

(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
2022年4月7日 (07.04.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/068714 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 8/02 (2009.01) *H04W 28/06* (2009.01)
H04W 8/22 (2009.01) *H04W 72/12* (2009.01)

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。

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/120613

(22) 国际申请日: 2021年9月26日 (26.09.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202011053539.5 2020年9月29日 (29.09.2020) CN

(71) 申请人: 维沃移动通信有限公司(VIVO MOBILE COMMUNICATION CO.,LTD.) [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇维沃路1号, Guangdong 523863 (CN)。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(72) 发明人: 刘佳敏(LIU, Jiamin); 中国广东省东莞市长安镇维沃路1号, Guangdong 523863 (CN)。

(74) 代理人: 北京国昊天诚知识产权代理有限公司(COHORIZON INTELLECTUAL PROPERTY INC.); 中国北京市朝阳区裕民路12号中国国际科技会展中心A座608, Beijing 100029 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL,

(54) Title: TRANSMISSION CONFIGURATION METHOD AND APPARATUS, AND DEVICE

(54) 发明名称: 传输配置的方法、装置和设备

第一接入网设备向第一终端设备发送承载相关的信息, 所述承载相关的信息用于指示所述第一终端设备与第二终端设备进行协作传输

201

图 3

201 A first access network device sends bearer-related information to a first terminal device, the bearer-related information being used for instructing the first terminal device to perform cooperative transmission with a second terminal device

(57) Abstract: The present application belongs to the field of communications. Disclosed are a transmission configuration method and apparatus, and a device. The method comprises: a first access network device sending bearer-related information to a first terminal device, the bearer-related information being used for instructing the first terminal device to perform cooperative transmission with a second terminal device.

(57) 摘要: 本申请公开了一种传输配置的方法、装置和设备, 属于通信领域。其中, 所述方法包括: 第一接入网设备向第一终端设备发送承载相关的信息, 所述承载相关的信息用于指示所述第一终端设备与第二终端设备进行协作传输。

WO 2022/068714 A1

传输配置的方法、装置和设备

交叉引用

本发明要求在 2020 年 09 月 29 日提交中国专利局、申请号为 202011053539.5、发明名称为“传输配置的方法、装置和设备”的中国专利
5 申请的优先权，该申请的全部内容通过引用结合在本发明中。

技术领域

本申请涉及通信领域，尤其涉及一种传输配置的方法、装置和设备。

10 背景技术

目前，长期演进 (Long Term Evolution, LTE) 系统支持旁链路 (Sidelink, SL, 也可称之为侧链路、副链路或边链路等) 传输。SL 用于用户设备 (User Equipment, UE, 也可称为终端设备、用户终端、移动终端等) 之间不通过网络设备直接进行数据传输，如图 1 所示。

15 当两个或两个以上 UE 之间进行数据传输时，如何在该多个 UE 之间实现对一个共同的业务数据的连续传输，成为亟待解决的技术问题。

发明内容

本申请实施例提供一种传输配置的方法、装置和设备，以能够解决如何
20 在多个 UE 之间实现对一个共同的业务数据的连续传输的问题。

第一方面，提供了一种传输配置的方法，所述方法包括：第一接入网设备向第一终端设备发送承载相关的信息，所述承载相关的信息用于指示所述第一终端设备与第二终端设备进行协作传输。

第二方面，提供了一种传输配置的装置，应用于第一接入网设备，所述
25 装置包括：发送模块，用于向第一终端设备发送承载相关的信息，所述承载相关的信息用于指示所述第一终端设备与第二终端设备进行协作传输。

第三方面，提供了一种网络侧设备，包括：存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令，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传输配置的方法的步骤。

5 第四方面，提供了一种传输配置的方法，所述方法包括：第一终端设备接收第一接入网设备配置的承载相关的信息；所述第一终端设备根据所述承载相关的信息与第二终端设备进行协作传输。

第五方面，提供了一种传输配置的装置，应用于第一终端设备，所述装置包括：接收模块，用于接收第一接入网设备配置的承载相关的信息；处理模块，用于根据所述承载相关的信息与第二终端设备进行协作传输。

10 第六方面，提供了一种终端设备，包括：存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如第四方面所述的传输配置的方法的步骤。

15 第七方面，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传输配置的方法的步骤，或者所述程序或指令被处理器执行时实现如第四方面所述的传输配置的方法的步骤。

20 第八方面，提供了一种计算机程序产品，该计算机程序产品存储于非易失性的可读存储介质，所述计算机程序产品被处理器执行时实现如第一方面所述的传输配置的方法的步骤，或者所述程序或指令被处理器执行时实现如第四方面所述的传输配置的方法的步骤。

第九方面，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终端设备或网络侧设备程序或指令，实现如第一方面所述的传输配置的方法的步骤，或者实现如第四方面所述的传输配置的方法的步骤。

25 在本申请实施例中，第一接入网设备为多个终端设备中的各终端设备分别配置对应的承载相关的信息，具体地，通过为多个终端设备中的任一终端设备即第一终端设备配置对应的承载相关的信息，使得该第一终端设备可以

根据该承载相关的信息与第二终端设备进行协作传输，其中，该第二终端设备包括除该第一终端设备外的至少一个终端设备。如此，通过配置承载相关的信息，可以使至少两个终端设备进行协作传输，从而实现该至少两个终端设备间的连续性传输，保障终端设备的业务体验和系统效率。

5

附图说明

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

- 10 图 1 是本申请实施例中包含旁链路的通信场景的示意图；
图 2 示出本申请实施例可应用的一种无线通信系统的框图；
图 3 是本申请实施例中一种传输配置的方法的流程示意图；
图 4 是本申请实施例中一种多终端设备聚合的承载的示意图；
图 5 是本申请实施例中一种承载间的映射关系的示意图；
15 图 6 是本申请实施例中另一种传输配置的方法的流程示意图；
图 7 是本申请实施例中一种传输配置的装置的结构示意图；
图 8 是本申请实施例中另一种传输配置的装置的结构示意图；
图 9 是本申请实施例中一种通信设备的结构示意图；
图 10 是本申请实施例中一种终端设备的结构示意图；
20 图 11 是本申请实施例中一种网络侧设备的结构示意图。

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地描述，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
25 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数据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。然而，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，这些技术也可应用于 NR 系统应用以外的应用，如第 6 代（6thGeneration, 6G）通信系统。

图 2 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 也可以称作终端设备或者用户终端（User Equipment, UE），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）、可穿戴式设备（Wearable Device）或车载设备（Vehicle UE, VUE）、行人终端（Pedestrian UE, PUE）等终端侧设备，可穿戴式设备包括：手环、耳机、眼镜等。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 可以是基站或核心网，其中，基站可被称为节点 B、演进节点 B、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）、B 节点、演进型 B 节点(eNB)、家用 B 节点、家用演进型 B 节点、WLAN 接入点、WiFi 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，但是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传输配置的方法进行详细地说明。

参见图 3 所示，本申请实施例提供一种传输配置的方法，该方法包括以下流程步骤。

步骤 201：第一接入网设备向第一终端设备发送承载相关的信息，所述承载相关的信息用于指示所述第一终端设备与第二终端设备进行协作传输。

在本申请实施例中，第一接入网设备为多个终端设备中的各终端设备分别配置对应的承载相关的信息，具体地，通过为多个终端设备中的任一终端设备即第一终端设备配置对应的承载相关的信息，使得该第一终端设备可以根据该承载相关的信息与第二终端设备进行协作传输，其中，该第二终端设备包括除该第一终端设备外的至少一个终端设备。如此，通过配置承载相关的信息，可以使至少两个终端设备进行协作传输，从而实现该至少两个终端设备间的连续性传输，保障终端设备的业务体验和系统效率。

可选的，在本申请实施例的传输配置的方法中，上述至少两个终端设备间的协作传输还可以理解为聚合传输或双连接(Dual connectivity, DC)传输。

可选的，在本申请实施例的传输配置的方法中，第一接入网设备可以通过该承载相关的信息为第一终端设备配置承载，以使第一终端设备与第二终端设备间进行承载聚合，从而保障实现协作传输。其中，上述承载相关的信息中包括以下之一。

(1) 分组数据汇聚协议 (Packet Data Convergence Protocol, PDCP) 承载 (bearer); 在该实施例中, 第一接入网设备仅为第一终端设备配置了 PDCP 承载, 此时, 第一接入网设备为第二终端设备配置无线链路控制 (Radio Link Control, RLC 承载), 也就是说, PDCP 承载和 RLC 承载位于不同的终端设备中。在一个示例中, 此类型的承载可以记为 UE1-UE2bearer, 其中, UE1 代表 PDCP bearer 在 UE1 中, 比如 UE1PDCP bearer n1, UE2 代表 RLC bearer 在 UE2 中, 比如 UE2RLC bearer m1。

(2) 无线链路控制 (Radio Link Control, RLC) 承载; 在该实施例中, 第一接入网设备仅为第一终端设备配置了 RLC 承载, 此时, 第一接入网设备可以为第二终端设备配置 PDCP 承载, 也就是说, PDCP 承载和 RLC 承载位于不同的终端设备中。在一个示例中, 此类型的承载可以记为 UE2-UE1bearer, 其中, UE2 代表 PDCP bearer 在 UE2 中, UE1 代表 RLC bearer 在 UE1 中。在另一个示例中, 此类型的承载也可以记为分离 (split) bearer, 即 UE2 split bearer, PDCP bearer 位于 UE2 中, 至少一个 RLC bearer 位于除 UE2 之外的其他终端设备中, 比如有一个 RLC bearer 位于 UE1 中, 再比如有两个 RLC bearer 位于 UE1 和 UE3 中。

(3) PDCP 承载和 RLC 承载; 在该实施例中, 第一接入网设备为第一终端设备配置了 PDCP 承载和 RLC 承载, 此时, 第一接入网设备可以为第二终端设备配置 RLC 承载, 也就是说, PDCP 承载位于多个终端设备的一个终端设备中, 对应的 RLC 承载分别位于多个终端设备的至少两个终端设备中。在一个示例中, 此类型的承载可以记为 splitbearer, 即 PDCP bearer 位于 UE1 中, RLC bearer 可以位于两个或两个以上的终端设备中, 比如 UE1 和 UE2 中, 此时, PDCP bearer n1 和 RLC bearer n2 位于 UE1 中, RLC bearer m1 位于 UE2 中。

其中, 上述 PDCP bearer, 主要是指一个专用无线承载对应的 PDCP 及以上实体所组成的部分, 主要包括 PDCPsublayer 和 SDAPsublayer, 因为 PDCP 层是提供重排序和安全等功能的重要协议层, 因此 PDCP 层的归属决定了安

全参数如何使用和重排序功能位于哪个节点，是提供业务连续和安全比较重要的协议层。RLC 层及以下协议层主要提供空口传输。进一步地，可以将 PDCP bearer 记为包含 PDCP 和服务数据适应协议（Service Data Adaptation Protocol, SDAP）两层协议栈，RLC bearer 包含 RLC、媒体接入控制（Medium Access Control, MAC）和物理层（Physical, PHY）三层。

可选的，如图 4 所示，splitbearer 就是一个典型的 PDCP bearer 位于 UE1，而两个 RLC bearer 分别位于 UE1 和 UE2 的 UE1splitbearer。由于 split 承载，其可以通过多条腿（RLC bearer）进行传输，它又可以分为如下两种传输方式。

（1）Split 传输：指一个数据包只能选择一条路径传输，要么 RLC bearer 1，要么 RLC bearer 2，具体选择机制可以由网络侧设备（比如基站）配置。

（2）复制（Duplication）传输：指一个数据包同时在两条或者两条以上路径进行复制传输，即同时在 RLC bearer 1 和 RLC bearer 2 进行复制传输，复制传输可以由网络侧设备（比如基站）配置。

也就是说，RLC bearer 之间可以是 split 方式传输，也可以是 duplication 方式传输。另外，需要说明的是，无论通过上述哪种传输方式，最终 RLC 服务数据单元（Service Data Unit, SDU）数据汇聚到统一的 PDCP 实体（entity）进行重排序和重复检测，对重复数据进行删除并按序排列之后递交高层。

可选的，在本申请实施例的传输配置的方法中，基于上述承载相关的信息，第一接入网设备可以配置将业务/服务质量（Quality of Service, QoS）流（flow）/数据无线承载（Data Radio Bearer, DRB）同时在 UE1 和 UE2 进行选择传输，PDCP bearer 配置在其中一个 UE，例如 UE1 或者 UE2；或者配置将业务/QoSflow/DRB 同时在 UE1 和 UE2 进行复制传输；或者配置 PDCP bearer 和 RLC bearer 分别位于 UE1 和 UE2 中。

可选的，在本申请实施例的传输配置的方法中，所述承载相关的信息中可以包括：所述第一终端设备和所述第二终端设备的 PC5 接口对应的 RLC 承载。也就是说，在多个终端设备间进行协作传输时，终端设备间可以通过

终端设备间的接口进行传输,比如在直接连通接口 PC5 接口或副链路 sidelink 接口,配置 PC5RLC bearer。

可选的,在本申请实施例的传输配置的方法中,所述承载相关的信息中还可以包括以下至少之一:所述第一终端设备的 PC5 接口对应的 RLC 承载与 Uu 接口(蜂窝通信接口)对应的 RLC 承载间的对应关系;所述第一终端设备的 PC5 接口对应的 RLC 承载与 Uu 接口对应的 PDCP 承载间的对应关系。

也就是说,各终端设备的 PC5 接口对应的 RLC 承载可以和需要终端设备间转发的对应 UuPDCP entity 一一对应,可选的,可以通过 PC5RRC 进行配置。在一个示例中,如图 5 所示,UE1PDCP bearer 被分流到:UE1RLC bearer 和 UE1-UE2PC5RLC bearer (-> UE2 RLC bearer),相当于两个路径可选,则从 UE1 来看,需要知道 PDCPbearer <-> PC5 RLC bearer 映射关系,从而进行收发数据;对 UE2 来说,需要知道 PC5RLCbearer <-> UE2 RLC bearer 的映射关系,从而收发数据。

可选的,在本申请实施例的传输配置的方法中,所述第一终端设备满足以下至少一项。

(1) 预设签约条件;比如,共享套餐,共同收费或者绑定用户等。

(2) 上报用户的终端业务使用偏好;比如,用户希望对于听书/音乐类业务等进行个人所属设备间业务连续性保障。

(3) 与所述第二终端设备对同一终端应用具有相同的设置或状态需求;比如,用户的两个设备中设置了对某一个共同业务或应用(Application, APP)的连续性接收要求。

(4) 与所述第二终端设备对同一终端应用进行业务数据的同步接收;比如,用户的两个设备中设置了对某一个共同业务或 APP 的同步收听状态。

(5) 与所述第二终端设备间的预设通信条件。也就是说,考虑到无论是 UE1splitbearer 还是 UE1-UE2bearer,这两类的承载类型都是具有 PDCP bearer 和 RLC bearer 位于不同 UE 内部的特点,而 RLCSDU 要向 PDCPentity 汇聚,需要使用到 UE-UE 之间的接口,此时,两个 UE 靠近,满足 UE-UE 通信条

件时，才进行这种特殊承载的配置。

可选的，在本申请实施例的传输配置的方法中，在上述步骤 201 之前，所述方法还可以包括以下内容：所述第一接入网设备接收第一请求；其中，所述第一请求中携带以下至少一项。

5 (1) 所述第二终端设备的标识；比如，UE1 在自己的专用 RRC 信令里携带 UE2 的标识，这个标识可以是永久标识，也可以是临时标识。

(2) 业务数据和承载类型的对应关系；比如，UE1 请求把自己的 DRB1/2/3（或者 QoSflow1/2/3，或者特定业务）配置成 UE1splitbearer，或者 UE1 请求把自己的 DRB4/5（或者 QoSflow4/5，或者特定业务）配置成 UE1-UE2
10 bearer，或者 UE1 请求把自己的 DRB6/7（或者 QoSflow6/7，或者特定业务）配置成 UE2-UE1bearer 或 UE1-UE2 bearer。

(3) 所述第一终端设备和所述第二终端设备间的链路质量，比如 PC5 参考信号接收功率（Reference Signal Received Power, RSRP）。

进一步可选的，上述第一接入网设备接收所述第一请求的步骤，可以执
15 行为如下具体实施例之一。

在具体实施例一中，所述第一接入网设备接收核心网设备发送的所述第一请求。在该具体实施例中，UE1 的请求可以通过非接入层（Non-access stratum, NAS）过程，先到达核心网，由核心网进行准许验证，验证通过之后再通知基站进行配置执行。

20 在一个示例中，第一终端设备 UE1 发起进行协作传输的业务请求，在业务发起过程或者业务持续的中间过程中，提出了对于多设备聚合业务传输的需求，将该需求上报给网络侧，由核心网对该需求进行验证，例如是否签约数据中允许这种功能等，验证通过之后，核心网通知基站，可以对两个设备进行承载聚合配置。此时，UE1 的请求可以通过 NAS 过程，先到达核心网，
25 由核心网进行准许验证，验证通过之后再通知基站进行配置执行。

在具体实施例二中，所述第一接入网设备接收所述第一终端设备发送的所述第一请求，所述第一请求携带在无线资源控制（Radio Resource Control,

RRC) 专用信令中。在该具体实施例中, UE1 的请求也可以直接通过自己的 RRC 过程, 到达接入网设备(比如基站), 由接入网设备向核心网进行验证, 验证通过之后再由接入网设备进行配置, 或者在 UE1 的上下文信息中存储有承载相关的信息, 例如绑定 UE 或者准许业务类型等, 接入网设备验证之后
5 进行配置。

可选的, 在本申请实施例的传输配置的方法中, 上述第一接入网设备接收所述第一终端设备发送的所述第一请求的步骤, 可以具体执行为如下内容:

所述第一接入网设备接收所述第一终端设备在满足以下至少一项的情况下发送的所述第一请求: 所述第一接入网设备支持为所述第一终端设备配置
10 所述承载相关的信息; 所述第一接入网设备配置的第一条件; 其中, 所述第一条件包括以下至少一项: 所述第一终端设备与所述第二终端设备间的链路质量高于第一质量门限、所述第一终端设备与所述第二终端设备对特定的业务数据进行协作传输。也就是说, 终端设备在发起协作传输的需求之前, 需要获知自己的服务网络是否支持该功能, 以及需要满足网络配置的条件, 例
15 如两个设备之间的链路质量满足一定的门限需求, 如 PC5RSRP 高于门限 1, 和/或只有特定业务允许进行多设备聚合传输, 例如多媒体实时业务。

进一步地, 接入网设备配置多个终端设备间进行协作传输之后, 两个或者多个终端设备按照配置的承载方式进行传输。需要说明的是, 如果配置为 splitbearer, 网络侧还需要额外配置 splitbearer 的数据路由相关的参数, 例如
20 哪边的 RLC bearer 为主腿, 默认数据在主腿传输, 当满足什么条件时, 可以在辅腿进行传输, 例如当缓存中的数据量超出一定门限时, 可以选择辅腿即其它主腿之外的 RLC bearer 传输; 如果配置为 duplicationbearer, 它首先需要被配置为 splitbearer, 即需要有两个或者以上 RLC bearer 在不同 UE 中, 对应同一个 PDCP bearer, 针对 splitbearer 可以进一步配置为 duplication 功能, 即
25 可以在两个或者以上 RLC bearer 内复制传输, 可选的, 可以同时配置 duplication 的初始状态: 配置即激活(配置完成之后即可进行 duplication 方式传输), 或者配置即去激活(配置完成之后需要额外的激活信令才能进行

duplication 方式传输), 是否支持 duplication 动态激活/去激活; 配置完成之后, 终端设备间可以按照网络配置的参数和相关动态控制, 进行协作传输。

可选的, 在本申请实施例的传输配置的方法中, 还可以包括以下至少一项。

5 (1) 所述第一接入网设备向所述第一终端设备发送第一配置信令, 所述第一配置信令用于指示对所述第一终端设备的承载进行配置或重配置。在该实施例中, 对于发起请求的 UE1 来说, 由于该 UE1 当前处于 RRC 连接状态, 因此网络侧设备 (比如基站) 只需要对它进行重配置即可, 将原有的承载删除, 重配置成需要的聚合承载, 如果该承载的 PDCP bearer 位于 UE1, 则网络
10 侧设备 (比如基站) 配置 PDCP 配置和 SDAP 配置给 UE1, 并且默认或者指明该 PDCP bearer 使用 UE1 的 key 和安全参数, 如果该承载有 RLC bearer 位于 UE1, 则网络侧设备 (比如基站) 配置 RLC 配置和对应的 MAC, PHY 配置给 UE1; 在给 UE1 的重配置信令中可以包含多条聚合承载的配置。

(2) 所述第一接入网设备在所述第二终端设备进入 RRC 连接态、且与
15 所述第一终端设备处于同一接入网设备的覆盖下时, 向所述第二终端设备发送第二配置信令, 所述第二配置信令用于指示对所述第二终端设备的承载进行配置或重配置。在该实施例中, 对于另一个 UE2 来说, 如果该 UE2 已经处于 RRC 连接状态, 且服务网络侧设备 (比如基站) 与 UE1 的服务网络侧设备 (比如基站) 一致, 则直接向该 UE2 发送重配置信令, 配置需要的聚合
20 承载, 如果该承载的 PDCP bearer 位于 UE2, 则网络侧设备 (比如基站) 配置 PDCP 配置和 SDAP 配置给 UE2, 并且默认或者指明该 PDCP bearer 使用 UE2 的 key 和安全参数, 如果该承载有 RLC bearer 位于 UE2, 则网络侧设备 (比如基站) 配置 RLC 配置和对应的 MAC, PHY 配置给 UE2; 在给 UE2 的重配置信令中可以包含多条聚合承载的配置。

25 (3) 所述第一接入网设备在所述第二终端设备未进入 RRC 连接态时, 对所述第二终端设备进行寻呼, 并在所述第二终端设备进入 RRC 连接态后, 向所述第二终端设备发送第三配置信令, 所述第三配置信令用于指示对所述

第二终端设备的承载进行配置或重配置。在该实施例中，对于另一个 UE2 来说，如果该 UE2 没有在 RRC 连接状态，则网络侧设备（比如基站）可以向该 UE 进行 paging，使其进入 RRC 连接状态之后，向该 UE2 发送重配置信令，配置需要的聚合承载，配置内容类似上述（2）中的对应部分的内容。

5 (4)所述第一接入网络设备在所述第一终端设备与所述第二终端设备处于不同接入网设备的覆盖下时，在所述第二终端设备切换至所述第一接入网络设备的覆盖下后，向所述第二终端设备发送第四配置信令，所述第四配置信令用于指示对所述第二终端设备的承载进行配置或重配置。在该实施例中，如果另一个 UE2，并没有处于同一个网络侧设备（比如基站）覆盖下，例如
10 UE2 已经与另一个网络侧设备（比如基站）建立了 RRC 连接，或者寻呼（paging）之后，UE2 向另一个网络侧设备（比如基站）建立了 RRC 连接，则有以下处理方式：对跨网络侧设备（比如基站）的情况，将涉及 UE 先切换到同一个网络侧设备（比如基站）下，再进行统一控制。

 (5)所述第一接入网络设备在所述第一终端设备与所述第二终端设备处
15 于不同接入网设备的覆盖下时，向所述第二终端设备对应的第二接入网设备发送第五配置信令，所述第五配置信令用于指示所述第二接入网设备对所述第二终端设备的承载进行配置或重配置。在该实施例中，如果另一个 UE2，并没有处于同一个网络侧设备（比如基站）覆盖下，例如 UE2 已经与另一个网络侧设备（比如基站）建立了 RRC 连接，或者 paging 之后，UE2 向另一个网络侧设备（比如基站）建立了 RRC 连接，则有以下处理方式：对跨网络
20 侧设备（比如基站）的协同控制，即 UE1 的服务网络侧设备（比如基站）1 将建议配置发送给 UE2 的服务网络侧设备（比如基站）2，其中 PDCP bearer 位于哪个网络侧设备（比如基站），由哪个网络侧设备（比如基站）决定配置参数，RLC bearer 配置也由各自归属网络侧设备（比如基站）决定，例如对
25 于一个聚合承载，其 PDCP bearer 位于 UE1，则由网络侧设备（比如基站）1 决定 PDCP 和 SDAP 配置发送给 UE1，splitbearer，在 UE1 侧的 RLC bearer 各层配置由网络侧设备（比如基站）1 决定，在 UE2 侧的 RLC bearer 各层配

置由网络侧设备（比如基站）2 决定，发送给 UE2，两个网络侧设备（比如基站）之间也需要为这个 splitbearer 建立 PDCP PDU 的转发通道，便于 RLC bearer 数据到达 PDCPbearer。

需要说明的是，安全参数例如键（key）和算法的选择，由 PDCP 层所在
5 的 UE 和他的归属网络侧设备（比如基站）之间进行交互配置，网络侧设备（比如基站）配置给 UE。

可选的，在本申请实施例的传输配置的方法中，还可以包括以下内容：
所述第一接入网设备重配置所述承载相关的信息。在该实施例中，在配置了
多设备协作/聚合承载之后，可能由于需求或者情况的变化，需要对承载进行
10 重配置。

可选的，在本申请实施例的传输配置的方法中，所述第一接入网设备重配置所述承载相关的信息的步骤，包括以下至少之一。

(1)所述第一接入网设备在所述第一终端设备对应的用户接听方式发生变化时，重配置所述承载相关的信息。在该实施例中，由于用户的接听方式
15 发生了变化，例如之前利用手机接听，后来转为使用手表接听，或者反之。

(2)所述第一接入网设备在所述第一终端设备与所述第二终端设备间的链路质量高于第二质量门限时，重配置所述承载相关的信息。在该实施例中，由于两个或者多个终端之间的链路发生了变化，例如之前两个设备靠近，设备之间的链路满足通信需求，可以进行聚合承载传输，而之后两个设备远离，
20 不在满足设备间通信的要求，不能进行聚合承载传输。

可选的，在本申请实施例的传输配置的方法中，上述重配置的所述承载相关的信息用于指示以下至少之一。

所述第一终端设备在 PDCP 承载发生变化的情况下，对 PDCP 承载进行第一操作，所述第一操作包括重建和安全更新中至少一项；所述第一终端设备在 PDCP 承载未发生变化的情况下，进行 PDCP 数据恢复；所述第一终端
25 设备对所有状态变量进行复位。

在该实施例中，承载重配置，其对应的协议数据单元(Protocol Data Unit,

PDU) 会话 (session) 连接至少涉及以下两种。

一种是承载对应的核心网连接保持的情况，这种情况是指在配置了聚合承载之前和之后，或者说聚合承载配置和取消聚合承载配置之后，核心网连接保持不变的情况，例如 UE1 发起了业务连接，使用自己的 PDU session，之后重配置成多设备聚合承载，仍旧保持 UE1 的 PDU session，之后又由于聚合承载的条件不满足，再次配置成仅 UE1 bearer，此时网络侧设备（比如基站）到核心网仍旧是使用 UE1 的 PDU session，由于 PDU session 保持不变，因此网络侧设备（比如基站）到核心网的路径保持现有即可，又有两个分支：(1) 当聚合承载的 PDCP bearer 和非聚合承载时的 PDCP bearer 位于不同的终端时，如果发生重配置，由于 PDCP bearer 发生了变化，此时需要对 PDCP 进行重建，安全更新等操作，并且为了保持确认模式 (Acknowledged Mode, AM) 数据的无损传输，需要在 PDCP 源 anchorUE 和 PDCP 目标 anchorUE 之间，进行 AMPDCP 实体的序列号 (Sequence Number, SN) 状态转移 (SN status transfer) 和数据前转 (data forwarding)，以保持数据传输真正无损；而对于非确认模式 (Unacknowledged Mode, UM) 数据，由于对绝对无损要求不高，可以将 PDCP SN 状态从初始值清零开始，可选的进行 data forwarding。

(2) 当聚合承载的 PDCP bearer 和非聚合承载时的 PDCP bearer 位于相同的终端时，发生重配置，由于 PDCP bearer 没有变化，此时并不需要进行 PDCP 重建，安全更新等操作，只需要进行 PDCP data recovery 过程，对不同路径的数据进行恢复即可。

另一种是承载对应的核心网连接需要切换的情况，这种情况是指在配置了聚合承载之前和之后，或者说聚合承载配置和取消聚合承载配置之后，核心网连接发生变化的情况，例如 UE1 发起了业务连接，使用自己的 PDU session，之后重配置成多设备聚合承载，仍旧保持 UE1 的 PDU session，之后又由于聚合承载的条件不满足，再次配置成仅 UE2 bearer，此时网络侧设备（比如基站）到核心网需要使用 UE2 的 PDU session，换了 PDU session；也有两种处理方法：(1) 由于核心网通路已经发生变化，那么无论 PDCP bearer 是否变

化，都可以对所有状态变量进行清零（包含 AM 和 UM），从初始化开始，重新进行新实体中的数据收发，造成的问题是对 AM 无法做到完全的数据无损；这种行为由网络侧显式指示 UE（因为现有 AM 的重配置或者切换，都是 SN 状态保留，此时需要 AMSN 清零，是一个新行为，需要显式指示）。(2) 核心网对
5 新旧通路之间也进行状态迁移，确保新的 PDU session 可以接续旧的 PDU session 进行数据处理，这样 PDCP 的状态就可以保留，当 PDCP bearer 没变的情况下，只需要执行 PDCP data recovery 即可，当 PDCP bearer 变化，执行 PDCP 重建，则在源 UE 节点和目标 UE 节点可以对 AM 数据进行 SN status transfer 和 data forwarding，UM 数据可选的进行 data forwarding。

10 可选的，在本申请实施例的传输配置的方法中，所述方法还可以包括以下内容。

所述第一接入网设备在所述第二终端设备由所述第一接入网设备切换至第三接入网设备时，去配置所述承载相关的信息。在该实施例中，由于终端的移动，例如原本两个终端位于一个网络侧设备（比如基站）控制之下，而一个终端逐渐远离，脱离了该网络侧设备（比如基站）的控制，而网络侧设备（比如基站）之间进行多终端聚合有诸多站间接口交互，需要避免，因此
15 一旦有终端离开网络侧设备（比如基站），则放弃聚合承载。

可选的，在本申请实施例的传输配置的方法中，在所述第一终端设备满足由所述第一接入网设备切换至第四接入网设备的条件的情况下，所述方法
20 还包括以下之一。

(1) 所述多个终端设备中除所述第一终端设备外的剩余终端设备有多个，则所述第一接入网设备重配置所述剩余终端设备进行协作传输时对应的承载。

(2) 若所述多个终端设备中除所述第一终端设备外的剩余终端设备有一个，则所述第一接入网设备重配置所述剩余终端设备的承载为第三承载类型，
25 所述第三承载类型为 PDCP 承载和 RLC 承载位于同一终端设备中，如图 4 所示的 UE1 bearer 或 UE2 bearer，即普通承载，其中，PDCP bearer 和 RLC bearer 都位于其中同一个 UE 内，其 PDCP 层和 SDAP 层构成的 PDCP bearer 都位于

UE1 或 UE2 中。

(3) 所述第一接入网设备向所述第四接入网设备发送所述第一终端设备对应的第一切换请求消息，所述第一切换请求消息中包含所述承载相关的信息和所述第一终端设备对应的核心网用户面连接信息中的至少一个。

5 在该实施例中，当多终端聚合/协作承载存在期间，即当多个 UE 之间配置了 split 承载或者 UE1-UE2 承载类型时，如果 UE 发生切换，则可以包括以下场景。

(1) 仅仅其中一个或者部分 UE 满足了切换条件，其它 UE 并没有满足，则此时可以将多终端的 split 承载或者 UE1-UE2 承载类型进行重配置，将需
10 要切换 UE 摘除出去。

(2) 如果将切换 UE 摘除之后，剩余的 UE 不足以形成聚合承载配置，例如只剩一个 UE，则可以将承载重配置成普通承载。

(3) 如果其中的一个或者部分 UE 满足了切换条件，可以将这一组 UE 进行组切换，即源网络侧设备（比如基站）将一组 UE 的切换请求消息发送
15 给目标网络侧设备（比如基站），其中包括多终端聚合/协作承载配置，由目标网络侧设备（比如基站）为这一组 UE 生成新的聚合/协作承载配置，并将 PDU session 信息告知目标网络侧设备（比如基站），例如 PDU session 是哪个 UE 的，便于目标网络侧设备（比如基站）进行配置，当然在目标网络侧设备（比如基站）决定配置时，也可以去除聚合/协作承载，配置成普通承载，或
20 者改变某个承载对应的 PDU session。

(4) 如果其中的主 UE 满足了切换条件，其中主 UE 定义为 PDU session 的归属 UE，可以将这一组 UE 进行组切换，即源网络侧设备（比如基站）将主 UE 连带其它 UE 一起的切换请求消息发送给目标网络侧设备（比如基站），其中包括多终端聚合/协作承载配置，由目标网络侧设备（比如基站）为这一
25 组 UE 生成新的聚合/协作承载配置，并将 PDU session 信息告知目标网络侧设备（比如基站），或者 PDU session 默认是主 UE 的，便于目标网络侧设备（比如基站）进行配置，当然在目标网络侧设备（比如基站）决定配置时，也可

以去除聚合/协作承载，配置成普通承载，或者改变某个承载对应的 PDU session。

5 可选的，在本申请实施例的传输配置的方法中，在所述第一终端设备对应的核心网用户面连接由第一核心网用户面连接切换至第二核心网用户面连接的情况下，所述方法还包括：所述第一接入网设备将基于所述第二核心网用户面连接对应的用户面路径传输的数据，置于基于所述第一核心网用户面连接对应的用户面路径传输的数据的最后一个结束标识之后。

在该实施例中，无论是上述多 UEsplitbearer 还是 UE1-UE2 bearer 这样的跨 UE 承载，前提都是这个承载对应的核心网用户面（User Plane, UP）部分是统一的，例如只关联其中一个 UE。当这样的承载发生变化时，可能需要将它的核心网 UP 部分进行重配置，例如从原来 UE1PDUsession，重新配置为 UE2PDUsession，并且业务数据需要连续。在这个重配置过程中，网络侧设备（比如基站）原 UP 路径是 gNB<-> UE1 UPF 之间的 GPRS 隧道协议（GPRS Tunnelling Protocol, GTP）tunnel 1 的数据，在接收到携带 endmarker 标记的数据包之后，开始处理新 UP 路径 gNB<-> UE2 UPF 之间的 GTP tunnel 2 的数据，相当于新路径的数据按顺序放置在原路径数据最后一个 endmarker 之后进行处理，满足了按序原则。

20 可选的，在本申请实施例的传输配置的方法中，在所述第一终端设备和所述第二终端设备分别对应不同的核心网用户面连接的情况下，所述承载相关的信息还用于指示：所述第一终端设备向所述第二终端设备发送进行协作传输时的已接收部分和/或已发送部分对应的第一收发状态，所述第一收发状态用于供所述第二终端设备与核心网设备继续未接收部分和/或未发送部分的传输；所述第一终端设备保持或复位收发状态。

25 可选的，在本申请实施例的传输配置的方法中，在所述第一终端设备和所述第二终端设备分别对应不同的核心网用户面连接的情况下，在所述第一接入网设备向第一终端设备发送承载相关的信息的步骤之前，所述方法还包括：所述第一接入网设备接收所述第一终端设备或所述第二终端设备发送的

第二请求，所述承载相关的信息响应于所述第二请求，所述承载相关的信息还用于指示所述第一终端设备将进行协作传输时的传输配置和收发状态发送至所述第二终端设备。

5 可选的，在本申请实施例的传输配置的方法中，在所述第一终端设备和所述第二终端设备分别对应不同的核心网用户面连接的情况下，所述方法还包括：所述第一接入网设备接收所述第一终端设备或所述第二终端设备发送的第三请求；所述第一接入网设备响应于所述第三请求，向所述第二终端设备发送第二信息，所述第二信息用于指示以下之一：所述第二终端设备初始化层 2 (L2) 状态；所述第二终端设备从所述第一终端设备获取 L2 状态；为
10 所述第二终端设备建立的核心网配置，以及所述第二终端设备对应的核心网用户面连接的数据位于所述第一终端设备对应的核心网用户面连接的数据之后；为所述第二终端设备建立的接入网配置，以及所述第一终端设备进行协作传输时的所有收发状态。

在该实施例中，当接入网侧并不进行两个或者以上 UE 的聚合承载处理，
15 而是对每个 UE 的承载和 PDU session 进行独立处理。在这种情况下，如果 UE1 的业务收发情况要尽快同步到 UE2 上，并在 UE2 上进行连续接收，可行的方式如下。

方式 1：核心网连续请求

在该方式 1 中，UE1 正在接收数据，决定将该接收在 UE2 进行延续的时刻，将自己的所有接收状态都通过 UE-UE 之间的接口，例如 PC5、WLAN
20 或者蓝牙等，传递给 UE2；UE2 接收到 UE1 的全部接收状态，按照当前的接收状态，向核心网请求后续连续数据，例如在手机听某首歌听到了 2 分 18 秒时刻，将该时刻传递给手环，手环向网络侧请求从该歌的 2 分 18 秒开始继续播放；从而手环可以继续给用户
25 提供连续体验；在 UE1 的接收状态暂停或者复位。

方式 2：接入网连续请求

在该方式 2 中，UE1 正在接收数据，准备将接收状态在 UE2 进行延续，

可以由 UE1 或者 UE2 向网络请求该延续行为，可以基于 DRB 或者 QoSflow 或者特定业务进行请求，如果被批准，则可以将 UE1 当前所有与之相关的配置和收发状态，都通过 UE-UE 接口传递给 UE2；或者网络侧发送配置给 UE2，UE2 状态从初始化开始/UE2 状态来自 UE1；网络侧在 UE1 或者 UE2 进行请求时，就需要为 UE2 建立相关的核心网配置，例如 PDU session，并将 UE1 的 PDU session 和 UE2 的 PDU session 的数据进行按序排列，UE1 PDU session 里的数据 endmarker 之后，接着的数据经由 UE2 的 PDU session 传给网络侧设备（比如基站），从而达到连续状态；网络侧在 UE1 或者 UE2 进行请求时，就需要为 UE2 建立相关的接入网配置，并将 UE1 的收发状态全部 copy 到 UE2，进行延续传输。

具体来说，如果业务是 UM 模式，则 UE2 和网络侧对应的新 SN 状态可以全部从初始值开始，例如 SN=0 开始，发送侧从第一个之前没有发送的数据开始在新的链路开始发送，例如在 UE1 与网络之间已经传输到数据 SN=99，100 及之后的数据都未发送，这时候切换到 UE2 和网络之间的路径开始继续传输，那么在新链路第一个发送的数据为之前的 100 号数据包，但是这个数据包在新链路的 SN 从初始值重新开始编号，即 SN=0；如果业务是 AM 模式，最无损的方式，是将 UE1 的全部收发 L2SN 状态都通过 UE-UE 间接口传递给 UE2，网络侧也对 UE1 的 L2SN 状态进行搬运到 UE2，这样就相当于在 UE1 和网络侧之间的收发状态，完全被复制到 UE2 和网络之间，并且 UE2 和网络侧新链路建立完成之后，需要发送 L2statusreport，互相告知接收状态，从而进行重传和连续。L2 可以是 RLC 或者 PDCP，或者 RLC 和 PDCP。例如在原链路接收情况是 1，2，3，5，7 接收成功，将状态报告从接收端发给发送端，发送端就会重传 4 和 6，并继续传输 8，9，10…。这样就能达到完全无损。如果是 AM 模式的数据，没有触发状态报告，则也可以在 UE2 和网络侧完全复制了收发状态之后，发送端根据第一个没有收到 ACK 的数据包，开始依次重传。例如发送端源链路发送了 1-10 的数据，前 8 个已经收到了 ACK，则发送端直接从 9，10，11…进行发送，接收端如果接收到重复数据，

删除即可，例如 9 和 10 其实已经接收到但没有来得及反馈 ACK，那么 9 和 10 再次接收，可以删除重复包。如果是 AM 模式数据，但是对无损要求不高或者从简单的角度不希望状态全部前转，也可以 L2SN 状态全部从初始值开始，发送端在新链路发送的数据，可以从原链路没有获得 ACK 的第一个数据开始传输，例如发送端源链路发送了 1-10 的数据，前 8 个已经收到了 ACK，
5 则发送端直接从 9, 10, 11... 进行发送，新的 SN 号为 0, 1, 2... 接收端无法判断重复数据，依次处理即可。如果是 AM 模式数据，但是对无损要求不高或者从简单的角度不希望状态全部前转，也可以 L2SN 状态全部从初始值开始，发送端在新链路发送的数据，可以从原链路没有发送的第一个数据开始
10 传输，例如发送端源链路发送了 1-10 的数据，则发送端直接从 11, 12, 13... 进行发送，新的 SN 号为 0, 1, 2... 接收端无法判断重复数据，依次处理即可。

由上可知，在本申请实施例的传输配置的方法中，核心网可以为两个或者以上终端设备建立相同的用户平面连接（比如 PDU session），也可以为两个或者以上终端设备分别建立用户平面连接，当业务需要在不同终端设备之间进行切换时，源终端设备和目标终端设备之间通过终端设备之间的接口传递当前的业务传输状态，以达到连续接收的目的。本申请实施例，支持
15 PDCP bearer 的重配置过程和承载的路径切换过程，在源终端设备和目标终端设备之间支持 SN status transfer 和 data forwarding，以达到业务连续和可选的无损要求。其中，核心网、接入网（比如基站）和 UE 之间可以针对不同业务的承载需求以签约、预配置、设置或者交互的方式，进行确定。
20

参见图 6 所示，本申请实施例提供一种传输配置的方法，该方法包括以下流程步骤。

步骤 301：第一终端设备接收第一接入网设备配置的承载相关的信息。

步骤 303：所述第一终端设备根据所述承载相关的信息与第二终端设备进行协作传输。
25

在本申请实施例中，第一终端设备可以根据其对应的第一接入网设备为其配置的承载相关的信息，与第二终端设备进行协作传输，其中，该第二终

端设备包括除该第一终端设备外的至少一个终端设备。如此，至少两个终端设备可以根据网络侧为各终端设备分别配置的承载相关的信息，实现多个终端设备间的协作传输，从而实现该至少两个终端设备间的连续性传输，保障终端设备的业务体验和系统效率。

5 可选的，在本申请实施例的传输配置的方法中，所述承载相关的信息中包括以下之一：分组数据汇聚协议 PDCP 承载；无线链路控制 RLC 承载；PDCP 承载和 RLC 承载。

可选的，在本申请实施例的传输配置的方法中，所述承载相关的信息中包括：所述第一终端设备和所述第二终端设备的 PC5 接口对应的 RLC 承载。

10 可选的，在本申请实施例的传输配置的方法中，所述承载相关的信息中还包括以下至少之一：所述第一终端设备的 PC5 接口对应的 RLC 承载与 Uu 接口对应的 RLC 承载间的对应关系；所述第一终端设备的 PC5 接口对应的 RLC 承载与 Uu 接口对应的 PDCP 承载间的对应关系。

15 可选的，在本申请实施例的传输配置的方法中，在 PDCP 承载位于所述第一终端设备中的情况下，所述第一终端设备根据所述承载相关的信息与所述第二终端设备进行协作传输的步骤，包括以下至少之一。

(1) 所述第一终端设备执行从 PDCP 承载到多个 RLC 承载的分离传输。

(2) 所述第一终端设备执行从 PDCP 承载到多个 RLC 承载的复制传输。

20 (3) 所述第一终端设备通过所述第一终端设备的 PC5 接口对应的 RLC 承载向所述第二终端设备传输数据。

(4) 所述第一终端设备执行从所述第一终端设备对应的 RLC 承载到 PDCP 承载的映射和接收处理。

(5) 所述第一终端设备将从所述第二终端设备的 PC5 接口对应的 RLC 承载映射至 PDCP 承载进行接收处理。

25 可选的，在本申请实施例的传输配置的方法中，在 PDCP 承载位于所述第二终端设备中的情况下，所述第一终端设备根据所述承载相关的信息与所述第二终端设备进行协作传输的步骤，包括以下至少之一。

(1)所述第一终端设备执行从所述第二终端设备的PC5接口对应的RLC承载到所述第一终端设备对应的RLC承载的映射和接收处理。

(2)所述第一终端设备将所述第一终端设备对应的RLC承载接收的数据通过所述第一终端设备的PC5接口对应的RLC承载发送至所述第二终端设备。

可选的,在本申请实施例的传输配置的方法中,所述第一终端设备满足以下至少一个:预设签约条件;上报用户的终端业务使用偏好;与所述多个终端设备中的其他终端设备对同一终端应用具有相同的设置或状态需求;与所述多个终端设备中的其他终端设备中的同一终端应用处于同步接收状态;与所述多个终端设备中的其他终端设备间的通信条件。

可选的,在本申请实施例的传输配置的方法中,在上述步骤301之前,所述方法还包括:所述第一终端设备向所述第一接入网设备发送第一请求;其中,所述第一请求中携带以下至少一项:所述第二终端设备的标识;第一业务数据和承载类型的对应关系;所述第一终端设备和所述第二终端设备间的链路质量。

可选的,在本申请实施例的传输配置的方法中,所述第一终端设备向所述第一接入网设备发送所述第一请求的步骤,包括:所述第一终端设备在满足以下至少一项的情况下向所述第一接入网设备发送所述第一请求:所述第一接入网设备支持为所述第一终端设备配置所述承载相关的信息;所述第一接入网设备配置的第一条件;其中,所述第一条件包括以下至少一项:所述第一终端设备与所述第二终端设备间的链路质量高于第一质量门限、所述第一终端设备与所述第二终端设备对特定的业务数据进行协作传输。

可选的,在本申请实施例的传输配置的方法中,所述第一终端设备向所述第一接入网设备发送所述第一请求的步骤,包括:所述第一终端设备通过无线资源控制RRC专用信令将所述第一请求发送至所述第一接入网设备。

可选的,在本申请实施例的传输配置的方法中,所述方法还包括:所述第一终端设备接收所述第一接入网设备发送的第一配置信令;所述第一终端

设备根据所述第一配置信令配置或重配置承载。

5 可选的，在本申请实施例的传输配置的方法中，所述方法还包括：在所述第一终端设备与所述第二终端设备处于不同接入网设备的覆盖下时，所述第一终端设备切换至所述第二终端设备对应的第二接入网设备；所述第一终端设备接收所述第二接入网设备发送的第二配置信令；所述第一终端设备根据所述第二配置信令重配置承载。

10 可选的，在本申请实施例的传输配置的方法中，所述方法还包括：所述第一终端设备接收所述第一接入网设备重配置的所述承载相关的信息；所述第一终端设备根据重配置的所述承载相关的信息与所述第二终端设备进行协作传输。

15 可选的，在本申请实施例的传输配置的方法中，所述方法还包括以下之一：所述第一终端设备根据重配置的所述承载相关的信息，进行 PDCP 重建和/或对 PDCP 承载进行第一操作，其中，所述第一操作包括重建和安全更新中至少一项；所述第一终端设备根据重配置的所述承载相关的信息，进行 PDCP 数据恢复；所述第一终端设备根据重配置的所述承载相关的信息对所有状态变量进行复位。

可选的，在本申请实施例的传输配置的方法中，所述方法还包括：所述第一终端设备在所述第二终端设备由所述第一接入网设备切换至第三接入网设备时，去配置所述承载相关的信息。

20 可选的，在本申请实施例的传输配置的方法中，在所述第一终端设备和所述第二终端设备分别对应不同的核心网用户面连接的情况下，所述方法还包括：所述第一终端设备根据所述承载相关的信息，向所述第二终端设备发送进行协作传输时的已接收部分和/或已发送部分对应的第一收发状态，所述第一收发状态用于供所述第二终端设备与核心网设备继续未接收部分和/或未发送部分的传输；所述第一终端设备保持或复位收发状态。

25 可选的，在本申请实施例的传输配置的方法中，在所述第一终端设备和所述第二终端设备分别对应不同的核心网用户面连接的情况下，所述方法还

包括：所述第一终端设备根据所述承载相关的信息，将进行协作传输时的传输配置和收发状态发送至所述第二终端设备；其中，所述承载相关的信息用于响应所述第一终端设备或所述第二终端设备向所述第一接入网设备发送的第二请求。

5 可选的，在本申请实施例的传输配置的方法中，在所述第一终端设备和所述第二终端设备分别对应不同的核心网用户面连接的情况下，所述方法还包括：所述第一终端设备接收所述第一接入网设备发送的第二信息，所述第二信息用于响应所述第一终端设备或所述第二终端设备向所述第一接入网设备发送的第三请求，所述第二信息用于指示以下之一：所述第一终端设备初
10 始化 L2 状态；所述第一终端设备从所述第二终端设备获取 L2 状态；所述第一终端设备对应的核心网配置，以及所述第一终端设备对应的核心网用户面连接的数据位于所述第二终端设备对应的核心网用户面连接的数据之后的和；所述第一终端设备对应的接入网配置，以及所述第二终端设备进行协作传输时的所有收发状态。

15 需要说明的是，本申请实施例的传输配置的方法中与上述网络侧设备执行的传输配置的方法中相同或类似的内容，可以参照上述图 3-5 对应网络侧设备执行的传输配置的方法的实施例中的相应内容，在此不再赘述。

需要说明的是，本申请实施例提供的由网络侧设备执行的传输配置的方法，执行主体可以为传输配置的装置，或者，该传输配置的装置中的用于执
20 行传输配置的方法的控制模块。本申请实施例中以传输配置的装置执行传输配置的方法为例，说明本申请实施例提供的传输配置的装置。

参见图 7 所示，本申请实施例提供一种传输配置的装置 400，应用于网络侧设备，该传输配置的装置 400 包括：发送模块 401，用于向第一终端设备发送承载相关的信息，所述承载相关的信息用于指示所述第一终端设备与
25 第二终端设备进行协作传输。

可选的，在本申请实施例的传输配置的装置 400 中，所述承载相关的信息中包括以下之一：分组数据汇聚协议 PDCP 承载；无线链路控制 RLC 承载；

PDCP 承载和 RLC 承载。

可选的，在本申请实施例的传输配置的装置 400 中，所述承载相关的信息中包括：所述第一终端设备和所述第二终端设备的 PC5 接口对应的 RLC 承载。

- 5 可选的，在本申请实施例的传输配置的装置 400 中，所述承载相关的信息中还包括以下至少之一：所述第一终端设备的 PC5 接口对应的 RLC 承载与 Uu 接口对应的 RLC 承载间的对应关系；所述第一终端设备的 PC5 接口对应的 RLC 承载与 Uu 接口对应的 PDCP 承载间的对应关系。

- 10 可选的，在本申请实施例的传输配置的装置 400 中，所述第一终端设备满足以下至少一项：预设签约条件；上报用户的终端业务使用偏好；与所述第二终端设备对同一终端应用具有相同的设置或状态需求；与所述第二终端设备对同一终端应用进行业务数据的同步接收；与所述第二终端设备间的预设通信条件。

- 15 可选的，本申请实施例的传输配置的装置 400，还可以包括：接收模块，用于在所述向第一终端设备发送承载相关的信息之前，接收第一请求；其中，所述第一请求中携带以下至少一项：所述第二终端设备的标识；业务数据和承载类型的对应关系；所述第一终端设备和所述第二终端设备间的链路质量。

- 20 可选的，在本申请实施例的传输配置的装置 400 中，所述接收模块，具体用于执行以下操作之一：接收核心网设备发送的所述第一请求；接收所述第一终端设备发送的所述第一请求，所述第一请求携带在无线资源控制 RRC 专用信令中。

- 25 可选的，在本申请实施例的传输配置的装置 400 中，所述接收模块，具体可以用于：接收所述第一终端设备在满足以下至少一项的情况下发送的所述第一请求：所述第一接入网设备支持为所述第一终端设备配置所述承载相关的信息；所述第一接入网设备配置的第一条件；其中，所述第一条件包括以下至少一项：所述第一终端设备与所述第二终端设备间的链路质量高于第一质量门限、所述第一终端设备与所述第二终端设备对特定的业务数据进行

协作传输。

可选的,在本申请实施例的传输配置的装置 400 中,所述发送模块 401,还用于执行以下至少一个操作:向所述第一终端设备发送第一配置信令,所述第一配置信令用于指示对所述第一终端设备的承载进行配置或重配置;在
5 所述第二终端设备进入 RRC 连接态、且与所述第一终端设备处于同一接入网设备的覆盖下时,向所述第二终端设备发送第二配置信令,所述第二配置信令用于指示对所述第二终端设备的承载进行配置或重配置;在所述第二终端设备未进入 RRC 连接态时,对所述第二终端设备进行寻呼,并在所述第二终端设备进入 RRC 连接态后,向所述第二终端设备发送第三配置信令,所述第
10 三配置信令用于指示对所述第二终端设备的承载进行配置或重配置;在所述第一终端设备与所述第二终端设备处于不同接入网设备的覆盖下时,在所述第二终端设备切换至所述第一接入网设备的覆盖下后,向所述第二终端设备发送第四配置信令,所述第四配置信令用于指示对所述第二终端设备的承载进行配置或重配置;在所述第一终端设备与所述第二终端设备处于不同接
15 入网设备的覆盖下时,向所述第二终端设备对应的第二接入网设备发送第五配置信令,所述第五配置信令用于指示所述第二接入网设备对所述第二终端设备的承载进行配置或重配置。

可选的,在本申请实施例的传输配置的装置 400 中,所述发送模块 401,还可以用于:重配置所述承载相关的信息。

20 可选的,在本申请实施例的传输配置的装置 400 中,所述发送模块 401,具体可以用于执行以下至少一个操作:在所述第一终端设备对应的用户接听方式发生变化时,重配置所述承载相关的信息;在所述第一终端设备与所述第二终端设备间的链路质量高于第二质量门限时,重配置所述承载相关的信息。

25 可选的,在本申请实施例的传输配置的装置 400 中,重配置的所述承载相关的信息用于指示以下至少之一:所述第一终端设备在 PDCP 承载发生变化的情况下,对 PDCP 承载进行第一操作,所述第一操作包括重建和安全更

新中至少一项；所述第一终端设备在 PDCP 承载未发生变化的情况下，进行 PDCP 数据恢复；所述第一终端设备对所有状态变量进行复位。

5 可选的，本申请实施例的传输配置的装置 400，还可以包括：处理模块，用于在所述第二终端设备由所述第一接入网设备切换至第三接入网设备时，去配置所述承载相关的信息。

可选的，在本申请实施例的传输配置的装置 400 中，所述发送模块 401，还可以用于在所述第一终端设备满足由所述第一接入网设备切换至第四接入网设备的条件的情况下，执行以下操作之一：若所述多个终端设备中除所述第一终端设备外的剩余终端设备有多个，则重配置所述剩余终端设备进行协作传输时对应的承载；若所述多个终端设备中除所述第一终端设备外的剩余终端设备有一个，则重配置所述剩余终端设备的承载为第三承载类型，所述第三承载类型为 PDCP 承载和 RLC 承载位于同一终端设备中；向所述第四接入网设备发送所述第一终端设备对应的第一切换请求消息，所述第一切换请求消息中包含所述承载相关的信息和所述第一终端设备对应的核心网用户面连接信息中的至少一个。

15 可选的，在本申请实施例的传输配置的装置 400 中，所述处理模块 401，还可以用于：在所述第一终端设备对应的核心网用户面连接由第一核心网用户面连接切换至第二核心网用户面连接的情况下，将基于所述第二核心网用户面连接对应的用户面路径传输的数据，置于基于所述第一核心网用户面连接对应的用户面路径传输的数据的最后一个结束标识之后。

20 可选的，在本申请实施例的传输配置的装置 400 中，在所述第一终端设备和所述第二终端设备分别对应不同的核心网用户面连接的情况下，所述承载相关的信息还用于指示：所述第一终端设备向所述第二终端设备发送进行协作传输时的已接收部分和/或已发送部分对应的第一收发状态，所述第一收发状态用于供所述第二终端设备与核心网设备继续未接收部分和/或未发送部分的传输；所述第一终端设备保持或复位收发状态。

可选的，在本申请实施例的传输配置的装置 400 中，所述接收模块，还

可以用于：在所述第一终端设备和所述第二终端设备分别对应不同的核心网用户面连接的情况下，在所述向第一终端设备发送承载相关的信息之前，接收所述第一终端设备或所述第二终端设备发送的第二请求，所述承载相关的信息响应于所述第二请求，所述承载相关的信息还用于指示所述第一终端设备将进行协作传输时的传输配置和收发状态发送至所述第二终端设备。

可选的，在本申请实施例的传输配置的装置 400 中，所述接收模块，还可以用于：在所述第一终端设备和所述第二终端设备分别对应不同的核心网用户面连接的情况下，接收所述第一终端设备或所述第二终端设备发送的第三请求；所述发送模块 403 还可以用于：响应于所述第三请求，向所述第二终端设备发送第二信息，所述第二信息用于指示以下之一：所述第二终端设备初始化 L2 状态；所述第二终端设备从所述第一终端设备获取 L2 状态；为所述第二终端设备建立的核心网配置，以及所述第二终端设备对应的核心网用户面连接的数据位于所述第一终端设备对应的核心网用户面连接的数据之后；为所述第二终端设备建立的接入网配置，以及所述第一终端设备进行协作传输时的所有收发状态。

在本申请实施例中，第一接入网设备为多个终端设备中的各终端设备分别配置对应的承载相关的信息，具体地，通过为多个终端设备中的任一终端设备即第一终端设备配置对应的承载相关的信息，使得该第一终端设备可以根据该承载相关的信息与第二终端设备进行协作传输，其中，该第二终端设备包括除该第一终端设备外的至少一个终端设备。如此，通过配置承载相关的信息，可以使至少两个终端设备进行协作传输，从而实现该至少两个终端设备间的连续性传输，保障终端设备的业务体验和系统效率。

本申请实施例中的传输配置的装置可以是装置，也可以是网络侧设备中的部件、集成电路、或芯片。该装置可以是网络侧设备。示例性的，网络侧设备可以包括但不限于上述所列举的网络侧设备 12 的类型。

本申请实施例中的传输配置的装置可以为具有操作系统的装置。该操作系统可以为安卓（Android）操作系统，可以为 ios 操作系统，还可以为其他

可能的操作系统，本申请实施例不作具体限定。

本申请实施例提供的传输配置的装置能够实现图 3 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。

需要说明的是，本申请实施例提供的由终端设备执行的传输配置的方法，
5 执行主体可以为传输配置的装置，或者，该传输配置的装置中的用于执行传输配置的方法的控制模块。本申请实施例中以传输配置的装置执行传输配置的方法为例，说明本申请实施例提供的传输配置的装置。

参见图 8 所示，本申请实施例提供一种传输配置的装置 500，应用于终端设备，该传输配置的装置 500 包括：接收模块 501 和处理模块 503。

10 其中，所述接收模块 501，用于接收第一接入网设备配置的承载相关的信息；所述处理模块 503，用于根据所述承载相关的信息与第二终端设备进行协作传输。

可选的，在本申请实施例的传输配置的装置 500 中，所述承载相关的信息中包括以下之一：分组数据汇聚协议 PDCP 承载；无线链路控制 RLC 承载；
15 PDCP 承载和 RLC 承载。

可选的，在本申请实施例的传输配置的装置 500 中，所述承载相关的信息中包括：所述第一终端设备和所述第二终端设备的 PC5 接口对应的 RLC 承载。

可选的，在本申请实施例的传输配置的装置 500 中，所述承载相关的信息中还包括以下至少之一：所述第一终端设备的 PC5 接口对应的 RLC 承载与 Uu 接口对应的 RLC 承载间的对应关系；所述第一终端设备的 PC5 接口对应的 RLC 承载与 Uu 接口对应的 PDCP 承载间的对应关系。
20

可选的，在本申请实施例的传输配置的装置 500 中，所述处理模块 503，具体用于在 PDCP 承载位于所述第一终端设备中的情况下，执行以下至少一个操作：从 PDCP 承载到多个 RLC 承载的分离传输；从 PDCP 承载到多个 RLC 承载的复制传输；通过所述第一终端设备的 PC5 接口对应的 RLC 承载向所述第二终端设备传输数据；从所述第一终端设备对应的 RLC 承载到
25

PDCP 承载的映射和接收处理；将从所述第二终端设备的 PC5 接口对应的 RLC 承载映射至 PDCP 承载进行接收处理。

可选的，在本申请实施例的传输配置的装置 500 中，所述处理模块 503，具体用于在 PDCP 承载位于所述第二终端设备中的情况下，执行以下至少一个操作：从所述第二终端设备的 PC5 接口对应的 RLC 承载到所述第一终端设备对应的 RLC 承载的映射和接收处理；将所述第一终端设备对应的 RLC 承载接收的数据通过所述第一终端设备的 PC5 接口对应的 RLC 承载发送至所述第二终端设备。

可选的，在本申请实施例的传输配置的装置 500 中，所述第一终端设备满足以下至少一个：预设签约条件；上报用户的终端业务使用偏好；与所述多个终端设备中的其他终端设备对同一终端应用具有相同的设置或状态需求；与所述多个终端设备中的其他终端设备中的同一终端应用处于同步接收状态；与所述多个终端设备中的其他终端设备间的通信条件。

可选的，本申请实施例的传输配置的装置 500，还可以包括：发送模块，用于所述接收第一接入网设备配置的承载相关的信息之前，向所述第一接入网设备发送第一请求；其中，所述第一请求中携带以下至少一项：所述第二终端设备的标识；第一业务数据和承载类型的对应关系；所述第一终端设备和所述第二终端设备间的链路质量。

可选的，在本申请实施例的传输配置的装置 500 中，所述发送模块，具体可以用于：在满足以下至少一项的情况下向所述第一接入网设备发送所述第一请求：所述第一接入网设备支持为所述第一终端设备配置所述承载相关的信息；所述第一接入网设备配置的第一条件；其中，所述第一条件包括以下至少一项：所述第一终端设备与所述第二终端设备间的链路质量高于第一质量门限、所述第一终端设备与所述第二终端设备对特定的业务数据进行协作传输。

可选的，在本申请实施例的传输配置的装置 500 中，所述发送模块，具体可以用于：通过无线资源控制 RRC 专用信令将所述第一请求发送至所述第

一接入网设备。

可选的，在本申请实施例的传输配置的装置 500 中，所述接收模块 501，还可以用于接收所述第一接入网设备发送的第一配置信令；所述处理模块 503，还可以用于根据所述第一配置信令配置或重配置承载。

5 可选的，在本申请实施例的传输配置的装置 500 中，所述处理模块 503，还可以用于在所述第一终端设备与所述第二终端设备处于不同接入网设备的覆盖下时，切换至所述第二终端设备对应的第二接入网设备；所述接收模块 501，还可以用于接收所述第二接入网设备发送的第二配置信令；所述处理模块 503，还可以用于根据所述第二配置信令重配置承载。

10 可选的，在本申请实施例的传输配置的装置 500 中，所述接收模块 501，还可以用于接收所述第一接入网设备重配置的所述承载相关的信息；所述处理模块 503，还可以用于根据重配置的所述承载相关的信息与所述第二终端设备进行协作传输。

可选的，在本申请实施例的传输配置的装置 500 中，所述处理模块 503，
15 还可以用于执行以下操作之一：根据重配置的所述承载相关的信息，进行 PDCP 重建和/或对 PDCP 承载进行第一操作，其中，所述第一操作包括重建和安全更新中至少一项；根据重配置的所述承载相关的信息，进行 PDCP 数据恢复；根据重配置的所述承载相关的信息对所有状态变量进行复位。

可选的，在本申请实施例的传输配置的装置 500 中，所述处理模块 503，
20 还可以用于：在所述第二终端设备由所述第一接入网设备切换至第三接入网设备时，去配置所述承载相关的信息。

可选的，在本申请实施例的传输配置的装置 500 中，所述发送模块，还可以用于在所述第一终端设备和所述第二终端设备分别对应不同的核心网用户面连接的情况下，根据所述承载相关的信息，向所述第二终端设备发送进行协作传输时的已接收部分和/或已发送部分对应的第一收发状态，所述第一收发状态用于供所述第二终端设备与核心网设备继续未接收部分和/或未发送部分的传输；所述处理模块 503，还可以用于保持或复位收发状态。
25

可选的，在本申请实施例的传输配置的装置 500 中，所述发送模块，还可以用于：在所述第一终端设备和所述第二终端设备分别对应不同的核心网用户面连接的情况下，根据所述承载相关的信息，将进行协作传输时的传输配置和收发状态发送至所述第二终端设备；其中，所述承载相关的信息用于
5 响应所述第一终端设备或所述第二终端设备向所述第一接入网设备发送的第二请求。

可选的，在本申请实施例的传输配置的装置 500 中，所述接收模块 501，还可以在所述第一终端设备和所述第二终端设备分别对应不同的核心网用户面连接的情况下用于：接收所述第一接入网设备发送的第二信息，所述第二
10 信息用于响应所述第一终端设备或所述第二终端设备向所述第一接入网设备发送的第三请求，所述第二信息用于指示以下之一：所述第一终端设备初始化 L2 状态；所述第一终端设备从所述第二终端设备获取 L2 状态；所述第一终端设备对应的核心网配置，以及所述第一终端设备对应的核心网用户面连接的数据位于所述第二终端设备对应的核心网用户面连接的数据之后的和；所
15 述所述第一终端设备对应的接入网配置，以及所述第二终端设备进行协作传输时的所有收发状态。

在本申请实施例中，第一终端设备可以根据其对应的第一接入网设备为其配置的承载相关的信息，与第二终端设备进行协作传输，其中，该第二终端设备包括除该第一终端设备外的至少一个终端设备。如此，至少两个终端
20 设备可以根据网络侧为各终端设备分别配置的承载相关的信息，实现多个终端设备间的协作传输，从而实现该至少两个终端设备间的连续性传输，保障终端设备的业务体验和系统效率。

本申请实施例中的传输配置的装置可以是装置，也可以是终端设备中的部件、集成电路、或芯片。该装置可以是移动终端，也可以为非移动终端。
25 示例性的，移动终端可以包括但不限于上述所列举的终端 11 的类型，非移动终端可以为服务器、网络附属存储器（Network Attached Storage, NAS）、个人计算机（personal computer, PC）、电视机（television, TV）、柜员机或者

自助机等，本申请实施例不作具体限定。

本申请实施例中的传输配置的装置可以为具有操作系统的装置。该操作系统可以为安卓（Android）操作系统，可以为 ios 操作系统，还可以为其他可能的操作系统，本申请实施例不作具体限定。

5 本申请实施例提供的传输配置的装置能够实现图 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。

可选的，如图 9 所示，本申请实施例还提供一种通信设备 600，包括处理器 601，存储器 602，存储在存储器 602 上并可在所述处理器 601 上运行的程序或指令，例如，该通信设备 600 为终端设备时，该程序或指令被处理器
10 601 执行时实现上述图 6 对应的传输配置的方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果。该通信设备 600 为网络侧设备时，该程序或指令被处理器 601 执行时实现上述图 3 对应的传输配置的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。

图 10 为实现本申请实施例的一种终端的硬件结构示意图。

15 该终端 700 包括但不限于：射频单元 701、网络模块 702、音频输出单元 703、输入单元 704、传感器 705、显示单元 706、用户输入单元 707、接口单元 708、存储器 709、以及处理器 710 等部件。

本领域技术人员可以理解，终端 700 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 710 逻辑相连，从而通过
20 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 704 可以包括图形处理器（Graphics Processing Unit, GPU）7041 和麦克风 7042，图形处理器 7041 对
25 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 706 可包括显示面板 7061，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 7061。用户输入单

元 707 包括触控面板 7071 以及其他输入设备 7072。触控面板 7071，也称为触摸屏。触控面板 7071 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 7072 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。

5 本申请实施例中，射频单元 701 将来自网络侧设备的下行数据接收后，给处理器 710 处理；另外，将上行的数据发送给网络侧设备。通常，射频单元 701 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。

10 存储器 709 可用于存储软件程序或指令以及各种数据。存储器 709 可主要包括存储程序或指令区和存储数据区，其中，存储程序或指令区可存储操作系统、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 709 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，其中，非易失性存储器可以是只读存储器 (Read-OnlyMemory, ROM)、可编程只读存储器(ProgrammableROM, PROM)、
15 可擦除可编程只读存储器(ErasablePROM, EPROM)、电可擦除可编程只读存储器(ElectricallyEPROM, EEPROM)或闪存。例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他非易失性固态存储器件。

20 处理器 710 可包括一个或多个处理单元；可选的，处理器 710 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或指令等，调制解调处理器主要处理无线通信，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 710 中。

 其中，射频单元 701，用于接收第一接入网设备配置的承载相关的信息；处理器 710，用于根据所述承载相关的信息与第二终端设备进行协作传输。

25 在本申请实施例中，第一终端设备可以根据其对应的第一接入网设备为其配置的承载相关的信息，与第二终端设备进行协作传输，其中，该第二终端设备包括除该第一终端设备外的至少一个终端设备。如此，至少两个终端设备可以根据网络侧为各终端设备分别配置的承载相关的信息，实现多个终

端设备间的协作传输，从而实现该至少两个终端设备间的连续性传输，保障终端设备的业务体验和系统效率。

本申请实施例还提供了一种网络侧设备。如图 11 所示，该网络设备 800 包括：天线 801、射频装置 802、基带装置 803。天线 801 与射频装置 802 连接。在上行方向上，射频装置 802 通过天线 801 接收信息，将接收的信息发送给基带装置 803 进行处理。在下行方向上，基带装置 803 对要发送的信息进行处理，并发送给射频装置 802，射频装置 802 对收到的信息进行处理后经过天线 801 发送出去。

上述频带处理装置可以位于基带装置 803 中，以上实施例中网络侧设备执行的方法可以在基带装置 803 中实现，该基带装置 803 包括处理器 804 和存储器 805。

基带装置 803 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处理器 804，与存储器 805 连接，以调用存储器 805 中的程序，执行以上方法实施例中所示的网络设备操作。

该基带装置 803 还可以包括网络接口 806，用于与射频装置 802 交互信息，该接口例如为通用公共无线接口（common public radio interface，简称 CPRI）。

具体地，本发明实施例的网络侧设备还包括：存储在存储器 805 上并可在处理器 804 上运行的指令或程序，处理器 804 调用存储器 805 中的指令或程序执行图 6 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任一传输配置的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设备或网络侧设备中的处理器。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（Read-Only Memory，ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory，

RAM)、磁碟或者光盘等。

本申请实施例另提供了一种计算机程序产品，所述计算机程序产品存储于非易失性的可读存储介质，所述计算机程序产品被处理器执行时实现上述任一传输配置的方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免
5 重复，这里不再赘述。

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终端设备或网络侧设备程序或指令，实现上述各对应的传输配置的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。

10 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。

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
15 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
20 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
25

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,5 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内,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、一种传输配置的方法，所述方法包括：

第一接入网设备向第一终端设备发送承载相关的信息，所述承载相关的信息用于指示所述第一终端设备与第二终端设备进行协作传输。

5 2、根据权利要求1所述的方法，其中，所述承载相关的信息中包括以下之一：

分组数据汇聚协议 PDCP 承载；

无线链路控制 RLC 承载；

PDCP 承载和 RLC 承载。

10 3、根据权利要求1或2所述的方法，其中，所述承载相关的信息中包括：所述第一终端设备和所述第二终端设备的 PC5 接口对应的 RLC 承载。

4、根据权利要求3所述的方法，其中，所述承载相关的信息中还包括以下至少之一：

15 所述第一终端设备的 PC5 接口对应的 RLC 承载与 Uu 接口对应的 RLC 承载间的对应关系；

所述第一终端设备的 PC5 接口对应的 RLC 承载与 Uu 接口对应的 PDCP 承载间的对应关系。

5、根据权利要求1所述的方法，其中，所述第一终端设备满足以下至少一项：

20 预设签约条件；

上报用户的终端业务使用偏好；

与所述第二终端设备对同一终端应用具有相同的设置或状态需求；

与所述第二终端设备对同一终端应用进行业务数据的同步接收；

与所述第二终端设备间的预设通信条件。

25 6、根据权利要求1所述的方法，其中，在所述第一接入网设备向第一终端设备发送承载相关的信息的步骤之前，所述方法还包括：

所述第一接入网设备接收第一请求；

其中，所述第一请求中携带以下至少一项：

所述第二终端设备的标识；

业务数据和承载类型的对应关系；

所述第一终端设备和所述第二终端设备间的链路质量。

5 7、根据权利要求6所述的方法，其中，所述第一接入网设备接收所述第一请求的步骤，包括以下之一：

所述第一接入网设备接收核心网设备发送的所述第一请求；

所述第一接入网设备接收所述第一终端设备发送的所述第一请求，所述第一请求携带在无线资源控制 RRC 专用信令中。

10 8、根据权利要求7所述的方法，其中，所述第一接入网设备接收所述第一终端设备发送的所述第一请求的步骤，包括：

所述第一接入网设备接收所述第一终端设备在满足以下至少一项的情况下发送的所述第一请求：

所述第一接入网设备支持为所述第一终端设备配置所述承载相关的信息；

15 所述第一接入网设备配置的第一条件；其中，所述第一条件包括以下至少一项：所述第一终端设备与所述第二终端设备间的链路质量高于第一质量门限、所述第一终端设备与所述第二终端设备对特定的业务数据进行协作传输。

9、根据权利要求1所述的方法，其中，所述方法还包括以下至少一项：

20 所述第一接入网设备向所述第一终端设备发送第一配置信令，所述第一配置信令用于指示对所述第一终端设备的承载进行配置或重配置；

所述第一接入网设备在所述第二终端设备进入 RRC 连接态、且与所述第一终端设备处于同一接入网设备的覆盖下时，向所述第二终端设备发送第二配置信令，所述第二配置信令用于指示对所述第二终端设备的承载进行配置
25 或重配置；

所述第一接入网设备在所述第二终端设备未进入 RRC 连接态时，对所述第二终端设备进行寻呼，并在所述第二终端设备进入 RRC 连接态后，向所述

第二终端设备发送第三配置信令，所述第三配置信令用于指示对所述第二终端设备的承载进行配置或重配置；

所述第一接入网络设备在所述第一终端设备与所述第二终端设备处于不同接入网设备的覆盖下时，在所述第二终端设备切换至所述第一接入网络设备的覆盖下后，向所述第二终端设备发送第四配置信令，所述第四配置信令用于指示对所述第二终端设备的承载进行配置或重配置；

所述第一接入网络设备在所述第一终端设备与所述第二终端设备处于不同接入网设备的覆盖下时，向所述第二终端设备对应的第二接入网设备发送第五配置信令，所述第五配置信令用于指示所述第二接入网设备对所述第二终端设备的承载进行配置或重配置。

10、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述方法还包括：

所述第一接入网设备重配置所述承载相关的信息。

11、根据权利要求 10 所述的方法，其中，所述第一接入网设备重配置所述承载相关的信息的步骤，包括以下至少之一：

15 所述第一接入网设备在所述第一终端设备对应的用户接听方式发生变化时，重配置所述承载相关的信息；

所述第一接入网设备在所述第一终端设备与所述第二终端设备间的链路质量高于第二质量门限时，重配置所述承载相关的信息。

12、根据权利要求 10 所述的方法，其中，重配置的所述承载相关的信息用于指示以下至少之一：

所述第一终端设备在 PDCP 承载发生变化的情况下，对 PDCP 承载进行第一操作，所述第一操作包括重建和安全更新中至少一项；

所述第一终端设备在 PDCP 承载未发生变化的情况下，进行 PDCP 数据恢复；

25 所述第一终端设备对所有状态变量进行复位。

13、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述方法还包括：

所述第一接入网设备在所述第二终端设备由所述第一接入网设备切换至

第三接入网设备时，去配置所述承载相关的信息。

14、根据权利要求 1 所述的方法，其中，在所述第一终端设备满足由所述第一接入网设备切换至第四接入网设备的条件的情况下，所述方法还包括以下之一：

5 若多个终端设备中除所述第一终端设备外的剩余终端设备有多个，则所述第一接入网设备重配置所述剩余终端设备进行协作传输时对应的承载；

若多个终端设备中除所述第一终端设备外的剩余终端设备有一个，则所述第一接入网设备重配置所述剩余终端设备的承载为第三承载类型，所述第三承载类型为 PDCP 承载和 RLC 承载位于同一终端设备中；

10 所述第一接入网设备向所述第四接入网设备发送所述第一终端设备对应的第一切换请求消息，所述第一切换请求消息中包含所述承载相关的信息和所述第一终端设备对应的核心网用户面连接信息中的至少一个。

15 15、根据权利要求 1 所述的方法，其中，在所述第一终端设备对应的核心网用户面连接由第一核心网用户面连接切换至第二核心网用户面连接的情况下，所述方法还包括：

所述第一接入网设备将基于所述第二核心网用户面连接对应的用户面路径传输的数据，置于基于所述第一核心网用户面连接对应的用户面路径传输的数据的最后一个结束标识之后。

20 16、根据权利要求 1 所述的方法，其中，在所述第一终端设备和所述第二终端设备分别对应不同的核心网用户面连接的情况下，所述承载相关的信息还用于指示：

所述第一终端设备向所述第二终端设备发送进行协作传输时的已接收部分和/或已发送部分对应的第一收发状态，所述第一收发状态用于供所述第二终端设备与核心网设备继续未接收部分和/或未发送部分的传输；

25 所述第一终端设备保持或复位收发状态。

17、根据权利要求 1 所述的方法，其中，在所述第一终端设备和所述第二终端设备分别对应不同的核心网用户面连接的情况下，在所述第一接入网

设备向第一终端设备发送承载相关的信息的步骤之前，所述方法还包括：

所述第一接入网设备接收所述第一终端设备或所述第二终端设备发送的第二请求，所述承载相关的信息响应于所述第二请求，所述承载相关的信息还用于指示所述第一终端设备将进行协作传输时的传输配置和收发状态发送
5 至所述第二终端设备。

18、根据权利要求 1 所述的方法，其中，在所述第一终端设备和所述第二终端设备分别对应不同的核心网用户面连接的情况下，所述方法还包括：

所述第一接入网设备接收所述第一终端设备或所述第二终端设备发送的第三请求；

10 所述第一接入网设备响应于所述第三请求，向所述第二终端设备发送第二信息，所述第二信息用于指示以下之一：

所述第二终端设备初始化 L2 状态；

所述第二终端设备从所述第一终端设备获取 L2 状态；

为所述第二终端设备建立的核心网配置，以及所述第二终端设备对应的
15 核心用户面连接的数据位于所述第一终端设备对应的核心网用户面连接的数据之后；

为所述第二终端设备建立的接入网配置，以及所述第一终端设备进行协作传输时的所有收发状态。

19、一种传输配置方法，所述方法包括：

20 第一终端设备接收第一接入网设备配置的承载相关的信息；

所述第一终端设备根据所述承载相关的信息与第二终端设备进行协作传输。

20、根据权利要求 19 所述的方法，其中，所述承载相关的信息中包括以下之一：

25 分组数据汇聚协议 PDCP 承载；

无线链路控制 RLC 承载；

PDCP 承载和 RLC 承载。

21、根据权利要求 19 或 20 所述的方法，其中，所述承载相关的信息中包括：

所述第一终端设备和所述第二终端设备的 PC5 接口对应的 RLC 承载。

22、根据权利要求 21 所述的方法，其中，所述承载相关的信息中还包括
5 以下至少之一：

所述第一终端设备的 PC5 接口对应的 RLC 承载与 Uu 接口对应的 RLC 承载间的对应关系；

所述第一终端设备的 PC5 接口对应的 RLC 承载与 Uu 接口对应的 PDCP 承载间的对应关系。

10 23、根据权利要求 21 所述的方法，其中，在 PDCP 承载位于所述第一终端设备中的情况下，所述第一终端设备根据所述承载相关的信息与所述第二终端设备进行协作传输的步骤，包括以下至少之一：

所述第一终端设备执行从 PDCP 承载到多个 RLC 承载的分离传输；

所述第一终端设备执行从 PDCP 承载到多个 RLC 承载的复制传输；

15 所述第一终端设备通过所述第一终端设备的 PC5 接口对应的 RLC 承载向所述第二终端设备传输数据；

所述第一终端设备执行从所述第一终端设备对应的 RLC 承载到 PDCP 承载的映射和接收处理；

20 所述第一终端设备将从所述第二终端设备的 PC5 接口对应的 RLC 承载映射至 PDCP 承载进行接收处理。

24、根据权利要求 21 所述的方法，其中，在 PDCP 承载位于所述第二终端设备中的情况下，所述第一终端设备根据所述承载相关的信息与所述第二终端设备进行协作传输的步骤，包括以下至少之一：

25 所述第一终端设备执行从所述第二终端设备的 PC5 接口对应的 RLC 承载到所述第一终端设备对应的 RLC 承载的映射和接收处理；

所述第一终端设备将所述第一终端设备对应的 RLC 承载接收的数据通过所述第一终端设备的 PC5 接口对应的 RLC 承载发送至所述第二终端设备。

25、根据权利要求 19 所述的方法，其中，所述第一终端设备满足以下至少一个：

预设签约条件；

上报用户的终端业务使用偏好；

5 与多个终端设备中的其他终端设备对同一终端应用具有相同的设置或状态需求；

与所述多个终端设备中的其他终端设备中的同一终端应用处于同步接收状态；

与所述多个终端设备中的其他终端设备间的通信条件。

10 26、根据权利要求 19 所述的方法，其中，在所述第一终端设备接收第一接入网设备配置的承载相关的信息的步骤之前，所述方法还包括：

所述第一终端设备向所述第一接入网设备发送第一请求；

其中，所述第一请求中携带以下至少一项：

所述第二终端设备的标识；

15 第一业务数据和承载类型的对应关系；

所述第一终端设备和所述第二终端设备间的链路质量。

27、根据权利要求 26 所述的方法，其中，所述第一终端设备向所述第一接入网设备发送所述第一请求的步骤，包括：

20 所述第一终端设备在满足以下至少一项的情况下向所述第一接入网设备发送所述第一请求：

所述第一接入网设备支持为所述第一终端设备配置所述承载相关的信息；

所述第一接入网设备配置的第一条件；其中，所述第一条件包括以下至少一项：所述第一终端设备与所述第二终端设备间的链路质量高于第一质量门限、所述第一终端设备与所述第二终端设备对特定的业务数据进行协作传
25 输。

28、根据权利要求 26 所述的方法，其中，所述第一终端设备向所述第一接入网设备发送所述第一请求的步骤，包括：

所述第一终端设备通过无线资源控制 RRC 专用信令将所述第一请求发送至所述第一接入网设备。

29、根据权利要求 19 所述的方法，其中，所述方法还包括：

所述第一终端设备接收所述第一接入网设备发送的第一配置信令；

5 所述第一终端设备根据所述第一配置信令配置或重配置承载。

30、根据权利要求 19 所述的方法，其中，所述方法还包括：

在所述第一终端设备与所述第二终端设备处于不同接入网设备的覆盖下时，所述第一终端设备切换至所述第二终端设备对应的第二接入网设备；

所述第一终端设备接收所述第二接入网设备发送的第二配置信令；

10 所述第一终端设备根据所述第二配置信令重配置承载。

31、根据权利要求 19 所述的方法，其中，所述方法还包括：

所述第一终端设备接收所述第一接入网设备重配置的所述承载相关的信息；

15 所述第一终端设备根据重配置的所述承载相关的信息与所述第二终端设备进行协作传输。

32、根据权利要求 31 所述的方法，其中，所述方法还包括以下之一：

所述第一终端设备根据重配置的所述承载相关的信息，进行 PDCP 重建和/或对 PDCP 承载进行第一操作，其中，所述第一操作包括重建和安全更新中至少一项；

20 所述第一终端设备根据重配置的所述承载相关的信息，进行 PDCP 数据恢复；

所述第一终端设备根据重配置的所述承载相关的信息对所有状态变量进行复位。

33、根据权利要求 19 所述的方法，其中，所述方法还包括：

25 所述第一终端设备在所述第二终端设备由所述第一接入网设备切换至第三接入网设备时，去配置所述承载相关的信息。

34、根据权利要求 19 所述的方法，其中，在所述第一终端设备和所述第

二终端设备分别对应不同的核心网用户面连接的情况下，所述方法还包括：

所述第一终端设备根据所述承载相关的信息，向所述第二终端设备发送进行协作传输时的已接收部分和/或已发送部分对应的第一收发状态，所述第一收发状态用于供所述第二终端设备与核心网设备继续未接收部分和/或未发送部分的传输；

所述第一终端设备保持或复位收发状态。

35、根据权利要求 19 所述的方法，其中，在所述第一终端设备和所述第二终端设备分别对应不同的核心网用户面连接的情况下，所述方法还包括：

所述第一终端设备根据所述承载相关的信息，将进行协作传输时的传输配置和收发状态发送至所述第二终端设备；

其中，所述承载相关的信息用于响应所述第一终端设备或所述第二终端设备向所述第一接入网设备发送的第二请求。

36、根据权利要求 19 所述的方法，其中，在所述第一终端设备和所述第二终端设备分别对应不同的核心网用户面连接的情况下，所述方法还包括：

所述第一终端设备接收所述第一接入网设备发送的第二信息，所述第二信息用于响应所述第一终端设备或所述第二终端设备向所述第一接入网设备发送的第三请求，所述第二信息用于指示以下之一：

所述第一终端设备初始化 L2 状态；

所述第一终端设备从所述第二终端设备获取 L2 状态；

所述第一终端设备对应的核心网配置，以及所述第一终端设备对应的核心网用户面连接的数据位于所述第二终端设备对应的核心网用户面连接的数据之后的和；

所述第一终端设备对应的接入网配置，以及所述第二终端设备进行协作传输时的所有收发状态。

37、一种传输配置的装置，应用于第一接入网设备，包括：

发送模块，用于向第一终端设备发送承载相关的信息，所述承载相关的信息用于指示所述第一终端设备与第二终端设备进行协作传输。

38、根据权利要求 37 所述的装置，其中，所述承载相关的信息中包括以下之一：

分组数据汇聚协议 PDCP 承载；

无线链路控制 RLC 承载；

5 PDCP 承载和 RLC 承载。

39、根据权利要求 37 或 38 所述的装置，其中，所述承载相关的信息中包括：

所述第一终端设备和所述第二终端设备的 PC5 接口对应的 RLC 承载。

10 40、根据权利要求 39 所述的装置，其中，所述承载相关的信息中还包括以下至少之一：

所述第一终端设备的 PC5 接口对应的 RLC 承载与 Uu 接口对应的 RLC 承载间的对应关系；

所述第一终端设备的 PC5 接口对应的 RLC 承载与 Uu 接口对应的 PDCP 承载间的对应关系。

15 41、根据权利要求 37 所述的装置，其中，所述发送模块，还用于：重配置所述承载相关的信息。

42、根据权利要求 37 所述的装置，其中，所述发送模块，还用于在所述第一终端设备满足由所述第一接入网设备切换至第四接入网设备的条件的情况下，执行以下操作之一：

20 若多个终端设备中除所述第一终端设备外的剩余终端设备有多个，则重配置所述剩余终端设备进行协作传输时对应的承载；

若多个终端设备中除所述第一终端设备外的剩余终端设备有一个，则重配置所述剩余终端设备的承载为第三承载类型，所述第三承载类型为 PDCP 承载和 RLC 承载位于同一终端设备中；

25 向所述第四接入网设备发送所述第一终端设备对应的第一切换请求消息，所述第一切换请求消息中包含所述承载相关的信息和所述第一终端设备对应的核心网用户面连接信息中的至少一个。

43、根据权利要求 37 所述的装置，其中，还包括：

处理模块，用于在所述第一终端设备对应的核心网用户面连接由第一核心网用户面连接切换至第二核心网用户面连接的情况下，将基于所述第二核心网用户面连接对应的用户面路径传输的数据，置于基于所述第一核心网用户面连接对应的用户面路径传输的数据的最后一个结束标识之后。

44、一种传输配置的装置，应用于第一终端设备，包括：

接收模块，用于接收第一接入网设备配置的承载相关的信息；

处理模块，用于根据所述承载相关的信息与第二终端设备进行协作传输。

45、根据权利要求 44 所述的装置，其中，所述承载相关的信息中包括以下之一：

分组数据汇聚协议 PDCP 承载；

无线链路控制 RLC 承载；

PDCP 承载和 RLC 承载。

46、根据权利要求 44 或 45 所述的装置，其中，所述承载相关的信息中包括：

所述第一终端设备和所述第二终端设备的 PC5 接口对应的 RLC 承载。

47、根据权利要求 46 所述的装置，其中，所述承载相关的信息中还包括以下至少之一：

所述第一终端设备的 PC5 接口对应的 RLC 承载与 Uu 接口对应的 RLC 承载间的对应关系；

所述第一终端设备的 PC5 接口对应的 RLC 承载与 Uu 接口对应的 PDCP 承载间的对应关系。

48、根据权利要求 46 所述的装置，其中，所述处理模块，具体用于在 PDCP 承载位于所述第一终端设备中的情况下，执行以下至少一个操作：

从 PDCP 承载到多个 RLC 承载的分离传输；

从 PDCP 承载到多个 RLC 承载的复制传输；

通过所述第一终端设备的 PC5 接口对应的 RLC 承载向所述第二终端设

备传输数据；

从所述第一终端设备对应的 RLC 承载到 PDCP 承载的映射和接收处理；

将从所述第二终端设备的 PC5 接口对应的 RLC 承载映射至 PDCP 承载进行接收处理。

5 49、根据权利要求 46 所述的装置，其中，所述处理模块，具体用于在 PDCP 承载位于所述第二终端设备中的情况下，执行以下至少一个操作：

从所述第二终端设备的 PC5 接口对应的 RLC 承载到所述第一终端设备对应的 RLC 承载的映射和接收处理；

10 将所述第一终端设备对应的 RLC 承载接收的数据通过所述第一终端设备的 PC5 接口对应的 RLC 承载发送至所述第二终端设备。

50、根据权利要求 47 所述的装置，其中，

所述接收模块，还用于接收所述第一接入网设备重配置的所述承载相关的信息；

15 所述处理模块，还用于根据重配置的所述承载相关的信息与所述第二终端设备进行协作传输。

51、一种网络侧设备，包括：存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令，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 18 中任一项所述的传输配置的方法的步骤。

20 52、一种终端设备，包括：存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或指令被处理器执行时实现如权利要求 19 至 36 中任一项所述的传输配置的方法的步骤。

53、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 18 中任一项所述的传输配置的方法的步骤，或者所述程序或指令被处理器执行时实现如权利要求 19 至 36 25 中任一项所述的传输配置的方法的步骤。

54、一种计算机程序产品，所述计算机程序产品存储于非易失性的可读存储介质，所述计算机程序产品被处理器执行时实现如权利要求 1 至 18 中任

一项所述的传输配置的方法的步骤，或者所述程序或指令被处理器执行时实现如权利要求 19 至 36 中任一项所述的传输配置的方法的步骤。

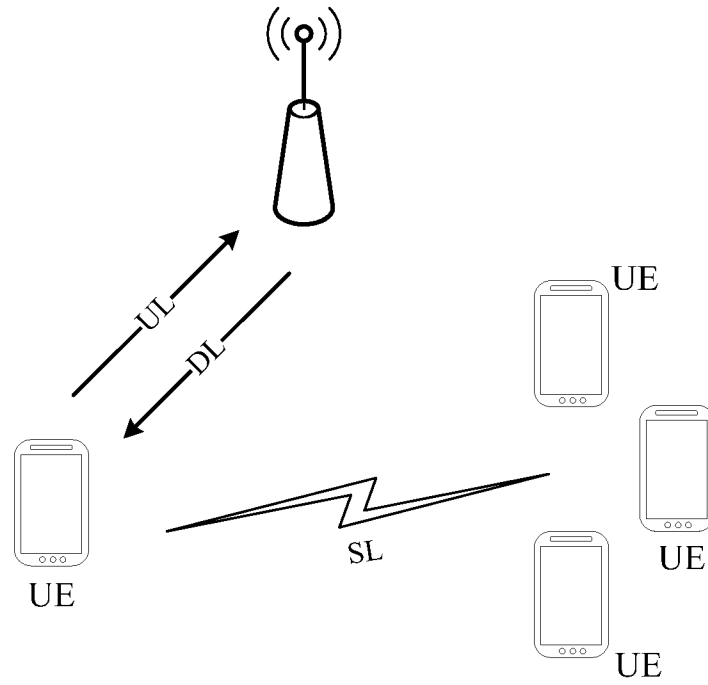


图 1

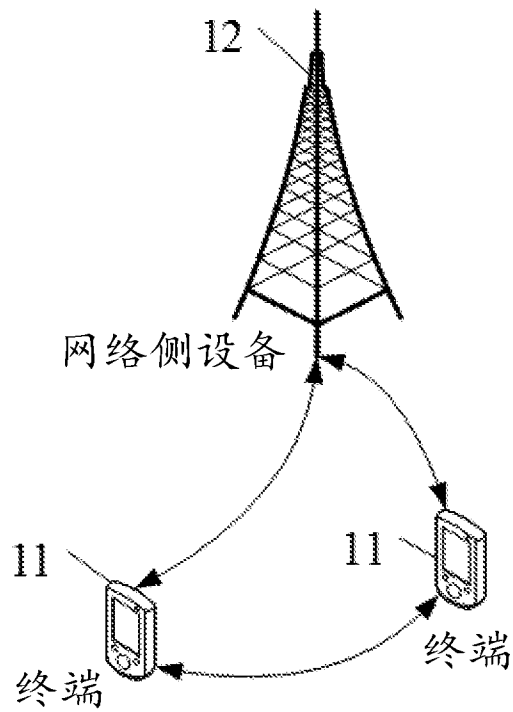


图 2

第一接入网设备向第一终端设备发送承载相关的信息，所述承载相关的信息用于指示所述第一终端设备与第二终端设备进行协作传输

201

图 3

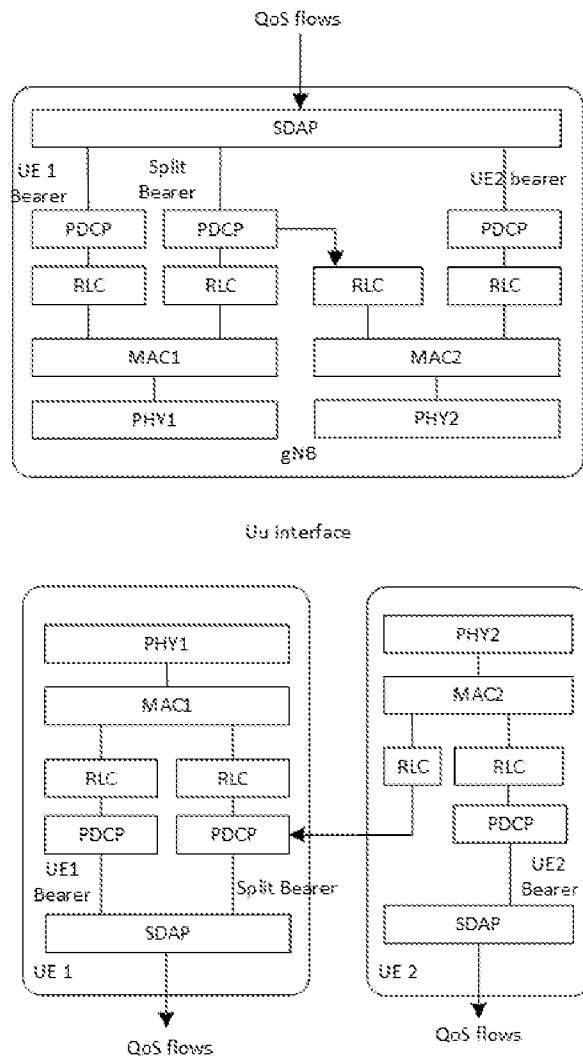


图 4

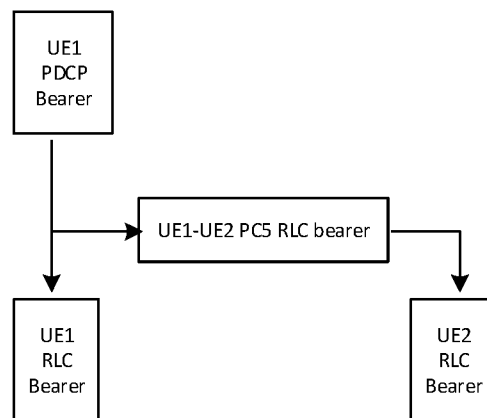


图 5

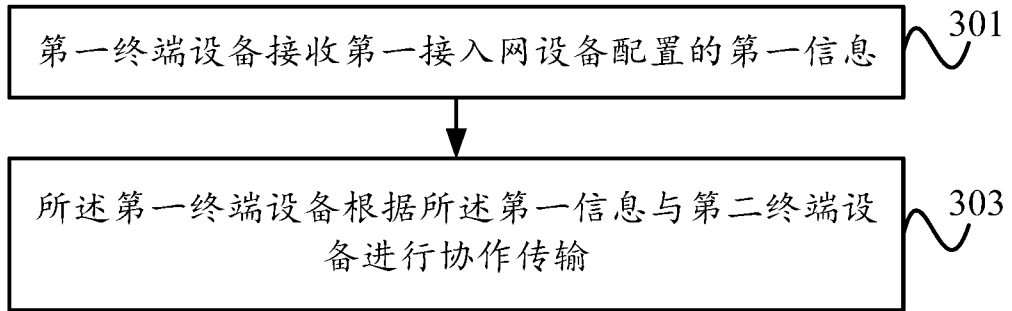


图 6

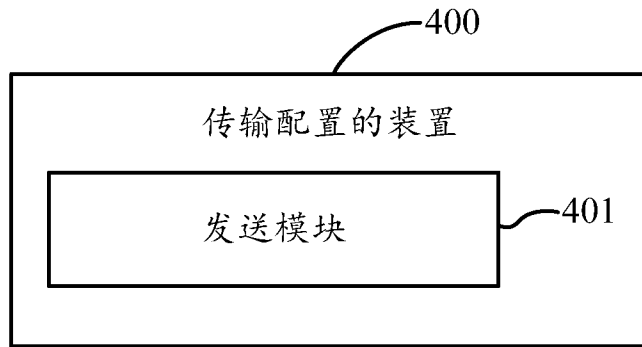


图 7

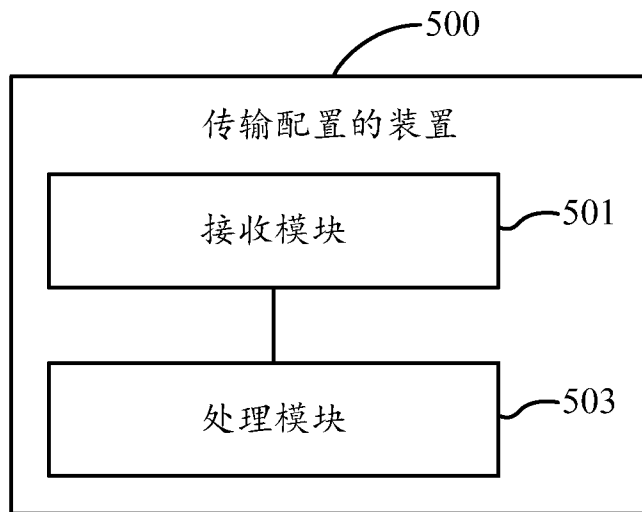


图 8

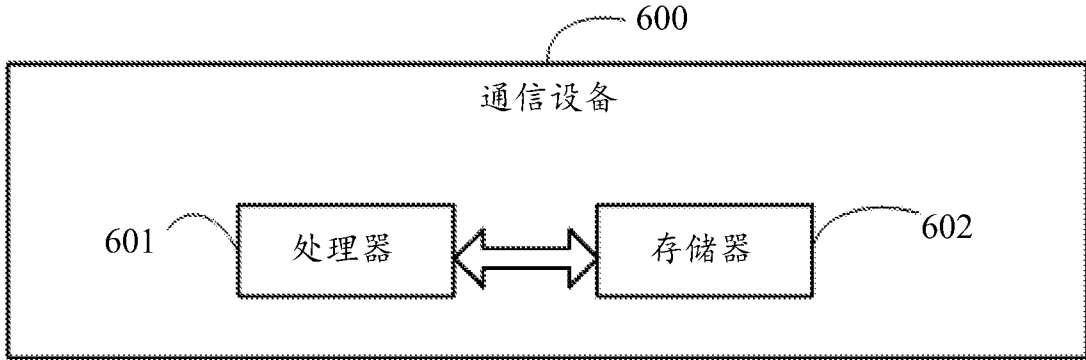


图 9

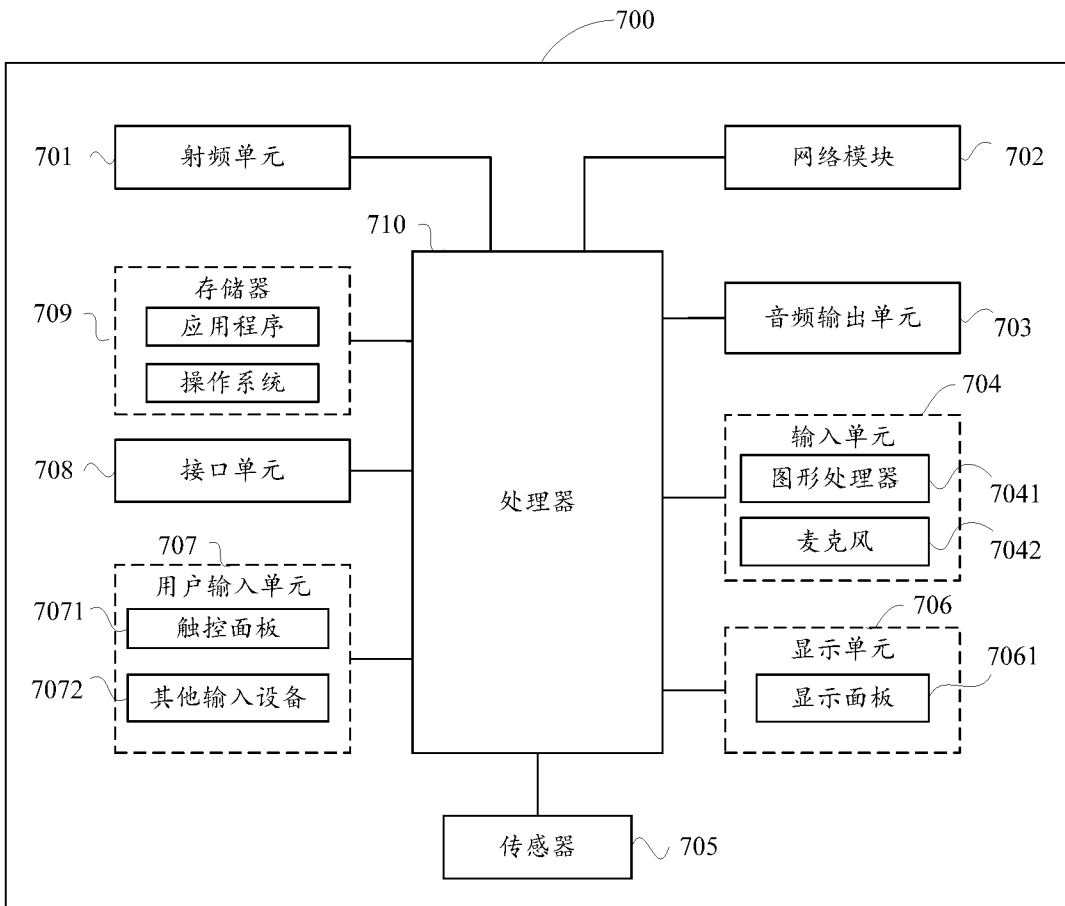


图 10

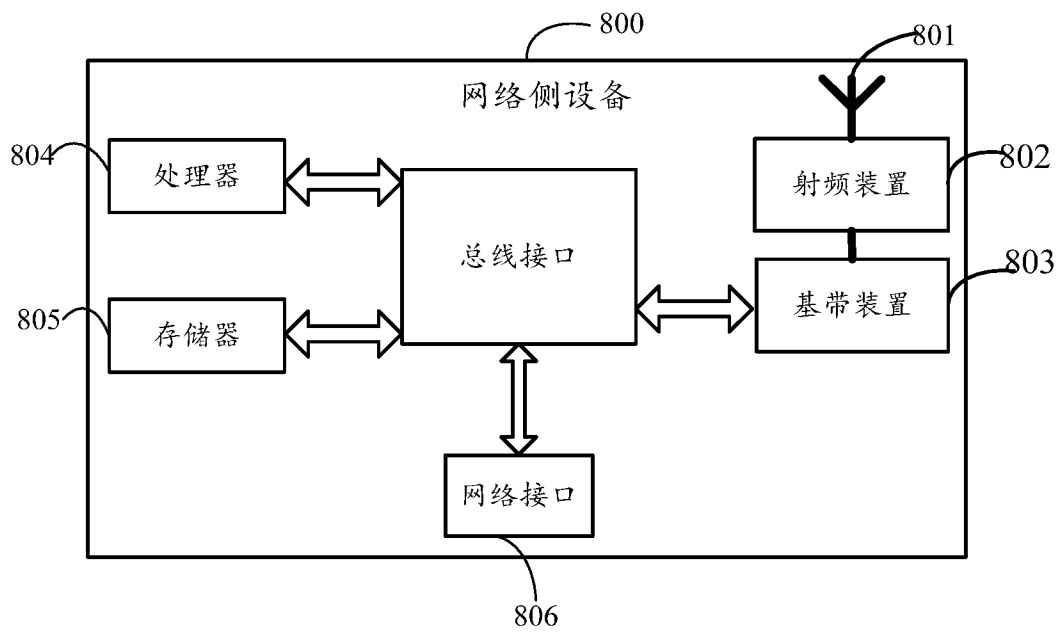


图 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/120613

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H04W 8/02(2009.01)i; H04W 8/22(2009.01)i; H04W 28/06(2009.01)i; H04W 72/12(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; H04L; 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) CNABS; CNTXT; VEN; EPTXT; USTXT; WOTXT; 3GPP; CNKI: 分组数据汇聚协议, 无线链路控制, 承载, 配置, 旁链, 侧链, 副链, 分离, 聚合, 协作, 切换, PDCP, RLC, bearer, config+, sidelink, SL, V2X, D2D, PC5, split+, switch+, handover+		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2020085831 A1 (KT CORP.) 30 April 2020 (2020-04-30) description, paragraphs [29]-[338], and figures 1-14	1-13, 19-22, 25-33, 37-41, 44-47, 50-54
X	CN 110536262 A (ZTE CORPORATION) 03 December 2019 (2019-12-03) description, paragraphs [0035]-[0225], and figures 1-11	1-13, 19-22, 25-33, 37-41, 44-47, 50-54
X	CN 111565416 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 21 August 2020 (2020-08-21) description, paragraphs [0145]-[0433], and figures 1-26	1-13, 19-22, 25-33, 37-41, 44-47, 50-54
A	CN 110958090 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 03 April 2020 (2020-04-03) entire document	1-54
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 01 December 2021		Date of mailing of the international search report 15 December 2021
Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10)62019451		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/120613

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
WO	2020085831	A1	30 April 2020	KR	20200049493	A	08 May 2020
				KR	20200049590	A	08 May 2020
				CN	112930694	A	08 June 2021
				EP	3873128	A1	01 September 2021
				KR	102296467	B1	02 September 2021
CN	110536262	A	03 December 2019	WO	2020221015	A1	05 November 2020
CN	111565416	A	21 August 2020	WO	2020164533	A1	20 August 2020
CN	110958090	A	03 April 2020	WO	2020063443	A1	02 April 2020
				EP	3860015	A1	04 August 2021
				US	2021258987	A1	19 August 2021
				CN	110958090	B	14 September 2021

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04W 8/02(2009.01)i; H04W 8/22(2009.01)i; H04W 28/06(2009.01)i; H04W 72/12(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)</p> <p>H04W; H04L; 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))</p> <p>CNABS;CNTXT;VEN;EPTXT;USTXT;WOTXT;3GPP;CNKI: 分组数据汇聚协议, 无线链路控制, 承载, 配置, 旁链, 侧链, 副链, 分离, 聚合, 协作, 切换, PDCP, RLC, bearer, config+, sidelink, SL, V2X, D2D, PC5, split+, switch+, handover+</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 2020085831 A1 (KT CORP) 2020年4月30日 (2020 - 04 - 30) 说明书第[29]-[338]段, 图1-14</td> <td>1-13、19-22、 25-33、37-41、 44-47、50-54</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 110536262 A (中兴通讯股份有限公司) 2019年12月3日 (2019 - 12 - 03) 说明书第[0035]-[0225]段, 图1-11</td> <td>1-13、19-22、 25-33、37-41、 44-47、50-54</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 111565416 A (华为技术有限公司) 2020年8月21日 (2020 - 08 - 21) 说明书第[0145]-[0433]段, 图1-26</td> <td>1-13、19-22、 25-33、37-41、 44-47、50-54</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 110958090 A (维沃移动通信有限公司) 2020年4月3日 (2020 - 04 - 03) 全文</td> <td>1-54</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	WO 2020085831 A1 (KT CORP) 2020年4月30日 (2020 - 04 - 30) 说明书第[29]-[338]段, 图1-14	1-13、19-22、 25-33、37-41、 44-47、50-54	X	CN 110536262 A (中兴通讯股份有限公司) 2019年12月3日 (2019 - 12 - 03) 说明书第[0035]-[0225]段, 图1-11	1-13、19-22、 25-33、37-41、 44-47、50-54	X	CN 111565416 A (华为技术有限公司) 2020年8月21日 (2020 - 08 - 21) 说明书第[0145]-[0433]段, 图1-26	1-13、19-22、 25-33、37-41、 44-47、50-54	A	CN 110958090 A (维沃移动通信有限公司) 2020年4月3日 (2020 - 04 - 03) 全文	1-54
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
X	WO 2020085831 A1 (KT CORP) 2020年4月30日 (2020 - 04 - 30) 说明书第[29]-[338]段, 图1-14	1-13、19-22、 25-33、37-41、 44-47、50-54															
X	CN 110536262 A (中兴通讯股份有限公司) 2019年12月3日 (2019 - 12 - 03) 说明书第[0035]-[0225]段, 图1-11	1-13、19-22、 25-33、37-41、 44-47、50-54															
X	CN 111565416 A (华为技术有限公司) 2020年8月21日 (2020 - 08 - 21) 说明书第[0145]-[0433]段, 图1-26	1-13、19-22、 25-33、37-41、 44-47、50-54															
A	CN 110958090 A (维沃移动通信有限公司) 2020年4月3日 (2020 - 04 - 03) 全文	1-54															
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																	
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																	
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2021年12月1日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2021年12月15日</p>															
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>张岩子</p> <p>电话号码 86-(512)-88996133</p>															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/120613

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	2020085831	A1	2020年4月30日	KR	20200049493	A	2020年5月8日
				KR	20200049590	A	2020年5月8日
				CN	112930694	A	2021年6月8日
				EP	3873128	A1	2021年9月1日
				KR	102296467	B1	2021年9月2日
CN	110536262	A	2019年12月3日	WO	2020221015	A1	2020年11月5日
CN	111565416	A	2020年8月21日	WO	2020164533	A1	2020年8月20日
CN	110958090	A	2020年4月3日	WO	2020063443	A1	2020年4月2日
				EP	3860015	A1	2021年8月4日
				US	2021258987	A1	2021年8月19日
				CN	110958090	B	2021年9月14日