

(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 5 月 19 日 (19.05.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/100640 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 24/02 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2021/129938
- (22) 国际申请日: 2021 年 11 月 11 日 (11.11.2021)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202011271000.7 2020 年 11 月 13 日 (13.11.2020) 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)。柯小婉(KE, Xiaowan); 中国广东省东莞市长安镇维沃路 1 号, Guangdong 523863 (CN)。杨晓东(YANG, Xiaodong); 中国广东省东莞市长安镇维沃路 1 号, Guangdong 523863 (CN)。
- (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, 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: COMMUNICATION TRANSFER METHOD, TERMINAL, AND NETWORK SIDE DEVICE

(54) 发明名称: 通信转移的方法、终端及网络侧设备

200

S210

发送第一通信转移指示给核心网功能; 和/
或, 发送目标转移信息给第二终端

S210 Send a first communication transfer instruction to a core network function; and/or, send target transfer information to a second terminal

图 2

(57) Abstract: Disclosed in the present application are a communication transfer method, a terminal, and a network-side device, relating to the technical field of wireless communication. The method comprises: a first terminal sending a first communication transfer instruction to a core network function; and/or, sending target transfer information to a second terminal (S210).

(57) 摘要: 本申请公开了一种通信转移的方法、终端及网络侧设备, 属于无线通信技术领域。方法包括: 第一终端发送第一通信转移指示给核心网功能; 和/或, 发送目标转移信息给第二终端(S210)。



WO 2022/100640 A1

通信转移的方法、终端及网络侧设备

交叉引用

5 本发明要求在 2020 年 11 月 13 日提交中国专利局、申请号为 202011271000.7、发明名称为“通信转移的方法、终端及网络侧设备”的中国专利申请的优先权，该申请的全部内容通过引用结合在本发明中。

技术领域

本申请属于无线通信技术领域，具体涉及一种通信转移的方法、终端及网络侧设备。

10

背景技术

相关技术中，用户在使用智能手机等用户终端的过程中，如播放视频、播放音乐、在线办公等，如果有新的音视频通话等业务进入，会导致用户当前所使用的应用（如视频播放、音乐播放等）中断，影响用户使用体验。

15

发明内容

本申请实施例提供一种通信转移的方法、终端及网络侧设备，能够解决由于存在新的音视频进入而导致的终端应用中断的问题，改善用户体验。

20 第一方面，提供了一种通信转移的方法，由第一终端执行，所述方法包括：发送第一通信转移指示给核心网功能；和/或，发送目标转移信息给第二终端。

第二方面，提供了一种通信转移的方法，由第二终端执行，所述方法包括：发送第二用户标识以及第一转移信息给核心网功能；所述第一转移信息包括以下至少一项：第一用户标识，所述第一用户标识为第一终端对应的用户标识；允许转移会话的标识；允许转移的 QoS 流标识；允许转移业务的业务数据匹配规则；用于转移校验的 token 信息。

第三方面，提供了一种通信转移方法，由第一核心网功能执行，所述方法包括：接收第二终端发送的第二用户标识以及第一转移信息；向第二核心网功能发送所述第二用户标识和第二转移信息；其中，所述第一转移信息包括以下至少之一：第一用户标识，所述第一用户标识为第一终端对应的用户标识；允许转移会话的标识；允许转移 QoS 流的标识；允许转移业务的业务数据匹配规则；用于转移校验的 token 信息；所述第二转移信息包括以下至少之一：所述第一用户标识；所述允许转移会话的标识；所述允许转移 QoS 流的标识；所述允许转移业务的业务数据匹配规则。

第四方面，提供了一种通信转移方法，由第二核心网功能执行，所述方法包括：接收第二用户标识和第二转移信息；基于所述第二转移信息指示第三核心网功能转发目标通信数据给第二终端，所述目标通信数据根据所述第二转移信息确定；所述第二转移信息包括以下至少之一：第一用户标识，所述第一用户标识为第一终端对应的用户标识；允许转移会话的标识；允许转移 QoS 流的标识；允许转移业务的业务数据匹配规则。

第五方面，提供了一种通信转移的装置，所述装置包括：第一发送模块，用于发送第一通信转移指示给核心网功能；和/或，发送目标转移信息给第二终端。

第六方面，提供了一种通信转移的装置，所述装置包括：第二发送模块，用于发送第二用户标识以及第一转移信息给核心网功能；所述第一转移信息包括以下至少一项：第一用户标识，所述第一用户标识为第一终端对应的用户标识；允许转移会话的标识；允许转移的 QoS 流标识；允许转移业务的业务数据匹配规则；用于转移校验的 token 信息。

第七方面，提供了一种通信转移装置，其特征在于，所述装置包括：第一接收模块，用于接收第二终端发送的第二用户标识以及第一转移信息；第三发送模块，用于向第二核心网功能发送所述第二用户标识和第二转移信息；其中，所述第一转移信息包括以下至少之一：第一用户标识，所述第一用户标识为第一终端对应的用户标识；允许转移会话的标识；允许转移 QoS 流的

标识；允许转移业务的业务数据匹配规则；用于转移校验的 token 信息；所述第二转移信息包括以下至少之一：所述第一用户标识；所述允许转移会话的标识；所述允许转移 QoS 流的标识；所述允许转移业务的业务数据匹配规则。

- 5 第八方面，提供了一种通信转移装置，所述装置包括：第二接收模块，用于接收第二用户标识和第二转移信息；指示模块，用于基于所述第二转移信息指示第三核心网功能转发目标通信数据给第二终端，所述目标通信数据根据所述第二转移信息确定；所述第二转移信息包括以下至少之一：第一用户标识，所述第一用户标识为第一终端对应的用户标识；允许转移会话的标识；允许转移 QoS 流的标识；允许转移业务的业务数据匹配规则。

第九方面，提供了一种终端，该终端包括处理器、存储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或第二方面所述的方法的步骤。

- 15 第十方面，提供了一种网络侧设备，该网络侧设备包括处理器、存储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三方面或第四方面所述的方法的步骤。

- 第十一方面，提供了一种可读存储介质，所述可读存储介质上存储程序或指令，所述程序或指令被处理器执行时实现如第一方面所述的方法的步骤，或者实现如第二方面所述的方法的步骤，或者实现如第三方面所述的方法的步骤，或者实现如第四方面所述的方法的步骤。

- 20 第十二方面，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网络侧设备程序或指令，实现如第一方面所述的方法的步骤，或者实现如第二方面所述的方法的步骤，或者实现如第三方面所述的方法的步骤，或者实现如第四方面所述的方法的步骤。

25 第十三方面，提供了一种计算机程序产品，该计算机程序产品存储在非瞬态的存储介质，所述计算机程序产品被执行时实现如第一方面所述的方法

的步骤，或者实现如第二方面所述的方法的步骤，或者实现如第三方面所述的方法的步骤，或者实现如第四方面所述的方法的步骤。

在本申请实施例中，第一终端通过发送第一通信转移指示给核心网功能；和/或，发送目标转移信息给第二终端，使得核心网功能将与所述第一通信转移指示或所述目标转移信息对应的通信数据转发给第二终端，由此，可避免由于存在新的音视频进入而导致的终端应用中断的问题，有效的改善了用户体验。

附图说明

- 10 图 1 是本申请一示例性实施例提供的无线通信系统的框图。
- 图 2 是本申请一示例性实施例提供的通信转移的方法的流程示意图。
- 图 3 是本申请另一示例性实施例提供的通信转移的方法的流程示意图。
- 图 4 是本申请又一示例性实施例提供的通信转移的方法的流程示意图。
- 图 5 是本申请又一示例性实施例提供的通信转移的方法的流程示意图。
- 15 图 6 是本申请又一示例性实施例提供的通信转移的方法的流程示意图。
- 图 7 是本申请又一示例性实施例提供的通信转移的方法的流程示意图。
- 图 8a 是本申请一示例性实施例提供的通信转移的交互流程示意图。
- 图 8b 是本申请另一示例性实施例提供的通信转移的交互流程示意图。
- 图 8c 是本申请一示例性实施例提供的用户面数据流模型示意图。
- 20 图 9 是本申请一示例性实施例提供的通信转移的装置的框图。
- 图 10 是本申请另一示例性实施例提供的通信转移的装置的框图。
- 图 11 是本申请又一示例性实施例提供的通信转移的装置的框图。
- 图 12 是本申请又一示例性实施例提供的通信转移的装置的框图。
- 图 13 是本申请一示例性实施例提供的终端的框图。
- 25 图 14 是本申请一示例性实施例提供的网络侧设备的框图。

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所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

5 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
10 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）、
15 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
20 和无线电技术，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
25 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 (VUE)、行人终端 (PUE) 等终端侧设备, 可穿戴式设备包括: 手环、耳机、眼镜等。

- 5 需要说明的是, 在本申请实施例并无限定终端 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、
- 10 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, 但是并无限定基站的具体类型。

- 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的
- 15 技术方案进行详细地说明。

如图 2 所示, 为本申请一示例性实施例提供的通信转移的方法 200 的流程图, 所述方法 200 可以但不限于由第一终端执行, 具体可由安装于所述第一终端中的软件和/或硬件执行, 所述方法 200 至少可以包括如下步骤。

- S210, 发送第一通信转移指示给核心网功能; 和/或, 发送目标转移信息
- 20 给第二终端。

- 其中, 所述核心网功能可以是但不限于接入和移动管理功能 (Access and Mobility Management Function, AMF)、会话管理功能 (Session Management Function, SMF)、用户面管理功能 (User Plane Function, UPF) 等。其中, 所述第一通信转移指示用于指示核心网功能需要转移的业务相关信息, 相应的,
- 25 所述第一转移指示中可携带有需要转移的业务相关信息, 如指示哪些协议数据单元 (Protocol Data Unit, PDU) 会话可以被转移、指示被允许转移的终端标识信息、指示哪些终端可以转移该 PDU 会话等。

示例性的，作为一种可能的实现方式，所述第一通信转移指示中可以携带有以下（1）-（5）中至少一项。

（1）允许转移指示（IuT 指示），用于指示核心网功能执行转移操作，如将发往第一终端的通信数据转移至第二终端，避免中断第一终端正在开启的业务，如视频播放业务、音乐播放业务等。

（2）允许转移会话的标识，如 IuT 会话等，所述允许转移会话用于承载需要转移的业务等。

（3）允许转移服务质量（Quality of Service, QoS）流的标识。

（4）允许转移业务的业务数据匹配规则，其中，所述业务数据匹配规则用于确定/过滤需要转移的通信数据，如不重要的来电对应的通信数据等。

（5）转移授权信息。其中，所述转移授权信息可以包括一个或多个用户标识，所述一个或多个用户标识中至少包括允许被转移的所述第一终端对应的第一用户标识和/或允许接受转移的第二终端对应的第二用户标识。

一种实现方式中，所述第一通信转移指示可在所述第一终端向所述核心网功能请求建立 PDU 会话时发送，也可以携带于 PDU 会话建立（PDU Session Establishment）消息中一并发送给所述核心网功能。可以理解，所述 PDU 会话用于所述第一终端与所述核心网之间传输数据。

所述目标转移信息用于指示所述第二终端需要转移的业务相关信息，以及使得所述第二终端基于所述目标转移信息向核心网功能发起通信转移流程等。其中，所述目标转移信息可以是由所述第一终端发送给所述第二终端，也可以是所述第一终端在接收到所述第二终端发送的业务信息请求后，反馈给所述第二终端，本实施例对此不做限制。

示例性的，所述目标转移信息可以包括以下（1）-（7）中的至少一项。

（1）第一用户标识。

（2）允许转移业务的应用（Application）信息，用于所述第二终端启动与所述应用信息对应的应用程序，用于接收转移信息。

（3）允许转移业务对应的 cookie 信息。

(4) 允许转移会话的标识。

(5) 允许转移的 QoS 流的标识。

(6) 允许转移业务的业务数据匹配规则，例如需要转移操作的流信息，一般包含源地址、源端口、目标地址、目标端口、协议类型等信息。

5 (7) 用于转移校验的 token 信息。其中，所述 token 信息可以是基于所述第一终端与所述核心网功能之间共享的秘钥生成，也可以是基于第一终端的私钥生成，本实施例不做限制。

一种实现方式中，所述第一终端和所述第二终端之间可以基于近距离通信实现数据（如目标业务信息）传输，例如，Sidelink 技术、Wifi 技术、蓝牙技术等。

基于前述描述，下面对通信转移流程进行简单说明。

当用户在通过手机等第一终端观看视频的情况下，用户不希望被非重要的来电中断视频播放，那么，手机收到多媒体子系统（IPMultimedia Subsystem, IMS）呼叫请求，可根据来电过滤规则，对非重要的来电不振铃，而是请求
15 第二终端（如手表等）将电话业务的用户面分割到手表上，并通过手表振铃接听，有应用同步需求，但可以通过近距离通信 relay IMS 过程简单实现，此时重要电话会手机手表都振铃，非重要电话仅手表振铃，如此能够有效确保用户的终端使用体验。

在前述实施例中，第一终端通过发送第一通信转移指示给核心网功能；
20 和/或，第一终端发送目标转移信息给第二终端，使得核心网功能将与所述第一通信转移指示或所述目标转移信息对应的通信数据转发给第二终端，由此，可避免由于存在新的音视频进入而导致的第一终端上的当前终端应用中断的问题，有效的改善了用户体验。

如图 3 所示，为本申请一示例性实施例提供的通信转移的方法 300 的流程图，所述方法 300 可以但不限于由第二终端执行，具体可由安装于所述第二终端中的软件和/或硬件执行，所述方法 300 至少可以包括如下步骤。

S310，发送第二用户标识以及第一转移信息给核心网功能。

其中，所述核心网功能可以是但不限于 AMF、SMF、UPF 等。所述第二用户标识可以为接收通信转移的第二终端的标识，所述第一转移信息用于指示核心网功能将第一终端上需要转移的业务转移至所述第二终端，本实施例中，所述第一转移信息包括以下（1）-（5）中至少一项。

- 5 （1）第一用户标识，所述第一用户标识为第一终端对应的用户标识。
- （2）允许转移会话的标识。
- （3）允许转移的 QoS 流标识。
- （4）允许转移业务的业务数据匹配规则。
- （5）用于转移校验的 token 信息。

10 其中，关于（1）-（5）的详细描述可参照 S210 中的相关描述，为避免重复，在此不再赘述。

需要注意的是，所述第一终端和所述第二终端可以隶属于同一个 AMF，也可以是隶属于不同的 AMF，如 AMF1、AMF2，那么，在所述第一终端和第二终端隶属于不同的 AMF 时，也就是第一终端隶属于 AMF1，所述第二终端隶属于 AMF2，那么，S310 的实现过程可以包括：第二终端发送所述第二用户标识和第一转移信息给 AMF2，再由 AMF2 转发所述第二用户标识和第一转移信息给核心网功能中的其他功能，以实现将第一终端上的待转移的业务转移至所述第一终端。

20 另外，所述第二终端在发送第一转移信息给所述核心网功能时，还可发送 PDU 会话建立消息或 PDU 会话激活消息给所述核心网功能，如发送 Service Request 消息或 PDU Session Establishment 消息以建立 PDU 会话，实现第二终端与所述核心网之间的数据传输，如待转移的通信数据等。

本实施例中，第二终端通过转发第二用户标识和第一转移信息给核心网功能，使得核心网功能将与所述第一转移信息、第二用户标识对应的通信数据转发给第二终端，由此，可避免由于存在新的音视频进入而导致的终端应用中断的问题，有效的改善了用户体验。

如图 4 所示，为本申请一示例性实施例提供的通信转移的方法 400 的流

程图，所述方法 400 可以但不限于由第二终端执行，具体可由安装于所述第二终端中的软件和/或硬件执行，所述方法至少可以包括如下步骤。

S410，接收所述第一终端发送的目标转移信息。

其中，所述目标转移信息包括以下（1）-（7）至少一项。

- 5 （1）第一用户标识。
- （2）允许转移业务的应用信息。
- （3）允许转移业务对应的 cookie 信息。
- （4）允许转移会话的标识。
- （5）允许转移 QoS 流的标识。
- 10 （6）允许转移业务的业务数据匹配规则。
- （7）用于转移校验的 token 信息。

其中，关于目标转移信息的详细描述可参阅 S210 中的相关描述，为避免重复，在此不再赘述。

S420，发送第二用户标识以及第一转移信息给核心网功能。

- 15 其中，关于 S420 中的具体实现过程可参照前述 S310 的详细描述，为避免重复，在此不再赘述。另外，可以理解的是，所述第一转移信息可以基于所述目标转移信息确定，也可以基于预配置的转移信息确定，本实施例在此不做限制。

本实施例中，第二终端基于第一终端发送的目标转移信息，向核心网功能发送第二用户标识以及第一转移信息，能够进一步确保通信转移流程可靠进行。

如图 5 所示，为本申请一示例性实施例提供的通信转移的方法 500 的流程图，所述方法 500 可以但不限于由第一核心网功能执行，所述第一核心网功能可以是但不限于 AMF 等，所述方法 500 至少可以包括如下步骤。

- 25 S510，接收第二终端发送的第二用户标识以及第一转移信息。

其中，所述第一转移信息包括以下（1）-（5）至少之一。

- （1）第一用户标识，所述第一用户标识为第一终端对应的用户标识。

(2) 允许转移会话的标识。

(3) 允许转移 QoS 流的标识。

(4) 允许转移业务的业务数据匹配规则。

(5) 用于转移校验的 token 信息。

5 其中,关于所述第一转移信息可参照 S310 中的相关描述,在此不再赘述。
S520,向第二核心网功能发送所述第二用户标识和第二转移信息。

其中,所述第二核心网功能可以是但不限于 SMF 等,本实施例中,所述第二转移信息用于指示所述第二核心网功能(如 SMF 等)转发与所述第二转移相对应的通信数据给所述第二终端,本实施例中,所述第二转移信息包括

10 以下(1)-(4)至少之一。

(1) 所述第一用户标识。

(2) 所述允许转移会话的标识。

(3) 所述允许转移 QoS 流的标识。

(4) 所述允许转移业务的业务数据匹配规则。

15 本实施例中,第一核心网功能在接收到第二用户标识和第一转移信息时,
向第二核心网功能发送第二转移信息和第二用户标识,以指示所述第二核心网功能转发与所述第二转移相对应的通信数据给所述第二终端,由此,可避免由于存在新的音视频进入而导致的终端应用中断的问题,有效的改善了用户体验。

20 如图 6 所示,为本申请一示例性实施例提供的通信转移的方法 600 的流程图,所述方法 600 可以但不限于由第一核心网功能执行,所述第一核心网功能可以是但不限于 AMF 等,所述方法 600 至少可以包括如下步骤。

S610,接收第二终端发送的第二用户标识以及第一转移信息。

其中,关于 S610 的具体实现过程可参照前述 S510 中的相关描述,为避免重复,在此不再赘述,

S620,在允许转移的情况下,向第二核心网功能发送所述第二转移信息。

其中,为确保转移过程的可靠性,所述第一核心网功能在接收到第一转

移信息后，可基于所述第一转移信息、第一用户标识对应的上下文校验是否需要允许转移，一种可能的实现方式中，在满足以下（1）-（7）至少之一的情况下，可确定允许转移。

（1）所述第一用户标识的签约信息满足预定签约信息。其中，所述预定
5 签约信息可以为预定配置并保存在所述第一核心网功能中，关于所述预定签约信息的类型等在此不做限制。

（2）所述第一转移信息中的会话标识对应的会话类型满足预定会话类型。

（3）基于所述第一用户标识的上下文校验所述 token 信息成功。

（4）所述第一用户标识对应的上下文包含允许转移指示。

10 （5）所述第一用户标识对应的上下文包含的允许转移会话的标识中，包含所述第二转移信息中的会话标识。

（6）所述第一用户标识对应的上下文包含的允许转移 QoS 流的标识中，包含所述第二转移信息中的 QoS 流标识。

15 （7）所述第一用户标识对应的上下文中包含的允许转移的业务数据的匹配规则，覆盖所述第二转移信息中的业务数据匹配规则。

可以理解的是，在实际校验过程中，可以但不限于基于前述（1）-（7）中的任一项构成。此外，在不满足以上至少之一的情况下，可确定不允许转移，并反馈校验结果给第二终端。

一种实现方式中，假设所述第一核心网功能是 AMF，第二核心网功能是
20 SMF，那么，在所述第一终端和所述第二终端属于不同的第一核心网功能的情况下，也就是，第一终端对应核心网功能 AMF1、SMF1，第二终端对应核心网功能 AMF2、SMF2，那么，AMF2 在接收到第二终端发送的第二用户标识和第一转移信息的情况下，可发送转移校验信息给 AMF1，AMF1 基于
25 前述（1）-（7）进行校验，如果校验通过（允许转移），AMF1 反馈第一用户标识对应的上下文给 AMF2（或者，AMF1 不进行校验，直接反馈第一用户标识对应的上下文给 AMF2），AMF2 发送第二转移信息给 SMF2，以通过 SMF2 与 SMF1 之间的交互实现第一终端和第二终端之间的通信数据转移。

本实施例中，第一核心网功能通过对转移过程进行校验，能够进一步提高通信转移过程的可靠性。

如图 7 所示，为本申请一示例性实施例提供的通信转移的方法 700 的流程图，所述方法 700 可以但不限于由第二核心网功能执行，所述第二核心网功能可以为但不限于 SMF 等，所述方法 700 至少可以包括如下步骤。

S710，接收第二用户标识和第二转移信息。

其中，所述第二转移信息包括以下（1）-（4）至少之一。

（1）第一用户标识，所述第一用户标识为第一终端对应的用户标识。

（2）允许转移会话的标识。

10 （3）允许转移 QoS 流的标识。

（4）允许转移业务的业务数据匹配规则。

其中，关于第二转移信息的详细描述可参照前述 S520 中的相关描述，为避免重复，在此不再赘述。

一种实现方式中，假设第一核心网功能是 AMF，第二核心网功能是 SMF，
15 在所述第一终端和所述第二终端属于不同的第一核心网功能的情况下，也就是，第一终端对应 AMF1、SMF1，第二终端对应 AMF2、SMF2，那么，S710 的实现过程可以包括：SMF2 接收 AMF2 或 SMF1 发送的第二用户标识和第二转移信息。

20 S720，基于所述第二转移信息指示第三核心网功能转发目标通信数据给第二终端。

其中，所述第三核心网功能可以是 UPF 等，所述目标通信数据根据所述第二转移信息确定。

作为一种可能的实现方式，所述第二核心网功能通过 S720 指示以下（1）-（4）中的至少一项。

25 （1）指示所述第三核心网功能标记所述第一用户标识对应的数据流，所述标记用于指示将所述目标通信数据发送给所述第二终端。

（2）指示所述第三核心网功能标记所述允许转移会话的标识对应的数据

流, 所述标记用于指示将所述目标通信数据发送给所述第二终端。

(3) 指示所述第三核心网功能标记所述允许转移 QoS 流的标识对应的数据流, 所述标记用于指示将所述目标通信数据发送给所述第二终端。

(4) 指示所述第三核心网功能标记满足所述业务数据匹配规则的数据流, 所述标记用于指示将所述目标通信数据发送给所述第二终端。

本实施例中, 第二核心网功能根据接收到的第二用户标识和第二转移信息, 指示所述第三核心网功能转发与所述第二转移信息对应的目标通信数据给第二终端, 由此, 可避免由于存在新的音视频进入而导致的终端应用中断的问题, 有效的改善了用户体验。

基于前述通信转移的方法的描述, 下面结合图 8a、8b、8c 对通信转移过程中涉及的交互流程进行介绍。

如图 8a 所示, 假设核心网功能包括第一核心网功能 (如 AMF)、第二核心网功能 (如 SMF) 和第三核心网功能 (如 UPF 等), 第一终端 (UE1) 和第二终端 (UE2) 隶属于同一 AMF, 那么, 通信转移过程中涉及的交互流程包括如下步骤。

(1) UE1 发送 PDU 会话建立消息给 AMF, AMF 转发 PDU 会话建立请求给 SMF, 以在 UE1 与核心网之间建立 PDU 会话, 关于所述 PDU 会话的建立流程在此不做介绍。

(2) UE1 发送第一通信转移指示 (即 IuT 指示) 给所述 AMF, 以及发送目标转移信息给所述 UE2。

(3) UE2 发送第二用户标识和第一转移信息给 AMF, 所述第一转移信息根据所述目标转移信息确定。

此外, UE2 还可发送 PDU 会话建立消息或 PDU 会话激活消息给 AMF;

(4) 所述 AMF 校验是否允许转移。

(5) 在允许转移的情况下, 所述 AMF 向所述 SMF 发送第二用户标识和第二转移信息。

(6) 所述 SMF 基于所述第二转移信息指示 UPF 转发目标通信数据给

UE2。

(7) UPF 转发目标通信数据给 UE2。

需要说明的是，所述通信转移的流程可以包括但不限于上述 (1) - (7) 中的全部或部分步骤，另外，关于 (1) - (7) 的详细描述，可参照前述各方法实施例中的详细描述，为避免重复，在此不再赘述。

如图 8b 所示，假设核心网功能包括第一核心网功能（如 AMF）、第二核心网功能（如 SMF）和第三核心网功能（如 UPF），第一终端（UE1）和第二终端（UE2）隶属于不同的 AMF，也就是，所述第一终端对应 AMF1、SMF1、UPF1，所述第二终端对应 AMF2、SMF2、UPF2，那么，通信转移过程中涉及的交互流程可以包括如下步骤。

(1) UE1 发送 PDU 会话建立消息给 AMF1，以及发送第一通信转移指示（即 IuT 指示）给 AMF1，AMF1 转发 PDU 会话建立消息给 SMF1，由 SMF1 创建与 UE1 之间的 PDU 会话。

(2) UE1 发送目标转移信息给 UE2。

(3) UE2 发送 PDU 会话建立请求或 PDU 会话激活请求给 AMF2，由 SMF2 创建 PDU 会话或者激活 PDU 会话。

(4) UE2 根据目标转移信息发送第一转移信息和第二用户标识给 AMF2。

(5) AMF2 在接收到第二用户标识和第一转移信息的情况下，发送转移校验请求给 AMF1。

(6) AMF1 反馈上下文给 AMF2；或者，AMF1 对所述转移校验请求进行校验，在校验通过（也就是允许转移）的情况下，反馈上下文给 AMF2。

(7) AMF2 发送第二用户标识和第二转移信息给 SMF2。

(8) SMF2 在接收到 AMF2 发送的第二用户标识和第二转移信息的情况下，SMF2 与 UPF2 建立上行传输通道。

(9) SMF2 发送通信转移信息给 SMF1。

(10) SMF1 在接收到 UPF2 对应的上行接收地址以及通信转移信息的情况下，SMF1 与 UPF1 建立数据上行通道，并向 UPF1 发送资源转移指示。

(11) SMF1 发送 UPF1 对应的上行接收地址给 SMF2, 以建立 UE2 的上行通道。

(12) AMF2 通过基站系统与 UE2 进行数据交互以获取 UE2 所属的基站系统的下行接收地址, 并发送基站系统的下行接收地址给 SMF2。

5 (13) SMF2 与 UPF2 交互以基于基站系统的下行接收地址建立下行通道。

(14) SMF2 发送 UPF2 对应的下行接收地址给 SMF1。

(15) SMF1 在根据转移信息识别到要转移的通信数据时, 将转移数据发送给 UPF1。

(16) UPF1 基于 UPF2 的下行接收地址转发目标通信数据转发给 UPF2。

10 (17) UPF2 基于 UE2 所属的基站系统的下行接收地址将转移数据转发给 UE2。

(18) 转移完成后, SMF1 向 SMF2 发送转移完成消息。

(19) SMF2 向 AMF2 发送转移完成消息。

15 (20) AMF2 在接收到来自 SMF2 的转移完成确认消息后, AMF2 向 AMF1 通知转移完成。

(21) AMF1 可以释放用于传输被转移数据的资源, 比如释放 IuT 会话资源或修改 IuT 会话资源。

20 需要说明的是, 所述通信转移的流程可以包括但不限于上述 (1)-(21) 中的全部或部分步骤, 另外, 关于 (1)-(21) 的详细描述, 可参照前述各方法实施例中的详细描述, 在此不再赘述。

进一步, 结合参阅图 8c, 在前述各方法实施例给出的通信转移交互流程中 (包括转移过程和转移完成后), 应用服务 (Application Server, AS) 始终认为在与签约者 1 (UE1 上的 USIM 卡拥有者) 的终端 UE1 交互 (IP 地址都是 UE1 的 IP 地址), 但其实真正与 AS11.....AS1n 交互的是 UE2 (网络通过 UE1 或 UE2 的 PDU session 的一个 UPF 到 gNB1 的 tunnel (隧道) 区分, 或通过 25 UE1 的 PDU session 区分), 与 AS21.....AS2m 交互的是 UE2 (网络通过 UE1 或 UE2 的 PDU session 的一个 UPF 到 gNB2 的 tunnel 区分, 或通过 UE2 的

PDU session 区分), 同时 UE2 上可以有自己的 USIM 卡, UE2 上的 USIM 卡的拥有者 (签约者 2) 可以使用 UE2 执行自己的业务 (与本申请无关, 因此图中不表述)。用户面上看, 针对两个 UE (也可以是多个 UE), 可以分别是两个 PDU session, 或一个 PDU session 有两个分别到不同 gNB 的隧道。UPF 和 gNB 间可以还有一个 UPF, 即 tunnel (隧道) 可以是分段连接的。特殊情况下, gNB1 和 gNB2 为相同 gNB。

应注意, 图 8c 中的 A1 表示 UE1 对应的数据无线承载 (Data Radio Bearer, DRBs), A2 表示表示 UE2 对应的 DRBs, B1 和 B2 表示 PDU 会话隧道 (tunnel)。

需要说明的是, 本申请实施例提供的通信装转移的方法 200-700, 执行主体可以为通信装转移的装置, 或者, 该通信装转移的装置中的用于执行通信装转移的方法的控制模块。后续部分中, 本申请实施例以通信装转移的装置执行通信装转移的方法为例, 说明本申请实施例提供的通信装转移的装置。

如图 9 所示, 为本申请一示例性实施例提供的通信转移的装置 900 的框图, 所述通信转移的装置包括第一发送模块 910, 用于发送第一通信转移指示给核心网功能; 和/或, 发送目标转移信息给第二终端。

作为本申请中一可能的实现方式, 所述第一通信转移指示中携带有以下至少一项: 允许转移指示; 允许转移会话的标识; 允许转移 QoS 流的标识; 允许转移业务的业务数据匹配规则; 转移授权信息。

作为本申请中一可能的实现方式, 所述转移授权信息包括一个或多个用户标识, 所述一个或多个用户标识中至少包括允许被转移的所述第一终端对应的第一用户标识和/或允许接受转移的第二终端对应的第二用户标识。

作为本申请中一可能的实现方式, 所述目标转移信息包括以下至少一项: 第一用户标识; 允许转移业务的应用信息; 允许转移业务对应的 cookie 信息; 允许转移会话的标识; 允许转移的 QoS 流的标识; 允许转移业务的业务数据匹配规则; 用于转移校验的 token 信息。

在前述实施例中, 第一终端通过发送第一通信转移指示给核心网功能; 和/或, 发送目标转移信息给第二终端, 使得核心网功能将与所述第一通信转

移指示或所述目标转移信息对应的通信数据转发给第二终端，由此，可避免由于存在新的音视频进入而导致的终端应用中断的问题，有效的改善了用户体验。

如图 10 所示，为本申请一示例性实施例提供的通信转移的装置 1000 的框图，所述通信转移的装置包括第二发送模块 1010，用于发送第二用户标识以及第一转移信息给核心网功能；所述第一转移信息包括以下至少一项：第一用户标识，所述第一用户标识为第一终端对应的用户标识；允许转移会话的标识；允许转移的 QoS 流标识；允许转移业务的业务数据匹配规则；用于转移校验的 token 信息。

10 作为本申请中一可能的实现方式，所述装置还包括：第一接收模块 1020，用于接收所述第一终端发送的目标转移信息；所述目标转移信息包括以下至少一项：第一用户标识；允许转移业务的应用信息；允许转移业务对应的 cookie 信息；允许转移会话的标识；允许转移 QoS 流的标识；允许转移业务的业务数据匹配规则；用于转移校验的 token 信息。

15 本实施例中，第二终端通过转发第二用户标识和第一转移信息给核心网功能，使得核心网功能将与所述第一转移信息、第二用户标识对应的通信数据转发给第二终端，由此，可避免由于存在新的音视频进入而导致的终端应用中断的问题，有效的改善了用户体验。

如图 11 所示，为本申请一示例性实施例提供的通信转移的装置的框图，所述通信转移的装置包括第二接收模块 1110，用于接收第二终端发送的第二用户标识以及第一转移信息；第三发送模块 1120，用于向第二核心网功能发送所述第二用户标识和第二转移信息；其中，所述第一转移信息包括以下至少之一：第一用户标识，所述第一用户标识为第一终端对应的用户标识；允许转移会话的标识；允许转移 QoS 流的标识；允许转移业务的业务数据匹配规则；用于转移校验的 token 信息；所述第二转移信息包括以下至少之一：所述第一用户标识；所述允许转移会话的标识；所述允许转移 QoS 流的标识；所述允许转移业务的业务数据匹配规则。

作为本申请中一可能的实现方式，所述装置还包括：所述第三发送模块用于在允许转移的情况下，执行所述向第二核心网功能发送所述第二转移信息的步骤。

作为本申请中一可能的实现方式，在满足以下至少之一的情况下，确定
5 允许转移：所述第一用户标识的签约信息满足预定签约信息；所述第一转移信息中的会话标识对应的会话类型满足预定会话类型；基于所述第一用户标识的上下文校验所述 token 信息成功；所述第一用户标识对应的上下文包含允许转移指示；所述第一用户标识对应的上下文包含的允许转移会话的标识中，包含所述第二转移信息中的会话标识；所述第一用户标识对应的上下文
10 包含的允许转移 QoS 流的标识中，包含所述第二转移信息中的 QoS 流标识；所述第一用户标识对应的上下文中包含的允许转移的业务数据的匹配规则，覆盖所述第二转移信息中的业务数据匹配规则。

本实施例中，第一核心网功能在接收到第二用户标识和第一转移信息时，向第二核心网功能发送第二转移信息和第二用户标识，以指示所述第二核心
15 网功能转发与所述第二转移相对应的通信数据给所述第二终端，由此，可避免由于存在新的音视频进入而导致的终端应用中断的问题，有效的改善了用户体验。

如图 12 所示，为本申请一示例性实施例提供的通信转移的装置 1200 的框图，所述通信转移的装置 1200 包括第三接收模块 1210，用于接收第二用户标识和第二转移信息；指示模块 1220，用于基于所述第二转移信息指示第
20 三核心网功能转发目标通信数据给第二终端，所述目标通信数据根据所述第二转移信息确定；所述第二转移信息包括以下至少之一：第一用户标识，所述第一用户标识为第一终端对应的用户标识；允许转移会话的标识；允许转移 QoS 流的标识；允许转移业务的业务数据匹配规则。

25 作为本申请中一可能的实现方式，所述指示模块用于以下至少一项：指示所述第三核心网功能标记所述第一用户标识对应的数据流，所述标记用于指示将所述目标通信数据发送给所述第二终端；指示所述第三核心网功能标

记所述允许转移会话的标识对应的数据流，所述标记用于指示将所述目标通信数据发送给所述第二终端；指示所述第三核心网功能标记所述允许转移 QoS 流的标识对应的数据流，所述标记用于指示将所述目标通信数据发送给所述第二终端；指示所述第三核心网功能标记满足所述业务数据匹配规则的数据流，所述标记用于指示将所述目标通信数据发送给所述第二终端。

本实施例中，第二核心网功能根据接收到的第二用户标识和第二转移信息，指示第三核心网功能转发与所述第二转移信息对应的目标通信数据给第二终端，由此，可避免由于存在新的音视频进入而导致的终端应用中断的问题，有效的改善了用户体验。

前述实施例中的通信转移的装置可以是装置，也可以是终端中的部件、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。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。

本申请实施例中的通信转移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通信转移的装置能够实现图 2-图 7、图 8a、图 8b、图 8c 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。

如图 13 所示，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 1300 包括但不限于：射频单元 1301、网络模块 1302、音频输出单元 1303、输入单元 1304、传感器 1305、显示单元 1306、用户输入单元 1307、接口单元 1308、存储器 1309、以及处理器 1310 等部件。

本领域技术人员可以理解，终端 1300 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 1310 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 13 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 1304 可以包括图形处理器
5 （Graphics Processing Unit，GPU）1041 和麦克风 13042，图形处理器 13041 对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置（如摄像头）获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。显示单元 1306 可包括显示面板 13061，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 13061。用户输入单元 1307 包括触控面板 13071 以及其他输入设备 13072。触控面板 13071，
10 也称为触摸屏。触控面板 13071 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 13072 可以包括但不限于物理键盘、功能键（比如音量控制按键、开关按键等）、轨迹球、鼠标、操作杆，在此不再赘述。

本申请实施例中，射频单元 1301 将来自网络侧设备的下行数据接收后，给处理器 1310 处理；另外，将上行的数据发送给网络侧设备。通常，射频单
15 元 1301 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。

存储器 1309 可用于存储软件程序或指令以及各种数据。存储器 1309 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
20 播放功能等）等。此外，存储器 1309 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-Only Memory，ROM)、可编程只读存储器(Programmable ROM，PROM)、可擦除可编程只读存储器(Erasable PROM，EPROM)、电可擦除可编程只读存储器(Electrically EPROM，EEPROM)或闪存。例如至少一个磁盘存储器件、闪存
25 器件、或其他非易失性固态存储器件。

处理器 1310 可包括一个或多个处理单元；可选的，处理器 1310 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 1310 中。

其中，处理器 1310，用于调用存储器 1309 中的指令或程序执行图 9 或图 10 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。

如图 14 所示，本申请实施例还提供了一种网络侧设备 140，该网络设备 140 包括：天线 141、射频装置 142、基带装置 143。天线 141 与射频装置 142 连接。在上行方向上，射频装置 142 通过天线 141 接收信息，将接收的信息发送给基带装置 143 进行处理。在下行方向上，基带装置 143 对要发送的信息进行处理，并发送给射频装置 142，射频装置 142 对收到的信息进行处理后经过天线 141 发送出去。

上述频带处理装置可以位于基带装置 143 中，以上实施例中网络侧设备执行的方法可以在基带装置 143 中实现，该基带装置 143 包括处理器 144 和存储器 145。

基带装置 143 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 14 所示，其中一个芯片例如为处理器 144，与存储器 145 连接，以调用存储器 145 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 143 还可以包括网络接口 146，用于与射频装置 142 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，本申请实施例的网络侧设备还包括：存储在存储器 145 上并可在处理器 144 上运行的指令或程序，处理器 144 调用存储器 145 中的指令或程序执行图 11 或图 12 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，所述可读存储介质可以是易失性的，也可以是非易失性的，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通信转移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网络侧设备程序或指令，实现上述通信转移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。

本申请实施例另提供了一种计算机程序产品，该计算机程序产品包括处理器、存储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上述通信转移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。

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，
- 5 空调器，或者网络设备等）执行本申请各个实施例所述的方法。

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

权利要求书

1.一种通信转移的方法，其中，由第一终端执行，所述方法包括：
发送第一通信转移指示给核心网功能；和/或，
发送目标转移信息给第二终端。

5 2.如权利要求 1 所述的方法，其中，所述第一通信转移指示中携带有以下至少一项：

允许转移指示；
允许转移会话的标识；
允许转移服务质量 QoS 流的标识；
10 允许转移业务的业务数据匹配规则；
转移授权信息。

3.如权利要求 2 所述的方法，其中，所述转移授权信息包括一个或多个用户标识，所述一个或多个用户标识中至少包括允许被转移的所述第一终端对应的第一用户标识和/或允许接受转移的第二终端对应的第二用户标识。

15 4.如权利要求 1 所述的方法，其中，所述目标转移信息包括以下至少一项：

第一用户标识；
允许转移业务的应用信息；
允许转移业务对应的 cookie 信息；
20 允许转移会话的标识；
允许转移的服务质量 QoS 流的标识；
允许转移业务的业务数据匹配规则；
用于转移校验的 token 信息。

5.一种通信转移的方法，由第二终端执行，所述方法包括：

25 发送第二用户标识以及第一转移信息给核心网功能；
所述第一转移信息包括以下至少一项：
第一用户标识，所述第一用户标识为第一终端对应的用户标识；

允许转移会话的标识;
允许转移的服务质量 QoS 流标识;
允许转移业务的业务数据匹配规则;
用于转移校验的 token 信息。

- 5 6.如权利要求 5 所述的方法,其中,所述发送第二用户标识以及第一转移信息给核心网功能之前,所述方法还包括:

接收所述第一终端发送的目标转移信息;所述目标转移信息包括以下至少一项:

- 第一用户标识;
10 允许转移业务的应用信息;
允许转移业务对应的 cookie 信息;
允许转移会话的标识;
允许转移 QoS 流的标识;
允许转移业务的业务数据匹配规则;
15 用于转移校验的 token 信息。

7.一种通信转移方法,由第一核心网功能执行,所述方法包括:

接收第二终端发送的第二用户标识以及第一转移信息;

向第二核心网功能发送所述第二用户标识和第二转移信息;

其中,所述第一转移信息包括以下至少之一:

- 20 第一用户标识,所述第一用户标识为第一终端对应的用户标识;
允许转移会话的标识;
允许转移服务质量 QoS 流的标识;
允许转移业务的业务数据匹配规则;
用于转移校验的 token 信息;
25 所述第二转移信息包括以下至少之一:
所述第一用户标识;
所述允许转移会话的标识;

所述允许转移 QoS 流的标识;

所述允许转移业务的业务数据匹配规则。

8.如权利要求 7 所述的方法,其中,所述向第二核心网功能发送所述第二转移信息,包括:

5 在允许转移的情况下,向第二核心网功能发送所述第二转移信息。

9.如权利要求 8 所述的方法,其中,在满足以下至少之一的情况下,确定允许转移:

所述第一用户标识的签约信息满足预定签约信息;

所述第一转移信息中的会话标识对应的会话类型满足预定会话类型;

10 基于所述第一用户标识的上下文校验所述 token 信息成功;所述第一用户标识对应的上下文包含允许转移指示;

所述第一用户标识对应的上下文包含的允许转移会话的标识中,包含所述第二转移信息中的会话标识;

15 所述第一用户标识对应的上下文包含的允许转移 QoS 流的标识中,包含所述第二转移信息中的 QoS 流标识;

所述第一用户标识对应的上下文中包含的允许转移的业务数据的匹配规则,覆盖所述第二转移信息中的业务数据匹配规则。

10.一种通信转移方法,由第二核心网功能执行,所述方法包括:

接收第二用户标识和第二转移信息;

20 基于所述第二转移信息指示第三核心网功能转发目标通信数据给第二终端,所述目标通信数据根据所述第二转移信息确定;

所述第二转移信息包括以下至少之一:

第一用户标识,所述第一用户标识为第一终端对应的用户标识;

允许转移会话的标识;

25 允许转移服务质量 QoS 流的标识;

允许转移业务的业务数据匹配规则。

11.如权利要求 10 所述的方法,其中,所述基于所述第二转移信息指示

第三核心网功能转发目标通信数据给第二终端，包括以下至少一项：

指示所述第三核心网功能标记所述第一用户标识对应的数据流，所述标记用于指示将所述目标通信数据发送给所述第二终端；

指示所述第三核心网功能标记所述允许转移会话的标识对应的数据流，

5 所述标记用于指示将所述目标通信数据发送给所述第二终端；

指示所述第三核心网功能标记所述允许转移 QoS 流的标识对应的数据流，所述标记用于指示将所述目标通信数据发送给所述第二终端；

指示所述第三核心网功能标记满足所述业务数据匹配规则的数据流，所述标记用于指示将所述目标通信数据发送给所述第二终端。

10 12.一种通信转移的装置，所述装置包括：

第一发送模块，用于发送第一通信转移指示给核心网功能；和/或，

发送目标转移信息给第二终端。

13.如权利要求 12 所述的装置，其中，所述第一通信转移指示中携带有以下至少一项：

15 允许转移指示；

允许转移会话的标识；

允许转移 QoS 流的标识；

允许转移业务的业务数据匹配规则；

转移授权信息。

20 14.如权利要求 13 所述的装置，其中，所述转移授权信息包括一个或多个用户标识，所述一个或多个用户标识中至少包括允许被转移的第一终端对应的第一用户标识和/或允许接受转移的第二终端对应的第二用户标识。

15.如权利要求 12 所述的装置，其中，所述目标转移信息包括以下至少一项：

25 第一用户标识；

允许转移业务的应用信息；

允许转移业务对应的 cookie 信息；

允许转移会话的标识;

允许转移的 QoS 流的标识;

允许转移业务的业务数据匹配规则;

用于转移校验的 token 信息。

5 16.一种通信转移的装置, 所述装置包括:

第二发送模块, 用于发送第二用户标识以及第一转移信息给核心网功能;

所述第一转移信息包括以下至少一项:

第一用户标识, 所述第一用户标识为第一终端对应的用户标识;

允许转移会话的标识;

10 允许转移的 QoS 流标识;

允许转移业务的业务数据匹配规则;

用于转移校验的 token 信息。

17.如权利要求 16 所述的装置, 其中, 所述装置还包括:

第一接收模块, 用于接收所述第一终端发送的目标转移信息; 所述目标

15 转移信息包括以下至少一项:

第一用户标识;

允许转移业务的应用信息;

允许转移业务对应的 cookie 信息;

允许转移会话的标识;

20 允许转移 QoS 流的标识;

允许转移业务的业务数据匹配规则;

用于转移校验的 token 信息。

18.一种通信转移装置, 所述装置包括:

第二接收模块, 用于接收第二终端发送的第二用户标识以及第一转移信

25 息;

第三发送模块, 用于向第二核心网功能发送所述第二用户标识和第二转移信息;

其中，所述第一转移信息包括以下至少之一：

第一用户标识，所述第一用户标识为第一终端对应的用户标识；

允许转移会话的标识；

允许转移 QoS 流的标识；

5 允许转移业务的业务数据匹配规则；

用于转移校验的 token 信息；

所述第二转移信息包括以下至少之一：

所述第一用户标识；

所述允许转移会话的标识；

10 所述允许转移 QoS 流的标识；

所述允许转移业务的业务数据匹配规则。

19.如权利要求 18 所述的装置，其中，所述装置还包括：

所述第三发送模块用于在允许转移的情况下，执行所述向第二核心网功能发送所述第二转移信息的步骤。

15 20.如权利要求 19 所述的装置，其中，在满足以下至少之一的情况下，确定允许转移：

所述第一用户标识的签约信息满足预定签约信息；

所述第一转移信息中的会话标识对应的会话类型满足预定会话类型；

20 基于所述第一用户标识的上下文校验所述 token 信息成功；所述第一用户标识对应的上下文包含允许转移指示；

所述第一用户标识对应的上下文包含的允许转移会话的标识中，包含所述第二转移信息中的会话标识；

所述第一用户标识对应的上下文包含的允许转移 QoS 流的标识中，包含所述第二转移信息中的 QoS 流标识；

25 所述第一用户标识对应的上下文中包含的允许转移的业务数据的匹配规则，覆盖所述第二转移信息中的业务数据匹配规则。

21.一种通信转移装置，所述装置包括：

第三接收模块，用于接收第二用户标识和第二转移信息；

指示模块，用于基于所述第二转移信息指示第三核心网功能转发目标通信数据给第二终端，所述目标通信数据根据所述第二转移信息确定；

所述第二转移信息包括以下至少之一：

5 第一用户标识，所述第一用户标识为第一终端对应的用户标识；

允许转移会话的标识；

允许转移服务质量 QoS 流的标识；

允许转移业务的业务数据匹配规则。

22.如权利要求 21 所述的装置，其中，所述指示模块用于以下至少一项：

10 指示所述第三核心网功能标记所述第一用户标识对应的数据流，所述标记用于指示将所述目标通信数据发送给所述第二终端；

指示所述第三核心网功能标记所述允许转移会话的标识对应的数据流，所述标记用于指示将所述目标通信数据发送给所述第二终端；

15 指示所述第三核心网功能标记所述允许转移 QoS 流的标识对应的数据流，所述标记用于指示将所述目标通信数据发送给所述第二终端；

指示所述第三核心网功能标记满足所述业务数据匹配规则的数据流，所述标记用于指示将所述目标通信数据发送给所述第二终端。

23.一种终端，包括处理器，存储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 4 任一项所述的通信转移的方法的步骤，或者，实现如权利要求 5 至 6 任一项所述的通信转移的方法的步骤。

24. 一种网络侧设备，包括处理器，存储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 7 至 9 任一项所述的通信转移的方法的步骤，或者实现如权利要求 10 至 11 任一项所述的通信转移的方法的步骤。

25. 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 1-4 任一项所述的通信转移的方法，

或者实现如权利要求 5 至 6 任一项所述的通信转移的方法的步骤，或者实现如权利要求 7 至 9 任一项所述的通信转移的方法的步骤；或者实现如权利要求 10 至 11 任一项所述的通信转移的方法的步骤。

5 26. 一种终端，所述终端被配置为用于执行如权利要求 1 至 4 任一项所述的通信转移的方法的步骤，或者，实现如权利要求 5 至 6 任一项所述的通信转移的方法的步骤。

10 27. 一种网络侧设备，所述网络侧设备被配置为用于执行如权利要求 7 至 9 任一项所述的通信转移的方法的步骤，或者实现如权利要求 10 至 11 任一项所述的通信转移的方法的步骤。

15 28. 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网络侧设备程序或指令，实现如权利要求 1-4 任一项所述的通信转移的方法，或者实现如权利要求 5 至 6 任一项所述的通信转移的方法的步骤，或者实现如权利要求 7 至 9 任一项所述的通信转移的方法的步骤；或者实现如权利要求 10 至 11 任一项所述的通信转移的方法的步骤。

20 29. 一种计算机程序产品，所述计算机程序产品存储在非瞬态的存储介质，所述计算机程序产品被执行时实现如权利要求 1-4 任一项所述的通信转移的方法，或者实现如权利要求 5 至 6 任一项所述的通信转移的方法的步骤，或者实现如权利要求 7 至 9 任一项所述的通信转移的方法的步骤；或者实现如权利要求 10 至 11 任一项所述的通信转移的方法的步骤。

25

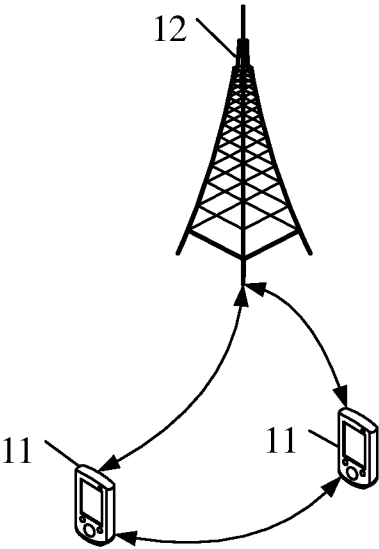


图 1

2/10

200

S210

发送第一通信转移指示给核心网功能；和/
或，发送目标转移信息给第二终端

图 2

3/10

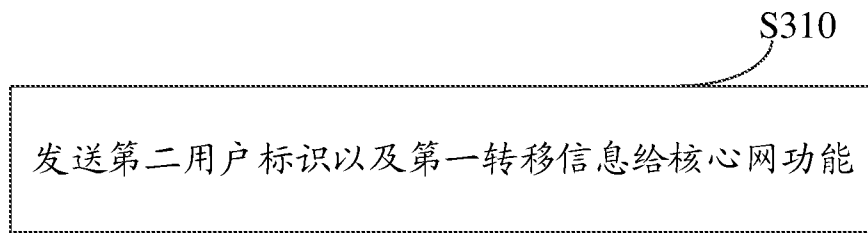
300

图 3

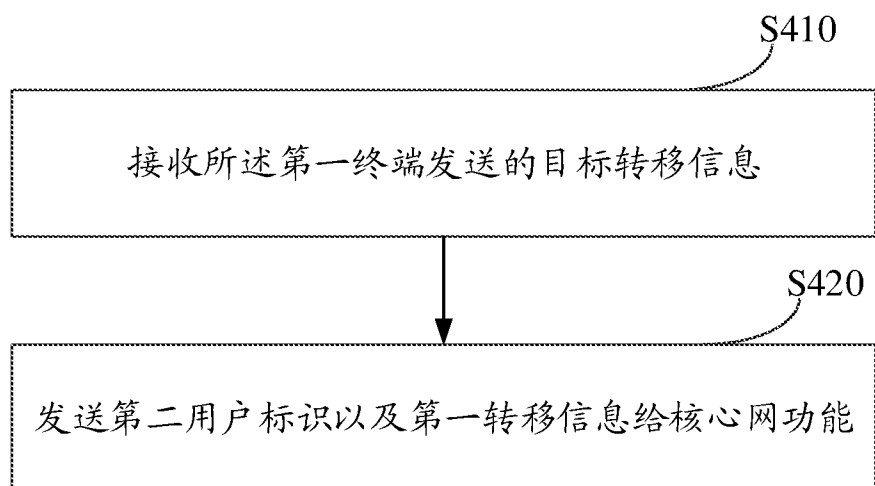
400

图 4

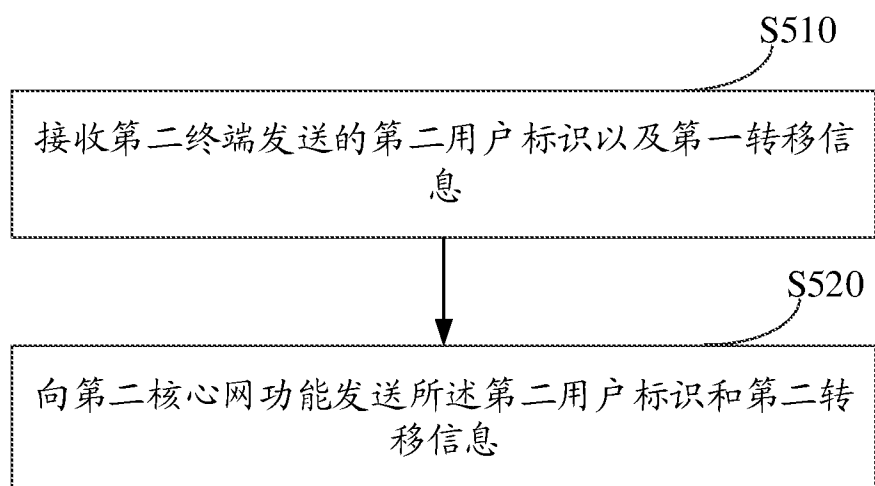
500

图 5

4/10

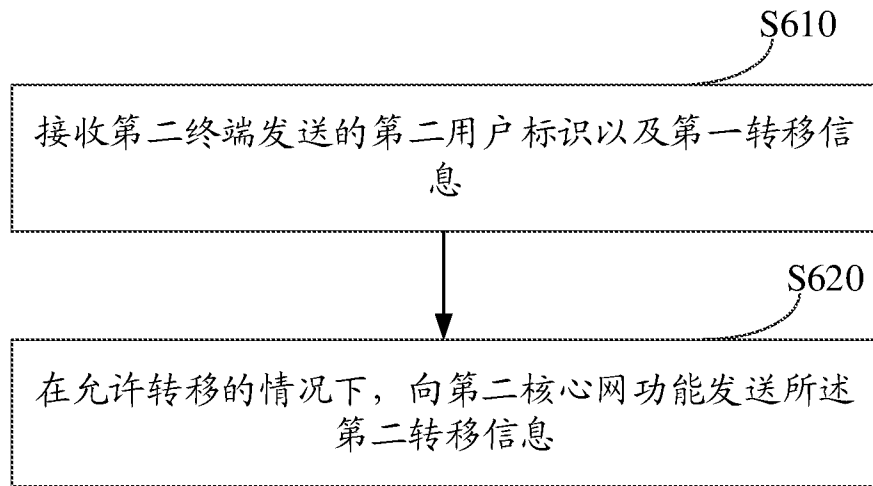
600

图 6

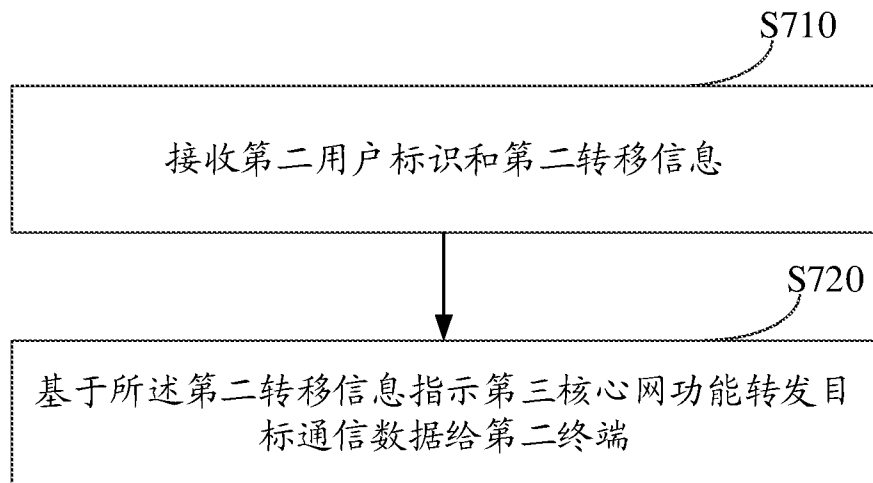
700

图 7

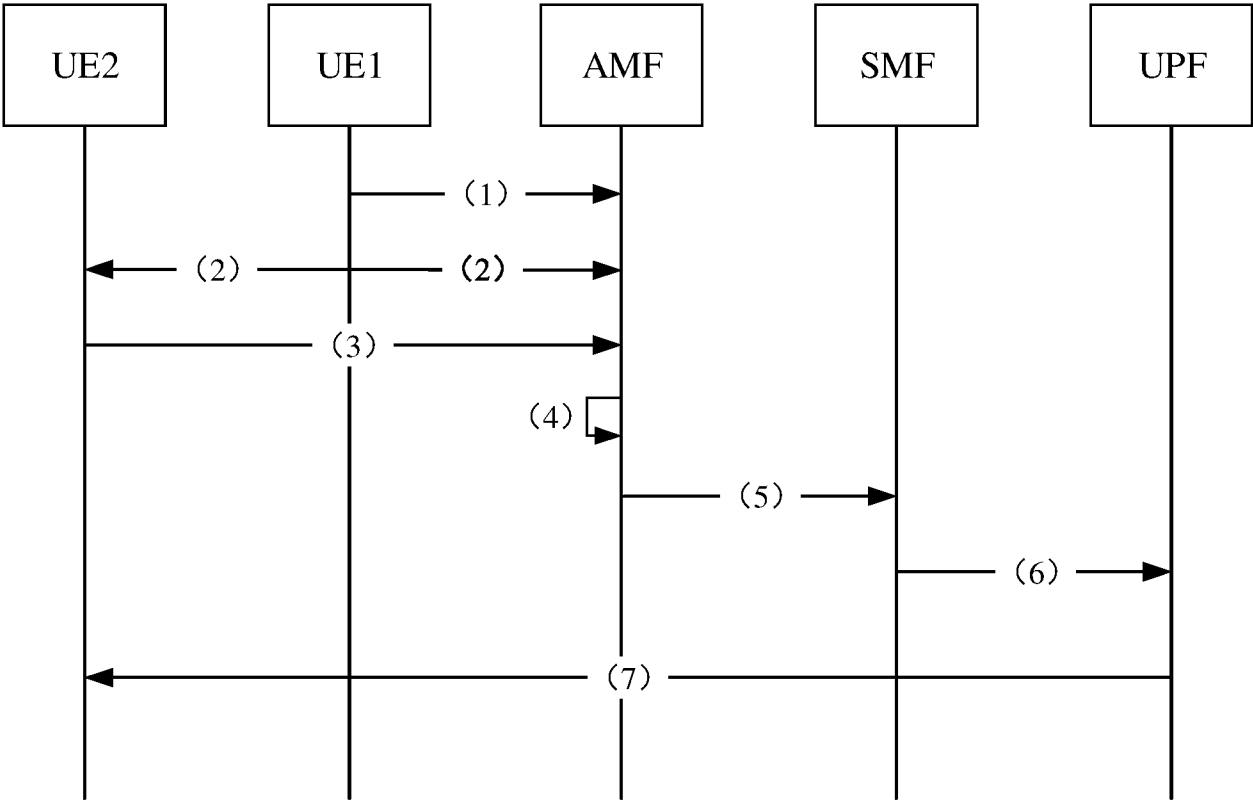


图 8a

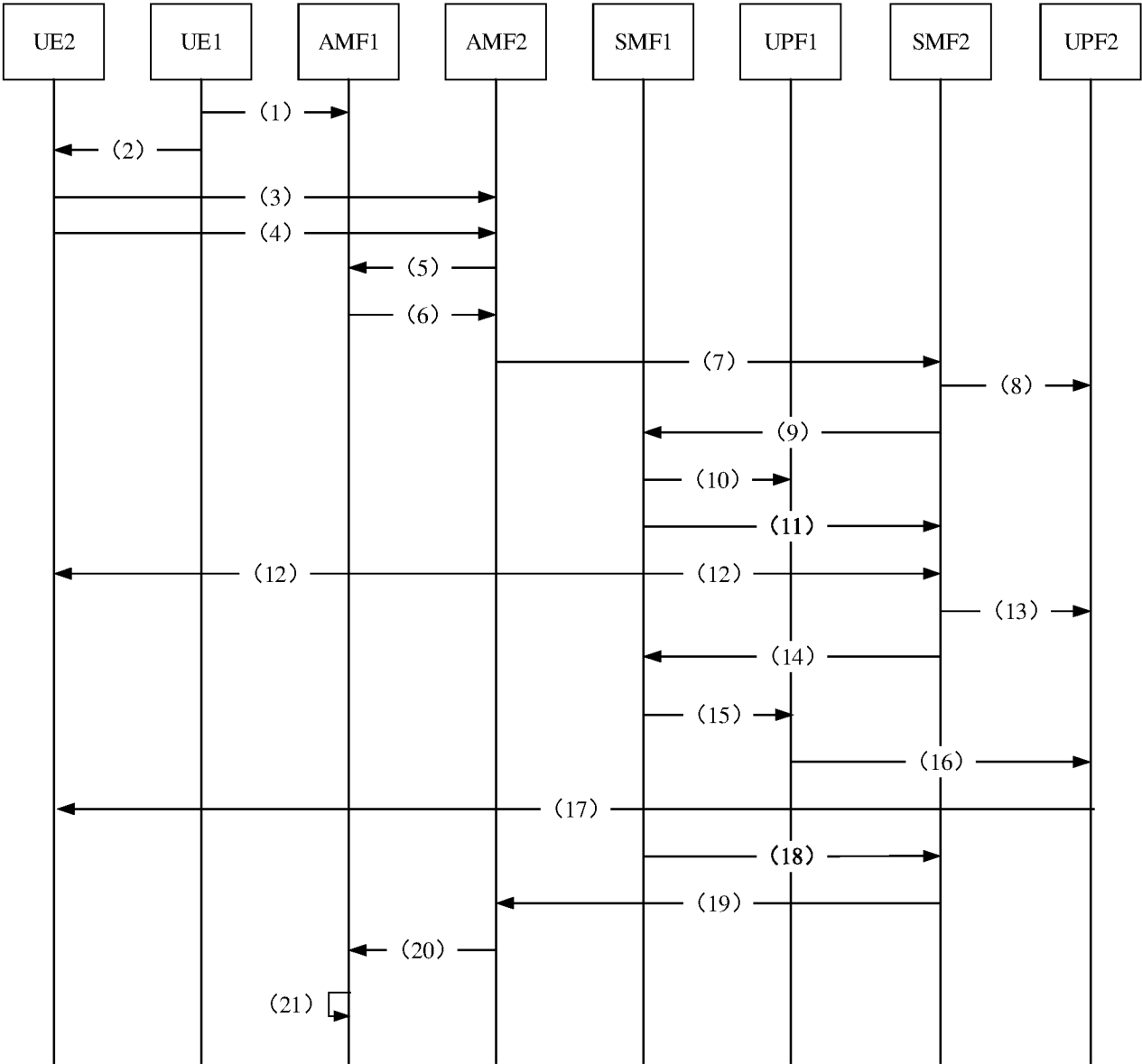


图 8b

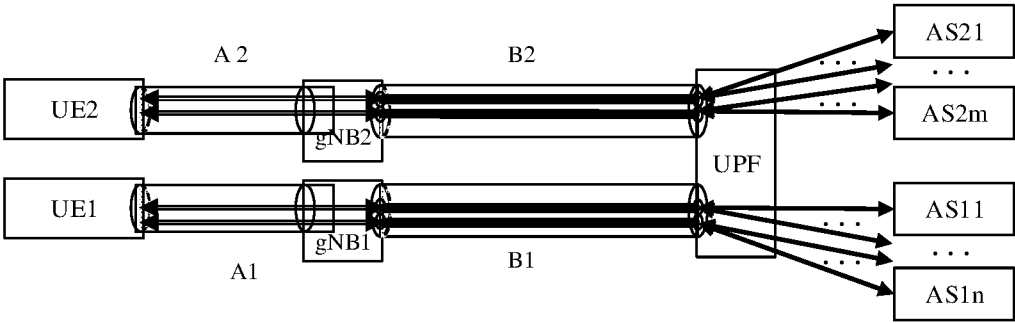


图 8c

900

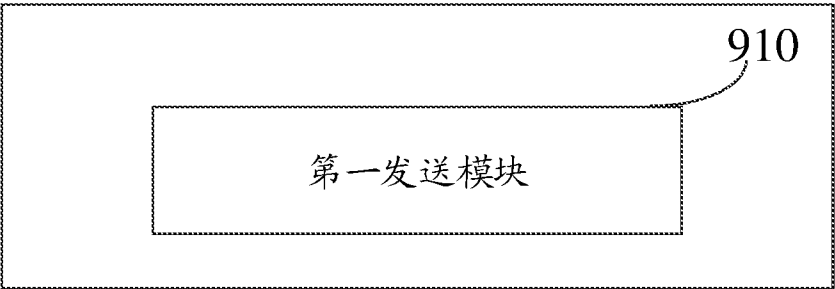


图 9

1000

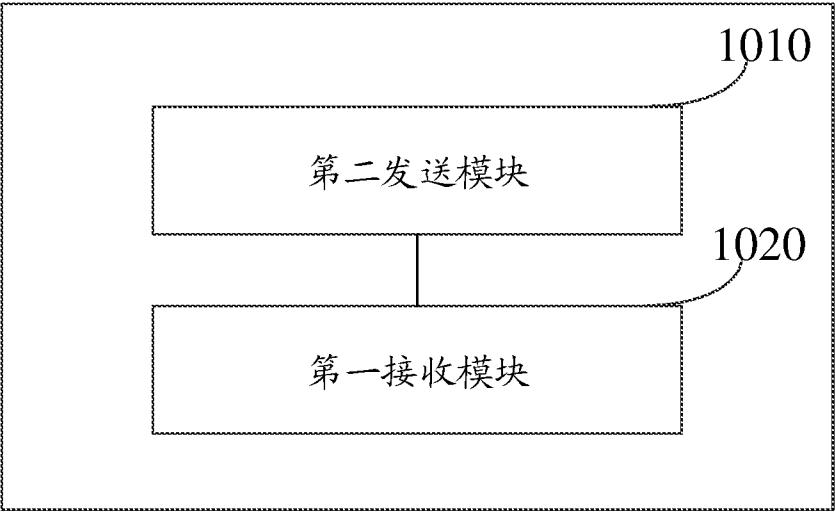


图 10

1100

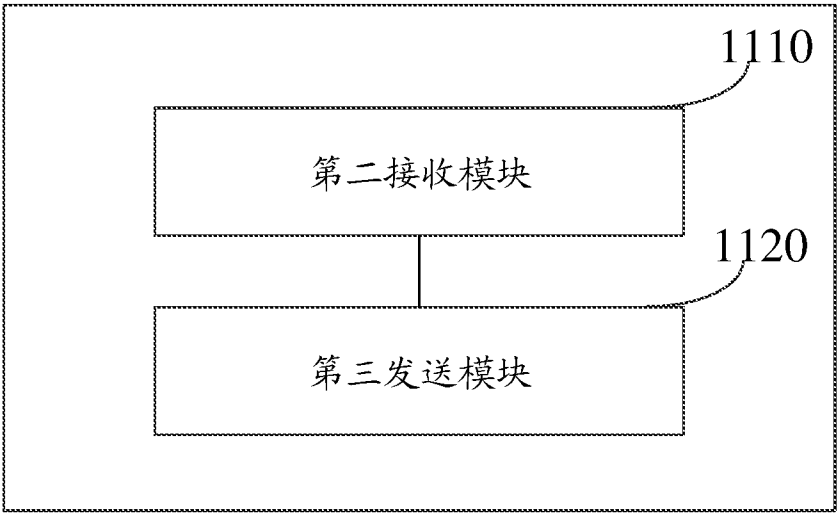


图 11

1200

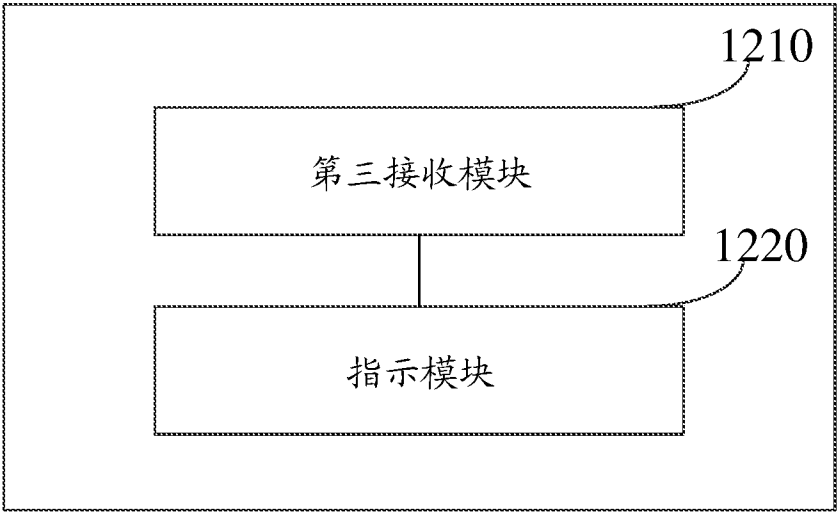


图 12

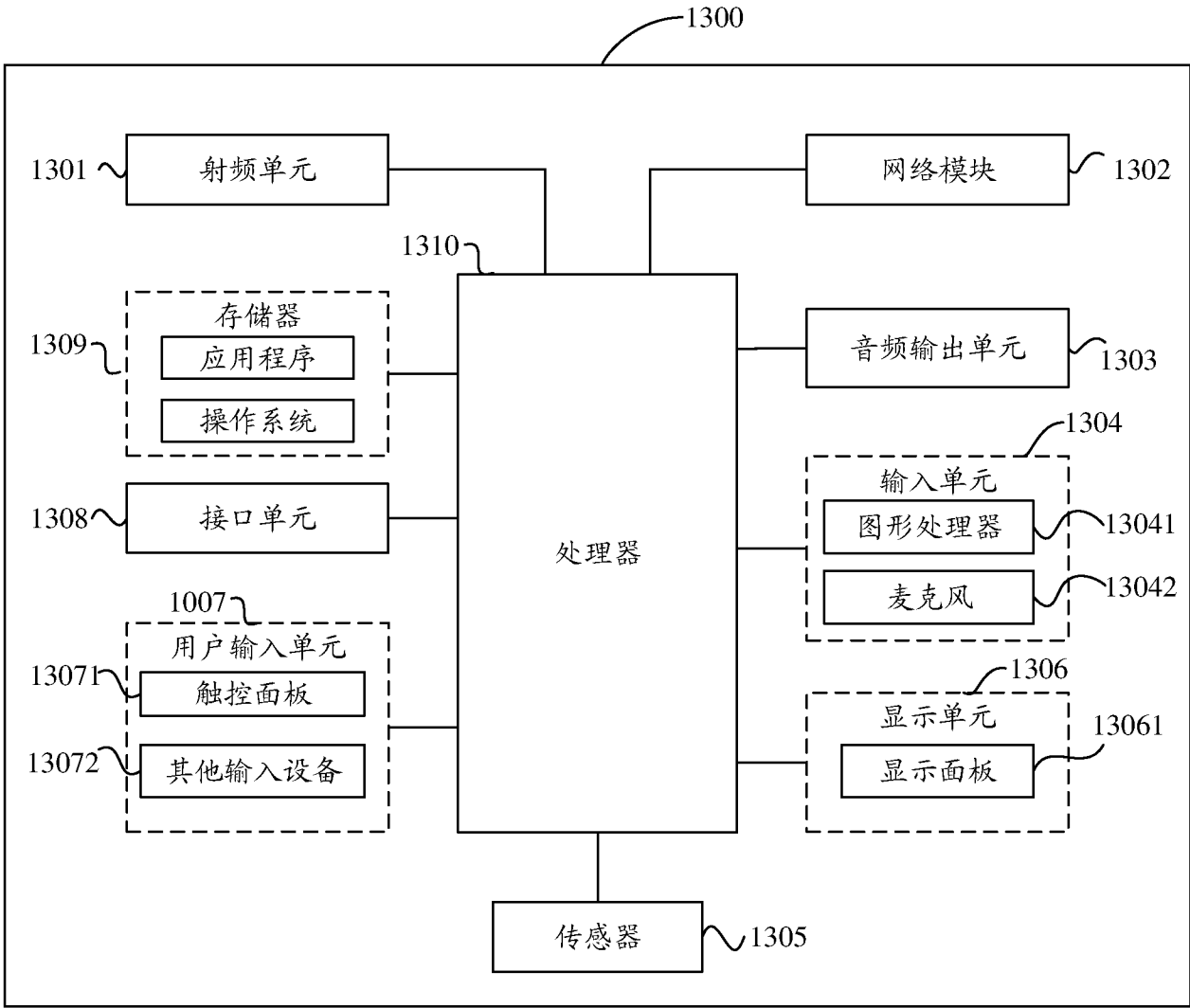


图 13

10/10

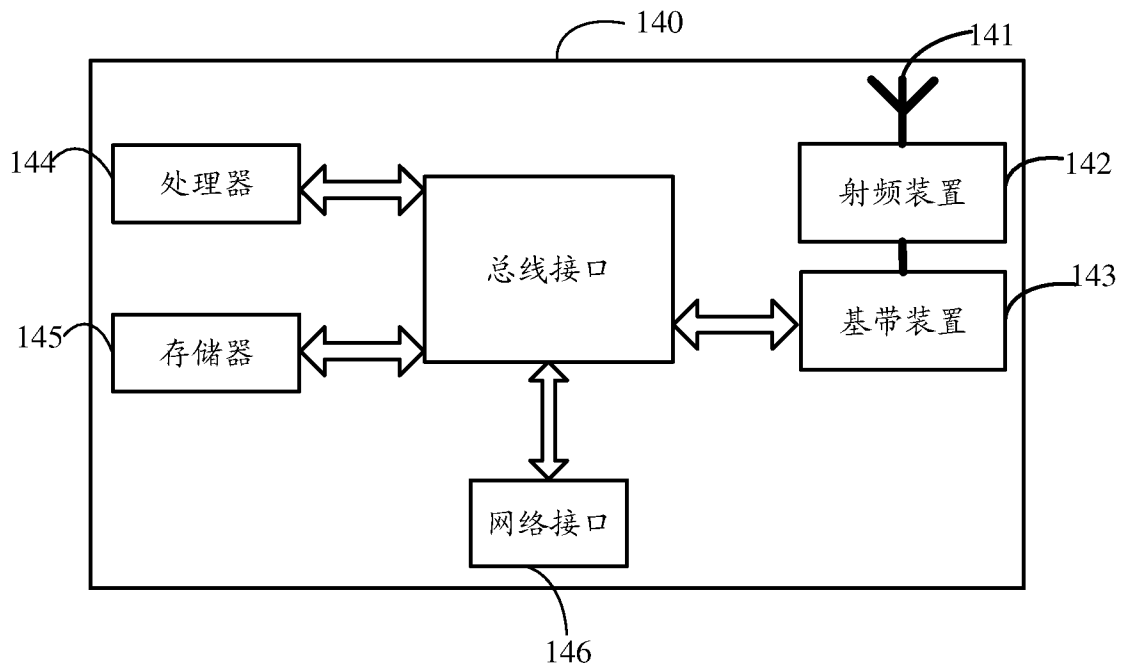


图 14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/129938

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 24/02(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

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, ENTXT, 3GPP, 万方: 中断, 会话, 转移, 核心网, UPF, SMF, AMF, 音频, 视频, 语音, 多媒体, QoS, PDU, 令牌, interrupt, session, transfer, switch, core network, audio, video, voice, media, token

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2014293837 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 02 October 2014 (2014-10-02) description paragraphs [89]-[99]	1-29
X	CN 110771111 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 07 February 2020 (2020-02-07) description paragraphs [148]-[170]	1-4, 12-15, 23, 25-26, 28-29
A	CN 101383827 A (SHENZHEN HUAWEI COMMUNICATION TECHNOLOGIES CO., LTD.) 11 March 2009 (2009-03-11) entire document	1-29
A	CN 109462829 A (NUBIA TECHNOLOGY CO., LTD.) 12 March 2019 (2019-03-12) entire document	1-29
A	CN 111356184 A (SPREADTRUM COMMUNICATIONS SHANGHAI INC.) 30 June 2020 (2020-06-30) entire document	1-29
A	CN 111629411 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 04 September 2020 (2020-09-04) entire document	1-29
A	CN 108769431 A (OPPO (CHONGQING) INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 06 November 2018 (2018-11-06) entire document	1-29



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

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

“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

27 December 2021

Date of mailing of the international search report

20 January 2022

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/CN2021/129938**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 110049519 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 23 July 2019 (2019-07-23) entire document	1-29
A	INFINEON TECHNOLOGIES. "Pseudo-CR on controller transfer flow references" <i>3GPP TSG CT WG1 Meeting#67 C1-104117</i> , 16 October 2010 (2010-10-16), entire document	1-29

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/129938

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
US	2014293837	A1	02 October 2014	WO	2013066036	A1	10 May 2013
				KR	20140062129	A	22 May 2014
				KR	101537630	B1	17 July 2015
				EP	2775689	A1	10 September 2014
				EP	2775689	A4	03 June 2015
				EP	2775689	B1	19 October 2016
CN	110771111	A	07 February 2020	WO	2019014881	A1	24 January 2019
				CN	110771111	B	22 June 2021
CN	101383827	A	11 March 2009	CN	101383827	B	06 July 2011
CN	109462829	A	12 March 2019	None			
CN	111356184	A	30 June 2020	None			
CN	111629411	A	04 September 2020	CN	111629411	B	20 August 2021
				WO	2020173397	A1	03 September 2020
CN	108769431	A	06 November 2018	None			
CN	110049519	A	23 July 2019	CN	110049519	B	13 August 2021

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/129938

A. 主题的分类 H04W 24/02 (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 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, ENTXT, 3GPP, 万方: 中断, 会话, 转移, 核心网, UPF, SMF, AMF, 音频, 视频, 语音, 多媒体, QoS, PDU, 令牌, interrupt, session, transfer, switch, core network, audio, video, voice, media, token		
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	US 2014293837 A1 (LG ELECTRONICS INC) 2014年10月2日 (2014 - 10 - 02) 说明书第[89]-[99]段	1-29
X	CN 110771111 A (华为技术有限公司) 2020年2月7日 (2020 - 02 - 07) 说明书第[148]-[170]段	1-4、12-15、23、 25-26、28-29
A	CN 101383827 A (深圳华为通信技术有限公司) 2009年3月11日 (2009 - 03 - 11) 全文	1-29
A	CN 109462829 A (努比亚技术有限公司) 2019年3月12日 (2019 - 03 - 12) 全文	1-29
A	CN 111356184 A (展讯通信上海有限公司) 2020年6月30日 (2020 - 06 - 30) 全文	1-29
A	CN 111629411 A (华为技术有限公司) 2020年9月4日 (2020 - 09 - 04) 全文	1-29
A	CN 108769431 A (OPPO重庆智能科技有限公司) 2018年11月6日 (2018 - 11 - 06) 全文	1-29
A	CN 110049519 A (华为技术有限公司) 2019年7月23日 (2019 - 07 - 23) 全文	1-29
☒ 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		国际检索报告邮寄日期
2021年12月27日		2022年1月20日
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员
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		蒋晶 电话号码 027-59371337

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	INFINEON TECHNOLOGIES. "Pseudo-CR on controller transfer flow references" 3GPP TSG CT WG1 Meeting#67 C1-104117, 2010年10月16日 (2010 - 10 - 16), 全文	1-29

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/129938

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)
US	2014293837	A1	2014年10月2日	WO	2013066036	A1	2013年5月10日
				KR	20140062129	A	2014年5月22日
				KR	101537630	B1	2015年7月17日
				EP	2775689	A1	2014年9月10日
				EP	2775689	A4	2015年6月3日
				EP	2775689	B1	2016年10月19日
CN	110771111	A	2020年2月7日	WO	2019014881	A1	2019年1月24日
				CN	110771111	B	2021年6月22日
CN	101383827	A	2009年3月11日	CN	101383827	B	2011年7月6日
CN	109462829	A	2019年3月12日	无			
CN	111356184	A	2020年6月30日	无			
CN	111629411	A	2020年9月4日	CN	111629411	B	2021年8月20日
				WO	2020173397	A1	2020年9月3日
CN	108769431	A	2018年11月6日	无			
CN	110049519	A	2019年7月23日	CN	110049519	B	2021年8月13日