、媒体接入控制控制单元 MAC CE 命令、下行控制信息 DCI。

在一种可能的实现方式中，本申请实施例提供的数据传输装置 50 还包括：接收模块。接收模块，用于在发送模块 51 向第一终端发送目标配置信息之后，接收第一终端的数据流和第二终端的数据流；并接收第一终端发送的第二信息和第二终端发送的第三信息；其中，第二信息包括以下至少一项：第一终端和第二终端的数据流的关联标识、第一终端的识别信息；第三信息包括以下至少一项：第一终端和第二终端的数据流的关联标识、第二终端的识别信息。

在一种可能的实现方式中，本申请实施例提供的数据传输装置 50 还包括：处理模块。处理模块，用于在接收模块接收第一终端发送的第二信息和第二终端发送的第三信息之后，根据第二信息和第三信息，将第一终端的数据流和第二终端的数据流映射到目标协议数据单元 PDU 会话中。

在一种可能的实现方式中，目标配置信息包括目标关联指示信息，该目标关联指示信息还用于第一终端合并处理第一终端的数据流和第二终端的数据流。

在一种可能的实现方式中，上述发送模块 51，还用于向目标设备发送目标关联指示信息，该目标设备包括以下至少一项：接入网设备和第二终端，目标关联指示信息还用于目标设备合并处理第一终端的数据流和第二终端的数据流。

本申请实施例中的数据传输装置可以是终端，例如具有操作系统的终端，也可以是终端中的部件，例如集成电路或芯片。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，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传输装置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。

可选地，如图 9 所示，本申请实施例还提供一种通信设备 5000，包括处理器 5001

和存储器 5002，存储器 5002 上存储有可在所述处理器 5001 上运行的程序或指令，例如，该通信设备 5000 为第一终端时，该程序或指令被处理器 5001 执行时实现上述第一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 5000 为网络侧设备时，该程序或指令被处理器 5001 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。

5 本申请实施例还提供一种终端，包括处理器和通信接口，通信接口用于接收网络侧设备发送的目标配置信息，该目标配置信息用于为第一终端配置与第二终端协作传输数据时的相关信息；处理器用于根据目标配置信息，与第二终端协作传输数据；其中，目标配置信息用于指示以下至少一项：分别为第一终端和第二终端配置的数据流  
10 信息；为第一终端和第二终端配置的数据流的关联标识；分别为第一终端和第二终端配置  
15 的识别信息；分别为第一终端和第二终端配置的数据上传速率；为第一终端和第二终端配置  
的相同的上行资源；目标关联指示信息，目标关联指示信息用于指示第一终端的数据流  
和第二终端的数据流的关联性。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 100 包括但不限于：射频单元 101、网络模块 102、音频输出单元 103、输入单元 104、传感器 105、显示单元 106、用户输入单元 107、接口单元 108、存储器 109 以及处理器 110 等中的至少部分部件。

20 本领域技术人员可以理解，终端 100 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 110 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。

25 应理解的是，本申请实施例中，输入单元 104 可以包括图形处理单元（Graphics Processing Unit, GPU）1041 和麦克风 1042，图形处理器 1041 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 106 可包括显示面板 1061，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 1061。用户输入单元 107 包括触控面板 1071 以及其他输入设备 1072  
30 中的至少一种。触控面板 1071，也称为触摸屏。触控面板 1071 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 1072 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 101 接收来自网络侧设备的下行数据后，可以传输给处理器 110 进行处理；另外，射频单元 101 可以向网络侧设备发送上行数据。通常，  
35 射频单元 101 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 109 可用于存储软件程序或指令以及各种数据。存储器 109 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 109 可以包括易失性存储器或非易失性存储器，或者，存储器 109 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 109 包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

处理器 110 可包括一个或多个处理单元；可选的，处理器 110 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 110 中。

其中，射频单元 101，用于接收网络侧设备发送的目标配置信息，该目标配置信息用于为第一终端配置与第二终端协作传输数据时的相关信息。处理器 110，用于根据目标配置信息，与第二终端协作传输数据；其中，目标配置信息用于指示以下至少一项：分别为第一终端和第二终端配置的数据流信息；为第一终端和第二终端配置的数据流的关联标识；分别为第一终端和第二终端配置的认识信息；分别为第一终端和第二终端配置的数据上传速率；为第一终端和第二终端配置的相同的上行资源；目标关联指示信息，目标关联指示信息用于指示第一终端的数据流和第二终端的数据流的关联性。

本申请实施例提供一种终端，第一终端可以根据网络侧设备发送的目标配置信息，与第二终端协作传输数据，即第一终端和第二终端是基于网络侧设备发送的目标配置信息来协作传输数据的，具体的，第一终端和第二设备能够根据网络侧配置的数据流信息、数据流的关联标识、设备的认识信息、数据上传速率和/或数据流的关联性等协作传输数据，即本方案通过网络侧为第一终端和第二终端配置协作传输数据时的一些相关信息，使得第一终端和第二设备能够同步协作传输数据，从而保证了第一终端和第二终端协作传输数据的同步性和传输质量。

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，通信接口用于向第一终端发送目标配置信息，该目标配置信息用于为第一终端配置与第二终端协作传输数据时的相关信息，目标配置信息用于第一终端与第二终端协作传输数据；其中，目标配置信息用于指示以下至少一项：分别为第一终端和第二终端配置的数据流信息；为第一终端和第二终端配置的数据流的关联标识；分别为第一终端和第二终端配置的认识信息；分别为第一终端和第二终端配置的数据上传速率；为第一终端和第二终端

配置的相同的上行资源；目标关联指示信息，目标关联指示信息用于指示第一终端的数据流和第二终端的数据流的关联性。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。

5 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 600 包括：天线 61、射频装置 62、基带装置 63、处理器 64 和存储器 65。天线 61 与射频装置 62 连接。在上行方向上，射频装置 62 通过天线 61 接收信息，将接收的信息发送给基带装置 63 进行处理。在下行方向上，基带装置 63 对要发送的信息进行处理，并发送给射频装置 62，射频装置 62 对收到的信息进行处理后经过天线 61 发送出去。

10 以上实施例中网络侧设备执行的方法可以在基带装置 63 中实现，该基带装置 63 包括基带处理器。

其中，射频装置 62，用于向第一终端发送目标配置信息，该目标配置信息用于为第一终端配置与第二终端协作传输数据时的相关信息，目标配置信息用于第一终端与第二终端协作传输数据；其中，目标配置信息用于指示以下至少一项：分别为第一终端和第二终端配置的数据流信息；为第一终端和第二终端配置的数据流的关联标识；分别为第一终端和第二终端配置的识别信息；分别为第一终端和第二终端配置的数据上传速率；为第一终端和第二终端配置的相同的上行资源；目标关联指示信息，目标关联指示信息用于指示第一终端的数据流和第二终端的数据流的关联性。

15 本申请实施例提供一种网络侧设备，网络侧设备可以向第一终端发送目标配置信息，第一终端接收到网络侧设备发送的目标配置信息后，可以根据网络侧设备发送的目标配置信息，与第二终端协作传输数据，即第一终端和第二终端是基于网络侧设备发送的目标配置信息来协作传输数据的，具体的，第一终端和第二设备能够根据网络侧配置的数据流信息、数据流的关联标识、设备的识别信息、数据上传速率和/或数据流的关联性协作传输数据，即本方案通过网络侧为第一终端和第二终端配置协作传输数据时的一些相关信息，使得第一终端和第二设备能够同步协作传输数据，从而保证了第一终端和第二终端协作传输数据的同步性和传输质量。

20 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。

30 基带装置 63 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 65 连接，以调用存储器 65 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 66，该接口例如为通用公共无线接口（common public radio interface, CPRI）。

35 具体地，本申请实施例的网络侧设备 600 还包括：存储在存储器 65 上并可在处理器 64 上运行的指令或程序，处理器 64 调用存储器 65 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。

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通信设备中的处理器。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。

5 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。

10 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数据传输方法的步骤，所述网络侧设备可用于执行如上所述的数据传输方法的步骤。

15 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。  
20 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。

25 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  
30 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。

35

## 权 利 要 求 书

1、一种数据传输方法，所述方法包括：

第一终端接收网络侧设备发送的目标配置信息，所述目标配置信息用于为所述第一终端配置与第二终端协作传输数据时的相关信息；

5 所述第一终端根据所述目标配置信息，与所述第二终端协作传输数据；

其中，所述目标配置信息用于指示以下至少一项：

分别为所述第一终端和所述第二终端配置的数据流信息；

为所述第一终端和所述第二终端配置的数据流的关联标识；

分别为所述第一终端和所述第二终端配置的认识信息；

10 分别为所述第一终端和所述第二终端配置的数据上传速率；

为所述第一终端和所述第二终端配置的相同的上行资源；

目标关联指示信息，所述目标关联指示信息用于指示所述第一终端的数据流和所述第二终端的数据流的关联性。

2、根据权利要求1所述的方法，其中，所述数据流信息包括以下至少一项：数据流的标识信息、数据流的无线承载 DRB 信息。

3、根据权利要求1或2所述的方法，其中，所述第一终端接收网络侧设备发送的目标配置信息之前，所述方法还包括：

20 所述第一终端向所述网络侧设备发送请求消息，所述请求消息用于请求与所述第二终端协作传输数据，所述请求消息中包括第一信息，所述第一信息包括以下至少一项：所述第二终端的认识信息、所述第一终端需要所述第二终端传输的数据流的信息、所述第一终端需要所述第二终端传输的数据流的 DRB 信息。

4、根据权利要求1所述的方法，其中，所述第一终端根据所述目标配置信息，与所述第二终端协作传输数据之前，所述方法还包括：

25 所述第一终端接收所述网络侧设备发送的协作命令，所述协作命令用于指示所述第一终端与所述第二终端协作传输数据；

其中，所述协作命令为以下任一项：无线资源控制 RRC 信令、媒体接入控制控制单元 MAC CE 命令、下行控制信息 DCI。

5、根据权利要求1所述的方法，其中，所述方法还包括：

30 在所述第一终端与所述第二终端协作传输数据时，所述第一终端向所述网络侧设备发送目标信息，所述目标信息包括以下至少一项：所述第一终端和所述第二终端的数据流的关联标识、所述第一终端的认识信息。

6、根据权利要求1所述的方法，其中，所述目标关联指示信息包括以下至少一项：

数据流的传输速率的关联指示信息、数据包个数的关联指示信息、数据包的时延差的关联指示信息、数据流的关联标识的关联指示信息。

35 7、根据权利要求1或6所述的方法，其中，所述第一终端根据所述目标配置信息，

与所述第二终端协作传输数据之后，所述方法还包括：

所述第一终端根据所述目标关联指示信息，合并处理所述第一终端的数据流和所述第二终端的数据流。

8、一种数据传输方法，所述方法包括：

5 网络侧设备向第一终端发送目标配置信息，所述目标配置信息用于为所述第一终端配置与第二终端协作传输数据时的相关信息，所述目标配置信息用于所述第一终端与所述第二终端协作传输数据；

其中，所述目标配置信息用于指示以下至少一项：

分别为所述第一终端和所述第二终端配置的数据流信息；

10 为所述第一终端和所述第二终端配置的数据流的关联标识；

分别为所述第一终端和所述第二终端配置的认识信息；

分别为所述第一终端和所述第二终端配置的数据上传速率；

为所述第一终端和所述第二终端配置的相同的上行资源；

15 目标关联指示信息，所述目标关联指示信息用于指示所述第一终端的数据流和所述第二终端的数据流的关联性。

9、根据权利要求 8 所述的方法，其中，所述网络侧设备向第一终端发送目标配置信息之前，所述方法还包括：

20 所述网络侧设备接收所述第一终端发送的请求消息，所述请求消息用于请求与所述第二终端协作传输数据，所述请求消息中包括第一信息，所述第一信息包括以下至少一项：所述第二终端的认识信息、所述第一终端需要所述第二终端传输的数据流的信息、所述第一终端需要所述第二终端传输的数据流的无线承载 DRB 信息。

10、根据权利要求 8 所述的方法，其中，所述网络侧设备向第一终端发送目标配置信息，包括：

25 在所述第一终端正在传输第一数据、且存在待传输的第二数据的情况下，所述网络侧设备向第一终端发送所述目标配置信息。

11、根据权利要求 8 至 10 中任一项所述的方法，其中，所述网络侧设备向第一终端发送目标配置信息之前，所述方法还包括：

所述网络侧设备向所述第一终端发送协作命令，所述协作命令用于指示所述第一终端与所述第二终端协作传输数据；

30 其中，所述协作命令为以下任一项：无线资源控制 RRC 信令、媒体接入控制控制单元 MAC CE 命令、下行控制信息 DCI。

12、根据权利要求 8 所述的方法，其中，所述网络侧设备向第一终端发送目标配置信息之后，所述方法还包括：

所述网络侧设备接收所述第一终端的数据流和所述第二终端的数据流；

35 所述网络侧设备接收所述第一终端发送的第二信息和所述第二终端发送的第三信

息；

其中，所述第二信息包括以下至少一项：所述第一终端和所述第二终端的数据流的关联标识、所述第一终端的识别信息；所述第三信息包括以下至少一项：所述第一终端和所述第二终端的数据流的关联标识、所述第二终端的识别信息。

5 13、根据权利要求 12 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第二信息和所述第二终端发送的第三信息之后，所述方法还包括：

所述网络侧设备根据所述第二信息和所述第三信息，将所述第一终端的数据流和所述第二终端的数据流映射到目标协议数据单元 PDU 会话中。

10 14、根据权利要求 8 所述的方法，其中，所述目标配置信息包括目标关联指示信息，所述目标关联指示信息还用于所述第一终端合并处理所述第一终端的数据流和所述第二终端的数据流。

15、根据权利要求 8 所述的方法，其中，所述方法还包括：

15 所述网络侧设备向目标设备发送所述目标关联指示信息，所述目标设备包括以下至少一项：接入网设备和所述第二终端，所述目标关联指示信息还用于所述目标设备合并处理所述第一终端的数据流和所述第二终端的数据流。

16、一种数据传输装置，应用于第一终端，所述装置包括：接收模块和处理模块；

所述接收模块，用于接收网络侧设备发送的目标配置信息，所述目标配置信息用于为所述第一终端配置与第二终端协作传输数据时的相关信息；

20 所述处理模块，用于根据所述接收模块接收的所述目标配置信息，与所述第二终端协作传输数据；

其中，所述目标配置信息用于指示以下至少一项：

分别为所述第一终端和所述第二终端配置的数据流信息；

为所述第一终端和所述第二终端配置的数据流的关联标识；

分别为所述第一终端和所述第二终端配置的识别信息；

25 分别为所述第一终端和所述第二终端配置的数据上传速率；

为所述第一终端和所述第二终端配置的相同的上行资源；

目标关联指示信息，所述目标关联指示信息用于指示所述第一终端的数据流和所述第二终端的数据流的关联性。

30 17、根据权利要求 16 所述的装置，其中，所述数据流信息包括以下至少一项：数据流的标识信息、数据流的无线承载 DRB 信息。

18、根据权利要求 16 或 17 所述的装置，其中，所述装置还包括：发送模块；

35 所述发送模块，用于在所述接收模块接收网络侧设备发送的目标配置信息之前，向所述网络侧设备发送请求消息，所述请求消息用于请求与所述第二终端协作传输数据，所述请求消息中包括第一信息，所述第一信息包括以下至少一项：所述第二终端的识别信息、所述第一终端需要所述第二终端传输的数据流的信息、所述第一终端需

要所述第二终端传输的数据流的 DRB 信息。

19、根据权利要求 16 所述的装置，其中，

所述接收模块，还用于在所述处理模块根据所述目标配置信息，与所述第二终端协作传输数据之前，接收所述网络侧设备发送的协作命令，所述协作命令用于指示所述第一终端与所述第二终端协作传输数据；

其中，所述协作命令为以下任一项：无线资源控制 RRC 信令、媒体接入控制控制单元 MAC CE 命令、下行控制信息 DCI。

20、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，用于在所述第一终端与所述第二终端协作传输数据时，向所述网络侧设备发送目标信息，所述目标信息包括以下至少一项：所述第一终端和所述第二终端的数据流的关联标识、所述第一终端的识别信息。

21、根据权利要求 16 所述的装置，其中，所述目标关联指示信息包括以下至少一项：

数据流的传输速率的关联指示信息、数据包的个数的关联指示信息、数据包的时延差的关联指示信息、数据流的关联标识的关联指示信息。

22、根据权利要求 16 或 21 所述的装置，其中，

所述处理模块，还用于在根据所述目标配置信息，与所述第二终端协作传输数据之后，根据所述目标关联指示信息，合并处理所述第一终端的数据流和所述第二终端的数据流。

23、一种数据传输装置，应用于网络侧设备，所述装置包括：发送模块；

所述发送模块，用于向第一终端发送目标配置信息，所述目标配置信息用于为所述第一终端配置与第二终端协作传输数据时的相关信息，所述目标配置信息用于所述第一终端与所述第二终端协作传输数据；

其中，所述目标配置信息用于指示以下至少一项：

分别为所述第一终端和所述第二终端配置的数据流信息；

为所述第一终端和所述第二终端配置的数据流的关联标识；

分别为所述第一终端和所述第二终端配置的识别信息；

分别为所述第一终端和所述第二终端配置的数据上传速率；

为所述第一终端和所述第二终端配置的相同的上行资源；

目标关联指示信息，所述目标关联指示信息用于指示所述第一终端的数据流和所述第二终端的数据流的关联性。

24、根据权利要求 23 所述的装置，其中，所述装置还包括：接收模块；

所述接收模块，用于在所述发送模块向第一终端发送目标配置信息之前，接收所述第一终端发送的请求消息，所述请求消息用于请求与所述第二终端协作传输数据，所述请求消息中包括第一信息，所述第一信息包括以下至少一项：所述第二终端的识

别信息、所述第一终端需要所述第二终端传输的数据流的信息、所述第一终端需要所述第二终端传输的数据流的无线承载 DRB 信息。

25、根据权利要求 23 所述的装置，其中，

所述发送模块，具体用于在所述第一终端正在传输第一数据、且存在待传输的第二数据的情况下，向第一终端发送所述目标配置信息。

26、根据权利要求 23 至 25 中任一项所述的装置，其中，

所述发送模块，还用于在向第一终端发送目标配置信息之前，向所述第一终端发送协作命令，所述协作命令用于指示所述第一终端与所述第二终端协作传输数据；

其中，所述协作命令为以下任一项：无线资源控制 RRC 信令、媒体接入控制控制单元 MAC CE 命令、下行控制信息 DCI。

27、根据权利要求 23 所述的装置，其中，所述装置还包括：接收模块；

所述接收模块，用于在所述发送模块向第一终端发送目标配置信息之后，接收所述第一终端的数据流和所述第二终端的数据流；并接收所述第一终端发送的第二信息和所述第二终端发送的第三信息；

其中，所述第二信息包括以下至少一项：所述第一终端和所述第二终端的数据流的关联标识、所述第一终端的识别信息；所述第三信息包括以下至少一项：所述第一终端和所述第二终端的数据流的关联标识、所述第二终端的识别信息。

28、根据权利要求 27 所述的装置，其中，所述装置还包括：处理模块；

所述处理模块，用于在所述接收模块接收所述第一终端发送的第二信息和所述第二终端发送的第三信息之后，根据所述第二信息和所述第三信息，将所述第一终端的数据流和所述第二终端的数据流映射到目标协议数据单元 PDU 会话中。

29、根据权利要求 23 所述的装置，其中，所述目标配置信息包括目标关联指示信息，所述目标关联指示信息还用于所述第一终端合并处理所述第一终端的数据流和所述第二终端的数据流。

30、根据权利要求 23 所述的装置，其中，

所述发送模块，还用于向目标设备发送所述目标关联指示信息，所述目标设备包括以下至少一项：接入网设备和所述第二终端，所述目标关联指示信息还用于所述目标设备合并处理所述第一终端的数据流和所述第二终端的数据流。

31、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传输方法的步骤。

32、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 15 中任一项所述的数据传输方法的步骤。

33、一种通信系统，所述通信系统包括如权利要求 16 至 22 中任一项所述的数据

传输装置以及如权利要求 23 至 30 中任一项所述的数据传输装置；或者，

所述通信系统包括如权利要求 31 所述的终端和如权利要求 32 所述的网络侧设备。

- 34、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传输方法，或者实现如权利要求 8 至 15 中任一项所述的数据传输方法的步骤。

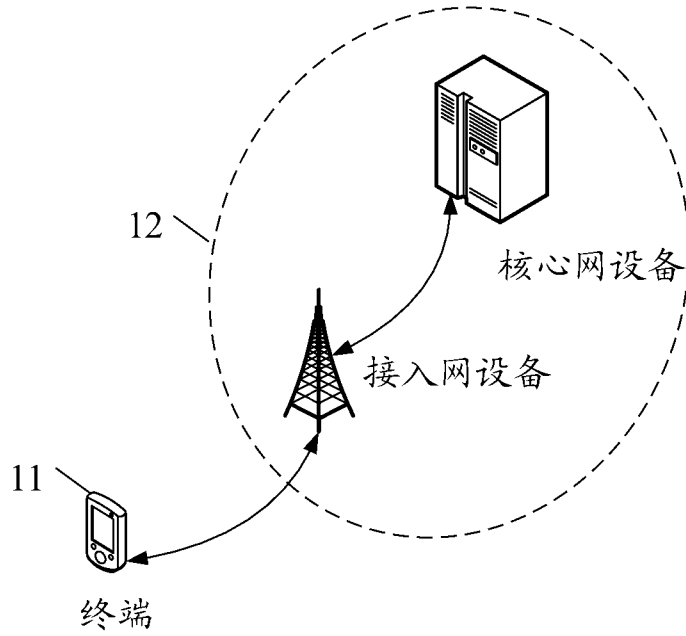


图 1

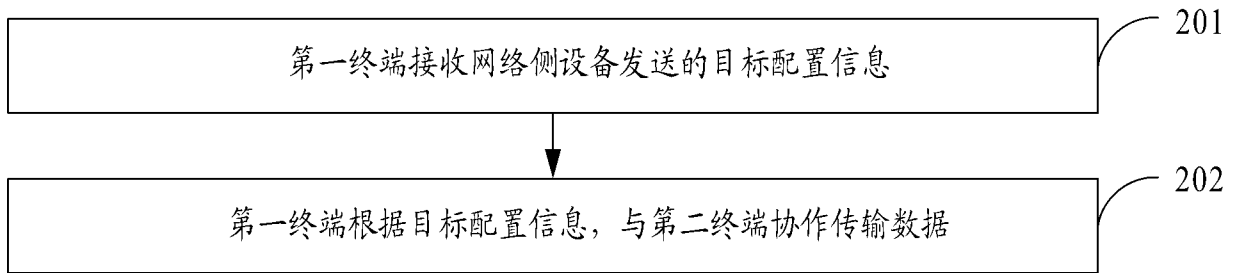


图 2

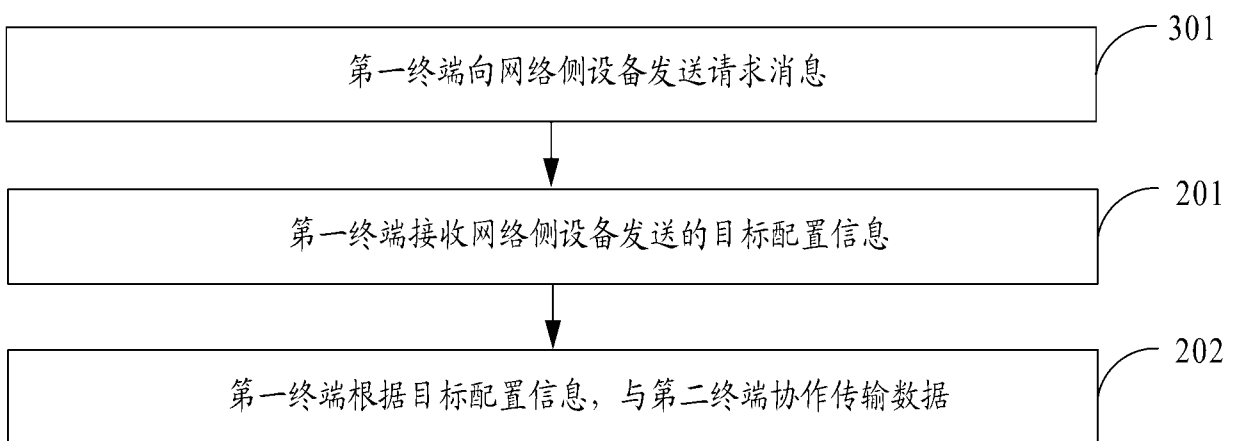


图 3

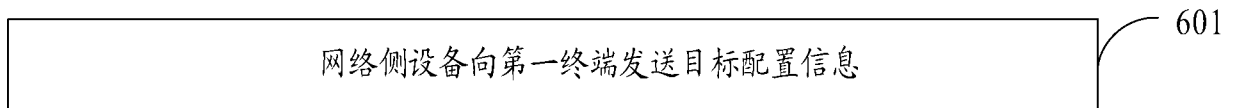


图 4

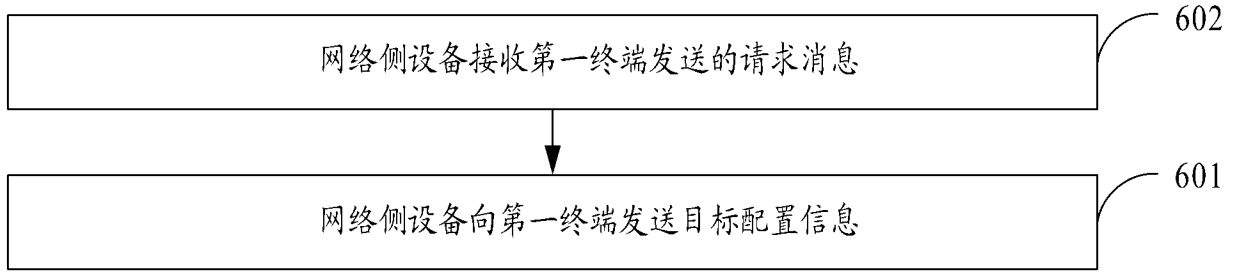


图 5

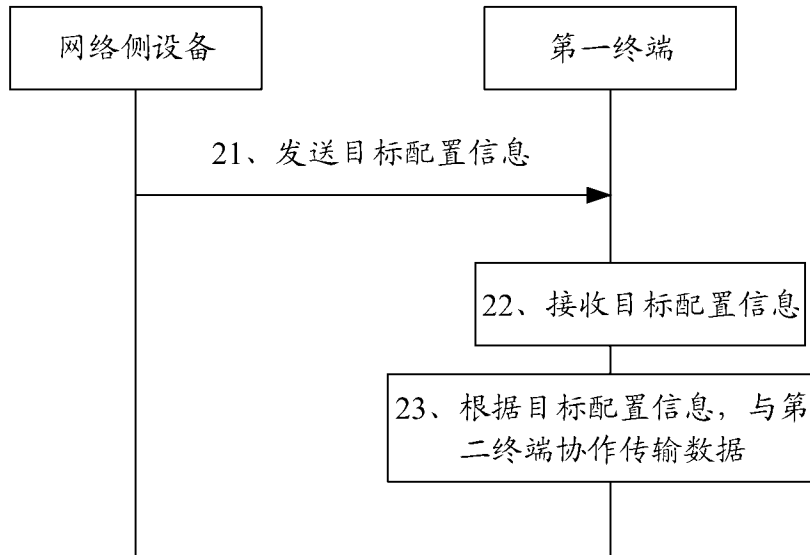


图 6

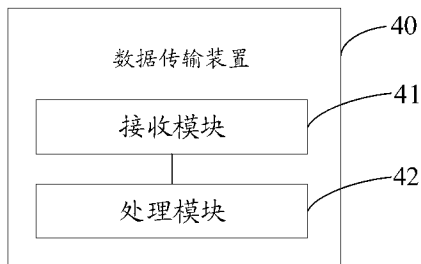


图 7

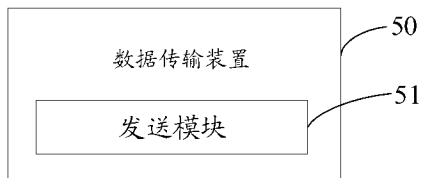


图 8

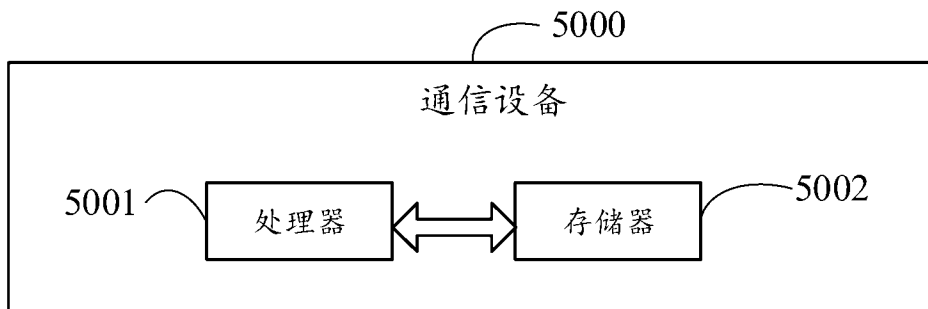


图 9

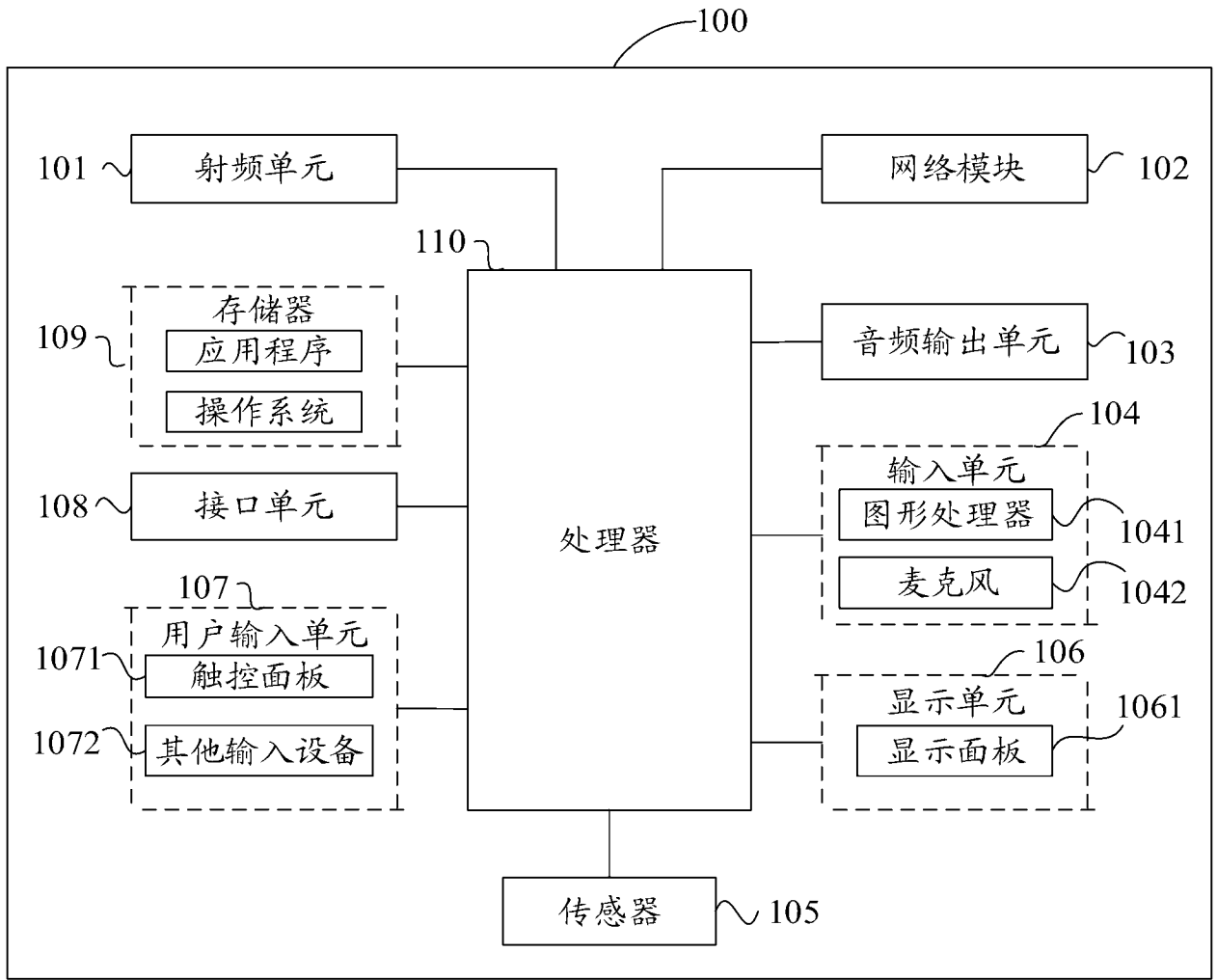


图 10

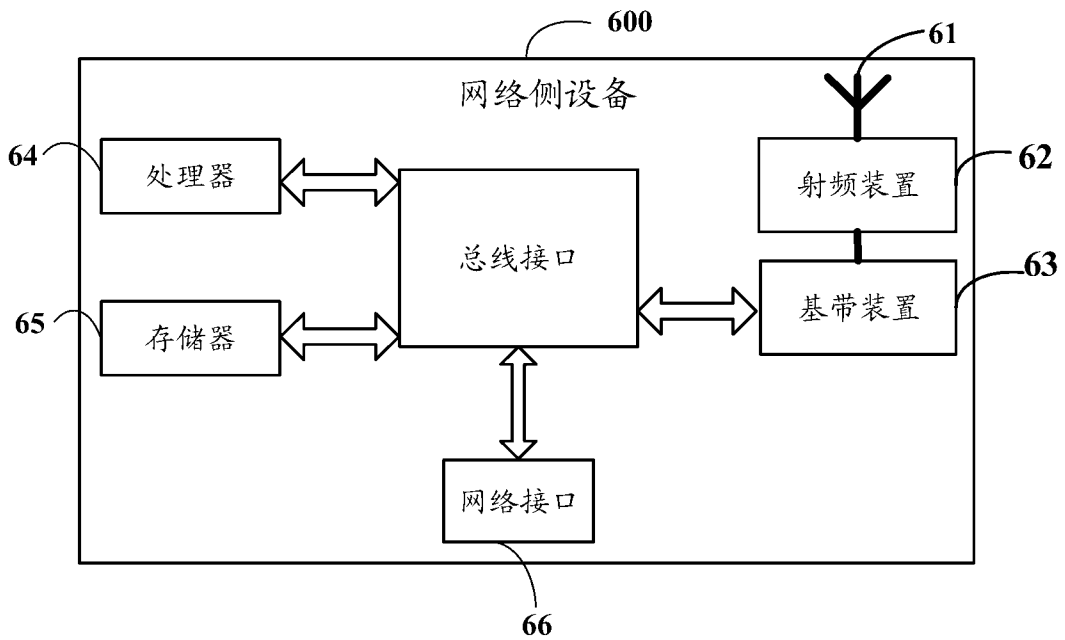


图 11

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/092804

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
H04B7/026(2017.01)i; H04W24/02(2009.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
IPC: H04B, 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)		
CNTXT, WPABSC; EXTXTC; VEN, WPABS; CJFD; 3GPP: 终端, 协作, 协同, 协助, 传输, 配置, 标识, 识别, 数据流, 速率, 资源, 关联, terminal, device, cooperat+, synerg+, assist+, transmit+, transmission, transfer+, send+, sent, configurat+, identif+, recogni+, data stream, data flow, rate, resource, correlati+, relevanc+		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 111357315 A (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) 30 June 2020 (2020-06-30) description, paragraphs 40-140, and figures 4-13	1-34
X	CN 112449422 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 05 March 2021 (2021-03-05) description, paragraphs 63-159, and figures 1-8	1-34
X	CN 107770781 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 06 March 2018 (2018-03-06) description, paragraphs 80-187, and figures 5-18	1-34
X	CN 104754491 A (SONY CORP.) 01 July 2015 (2015-07-01) description, paragraphs 45-212, and figures 1-20	1-34
A	US 2014098777 A1 (LIM DONGGUK et al.) 10 April 2014 (2014-04-10) entire document	1-34
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "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
16 August 2023		18 August 2023
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088		Telephone No.

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

International application No.

**PCT/CN2023/092804**

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	111357315	A	30 June 2020	US	2023052215	A1	16 February 2023
				WO	2021155511	A1	12 August 2021
				US	2023052215	A1	16 February 2023
				WO	2021155511	A1	12 August 2021
-----							
CN	112449422	A	05 March 2021	None			
-----							
CN	107770781	A	06 March 2018	WO	2018032896	A1	22 February 2018
				WO	2018032896	A1	22 February 2018
-----							
CN	104754491	A	01 July 2015	EP	2890066	A2	01 July 2015
				EP	2890066	A3	04 November 2015
				EP	2890066	B1	31 March 2021
				EP	3863367	A1	11 August 2021
				US	2015189042	A1	02 July 2015
				US	9894179	B2	13 February 2018
				EP	2890066	A2	01 July 2015
				EP	2890066	A3	04 November 2015
				EP	2890066	B1	31 March 2021
				EP	3863367	A1	11 August 2021
				US	2015189042	A1	02 July 2015
				US	9894179	B2	13 February 2018
-----							
US	2014098777	A1	10 April 2014	WO	2013008966	A1	17 January 2013
				KR	20140034793	A	20 March 2014
				KR	101846170	B1	18 May 2018
				US	9301282	B2	29 March 2016
				WO	2013008966	A1	17 January 2013
				KR	20140034793	A	20 March 2014
				KR	101846170	B1	18 May 2018
				US	9301282	B2	29 March 2016
-----							

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2023/092804

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>H04B7/026 (2017.01) i; H04W24/02 (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>B. 检索领域</b></p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>IPC: H04B, H04W</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>CNXTX, WPABSC; EXTXT; VEN, WPABS; CJFD; 3GPP: 终端, 协作, 协同, 协助, 传输, 配置, 标识, 识别, 数据流, 速率, 资源, 关联, terminal, device, cooperat+, synerg+, assist+, transmit+, transmission, transfer+, send+, sent, configurat+, identif+, recogni+, data stream, data flow, rate, resource, correlati+, relevanc+</p>																				
<p><b>C. 相关文件</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 111357315 A (北京小米移动软件有限公司) 2020年6月30日 (2020 - 06 - 30) 说明书第40-140段, 附图4-13</td> <td>1-34</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 112449422 A (华为技术有限公司) 2021年3月5日 (2021 - 03 - 05) 说明书第63-159段, 附图1-8</td> <td>1-34</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 107770781 A (华为技术有限公司) 2018年3月6日 (2018 - 03 - 06) 说明书第80-187段, 附图5-18</td> <td>1-34</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 104754491 A (索尼公司) 2015年7月1日 (2015 - 07 - 01) 说明书第45-212段, 附图1-20</td> <td>1-34</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2014098777 A1 (LIM DONGGUK等) 2014年4月10日 (2014 - 04 - 10) 全文</td> <td>1-34</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          “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          “&amp;” 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	CN 111357315 A (北京小米移动软件有限公司) 2020年6月30日 (2020 - 06 - 30) 说明书第40-140段, 附图4-13	1-34	X	CN 112449422 A (华为技术有限公司) 2021年3月5日 (2021 - 03 - 05) 说明书第63-159段, 附图1-8	1-34	X	CN 107770781 A (华为技术有限公司) 2018年3月6日 (2018 - 03 - 06) 说明书第80-187段, 附图5-18	1-34	X	CN 104754491 A (索尼公司) 2015年7月1日 (2015 - 07 - 01) 说明书第45-212段, 附图1-20	1-34	A	US 2014098777 A1 (LIM DONGGUK等) 2014年4月10日 (2014 - 04 - 10) 全文	1-34
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 111357315 A (北京小米移动软件有限公司) 2020年6月30日 (2020 - 06 - 30) 说明书第40-140段, 附图4-13	1-34																		
X	CN 112449422 A (华为技术有限公司) 2021年3月5日 (2021 - 03 - 05) 说明书第63-159段, 附图1-8	1-34																		
X	CN 107770781 A (华为技术有限公司) 2018年3月6日 (2018 - 03 - 06) 说明书第80-187段, 附图5-18	1-34																		
X	CN 104754491 A (索尼公司) 2015年7月1日 (2015 - 07 - 01) 说明书第45-212段, 附图1-20	1-34																		
A	US 2014098777 A1 (LIM DONGGUK等) 2014年4月10日 (2014 - 04 - 10) 全文	1-34																		
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2023年8月16日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2023年8月18日</p>																			
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p>	<p>授权官员</p> <p>巢露琳</p> <p>电话号码 (+86) 010-62089448</p>																			

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2023/092804

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	111357315	A	2020年6月30日	US	2023052215	A1	2023年2月16日
				WO	2021155511	A1	2021年8月12日
				US	2023052215	A1	2023年2月16日
				WO	2021155511	A1	2021年8月12日
-----							
CN	112449422	A	2021年3月5日	无			
-----							
CN	107770781	A	2018年3月6日	WO	2018032896	A1	2018年2月22日
				WO	2018032896	A1	2018年2月22日
-----							
CN	104754491	A	2015年7月1日	EP	2890066	A2	2015年7月1日
				EP	2890066	A3	2015年11月4日
				EP	2890066	B1	2021年3月31日
				EP	3863367	A1	2021年8月11日
				US	2015189042	A1	2015年7月2日
				US	9894179	B2	2018年2月13日
				EP	2890066	A2	2015年7月1日
				EP	2890066	A3	2015年11月4日
				EP	2890066	B1	2021年3月31日
				EP	3863367	A1	2021年8月11日
				US	2015189042	A1	2015年7月2日
				US	9894179	B2	2018年2月13日
-----							
US	2014098777	A1	2014年4月10日	WO	2013008966	A1	2013年1月17日
				KR	20140034793	A	2014年3月20日
				KR	101846170	B1	2018年5月18日
				US	9301282	B2	2016年3月29日
				WO	2013008966	A1	2013年1月17日
				KR	20140034793	A	2014年3月20日
				KR	101846170	B1	2018年5月18日
				US	9301282	B2	2016年3月29日
-----							