

(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 2022/017190 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 4/06 (2009.01)

男 (LI, Nan); 中国北京市西城区宣武门西大街32号, Beijing 100053 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/105238

(22) 国际申请日: 2021 年 7 月 8 日 (08.07.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202010700463.4 2020年7月20日 (20.07.2020) CN

(71) 申请人: 中国移动通信有限公司研究院 (CHINA MOBILE COMMUNICATION CO., LTD RESEARCH INSTITUTE) [CN/CN]; 中国北京市西城区宣武门西大街32号, Beijing 100053 (CN)。
中国移动通信集团有限公司 (CHINA MOBILE COMMUNICATIONS GROUP CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市西城区金融大街 29 号, Beijing 100032 (CN)。

(72) 发明人: 刘潇蔓 (LIU, Xiaoman); 中国北京市西城区宣武门西大街 32 号, Beijing 100053 (CN)。 谢芳 (XIE, Fang); 中国北京市西城区宣武门西大街32号, Beijing 100053 (CN)。 李

(74) 代理人: 北京派特恩知识产权代理有限公司 (CHINA PAT INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国北京市海淀区海淀南路21号中关村知识产权大厦B座2层, Beijing 100080 (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,

(54) Title: INFORMATION TRANSMISSION METHOD AND APPARATUS, RELATED DEVICE AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 信息传输方法、装置、相关设备及存储介质

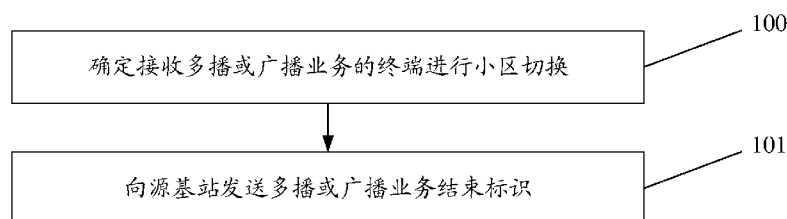


图 1

- 100 Determine a terminal that receives a multicast or broadcast service for cell handover
101 Send a multicast or broadcast service end identifier to a source base station

(57) Abstract: Disclosed by the present application are an information transmission method and apparatus, a core network device, a source base station, a target base station and a storage medium. The method comprises that: the core network device sends a multicast or broadcast service end identifier to the source base station, wherein a terminal receives the multicast or broadcast service and performs handover.

(57) 摘要: 本申请公开了一种信息传输方法、装置、核心网设备、源基站、目标基站及存储介质。其中, 方法包括: 核心网设备向源基站发送多播或广播业务结束标识; 其中, 终端接收所述多播或广播业务且进行切换。

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))。

信息传输方法、装置、相关设备及存储介质

相关申请的交叉引用

本申请基于申请号为 202010700463.4、申请日为 2020 年 07 月 20 日的中国专利申请提出，并要求该中国专利申请的优先权，该中国专利申请的全部内容在此引入本申请作为参考。

技术领域

本申请涉及无线通信领域，尤其涉及一种信息传输方法、装置、相关设备及存储介质。

背景技术

为有效利用移动网络资源，提出了多媒体广播多播业务（MBMS）技术，MBMS 技术是一种从一个数据源向多个目标终端传输数据的技术，实现了网络（包括核心网，传输网（传输电信号或光信号的网络）和接入网）资源的共享，提高了网络资源，尤其是空口资源利用率。

然而，相关技术中，MBMS 技术不支持多播或广播业务的小区切换。

发明内容

为解决现相关技术问题，本申请实施例提供一种信息传输方法、装置、相关设备及存储介质。

本申请实施例的技术方案是这样实现的：

本申请实施例提供了一种信息传输方法，应用于核心网设备，包括：
向源基站发送多播或广播业务结束标识；其中，终端接收所述多播或广播业务且进行切换。

上述方案中，通过与所述源基站建立的所述终端的专享通道向所述源基站发送多播或广播业务结束标识。

上述方案中，发送的多播或广播业务结束标识用于供目标基站确定从所述核心网设备接收所述多播或广播业务数据的时机。

上述方案中，所述专享通道是在小区切换准备或执行或完成过程中建立的；

或者，

所述专享通道是在所述多播或广播业务对应的多播或广播会话建立时

建立的。

上述方案中，所述专享通道是由以下设备之一触发建立的：

所述源基站；

所述目标基站；

5 所述核心网设备。

上述方案中，在所述专享通道是由所述源基站触发建立的情况下，所述方法还包括：

接收所述源基站发送的第一指示信息，以触发建立所述专享通道；所述第一指示信息用于指示建立所述专享通道。

10 上述方案中，在所述专享通道是由所述目标基站触发建立的情况下，所述方法还包括：

接收所述目标基站发送的第二指示信息，以触发建立所述专享通道；所述第二指示信息用于指示建立所述专享通道。

15 上述方案中，在所述专享通道是由所述核心网设备触发建立的情况下，所述方法还包括：

接收所述目标基站发送的路径切换请求，以触发建立所述专享通道；所述路径切换请求用于请求从所述核心网设备获取所述多播或广播业务的数据。

20 上述方案中，在所述专享通道是在所述多播或广播业务对应的多播会话建立时建立的情况下，所述方法还包括：

接收所述终端发送的所述多播或广播业务申请，以触发建立所述专享通道。

上述方案中，所述专享通道与所述多播或广播业务的以下相关信息至少之一具有绑定关系：

25 服务质量流（QoS flow）标识；

数据协议单元会话（PDU session）标识；

传输隧道标识。

上述方案中，所述方法还包括：

确定接收所述多播或广播业务的终端进行小区切换。

30 上述方案中，所述确定进行多播或广播业务的终端进行小区切换，包括：

接收到所述目标基站发送的路径切换请求；所述路径切换请求配置为请求从所述核心网设备获取所述多播或广播业务的数据。

上述方案中，所述方法还包括：

35 接收所述目标基站发送的第三指示信息；所述第三指示信息配置为指示释放所述专享通道的资源；

基于所述第三指示信息，释放所述专享通道的资源。

上述方案中，所述向所述源基站发送多播或广播业务结束标识，包括：

向所述源基站发送一个或多个表征多播或广播业务结束标识的包。

本申请实施例还提供了一种信息传输方法，应用于源基站，包括：

接收核心网设备发送的多播或广播业务结束标识；

5 将接收的多播或广播业务结束标识发送至目标基站；其中，终端接收所述多播或广播业务且进行切换。

上述方案中，通过与核心网建立的所述终端的专享通道接收核心网设备发送的多播或广播业务结束标识。

上述方案中，发送的多播或广播业务结束标识用于供所述目标基站确定从所述核心网设备接收所述多播或广播业务数据的时机。

10 上述方案中，所述专享通道是在小区切换准备或执行或完成过程中建立的；

或者，

所述专享通道是在所述多播或广播业务对应的多播或广播会话建立时建立的。

15 上述方案中，所述专享通道是由以下设备之一触发建立的：

所述源基站；

所述目标基站；

所述核心网设备。

20 上述方案中，在所述专享通道是由所述源基站触发建立的情况下，所述方法还包括：

向核心网设备发送第一指示信息，以触发建立所述专享通道；所述第一指示信息用于指示建立所述专享通道。

上述方案中，所述专享通道与所述多播或广播业务的以下相关信息至少之一具有绑定关系：

25 QoS flow 标识；

PDU session 标识；

传输隧道标识。

上述方案中，接收核心网设备发送的一个或多个表征多播或广播业务结束标识的包；

30 将接收的一个或多个表征多播或广播业务结束标识的包发送至所述目标基站。

本申请实施例还提供了一种信息传输方法，应用于目标基站，包括：

接收源基站发送的多播或广播业务结束标识；其中，终端接收所述多播或广播业务且进行切换。

35 上述方案中，所述源基站发送的多播或广播业务结束标识是所述源基站通过与核心网设备建立的所述终端共享通道接收的。

上述方案中，接收的多播或广播业务结束标识用于供所述目标基站确定从核心网设备接收所述多播或广播业务数据的时机。

上述方案中，所述专享通道是在小区切换准备或执行或完成过程中建立的；

或者，

所述专享通道是在所述多播或广播业务对应的多播会话建立时建立的。

上述方案中，所述专享通道是由以下设备之一触发建立的：

所述源基站；

所述目标基站；

所述核心网设备。

上述方案中，在所述专享通道是由所述目标基站触发建立的情况下，所述方法还包括：

向核心网设备发送第二指示信息，以触发建立所述专享通道；所述第二指示信息用于指示建立所述专享通道。

上述方案中，所述专享通道与所述多播或广播业务的以下相关信息至少之一具有绑定关系：

QoS flow 标识；

PDU session 标识；

传输隧道标识。

上述方案中，所述方法还包括：

向所述核心网设备发送第三指示信息；所述第三指示信息用于指示释放所述专享通道的资源。

上述方案中，所述向所述核心网设备发送第三指示信息，包括：

接收到所述源基站发送的多播或广播业务结束标识，向所述核心网设备发送第三指示信息；

或者，

从所述核心网接收到所述多播或广播业务数据，向所述核心网设备发送第三指示信息。

上述方案中，所述接收源基站发送的多播或广播业务结束标识，包括：

接收所述源基站发送的一个或多个表征多播或广播业务结束标识的包。

本申请实施例还提供了一种信息传输装置，包括：

第一传输单元，配置为向源基站发送多播或广播业务结束标识；其中，终端接收所述多播或广播业务且进行切换。

本申请实施例还提供了一种信息传输装置，包括：

第二传输单元，配置为接收核心网设备发送的多播或广播业务结束标识；以及将接收的多播或广播业务结束标识发送至目标基站；其中，终端接收所述多播或广播业务且进行切换。

本申请实施例还提供了一种信息传输装置，包括：

第三传输单元，配置为接收源基站发送的多播或广播业务结束标识；其中，终端接收所述多播或广播业务且进行切换。

本申请实施例还提供了一种核心网设备，包括：第一处理器及第一通信接口；其中，

5 所述第一通信接口，配置为向源基站发送多播或广播业务结束标识；其中，终端接收所述多播或广播业务且进行切换。

本申请实施例还提供了一种源基站，包括：第二处理器及第二通信接口；其中，

10 所述第二通信接口，配置为接收核心网设备发送的多播或广播业务结束标识；以及将接收的多播或广播业务结束标识发送至目标基站；其中，终端接收所述多播或广播业务且进行切换。

本申请实施例还提供了一种目标基站，包括：第三处理器及第三通信接口；其中，

15 所述第三通信接口，配置为接收源基站发送的多播或广播业务结束标识；其终端接收所述多播或广播业务且进行切换。

本申请实施例还提供了一种核心网设备，包括：第一处理器和配置为存储能够在处理器上运行的计算机程序的第一存储器，

其中，所述第一处理器配置为运行所述计算机程序时，执行上述核心网设备侧任一方法的步骤。

20 本申请实施例还提供了一种源基站，包括：第二处理器和配置为存储能够在处理器上运行的计算机程序的第二存储器，

其中，所述第二处理器配置为运行所述计算机程序时，执行上述源基站侧任一方法的步骤。

25 本申请实施例还提供了一种目标基站，包括：第三处理器和配置为存储能够在处理器上运行的计算机程序的第三存储器，

其中，所述第三处理器配置为运行所述计算机程序时，执行上述目标基站侧任一方法的步骤。

30 本申请实施例还提供了一种存储介质，其上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现上述核心网设备侧任一方法的步骤，或者实现上述源基站侧任一方法的步骤，或者实现上述目标基站侧任一方法的步骤。

35 本申请实施例提供的信息传输方法、装置、相关设备及存储介质，核心网设备向所述源基站发送多播或广播业务结束标识；其中，终端接收所述多播或广播业务且进行切换；而所述源基站接收到所述核心网设备发送的多播或广播业务结束标识后，将接收的多播或广播业务结束标识发送至所述目标基站，通过传输多播或广播业务结束标识，从而使得目标基站能够获知多播或广播业务结束标识，即获知从核心网设备接收多播或广播业务数据的时机，进而实现目标基站对多播或广播业务的连续、有序的发送，

保证了多播或广播业务的连续性。

附图说明

图 1 为本申请实施例一种信息传输的方法流程示意图；
图 2 为本申请实施例另一种信息传输的方法流程示意图；
图 3 为本申请实施例第三种信息传输的方法流程示意图；
图 4 为本申请实施例第四种信息传输的方法流程示意图；
图 5 为本申请应用实施例终端接收多播或广播业务的流程示意图；
图 6 为本申请实施例一种信息传输装置结构示意图；
图 7 为本申请实施例第二种信息传输装置结构示意图；
图 8 为本申请实施例第三种信息传输装置结构示意图；
图 9 为本申请实施例核心网设备结构示意图；
图 10 为本申请实施例源基站结构示意图；
图 11 为本申请实施例目标基站结构示意图；
图 12 为本申请实施例信息传输系统结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图及实施例对本申请再作进一步详细的描述。

在第四代移动通信技术（4G）系统中，MBMS 技术的使用场景主要是广播电视，公共安全等业务场景，因此 MBMS 方案的核心思想是将业务本身预定义为广播业务，为了保证覆盖在网络中划分为多个广播区域，在这些区域进行广播，并将这些广播业务具体发送的位置和临时移动组标识（TMGI）告知终端，终端根据自身订阅的情况主动地去对应的位置获取相应的广播内容。具体地，在空口上，支持两种传输方式，一种是多播广播单频网（MBSFN）方式，一种是单小区点对多点（SC-PTM）方式。

从上面的描述可以看出，相关技术中，MBMS 技术主要面向的是广播等预定义业务，多播或广播区域是预先规划的，并不考虑业务连续性问题，也不支持多播或广播业务切换流程。

另一方面，第五代移动通信技术（5G）系统中，需要考虑多播或广播业务中，当终端在移动过程中如何保证业务的连续性。因此，当接收多播或广播业务的用户设备（UE）移动到非多播或广播区域时，如何保证源基站下其他接收多播或广播业务的终端继续接收多播或广播业务，而切换的 UE 能够有序、无丢失、无重复的在目标基站接收该多播或广播业务的数据，是目前亟待解决的问题。

基于此，在本申请的各种实施例中，通过源基站和核心网设备之间建立的切换终端专享的传输通道，来传输多播或广播业务结束标识，从而使得目标基站能够获知多播或广播业务结束标识，即获知从核心网设备接收

多播或广播业务数据的时机，进而实现目标基站对多播或广播业务的连续、有序的发送。

本申请实施例提供一种信息传输方法，应用于核心网设备，如图 1 所示，该方法包括：

5 步骤 100：确定接收多播或广播业务的终端进行小区切换；

步骤 101：向源基站发送多播或广播业务结束标识。

其中，所述核心网设备与所述源基站之间还建立有传输所述多播或广播业务数据的多播或广播传输通道。

10 发送的多播或广播业务结束标识用于供目标基站确定从所述核心网设备接收所述多播或广播业务数据的时机。

这里，所述多播或广播业务被切换的终端接收，即所述终端接收所述多播或广播业务且进行切换（小区切换）；当然，实际应用时，所述多播或广播业务还可能被其他终端接收，也就是说，所述多播或广播业务至少被切换的终端接收。

15 在一实施例中，步骤 101 中，所述核心网设备可以通过与源基站建立的所述终端的专享通道向所述源基站发送多播或广播业务结束标识。

20 所述专享通道也可以称为专用（英文可以表达为 specific）通道，也可以称为专享传输通道，也可以称为专用传输通道，还可以称为单播通道或单播传输通道，本申请实施例对此不作限定，只要实现所述专享通道的功能即可。

实际应用时，在步骤 100 中，在切换过程中，所述目标基站会向所述核心网设备发送路径切换请求，以请求下行数据传输路径切换至所述目标基站，即此时，所述核心网设备就会获知所述终端进行小区切换。

25 基于此，在一实施例中，所述核心网设备接收到所述目标基站发送的路径切换请求，即确定接收所述终端进行小区切换；所述路径切换请求用于请求从所述核心网设备获取所述多播或广播业务的数据。

30 实际应用时，由于终端需要进行小区切换，所以可以在小区切换过程（包括切换准备、切换执行和切换完成过程）中建立所述专享通道，即所述专享通道是在小区切换过程中建立的，在需要时建立所述共享通道，即按需建立所述共享通道，如此，实现方式灵活，不会造成资源浪费。

其中，实际应用时，切换准备过程可以包括：终端接收多播或广播业务数据、进行测量上报、源基站进行切换决策、源基站与目标基站进行信息交互以确定进行小区切换等步骤。

35 切换执行过程可以包括：终端收到切换命令开始切换、同步到新小区、将相关信息（序列号状态（英文表达 SN status），数据（英文表达为 data，包含本地缓存的和从核心网接收的新数据））发送给目标基站，以便目标基站缓存这些信息等步骤。

切换完成过程可以包括：终端完成小区切换、目标基站向核心网发送

路径切换请求及后续步骤。

当然也可以在建立多播或广播会话时，就建立所述专享通道，即所述专享通道是在所述多播或广播业务对应的多播或广播会话建立时建立的，由于是在终端开始接收所述多播或广播业务时就建立了所述共享通道，所以能够确保时时可用。

其中，可以由所述源基站触发建立所述专享通道；具体地，所述源基站可以向所述核心网设备发送一个指示信息（在小区切换过程中发送），用于指示建立所述专享通道。

基于此，在一实施例中，在所述专享通道是由所述源基站触发建立的情况下，该方法还可以包括：

接收所述源基站发送的第一指示信息，以触发建立所述专享通道；所述第一指示信息用于指示建立所述专享通道。

所述专享通道也可以由所述目标基站触发建立所述专享通道；具体地，所述目标基站可以向所述核心网设备发送一个指示信息（在小区切换过程中发送），用于指示建立所述专享通道。

基于此，在一实施例中，在所述专享通道是在小区切换过程中由所述目标基站触发建立的情况下，该方法还可以包括：

小区切换过程中接收所述目标基站发送的第二指示信息，以触发建立所述专享通道；所述第二指示信息用于指示建立所述专享通道。

所述专享通道也可以由所述核心网设备触发建立所述专享通道；具体地，所述核心网设备可以在收到所述目标基站发送的路径切换请求（在小区切换过程中）后触发建立所述专享通道。

基于此，在一实施例中，在所述专享通道是由所述核心网设备触发建立的情况下，该方法还可以包括：

接收所述目标基站发送的路径切换请求，以触发建立所述专享通道；所述路径切换请求用于请求从所述核心网设备获取所述多播或广播业务的数据。

实际应用时，当建立多播或广播会话时建立所述专享通道时，可以在所述终端申请所述多播或广播业务时触发建立所述共享通道。

基于此，在一实施例中，在所述专享通道是在所述多播或广播业务对应的多播会话建立时建立的情况下，该方法还可以包括：

接收所述终端发送的所述多播或广播业务申请，以触发建立所述专享通道。

实际应用时，所述多播或广播传输通道可以用多播或广播业务专用的 PDU session 来表征，也可以通过多播或广播业务专用的 PDU session 中的 QoS flow 来表征，还可以是基站（比如 gNB）与核心网设备之间的通用无线分组业务隧道协议（GTP）隧道（英文表达为 tunnel）（具体为 N3 tunnel）来表征，还可以与某个单播业务相同 PDU session 中的多播业务单独的 QoS

flow 来表征。

基于此，在一实施例中，所述专享通道与所述多播或广播业务的以下相关信息至少之一具有绑定关系：

QoS flow 标识；

5 PDU session 标识；

传输隧道标识。

其中，传输隧道是指 GTP 隧道，具体可以是 N3 tunnel。

实际应用时，所述核心网设备可以包括用户面功能 (UPF) 实体或 SMF，当然，在建立所述专享通道的过程中需要多个核心网设备 (比如 AMF、SMF、
10 UPF) 进行信息交互。

当所述核心网设备确定所述终端进行小区切换后，就会通过所述专享通道向所述源基站发送所述多播或广播业务结束标识 (英文可以表达为 end marker)；具体地，可以发送一个或多个表征多播或广播业务结束标识的包，以便所述目标基站能够获知所述源基站发送的数据包已经结束，接着需要
15 从所述核心网设备获取所述多播或广播业务数据包。

实际应用时，当所述目标基站接收到多播或广播业务结束标识，且从所述核心网设备获取到所述多播或广播业务数据时，此时所述终端已经实现了小区切换，且保证了多播或广播业务的连续性，所述目标基站就可以通知所述核心网设备释放所述专享通道的资源，以节省资源。

20 基于此，在一实施例中，该方法还可以包括：

接收所述目标基站发送的第三指示信息；所述第三指示信息用于指示释放所述专享通道的资源；

基于所述第三指示信息，释放所述专享通道的资源。

相应地，本申请实施例还提供了一种信息传输方法，应用于源基站，
25 如图 2 所示，该方法包括：

步骤 200：确定接收多播或广播业务的终端进行小区切换；

步骤 201：接收核心网设备发送的多播或广播业务结束标识；

步骤 202：将接收的多播或广播业务结束标识发送至所述目标基站。

其中，终端接收所述多播或广播业务且进行切换。

30 发送的多播或广播业务结束标识用于供所述目标基站确定从所述核心网设备接收所述多播或广播业务数据的时机；所述核心网设备与所述源基站之间还建立有传输所述多播或广播业务数据的多播或广播传输通道。

实际应用时，在步骤 200 中，当所述源基站接收到所述目标基站发送的切换请求确认后，确定所述终端进行小区切换。

35 在一实施例中，在步骤 201 中，所述源基站通过与核心网建立的所述终端的专享通道接收核心网设备发送的多播或广播业务结束标识。

这里，在一实施例中，在所述专享通道是由所述源基站触发建立的情况下，该方法还可以包括：

向核心网设备发送第一指示信息，以触发建立所述专享通道；所述第一指示信息用于指示建立所述专享通道。

在一实施例中，接收核心网设备发送的一个或多个表征多播或广播业务结束标识的包；

5 将接收的一个或多个表征多播或广播业务结束标识的包发送至所述目标基站。

实际应用时，在步骤 202 中，所述源基站接收到核心网设备发送的多播或广播业务结束标识后，可以不立即发送给目标基站，比如将本地缓存的数据转发给所述目标基站后再发给目标基站。

10 相应地，本申请实施例还提供了一种信息传输方法，应用于目标基站，如图 3 所示，该方法包括：

步骤 300：确定接收多播或广播业务的终端进行小区切换；

步骤 301：接收源基站发送的多播或广播业务结束标识。

其中，接收的多播或广播业务结束标识用于供所述目标基站确定从核心网设备接收所述多播或广播业务数据的时机。

15 这里，所述核心网设备与所述源基站之间还建立有传输所述多播或广播业务数据的多播传输通道；所述源基站发送的多播或广播业务结束标识是所述源基站通过与核心网设备建立的所述终端共享通道接收的。

其中，在步骤 300 中，当所述目标基站接收到所述源基站发送的切换请求，且自身完成接入控制操作后，确定所述终端进行小区切换。

20 在一实施例中，在所述专享通道是由所述目标基站触发建立的情况下，该方法还可以包括：

向核心网设备发送第二指示信息，以触发建立所述专享通道；所述第二指示信息用于指示建立所述专享通道。

25 实际应用时，在步骤 301 中，所述目标基站可以接收所述源基站发送的一个或多个表征多播或广播业务结束标识的包。

在一实施例中，该方法还可以包括：

向所述核心网设备发送第三指示信息；所述第三指示信息用于指示释放所述专享通道的资源。

30 这里，实际应用时，可以在保证业务已经连续的前提下，再释放所述共享通道的资源。因此，可以在所述目标基站收到所述多播或广播业务结束标识后，向所述核心网设备发送第三指示信息。

基于此，在一实施例中，所述目标基站接收到所述源基站发送的多播或广播业务结束标识，向所述核心网设备发送第三指示信息。

35 还可以在所述目标基站收到所述核心网设备发送的多播或广播业务数据后，向所述核心网设备发送第三指示信息。

基于此，在一实施例中，所述目标基站从所述核心网接收到所述多播或广播业务数据，向所述核心网设备发送第三指示信息。

本申请实施例还提供一种信息传输方法，如图 4 所示，该方法包括：

步骤 401：核心网设备向源基站发送多播或广播业务结束标识；其中，终端接收所述多播或广播业务且进行切换；

5 步骤 402：所述源基站接收到所述核心网设备发送的多播或广播业务结束标识后，将接收的多播或广播业务结束标识发送至所述目标基站；

步骤 403：所述目标基站接收所述源基站发送的多播或广播业务结束标识。

这里，需要说明的是，源基站、核心网设备及目标基站的具体处理过程已在上文详述，这里不再赘述。

10 本申请实施例提供的信息传输方法，核心网设备向源基站发送多播或广播业务结束标识；其中，终端接收所述多播或广播业务且进行切换；而所述源基站接收到所述核心网设备发送的多播或广播业务结束标识后，将接收的多播或广播业务结束标识发送至所述目标基站，通过传输多播或广播业务结束标识，从而使得目标基站能够获知多播或广播业务结束标识，
15 即获知从核心网设备接收多播或广播业务数据的时机，进而实现目标基站对多播或广播业务的连续、有序的发送，保证了多播或广播业务的连续性。

下面结合应用实施例对本申请再作进一步的描述。

20 在应用实施例中，建立源基站和 UPF 之间 UE（接收多播或广播业务）专享的传输通道，来实现目标基站获知具体切换 UE 的 end marker，实现目标基站对数据的连续、有序的发送。

应用实施例一

在本应用实施例中，切换过程中核心网网元触发建立源基站和核心网网元间的 UE 专享传输通道。

本应用实施例终端接收多播或广播业务的流程，包括以下步骤：

25 步骤 1：UE 请求某多播或广播业务，即向核心网发送多播或广播业务申请，核心网侧识别 UE 申请的多播或广播业务后，为 UE 建立对应的多播传输所需的 PDU session、QoS flow、传输隧道等，即为 UE 建立多播传通道。

30 步骤 2：在接收多播或广播业务的过程中，UE 按照网络侧的配置进行测量及测量结果上报；

步骤 3：源基站决定将 UE 切换到目标基站，源基站向目标基站发送切换请求；

35 这里，实际应用时，源基站决定将 UE 切换到目标基站的原因可以是有多种，比如所述源基站可以根据 UE 上报的测量结果或无线资源管理（RRM）信息决定将 UE 切换到目标基站，也可以网络决定做负载均衡时决定将 UE 切换到目标基站等。

所述切换请求携带以下信息中的至少一种：目标小区（target cell）ID，UE 的小区无线网络临时标识（C-RNTI）、群组无线网络临时标识（G-RNTI）、

多播或广播业务相关的 PDU session 信息（也可以理解为标识）、QoS flow 信息、传输隧道信息、多播或广播标识（表明该业务为多播或广播业务）等。

步骤 4: 目标基站对 UE 进行接入控制，若接纳则通知源基站，然后源基站向 UE 口发切换命令；

步骤 5: 源基站对目标基站做序列号状态传输（英文表达为 SN status transfer），数据转发（英文表达为 data forwarding）；

这里，本步骤的具体实现可参照相关技术中接收单播业务的 UE 切换流程中源基站对目标基站做序列号状态传输，数据转发。

步骤 6: UE 从源基站去附着（英文表达为 detach），并接入到目标基站；这里，UE 通过随机接入信道（RACH）接入到目标基站。

步骤 7: 目标基站转发源基站发送的数据包给 UE；

步骤 8: 目标基站向核心网（如接入和移动管理功能（AMF））发起路径切换（英文可以表达为 path switch）请求，以将下行数据传输路径切换到目标基站；

这里，该请求中可能携带多播或广播业务标识，或多播传输标识（QoS flow、PDU Session、或传输隧道信息等），以及 UE 信息。

步骤 9: 当核心网网元（如可能是 AMF，会话管理功能（SMF）和 UPF 中的一个）直接或间接收到目标基站的路径切换请求后，为切换的 UE 建立源基站和核心网间的单播传输通道，即专享传输通道；

这里，单播传输通道可以通过单播 QoS flow 表征，此时该单播 QoS flow 与多播或广播业务的 QoS flow 间存在绑定关系，且两个 QoS flow 可能属于同一个或不同 PDU session，两个 QoS flow 可能共用同一个或用不同的传输隧道。单播传输通道也可以通过别的信息表征，比如单播传输通道也可能是指一个单独的 PDU session，或单独的传输隧道等，无论哪种方式，新建的单播传输通道与多播或广播业务的以下信息至少之一有一定的绑定关系：

QoS flow 标识；

PDU session 标识；

传输隧道标识。

这里，实际应用时，步骤 7 和步骤 8 的执行顺序可以不分先后。

实际应用时，在 AMF 收到路径切换请求的情况下，AMF 发送相应的 PDU session 建立请求给 SMF，然后 SMF 反馈相关上下文给 AMF 作为响应标识；然后 SMF 建立单播传输通道。

在 SMF 收到路径切换请求的情况下，SMF 直接建立单播传输通道。

在 UPF 收到路径切换请求的情况下，UPF 指示 SMF 建立单播传输通道；SMF 收到指示后建立单播传输通道。

步骤 10: UPF 通过建立的单播传输通道发送多个 end marker 包给源基

站，源基站将接收的多个 end marker 包转发给目标基站；

步骤 11：目标基站接到 end marker 后从 UPF 接收多播或广播业务的数据包；

5 步骤 12：目标基站接收 AMF 的路径切换确认，并通知源基站释放 UE 上下文 (context)。

其中，实际应用时，目标基站在收到 end marker 或者直接从 UPF 接收到数据包之后，可以向核心网发送指示信息（即第三指示信息），核心网释放源基站和核心网间的单播传输通道。

应用实施例二

10 在本应用实施例中，切换过程中源基站触发建立源基站和核心网网元间的 UE 专享传输通道。

本应用实施例终端接收多播或广播业务的流程，包括以下步骤：

15 步骤 1：UE 请求某多播或广播业务，即向核心网发送多播或广播业务申请，核心网侧识别 UE 申请的多播或广播业务后，为 UE 建立对应的多播传输所需的 PDU session、QoS flow、传输隧道等，即为 UE 建立多播传通道。

步骤 2：在接收多播或广播业务的过程中，UE 按照网络侧的配置进行测量及测量结果上报；

20 步骤 3：源基站决定将 UE 切换到目标基站，源基站向目标基站发送切换请求；

这里，实际应用时，源基站决定将 UE 切换到目标基站的原因可以是有多种，比如所述源基站可以根据 UE 上报的测量结果或 RRM 信息决定将 UE 切换到目标基站，也可以网络决定做负载均衡时决定将 UE 切换到目标基站等。

25 所述切换请求携带以下信息中的至少一种：target cell ID，UE 的 C-RNTI、G-RNTI、多播或广播业务相关的 PDU session 信息（也可以理解为标识）、QoS flow 信息、传输隧道信息、多播或广播标识（表明该业务为多播或广播业务）等。

30 步骤 4：目标基站对 UE 进行接入控制，若接纳则通知源基站，然后源基站向 UE 发切换命令；

步骤 5：源基站向核心网网元（可能是 AMF、SMF 和 UPF 中的一个）发送相应的指示信息，即第一指示信息，用于指示建立源基站和核心网间的单播传通道，即专享传输通道；

35 比如，源基站向 AMF 发送指示信息，AMF 收到指示信息后指示 UPF 建立和源基站间通道，或者源基站直接指示 UPF。

其中，源基站向核心网网元发送的指示信息中应至少包含多播或广播业务的 QoS flow 信息（如 QoS flow 标识符（QFI）），及 UE 标识信息，还可以包含其他多播传输通道信息，比如对应的 PDU session 标识、隧道信息

(N3/N9 tunnel) 标识中的一种或多种。

单播传输通道可以通过单播 QoS flow 表征, 此时该单播 QoS flow 与多播或广播业务的 QoS flow 间存在绑定关系, 两个 QoS flow 可能属于同一个或不同 PDU session, 两个 QoS flow 可能共用同一个或用不同的传输隧道。

单播传输通道也可以通过别的信息表征, 比如单播传输通道也可能是指一个单独的 PDU session, 或单独的传输隧道等, 无论哪种方式, 新建立的单播传输通道与多播或广播业务的以下信息至少之一有一定的绑定关系:

QoS flow 标识;

PDU session 标识;

传输隧道标识。

实际应用时, 该步骤还可能发生在源基站决定对 UE 做切换后 (可能是在向目标基站发切换请求之前或之后), 或者发生在目标基站决定要接收切换的 UE 后 (可能在向源基站反馈切换确认之前或之后)。

另外, 实际应用时, 单播传输通道建立的过程可能是与后续步骤并行。

步骤 6: 源基站对目标基站做序列号状态传输, 数据转发;

这里, 本步骤的具体实现可参照相关技术中接收单播业务的 UE 切换流程中源基站对目标基站做序列号状态传输, 数据转发。

步骤 7: UE 从源基站去附着 (英文表达为 detach), 并接入到目标基站; 这里, UE 通过 RACH 接入到目标基站。

步骤 8: 目标基站转发源基站发送的数据包给 UE;

步骤 9: 目标基站向核心网 (如 AMF) 发起路径切换请求, 以将下行数据传输路径切换到目标基站;

这里, 该请求中可能携带多播或广播业务标识, 或多播传输标识 (QoS flow、PDU Session、或隧道信息等), 以及 UE 信息。

步骤 10: UPF 通过建立的单播传输通道发送多个 end marker 包给源基站, 源基站将接收的多个 end marker 包转发给目标基站;

步骤 11: 目标基站接到 end marker 后从 UPF 接收多播或广播业务的数据包;

步骤 12: 目标基站接收 AMF 的路径切换确认, 并通知源基站释放 UE context。

其中, 实际应用时, 目标基站在收到 end marker 或者直接从 UPF 接收到数据包之后, 可以向核心网发送指示信息 (即第三指示信息), 核心网释放源基站和核心网间的单播传输通道。

应用实施例三

在本应用实施例中, 切换过程中目标基站触发建立源基站和核心网网元间的 UE 专享传输通道。

本应用实施例终端接收多播或广播业务的流程, 包括以下步骤:

步骤 1: UE 请求某多播或广播业务, 即向核心网发送多播或广播业务

申请,核心网侧识别 UE 申请的多播或广播业务后,为 UE 建立对应的多播传输所需的 PDU session、QoS flow、传输隧道等,即为 UE 建立多播传通道。

步骤 2: 在接收多播或广播业务的过程中, UE 按照网络侧的配置进行测量及测量结果上报;

步骤 3: 源基站决定将 UE 切换到目标基站,源基站向目标基站发送切换请求;

这里,实际应用时,源基站决定将 UE 切换到目标基站的原因可以是有多种,比如所述源基站可以根据 UE 上报的测量结果或 RRM 信息决定将 UE 切换到目标基站,也可以网络决定做负载均衡时决定将 UE 切换到目标基站等。

所述切换请求携带以下信息中的至少一种: target cell ID、UE 的 C-RNTI、G-RNTI、多播或广播业务相关的 PDU session 信息(也可以理解为标识)、QoS flow 信息、传输隧道信息、多播或广播标识(表明该业务为多播或广播业务)等。

步骤 4: 目标基站对 UE 进行接入控制,若接纳则通知源基站,然后源基站向 UE 发切换命令;

步骤 5: 源基站对目标基站做序列号状态传输,数据转发;

这里,本步骤的具体实现可参照相关技术中接收单播业务的 UE 切换流程中源基站对目标基站做序列号状态传输,数据转发。

步骤 6: 源基站向核心网网元(可能是 AMF、SMF 和 UPF 中的一个)发送相应的指示信息,即第二指示信息,用于指示建立源基站和核心网间的单播传通道,即专享传输通道;

比如,目标基站向 AMF 发送指示信息,AMF 收到指示信息后指示 UPF 建立和源基站间通道,或者目标基站直接指示 UPF。

其中,目标基站向核心网网元发送的指示信息中应至少包含多播或广播业务的 QoS flow 信息(如 QFI),及 UE 标识信息,还可以包含其他多播传输通道信息,比如对应的 PDU session 标识、隧道信息(N3/N9 tunnel)标识中的一种或多种。

单播传输通道可以通过单播 QoS flow 表征,此时该单播 QoS flow 与多播或广播业务的 QoS flow 间存在绑定关系,两个 QoS flow 可能属于同一个或不同 PDU session,两个 QoS flow 可以共用同一个的传输隧道或用不同的传输隧道。也可以通过别的信息表征,比如单播传输通道也可能是指一个单独的 PDU session,或单独的传输隧道等,无论哪种方式,新建立的单播传输通道与多播或广播业务的以下信息至少之一有一定的绑定关系:

QoS flow 标识;

PDU session 标识;

传输隧道标识。

实际应用时，该步骤还可能发生在目标基站收到源基站的切换请求后（可能是在向目标基站发切换请求之前或之后），也可能发生在目标基站收到源基站发送的序列号状态和转发的数据后。

另外，实际应用时，单播传输通道建立的过程可能是与后续步骤并行。

5 步骤 7: UE 从源基站去附着，并接入到目标基站；

这里，UE 通过 RACH 接入到目标基站。

步骤 8: 目标基站转发源基站发送的数据包给 UE；

步骤 9: 目标基站向核心网（如 AMF）发起路径切换请求，以将下行数据传输路径切换到目标基站；

10 这里，该请求中可能携带多播或广播业务标识或多播传输标识（QoS flow、PDU Session、或隧道信息等），以及 UE 信息。

步骤 10: UPF 通过建立的单播传输通道发送多个 end marker 包给源基站，源基站将接收的多个 end marker 包转发给目标基站；

15 步骤 11: 目标基站接到 end marker 后从 UPF 接收多播或广播业务的数据包；

步骤 12: 目标基站接收 AMF 的路径切换确认，并通知源基站释放 UE context。

其中，实际应用时，目标基站在收到 end marker 包或者直接从 UPF 接收到数据包之后，可以向核心网发送指示信息（即第三指示信息），核心网
20 释放源基站和核心网间的单播传输通道。

从应用实施例一、二和三可以看出，如图 5 所示，在本申请实施例中，UE 接收多播或广播业务的流程，主要包括：

步骤 501: 进行组播广告（英文表达为 Multicast Announcement），以便
25 UE 选择多播或广播业务；

步骤 502: UE 选择多播或广播业务后，进行注册，即申请多播或广播业务，建立 PDU session；

步骤 503: UE 加入多播或广播业务；

步骤 504: 基站（无线接入网（RAN）侧）和核心网之间建立隧道，获得 UE 和多播或广播业务的绑定关系；

30 这里，步骤 501~504 相当于应用实施例一至三中的步骤 1。

步骤 505: 进行多播或广播业务数据的传输；

其中，传输方式可以是点对点（PTP）方式或点对多（PTM）方式。

步骤 506: UE 进行测量上报；

步骤 507: 在源基站决定将 UE 切换到目标基站；

35 步骤 508: 在切换过程中建立，源基站实现数据转发，并建立单播传输通道；

步骤 509: UPF 通过单播传输通道将 end marker 包发送给源基站，然后源基站将接收的 end marker 包发送给目标基站；

步骤 510: 目标基站接收到 end marker 包后从 UPF 接收多播或广播业务的数据。

在 UE 的切换过程中触发 UE 专用的单播传输通道的建立, 仅在需要时建立, 方式灵活动态, 按需建立。

其中, 由核心网触发建立单播传通道的方式, 无需增加额外的信令交互。由 RAN 侧触发建立单播传通道的方式, 由于是在有需求的情况下, 所以实施时可以尽早建立该单播传输通道, 以避免由于传输通道的建立增加切换时延。

应用实施例四

在本应用实施例中, 网络为 UE 初始建立多播传输通道时同时建立源基站和核心网网元间的 UE 专享传输通道。

本应用实施例终端接收多播或广播业务的流程, 包括以下步骤:

步骤 1: UE 请求某多播或广播业务, 即向核心网发送多播或广播业务申请, 核心网侧识别 UE 申请的多播或广播业务后, 为 UE 建立对应的多播传输所需的 PDU session、QoS flow、传输隧道等, 即为 UE 建立多播传通道; 同时, 建立源基站和核心网网元间的单播传输通, 即共享传输通道;

比如, 单播和多播或广播业务分别建立一个 QoS flow, 即单播传输通道可以通过单播 QoS flow 表征, 多播或广播业务 QoS flow 是多 UE 共享的, 单播 QoS flow 是 UE 专用的, 多播或广播业务的 QoS flow 和单播 QoS flow 间存在一定的绑定关系, 两个 QoS flow 可能属于同一个或不同 PDU session, 两个 QoS flow 可能共用同一个或用不同的传输隧道 (如 N3 隧道)。

实际应用时, 网络还可以配置该单播 QoS flow 是否用于其他单播业务的数据的传输。

单播传输通道也可以通过别的信息表征, 比如可能是指一个单独的 PDU session, 或单独的传输隧道等, 无论哪种方式, 新建立的单播传输通道与多播或广播业务的以下信息至少之一有一定的绑定关系:

QoS flow 标识;

PDU session 标识;

传输隧道标识。

步骤 2: 在接收多播或广播业务的过程中, UE 按照网络侧的配置进行测量及测量结果上报;

步骤 3: 源基站决定将 UE 切换到目标基站, 源基站向目标基站发送切换请求;

这里, 实际应用时, 源基站决定将 UE 切换到目标基站的原因可以是有多种, 比如所述源基站可以根据 UE 上报的测量结果或 RRM 信息决定将 UE 切换到目标基站, 也可以网络决定做负载均衡时决定将 UE 切换到目标基站等。

所述切换请求携带以下信息中的至少一种: target cell ID、UE 的

C-RNTI、G-RNTI、多播或广播业务相关的 PDU session 信息（也可以理解为标识）、QoS flow 信息、传输隧道信息、多播或广播标识（表明该业务为多播或广播业务）等。

步骤 4: 目标基站对 UE 进行接入控制，若接纳则通知源基站，然后源基站向 UE 发切换命令；

步骤 5: 源基站对目标基站做序列号状态传输，数据转发；

这里，本步骤的具体实现可参照相关技术中接收单播业务的 UE 切换流程中源基站对目标基站做序列号状态传输，数据转发。

步骤 6: UE 从源基站去附着，并接入到目标基站；

这里，UE 通过 RACH 接入到目标基站。

步骤 7: 目标基站转发源基站发送的数据包给 UE；

步骤 8: 目标基站向核心网（如 AMF）发起路径切换请求，以将下行数据传输路径切换到目标基站；

这里，该请求中可能携带多播或广播业务标识，或多播传输标识（QoS flow、PDU Session、或隧道信息等），以及 UE 信息。

步骤 9: UPF 通过建立的单播传输通道发送多个 end marker 包给源基站，源基站将接收的多个 end marker 包转发给目标基站；

步骤 10: 目标基站接到 end marker 后从 UPF 接收多播或广播业务的数据包；

步骤 11: 目标基站接收 AMF 的路径切换确认，并通知源基站释放 UE context。

其中，实际应用时，目标基站在收到 end marker 包或者直接从 UPF 接收到数据包之后，可以向核心网发送指示信息（即第三指示信息），核心网释放源基站和核心网间的单播传输通道。

从上面的描述可以看出，在本应用实施例，是在 UE 开始接收多播或广播业务时便建立对应的单播传输通道，如此，能够确保时时可用。

其中，在应用实施例，单播传输通道的建立过程可以采用如下实现方式：

首先，SMF 会与统一数据管理平台（UDM）交互完成相关 PDU session 的登记及必要数据的获取；接着，SMF 会进行 PCF 选择及 N4 会话的建立（与 UPF 交互）；最后，SMF 发 N1、N2 消息（Namf_Communication_N1N2MessageTransfer）给 AMF，该消息里包含发给 UE 的信息（比如 UE 的 QoS 规则（rule）（对上行数据进行分类时使用），分配给 UE 的 IP 等），以及需要提供给基站的 UPF 隧道地址和隧道端点标识（TEID），实现 N3 隧道的打通，以及建立 QoS flow（或者说实现与 PDU session 的绑定）。

这里，在原 PDU session/N3 tunnel 中建立新的 QoS flow 可以采用相关技术中的网络触发的 PDU session 修改（network triggered PDU session

modification) 流程。

需要说明的是：本申请实施例对建立单播传输通道的实现过程不作限定。

从上面的描述可以看出，本申请实施例的方案，通过核心网与 RAN(源
5 基站)侧的单播传输通道发送切换 UE 的多播或广播业务的 end marker 包，从而使得目标基站能够获知多播或广播业务结束标识，即获知从核心网设备接收多播或广播业务数据的时机，进而实现目标基站对多播或广播业务的连续、有序的发送，能够实现接收多播业务的 UE 切换到不支持多播或广播业务的小区时，数据传输的连续性。

10 为了实现本申请实施例的方法，本申请实施例还提供了一种信息传输装置，设置在核心网设备，如图 6 所示，该装置包括：

第一传输单元 602，配置为向源基站发送多播或广播业务结束标识；发送的多播或广播业务结束标识用于供目标基站确定从所述核心网设备接收所述多播或广播业务数据的时机；其中，所述核心网设备与所述源基站之
15 间还建立有传输所述多播或广播业务数据的多播或广播传输通道；所述多播或广播业务被切换的终端接收，即终端接收所述多播或广播业务且进行切换。

其中，在一实施例中，该装置还可以包括：

20 第一确定单元 601，配置为确定接收多播或广播业务的终端进行小区切换。

在一实施例中，所述第一传输单元 602，配置为：

通过与所述源基站建立的所述终端的专享通道向所述源基站发送多播或广播业务结束标识。

在一实施例中，所述第一传输单元 602，还配置为：

25 在所述专享通道是由所述源基站触发建立的情况下，接收所述源基站发送的第一指示信息，以触发建立所述专享通道；所述第一指示信息用于指示建立所述专享通道。

在一实施例中，所述第一传输单元 602，还配置为：

30 在所述专享通道是由所述目标基站触发建立的情况下，接收所述目标基站发送的第二指示信息，以触发建立所述专享通道；所述第二指示信息用于指示建立所述专享通道。

在一实施例中，所述第一传输单元 602，还配置为：

35 在所述专享通道是由所述核心网设备触发建立的情况下，接收所述目标基站发送的路径切换请求，以触发建立所述专享通道；所述路径切换请求用于请求从所述核心网设备获取所述多播或广播业务的数据。

在一实施例中，所述第一传输单元 602，还配置为：

在所述专享通道是在所述多播或广播业务对应的多播会话建立时建立的情况下，接收所述终端发送的所述多播或广播业务申请，以触发建立所

述专享通道。

在一实施例中，所述第一确定单元 601，配置为：

接收到所述目标基站发送的路径切换请求；所述路径切换请求用于请求从所述核心网设备获取所述多播或广播业务的数据。

5 在一实施例中，该装置还可以包括：释放单元；其中，

所述第一传输单元 602，还配置为：

接收所述目标基站发送的第三指示信息；所述第三指示信息用于指示释放所述专享通道的资源；

10 所述释放单元，配置为基于所述第三指示信息，释放所述专享通道的资源。

在一实施例中，所述第一传输单元 602，配置为：

向所述源基站发送一个或多个表征多播或广播业务结束标识的包。

15 实际应用时，所述第一确定单元 601 及释放单元可由所述信息传输装置中的处理器实现；所述第一传输单元 602 可由所述信息传输装置中的通信接口实现。

为了实现本申请实施例源基站侧的方法，本申请实施例还提供了一种信息传输装置，设置在源基站上，如图 7 所示，该装置包括：

20 第二传输单元 702，配置为接收核心网设备发送的多播或广播业务结束标识；以及将接收的多播或广播业务结束标识发送至所述目标基站；发送的多播或广播业务结束标识用于供所述目标基站确定从所述核心网设备接收所述多播或广播业务数据的时机；其中，所述核心网设备与所述源基站之间还建立有传输所述多播或广播业务数据的多播或广播传输通道；所述多播或广播业务被切换的终端接收，即终端接收所述多播或广播业务且进行切换。

25 其中，在一实施例中，如图 7 所示，该装置还可以包括：

第二确定单元 701，配置为确定接收多播或广播业务的终端进行小区切换。

在一实施例中，所述第二传输单元 702，配置为通过与核心网建立的所述终端的专享通道接收核心网设备发送的多播或广播业务结束标识。

30 其中，在一实施例中，所述第二传输单元 702，还配置为：

在所述专享通道是由所述源基站触发建立的情况下，向核心网设备发送第一指示信息，以触发建立所述专享通道；所述第一指示信息用于指示建立所述专享通道。

在一实施例中，所述第二传输单元 702，配置为：

35 接收核心网设备发送的一个或多个表征多播或广播业务结束标识的包；

将接收的多个表征多播或广播业务结束标识的包发送至所述目标基站。

实际应用时, 所述第二确定单元 701 及释放单元可由所述信息传输装置中的处理器实现; 所述第二传输单元 702 可由所述信息传输装置中的通信接口实现。

为了实现本申请实施例目标基站侧的方法, 本申请实施例还提供了一种信息传输装置, 设置在目标基站上, 如图 8 所示, 该装置包括:

第三传输单元 802, 配置为接收源基站发送的多播或广播业务结束标识; 接收的多播或广播业务结束标识用于供所述目标基站确定从所述核心网设备接收所述多播或广播业务数据的时机; 其中, 所述核心网设备与所述源基站之间还建立有传输所述多播或广播业务数据的多播传输通道; 所述多播或广播业务被切换的终端接收, 即终端接收所述多播或广播业务且进行切换; 所述源基站发送的多播或广播业务结束标识是从核心网设备接收的。

其中, 在一实施例中, 如图 8 所示, 该装置还可以包括:

第三确定单元 801, 配置为确定接收多播或广播业务的终端进行小区切换。

所述第三传输单元 802, 还配置为:

在所述专享通道是由所述目标基站触发建立的情况下, 向核心网设备发送第二指示信息, 以触发建立所述专享通道; 所述第二指示信息用于指示建立所述专享通道。

在一实施例中, 所述第三传输单元 802, 还配置为:

向所述核心网设备发送第三指示信息; 所述第三指示信息用于指示释放所述专享通道的资源。

其中, 在一实施例中, 所述第三传输单元 802, 配置为:

接收到所述源基站发送的多播或广播业务结束标识, 向所述核心网设备发送第三指示信息;

或者,

从所述核心网接收到所述多播或广播业务数据, 向所述核心网设备发送第三指示信息。

在一实施例中, 所述第三传输单元 802, 配置为:

接收所述源基站发送的一个或多个表征多播或广播业务结束标识的包。

实际应用时, 所述第三确定单元 801 及释放单元可由所述信息传输装置中的处理器实现; 所述第三传输单元 802 可由所述信息传输装置中的通信接口实现。

需要说明的是: 上述实施例提供的信息传输装置在进行信息传输时, 仅以上述各程序模块的划分进行举例说明, 实际应用中, 可以根据需要而将上述处理分配由不同的程序模块完成, 即将装置的内部结构划分成不同的程序模块, 以完成以上描述的全部或者部分处理。另外, 上述实施例提

供的信息传输装置与信息传输方法实施例属于同一构思，其具体实现过程详见方法实施例，这里不再赘述。

基于上述程序模块的硬件实现，且为了实现本申请实施例核心网设备侧的操作，本申请实施例还提供了一种核心网设备，如图 9 所示，该核心网设备 900 包括：

第一通信接口 901，能够与源基站和目标基站进行信息交互；

第一处理器 902，与所述第一通信接口 901 连接，以实现与源基站和目标基站进行信息交互，配置为运行计算机程序时，执行上述核心网设备侧一个或多个技术方案提供的方法。而所述计算机程序存储在所述第一存储器 903 上。

具体地，所述第一通信接口 901，配置为向源基站发送多播或广播业务结束标识；发送的多播或广播业务结束标识用于供目标基站确定从所述核心网设备接收所述多播或广播业务数据的时机；其中，所述核心网设备与所述源基站之间还建立有传输所述多播或广播业务数据的多播或广播传输通道；所述多播或广播业务被切换的终端接收，即终端接收所述多播或广播业务且进行切换。

其中，在一实施例中，所述第一处理器 902，配置为确定接收多播或广播业务的终端进行小区切换。

在一实施例中，所述第一通信接口 901，配置为：

通过与所述源基站建立的所述终端的专享通道向所述源基站发送多播或广播业务结束标识。

其中，在一实施例中，所述第一通信接口 901，还配置为：

在所述专享通道是由所述源基站触发建立的情况下，接收所述源基站发送的第一指示信息，以触发建立所述专享通道；所述第一指示信息用于指示建立所述专享通道。

在一实施例中，所述第一通信接口 901，还配置为：

在所述专享通道是由所述目标基站触发建立的情况下，接收所述目标基站发送的第二指示信息，以触发建立所述专享通道；所述第二指示信息用于指示建立所述专享通道。

在一实施例中，所述第一通信接口 901，还配置为：

在所述专享通道是由所述核心网设备触发建立的情况下，接收所述目标基站发送的路径切换请求，以触发建立所述专享通道；所述路径切换请求用于请求从所述核心网设备获取所述多播或广播业务的数据。

在一实施例中，所述第一通信接口 901，还配置为：

在所述专享通道是在所述多播或广播业务对应的多播会话建立时建立的情况下，接收所述终端发送的所述多播或广播业务申请，以触发建立所述专享通道。

在一实施例中，所述第一处理器 902，配置为：

接收到所述目标基站发送的路径切换请求；所述路径切换请求用于请求从所述核心网设备获取所述多播或广播业务的数据。

在一实施例中，该装置还可以包括：释放单元；其中，

所述第一通信接口 901，还配置为：

5 接收所述目标基站发送的第三指示信息；所述第三指示信息用于指示释放所述专享通道的资源；

所述释放单元，配置为基于所述第三指示信息，释放所述专享通道的资源。

在一实施例中，所述第一通信接口 901，配置为：

10 向所述源基站发送一个或多个表征多播或广播业务结束标识的包。

需要说明的是：第一处理器 902 和第一通信接口 901 的具体处理过程可参照上述方法理解。

当然，实际应用时，核心网设备 900 中的各个组件通过总线系统 904 耦合在一起。可理解，总线系统 904 配置为实现这些组件之间的连接通信。
15 总线系统 904 除包括数据总线之外，还包括电源总线、控制总线和状态信号总线。但是为了清楚说明起见，在图 9 中将各种总线都标为总线系统 904。

本申请实施例中的第一存储器 903 配置为存储各种类型的数据以支持核心网设备 900 的操作。这些数据的示例包括：用于在核心网设备 900 上操作的任何计算机程序。

20 上述本申请实施例揭示的方法可以应用于所述第一处理器 902 中，或者由所述第一处理器 902 实现。所述第一处理器 902 可能是一种集成电路芯片，具有信号的处理能力。在实现过程中，上述方法的各步骤可以通过所述第一处理器 902 中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。
上述的所述第一处理器 902 可以是通用处理器、数字信号处理器（DSP，
25 Digital Signal Processor），或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。所述第一处理器 902 可以实现或者执行本申请实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者任何常规的处理器等。结合本申请实施例所公开的方法的步骤，可以直接体现为硬件译码处理器执行完成，或者用译码处理器中的硬件及软件
30 模块组合执行完成。软件模块可以位于存储介质中，该存储介质位于第一存储器 903，所述第一处理器 902 读取第一存储器 903 中的信息，结合其硬件完成前述方法的步骤。

在示例性实施例中，核心网设备 900 可以被一个或多个应用专用集成电路（ASIC，Application Specific Integrated Circuit）、DSP、可编程逻辑器件（PLD，Programmable Logic Device）、复杂可编程逻辑器件（CPLD，Complex Programmable Logic Device）、现场可编程门阵列（FPGA，Field-Programmable Gate Array）、通用处理器、控制器、微控制器（MCU，Micro Controller Unit）、微处理器（Microprocessor）、或者其他电子元件实

现，配置为执行前述方法。

基于上述程序模块的硬件实现，且为了实现本申请实施例源基站侧的方法，本申请实施例还提供了一种源基站，如图 10 所示，该源基站 1000 包括：

5 第二通信接口 1001，能够与核心网设备和目标基站进行信息交互；

第二处理器 1002，与所述第二通信接口 1001 连接，以实现与核心网设备和目标基站进行信息交互，配置为运行计算机程序时，执行上述源基站侧一个或多个技术方案提供的方法。而所述计算机程序存储在第二存储器 1003 上。

10 具体地，所述第二通信接口 1001，配置为接收核心网设备发送的多播或广播业务结束标识；以及将接收的多播或广播业务结束标识发送至所述目标基站；发送的多播或广播业务结束标识用于供所述目标基站确定从所述核心网设备接收所述多播或广播业务数据的时机；其中，所述核心网设备与所述源基站之间还建立有传输所述多播或广播业务数据的多播或广播
15 传输通道；所述多播或广播业务被切换的终端接收，即终端接收所述多播或广播业务且进行切换。

其中，在一实施例中，所述第二处理器 1002，配置为确定接收多播或广播业务的终端进行小区切换。

20 在一实施例中，所述第二通信接口 1001，配置为通过与核心网建立的所述终端的专享通道接收核心网设备发送的多播或广播业务结束标识。

所述第二通信接口 1001，还配置为：

在所述专享通道是由所述源基站触发建立的情况下，向核心网设备发送第一指示信息，以触发建立所述专享通道；所述第一指示信息用于指示建立所述专享通道。

25 在一实施例中，所述第二通信接口 1001，配置为：

接收核心网设备发送的一个或多个表征多播或广播业务结束标识的包；

将接收的一个或多个表征多播或广播业务结束标识的包发送至所述目标基站。

30 需要说明的是：第二处理器 1002 和第二通信接口 1001 的具体处理过程可参照上述方法理解。

当然，实际应用时，源基站 1000 中的各个组件通过总线系统 1004 耦合在一起。可理解，总线系统 1004 配置为实现这些组件之间的连接通信。总线系统 1004 除包括数据总线之外，还包括电源总线、控制总线和状态信号总线。但是为了清楚说明起见，在图 10 中将各种总线都标为总线系统
35 1004。

本申请实施例中的第二存储器 1003 配置为存储各种类型的数据以支持源基站 1000 操作。这些数据的示例包括：用于在源基站 1000 上操作的任

何计算机程序。

上述本申请实施例揭示的方法可以应用于所述第二处理器 1002 中，或者由所述第二处理器 1002 实现。所述第二处理器 1002 可能是一种集成电路芯片，具有信号的处理能力。在实现过程中，上述方法的各步骤可以通过所述第二处理器 1002 中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。上述的所述第二处理器 1002 可以是通用处理器、DSP，或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。所述第二处理器 1002 可以实现或者执行本申请实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者任何常规的处理器等。结合本申请实施例所公开的方法的步骤，可以直接体现为硬件译码处理器执行完成，或者用译码处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于存储介质中，该存储介质位于第二存储器 1003，所述第二处理器 1002 读取第二存储器 1003 中的信息，结合其硬件完成前述方法的步骤。

在示例性实施例中，源基站 1000 可以被一个或多个 ASIC、DSP、PLD、CPLD、FPGA、通用处理器、控制器、MCU、Microprocessor、或其他电子元件实现，配置为执行前述方法。

基于上述程序模块的硬件实现，且为了实现本申请实施例目标基站侧的方法，本申请实施例还提供了一种目标基站，如图 11 所示，该目标基站 1100 包括：

第三通信接口 1101，能够与源基站和核心网设备进行信息交互；

第三处理器 1102，与所述第三通信接口 1101 连接，以实现与源基站和核心网设备进行信息交互，配置为运行计算机程序时，执行上述目标基站侧一个或多个技术方案提供的方法。而所述计算机程序存储在第三存储器 1103 上。

具体地，所述第三通信接口 1101，配置为接收源基站发送的多播或广播业务结束标识；接收的多播或广播业务结束标识用于供所述目标基站确定从所述核心网设备接收所述多播或广播业务数据的时机；其中，所述核心网设备与所述源基站之间还建立有传输所述多播或广播业务数据的多播传输通道；所述多播或广播业务被切换的终端接收，即终端接收所述多播或广播业务且进行切换；所述源基站发送的多播或广播业务结束标识是从核心网设备接收的。

其中，在一实施例中，所述第三处理器 1102，配置为确定接收多播或广播业务的终端进行小区切换。

所述第三通信接口 1101，还配置为：

在所述专享通道是由所述目标基站触发建立的情况下，向核心网设备发送第二指示信息，以触发建立所述专享通道；所述第二指示信息用于指示建立所述专享通道。

在一实施例中，所述第三通信接口 1101，还配置为：

向所述核心网设备发送第三指示信息；所述第三指示信息用于指示释放所述专享通道的资源。

其中，在一实施例中，所述第三通信接口 1101，配置为：

接收到所述源基站发送的多播或广播业务结束标识，向所述核心网设备发送第三指示信息；

或者，

从所述核心网接收到所述多播或广播业务数据，向所述核心网设备发送第三指示信息。

在一实施例中，所述第三通信接口 1101，配置为：

接收所述源基站发送的一个或多个表征多播或广播业务结束标识的包。

当然，实际应用时，目标基站 1100 中的各个组件通过总线系统 1104 耦合在一起。可理解，总线系统 1104 配置为实现这些组件之间的连接通信。总线系统 1104 除包括数据总线之外，还包括电源总线、控制总线和状态信号总线。但是为了清楚说明起见，在图 11 中将各种总线都标为总线系统 1104。

本申请实施例中的第三存储器 1103 配置为存储各种类型的数据以支持目标基站 1100 操作。这些数据的示例包括：用于在目标基站 1100 上操作的任何计算机程序。

上述本申请实施例揭示的方法可以应用于所述第三处理器 1102 中，或者由所述第三处理器 1102 实现。所述第三处理器 1102 可能是一种集成电路芯片，具有信号的处理能力。在实现过程中，上述方法的各步骤可以通过所述第三处理器 1102 中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。上述的所述第三处理器 1102 可以是通用处理器、DSP，或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。所述第三处理器 1102 可以实现或者执行本申请实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者任何常规的处理器等。结合本申请实施例所公开的方法的步骤，可以直接体现为硬件译码处理器执行完成，或者用译码处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于存储介质中，该存储介质位于第三存储器 1103，所述第三处理器 1102 读取第三存储器 1103 中的信息，结合其硬件完成前述方法的步骤。

在示例性实施例中，目标基站 1100 可以被一个或多个 ASIC、DSP、PLD、CPLD、FPGA、通用处理器、控制器、MCU、Microprocessor、或其他电子元件实现，配置为执行前述方法。

可以理解，本申请实施例的存储器（第一存储器 903、第二存储器 1003、第三存储器 1103）可以是易失性存储器或者非易失性存储器，也可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（ROM，Read Only Memory）、可编程只读存储器（PROM，Programmable

Read-Only Memory)、可擦除可编程只读存储器(EPROM, Erasable Programmable Read-Only Memory)、电可擦除可编程只读存储器(EEPROM, Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory)、磁性随机存取存储器(FRAM, ferromagnetic random access memory)、快闪存储器(Flash Memory)、磁表面存储器、光盘、或只读光盘(CD-ROM, Compact Disc Read-Only Memory);磁表面存储器可以是磁盘存储器或磁带存储器。易失性存储器可以是随机存取存储器(RAM, Random Access Memory),其用作外部高速缓存。通过示例性但不是限制性说明,许多形式的RAM可用,例如静态随机存取存储器(SRAM, Static Random Access Memory)、同步静态随机存取存储器(SSRAM, Synchronous Static Random Access Memory)、动态随机存取存储器(DRAM, Dynamic Random Access Memory)、同步动态随机存取存储器(SDRAM, Synchronous Dynamic Random Access Memory)、双倍数据速率同步动态随机存取存储器(DDRSDRAM, Double Data Rate Synchronous Dynamic Random Access Memory)、增强型同步动态随机存取存储器(ESDRAM, Enhanced Synchronous Dynamic Random Access Memory)、同步连接动态随机存取存储器(SLDRAM, SyncLink Dynamic Random Access Memory)、直接内存总线随机存取存储器(DRRAM, Direct Rambus Random Access Memory)。本申请实施例描述的存储器旨在包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

本申请实施例还提供了一种信息传输系统,如图12所示,该系统包括:源基站1201、核心网设备1202及目标基站1203。

这里,需要说明的是,源基站1201、核心网设备1202及目标基站1203的具体处理过程已在上文详述,这里不再赘述。

在示例性实施例中,本申请实施例还提供了一种存储介质,即计算机存储介质,具体为计算机可读存储介质,例如包括存储计算机程序的第一存储器903,上述计算机程序可由核心网设备900的第一处理器902执行,以完成前述核心网设备侧方法所述步骤;再比如包括存储计算机程序的第二存储器1003,上述计算机程序可由源基站1000的第二处理器1002执行,以完成前述源基站侧方法所述步骤;再比如包括存储计算机程序的第三存储器1103,上述计算机程序可由目标基站1100的第三处理器1102执行,以完成前述目标基站侧方法所述步骤。计算机可读存储介质可以是FRAM、ROM、PROM、EPROM、EEPROM、Flash Memory、磁表面存储器、光盘、或CD-ROM等存储器。

需要说明的是:“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。

另外,本申请实施例所记载的技术方案之间,在不冲突的情况下,可以任意组合。

以上所述,仅为本申请的较佳实施例而已,并非用于限定本申请的保

护范围。

权利要求书

1、一种信息传输方法，应用于核心网设备，包括：

向源基站发送多播或广播业务结束标识；其中，终端接收所述多播或广播业务且进行切换。

5 2、根据权利了要求 1 所述的方法，其中，通过与所述源基站建立的所述终端的专享通道向所述源基站发送多播或广播业务结束标识。

3、根据权利要求 1 所述的方法，其中，发送的多播或广播业务结束标识用于供目标基站确定从所述核心网设备接收所述多播或广播业务数据的时机。

10 4、根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述专享通道是在小区切换准备或执行或完成过程中建立的；

或者，

所述专享通道是在所述多播或广播业务对应的多播或广播会话建立时建立的。

15 5、根据权利要求 4 所述的方法，其中，所述专享通道是由以下设备之一触发建立的：

所述源基站；

所述目标基站；

所述核心网设备。

20 6、根据权利要求 5 所述的方法，其中，在所述专享通道是由所述源基站触发建立的情况下，所述方法还包括：

接收所述源基站发送的第一指示信息，以触发建立所述专享通道；所述第一指示信息用于指示建立所述专享通道。

25 7、根据权利要求 5 所述的方法，其中，在所述专享通道是由所述目标基站触发建立的情况下，所述方法还包括：

接收所述目标基站发送的第二指示信息，以触发建立所述专享通道；所述第二指示信息用于指示建立所述专享通道。

8、根据权利要求 5 所述的方法，其中，在所述专享通道是由所述核心网设备触发建立的情况下，所述方法还包括：

30 接收所述目标基站发送的路径切换请求，以触发建立所述专享通道；所述路径切换请求用于请求从所述核心网设备获取所述多播或广播业务的数据。

9、根据权利要求 4 所述的方法，其中，在所述专享通道是在所述多播或广播业务对应的多播会话建立时建立的情况下，所述方法还包括：

35 接收所述终端发送的所述多播或广播业务申请，以触发建立所述专享通道。

10、根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述专享通道与所述多播或广播业务的以下相关信息至少之一具有绑定关系：

服务质量流 QoS flow 标识；

数据协议单元会话 PDU session 标识；

传输隧道标识。

11、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述方法还包括：

确定接收所述多播或广播业务的终端进行小区切换。

12、根据权利要求 11 所述的方法，其中，所述确定进行多播或广播业务的终端进行小区切换，包括：

接收到所述目标基站发送的路径切换请求；所述路径切换请求用于请求从所述核心网设备获取所述多播或广播业务的数据。

13、根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述方法还包括：

接收所述目标基站发送的第三指示信息；所述第三指示信息用于指示释放所述专享通道的资源；

基于所述第三指示信息，释放所述专享通道的资源。

14、根据权利要求 1 至 13 任一项所述的方法，其中，所述向所述源基站发送多播或广播业务结束标识，包括：

向所述源基站发送一个或多个表征多播或广播业务结束标识的包。

15、一种信息传输方法，应用于源基站，包括：

接收核心网设备发送的多播或广播业务结束标识；

将接收的多播或广播业务结束标识发送至目标基站；其中，终端接收所述多播或广播业务且进行切换。

16、根据权利要求 15 所述的方法，其中，通过与核心网建立的所述终端的专享通道接收核心网设备发送的多播或广播业务结束标识。

17、根据权利要求 15 所述的方法，其中，发送的多播或广播业务结束标识用于供所述目标基站确定从所述核心网设备接收所述多播或广播业务数据的时机。

18、根据权利要求 16 所述的方法，其中，所述专享通道是在小区切换准备或执行或完成过程中建立的；

或者，

所述专享通道是在所述多播或广播业务对应的多播或广播会话建立时建立的。

19、根据权利要求 18 所述的方法，其中，所述专享通道是由以下设备之一触发建立的：

所述源基站；

所述目标基站；

所述核心网设备。

20、根据权利要求 19 所述的方法，其中，在所述专享通道是由所述源

基站触发建立的情况下，所述方法还包括：

向核心网设备发送第一指示信息，以触发建立所述专享通道；所述第一指示信息用于指示建立所述专享通道。

21、根据权利要求 15 所述的方法，其中，所述专享通道与所述多播或广播业务的以下相关信息至少之一具有绑定关系：

QoS flow 标识；

PDU session 标识；

传输隧道标识。

22、根据权利要求 15 至 21 任一项所述的方法，其中，接收核心网设备发送的一个或多个表征多播或广播业务结束标识的包；

将接收的一个或多个表征多播或广播业务结束标识的包发送至所述目标基站。

23、一种信息传输方法，应用于目标基站，包括：

15 接收源基站发送的多播或广播业务结束标识；其中，终端接收所述多播或广播业务且进行切换。

24、根据权利要求 23 所述的方法，其中，所述源基站发送的多播或广播业务结束标识是所述源基站通过与核心网设备建立的所述终端共享通道接收的。

20 25、根据权利要求 23 所述的方法，其中，接收的多播或广播业务结束标识用于供所述目标基站确定从核心网设备接收所述多播或广播业务数据的时机。

26、根据权利要求 24 所述的方法，其中，所述专享通道是在小区切换准备或执行或完成过程中建立的；

25 或者，

所述专享通道是在所述多播或广播业务对应的多播会话建立时建立的。

27、根据权利要求 26 所述的方法，其中，所述专享通道是由以下设备之一触发建立的：

30 所述源基站；

所述目标基站；

所述核心网设备。

28、根据权利要求 27 所述的方法，其中，在所述专享通道是由所述目标基站触发建立的情况下，所述方法还包括：

35 向核心网设备发送第二指示信息，以触发建立所述专享通道；所述第二指示信息用于指示建立所述专享通道。

29、根据权利要求 24 所述的方法，其中，所述专享通道与所述多播或广播业务的以下相关信息至少之一具有绑定关系：

QoS flow 标识;
PDU session 标识;
传输隧道标识。

30、根据权利要求 24 所述的方法, 其中, 所述方法还包括:

5 向所述核心网设备发送第三指示信息; 所述第三指示信息用于指示释放所述专享通道的资源。

31、根据权利要求 30 所述的方法, 其中, 所述向所述核心网设备发送第三指示信息, 包括:

10 接收到所述源基站发送的多播或广播业务结束标识, 向所述核心网设备发送第三指示信息;

或者,

从所述核心网接收到所述多播或广播业务数据, 向所述核心网设备发送第三指示信息。

15 32、根据权利要求 23 至 31 任一项所述的方法, 其中, 所述接收源基站发送的多播或广播业务结束标识, 包括:

接收所述源基站发送的一个或多个表征多播或广播业务结束标识的包。

33、一种信息传输装置, 包括:

20 第一传输单元, 配置为向源基站发送多播或广播业务结束标识; 其中, 终端接收所述多播或广播业务且进行切换。

34、一种信息传输装置, 包括:

第二传输单元, 配置为接收核心网设备发送的多播或广播业务结束标识; 以及将接收的多播或广播业务结束标识发送至目标基站; 其中, 终端接收所述多播或广播业务且进行切换。

25 35、一种信息传输装置, 包括:

第三传输单元, 配置为接收源基站发送的多播或广播业务结束标识; 其中, 终端接收所述多播或广播业务且进行切换。

36、一种核心网设备, 包括: 第一处理器及第一通信接口; 其中,

30 所述第一通信接口, 配置为向源基站发送多播或广播业务结束标识; 其中, 终端接收所述多播或广播业务且进行切换。

37、一种源基站, 包括: 第二处理器及第二通信接口; 其中,

所述第二通信接口, 配置为接收核心网设备发送的多播或广播业务结束标识; 以及将接收的多播或广播业务结束标识发送至目标基站; 其中, 终端接收所述多播或广播业务且进行切换。

38、一种目标基站, 包括: 第三处理器及第三通信接口; 其中,

35 所述第三通信接口, 配置为接收源基站发送的多播或广播业务结束标识; 其终端接收所述多播或广播业务且进行切换。

39、一种核心网设备, 包括: 第一处理器和配置为存储能够在处理器

上运行的计算机程序的第一存储器，

其中，所述第一处理器配置为运行所述计算机程序时，执行权利要求 1 至 14 任一项所述方法的步骤。

5 40、一种源基站，包括：第二处理器和配置为存储能够在处理器上运行的计算机程序的第二存储器，

其中，所述第二处理器配置为运行所述计算机程序时，执行权利要求 15 至 22 任一项所述方法的步骤。

41、一种目标基站，包括：第三处理器和配置为存储能够在处理器上运行的计算机程序的第三存储器，

10 其中，所述第三处理器配置为运行所述计算机程序时，执行权利要求 23 至 32 任一项所述方法的步骤。

42、一种存储介质，其上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现权利要求 1 至 14 任一项所述方法的步骤，或者实现权利要求 15 至 22 任一项所述方法的步骤，或者实现权利要求 23 至 32 任一项所述方法的步骤。

15

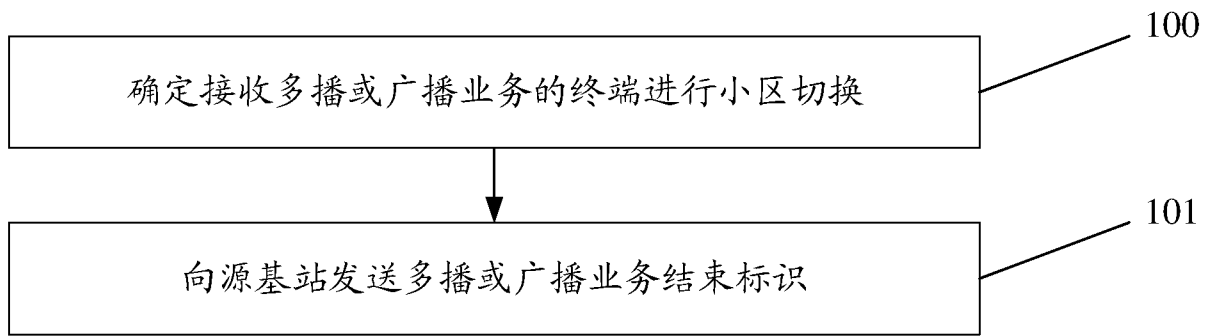


图 1

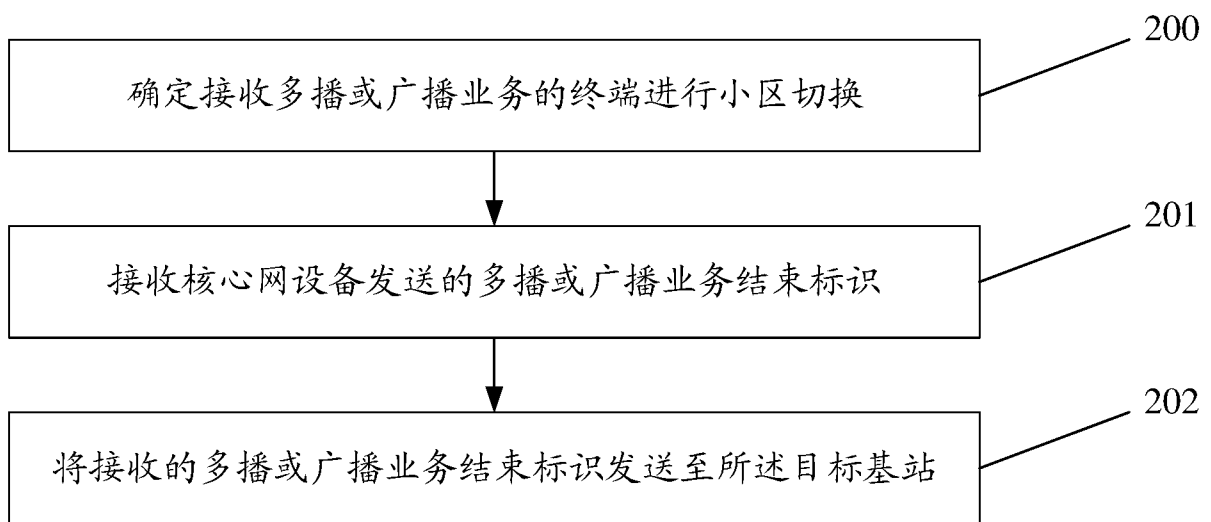


图 2

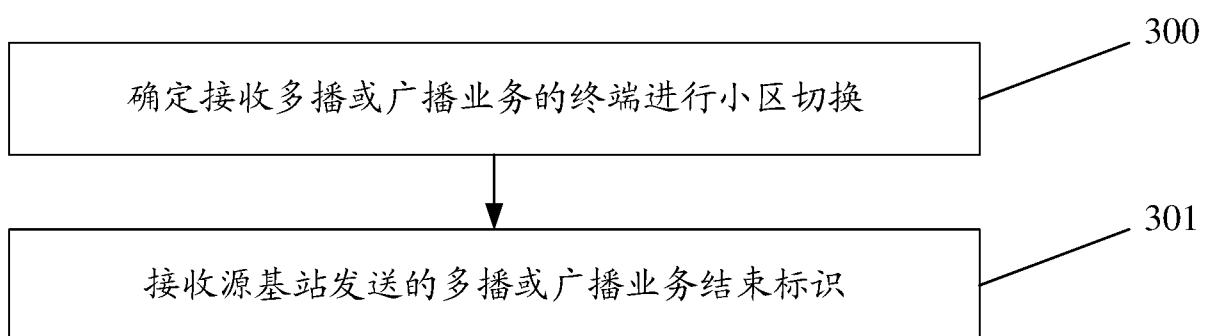


图 3

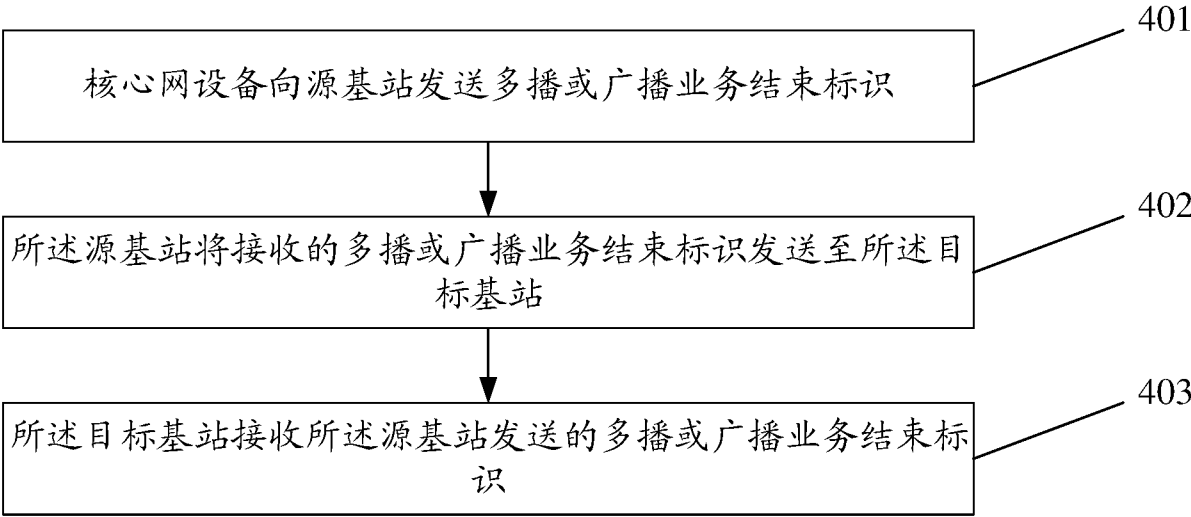


图 4

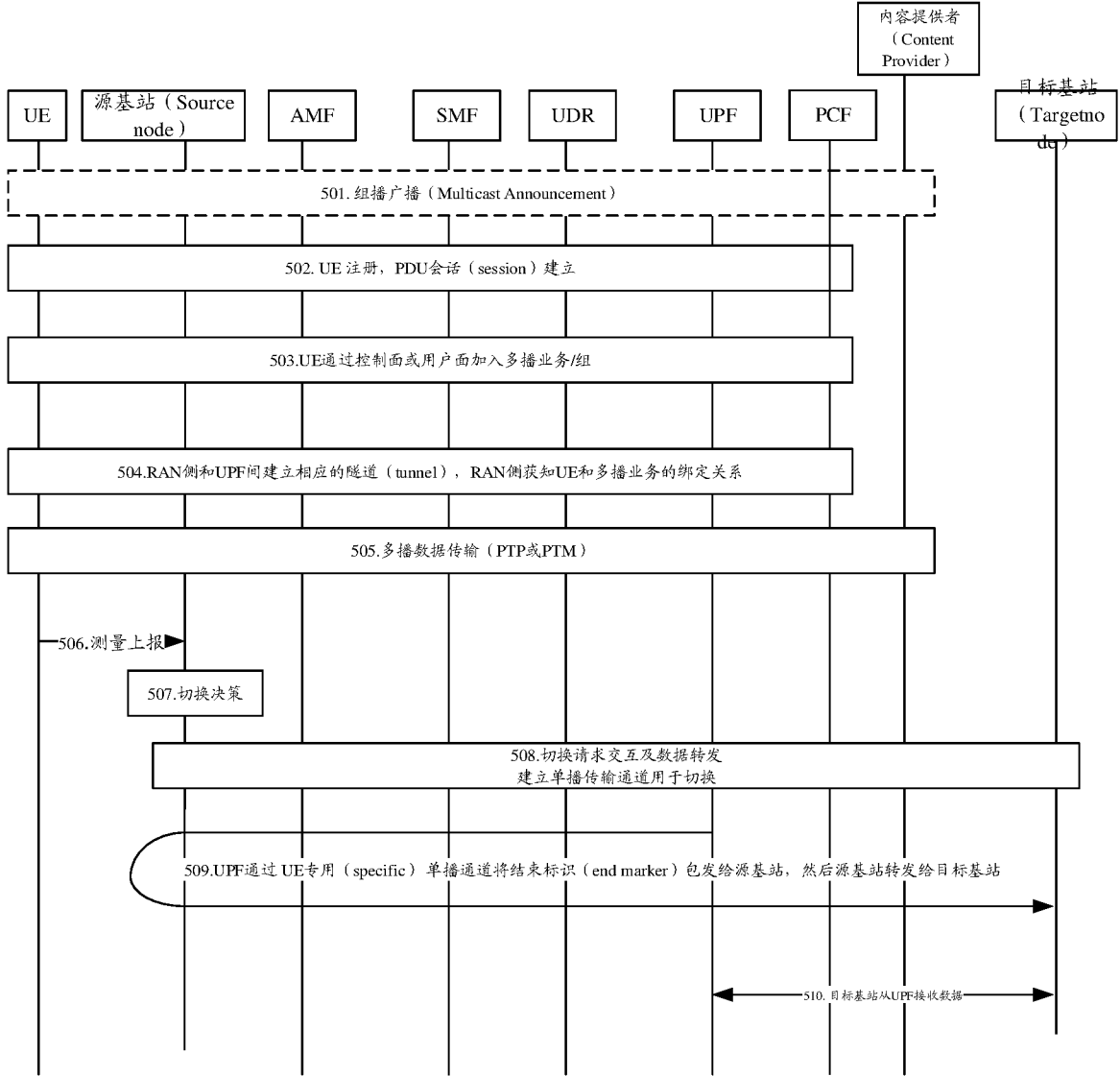


图 5

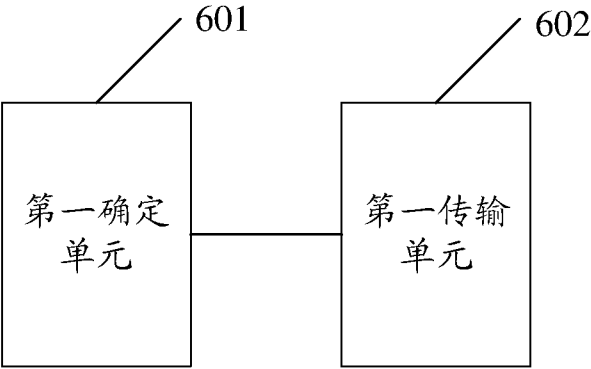


图 6

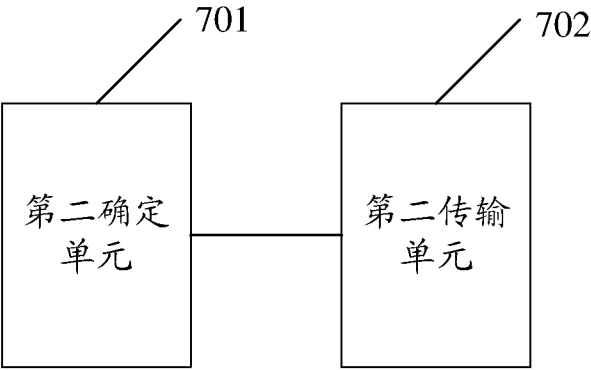


图 7

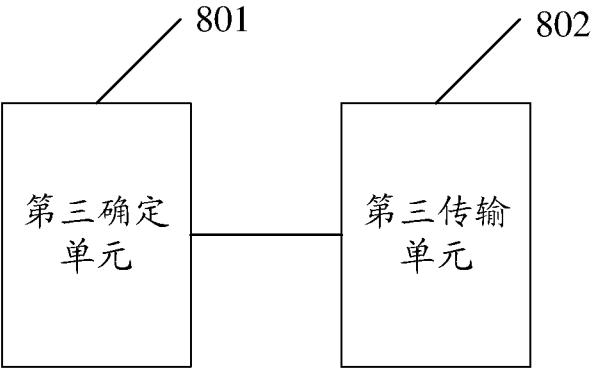


图 8

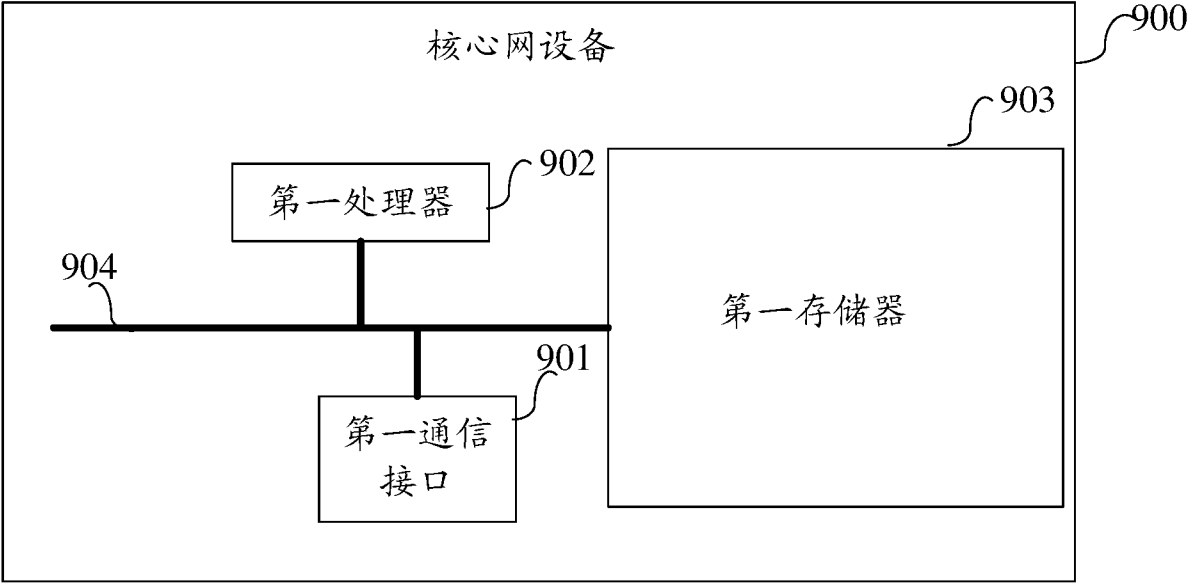


图 9

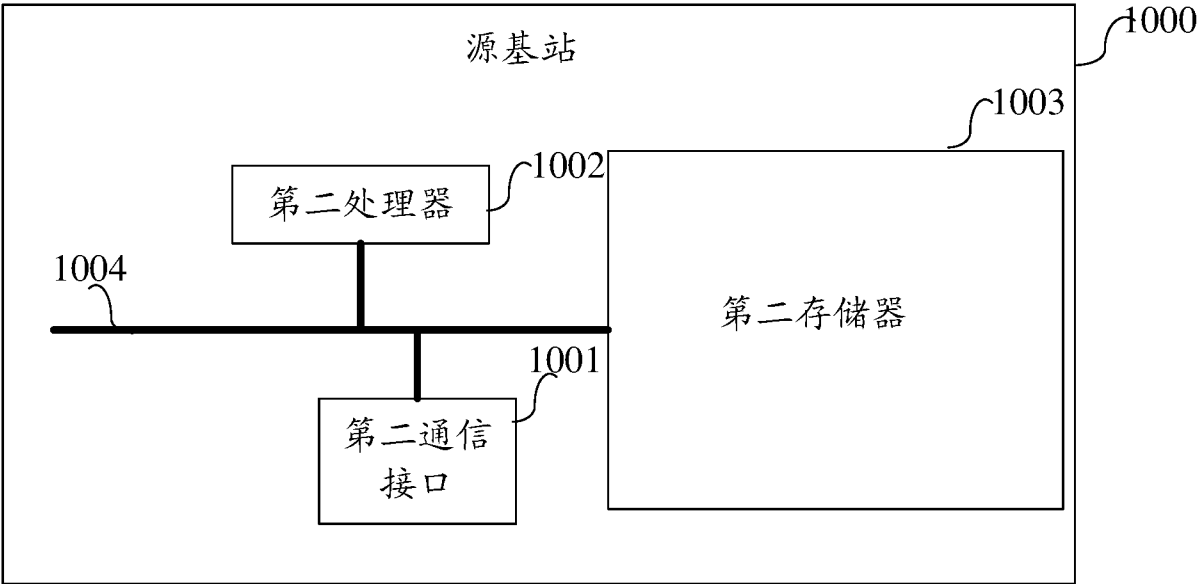


图 10

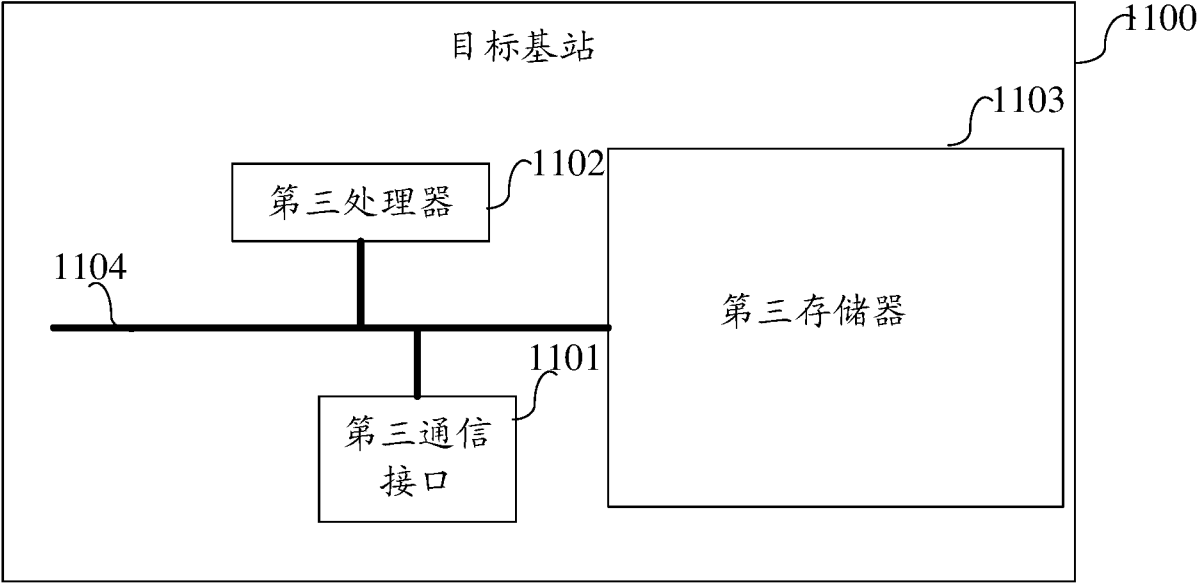


图 11

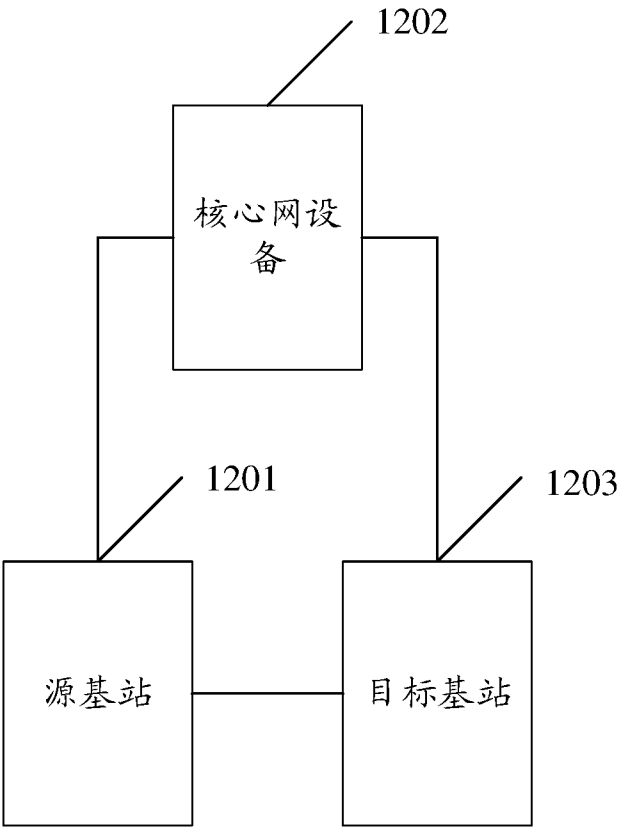


图 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/105238

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 4/06(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

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

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

CNABS, CNTXT, CNKI, VEN, USTXT, WOTXT, EPTXT, 3GPP: 多播, 组播, 广播, 切换, 结束, 停止, 终止, 截止, 标记, 标识, ID, UE, 终端, 移动台, AMP, SMF, UPF, 源, 目标, multicast, broadcast, MBS, MBMS, handover, end, marker, flag, terminal, MS, source, target

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	3rd Generation Partnership Project. "Study on architectural enhancements for 5G multicast-broadcast services (Release 17)" 3GPP TR23.757 V0.4.0, 22 June 2020 (2020-06-22), section 6.27.2	1-42
X	Huawei et al. "KI#7, New Solution: Inter-RAN node MBS Session Handover" 3GPP TSG SA2 Meeting#139E, S2-2003966, 22 May 2020 (2020-05-22), section 6.X.2	1-42
X	Huawei et al. "KI#7, New Solution: Inter-RAN node MBS Session Handover" 3GPP TSG SA2 Meeting#139E, S2-2004510, 14 June 2020 (2020-06-14), section 6.X.2	1-42
A	WO 2019223780 A1 (QUALCOMM INCORPORATED et al.) 28 November 2019 (2019-11-28) entire document	1-42



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

18 September 2021

Date of mailing of the international search report

13 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
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/105238

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
WO	2019223780	A1	28 November 2019	EP	3804433	A1	14 April 2021
				WO	2019223005	A1	28 November 2019
				CN	112189372	A	05 January 2021

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/105238

A. 主题的分类

H04W 4/06 (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

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用))

CNABS, CNTXT, CNKI, VEN, USTXT, WOTXT, EPTXT, 3GPP: 多播, 组播, 广播, 切换, 结束, 停止, 终止, 截止, 标记, 标识, ID, UE, 终端, 移动台, AMP, SMF, UPF, 源, 目标, multicast, broadcast, MBS, MBMS, handover, end, marker, flag, terminal, MS, source, target

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	3rd Generation Partnership Project. "Study on architectural enhancements for 5G multicast-broadcast services (Release 17)" 3GPP TR23.757 V0.4.0, 2020年 6月 22日 (2020 - 06 - 22), 第6.27.2节	1-42
X	Huawei等. "KI#7, New Solution: Inter-RAN node MBS Session Handover" 3GPP TSG SA2 Meeting#139E, S2-2003966, 2020年 5月 22日 (2020 - 05 - 22), 第6.X.2节	1-42
X	Huawei等. "KI#7, New Solution: Inter-RAN node MBS Session Handover" 3GPP TSG SA2 Meeting#139E, S2-2004510, 2020年 6月 14日 (2020 - 06 - 14), 第6.X.2节	1-42
A	WO 2019223780 A1 (QUALCOMM INC等) 2019年 11月 28日 (2019 - 11 - 28) 全文	1-42

☐ 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 9月 18日

国际检索报告邮寄日期

2021年 10月 13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

岳晋

电话号码 86-(010)-62088427

国际申请号
PCT/CN2021/105238

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)	
W0	2019223780	A1	2019年 11月 28日	EP	3804433	A1	2021年 4月 14日	
				W0	2019223005	A1	2019年 11月 28日	
				CN	112189372	A	2021年 1月 5日	