

(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 1 月 27 日 (27.01.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/017437 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 4/06 (2009.01) **H04W 36/08** (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/107764

(22) 国际申请日: 2021 年 7 月 22 日 (22.07.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202010718757.X 2020 年 7 月 23 日 (23.07.2020) 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)。

(72) 发明人: 谢振华(XIE, Zhenhua); 中国广东省东莞市长安镇维沃路 1 号, Guangdong 523863 (CN)。
张艳霞(ZHANG, Yanxia); 中国广东省东莞市长安镇维沃路 1 号, Guangdong 523863 (CN)。

(74) 代理人: 北京银龙知识产权代理有限公司(DRAGON INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区西直门北大街 32 号院枫蓝国际中心 2 号楼 10 层, Beijing 100082 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,

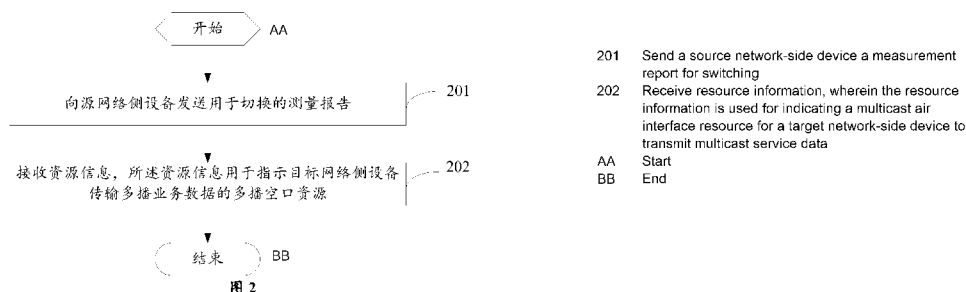
BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

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

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: INFORMATION RECEIVING METHOD, INFORMATION SENDING METHOD, SESSION ESTABLISHMENT METHOD AND APPARATUSES, AND DEVICE

(54) 发明名称: 信息接收方法、发送方法、会话建立方法、装置和设备



(57) Abstract: Provided are an information receiving method, an information sending method, a session establishment method and apparatuses, and a device. The information receiving method comprises: sending a source network-side device a measurement report for switching; and receiving resource information, wherein the resource information is used for indicating a multicast air interface resource for a target network-side device to transmit multicast service data.

(57) 摘要: 本申请提供一种信息接收方法、发送方法、会话建立方法、装置和设备, 包括: 向源网络侧设备发送用于切换的测量报告; 接收资源信息, 所述资源信息用于指示目标网络侧设备传输多播业务数据的多播空口资源。



WO 2022/017437 A1

信息接收方法、发送方法、会话建立方法、装置和设备

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2020 年 7 月 23 日在中国提交的中国专利申请号 No. 202010718757.X 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本申请涉及通信技术领域，尤其涉及一种信息接收方法、发送方法、会话建立方法、装置和设备。

背景技术

在一些通信系统（例如：5G 系统）中，终端可以支持协议数据单元（Protocol Data Unit, PDU）会话和多播业务数据传输。然而，在实际应用中终端可能会发生切换，即从源网络侧设备切换至目标网络侧设备，且终端只能先切换 PDU 会话之后，再转换为共享模式，以获取到多播空口资源。可见，目前终端获取多播空口资源的效率比较低。

发明内容

本申请提供一种信息接收方法、发送方法、会话建立方法、装置和设备，能够解决终端获取多播空口资源的效率比较低的问题。

第一方面，本申请实施例提供一种资源信息接收方法，应用于终端，包括：

向源网络侧设备发送用于切换的测量报告；

接收资源信息，所述资源信息用于指示目标网络侧设备传输多播业务数据的多播空口资源。

第二方面，本申请实施例提供一种资源信息发送方法，应用于目标网络侧设备，包括：

依据终端存在多播业务的情况，预留多播空口资源；

向所述终端发送资源信息，所述资源信息用于指示所述目标网络侧设备

传输多播业务数据的多播空口资源。

第三方面，本申请实施例提供一种会话建立方法，应用于核心网功能，包括：

建立多播相关协议数据单元 PDU 会话，其中，所述多播相关协议数据单元 PDU 会话关联指定核心网上行通道资源信息或者指定流标识信息或者指定服务质量标识。

第四方面，本申请实施例提供一种资源信息接收装置，应用于终端，包括：

发送模块，用于向源网络侧设备发送用于切换的测量报告；

第一接收模块，用于接收资源信息，所述资源信息用于指示目标网络侧设备传输多播业务数据的多播空口资源。

第五方面，本申请实施例提供一种资源信息发送装置，应用于目标网络侧设备，包括：

预留模块，用于依据终端存在多播业务的情况，预留多播空口资源；

第一发送模块，用于向所述终端发送资源信息，所述资源信息用于指示所述目标网络侧设备传输多播业务数据的多播空口资源。

第六方面，本申请实施例提供一种会话建立装置，应用于核心网功能，包括：

建立模块，用于建立多播相关协议数据单元 PDU 会话，其中，所述多播相关协议数据单元 PDU 会话关联指定核心网上行通道资源信息或者指定流标识信息或者指定服务质量标识。

第七方面，本申请实施例提供一种终端，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者指令，所述程序或者指令被所述处理器执行时实现本申请实施例提供的资源信息接收方法中的步骤。

第八方面，本申请实施例提供一种网络侧设备，所述网络侧设备为目标网络侧设备，其特征在于，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者指令，所述程序或者指令被所述处理器执行时实现本申请实施例提供的资源信息发送方法中的步骤。

第九方面，本申请实施例提供一种核心网功能，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者指令，所述程序或者指令被所述处理器执行时实现本申请实施例提供的会话建立方法中的步骤。

第十方面，本申请实施例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，所述程序或指令被处理器执行时实现本申请实施例提供的资源信息接收方法中的步骤，或者，所述程序或指令被处理器执行时实现本申请实施例提供的资源信息发送方法中的步骤，或者，所述程序或指令被处理器执行时实现本申请实施例提供的会话建立方法中的步骤。

第十方面，本申请实施例提供一种程序产品，所述程序产品被存储在非易失的存储介质中，所述程序产品被至少一个处理器执行以实现本申请实施例提供的资源信息接收方法中的步骤，或者，所述程序产品被至少一个处理器执行以实现本申请实施例提供的资源信息发送方法中的步骤，所述程序产品被至少一个处理器执行以实现本申请实施例提供的会话建立方法中的步骤。

本申请实施例中，向源网络侧设备发送用于切换的测量报告；接收资源信息，所述资源信息用于指示目标网络侧设备传输多播业务数据的多播空口资源。这样终端向源网络侧设备发送完测量报告后，即可获取到目标网络侧设备传输多播业务数据的多播空口资源，从而提高获取多播空口资源的效率。

附图说明

- 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；
- 图 2 是本申请实施例提供的一种资源信息接收方法的流程图；
- 图 3 是本申请实施例提供的一种资源信息发送方法的流程图；
- 图 4 是本申请实施例提供的一种会话建立方法的流程图；
- 图 5 是本申请实施例提供的一种多播业务数据发送的示意图；
- 图 6 是本申请实施例提供的一种资源信息接收装置的结构图；
- 图 7 是本申请实施例提供的一种资源信息发送装置的结构图；
- 图 8 是本申请实施例提供的一种会话建立装置的结构图；
- 图 9 是本申请实施例提供的一种终端的结构图；
- 图 10 是本申请实施例提供的一种网络侧设备的结构图；
- 图 11 是本申请实施例提供的一种核心网功能的结构图。

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、完整地描述，显然，所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

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，而不用来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，尽管这些技术也可应用于 NR 系统应用以外的应用，如第 6 代（6th Generation, 6G）通信系统。

图 1 示出本申请实施例可应用的一种无线通信系统的框图。无线通信系统包括终端 11、源网络侧设备 12、目标网络侧设备 13 和核心网功能 14。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)或车载设备(VUE)、行人终端(PUE)、能力下降终端(RedCap UE)等终端侧设备,其中,RedCap UE可以包括:穿戴设备、工业传感器、视频监控设备等,穿戴设备包括: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。

源网络侧设备12和目标网络侧设备13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。

核心网功能14可以包括至少以下之一:移动管理实体(Mobility Management Entity, MME)、接入移动管理功能(Access Management Function, AMF)、会话管理功能(Session Management Function, SMF)、用户平面功能(User Plane Function, UPF)、多播会话管理功能(multimedia broadcast Session Management Function, MB-SMF)、多播用户平面功能(multimedia broadcast User Plane Function, MB-UPF)。

下面结合附图,通过具体的实施例及其应用场景对本申请实施例提供控制信令获取方法、发送方法、装置、终端和网络侧设备进行详细地说明。

请参见图2,图2是本申请实施例提供的一种资源信息接收方法的流程图,该方法应用于终端,如图2所示,包括以下步骤:

步骤201、向源网络侧设备发送用于切换的测量报告。

上述测量报告可以是用于终端多源网络侧设备切换至目标网络侧设备的测量报告。且上述目标网络侧设备可以是源网络侧设备选择的。

例如:终端向源网络侧设备发送测量报告,源网络侧设备接收到该测量

报告后,可以择目标网络侧设备,并向目标网络侧设备发送切换请求消息(比如 Handover Request 消息)。

进一步的,上述切换请求消息还可以携带 PDU 会话相关信息,比如 PDU 会话标识(PDU Session ID)、流标识(QFI)、服务质量(QoS)相关信息、PDU 会话核心网上行通道信息等中的至少一项。

步骤 202、接收资源信息,所述资源信息用于指示目标网络侧设备传输多播业务数据的多播空口资源。

步骤 202 可以是接收目标网络侧设备通过源网络侧设备,或者通过核心网功能和源网络侧设备发送的资源信息。

进一步的,上述资源信息可以是通过切换命令发送的,当然,对此本申请实施例不作限定,例如:还可以是通过重定向消息发送的。

本申请实施例中,通过上述步骤可以实现在发送测量报告后,可以快速获取到目标网络侧设备传输多播业务数据的多播空口资源,从而提高多播空口资源获取的效率,进一步的,还可以提高多播业务的切换效率。

作为一种可选的实施方式,所述向源网络侧设备发送用于切换的测量报告之后,所述方法还包括:

获取空闲态指示;

依据所述空闲态指示,进入空闲态或停止向所述目标网络侧设备发送切换确认消息。

其中,获取空闲态指示可以是基于上述资源信息获取的,例如:上述资源信息显式或者隐式指示上述空闲态指示。

上述空闲态指示可以用于指示终端进入空闲态,从而终端获取该指示后,可以进入空闲态或停止向所述目标网络侧设备发送切换确认消息,以实现在空闲态下接收多播业务数据,或者在切换未完成的情况下,接收多播业务数据。

另外,如果指示终端不进入空闲态,则终端可以进入连接态,或者可以向所述目标网络侧设备发送切换确认消息。

可选的,所述获取空闲态指示包括如下至少一项:

接收重定向消息;

接收目标多播业务传输方式信息；

所述资源信息不包括 PDU 会话信息。

其中，上述重定向消息可以是源网络侧设备发送，该重定向消息可以携带上述资源信息。上述目标多播业务传输方式信息可以是上述资源信息中包含的，且上述目标多播业务传输方式信息可以是点到多点传输方式，当然，对此不作限定，例如：可以是协议中预定义的多播业务传输方式信息。

进一步，在接收重定向消息、接收目标多播业务传输方式信息和所述资源信息不包括 PDU 会话信息中至少一项满足时，可以确定指示终端进入空闲态。

需要说明的是，在一些实施方式上述空闲态指示具备两种指示状态，一种指示进入空闲态，另一个指示不进入空闲态。例如：上述资源信息包括 PDU 会话信息，则指示不进入空闲态，或者上述资源信息不包括目标多播业务传输方式信息，则指示不进入空闲态等。

可选的，所述终端进入空闲态之后，所述方法还包括：

在所述多播空口资源接收所述目标网络侧设备发送的多播业务数据。

该实施方式中，可以实现终端在空闲态可以接收目标网络侧设备发送的多播业务数据。例如：目标网络侧设备可以通过多播共享通道或者专用通道向终端发送多播业务数据，当然，对此不作限定，例如：还可以通过协议定义的其他方式在空闲态接收目标网络侧设备发送的多播业务数据。

该实施方式中，由于在空闲态接收目标网络侧设备发送的多播业务数据，从而可以提高切换效率，因为不需要执行 PDU 会话切换，且还可以节约终端的功耗。

本申请实施例中，向源网络侧设备发送用于切换的测量报告；接收资源信息，所述资源信息用于指示目标网络侧设备传输多播业务数据的多播空口资源。这样终端向源网络侧设备发送完测量报告后，即可获取到目标网络侧设备传输多播业务数据的多播空口资源，从而提高获取多播空口资源的效率。

请参见图 3，图 3 是本申请实施例提供的一种资源信息发送方法的流程图，该方法应用于目标网络侧设备，如图 3 所示，包括以下步骤：

步骤 301、依据终端存在多播业务的情况，预留多播空口资源。

上述依据终端存在多播业务的情况，预留多播空口资源可以是，在确定终端存在多播业务时，预留多播空口资源。

步骤 302、向所述终端发送资源信息，所述资源信息用于指示所述目标网络侧设备传输多播业务数据的多播空口资源。

其中，上述资源信息可以参见图 2 所示的实施例的相应说明，此处不作赘述。

本实施例中，通过上述步骤可以提高终端获取多播空口资源的效率。

作为一种可选的实施方式，上述依据终端存在多播业务的情况，预留多播空口资源，包括：

依据源网络侧设备发送的 PDU 会话信息，预留多播空口资源，所述 PDU 会话信息用于表示所述终端存在多播业务。

上述 PDU 会话信息用于表示所述终端存在多播业务可以是，该 PDU 会话信息隐式或者显式用于表示所述终端存在多播业务。

例如：上述依据源网络侧设备发送的 PDU 会话信息，预留多播空口资源，包括：

依据所述 PDU 会话信息中包括的指定核心网上行通道资源信息或指定流标识信息或者指定服务质量标识 (QoS Identifier, QI)，预留多播空口资源。

其中，在上述 PDU 会话信息中包括的指定核心网上行通道资源信息或指定流标识信息或者指定服务质量标识可以确定上述终端存在多播业务，进而预留多播空口资源。

上述指定服务质量标识可以是指定 5G 系统中定义的指定 5G 服务质量标识 (5G QoS Identifier, 5QI)，当然，也可以应用于 6G，则上述指定服务质量标识可以是指定 6G 系统中定义的指定服务质量标识。

该实施方式中，由于多播业务只有下行数据没有上行数据，从而核心网功能（比如 SMF 或 UPF）在建立多播相关 PDU 会话过程中，使用指定核心网上行通道资源信息，比如核心网上行通道资源信息 (CN UL Tunnel Info) 为全 0 或全 1，或使用指定 QoS 流标识或者指示 QI 来表示多播业务。

其中，上述指定核心网上行通道资源信息或指定流标识信息或者指定服务质量标识可以是协议约定，或者预先配置的等，对此不作限定，且上述指

定核心网上行通道资源信息或指定流标识信息或者指定服务质量标识也可以理解为特定核心网上行通道资源信息或特定流标识信息或特定服务质量标识。

上述实施方式中，由于依据源网络侧设备发送的 PDU 会话信息，预留多播空口资源，这样不需要增加其他消息来预留多播空口资源，以节约资源开销。

作为一种可选的实施方式，上述方法还包括：

向所述终端提供空闲态指示。

可选的，所述向所述终端提供空闲态指示包括如下至少一项：

发送重定向消息；

发送目标多播业务传输方式信息；

所述资源信息不包括 PDU 会话信息中的至少一项。

其中，上述空闲态指示可以参见图 2 所示的实施例的相应说明，此处不作限定。

作为一种可选的实施方式，所述向所述终端发送资源信息之后，所述方法还包括：

依据所述多播空口资源向所述终端发送多播业务数据。

其中，上述发送多播业务数据可以参见图 2 所示的实施例的相应说明，此处不作限定。

作为一种可选的实施方式，所述预留多播空口资源，包括：

依据多播业务信息，预留多播空口资源；或者

依据预配置信息，预留多播空口资源。

其中，上述多播业务信息可以是核心网功能发送的，当然，对此不作限定，例如：也可以是源网络侧设备发送的。

上述多播业务信息可以包括多播业务标识、多播业务 QoS 信息等至少一项。

上述依据多播业务信息，预留多播空口资源可以是，预留与多播业务匹配的多播空口资源。

上述依据预配置信息，预留多播空口资源可以是，在未获取到多播业务信息的情况下，基于终端存在多播业务的判断使用预配置方案预留空口多播

资源。例如：比如采用预配置 QoS 信息使用点到点传输方式预留空口资源信息。

该实施方式中，通过上述两种方式可以实现为终端预留匹配的多播空口资源。

可选的，上述依据多播业务信息，预留多播空口资源之前，所述方法还包括：

向核心网功能发送 PDU 会话信息；

接收所述核心网功能发送的所述多播业务信息，其中，所述多播业务信息与所述 PDU 会话信息相关。

上述 PDU 会话信息可以包括多播相关 PDU 会话相关信息，其中，多播相关 PDU 会话可以是，用于接收多播业务数据的 PDU 会话。例如：上述 PDU 会话信息可以包括多播业务相关 PDU 会话的 PDU 会话标识、流标识、QoS 相关信息、PDU 会话核心网上行通道信息等至少一项。

当核心网功能接收到上述 PDU 会话信息后，可以确定并发送上述多播业务信息。

本实施例中，通过上述步骤可以提高终端获取多播空口资源的效率，且还可以提高多播业务的切换效率。

请参见图 4，图 4 是本申请实施例提供的一种会话建立方法的流程图，该方法应用于核心网功能，如图 4 所示，包括以下步骤：

步骤 401、建立多播相关 PDU 会话，其中，所述多播相关协议数据单元 PDU 会话关联指定核心网上行通道资源信息或者指定流标识信息或者指定服务质量标识。

上述多播相关 PDU 会话可以是，能够用于传输多播业务数据的 PDU 会话。

其中，上述指定核心网上行通道资源信息或者指定流标识信息或者指定服务质量标识可以参见图 3 所示实施例的相应说明，此处不作赘述。

可选的，所述多播相关 PDU 会话用于源网络侧设备向终端发送多播业务，所述建立多播 PDU 会话之后，所述方法还包括：

接收目标网络侧设备发送的 PDU 会话信息；

向所述目标网络侧设备发送多播业务信息，其中，所述多播业务信息与所述 PDU 会话信息相关。

其中，上述 PDU 会话信息和多播业务信息可以参见图 3 所示实施例的相应说明，此处不作赘述。

本实施例中，通过上述步骤可以实现建立用于传输多播业务的 PDU 会话，从而提高多播业务的发送效果。

下面以核心网功能通过源网络侧设备使用多播相关 PDU 会话发送多播业务数据，且网络侧设备为 gNB、核心网功能为 MB-SMF 或者 MB-UPF 对本申请实施例提供的方法进行举例说明，如图 5 所示，包括以下步骤：

步骤 1：使用特定指定核心网上行通道资源信息或者 QFI 指示存在多播业务。

由于多播业务只有下行数据没有上行数据，核心网功能（比如 SMF 或 UPF）在建立多播相关 PDU 会话过程中，使用指定核心网上行通道资源信息，比如 CN UL Tunnel Info 为全 0 或全 1，或使用指定 QoS 流标识（QFI），比如某个指定值或某个指定范围内的值，或使用 QoS 信息（即服务质量标识）表示多播业务，比如使用动态的 5QI 配置（dynamic-5QI 配置），其中使用指定 5QI 值或指定范围的 5QI 值表示有多播业务。

步骤 2：UE 向源基站（source gNB）发送测量报告。

步骤 3：Source gNB 决定执行切换操作，选择目标基站（target gNB），向目标基站发送切换请求消息。比如 Handover Request 消息，该消息可以携带 PDU 会话相关信息，比如 PDU 会话标识（PDU Session ID）、流标识（QFI）、QoS 相关信息、PDU 会话核心网上行通道信息等。

步骤 4：target gNB 基于收到的指定核心网上行通道资源信息或指定 QoS 流标识信息判断终端有多播业务，并可以获得多播业务相关 PDU 会话相关信息。

步骤 5：target gNB 可以向核心网功能发送会话更新请求（比如通过 AMF 发给 SMF），该请求可以携带 PDU 会话相关信息，例如：包括多播业务相关 PDU 会话相关信息。

步骤 6：核心网功能（比如 SMF）基于 PDU 会话信息获取多播业务信息，

比如多播业务标识，多播业务 QoS 信息等，并向 target gNB 发送多播业务信息（比如通过 AMF 发送）。

步骤 7：执行步骤 5~6 的情况下，target gNB 基于多播业务信息预留空口多播资源，不执行步骤 5~6 的情况下，target gNB 基于有多播业务的判断使用预配置方案预留空口多播资源，比如采用预配置 QoS 信息使用点到点传输方式预留空口资源信息。

步骤 8：target gNB 通过 Source gNB（也可以通过核心网功能和源基站）向终端发送多播空口资源信息。其中，该多播空口资源信息可以包括指示 UE 是否可以进入空闲态的指示。比如向终端发送重定向消息而非切换命令来指示可进入空闲态，或不发送多播业务相关 PDU 会话相关信息给 UE，或包含指定的多播数据传输方式，其中，该指定的多播数据传输方式可以是点到多点传输方式，或可以通过点到多点传输方式的多播空口资源信息指示这种传输方式。

步骤 9：UE 依据收到的空口资源信息接入到 target gNB，向 target gNB 发送切换确认消息，比如 Handover Confirm（切换确认）消息，或者，UE 可以基于空闲态指示进入空闲态而不执行此步骤。

步骤 10：可以在步骤 7 之后执行，target gNB 向核心网功能发送会话更新消息（比如通过 AMF 发送给 SMF），在执行了步骤 5~6 的情况下，消息可携带建立多播共享通道的基站侧下行接收资源信息，不发送多播业务相关 PDU 会话相关信息，在没执行步骤 5~6 的情况下，消息携带 PDU 会话相关信息，包括多播业务相关 PDU 会话相关信息。

步骤 11：核心网功能在收到多播业务相关 PDU 会话相关信息的情况下，可以与 target gNB 交互建立多播共享通道，即向 target gNB 发送多播业务相关信息，该多播业务相关信息可以包括多播业务信息，例如：多播业务的业务标识、QoS 流标识。进一步的，target gNB 可基于多播业务相关信息更新多播空口资源信息，并将更新过的多播空口资源信息通知给 UE，且 target gNB 还可以向核心网功能发送多播共享通道基站侧下行接收资源信息。

请参见图 6，图 6 是本申请实施例提供的一种资源信息接收装置的结构图，该装置应用于终端，如图 6 所示，资源信息接收装置 600 包括：

发送模块 601, 用于向源网络侧设备发送用于切换的测量报告;

第一接收模块 602, 用于接收资源信息, 所述资源信息用于指示目标网络侧设备传输多播业务数据的多播空口资源。

可选的, 所述装置还包括:

获取模块, 用于获取空闲态指示;

执行模块, 用于依据所述空闲态指示, 进入空闲态或停止向所述目标网络侧设备发送切换确认消息。

可选的, 所述获取空闲态指示包括如下至少一项:

接收重定向消息;

接收目标多播业务传输方式信息;

所述资源信息不包括 PDU 会话信息。

可选的, 所述装置还包括:

第二接收模块, 用于在所述多播空口资源接收所述目标网络侧设备发送的多播业务数据。

本发明实施例提供的资源信息接收装置能够实现图 2 的方法实施例中的各个过程, 为避免重复, 这里不再赘述, 且可以提高获取多播空口资源的效率。

需要说明的是, 本申请实施例中的资源信息接收装置可以是装置, 也可以是终端中的部件、集成电路、或芯片。

请参见图 7, 图 7 是本申请实施例提供的一种资源信息发送装置的结构图, 该装置应用于目标网络侧设备, 如图 7 所示, 资源信息发送装置 700 包括:

预留模块 701, 用于依据终端存在多播业务的情况, 预留多播空口资源;

第一发送模块 702, 用于向所述终端发送资源信息, 所述资源信息用于指示所述目标网络侧设备传输多播业务数据的多播空口资源。

可选的, 所述第一发送模块 702 用于依据源网络侧设备发送的 PDU 会话信息, 预留多播空口资源, 所述 PDU 会话信息用于表示所述终端存在多播业务。

可选的, 所述第一发送模块 702 用于依据所述 PDU 会话信息中包括的指

定核心网上行通道资源信息或指定流标识信息或者指定服务质量标识，预留多播空口资源。

可选的，所述装置还包括：

提供模块，用于向所述终端提供空闲态指示。

可选的，所述向所述终端提供空闲态指示包括如下至少一项：

发送重定向消息；

发送目标多播业务传输方式信息；

所述资源信息不包括 PDU 会话信息中的至少一项。

可选的，所述装置还包括：

第二发送模块，用于依据所述多播空口资源向所述终端发送多播业务数据。

可选的，所述预留多播空口资源，包括：

依据多播业务信息，预留多播空口资源；或者

依据预配置信息，预留多播空口资源。

可选的，所述装置还包括：

第三发送模块，用于向核心网功能发送 PDU 会话信息；

接收模块，用于接收所述核心网功能发送的所述多播业务信息，其中，所述多播业务信息与所述 PDU 会话信息相关。

本发明实施例提供的资源信息发送装置能够实现图 3 的方法实施例中的各个过程，为避免重复，这里不再赘述，且可以提高终端获取多播空口资源的效率。

需要说明的是，本申请实施例中的资源信息发送装置可以是装置，也可以是目标网络侧设备中的部件、集成电路、或芯片。

请参见图 8，图 8 是本申请实施例提供的一种会话建立装置的结构图，该装置应用于核心网功能，如图 8 所示，包括：

建立模块 801，用于建立多播相关协议数据单元 PDU 会话，其中，所述多播相关协议数据单元 PDU 会话关联指定核心网上行通道资源信息或者指定流标识信息或者指定服务质量标识。

可选的，所述装置还包括：

接收模块，用于接收目标网络侧设备发送的 PDU 会话信息；

发送模块，用于向所述目标网络侧设备发送多播业务信息，其中，所述多播业务信息与所述 PDU 会话信息相关。

本发明实施例提供的会话建立装置能够实现图 4 的方法实施例中的各个过程，为避免重复，这里不再赘述，且可以提高多播业务的发送效果。

需要说明的是，本申请实施例中的会话建立装置可以是装置，也可以是核心网功能中的部件、集成电路、或芯片。

图 9 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 900 包括但不限于：射频单元 901、网络模块 902、音频输出单元 903、输入单元 904、传感器 905、显示单元 906、用户输入单元 907、接口单元 908、存储器 909、以及处理器 910 等部件。

本领域技术人员可以理解，终端 900 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 910 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 9 中示出的电子设备结构并不构成对电子设备的限定，电子设备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。

射频单元 901 用于：向源网络侧设备发送用于切换的测量报告；接收资源信息，所述资源信息用于指示目标网络侧设备传输多播业务数据的多播空口资源。

可选的，所述向源网络侧设备发送用于切换的测量报告之后，射频单元 901 或者处理器 910 用于：

获取空闲态指示；

依据所述空闲态指示，进入空闲态或停止向所述目标网络侧设备发送切换确认消息。

可选的，所述获取空闲态指示包括如下至少一项：

接收重定向消息；

接收目标多播业务传输方式信息；

所述资源信息不包括 PDU 会话信息。

可选的，所述终端进入空闲态之后，射频单元 901 还用于：

在所述多播空口资源接收所述目标网络侧设备发送的多播业务数据。

本实施例可以提高获取多播空口资源的效率。

可选的，本发明实施例还提供一种终端，包括处理器 910，存储器 909，存储在存储器 909 上并可在所述处理器 910 上运行的程序或指令，该程序或指令被处理器 910 执行时实现上述资源信息接收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。

参见图 10，图 10 是本发明实施例提供的一种网络侧设备的结构图，该网络侧设备为目标网络侧设备，如图 10 所示，该网络侧设备 1000 包括：处理器 1001、收发机 1002、存储器 1003 和总线接口，其中：

收发机 1002，用于：

依据终端存在多播业务的情况，预留多播空口资源；

向所述终端发送资源信息，所述资源信息用于指示所述目标网络侧设备传输多播业务数据的多播空口资源。

可选的，所述依据终端存在多播业务的情况，预留多播空口资源，包括：

依据源网络侧设备发送的 PDU 会话信息，预留多播空口资源，所述 PDU 会话信息用于表示所述终端存在多播业务。

可选的，所述依据源网络侧设备发送的 PDU 会话信息，预留多播空口资源，包括：

依据所述 PDU 会话信息中包括的指定核心网上行通道资源信息或指定流标识信息或者指定服务质量标识，预留多播空口资源。

可选的，收发机 1002 还用于：

向所述终端提供空闲态指示。

收发机 1002 所述向所述终端提供空闲态指示包括如下至少一项：

发送重定向消息；

发送目标多播业务传输方式信息；

所述资源信息不包括 PDU 会话信息中的至少一项。

可选的，所述向所述终端发送资源信息之后，收发机 1002 还用于：

依据所述多播空口资源向所述终端发送多播业务数据。

可选的，所述预留多播空口资源，包括：

依据多播业务信息，预留多播空口资源；或者
依据预配置信息，预留多播空口资源。

可选的，所述依据多播业务信息，预留多播空口资源之前，收发机 1002 还用于：

向核心网功能发送 PDU 会话信息；

接收所述核心网功能发送的所述多播业务信息，其中，所述多播业务信息与所述 PDU 会话信息相关。

本实施例可以提高终端获取多播空口资源的效率。

其中，收发机 1002，用于在处理器 1001 的控制下接收和发送数据，所述收发机 1002 包括至少两个天线端口。

在图 10 中，总线架构可以包括任意数量的互联的总线和桥，具体由处理器 1001 代表的一个或多个处理器和存储器 1003 代表的存储器的各种电路链接在一起。总线架构还可以将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起，这些都是本领域所公知的，因此，本文不再对其进行进一步描述。总线接口提供接口。收发机 1002 可以是多个元件，即包括发送机和接收机，提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元。针对不同的用户设备，总线接口还可以是能够外接内接需要设备的接口，连接的设备包括但不限于小键盘、显示器、扬声器、麦克风、操纵杆等。

处理器 1001 负责管理总线架构和通常的处理，存储器 1003 可以存储处理器 1001 在执行操作时所使用的数据。

优选的，本发明实施例还提供一种网络侧设备，包括处理器 1001，存储器 1003，存储在存储器 1003 上并可在所述处理器 1001 上运行的程序或者指令，该程序或者指令被处理器 1001 执行时实现上述资源信息发送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。

参见图 11，图 11 是本发明实施例提供的一种核心网功能的结构图，如图 11 所示，该网络侧设备 1100 包括：处理器 1101、收发机 1102、存储器 1103 和总线接口，其中：

收发机 1102，用于：建立多播相关协议数据单元 PDU 会话，其中，所述多播相关协议数据单元 PDU 会话关联指定核心网上行通道资源信息或者指

定流标识信息或者指定服务质量标识。

可选的，所述多播相关 PDU 会话用于源网络侧设备向终端发送多播业务，所述建立多播 PDU 会话之后，收发机 1102 还用于：

接收目标网络侧设备发送的 PDU 会话信息；

向所述目标网络侧设备发送多播业务信息，其中，所述多播业务信息与所述 PDU 会话信息相关。

本实施例，可以提高多播业务的发送效果。

其中，收发机 1102，用于在处理器 1101 的控制下接收和发送数据，所述收发机 1102 包括至少两个天线端口。

在图 11 中，总线架构可以包括任意数量的互联的总线和桥，具体由处理器 1101 代表的一个或多个处理器和存储器 1103 代表的存储器的各种电路链接在一起。总线架构还可以将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起，这些都是本领域所公知的，因此，本文不再对其进行进一步描述。总线接口提供接口。收发机 1102 可以是多个元件，即包括发送机和接收机，提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元。针对不同的用户设备，总线接口还可以是能够外接内接需要设备的接口，连接的设备包括但不限于小键盘、显示器、扬声器、麦克风、操纵杆等。

处理器 1101 负责管理总线架构和通常的处理，存储器 1103 可以存储处理器 1101 在执行操作时所使用的数据。

优选的，本发明实施例还提供一种核心网功能，包括处理器 1101，存储器 1103，存储在存储器 1103 上并可在所述处理器 1101 上运行的程序或者指令，该程序或者指令被处理器 1101 执行时实现上述会话建立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，所述程序或指令被处理器执行时实现本申请实施例提供的资源信息接收方法中的步骤，或者，所述程序或指令被处理器执行时实现本申请实施例提供的资源信息发送方法中的步骤，或者，所述程序或指令被处理器执行时实现本申请实施例提供的会话建立方法中的步骤。

本申请实施例还提供一种程序产品，所述程序产品被存储在非易失的存

储介质中，所述程序产品被至少一个处理器执行以实现本申请实施例提供的资源信息接收方法中的步骤，或者，所述程序产品被至少一个处理器执行以实现本申请实施例提供的资源信息发送方法中的步骤，所述程序产品被至少一个处理器执行以实现本申请实施例提供的会话建立方中的步骤。

其中，所述处理器为上述实施例中所述的终端或者网络设备中的处理器。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，实现上述资源信息接收方法、资源信息发送方法或者信息确定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。

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

需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。此外，需要指出的是，本申请实施方式中的方法和装置的范围不限按示出或讨论的顺序来执行功能，还可包

括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序来执行功能，例如，可以按不同于所描述的次序来执行所描述的方法，并且还可以添加、省去、或组合各种步骤。另外，参照某些示例所描述的特征可在其他示例中被组合。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质（如 ROM/RAM、磁碟、光盘）中，包括若干指令用以使得一台终端（可以是手机，计算机，服务器，空调器，或者网络设备等等）执行本申请各个实施例所述的方法。

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

权利要求书

1、一种资源信息接收方法，应用于终端，其中包括：

向源网络侧设备发送用于切换的测量报告；

接收资源信息，所述资源信息用于指示目标网络侧设备传输多播业务数据的多播空口资源。

2、如权利要求1所述的方法，其中，所述向源网络侧设备发送用于切换的测量报告之后，所述方法还包括：

获取空闲态指示；

依据所述空闲态指示，进入空闲态或停止向所述目标网络侧设备发送切换确认消息。

3、如权利要求2所述的方法，其中，所述获取空闲态指示包括如下至少一项：

接收重定向消息；

接收目标多播业务传输方式信息；

所述资源信息不包括PDU会话信息。

4、如权利要求2所述的方法，其中，所述终端进入空闲态之后，所述方法还包括：

在所述多播空口资源接收所述目标网络侧设备发送的多播业务数据。

5、一种资源信息发送方法，应用于目标网络侧设备，包括：

依据终端存在多播业务的情况，预留多播空口资源；

向所述终端发送资源信息，所述资源信息用于指示所述目标网络侧设备传输多播业务数据的多播空口资源。

6、如权利要求5所述的方法，其中，所述依据终端存在多播业务的情况，预留多播空口资源，包括：

依据源网络侧设备发送的PDU会话信息，预留多播空口资源，所述PDU会话信息用于表示所述终端存在多播业务。

7、如权利要求6所述的方法，其中，所述依据源网络侧设备发送的PDU会话信息，预留多播空口资源，包括：

依据所述 PDU 会话信息中包括的指定核心网上行通道资源信息或指定流标识信息或指定服务质量标识，预留多播空口资源。

8、如权利要求 5 所述的方法，其中，所述方法还包括：

向所述终端提供空闲态指示。

9、如权利要求 8 所述的方法，其中，所述向所述终端提供空闲态指示包括如下至少一项：

发送重定向消息；

发送目标多播业务传输方式信息；

所述资源信息不包括 PDU 会话信息中的至少一项。

10、如权利要求 5 所述的方法，其中，所述向所述终端发送资源信息之后，所述方法还包括：

依据所述多播空口资源向所述终端发送多播业务数据。

11、如权利要求 5 所述的方法，其中，所述预留多播空口资源，包括：

依据多播业务信息，预留多播空口资源；或者

依据预配置信息，预留多播空口资源。

12、如权利要求 11 所述的方法，其中，所述依据多播业务信息，预留多播空口资源之前，所述方法还包括：

向核心网功能发送 PDU 会话信息；

接收所述核心网功能发送的所述多播业务信息，其中，所述多播业务信息与所述 PDU 会话信息相关。

13、一种会话建立方法，应用于核心网功能，包括：

建立多播相关协议数据单元 PDU 会话，其中，所述多播相关协议数据单元 PDU 会话关联指定核心网上行通道资源信息或者指定流标识信息或者指定服务质量标识。

14、如权利要求 13 所述的方法，其中，所述多播相关 PDU 会话用于源网络侧设备向终端发送多播业务，所述建立多播 PDU 会话之后，所述方法还包括：

接收目标网络侧设备发送的 PDU 会话信息；

向所述目标网络侧设备发送多播业务信息，其中，所述多播业务信息与

所述 PDU 会话信息相关。

15、一种资源信息接收装置，应用于终端，包括：

发送模块，用于向源网络侧设备发送用于切换的测量报告；

第一接收模块，用于接收资源信息，所述资源信息用于指示目标网络侧设备传输多播业务数据的多播空口资源。

16、如权利要求 15 所述的装置，其中，所述装置还包括：

获取模块，用于获取空闲态指示；

执行模块，用于依据所述空闲态指示，进入空闲态或停止向所述目标网络侧设备发送切换确认消息。

17、一种资源信息发送装置，应用于目标网络侧设备，包括：

预留模块，用于依据终端存在多播业务的情况，预留多播空口资源；

第一发送模块，用于向所述终端发送资源信息，所述资源信息用于指示所述目标网络侧设备传输多播业务数据的多播空口资源。

18、如权利要求 17 所述的装置，其中，所述发送模块用于依据源网络侧设备发送的 PDU 会话信息，预留多播空口资源，所述 PDU 会话信息用于表示所述终端存在多播业务。

19、如权利要求 17 所述的装置，其中，所述装置还包括：

提供模块，用于向所述终端提供空闲态指示。

20、一种会话建立装置，应用于核心网功能，包括：

建立模块，用于建立多播相关协议数据单元 PDU 会话，其中，所述多播相关协议数据单元 PDU 会话关联指定核心网上行通道资源信息或者指定流标识信息或者指定服务质量标识。

21、如权利要求 20 所述的装置，其中，所述装置还包括：

接收模块，用于接收目标网络侧设备发送的 PDU 会话信息；

发送模块，用于向所述目标网络侧设备发送多播业务信息，其中，所述多播业务信息与所述 PDU 会话信息相关。

22、一种终端，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者指令，所述程序或者指令被所述处理器执行时实现如权利要求 1 至 4 中任一项所述的资源信息接收方法中的步骤。

23、一种网络侧设备，所述网络侧设备为目标网络侧设备，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者指令，所述程序或者指令被所述处理器执行时实现如权利要求 5 至 12 中任一项所述的资源信息发送方法中的步骤。

24、一种核心网功能，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者指令，所述程序或者指令被所述处理器执行时实现如权利要求 13 至 14 中任一项所述的会话建立方法中的步骤。

25、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，所述程序或指令被处理器执行时实现如权利要求 1 至 4 中任一项所述的资源信息接收方法中的步骤，或者，所述程序或指令被处理器执行时实现如权利要求 5 至 12 中任一项所述的资源信息发送方法中的步骤，或者，所述程序或指令被处理器执行时实现如权利要求 13 至 14 中任一项所述的会话建立方法中的步骤。

26、一种芯片，所述芯片包括处理器和通信接口，所述通信接口和所述处理器耦合，所述处理器用于运行程序或指令，实现如权利要求 1 至 4 中任一项所述的资源信息接收方法，或者，实现如权利要求 5 至 12 中任一项所述的资源信息发送方法，或者，实现如权利要求 13 至 14 中任一项所述的会话建立方法。

27、一种计算机程序产品，所述计算机程序产品被至少一个处理器执行以实现如权利要求 1 至 4 中任一项所述的资源信息接收方法，或者，实现如权利要求 5 至 12 中任一项所述的资源信息发送方法，或者，实现如权利要求 13 至 14 中任一项所述的会话建立方法。

28、一种终端，所述终端被配置成用于执行如权利要求 1-4 中任一项所述的资源信息接收方法。

29、一种网络侧设备，所述网络侧设备被配置成用于执行如权利要求 5 至 12 中任一项所述的资源信息发送方法。

30、一种核心网功能，所述核心网功能被配置成用于执行如权利要求 13 至 14 中任一项所述的会话建立方法。

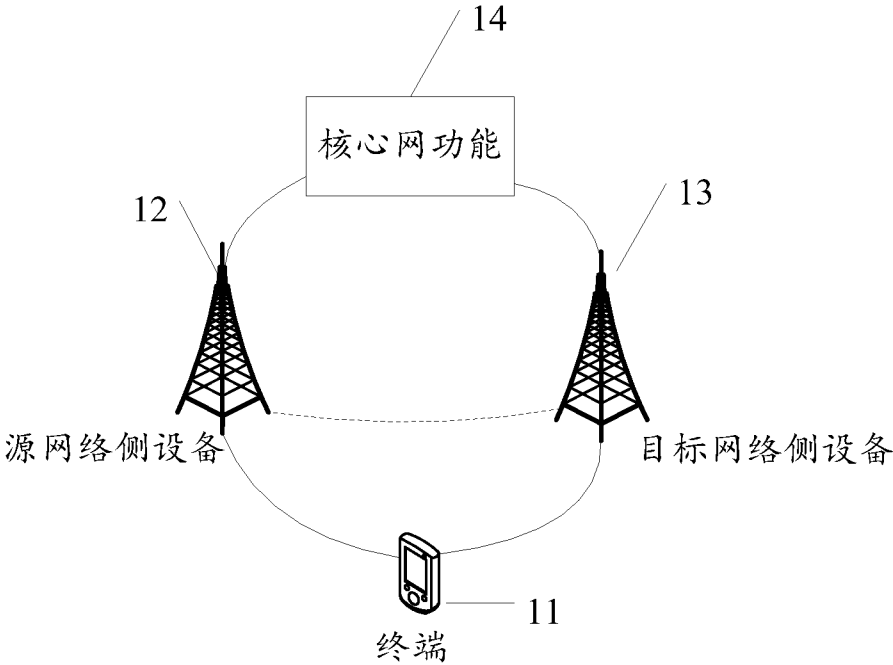


图 1

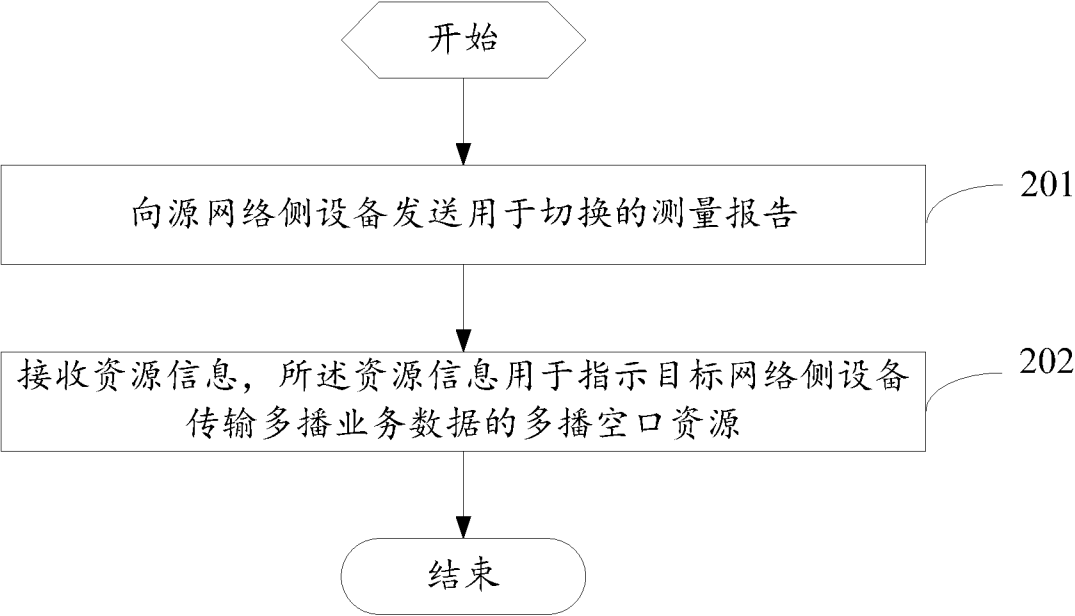


图 2

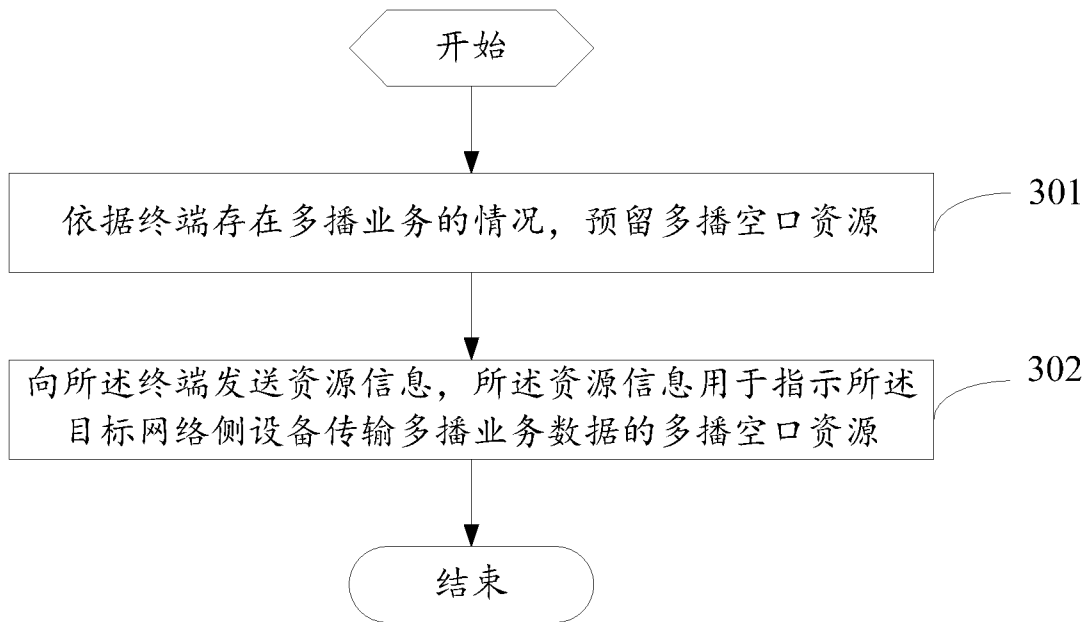


图 3

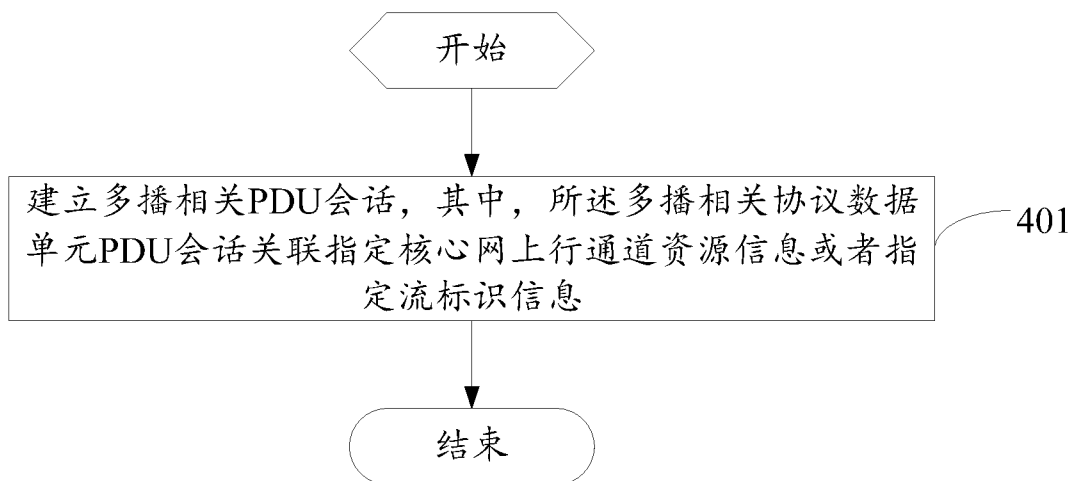


图 4

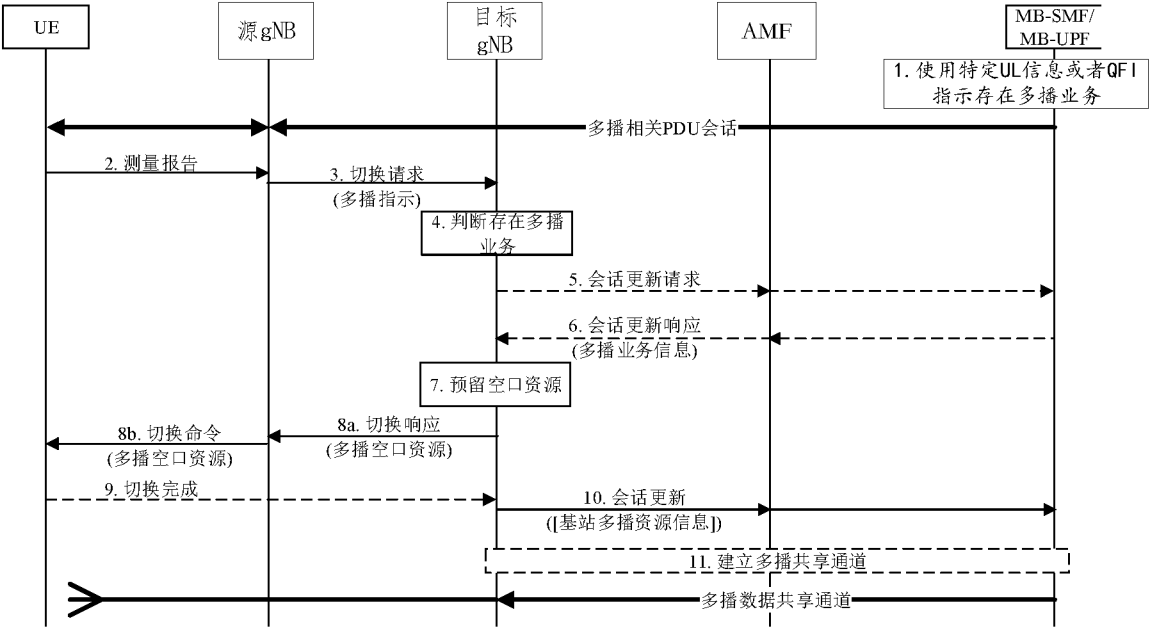


图 5

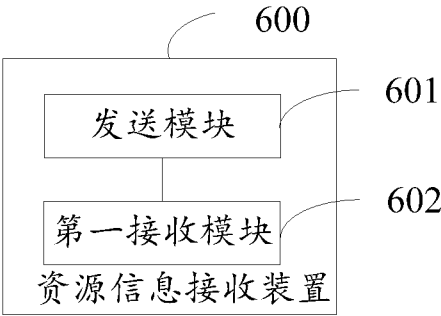


图 6

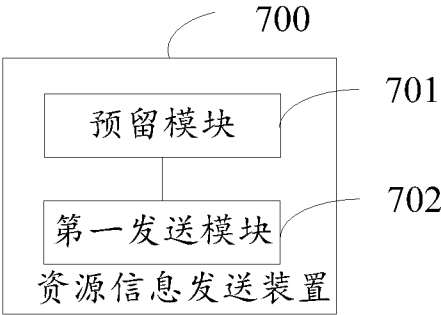


图 7

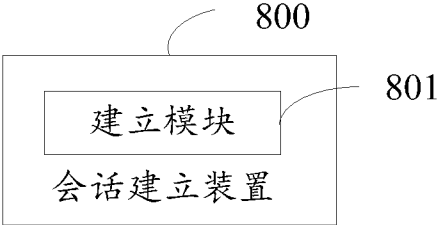


图 8

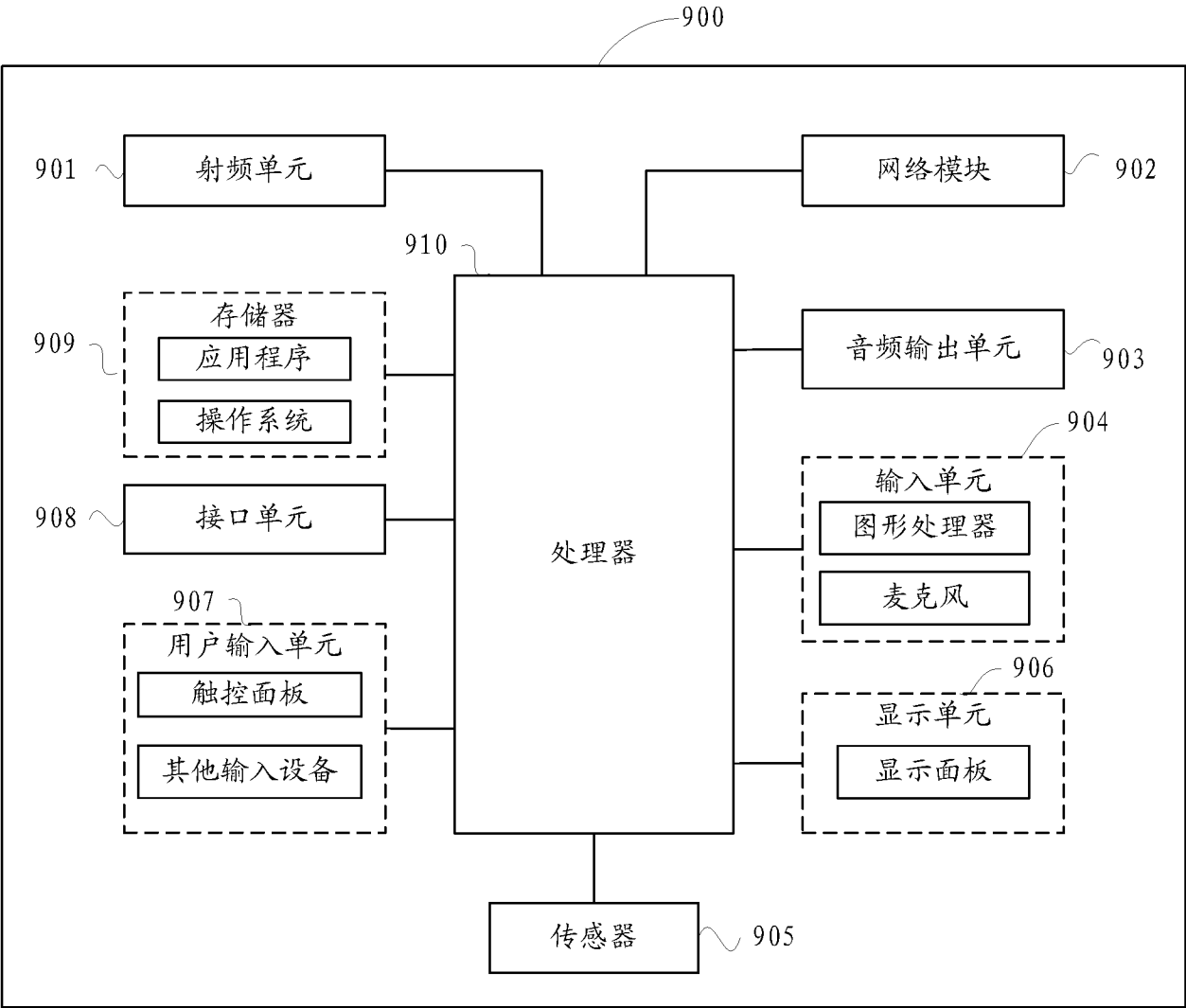


图 9

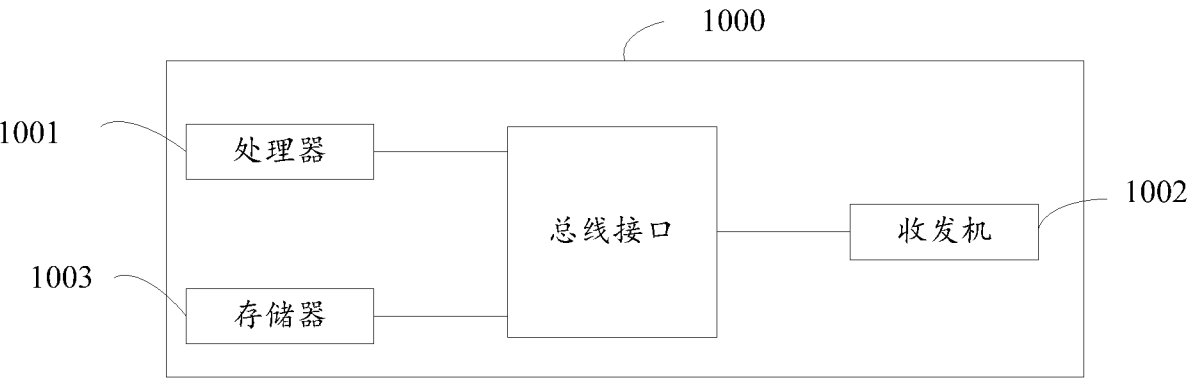


图 10

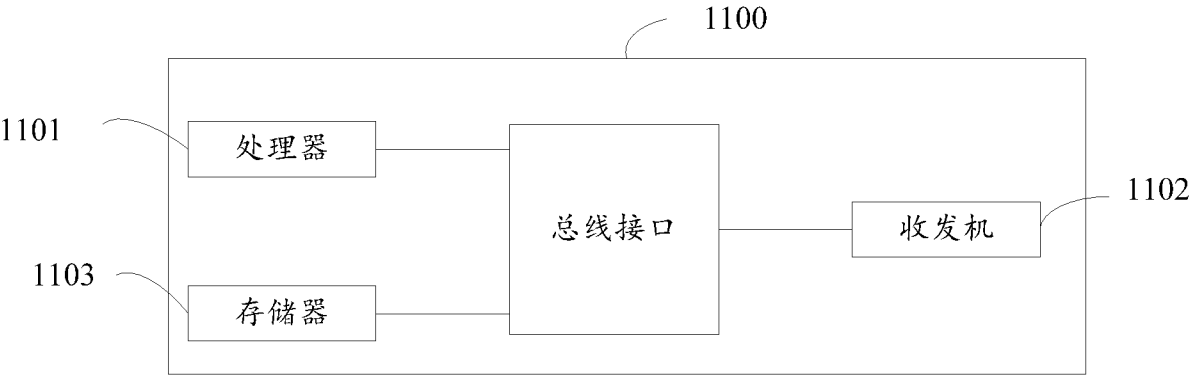


图 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/107764

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 4/06(2009.01)i; H04W 36/08(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; H04B; 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, USTXT, EPTXT, WOTXT, 3GPP, IEEE: 切换, 多播, 广播, 组播, 基站, 网络设备, 接入网络, 目标, 源, 会话, 资源, 配置, 核心网, handover, switch, multicast, broadcast, groupcast, eNodeB, gNB, eNB, RAN, target, source, PDU, resource, configuration, CN.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 113498132 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 12 October 2021 (2021-10-12) description paragraphs [0084]-[0131]	1, 5, 10, 11, 15, 17, 22, 23, 25-29
X	US 2018160342 A1 (OFINNO TECHNOLOGIES, LLC.) 07 June 2018 (2018-06-07) description, paragraphs [0206]-[0230], and figures 10-14	1-5, 8-11, 15-17, 19, 22-23, 25-29
X	VIVO. "KI #1, New Sol: Multicast session leg addition due to UE mobility, S2-2004105" 《SA WG2 Meeting #139E》, 22 May 2020 (2020-05-22), section 6.X.2	1, 5-7, 10-15, 17-18, 20-30
Y	VIVO. "KI #1, New Sol: Multicast session leg addition due to UE mobility, S2-2004105" 《SA WG2 Meeting #139E》, 22 May 2020 (2020-05-22), section 6.X.2	2-4, 8-9, 16, 19
Y	CN 102316418 A (ZTE CORPORATION) 11 January 2012 (2012-01-11) description paragraphs [0065]-[0097]	2-4, 8-9, 16, 19
X	Huawei, etc. "KI#7, New Solution: Inter-RAN node MBS Session Handover, S2-2003966" 《SA WG2 Meeting #139E》, 22 May 2020 (2020-05-22), section 6.X	1, 5-7, 10-15, 17-18, 20-30



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

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

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

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

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

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

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

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

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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

09 October 2021

Date of mailing of the international search report

27 October 2021

Name and mailing address of the ISA/CN

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

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/107764

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	Huawei, etc. "KI#7, New Solution: Inter-RAN node MBS Session Handover, S2-2003966" 《SA WG2 Meeting #139E》, 22 May 2020 (2020-05-22), section 6.X	2-4, 8-9, 16, 19
PX	ERICSSON. "Mobility for NR MBS, R2-2101171" 《3GPP TSG-RAN WG2 #113e》, 14 January 2021 (2021-01-14), section 2	1, 5-7, 10-15, 17-18, 20-30
PY	ERICSSON. "Mobility for NR MBS, R2-2101171" 《3GPP TSG-RAN WG2 #113e》, 14 January 2021 (2021-01-14), section 2	2-4, 8-9, 16, 19
A	Huawei, etc. "MBS Session Management, S2-2000489" 《SA WG2 Meeting #136AH》, 22 May 2020 (2020-05-22), section 6.X	1-30
A	VIVO. "KI #7, New Sol: Delivery method change due to UE mobility, S2-2004331" 《SA WG2 Meeting #139E》, 22 May 2020 (2020-05-22), section 6.X	1-30

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/107764

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	113498132	A	12 October 2021	None			
US	2018160342	A1	07 June 2018	US	2020344652	A1	29 October 2020
				US	10716039	B2	14 July 2020
CN	102316418	A	11 January 2012	CN	102316418	B	30 March 2016

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/107764

A. 主题的分类 H04W 4/06 (2009.01) i; H04W 36/08 (2009.01) i 按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类																				
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) H04W; H04L; H04B; H04Q 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) CNABS, CNTXT, VEN, USTXT, EPTXT, WOTXT, 3GPP, IEEE: 切换, 多播, 广播, 组播, 基站, 网络设备, 接入网络, 目标, 源, 会话, 资源, 配置, 核心网, handover, switch, multicast, broadcast, groupcast, eNodeB, gNB, eNB, RAN, target, source, PDU, resource, configuration, CN.																				
C. 相关文件 <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>E</td> <td>CN 113498132 A (维沃移动通信有限公司) 2021年 10月 12日 (2021 - 10 - 12) 说明书第[0084]-[0131]段</td> <td>1, 5, 10, 11, 15, 17, 22, 23, 25-29</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>US 2018160342 A1 (OFINNO TECHNOLOGIES LLC) 2018年 6月 7日 (2018 - 06 - 07) 说明书第[0206]-[0230]段, 图10-14</td> <td>1-5, 8-11, 15-17, 19, 22-23, 25-29</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>vivo. "KI #1, New Sol: Multicast session leg addition due to UE mobility, S2-2004105" 《SA WG2 Meeting #139E》, 2020年 5月 22日 (2020 - 05 - 22), 第6.X.2节</td> <td>1, 5-7, 10-15, 17-18, 20-30</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>vivo. "KI #1, New Sol: Multicast session leg addition due to UE mobility, S2-2004105" 《SA WG2 Meeting #139E》, 2020年 5月 22日 (2020 - 05 - 22), 第6.X.2节</td> <td>2-4, 8-9, 16, 19</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 102316418 A (中兴通讯股份有限公司) 2012年 1月 11日 (2012 - 01 - 11) 说明书第[0065]-[0097]段</td> <td>2-4, 8-9, 16, 19</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	E	CN 113498132 A (维沃移动通信有限公司) 2021年 10月 12日 (2021 - 10 - 12) 说明书第[0084]-[0131]段	1, 5, 10, 11, 15, 17, 22, 23, 25-29	X	US 2018160342 A1 (OFINNO TECHNOLOGIES LLC) 2018年 6月 7日 (2018 - 06 - 07) 说明书第[0206]-[0230]段, 图10-14	1-5, 8-11, 15-17, 19, 22-23, 25-29	X	vivo. "KI #1, New Sol: Multicast session leg addition due to UE mobility, S2-2004105" 《SA WG2 Meeting #139E》, 2020年 5月 22日 (2020 - 05 - 22), 第6.X.2节	1, 5-7, 10-15, 17-18, 20-30	Y	vivo. "KI #1, New Sol: Multicast session leg addition due to UE mobility, S2-2004105" 《SA WG2 Meeting #139E》, 2020年 5月 22日 (2020 - 05 - 22), 第6.X.2节	2-4, 8-9, 16, 19	Y	CN 102316418 A (中兴通讯股份有限公司) 2012年 1月 11日 (2012 - 01 - 11) 说明书第[0065]-[0097]段	2-4, 8-9, 16, 19
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
E	CN 113498132 A (维沃移动通信有限公司) 2021年 10月 12日 (2021 - 10 - 12) 说明书第[0084]-[0131]段	1, 5, 10, 11, 15, 17, 22, 23, 25-29																		
X	US 2018160342 A1 (OFINNO TECHNOLOGIES LLC) 2018年 6月 7日 (2018 - 06 - 07) 说明书第[0206]-[0230]段, 图10-14	1-5, 8-11, 15-17, 19, 22-23, 25-29																		
X	vivo. "KI #1, New Sol: Multicast session leg addition due to UE mobility, S2-2004105" 《SA WG2 Meeting #139E》, 2020年 5月 22日 (2020 - 05 - 22), 第6.X.2节	1, 5-7, 10-15, 17-18, 20-30																		
Y	vivo. "KI #1, New Sol: Multicast session leg addition due to UE mobility, S2-2004105" 《SA WG2 Meeting #139E》, 2020年 5月 22日 (2020 - 05 - 22), 第6.X.2节	2-4, 8-9, 16, 19																		
Y	CN 102316418 A (中兴通讯股份有限公司) 2012年 1月 11日 (2012 - 01 - 11) 说明书第[0065]-[0097]段	2-4, 8-9, 16, 19																		
☒ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																				
* 引用文件的具体类型: "A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 "E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 "L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) "O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 "P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 "T" 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 "X" 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 "Y" 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 "&" 同族专利的文件																				
国际检索实际完成的日期 2021年 10月 9日		国际检索报告邮寄日期 2021年 10月 27日																		
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		授权官员 韩祎 电话号码 010-62411399																		

C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	Huawei, etc. "KI#7, New Solution: Inter-RAN node MBS Session Handover, S2-2003966" 《SA WG2 Meeting #139E》, 2020年 5月 22日 (2020 - 05 - 22), 第6.X节	1, 5-7, 10-15, 17-18, 20-30
Y	Huawei, etc. "KI#7, New Solution: Inter-RAN node MBS Session Handover, S2-2003966" 《SA WG2 Meeting #139E》, 2020年 5月 22日 (2020 - 05 - 22), 第6.X节	2-4, 8-9, 16, 19
PX	Ericsson. "Mobility for NR MBS, R2-2101171" 《3GPP TSG-RAN WG2 #113e》, 2021年 1月 14日 (2021 - 01 - 14), 第2节	1, 5-7, 10-15, 17-18, 20-30
PY	Ericsson. "Mobility for NR MBS, R2-2101171" 《3GPP TSG-RAN WG2 #113e》, 2021年 1月 14日 (2021 - 01 - 14), 第2节	2-4, 8-9, 16, 19
A	Huawei, etc. "MBS Session Management, S2-2000489" 《SA WG2 Meeting #136AH》, 2020年 5月 22日 (2020 - 05 - 22), 第6.X节	1-30
A	vivo. "KI #7, New Sol: Delivery method change due to UE mobility, S2-2004331" 《SA WG2 Meeting #139E》, 2020年 5月 22日 (2020 - 05 - 22), 第6.X节	1-30

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/107764

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	113498132	A	2021年 10月 12日	无	
US	2018160342	A1	2018年 6月 7日	US	2020344652 A1 2020年 10月 29日
				US	10716039 B2 2020年 7月 14日
CN	102316418	A	2012年 1月 11日	CN	102316418 B 2016年 3月 30日