



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 116897570 A

(43) 申请公布日 2023.10.17

(21) 申请号 202280000220.7

(51) Int.Cl.

(22) 申请日 2022.01.29

H04W 68/00 (2006.01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2022.02.22

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/CN2022/075098 2022.01.29

(87) PCT国际申请的公布数据
W02023/142085 ZH 2023.08.03

(71) 申请人 北京小米移动软件有限公司
地址 100085 北京市海淀区西二旗中路33
号院6号楼8层018号

(72) 发明人 牟勤

(74) 专利代理机构 北京法胜知识产权代理有限
公司 11922
专利代理师 戎郑华

(54) 发明名称
寻呼触发方法及装置

(57) 摘要

本申请实施例公开了一种寻呼触发方法及装置,通过响应于系统信息发生变更,对目标类型的终端设备触发寻呼,其中,该系统信息的变更与至少一个类型中的目标类型的终端设备相关联,使得不同类型的终端设备能够处于不同的寻呼分组,当只针对某一类型终端设备的系统信息发生变更时,网络设备能够只针对该类型的终端设备触发寻呼,有效节约了信令开销,降低功率消耗,提高通信效率。

响应于系统信息发生变更,对目标类型的终端设备触发寻呼,其中,该系统信息的变更与至少一个类型中的目标类型的终端设备相关联

101

(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
2023 年 8 月 3 日 (03.08.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/142085 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 68/00 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/075098

(22) 国际申请日: 2022 年 1 月 29 日 (29.01.2022)

(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: 牟勤 (MU, Qin); 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: 北京法胜知识产权代理有限公司 (FASHENG INTELLECTUAL PROPERTY COMPANY, LTD.); 中国北京市海淀区北洼路45号1号楼2层202室, Beijing 100142 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,

MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(54) Title: PAGING TRIGGERING METHOD AND APPARATUS

(54) 发明名称: 寻呼触发方法及装置

响应于系统信息发生变更, 对目标类型的终端设备触发寻呼, 其中, 该系统信息的变更与至少一个类型中的目标类型的终端设备相关联

101
图 1

101 In response to a change in system information, trigger paging for a terminal device of a target type, wherein the change in system information is associated with the terminal device of the target type of at least one type

(57) Abstract: Disclosed in embodiments of the present application are a paging triggering method and apparatus. In response to a change in system information, paging is triggered for a terminal device of a target type, wherein the change in system information is associated with the terminal device of the target type of at least one type, such that terminal devices of different types can be in different paging groups. When system information only for a terminal device of a certain type changes, a network device can only trigger paging for the terminal device of the type, such that the signaling overhead is effectively saved, the power consumption is reduced, and the communication efficiency is improved.

(57) 摘要: 本申请实施例公开了一种寻呼触发方法及装置, 通过响应于系统信息发生变更, 对目标类型的终端设备触发寻呼, 其中, 该系统信息的变更与至少一个类型中的目标类型的终端设备相关联, 使得不同类型的终端设备能够处于不同的寻呼分组, 当只针对某一类型终端设备的系统信息发生变更时, 网络设备能够只针对该类型的终端设备触发寻呼, 有效节约了信令开销, 降低功率消耗, 提高通信效率。

WO 2023/142085 A1

寻呼触发方法及装置

技术领域

本申请涉及通信技术领域，特别是指一种寻呼触发方法及装置。

背景技术

随着物联网技术的不断发展，例如视频监控，智能家居，可穿戴设备和工业传感监测等业务也在不断普及，这些业务一般对速率和时延都有相对较高的要求。为了覆盖这种终端物联网设备的要求，在5G NR(NewRadio, 新空口)中提出了一种新的用户设备——降低能力的用户设备(reduced capability UE)。

在相关技术中，网络设备能够通过寻呼来通知终端设备系统信息发生变更。由于不同终端类型或者终端特性的引入，在系统信息中支持针对不同终端类型的系统信息域，当系统信息中只有针对某一类型的终端的信息域有更新时，网络设备仍然会针对所有终端触发寻呼，导致信令资源浪费，增加了终端的功率消耗。

发明内容

本申请第一方面实施例提出了一种寻呼触发方法，所述方法由网络设备执行，所述方法包括：

响应于系统信息发生变更，对目标类型的终端设备触发寻呼；

其中，所述系统信息的变更与至少一个类型中的所述目标类型的终端设备相关联。

可选地，所述至少一个类型中，各类型配置有对应的寻呼无线网络临时标识、资源和寻呼预先指示中的至少一种。

可选地，所述对所述目标类型的终端设备触发寻呼，包括：

采用所述目标类型对应的寻呼无线网络临时标识对第一寻呼消息进行加扰；

向所述目标类型的终端设备发送加扰后的第一寻呼消息。

可选地，所述对所述目标类型的终端设备触发寻呼，包括：

采用所述目标类型对应的资源发送第二寻呼消息。

可选地，所述资源包括以下中的至少一种：

部分带宽 BWP，控制资源集 CORESET，搜索空间，寻呼时机。

可选地，所述对所述目标类型的终端设备触发寻呼，包括：

向所述目标类型的终端设备发送所述寻呼预先指示，所述寻呼预先指示用于指示所述目标类型的终端设备接收第三寻呼消息；

向所述目标类型的终端设备发送所述第三寻呼消息。

可选地，所述寻呼预先指示携带于下行控制信息 DCI 中。

本申请第二方面实施例提出了一种寻呼触发方法，所述方法由终端设备执行，所述方法包括：

响应于网络设备触发的寻呼，获取变更后的系统信息，其中，所述系统信息的变更与所述终端设备所属的目标类型相关联。

可选地，所述目标类型是至少一个类型中的一个类型；

其中，所述至少一个类型中各类型配置有对应的寻呼无线网络临时标识、资源和寻呼预先指示中的至少一种。

可选地，所述方法包括：

接收所述网络设备发送的第一寻呼消息，所述第一寻呼消息为采用所述终端设备所属的目标类型对应的寻呼无线网络临时标识进行加扰后的第一寻呼消息。

可选地，所述方法包括：

在所述终端设备所属的目标类型对应的资源上接收第二寻呼消息。

可选地，所述资源包括以下中的至少一种：

部分带宽 BWP，控制资源集 CORESET，搜索空间，寻呼时机。

可选地，所述方法包括：

接收所述网络设备发送的寻呼预先指示；

响应于所述寻呼预先指示，接收第三寻呼消息。

可选地，所述寻呼预先指示携带于下行控制信息 DCI 中。

本申请第三方面实施例提出了一种寻呼触发装置，所述装置应用于网络设备，所述装置包括：

收发单元，用于响应于系统信息发生变更，对目标类型的终端设备触发寻呼；

其中，所述系统信息的变更与至少一个类型中的所述目标类型的终端设备相关联。

可选地，所述至少一个类型中，各类型配置有对应的寻呼无线网络临时标识、资源和寻呼预先指示中的至少一种。

可选地，所述收发单元具体用于：

采用所述目标类型对应的寻呼无线网络临时标识对第一寻呼消息进行加扰；

向所述目标类型的终端设备发送加扰后的第一寻呼消息。

可选地，所述收发单元具体用于：

采用所述目标类型对应的资源发送第二寻呼消息。

可选地，所述资源包括以下中的至少一种：

部分带宽 BWP，控制资源集 CORESET，搜索空间，寻呼时机。

可选地，所述收发单元具体用于：

向所述目标类型的终端设备发送所述寻呼预先指示，所述寻呼预先指示用于指示所述目标类型的终端设备接收第三寻呼消息；

向所述目标类型的终端设备发送所述第三寻呼消息。

可选地，所述寻呼预先指示携带于下行控制信息 DCI 中。

本申请第四方面实施例提出了一种寻呼触发装置，所述装置应用于终端设备，所述装置包括：

收发单元，用于响应于网络设备触发的寻呼，获取变更后的系统信息，其中，所述系统信息的变更与所述终端设备所属的目标类型相关联。

可选地，所述目标类型是至少一个类型中的一个类型；

其中，所述至少一个类型中各类型配置有对应的寻呼无线网络临时标识、资源和寻呼预先指示中的至少一种。

可选地，所述收发单元具体用于：

接收所述网络设备发送的第一寻呼消息，所述第一寻呼消息为采用所述终端设备所属的目标类型对应的寻呼无线网络临时标识进行加扰后的第一寻呼消息。

可选地，所述收发单元具体用于：

在所述终端设备所属的目标类型对应的资源上接收第二寻呼消息

可选地，所述资源包括以下中的至少一种：

部分带宽 BWP，控制资源集 CORESET，搜索空间，寻呼时机。

可选地，所述收发单元具体用于：

接收所述网络设备发送的寻呼预先指示；

响应于所述寻呼预先指示，接收第三寻呼消息。

可选地，所述寻呼预先指示携带于下行控制信息 DCI 中。

本申请第五方面实施例提出了一种通信装置，所述装置包括处理器和存储器，所述存储器中存储有计算机程序，所述处理器执行所述存储器中存储的计算机程序，以使所述装置执行上述第一方面实施例所述的寻呼触发方法。

本申请第六方面实施例提出了一种通信装置，所述装置包括处理器和存储器，所述存储器中存储有计算机程序，所述处理器执行所述存储器中存储的计算机程序，以使所述装置执行上述第二方面实施例所述的寻呼触发方法。

本申请第七方面实施例提出了一种通信装置，该装置包括处理器和接口电路，该接口电路用于接收代码指令并传输至该处理器，该处理器用于运行所述代码指令以使该装置执行上述第一方面实施例所述的寻呼触发方法。

本申请第八方面实施例提出了一种通信装置，该装置包括处理器和接口电路，该接口电路用于接收代码指令并传输至该处理器，该处理器用于运行所述代码指令以使该装置执行上述第二方面实施例所述的寻呼触发方法。

本申请第九方面实施例提出了一种计算机可读存储介质，用于存储有指令，当所述指令被执行时，使上述第一方面实施例所述的寻呼触发方法被实现。

本申请第十方面实施例提出了一种计算机可读存储介质，用于存储有指令，当所述指令被执行时，使上述第二方面实施例所述的寻呼触发方法被实现。

本申请第十一方面实施例提出了一种计算机程序，当其在计算机上运行时，使得计算机执行第一方面实施例所述的寻呼触发分配方法。

本申请第十二方面实施例提出了一种计算机程序，当其在计算机上运行时，使得计算机执行第二方面实施例所述的寻呼触发方法。

本申请实施例提供的一种寻呼触发方法及装置，通过响应于系统信息发生变更，对目标类型的终端设备触发寻呼，其中，所述系统信息的变更与至少一个类型中的所述目标类型的终端设备相关联，使得不同类型的终端设备能够处于不同的寻呼分组，当只针对某一类型终端设备的系统信息发生变更时，网络设备能够只针对该类型的终端设备触发寻呼，有效节约了信令开销，降低功率消耗，提高通信效率。

本申请附加的方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本申请的实践了解到。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例或背景技术中的技术方案，下面将对本申请实施例或背景技术中所

需要使用的附图进行说明。

图 1 为本申请实施例提供的一种寻呼触发方法的流程示意图；

图 2 是本申请实施例提供的另一种寻呼触发方法的流程示意图；

图 3 是本申请实施例提供的另一种寻呼触发方法的流程示意图；

图 4 是本申请实施例提供的另一种寻呼触发方法的流程示意图；

图 5 是本申请实施例提供的一种寻呼触发方法的流程示意图；

图 6 是本申请实施例提供的另一种寻呼触发方法的流程示意图；

图 7 是本申请实施例提供的另一种寻呼触发方法的流程示意图；

图 8 是本申请实施例提供的另一种寻呼触发方法的流程示意图；

图 9 是本申请实施例提供的一种寻呼触发装置的结构示意图；

图 10 是本申请实施例提供的一种寻呼触发装置的结构示意图；

图 11 是本申请实施例提供的另一种寻呼触发装置的结构示意图；

图 12 是本申请实施例提供的一种芯片的结构示意图。

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申请实施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、本申请实施例的一些方面相一致的装置和方法的例子。

在本申请实施例使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在限制本申请实施例。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”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，尽管在本申请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型的信息彼此区分开。例如，在不脱离本申请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”及“若”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”。

下面详细描述本申请的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的要素。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本申请，而不能理解为对本申请的限制。

需要说明的是，本申请实施例的技术方案可以应用于各种通信系统。例如：长期演进（Long Term Evolution, LTE）系统、第五代移动通信系统、5G 新空口系统，或者其他未来的新型移动通信系统等。

本申请实施例中的网络设备是网络侧的一种用于发射或接收信号的实体。例如，网络设备和可以为演进型基站（Evolved NodeB, eNB）、传输点（Transmission Reception Point, TRP）、NR 系统中的下一代基站（Next Generation NodeB, gNB）、其他未来移动通信系统中的基站或无线保真（Wireless Fidelity, WiFi）系统中的接入节点等。本申请的实施例对网络设备所采用的具体技术和具体设备形态不做限定。本申请实施例提供的网络设备可以是由集中单元（Central Unit, CU）与分布式单元（Distributed Unit,

DU)组成的,其中,CU也可以称为控制单元(Control Unit),采用CU-DU的结构可以将网络设备,例如基站的协议层拆分开,部分协议层的功能放在CU集中控制,剩下部分或全部协议层的功能分布在DU中,由CU集中控制DU。

本申请实施例中的终端设备是用户侧的一种用于接收或发射信号的实体,如手机。终端设备也可以称为终端设备(terminal)、用户设备(user equipment, UE)、移动台(Mobile Station, MS)、移动终端设备(Mobile Terminal, MT)等。终端设备可以是具备通信功能的汽车、智能汽车、手机(Mobile Phone)、穿戴式设备、平板电脑(Pad)、带无线收发功能的电脑、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)中的无线终端设备、无人驾驶(Self-Driving)中的无线终端设备、远程手术(Remote Medical Surgery)中的无线终端设备、智能电网(Smart Grid)中的无线终端设备、运输安全(Transportation Safety)中的无线终端设备、智慧城市(Smart City)中的无线终端设备、智慧家庭(Smart Home)中的无线终端设备等等。本申请的实施例对终端设备所采用的具体技术和具体设备形态不做限定。

可以理解的是,本申请实施例描述的通信系统是为了更加清楚的说明本申请实施例的技术方案,并不构成对于本申请实施例提供的技术方案的限定,本领域普通技术人员可知,随着系统架构的演变和新业务场景的出现,本申请实施例提供的技术方案对于类似的技术问题,同样适用。

下面结合附图对本申请所提供的寻呼触发方法及其装置进行详细地介绍。

请参见图1,图1是本申请实施例提供的一种寻呼触发方法的流程示意图。需要说明的是,本申请实施例的寻呼触发方法由网络设备执行。如图1所示,该方法可以包括如下步骤:

步骤101,响应于系统信息发生变更,对目标类型的终端设备触发寻呼,其中,该系统信息的变更与至少一个类型中的目标类型的终端设备相关联。

在本申请实施例中,通信系统中包括至少一个类型的终端设备,系统信息中的变更可以只与其中某一类型的终端设备相关联。可以针对终端设备的特性对终端设备进行分类。可以理解,对终端设备的分类可以有多种方式。

可选地,可以根据终端设备的能力对终端设备进行分类,比如,通信系统中可以包括:普通终端设备(可以称为legacyUE或是non-RedCapUE),降低能力(reduced capability, RedCap)终端设备,演进的降低能力(enhanced reduced capability, eRedCap)终端设备等等。

可选地,还可以根据终端设备所支持的协议对终端设备进行分类,比如,通信系统中可以包括:支持R15协议的终端设备,支持R17协议的终端设备等等。

可选地,还可以根据终端设备所支持的特性(feature)对终端设备进行分类,比如,通信系统中可以包括:支持覆盖增强的终端设备和不支持覆盖增强的终端设备。

在本申请实施例中,系统信息的变更与至少一个类型终端设备中的目标类型终端设备相关联,也就是,系统信息中的变更是针对该至少一个类型终端设备其中的目标类型终端设备的变更,系统信息中与该目标类型终端设备对应的信息域中存在信息更新。在这种情况下,网络设备能够针对该目标类型的终端设备触发寻呼。

其中,系统信息可以为主信息块(MIB, Master Information Block)以及一系列的系統信息块(SIB, System Information Block)中的至少一种。

可选地，各类型终端设备都配置有对应的寻呼无线网络临时标识（PagingRadio Network Temporary Identity, P-RNTI）、资源和寻呼预先指示（paging early indication, PEI）中的至少一种。

其中，资源可以包括以下中的至少一种：部分带宽 BWP（Bandwidth Part），控制资源集 CORESET（Control Resource Set），搜索空间（Search Space），寻呼时机（Paging Occasion, PO）。

需要说明的是，在本申请实施例中，网络设备对目标类型的终端设备触发寻呼是指，只有目标类型的终端设备能够获取到网络设备发送的寻呼消息，能够响应于触发的寻呼，获取变更后的系统信息。

网络设备能够根据该目标类型终端设备对应的 P-RNTI、资源和寻呼预先指示中的至少一种，对该目标类型终端设备触发寻呼。

作为第一种可能的实现方式，网络设备可以采用该目标类型终端设备对应的 P-RNTI 对寻呼消息进行加扰，向该目标类型终端设备发送加扰后的寻呼消息。

作为第二种可能的实现方式，网络设备可以采用该目标类型终端设备对应的资源发送寻呼消息。

作为第三种可能的实现方式，网络设备可以向该目标类型终端设备发送寻呼预先指示，然后再向该目标类型终端设备发送寻呼消息。其中，寻呼预先指示用于指示该目标类型终端设备接收寻呼消息。

作为第四种可能的实现方式，网络设备可以采用该目标类型终端设备对应的 P-RNTI 对寻呼消息进行加扰，在该目标类型终端设备对应的资源上发送加扰后的寻呼消息。

作为第五种可能的实现方式，网络设备可以向该目标类型终端设备发送寻呼预先指示，然后再向该目标类型的终端设备发送采用该目标类型终端设备对应的 P-RNTI 加扰后的寻呼消息。其中，寻呼预先指示用于指示该目标类型的终端设备接收寻呼消息。

作为第六种可能的实现方式，网络设备可以向该目标类型终端设备发送寻呼预先指示，然后再采用该目标类型终端设备对应的资源发送寻呼消息。其中，寻呼预先指示用于指示该目标类型终端设备接收寻呼消息。

作为第七种可能的实现方式，网络设备可以向该目标类型终端设备发送寻呼预先指示，然后再在该目标类型终端设备对应的资源上发送采用该目标类型终端设备对应的 P-RNTI 加扰后的寻呼消息。其中，寻呼预先指示用于指示该目标类型终端设备接收寻呼消息。

在本申请实施例中，寻呼预先指示可以携带于下行控制信息 DCI（Downlink Control Information）中。

在一些实施方式中，DCI 中可以携带有该至少一个类型终端设备中各类型终端设备对应的寻呼预先指示，寻呼预先指示能够指示对应类型终端设备是否要接收寻呼消息，或是指示是否有对应类型终端设备的寻呼消息。

综上，通过响应于系统信息发生变更，对目标类型的终端设备触发寻呼，其中，该系统信息的变更与至少一个类型中的目标类型的终端设备相关联，使得不同类型的终端设备能够处于不同的寻呼分组，当只针对某一类型终端设备的系统信息发生变更时，网络设备能够只针对该类型的终端设备触发寻呼，有效节约了信令开销，降低功率消耗，提高通信效率。

请参见图 2，图 2 是本申请实施例提供的一种寻呼触发方法的流程示意图。需要说明的是，本申请实施例的寻呼触发方法由网络设备执行。如图 2 所示，该方法可以包括如下步骤：

步骤 201，响应于系统信息发生变更，采用目标类型终端设备对应的寻呼无线网络临时标识对第一

寻呼消息进行加扰。

其中，该系统信息的变更与至少一个类型终端设备中的目标类型终端设备相关联。可以理解的是，该目标类型是该至少一个类型中任意一个类型。在本申请实施例中，对终端设备进行分类的依据如前所述，在此不再赘述。

其中，系统信息可以为主信息块 MIB 和系统信息块 SIB 中的至少一种。

在本申请实施例中，每一类型终端设备有对应的 P-RNTI。响应于系统信息的变更是与目标类型的终端设备相关联的变更，网络设备能够采用该目标类型终端设备对应的寻呼无线网络临时标识 P-RNTI 对第一寻呼消息进行加扰。

该目标类型终端设备，在收到用该目标类型对应的 P-RNTI 进行加扰后的第一寻呼消息，能够成功解码获取第一寻呼消息。也就是，网络设备对该目标类型的终端设备触发寻呼。

步骤 202，发送加扰后的第一寻呼消息。

在采用目标类型终端设备对应的 P-RNTI 对第一寻呼消息进行加扰后，网络设备发送加扰后的第一寻呼消息。

该目标类型的终端设备能够接收到该加扰后的第一寻呼信息，获取到第一寻呼信息，并能够响应于触发的寻呼，获取变更后的系统信息。

可以理解的是，在该网络设备所在的服务小区内，任一终端设备均可以接收到该加扰后的第一寻呼消息，但只有该目标类型的终端设备在接收到该加扰后的第一寻呼消息之后，能够获取到该第一寻呼消息，并且能够响应于获取该第一寻呼消息，获取变更后的系统信息，也就是网络设备针对该目标类型的终端设备触发了寻呼，指示该目标类型的终端设备系统信息发生了变更。在一种实现方式中，由于该发送的第一寻呼消息是通过目标类型终端设备对应的 P-RNTI 进行加扰的，因此只有该目标类型终端设备能够解码以获取第一寻呼消息。

综上，通过响应于系统信息发生变更，采用目标类型对应的寻呼无线网络临时标识对第一寻呼消息进行加扰，向该目标类型的终端设备发送加扰后的第一寻呼消息，使得不同类型的终端设备能够处于不同的寻呼分组，当只针对某一类型终端设备的系统信息发生变更时，网络设备能够通过该类型对应的 P-RNTI 对寻呼消息进行加扰，使得只有该类型的终端设备能够对接收到的消息进行正确解码，获取该寻呼消息，网络设备只针对该类型的终端设备触发了寻呼，有效节约了信令开销，降低功率消耗，提高通信效率。

请参见图 3，图 3 是本申请实施例提供的一种寻呼触发方法的流程示意图。需要说明的是，本申请实施例的寻呼触发方法由网络设备执行。如图 3 所示，该方法可以包括如下步骤：

步骤 301，响应于系统信息发生变更，采用目标类型终端设备对应的资源发送第二寻呼消息。

其中，该系统信息的变更与至少一个类型终端设备中的目标类型终端设备相关联。可以理解的是，该目标类型终端设备是该至少一个类型终端设备中的任意一个类型的终端设备。在本申请实施例中，对终端设备进行分类的依据如前所述，在此不再赘述。

其中，系统信息可以为主信息块 MIB 和系统信息块 SIB 中的至少一种。

可选地，资源可以包括以下中的至少一种：部分带宽 BWP (Bandwidth Part)，控制资源集 CORESET (Control Resource Set)，搜索空间 (Search Space)，寻呼时机 (Paging Occasion, PO)。

在本申请实施例中,该至少一个类型中的各类型终端设备有对应的资源。响应于系统信息的变更是与目标类型终端设备相关联的变更,网络设备采用该目标类型终端设备对应的资源发送第二寻呼消息。

该目标类型终端设备,能够在该目标类型终端设备对应的资源上进行监听,接收到该第二寻呼消息,也就是网络设备针对该目标类型终端设备触发了寻呼,指示该目标类型终端设备的系统信息发生了变更。该目标类型终端设备能够响应于触发的寻呼,获取变更后的系统信息。

比如,在该网络设备所在的服务小区内,可能存在 n 种类型的终端设备,这 n 种类型中各类型配置有对应的搜索空间,其中搜索空间 1 对应类型 1,搜索空间 2 对应类型 2……搜索空间 n 对应类型 n 。当系统信息的变更与类型 1 的终端设备相关联,也就是针对类型 1 的终端设备的系统消息发生变更,则网络设备在搜索空间 1 中发送寻呼消息。

可以理解的是,各类型配置有对应的资源,各类型的终端设备会在其自身对应的资源上监听网络设备发送的寻呼消息,因此,当网络设备采用目标类型对应的资源发送该第二寻呼消息时,只有该目标类型的终端设备被触发了寻呼。

综上,通过响应于系统信息发生变更,采用目标类型终端设备对应的资源发送第二寻呼消息,使得不同类型的终端设备能够处于不同的寻呼分组,当只针对某一类型终端设备的系统信息发生变更时,网络设备能够通过在该类型对应的资源上发送寻呼消息,各类型终端设备在各类型终端设备对应的资源上监听寻呼,使得只有该类型终端设备能够获取该寻呼消息,网络设备只针对该类型终端设备触发了寻呼,有效节约了信令开销,降低功率消耗,提高通信效率。

请参见图 4,图 4 是本申请实施例提供的一种寻呼触发方法的流程示意图。需要说明的是,本申请实施例的寻呼触发方法由网络设备执行。如图 4 所示,该方法可以包括如下步骤:

步骤 401,响应于系统信息发生变更,向目标类型终端设备发送寻呼预先指示。

其中,寻呼预先指示用于指示该目标类型终端设备在对应的寻呼时机(pagingoccasion, PO)接收第三寻呼消息,该系统信息的变更与至少一个类型终端设备中的目标类型终端设备相关联。可以理解的是,该目标类型终端设备是该至少一个类型终端设备中任意一个类型的终端设备。在本申请实施例中,对终端设备进行分类的依据如前所述,在此不再赘述。

其中,系统信息可以为主信息块 MIB 和系统信息块 SIB 中的至少一种。

在本申请实施例中,该至少一个类型终端设备中的各类型终端设备有对应的寻呼预先指示。响应于系统信息的变更是与目标类型终端设备相关联的变更,网络设备向目标类型终端设备发送寻呼预先指示。

该目标类型终端设备接收到寻呼预先指示,能够根据该寻呼预先指示,在后续的寻呼时机中接收第三寻呼消息,也就是网络设备针对该目标类型终端设备触发了寻呼。该目标类型的终端设备能够响应于触发的寻呼,获取变更后的系统信息。

在一些实施方式中,该寻呼预先指示携带于下行控制信息 DCI 中。

在一些实施方式中,DCI 中可以携带有该至少一个类型终端设备中各类型终端设备对应的寻呼预先指示,寻呼预先指示能够指示对应类型的终端设备是否要接收寻呼消息。

可选地,DCI 中一信息域中携带有各类型终端设备对应的寻呼预先指示,该寻呼预先指示可以通过该信息域中对应比特位的比特值来指示对应类型终端设备是否接收寻呼消息。比如,比特值为 1 指示对应类型的终端设备接收寻呼消息,比特值为 0 指示对应类型的终端设备不接收寻呼消息,同样,也可以

是比特值为 0 指示对应类型的终端设备接收寻呼消息,比特值为 1 指示对应类型的终端设备不接收寻呼消息。

比如,在该网络设备所在的服务小区内,可能存在 n 种类型的终端设备,这 n 种类型终端设备中各类型终端设备配置有对应的寻呼预先指示,且在 DCI 中携带有这 n 种类型终端设备对应的寻呼预先指示。可选地,DCI 中至少有对应于 n 种类型终端的 n 比特的信息域,其中第 1 位是对应类型 1 的寻呼预先指示,第 2 位是对应类型 2 的寻呼预先指示……第 n 位是对应类型 n 的寻呼预先指示,且比特值为 1 指示对应类型的终端设备接收寻呼消息,比特值为 0 指示对应类型的终端设备不接收寻呼消息。当系统信息的变更与类型 1 的终端设备相关联,也就是针对类型 1 的终端设备的系统信息发生变更,则网络设备发送该携带有 n 种类型对应的寻呼预先指示的 DCI,在该 n 比特的信息域中,第 1 位的比特值为 1,其余位的比特值为 0。也就是,仅该目标类型的终端设备在后续的寻呼时机接收寻呼消息,而其余类型的终端设备无需接收寻呼消息(比如可以继续睡眠状态)。当然,比特位的值为 1 指示对应类型的终端设备接收寻呼消息只是一种可能的实现方式,也可以为比特位的值为 0 指示对应类型的终端设备接收寻呼消息。

可以理解的是,在该网络设备所在的服务小区内,任一终端设备均可以接收到该携带有至少一个类型终端设备中各类型终端设备对应的寻呼预先指示的 DCI。

当然,采用不同的比特位来对应不同类型终端设备是一种显示指示的方式,还可以采用隐式指示的方式。例如:不同的 DCIFormat 对应于不同类型终端设备,或是不同编码方式对应不同类型终端设备,等等。

步骤 402,发送第三寻呼消息。

网络设备在向该目标类型终端设备发送寻呼预先指示后,再向该目标类型的终端设备发送第三寻呼消息。

该目标类型终端设备接收到该寻呼预先指示后,根据该寻呼预先指示的指示,接收该第三寻呼消息。也就是网络设备针对该目标类型终端设备触发了寻呼,指示该目标类型终端设备系统信息发生了变更。该目标类型的终端设备能够响应于触发的寻呼,获取变更后的系统信息。

综上,通过响应于系统信息发生变更,向目标类型的终端设备发送寻呼预先指示,向该目标类型的终端设备发送第三寻呼消息,使得不同类型的终端设备能够处于不同的寻呼分组,当只针对某一类型终端设备的系统信息发生变更时,网络设备能够通过发送寻呼预先指示,仅该目标类型对应的寻呼预先指示是指示终端设备接收寻呼消息,使得只有该类型的终端设备能够获取寻呼消息,网络设备只针对该类型的终端设备触发了寻呼,有效节约了信令开销,降低功率消耗,提高通信效率。

需要说明的是,在本申请各实施例中,第一寻呼消息、第二寻呼消息、第三寻呼消息,都可以是同样的寻呼消息,其只是为了区别于应用在不同场景而被命名的,并不代表其内容不同。当然,第一寻呼消息、第二寻呼消息、第三寻呼消息也可以是不同的消息,本公开实施例并不对此进行限定。

请参见图 5,图 5 是本申请实施例提供的一种寻呼触发方法的流程示意图。需要说明的是,本申请实施例的寻呼触发方法由终端设备执行。如图 5 所示,该方法可以包括如下步骤:

步骤 501,响应于网络设备触发的寻呼,获取变更后的系统信息,其中,该系统信息的变更与该终

端设备对应的目标类型相关联。

在本申请实施例中，通信系统中包括至少一个类型的终端设备，系统信息中的变更可以只与其中某一类型的终端设备相关联。可以针对终端设备的特性对终端设备进行分类。可以理解，对终端设备的分类可以有多种方式。

可选地，可以根据终端设备的能力对终端设备进行分类，比如，通信系统中可以包括：普通终端设备（可以称为 legacyUE 或是 non-RedCapUE），降低能力（reduced capability, RedCap）终端设备，演进的降低能力（enhanced reduced capability, eRedCap）终端设备等等。

可选地，还可以根据终端设备所支持的协议对终端设备进行分类，比如，通信系统中可以包括：支持 R15 协议的终端设备，支持 R17 协议的终端设备等等。

可选地，还可以根据终端设备所支持的特性（feature）对终端设备进行分类，比如，通信系统中可以包括：支持覆盖增强的终端设备和不支持覆盖增强的终端设备。

在本申请实施例中，系统信息的变更与至少一个类型终端设备中的目标类型终端设备相关联，也就是，系统信息中的变更是针对该至少一个类型终端设备其中的目标类型终端设备的变更，系统信息中与该目标类型终端设备对应的信息域中存在信息更新。在这种情况下，网络设备能够针对该目标类型的终端设备触发寻呼。

其中，系统信息可以为主信息块（MIB, Master Information Block）以及一系列的系統信息块（SIB, System Information Block）中的至少一种。

可选地，各类型终端设备都配置有对应的寻呼无线网络临时标识（PagingRadio Network Temporary Identity, P-RNTI）、资源和寻呼预先指示（paging early indication, PEI）中的至少一种。

其中，资源可以包括以下中的至少一种：部分带宽 BWP（Bandwidth Part），控制资源集 CORESET（Control Resource Set），搜索空间（Search Space），寻呼时机（Paging Occasion, PO）。

在本申请实施例中，目标类型终端设备能够响应于网络设备针对该目标类型终端设备触发的寻呼，获取变更后的系统信息。

网络设备能够根据该目标类型终端设备对应的 P-RNTI、资源和寻呼预先指示中的至少一种，对该目标类型终端设备触发寻呼。

作为第一种可能的实现方式，网络设备可以采用该目标类型终端设备对应的 P-RNTI 对寻呼消息进行加扰，向该目标类型终端设备发送加扰后的寻呼消息。

作为第二种可能的实现方式，网络设备可以采用该目标类型终端设备对应的资源发送寻呼消息。

作为第三种可能的实现方式，网络设备可以向该目标类型终端设备发送寻呼预先指示，然后再向该目标类型终端设备发送寻呼消息。其中，寻呼预先指示用于指示该目标类型终端设备接收寻呼消息。

作为第四种可能的实现方式，网络设备终端设备可以采用该目标类型对应的 P-RNTI 对寻呼消息进行加扰，在该目标类型终端设备对应的资源上发送加扰后的寻呼消息。

作为第五种可能的实现方式，网络设备可以向该目标类型终端设备发送寻呼预先指示，然后再向该目标类型终端设备发送采用该目标类型终端设备对应的 P-RNTI 加扰后的寻呼消息。其中，寻呼预先指示用于指示该目标类型终端设备接收寻呼消息。

作为第六种可能的实现方式，网络设备可以向该目标类型终端设备发送寻呼预先指示，然后再采用该目标类型终端设备对应的资源发送寻呼消息。其中，寻呼预先指示用于指示该目标类型的终端设备接

收寻呼消息。

作为第七种可能的实现方式,网络设备可以向该目标类型终端设备发送寻呼预先指示,然后再在该目标类型终端设备对应的资源上发送采用该目标类型终端设备对应的P-RNTI加扰后的寻呼消息。其中,寻呼预先指示用于指示该目标类型终端设备接收寻呼消息。

在本申请实施例中,寻呼预先指示可以携带于下行控制信息DCI(Downlink Control Information)中。

在一些实施方式中,DCI中可以携带有该至少一个类型终端设备中各类型终端设备对应的寻呼预先指示,寻呼预先指示能够指示对应类型终端设备是否要接收寻呼消息,或是指示是否有对应类型终端设备的寻呼消息。

综上,通过响应于网络设备触发的寻呼,获取变更后的系统信息,其中,该系统信息的变更与该终端设备对应的类型相关联,使得不同类型的终端设备能够处于不同的寻呼分组,当只针对某一类型终端设备的系统信息发生变更时,只有该类型的终端设备被触发寻呼,有效节约了信令开销,降低功率消耗,提高通信效率。

请参见图6,图6是本申请实施例提供的一种寻呼触发方法的流程示意图。需要说明的是,本申请实施例的寻呼触发方法由终端设备执行。如图6所示,该方法可以包括如下步骤:

步骤601,接收网络设备发送的第一寻呼消息,该第一寻呼消息为采用终端设备所对应的寻呼无线网络临时标识进行加扰后的第一寻呼消息。

可以理解的是,该目标类型终端设备是该至少一个类型终端设备中任意一个类型的终端设备。在本申请实施例中,对终端设备进行分类的依据如前所述,在此不再赘述。

其中,系统信息可以为主信息块MIB和系统信息块SIB中的至少一种。

在本申请实施例中,该至少一个类型终端设备中的各类型终端设备有对应的P-RNTI。响应于系统信息的变更是对应一个目标类型终端设备,网络设备能够采用该目标类型终端设备对应的寻呼无线网络临时标识P-RNTI对第一寻呼消息进行加扰。目标类型终端设备接收到网络设备发送的加扰后的第一寻呼消息后,对第一寻呼消息进行解码。其中该加扰后的第一寻呼消息是网络设备通过目标类型终端设备对应的P-RNTI对第一寻呼消息进行加扰得到的。目标类型终端设备在接收到加扰的第一寻呼消息后,对加扰的第一寻呼消息进行解码后,能够确定该第一寻呼消息是通过目标类型终端设备对应的P-RNTI进行加扰后的第一寻呼消息。也就是,目标类型终端设备确定网络设备对该目标类型终端设备触发了寻呼。

步骤602,根据该第一寻呼消息,获取变更后的系统信息。

其中,该系统信息的变更与该目标类型终端设备相关联。

在本申请实施例中,终端设备能够根据自身所属的目标类型对应的P-RNTI,从接收到的加扰后的第一寻呼消息中获取第一寻呼消息,也就是接收到了系统信息发生变更的指示。

终端设备能够根据该第一寻呼消息,获取变更后的系统信息。

综上,通过接收网络设备发送的第一寻呼消息,该第一寻呼消息为采用终端设备的类型对应的寻呼无线网络临时标识P-RNTI进行加扰后的第一寻呼消息,根据该第一寻呼消息,获取变更后的系统信息,使得不同类型的终端设备能够处于不同的寻呼分组,当只针对某一类型终端设备的系统信息发生变更时,

只有该类型终端设备被触发寻呼，仅该类型终端设备获取变更后的系统信息，有效节约了信令开销，降低功率消耗，提高通信效率。

请参见图 7，图 7 是本申请实施例提供的一种寻呼触发方法的流程示意图。需要说明的是，本申请实施例的寻呼触发方法由终端设备执行。如图 7 所示，该方法可以包括如下步骤：

步骤 701，在该终端设备所属的目标类型对应的资源上接收第二寻呼消息。

可以理解的是，该目标类型终端设备是该至少一个类型终端设备中任意一个类型。在本申请实施例中，对终端设备进行分类的依据如前所述，在此不再赘述。

其中，系统信息可以为主信息块 MIB 和系统信息块 SIB 中的至少一种。

可选地，资源可以包括以下中的至少一种：部分带宽 BWP (Bandwidth Part)，控制资源集 CORESET (Control Resource Set)，搜索空间 (Search Space)，寻呼时机 (Paging Occasion, PO)。

在本申请实施例中，该至少一个类型终端设备中的各类型终端设备有对应的资源。响应于系统信息的变更是与目标类型的终端设备相关联的变更，网络设备采用该目标类型对应的资源发送第二寻呼消息。

该目标类型终端设备能够在其对应的资源上进行监听以接收该第二寻呼消息，以确定网络设备针对该目标类型终端设备触发了寻呼。该目标类型终端设备能够响应于触发的寻呼，获取变更后的系统信息。

比如，在该网络设备所在的服务小区内，可能存在 n 种类型的终端设备，这 n 种类型中各类型配置有对应的搜索空间，其中搜索空间 1 对应类型 1，搜索空间 2 对应类型 2……搜索空间 n 对应类型 n 。当系统信息的变更与类型 1 的终端设备相关联，也就是针对类型 1 的终端设备的系统消息发生变更，则网络设备在搜索空间 1 中发送寻呼消息。该目标类型的终端设备会在搜索空间 1 中接收该寻呼消息。

可以理解的是，各类型终端设备配置有对应的资源，各类型终端设备会在其自身对应的资源上监听网络设备发送的寻呼消息，因此，当网络设备采用目标类型终端设备对应的资源发送该第二寻呼消息时，只有该目标类型终端设备被触发了寻呼。

步骤 702，根据该第二寻呼消息，获取变更后的系统信息。

其中，该系统信息的变更与该目标类型的终端设备相关联。

在本申请实施例中，终端设备能够根据自身所属的目标类型在对应资源上接收到第二寻呼消息，也就是接收到了系统信息发生变更的指示。

终端设备能够根据该第二寻呼消息，获取变更后的系统信息。

综上，通过在该终端设备的类型对应的资源上接收第二寻呼消息，根据该第二寻呼消息，获取变更后的系统信息，使得不同类型的终端设备能够处于不同的寻呼分组，当只针对某一类型终端设备的系统信息发生变更时，网络设备能够通过在该类型对应的资源上发送寻呼消息，各类型的终端设备在各类型对应的资源上监听寻呼，使得只有该类型的终端设备能够获取该寻呼消息，只有该类型终端设备被触发了寻呼，仅该类型终端设备获取变更后的系统信息，有效节约了信令开销，降低功率消耗，提高通信效率。

请参见图 8，图 8 是本申请实施例提供的一种寻呼触发方法的流程示意图。需要说明的是，本申请实施例的寻呼触发方法由终端设备执行。如图 8 所示，该方法可以包括如下步骤：

步骤 801，接收网络设备发送的寻呼预先指示。

其中，寻呼预先指示用于指示该目标类型的终端设备接收第三寻呼消息。可以理解的是，该目标类型是该至少一个类型中任意一个类型。在本申请实施例中，对终端设备进行分类的依据如前所述，在此不再赘述。

其中，系统信息可以为主信息块 MIB 和系统信息块 SIB 中的至少一种。

在本申请实施例中，各类型有对应的寻呼预先指示。响应于系统信息的变更是与目标类型终端设备相关联的变更，网络设备向目标类型的终端设备发送寻呼预先指示。

该目标类型终端设备接收到寻呼预先指示，能够根据该寻呼预先指示，在后续的寻呼时机中接收第三寻呼消息，也就是网络设备针对该目标类型的终端设备触发了寻呼。该目标类型的终端设备能够响应于触发的寻呼，获取变更后的系统信息。

在一些实施方式中，该寻呼预先指示携带于下行控制信息 DCI 中。

在一些实施方式中，DCI 中可以携带有各类型终端设备对应的寻呼预先指示，寻呼预先指示能够指示对应类型的终端设备是否要接收寻呼消息。

可选地，DCI 中一信息域中携带有各类型对应的寻呼预先指示，该寻呼预先指示可以通过该信息域中对应比特位的值来指示对应类型的终端设备是否接收寻呼消息。比如，比特值为 1 指示对应类型的终端设备接收寻呼消息，比特值为 0 指示对应类型的终端设备不接收寻呼消息，同样，也可以是比特值为 0 指示对应类型的终端设备接收寻呼消息，比特值为 1 指示对应类型的终端设备不接收寻呼消息。

比如，在该网络设备所在的服务小区内，可能存在 n 种类型的终端设备，这 n 种类型中各类型配置有对应的寻呼预先指示，且在 DCI 中携带有这 n 种类型对应的寻呼预先指示。可选地，DCI 中有 n 比特的信息域，其中第 1 位是对应类型 1 的寻呼预先指示，第 2 位是对应类型 2 的寻呼预先指示……第 n 位是对应类型 n 的寻呼预先指示，且比特值为 1 指示对应类型的终端设备接收寻呼消息，比特值为 0 指示对应类型的终端设备不接收寻呼消息。当系统信息的变更与类型 1 的终端设备相关联，也就是针对类型 1 的终端设备的系统消息发生变更，则网络设备发送该携带有 n 种类型对应的寻呼预先指示的 DCI，在该 n 比特的信息域中，第 1 位的比特值为 1，其余位的比特值为 0。也就是，仅该目标类型的终端设备在后续的寻呼时机接收寻呼消息，而其余类型的终端设备无需接收寻呼消息（比如可以继续睡眠状态）。当然，比特位的值为 1 指示对应类型的终端设备接收寻呼消息只是一种可能的实现方式，也可以为比特位的值为 0 指示对应类型的终端设备接收寻呼消息。

可以理解的是，在该网络设备所在的服务小区内，任一终端设备均可以接收到该携带有至少一个类型中各类型对应的寻呼预先指示的 DCI。

当然，采用不同的比特位来对应不同类型终端设备是一种显示指示的方式，还可以采用隐式指示的方式。例如：不同的 DCI Format 对应于不同类型终端设备，或是不同编码方式对应不同类型终端设备，等等。

步骤 802，响应于该寻呼预先指示，接收第三寻呼消息。

该目标类型终端设备接收到该寻呼预先指示后，根据该寻呼预先指示的指示，接收该第三寻呼消息。也就是网络设备针对该目标类型终端设备触发了寻呼。该目标类型终端设备能够响应于触发的寻呼，获取变更后的系统信息。

步骤 803，根据该第三寻呼消息，获取变更后的系统信息。

其中，该系统信息的变更与该目标类型终端设备相关联。

在本申请实施例中，终端设备能够根据该寻呼预先指示，接收第三寻呼消息，也就是接收到了系统信息发生变更的指示。

终端设备能够根据该第三寻呼消息，获取变更后的系统信息。

综上，通过接收网络设备发送的寻呼预先指示，响应于该寻呼预先指示，接收第三寻呼消息，根据该第三寻呼消息，获取变更后的系统信息，使得不同类型终端设备能够处于不同的寻呼分组，当只针对某一类型终端设备的系统信息发生变更时，网络设备能够通过发送寻呼预先指示，仅该目标类型终端设备对应的寻呼预先指示是指示该目标类型终端设备接收寻呼消息，使得只有该类型终端设备能够获取寻呼消息，只有该类型终端设备被触发了寻呼，仅该类型终端设备获取变更后的系统信息，有效节约了信令开销，降低功率消耗，提高通信效率。

需要说明的是，在本申请各实施例中，第一寻呼消息、第二寻呼消息、第三寻呼消息，都可以是同样的寻呼消息，其只是为了区别于应用在不同场景而被命名的，并不代表其内容不同。当然，第一寻呼消息、第二寻呼消息、第三寻呼消息也可以是不同的消息，本公开实施例并不对此进行限定。

与上述几种实施例提供的寻呼触发方法相对应，本申请还提供一种寻呼触发装置，由于本申请实施例提供的寻呼触发装置与上述几种实施例提供的方法相对应，因此在寻呼触发方法的实施方式也适用于下述实施例提供的寻呼触发装置，在下述实施例中不再详细描述。

请参见图 9，图 9 为本申请实施例提供的一种寻呼触发装置的结构示意图。

如图 9 所示，该寻呼触发装置 900 包括：收发单元 910，其中：

收发单元 910，用于响应于系统信息发生变更，对目标类型的终端设备触发寻呼；

其中，所述系统信息的变更与至少一个类型中的所述目标类型的终端设备相关联。

可选地，所述至少一个类型中，各类型配置有对应的寻呼无线网络临时标识、资源和寻呼预先指示中的至少一种。

可选地，所述收发单元 910 具体用于：

采用所述目标类型对应的寻呼无线网络临时标识对第一寻呼消息进行加扰；

向所述目标类型的终端设备发送加扰后的第一寻呼消息。

可选地，所述收发单元 910 具体用于：

采用所述目标类型对应的资源发送第二寻呼消息。

可选地，所述资源包括以下中的至少一种：

部分带宽 BWP，控制资源集 CORESET，搜索空间，寻呼时机。

可选地，所述收发单元 910 具体用于：

向所述目标类型的终端设备发送所述寻呼预先指示，所述寻呼预先指示用于指示所述目标类型的终端设备接收第三寻呼消息；

向所述目标类型的终端设备发送所述第三寻呼消息。

可选地，所述寻呼预先指示携带于下行控制信息 DCI 中。

本实施例的寻呼触发装置，可以通过响应于系统信息发生变更，对目标类型的终端设备触发寻呼，其中，该系统信息的变更与至少一个类型中的目标类型的终端设备相关联，使得不同类型的终端设备能

够处于不同的寻呼分组，当只针对某一类型终端设备的系统信息发生变更时，网络设备能够只针对该类型的终端设备触发寻呼，有效节约了信令开销，降低功率消耗，提高通信效率。

请参见图 10，图 10 为本申请实施例提供的一种寻呼触发装置的结构示意图。

如图 10 所示，该寻呼触发装置 1000 包括：收发单元 1010，其中：

收发单元 1010，用于响应于网络设备触发的寻呼，获取变更后的系统信息，其中，所述系统信息的变更与所述终端设备所属的目标类型相关联。

可选地，所述目标类型是至少一个类型中的一个类型；

其中，所述至少一个类型中各类型配置有对应的寻呼无线网络临时标识、资源和寻呼预先指示中的至少一种。

可选地，所述收发单元 1010 具体用于：

接收所述网络设备发送的第一寻呼消息，所述第一寻呼消息为采用所述终端设备所属的目标类型对应的寻呼无线网络临时标识进行加扰后的第一寻呼消息。

可选地，所述收发单元 1010 具体用于：

在所述终端设备所属的目标类型对应的资源上接收第二寻呼消息

可选地，所述资源包括以下中的至少一种：

部分带宽 BWP，控制资源集 CORESET，搜索空间，寻呼时机。

可选地，所述收发单元 1010 具体用于：

接收所述网络设备发送的寻呼预先指示；

响应于所述寻呼预先指示，接收第三寻呼消息。

可选地，所述寻呼预先指示携带于下行控制信息 DCI 中。

本实施例的寻呼触发装置，可以通过响应于网络设备触发的寻呼，获取变更后的系统信息，其中，该系统信息的变更与该终端设备所属的目标类型相关联，使得不同类型的终端设备能够处于不同的寻呼分组，当只针对某一类型终端设备的系统信息发生变更时，网络设备能够只针对该类型的终端设备触发寻呼，有效节约了信令开销，降低功率消耗，提高通信效率。

为了实现上述实施例，本申请实施例还提出一种通信装置，包括：处理器和存储器，存储器中存储有计算机程序，处理器执行所述存储器中存储的计算机程序，以使装置执行图 1 至图 4 实施例所示的方法。

为了实现上述实施例，本申请实施例还提出一种通信装置，包括：处理器和存储器，存储器中存储有计算机程序，处理器执行所述存储器中存储的计算机程序，以使装置执行图 5 至图 8 实施例所示的方法。

为了实现上述实施例，本申请实施例还提出一种通信装置，包括：处理器和接口电路，接口电路，用于接收代码指令并传输至处理器，处理器，用于运行所述代码指令以执行图 1 至图 4 实施例所示的方法。

为了实现上述实施例，本申请实施例还提出一种通信装置，包括：处理器和接口电路，接口电路，用于接收代码指令并传输至处理器，处理器，用于运行所述代码指令以执行图 5 至图 8 实施例所示的方法。

法。

请参见图 11，图 11 是本申请实施例提供的另一种寻呼触发装置的结构示意图。寻呼触发装置 1100 可以是网络设备，也可以是终端设备，也可以是支持网络设备实现上述方法的芯片、芯片系统、或处理器等，还可以是支持终端设备实现上述方法的芯片、芯片系统、或处理器等。该装置可用于实现上述方法实施例中描述的方法，具体可以参见上述方法实施例中的说明。

寻呼触发装置 1100 可以包括一个或多个处理器 1101。处理器 1101 可以是通用处理器或者专用处理器等。例如可以是基带处理器或中央处理器。基带处理器可以用于对通信协议以及通信数据进行处理，中央处理器可以用于对寻呼触发装置（如，基站、基带芯片，终端设备、终端设备芯片，DU 或 CU 等）进行控制，执行计算机程序，处理计算机程序的数据。

可选的，寻呼触发装置 1100 中还可以包括一个或多个存储器 1102，其上可以存有计算机程序 1103，处理器 1101 执行计算机程序 1103，以使得寻呼触发装置 1100 执行上述方法实施例中描述的方法。计算机程序 1103 可能固化在处理器 1101 中，该种情况下，处理器 1101 可能由硬件实现。

可选的，存储器 1102 中还可以存储有数据。寻呼触发装置 1100 和存储器 1102 可以单独设置，也可以集成在一起。

可选的，寻呼触发装置 1100 还可以包括收发器 1105、天线 1106。收发器 1105 可以称为收发单元、收发机、或收发电路等，用于实现收发功能。收发器 1105 可以包括接收器和发送器，接收器可以称为接收机或接收电路等，用于实现接收功能；发送器可以称为发送机或发送电路等，用于实现发送功能。

可选的，寻呼触发装置 1100 中还可以包括一个或多个接口电路 1107。接口电路 1107 用于接收代码指令并传输至处理器 1101。处理器 1101 运行代码指令以使寻呼触发装置 1100 执行上述方法实施例中描述的方法。

在一种实现方式中，处理器 1101 中可以包括用于实现接收和发送功能的收发器。例如该收发器可以是收发电路，或者是接口，或者是接口电路。用于实现接收和发送功能的收发电路、接口或接口电路可以是分开的，也可以集成在一起。上述收发电路、接口或接口电路可以用于代码/数据的读写，或者，上述收发电路、接口或接口电路可以用于信号的传输或传递。

在一种实现方式中，寻呼触发装置 1100 可以包括电路，电路可以实现前述方法实施例中发送或接收或者通信的功能。本申请中描述的处理器和收发器可实现在集成电路（integrated circuit, IC）、模拟 IC、射频集成电路 RFIC、混合信号 IC、专用集成电路（application specific integrated circuit, ASIC）、印刷电路板（printed circuit board, PCB）、电子设备等上。该处理器和收发器也可以用各种 IC 工艺技术来制造，例如互补金属氧化物半导体（complementary metal oxide semiconductor, CMOS）、N 型金属氧化物半导体（nMetal-oxide-semiconductor, NMOS）、P 型金属氧化物半导体（positive channel metal oxide semiconductor, PMOS）、双极结型晶体管（bipolar junction transistor, BJT）、双极 CMOS（BiCMOS）、硅锗（SiGe）、砷化镓（GaAs）等。

以上实施例描述中的寻呼触发装置可以是网络设备或者终端设备，但本申请中描述的寻呼触发装置的范围并不限于此，而且寻呼触发装置的结构可以不受图 9-图 10 的限制。寻呼触发装置可以是独立的设备或者可以是较大设备的一部分。例如寻呼触发装置可以是：

（1）独立的集成电路 IC，或芯片，或，芯片系统或子系统；

(2) 具有一个或多个 IC 的集合, 可选的, 该 IC 集合也可以包括用于存储数据, 计算机程序的存储部件;

(3) ASIC, 例如调制解调器 (Modem);

(4) 可嵌入在其他设备内的模块;

(5) 接收机、终端设备、智能终端设备、蜂窝电话、无线设备、手持机、移动单元、车载设备、网络设备、云设备、人工智能设备等等;

(6) 其他等等。

对于寻呼触发装置可以是芯片或芯片系统的情况, 可参见图 12 所示的芯片的结构示意图。图 12 所示的芯片包括处理器 1201 和接口 1202。其中, 处理器 1201 的数量可以是一个或多个, 接口 1202 的数量可以是多个。

对于芯片用于实现本申请实施例中网络设备的功能的情况:

接口 1202, 用于代码指令并传输至处理器;

处理器 1201, 用于运行代码指令以执行如图 1 至图 4 的方法。

对于芯片用于实现本申请实施例中终端设备的功能的情况:

接口 1202, 用于代码指令并传输至处理器;

处理器 1201, 用于运行代码指令以执行如图 5 至图 8 的方法。

可选的, 芯片还包括存储器 1203, 存储器 1203 用于存储必要的计算机程序和数据。

本领域技术人员还可以了解到本申请实施例列出的各种说明性逻辑块 (illustrative logical block) 和步骤 (step) 可以通过电子硬件、电脑软件, 或两者的结合进行实现。这样的功能是通过硬件还是软件来实现取决于特定的应用和整个系统的设计要求。本领域技术人员可以对于每种特定的应用, 可以使用各种方法实现的功能, 但这种实现不应被理解为超出本申请实施例保护的范围。

本申请实施例还提供一种通信系统, 该系统包括前述图 9-图 10 实施例中作为网络设备的寻呼触发装置和作为终端设备的寻呼触发装置, 或者, 该系统包括前述图 11 实施例中作为网络设备的寻呼触发装置和作为终端设备的寻呼触发装置。

本申请还提供一种可读存储介质, 其上存储有指令, 该指令被计算机执行时实现上述任一方法实施例的功能。

本申请还提供一种计算机程序产品, 该计算机程序产品被计算机执行时实现上述任一方法实施例的功能。

在上述实施例中, 可以全部或部分地通过软件、硬件、固件或者其任意组合来实现。当使用软件实现时, 可以全部或部分地以计算机程序产品的形式实现。计算机程序产品包括一个或多个计算机程序。在计算机上加载和执行计算机程序时, 全部或部分地产生按照本申请实施例的流程或功能。计算机可以是通用计算机、专用计算机、计算机网络、或者其他可编程装置。计算机程序可以存储在计算机可读存储介质中, 或者从一个计算机可读存储介质向另一个计算机可读存储介质传输, 例如, 计算机程序可以从一个网站站点、计算机、服务器或数据中心通过有线 (例如同轴电缆、光纤、数字用户线 (digital subscriber line, DSL)) 或无线 (例如红外、无线、微波等) 方式向另一个网站站点、计算机、服务器或数据中心进行传输。计算机可读存储介质可以是计算机能够存取的任何可用介质或者是包含一个或多个可用介质集成的服务器、数据中心等数据存储设备。可用介质可以是磁性介质 (例如, 软盘、硬盘、

磁带)、光介质(例如,高密度数字视频光盘(digital video disc, DVD))、或者半导体介质(例如,固态硬盘(solid state disk, SSD))等。

本领域普通技术人员可以理解:本申请中涉及的第一、第二等各种数字编号仅为描述方便进行的区分,并不用来限制本申请实施例的范围,也表示先后顺序。

本申请中的至少一个还可以描述为一个或多个,多个可以是两个、三个、四个或者更多个,本申请不做限制。在本申请实施例中,对于一种技术特征,通过“第一”、“第二”、“第三”、“A”、“B”、“C”和“D”等区分该种技术特征中的技术特征,该“第一”、“第二”、“第三”、“A”、“B”、“C”和“D”描述的技术特征间无先后顺序或者大小顺序。

本申请中各表所示的对应关系可以被配置,也可以是预定义的。各表中的信息的取值仅仅是举例,可以配置为其他值,本申请并不限定。在配置信息与各参数的对应关系时,并不一定要求必须配置各表中示意出的所有对应关系。例如,本申请中的表格中,某些行示出的对应关系也可以不配置。又例如,可以基于上述表格做适当的变形调整,例如,拆分,合并等等。上述各表中标题示出参数的名称也可以采用通信装置可理解的其他名称,其参数的取值或表示方式也可以通信装置可理解的其他取值或表示方式。上述各表在实现时,也可以采用其他的数据结构,例如可以采用数组、队列、容器、栈、线性表、指针、链表、树、图、结构体、类、堆、散列表或哈希表等。

本申请中的预定义可以理解为定义、预先定义、存储、预存储、预协商、预配置、固化、或预烧制。

本领域普通技术人员可以意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本申请的范围。

所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

应当理解,可以使用上面所示的各种形式的流程,重新排序、增加或删除步骤。例如,本申请实施例中记载的各步骤可以并行地执行也可以顺序地执行也可以不同的次序执行,只要能够实现本发明公开的技术方案所期望的结果,本文在此不进行限制。

上述具体实施方式,并不构成对本发明保护范围的限制。本领域技术人员应该明白的是,根据设计要求和因素,可以进行各种修改、组合、子组合和替代。任何在本发明的精神和原则之内所作的修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明保护范围之内。

权利要求书

1. 一种寻呼触发方法，其特征在于，所述方法由网络设备执行，所述方法包括：
响应于系统信息发生变更，对目标类型的终端设备触发寻呼；
其中，所述系统信息的变更与至少一个类型中的所述目标类型的终端设备相关联。
2. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述至少一个类型中，各类型配置有对应的寻呼无线网络临时标识、资源和寻呼预先指示中的至少一种。
3. 根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述对所述目标类型的终端设备触发寻呼，包括：
采用所述目标类型对应的寻呼无线网络临时标识对第一寻呼消息进行加扰；
向所述目标类型的终端设备发送加扰后的第一寻呼消息。
4. 根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述对所述目标类型的终端设备触发寻呼，包括：
采用所述目标类型对应的资源发送第二寻呼消息。
5. 根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述资源包括以下中的至少一种：
部分带宽 BWP，控制资源集 CORESET，搜索空间，寻呼时机。
6. 根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述对所述目标类型的终端设备触发寻呼，包括：
向所述目标类型的终端设备发送所述寻呼预先指示，所述寻呼预先指示用于指示所述目标类型的终端设备接收第三寻呼消息；
向所述目标类型的终端设备发送所述第三寻呼消息。
7. 根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述寻呼预先指示携带于下行控制信息 DCI 中。
8. 一种寻呼触发方法，其特征在于，所述方法由终端设备执行，所述方法包括：
响应于网络设备触发的寻呼，获取变更后的系统信息，其中，所述系统信息的变更与所述终端设备所属的目标类型相关联。
9. 根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述目标类型是至少一个类型中的一个类型；
其中，所述至少一个类型中各类型配置有对应的寻呼无线网络临时标识、资源和寻呼预先指示中的至少一种。
10. 根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述方法包括：
接收所述网络设备发送的第一寻呼消息，所述第一寻呼消息为采用所述终端设备所属的目标类型对应的寻呼无线网络临时标识进行加扰后的第一寻呼消息。
11. 根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述方法包括：
在所述终端设备所属的目标类型对应的资源上接收第二寻呼消息。
12. 根据权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述资源包括以下中的至少一种：
部分带宽 BWP，控制资源集 CORESET，搜索空间，寻呼时机。
13. 根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述方法包括：
接收所述网络设备发送的寻呼预先指示；
响应于所述寻呼预先指示，接收第三寻呼消息。
14. 根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于，所述寻呼预先指示携带于下行控制信息 DCI 中。
15. 一种寻呼触发装置，其特征在于，所述装置应用于网络设备，所述装置包括：

收发单元，用于响应于系统信息发生变更，对目标类型的终端设备触发寻呼；

其中，所述系统信息的变更与至少一个类型中的所述目标类型的终端设备相关联。

16. 根据权利要求 15 所述的装置，其特征在于，所述至少一个类型中，各类型配置有对应的寻呼无线网络临时标识、资源和寻呼预先指示中的至少一种。

17. 根据权利要求 16 所述的装置，其特征在于，所述收发单元具体用于：

采用所述目标类型对应的寻呼无线网络临时标识对第一寻呼消息进行加扰；

向所述目标类型的终端设备发送加扰后的第一寻呼消息。

18. 根据权利要求 16 所述的装置，其特征在于，所述收发单元具体用于：

采用所述目标类型对应的资源发送第二寻呼消息。

19. 根据权利要求 18 所述的装置，其特征在于，所述资源包括以下中的至少一种：

部分带宽 BWP，控制资源集 CORESET，搜索空间，寻呼时机。

20. 根据权利要求 16 所述的装置，其特征在于，所述收发单元具体用于：

向所述目标类型的终端设备发送所述寻呼预先指示，所述寻呼预先指示用于指示所述目标类型的终端设备接收第三寻呼消息；

向所述目标类型的终端设备发送所述第三寻呼消息。

21. 根据权利要求 20 所述的装置，其特征在于，所述寻呼预先指示携带于下行控制信息 DCI 中。

22. 一种寻呼触发装置，其特征在于，所述装置应用于终端设备，所述装置包括：

收发单元，用于响应于网络设备触发的寻呼，获取变更后的系统信息，其中，所述系统信息的变更与所述终端设备所属的目标类型相关联。

23. 根据权利要求 22 所述的装置，其特征在于，所述目标类型是至少一个类型中的一个类型；

其中，所述至少一个类型中各类型配置有对应的寻呼无线网络临时标识、资源和寻呼预先指示中的至少一种。

24. 根据权利要求 23 所述的装置，其特征在于，所述收发单元具体用于：

接收所述网络设备发送的第一寻呼消息，所述第一寻呼消息为采用所述终端设备所属的目标类型对应的寻呼无线网络临时标识进行加扰后的第一寻呼消息。

25. 根据权利要求 23 所述的装置，其特征在于，所述收发单元具体用于：

在所述终端设备所属的目标类型对应的资源上接收第二寻呼消息。

26. 根据权利要求 25 所述的装置，其特征在于，所述资源包括以下中的至少一种：

部分带宽 BWP，控制资源集 CORESET，搜索空间，寻呼时机。

27. 根据权利要求 23 所述的装置，其特征在于，所述收发单元具体用于：

接收所述网络设备发送的寻呼预先指示；

响应于所述寻呼预先指示，接收第三寻呼消息。

28. 根据权利要求 27 所述的装置，其特征在于，所述寻呼预先指示携带于下行控制信息 DCI 中。

29. 一种通信装置，其特征在于，所述装置包括处理器和存储器，所述存储器中存储有计算机程序，所述处理器执行所述存储器中存储的计算机程序，以使所述装置执行如权利要求 1 至 7 中任一项所述的方法。

30. 一种通信装置，其特征在于，所述装置包括处理器和存储器，所述存储器中存储有计算机程序，

所述处理器执行所述存储器中存储的计算机程序，以使所述装置执行如权利要求 8 至 14 中任一项所述的方法。

31. 一种通信装置，其特征在于，包括：处理器和接口电路；

所述接口电路，用于接收代码指令并传输至所述处理器；

所述处理器，用于运行所述代码指令以执行如权利要求 1 至 7 中任一项所述的方法。

32. 一种通信装置，其特征在于，包括：处理器和接口电路；

所述接口电路，用于接收代码指令并传输至所述处理器；

所述处理器，用于运行所述代码指令以执行如权利要求 8 至 14 中任一项所述的方法。

33. 一种计算机可读存储介质，用于存储有指令，当所述指令被执行时，使如权利要求 1 至 7 中任一项所述的方法被实现。

34. 一种计算机可读存储介质，用于存储有指令，当所述指令被执行时，使如权利要求 8 至 14 中任一项所述的方法被实现。

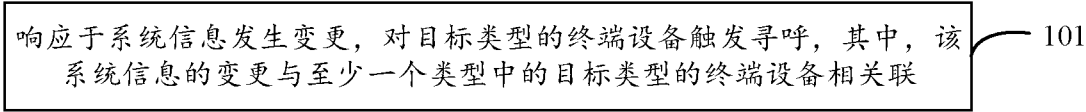


图 1

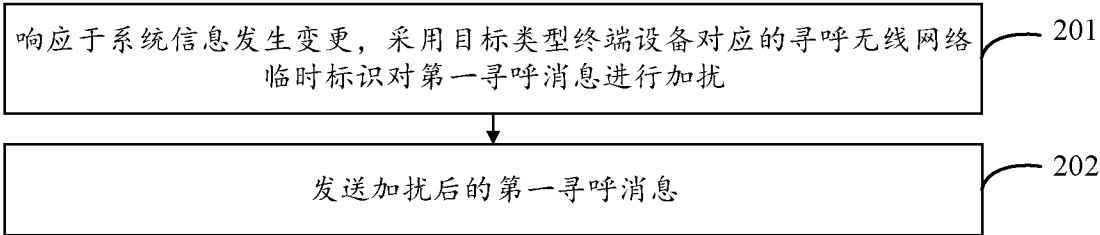


图 2

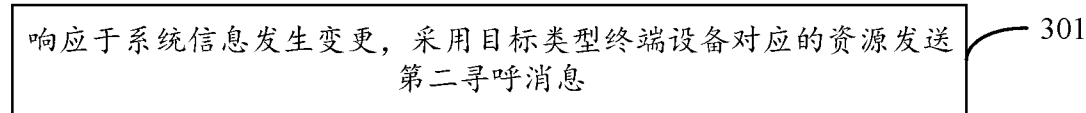


图 3

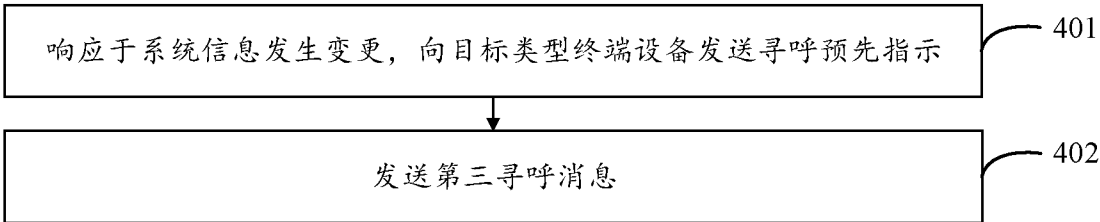


图 4

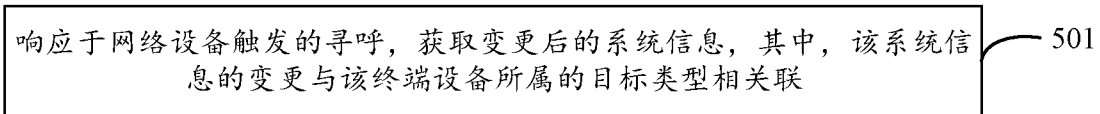


图 5

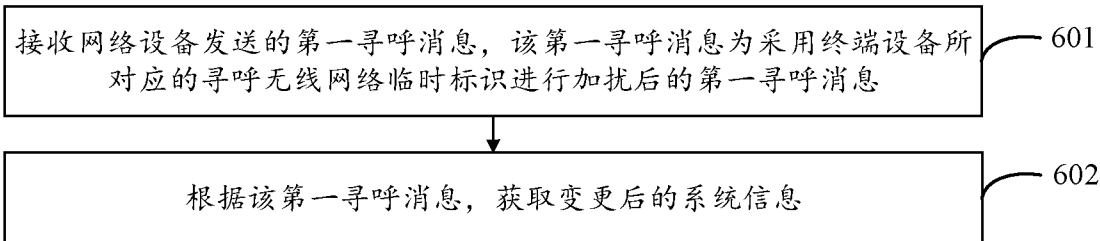


图 6

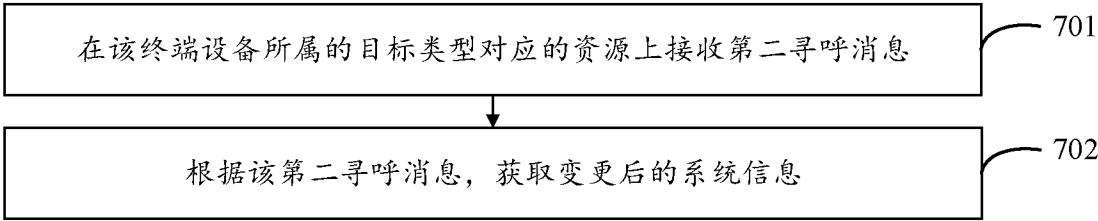


图 7

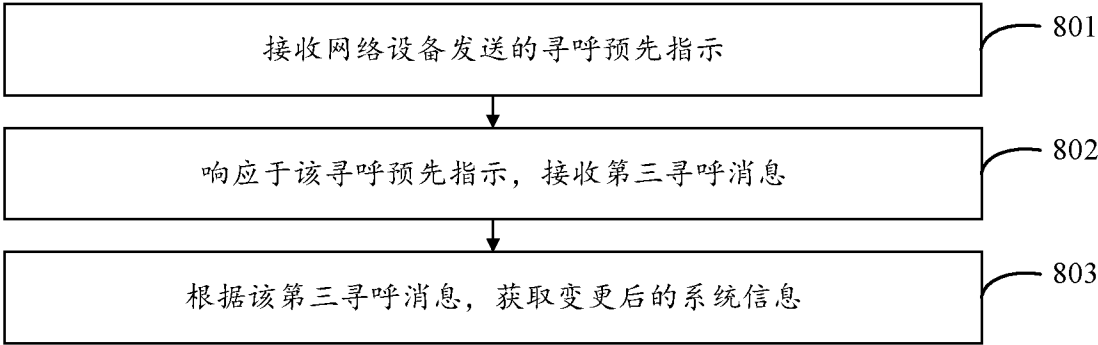


图 8

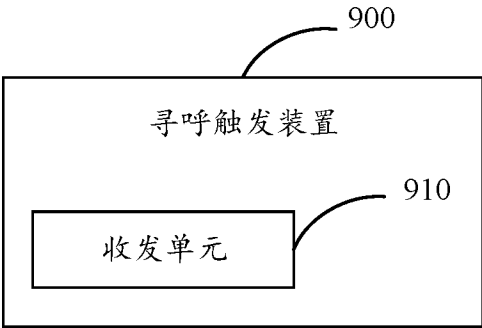


图 9

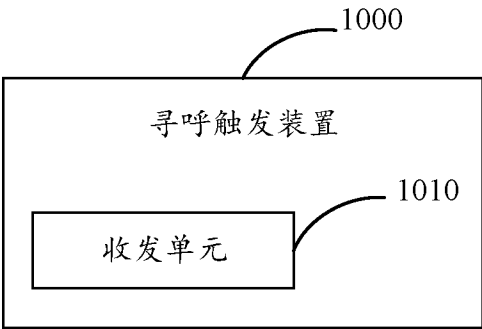


图 10

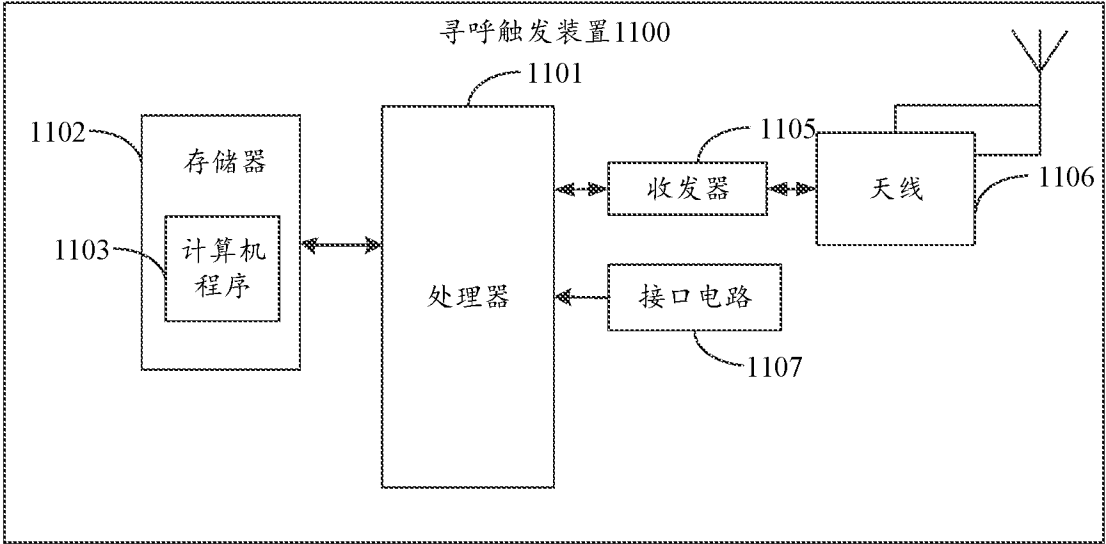


图 11

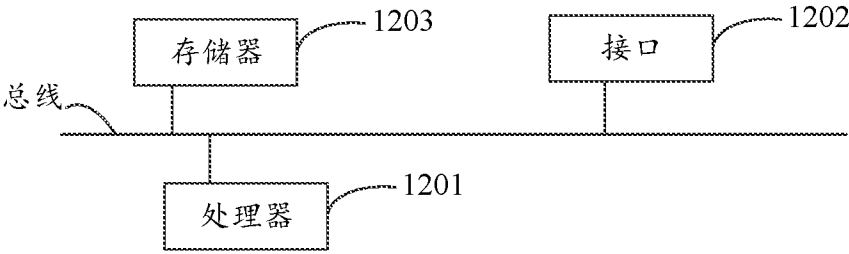


图 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/075098

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 68/00(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

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)

CNTXT, CNKI, WPABS, ENTXT: 变更, 更新, 系统消息, 系统信息, 终端, 类型, 分类, 寻呼, 关联, MIB, SIB, network, terminal, system information, DCI, page message, type

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 113366894 A (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) 07 September 2021 (2021-09-07) description, paragraphs 0016-0020, paragraphs 0075-0085, and paragraphs 0144-0145	1-34
A	CN 112205009 A (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) 08 January 2021 (2021-01-08) entire document	1-34
A	CN 112956256 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 11 June 2021 (2021-06-11) entire document	1-34
A	US 2012276933 A1 (LAITINEN PASI PETTERI) 01 November 2012 (2012-11-01) 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

18 May 2022

Date of mailing of the international search report

25 May 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
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2022/075098

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	113366894	A	07 September 2021	None	
CN	112205009	A	08 January 2021	None	
CN	112956256	A	11 June 2021	None	
US	2012276933	A1	01 November 2012	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2022/075098

A. 主题的分类 H04W 68/00 (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 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)) CNTXT, CNKI, WPABS, ENTXT: 变更, 更新, 系统消息, 系统信息, 终端, 类型, 分类, 寻呼, 关联, MIB, SIB, network, terminal, system information, DCI, page message, type																	
C. 相关文件 <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>X</td> <td>CN 113366894 A (北京小米移动软件有限公司) 2021年9月7日 (2021 - 09 - 07) 说明书第0016-0020段、第0075-0085段、第0144-0145段</td> <td>1-34</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 112205009 A (北京小米移动软件有限公司) 2021年1月8日 (2021 - 01 - 08) 全文</td> <td>1-34</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 112956256 A (华为技术有限公司) 2021年6月11日 (2021 - 06 - 11) 全文</td> <td>1-34</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2012276933 A1 (LAITINEN PASI PETTERI) 2012年11月1日 (2012 - 11 - 01) 全文</td> <td>1-34</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	X	CN 113366894 A (北京小米移动软件有限公司) 2021年9月7日 (2021 - 09 - 07) 说明书第0016-0020段、第0075-0085段、第0144-0145段	1-34	A	CN 112205009 A (北京小米移动软件有限公司) 2021年1月8日 (2021 - 01 - 08) 全文	1-34	A	CN 112956256 A (华为技术有限公司) 2021年6月11日 (2021 - 06 - 11) 全文	1-34	A	US 2012276933 A1 (LAITINEN PASI PETTERI) 2012年11月1日 (2012 - 11 - 01) 全文	1-34
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
X	CN 113366894 A (北京小米移动软件有限公司) 2021年9月7日 (2021 - 09 - 07) 说明书第0016-0020段、第0075-0085段、第0144-0145段	1-34															
A	CN 112205009 A (北京小米移动软件有限公司) 2021年1月8日 (2021 - 01 - 08) 全文	1-34															
A	CN 112956256 A (华为技术有限公司) 2021年6月11日 (2021 - 06 - 11) 全文	1-34															
A	US 2012276933 A1 (LAITINEN PASI PETTERI) 2012年11月1日 (2012 - 11 - 01) 全文	1-34															
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																	
<table border="0"> <tr> <td> * 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 </td> <td> “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 </td> </tr> </table>			* 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													
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																
国际检索实际完成的日期		国际检索报告邮寄日期															
2022年5月18日		2022年5月25日															
ISA/CN的名称和邮寄地址		授权官员															
中国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		于晨君 电话号码 86-(010)-62089983															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/075098

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	113366894	A	2021年9月7日	无	
CN	112205009	A	2021年1月8日	无	
CN	112956256	A	2021年6月11日	无	
US	2012276933	A1	2012年11月1日	无	