

(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 10 月 27 日 (27.10.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/222736 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 8/00 (2009.01) *H04W 4/00* (2018.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2022/084831
- (22) 国际申请日: 2022 年 4 月 1 日 (01.04.2022)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202110436766.4 2021年4月22日 (22.04.2021) CN
- (71) 申请人: 展讯通信(上海)有限公司
(SPREADTRUM COMMUNICATIONS (SHANGHAI)
CO., LTD.) [CN/CN]; 中国上海市祖冲之路2288弄
展讯中心1号楼, Shanghai 201203 (CN)。
- (72) 发明人: 韩立锋 (HAN, Lifeng); 中国上海
市祖冲之路 2288 弄展讯中心 1 号楼,
Shanghai 201203 (CN)。
- (74) 代理人: 北京汇思诚业知识产权代理有限公司 (UNI-INTEL PATENT AND TRADEMARK
LAW FIRM); 中国北京市朝阳区建国门外
大街永安东里甲3号通用国际中心A座
3层, Beijing 100022 (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,
JM, 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。

(54) Title: SERVICE PROCESSING METHOD, APPARATUS AND SYSTEM, READABLE STORAGE MEDIUM, AND ELECTRONIC DEVICE

(54) 发明名称: 业务处理方法、装置、系统、可读取存储介质和电子设备

向核心网设备发送第一消息, 以使核心网设备将已建立的第一业务
共享至第二终端设备

101

图 1

101 Send a first message to a core network device, such that the core network device
shares an established first service to a second terminal device

(57) Abstract: Embodiments of the present application provide a service processing method, apparatus and system, a readable storage medium, and an electronic device. In the technical solution provided in the embodiments of the present application, a first terminal device sends a first message to a core network device, the first message being used for requesting to share a first service established in the first terminal device to a second terminal device; the core network device shares, according to the first message, the first service established in the first terminal device to the second terminal device, and sends a sixth message to the first terminal device after the second terminal device establishes the first service successfully, the sixth message being used for informing the first terminal device to release the first service; and the first terminal device releases the first service according to the sixth message. In the embodiments of the present application, sharing of a same service among multiple devices of a same user can be automatically realized, the operation is simple, and user experience is good.

(57) 摘要: 本申请实施例提供了一种业务处理方法、装置、系统、可读取存储介质和电子设备。本申请实施例提供的技术方案中, 第一终端设备向核心网设备发送第一消息, 第一消息用于请求将第一终端设备中已建立的第一业务共享至第二终端设备; 核心网设备根据第一消息将第一终端设备中已建立的第一业务共享至第二终端设备; 并在第二终端设备成功建立第一业务后, 向第一终端设备发送第六消息, 第六消息用于通知第一终端设备释放第一业务; 第一终端设备根据第六消息释放所述第一业务。本申请实施例能够自动实现同一用户的多个设备间共享同一业务, 操作简单且用户体验高。

(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))。

业务处理方法、装置、系统、可读取存储介质和电子设备

5 技术领域

本申请涉及通信技术领域，尤其涉及一种业务处理方法、装置、系统、可读取存储介质和电子设备。

背景技术

10 随着智能终端设备的快速发展，用户往往拥有多个智能终端设备。例如，终端设备包括手机、平板或者智能手表等。

用户使用一个智能电子设备执行业务一，若想要另一个智能电子设备执行业务一，必须重新在另一个智能电子设备中进行一系列人工操作才能使得另一个智能电子设备执行业务一，操作步骤繁琐，用户体验低。例如，用户拥有手机和智能手表，用户正在通过手机听音乐，当用户想通过智能手表来听音乐时，用户需要人工关闭手机上的音乐，然后打开智能手表中音频类 APP，在音频类 APP 中搜索音乐的名称，并在搜索列表中

15 选择正在听的音乐播放。

因此，目前用户通过人工操作实现同一用户的多个设备间共享同一业务，操作步骤繁琐，且用户体验低。

20

发明内容

有鉴于此，本申请实施例提供了一种业务处理方法、装置、系统、可读取存储介质和电子设备，能够自动实现同一用户的多个设备间共享同一业务，操作简单且用户体验高。

25 第一方面，本申请实施例提供了一种业务处理方法，所述方法包括：
向核心网设备发送第一消息，以使所述核心网设备将已建立的第一业务共享至第二终端设备；

在所述第二终端设备成功建立所述第一业务后，释放所述第一业务；

其中，所述第一消息用于请求将已建立的所述第一业务共享至所述第二终端设备。

30 可选地，所述第一消息包括业务建立信息，所述业务建立信息包括以下信息中的至少一项：所述第一业务的业务标识、第二终端设备标识、所述第二终端设备所处的小区标识、所述第一业务的业务模式。

可选地，所述业务模式包括业务迁移或者业务共享。

可选地，所述向核心网设备发送第一消息之前，还包括：

35 与所述第二终端设备进行业务建立的确认。

可选地，所述与所述第二终端设备进行业务建立的确认，具体包括：

向所述第二终端设备发送第三消息，所述第三消息用于请求所述第二终端进行所述第一业务的建立；

接收来自所述第二终端设备的第四消息，所述第四消息用于指示所述第二终端设备接受所请求第一业务的建立。

5 可选地，所述第三消息包括以下信息中的至少一项：所述第一业务的业务标识、QoS 参数、业务模式，以及第一终端设备标识、所述第一终端所处的小区标识。

可选地，所述第四消息包括：所述第二终端所处的小区标识，或者同小区指示信息；

10 所述同小区指示信息用于指示所述第二终端设备是否和所述第一终端设备所处同一小区或同一接入网设备。

可选地，在所述与所述第二终端设备进行业务建立的确认之前，还包括：

接收所述第二终端设备发送的设备发现信息。

可选地，所述设备发现信息包括以下信息中的至少一项：第二终端设备标识、所述第二终端能够建立的业务类型、所述第二终端的移动性特性。

15 可选地，还包括：

在所述第二终端设备成功建立所述第一业务后，释放所述第一业务。

可选地，所述在所述第二终端设备成功建立所述第一业务后，释放所述第一业务，具体包括：

20 接收来自所述核心网设备的第六消息，所述第六消息用于通知所述第一终端设备释放所述第一业务；

根据所述第六消息释放所述第一业务。

可选地，所述在所述第二终端设备成功建立所述第一业务后，释放所述第一业务，具体包括：

25 接收来自所述第二终端设备的第七消息，所述第七消息用于通知所述第一终端设备所述第一业务在所述第二终端设备建立成功；

根据所述第七消息向所述核心网设备发送第八消息，所述第八消息用于发起对所述第一业务的释放。

第二方面，本申请实施例提供了一种业务处理方法，所述方法包括：

30 接收第一终端设备发送的第一消息，所述第一消息用于请求将所述第一终端设备中已建立的所述第一业务共享至所述第二终端设备；

根据所述第一消息将所述第一终端设备中已建立的第一业务共享至第二终端设备。

可选地，所述第一消息包括业务建立信息，所述业务建立信息包括以下信息中的至少一项：所述第一业务的业务标识、第二终端设备标识、所述第二终端设备所处的小区标识、所述第一业务的业务模式。

35 可选地，所述第一终端设备和所述第二终端设备归属不同的接入网设备；

根据所述第一消息将所述第一终端设备中已建立的第一业务共享至第二终端设备，具体包括：

根据所述第一消息，判断所述第二终端设备是否在链接态；

若判断出所述第二终端设备在链接态，与所述第二终端设备建立所述第一业务；

若判断出所述第二终端设备不在链接态，向目标接入网设备发送第二消息，在第二终端设备进行 RRC 连接建立后，与所述第二终端设备建立所述第一业务；

其中，所述第二消息是寻呼消息，用于触发所述第二终端设备进行 RRC 连接建立。

可选地，所述向所述目标接入网设备发送第二消息之前，还包括：

5 根据所述第一消息中所述第二终端设备所处的小区标识确定所述第二终端设备所处的所述目标接入网设备。

可选地，所述第二消息可携带所述第二终端设备所驻留小区的小区标识。

可选地，所述第一终端设备和所述第二终端设备归属同一接入网设备；

10 根据所述第一消息将所述第一终端设备中已建立的第一业务共享至第二终端设备，具体包括：

为所述第一终端设备和所述第二终端设备的所述第一业务建立共享数据通道。

可选地，还包括：

15 在所述第二终端设备成功建立所述第一业务后，向所述第一终端设备发送第六消息，以使所述第一终端设备根据所述第六消息释放所述第一业务，所述第六消息用于通知所述第一终端设备释放所述第一业务。

可选地，向所述第一终端设备发送第六消息之前，还包括：

接收来自第一终端设备的第八消息，所述第八消息用于发起对所述第一业务的释放。

可选地，所述第一终端设备和所述第二终端设备所处同一接入网设备；

20 向所述第一终端设备发送第六消息之前，还包括：

接收来自所述接入网设备的第九消息，所述第九消息用于请求释放所述第一终端设备的所述第一业务；

其中，所述第九消息是所述接入网设备开始调度所述第二终端设备的所述第一业务后发送的。

25 第三方面，本申请实施例提供了一种业务处理装置，所述装置包括：

第一收发模块，用于向核心网设备发送第一消息，以使所述核心网设备将已建立的第一业务共享至第二终端设备；

其中，所述第一消息用于请求将已建立的所述第一业务共享至所述第二终端设备。

第四方面，本申请实施例提供了一种业务处理装置，所述装置包括：

30 第二收发模块，用于接收第一终端设备发送的第一消息，所述第一消息用于请求将所述第一终端设备中已建立的所述第一业务共享至所述第二终端设备；

业务处理模块，用于根据所述第一消息将所述第一终端设备中已建立的第一业务共享至第二终端设备。

35 第五方面，本申请实施例提供了一种业务处理系统，所述系统包括：第一终端设备、第二终端设备、核心网设备；

所述第一终端设备，用于向核心网设备发送第一消息，所述第一消息用于请求将已建立的所述第一业务共享至所述第二终端设备；

所述核心网设备，用于根据所述第一消息将所述第一终端设备中已建立的所述第一业务共享至所述第二终端设备；并在所述第二终端设备成功建立所述第一业务后，

向所述第一终端设备发送第六消息，所述第六消息用于通知所述第一终端设备释放所述第一业务；

所述第一终端设备，还用于根据所述第六消息释放所述第一业务。

5 第六方面，本申请实施例提供了一种可读取存储介质，所述可读取存储介质包括存储的程序，其中，在所述程序运行时控制所述可读取存储介质所在设备执行上述第一方面或者第二方面所述的业务处理方法。

10 第七方面，本申请实施例提供了一种电子设备，包括存储器和处理器，所述存储器用于存储包括程序指令的信息，所述处理器用于控制程序指令的执行，其特征在于，所述程序指令被处理器加载并执行时实现上述第一方面或者第二方面所述业务处理方法的步骤。

本申请实施例提供的业务处理方法、装置、系统、可读取存储介质和电子设备的技术方案中，第一终端设备向核心网设备发送第一消息，第一消息用于请求将第一终端设备中已建立的第一业务共享至第二终端设备；核心网设备根据第一消息将第一终端设备中已建立的第一业务共享至第二终端设备；并在第二终端设备成功建立第一业务后，向第一终端设备发送第六消息，第六消息用于通知第一终端设备释放第一业务；第一终端设备根据第六消息释放所述第一业务。本申请实施例能够自动实现同一用户的多个设备间共享同一业务，操作简单且用户体验高。

附图说明

20 图 1 为本申请一实施例提供的一种业务处理方法的流程图；

图 2 为本申请又一实施例提供的一种业务处理方法的流程图；

图 3 为图 2 中根据第二终端设备的设备发现信息，与第二终端设备进行业务建立的确认的具体流程图；

图 4 为第一终端设备和第二终端设备之间配置信息交互的示意图；

25 图 5 为本申请实施例提供的一种业务处理系统的系统架构图；

图 6 为图 2 中在第二终端设备成功建立第一业务后，释放第一业务的一种具体流程图；

图 7 为图 2 中在第二终端设备成功建立第一业务后，释放第一业务的另一种具体流程图；

30 图 8 为图 2 中在第二终端设备成功建立第一业务后，释放第一业务的又一种具体流程图；

图 9 为本申请又一实施例提供的一种业务处理方法的流程图；

图 10 为本申请又一实施例提供的一种业务处理方法的流程图；

35 图 11 为图 10 中根据第一消息将第一终端设备中已建立的第一业务共享至第二终端设备的具体流程图；

图 12 为本申请一实施例提供的一种业务处理装置的结构示意图；

图 13 为图 12 中确认模块的具体结构示意图；

图 14 为图 12 中释放模块的具体结构示意图；

图 15 为本申请又一实施例提供的一种业务处理装置的结构示意图；

图 16 为图 15 中业务处理模块的具体结构示意图；

图 17 为本申请一实施例提供的一种业务处理系统的结构示意图；

图 18 为本申请实施例提供的一种电子设备的示意图。

5 具体实施方式

为了更好的理解本申请的技术方案，下面结合附图对本申请实施例进行详细描述。

应当明确，所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。

10 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它实施例，都属于本申请保护的范围。

在本申请实施例中使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在限制本申请。在本申请实施例和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式，除非上下文清楚地表示其他含义。

15 应当理解，本文中使用的术语“和/或”仅仅是一种描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，甲和/或乙，可以表示：单独存在甲，同时存在甲和乙，单独存在乙这三种情况。另外，本文中字符“/”，一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。本申请实施例中“至少一个”是指一个或者多个，“多个”是指两个或两个以上。

20 在本申请实施例中，“示例的”“在一些实施例中”“在另一实施例中”等用于表示作例子、例证或说明。本申请中被描述为“示例”的任何实施例或设计方案不应被解释为比其它实施例或设计方案更优选或更具优势。确切而言，使用示例的一词旨在以具体方式呈现概念。

25 本申请实施例中“的(of)”，“相应的(corresponding, relevant)”和“对应的(corresponding)”有时可以混用，应当指出的是，在不强调其区别时，其所要表达的含义是一致的。本申请实施例中通信、传输有时可以混用，应当指出的是，在不强调区别是，其所表达的含义是一致的。例如传输可以包括发送和/或接收，可以为名词，也可以是动词。本申请实施例中涉及的等于可以与大于连用，适用于大于时所采用的技术方案，也可以与小于连用，适用于与小于时所采用的技术方案，需要说明的是，当等于与大于连用时，不与小于连用；当等于与小于连用时，不与大于连用。

30 首先，对本申请实施例涉及的部分名词进行解释，以便于本领域技术人员理解。

1、终端设备。本申请实施例的终端设备是一种具有无线通信功能的设备，可以称为终端(terminal)、用户设备(user equipment, UE)、移动台(mobile station, MS)、移动终端(mobile terminal, MT)、接入终端设备、车载终端设备、工业控制终端设备、UE 单元、UE 站、移动站、远方站、远程终端设备、移动设备、UE 终端设备、无线通信设备、UE 代理或 UE 装置等。终端设备可以是固定的或者移动的。需要说明的是，终端设备可以支持至少一种无线通信技术，例如 LTE、新空口(new radio, NR)等。例如，终端设备可以是手机(mobile phone)、平板电脑(pad)、台式机、笔记本电脑、一体机、车载终端、虚拟现实(virtual reality, VR)终端设备、增强现实(augmented reality, AR)终端设备、工业控制(industrial control)中的无线终端、无人驾驶(self driving)中的无线

终端、远程手术(remote medical surgery)中的无线终端、智能电网(smart grid)中的无线终端、运输安全(transportation safety)中的无线终端、智慧城市(smart city)中的无线终端、智慧家庭(smart home)中的无线终端、蜂窝电话、无绳电话、会话启动协议(session initiation protocol, SIP)电话、无线本地环路(wireless local loop, WLL)站、个人数字助理(personal digital assistant, PDA)、具有无线通信功能的手持设备、计算设备或连接到无线调制解调器的其它处理设备、可穿戴设备、未来移动通信网络中的终端设备或者未来演进的公共移动陆地网络(public land mobile network, PLMN)中的终端设备等。在本申请的一些实施例中, 终端设备还可以是具有收发功能的装置, 例如芯片系统。其中, 芯片系统可以包括芯片, 还可以包括其它分立器件。

2、接入网设备。本申请实施例中接入网设备是一种为终端设备提供无线通信功能的设备, 也可称之为无线接入网(radio access network, RAN)设备、或接入网网元等。其中, 接入网设备可以支持至少一种无线通信技术, 例如 LTE、NR 等。示例的, 接入网设备包括但不限于: 第五代移动通信系统(5th-generation, 5G)中的下一代基站(generation nodeB, gNB)、演进型节点 B(evolved node B, eNB)、无线网络控制器(radio network controller, RNC)、节点 B(node B, NB)、基站控制器(base station controller, BSC)、基站收发台(base transceiver station, BTS)、家庭基站(例如, home evolved node B、或 home node B, HNB)、基带单元(baseband unit, BBU)、收发点(transmitting and receiving point, TRP)、发射点(transmitting point, TP)、移动交换中心等。网络设备还可以是云无线接入网络(cloud radio access network, CRAN)场景下的无线控制器、集中单元(centralized unit, CU)、和/或分布单元(distributed unit, DU), 或者接入网设备可以为中继站、接入点、车载设备、终端设备、可穿戴设备以及未来移动通信中的接入网设备或者未来演进的 PLMN 中的接入网设备等。在一些实施例中, 接入网设备还可以为具有为终端设备提供无线通信功能的装置, 例如芯片系统。示例的, 芯片系统可以包括芯片, 还可以包括其它分立器件。

在一些实施例中, 接入网设备还可以与互联网协议(Internet Protocol, IP)网络进行通信, 例如因特网(internet), 私有的 IP 网, 或其他数据网等。

3、核心网。本申请实施例核心网是由核心网网元组成的。其中, 核心网网元又可以称之为核心网设备, 为核心网中部署的网元, 例如核心网控制面网元或核心网用户面网元。本申请实施例的核心网可以是演进型分组核心网(Evolved Packet Core, EPC)、5G 核心网(5G Core Network), 还可以是未来通信系统中的新型核心网。例如, 5G 核心网由一组网元组成, 并实现移动性管理等功能的接入和移动性管理功能(Access and Mobility Management Function, AMF)、提供数据包路由转发和 QoS(Quality of Service)管理等功能的用户面功能(User Plane Function, UPF)、提供会话管理、IP 地址分配和管理等功能的会话管理功能(Session Management Function, SMF)等。EPC 可由提供移动性管理、网关选择等功能的移动管理实体(Mobility Management Entity, MME)、提供数据包转发等功能的 Serving Gateway(S-GW)、提供终端地址分配、速率控制等功能的 PDN Gateway(P-GW)组成。对于多播广播业务(Multicast Broadcast Service, MBS), 核心网中可包含若干新的网元, 来实现数据包的转发、MBS 会议管理、QoS 管理、传输模式切换(单播和组播/广播传输模式之间的切换)等功能。另一

种方式是所述功能可以由现有的核心网网元来实现。

4、上行通信。本申请实施例中上行通信又可以称之为上行传输，指的是终端设备到接入网设备的单向通信，其中，用于上行通信的通信链路为上行链路。在上行链路上传输的数据为上行数据。上行数据的传输方向为上行方向。

5 5、下行通信。本申请实施例中下行通信又可以称之为下行传输，指的是接入网设备到终端设备的单向通信，其中，用于下行通信的通信链路为上行链路。在下行链路上传输的数据为下行数据。下行数据的传输方向为下行方向。

图 1 为本申请一实施例提供的一种业务处理方法的流程图，应用于第一终端设备，如图 1 所示，该方法包括：

10 步骤 101、向核心网设备发送第一消息，以使核心网设备将已建立的第一业务共享至第二终端设备。

其中，第一消息用于请求将已建立的第一业务共享至第二终端设备。

本申请实施例提供的一种业务处理方法的技术方案中，向核心网设备发送第一消息，以使核心网设备将已建立的第一业务共享至第二终端设备；其中，第一消息用于
15 请求将已建立的第一业务共享至第二终端设备。本申请实施例能够自动实现同一用户的多个设备间共享同一业务，操作简单且用户体验高。

图 2 为本申请又一实施例提供的一种业务处理方法的流程图，应用于第一终端设备，如图 2 所示，该方法包括：

步骤 201、接收第二终端设备发送的设备发现信息。

20 第一终端设备、第二终端设备等用户的终端设备可以发送本终端设备的设备发现信息，设备发现信息用于其它终端设备来发现本终端设备。终端设备可以周期性的发送设备发现信息。设备发现信息可以包含以下至少一项：终端设备的标识、终端设备能够建立的业务类型、终端设备的移动性特性等。其中，终端设备能够建立的业务类型是指终端设备支持建立的业务类型；移动性特性是指固定、高速移动、低速移动、
25 中速移动等其中一项或多项。

进一步的，第一终端设备可接收来自多个终端设备的设备发现信息，从多个终端设备中选择一个终端设备发送请求业务建立的消息。

本申请实施例中，设备发现信息包括以下信息中的至少一项：第二终端设备标识、第二终端能够建立的业务类型、第二终端的移动性特性。

30 步骤 202、与第二终端设备进行业务建立的确认。

本申请实施例中，如图 3 所示，步骤 202 具体包括：

步骤 2021、向第二终端设备发送第三消息，第三消息用于请求第二终端进行第一业务的建立。

本申请实施例中，如图 4 所示，第一终端设备根据第二终端设备的设备发现信息，
35 向第二终端设备发送第三消息请求第一业务的建立。

本申请实施例中，第三消息包括配置信息，配置信息包括以下信息中的至少一项：第一业务的业务标识、服务质量(Quality of Service, QoS)参数、业务模式，以及第一终端设备标识、第一终端所处的小区标识。

其中，QoS 参数包括：业务类型、时延、丢包率、优先级、速率等其中的一项或

多项。其中可以采用一个索引标识来表示上述 QoS 参数中的一项或多项。

例如，业务类型包括：视频类业务或者语音类业务等。

例如，第一业务的业务标识为 1，业务类型为视频类业务，则第三消息中包括业务标识 1，第一业务的 QoS 参数包括业务类型为视频类业务。

5 步骤 2022、接收来自第二终端设备的第四消息，第四消息用于确认第二终端设备接受所请求的第一业务的建立

本申请实施例中，如图 4 所示，若第二终端设备可接受第一终端设备请求的第一业务的建立，则向第一终端设备发送第四消息，第四消息用于指示第二终端设备可以接受第一业务的建立。

10 本申请实施例中，第四消息包括：第二终端所处的小区标识，或者同小区指示信息；所述同小区指示信息用于指示第二终端设备是否和第一终端设备所处同一小区或同一接入网设备。

如图 4 所示，若第二终端设备不可接受第一终端设备请求的第一业务的建立，第二终端设备向第一终端设备发送第五消息，第五消息用于指示第二终端设备不能发起
15 第一业务。

需要说明的是，上述第三消息、第四消息和第五消息均是通过终端设备间的直接通信接口发送的。

本申请实施例中，通过第一终端设备和第二终端设备之间的信息交互，可以为业务共享实现终端设备的发现和选择，以及发起业务建立过程，从而触发核心网设备在
20 第二终端设备进行业务建立。

步骤 203、向核心网设备发送第一消息，以使核心网设备将已建立的第一业务共享至第二终端设备。

本申请实施例中，用户拥有第一终端设备和第二终端设备，当用户需要将第一终端设备中已建立的第一业务共享至第二终端设备时，第一终端设备向核心网设备发送
25 第一消息。

其中，第一消息用于请求将已建立的第一业务共享至第二终端设备。第一消息可以是非介入层 NAS 消息或其他类型消息。

本申请实施例中，第一消息包括业务建立信息，业务建立信息包括以下信息中的至少一项：第一业务的业务标识、第二终端设备标识、第二终端设备所处的小区标识、
30 所述第一业务的业务模式。

其中，业务标识用于标识请求建立的业务，业务标识包括但不限于 QoS 流标识 (QoS Flow ID, QFI)，会话标识 (session id)，临时用户组标识 (Temporary Mobile Group Identity, TMGI)，，互联网协议 (Internet Protocol, IP) 地址中的一项或多项。

其中，第二终端设备标识用于指示第二终端设备的设备标识，是指同一用户的多个终端设备的设备标识，所述设备标识可以由核心网设备分配。例如，核心网设备为同一用户的 5 个终端设备分配设备标识 a,b,c,d,e，若第二终端设备的设备标识为 a，则
35 核心网设备接收到设备标识 a，则可识别出第二终端设备。所述设备标识也可以是用用户设置的。

其中，第二终端设备所处的小区标识，是指第二终端设备所驻留小区的小区标识，

可以是全球小区标识 (Cell Global Identifier, CGI)。

其中, 业务模式包括业务迁移或者业务共享。业务迁移, 是指将业务从一个终端设备迁移到另一个终端设备; 业务共享, 是指同一业务在多个终端设备中进行。

5 本申请实施例中, 核心网设备接收到第一消息后, 根据第一消息中的内容, 决定为第二终端设备建立所请求的第一业务。

具体的, 核心网设备首先需要判断第二终端设备是否在链接态。如图 5 所示, 若第二终端设备在链接态, 则核心网设备和第二终端设备建立第一业务。若第二终端设备不在链接态, 则核心网设备发送第二消息到目标接入网设备, 其中, 第二消息为寻呼消息 (paging); 核心网设备可以根据第一消息中的第二终端设备所在小区的小区标识得到目标接入网设备的标识, 从而确定发送寻呼消息到目标接入网设备, 可以减少寻呼消息的发送数量, 减少网元间的消息发送的负荷。

进一步的, 寻呼消息中可携带第二终端设备所驻留小区的小区标识。接收到所述寻呼消息的目标接入网设备, 可只在所述小区中发送寻呼消息, 从而减少了空口寻呼消息的发送负荷。

15 第二终端设备接收到寻呼消息后, 进行无线资源控制协议 (Radio Resource Control, RRC) 连接建立, 然后由核心网设备在第二终端设备建立第一业务。

进一步的, 若第一终端设备和第二终端设备归属同一接入网设备, 核心网设备和接入网设备间的用户面数据通道, 例如 GPRS 用户面隧道协议 (GPRS Tunnelling Protocol for the user plane, GTPU) 隧道, 可以在多个终端设备间复用, 即同一数据通道可用于第一终端设备和第二终端设备的上行或下行的数据传输。具体的, 核心网设备可指示接入网设备第一终端设备的第一业务的数据通道可用于传输第二终端设备的第一业务的数据。

若第一终端设备和第二终端设备归属不同的接入网设备, 核心网设备为第二终端设备的第一业务建立和接入网设备间的单独的用户面数据通道。

25 本申请实施例中, 通过终端设备主动请求, 网络侧可为用户在多个终端设备间建立同一业务, 从而可以实现业务迁移或业务共享。

步骤 204、在第二终端设备成功建立第一业务后, 释放第一业务。

需要说明的是, 若第一业务的业务模式是业务迁移, 则在步骤 203 之后, 执行步骤 204; 若第一业务的业务模式是业务共享, 则在步骤 203 之后, 无需执行步骤 204。

30 作为一种可选方案, 如图 6 所示, 步骤 204, 具体包括:

步骤 2041、接收来自核心网设备的第六消息, 第六消息用于通知第一终端设备释放第一业务。

本申请实施例中, 若第一业务的业务模式是业务迁移, 在第二终端设备中的第一业务建立成功后, 由核心网设备决定对第一终端设备中的第一业务进行释放。核心网设备发起对第一终端设备中的第一业务的释放流程。具体的, 核心网设备向第一终端设备发送第六消息, 第六消息用于通知第一终端设备释放第一业务。

其中, 第六消息包括但不限于 PDU 会话释放命令 (PDU session release command) 消息和 PDU 会话修改命令 (PDU session modification request) 消息, 其中, 第六消息携带第一业务的标识。

步骤 2042、根据第六消息释放第一业务。

作为另一种可选方案，如图 7 所示，步骤 204，具体包括：

步骤 2041、接收来自第二终端设备的第七消息，第七消息用于通知第一业务在第二终端设备建立成功。

5 本申请实施例中，在第二终端设备成功建立第一业务后，通过终端设备间的直接接口接收来自第二终端设备发送的第七消息。

步骤 2042、向核心网设备发送第八消息，第八消息用于发起对第一业务的释放。

本申请实施例中，若第一业务的业务模式是业务迁移，第一终端设备接收第七消息，向核心网设备发送第八消息，第八消息用于发起对第一业务的释放。第八消息包
10 括但不限于 PDU session modification request 消息、PDU session release request 消息，其中，第八消息携带第一业务的标识。

作为又一种可选方案，第一终端设备和第二终端设备所处同一接入网设备；如图 8 所示，步骤 204，具体包括：

步骤 2041、在接入网设备向核心网设备发送第九消息后，接收来自核心网设备的
15 第六消息，第九消息用于请求释放第一业务，第九消息中携带第一业务的标识。

具体的，接入网设备开始调度第二终端设备的第一业务后，向核心网设备发送第九消息，接收核心网设备根据第九消息发送的第六消息。

本申请实施例中，若第一业务的业务模式是业务迁移，则接入网设备在开始调度第二终端设备的第一业务后，决定进行第一终端设备的第一业务的释放。具体的，接
20 入网设备发送第九消息到核心网设备，请求释放第一终端设备的第一业务，接收到第九消息的核心网设备发起对第一终端设备的第一业务的释放流程。具体的，核心网设备向第一终端设备发送第六消息。其中，第九消息用于请求释放第一终端设备的第一业务；第六消息用于通知第一终端设备释放第一业务。

步骤 2042、根据第六消息释放第一业务。

25 本申请提供的业务处理方法的技术方案可适用于 5G（5 Generation）通信系统，还可适用于 4G 通信系统，还可适用于未来新的各种通信系统，例如 6G、7G 等。

本申请提供的业务处理方法的技术方案也适用于不同的网络架构，包括但不限于陆地通信网络架构、非陆地通信网络架构、中继网络架构、双链接架构、车辆到任何物体的通信（Vehicle-to-Everything）架构等架构。

30 本申请实施例提供的一种业务处理方法的技术方案中，接收第二终端设备发送的设备发现信息，根据第二终端设备的设备发现信息，与第二终端设备进行业务建立的确认；向核心网设备发送第一消息，以使核心网设备将已建立的第一业务共享至第二终端设备；在第二终端设备成功建立第一业务后，释放第一业务；其中，第一消息用于请求将已建立的第一业务共享至第二终端设备。本申请实施例能够自动实现同一用
35 户的多个设备间共享同一业务，操作简单且用户体验高。

图 9 为本申请又一实施例提供的一种业务处理方法的流程图，应用于核心网设备，如图 9 所示，该方法包括：

步骤 301、接收第一终端设备发送的第一消息，第一消息用于请求将第一终端设备中已建立的第一业务共享至第二终端设备。

步骤 302、根据第一消息将第一终端设备中已建立的第一业务共享至第二终端设备。

本申请实施例提供的一种业务处理方法的技术方案中，接收第一终端设备发送的第一消息，第一消息用于请求将第一终端设备中已建立的第一业务共享至第二终端设备；根据第一消息将第一终端设备中已建立的第一业务共享至第二终端设备。本申请实施例能够自动实现同一用户的多个设备间共享同一业务，操作简单且用户体验高。

图 10 为本申请又一实施例提供的一种业务处理方法的流程图，应用于核心网设备，如图 10 所示，该方法包括：

步骤 401、接收第一终端设备发送的第一消息，所述第一消息用于请求将所述第一终端设备中已建立的所述第一业务共享至所述第二终端设备。

本申请实施例中，用户拥有第一终端设备和第二终端设备，当用户需要将第一终端设备中已建立的第一业务共享至第二终端设备时，第一终端设备向核心网设备发送第一消息。

其中，第一消息用于请求将已建立的第一业务共享至第二终端设备。第一消息可以是非介入层 NAS 消息或其他类型消息。

本申请实施例中，第一消息包括业务建立信息，所述业务建立信息包括以下信息中的至少一项：所述第一业务的业务标识、第二终端设备标识、所述第二终端设备所处的小区标识、所述第一业务的业务模式。

其中，业务标识用于标识请求建立的业务，业务标识包括但不限于 QoS flow id, session id, TMGI, IP 地址中的一项或多项。

其中，第二终端设备标识用于指示第二终端设备的设备标识，是指同一用户的多个终端设备的设备标识，所述设备标识可以由核心网设备分配。例如，核心网设备为同一用户的 5 个终端设备分配设备标识 a,b,c,d,e，若第二终端设备的设备标识为 a，则核心网设备接收到设备标识 a，则可识别出第二终端设备。所述设备标识也可以是用

户设置的。

其中，第二终端设备所处的小区标识，是指第二终端设备所驻留小区的小区标识，可以是全球小区标识。

其中，业务模式，是指业务迁移还是业务共享。业务迁移，是指将业务从一个终端设备迁移到另一个终端设备；业务共享，是指同一业务在多个终端设备中进行。

步骤 402、根据所述第一消息将所述第一终端设备中已建立的第一业务共享至第二终端设备。

本申请实施例中，核心网设备接收到第一消息后，根据第一消息中的内容，决定为第二终端设备建立所请求的第一业务。

作为一种可选方案，如图 11 所示，步骤 402，具体包括：

步骤 4021、根据第一消息，判断第二终端设备是否在链接态；若是，执行步骤 4022；若否，执行步骤 4023。

具体的，核心网设备首先需要判断第二终端设备是否在链接态。

步骤 4022、与第二终端设备建立第一业务；并继续执行步骤 403。

若第二终端设备在链接态，则核心网设备和第二终端设备建立第一业务。

步骤 4023、根据第一消息中第二终端设备所处的小区标识确定第二终端设备所处的目标接入网设备。

若第二终端设备不在链接态，则核心网设备根据第一消息中的第二终端设备所在小区的小区标识得到目标接入网设备的标识，从而确定第二终端设备所处的目标接入网设备。

步骤 4024、向目标接入网设备发送第二消息，以使目标接入网设备根据第二消息向第二终端设备发送第二消息，第二消息为寻呼消息，用于触发第二终端设备进行 RRC 连接建立。

核心网设备发送第二消息到目标接入网设备，其中，第二消息为寻呼消息，用于触发所述第二终端设备进行 RRC 连接建立；发送寻呼消息到目标接入网设备，可以减少寻呼消息的发送数量，减少网元间的消息发送的负荷。

进一步的，寻呼消息中可携带第二终端设备所驻留小区的小区标识。接收到所述寻呼消息的目标接入网设备，可只在所述小区中发送寻呼消息，从而减少了空口寻呼消息的发送负荷。

步骤 4025、在第二终端设备根据寻呼消息进行 RRC 连接建立后，与第二终端设备建立第一业务。

第二终端设备接收到寻呼消息后，进行 RRC 连接建立，然后由核心网设备在第二终端设备建立第一业务。

作为另一种可选方案，第一终端设备和第二终端设备归属同一接入网设备；步骤 402，具体包括：为第一终端设备和第二终端设备的第一业务建立共享数据通道。

若第一终端设备和第二终端设备归属同一接入网设备，核心网设备和接入网设备间的用户面数据通道，例如 GTP-U 隧道，可以在多个终端设备间复用，即同一数据通道可用于第一终端设备和第二终端设备的上行或下行的数据传输。具体的，核心网设备可指示接入网设备第一终端设备的第一业务的数据通道可用于传输第二终端设备的第一业务的数据。

步骤 403、在第二终端设备成功建立第一业务后，向第一终端设备发送第六消息，以使第一终端设备根据第六消息释放第一业务，第六消息用于通知第一终端设备释放第一业务。

需要说明的是，若第一业务的业务模式是业务迁移，则在步骤 402 之后，执行步骤 403；若第一业务的业务模式是业务共享，则在步骤 402 之后，无需执行步骤 403。

作为一种可选方案，向第一终端设备发送第六消息之前，还包括：

步骤 402'、接收来自第一终端设备的第八消息，所述第八消息用于发起对所示第一业务的释放。

作为另一种可选方案，，第一终端设备和第二终端设备所处同一接入网设备；向第一终端设备发送第六消息之前，还包括：

步骤 402'、接收来自接入网设备的第九消息，第九消息用于请求释放第一终端设备的第一业务。

其中，所述第九消息是所述接入网设备开始调度所述第二终端设备的所述第一业务后发送的。

本申请实施例中，若第一业务的业务模式是业务迁移，则接入网设备在开始调度第二终端设备的第一业务后，决定进行第一终端设备的第一业务的释放。具体的，接入网设备发送第九消息到核心网设备，请求释放第一终端设备的第一业务，接收到第九消息的核心网设备发起对第一终端设备的第一业务的释放流程。具体的，核心网设备向第一终端设备发送第六消息。其中，第九消息用于请求释放第一终端设备的第一业务；第六消息用于通知第一终端设备释放第一业务。

本申请提供的业务处理方法的技术方案可适用于 5G 通信系统，还可适用于 4G 通信系统，还可适用于未来新的各种通信系统，例如 6G、7G 等。

本申请提供的业务处理方法的技术方案也适用于不同的网络架构，包括但不限于陆地通信网络架构、非陆地通信网络架构、中继网络架构、双链接架构、车辆到任何物体的通信架构等架构。

本申请实施例提供的一种业务处理方法的技术方案中，接收第一终端设备发送的第一消息，第一消息用于请求将第一终端设备中已建立的第一业务共享至第二终端设备；根据第一消息将第一终端设备中已建立的第一业务共享至第二终端设备；在第二终端设备成功建立第一业务后，向第一终端设备发送第六消息，以使第一终端设备根据第六消息释放第一业务，第六消息用于通知第一终端设备释放第一业务。本申请实施例能够自动实现同一用户的多个设备间共享同一业务，操作简单且用户体验高。

图 12 为本申请一实施例提供的一种业务处理装置的结构示意图，如图 12 所示，所述装置包括：第一收发模块 51、确认模块 52 和释放模块 53。

第一收发模块 51，用于接收第二终端设备发送的设备发现信息。

本申请实施例中，设备发现信息包括以下信息中的至少一项：第二终端设备标识、第二终端能够建立的业务类型、第二终端的移动性特性。

确认模块 52，用于与第二终端设备进行业务建立的确认。

本申请实施例中，如图 13 所示，确认模块 52 具体包括：建立请求子模块 521 和确认子模块 522。

建立请求子模块 521，用于向第二终端设备发送第三消息，第三消息用于请求第二终端进行第一业务的建立。

本申请实施例中，第三消息包括以下信息中的至少一项：第一业务的业务标识、QoS 参数、业务模式，以及第一终端设备标识、第一终端所处的小区标识。

确认子模块 522，用于接收来自第二终端设备的第四消息，第四消息用于确认第二终端设备接受所请求的第一业务的建立。

本申请实施例中，第四消息包括：第二终端所处的小区标识，或者同小区指示信息；同小区指示信息用于指示第二终端设备是否和第一终端设备所处同一小区或同一接入网设备。

第一收发模块 51，还用于向核心网设备发送第一消息，以使核心网设备将已建立的第一业务共享至第二终端设备。

其中，第一消息用于请求将已建立的第一业务共享至第二终端设备。

本申请实施例中，第一消息包括业务建立信息，业务建立信息包括以下信息中的至少一项：第一业务的业务标识、第二终端设备标识、第二终端设备所处的小区标识、

所述第一业务的业务模式。其中，业务模式包括业务迁移或者业务共享。

释放模块 53，用于在第二终端设备成功建立第一业务后，释放第一业务。

本申请实施例中，如图 14 所示，释放模块 53 具体包括：通知子模块 531 和释放子模块 532。

5 作为一种可选方案，通知子模块 531，用于接收来自核心网设备的第六消息，第六消息用于通知第一终端设备释放第一业务；释放子模块 532，用于根据第六消息释放第一业务。

10 作为另一种可选方案，通知子模块 531，用于接收第二终端设备发送的第七消息，第七消息用于通知第一终端设备第一业务在第二终端设备建立成功；释放子模块 532，用于向核心网设备发送第八消息，第八消息用于发起对第一业务的释放。

作为又一种可选方案，第一终端设备和第二终端设备所处同一接入网设备；通知子模块 531，用于在接入网设备向核心网设备发送第九消息后，接收核心网设备根据第九消息发送的第六消息；释放子模块 532，用于根据第六消息释放第一业务。

15 其中，第九消息用于请求释放第一终端设备的第一业务；第六消息用于通知第一终端设备释放第一业务。

本申请实施例提供的业务处理装置可用于实现上述图 1 至图 8 中的业务处理方法，具体描述可参见上述业务处理方法的实施例，此处不再重复描述。

所述业务处理装置，例如可以是：芯片、芯片模组或者芯片模组的一部分。

20 本申请实施例提供的一种业务处理装置的技术方案中，接收第二终端设备发送的设备发现信息，根据第二终端设备的设备发现信息，与第二终端设备进行业务建立的确认；向核心网设备发送第一消息，以使核心网设备将已建立的第一业务共享至第二终端设备；在第二终端设备成功建立第一业务后，释放第一业务；其中，第一消息用于请求将已建立的第一业务共享至第二终端设备。本申请实施例能够自动实现同一用户的多个设备间共享同一业务，操作简单且用户体验高。

25 图 15 为本申请一实施例提供的一种业务处理装置的结构示意图，如图 15 所示，所述装置包括：第二收发模块 61、业务处理模块 62。

第二收发模块 61，用于接收第一终端设备发送的第一消息，第一消息用于请求将第一终端设备中已建立的第一业务共享至第二终端设备。

30 本申请实施例中，第一消息包括业务建立信息，所述业务建立信息包括以下信息中的至少一项：所述第一业务的业务标识、第二终端设备标识、所述第二终端设备所处的小区标识、所述第一业务的业务模式。

业务处理模块 62，用于根据第一消息将第一终端设备中已建立的第一业务共享至第二终端设备。

35 作为一种可选方案，如图 16 所示，业务处理模块 62，具体包括：判断子模块 621、第一建立子模块 622、确定子模块 623 和第二建立子模块 624。

判断子模块 621，用于根据第一消息，判断第二终端设备是否在链接态。

第一建立子模块 622，用于若判断子模块 621 判断出第二终端设备在链接态，与第二终端设备建立第一业务；并继续执行在第二终端设备成功建立第一业务后，向第一终端设备发送第六消息的操作。

确定子模块 623，用于若判断子模块 621 判断出第二终端设备不在链接态，根据第一消息中第二终端设备所处的小区标识确定第二终端设备所处的目标接入网设备。

第二收发模块 61，还用于向目标接入网设备发送第二消息，以使目标接入网设备根据第二消息向第二终端设备发送第二消息，第二消息为寻呼消息，用于触发所述第二终端设备进行 RRC 连接建立。

第二建立子模块 624，用于在所述第二终端设备根据所述寻呼消息进行 RRC 连接建立后，与所述第二终端设备建立所述第一业务。

作为另一种可选方案，第一终端设备和第二终端设备归属同一接入网设备；业务处理模块 62 具体用于：为第一终端设备和第二终端设备的第一业务建立共享数据通道。

第二收发模块 61，还用于在第二终端设备成功建立第一业务后，向第一终端设备发送第六消息，以使第一终端设备根据第六消息释放第一业务；第六消息用于通知第一终端设备释放第一业务。

作为一种可选方案，向第一终端设备发送第六消息之前，第二收发模块 61，还用于接收来自第一终端设备的第八消息，所述第八消息用于发起对所述第一业务的释放。

作为另一种可选方案，第一终端设备和第二终端设备所处同一接入网设备；向第一终端设备发送第六消息之前，第二收发模块 61，还用于接收来自接入网设备发送的第九消息，第九消息用于请求释放第一终端设备的第一业务。其中，第九消息是所述接入网设备开始调度所述第二终端设备的所述第一业务后发送的。

本申请实施例提供的业务处理装置可用于实现上述图 9 至图 11 中的业务处理方法，具体描述可参见上述业务处理方法的实施例，此处不再重复描述。

所述业务处理装置，例如可以是：芯片、芯片模组或者芯片模组的一部分。

本申请实施例提供的一种业务处理装置的技术方案中，接收第一终端设备发送的第一消息，第一消息用于请求将第一终端设备中已建立的第一业务共享至第二终端设备；根据第一消息将第一终端设备中已建立的第一业务共享至第二终端设备；在第二终端设备成功建立第一业务后，向第一终端设备发送第六消息，以使第一终端设备根据第六消息释放第一业务，第六消息用于通知第一终端设备释放第一业务。本申请实施例能够自动实现同一用户的多个设备间共享同一业务，操作简单且用户体验高。

关于上述如图 12 至图 16 实施例中描述的各个装置、产品包含模块/单元，其可以是软件模块/单元，也可以是硬件模块/单元，或者也可以部分是软件模块/单元，部分是硬件模块/单元。例如，对于应用或集成芯片的各个装置、产品其包含的各个模块/单元可以都采用电路等硬件的方式实现，或者至少部分模块/单元可以采用软件程序的方式实现，该运行于芯片内部集成处理器，剩余的（如果有）部分模块/单元可以采用电路等硬件方式实现；对于应于或集成芯片模组的各个装置、产品，其包含的各个模块/单元可以都采用电路等硬件的方式实现，不同模块/单元可以位于芯片模组的同一件（例如芯片、电路模块等）或者不同组件中，至少部分/单元可以采用软件程序的方式实现，该软件运行于芯片模组内部集成处理器剩余（如果有）部分模块/单元可以采用电路等硬件方式实现；对于应或集成终端的各个装置、产品，其包含的模块/单元可以都采用电路等硬件的方式实现，不同的模块/单元可以位于终端内同一组件（例如，芯片、电路模块等）或者不同组件中，或者至少部分模块/单元可以采用软件程序的方

式实现，该程序运行于终端内部集成的处理器，剩余（如果有）分模块/单元可以采用电路等硬件方式实现。

图 17 为本申请一实施例提供的一种业务处理系统的结构示意图，如图 17 所示，所述系统包括：第一终端设备 71、第二终端设备 72、核心网设备 73。

5 第一终端设备 71，用于向核心网设备 73 发送第一消息，第一消息用于请求将已建立的第一业务共享至第二终端设备 72。

核心网设备 73，用于根据第一消息将第一终端设备 71 中已建立的第一业务共享至第二终端设备 72；并在第二终端设备 72 成功建立第一业务后，向第一终端设备 71 发送第六消息，第六消息用于通知第一终端设备 71 释放第一业务；

10 第一终端设备 72，还用于根据第六消息释放第一业务。

本申请实施例中，所述系统还包括：目标接入网设备 74。该目标接入网设备 74 为第二终端设备 72 所处的接入网设备。

目标接入网设备 74，用于当第二终端设备不在链接态时，接收核心云设备 73 发送的第二消息，根据第二消息向第二终端设备 72 发送第二消息，第二消息为寻呼消息。

15 本申请实施例中，第一终端设备 71 和所述第二终端设备 72 所处同一接入网设备；在核心云设备 73 向第一终端设备 71 发送第六消息之前，

目标接入网设备 74，还用于调度第二终端设备 72 的第一业务，并向核心云设备 73 发送第九消息，第九消息用于请求释放第一终端设备 71 的第一业务。

20 本申请实施例提供的业务处理系统可用于实现上述图 1 至图 11 中的业务处理方法，具体描述可参见上述业务处理方法的实施例，此处不再重复描述。

本申请实施例提供的一种业务处理系统的技术方案中，第一终端设备向核心网设备发送第一消息，第一消息用于请求将第一终端设备中已建立的第一业务共享至第二终端设备；核心网设备根据第一消息将第一终端设备中已建立的第一业务共享至第二终端设备；并在第二终端设备成功建立第一业务后，向第一终端设备发送第六消息，
25 第六消息用于通知第一终端设备释放第一业务；第一终端设备根据第六消息释放所述第一业务。本申请实施例能够自动实现同一用户的多个设备间共享同一业务，操作简单且用户体验高。

图 18 为本说明书电子设备一个实施例的结构示意图，如图 18 所示，上述电子设备可以包括至少一个处理器；以及与上述处理器通信连接的至少一个存储器，其中：
30 存储器存储有可被处理器执行的程序指令，上述处理器调用上述程序指令能够执行本说明书图 1~图 8 或者图 9~图 11 所示实施例提供的业务处理方法。

图 18 示出了适于用来实现本说明书实施方式的示例性电子设备的框图。图 1 显示的电子设备仅仅是一个示例，不应对本说明书实施例的功能和使用范围带来任何限制。

如图 18 所示，电子设备以通用计算设备的形式表现。电子设备的组件可以包括但不限于：一个或者多个处理器 21，存储器 23，连接不同系统组件（包括存储器 23 和
35 处理单元 21）的通信总线 24。

通信总线 24 表示几类总线结构中的一种或多种，包括存储器总线或者存储器控制器，外围总线，图形加速端口，处理器或者使用多种总线结构中的任意总线结构的局域总线。举例来说，这些体系结构包括但不限于工业标准体系结构（Industry Standard

Architecture; 以下简称: ISA) 总线, 微通道体系结构 (Micro Channel Architecture; 以下简称: MAC) 总线, 增强型 ISA 总线、视频电子标准协会 (Video Electronics Standards Association; 以下简称: VESA) 局域总线以及外围组件互连 (Peripheral Component Interconnection; 以下简称: PCI) 总线。

5 电子设备典型地包括多种计算机系统可读介质。这些介质可以是任何能够被电子设备访问的可用介质, 包括易失性和非易失性介质, 可移动的和不可移动的介质。

存储器 23 可以包括易失性存储器形式的计算机系统可读介质, 例如随机存取存储器 (Random Access Memory; 以下简称: RAM) 和/或高速缓存存储器。电子设备可以进一步包括其它可移动/不可移动的、易失性/非易失性计算机系统存储介质。存储器
10 23 可以包括至少一个程序产品, 该程序产品具有一组 (例如至少一个) 程序模块, 这些程序模块被配置以执行本说明书各实施例的功能。

具有一组 (至少一个) 程序模块的程序/实用工具, 可以存储在存储器 23 中, 这样的程序模块包括——但不限于——操作系统、一个或者多个应用程序、其它程序模块以及程序数据, 这些示例中的每一个或某种组合中可能包括网络环境的实现。程序
15 模块通常执行本说明书所描述的实施例中的功能和/或方法。

处理器 21 通过运行存储在存储器 23 中的程序, 从而执行各种功能应用以及数据处理, 例如实现本说明书图 1~图 8 或者图 9~图 11 所示实施例提供的业务处理方法。

需要说明的是, 对于前述的各方法实施例, 为了简单描述, 故将其都表述为一系列的动作组合, 但是本领域技术人员应该知悉, 本申请并不受所描述的动作顺序的限制, 因为依据本申请, 某些步骤可以采用其他顺序或者同时进行。其次, 本领域技术人员也应该知悉, 说明书中所描述的实施例均属于优选实施例, 所涉及的动作和模块并不一定是本申请所必须的。

在上述实施例中, 对各个实施例的描述都各有侧重, 某个实施例中未详述的部分, 可以参见其他实施例的相关描述。

25 在实现过程中, 上述方法的各步骤可以通过处理器中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。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处理器执行完成, 或者用处理器中的硬件及软件单元组合执行完成。软件单元可以位于随机存储器, 闪存、只读存储器, 可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等本领域成熟的存储介质中。该存储介质位于存储器, 处理器执行存储器中的指令, 结合其硬件完成上述方法的步骤。为避免重复, 这里不再详细描述。

30 在本申请实施例中, 上述装置的处理器可以是中央处理单元 (Central Processing Unit, CPU), 该处理器还可以是其他通用处理器、数字信号处理器 (DSP)、专用集成电路 (ASIC)、现场可编程门阵列 (FPGA) 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。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。

本申请实施例还提供一种计算机存储介质, 其中, 该计算机存储介质存储用于电子数据交换的计算机程序, 该计算机程序使得计算机执行如上述方法实施例中记载的任一方法的部分或全部步骤。

本申请实施例还提供一种计算机程序产品, 上述计算机程序产品包括存储了计算

机程序的非瞬时性计算机可读存储介质，上述计算机程序可操作来使计算机执行如上述方法实施例中记载的任一方法的部分或全部步骤。该计算机程序产品可以为一个软件安装包。

在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的装置，可通过其它的方式实现。例如，以上所描述的装置实施例仅是示意性的，例如上述单元的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另一点，所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口，装置或单元的间接耦合或通信连接，可以是电性或其它的形式。

上述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本申请实施例方案的目的。

另外，在本申请各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能单元的形式实现。

上述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用，可以存储在一个计算机可读存储介质中。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或者该技术方案的全部或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中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可为个人计算机、服务器或者 TRP 等）执行本申请各个实施例方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括：U 盘、只读存储器（ROM，Read-Only Memory）、随机存取存储器（RAM，Random Access Memory）、移动硬盘、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

以上对本申请实施例进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本申请的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

权 利 要 求 书

1、一种业务处理方法，其特征在于，所述方法包括：

向核心网设备发送第一消息，以使所述核心网设备将已建立的第一业务共享至第二终端设备；

5 其中，所述第一消息用于请求将已建立的所述第一业务共享至所述第二终端设备。

2、根据权利要求1所述的业务处理方法，其特征在于，所述第一消息包括业务建立信息，所述业务建立信息包括以下信息中的至少一项：所述第一业务的业务标识、第二终端设备标识、所述第二终端设备所处的小区标识、所述第一业务的业务模式。

10 3、根据权利要求2所述的业务处理方法，其特征在于，所述业务模式包括业务迁移或者业务共享。

4、根据权利要求1所述的业务处理方法，其特征在于，所述向核心网设备发送第一消息之前，还包括：

与所述第二终端设备进行所述第一业务建立的确认。

15 5、根据权利要求4所述的业务处理方法，其特征在于，所述与所述第二终端设备进行业务建立的确认，具体包括：

向所述第二终端设备发送第三消息，所述第三消息用于请求所述第二终端进行所述第一业务的建立；

接收来自所述第二终端设备的第四消息，所述第四消息用于指示所述第二终端设备接受所请求第一业务的建立。

20 6、根据权利要求5所述的业务处理方法，其特征在于，所述第三消息包括以下信息中的至少一项：所述第一业务的业务标识、QoS参数、业务模式，以及第一终端设备标识、所述第一终端所处的小区标识。

7、根据权利要求5所述的业务处理方法，其特征在于，所述第四消息包括：所述第二终端所处的小区标识，或者同小区指示信息；

25 所述同小区指示信息用于指示所述第二终端设备是否和所述第一终端设备所处同一小区或同一接入网设备。

8、根据权利要求4所述的业务处理方法，其特征在于，在所述与所述第二终端设备进行业务建立的确认之前，还包括：

接收所述第二终端设备发送的设备发现信息。

30 9、根据权利要求8所述的业务处理方法，其特征在于，所述设备发现信息包括以下信息中的至少一项：第二终端设备标识、所述第二终端能够建立的业务类型、所述第二终端的移动性特性。

10、根据权利要求1所述的业务处理方法，其特征在于，还包括：

在所述第二终端设备成功建立所述第一业务后，释放所述第一业务。

35 11、根据权利要求10所述的业务处理方法，其特征在于，所述在所述第二终端设备成功建立所述第一业务后，释放所述第一业务，具体包括：

接收来自所述核心网设备的第六消息，所述第六消息用于通知所述第一终端设备释放所述第一业务；

根据所述第六消息释放所述第一业务。

12、根据权利要求 10 所述的业务处理方法，其特征在于，所述在所述第二终端设备成功建立所述第一业务后，释放所述第一业务，具体包括：

接收来自所述第二终端设备的第七消息，所述第七消息用于通知所述第一终端设备所述第一业务在所述第二终端设备建立成功；

5 向所述核心网设备发送第八消息，所述第八消息用于发起对所述第一业务的释放。

13、一种业务处理方法，其特征在于，所述方法包括：

接收第一终端设备发送的第一消息，所述第一消息用于请求将所述第一终端设备中已建立的所述第一业务共享至所述第二终端设备；

根据所述第一消息将所述第一终端设备中已建立的第一业务共享至第二终端设备。

10 14、根据权利要求 13 所述的业务处理方法，其特征在于，所述第一消息包括业务建立信息，所述业务建立信息包括以下信息中的至少一项：所述第一业务的业务标识、第二终端设备标识、所述第二终端设备所处的小区标识、所述第一业务的业务模式。

15 15、根据权利要求 13 所述的业务处理方法，其特征在于，根据所述第一消息将所述第一终端设备中已建立的第一业务共享至第二终端设备，具体包括：

根据所述第一消息，判断所述第二终端设备是否在链接态；

若判断出所述第二终端设备在链接态，与所述第二终端设备建立所述第一业务；

若判断出所述第二终端设备不在链接态，向目标接入网设备发送第二消息，在第二终端设备进行 RRC 连接建立后，与所述第二终端设备建立所述第一业务；

其中，所述第二消息是寻呼消息，用于触发所述第二终端设备进行 RRC 连接建立。

20 16、根据权利要求 15 所述的业务处理方法，其特征在于，所述向所述目标接入网设备发送第二消息之前，还包括：

根据所述第一消息中所述第二终端设备所处的小区标识确定所述第二终端设备所处的所述目标接入网设备。

25 17、根据权利要求 15 所述的业务处理方法，其特征在于，所述第二消息携带所述第二终端设备所驻留小区的小区标识。

18、根据权利要求 15 所述的业务处理方法，其特征在于，所述第一终端设备和所述第二终端设备归属同一接入网设备；

根据所述第一消息将所述第一终端设备中已建立的第一业务共享至第二终端设备，具体包括：

30 为所述第一终端设备和所述第二终端设备的所述第一业务建立共享数据通道。

19、根据权利要求 13 所述的业务处理方法，其特征在于，还包括：

在所述第二终端设备成功建立所述第一业务后，向所述第一终端设备发送第六消息，以使所述第一终端设备根据所述第六消息释放所述第一业务，所述第六消息用于通知所述第一终端设备释放所述第一业务。

35 20、根据权利要求 19 所述的业务处理方法，其特征在于，

向所述第一终端设备发送第六消息之前，还包括：

接收来自第一终端设备的第八消息，所述第八消息用于发起对所述第一业务的释放。

21、根据权利要求 19 所述的业务处理方法，其特征在于，所述第一终端设备和所

述第二终端设备所处同一接入网设备；

向所述第一终端设备发送第六消息之前，还包括：

接收来自所述接入网设备的第九消息，所述第九消息用于请求释放所述第一终端设备的所述第一业务。

5 其中，所述第九消息是所述接入网设备开始为所述第二终端设备调度所述第一业务后发送的。

22、一种业务处理装置，其特征在于，所述装置包括：

第一收发模块，用于向核心网设备发送第一消息，以使所述核心网设备将已建立的第一业务共享至第二终端设备；

10 其中，所述第一消息用于请求将已建立的所述第一业务共享至所述第二终端设备。

23、一种业务处理装置，其特征在于，所述装置包括：

第二收发模块，用于接收第一终端设备发送的第一消息，所述第一消息用于请求将所述第一终端设备中已建立的所述第一业务共享至所述第二终端设备；

15 业务处理模块，用于根据所述第一消息将所述第一终端设备中已建立的第一业务共享至第二终端设备。

24、一种业务处理系统，其特征在于，所述系统包括：第一终端设备、第二终端设备、核心网设备；

所述第一终端设备，用于向核心网设备发送第一消息，所述第一消息用于请求将已建立的所述第一业务共享至所述第二终端设备；

20 所述核心网设备，用于根据所述第一消息将所述第一终端设备中已建立的所述第一业务共享至所述第二终端设备；并在所述第二终端设备成功建立所述第一业务后，向所述第一终端设备发送第六消息，所述第六消息用于通知所述第一终端设备释放所述第一业务；

所述第一终端设备，还用于根据所述第六消息释放所述第一业务。

25 25、一种可读取存储介质，其特征在于，所述可读取存储介质包括存储的程序，其中，在所述程序运行时控制所述可读取存储介质所在设备执行权利要求 1-12 任一项或 13-21 任一项所述的业务处理方法。

30 26、一种电子设备，包括存储器和处理器，所述存储器用于存储包括程序指令的信息，所述处理器用于控制程序指令的执行，其特征在于，所述程序指令被处理器加载并执行时实现权利要求 1-12 任一项或 13-21 任一项所述的业务处理方法的步骤。

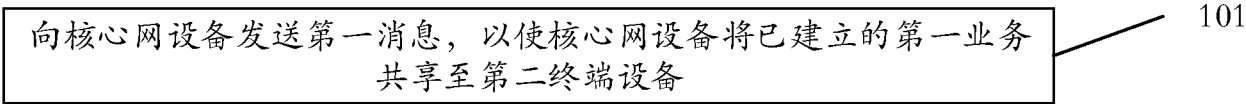


图 1

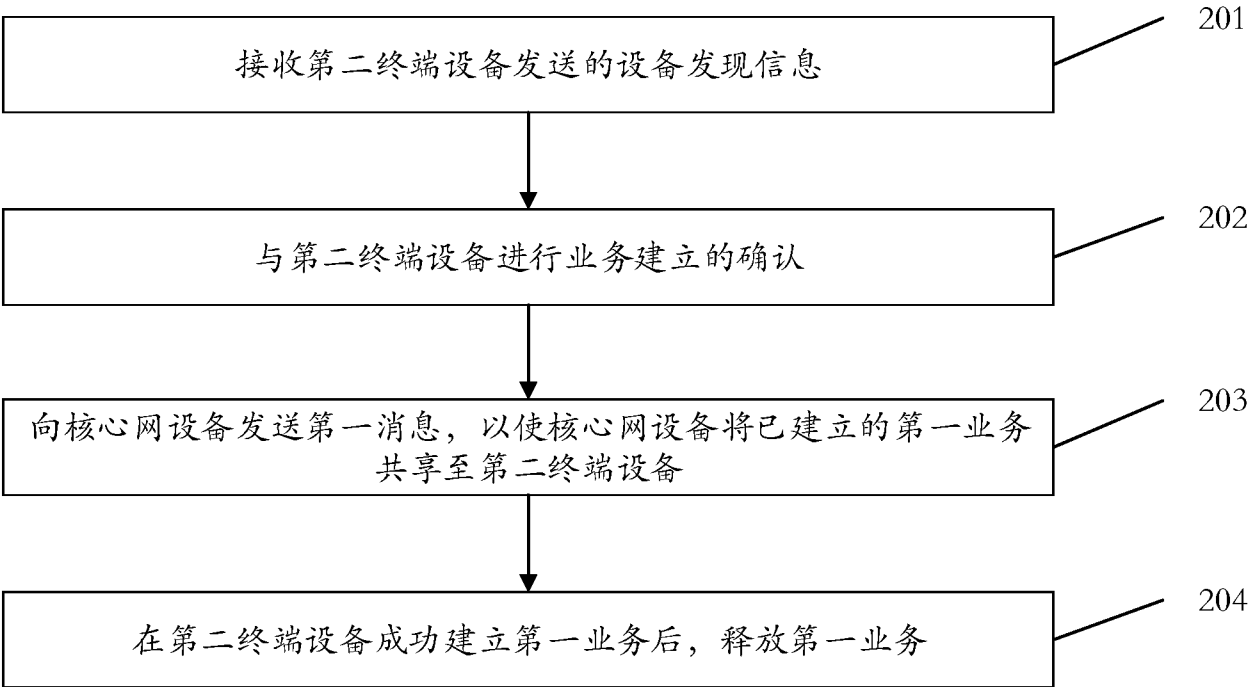


图 2

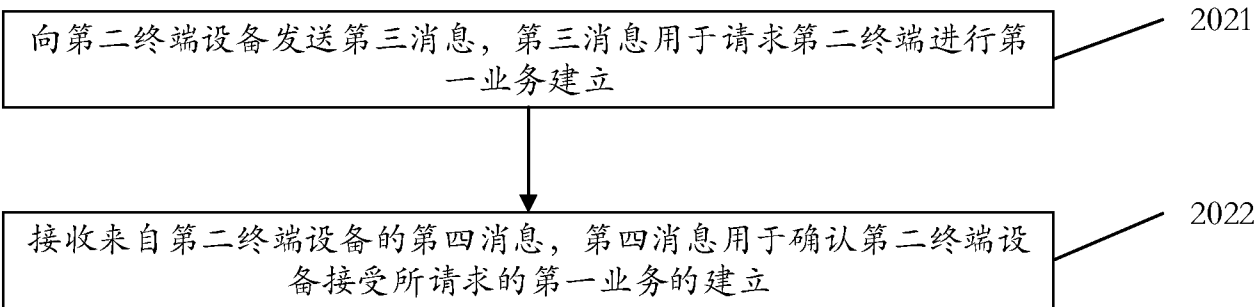


图 3

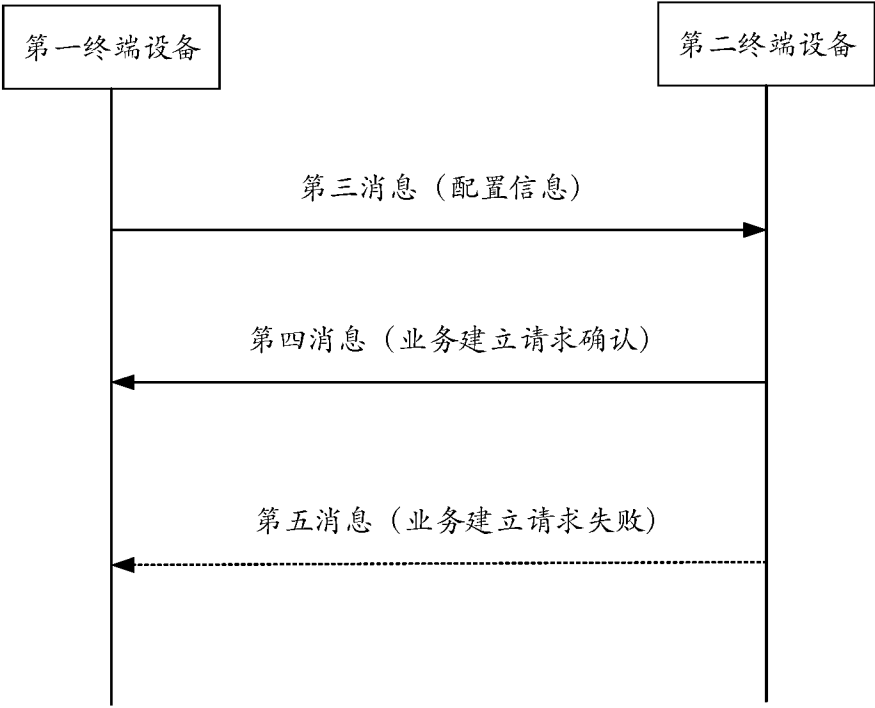


图 4

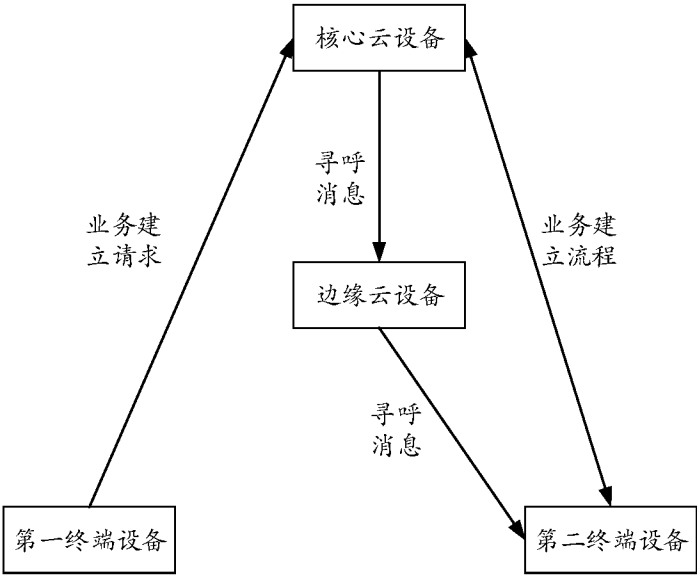


图 5

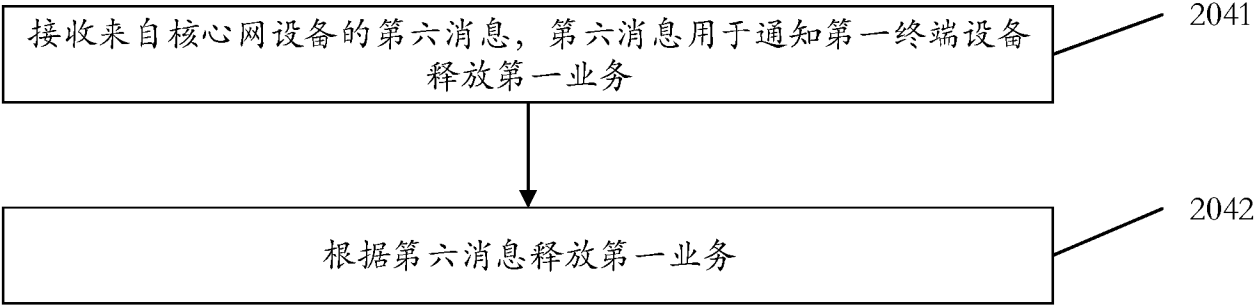


图 6

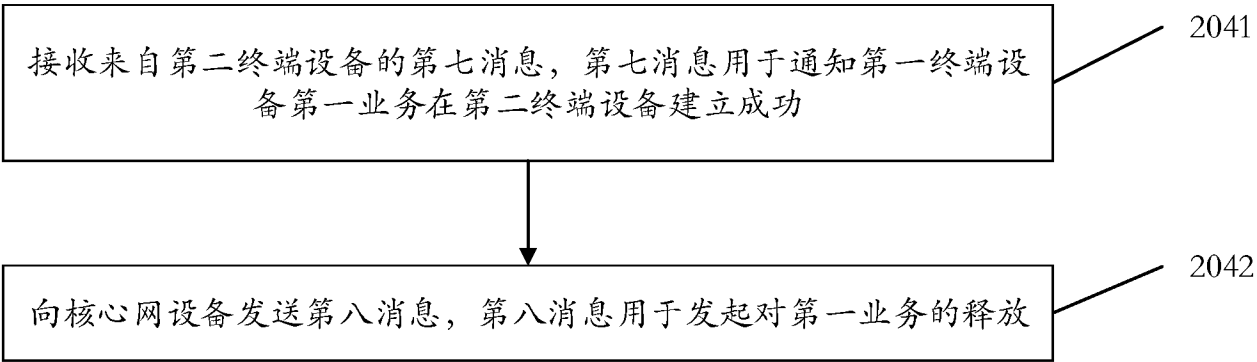


图 7

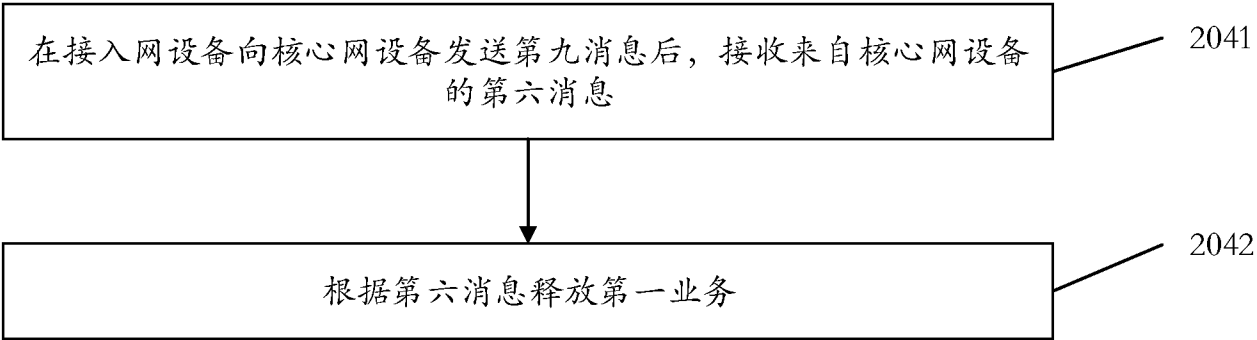


图 8

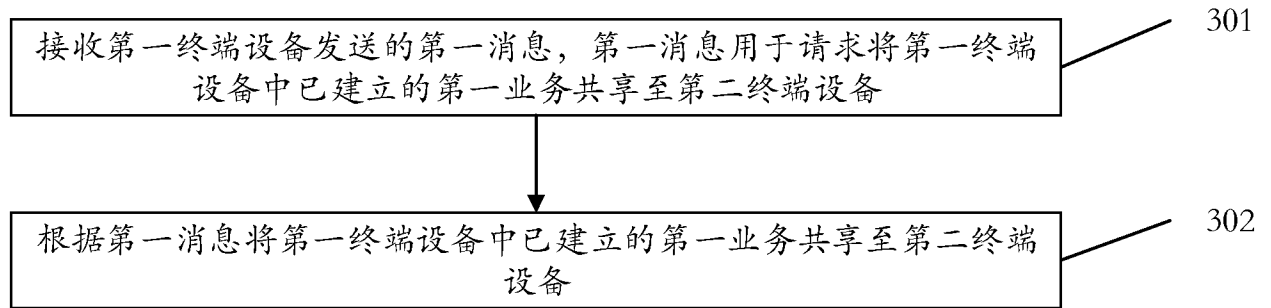


图 9

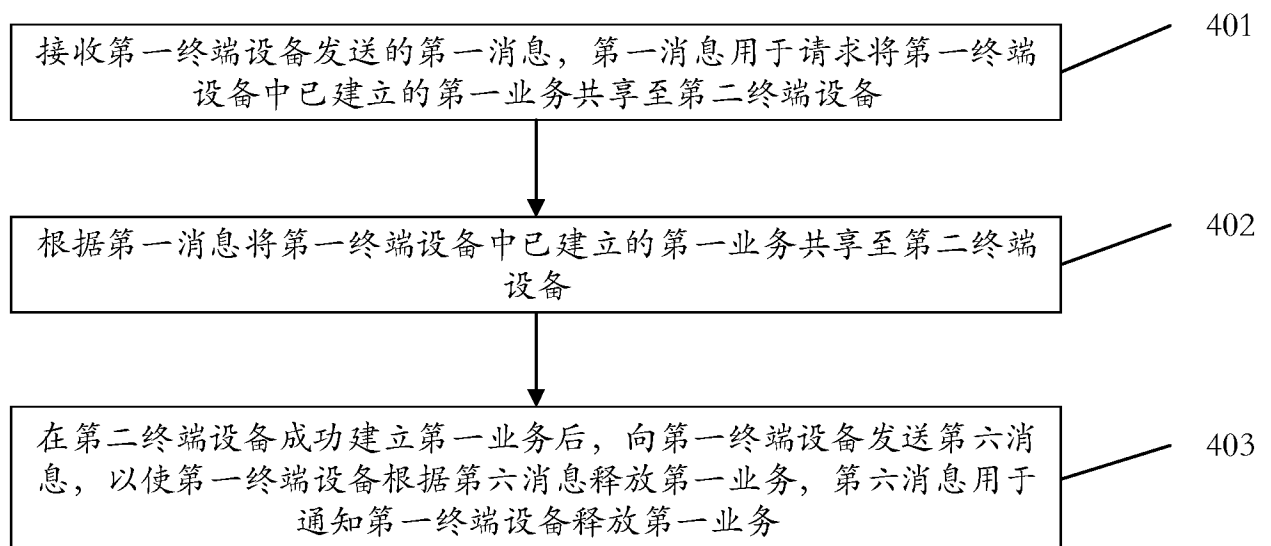


图 10

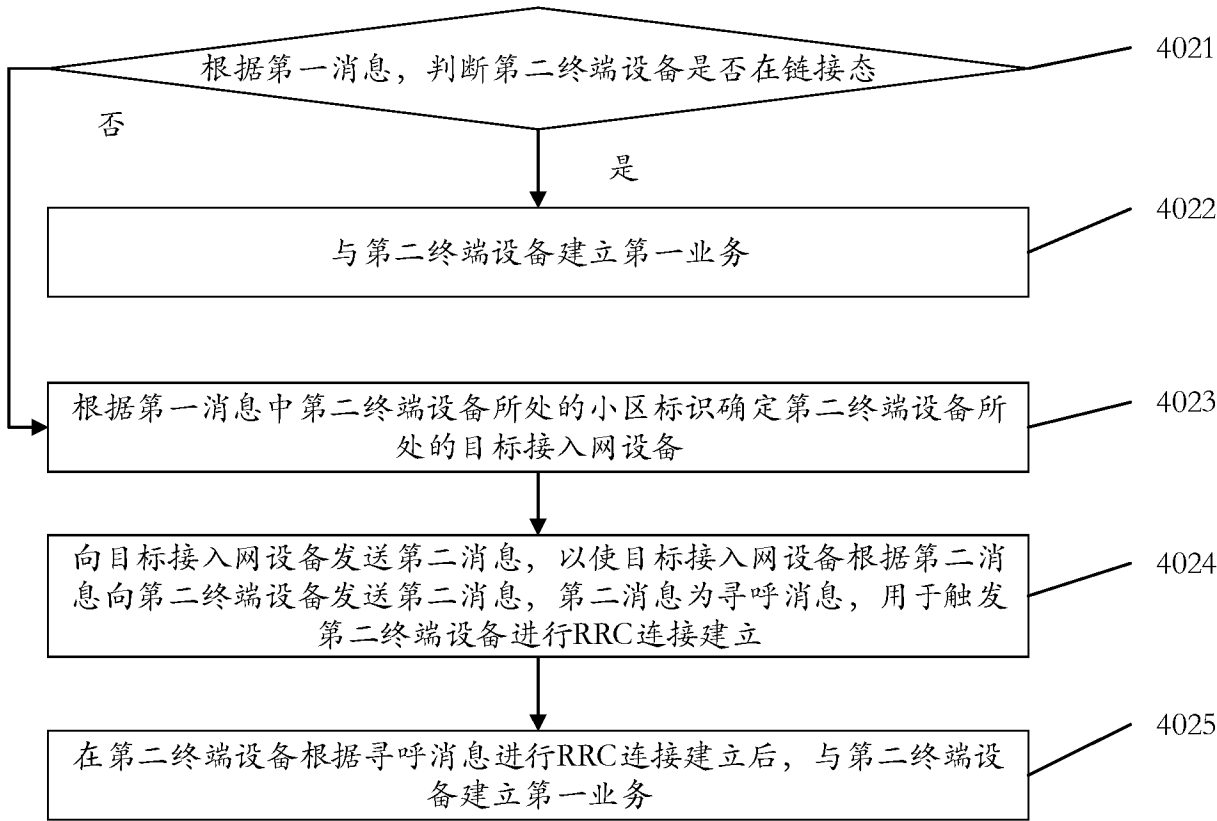


图 11

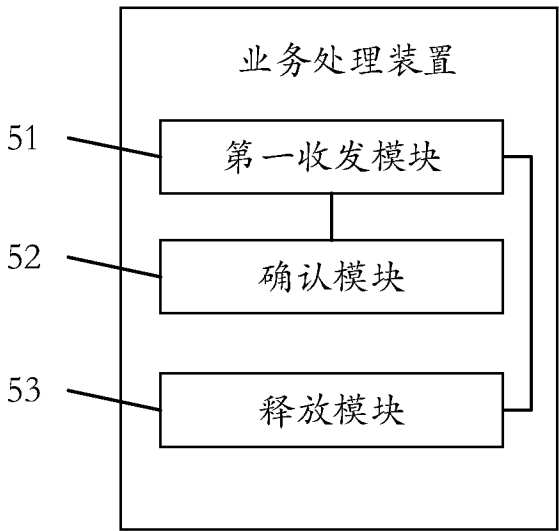


图 12

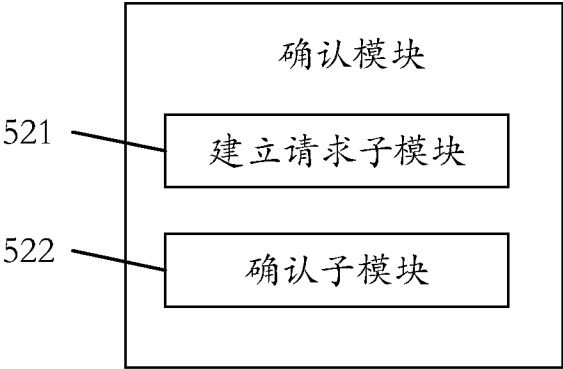


图 13

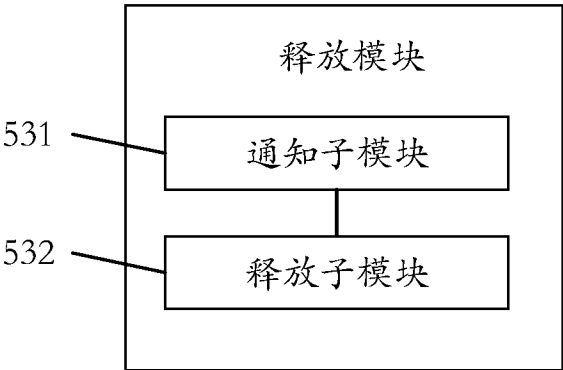


图 14

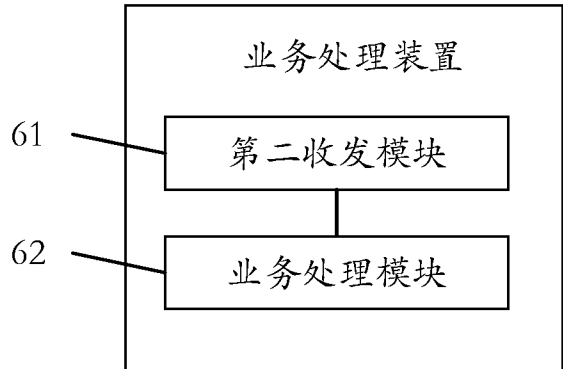


图 15

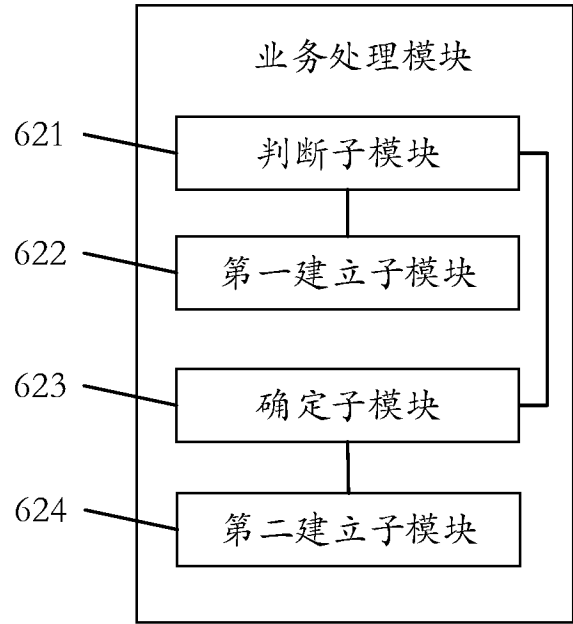


图 16

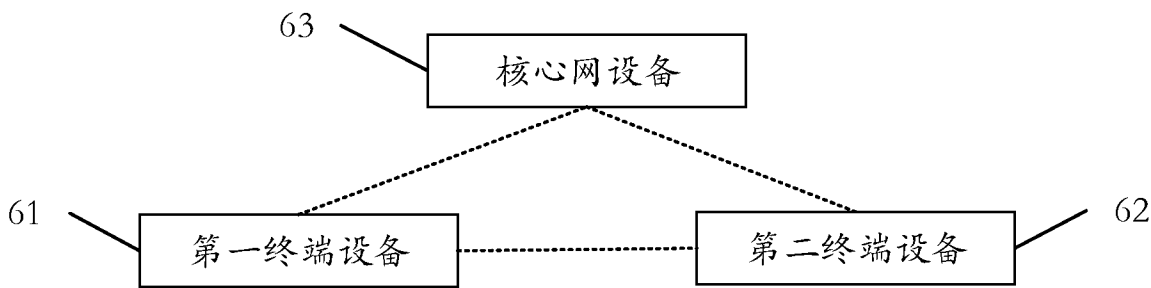


图 17

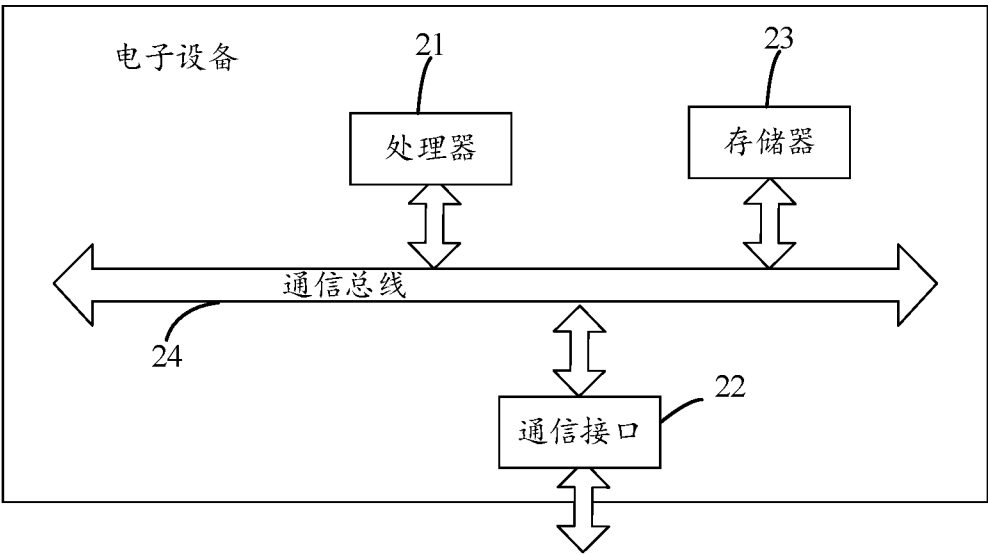


图 18

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/084831

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 8/00(2009.01)i; H04W 4/00(2018.01)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)

H04W8/-; ; H04W4/-

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; BAIDU; VEN; USTXT; ENTXT; WOTXT; IEEE; 3GPP: 小区, 流量, 释放, 电话, 终端, 迁移, 音频, 业务, IMS, 共享, 核心网, 发现, 语音, 设备, 视频, 建立, 短信, 转移, 断开, D2D, IMS, core network, service, voice, vedio, media, migration, shar+, transfer+, release, disconnection

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101394605 A (SHENZHEN HUAWEI COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 25 March 2009 (2009-03-25) description, page 1, line 3-page 2, line 9 and page 4, line 19-page 12, line 6	1-2, 4-5, 10-14, 19-20, 22-26
Y	CN 101394605 A (SHENZHEN HUAWEI COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 25 March 2009 (2009-03-25) description, page 1, line 3-page 2, line 9 and page 4, line 19-page 12, line 6	3, 6-9, 15-18, 21
X	CN 108206993 A (ZTE CORP.) 26 June 2018 (2018-06-26) description, paragraphs [0061]-[0163]	1-2, 4-5, 10-14, 19-20, 22-26
Y	CN 108206993 A (ZTE CORP.) 26 June 2018 (2018-06-26) description, paragraphs [0061]-[0163]	3, 6-9, 15-18, 21
Y	CN 106507267 A (CHINA MOBILE COMMUNICATIONS GROUP CO., LTD.) 15 March 2017 (2017-03-15) description, paragraphs [0112]-[0123] and [0148]-[0162]	3, 6-9, 15-18, 21
A	CN 101631388 A (QINGDAO HISENCE MOBILE COMMUNICATIONS TECHNOLOGY CO., LTD.) 20 January 2010 (2010-01-20) entire document	1-26



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

23 May 2022

Date of mailing of the international search report

27 June 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/CN2022/084831**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 102695234 A (ZTE CORP.) 26 September 2012 (2012-09-26) entire document	1-26
A	WO 2012149954 A1 (NOKIA SIEMENS NETWORKS OY) 08 November 2012 (2012-11-08) entire document	1-26

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2022/084831

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	101394605	A	25 March 2009	CN	101394605	B	04 April 2012
CN	108206993	A	26 June 2018	WO	2019144720	A1	01 August 2019
CN	106507267	A	15 March 2017	None			
CN	101631388	A	20 January 2010	CN	101631388	B	09 January 2013
CN	102695234	A	26 September 2012	WO	2012130046	A1	04 October 2012
WO	2012149954	A1	08 November 2012	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2022/084831

A. 主题的分类

H04W 8/00(2009.01)i; H04W 4/00(2018.01)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)

H04W8/-; ; H04W4/-

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;BAIDU;VEN;USTXT;ENTXT;WOTXT;IEEE;3GPP:小区, 流量, 释放, 电话, 终端, 迁移, 音频, 业务, IMS, 共享, 核心网, 发现, 语音, 设备, 视频, 建立, 短信, 转移, 断开, D2D, IMS, core network, service, voice, vedio, media, migration, shar+, transfer+, release, disconnection

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	CN 101394605 A (深圳华为通信技术有限公司) 2009年3月25日 (2009 - 03 - 25) 说明书第1页第3行至第2页第9行、第4页第19行至第12页第6行	1-2、4-5、10-14、19-20、22-26
Y	CN 101394605 A (深圳华为通信技术有限公司) 2009年3月25日 (2009 - 03 - 25) 说明书第1页第3行至第2页第9行、第4页第19行至第12页第6行	3、6-9、15-18、21
X	CN 108206993 A (中兴通讯股份有限公司) 2018年6月26日 (2018 - 06 - 26) 说明书第[0061]-[0163]段	1-2、4-5、10-14、19-20、22-26
Y	CN 108206993 A (中兴通讯股份有限公司) 2018年6月26日 (2018 - 06 - 26) 说明书第[0061]-[0163]段	3、6-9、15-18、21
Y	CN 106507267 A (中国移动通信集团公司) 2017年3月15日 (2017 - 03 - 15) 说明书第[0112]-[0123]、[0148]-[0162]段	3、6-9、15-18、21
A	CN 101631388 A (青岛海信移动通信技术股份有限公司) 2010年1月20日 (2010 - 01 - 20) 全文	1-26
A	CN 102695234 A (中兴通讯股份有限公司) 2012年9月26日 (2012 - 09 - 26) 全文	1-26

☒ 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

2022年5月23日

国际检索报告邮寄日期

2022年6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

受权官员

陈君

电话号码 (86-28)62969279

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	WO 2012149954 A1 (NOKIA SIEMENS NETWORKS OY) 2012年11月8日 (2012 - 11 - 08) 全文	1-26

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/084831

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	101394605	A	2009年3月25日	CN 101394605 B	2012年4月4日
CN	108206993	A	2018年6月26日	WO 2019144720 A1	2019年8月1日
CN	106507267	A	2017年3月15日	无	
CN	101631388	A	2010年1月20日	CN 101631388 B	2013年1月9日
CN	102695234	A	2012年9月26日	WO 2012130046 A1	2012年10月4日
WO	2012149954	A1	2012年11月8日	无	