

(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
2021年10月28日(28.10.2021)

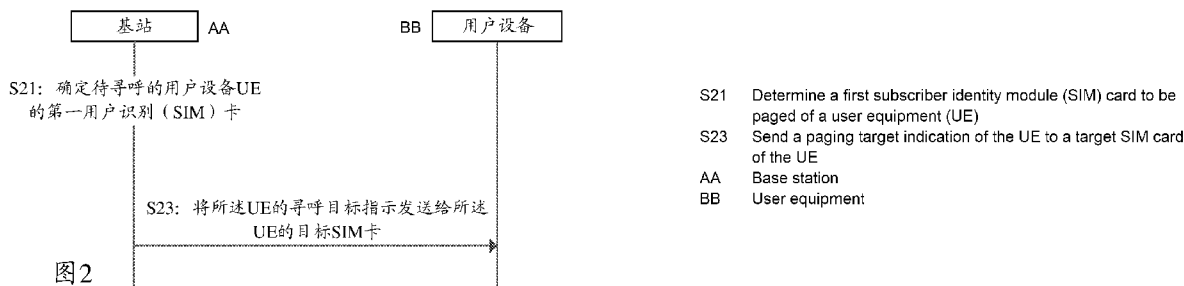


(10) 国际公布号
WO 2021/212380 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 68/02 (2009.01) *H04W 88/06* (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2020/086197
- (22) 国际申请日: 2020年4月22日(22.04.2020)
- (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]; 中国北京市海淀区西二旗中路33号院6号楼8层018号, Beijing 100085 (CN)。
- (72) 发明人: 洪伟 (HONG, Wei); 中国北京市海淀区西二旗中路33号院6号楼8层018号, Beijing 100085 (CN)。
- (74) 代理人: 北京善任知识产权代理有限公司(BEIJING SHINING-IP FIRM); 中国北京市朝阳区胜古中路2号院5号楼七层702室, 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, 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,

(54) **Title:** INFORMATION PROCESSING METHOD AND APPARATUS, USER EQUIPMENT, AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 信息处理方法、装置、用户设备及存储介质



(57) **Abstract:** Embodiments of the present disclosure provide an information processing method and apparatus, a communication device, and a storage medium. The method comprises: determining a first subscriber identity module (SIM) card to be paged of a user equipment (UE), the UE being configured with at least the first SIM card and a second SIM card; and sending a paging target indication of the UE to a target SIM card of the UE, the target SIM card being the first SIM card or the second SIM card, and the paging target indication being used for indicating paging of the first SIM card. According to the method provided in the embodiments of the present disclosure, a short message can be quickly sent to a base station, and a communicational connection can be established with the base station at a paging occasion of the target SIM card, so that the time delay of establishing the communicational connection between the first SIM card and the base station is reduced.

(57) **摘要:** 本公开实施例提供了一种信息处理方法、装置、通信设备及存储介质; 所述方法包括: 确定寻呼的用户设备UE的第一用户识别SIM卡; 其中, 所述UE至少被配置有第一SIM卡和第二SIM卡; 将所述UE的寻呼目标指示发送给所述UE的目标SIM卡; 其中, 所述目标SIM卡为所述第一SIM卡或所述第二SIM卡; 其中, 所述寻呼目标指示用于指示寻呼所述第一SIM卡。本公开实施例所提供的方法可以快速向所述基站发送短信息, 并且能够在所述目标SIM卡的寻呼时机就能与基站建立通信连接, 从而降低所述第一SIM卡与基站建立通信连接的时延。

WO 2021/212380 A1

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))。

信息处理方法、装置、用户设备及存储介质

技术领域

本公开涉及无线通信技术领域但不限于无线通信技术领域，尤其涉及一种信息处理方法、装置、通信设备及存储介质。

5 背景技术

相关技术中，系统消息（SIB）的改变可以通过两种方式来进行指示：一种是通过寻呼信令；另一种是通过 SIB1 中的指示。在 5G 中，系统消息的改变是通过短信息（short message）来进行指示的。如此，在没有针对用户设备（UE）的寻呼信令，但是有短信息时，可以只读取短信息中相应的指示位就可以，节省了 UE 的处理复杂度和电量。

而随着无线通信技术的发展，市场上多用户识别（Subscriber Identity Module, SIM）卡的用户设备也越来越多。目前，针对多 SIM 卡的用户设备的处理方式主要是基于各个终端厂商的实现，没有统一的标准进行规定，这就导致了出现许多不同的用户设备行为和处理方式，比如，双卡单待、双卡双待单通、双卡双待双通等。并且对于多 SIM 卡的用户设备，现在的网络将不同的 SIM 卡认为是不同的用户设备。如此，对于多 SIM 卡的寻呼，网络会把多 SIM 卡的用户设备当成多个独立的用户设备进行寻呼，如此，利用多 SIM 卡寻呼时，很可能会导致多 SIM 卡的用户设备中 SIM 卡与基站的连接超时。

20 发明内容

本公开实施例公开了一种信息处理方法、装置、用户设备及存储介质。

根据本公开实施例的第一方面，提供一种信息处理方法，应用于基站，所述方法包括：

确定寻呼的用户设备 UE 的第一用户识别 SIM 卡；其中，所述 UE 至少被配置有第一 SIM 卡和第二 SIM 卡；

将所述 UE 的寻呼目标指示发送给所述 UE 的目标 SIM 卡；其中，所述目标 SIM 卡为所述第一 SIM 卡或所述第二 SIM 卡；其中，所述寻呼目标指示用于指示寻呼所述第一 SIM 卡。

在一些实施例中，将所述 UE 的寻呼目标指示发送给所述 UE 的目标 SIM 卡，包括：

通过短信息 Short Message，将所述寻呼目标指示发送给所述 UE 的所述目标 SIM 卡。

10 在一些实施例中，所述寻呼目标指示至少包括标识符，所述标识符用于指示接收所述寻呼目标指示的所述目标 SIM 卡被寻呼。

在一些实施例中，所述寻呼目标指示至少包括标识符，所述标识符用于指示接收所述寻呼目标指示的所述目标 SIM 卡之外的其他 SIM 卡被寻呼。

15 在一些实施例中，所述方法还包括：

根据所述 UE 的所述第一 SIM 卡和所述第二 SIM 卡的寻呼时机 PO，确定所述目标 SIM 卡；

根据所述目标 SIM 卡确定所述 UE 的所述寻呼目标指示。

20 在一些实施例中，所述根据所述 UE 的所述第一 SIM 卡和所述第二 SIM 卡的 PO，确定所述目标 SIM 卡，包括：

响应于目标 PO 为所述第二 SIM 卡的 PO，确定所述第二 SIM 卡为所述目标 SIM 卡；

或者，

25 响应于所述目标 PO 为所述第一 SIM 卡的 PO，确定所述第二 SIM 卡为所述目标 SIM 卡。

在一些实施例中，所述根据所述 UE 的所述第一 SIM 卡和所述第二 SIM

卡的寻呼时机 PO，确定所述目标 SIM 卡，包括：

响应于与所述第一 SIM 卡的目标 PO 之间的时间间隔，小于或等于与
所述第二 SIM 卡的目标 PO 之间的时间间隔，确定所述第一 SIM 卡为所述
目标 SIM 卡；

5 或者，

响应于与所述第一 SIM 卡的目标 PO 之间的时间间隔，大于或等于与
所述第二 SIM 卡的目标 PO 之间的时间间隔，确定所述第二 SIM 卡为所述
目标 SIM 卡。

在一些实施例中，所述目标 PO 为下一个 PO，或任意一个 PO。

10 根据本公开的第二方面，提供一种信息处理方法，应用于用户设备
(UE)，所述方法包括：

通过目标 SIM 卡，接收所述 UE 的寻呼目标指示；其中，所述目标 SIM
卡为第一 SIM 卡或所述第二 SIM 卡；其中，所述寻呼目标指示用于指示寻
呼所述第一 SIM 卡。

15 在一些实施例中，所述通过目标 SIM 卡，接收所述 UE 的寻呼目标指
示，包括：

通过目标 SIM 卡接收短信息 Short Message，所述短信息 Short Message
至少包括所述寻呼目标指示。

20 在一些实施例中，所述寻呼目标指示至少包括标识符，所述标识符用
于指示接收所述寻呼目标指示的所述目标 SIM 卡被寻呼。

在一些实施例中，所述寻呼目标指示至少包括标识符，所述标识符用
于指示接收所述寻呼目标指示的所述目标 SIM 卡之外的其他 SIM 卡被寻
呼。

25 在一些实施例中，所述寻呼目标指示为根据所述 UE 的目标 SIM 卡确
定；

所述目标 SIM 卡为根据所述 UE 的所述第一 SIM 卡和所述第二 SIM 卡

的寻呼时机 PO 确定。

在一些实施例中，所述目标 SIM 卡为根据所述 UE 的所述第一 SIM 卡和所述第二 SIM 卡的寻呼时机 PO 确定，包括：

5 响应于目标 PO 为所述第二 SIM 卡的 PO，确定所述第二 SIM 卡为目标 SIM 卡；

或者，

响应于所述目标 PO 为所述第一 SIM 卡的 PO，确定所述第二 SIM 卡为目标 SIM 卡。

10 在一些实施例中，所述目标 SIM 卡为根据所述 UE 的所述第一 SIM 卡和所述第二 SIM 卡的寻呼时机 PO 确定，包括：

响应于与所述第一 SIM 卡的目标 PO 之间的时间间隔，小于或等于与
所述第二 SIM 卡的目标 PO 之间的时间间隔，确定所述第一 SIM 卡为所述
目标 SIM 卡；

或者，

15 响应于与所述第一 SIM 卡的目标 PO 之间的时间间隔，大于或等于与
所述第二 SIM 卡的目标 PO 之间的时间间隔，确定所述第二 SIM 卡为所述
目标 SIM 卡。

在一些实施例中，所述目标 PO 为下一个 PO，或任意一个 PO。

在一些实施例中，所述方法还包括：

20 响应于所述目标 SIM 卡为第一 SIM 卡，根据接收到的寻呼信令包括的
第一 SIM 卡的信息，利用所述第一 SIM 卡与基站建立连接。

在一些实施例中，所述方法还包括：

响应于所述目标 SIM 卡为第二 SIM 卡，将所述根据接收到的寻呼信令
包括的第一 SIM 卡的信息，利用所述第一 SIM 卡与基站建立连接。

25 根据本公开第三方面，提供一种信息处理装置，应用于基站，包括：

第一确定模块，被配置为确定待寻呼的用户设备 UE 的第一用户识别

SIM 卡；其中，所述 UE 至少被配置有第一 SIM 卡和第二 SIM 卡；

第一发送模块，被配置为将所述 UE 的寻呼目标指示发送给所述 UE 的目标 SIM 卡；其中，所述目标 SIM 卡为第一 SIM 卡或所述第二 SIM 卡；其中，所述寻呼目标指示用于指示寻呼所述第一 SIM 卡。

5 在一些实施例中，所述第一发送模块，配置为通过短信息 Short Message，将所述寻呼目标指示发送给所述 UE 的所述目标 SIM 卡。

在一些实施例中，所述寻呼目标指示至少包括标识符，所述标识符用于指示接收所述寻呼目标指示的所述目标 SIM 卡被寻呼。

10 在一些实施例中，所述寻呼目标指示至少包括标识符，所述标识符用于指示接收所述寻呼目标指示的所述目标 SIM 卡之外的其他 SIM 卡被寻呼。

在一些实施例中，所述第一确定模块，被配置为根据所述 UE 的所述第一 SIM 卡和所述第二 SIM 卡的寻呼时机 PO，确定所述目标 SIM 卡；

根据所述目标 SIM 卡确定所述 UE 的所述寻呼目标指示。

15 在一些实施例中，所述第一确定模块，被配置为响应于目标 PO 为所述第二 SIM 卡的 PO，确定所述第二 SIM 卡为所述目标 SIM 卡；

或者，

响应于所述目标 PO 为所述第一 SIM 卡的 PO，确定所述第二 SIM 卡为所述目标 SIM 卡。

20 在一些实施例中，所述目标 PO 为下一个 PO，或任意一个 PO。

在一些实施例中，所述第一确定模块，被配置为响应于与所述第一 SIM 卡的下一个 PO 之间的时间间隔，小于或等于与所述第二 SIM 卡的下一个 PO 之间的时间间隔，确定所述第一 SIM 卡为所述目标 SIM 卡；

或者，

25 响应于与所述第一 SIM 卡的下一个 PO 之间的时间间隔，大于或等于与所述第二 SIM 卡的下一个 PO 之间的时间间隔，确定所述第二 SIM 卡为

所述目标 SIM 卡。

根据本公开的第四方面，提供一种用户设备（UE），包括：

第二接收模块，被配置为通过目标 SIM 卡，接收所述 UE 的寻呼目标指示；其中，所述目标 SIM 卡为第一 SIM 卡或所述第二 SIM 卡；其中，所述寻呼目标指示用于指示寻呼所述第一 SIM 卡。

在一些实施例中，所述第二接收模块，被配置为通过目标 SIM 卡接收短信息 Short Message，所述短信息 Short Message 至少包括所述寻呼目标指示。

在一些实施例中，所述寻呼目标指示至少包括标识符，所述标识符用于指示接收所述寻呼目标指示的所述目标 SIM 卡被寻呼。

在一些实施例中，所述寻呼目标指示至少包括标识符，所述标识符用于指示接收所述寻呼目标指示的所述目标 SIM 卡之外的其他 SIM 卡被寻呼。

在一些实施例中，所述寻呼目标指示为根据所述 UE 的目标 SIM 卡确定；

所述目标 SIM 卡为根据所述 UE 的所述第一 SIM 卡和所述第二 SIM 卡的寻呼时机 PO 确定。

在一些实施例中，所述装置还包括：

第二确定模块，被配置为响应于目标 PO 为所述第二 SIM 卡的 PO，确定所述第二 SIM 卡为目标 SIM 卡；

或者，

响应于所述目标 PO 为所述第一 SIM 卡的 PO，确定所述第二 SIM 卡为目标 SIM 卡。

在一些实施例中，所述目标 PO 为下一个 PO，或任意一个 PO。

在一些实施例中，所述第二确定模块，被配置为响应于与所述第一 SIM 卡的下一个 PO 之间的时间间隔，小于或等于与所述第二 SIM 卡的下一个

PO 之间的时间间隔，确定所述第一 SIM 卡为所述目标 SIM 卡；

或者，

响应于与所述第一 SIM 卡的下一个 PO 之间的时间间隔，大于或等于与所述第二 SIM 卡的下一个 PO 之间的时间间隔，确定所述第二 SIM 卡为
5 所述目标 SIM 卡。

在一些实施例中，所述装置还包括：

处理模块，被配置为响应于所述目标 SIM 卡为第一 SIM 卡，根据接收到的寻呼信令包括的第一 SIM 卡的信息，利用所述第一 SIM 卡与基站建立连接。

10 在一些实施例中，所述处理模块，被配置为响应于所述目标 SIM 卡为第二 SIM 卡，将所述根据接收到的寻呼信令包括的第一 SIM 卡的信息，利用所述第一 SIM 卡与基站建立连接。

根据本公开的第五方面，提供一种通信设备，所述通信设备，包括：
处理器；

15 用于存储所述处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：用于运行所述可执行指令时，实现本公开任意实施例所述的信息处理方法。

根据本公开实施例的第六个方面，提供一种计算机存储介质，其中，所述计算机存储介质存储有计算机可执行程序，所述可执行程序被处理器
20 执行时实现本公开任意实施例所述的信息处理方法。

本公开实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：

在本公开实施例中，通过基站确定待寻呼的用户设备的第一用户识别 SIM 卡的卡标识；将所述 UE 的寻呼目标指示发送给所述 UE 的目标 SIM 卡；其中，所述目标 SIM 卡为所述第一 SIM 卡或所述第二 SIM 卡；其中，
25 所述寻呼目标指示用于指示寻呼所述第一 SIM 卡。如此，在本公开实施例中，基站寻呼 UE 中的第一 SIM 卡时，不必要等待该待寻呼的所述第一 SIM

卡的寻呼时机时，才下发该所述第一 SIM 的寻呼目标指示；可以在当前时刻直接向所述目标 SIM 卡，即此时与基站通信连接的 SIM 卡下发携带指示该第一 SIM 卡的寻呼目标指示，以告知所述 UE 后续的寻呼指令会发送给哪个 SIM 卡；如此，所述 UE 可以提前知道后续寻呼指令为寻呼哪个 SIM 卡；

5 卡的寻呼指令，有利于减少 UE 利用该 SIM 卡建立与基站建立连接的时延。

附图说明

图 1 是一种无线通信系统的结构示意图。

图 2 是根据一示例性实施例示出的一种信息处理方法的流程图。

图 3 是根据一示例性实施例示出的一种信息处理方法的流程图。

10 图 4 是根据一示例性实施例示出的一种信息处理方法的流程图。

图 5 是根据一示例性实施例示出的一种信息处理方法的流程图。

图 6 是根据一示例性实施例示出的一种信息处理装置的框图。

图 7 是根据一示例性实施例示出的一种信息处理装置的框图。

图 8 是根据一示例性实施例示出的一种用户设备的框图。

15 图 9 是根据一示例性实施例示出的一种基站的框图。

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公开实施

20 例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、本公开实施例的一些方面相一致的装置和方法的例子。

在本公开实施例使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在限制本公开实施例。在本公开实施例和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”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。还应当理解，本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

应当理解，尽管在本公开实施例可能采用术语第一、第二、第三等来描述各种信息，但这些信息不应限于这些术语。这些术语仅用来将同一类
5 型的信息彼此区分开。例如，在不脱离本公开实施例范围的情况下，第一信息也可以被称为第二信息，类似地，第二信息也可以被称为第一信息。取决于语境，如在此所使用的词语“如果”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”。

请参考图 1，其示出了本公开实施例提供的一种无线通信系统的结构示意图。
10 如图 1 所示，无线通信系统是基于蜂窝移动通信技术的通信系统，该无线通信系统可以包括：千个用户设备 110 以及千个基站 120。

其中，用户设备 110 可以是指向用户提供语音和/或数据连通性的设备。用户设备 110 可以经无线接入网（Radio Access Network, RAN）与一个或多个核心网进行通信，用户设备 110 可以是物联网用户设备，如传感器设备、
15 移动电话（或称为“蜂窝”电话）和具有物联网用户设备的计算机，例如，可以是固定式、便携式、袖珍式、手持式、计算机内置的或者车载的装置。例如，站（Station, STA）、订户单元（subscriber unit）、订户站（subscriber station）、移动站（mobile station）、移动台（mobile）、远程站（remote station）、接入点、远程用户设备（remote terminal）、接入用户设备（access terminal）、用户装置（user terminal）、用户代理（user agent）、
20 用户设备（user device）、或用户设备（user equipment）。或者，用户设备 110 也可以是无人飞行器的设备。或者，用户设备 110 也可以是车载设备，比如，可以是具有无线通信功能的行车电脑，或者是外接行车电脑的无线用户设备。或者，用户设备 110 也可以是路边设备，比如，可以是具有无线
25 通信功能的路灯、信号灯或者其它路边设备等。

基站 120 可以是无线通信系统中的网络侧设备。其中，该无线通信系

统可以是第四代移动通信技术 (the 4th generation mobile communication, 4G) 系统, 又称长期演进 (Long Term Evolution, LTE) 系统; 或者, 该无线通信系统也可以是 5G 系统, 又称新空口系统或 5G NR 系统。或者, 该无线通信系统也可以是 5G 系统的再下一代系统。其中, 5G 系统中的接入网可以称为 NG-RAN (New Generation-Radio Access Network, 新一代无线接入网)。

其中, 基站 120 可以是 4G 系统中采用的演进型基站 (eNB)。或者, 基站 120 也可以是 5G 系统中采用集中分布式架构的基站 (gNB)。当基站 120 采用集中分布式架构时, 通常包括集中单元 (central unit, CU) 和至少两个分布单元 (distributed unit, DU)。集中单元中设置有分组数据汇聚协议 (Packet Data Convergence Protocol, PDCP) 层、无线链路层控制协议 (Radio Link Control, RLC) 层、媒体访问控制 (Media Access Control, MAC) 层的协议栈; 分布单元中设置有物理 (Physical, PHY) 层协议栈, 本公开实施例对基站 120 的具体实现方式不加以限定。

基站 120 和用户设备 110 之间可以通过无线空口建立无线连接。在不同的实施方式中, 该无线空口是基于第四代移动通信网络技术 (4G) 标准的无线空口; 或者, 该无线空口是基于第五代移动通信网络技术 (5G) 标准的无线空口, 比如该无线空口是新空口; 或者, 该无线空口也可以是基于 5G 的更下一代移动通信网络技术标准的无线空口。

在一些实施例中, 用户设备 110 之间还可以建立 E2E (End to End, 端到端) 连接。比如车联网通信 (vehicle to everything, V2X) 中的 V2V (vehicle to vehicle, 车对车) 通信、V2I (vehicle to Infrastructure, 车对路边设备) 通信和 V2P (vehicle to pedestrian, 车对人) 通信等场景。

这里, 上述用户设备可认为是下面实施例的终端设备。

在一些实施例中, 上述无线通信系统还可以包含网络管理设备 130。

千个基站 120 分别与网络管理设备 130 相连。其中, 网络管理设备 130

可以是无线通信系统中的核心网设备，比如，该网络管理设备 130 可以是演进的数据分组核心网（Evolved Packet Core, EPC）中的移动性管理实体（Mobility Management Entity, MME）。或者，该网络管理设备也可以是其它的核心网设备，比如服务网关（Serving GateWay, SGW）、公用数据网网关（Public Data Network GateWay, PGW）、策略与计费规则功能单元（Policy and Charging Rules Function, PCRF）或者归属签约用户服务器（Home Subscriber Server, HSS）等。对于网络管理设备 130 的实现形态，本公开

5 实施例不做限定。

如图 2 所示，本实施例中提供一种信息处理方法，应用于基站，所述

10 方法包括以下步骤：

步骤 S21：确定寻呼的用户设备 UE 的第一用户识别（SIM）卡；

其中，所述 UE 至少被配置有第一 SIM 卡和第二 SIM 卡；

步骤 S23：将所述 UE 的寻呼目标指示发送给所述 UE 的目标 SIM 卡；

其中，所述目标 SIM 卡为所述第一 SIM 卡或所述第二 SIM 卡；其中，

15 所述寻呼目标指示用于指示寻呼所述第一 SIM 卡。

本公开实施例所述的基站为用户设备接入互联网的接口设备。所述基站可以为各种类型的基站，例如，3G 基站、4G 基站、5G 基站或其它演进型基站。

本公开实施例所述的用户设备（UE）可以为移动电话、计算机、服务

20 器、收发设备、平板设备或医疗设备，等等。

在本公开实施例中，所述 UE 包括第一 SIM 卡或第二 SIM 卡。所述目标 SIM 卡可以为所述第一 SIM 卡，或者，所述目标 SIM 卡也可以为所述第二 SIM 卡。这里，所述第一 SIM 卡为寻呼的 SIM 卡；所述目标 SIM 卡为接收寻呼目标指示的 SIM 卡；接收寻呼目标指示的 SIM 卡可以为第一 SIM

25 卡或第二 SIM 卡。

在一应用场景中，响应于接收所述寻呼目标指示的所述目标 SIM 卡为

所述第一 SIM 卡,所述寻呼目标指示用于指示寻呼第一 SIM 卡自身;或者,响应于接收所述寻呼目标指示的所述目标 SIM 卡为所述第二 SIM 卡,所述寻呼目标指示用于指示寻呼其它 SIM 卡,即第一 SIM 卡。

这里,所述第一 SIM 卡和所述第二 SIM 卡均可以为一个或多个。

5 在一些实施例中,所述步骤 S23,包括:

通过短信息 (Short Message),将所述寻呼目标指示发送给所述 UE 的所述目标 SIM 卡。

这里,所述短信息 Short Message 中携带所述寻呼目标指示。

10 在一些实施例中,所述目标 SIM 卡可以为与基站之间处于无线资源控制 (RRC) 连接态的 SIM 卡。

在另一些实施例中,所述目标 SIM 卡可以为处于 RRC 空闲态或 RRC 非激活态的 SIM 卡。在本实施例中,在接收所述短信息时,所述目标 SIM 卡为 RRC 连接态;当接收完所述短信息后,在所述目标 SIM 卡的寻呼时机,所述目标 SIM 卡也可以处于 RRC 空闲态或 RRC 非激活态。

15 这里,所述第一 SIM 卡为处于 RRC 空闲态的 SIM 卡,或者,所述第一 SIM 卡为处于 RRC 非激活态的 SIM 卡,或者,所述第一 SIM 卡为处于 RRC 连接态的 SIM 卡。

20 例如,在一应用场景中,若所述第一 SIM 卡为 RRC 空闲态或 RRC 非激活态的 SIM 卡,所述用户设备内所述第一 SIM 卡以外的第二 SIM 卡为处于连接态的 SIM 卡,所述基站可以通过所述第二 SIM 卡给所述用户设备下发短信息。

25 如此,在本示例中,若待寻呼的第一 SIM 卡不是目标 SIM 卡,而第二 SIM 卡为所述目标 SIM 卡,则基站可以通过第二 SIM 卡向 UE 发送短信息,从而使得所述第一 SIM 卡不为 RRC 连接态时,也可以通过同一 UE 的第二 SIM 卡接收短信息;使得所述 UE 通过解析所述短信息的寻呼目标指示,确定后续寻呼信令为所述第二 SIM 卡和/或第一 SIM 卡的寻呼信令。如此,一

方面可以降低所述 UE 的处理复杂度及电量；另一方面可以使得第一 SIM 不在自己的寻呼时机，提前知晓后续寻呼信令为谁的寻呼信令，且若为自身的寻呼信令，还能有利于所述第一 SIM 卡与基站快速建立连接。

又如，在另一应用场景中，若所述第一 SIM 卡为处于 RRC 连接态，所述基站可通过所述第一 SIM 卡给所述用户设备下发短信息。

如此，在本示例中，若待寻呼的第一 SIM 卡为目标 SIM 卡，则基站可以通过所述第一 SIM 卡向 UE 发送短信息，从而使得所述 UE 通过仅解析所述短信息的寻呼目标指示，确定后续寻呼信令是否为寻呼所述第一 SIM 卡的寻呼信令；从而能够降低所述 UE 的处理复杂度及电量。

10 在一些实施例中，所述在所述步骤 S21 之前，所述方法还包括：确定是否需要寻呼所述 UE 内的所述第一 SIM 卡；

所述步骤 S21，包括：响应于需要寻呼所述 UE 内的所述第一 SIM 卡，获取所述第一 SIM 卡的信息。

15 在一实施例中，所述第一 SIM 卡的信息包括：所述第一 SIM 卡的卡标识。当然，在其它实施例中，所述第一 SIM 卡的信息还可以为用于唯一标识所述第一 SIM 卡的其它信息，例如，所述第一 SIM 卡的名称等。

这里，所述卡标识可以唯一标识所述 UE 内的 SIM 卡。这里，所述卡标识可以为一串字符；其中，所述字符包括但不限于以下之一：数字及字母。

20 在本公开实施例中，通过将携带所述寻呼目标指示短信息发送给 UE，可以使得所述 UE 根据所述寻呼目标指示，可以提前知道寻呼的 SIM 卡是否为目标 SIM 卡或者为所述 UE 的哪一个 SIM 卡；如此，在 UE 解码寻呼信令时，缩小了卡标识匹配的个数，从而减少了解码所需时间，从而减少了延时。

25 在另一些实施例中，所述步骤 S23，包括：

向所述目标 SIM 卡下发携带有所述寻呼目标指示的短信息。

在一实施例中，所述向所述目标 SIM 卡下发携带有所述寻呼目标指示的短信息，包括：

通过物理下行控制信道（Physical Downlink Control Channel，PDCCH）向所述目标 SIM 卡下发携带有寻呼目标指示的短信息；

5 或者，在目标 SIM 卡的目标寻呼时机 PO 来临之前，通过 PDCCH 向目标 SIM 卡下发携带有寻呼目标指示的短信息。

其中，目标寻呼时机 PO 可以为下一个寻呼时机或任意一个寻呼时机。

在一实施例中，通过物理下行控制信道，向所述目标 SIM 卡下发携带有寻呼目标指示短信息，包括：

10 通过物理下行控制信道，向所述目标 SIM 卡下发携带有所述短信息的物理下行控制信息（DCI）。

这里，在所述 DCI 中通过 2 个比特指示所述短信息的类型。例如，如下表 1 所示，将所述 DCI 的 2 个比特位（bit field）设置为“00”时，短信息指示（short message indicator）用于指示所述短信息的类型为：预留（Reserved）；将所述 2 个比特位设置为“01”时，所述短信息指示用于指示所述短信息类型为：DCI 中仅包含寻呼的调度信息（Only scheduling information for Paging is present in the DCI）；将所述 2 个比特设置为“10”时，所述短信息指示用于指示所述短信息类型为：DCI 中仅包含短信息（Only short message is present in the DCI）；将所述 2 个比特位设置为“11”，所述短信息指示用于指示所述短信息类型为：DCI 中既包含短信息又包含寻呼的调度信息（Both scheduling information for Paging and short message are present in the DCI）。

表 1 短信息指示

比特位	短信息指示
00	预留

01	DCI 中仅包含寻呼的调度信息
10	DCI 中仅包含短信息
11	DCI 中既包含短信息又包含寻呼的调度信息

在一实施例中，所述用于指示所述短信息类型的 2 个比特位可以为所述 DCI 信息中任意的 2 个比特位。

在一应用场景中，通过将所述 DCI 的中的 2 个比特征设置为“11”，指示基站向所述目标 SIM 卡下发所述短信息及发送寻呼信令。当然，在其
5 它应用场景中，也可以通过将所述 DCI 中的 2 个比特位设置为“10”，指示基站向所述目标 SIM 仅下发短信息；等等。

如此，可以在所述 DCI 中通过 2 个比特位携带的标识，例如，“10”、“11”等，来指示基站下发的 DCI 中是否包含短信息或者寻呼信令；以及
10 若包含短信息，是否后续会下发寻呼信令等；从而能够告知 UE 会采用何种方式下发寻呼，以便 UE 通过相应的寻呼方式与所述基站建立连接。

在一实施例中，所述短信息可以为使用寻呼无线网络临时标识符（Paging-Radio Network Temporary Identity, P-RNTI）加扰后的短信息。如此，一方面可以使得同一个小区的 UE 或者同一个 UE 的多个 SIM 卡都可以通过解码得到所述短信息；另一方面 UE 只需监听 P-PRNTI 加扰后的
15 PDCCH，从而能够达到 UE 节省电量的目的。

在一些实施例中，其中，所述短信息至少包括标识符；

所述标识符包括：

至少一个指示比特作为所述寻呼目标指示。

在一实施例中，所述寻呼目标指示至少包括指示符；所述指示符用于
20 指示接收所述寻呼目标指示的所述目标 SIM 卡被寻呼。

在另一实施例中，所述寻呼目标指示至少包括指示符；所述指示符用于指示接收所述寻呼目标指示的所述目标 SIM 卡之外的其他 SIM 卡被寻

呼。

这里，响应于接收所述寻呼目标指示的所述目标 SIM 卡为所述第一 SIM 卡，且所述指示符用于指示所述目标 SIM 卡被寻呼，则所述指示符指示所述第一 SIM 卡被寻呼；

5 或者，

响应于接收所述寻呼目标指示的所述目标 SIM 卡为所述第二 SIM 卡，且指示符用于指示所述目标 SIM 卡之外的其他 SIM 卡被寻呼，即该所述指示符用于指示所述第二 SIM 卡之外的第一 SIM 卡被寻呼。

如下表 2 所示，公开了一种所述短信息的格式。其中，所述的短信息
10 共有 8 位：第 1 位为系统信息更新(systemInfoModification)，若设置为“1”，指示除 SIB6、SIB7 及 SIB8 之外的广播控制信道(BCCH)更新。第 2 位为地震海啸告警系统及商业移动报警业务(etwsAndCmasIndication)，若设置为“1”，指示一个地震海啸告警系统的主要通知，和/或指示一个地震海啸系统的次要通知，和/或指示一个商业移动报警业务的不通知。第 3 位为寻
15 呼目标指示，若设置为“1”指示被寻呼的 SIM 卡为自身，若设置为“0”，指示被寻呼的 SIM 卡为同一 UE 中其它 SIM 卡。第 4 至 8 位，为预留位。

表 2 短信息格式

比特位	短信息功能
1	系统信息更新 若设置为 1，指示除 SIB6、SIB7 及 SIB8 之外的广播控制信道更新
2	地震海啸告警系统及商业移动报警业务 若设置为 1，指示一个地震海啸告警系统的主要通知，和/或指示一个地震海啸系统的次要通知，和/或指示一个商业移动报警业务的不通知

3	寻呼目标指示 设置为 1 指示被寻呼的 SIM 卡为自身，若设置为 0，指示被寻呼的 SIM 卡为同一 UE 中其它 SIM 卡
4-8	预留位

在本公开实施例中，所述标识符为所述短信息 Short Message 的第 3 比特位。当然，在其它实施例中，所述标识符也可以为所述短信息 Short Message 的中的任意一个比特位，例如第 1 位或第二位，或第 4 位-第 8 位中的任一位。

- 5 如此，在本实施例中，通过在短信息中添加 1 个比特位来指示待寻呼的 SIM 卡，使得目标 SIM 卡接收到所述短信息后会根据所述信息指示符中指示的寻呼目标指示，确定后续的寻呼信令是否为目标 SIM 卡自身的寻呼信令；从而可以提前告知所述 UE 后续寻呼信令寻呼的对象。

在一些实施例中，所述方法还包括：

- 10 向所述目标 SIM 卡下发所述第一 SIM 卡的寻呼信令。

这里，所述寻呼信令中可以携带所述第一 SIM 卡的信息。

在一实施例中，所述第一 SIM 卡的信息包括：所述第一 SIM 卡的卡标识。

- 15 在一应用场景中，所述向所述目标 SIM 卡下发所述第一 SIM 卡的寻呼信令，包括：若所述目标 SIM 卡为第一 SIM 卡，在所述第一 SIM 卡的寻呼时机，向所述第一 SIM 卡下发寻呼携带所述卡标识的寻呼信令。

- 如此，在本实施例中，若待寻呼的第一 SIM 卡为目标 SIM 卡，则所述第一 SIM 卡处于 RRC 连接态。基站可以直接通过第一 SIM 卡下发寻呼信令；从而使得基站能够在当前时刻通过第一 SIM 卡快速下发寻呼所述第一 SIM 卡的寻呼信令。
- 20

在另一应用场景中，所述向所述目标 SIM 卡下发所述第一 SIM 卡的寻

呼信令，包括：若所述目标 SIM 卡为第二 SIM 卡，在所述第二 SIM 卡的寻呼时机，向所述第二 SIM 卡下发寻呼携带所述卡标识的寻呼信令。

如此，在本实施例中，若待寻呼的第一 SIM 卡不是目标 SIM 卡，与所述第一 SIM 卡同一 UE 中的所述第二 SIM 卡为目标 SIM 卡，则所述第二 SIM 卡处于 RRC 连接态。基站可以通过第二 SIM 下发寻呼信令；从而使得
5 基站能够在当前时刻通过第二 SIM 卡快速下发所述第一 SIM 卡的寻呼信令。

在本公开实施例中，通过基站确定待寻呼的用户设备的第一用户识别 SIM 卡的卡标识；将所述 UE 的寻呼目标指示发送给所述 UE 的目标 SIM
10 卡；其中，所述目标 SIM 卡为所述第一 SIM 卡或所述第二 SIM 卡；其中，所述寻呼目标指示用于指示寻呼所述第一 SIM 卡。如此，在本公开实施例中，基站寻呼 UE 中的第一 SIM 卡时，不必要等该待寻呼的所述第一 SIM 卡的寻呼时机时，才下发该所述第一 SIM 的寻呼目标指示；可以在当前时刻向所述目标 SIM 卡，即此时与基站通信连接的 SIM 卡下发携带是否指示
15 该第一 SIM 卡的寻呼目标指示，以告知所述 UE 后续的寻呼指令会发送给哪个 SIM 卡；如此，所述 UE 可以提前知道后续寻呼指令为寻呼哪个 SIM 卡的寻呼指令，有利于减少 UE 利用该 SIM 卡建立与基站建立连接的时延。

并且，在寻呼信令下发之后，UE 就可以快速确定出被寻呼的第一 SIM 卡，从而提升被寻呼的第一 SIM 卡与基站建立连接的速率、降低所述第一
20 SIM 卡与基站通信连接的时延。

当然，在其它实施例中，所述向所述目标 SIM 卡下发的所述寻呼信令中，也可以包括第二 SIM 卡的寻呼信令。此时，所述目标 SIM 卡为第二 SIM 卡。如此，若所述寻呼目标指示信息用于指示寻呼的 SIM 卡为第一 SIM 卡时，可以通过所述寻呼信令寻呼所述第一 SIM 卡；若所述寻呼目标指示信息用于指示寻呼的 SIM 卡为第二 SIM 卡时，可以通过所述寻呼信令寻呼所
25 述第二 SIM 卡。

在一些实施例中，所述在当前时刻向目标 SIM 卡下发携带有寻呼目标指示的短信息，包括：

响应于目标 PO 不是所述第一 SIM 卡的 PO，向所述目标 SIM 卡下发携带有所述寻呼目标指示的短信息。

5 在本公开实施例中，目标 PO 可以为下一个 PO，或任意一个 PO。

在本公开实施例中，若目标 PO 不是所述第一 SIM 卡的 PO，则所述目标 SIM 卡为所述 UE 内所述第一 SIM 卡以外的第二 SIM 卡。

这里，对于用户设备中不同 SIM 卡的寻呼时机是相同或不同的。在一些实施例中，例如，所述用户设备包括第一 SIM 卡和第二 SIM 卡；所述第一 SIM 卡的寻呼时机与所述第二 SIM 卡的寻呼时机不同，且，所述第一 SIM 卡寻呼时间晚于所述第二 SIM 卡的寻呼时机。

如此，在本公开实施例中，若目标 PO 不是第一 SIM 的寻呼时机，则可以通过向所述目标 SIM（例如第二 SIM 卡）下发所述短信息；从而使得不是在寻呼的第一 SIM 卡的寻呼时机时，也可以通过所述 UE 内其它 SIM 卡，例如目标 SIM 卡（例如第二 SIM 卡）接收短信，以及在基于其它 SIM 卡（例如第二 SIM 卡）接收寻呼所述第一 SIM 卡的寻呼信令；从而使得基站可以提前寻呼到待寻呼的第一 SIM 卡，加快所述第一 SIM 卡与基站的连接建立。

在一些实施例中，所述方法还包括：

20 响应于目标 PO 为所述第一 SIM 卡的 PO，向所述第一 SIM 卡发送寻呼所述第一 SIM 卡的寻呼指令。

在本公开实施例中，目标 PO 可以为下一个 PO，或任意一个 PO。

如此，在本公开实施例中，若目标 PO 为第一 SIM 卡的 PO 时，也可以通过向第一 SIM 卡下发寻呼信令，以使得所述 UE 能利用所述第一 SIM 卡建立与所述基站的通信连接；从而在所述第一 SIM 卡的寻呼时机时，也能快速建立与基站的通信连接。

如图 3 所示, 在一些实施例, 所述方法还包括:

步骤 S22: 根据所述 UE 的所述第一 SIM 卡和所述第二 SIM 卡的寻呼时机 (PO), 确定所述目标 SIM 卡; 根据所述目标 SIM 卡确定所述 UE 的所述寻呼目标指示。

5 这里, 所述根据所述 UE 的所述第一 SIM 卡与所述第二 SIM 卡的 (PO), 确定所述目标 SIM 卡, 包括:

根据所述 UE 的所述第一 SIM 卡和所述第二 SIM 卡的 PO, 与当前时刻的时间差, 确定所述目标 SIM 卡。

10 在本公开实施例中, 可以确定出所述目标 SIM 卡, 从而可以使得基站可以基于目标 SIM 卡下发短信息。

且, 在本公开实施例中, 还可以基于多个 SIM 卡, 即第一 SIM 卡与第二 SIM 卡的 PO 确定出所述目标 SIM 卡; 例如, 根据所述第一 SIM 卡与所述第二 SIM 卡的 PO 与当前时刻的时间差, 来确定出所述目标 SIM 卡是所述第一 SIM 卡还是所述第二 SIM 卡; 如此, 可以基于时间差确定出寻呼时
15 机与当前时刻时间差最小的 SIM 卡作为目标 SIM 卡, 从而能够尽快寻呼到所述第一 SIM 卡。

在一些实施例中, 所述根据所述 UE 的所述第一 SIM 卡和所述第二 SIM 卡的 PO, 确定所述目标 SIM 卡, 包括:

20 响应于目标 PO 为所述第二 SIM 卡的 PO, 确定所述第二 SIM 卡为所述目标 SIM 卡; 所述目标 PO 为 UE 的下一个 PO;

或者,

响应于所述目标 PO 为所述第一 SIM 卡的 PO, 确定所述第二 SIM 卡为所述目标 SIM 卡。

25 这里, 所述 UE 的 PO 包括第一 SIM 卡的 PO 和/或所述第二 SIM 卡的 PO。

在本公开实施例中, 可以根据 UE 的下一个 PO, 来确定接收所述寻呼

目标指示的目标 SIM 卡，从而可以能够尽快获取到所述寻呼目标指示，进而让 UE 尽快知道后续的寻呼信令是寻呼哪个 SIM 卡的。

在另一些实施例中，所述根据所述 UE 的所述第一 SIM 卡和所述第二 SIM 卡的寻呼时机 PO，确定所述目标 SIM 卡，包括：

- 5 响应于与所述第一 SIM 卡的下一个 PO 之间的时间间隔，小于或等于与所述第二 SIM 卡的下一个 PO 之间的时间间隔，确定所述第一 SIM 卡为所述目标 SIM 卡；

或者，

- 10 响应于与所述第一 SIM 卡的下一个 PO 之间的时间间隔，大于或等于与所述第二 SIM 卡的下一个 PO 之间的时间间隔，确定所述第二 SIM 卡为所述目标 SIM 卡。

本公开实施例可以根据与所述第一 SIM 卡的目标 PO（例如下一个 PO）的时间差，与当前时刻与所述第二 SIM 卡的目标 PO（例如下一个 PO）的时间差中，最小的一个时间差所对应的 SIM 卡作为所述目标 SIM 卡。如此，
15 在本公开实施例中，始终能够通过一个较早的 PO 对应的目标 SIM 卡向 UE 发送寻呼目标指示，从而使得 UE 能提前知道后续的寻呼指令是否为所述第一 SIM 卡的寻呼信令；若是，则进一步减少利用所述第一 SIM 卡建立与基站通信连接的时延。

20 在一些实施例中，所述根据所述 UE 的所述第一 SIM 卡与所述第二 SIM 卡的（PO），确定所述目标 SIM 卡，包括：

响应于与所述第一 SIM 卡的目标 PO 的时间差，小于或等于与所述第二 SIM 卡的目标 PO 的时间差，确定所述目标 SIM 卡为所述第一 SIM 卡；

或者，

25 响应于与所述第一 SIM 卡的目标 PO 的时间差，大于或等于与所述第二 SIM 卡的目标 PO 的时间差，确定所述目标 SIM 卡为所述第二 SIM 卡。

在一些实施例中，所述目标 PO 为 UE 的下一个 PO，或 UE 的任意一

个 PO。

在本公开实施例中，若所述第一 SIM 卡的目标 PO 与所述当前时刻的时间差，小于或等于所述第二 SIM 卡目标 PO 与所述当前时刻的时差。该种情况下，所述第一 SIM 卡的目标 PO 是早于所述第二 SIM 卡的目标 PO 的，确定所述目标 SIM 卡为所述第一 SIM 卡。

或者若所述第一 SIM 卡的目标 PO 与所述当前时刻的时间差，大于或等于所述第二 SIM 卡的 PO 与所述当前时刻的时间差。该种情况下，所述第二 SIM 卡的目标 PO 是早于所述第二 SIM 卡的目标 PO 的，确定所述目标 SIM 卡为所述第二 SIM 卡。

如此，在本公开实施例中，确定出的目标 SIM 卡的 PO 始终是所述 UE 中多个 SIM 卡的目标 PO 中较早的一个。如此，若当前时刻并非所述第一 SIM 卡的 PO 时，始终能通过较早的一个 PO 对应的目标 SIM 卡向 UE 发送短信息，从而使得 UE 能基于接收到的短信息提前知道后续的寻呼信令是否为所述第一 SIM 卡的寻呼信令；且若是第一 SIM 卡时，提前被基站寻呼到。

在一个实施例中，所述根据所述 UE 的所述第一 SIM 卡与所述第二 SIM 卡的 PO，确定所述目标 SIM 卡，包括：

响应于所述第一 SIM 卡的目标 PO 与所述当前时刻的时间差，与所述第二 SIM 卡的 PO 与所述当前时刻的时间差相同，选择所述第一 SIM 卡或所述第二 SIM 卡作为所述目标 SIM 卡。

如此，在本公开实施例中，若第一 SIM 卡的 PO 与当前时刻的时间差，与第二 SIM 卡的 PO 与当前时刻的时间差相同时，则可以任意选择所述第一 SIM 卡与所述第二 SIM 卡中的一个作为所述目标 SIM 卡；且基于该目标 SIM 卡接收所述寻呼信令能实现快速寻呼到所述第一 SIM 卡。

在另一个实施例中，所述根据所述 UE 的所述第一 SIM 卡与所述第二 SIM 卡的 (PO)，确定所述目标 SIM 卡，包括：

响应于所述第一 SIM 卡的 PO 与所述当前时刻的时间差，与所述第二

SIM 卡的 PO 与所述当前时刻的时间差相同，选择所述第一 SIM 作为所述目标 SIM 卡。

如此，在本公开实施例中，若第一 SIM 卡的 PO 与当前时刻的时间差，与第二 SIM 卡的 PO 与当前时刻的时间差相同时，若将第一 SIM 卡作为目标 SIM 卡，从而减少 UE 内 SIM 卡之间的信息交互；从而能够进一步减少延时。

这里需要指出的是：以下一种信息处理方法，是应用在用户设备的，与上述应用在基站的所述信息处理方法的描述是类似的。对于本公开中应用于用户设备的基于所述信息处理方法实施例中未披露的技术细节，请参照本公开应用在基站的所述信息处理方法实施例的描述，此处不做详细阐述说明。

如图 4 所示，本公开实施例公开了一种信息处理方法，应用于用户设备，所述方法包括以下步骤：

15 步骤 S31：通过目标 SIM 卡，接收所述 UE 的寻呼目标指示；

其中，所述目标 SIM 卡为第一 SIM 卡或所述第二 SIM 卡；其中，所述寻呼目标指示用于指示寻呼所述第一 SIM 卡。

这里，所述 UE 中至少包括第一 SIM 卡和第二 SIM 卡；其中，所述第一 SIM 卡和所述第二 SIM 卡均可以是一个或多个 SIM 卡。这里，所述 UE 中至少包括所述目标 SIM 卡。

这里，目标 SIM 卡预先设置所述 UE 内所有 SIM 卡的卡标识。如此，当所述目标 SIM 卡接收到寻呼信令之后，根据寻呼目标指示中指示的待寻呼 SIM 卡的卡标识与寻呼信令中携带的卡标识进行匹配。

在一实施例中，所述寻呼目标指示，除了用于指示寻呼的 SIM 卡是否目标 SIM 卡本身以外，还可以用于指示待寻呼的 SIM 卡。

这里，所述寻呼目标指示用于指示寻呼的 SIM 卡是指：指示所述寻呼

的 SIM 卡为 UE 的哪一个 SIM 卡。这里，所述寻呼目标指示可以基于所述 UE 内 SIM 卡的个数及指示比特所指示的个数确定。

在一应用场景中，若所述 UE 内的 SIM 卡为 N 个，可以为预先设置所述 N 个 SIM 卡的卡标识分别为 1、2、……N；根据所述指示比特所指示的
5 数字，可以确定出与所述数字对应的所述 SIM 卡。例如，所述指示比特所指示的数值为 3，则可以确定出待寻呼的 SIM 卡为所述 UE 内卡标识为 3 对应的 SIM 卡。

如此，在本实施例中，可以根据寻呼目标指示，确定出哪张 SIM 卡被寻呼；如此，仅需匹配被寻呼的那张 SIM 卡的卡标识，从而进一步简化寻
10 呼信令的解码，进一步减少建立通信连接的时延。

在一实施例中，所述步骤 S31，包括：

基于目标 SIM 卡接收短信息 Short Message，所述短信息 Short Message 至少包括所述寻呼目标指示。

在本公开实施例中，若接收到所述短信息后，可以基于所述短信息中
15 携带的寻呼目标指示，确定待寻呼的 SIM 卡是否为接收所述短信息的目标 SIM 卡；且基于后续接收的寻呼信令中携带的卡标识，确定出被寻呼的第一 SIM 卡。如此，本公开实施例，可以使得所述 UE 中被寻呼的第一 SIM 卡不必要等到自身的寻呼时机才能接收寻呼信令，而是可以提前接收到寻呼信令，有利于降低被寻呼的所述第一 SIM 卡与基站通信连接的时延。

20 在一些实施例中，所述方法还包括：

接收寻呼信令；

基于所述寻呼信令，确定被寻呼的所述第一 SIM 卡。

在一实施例中，所述接收寻呼信令，包括：

基于所述目标 SIM 卡，接收所述寻呼信令。

25 在一实施例中，所述基于所述寻呼信令，确定被寻呼的所述第一 SIM 卡，包括：

响应于确定待寻呼的 SIM 卡不是接收所述短信息的目标 SIM 卡，根据所述寻呼信令携带的卡标识，确定被寻呼的所述第一 SIM 卡。此时，所述待寻呼 SIM 卡为所述第一 SIM 卡，所述目标 SIM 卡为所述第二 SIM 卡。

如此，在本公开实施例中，待寻呼的 SIM 卡并非所述接收短信息的目标 SIM 卡，则该目标 SIM 卡为第二 SIM 卡。如此，可以基于第二 SIM 卡接收关于所述第一 SIM 卡的寻呼指令。

在另一实施例中，所述基于所述寻呼信令，确定寻呼的所述第一 SIM 卡，包括：

响应于确定待寻呼的 SIM 卡是接收所述短信息的目标 SIM 卡，根据所述寻呼信令携带的卡标识，确定被寻呼的所述第一 SIM 卡。此时，所述待寻呼的 SIM 卡为所述第一 SIM 卡，所述目标 SIM 卡也为所述第一 SIM 卡。

如此，在本公开实施例中，待寻呼的 SIM 卡是所述接收短信息的目标 SIM 卡，则该目标 SIM 卡为第一 SIM 卡。如此，可以基于第一 SIM 卡自身接收关于所述第一 SIM 卡的寻呼指令。

当然，在其它实施例中，若待寻呼的所述第一 SIM 卡为接收短信息的目标 SIM 卡，也可以不通过所述目标 SIM 卡接收所述短信息，而是直接通过所述目标 SIM 卡接收寻呼信令。

在一些实施例中，所述短信息还包括：标识符；

所述标识符包括：

至少一个指示比特，用于所述寻呼目标指示。

在一实施例中，所述寻呼目标指示至少包括标识符，所述标识符用于指示接收所述寻呼目标指示的所述目标 SIM 卡被寻呼。

在另一实施例中，所述寻呼目标指示至少包括标识符，所述标识符用于指示接收所述寻呼目标指示的所述目标 SIM 卡之外的其他 SIM 卡被寻呼。

在一些应用场景中，所述方法还包括：根据所述寻呼目标指示，确定

待寻呼的 SIM 卡是否为接收所述短信息的目标 SIM 卡。例如，响应于所述寻呼目标指示的比特值为第一取值时，确定待寻呼的 SIM 卡为所述目标 SIM 卡；或者，响应于所述寻呼目标指示的比特值设为第二取值时，确定待寻呼的 SIM 卡为与所述目标 SIM 卡位于同一个 UE 内所述目标 SIM 卡以
5 外的 SIM 卡。

在一实施例中，所述第一取值为“1”，所述第二取值为“0”。

当然，在其它实施例中，所述第一取值和所述第二取值也可以为其它数值，例如，所述第一取值为“0”，所述第二取值为“1”；在此不做限制；只需满足所述第一取值与所述第二取值所指示的待寻呼的 SIM 卡不同
10 即可。

在本公开实施例中，可以通过在所述短信息中定义一个指示比特，在所述指示比特中添加寻呼目标指示，用以指示待寻呼的对象是否为目标 SIM 卡。

在一些实施例中，所述寻呼目标指示为根据所述 UE 的目标 SIM 卡确定；
15

所述目标 SIM 卡为根据所述 UE 的所述第一 SIM 卡和所述第二 SIM 卡的寻呼时机 PO 确定。

在一些实施例中，所述目标 SIM 卡为根据所述 UE 的所述第一 SIM 卡和所述第二 SIM 卡的寻呼时机 PO 确定，包括：

20 响应于目标 PO 为所述第二 SIM 卡的 PO，确定所述第二 SIM 卡为目标 SIM 卡；其中，所述目标 PO 为所述 UE 的下一个 PO；

或者，

响应于所述目标 PO 为所述第一 SIM 卡的 PO，确定所述第二 SIM 卡为目标 SIM 卡。

25 在另一些实施例中，所述目标 SIM 卡为根据所述 UE 的所述第一 SIM 卡和所述第二 SIM 卡的寻呼时机 PO 确定，包括：

响应于与所述第一 SIM 卡的下一个 PO 之间的时间间隔，小于或等于与所述第二 SIM 卡的下一个 PO 之间的时间间隔，确定所述第一 SIM 卡为所述目标 SIM 卡；

或者，

- 5 响应于与所述第一 SIM 卡的下一个 PO 之间的时间间隔，大于或等于与所述第二 SIM 卡的下一个 PO 之间的时间间隔，确定所述第二 SIM 卡为所述目标 SIM 卡。

请再次参见图 4，在一些实施例中，所述方法还包括：

- 10 步骤 S331：响应于所述目标 SIM 卡为第一 SIM 卡，根据接收到的寻呼信令包括的第一 SIM 卡的信息，利用所述第一 SIM 卡与基站建立连接。

在本公开实施例中，若所述目标 SIM 卡为第一 SIM 卡，可以基于所述第一 SIM 卡的 PO 接收到寻呼信令，从而快速建立与所述基站的通信连接。

请再次参见图 4，在另一些实施例中，所述方法还包括：

- 15 步骤 S332：响应于所述目标 SIM 卡为第二 SIM 卡，将所述根据接收到的寻呼信令包括的第一 SIM 卡的信息，利用所述第一 SIM 卡与基站建立连接。

在一实施例中，所述第一 SIM 卡的信息包括：第一 SIM 卡的卡标识。

- 20 在本公开实施例中，若所述目标 SIM 卡为第二 SIM 卡，可以基于与所述第一 SIM 卡同一个 UE 中第二 SIM 卡的 PO，接收到寻呼信令，从而也能快速建立与所述基站的通信连接。

为了有助于理解本公开的上述实施例，在此以下面示例为例进行说明书。

- 25 如图 5 所示，提供了一种信息处理方法，所述方法应用于信息处理系统，所述系统包括：用户设备和基站；所述用户设备包括第一 SIM 卡及第二 SIM 卡；所述方法包括以下步骤：

步骤 S41: 确定待寻呼的用户设备的第一 SIM 卡;

在一实施例中, 基站确定所述用户设备内待寻呼的 SIM 卡为第一 SIM 卡, 并获取到所述第一 SIM 卡的卡标识。

当然, 在其它实施例中, 所述步骤 S41 也可以为获取待寻呼的用户设备的第一 SIM 卡的信息; 其中, 所述第一 SIM 卡的信息也可以用于唯一标识所述第一 SIM 卡。

在一可选实施例中, 所述基站还确定所述用户设备内所述第二 SIM 卡的卡标识。

步骤 S42: 向所述用户设备内的第二 SIM 卡发送短信息;

10 在一实施例中, 所述基站向所述用户设备内的第二 SIM 卡发送短信息, 其中, 所述短信息携带待寻呼目标指示; 所述寻呼目标指示用于指示待寻呼的 SIM 卡是否为所述第二 SIM 卡。

步骤 S43: 向所述用户设备内的所述第二 SIM 卡发送寻呼指令;

15 在一实施例中, 所述基站在所述第二 SIM 卡的寻呼时机, 向所述用户设备的所述第二 SIM 卡发送寻呼指令。

这里, 所述寻呼指令中携带 SIM 卡的卡标识。这里, SIM 卡包括第一 SIM 卡或第二 SIM 卡。

步骤 S44: 基于接收的所述短信息中携带的所述寻呼目标指示, 确定待寻呼的 SIM 卡是否为所述第二 SIM 卡;

20 在一实施例中, 所述用户设备基于所述第二 SIM 卡接收所述短信息, 并基于所述短信息中携带的所述寻呼目标指示, 确定待寻呼的 SIM 卡是否为所述第二 SIM 卡。

步骤 S45: 响应于确定出寻呼的 SIM 卡为第一 SIM 卡, 确定接收所述寻呼指令中是否携带所述第一 SIM 卡的卡标识;

25 在一实施例中, 所述用户设备基于所述寻呼目标指示, 确定待寻呼的 SIM 卡为第一 SIM 卡; 则确定接收的所述寻呼指令中是否携带所述第一 SIM

卡的卡标识。

步骤 S46: 响应于确定出接收的所述寻呼指令中携带所述第二 SIM 卡的卡标识, 利用所述第二 SIM 卡建立与基站的 RRC 连接;

5 在一实施例中, 所述用户设备若确定出寻呼指令中携带所述第一 SIM 卡的卡标识, 确定所述第一 SIM 卡被寻呼; 所述用户设备基于通过所述第二 SIM 卡将所述寻呼指令发送给所述第一 SIM 卡; 所述用户设备的所述第一 SIM 卡接收到所述寻呼指令, 建立与所述基站的 RRC 连接。

10 在本公开实施例中, 若确定需要寻呼的 SIM 卡为第一 SIM 卡, 可以在当前时刻基于 UE 内的第二 SIM 卡发送短信息给所述 UE, 以使得 UE 知晓后续发送的 UE 是否为寻呼所述第一 SIM 卡寻呼指令; 若是, 则基于第二 SIM 卡的寻呼指令, 便可获得所述第一 SIM 卡的寻呼指令, 从而无需等到所述第一 SIM 卡的寻呼时机才接收所述寻呼指令; 降低了所述第一 SIM 卡与基站的建立通信连接的延迟。并且, 由于 UE 提前知道了被寻呼的 SIM 卡是第一 SIM 卡; 如此, 在 UE 解码寻呼指令时, 仅需匹配所述第一 SIM 卡标识匹配的, 从而减少匹配所述卡标识的个数, 从而减少了解码所需时间, 15 从而减少了延时。

请再次参见图 5, 在一些实施例中, 所述方法还包括:

步骤 S47: 响应于确定出待寻呼的 SIM 卡为第二 SIM 卡, 确定接收的所述寻呼指令中是否携带所述第二 SIM 卡的卡标识;

20 在一实施例中, 所述用户设备基于所述寻呼目标指示, 确定待寻呼的 SIM 卡为第二 SIM 卡; 则确定接收的所述寻呼指令中是否携带所述第二 SIM 卡的卡标识。

步骤 S48: 响应于确定出接收的所述寻呼指令中携带所述第二 SIM 卡的卡标识, 利用所述第二 SIM 卡建立与基站的 RRC 连接;

25 在一实施例中, 所述用户设备若确定出寻呼指令中携带所述第二 SIM 卡的卡标识, 确定所述第二 SIM 卡被寻呼; 所述用户设备基于所述第二 SIM

卡建立与基站的 RRC 连接。

如此，在本公开实施例中，若发送给所述第二 SIM 卡的短信息中所述目标寻呼指示中所指示的待寻呼对象并非所述第一 SIM 卡；也可以基于所述第二 SIM 卡获得所述第二 SIM 卡的寻呼信令；从而也可以基于所述第二 SIM 卡，继续建立与所述基站的通信连接。

当然，在一些实施例中，所述方法还可以包括：

在所述第一 SIM 卡的寻呼时机，向所述第一 SIM 卡发送携带所述第一 SIM 卡的寻呼指令；如此，使得所述 UE 也可以在所述第一 SIM 卡自身的寻呼时机，通过接收到该第一 SIM 卡的寻呼信令，从而与所述基站建立通信连接。

如图 6 所示，本公开实施例提供一种信息处理装置，应用基站，所述装置包括：

第一确定模块 61，被配置为确定寻呼的用户设备 UE 的第一用户识别 SIM 卡；其中，所述 UE 至少被配置有第一 SIM 卡和第二 SIM 卡；

第一发送模块 62，被配置为将所述 UE 的寻呼目标指示发送给所述 UE 的目标 SIM 卡；其中，所述目标 SIM 卡为所述第一 SIM 卡或所述第二 SIM 卡；其中，所述寻呼目标指示用于指示寻呼所述第一 SIM 卡。

在一些实施例中，所述第一发送模块 62，配置为通过短信息 Short Message，将所述寻呼目标指示发送给所述 UE 的所述目标 SIM 卡。

在一些实施例中，所述寻呼目标指示至少包括标识符，所述标识符用于指示接收所述寻呼目标指示的所述目标 SIM 卡被寻呼。

在一些实施例中，所述寻呼目标指示至少包括标识符，所述标识符用于指示接收所述寻呼目标指示的所述目标 SIM 卡之外的其他 SIM 卡被寻呼。

在一些实施例中，所述第一确定模块 61，被配置为根据所述 UE 的所

述第一 SIM 卡和所述第二 SIM 卡的寻呼时机 PO，确定所述目标 SIM 卡；
根据所述目标 SIM 卡确定所述 UE 的所述寻呼目标指示。

在一些实施例中，所述第一确定模块 61，被配置为响应于目标 PO 为
所述第二 SIM 卡的 PO，确定所述第二 SIM 卡为所述目标 SIM 卡；

5 或者，

响应于所述目标 PO 为所述第一 SIM 卡的 PO，确定所述第二 SIM 卡为
所述目标 SIM 卡。

在一些实施例中，所述目标 PO 为 UE 的下一个 PO，或 UE 的任意一
个 PO。

10 在一些实施例中，所述第一确定模块 61，被配置为响应于与所述第一
SIM 卡的目标 PO 之间的时间间隔，小于或等于与所述第二 SIM 卡的目标
PO 之间的时间间隔，确定所述第一 SIM 卡为所述目标 SIM 卡；

或者，

15 响应于与所述第一 SIM 卡的目标 PO 之间的时间间隔，大于或等于与
所述第二 SIM 卡的目标 PO 之间的时间间隔，确定所述第二 SIM 卡为所述
目标 SIM 卡。

如图 7 所示，一种信息处理装置，应用于用户设备，所述装置包括：

20 第二接收模块 71，被配置为通过目标 SIM 卡，接收所述 UE 的寻呼目
标指示；其中，所述目标 SIM 卡为第一 SIM 卡或所述第二 SIM 卡；其中，
所述寻呼目标指示用于指示寻呼所述第一 SIM 卡。

在一些实施例中，所述第二接收模块 71，被配置为通过目标 SIM 卡接
收短信息 Short Message，所述短信息 Short Message 至少包括所述寻呼目标
指示。

25 在一些实施例中，所述寻呼目标指示至少包括标识符，所述标识符用
于指示接收所述寻呼目标指示的所述目标 SIM 卡被寻呼。

在一些实施例中，所述寻呼目标指示至少包括标识符，所述标识符用于指示接收所述寻呼目标指示的所述目标 SIM 卡之外的其他 SIM 卡被寻呼。

5 在一些实施例中，所述寻呼目标指示为根据所述 UE 的目标 SIM 卡确定；

所述目标 SIM 卡为根据所述 UE 的所述第一 SIM 卡和所述第二 SIM 卡的寻呼时机 PO 确定。

在一些实施例中，所述装置还包括：

10 第二确定模块 72，被配置为响应于目标 PO 为所述第二 SIM 卡的 PO，确定所述第二 SIM 卡为目标 SIM 卡；

或者，

响应于所述目标 PO 为所述第一 SIM 卡的 PO，确定所述第二 SIM 卡为目标 SIM 卡。

15 在一些实施例中，所述第二确定模块 72，被配置为响应于与所述第一 SIM 卡的目标 PO 之间的时间间隔，小于或等于与所述第二 SIM 卡的目标 PO 之间的时间间隔，确定所述第一 SIM 卡为所述目标 SIM 卡；

或者，

20 响应于与所述第一 SIM 卡的目标 PO 之间的时间间隔，大于或等于与所述第二 SIM 卡的目标 PO 之间的时间间隔，确定所述第二 SIM 卡为所述目标 SIM 卡。

在一些实施例中，所述目标 PO 为 UE 的下一个 PO，或 UE 的任意一个 PO。

在一些实施例中，所述装置还包括：

25 处理模块 73，被配置为响应于所述目标 SIM 卡为第一 SIM 卡，根据接收到的寻呼信令包括的第一 SIM 卡的信息，利用所述第一 SIM 卡与基站建立连接。

在一些实施例中，所述处理模块 73，被配置为响应于所述目标 SIM 卡为第二 SIM 卡，将所述根据接收到的寻呼信令包括的第一 SIM 卡的信息，利用所述第一 SIM 卡与基站建立连接。

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。

本公开实施例提供一种通信设备，所述通信设备，包括：
处理器；

用于存储所述处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：用于运行所述可执行指令时，实现应用于本公开任意实施例所述的信息处理方法。

这里，所述通信设备包括：基站或用户设备。

其中，处理器可包括各种类型的存储介质，该存储介质为非临时性计算机存储介质，在通信设备掉电之后能够继续记忆存储其上的信息。这里，所述通信设备包括基站或用户设备。

所述处理器可以通过总线等与存储器连接，用于读取存储器上存储的可执行程序，例如，如图 2 至 5 所示的方法的至少其中之一。

本公开实施例还提供一种计算机存储介质，其中，所述计算机存储介质存储有计算机可执行程序，所述可执行程序被处理器执行时实现本公开任意实施例所述的信息处理方法。例如，如图 2 至 5 所示的方法的至少其中之一。

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。

图 8 是根据一示例性实施例示出的一种用户设备（UE）800 的框图。例如，用户设备 800 可以是移动电话，计算机，数字广播用户设备，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。

参照图 8，用户设备 800 可以包括以下一个或多个组件：处理组件 802，存储器 804，电源组件 806，多媒体组件 808，音频组件 810，输入/输出 (I/O) 的接口 812，传感器组件 814，以及通信组件 816。

处理组件 802 通常控制用户设备 800 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。处理组件 802 可以包括一个或多个处理器 820 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 802 可以包括一个或多个模块，便于处理组件 802 和其他组件之间的交互。例如，处理组件 802 可以包括多媒体模块，以方便多媒体组件 808 和处理组件 802 之间的交互。

存储器 804 被配置为存储各种类型的数据以支持在用户设备 800 的操作。这些数据的示例包括用于在用户设备 800 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 804 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 806 为用户设备 800 的各种组件提供电力。电源组件 806 可以包括电源管理系统，一个或多个电源，及其他与为用户设备 800 生成、管理和分配电力相关联的组件。

多媒体组件 808 包括在所述用户设备 800 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 808 包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当用户设备 800 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 810 被配置为输出和/或输入音频信号。例如，音频组件 810 包括一个麦克风 (MIC)，当用户设备 800 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 804 或经由通信组件 816 发送。在一些实施例中，音频组件 810 还包括一个扬声器，用于输出音频信号。

I/O 接口 812 为处理组件 802 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 814 包括一个或多个传感器，用于为用户设备 800 提供各个方面的状态评估。例如，传感器组件 814 可以检测到设备 800 的打开/关闭状态，组件的相对定位，例如所述组件为用户设备 800 的显示器和小键盘，传感器组件 814 还可以检测用户设备 800 或用户设备 800 一个组件的位置改变，用户与用户设备 800 接触的存在或不存在，用户设备 800 方位或加速/减速和用户设备 800 的温度变化。传感器组件 814 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 814 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 814 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 816 被配置为便于用户设备 800 和其他设备之间有线或无线方式的通信。用户设备 800 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 816 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 816 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，用户设备 800 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。

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 804，上述指令可由用户设备 800 的处理器 820 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等。

本公开的一个实施例提供了一种信息处理方法，应用于基站，所述方法包括以下步骤：

向 UE 发送寻呼目标指示，该寻呼目标指示至少包括一个标识符，该标识符用于指示接收到该寻呼目标指示的目标 SIM 卡被寻呼，或接收到该寻呼目标指示的目标 SIM 卡之外的其他 SIM 卡被寻呼。

本公开的一个实施例提供了一种信息处理方法，应用于用户设备 UE，所述方法包括以下步骤：

接收寻呼目标指示，该寻呼目标指示至少包括一个标识符，该标识符用于指示 UE 接收到该寻呼目标指示的目标 SIM 卡被寻呼，或 UE 接收到该寻呼目标指示的目标 SIM 卡之外的其他 SIM 卡被寻呼。

如图 9 所示，本公开一实施例示出一种基站的框图。例如，基站 900

可以被提供为一网络侧设备。参照图 9，基站 900 包括处理组件 922，其进一步包括一个或多个处理器，以及由存储器 932 所代表的存储器资源，用于存储可由处理组件 922 的执行的指令，例如应用程序。存储器 932 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。

5 此外，处理组件 922 被配置为执行指令，以执行上述方法前述应用在所述基站的任意方法，例如，如图 2-3 所示方法。

基站 900 还可以包括一个电源组件 926 被配置为执行基站 900 的电源管理，一个有线或无线网络接口 950 被配置为将基站 900 连接到网络，和一个输入输出 (I/O) 接口 958。基站 900 可以操作基于存储在存储器 932
10 的操作系统，例如 Windows Server™, Mac OS X™, Unix™, Linux™, FreeBSD™ 或类似。

本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后，将容易想到本发明的其它实施方案。本公开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
15 括本公开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。

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。

权利要求书

1、一种信息处理方法，其中，应用于基站，包括：

确定寻呼的用户设备 UE 的第一用户识别 SIM 卡；其中，所述 UE 至少被配置有第一 SIM 卡和第二 SIM 卡；

5 将所述 UE 的寻呼目标指示发送给所述 UE 的目标 SIM 卡；其中，所述目标 SIM 卡为所述第一 SIM 卡或所述第二 SIM 卡；其中，所述寻呼目标指示用于指示寻呼所述第一 SIM 卡。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，将所述 UE 的寻呼目标指示发送给所述 UE 的目标 SIM 卡，包括：

10 通过短信息 Short Message，将所述寻呼目标指示发送给所述 UE 的所述目标 SIM 卡。

3、根据权利要求 1 至 2 任一项所述的方法，其中，所述寻呼目标指示至少包括标识符，所述标识符用于指示接收所述寻呼目标指示的所述目标 SIM 卡被寻呼。

15 4、根据权利要求 1 至 2 任一项所述的方法，所述寻呼目标指示至少包括标识符，所述标识符用于指示接收所述寻呼目标指示的所述目标 SIM 卡之外的其他 SIM 卡被寻呼。

5、根据权利要求 1 至 4 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

20 根据所述 UE 的所述第一 SIM 卡和所述第二 SIM 卡的寻呼时机 PO，确定所述目标 SIM 卡；

根据所述目标 SIM 卡确定所述 UE 的所述寻呼目标指示。

6、根据权利要求 5 所述的方法，其中，所述根据所述 UE 的所述第一 SIM 卡和所述第二 SIM 卡的 PO，确定所述目标 SIM 卡，包括：

25 响应于目标 PO 为所述第二 SIM 卡的 PO，确定所述第二 SIM 卡为所述目标 SIM 卡；

或者，

响应于所述目标 PO 为所述第一 SIM 卡的 PO，确定所述第二 SIM 卡为所述目标 SIM 卡。

5 7、根据权利要求 6 所述的方法，其中，所述目标 PO 为下一个 PO，或任意一个 PO。

8、根据权利要求 5 所述的方法，其中，所述根据所述 UE 的所述第一 SIM 卡和所述第二 SIM 卡的寻呼时机 PO，确定所述目标 SIM 卡，包括：

10 响应于与所述第一 SIM 卡的下一个 PO 之间的时间间隔，小于或等于与所述第二 SIM 卡的下一个 PO 之间的时间间隔，确定所述第一 SIM 卡为所述目标 SIM 卡；

或者，

响应于与所述第一 SIM 卡的下一个 PO 之间的时间间隔，大于或等于与所述第二 SIM 卡的下一个 PO 之间的时间间隔，确定所述第二 SIM 卡为所述目标 SIM 卡。

15 9、一种信息处理方法，其中，应用于用户设备 UE，包括：

通过目标 SIM 卡，接收所述 UE 的寻呼目标指示；其中，所述目标 SIM 卡为第一 SIM 卡或所述第二 SIM 卡；其中，所述寻呼目标指示用于指示寻呼所述第一 SIM 卡。

20 10、根据权利要求 9 所述的方法，其中，所述通过目标 SIM 卡，接收所述 UE 的寻呼目标指示，包括：

通过目标 SIM 卡接收短信息 Short Message，所述短信息 Short Message 至少包括所述寻呼目标指示。

25 11、根据权利要求 9 至 10 任一项所述的方法，其中，所述寻呼目标指示至少包括标识符，所述标识符用于指示接收所述寻呼目标指示的所述目标 SIM 卡被寻呼。

12、根据权利要求 9 至 10 任一项所述的方法，其中，所述寻呼目标指

示至少包括标识符，所述标识符用于指示接收所述寻呼目标指示的所述目标 SIM 卡之外的其他 SIM 卡被寻呼。

13、根据权利要求 9 至 11 任一项所述的方法，其中，所述寻呼目标指示为根据所述 UE 的目标 SIM 卡确定；

5 所述目标 SIM 卡为根据所述 UE 的所述第一 SIM 卡和所述第二 SIM 卡的寻呼时机 PO 确定。

14、根据权利要求 13 所述的方法，其中，所述目标 SIM 卡为根据所述 UE 的所述第一 SIM 卡和所述第二 SIM 卡的寻呼时机 PO 确定，包括：

10 响应于目标 PO 为所述第二 SIM 卡的 PO，确定所述第二 SIM 卡为目标 SIM 卡；

或者，

响应于所述目标 PO 为所述第一 SIM 卡的 PO，确定所述第二 SIM 卡为目标 SIM 卡。

15 15、根据权利要求 14 所述的方法，其中，所述目标 PO 为下一个 PO，或任意一个 PO。

16、根据权利要求 13 所述的方法，其中，所述目标 SIM 卡为根据所述 UE 的所述第一 SIM 卡和所述第二 SIM 卡的寻呼时机 PO 确定，包括：

20 响应于与所述第一 SIM 卡的下一个 PO 之间的时间间隔，小于或等于与所述第二 SIM 卡的下一个 PO 之间的时间间隔，确定所述第一 SIM 卡为所述目标 SIM 卡；

或者，

响应于与所述第一 SIM 卡的下一个 PO 之间的时间间隔，大于或等于与所述第二 SIM 卡的下一个 PO 之间的时间间隔，确定所述第二 SIM 卡为所述目标 SIM 卡。

25 17、根据权利要求 9 所述的方法，其中，所述方法还包括：

响应于所述目标 SIM 卡为第一 SIM 卡，根据接收到的寻呼信令包括的

第一 SIM 卡的信息，利用所述第一 SIM 卡与基站建立连接。

18、根据权利要求 9 所述的方法，其中，所述方法还包括：

响应于所述目标 SIM 卡为第二 SIM 卡，将所述根据接收到的寻呼信令包括的第一 SIM 卡的信息，利用所述第一 SIM 卡与基站建立连接。

5 19、一种信息处理装置，其中，应用于基站，包括：

第一确定模块，被配置为确定待寻呼的用户设备 UE 的第一用户识别 SIM 卡；其中，所述 UE 至少被配置有第一 SIM 卡和第二 SIM 卡；

第一发送模块，被配置为将所述 UE 的寻呼目标指示发送给所述 UE 的目标 SIM 卡；其中，所述目标 SIM 卡为第一 SIM 卡或所述第二 SIM 卡；

10 其中，所述寻呼目标指示用于指示寻呼所述第一 SIM 卡。

20、一种信息处理装置，其中，应用于用户设备 UE，包括：

第二接收模块，被配置为通过目标 SIM 卡，接收所述 UE 的寻呼目标指示；其中，所述目标 SIM 卡为第一 SIM 卡或第二 SIM 卡；其中，所述寻呼目标指示用于指示寻呼所述第一 SIM 卡。

15 21、一种通信设备，其中，所述通信设备，包括：

处理器；

用于存储所述处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：用于运行所述可执行指令时，实现权利要求 1 至 8，或 8 至 18 任一项所述的信息处理方法。

20 22、一种计算机存储介质，其中，所述计算机存储介质存储有计算机可执行程序，所述可执行程序被处理器执行时实现权利要求 1 至 8、或权利要求 8 至 18 任一项所述的信息处理方法。

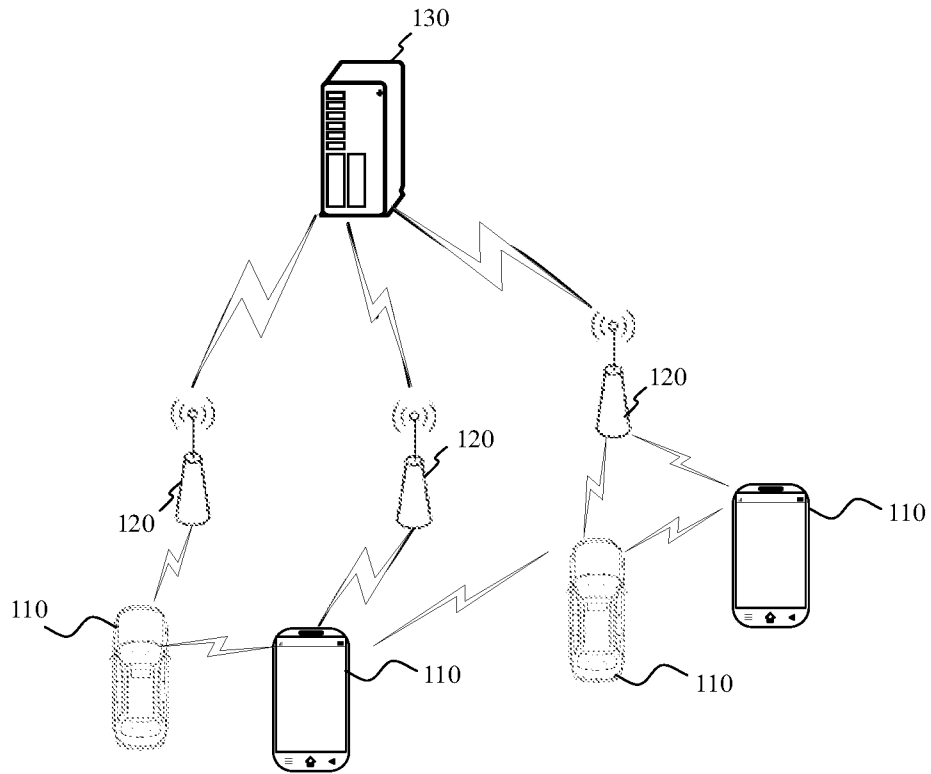


图1

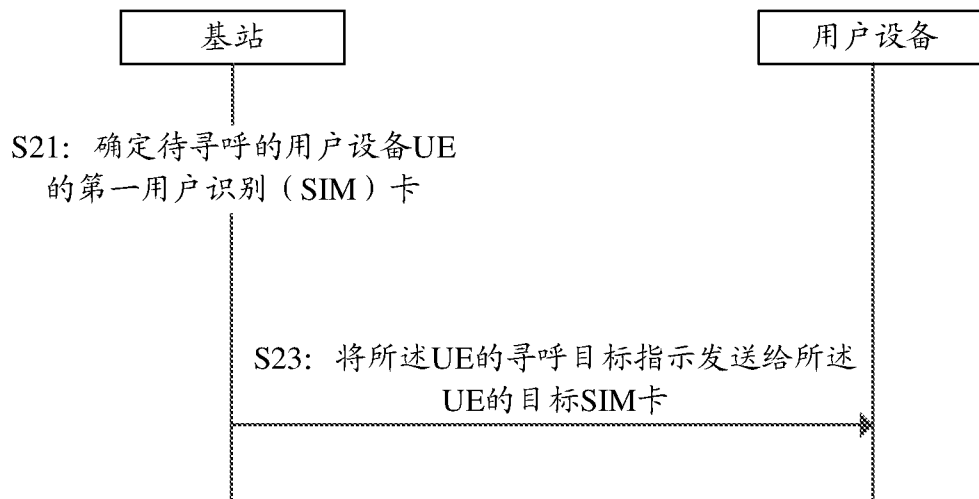


图2

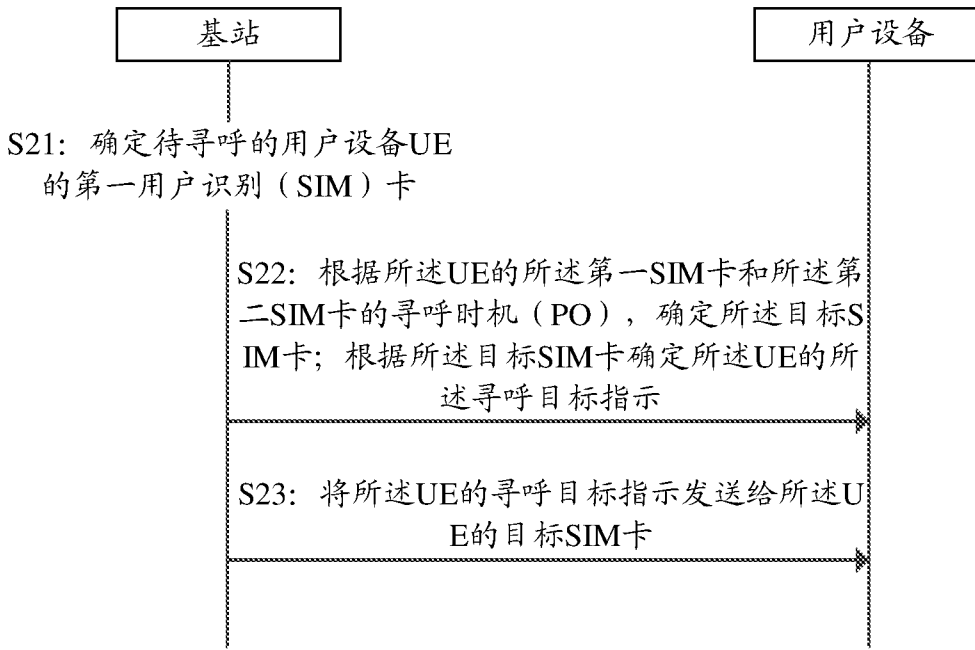


图3

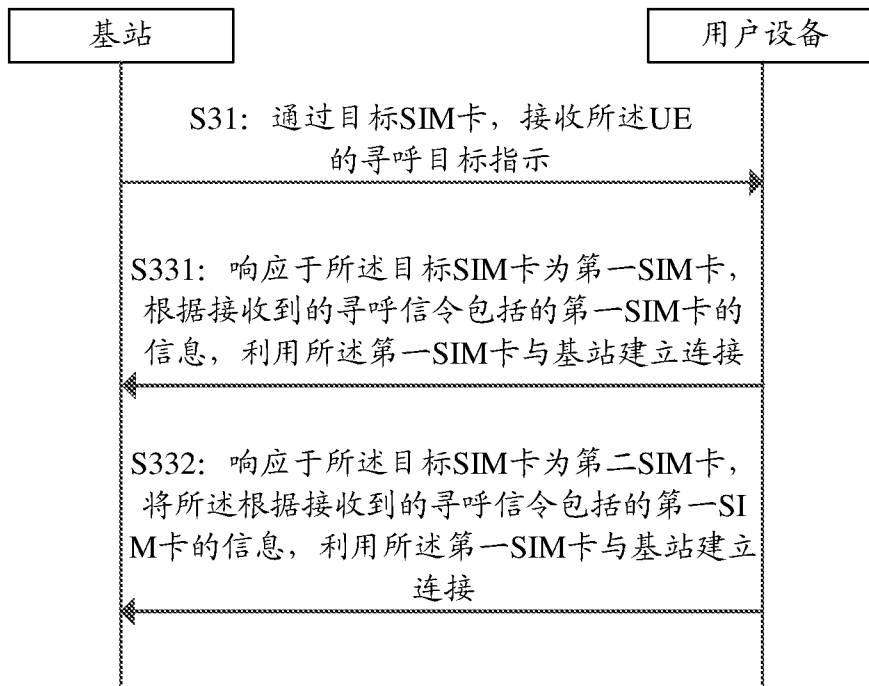


图4

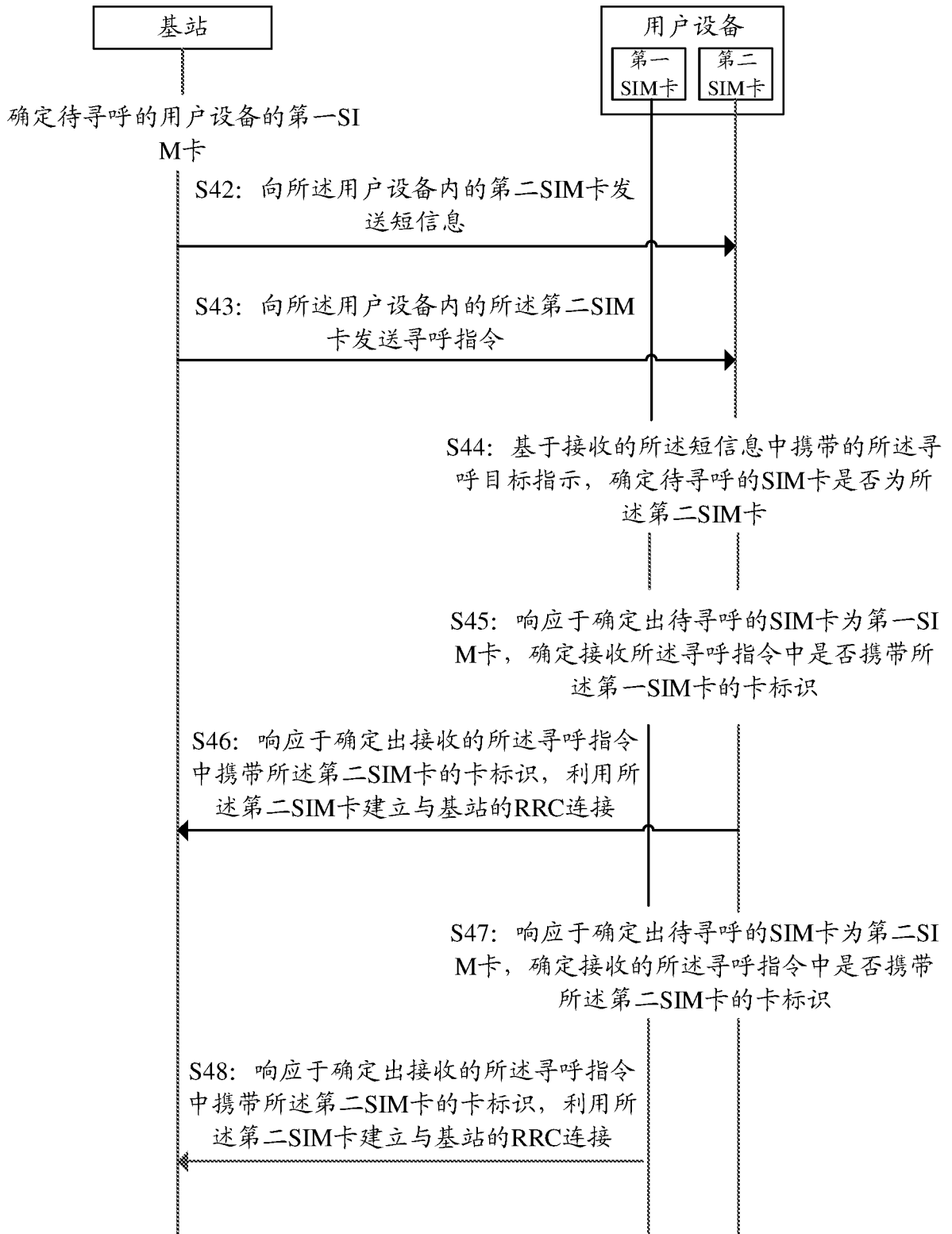


图5

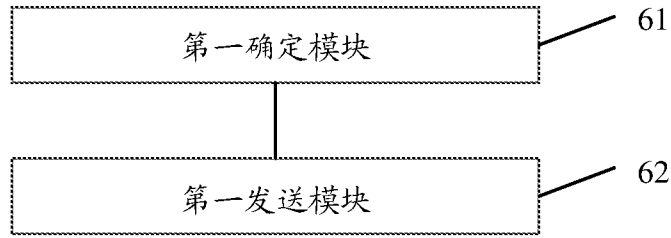


图6



图7

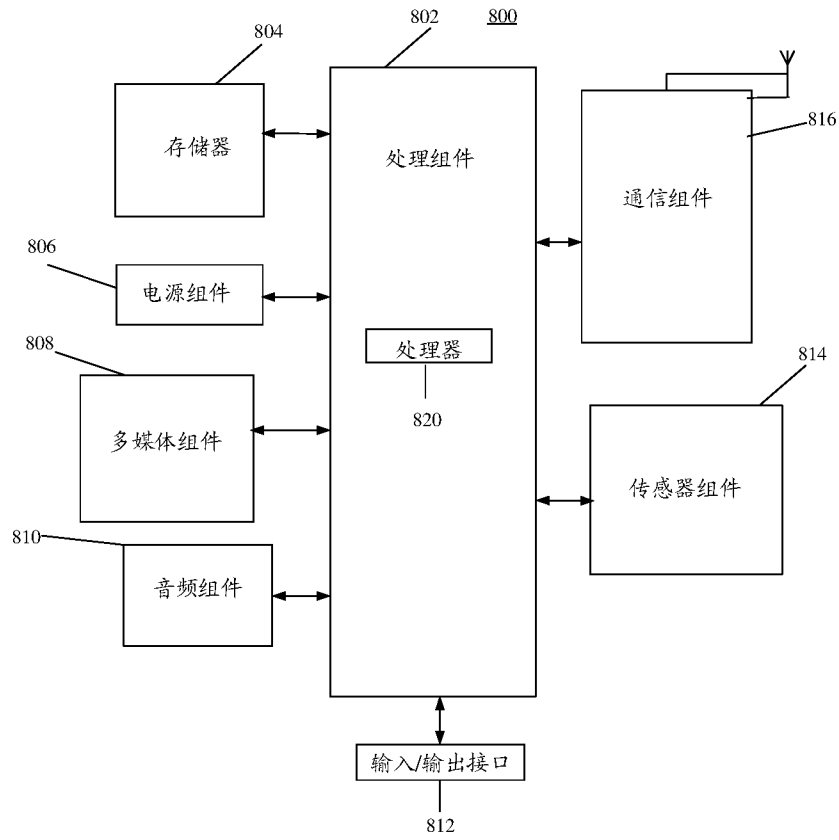


图8

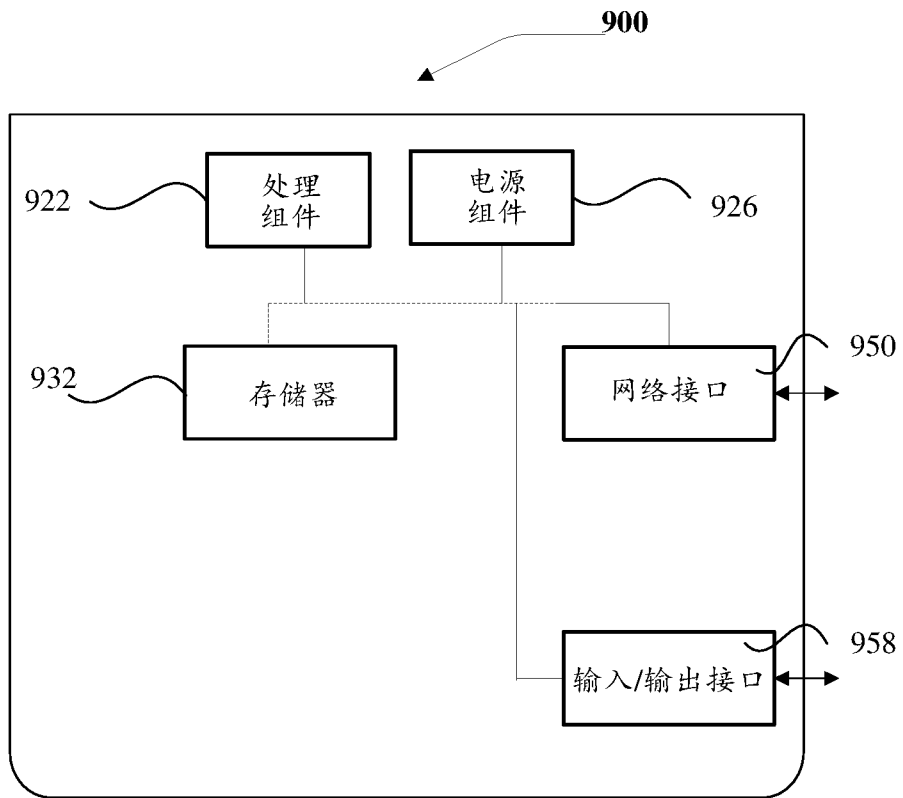


图9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/086197

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H04W 68/02(2009.01)i; H04W 88/06(2009.01)n		
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)		
CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC, WPI, 3GPP: 双, 多, 卡, SIM, 目标, 寻呼, 用户识别, 短消息, 短信, Paging, short w message, target, SIM, card, multi+, dual, indication		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 111602437 A (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) 28 August 2020 (2020-08-28) claims 1-22	1-22
X	CN 110677900 A (REARMEI CHONGQING MOBILE COMMUNICATIONS CO., LTD.) 10 January 2020 (2020-01-10) description, paragraphs [0027]-[0086], and figures 1-5	1-22
A	CN 106535331 A (HUZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 22 March 2017 (2017-03-22) entire document	1-22
A	CN 108419290 A (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) 17 August 2018 (2018-08-17) entire document	1-22
A	CN 110945883 A (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) 31 March 2020 (2020-03-31) entire document	1-22
A	US 2015057046 A1 (QUALCOMM INCORPORATED) 26 February 2015 (2015-02-26) entire document	1-22
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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		Date of mailing of the international search report
10 January 2021		20 January 2021
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No. PCT/CN2020/086197

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	111602437	A	28 August 2020	None			
CN	110677900	A	10 January 2020	None			
CN	106535331	A	22 March 2017	None			
CN	108419290	A	17 August 2018	None			
CN	110945883	A	31 March 2020	None			
US	2015057046	A1	26 February 2015	WO	2016053552	A1	07 April 2016

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/086197

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04W 68/02 (2009.01)i; H04W 88/06 (2009.01)n</p> <p>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</p>																							
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H04W</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC, WPI, 3GPP: 双, 多, 卡, SIM, 目标, 寻呼, 用户识别, 短消息, 短信, Paging, short w message, target, SIM, card, multi+, dual, indication</p>																							
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E</td> <td>CN 111602437 A (北京小米移动软件有限公司) 2020年 8月 28日 (2020 - 08 - 28) 权利要求1-22</td> <td>1-22</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 110677900 A (RealMe重庆移动通信有限公司) 2020年 1月 10日 (2020 - 01 - 10) 说明书第[0027]-[0086]段、附图1-5</td> <td>1-22</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106535331 A (惠州TCL移动通信有限公司) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 全文</td> <td>1-22</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108419290 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2018年 8月 17日 (2018 - 08 - 17) 全文</td> <td>1-22</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 110945883 A (北京小米移动软件有限公司) 2020年 3月 31日 (2020 - 03 - 31) 全文</td> <td>1-22</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2015057046 A1 (QUALCOMM INC.) 2015年 2月 26日 (2015 - 02 - 26) 全文</td> <td>1-22</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	E	CN 111602437 A (北京小米移动软件有限公司) 2020年 8月 28日 (2020 - 08 - 28) 权利要求1-22	1-22	X	CN 110677900 A (RealMe重庆移动通信有限公司) 2020年 1月 10日 (2020 - 01 - 10) 说明书第[0027]-[0086]段、附图1-5	1-22	A	CN 106535331 A (惠州TCL移动通信有限公司) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 全文	1-22	A	CN 108419290 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2018年 8月 17日 (2018 - 08 - 17) 全文	1-22	A	CN 110945883 A (北京小米移动软件有限公司) 2020年 3月 31日 (2020 - 03 - 31) 全文	1-22	A	US 2015057046 A1 (QUALCOMM INC.) 2015年 2月 26日 (2015 - 02 - 26) 全文	1-22
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
E	CN 111602437 A (北京小米移动软件有限公司) 2020年 8月 28日 (2020 - 08 - 28) 权利要求1-22	1-22																					
X	CN 110677900 A (RealMe重庆移动通信有限公司) 2020年 1月 10日 (2020 - 01 - 10) 说明书第[0027]-[0086]段、附图1-5	1-22																					
A	CN 106535331 A (惠州TCL移动通信有限公司) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 全文	1-22																					
A	CN 108419290 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2018年 8月 17日 (2018 - 08 - 17) 全文	1-22																					
A	CN 110945883 A (北京小米移动软件有限公司) 2020年 3月 31日 (2020 - 03 - 31) 全文	1-22																					
A	US 2015057046 A1 (QUALCOMM INC.) 2015年 2月 26日 (2015 - 02 - 26) 全文	1-22																					
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																							
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																							
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2021年 1月 10日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2021年 1月 20日</p>																					
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>受权官员</p> <p>孙洁</p> <p>电话号码 86-(10)-53961615</p>																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/086197

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	111602437	A	2020年 8月 28日	无	
CN	110677900	A	2020年 1月 10日	无	
CN	106535331	A	2017年 3月 22日	无	
CN	108419290	A	2018年 8月 17日	无	
CN	110945883	A	2020年 3月 31日	无	
US	2015057046	A1	2015年 2月 26日	W0 2016053552	A1 2016年 4月 7日