

(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
2018 年 12 月 20 日 (20.12.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/228362 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 52/02 (2009.01) *H04L 27/26* (2006.01)
H04W 74/08 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/090788

(22) 国际申请日: 2018 年 6 月 12 日 (12.06.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710454492.5 2017年6月14日 (14.06.2017) CN

(71) 申请人: 维沃移动通信有限公司(VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道 283 号, Guangdong 523860 (CN)。

(72) 发明人: 陈力(CHEN, Li); 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道 283 号, Guangdong 523860 (CN)。 杨晓东(YANG, Xiaodong); 中国

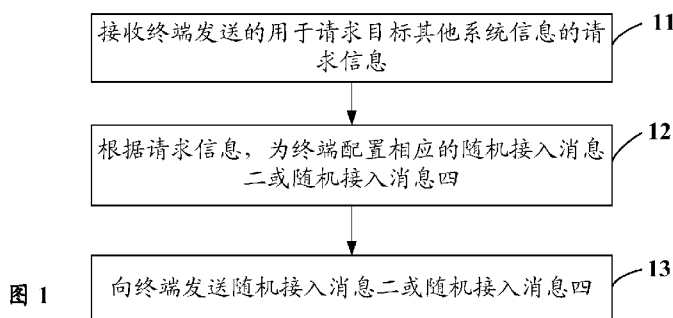
广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道 283 号, Guangdong 523860 (CN)。

(74) 代理人: 北京银龙知识产权代理有限公司(DRAGON INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区西直门北大街32号院枫蓝国际中心2号楼10层, Beijing 100082 (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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(54) Title: SYSTEM INFORMATION TRANSMISSION METHOD, TERMINAL AND NETWORK DEVICE

(54) 发明名称: 系统信息传输方法、终端及网络设备



11 RECEIVE REQUEST INFORMATION WHICH IS SENT BY A TERMINAL AND WHICH IS USED TO REQUEST TARGET INFORMATION OF ANOTHER SYSTEM
12 CONFIGURE A CORRESPONDING RANDOM ACCESS MESSAGE 2 OR A RANDOM ACCESS MESSAGE 4 FOR THE TERMINAL ACCORDING TO THE REQUEST INFORMATION
13 SEND THE RANDOM ACCESS MESSAGE 2 OR RANDOM ACCESS MESSAGE 4 TO THE TERMINAL

(57) Abstract: Disclosed by the present disclosure are a system information transmission method, a terminal, and a network device, the method comprising: receiving request information which is sent by a terminal and which is used to request target information of another system; configuring a corresponding random access message 2 or a random access message 4 for the terminal according to the request information; and sending the random access message 2 or random access message 4 to the terminal.

(57) 摘要: 本公开公开了一种系统信息传输方法、终端及网络设备, 其方法包括: 接收终端发送的用于请求目标其他系统信息的请求信息, 根据所述请求信息, 为所述终端配置相应的随机接入消息二或随机接入消息四; 向所述终端发送所述随机接入消息二或随机接入消息四。

(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))。

系统信息传输方法、终端及网络设备

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2017 年 6 月 14 日在中国提交的中国专利申请号 No. 201710454492.5 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本公开涉及通信技术领域，尤其涉及一种系统信息传输方法、终端及网络设备。

背景技术

为了降低信令开销、提高无线资源利用率、降低网络设备能耗，第 5 代通信系统（5 Generation, 5G）提出了将系统信息分为两类，其中一类为最小系统信息（Minimum System Information, MSI），另一类为其他系统信息（Other System Information, Other SI），又称为按需系统信息（On-demand System Information, On-demand SI），其中，Other SI 包含 Minimum SI 以外所有的系统信息。进一步地，Other SI 又根据有效范围分为多个小区共享的普通系统信息（Common System Information, Common SI），以及各个小区独立的小区专用系统信息（Cell Specific System Information, Cell Specific SI）。

其中，网络设备以周期性广播的方式将最小系统信息 MSI 发送给终端 UE。由于 Other SI 是基于终端需求并由终端向网络设备请求（request）。在 5G 系统中，网络设备可配置终端通过随机接入消息一（Message1, MSG1）或消息三（Message3, MSG3）来请求 Other SI。其中，在随机接入流程中，终端首先从随机接入前导序列 Preamble 码中随机选择 Preamble 码，计算随机接入无线网络临时标识（RA-RNTI, Random Access Radio Network Temporary Identity），在物理随机接入信道上发出发送 MSG1 的 Preamble 码到网络设备。网络设备计算出终端发送 MSG3 所需要的资源（如上行资源块，调制与编码策略等），并使用 RA-RNTI 在物理下行共享信道资源上通过随机接入响应将

MSG2 下发至终端。此时，只要是在相同随机接入资源上发送 Preamble 的终端都会收到该 MSG2。然后终端使用临时小区的 RNTI 在物理上行控制信道上发送 MSG3 到网络设备，网络设备最后再将 MSG4 发送给终端。其中，终端具体可根据 Minimum SI 配置或 Other SI 的类型确定以 MSG1 还是以 MSG3 来发送 Other SI 的请求。对于 MSG1 和 MSG3 的请求，网络设备可能会下发一个应答（ACK/NACK）消息，以确认是否接收到相应请求。

网络设备在接收到终端的 Other SI 请求后，可通过专用信道（Dedicated signaling）将相应的 Other SI 发送给连接态的终端，还可通过广播方式将相应的 Other SI 发送给处于空闲态/非激活态（idle/inactive）的终端。对于空闲态或非激活态下的终端未接收到所需要 Other SI 请求的 ACK 反馈消息，则会重新发送 Other SI 请求。但是网络设备可能在后续某时刻广播相应的全部或部分 Other SI，亦或者可能在后续一段时间内不广播相应的任一 Other SI，终端在未接收到 ACK 反馈消息时重复发送 Other SI 请求，造成终端严重耗电。

发明内容

本发明实施例提供了一种系统信息传输方法、终端及网络设备。

第一方面，本公开实施例提供了一种系统信息传输方法，应用于网络设备侧，包括：

接收终端发送的用于请求目标其他系统信息的请求信息；其中，请求信息是通过随机接入消息一或随机接入消息三接收的，目标其他系统信息为其他系统信息中的至少一个，其他系统信息为除最小系统信息之外的系统信息；

根据请求信息，为终端配置相应的随机接入消息二或随机接入消息四；
向终端发送随机接入消息二或随机接入消息四。

第二方面，本公开实施例还提供了一种网络设备，包括：

第一接收模块，用于接收终端发送的用于请求目标其他系统信息的请求信息；其中，请求信息是通过随机接入消息一或随机接入消息三接收的，目标其他系统信息为其他系统信息中的至少一个，其他系统信息为除最小系统信息之外的系统信息；

第一配置模块，用于根据请求信息，为终端配置相应的随机接入消息二或随机接入消息四；

第一发送模块，用于向终端发送随机接入消息二或随机接入消息四。

第三方面，本公开实施例提供了一种网络设备，该网络设备包括处理器、存储器以及存储于存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，该计算机程序被处理器执行时实现如上所述的系统信息传输方法中步骤。

第四方面，本公开实施例提供了一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质上存储有计算机程序，该计算机程序被处理器执行时实现如上所述的系统信息传输方法的步骤。

第五方面，本公开实施例提供了一种系统信息传输方法，应用于终端侧，包括：

向网络设备发送一用于请求目标其他系统信息的请求信息；其中，请求信息是通过随机接入消息一或随机接入消息三发送的，目标其他系统信息为其他系统信息中的至少一个，其他系统信息为除最小系统信息之外的系统信息；

接收网络设备根据请求信息发送的随机接入消息二或随机接入消息四。

第六方面，本公开实施例提供了一种终端，包括：

第二发送模块，用于向网络设备发送一用于请求目标其他系统信息的请求信息；其中，请求信息是通过随机接入消息一或随机接入消息三发送的，目标其他系统信息为其他系统信息中的至少一个，其他系统信息为除最小系统信息之外的系统信息；

第二接收模块，用于接收网络设备根据请求信息发送的随机接入消息二或随机接入消息四。

第七方面，本公开实施例提供了一种终端，该终端包括处理器、存储器以及存储于存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，该计算机程序被处理器执行时实现如上所述的系统信息传输方法的步骤。

第八方面，本公开实施例提供了一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质上存储有计算机程序，计算机程序被处理器执行时实现如上所述的系统信息传输方法的步骤。

附图说明

为了更清楚地说明本公开实施例的技术方案，下面将对本公开实施例的描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本公开的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 表示本公开实施例网络设备侧的系统信息传输方法的流程示意图；

图 2 表示本公开实施例的网络设备的模块示意图一；

图 3 表示本公开实施例的网络设备的模块示意图二；

图 4 表示本公开实施例的网络设备框图；

图 5 表示本公开实施例终端侧的系统信息传输方法的流程示意图；

图 6 表示本公开实施例的终端的模块示意图一；

图 7 表示本公开实施例的终端的模块示意图二；

图 8 表示本公开实施例的终端框图。

具体实施方式

下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例，然而应当理解，可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反，提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开，并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

本申请的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本申请的实施例例如能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

本公开实施例提供了一种系统信息传输方法，应用于网络设备侧，如图

1 所示，包括以下步骤：

步骤 11：接收终端发送的用于请求目标其他系统信息的请求信息。

其中，目标其他系统信息为其他系统信息 Other SI 中的至少一个，其他系统信息为除最小系统信息 MSI 之外的系统信息。其中，上述请求信息可通过随机接入消息一 MSG1 或者随机接入消息三 MSG3 发送。其中值得指出的是，本公开实施例中的终端指的是处于空闲态或非激活态的终端。

步骤 12：根据请求信息，为终端配置相应的随机接入消息二或随机接入消息四。

根据随机接入流程中各消息之间的对应关系，若请求信息是通过 MSG1 发送的，则网络设备为终端配置随机接入消息二 MSG2，若请求信息是通过 MSG3 发送的，则网络设备为终端配置随机接入消息四 MSG4。

步骤 13：向终端发送随机接入消息二或随机接入消息四。

网络设备为终端的请求信息配置完相应的 MSG2 或 MSG4 后发送至终端，其中，MSG2 或 MSG4 中携带有指示后续广播信息配置的配置信息或指示后续广播信息中是否携带目标其他系统信息的指示信息，这样终端根据接收到的 MSG2 或 MSG4 即可选择后续的处理行为，在后续广播信息中不广播目标其他系统信息中的任一系统信息时，不再重复发送请求信息，且不再检测该网络设备的广播信息，以降低自身功耗。或者，在后续广播信息中广播目标其他系统信息中的全部或部分系统信息时，不再重复发送请求信息，且在预设传输资源处接收网络设备的广播信息。

进一步地，步骤 13 还包括：

在所述终端对应的专用时间窗内，根据请求信息向终端发送随机接入消息二或随机接入消息四。其中，专用时间窗指的是各个终端对应的时间窗，包括专用随机接入响应时间窗 RAR window（对应于 MSG2）和专用竞争解决时长 Contention resolution timer（对应于 MSG4）。

在公共时间窗内，根据请求信息向终端发送随机接入消息二或随机接入消息四。公共时间窗指的是多个终端或全部终端共用的时间窗，包括：公共随机接入响应时间窗（对应于 MSG2）和公共竞争解决时长（对应于 MSG4）。其中，值得指出的是，公共时间窗为多个终端或全部终端共用，该公共时间

窗从不晚于多个终端或全部终端中每个终端各自对应的时间窗的最早起始时间开始，到不早于多个终端或全部终端中每个终端各自对应的时间窗的最晚结束时间结束。

进一步地，步骤 13 具体包括：为随机接入消息二或随机接入消息四配置相应的物理下行控制信道；通过物理下行控制信道的调度，向终端发送随机接入消息二或随机接入消息四。

其中，当请求信息通过随机接入消息一接收时，步骤 12 具体为：根据请求信息，为终端配置相应的随机接入消息二。为随机接入消息二或随机接入消息四配置相应的物理下行控制信道的步骤具体为：为随机接入消息二配置相应的物理下行控制信道。

其中，为随机接入消息二配置相应的物理下行控制信道具体可通过以下加扰方式实现：

加扰方式一：采用第一随机接入无线网络临时标识，对物理下行控制信道进行加扰。

其中，第一随机接入无线网络临时标识 RA-RNTI 为相关技术中的标准中的 RA-RNTI，具体可通过下述公式计算得到：

$$RA-RNTI = 1 + t_id + 10 * f_id, \text{ 或者}$$

$$RA-RNTI = 1 + t_id + 10 * f_id + 60 * (SFN_id \bmod (W_{max}/10)).$$

其中， t_id 是 PRACH 资源的时间资源，即第一个子帧的编号索引。 f_id 是 PRACH 资源的频率资源，即上述子帧内的频域编号， SFN_id 是 PRACH 资源的第一个无线帧编号， W_{max} 是最大的 RAR 窗口长度（子帧数），在 NB-IoT 里，取值为 400。

另外，在 5G NR 中，在 RA-RNTI 的计算公式中，可能还会携带同步信号块 SS block 或者 Beam ID 信息或者其它信息。如果加入 beam 相关的 ID，则上述公式还会增加 beam_ID 对应的项或者其它信息对应的项。

加扰方式二：采用携带有系统信息标识信息的第二随机接入无线网络临时标识，对物理下行控制信道进行加扰。

其中，系统信息标识信息用于指示其他系统信息的标识。这里指的是加扰的第二 RA-RNTI 中携带有系统信息标识信息 SI-ID。可能与不同的 SI-ID

可能对应的第二 RA-RNTI 不同。

具体地，系统信息标识信息 SI-ID 包括以下内容中的至少一项：其他系统信息标识 SI ID 信息、其他系统信息 SI 对应的系统信息块 SIB ID 标识信息、其他系统信息 SI 对应的系统信息块群组标识 SIB group ID 信息和其他系统信息对应的系统信息块功能标识 SIB Functionality ID 信息。

基于上述公式，在 RA-RNTI 中携带系统信息标识信息 SI-ID 的一种可选的实现方式具体为： $RA-RNTI=1+t_id + 10*f_id + N*SI_ID$ ，或者是 $RA-RNTI=1+ N*SI_ID + N1* t_id + N2* f_id$ 或者是 $RA-RNTI=1 +t_id+N*SI_ID + N1* f_id$ 。

其中， t_id 是 PRACH 资源的时间资源，即第一个子帧的编号索引， f_id 是 PRACH 资源的频率资源，即上述子帧内的频域编号，SI-ID 指本公开中对应的系统信息标识信息，参数 N、N1、N2 需要根据时频资源数以及系统信息数量来确定。

加扰方式三：采用未携带目标时频域资源信息的第三随机接入网络临时标识，对物理下行控制信道进行加扰。

其中，采用未携带目标时频域资源信息的第三随机接入网络临时标识，对物理下行控制信道进行加扰。可采用加扰方式一中的公式进行计算，但不考虑 t_id 和 f_id 的影响。即，基于上述公式，本加扰方式的一种可选的实现方式具体为去掉 RA-RNTI 公式中的 t_id 和 f_id 项。

加扰方式四：采用携带有系统信息标识且未携带目标时频域资源信息的第四随机接入网络临时标识，对物理下行控制信道进行加扰。其中，加扰方式四时加扰方式二和加扰方式三的结合。

以上介绍了终端通过 MSG1 发送请求信息的场景，下面将进一步介绍终端采用 MSG3 发送请求信息的场景。

具体地，当请求信息通过随机接入消息三接收时，步骤 12 具体为：根据请求信息，为终端配置相应的随机接入消息四。为随机接入消息二或随机接入消息四配置相应的物理下行控制信道的步骤具体为：为随机接入消息四配置相应的物理下行控制信道。

其中，为随机接入消息四配置相应的物理下行控制信道具体可通过以下

加扰方式实现：

加扰方式五：采用终端的临时小区无线网络临时标识，对物理下行控制信道进行加扰。

这里指的是，MSG4 还是与相关技术中的标准中的 MSG4 类似，网络设备通过单播方式发送，MSG4 对应的 PDCCH 是使用各自终端临时小区无线网络临时标识（Temp-C-RNTI, Temporary Cell Radio Network Temporary Identity）加扰的。

加扰方式六：采用特定无线网络临时标识，对物理下行控制信道进行加扰。

这里指的是，可新增一个特定的 RNTI，即 MSG3 不是针对每个终端的，无需携带终端标识信息。也就是说特定无线网络临时标识为所有终端或多个终端共用。

加扰方式七：采用携带有系统信息标识信息的无线网络临时标识，对物理下行控制信道进行加扰。

其中，系统信息标识信息用于指示其他系统信息的标识。这里指的是加扰的 RNTI 中携带有系统信息标识信息 SI-ID。可能与不同的 SI-ID 可能对应的 RNTI 不同。具体地，系统信息标识信息 SI-ID 包括以下内容中的至少一项：其他系统信息标识 SI ID 信息、其他系统信息 SI 对应的系统信息块 SIB ID 标识信息、其他系统信息 SI 对应的系统信息块群组标识 SIB group ID 信息和其他系统信息对应的系统信息块功能标识 SIB Functionality ID 信息。

以上介绍了 PDCCH 的加扰方式，下面将进一步介绍 PDCCH 中配置的下行控制信息，具体地，物理下行控制信道传输的下行控制信息包括以下至少一项：

用于指示随机接入消息二或随机接入消息四中是否携带有目标其他系统信息的第一指示信息；即 PDCCH 传输 N bit 用于指示调度的 MSG4 中包括有 Other SI。

用于指示是否存在携带有其他系统信息的当前广播信息或后续广播信息的第二指示信息；即，PDCCH 传输 N bit 用于指示调度的 MSG4 后面有 Other SI 在广播。

用于指示随机接入消息二或随机接入消息四中是否携带有系统信息标识信息的第三指示信息；即，PDCCH 传输 N bit 用于指示调度的 MSG4 中包括 SI-ID。

用于指示后续是否有随机接入消息二或随机接入消息四发送的第四指示信息；即，PDCCH 传输 N bit (N 可以是 1) 用于指示后面是否有 MSG4 消息。

后续广播信息的调度信息；即，PDCCH 传输 N bit 用于指示 Other SI 广播发送的调度信息。

系统信息标识信息；即，PDCCH 传输 N bit 用于指示 SI-ID。其中，系统信息标识信息用于指示其他系统信息的标识。

其中，值得指出的是，在为随机接入消息二或随机接入消息四配置相应的物理下行控制信道的步骤之后，还包括：通过配置的物理下行控制信道，向终端隐式指示一应答 ACK 信息。即若 PDCCH 中携带有上述任一种信息，则可向终端隐式指示一 ACK 信息。

以上介绍了 PDCCH 的相关配置流程及信息说明，下面将进一步介绍随机接入消息二或随机接入消息四的相关配置说明。

具体地，随机接入消息二或随机接入消息四中包括以下至少一项：

系统信息标识信息；其中，系统信息标识信息用于指示其他系统信息的标识；具体地，系统信息标识信息 SI-ID 包括以下内容中的至少一项：其他系统信息标识 SI ID 信息、其他系统信息 SI 对应的系统信息块 SIB ID 标识信息、其他系统信息 SI 对应的系统信息块群组标识 SIB group ID 信息和其他系统信息对应的系统信息块功能标识 SIB Functionality ID 信息。

后续广播信息所携带的其他系统信息的标识信息；即广播的 Other SI 消息。其中，这个根据终端的请求信息确定，但并不一定与终端请求的目标 Other SI 一样，网络设备可以有自己的策略。

后续广播信息的调度信息；其中，后续广播信息的调度信息包括后续广播信息对应的时域资源位置信息、频域资源位置信息、后续广播信息的广播周期、间隔时间信息以及重复次数信息中的至少一项；

应答 ACK 信息/非应答 NACK 信息。

其中，值得指出的是，在为随机接入消息二或随机接入消息四配置相应的物理下行控制信道的步骤之后，还包括：通过发送的随机接入消息二或随

机接入消息四，向终端隐式指示一应答 ACK 信息。即若 MSG2 或 MSG4 中携带有上述任一种信息，则可向终端隐式指示一 ACK 信息。

进一步地，由于系统信息标识信息包括以下内容中的至少一项：其他系统信息标识信息、其他系统信息对应的系统信息块标识信息、其他系统信息对应的系统信息块群组标识信息和其他系统信息对应的系统信息块功能标识信息。系统信息标识信息对应的其他系统信息为当前广播信息或后续广播信息所携带的系统信息。

本公开实施例的系统信息传输方法中，在通过物理下行控制信道的调度，向终端发送随机接入消息二或随机接入消息四的步骤之后还包括：MSG4 后广播 Other SI 的发送，具体可通过以上方式实现：

方式一：通过物理下行控制信道中后续广播信息的调度信息对应的传输资源，向终端发送携带有目标其他系统信息的广播信息。即通过 PDCCH 的调度广播发送。

方式二：通过随机接入消息二或随机接入消息四中后续广播信息的调度信息对应的传输资源，向终端发送携带有目标其他系统信息的广播信息。即通过 MSG4 的调度广播发送。

方式三：通过随机接入消息二或随机接入消息四对应的物理下行控制信道中后续广播信息的调度信息所对应的传输资源，向终端发送携带有目标其他系统信息的广播信息。即通过与 MSG4 相对应的 PDCCH 的调度广播发送。

进一步地，通过物理下行控制信道的调度，向终端发送随机接入消息二或随机接入消息四的步骤具体包括：

在终端对应的专用时间窗内，根据请求信息，向终端发送随机接入消息二或随机接入消息四对应的物理下行控制信道对应的下行控制信息。专用时间窗指的是各个终端各自对应的时间窗，包括：专用随机接入响应时间窗（对应于 MSG2）和专用竞争解决时长（对应于 MSG4）。

在公共时间窗内，根据请求信息，向终端发送随机接入消息二或随机接入消息四对应的物理下行控制信道对应的下行控制信息。公共时间窗指的是多个终端或全部终端共用的时间窗，包括：公共随机接入响应时间窗（对应于 MSG2）和公共竞争解决时长（对应于 MSG4）。其中，值得指出的是，公共

时间窗为多个终端或全部终端共用，该公共时间窗从多个终端或全部终端中每个终端各自对应的时间窗的最早起始时间之前开始，到多个终端或全部终端中每个终端各自对应的时间窗的最晚结束时间之后结束。

本公开实施例的系统信息传输方法中，网络设备在根据终端的请求信息发送随机接入消息二或随机接入消息四时，在随机接入消息二或随机接入消息四中携带部分指示后续广播信息的配置信息，以使终端能够根据该配置信息确定后续处理行为，而不一味的在未收到 ACK 信息时重复发送请求信息，这样可在一定程度上节省终端的功耗，改善终端的耗电情况，同时也能够降低终端发送请求信息的随机接入消息的冲突概率。

以上实施例分别详细介绍了不同场景下的系统信息传输方法，下面本实施例将结合附图对其对应的网络设备做进一步介绍。

如图 2 所示，本公开实施例的网络设备 200，能够实现上述实施例中接收终端发送的用于请求目标其他系统信息的请求信息；根据请求信息，为终端配置相应的随机接入消息二或随机接入消息四；向终端发送随机接入消息二或随机接入消息四方法的细节，并达到相同的效果。其中，请求信息是通过随机接入消息一或随机接入消息三接收的，目标其他系统信息为其他系统信息中的至少一个，其他系统信息为除最小系统信息之外的系统信息。该网络设备 200 具体包括以下功能模块：

第一接收模块 210，用于接收终端发送的用于请求目标其他系统信息的请求信息；其中，请求信息是通过随机接入消息一或随机接入消息三接收的，目标其他系统信息为其他系统信息中的至少一个，其他系统信息为除最小系统信息之外的系统信息；

第一配置模块 220，用于根据请求信息，为终端配置相应的随机接入消息二或随机接入消息四；

第一发送模块 230，用于向终端发送随机接入消息二或随机接入消息四。

其中，如图 3 所示，第一发送模块 230 包括：

第一配置子模块 231，用于为随机接入消息二或随机接入消息四配置相应的物理下行控制信道；

第一发送子模块 232，用于通过物理下行控制信道的调度，向终端发送

随机接入消息二或随机接入消息四。

其中，第一配置模块 220 包括：

第二配置子模块 221，用于当请求信息通过随机接入消息一接收时，根据请求信息，为终端配置相应的随机接入消息二；

第一配置子模块 231 包括：

第一配置单元 2311，用于为随机接入消息二配置相应的物理下行控制信道。

其中，第一配置单元 2311 包括：

第一加扰子单元 23111，用于采用第一随机接入无线网络临时标识，对物理下行控制信道进行加扰；或者，

第二加扰子单元 23112，用于采用携带有系统信息标识信息的第二随机接入无线网络临时标识，对物理下行控制信道进行加扰；系统信息标识信息用于指示其他系统信息的标识；或者，

第三加扰子单元 23113，用于采用未携带目标时频域资源信息的第三随机接入网络临时标识，对物理下行控制信道进行加扰；目标时频域资源信息用于指示随机接入消息一所使用的时域资源和频域资源；或者，

第四加扰子单元 23114，用于采用携带有系统信息标识且未携带目标时频域资源信息的第四随机接入网络临时标识，对物理下行控制信道进行加扰。

其中，第一配置模块 220 包括：

第三配置子模块 222，用于当请求信息通过随机接入消息三接收时，根据请求信息，为终端配置相应的随机接入消息四；

第一配置子模块 231 包括：

第二配置单元 2312，用于第一为随机接入消息四配置相应的物理下行控制信道。

其中，第二配置单元 2312 包括：

第五加扰子单元 23121，用于采用终端的临时小区无线网络临时标识，对物理下行控制信道进行加扰；或者，

第六加扰子单元 23122，用于采用特定无线网络临时标识，对物理下行控制信道进行加扰；或者，

第七加扰子单元 23123, 用于采用携带有系统信息标识信息的无线网络临时标识, 对物理下行控制信道进行加扰; 其中, 系统信息标识信息用于指示其他系统信息的标识。

其中, 特定无线网络临时标识为所有终端或多个终端共用。

其中, 物理下行控制信道传输的下行控制信息包括以下至少一项:

用于指示随机接入消息二或随机接入消息四中是否携带有目标其他系统信息的第一指示信息;

用于指示是否存在携带有其他系统信息的当前广播信息或后续广播信息的第二指示信息;

用于指示随机接入消息二或随机接入消息四中是否携带有系统信息标识信息的第三指示信息;

用于指示后续是否有随机接入消息二或随机接入消息四发送的第四指示信息;

后续广播信息的调度信息;

系统信息标识信息; 其中, 系统信息标识信息用于指示其他系统信息的标识。

其中, 第一发送模块 230 还包括:

第一指示子模块 233, 用于通过配置的物理下行控制信道, 向终端隐式指示一应答 ACK 信息。

其中, 随机接入消息二或随机接入消息四中包括以下至少一项:

系统信息标识信息; 其中, 系统信息标识信息用于指示其他系统信息的标识;

后续广播信息所携带的其他系统信息的标识信息;

后续广播信息的调度信息; 其中, 后续广播信息的调度信息包括后续广播信息对应的时域资源位置信息、频域资源位置信息、后续广播信息的广播周期、间隔时间信息以及重复次数信息中的至少一项;

应答 ACK 信息/非应答 NACK 信息。

其中, 第一发送模块 230 还包括:

第二指示子模块 234, 用于通过发送的随机接入消息二或随机接入消息

四，向终端隐式指示一应答 ACK 信息。

其中，系统信息标识信息包括以下内容中的至少一项：

其他系统信息标识信息、其他系统信息对应的系统信息块标识信息、其他系统信息对应的系统信息块群组标识信息和其他系统信息对应的系统信息块功能标识信息。

其中，系统信息标识信息对应的其他系统信息为当前广播信息或后续广播信息所携带的系统信息。

其中，第一发送子模块 232 还包括：

第一发送单元 2321，用于通过物理下行控制信道中后续广播信息的调度信息对应的传输资源，向终端发送携带有目标其他系统信息的广播信息；或者，

第二发送单元 2322，用于通过随机接入消息二或随机接入消息四中后续广播信息的调度信息对应的传输资源，向终端发送携带有目标其他系统信息的广播信息；或者，

第三发送单元 2323，用于通过随机接入消息二或随机接入消息四对应的物理下行控制信道中后续广播信息的调度信息所对应的传输资源，向终端发送携带有目标其他系统信息的广播信息。

其中，第一发送子模块 232 包括：

第四发送单元 2324，用于在终端对应的专用时间窗内，根据请求信息向终端发送随机接入消息二或随机接入消息四；或者，

第五发送单元 2325，用于在公共时间窗内，根据请求信息向终端发送随机接入消息二或随机接入消息四。

其中，第一发送子模块 232 包括：

第六发送单元 2326，用于在终端对应的专用时间窗内，根据请求信息，向终端发送随机接入消息二或随机接入消息四对应的物理下行控制信道对应的下行控制信息；或者，

第七发送单元 2327，用于在公共时间窗内，根据请求信息，向终端发送随机接入消息二或随机接入消息四对应的物理下行控制信道对应的下行控制信息。

值得指出的是，本公开实施例的网络设备，在根据终端的请求信息发送随机接入消息二或随机接入消息四时，在随机接入消息二或随机接入消息四中携带部分指示后续广播信息的配置信息，以使终端能够根据该配置信息确定后续处理行为，而不一味的在未收到 ACK 信息时重复发送请求信息，这样可在一定程度上节省终端的功耗，改善终端的耗电情况，同时也能够降低终端发送请求信息的随机接入消息的冲突概率。

为了更好的实现上述目的，本公开的实施例还提供了一种网络设备，该网络设备包括处理器、存储器以及存储于存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，该计算机程序被处理器执行时实现如上所述的系统信息传输方法的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

本公开实施例还提供了一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质上存储有计算机程序，计算机程序被处理器执行时实现如上所述的系统信息传输方法的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。其中，所述的计算机可读存储介质，如只读存储器(Read-Only Memory，简称 ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory，简称 RAM)、磁碟或者光盘等。

具体地，本公开的实施例还提供了一种网络设备。如图 4 所示，该网络设备 400 包括：天线 41、射频装置 42、基带装置 43。天线 41 与射频装置 42 连接。在上行方向上，射频装置 42 通过天线 41 接收信息，将接收的信息发送给基带装置 43 进行处理。在下行方向上，基带装置 43 对要发送的信息进行处理，并发送给射频装置 42，射频装置 42 对收到的信息进行处理后经过天线 41 发送出去。

上述频带处理装置可以位于基带装置 43 中，以上实施例中网络设备执行的方法可以在基带装置 43 中实现，该基带装置 43 包括处理器 144 和存储器 45。

基带装置 43 例如可以包括至少一个基带板，该基带板上设置有多个芯片，如图 4 所示，其中一个芯片例如为处理器 44，与存储器 45 连接，以调用存储器 45 中的程序，执行以上方法实施例中所示的网络设备操作。

该基带装置 43 还可以包括网络接口 46，用于与射频装置 42 交互信息，

该接口例如为通用公共无线接口 (common public radio interface, 简称 CPRI)。

这里的处理器可以是一个处理器,也可以是多个处理元件的统称,例如,该处理器可以是 CPU,也可以是 ASIC,或者是被配置成实施以上网络设备所执行方法的一个或多个集成电路,例如:一个或多个微处理器 DSP,或,一个或者多个现场可编程门阵列 FPGA 等。存储元件可以是一个存储器,也可以是多个存储元件的统称。

存储器 45 可以是易失性存储器或非易失性存储器,或可包括易失性和非易失性存储器两者。其中,非易失性存储器可以是只读存储器 (Read-Only Memory, 简称 ROM)、可编程只读存储器 (Programmable ROM, 简称 PROM)、可擦除可编程只读存储器 (Erasable PROM, 简称 EPROM)、电可擦除可编程只读存储器 (Electrically EPROM, 简称 EEPROM) 或闪存。易失性存储器可以是随机存取存储器 (Random Access Memory, 简称 RAM), 其用作外部高速缓存。通过示例性但不是限制性说明,许多形式的 RAM 可用,例如静态随机存取存储器 (Static RAM, 简称 SRAM)、动态随机存取存储器 (Dynamic RAM, 简称 DRAM)、同步动态随机存取存储器 (Synchronous DRAM, 简称 SDRAM)、双倍数据速率同步动态随机存取存储器 (Double Data Rate SDRAM, 简称 DDRSDRAM)、增强型同步动态随机存取存储器 (Enhanced SDRAM, 简称 ESDRAM)、同步连接动态随机存取存储器 (Synchlink DRAM, 简称 SLDRAM) 和直接内存总线随机存取存储器 (Direct Rambus RAM, 简称 DRRAM)。本申请描述的存储器 45 旨在包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

具体地,本公开实施例的网络设备还包括:存储在存储器 45 上并可在处理器 44 上运行的计算机程序,处理器 44 调用存储器 45 中的计算机程序执行图 3 所示各模块执行的方法。

具体地,计算机程序被处理器 44 调用时可用于执行:接收终端发送的用于请求目标其他系统信息的请求信息;根据请求信息,为终端配置相应的随机接入消息二或随机接入消息四;向终端发送随机接入消息二或随机接入消息四。其中,请求信息是通过随机接入消息一或随机接入消息三接收的,目标其他系统信息为其他系统信息中的至少一个,其他系统信息为除最小系统

信息之外的系统信息。

具体地，计算机程序被处理器 44 调用时还用于执行：为随机接入消息二或随机接入消息四配置相应的物理下行控制信道，通过物理下行控制信道的调度，向终端发送随机接入消息二或随机接入消息四。

具体地，计算机程序被处理器 44 调用时还用于执行：根据请求信息，为终端配置相应的随机接入消息二，为随机接入消息二配置相应的物理下行控制信道。

具体地，计算机程序被处理器 44 调用时还用于执行：采用第一随机接入无线网络临时标识，对物理下行控制信道进行加扰；或者，

采用携带有系统信息标识信息的第二随机接入无线网络临时标识，对物理下行控制信道进行加扰；系统信息标识信息用于指示其他系统信息的标识；或者，

采用未携带目标时频域资源信息的第三随机接入网络临时标识，对物理下行控制信道进行加扰；目标时频域资源信息用于指示随机接入消息一所使用的时域资源和频域资源；或者，

采用携带有系统信息标识且未携带目标时频域资源信息的第四随机接入网络临时标识，对物理下行控制信道进行加扰。

具体地，计算机程序被处理器 44 调用时还用于执行：根据请求信息，为终端配置相应的随机接入消息四，为随机接入消息四配置相应的物理下行控制信道。

具体地，计算机程序被处理器 44 调用时还用于执行：采用终端的临时小区无线网络临时标识，对物理下行控制信道进行加扰；或者，

采用特定无线网络临时标识，对物理下行控制信道进行加扰；或者，

采用携带有系统信息标识信息的无线网络临时标识，对物理下行控制信道进行加扰；其中，系统信息标识信息用于指示其他系统信息的标识。

其中，特定无线网络临时标识为所有终端或多个终端共用。

其中，物理下行控制信道传输的下行控制信息包括以下至少一项：

用于指示随机接入消息二或随机接入消息四中是否携带有目标其他系统信息的第一指示信息；

用于指示是否存在携带有其他系统信息的当前广播信息或后续广播信息的第二指示信息；

用于指示随机接入消息二或随机接入消息四中是否携带有系统信息标识信息的第三指示信息；

用于指示后续是否有随机接入消息二或随机接入消息四发送的第四指示信息；

后续广播信息的调度信息；

系统信息标识信息；其中，系统信息标识信息用于指示其他系统信息的标识。

具体地，计算机程序被处理器 44 调用时还用于执行：通过配置的物理下行控制信道，向终端隐式指示一应答 ACK 信息。

具体地，随机接入消息二或随机接入消息四中包括以下至少一项：

系统信息标识信息；其中，系统信息标识信息用于指示其他系统信息的标识；

后续广播信息所携带的其他系统信息的标识信息；

后续广播信息的调度信息；其中，后续广播信息的调度信息包括后续广播信息对应的时域资源位置信息、频域资源位置信息、后续广播信息的广播周期、间隔时间信息以及重复次数信息中的至少一项；

应答 ACK 信息/非应答 NACK 信息。

具体地，计算机程序被处理器 44 调用时还用于执行：通过发送的随机接入消息二或随机接入消息四，向终端隐式指示一应答 ACK 信息。

具体地，系统信息标识信息包括以下内容中的至少一项：

其他系统信息标识信息、其他系统信息对应的系统信息块标识信息、其他系统信息对应的系统信息块群组标识信息和其他系统信息对应的系统信息块功能标识信息。

具体地，系统信息标识信息对应的其他系统信息为当前广播信息或后续广播信息所携带的系统信息。

具体地，计算机程序被处理器 44 调用时还用于执行：通过物理下行控制信道中后续广播信息的调度信息对应的传输资源，向终端发送携带有目标其

他系统信息的广播信息；或者，

通过随机接入消息二或随机接入消息四中后续广播信息的调度信息对应的传输资源，向终端发送携带有目标其他系统信息的广播信息；或者，

通过随机接入消息二或随机接入消息四对应的物理下行控制信道中后续广播信息的调度信息所对应的传输资源，向终端发送携带有目标其他系统信息的广播信息。

具体地，计算机程序被处理器 44 调用时还用于执行：在终端对应的专用时间窗内，根据请求信息向终端发送随机接入消息二或随机接入消息四；或者，

在公共时间窗内，根据请求信息向终端发送随机接入消息二或随机接入消息四。

具体地，计算机程序被处理器 44 调用时还用于执行：在终端对应的专用时间窗内，根据请求信息，向终端发送随机接入消息二或随机接入消息四对应的物理下行控制信道对应的下行控制信息；或者，

在公共时间窗内，根据请求信息，向终端发送随机接入消息二或随机接入消息四对应的物理下行控制信道对应的下行控制信息。

其中，网络设备可包括多个收发节点 TRP，具体可以是全球移动通讯 (Global System of Mobile communication, 简称 GSM) 或码分多址 (Code Division Multiple Access, 简称 CDMA) 中的基站 (Base Transceiver Station, 简称 BTS), 也可以是宽带码分多址 (Wideband Code Division Multiple Access, 简称 WCDMA) 中的基站 (NodeB, 简称 NB), 还可以是 LTE 中的演进型基站 (Evolutional Node B, 简称 eNB 或 eNodeB), 或者中继站或接入点, 或者未来 5G 网络中的基站等, 在此并不限定。

本公开实施例的网络设备，在根据终端的请求信息发送随机接入消息二或随机接入消息四时，在随机接入消息二或随机接入消息四中携带部分指示后续广播信息的配置信息，以使终端能够根据该配置信息确定后续处理行为，而不一味的在未收到 ACK 信息时重复发送请求信息，这样可在一定程度上节省终端的功耗，改善终端的耗电情况，同时也能够降低终端发送请求信息的随机接入消息的冲突概率。

以上实施例从网络设备侧介绍了本公开的系统信息传输方法，下面本实施例将结合附图对终端侧的系统信息传输方法做进一步介绍。

如图 5 所示，本公开实施例的系统信息传输方法，包括以下步骤：

步骤 51：向网络设备发送一用于请求目标其他系统信息的请求信息。

其中，请求信息是通过随机接入消息一或随机接入消息三发送的，目标其他系统信息为其他系统信息中的至少一个，其他系统信息为除最小系统信息之外的系统信息。其中值得指出的是，本公开实施例中的终端指的是处于空闲态或非激活态的终端。

步骤 52：接收网络设备根据请求信息发送的随机接入消息二或随机接入消息四。

根据随机接入流程中各消息之间的对应关系，若请求信息是通过 MSG1 发送的，则接收网络设备为终端配置随机接入消息二 MSG2，若请求信息是通过 MSG3 发送的，则接收网络设备为终端配置随机接入消息四 MSG4。

其中，随机接入消息二或随机接入消息四中包括以下至少一项：

系统信息标识信息；其中，系统信息标识信息用于指示其他系统信息的标识；具体地，系统信息标识信息 SI-ID 包括以下内容中的至少一项：其他系统信息标识 SI ID 信息、其他系统信息 SI 对应的系统信息块 SIB ID 标识信息、其他系统信息 SI 对应的系统信息块群组标识 SIB group ID 信息和其他系统信息对应的系统信息块功能标识 SIB Functionality ID 信息。

后续广播信息所携带的其他系统信息的标识信息；即广播的 Other SI 消息。其中，这个根据终端的请求信息确定，但并不一定与终端请求的目标 Other SI 一样，网络设备可以有自己的策略。

后续广播信息的调度信息；其中，后续广播信息的调度信息包括后续广播信息对应的时域资源位置信息、频域资源位置信息、后续广播信息的广播周期、间隔时间信息以及重复次数信息中的至少一项；

应答 ACK 信息/非应答 NACK 信息。

在步骤 52 之后，还包括：若随机接入消息二或随机接入消息四中携带有系统信息标识信息、后续广播信息所携带的其他系统信息的标识信息和后续广播信息的调度信息中的至少一项时，通过预设传输资源，接收网络设备发

送的后续广播信息。具体地，若随机接入消息二或随机接入消息四中携带有后续广播信息的调度信息时，通过该后续广播信息的调度信息，接收网络设备发送的后续广播信息。

进一步地，步骤 52 包括：在终端对应的专用时间窗内，接收网络设备根据请求信息发送的随机接入消息二或随机接入消息四；其中，专用时间窗指的是各个终端对应的时间窗，包括专用随机接入响应时间窗（对应于 MSG2）和专用竞争解决时长（对应于 MSG4）。

在公共时间窗内，接收网络设备根据请求信息发送的随机接入消息二或随机接入消息四。公共时间窗指的是多个终端或全部终端共用的时间窗，包括：公共随机接入响应时间窗（对应于 MSG2）和公共竞争解决时长（对应于 MSG4）。其中，值得指出的是，公共时间窗为多个终端或全部终端共用，该公共时间窗从多个终端或全部终端中每个终端各自对应的时间窗的最早起始时间之前开始，到多个终端或全部终端中每个终端各自对应的时间窗的最晚结束时间之后结束。

进一步地，步骤 52 具体包括：通过物理下行控制信道的调度，接收网络设备根据请求信息发送的随机接入消息二或随机接入消息四。

其中，物理下行控制信道为网络设备为随机接入消息二或随机接入消息四配置的。其中，物理下行控制信道传输的下行控制信息包括以下至少一项：

用于指示随机接入消息二或随机接入消息四中是否携带有目标其他系统信息的第一指示信息；即 PDCCH 传输 N bit 用于指示调度的 MSG4 中包括有 Other SI。

用于指示是否存在携带有其他系统信息的当前广播信息或后续广播信息的第二指示信息；即，PDCCH 传输 N bit 用于指示调度的 MSG4 后面有 Other SI 在广播。

用于指示随机接入消息二或随机接入消息四中是否携带有系统信息标识信息的第三指示信息；即，PDCCH 传输 N bit 用于指示调度的 MSG4 中包括 SI-ID。

用于指示后续是否有随机接入消息二或随机接入消息四发送的第四指示信息；即，PDCCH 传输 N bit (=1) 用于指示后面是否有 MSG4 消息。

后续广播信息的调度信息；即，PDCCH 传输 N bit 用于指示 Other SI 广

播发送的调度信息。

系统信息标识信息；即，PDCCH 传输 N_{bit} 用于指示 SI-ID。其中，系统信息标识信息用于指示其他系统信息的标识。系统信息标识信息用于指示其他系统信息的标识；具体地，系统信息标识信息 SI-ID 包括以下内容中的至少一项：其他系统信息标识 SI ID 信息、其他系统信息 SI 对应的系统信息块 SIB ID 标识信息、其他系统信息 SI 对应的系统信息块群组标识 SIB group ID 信息和其他系统信息对应的系统信息块功能标识 SIB Functionality ID 信息。

通过物理下行控制信道的调度，接收网络设备根据请求信息发送的随机接入消息二或随机接入消息四的步骤之后，还包括：

若物理下行控制信道中携带有第二指示信息、第三指示信息、后续广播信息的调度信息和系统信息标识信息中的至少一项时，通过预设传输资源，接收网络设备发送的后续广播信息。具体地，若物理下行控制信道中携带有后续广播信息的调度信息时，通过该后续广播信息的调度信息，接收网络设备发送的后续广播信息。

通过物理下行控制信道的调度，接收网络设备根据请求信息发送的随机接入消息二或随机接入消息四的步骤包括：

在终端对应的专用时间窗内，接收网络设备根据请求信息，发送的随机接入消息二或随机接入消息四对应的物理下行控制信道对应的下行控制信息；专用时间窗指的是各个终端各自对应的时间窗，包括：专用随机接入响应时间窗（对应于 MSG2）和专用竞争解决时长（对应于 MSG4）。

在公共时间窗内，接收网络设备根据请求信息，发送的随机接入消息二或随机接入消息四对应的物理下行控制信道对应的下行控制信息。公共时间窗指的是多个终端或全部终端共用的时间窗，包括：公共随机接入响应时间窗（对应于 MSG2）和公共竞争解决时长（对应于 MSG4）。其中，值得指出的是，公共时间窗为多个终端或全部终端共用，该公共时间窗从多个终端或全部终端中每个终端各自对应的时间窗的最早起始时间之前开始，到多个终端或全部终端中每个终端各自对应的时间窗的最晚结束时间之后结束。

本公开实施例的系统信息传输方法中，终端在需要请求其他系统信息时，向网络设备发送一请求信息，网络设备根据该请求信息配置相应的随机接入

消息二或随机接入消息四，并在其中携带指示后续广播信息的配置信息，这样终端在接收到随机接入消息二或随机接入消息四时可根据后续广播信息的配置信息，确定后续的处理行为，并不一味的在未接收到 ACK 信息时重复发送请求信息，这样在一定程度上有助于终端节省自身功耗，改善耗电情况。

以上实施例介绍了不同场景下的系统信息传输方法方法，下面将结合附图对与其对应的终端做进一步介绍。

如图 6 所示，本公开实施例的终端 600，能实现上述实施例中向网络设备发送一用于请求目标其他系统信息的请求信息；接收网络设备根据请求信息发送的随机接入消息二或随机接入消息四方法的细节，并达到相同的效果，其中，请求信息是通过随机接入消息一或随机接入消息三发送的，目标其他系统信息为其他系统信息中的至少一个，其他系统信息为除最小系统信息之外的系统信息。该终端 600 具体包括以下功能模块：

第二发送模块 610，用于向网络设备发送一用于请求目标其他系统信息的请求信息；其中，请求信息是通过随机接入消息一或随机接入消息三发送的，目标其他系统信息为其他系统信息中的至少一个，其他系统信息为除最小系统信息之外的系统信息；

第二接收模块 620，用于接收网络设备根据请求信息发送的随机接入消息二或随机接入消息四。

其中，如图 7 所示，第二接收模块 620 包括：

第一接收子模块 621，用于通过物理下行控制信道的调度，接收网络设备根据请求信息发送的随机接入消息二或随机接入消息四；其中，物理下行控制信道为网络设备为随机接入消息二或随机接入消息四配置的。

其中，第二接收模块 620 包括：

第二接收子模块 622，用于在终端对应的专用时间窗内，接收网络设备根据请求信息，发送的随机接入消息二或随机接入消息四对应的物理下行控制信道对应的下行控制信息；或者，

第三接收子模块 623，用于在公共时间窗内，接收网络设备根据请求信息，发送的随机接入消息二或随机接入消息四对应的物理下行控制信道对应的下行控制信息。

其中，第二接收模块 620 包括：

第四接收子模块 624，用于在终端对应的专用时间窗内，接收网络设备根据请求信息发送的随机接入消息二或随机接入消息四；或者，

第五接收子模块 625，用于在公共时间窗内，接收网络设备根据请求信息发送的随机接入消息二或随机接入消息四。

其中，物理下行控制信道传输的下行控制信息包括以下至少一项：

用于指示随机接入消息二或随机接入消息四中是否携带有目标其他系统信息的第一指示信息；

用于指示是否存在携带有其他系统信息的当前广播信息或后续广播信息的第二指示信息；

用于指示随机接入消息二或随机接入消息四中是否携带有系统信息标识信息的第三指示信息；

用于指示后续是否有随机接入消息二或随机接入消息四发送的第四指示信息；

后续广播信息的调度信息；

系统信息标识信息；其中，系统信息标识信息用于指示其他系统信息的标识。

其中，第二接收模块 620 还包括：

第六接收子模块 626，用于当物理下行控制信道中携带有第二指示信息、第三指示信息、后续广播信息的调度信息和系统信息标识信息中的至少一项时，通过预设传输资源，接收网络设备发送的后续广播信息。

其中，随机接入消息二或随机接入消息四中包括以下至少一项：

系统信息标识信息；其中，系统信息标识信息用于指示其他系统信息的标识；

后续广播信息所携带的其他系统信息的标识信息；

后续广播信息的调度信息；其中，后续广播信息的调度信息包括后续广播信息对应的时域资源位置信息、频域资源位置信息、后续广播信息的广播周期、间隔时间信息以及重复次数信息中的至少一项；

应答 ACK 信息/非应答 NACK 信息。

其中，第二接收模块 620 还包括：

第七接收子模块 627，用于当随机接入消息二或随机接入消息四中携带有系统信息标识信息、后续广播信息所携带的其他系统信息的标识信息和后续广播信息的调度信息中的至少一项时，通过预设传输资源，接收网络设备发送的后续广播信息。

其中，系统信息标识信息包括以下内容中的至少一项：

其他系统信息标识信息、其他系统信息对应的系统信息块标识信息、其他系统信息对应的系统信息块群组标识信息和其他系统信息对应的系统信息块功能标识信息。

值得指出的是，本公开实施例的终端在需要请求其他系统信息时，向网络设备发送一请求信息，网络设备根据该请求信息配置相应的随机接入消息二或随机接入消息四，并在其中携带指示后续广播信息的配置信息，这样终端在接收到随机接入消息二或随机接入消息四时可根据后续广播信息的配置信息，确定后续的处理行为，并不一味的在未接收到 ACK 信息时重复发送请求信息，这样在一定程度上有助于终端节省自身功耗，改善耗电情况。

需要说明的是，应理解以上网络设备和终端的各个模块的划分仅仅是一种逻辑功能的划分，实际实现时可以全部或部分集成到一个物理实体上，也可以物理上分开。且这些模块可以全部以软件通过处理元件调用的形式实现；也可以全部以硬件的形式实现；还可以部分模块通过处理元件调用软件的形式实现，部分模块通过硬件的形式实现。例如，确定模块可以为单独设立的处理元件，也可以集成在上述装置的某一个芯片中实现，此外，也可以以程序代码的形式存储于上述装置的存储器中，由上述装置的某一个处理元件调用并执行以上确定模块的功能。其它模块的实现与之类似。此外这些模块全部或部分可以集成在一起，也可以独立实现。这里所述的处理元件可以是一种集成电路，具有信号的处理能力。在实现过程中，上述方法的各步骤或以上各个模块可以通过处理器元件中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。

例如，以上这些模块可以是配置成实施以上方法的一个或多个集成电路，例如：一个或多个特定集成电路 (Application Specific Integrated

Circuit, 简称 ASIC), 或, 一个或多个微处理器(digital signal processor, 简称 DSP), 或, 一个或者多个现场可编程门阵列(Field Programmable Gate Array, 简称 FPGA)等。再如, 当以上某个模块通过处理元件调度程序代码的形式实现时, 该处理元件可以是通用处理器, 例如中央处理器(Central Processing Unit, 简称 CPU)或其它可以调用程序代码的处理器。再如, 这些模块可以集成在一起, 以片上系统(system-on-a-chip, 简称 SOC)的形式实现。

为了更好地实现上述目的, 本公开实施例还提供了一种终端, 包括处理器、存储器以及存储于存储器上并可在处理器上运行的计算机程序, 计算机程序被处理器执行时实现如上所述的系统信息传输方法的各个过程, 且能达到相同的技术效果, 为避免重复, 这里不再赘述。

本公开实施例还提供了一种计算机可读存储介质, 计算机可读存储介质上存储有计算机程序, 计算机程序被处理器执行时实现如上所述的系统信息传输方法的各个过程, 且能达到相同的技术效果, 为避免重复, 这里不再赘述。其中, 所述的计算机可读存储介质, 如只读存储器(Read-Only Memory, 简称 ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory, 简称 RAM)、磁碟或者光盘等。

具体地, 图 8 是本公开另一个实施例的终端的框图, 如图 8 所示的终端 800 包括: 至少一个处理器 801、存储器 802、用户接口 803 和网络接口 804。终端 800 中的各个组件通过总线系统 805 耦合在一起。可理解, 总线系统 805 用于实现这些组件之间的连接通信。总线系统 805 除包括数据总线之外, 还包括电源总线、控制总线和状态信号总线。但是为了清楚说明起见, 在图 8 中将各种总线都标为总线系统 805。

其中, 用户接口 803 可以包括显示器或者点击设备(例如触感板或者触摸屏等)。

可以理解, 本公开实施例中的存储器 802 可以是易失性存储器或非易失性存储器, 或可包括易失性和非易失性存储器两者。其中, 非易失性存储器可以是只读存储器(Read-Only Memory, ROM)、可编程只读存储器(Programmable ROM, PROM)、可擦除可编程只读存储器(Erasable PROM, EPROM)、

电可擦除可编程只读存储器(Electrically EPROM, EEPROM)或闪存。易失性存储器可以是随机存取存储器(Random Access Memory, RAM),其用作外部高速缓存。通过示例性但不是限制性说明,许多形式的RAM可用,例如静态随机存取存储器(Static RAM, SRAM)、动态随机存取存储器(Dynamic RAM, DRAM)、同步动态随机存取存储器(Synchronous DRAM, SDRAM)、双倍数据速率同步动态随机存取存储器(Double Data Rate SDRAM, DDRSDRAM)、增强型同步动态随机存取存储器(Enhanced SDRAM, ESDRAM)、同步连接动态随机存取存储器(Synchlink DRAM, SLDRAM)和直接内存总线随机存取存储器(Direct Rambus RAM, DRRAM)。本文描述的系统和方法的存储器802旨在包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

在一些实施方式中,存储器802存储了如下的元素,可执行模块或者数据结构,或者他们的子集,或者他们的扩展集:操作系统8021和应用程序8022。

其中,操作系统8021,包含各种系统程序,例如框架层、核心库层、驱动层等,用于实现各种基础业务以及处理基于硬件的任务。应用程序8022,包含各种应用程序,例如媒体播放器(Media Player)、浏览器(Browser)等,用于实现各种应用业务。实现本公开实施例方法的程序可以包含在应用程序8022中。

在本公开的实施例中,终端800还包括:存储在存储器802上并可在处理器801上运行的计算机程序,具体地,可以是应用程序8022中的计算机程序,计算机程序被处理器801执行时实现如下步骤:向网络设备发送一用于请求目标其他系统信息的请求信息;接收网络设备根据请求信息发送的随机接入消息二或随机接入消息四。其中,请求信息是通过随机接入消息一或随机接入消息三发送的,目标其他系统信息为其他系统信息中的至少一个,其他系统信息为除最小系统信息之外的系统信息。

上述本公开实施例揭示的方法可以应用于处理器801中,或者由处理器801实现。处理器801可能是一种集成电路芯片,具有信号的处理能力。在实现过程中,上述方法的各步骤可以通过处理器801中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。上述的处理器801可以是通用处理器、数字信

号处理器(Digital Signal Processor, DSP)、专用集成电路(Application Specific Integrated Circuit, ASIC)、现成可编程门阵列(Field Programmable Gate Array, FPGA)或者其它可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件。可以实现或者执行本公开实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。结合本公开实施例所公开的方法的步骤可以直接体现为硬件译码处理器执行完成,或者用译码处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于随机存储器,闪存、只读存储器,可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等本领域成熟的存储介质中。该存储介质位于存储器 802,处理器 801 读取存储器 802 中的信息,结合其硬件完成上述方法的步骤。

可以理解的是,本文描述的这些实施例可以用硬件、软件、固件、中间件、微码或其组合来实现。对于硬件实现,处理单元可以实现在一个或多个专用集成电路(Application Specific Integrated Circuits, ASIC)、数字信号处理器(Digital Signal Processing, DSP)、数字信号处理设备(DSP Device, DSPD)、可编程逻辑设备(Programmable Logic Device, PLD)、现场可编程门阵列(Field- Programmable Gate Array, FPGA)、通用处理器、控制器、微控制器、微处理器、用于执行本申请所述功能的其它电子单元或其组合中。

对于软件实现,可通过执行本文所述功能的模块(例如过程、函数等)来实现本文所述的技术。软件代码可存储在存储器中并通过处理器执行。存储器可以在处理器中或在处理器外部实现。

具体地,计算机程序被处理器 801 执行时还可实现如下步骤:通过物理下行控制信道的调度,接收网络设备根据请求信息发送的随机接入消息二或随机接入消息四。

具体地,计算机程序被处理器 801 执行时还可实现如下步骤:在终端对应的专用时间窗内,接收网络设备根据请求信息,发送的随机接入消息二或随机接入消息四对应的物理下行控制信道对应的下行控制信息;或者,

在公共时间窗内,接收网络设备根据请求信息,发送的随机接入消息二

或随机接入消息四对应的物理下行控制信道对应的下行控制信息。

具体地，计算机程序被处理器 801 执行时还可实现如下步骤：在终端对应的专用时间窗内，接收网络设备根据请求信息发送的随机接入消息二或随机接入消息四；或者，

在公共时间窗内，接收网络设备根据请求信息发送的随机接入消息二或随机接入消息四。

具体地，物理下行控制信道传输的下行控制信息包括以下至少一项：

用于指示随机接入消息二或随机接入消息四中是否携带有目标其他系统信息的第一指示信息；

用于指示是否存在携带有其他系统信息的当前广播信息或后续广播信息的第二指示信息；

用于指示随机接入消息二或随机接入消息四中是否携带有系统信息标识信息的第三指示信息；

用于指示后续是否有随机接入消息二或随机接入消息四发送的第四指示信息；

后续广播信息的调度信息；

系统信息标识信息；其中，系统信息标识信息用于指示其他系统信息的标识。

具体地，计算机程序被处理器 801 执行时还可实现如下步骤：若物理下行控制信道中携带有第二指示信息、第三指示信息、后续广播信息的调度信息和系统信息标识信息中的至少一项时，通过预设传输资源，接收网络设备发送的后续广播信息。

具体地，随机接入消息二或随机接入消息四中包括以下至少一项：

系统信息标识信息；其中，系统信息标识信息用于指示其他系统信息的标识；

后续广播信息所携带的其他系统信息的标识信息；

后续广播信息的调度信息；其中，后续广播信息的调度信息包括后续广播信息对应的时域资源位置信息、频域资源位置信息、后续广播信息的广播周期、间隔时间信息以及重复次数信息中的至少一项；

应答 ACK 信息/非应答 NACK 信息。

具体地，计算机程序被处理器 801 执行时还可实现如下步骤：若随机接入消息二或随机接入消息四中携带有系统信息标识信息、后续广播信息所携带的其他系统信息的标识信息和后续广播信息的调度信息中的至少一项时，通过预设传输资源，接收网络设备发送的后续广播信息。

具体地，系统信息标识信息包括以下内容中的至少一项：

其他系统信息标识信息、其他系统信息对应的系统信息块标识信息、其他系统信息对应的系统信息块群组标识信息和其他系统信息对应的系统信息块功能标识信息。

其中，终端可以是无线终端也可以是有线终端，无线终端可以是指向用户提供语音和/或其他业务数据连通性的设备，具有无线连接功能的手持式设备、或连接到无线调制解调器的其他处理设备。无线终端可以经无线接入网（Radio Access Network，简称 RAN）与一个或多个核心网进行通信，无线终端可以是移动终端，如移动电话（或称为“蜂窝”电话）和具有移动终端的计算机，例如，可以是便携式、袖珍式、手持式、计算机内置的或者车载的移动装置，它们与无线接入网交换语言 and/或数据。例如，个人通信业务（Personal Communication Service，简称 PCS）电话、无绳电话、会话发起协议（Session Initiation Protocol，简称 SIP）话机、无线本地环路（Wireless Local Loop，简称 WLL）站、个人数字助理（Personal Digital Assistant，简称 PDA）等设备。无线终端也可以称为系统、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）、远程终端（Remote Terminal）、接入终端（Access Terminal）、用户终端（User Terminal）、用户代理（User Agent）、用户设备（User Device or User Equipment），在此不作限定。

本公开实施例的终端，在需要请求其他系统信息时，向网络设备发送一请求信息，网络设备根据该请求信息配置相应的随机接入消息二或随机接入消息四，并在其中携带指示后续广播信息的配置信息，这样终端在接收到随机接入消息二或随机接入消息四时可根据后续广播信息的配置信息，确定后

续的处理行为，并不一味的在未接收到 ACK 信息时重复发送请求信息，这样在一定程度上有助于终端节省自身功耗，改善耗电情况。

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公开的范围。

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。

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

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

另外，在本公开各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。

所述功能如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解，本公开的技术方案本质上或者说对相关技术做出贡献的部分或者该技术方案的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质中，包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机，服务器，或者网

络设备等)执行本公开各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U 盘、移动硬盘、ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

此外,需要指出的是,在本公开的装置和方法中,显然,各部件或各步骤是可以分解和/或重新组合的。这些分解和/或重新组合应视为本公开的等效方案。并且,执行上述系列处理的步骤可以自然地按照说明的顺序按时间顺序执行,但是并不需要一定按照时间顺序执行,某些步骤可以并行或彼此独立地执行。对本领域的普通技术人员而言,能够理解本公开的方法和装置的全部或者任何步骤或者部件,可以在任何计算装置(包括处理器、存储介质等)或者计算装置的网络中,以硬件、固件、软件或者它们的组合加以实现,这是本领域普通技术人员在阅读了本公开的说明的情况下运用他们的基本编程技能就能实现的。

因此,本公开的目的还可以通过在任何计算装置上运行一个程序或者一组程序来实现。所述计算装置可以是公知的通用装置。因此,本公开的目的也可以仅仅通过提供包含实现所述方法或者装置的程序代码的程序产品来实现。也就是说,这样的程序产品也构成本公开,并且存储有这样的程序产品的存储介质也构成本公开。显然,所述存储介质可以是任何公知的存储介质或者将来所开发出来的任何存储介质。还需要指出的是,在本公开的装置和方法中,显然,各部件或各步骤是可以分解和/或重新组合的。这些分解和/或重新组合应视为本公开的等效方案。并且,执行上述系列处理的步骤可以自然地按照说明的顺序按时间顺序执行,但是并不需要一定按照时间顺序执行。某些步骤可以并行或彼此独立地执行。

以上所述的是本公开的优选实施方式,应当指出对于本技术领域的普通人员来说,在不脱离本公开所述的原理前提下还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也在本公开的保护范围内。

权利要求书

1. 一种系统信息传输方法，应用于网络设备侧，包括：

接收终端发送的用于请求目标其他系统信息的请求信息；其中，所述请求信息是通过随机接入消息一或随机接入消息三接收的，所述目标其他系统信息为其他系统信息中的至少一个，其他系统信息为除最小系统信息之外的系统信息；

根据所述请求信息，为所述终端配置相应的随机接入消息二或随机接入消息四；

向所述终端发送所述随机接入消息二或随机接入消息四。

2. 根据权利要求 1 所述的系统信息传输方法，其中，所述向所述终端发送所述随机接入消息二或随机接入消息四的步骤，包括：

为所述随机接入消息二或随机接入消息四配置相应的物理下行控制信道；

通过所述物理下行控制信道的调度，向所述终端发送所述随机接入消息二或随机接入消息四。

3. 根据权利要求 2 所述的系统信息传输方法，其中，当所述请求信息通过随机接入消息一接收时，所述根据所述请求信息，为所述终端配置相应的随机接入消息二或随机接入消息四的步骤，包括：

根据所述请求信息，为所述终端配置相应的随机接入消息二；

所述为所述随机接入消息二或随机接入消息四配置相应的物理下行控制信道的步骤包括：

为所述随机接入消息二配置相应的物理下行控制信道。

4. 根据权利要求 3 所述的系统信息传输方法，其中，所述为所述随机接入消息二配置相应的物理下行控制信道的步骤，包括：

采用第一随机接入无线网络临时标识，对所述物理下行控制信道进行加扰；或者，

采用携带有系统信息标识信息的第二随机接入无线网络临时标识，对所述物理下行控制信道进行加扰；所述系统信息标识信息用于指示其他系统信息的标识；或者，

采用未携带目标时频域资源信息的第三随机接入网络临时标识，对所述物理下行控制信道进行加扰；所述目标时频域资源信息用于指示随机接入消息一所使用的时域资源和频域资源；或者，

采用携带有系统信息标识且未携带目标时频域资源信息的第四随机接入网络临时标识，对所述物理下行控制信道进行加扰。

5. 根据权利要求 2 所述的系统信息传输方法，其中，当所述请求信息通过随机接入消息三接收时，所述根据所述请求信息，为所述终端配置相应的随机接入消息二或随机接入消息四的步骤，包括：

根据所述请求信息，为所述终端配置相应的随机接入消息四；

所述为所述随机接入消息二或随机接入消息四配置相应的物理下行控制信道的步骤包括：

为所述随机接入消息四配置相应的物理下行控制信道。

6. 根据权利要求 5 所述的系统信息传输方法，其中，所述为所述随机接入消息四配置相应的物理下行控制信道的步骤，包括：

采用所述终端的临时小区无线网络临时标识，对所述物理下行控制信道进行加扰；或者，

采用特定无线网络临时标识，对所述物理下行控制信道进行加扰；或者，

采用携带有系统信息标识信息的无线网络临时标识，对所述物理下行控制信道进行加扰；其中，所述系统信息标识信息用于指示其他系统信息的标识。

7. 根据权利要求 6 所述的系统信息传输方法，其中，所述特定无线网络临时标识为所有终端或多个终端共用。

8. 根据权利要求 2 所述的系统信息传输方法，其中，所述物理下行控制信道传输的下行控制信息包括以下至少一项：

用于指示随机接入消息二或随机接入消息四中是否携带有目标其他系统信息的第一指示信息；

用于指示是否存在携带有其他系统信息的当前广播信息或后续广播信息的第二指示信息；

用于指示随机接入消息二或随机接入消息四中是否携带有系统信息标识

信息的第三指示信息；

用于指示后续是否有随机接入消息二或随机接入消息四发送的第四指示信息；

后续广播信息的调度信息；

系统信息标识信息；其中，所述系统信息标识信息用于指示其他系统信息的标识。

9. 根据权利要求 2 所述的系统信息传输方法，其中，所述为所述随机接入消息二或随机接入消息四配置相应的物理下行控制信道的步骤之后，还包括：

通过配置的所述物理下行控制信道，向所述终端隐式指示一应答 ACK 信息。

10. 根据权利要求 1 所述的系统信息传输方法，其中，所述随机接入消息二或随机接入消息四中包括以下至少一项：

系统信息标识信息；其中，所述系统信息标识信息用于指示其他系统信息的标识；

后续广播信息所携带的其他系统信息的标识信息；

后续广播信息的调度信息；其中，所述后续广播信息的调度信息包括后续广播信息对应的时域资源位置信息、频域资源位置信息、后续广播信息的广播周期、间隔时间信息以及重复次数信息中的至少一项；

应答 ACK 信息/非应答 NACK 信息。

11. 根据权利要求 1 所述的系统信息传输方法，其中，所述向所述终端发送所述随机接入消息二或随机接入消息四的步骤，还包括：

通过发送的随机接入消息二或随机接入消息四，向所述终端隐式指示一应答 ACK 信息。

12. 根据权利要求 4、6、8 或 10 所述的系统信息传输方法，其中，所述系统信息标识信息包括以下至少一项：

其他系统信息标识信息、其他系统信息对应的系统信息块标识信息、其他系统信息对应的系统信息块群组标识信息和其他系统信息对应的系统信息块功能标识信息。

13. 根据权利要求 12 所述的系统信息传输方法, 其中, 所述系统信息标识信息对应的其他系统信息为当前广播信息或后续广播信息所携带的系统信息。

14. 根据权利要求 2 所述的系统信息传输方法, 其中, 所述通过所述物理下行控制信道, 向所述终端发送所述随机接入消息二或随机接入消息四的步骤之后, 还包括:

通过所述物理下行控制信道中后续广播信息的调度信息对应的传输资源, 向所述终端发送携带有目标其他系统信息的广播信息; 或者,

通过所述随机接入消息二或随机接入消息四中后续广播信息的调度信息对应的传输资源, 向所述终端发送携带有目标其他系统信息的广播信息; 或者,

通过所述随机接入消息二或随机接入消息四对应的物理下行控制信道中后续广播信息的调度信息所对应的传输资源, 向所述终端发送携带有目标其他系统信息的广播信息。

15. 根据权利要求 1 所述的系统信息传输方法, 其中, 所述向所述终端发送所述随机接入消息二或随机接入消息四的步骤, 包括:

在所述终端对应的专用时间窗内, 根据所述请求信息, 向终端发送随机接入消息二或随机接入消息四; 或者,

在公共时间窗内, 根据所述请求信息, 向终端发送随机接入消息二或随机接入消息四。

16. 根据权利要求 2 所述的系统信息传输方法, 其中, 所述通过所述物理下行控制信道, 向所述终端发送所述随机接入消息二或随机接入消息四的步骤, 包括:

在所述终端对应的专用时间窗内, 根据所述请求信息, 向终端发送随机接入消息二或随机接入消息四对应的物理下行控制信道对应的下行控制信息; 或者,

在公共时间窗内, 根据所述请求信息, 向终端发送随机接入消息二或随机接入消息四对应的物理下行控制信道对应的下行控制信息。

17. 一种网络设备, 包括:

第一接收模块，用于接收终端发送的用于请求目标其他系统信息的请求信息；其中，所述请求信息是通过随机接入消息一或随机接入消息三接收的，所述目标其他系统信息为其他系统信息中的至少一个，其他系统信息为除最小系统信息之外的系统信息；

第一配置模块，用于根据所述请求信息，为所述终端配置相应的随机接入消息二或随机接入消息四；

第一发送模块，用于向所述终端发送所述随机接入消息二或随机接入消息四。

18. 根据权利要求 17 所述的网络设备，其中，所述第一发送模块包括：

第一配置子模块，用于为所述随机接入消息二或随机接入消息四配置相应的物理下行控制信道；

第一发送子模块，用于通过所述物理下行控制信道的调度，向所述终端发送所述随机接入消息二或随机接入消息四。

19. 根据权利要求 18 所述的网络设备，其中，所述第一配置模块包括：

第二配置子模块，用于当所述请求信息通过随机接入消息一接收时，根据所述请求信息，为所述终端配置相应的随机接入消息二；

所述第一配置子模块包括：

第一配置单元，用于为所述随机接入消息二配置相应的物理下行控制信道。

20. 根据权利要求 19 所述的网络设备，其中，所述第一配置单元包括：

第一加扰子单元，用于采用第一随机接入无线网络临时标识，对所述物理下行控制信道进行加扰；或者，

第二加扰子单元，用于采用携带有系统信息标识信息的第二随机接入无线网络临时标识，对所述物理下行控制信道进行加扰；所述系统信息标识信息用于指示其他系统信息的标识；或者，

第三加扰子单元，用于采用未携带目标时频域资源信息的第三随机接入无线网络临时标识，对所述物理下行控制信道进行加扰；所述目标时频域资源信息用于指示随机接入消息一所使用的时域资源和频域资源；或者，

第四加扰子单元，用于采用携带有系统信息标识且未携带目标时频域资

源信息的第四随机接入网络临时标识，对所述物理下行控制信道进行加扰。

21. 根据权利要求 18 所述的网络设备，其中，所述第一配置模块包括：第三配置子模块，用于当所述请求信息通过随机接入消息三接收时，根据所述请求信息，为所述终端配置相应的随机接入消息四；

所述第一配置子模块包括：

第二配置单元，用于第一为所述随机接入消息四配置相应的物理下行控制信道。

22. 根据权利要求 21 所述的网络设备，其中，所述第二配置单元包括：第五加扰子单元，用于采用所述终端的临时小区无线网络临时标识，对所述物理下行控制信道进行加扰；或者，

第六加扰子单元，用于采用特定无线网络临时标识，对所述物理下行控制信道进行加扰；或者，

第七加扰子单元，用于采用携带有系统信息标识信息的无线网络临时标识，对所述物理下行控制信道进行加扰；其中，所述系统信息标识信息用于指示其他系统信息的标识。

23. 根据权利要求 22 所述的网络设备，其中，所述特定无线网络临时标识为所有终端或多个终端共用。

24. 根据权利要求 18 所述的网络设备，其中，所述物理下行控制信道传输的下行控制信息包括以下至少一项：

用于指示随机接入消息二或随机接入消息四中是否携带有目标其他系统信息的第一指示信息；

用于指示是否存在携带有其他系统信息的当前广播信息或后续广播信息的第二指示信息；

用于指示随机接入消息二或随机接入消息四中是否携带有系统信息标识信息的第三指示信息；

用于指示后续是否有随机接入消息二或随机接入消息四发送的第四指示信息；

后续广播信息的调度信息；

系统信息标识信息；其中，所述系统信息标识信息用于指示其他系统信

息的标识。

25. 根据权利要求 18 所述的网络设备, 其中, 所述第一发送模块还包括:
第一指示子模块, 用于通过配置的所述物理下行控制信道, 向所述终端隐式指示一应答 ACK 信息。

26. 根据权利要求 17 所述的网络设备, 其中, 所述随机接入消息二或随机接入消息四中包括以下至少一项:

系统信息标识信息; 其中, 所述系统信息标识信息用于指示其他系统信息的标识;

后续广播信息所携带的其他系统信息的标识信息;

后续广播信息的调度信息; 其中, 所述后续广播信息的调度信息包括后续广播信息对应的时域资源位置信息、频域资源位置信息、后续广播信息的广播周期、间隔时间信息以及重复次数信息中的至少一项;

应答 ACK 信息/非应答 NACK 信息。

27. 根据权利要求 17 所述的网络设备, 其中, 所述第一发送模块还包括:
第二指示子模块, 用于通过发送的随机接入消息二或随机接入消息四, 向所述终端隐式指示一应答 ACK 信息。

28. 根据权利要求 20、22、24 或 26 所述的网络设备, 其中, 所述系统信息标识信息包括以下至少一项:

其他系统信息标识信息、其他系统信息对应的系统信息块标识信息、其他系统信息对应的系统信息块群组标识信息和其他系统信息对应的系统信息块功能标识信息。

29. 根据权利要求 28 所述的网络设备, 其中, 所述系统信息标识信息对应的其他系统信息为当前广播信息或后续广播信息所携带的系统信息。

30. 根据权利要求 18 所述的网络设备, 其中, 所述第一发送子模块还包括:

第一发送单元, 用于通过所述物理下行控制信道中后续广播信息的调度信息对应的传输资源, 向所述终端发送携带有目标其他系统信息的广播信息; 或者,

第二发送单元, 用于通过所述随机接入消息二或随机接入消息四中后续

广播信息的调度信息对应的传输资源，向所述终端发送携带有目标其他系统信息的广播信息；或者，

第三发送单元，用于通过所述随机接入消息二或随机接入消息四对应的物理下行控制信道中后续广播信息的调度信息所对应的传输资源，向所述终端发送携带有目标其他系统信息的广播信息。

31. 根据权利要求 17 所述的网络设备，其中，所述第一发送子模块包括：

第四发送单元，用于在所述终端对应的专用时间窗内，根据所述请求信息向终端发送随机接入消息二或随机接入消息四；或者，

第五发送单元，用于在公共时间窗内，根据所述请求信息，向终端发送随机接入消息二或随机接入消息四。

32. 根据权利要求 18 所述的网络设备，其中，所述第一发送子模块包括：

第六发送单元，用于在所述终端对应的专用时间窗内，根据所述请求信息，向终端发送随机接入消息二或随机接入消息四对应的物理下行控制信道对应的下行控制信息；或者，

第七发送单元，用于在公共时间窗内，根据所述请求信息，向终端发送随机接入消息二或随机接入消息四对应的物理下行控制信道对应的下行控制信息。

33. 一种网络设备，包括处理器、存储器以及存储于所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述计算机程序被所述处理器执行时实现如权利要求 1 至 16 中任一项所述的系统信息传输方法的步骤。

34. 一种计算机可读存储介质，其中，所述计算机可读存储介质上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求 1 至 16 中任一项所述的系统信息传输方法的步骤。

35. 一种系统信息传输方法，应用于终端侧，包括：

向网络设备发送一用于请求目标其他系统信息的请求信息；其中，所述请求信息是通过随机接入消息一或随机接入消息三发送的，所述目标其他系统信息为其他系统信息中的至少一个，其他系统信息为除最小系统信息之外的系统信息；

接收网络设备根据所述请求信息发送的随机接入消息二或随机接入消息

四。

36. 根据权利要求 35 所述的系统信息传输方法, 其中, 所述接收网络设备根据所述请求信息发送的随机接入消息二或随机接入消息四的步骤, 包括:

通过物理下行控制信道的调度, 接收网络设备根据所述请求信息发送的随机接入消息二或随机接入消息四; 其中, 物理下行控制信道为网络设备为随机接入消息二或随机接入消息四配置的。

37. 根据权利要求 36 所述的系统信息传输方法, 其中, 所述接收网络设备根据所述请求信息发送的随机接入消息二或随机接入消息四的步骤, 包括:

在所述终端对应的专用时间窗内, 接收网络设备根据所述请求信息, 发送的随机接入消息二或随机接入消息四对应的物理下行控制信道对应的下行控制信息; 或者,

在公共时间窗内, 接收网络设备根据所述请求信息, 发送的随机接入消息二或随机接入消息四对应的物理下行控制信道对应的下行控制信息。

38. 根据权利要求 35 所述的系统信息传输方法, 其中, 所述接收网络设备根据所述请求信息发送的随机接入消息二或随机接入消息四的步骤, 包括:

在所述终端对应的专用时间窗内, 接收网络设备根据所述请求信息发送的随机接入消息二或随机接入消息四; 或者,

在公共时间窗内, 接收网络设备根据所述请求信息发送的随机接入消息二或随机接入消息四。

39. 根据权利要求 36 所述的系统信息传输方法, 其中, 所述物理下行控制信道传输的下行控制信息包括以下至少一项:

用于指示随机接入消息二或随机接入消息四中是否携带有目标其他系统信息的第一指示信息;

用于指示是否存在携带有其他系统信息的当前广播信息或后续广播信息的第二指示信息;

用于指示随机接入消息二或随机接入消息四中是否携带有系统信息标识信息的第三指示信息;

用于指示后续是否有随机接入消息二或随机接入消息四发送的第四指示信息;

后续广播信息的调度信息；

系统信息标识信息；其中，所述系统信息标识信息用于指示其他系统信息的标识。

40. 根据权利要求 39 所述的系统信息传输方法，其中，所述通过物理下行控制信道的调度，接收网络设备根据所述请求信息发送的随机接入消息二或随机接入消息四的步骤，还包括：

若所述物理下行控制信道中携带有第二指示信息、第三指示信息、后续广播信息的调度信息和系统信息标识信息中的至少一项时，通过预设传输资源，接收所述网络设备发送的后续广播信息。

41. 根据权利要求 35 所述的系统信息传输方法，其中，所述随机接入消息二或随机接入消息四中包括以下至少一项：

系统信息标识信息；其中，所述系统信息标识信息用于指示其他系统信息的标识；

后续广播信息所携带的其他系统信息的标识信息；

后续广播信息的调度信息；其中，所述后续广播信息的调度信息包括后续广播信息对应的时域资源位置信息、频域资源位置信息、后续广播信息的广播周期、间隔时间信息以及重复次数信息中的至少一项；

应答 ACK 信息/非应答 NACK 信息。

42. 根据权利要求 41 所述的系统信息传输方法，其中，所述接收网络设备根据所述请求信息发送的随机接入消息二或随机接入消息四的步骤，还包括：

若所述随机接入消息二或随机接入消息四中携带有系统信息标识信息、后续广播信息所携带的其他系统信息的标识信息和后续广播信息的调度信息中的至少一项时，通过预设传输资源，接收所述网络设备发送的后续广播信息。

43. 根据权利要求 39 或 41 所述的系统信息传输方法，其中，所述系统信息标识信息包括以下至少一项：

其他系统信息标识信息、其他系统信息对应的系统信息块标识信息、其他系统信息对应的系统信息块群组标识信息和其他系统信息对应的系统信息

块功能标识信息。

44. 一种终端，包括：

第二发送模块，用于向网络设备发送一用于请求目标其他系统信息的请求信息；其中，所述请求信息是通过随机接入消息一或随机接入消息三发送的，所述目标其他系统信息为其他系统信息中的至少一个，其他系统信息为除最小系统信息之外的系统信息；

第二接收模块，用于接收网络设备根据所述请求信息发送的随机接入消息二或随机接入消息四。

45. 根据权利要求 44 所述的终端，其中，所述第二接收模块包括：

第一接收子模块，用于通过物理下行控制信道的调度，接收网络设备根据所述请求信息发送的随机接入消息二或随机接入消息四；其中，所述物理下行控制信道为所述网络设备为所述随机接入消息二或随机接入消息四配置的。

46. 根据权利要求 45 所述的终端，其中，所述第二接收模块包括：

第二接收子模块，用于在所述终端对应的专用时间窗内，接收网络设备根据所述请求信息，发送的随机接入消息二或随机接入消息四对应的物理下行控制信道对应的下行控制信息；或者，

第三接收子模块，用于在公共时间窗内，接收网络设备根据所述请求信息，发送的随机接入消息二或随机接入消息四对应的物理下行控制信道对应的下行控制信息。

47. 根据权利要求 44 所述的终端，其中，所述第二接收模块包括：

第四接收子模块，用于在所述终端对应的专用时间窗内，接收网络设备根据所述请求信息发送的随机接入消息二或随机接入消息四；或者，

第五接收子模块，用于在公共时间窗内，接收网络设备根据所述请求信息发送的随机接入消息二或随机接入消息四。

48. 根据权利要求 45 所述的终端，其中，所述物理下行控制信道传输的下行控制信息包括以下至少一项：

用于指示随机接入消息二或随机接入消息四中是否携带有目标其他系统信息的第一指示信息；

用于指示是否存在携带有其他系统信息的当前广播信息或后续广播信息的第二指示信息；

用于指示随机接入消息二或随机接入消息四中是否携带有系统信息标识信息的第三指示信息；

用于指示后续是否有随机接入消息二或随机接入消息四发送的第四指示信息；

后续广播信息的调度信息；

系统信息标识信息；其中，所述系统信息标识信息用于指示其他系统信息的标识。

49. 根据权利要求 48 所述的终端，其中，所述第二接收模块还包括：

第六接收子模块，用于当所述物理下行控制信道中携带有第二指示信息、第三指示信息、后续广播信息的调度信息和系统信息标识信息中的至少一项时，通过预设传输资源，接收所述网络设备发送的后续广播信息。

50. 根据权利要求 44 所述的终端，其中，所述随机接入消息二或随机接入消息四中包括以下至少一项：

系统信息标识信息；其中，所述系统信息标识信息用于指示其他系统信息的标识；

后续广播信息所携带的其他系统信息的标识信息；

后续广播信息的调度信息；其中，所述后续广播信息的调度信息包括后续广播信息对应的时域资源位置信息、频域资源位置信息、后续广播信息的广播周期、间隔时间信息以及重复次数信息中的至少一项；

应答 ACK 信息/非应答 NACK 信息。

51. 根据权利要求 50 所述的终端，其中，所述第二接收模块还包括：

第七接收子模块，用于当所述随机接入消息二或随机接入消息四中携带有系统信息标识信息、后续广播信息所携带的其他系统信息的标识信息和后续广播信息的调度信息中的至少一项时，通过预设传输资源，接收所述网络设备发送的后续广播信息。

52. 根据权利要求 48 或 50 所述的终端，其中，所述系统信息标识信息包括以下至少一项：

其他系统信息标识信息、其他系统信息对应的系统信息块标识信息、其他系统信息对应的系统信息块群组标识信息和其他系统信息对应的系统信息块功能标识信息。

53. 一种终端，包括处理器、存储器以及存储于所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述计算机程序被所述处理器执行时实现如权利要求 35 至 43 中任一项所述的系统信息传输方法中步骤。

54. 一种计算机可读存储介质，其中，所述计算机可读存储介质上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求 35 至 43 中任一项所述的系统信息传输方法的步骤。

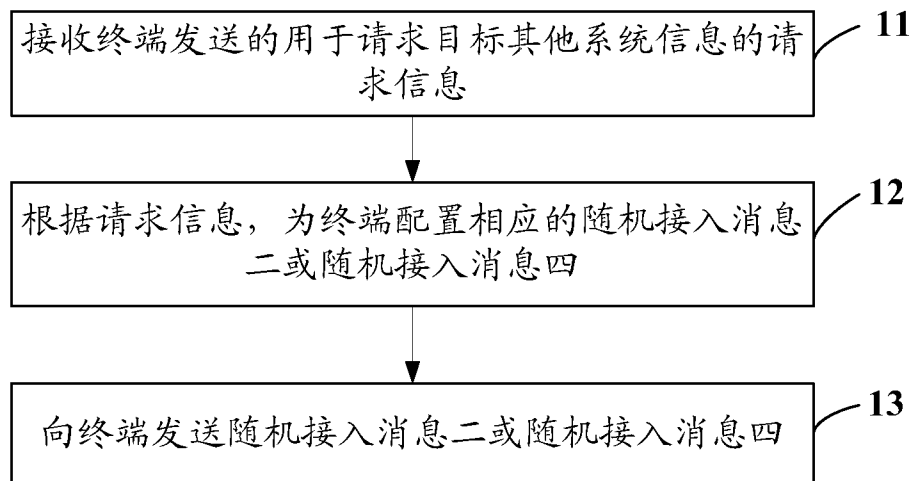


图 1

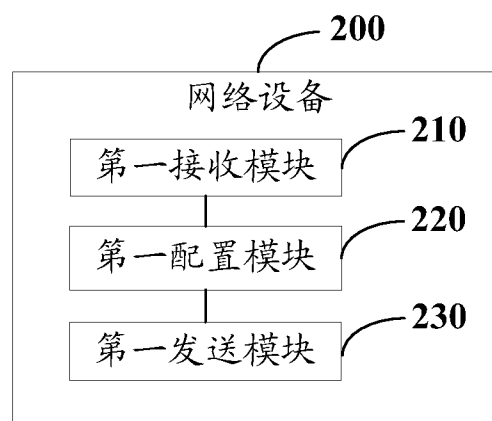


图 2

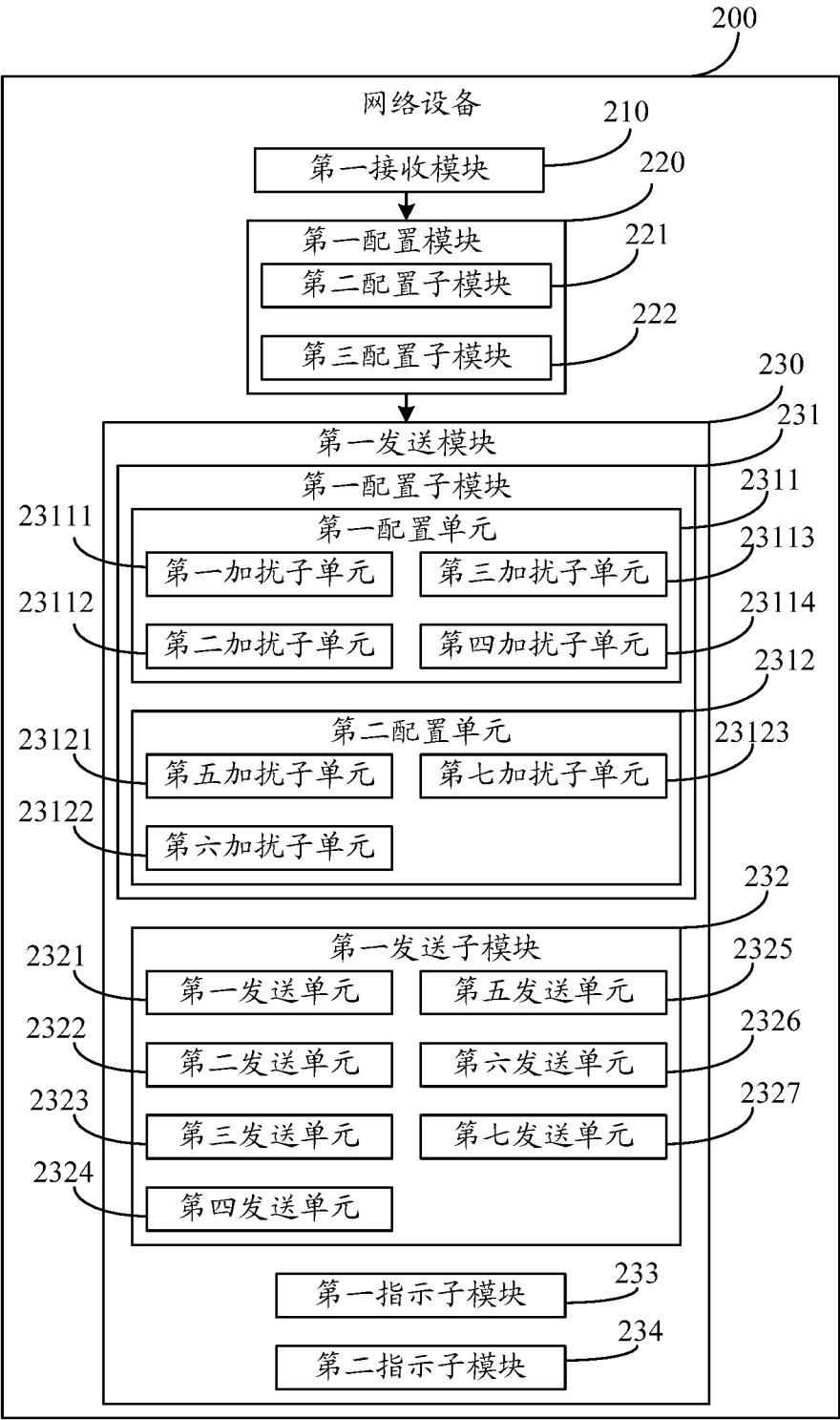


图 3

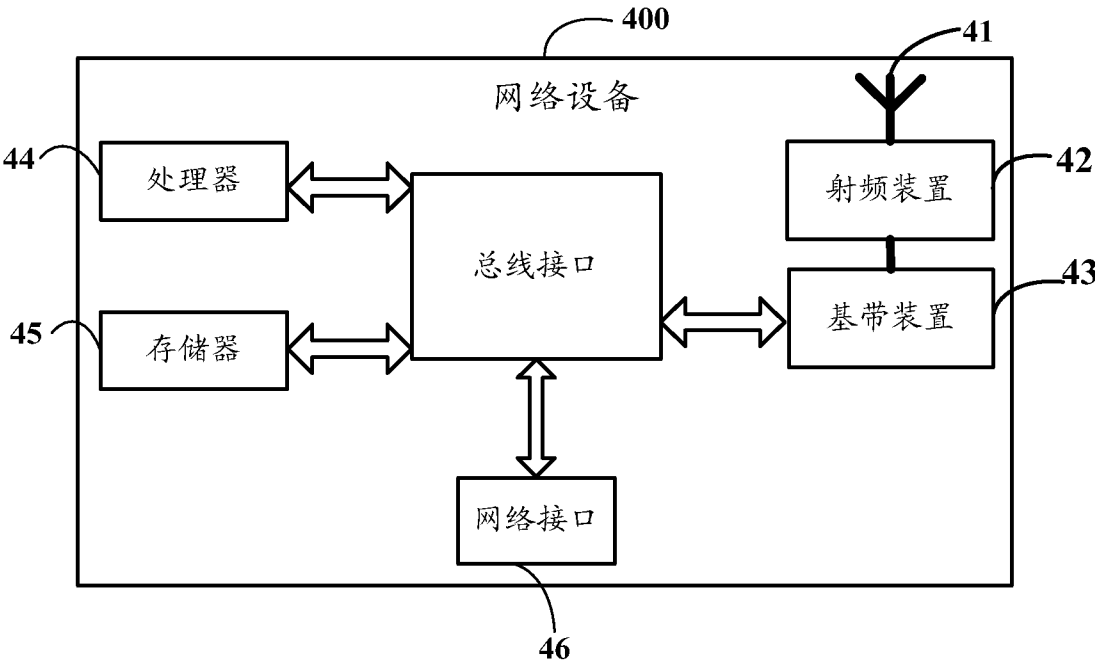


图 4

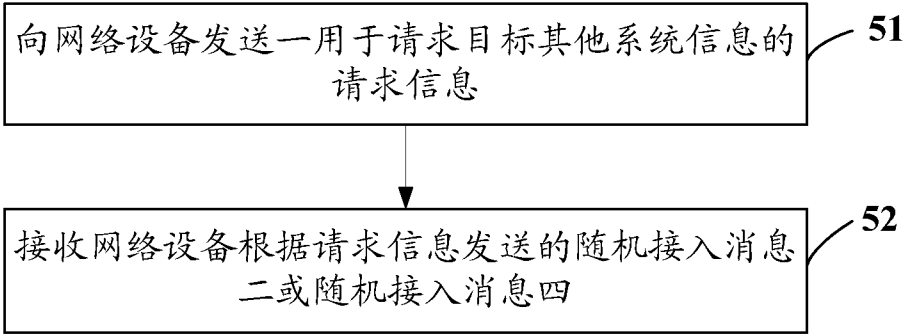


图 5

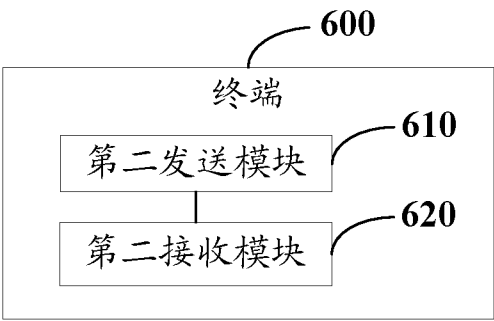


图 6

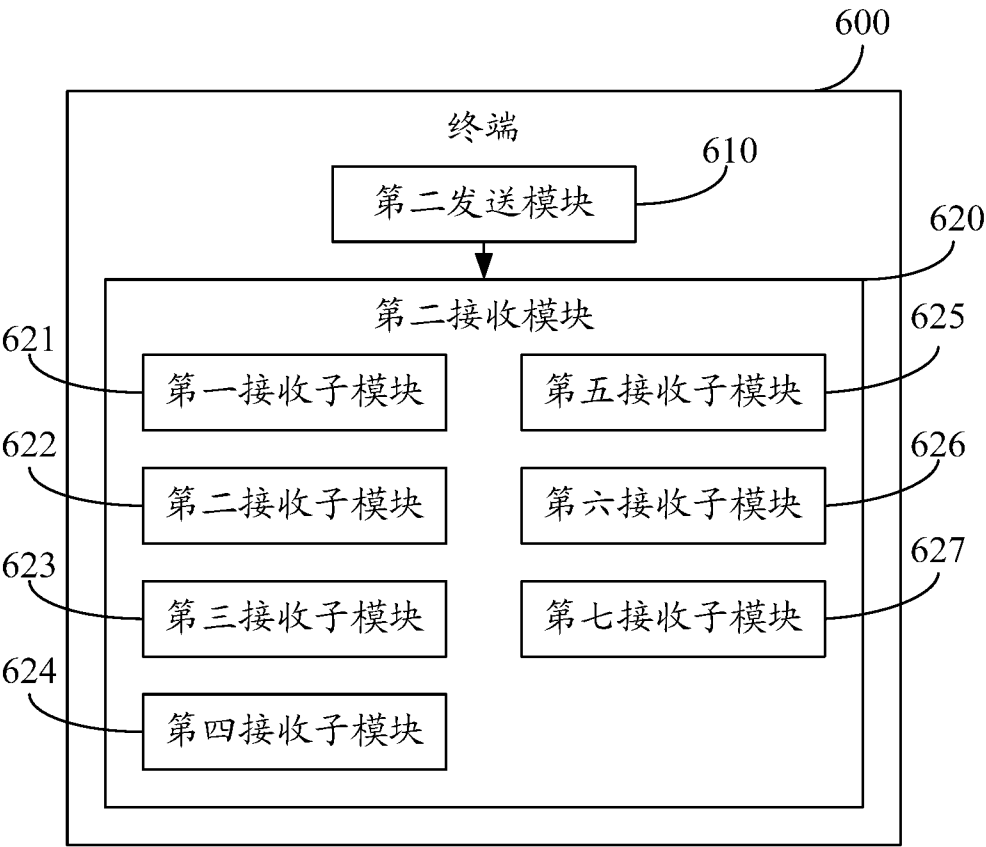


图 7

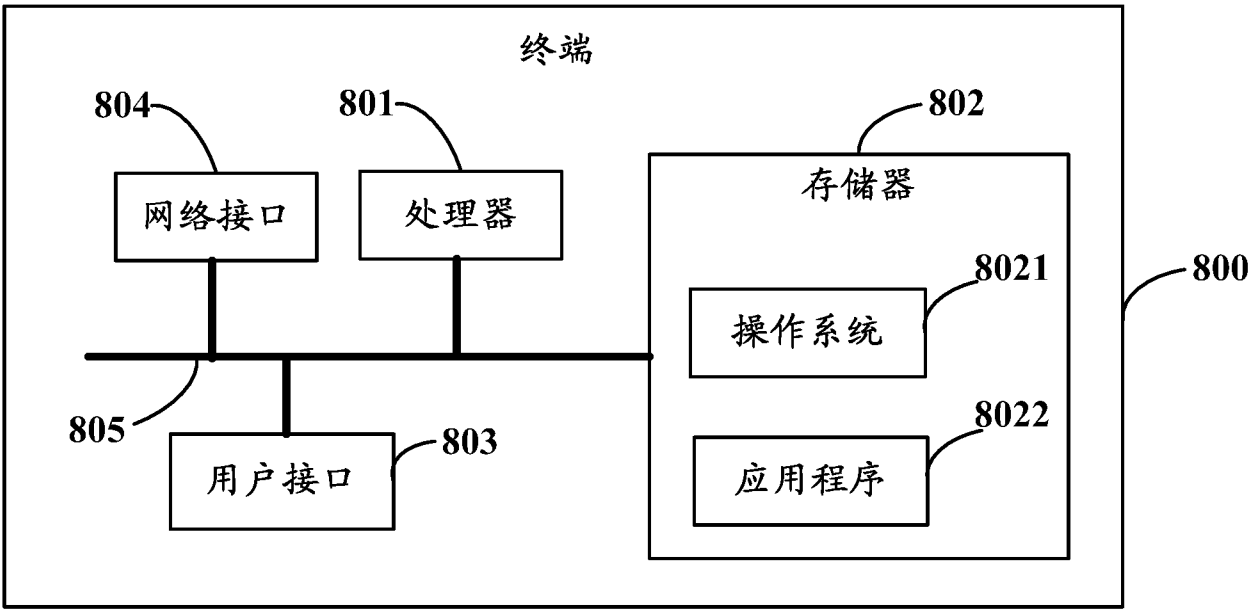


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/090788

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 52/02(2009.01)i; H04W 74/08(2009.01)i; H04L 27/26(2006.01)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; 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)

CNXTX; CNABS; USTXT; EPTXT; WOTXT; VEN; 3GPP; CNKI: 剩余, 其他, 系统信息, 消息, 请求, 回应, 反馈, 重复, 反复, 发送, 监听, 监测, 信道, 链路, 广播, 单播, 功耗, 能耗, 耗电, 电量, 节约, 降低, 减少, 延迟, 延后, 延时, 指示, 标识, 加扰, other, SI, system information, ack, response, request, msg, SIB, power, saving, consumption, RA-RNTI, identifi+, ID, transmit, gNB, broadcast, unicast

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	LG ELECTRONICS INC. "'Other-SI Request and Acquisition in IDLE/INACTIVE'" 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #98, R2-1705229, 19 May 2017 (2017-05-19), pp. 1-4	1-7, 9, 11, 14-23, 25, 27, 30-38, 44-47, 53, 54
Y	LG ELECTRONICS INC. "'Other-SI Request and Acquisition in IDLE/INACTIVE'" 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #98, R2-1705229, 19 May 2017 (2017-05-19), pp. 1-4	8, 10, 12, 13, 24, 26, 28, 29, 39-43, 48-52
Y	LG ELECTRONICS INC. "'Other-SI Request and Acquisition in CONNECTED'" 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #98, R2-1705228, 19 May 2017 (2017-05-19), pp. 1-3	8, 10, 12, 13, 24, 26, 28, 29, 39-43, 48-52
A	CN 105451360 A (SHARP CORPORATION) 30 March 2016 (2016-03-30) entire document	1-54

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

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

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 July 2018

Date of mailing of the international search report

17 August 2018

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/CN2018/090788

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	105451360	A	30 March 2016	EP	3200543	A4	09 May 2018
				WO	2016045532	A1	31 March 2016
				EP	3200543	A1	02 August 2017
				CA	2959191	A1	31 March 2016
				US	2017290064	A1	05 October 2017

A. 主题的分类 H04W 52/02(2009.01)i; H04W 74/08(2009.01)i; H04L 27/26(2006.01)n 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; 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)) CNTXT;CNABS;USTXT;EPTXT;WOTXT;VEN;3GPP;CNKI; 剩余, 其他, 系统信息, 消息, 请求, 回应, 反馈, 重复, 反复, 发送, 监听, 监测, 信道, 链路, 广播, 单播, 功耗, 能耗, 耗电, 电量, 节约, 降低, 减少, 延迟, 延后, 延时, 指示, 标识, 加扰, other, SI, system information, ack, response, request, msg, SIB, power, saving, consumption, RA-RNTI, identifi+, ID, transmit, gNB, broadcast, unicast																	
C. 相关文件 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类 型*</th> <th style="width: 60%;">引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th style="width: 30%;">相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td>LG ELECTRONICS INC. " "Other-SI request and acquisition in IDLE/INACTIVE" " 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #98, R2-1705229, 2017年 5月 19日 (2017 - 05 - 19), 第1-4页</td> <td>1-7、9、11、14-23、25、27、30-38、44-47、53、54</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Y</td> <td>LG ELECTRONICS INC. " "Other-SI request and acquisition in IDLE/INACTIVE" " 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #98, R2-1705229, 2017年 5月 19日 (2017 - 05 - 19), 第1-4页</td> <td>8、10、12、13、24、26、28、29、39-43、48-52</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Y</td> <td>LG ELECTRONICS INC. " "Other-SI request and acquisition in CONNECTED" " 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #98, R2-1705228, 2017年 5月 19日 (2017 - 05 - 19), 第1-3页</td> <td>8、10、12、13、24、26、28、29、39-43、48-52</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>CN 105451360 A (夏普株式会社) 2016年 3月 30日 (2016 - 03 - 30) 全文</td> <td>1-54</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	LG ELECTRONICS INC. " "Other-SI request and acquisition in IDLE/INACTIVE" " 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #98, R2-1705229, 2017年 5月 19日 (2017 - 05 - 19), 第1-4页	1-7、9、11、14-23、25、27、30-38、44-47、53、54	Y	LG ELECTRONICS INC. " "Other-SI request and acquisition in IDLE/INACTIVE" " 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #98, R2-1705229, 2017年 5月 19日 (2017 - 05 - 19), 第1-4页	8、10、12、13、24、26、28、29、39-43、48-52	Y	LG ELECTRONICS INC. " "Other-SI request and acquisition in CONNECTED" " 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #98, R2-1705228, 2017年 5月 19日 (2017 - 05 - 19), 第1-3页	8、10、12、13、24、26、28、29、39-43、48-52	A	CN 105451360 A (夏普株式会社) 2016年 3月 30日 (2016 - 03 - 30) 全文	1-54
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
X	LG ELECTRONICS INC. " "Other-SI request and acquisition in IDLE/INACTIVE" " 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #98, R2-1705229, 2017年 5月 19日 (2017 - 05 - 19), 第1-4页	1-7、9、11、14-23、25、27、30-38、44-47、53、54															
Y	LG ELECTRONICS INC. " "Other-SI request and acquisition in IDLE/INACTIVE" " 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #98, R2-1705229, 2017年 5月 19日 (2017 - 05 - 19), 第1-4页	8、10、12、13、24、26、28、29、39-43、48-52															
Y	LG ELECTRONICS INC. " "Other-SI request and acquisition in CONNECTED" " 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #98, R2-1705228, 2017年 5月 19日 (2017 - 05 - 19), 第1-3页	8、10、12、13、24、26、28、29、39-43、48-52															
A	CN 105451360 A (夏普株式会社) 2016年 3月 30日 (2016 - 03 - 30) 全文	1-54															
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																	
<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> * 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 style="width: 50%; vertical-align: top;"> “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 2018年 7月 27日		国际检索报告邮寄日期 2018年 8月 17日															
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(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 糜增元 电话号码 (86-512) 88996223															

国际申请号
PCT/CN2018/090788

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	105451360	A	2016年 3月 30日	EP	3200543	A4	2018年 5月 9日
				WO	2016045532	A1	2016年 3月 31日
				EP	3200543	A1	2017年 8月 2日
				CA	2959191	A1	2016年 3月 31日
				US	2017290064	A1	2017年 10月 5日