

(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
2020 年 6 月 25 日 (25.06.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/124322 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 60/00 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/121556

(22) 国际申请日: 2018 年 12 月 17 日 (17.12.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 北京小米移动软件有限公司 (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城购物中心二期 9 层 01 房间, Beijing 100085 (CN)。

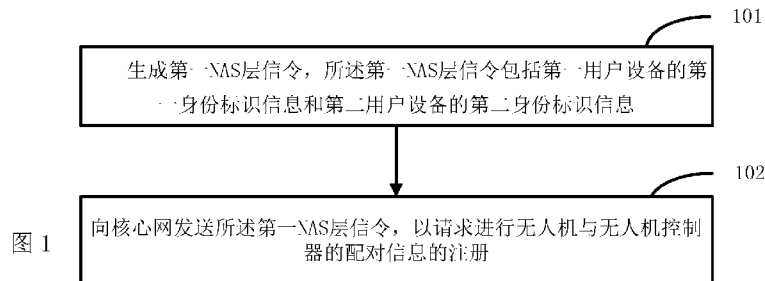
(72) 发明人: 洪伟 (HONG, Wei); 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城购物中心二期 9 层 01 房间, Beijing 100085 (CN)。

(74) 代理人: 北京尚伦律师事务所 (SUNLAND LAW FIRM); 中国北京市朝阳区东三环北路 2 号南银大厦 31 层 3108 室, Beijing 100027 (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, 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,

(54) Title: NETWORK REGISTRATION METHOD AND APPARATUS

(54) 发明名称: 网络注册的方法及装置



101 GENERATE FIRST NAS SIGNALING, THE FIRST NAS SIGNALING COMPRISING FIRST IDENTITY IDENTIFIER INFORMATION CONCERNING A FIRST USER DEVICE AND SECOND IDENTITY IDENTIFIER INFORMATION CONCERNING A SECOND USER DEVICE
102 SEND THE FIRST NAS SIGNALING TO A CORE NETWORK TO REQUEST FOR REGISTRATION OF PAIRING INFORMATION CONCERNING AN UNMANNED AERIAL VEHICLE AND AN UNMANNED AERIAL VEHICLE CONTROLLER

(57) Abstract: The present invention relates to a network registration method and apparatus. The method comprises: generating first non-access stratum (NAS) signaling, the first NAS signaling comprising first identity identifier information concerning a first user device and second identity identifier information concerning a second user device, wherein when the first user device is an unmanned aerial vehicle, the second user device is an unmanned aerial vehicle controller, and when the first user device is an unmanned aerial vehicle controller, the second user device is an unmanned aerial vehicle; and sending the first NAS signaling to a core network to request for registration of pairing information concerning the unmanned aerial vehicle and the unmanned aerial vehicle controller.

(57) 摘要: 本发明是关于一种网络注册的方法及装置。该方法包括: 生成第一非接入层NAS层信令, 所述第一NAS层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第二用户设备的第二身份标识信息; 其中, 所述第一用户设备为无人机时, 第二用户设备为无人机控制器, 所述第一用户设备为无人机控制器时, 第二用户设备为无人机; 向核心网发送所述第一NAS层信令, 以请求进行无人机与无人机控制器的配对信息的注册。

SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, 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))。

网络注册的方法及装置

技术领域

本发明涉及通信技术领域，尤其涉及一种网络注册的方法及装置。

5 背景技术

相关技术中，随着科学技术的发展，无人机在航拍、运输、监控等领域得到广泛应用。无人机在控制器的控制下进行飞行。针对无人机可远距离飞行的特点，无人机与控制器也需要进行远距离通信。WiFi（无线保真）等近场通信方式无法满足远距离通信的需求。所以，无人机与控制器需要通过移动蜂窝网进行通信。无人机与控制器如何向核心网注册，目前尚无有效的解决方案。

发明内容

本发明实施例提供一种网络注册的方法及装置。所述技术方案如下：

根据本发明实施例的第一方面，提供一种网络注册的方法，应用于第一用户设备侧，包括：

- 15 生成第一非接入层 NAS 层信令，所述第一 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第二用户设备的第二身份标识信息；其中，所述第一用户设备为无人机时，第二用户设备为无人机控制器，所述第一用户设备为无人机控制器时，第二用户设备为无人机；

向核心网发送所述第一 NAS 层信令，以请求进行无人机与无人机控制器的配对信息的注册。

- 20 本发明的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：本实施例提供了无人机或无人机控制器向移动蜂窝网配对注册的实现方案，便于无人机与无人机控制器后续通过移动蜂窝网进行通信。

在一个实施例中，所述第一 NAS 层信令包括附着请求信令。

- 25 本发明的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：本实施例可以通过附着过程实现配对注册过程。未增加额外的通信过程，节省了网络资源。

在一个实施例中，在生成第一 NAS 层信令之前，所述方法还包括：

通过近场通信技术与第二用户设备进行配对，在配对过程中获取第二身份标识信息。

本发明的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：本实施例中无人机与无人机控制器可以通过近场通信技术实现配对，获取对端的身份标识信息，不限于移动蜂窝网。

- 30 在一个实施例中，所述方法还包括：

接收核心网反馈的表示注册成功的第二 NAS 层信令。

本发明的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：本实施例中核心网可以向第一用户设备反馈注册成功的信息。

在一个实施例中，所述方法还包括：

向第二用户设备发送表示注册成功的通知消息。

本发明的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：本实施例中还可以由第一用户设备来通知第二用户设备注册成功。

5 在一个实施例中，所述方法还包括：

通过近场通信技术向第二用户设备发送解除配对请求消息；

通过近场通信技术向第三用户设备发送配对请求消息；

或者

通过近场通信技术向第三用户设备发送配对请求消息，并解除与第二用户设备的配对。

10 本发明的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：本实施例提供了多种第一用户设备与第二用户设备接触配对，再与第三用户设备配对的实现方案，适用于多种应用场景。

在一个实施例中，所述方法还包括：

向核心网发送表示注销的第三 NAS 层信令，以请求注销第一用户设备与第二用户设备的配对注册；

15 接收核心网反馈的表示注销成功的第四 NAS 层信令；

向核心网发送表示注册的第五 NAS 层信令，所述第五 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第三用户设备的第三身份标识信息。

本发明的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：本实施例提供更换注册绑定的对端用户设备的解决方案。

20 在一个实施例中，所述第三 NAS 层信令包括解附着请求信令。

本发明的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：本实施例可以提供解附着过程来接触注册绑定。

根据本发明实施例的第二方面，提供一种网络注册的方法，应用于核心网侧，包括：

25 接收第一用户设备发送的第一非接入层 NAS 层信令，所述第一 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第二用户设备的第二身份标识信息；其中，所述第一用户设备为无人机时，第二用户设备为无人机控制器，所述第一用户设备为无人机控制器时，第二用户设备为无人机；

向无人机业务管理 UTM 发送第一登记请求消息，所述第一登记请求消息包括所述第一身份标识和所述第二身份标识。

30 在一个实施例中，所述第一 NAS 层信令包括附着请求信令。

在一个实施例中，所述方法还包括：

向所述第一用户设备发送表示注册成功的第二 NAS 层信令。

在一个实施例中，所述方法还包括：

35 接收第一用户设备发送的表示注销的第三 NAS 层信令，以请求注销第一用户设备与第二用户设备的配对注册；

向 UTM 发送第一取消登记请求消息；

向第一用户设备发送表示注销成功的第四 NAS 层信令；

接收第一用户设备发送的第五 NAS 层信令，所述第五 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第三用户设备的第三身份标识信息；

5 向 UTM 发送第二登记请求消息，所述第二登记请求消息包括所述第一身份标识和所述第三身份标识。

根据本发明实施例的第三方面，提供一种网络注册的方法，应用于 UTM 侧，包括：

接收核心网发送的第一登记请求消息，所述第一登记请求消息包括第一身份标识和第二身份标识；

10 建立第一身份标识与第二身份标识的对应关系。

在一个实施例中，所述方法还包括：

接收核心网发送的第一取消登记请求消息；

取消第一身份标识与第二身份标识的对应关系；

15 接收核心网发送的第二登记请求消息，所述第二登记请求消息包括所述第一身份标识和所述第三身份标识；

建立第一身份标识与第三身份标识的对应关系。

根据本发明实施例的第四方面，提供一种网络注册的装置，应用于第一用户设备侧，包括：

20 生成模块，用于生成第一非接入层 NAS 层信令，所述第一 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第二用户设备的第二身份标识信息；其中，所述第一用户设备为无人机时，第二用户设备为无人机控制器，所述第一用户设备为无人机控制器时，第二用户设备为无人机；

第一发送模块，用于向核心网发送所述第一 NAS 层信令，以请求进行无人机与无人机控制器的配对信息的注册。

25 在一个实施例中，所述第一 NAS 层信令包括附着请求信令。

在一个实施例中，所述装置还包括：

配对模块，用于通过近场通信技术与第二用户设备进行配对，在配对过程中获取第二身份标识信息。

在一个实施例中，所述装置还包括：

30 第一接收模块，用于接收核心网反馈的表示注册成功的第二 NAS 层信令。

在一个实施例中，所述装置还包括：

第二发送模块，用于向第二用户设备发送表示注册成功的通知消息。

在一个实施例中，所述装置还包括：

第三发送模块，用于通过近场通信技术向第二用户设备发送解除配对请求消息；

35 第四发送模块，用于通过近场通信技术向第三用户设备发送配对请求消息；

或者

第五发送模块，用于通过近场通信技术向第三用户设备发送配对请求消息，并解除与第二用户设备的配对。

在一个实施例中，所述装置还包括：

5 第六发送模块，用于向核心网发送表示注销的第三 NAS 层信令，以请求注销第一用户设备与第二用户设备的配对注册；

第二接收模块，用于接收核心网反馈的表示注销成功的第四 NAS 层信令；

第七发送模块，用于向核心网发送表示注册的第五 NAS 层信令，所述第五 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第三用户设备的第三身份标识信息。

10 在一个实施例中，所述第三 NAS 层信令包括解附着请求信令。

根据本发明实施例的第五方面，提供一种网络注册的装置，应用于核心网侧，包括：

第一接收模块，用于接收第一用户设备发送的第一非接入层 NAS 层信令，所述第一 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第二用户设备的第二身份标识信息；其中，所述第一用户设备为无人机时，第二用户设备为无人机控制器，所述第一用户设备为无人机
15 控制器时，第二用户设备为无人机；

第一发送模块，用于向无人机业务管理 UTM 发送第一登记请求消息，所述第一登记请求消息包括所述第一身份标识和所述第二身份标识。

在一个实施例中，所述第一 NAS 层信令包括附着请求信令。

在一个实施例中，所述装置还包括：

20 第二发送模块，用于向所述第一用户设备发送表示注册成功的第二 NAS 层信令。

在一个实施例中，所述装置还包括：

第二接收模块，用于接收第一用户设备发送的表示注销的第三 NAS 层信令，以请求注销第一用户设备与第二用户设备的配对注册；

第三发送模块，用于向 UTM 发送第一取消登记请求消息；

25 第四发送模块，用于向第一用户设备发送表示注销成功的第四 NAS 层信令；

第三接收模块，用于接收第一用户设备发送的第五 NAS 层信令，所述第五 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第三用户设备的第三身份标识信息；

第五发送模块，用于向 UTM 发送第二登记请求消息，所述第二登记请求消息包括所述第一身份标识和所述第三身份标识。

30 根据本发明实施例的第六方面，提供一种网络注册的装置，应用于 UTM 侧，包括：

第一接收模块，用于接收核心网发送的第一登记请求消息，所述第一登记请求消息包括第一身份标识和第二身份标识；

第一建立模块，用于建立第一身份标识与第二身份标识的对应关系。

在一个实施例中，所述装置还包括：

35 第二接收模块，用于接收核心网发送的第一取消登记请求消息；

取消模块，用于取消第一身份标识与第二身份标识的对应关系；

第三接收模块，用于接收核心网发送的第二登记请求消息，所述第二登记请求消息包括所述第一身份标识和所述第三身份标识；

第二建立模块，用于建立第一身份标识与第三身份标识的对应关系。

5 根据本发明实施例的第七方面，提供一种网络注册的装置，包括：
处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

10 生成第一非接入层 NAS 层信令，所述第一 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第二用户设备的第二身份标识信息；其中，所述第一用户设备为无人机时，第二用户设备为无人机控制器，所述第一用户设备为无人机控制器时，第二用户设备为无人机；

向核心网发送所述第一 NAS 层信令，以请求进行无人机与无人机控制器的配对信息的注册。

根据本发明实施例的第八方面，提供一种网络注册的装置，包括：

15 处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

20 接收第一用户设备发送的第一非接入层 NAS 层信令，所述第一 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第二用户设备的第二身份标识信息；其中，所述第一用户设备为无人机时，第二用户设备为无人机控制器，所述第一用户设备为无人机控制器时，第二用户设备为无人机；

向无人机业务管理 UTM 发送第一登记请求消息，所述第一登记请求消息包括所述第一身份标识和所述第二身份标识。

根据本发明实施例的第九方面，提供一种网络注册的装置，包括：

25 处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

接收核心网发送的第一登记请求消息，所述第一登记请求消息包括第一身份标识和第二身份标识；

30 建立第一身份标识与第二身份标识的对应关系。

根据本发明实施例的第十方面，提供一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机指令，该指令被处理器执行时实现上述权利要求 1 至 8 的方法。

根据本发明实施例的第十一方面，提供一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机指令，该指令被处理器执行时实现上述权利要求 9 至 12 的方法。

35 根据本发明实施例的第十二方面，提供一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机指

令，该指令被处理器执行时实现上述权利要求 13 至 14 的方法。

应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本发明。

附图说明

5 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本发明的实施例，并与说明书一起用于解释本发明的原理。

图 1 是根据一示例性实施例示出的一种网络注册的方法的流程图。

图 2 是根据一示例性实施例示出的一种网络注册的方法的流程图。

图 3 是根据一示例性实施例示出的一种网络注册的方法的流程图。

10 图 4 是根据一示例性实施例示出的一种网络注册的方法的流程图。

图 5 是根据一示例性实施例示出的一种网络注册的方法的流程图。

图 6 是根据一示例性实施例示出的一种网络注册的方法的流程图。

图 7 是根据一示例性实施例示出的一种网络注册的方法的流程图。

图 8 是根据一示例性实施例示出的一种网络注册的方法的流程图。

15 图 9 是根据一示例性实施例示出的一种网络注册的方法的流程图。

图 10 是根据一示例性实施例示出的一种网络注册的装置的框图。

图 11 是根据一示例性实施例示出的一种网络注册的装置的框图。

图 12 是根据一示例性实施例示出的一种网络注册的装置的框图。

图 13 是根据一示例性实施例示出的一种网络注册的装置的框图。

20 图 14 是根据一示例性实施例示出的一种网络注册的装置的框图。

图 15 是根据一示例性实施例示出的一种网络注册的装置的框图。

图 16 是根据一示例性实施例示出的一种网络注册的装置的框图。

图 17 是根据一示例性实施例示出的一种网络注册的装置的框图。

图 18 是根据一示例性实施例示出的一种网络注册的装置的框图。

25 图 19 是根据一示例性实施例示出的一种网络注册的装置的框图。

图 20 是根据一示例性实施例示出的一种网络注册的装置的框图。

图 21 是根据一示例性实施例示出的一种网络注册的装置的框图。

图 22 是根据一示例性实施例示出的一种适用于网络注册的装置的框图。

图 23 是根据一示例性实施例示出的一种适用于网络注册的装置的框图。

30 具体实施方式

这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本发明相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本发明的一些方面相一致的装置和方法的例子。

35 相关技术中，随着科学技术的发展，无人机在航拍、运输、监控等领域得到广泛应用。

无人机在控制器的控制下进行飞行。针对无人机可远距离飞行的特点，无人机与控制器也需要进行远距离通信。WiFi（无线保真）等近场通信方式无法满足远距离通信的需求。所以，无人机与控制器需要通过移动蜂窝网进行通信。无人机与控制器如何向核心网注册，目前尚无有效的解决方案。

5 为解决上述问题，本实施例提供了无人机或无人机控制器与核心网的通信路径，通过该路径，无人机或无人机控制器可以将配对信息发送给核心网，以请求向核心网进行配对注册。移动蜂窝网具有覆盖面广和远距离通信的特点，有助于无人机与无人机控制器进行远距离传输。

10 图 1 是根据一示例性实施例示出的一种网络注册的方法的流程图，该网络注册的方法用于用户设备。如图 1 所示，该方法包括以下步骤 101-102。

在步骤 101 中，生成第一非接入层（NAS）层信令，所述第一 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第二用户设备的第二身份标识信息；其中，所述第一用户设备为无人机时，第二用户设备为无人机控制器，所述第一用户设备为无人机控制器时，第二用户设备为无人机。

15 在步骤 102 中，向核心网发送所述第一 NAS 层信令，以请求进行无人机与无人机控制器的配对信息的注册。

本实施例中，第一用户设备为无人机（unmanned aerial vehicle, UAV）时，第二用户设备为无人机控制器（UAV controller），所述第一用户设备为无人机控制器时，第二用户设备为无人机。

20 无人机和无人机控制器中的任何一个，均可以在配对后自动搜索移动蜂窝网，并接入移动蜂窝网，向核心网发送配对信息，即第一用户设备的第一身份标识信息和第二用户设备的第二身份标识信息，以请求进行配对注册。无人机和无人机控制器均可以分别向核心网发送第一 NAS 层信令，相当于执行两次上述过程。

本实施例可以通过各种 NAS 层信令来实现配对信息的上报，实现配对注册。

25 核心网收到第一 NAS 层信令后便可以进行无人机与无人机控制器的配对注册处理，可以允许该无人机与无人机控制器之间后续通过移动蜂窝网进行通信。

核心网通过配对注册过程可以获得第一身份标识和第二身份标识，一方面获知第一用户设备和第二身份标识的配对注册请求，另一方面还可以对第一身份标识和第二身份标识进行身份识别，判断第一身份标识和第二身份标识是否符合无人机和无人机控制器的身份标识规则，如果符合身份标识规则，则确定是合法的配对注册请求。

30 在一个实施例中，所述第一 NAS 层信令包括附着请求信令。

本实施例可以通过附着过程来实现无人机与无人机控制器的配对注册过程，未增加额外的通信过程，节省了网络资源。

在一个实施例中，在生成第一 NAS 层信令之前，所述方法还包括：步骤 A。

35 在步骤 A 中，通过近场通信技术与第二用户设备进行配对，在配对过程中获取第二身份

标识信息。

本实施例中，第一用户设备在开机或重启后，可以尝试与第二用户设备通过近场通信技术进行配对，在配对过程中获取第二用户设备的第二身份标识信息。该配对过程可以不受移动蜂窝网的限制。

5 近场通信技术可以是 WiFi（无线保真）或 D2D(Device to Device, 终端直通)等。

在一个实施例中，所述方法还包括：步骤 B。

在步骤 B 中，接收核心网反馈的表示注册成功的第二 NAS 层信令。

核心网收到第一 NAS 层信令后便可以进行无人机与无人机控制器的配对注册处理，完成注册过程。核心网还可以通过第二 NAS 层信令来通知第一用户设备注册成功，便于第一用户设备进行后续处理。

10 第二 NAS 层信令可以是附着响应信令。本实施例利用附着过程来通知注册成功，减少额外的通信过程，节省网络资源。

在一个实施例中，所述方法还包括：步骤 C。

在步骤 C 中，向第二用户设备发送表示注册成功的通知消息。

15 本实施例中，第一用户设备和第二用户设备中的一个用户设备可以向核心网发送第一 NAS 层信令，以请求配对注册。第一用户设备和第二用户设备中的哪个用户设备可以向核心网发送第一 NAS 层信令，可以由无人机运营商或生产商预先配置。由于另外一个用户设备未参与配对注册的请求过程，所以不知道是否注册成功，因此需要发送第一 NAS 层信令的用户设备来通知另外一个用户设备注册成功。本实施例中由第一用户设备向第二用户设备发送表示注册成功的通知消息。在后续过程中，第一用户设备与第二用户设备可进行通信。

当然，第一用户设备和第二用户设备均可以分别向核心网发送第一 NAS 层信令。核心网分别向第一用户设备和第二用户设备发送表示注册成功的第二 NAS 层信令。这样，第一用户设备和第二用户设备均可以知道注册成功，那么可以不执行步骤 C，不需要彼此发送通知消息。

25 在一个实施例中，所述方法还包括：步骤 D1-步骤 D2，或者包括步骤 D3。

在步骤 D1 中，通过近场通信技术向第二用户设备发送解除配对请求消息。

在步骤 D2 中，通过近场通信技术向第三用户设备发送配对请求消息。

本实施例中，第一用户设备可更换与其配对绑定的第二用户设备，改为与第三用户设备配对绑定。在这个需求下，第一用户设备通过近场通信技术向第二用户设备发送解除配对请求消息，通过发送解除配对请求消息来解除与第二用户设备的配对，也是通知第二用户设备解除配对。第一用户设备通过近场通信技术向第三用户设备发送配对请求消息，请求与第三用户设备进行配对。实现了将第二用户设备更换为第三用户设备。

由于第一用户设备已经与第二用户设备解除配对，所以第二用户设备可直接向第四用户设备发送配对请求消息。

35 在步骤 D3 中，通过近场通信技术向第三用户设备发送配对请求消息，并解除与第二用户

设备的配对。

本实施例中，第一用户设备在需要更换第二用户设备时，可以不向第二用户设备发送解除配对请求消息，而是直接在本地删除与第二用户设备的配对信息，以及向第三用户设备发送配对请求消息。

5 第二用户设备在向第一用户设备发送信息后无法得到第一用户设备的响应，自然也就知道解除了与第一用户设备的配对。第二用户设备可直接向第四用户设备发送配对请求消息。

在一个实施例中，所述方法还包括：步骤 E1-步骤 E3。

在步骤 E1 中，向核心网发送表示注销的第三 NAS 层信令，以请求注销第一用户设备与第二用户设备的配对注册。

10 在步骤 E2 中，接收核心网反馈的表示注销成功的第四 NAS 层信令。

在步骤 E3 中，向核心网发送表示注册的第五 NAS 层信令，所述第五 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第三用户设备的第三身份标识信息。

本实施例中，第一用户设备在通过近场通信技术解除与第二用户设备的配对后，还需要向核心网注销配对注册。因此，本实施例中第一用户设备可以通过第三 NAS 层信令来请求注
15 销第一用户设备与第二用户设备的配对注册。核心网执行注销配对注册的处理，然后向第一用户设备反馈第四 NAS 层信令，以通知第一用户设备注销成功。核心网还可以向第二用户设备发送第四 NAS 层信令，以通知第二用户设备注销成功。

第一用户设备再向核心网发送表示注册的第五 NAS 层信令，请求将第一用户设备与第三用户设备的配对信息注册到核心网。

20 或者，先执行步骤 E1 和步骤 E2，第一用户设备请求注销与第二用户设备的配对注册关系。再执行步骤 D1 和步骤 D2，第一用户设备向第二用户设备发送解除配对请求消息，第二用户设备也就知道已经在核心网注销了配对注册关系。第一用户设备与第三用户设备配对后，再执行步骤 E3，向核心网注册第一用户设备与第三用户设备的配对关系。

或者，先执行步骤 E1 和步骤 E2，第一用户设备请求注销与第二用户设备的配对注册关
25 系。第一用户设备向第二用户设备发送注销成功的通知消息。第二用户设备也就知道已经在核心网注销了配对注册关系。再执行步骤 D3，第一用户设备与第三用户设备配对，之后再执行步骤 E3，向核心网注册第一用户设备与第三用户设备的配对关系。

在一个实施例中，所述第三 NAS 层信令包括解附着请求信令。

本实施例可以通过解附着过程来实现注销配对注册的过程，然后再通过附着过程来实现
30 第一用户设备与第三用户设备的配对。

下面通过几个实施例详细介绍实现过程。

图 2 是根据一示例性实施例示出的一种网络注册的方法的流程图，该网络注册的方法用于用户设备。如图 2 所示，该方法包括以下步骤 201-205。

在步骤 201 中，通过近场通信技术与第二用户设备进行配对，在配对过程中获取第二身
35 份标识信息。

在步骤 202 中，生成第一非接入层（NAS）层信令，所述第一 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第二用户设备的第二身份标识信息；其中，所述第一用户设备为无人机时，第二用户设备为无人机控制器，所述第一用户设备为无人机控制器时，第二用户设备为无人机。

5 在步骤 203 中，向核心网发送所述第一 NAS 层信令，以请求进行无人机与无人机控制器的配对信息的注册。

在步骤 204 中，接收核心网反馈的表示注册成功的第二 NAS 层信令。

在步骤 205 中，向第二用户设备发送表示注册成功的通知消息。

10 图 3 是根据一示例性实施例示出的一种网络注册的方法的流程图，该网络注册的方法用于用户设备。如图 3 所示，该方法包括以下步骤 301-305。

在步骤 301 中，生成第一非接入层（NAS）层信令，所述第一 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第二用户设备的第二身份标识信息；其中，所述第一用户设备为无人机时，第二用户设备为无人机控制器，所述第一用户设备为无人机控制器时，第二用户设备为无人机。

15 在步骤 302 中，向核心网发送所述第一 NAS 层信令，以请求进行无人机与无人机控制器的配对信息的注册。

在步骤 303 中，接收核心网反馈的表示注册成功的第二 NAS 层信令。

在步骤 304 中，通过近场通信技术向第二用户设备发送解除配对请求消息。

在步骤 305 中，通过近场通信技术向第三用户设备发送配对请求消息。

20 在步骤 306 中，向核心网发送表示注销的第三 NAS 层信令，以请求注销第一用户设备与第二用户设备的配对注册。

在步骤 307 中，接收核心网反馈的表示注销成功的第四 NAS 层信令。

在步骤 308 中，向核心网发送表示注册的第五 NAS 层信令，所述第五 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第三用户设备的第三身份标识信息。

25 以上介绍了用户设备侧的实现过程，相应的核心网侧也有所改进，下面介绍核心网侧的实现过程。

图 4 是根据一示例性实施例示出的一种网络注册的方法的流程图，该网络注册的方法用于核心网侧的设备。如图 4 所示，该方法包括以下步骤 401-402。

30 在步骤 401 中，接收第一用户设备发送的第一非接入层 NAS 层信令，所述第一 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第二用户设备的第二身份标识信息；其中，所述第一用户设备为无人机时，第二用户设备为无人机控制器，所述第一用户设备为无人机控制器时，第二用户设备为无人机；

在步骤 402 中，向无人机业务管理（UTM）发送第一登记请求消息，所述第一登记请求消息包括所述第一身份标识和所述第二身份标识。

35 本实施例中，核心网收到第一身份标识信息和第二身份标识信息后，转发给 UTM 进行登

记，完成配对信息的注册过程。UTM 将配对信息保存在本地。在后续第一用户设备与第二用户设备的通信过程中，如果核心网需要对第一用户设备与第二用户设备进行各种身份识别或认证时，可以查询 UTM 中保存的配对信息。

在一个实施例中，所述第一 NAS 层信令包括附着请求信令。

5 本实施例可以通过附着过程来实现无人机与无人机控制器的配对注册过程，未增加额外的通信过程，节省了网络资源。

在一个实施例中，所述方法还包括：步骤 F。

在步骤 F 中，向所述第一用户设备发送表示注册成功的第二 NAS 层信令。

10 本实施例中，核心网收到哪个用户设备发送的第一 NAS 层信令，在注册成功后就向该用户设备发送第二 NAS 层信令，以通知注册成功。

当然，在注册失败时，也可以反馈表示注册失败的第三 NAS 层信令。

在一个实施例中，所述方法还包括：步骤 G1-步骤 G5。

在步骤 G1 中，接收第一用户设备发送的表示注销的第三 NAS 层信令，以请求注销第一用户设备与第二用户设备的配对注册。

15 在步骤 G2 中，向 UTM 发送第一取消登记请求消息。

在步骤 G3 中，向第一用户设备发送表示注销成功的第四 NAS 层信令。

在步骤 G4 中，接收第一用户设备发送的第五 NAS 层信令，所述第五 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第三用户设备的第三身份标识信息。

20 在步骤 G5 中，向 UTM 发送第二登记请求消息，所述第二登记请求消息包括所述第一身份标识和所述第三身份标识。

本实施例中，核心网收到注销请求（第三 NAS 层信令）后，向 UTM 发送第一取消登记请求消息，请求 UTM 删除本地保存的配对信息，实现第一用户设备与第二用户设备的配对信息的注销。然后核心网通知第一用户设备注销成功。第一用户设备可以请求与第三用户设备的注册。UTM 保存第一用户设备与第三用户设备的配对信息，实现第一用户设备与第三用户设备的配对注册。

25 下面通过几个实施例详细介绍实现过程。

图 5 是根据一示例性实施例示出的一种网络注册的方法的流程图，该网络注册的方法用于核心网侧的设备。如图 5 所示，该方法包括以下步骤 501-503。

30 在步骤 501 中，接收第一用户设备发送的第一非接入层 NAS 层信令，所述第一 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第二用户设备的第二身份标识信息；其中，所述第一用户设备为无人机时，第二用户设备为无人机控制器，所述第一用户设备为无人机控制器时，第二用户设备为无人机；

在步骤 502 中，向无人机业务管理（UTM）发送第一登记请求消息，所述第一登记请求消息包括所述第一身份标识和所述第二身份标识。

35 在步骤 503 中，向所述第一用户设备发送表示注册成功的第二 NAS 层信令。

图 6 是根据一示例性实施例示出的一种网络注册的方法的流程图，该网络注册的方法用于核心网侧的设备。如图 6 所示，该方法包括以下步骤 601-608。

在步骤 601 中，接收第一用户设备发送的第一非接入层 NAS 层信令，所述第一 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第二用户设备的第二身份标识信息；其中，所述
5 第一用户设备为无人机时，第二用户设备为无人机控制器，所述第一用户设备为无人机控制器时，第二用户设备为无人机；

在步骤 602 中，向无人机业务管理（UTM）发送第一登记请求消息，所述第一登记请求消息包括所述第一身份标识和所述第二身份标识。

在步骤 603 中，向所述第一用户设备发送表示注册成功的第二 NAS 层信令。

10 在步骤 604 中，接收第一用户设备发送的表示注销的第三 NAS 层信令，以请求注销第一用户设备与第二用户设备的配对注册。

在步骤 605 中，向 UTM 发送第一取消登记请求消息。

在步骤 606 中，向第一用户设备发送表示注销成功的第四 NAS 层信令。

15 在步骤 607 中，接收第一用户设备发送的第五 NAS 层信令，所述第五 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第三用户设备的第三身份标识信息。

在步骤 608 中，向 UTM 发送第二登记请求消息，所述第二登记请求消息包括所述第一身份标识和所述第三身份标识。

以上介绍了用户设备侧和核心网侧的实现过程，相应的 UTM 侧也有所改进，下面介绍 UTM 侧的实现过程。

20 图 7 是根据一示例性实施例示出的一种网络注册的方法的流程图，该网络注册的方法用于 UTM。如图 7 所示，该方法包括以下步骤 701-702。

在步骤 701 中，接收核心网发送的第一登记请求消息，所述第一登记请求消息包括第一身份标识和第二身份标识。

在步骤 702 中，建立第一身份标识与第二身份标识的对应关系。

25 本实施例中，UTM 在本地保存第一用户设备与第二用户设备的配对信息，即建立第一身份标识与第二身份标识的对应关系，实现第一用户设备与第二用户设备的配对注册。为后续核心网对第一用户设备和第二用户设备进行识别和认证等处理时提供信息支持。

在一个实施例中，所述方法还包括：步骤 H1-步骤 H4。

在步骤 H1 中，接收核心网发送的第一取消登记请求消息。

30 在步骤 H2 中，取消第一身份标识与第二身份标识的对应关系。

在步骤 H3 中，接收核心网发送的第二登记请求消息，所述第二登记请求消息包括所述第一身份标识和所述第三身份标识。

在步骤 H4 中，建立第一身份标识与第三身份标识的对应关系。

35 本实施例中，在第一用户设备与第二用户设备的配对注销过程中，UTM 取消第一身份标识与第二身份标识的对应关系，可以删除第一身份标识与第二身份标识的配对信息。在第一

身份标识与第三身份标识的配对注册过程中，UTM 建立第一身份标识与第三身份标识的对应关系，保存第一身份标识与第三身份标识的配对信息。

下面通过实施例详细介绍实现过程。

5 图 8 是根据一示例性实施例示出的一种网络注册的方法的流程图，该网络注册的方法用于 UTM。如图 8 所示，该方法包括以下步骤 801-806。

在步骤 801 中，接收核心网发送的第一登记请求消息，所述第一登记请求消息包括第一身份标识和第二身份标识。

在步骤 802 中，建立第一身份标识与第二身份标识的对应关系。

在步骤 803 中，接收核心网发送的第一取消登记请求消息。

10 在步骤 804 中，取消第一身份标识与第二身份标识的对应关系。

在步骤 805 中，接收核心网发送的第二登记请求消息，所述第二登记请求消息包括所述第一身份标识和所述第三身份标识。

在步骤 806 中，建立第一身份标识与第三身份标识的对应关系。

下面结合用户设备、核心网和 UTM 三侧介绍实现过程。

15 图 9 是根据一示例性实施例示出的一种网络注册的方法的流程图。如图 9 所示，该方法包括以下步骤 901-905。

在步骤 901 中，第一用户设备向核心网发送第一 NAS 层信令，以请求进行无人机与无人机控制器的配对信息的注册。第一 NAS 层信令包括所述第一身份标识和所述第二身份标识。

20 在步骤 902 中，核心网向 UTM 发送第一登记请求消息，所述第一登记请求消息包括所述第一身份标识和所述第二身份标识。

在步骤 903 中，UTM 建立第一身份标识与第二身份标识的对应关系。

在步骤 904 中，UTM 向核心网发送第一登记响应消息，以通知核心网登记完成。

在步骤 905 中，核心网向所述第一用户设备发送表示注册成功的第二 NAS 层信令。

以上各个实施例可以根据实际需要进行自由组合。

25 下述为本发明装置实施例，可以用于执行本发明方法实施例。

图 10 是根据一示例性实施例示出的一种网络注册的装置的框图，该装置可以通过软件、硬件或者两者的结合实现成为电子设备的部分或者全部。应用于第一用户设备侧，参照图 10，该网络注册的装置包括生成模块 1001 和第一发送模块 1002；其中：

30 生成模块 1001，用于生成第一非接入层 NAS 层信令，所述第一 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第二用户设备的第二身份标识信息；其中，所述第一用户设备为无人机时，第二用户设备为无人机控制器，所述第一用户设备为无人机控制器时，第二用户设备为无人机。

第一发送模块 1002，用于向核心网发送所述第一 NAS 层信令，以请求进行无人机与无人机控制器的配对信息的注册。

35 在一个实施例中，所述第一 NAS 层信令包括附着请求信令。

在一个实施例中，如图 11 所示，所述装置还包括：配对模块 1101。

配对模块 1101，用于通过近场通信技术与第二用户设备进行配对，在配对过程中获取第二身份标识信息。

在一个实施例中，如图 12 所示，所述装置还包括：第一接收模块 1201。

5 第一接收模块 1201，用于接收核心网反馈的表示注册成功的第二 NAS 层信令。

在一个实施例中，如图 13 所示，所述装置还包括：第二发送模块 1301。

第二发送模块 1301，用于向第二用户设备发送表示注册成功的通知消息。

在一个实施例中，如图 14 和图 15 所示，所述装置还包括：第三发送模块 1401 和第四发送模块 1402，或包括第五发送模块 1501。

10 第三发送模块 1401，用于通过近场通信技术向第二用户设备发送解除配对请求消息。

第四发送模块 1402，用于通过近场通信技术向第三用户设备发送配对请求消息。

第五发送模块 1501，用于通过近场通信技术向第三用户设备发送配对请求消息，并解除与第二用户设备的配对。

15 在一个实施例中，如图 16 所示，所述装置还包括：第六发送模块 1601、第二接收模块 1602 和第七发送模块 1603。

第六发送模块 1601，用于向核心网发送表示注销的第三 NAS 层信令，以请求注销第一用户设备与第二用户设备的配对注册。

第二接收模块 1602，用于接收核心网反馈的表示注销成功的第四 NAS 层信令。

20 第七发送模块 1603，用于向核心网发送表示注册的第五 NAS 层信令，所述第五 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第三用户设备的第三身份标识信息。

在一个实施例中，所述第三 NAS 层信令包括解附着请求信令。

图 17 是根据一示例性实施例示出的一种网络注册的装置的框图，该装置可以通过软件、硬件或者两者的结合实现成为电子设备的部分或者全部。应用于核心网侧，参照图 17，该网络注册的装置包括第一发送模块 1702 和第一发送模块 1702；其中：

25 第一接收模块 1701，用于接收第一用户设备发送的第一非接入层 NAS 层信令，所述第一 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第二用户设备的第二身份标识信息；其中，所述第一用户设备为无人机时，第二用户设备为无人机控制器，所述第一用户设备为无人机控制器时，第二用户设备为无人机。

30 第一发送模块 1702，用于向无人机业务管理 UTM 发送第一登记请求消息，所述第一登记请求消息包括所述第一身份标识和所述第二身份标识。

在一个实施例中，所述第一 NAS 层信令包括附着请求信令。

在一个实施例中，如图 18 所示，所述装置还包括：第二发送模块 1801。

第二发送模块 1801，用于向所述第一用户设备发送表示注册成功的第二 NAS 层信令。

35 在一个实施例中，如图 19 所示，所述装置还包括：第二接收模块 1901、第三发送模块 1902、第四发送模块 1903、第三接收模块 1904 和第五发送模块 1905。

第二接收模块 1901，用于接收第一用户设备发送的表示注销的第三 NAS 层信令，以请求注销第一用户设备与第二用户设备的配对注册。

第三发送模块 1902，用于向 UTM 发送第一取消登记请求消息。

第四发送模块 1903，用于向第一用户设备发送表示注销成功的第四 NAS 层信令。

5 第三接收模块 1904，用于接收第一用户设备发送的第五 NAS 层信令，所述第五 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第三用户设备的第三身份标识信息。

第五发送模块 1905，用于向 UTM 发送第二登记请求消息，所述第二登记请求消息包括所述第一身份标识和所述第三身份标识。

10 图 20 是根据一示例性实施例示出的一种网络注册的装置的框图，该装置可以通过软件、硬件或者两者的结合实现成为电子设备的部分或者全部。应用于 UTM 侧，参照图 20，该网络注册的装置包括第一接收模块 2001 和第一建立模块 2002；其中：

第一接收模块 2001，用于接收核心网发送的第一登记请求消息，所述第一登记请求消息包括第一身份标识和第二身份标识。

第一建立模块 2002，用于建立第一身份标识与第二身份标识的对应关系。

15 在一个实施例中，如图 21 所示，所述装置还包括：第二接收模块 2101、取消模块 2102、第三接收模块 2103 和第二建立模块 2104。

第二接收模块 2101，用于接收核心网发送的第一取消登记请求消息。

取消模块 2102，用于取消第一身份标识与第二身份标识的对应关系。

20 第三接收模块 2103，用于接收核心网发送的第二登记请求消息，所述第二登记请求消息包括所述第一身份标识和所述第三身份标识。

第二建立模块 2104，用于建立第一身份标识与第三身份标识的对应关系。

关于上述实施例中的装置，其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述，此处将不做详细阐述说明。

25 图 22 是根据一示例性实施例示出的一种用于网络注册的装置的框图。例如，装置 2200 可以是移动电话，计算机，数字广播终端，消息收发设备，游戏控制台，平板设备，医疗设备，健身设备，个人数字助理等。

装置 2200 可以包括以下一个或多个组件：处理组件 2202，存储器 2204，电源组件 2206，多媒体组件 2208，音频组件 2210，输入/输出（I/O）的接口 2222，传感器组件 2214，以及通信组件 2216。

30 处理组件 2202 通常控制装置 2200 的整体操作，诸如与显示，电话呼叫，数据通信，相机操作和记录操作相关联的操作。处理元件 2202 可以包括一个或多个处理器 2220 来执行指令，以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外，处理组件 2202 可以包括一个或多个模块，便于处理组件 2202 和其他组件之间的交互。例如，处理部件 2202 可以包括多媒体模块，以方便多媒体组件 2208 和处理组件 2202 之间的交互。

35 存储器 2204 被配置为存储各种类型的数据以支持在设备 2200 的操作。这些数据的示例

包括用于在装置 2200 上操作的任何应用程序或方法的指令，联系人数据，电话簿数据，消息，图片，视频等。存储器 2204 可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现，如静态随机存取存储器（SRAM），电可擦除可编程只读存储器（EEPROM），可擦除可编程只读存储器（EPROM），可编程只读存储器（PROM），只读存储器（ROM），磁存储器，快闪存储器，磁盘或光盘。

电源组件 2206 为装置 2200 的各种组件提供电力。电源组件 2206 可以包括电源管理系统，一个或多个电源，及其他与为装置 2200 生成、管理和分配电力相关联的组件。

多媒体组件 2208 包括在所述装置 2200 和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中，屏幕可以包括液晶显示器（LCD）和触摸面板（TP）。如果屏幕包括触摸面板，屏幕可以被实现为触摸屏，以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界，而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中，多媒体组件 2208 包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当设备 2200 处于操作模式，如拍摄模式或视频模式时，前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

音频组件 2210 被配置为输出和/或输入音频信号。例如，音频组件 2210 包括一个麦克风（MIC），当装置 2200 处于操作模式，如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时，麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器 2204 或经由通信组件 2216 发送。在一些实施例中，音频组件 2210 还包括一个扬声器，用于输出音频信号。

I/O 接口 2222 为处理组件 2202 和外围接口模块之间提供接口，上述外围接口模块可以是键盘，点击轮，按钮等。这些按钮可包括但不限于：主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

传感器组件 2214 包括一个或多个传感器，用于为装置 2200 提供各个方面的状态评估。例如，传感器组件 2214 可以检测到设备 2200 的打开/关闭状态，组件的相对定位，例如所述组件为装置 2200 的显示器和小键盘，传感器组件 2214 还可以检测装置 2200 或装置 2200 一个组件的位置改变，用户与装置 2200 接触的存在或不存在，装置 2200 方位或加速/减速和装置 2200 的温度变化。传感器组件 2214 可以包括接近传感器，被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件 2214 还可以包括光传感器，如 CMOS 或 CCD 图像传感器，用于在成像应用中使用。在一些实施例中，该传感器组件 2214 还可以包括加速度传感器，陀螺仪传感器，磁传感器，压力传感器或温度传感器。

通信组件 2216 被配置为便于装置 2200 和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置 2200 可以接入基于通信标准的无线网络，如 WiFi，2G 或 3G，或它们的组合。在一个示例性实施例中，通信组件 2216 经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中，所述通信组件 2216 还包括近场通信（NFC）模块，以促进短程通信。例如，在 NFC 模块可基于射频识别（RFID）技术，红外数据协会（IrDA）技术，超宽带（UWB）

技术，蓝牙（BT）技术和其他技术来实现。

在示例性实施例中，装置 2200 可以被一个或多个应用专用集成电路（ASIC）、数字信号处理器（DSP）、数字信号处理设备（DSPD）、可编程逻辑器件（PLD）、现场可编程门阵列（FPGA）、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现，用于执行上述方法。

5 在示例性实施例中，还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质，例如包括指令的存储器 2204，上述指令可由装置 2200 的处理器 2220 执行以完成上述方法。例如，所述非临时性计算机可读存储介质可以是 ROM、随机存取存储器（RAM）、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

在示例性实施例中，提供一种网络注册的装置，包括：

10 处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，处理器被配置为：

生成第一非接入层 NAS 层信令，所述第一 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第二用户设备的第二身份标识信息；其中，所述第一用户设备为无人机时，第二用户设备为无人机控制器，所述第一用户设备为无人机控制器时，第二用户设备为无人机；

15 向核心网发送所述第一 NAS 层信令，以请求进行无人机与无人机控制器的配对信息的注册。

上述处理器还可被配置为：

所述第一 NAS 层信令包括附着请求信令。

20 上述处理器还可被配置为：

在生成第一 NAS 层信令之前，所述方法还包括：

通过近场通信技术与第二用户设备进行配对，在配对过程中获取第二身份标识信息。

上述处理器还可被配置为：

所述方法还包括：

25 接收核心网反馈的表示注册成功的第二 NAS 层信令。

上述处理器还可被配置为：

所述方法还包括：

向第二用户设备发送表示注册成功的通知消息。

上述处理器还可被配置为：

30 所述方法还包括：

通过近场通信技术向第二用户设备发送解除配对请求消息；

通过近场通信技术向第三用户设备发送配对请求消息；

或者

通过近场通信技术向第三用户设备发送配对请求消息，并解除与第二用户设备的配对。

35 上述处理器还可被配置为：

所述方法还包括：

向核心网发送表示注销的第三 NAS 层信令，以请求注销第一用户设备与第二用户设备的配对注册；

接收核心网反馈的表示注销成功的第四 NAS 层信令；

5 向核心网发送表示注册的第五 NAS 层信令，所述第五 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第三用户设备的第三身份标识信息。

上述处理器还可被配置为：

所述第三 NAS 层信令包括解附着请求信令。

10 一种计算机可读存储介质，当所述存储介质中的指令由装置的处理器的处理器执行时，使得装置能够执行上述的网络注册的方法，所述方法包括：

生成第一非接入层 NAS 层信令，所述第一 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第二用户设备的第二身份标识信息；其中，所述第一用户设备为无人机时，第二用户设备为无人机控制器，所述第一用户设备为无人机控制器时，第二用户设备为无人机；

15 向核心网发送所述第一 NAS 层信令，以请求进行无人机与无人机控制器的配对信息的注册。

所述存储介质中的指令还可以包括：

所述第一 NAS 层信令包括附着请求信令。

所述存储介质中的指令还可以包括：

在生成第一 NAS 层信令之前，所述方法还包括：

20 通过近场通信技术与第二用户设备进行配对，在配对过程中获取第二身份标识信息。

所述存储介质中的指令还可以包括：

所述方法还包括：

接收核心网反馈的表示注册成功的第二 NAS 层信令。

所述存储介质中的指令还可以包括：

25 所述方法还包括：

向第二用户设备发送表示注册成功的通知消息。

所述存储介质中的指令还可以包括：

所述方法还包括：

通过近场通信技术向第二用户设备发送解除配对请求消息；

30 通过近场通信技术向第三用户设备发送配对请求消息；

或者

通过近场通信技术向第三用户设备发送配对请求消息，并解除与第二用户设备的配对。

所述存储介质中的指令还可以包括：

所述方法还包括：

35 向核心网发送表示注销的第三 NAS 层信令，以请求注销第一用户设备与第二用户设备的

配对注册；

接收核心网反馈的表示注销成功的第四 NAS 层信令；

向核心网发送表示注册的第五 NAS 层信令，所述第五 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第三用户设备的第三身份标识信息。

5 所述存储介质中的指令还可以包括：

所述第三 NAS 层信令包括解附着请求信令。

图 23 是根据一示例性实施例示出的一种用于同步数据的装置 2300 的框图。例如，装置 2300 可以被提供为一计算机。参照图 23，装置 2300 包括处理组件 2322，其进一步包括一个或多个处理器，以及由存储器 2332 所代表的存储器资源，用于存储可由处理组件 2322 的执行的指令，例如应用程序。存储器 2332 中存储的应用程序可以包括一个或一个以上的每一个对应于一组指令的模块。此外，处理组件 2322 被配置为执行指令，以执行上述方法同步数据。

10 装置 2300 还可以包括一个电源组件 2326 被配置为执行装置 2300 的电源管理，一个有线或无线网络接口 2350 被配置为将装置 2300 连接到网络，和一个输入输出（I/O）接口 2358。装置 2300 可以操作基于存储在存储器 2332 的操作系统，例如 Windows Server™, Mac OS X™, Unix™, Linux™, FreeBSD™ 或类似。

在示例性实施例中，提供一种网络注册的装置，包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，处理器被配置为：

20 接收第一用户设备发送的第一非接入层 NAS 层信令，所述第一 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第二用户设备的第二身份标识信息；其中，所述第一用户设备为无人机时，第二用户设备为无人机控制器，所述第一用户设备为无人机控制器时，第二用户设备为无人机；

25 向无人机业务管理 UTM 发送第一登记请求消息，所述第一登记请求消息包括所述第一身份标识和所述第二身份标识。

上述处理器还可被配置为：

所述第一 NAS 层信令包括附着请求信令。

上述处理器还可被配置为：

所述方法还包括：

30 向所述第一用户设备发送表示注册成功的第二 NAS 层信令。

上述处理器还可被配置为：

所述方法还包括：

接收第一用户设备发送的表示注销的第三 NAS 层信令，以请求注销第一用户设备与第二用户设备的配对注册；

35 向 UTM 发送第一取消登记请求消息；

向第一用户设备发送表示注销成功的第四 NAS 层信令；

接收第一用户设备发送的第五 NAS 层信令，所述第五 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第三用户设备的第三身份标识信息；

5 向 UTM 发送第二登记请求消息，所述第二登记请求消息包括所述第一身份标识和所述第三身份标识。

一种计算机可读存储介质，当所述存储介质中的指令由装置的处理器的执行时，使得装置能够执行上述的网络注册的方法，所述方法包括：

10 接收第一用户设备发送的第一非接入层 NAS 层信令，所述第一 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第二用户设备的第二身份标识信息；其中，所述第一用户设备为无人机时，第二用户设备为无人机控制器，所述第一用户设备为无人机控制器时，第二用户设备为无人机；

向无人机业务管理 UTM 发送第一登记请求消息，所述第一登记请求消息包括所述第一身份标识和所述第二身份标识。

所述存储介质中的指令还可以包括：

15 所述第一 NAS 层信令包括附着请求信令。

所述存储介质中的指令还可以包括：

所述方法还包括：

向所述第一用户设备发送表示注册成功的第二 NAS 层信令。

所述存储介质中的指令还可以包括：

20 所述方法还包括：

接收第一用户设备发送的表示注销的第三 NAS 层信令，以请求注销第一用户设备与第二用户设备的配对注册；

向 UTM 发送第一取消登记请求消息；

向第一用户设备发送表示注销成功的第四 NAS 层信令；

25 接收第一用户设备发送的第五 NAS 层信令，所述第五 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第三用户设备的第三身份标识信息；

向 UTM 发送第二登记请求消息，所述第二登记请求消息包括所述第一身份标识和所述第三身份标识。

在示例性实施例中，提供一种网络注册的装置，包括：

30 处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，处理器被配置为：

接收核心网发送的第一登记请求消息，所述第一登记请求消息包括第一身份标识和第二身份标识；

35 建立第一身份标识与第二身份标识的对应关系。

上述处理器还可被配置为：

所述方法还包括：

接收核心网发送的第一取消登记请求消息；

取消第一身份标识与第二身份标识的对应关系；

- 5 接收核心网发送的第二登记请求消息，所述第二登记请求消息包括所述第一身份标识和所述第三身份标识；

建立第一身份标识与第三身份标识的对应关系。

一种计算机可读存储介质，当所述存储介质中的指令由装置的处理器的处理器执行时，使得装置能够执行上述的网络注册的方法，所述方法包括：

- 10 接收核心网发送的第一登记请求消息，所述第一登记请求消息包括第一身份标识和第二身份标识；

建立第一身份标识与第二身份标识的对应关系。

所述存储介质中的指令还可以包括：

所述方法还包括：

- 15 接收核心网发送的第一取消登记请求消息；

取消第一身份标识与第二身份标识的对应关系；

接收核心网发送的第二登记请求消息，所述第二登记请求消息包括所述第一身份标识和所述第三身份标识；

建立第一身份标识与第三身份标识的对应关系。

- 20 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里的公开后，将容易想到本发明的其它实施方案。本申请旨在涵盖本发明的任何变型、用途或者适应性变化，这些变型、用途或者适应性变化遵循本发明的一般性原理并包括本发明未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的，本发明的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

- 25 应当理解的是，本发明并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本发明的范围仅由所附的权利要求来限制。

权 利 要 求

1、一种网络注册的方法，其特征在于，应用于第一用户设备侧，包括：

5 生成第一非接入层 NAS 层信令，所述第一 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第二用户设备的第二身份标识信息；其中，所述第一用户设备为无人机时，第二用户设备为无人机控制器，所述第一用户设备为无人机控制器时，第二用户设备为无人机；

向核心网发送所述第一 NAS 层信令，以请求进行无人机与无人机控制器的配对信息的注册。

10 2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述第一 NAS 层信令包括附着请求信令。

3、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，在生成第一 NAS 层信令之前，所述方法还包括：

通过近场通信技术与第二用户设备进行配对，在配对过程中获取第二身份标识信息。

4、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

15 接收核心网反馈的表示注册成功的第二 NAS 层信令。

5、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

向第二用户设备发送表示注册成功的通知消息。

6、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

通过近场通信技术向第二用户设备发送解除配对请求消息；

20 通过近场通信技术向第三用户设备发送配对请求消息；

或者

通过近场通信技术向第三用户设备发送配对请求消息，并解除与第二用户设备的配对。

7、根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

25 向核心网发送表示注销的第三 NAS 层信令，以请求注销第一用户设备与第二用户设备的配对注册；

接收核心网反馈的表示注销成功的第四 NAS 层信令；

向核心网发送表示注册的第五 NAS 层信令，所述第五 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第三用户设备的第三身份标识信息。

8、根据权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述第三 NAS 层信令包括解附着请求信令。

30 9、一种网络注册的方法，其特征在于，应用于核心网侧，包括：

接收第一用户设备发送的第一非接入层 NAS 层信令，所述第一 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第二用户设备的第二身份标识信息；其中，所述第一用户设备为无人机时，第二用户设备为无人机控制器，所述第一用户设备为无人机控制器时，第二用户设备为无人机；

向无人机业务管理 UTM 发送第一登记请求消息，所述第一登记请求消息包括所述第一身份标识和所述第二身份标识。

10、如权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述第一 NAS 层信令包括附着请求信令。

11、根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

5 向所述第一用户设备发送表示注册成功的第二 NAS 层信令。

12、根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

接收第一用户设备发送的表示注销的第三 NAS 层信令，以请求注销第一用户设备与第二用户设备的配对注册；

向 UTM 发送第一取消登记请求消息；

10 向第一用户设备发送表示注销成功的第四 NAS 层信令；

接收第一用户设备发送的第五 NAS 层信令，所述第五 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第三用户设备的第三身份标识信息；

向 UTM 发送第二登记请求消息，所述第二登记请求消息包括所述第一身份标识和所述第三身份标识。

15 13、一种网络注册的方法，其特征在于，应用于 UTM 侧，包括：

接收核心网发送的第一登记请求消息，所述第一登记请求消息包括第一身份标识和第二身份标识；

建立第一身份标识与第二身份标识的对应关系。

14、根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

20 接收核心网发送的第一取消登记请求消息；

取消第一身份标识与第二身份标识的对应关系；

接收核心网发送的第二登记请求消息，所述第二登记请求消息包括所述第一身份标识和所述第三身份标识；

建立第一身份标识与第三身份标识的对应关系。

25 15、一种网络注册的装置，其特征在于，应用于第一用户设备侧，包括：

生成模块，用于生成第一非接入层 NAS 层信令，所述第一 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第二用户设备的第二身份标识信息；其中，所述第一用户设备为无人机时，第二用户设备为无人机控制器，所述第一用户设备为无人机控制器时，第二用户设备为无人机；

30 第一发送模块，用于向核心网发送所述第一 NAS 层信令，以请求进行无人机与无人机控制器的配对信息的注册。

16、如权利要求 15 所述的装置，其特征在于，所述第一 NAS 层信令包括附着请求信令。

17、根据权利要求 15 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

35 配对模块，用于通过近场通信技术与第二用户设备进行配对，在配对过程中获取第二身份标识信息。

18、根据权利要求 15 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

第一接收模块，用于接收核心网反馈的表示注册成功的第二 NAS 层信令。

19、根据权利要求 18 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

第二发送模块，用于向第二用户设备发送表示注册成功的通知消息。

5 20、根据权利要求 15 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

第三发送模块，用于通过近场通信技术向第二用户设备发送解除配对请求消息；

第四发送模块，用于通过近场通信技术向第三用户设备发送配对请求消息；

或者

10 第五发送模块，用于通过近场通信技术向第三用户设备发送配对请求消息，并解除与第二用户设备的配对。

21、根据权利要求 20 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

第六发送模块，用于向核心网发送表示注销的第三 NAS 层信令，以请求注销第一用户设备与第二用户设备的配对注册；

第二接收模块，用于接收核心网反馈的表示注销成功的第四 NAS 层信令；

15 第七发送模块，用于向核心网发送表示注册的第五 NAS 层信令，所述第五 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第三用户设备的第三身份标识信息。

22、根据权利要求 21 所述的装置，其特征在于，所述第三 NAS 层信令包括解附着请求信令。

23、一种网络注册的装置，其特征在于，应用于核心网侧，包括：

20 第一接收模块，用于接收第一用户设备发送的第一非接入层 NAS 层信令，所述第一 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第二用户设备的第二身份标识信息；其中，所述第一用户设备为无人机时，第二用户设备为无人机控制器，所述第一用户设备为无人机控制器时，第二用户设备为无人机；

25 第一发送模块，用于向无人机业务管理 UTM 发送第一登记请求消息，所述第一登记请求消息包括所述第一身份标识和所述第二身份标识。

24、如权利要求 23 所述的装置，其特征在于，所述第一 NAS 层信令包括附着请求信令。

25、根据权利要求 23 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

第二发送模块，用于向所述第一用户设备发送表示注册成功的第二 NAS 层信令。

26、根据权利要求 23 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

30 第二接收模块，用于接收第一用户设备发送的表示注销的第三 NAS 层信令，以请求注销第一用户设备与第二用户设备的配对注册；

第三发送模块，用于向 UTM 发送第一取消登记请求消息；

第四发送模块，用于向第一用户设备发送表示注销成功的第四 NAS 层信令；

35 第三接收模块，用于接收第一用户设备发送的第五 NAS 层信令，所述第五 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第三用户设备的第三身份标识信息；

第五发送模块，用于向 UTM 发送第二登记请求消息，所述第二登记请求消息包括所述第一身份标识和所述第三身份标识。

27、一种网络注册的装置，其特征在于，应用于 UTM 侧，包括：

5 第一接收模块，用于接收核心网发送的第一登记请求消息，所述第一登记请求消息包括第一身份标识和第二身份标识；

第一建立模块，用于建立第一身份标识与第二身份标识的对应关系。

28、根据权利要求 27 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

第二接收模块，用于接收核心网发送的第一取消登记请求消息；

取消模块，用于取消第一身份标识与第二身份标识的对应关系；

10 第三接收模块，用于接收核心网发送的第二登记请求消息，所述第二登记请求消息包括所述第一身份标识和所述第三身份标识；

第二建立模块，用于建立第一身份标识与第三身份标识的对应关系。

29、一种网络注册的装置，其特征在于，包括：

处理器；

15 用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

生成第一非接入层 NAS 层信令，所述第一 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第二用户设备的第二身份标识信息；其中，所述第一用户设备为无人机时，第二用户设备为无人机控制器，所述第一用户设备为无人机控制器时，第二用户设备为无人机；

20 向核心网发送所述第一 NAS 层信令，以请求进行无人机与无人机控制器的配对信息的注册。

30、一种网络注册的装置，其特征在于，包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

25 其中，所述处理器被配置为：

接收第一用户设备发送的第一非接入层 NAS 层信令，所述第一 NAS 层信令包括第一用户设备的第一身份标识信息和第二用户设备的第二身份标识信息；其中，所述第一用户设备为无人机时，第二用户设备为无人机控制器，所述第一用户设备为无人机控制器时，第二用户设备为无人机；

30 向无人机业务管理 UTM 发送第一登记请求消息，所述第一登记请求消息包括所述第一身份标识和所述第二身份标识。

31、一种网络注册的装置，其特征在于，包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

35 其中，所述处理器被配置为：

接收核心网发送的第一登记请求消息，所述第一登记请求消息包括第一身份标识和第二身份标识；

建立第一身份标识与第二身份标识的对应关系。

5 32、一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机指令，其特征在于，该指令被处理器执行时实现上述权利要求 1 至 8 的方法。

33、一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机指令，其特征在于，该指令被处理器执行时实现上述权利要求 9 至 12 的方法。

34、一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机指令，其特征在于，该指令被处理器执行时实现上述权利要求 13 至 14 的方法。

10

1/17

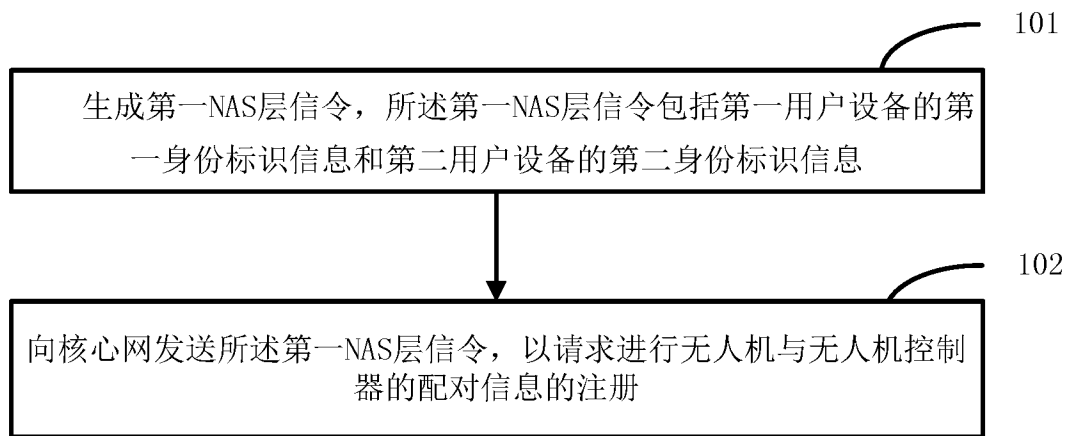


图 1

2/17

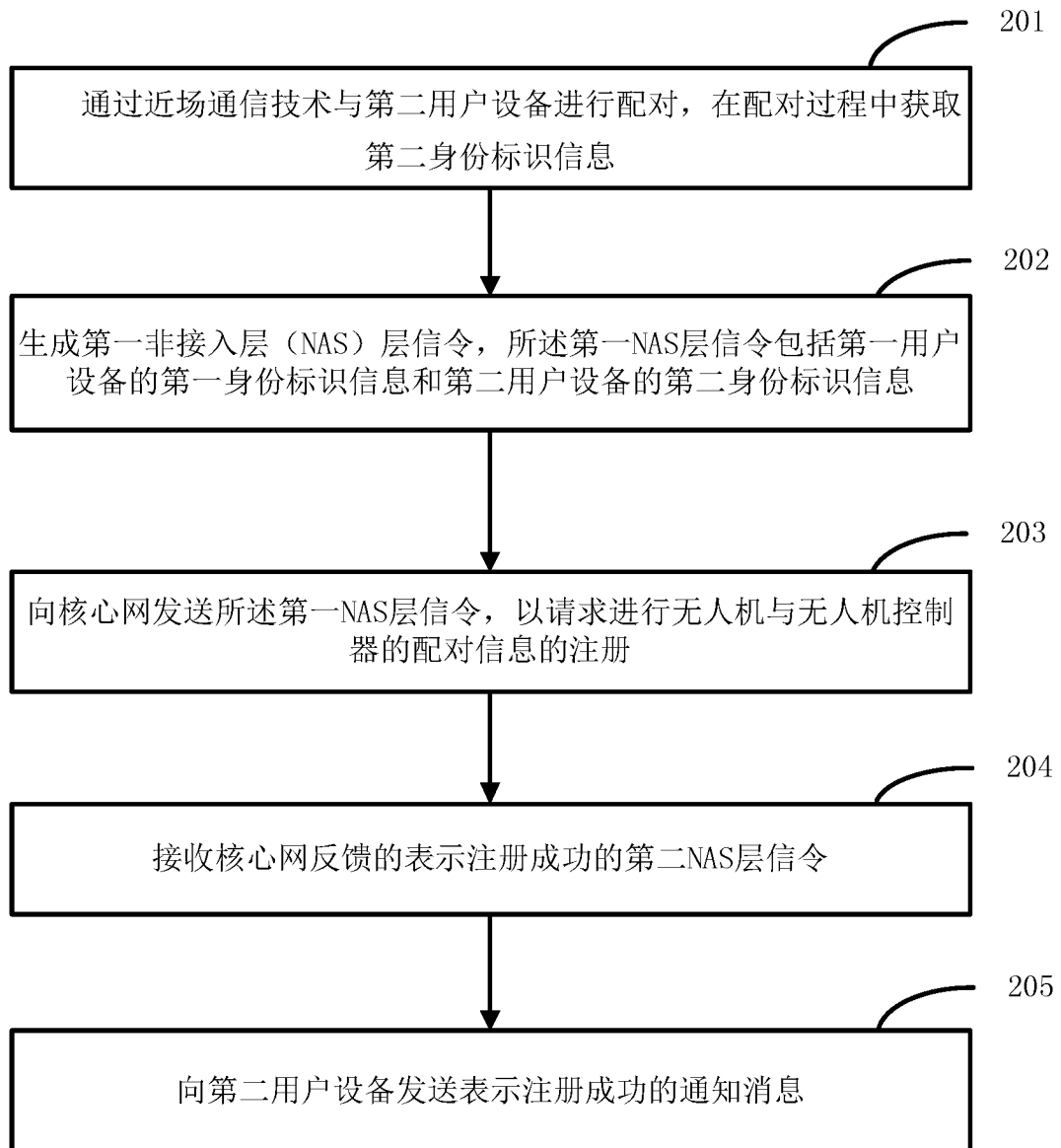


图 2

3/17

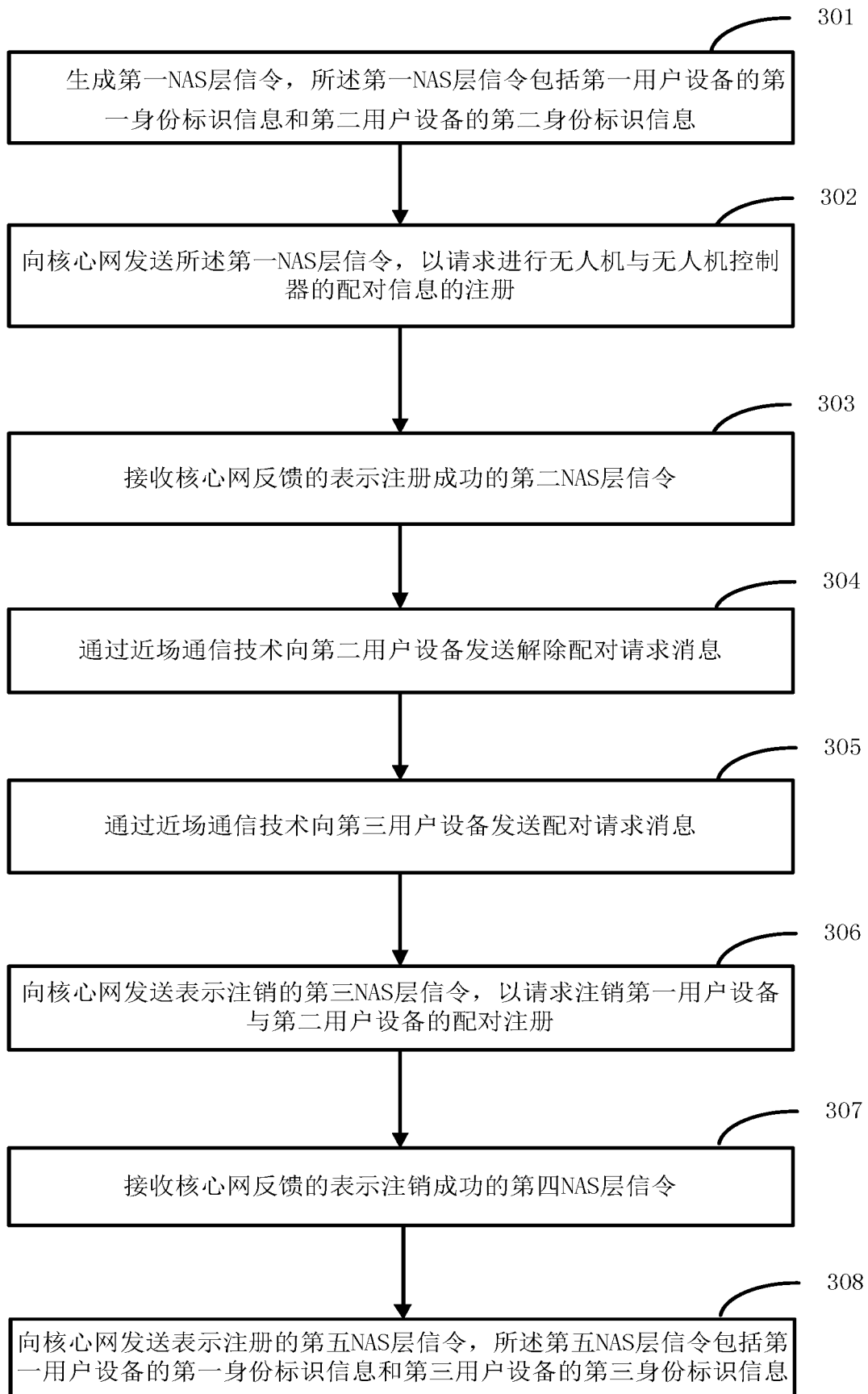


图 3

4/17

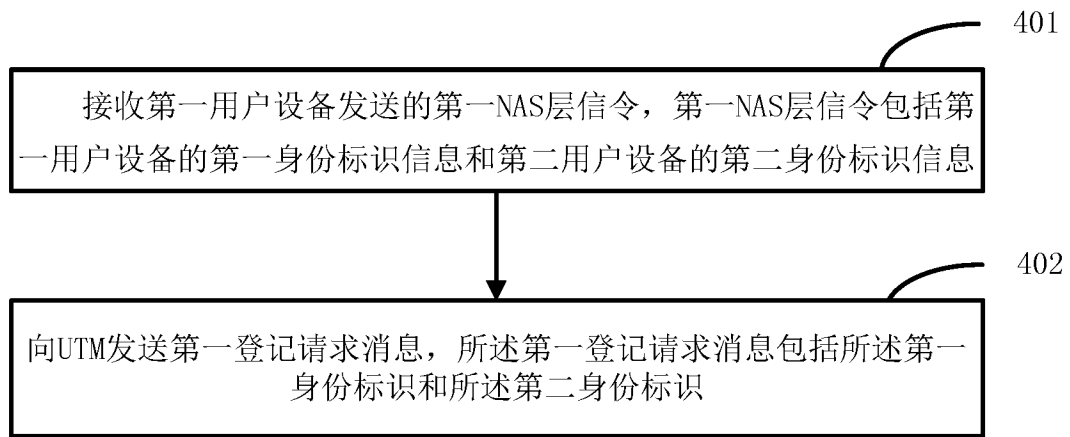


图 4

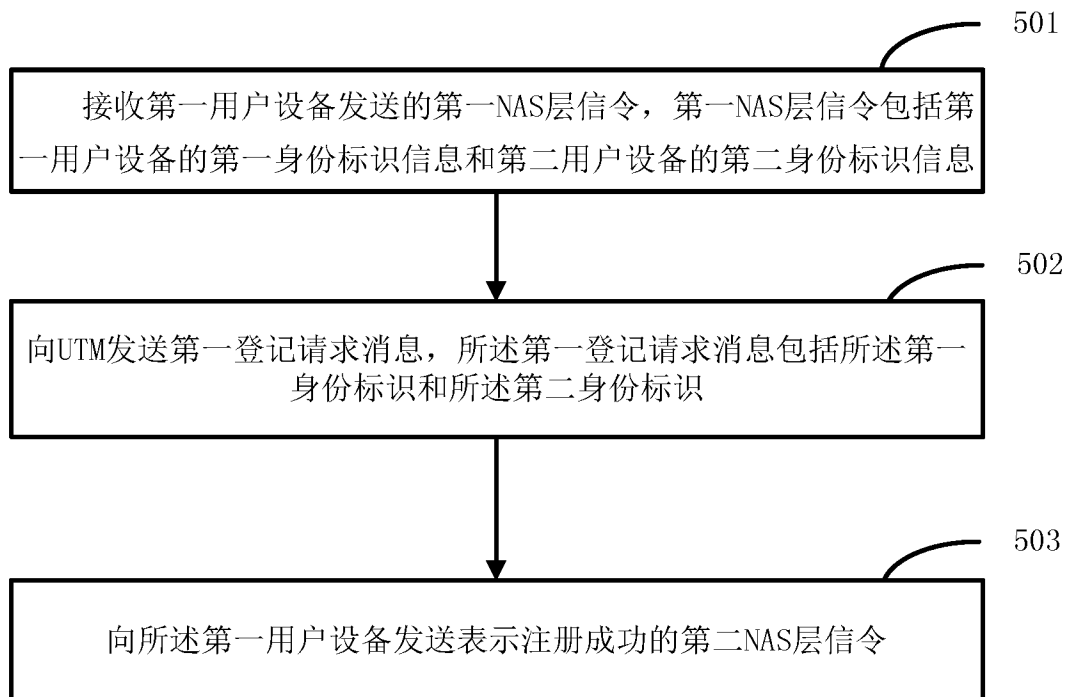


图 5

5/17

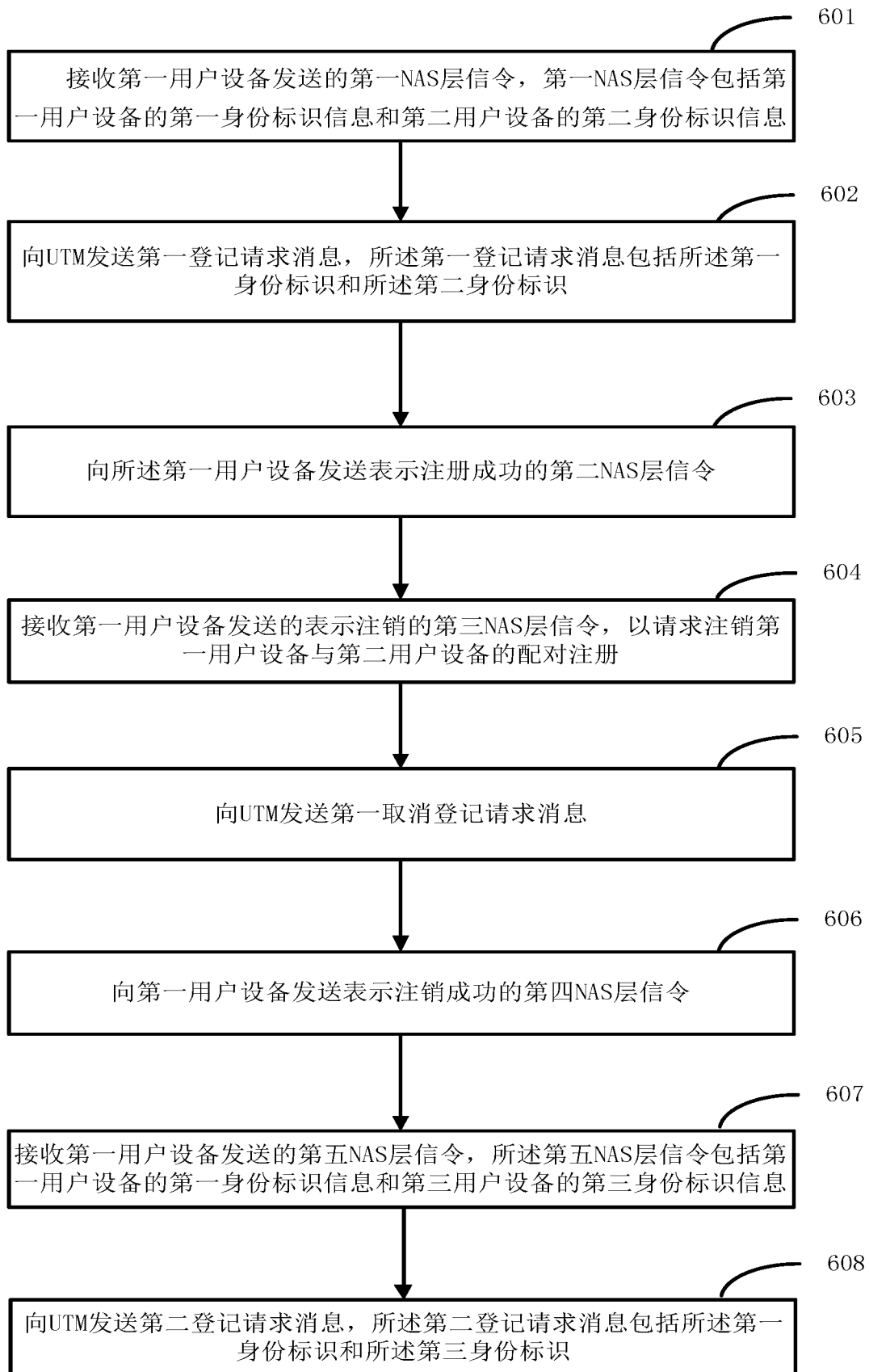


图 6

6/17

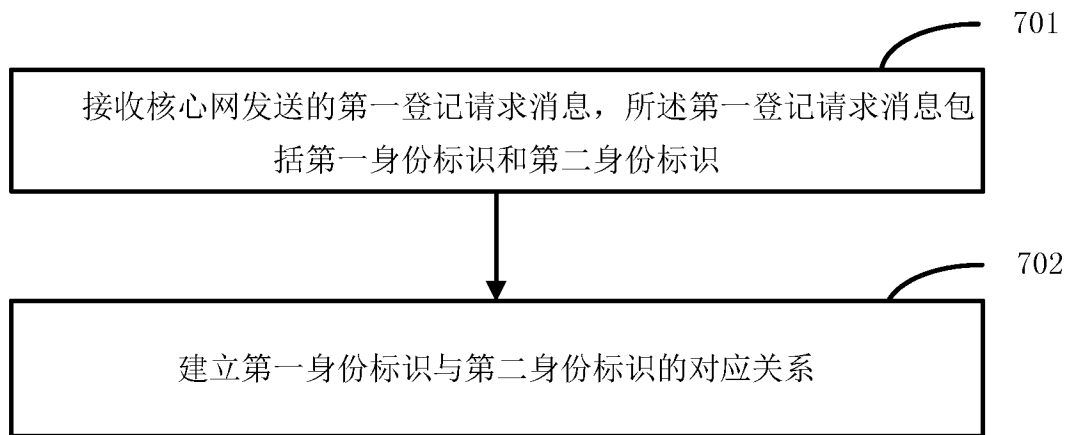


图 7

7/17

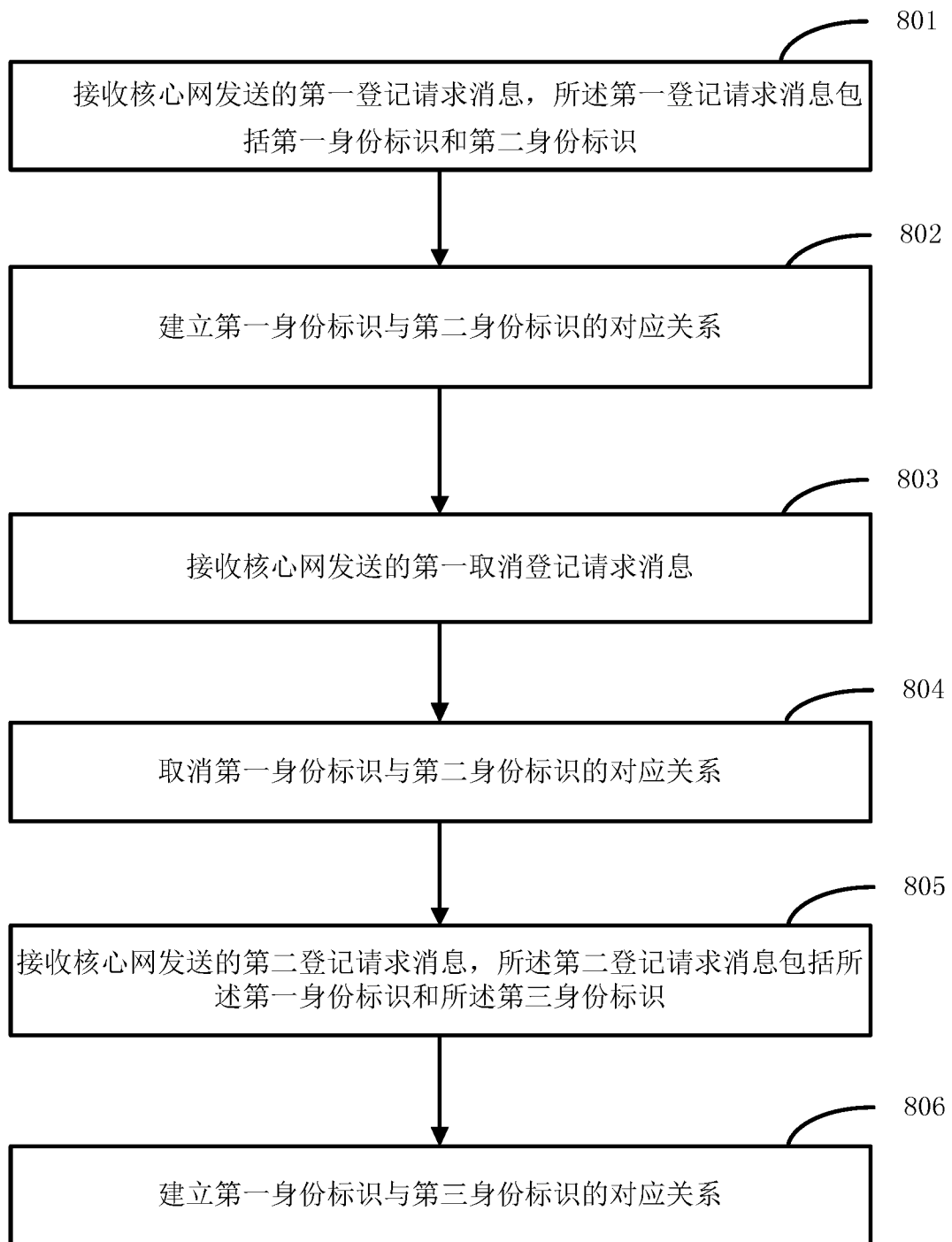


图 8

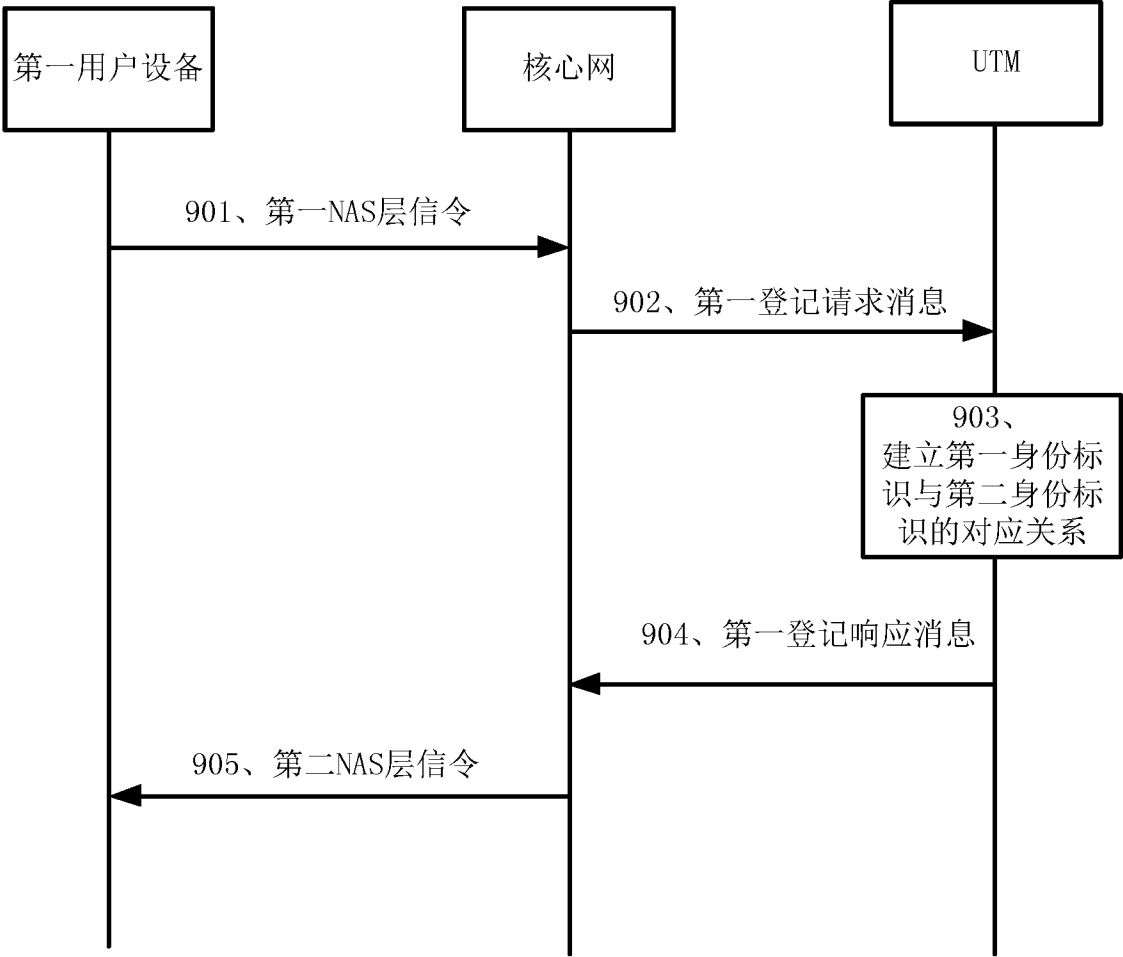


图 9

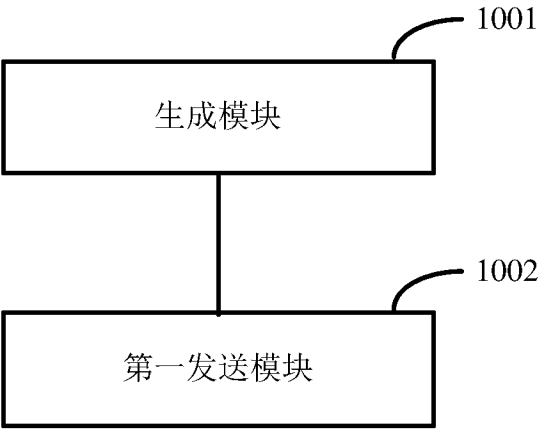


图 10

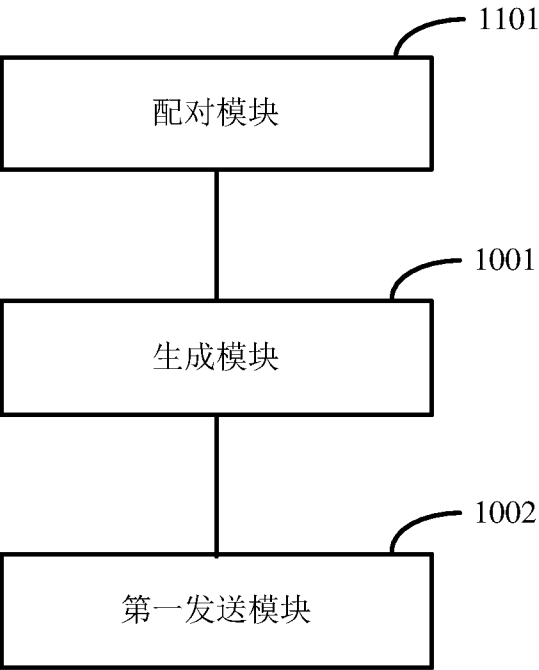


图 11

10/17

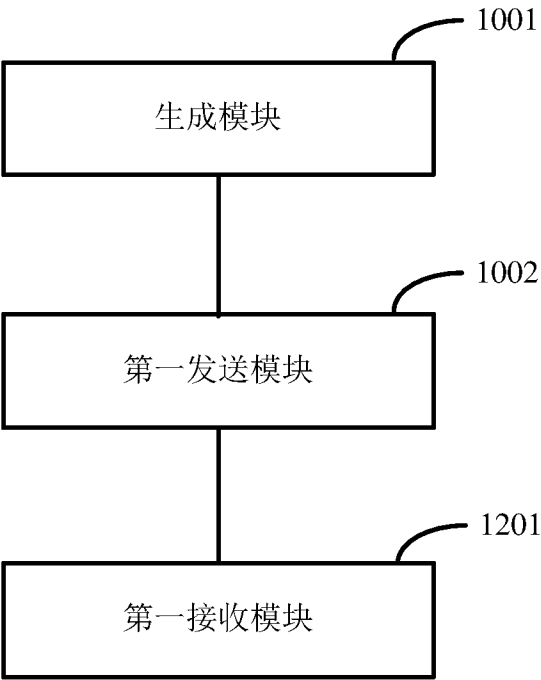


图 12

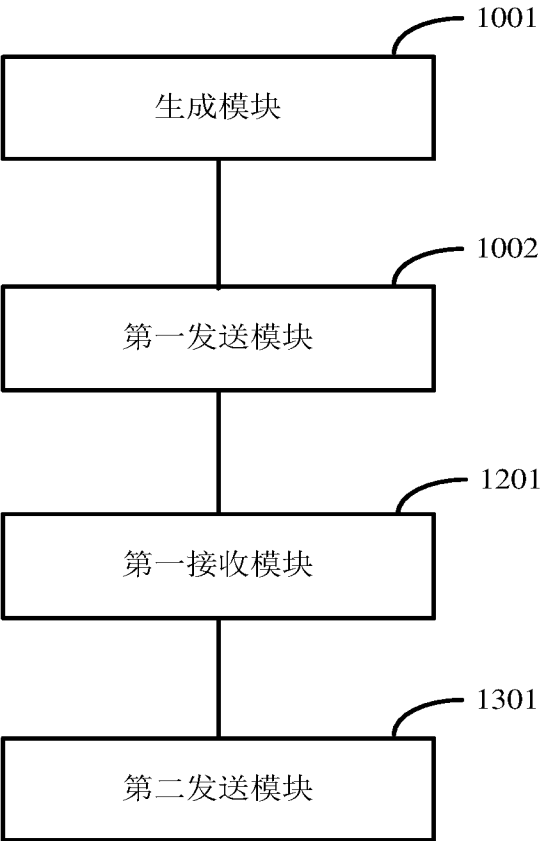


图 13

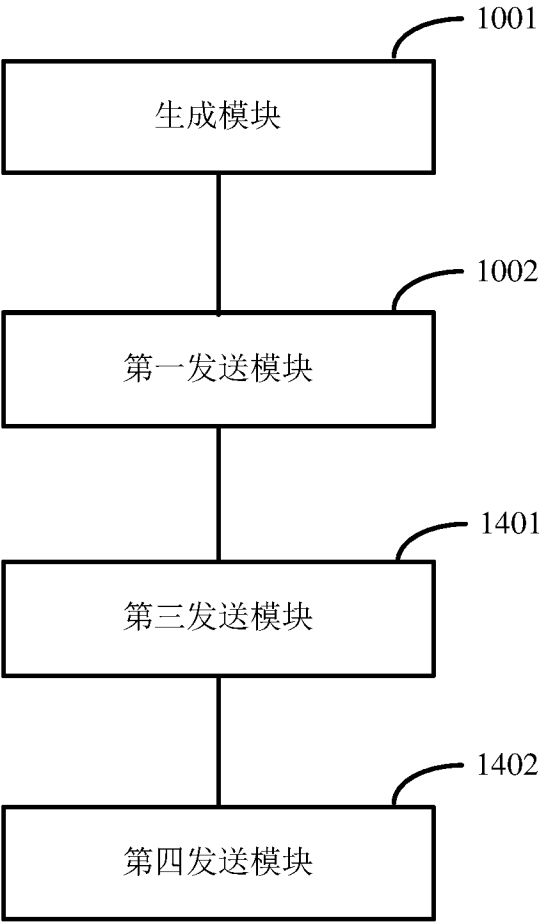


图 14

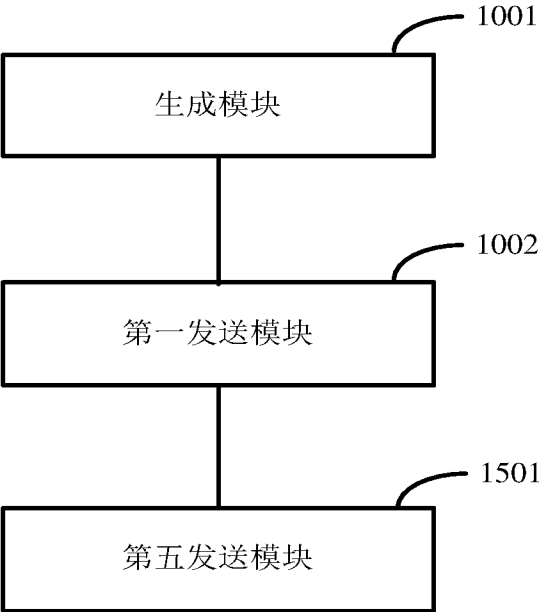


图 15

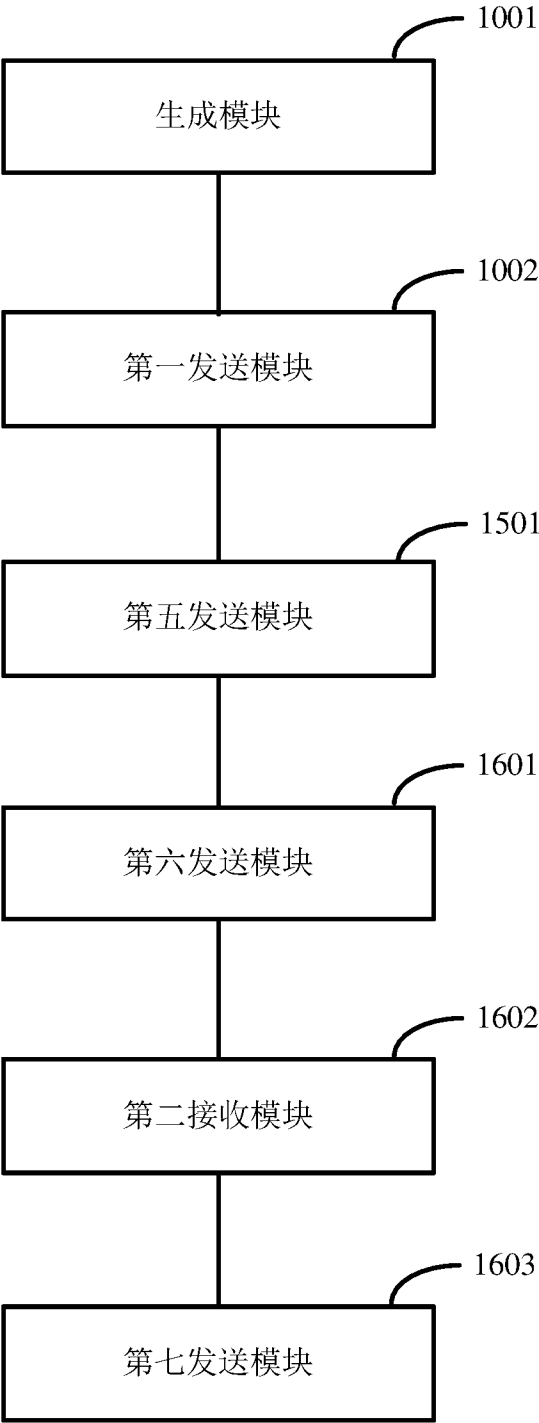


图 16

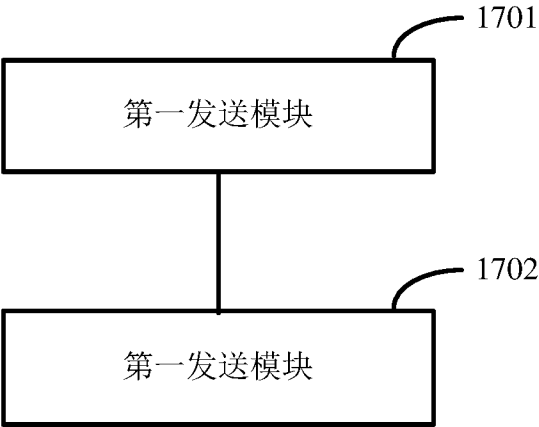


图 17

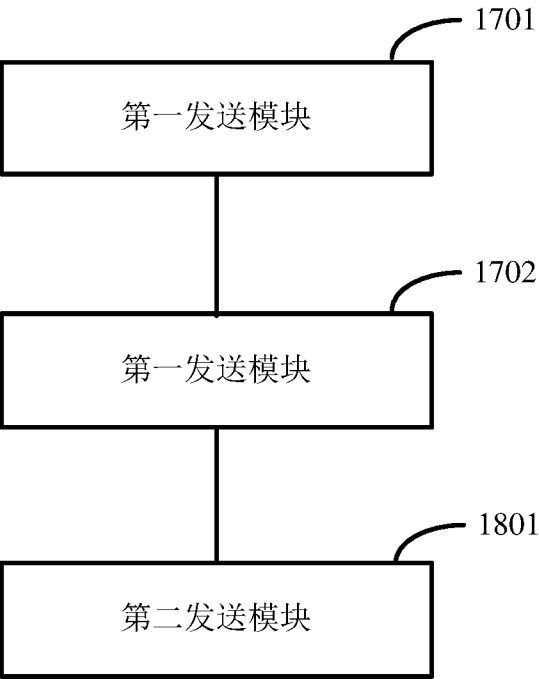


图 18

14/17

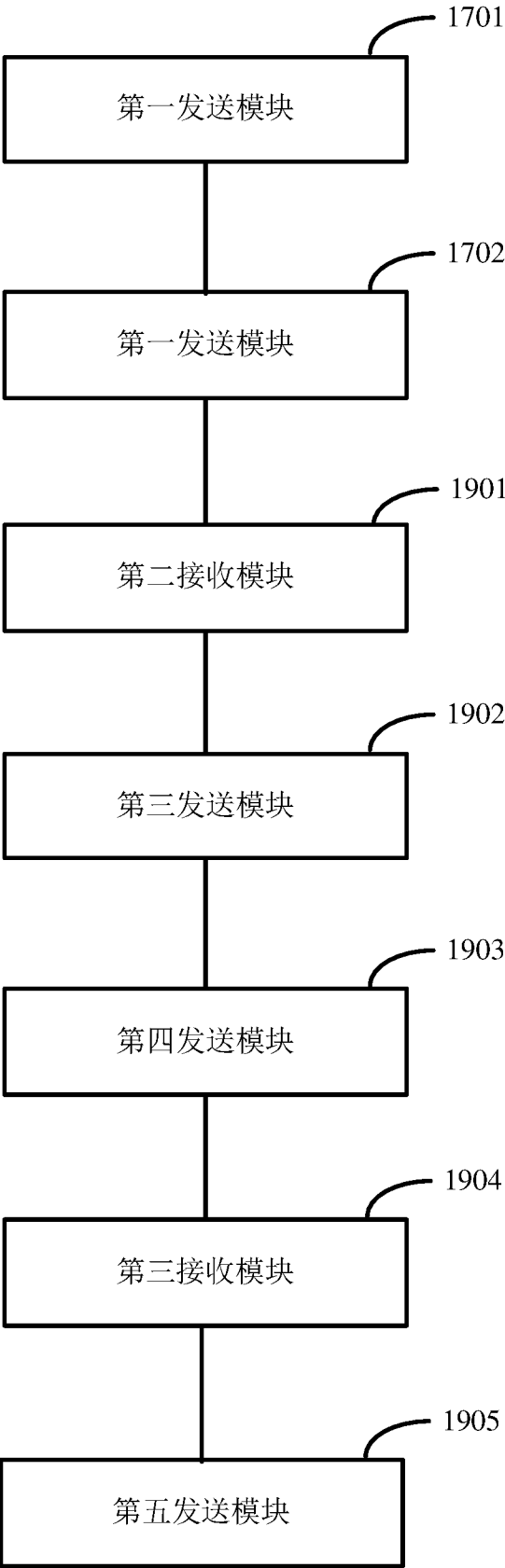


图 19

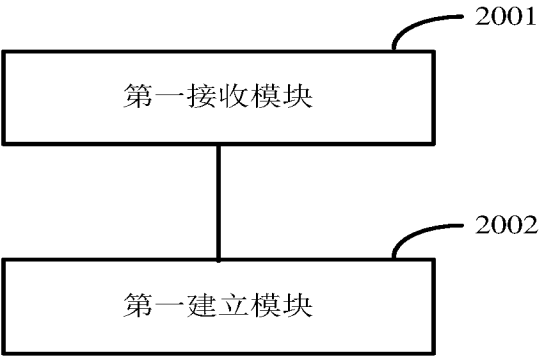


图 20

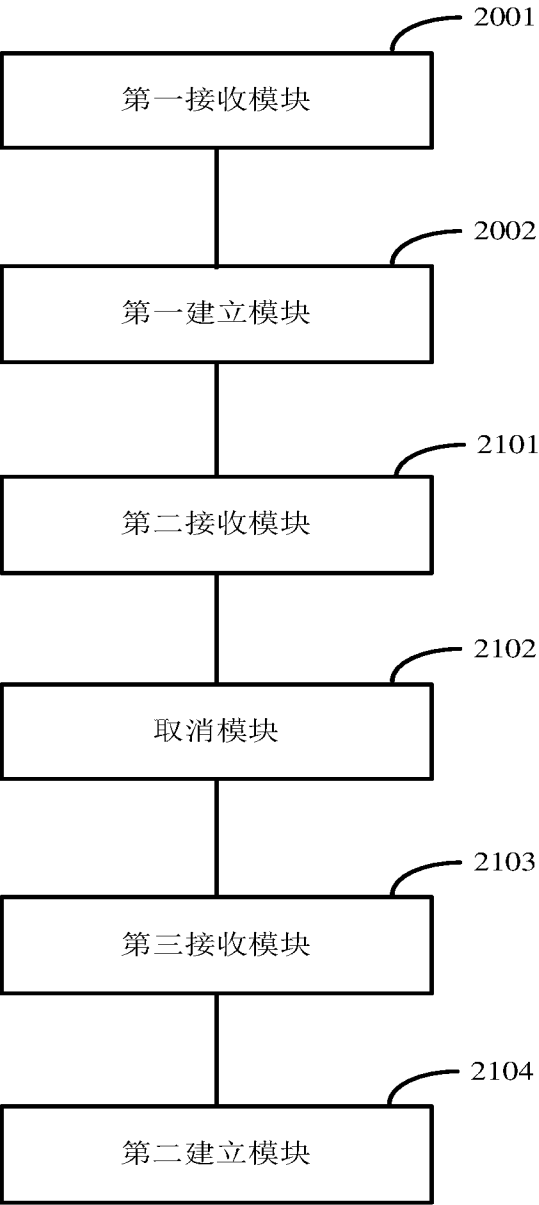


图 21

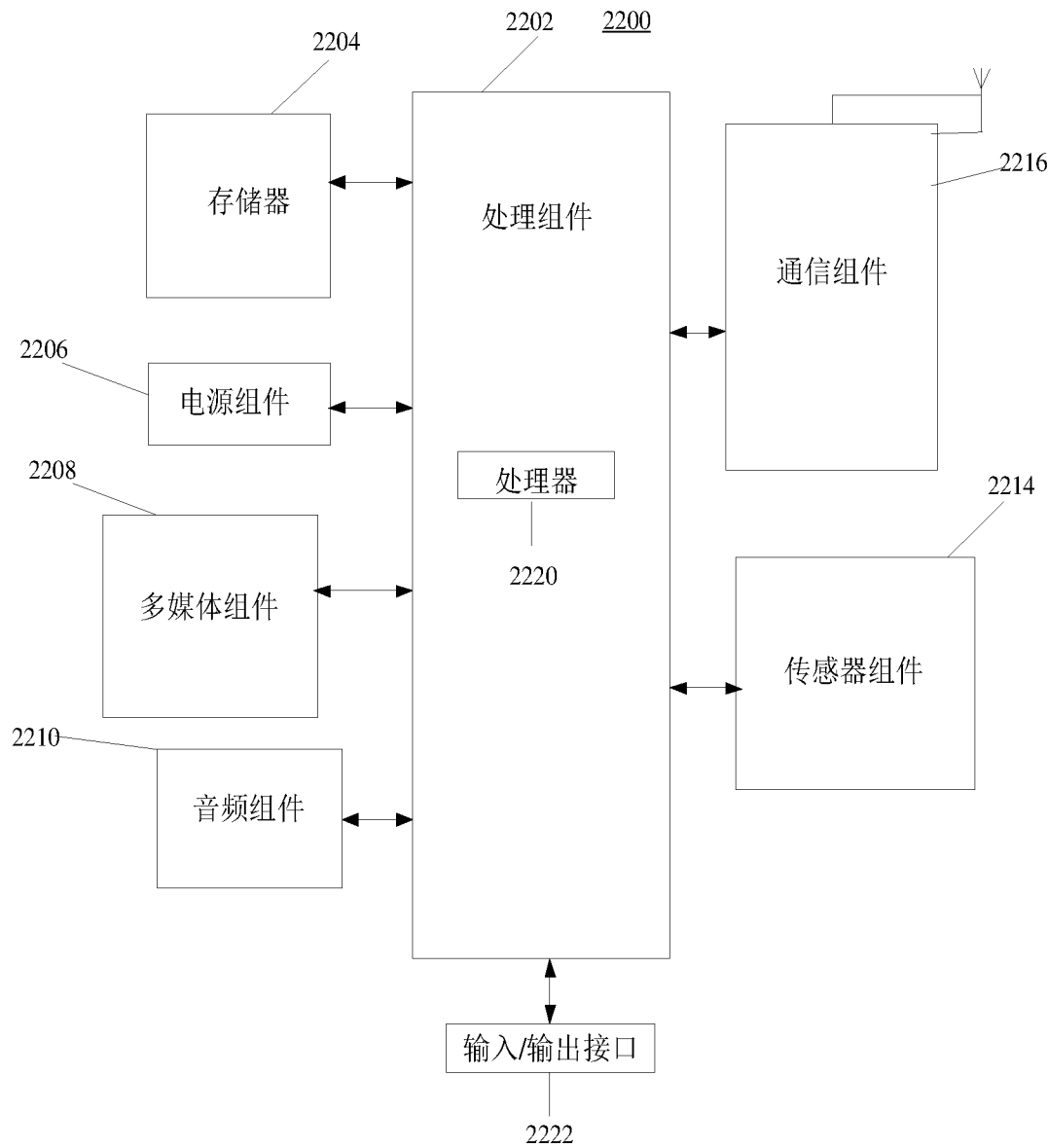


图 22

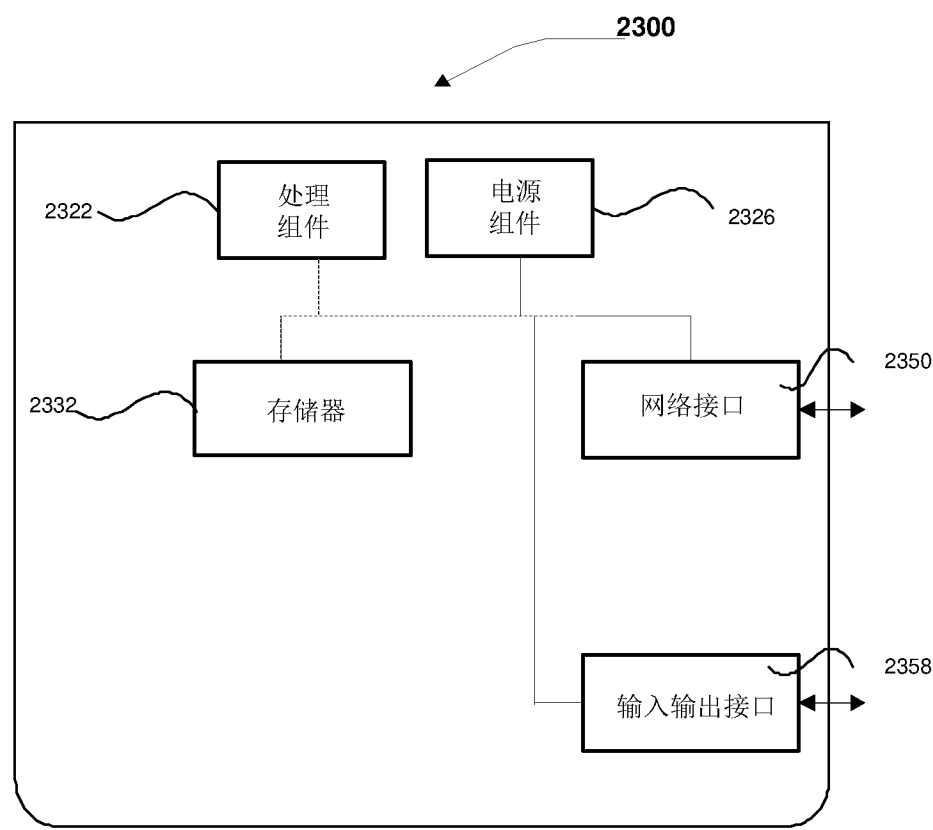


图 23

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/121556

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 60/00(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; H04B; 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)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI, 3GPP: 无人机, 无人飞机, 无人飞行器, 控制器, 遥控器, 注册, 登记, 认证, 授权, 鉴权, 配对, 关联, 绑定, 对应, 核心网, 蜂窝网, 非接入层, 附着请求, 无人机业务管理, UAV, UAV controller, drone, UAS, register, registration, pair, discovery, associate, CN, cellular, NAS, attach request, UTM

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	INTEL. "FS_ID_UAS: Update Definition and Use Case 5.1" S1-182298, No. 3GPP TSG-SA WG1 Meeting #83, 10 August 2018 (2018-08-10), pages 1-3, sections 5.1.1-5.1.3	1-34
Y	CN 106100721 A (XAIRCRAFT CO., LTD.) 09 November 2016 (2016-11-09) description, paragraphs [0152]-[0170]	1-34
Y	3GPP TSG SA. "Remote Identification of Unmanned Aerial Systems; Stage 1(Release 16)" 3GPP TR 22.8de V1.0.0 (2018-05), 28 August 2018 (2018-08-28), pages 7-9, section 5.1	1-34
Y	INTEL. "FS_ID_UAS: Use Case for UAS Discovery" S1-182299, No. 3GPP TSG-SA WG1 Meeting #83, 10 August 2018 (2018-08-10), pages 1-3, sections 5.X.1-5.1.3	1-34
A	INTEL. "FS_ID_UAS: Use Case of UAS Identification via UAV Controller" S1-182301, No. 3GPP TSG-SA WG1 Meeting #83, 10 August 2018 (2018-08-10), entire document	1-34
A	CN 107409051 A (SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD.) 28 November 2017 (2017-11-28) entire document	1-34



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

03 September 2019

Date of mailing of the international search report

18 September 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

State Intellectual Property Office of the P. R. China
 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/CN2018/121556

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	106100721	A	09 November 2016	None			
CN	107409051	A	28 November 2017	US	2016292696	A1	06 October 2016
				JP	2017526280	A	07 September 2017
				US	2018211263	A1	26 July 2018
				US	2017169713	A1	15 June 2017
				US	2016288905	A1	06 October 2016
				US	2016292403	A1	06 October 2016
				EP	3254404	A1	13 December 2017
				US	2018082308	A1	22 March 2018
				WO	2016154949	A1	06 October 2016

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/121556

A. 主题的分类 H04W 60/00 (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; H04B; 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)) CNPAT, WPI, EPDOC, CNKI, 3GPP: 无人机, 无人飞机, 无人飞行器, 控制器, 遥控器, 注册, 登记, 认证, 授权, 鉴权, 配对, 关联, 绑定, 对应, 核心网, 蜂窝网, 非接入层, 附着请求, 无人机业务管理, UAV, UAV controller, drone, UAS, register, registration, pair, discovery, associate, CN, cellular, NAS, attach request, UTM		
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
Y	INTEL. "FS_ID_UAS: Update Definition and Use case 5.1" S1-182298, 第3GPP TSG-SA WG1 Meeting #83期, 2018年 8月 10日 (2018 - 08 - 10), 第1-3页第5.1.1-5.1.3小节	1-34
Y	CN 106100721 A (广州极飞电子科技有限公司) 2016年 11月 9日 (2016 - 11 - 09) 说明书第[0152]-[0170]段	1-34
Y	3GPP TSG SA. "Remote Identification of Unmanned Aerial Systems; Stage 1 (Release 16)" 3GPP TR 22.8de V1.0.0 (2018-05), 2018年 8月 28日 (2018 - 08 - 28), 第7-9页第5.1节	1-34
Y	INTEL. "FS_ID_UAS: Use case for UAS Discovery" S1-182299, 第3GPP TSG-SA WG1 Meeting #83期, 2018年 8月 10日 (2018 - 08 - 10), 第1-3页第5.X.1-5.1.3小节	1-34
A	INTEL. "FS_ID_UAS: Use case of UAS Identification via UAV Controller" S1-182301, 第3GPP TSG-SA WG1 Meeting #83期, 2018年 8月 10日 (2018 - 08 - 10), 全文	1-34
☒ 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 2019年 9月 3日		国际检索报告邮寄日期 2019年 9月 18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 罗啸 电话号码 86-(10)-53961774

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	CN 107409051 A (深圳市大疆创新科技有限公司) 2017年 11月 28日 (2017 - 11 - 28) 全文	1-34

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/121556

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	106100721	A	2016年 11月 9日	无			
CN	107409051	A	2017年 11月 28日	US	2016292696	A1	2016年 10月 6日
				JP	2017526280	A	2017年 9月 7日
				US	2018211263	A1	2018年 7月 26日
				US	2017169713	A1	2017年 6月 15日
				US	2016288905	A1	2016年 10月 6日
				US	2016292403	A1	2016年 10月 6日
				EP	3254404	A1	2017年 12月 13日
				US	2018082308	A1	2018年 3月 22日
				WO	2016154949	A1	2016年 10月 6日