

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2022年2月17日 (17.02.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/033531 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 88/04 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2021/112115
- (22) 国际申请日: 2021年8月11日 (11.08.2021)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202010814279.2 2020年8月13日 (13.08.2020) 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维沃路1号, Guangdong 523863 (CN)。
- (72) 发明人: 郑倩(ZHENG, Qian); 中国广东省东莞市长安镇维沃路1号, Guangdong 523863 (CN)。
- (74) 代理人: 北京国昊天诚知识产权代理有限公司 (COHORIZON INTELLECTUAL PROPERTY INC.); 中国北京市朝阳区裕民路12号中国国际科技会展中心A座608, 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, 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,

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

(54) 发明名称: 传输系统消息的方法、终端设备和网络设备

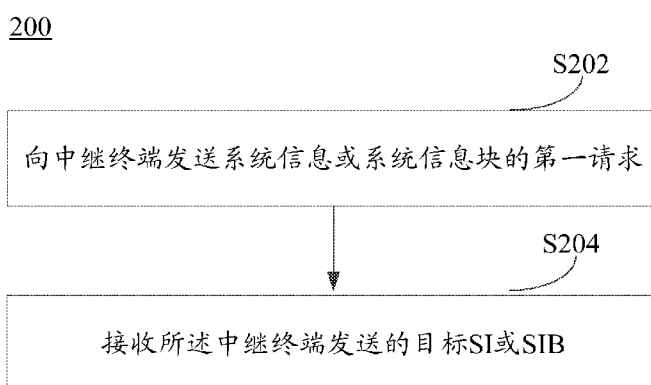


图 2

- S202 Send a first request for system information (SI) or for a system information block (SIB) to a relay terminal
- S204 Receive target SI or SIB sent by the relay terminal

(57) Abstract: The present application relates to the field of communications, and discloses a method for transmitting system information, a terminal device, and a network device. The method comprises: sending a first request for system information or for a system information block to a relay terminal; and receiving target system information or system information block sent by the relay terminal.

(57) 摘要: 本申请公开了一种传输系统消息的方法、终端设备和网络设备, 属于通信领域。所述方法包括: 通过向中继终端发送系统信息或系统信息块的第一请求; 接收所述中继终端发送的目标系统信息或系统信息块。



WO 2022/033531 A1

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))。

传输系统消息的方法、终端设备和网络设备

交叉引用

本发明要求在 2020 年 08 月 13 日提交中国专利局、申请号为 202010814279.2、发明名称为“传输系统消息的方法、终端设备和网络设备”
5 的中国专利申请的优先权，该申请的全部内容通过引用结合在本发明中。

技术领域

本发明实施例涉及通信领域，尤其涉及一种传输系统消息的方法、终端
设备和网络设备。

10

背景技术

新空口（New Radio, NR）中，副链路（Sidelink, SL）通信系统中的中
继（Relay）技术，是在基站与终端之间增加一个或多个中继节点，负责对无
线信号进行一次或者多次的转发，即无线信号要经过多跳才能到达终端。无
15 线中继技术不仅可用于扩展小区覆盖，弥补小区覆盖盲点，同时也可通过空
间资源复用提升小区容量。对于室内覆盖，Relay 技术也可起到克服穿透损耗，
提升室内覆盖质量的作用。

以两跳中继为例，无线中继就是将一个基站至终端的链路分割为基站至
中继站和中继站至终端两个链路，从而将一个质量较差的链路替换为两个质
20 量较好的链路，以获得更高的链路容量及更好的覆盖。其中，relay 一端连接
用户终端（User Equipment, UE），一端连接网络侧。跟 relay 连接的 UE 为
远端 UE（remote UE）。

其中，remote UE 被动接收系统消息，即 relay UE 将自己接收到全部或
部分系统消息中转给 remote UE, remote UE 无法根据自身需求接收系统消息。

25

发明内容

本申请实施例的目的是提供一种传输系统消息的方法、终端设备和网络设备，使 remote UE 能够根据需求接收系统消息。

第一方面，提供了一种传输系统消息的方法，所述方法由远端终端执行，
5 所述方法包括：向中继终端发送系统信息 SI 或系统信息块 SIB 的第一请求；接收所述中继终端发送的目标 SI 或 SIB。

第二方面提供了一种传输系统消息的方法，所述方法由中继终端执行，所述方法包括：接收远端终端发送的系统信息 SI 或系统信息块 SIB 的第一请求；将目标 SI 或 SIB 发送给所述远端终端。

10 第三方面，提供了一种传输系统消息的方法，所述方法由网络设备执行，所述方法包括：接收中继终端发送的 SI 或 SIB 的第二请求，其中，所述第二请求中包含远端终端的 SI 或 SIB 需求；响应于所述第二请求，发送目标 SI 或 SIB。

第四方面，提供了一种传输系统消息的装置，包括：第一发送模块，用于向中继终端发送系统信息 SI 或系统信息块 SIB 的第一请求；第一接收模块，
15 用于接收所述中继终端发送的目标 SI 或 SIB。

第五方面，提供了一种传输系统消息的装置，包括：第二接收模块，用于接收远端终端发送的系统信息 SI 或系统信息块 SIB 的第一请求；第二发送模块，用于将目标 SI 或 SIB 发送给所述远端终端。

20 第六方面，提供了一种传输系统消息的装置，包括：第三接收模块，用于接收中继终端发送的 SI 或 SIB 的第二请求，其中，所述第二请求中包含远端终端的 SI 或 SIB 需求；第三发送模块，用于响应于所述第二请求，发送目标 SI 或 SIB。

第七方面，提供了一种终端设备，该终端设备包括处理器、存储器及存
25 储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如第一方面或第二方面所述的方法的步骤。

第八方面，提供了一种网络设备，该网络设备包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如第三方面所述的方法的步骤。

第九方面，提供了一种可读存储介质，所述可读存储介质上存储程序或指令，所述程序或指令被处理器执行时实现如第一方面、第二方面或第三方面所述的方法的步骤。

第十方面，提供了一种计算机程序产品，该计算机程序存储在所述非易失的存储器，所述计算机程序产品被所述处理器执行时实现如第一方面、第二方面或第三方面所述的方法的步骤。

第十一方面，本申请实施例提供了一种芯片，所述芯片包括处理器和通信接口，所述通信接口和所述处理器耦合，所述处理器用于运行程序或指令，实现如第一方面、第二方面或第三方面所述的方法。

本发明实施例提供的一种传输系统消息的方法、终端设备和网络设备，通过向中继终端发送系统信息 SI 或系统信息块 SIB 的第一请求；接收所述中继终端发送的目标 SI 或 SIB，使 remote UE 能够根据需求接收系统消息。

附图说明

此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解，构成本申请的一部分，本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请，并不构成对本申请的不当限定。在附图中：

图 1 示出本申请实施例可应用的一种无线通信系统的框图；

图 2 是根据本发明的一个实施例的一种传输系统消息的方法的示意性流程图；

图 3 是根据本发明的一个实施例的一种传输系统消息的方法的示意性流程图；

图 4 是根据本发明的一个实施例的一种传输系统消息的方法的示意性流

程图；

图 5 是根据本发明的一个实施例的一种传输系统消息的方法的示意性流程图；

5 图 6 是根据本发明的另一个实施例的一种传输系统消息的方法的示意性流程图；

图 7a-7b 是根据本发明的一个实施例的一种传输系统消息的装置的结构示意图；

图 8a-8b 是根据本发明的一个实施例的一种传输系统消息的装置的结构示意图；

10 图 9 是根据本发明的一个实施例的一种传输系统消息的装置的结构示意图；

图 10 是根据本发明的一个实施例的终端设备的结构示意图；

图 11 是根据本发明的一个实施例的网络设备的结构示意图；

15 具体实施方式

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

20 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，以便本申请的实施例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，说明书以及权利要求中“和/或”表示所连接对象的至少其中之一，字符“/”，一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

25 值得指出的是，本申请实施例所描述的技术不限于长期演进型（Long Term Evolution, LTE）/LTE 的演进（LTE-Advanced, LTE-A）系统，还可用

于其他无线通信系统,诸如码分多址(Code Division Multiple Access, CDMA)、时分多址(Time Division Multiple Access, TDMA)、频分多址(Frequency Division Multiple Access, FDMA)、正交频分多址(Orthogonal Frequency Division Multiple Access, OFDMA)、单载波频分多址(Single-carrier Frequency-Division Multiple Access, SC-FDMA)和其他系统。本申请实施例中的术语“系统”和“网络”常被可互换地使用,所描述的技术既可用于以上提及的系统 and 无线电技术,也可用于其他系统和无线电技术。然而,以下描述出于示例目的描述了新空口(NewRadio, NR)系统,并且在以下大部分描述中使用 NR 术语,尽管这些技术也可应用于 NR 系统应用以外的应用,如第 6 代(6thGeneration, 6G)通信系统。

图 1 示出本申请实施例可应用的一种无线通信系统的框图。无线通信系统包括终端 11 和网络侧设备 12。其中,终端 11 也可以称作终端设备或者用户终端(User Equipment, UE),终端 11 可以是手机、平板电脑(Tablet Personal Computer)、膝上型电脑(Laptop Computer)或称为笔记本电脑、个人数字助理(Personal Digital Assistant, PDA)、掌上电脑、上网本、超级移动个人计算机(ultra-mobile personal computer, UMPC)、移动上网装置(Mobile Internet Device, MID)、可穿戴式设备(Wearable Device)或车载设备(VUE)、行人终端(PUE)等终端侧设备,可穿戴式设备包括:手环、耳机、眼镜等。需要说明的是,在本申请实施例并不限定终端 11 的具体类型。网络侧设备 12 可以是基站或核心网,其中,基站可被称为节点 B、演进节点 B、接入点、基收发机站(Base Transceiver Station, BTS)、无线电基站、无线电收发机、基本服务集(Basic Service Set, BSS)、扩展服务集(Extended Service Set, ESS)、B 节点、演进型 B 节点(eNB)、家用 B 节点、家用演进型 B 节点、WLAN 接入点、WiFi 节点、发送接收点(TransmittingReceivingPoint, TRP)或所述领域中其他某个合适的术语,只要达到相同的技术效果,所述基站不限于特定技术词汇,需要说明的是,在本申请实施例中仅以 NR 系统中的基

站为例，但是并不限定基站的具体类型。

下面结合附图，通过具体的实施例及其应用场景对本申请实施例提供的传输系统消息的方法进行详细地说明。

如图 2 所示，本发明的一个实施例提供一种传输系统消息的方法 200，
5 该方法可以由远端终端设备执行，换言之，该方法可以由安装在终端设备的软件或硬件来执行，该方法包括如下步骤。

S202: 向中继终端发送系统信息或系统信息块的第一请求。

可选地，系统信息（System Information，SI）或系统信息块（System Information Block，SIB）的第一请求中包括以下内容中的至少一者。

10 所述远端终端的 SI 或 SIB 需求。

所述第一随机接入信道（Random Access Channel，RACH）资源配置，以及上述需求与第一 RACH 资源的映射关系。第一 RACH 资源为网络配置或预配置的用于传输所述 SI 或 SIB 的第一请求的资源。

S204: 接收所述中继终端发送的目标 SI 或 SIB。

15 响应于第一请求，中继终端向远端终端发送与第一请求对应的目标 SI 或 SIB，换言之，目标 SI 或 SIB 与所述远端终端的 SI 或 SIB 需求对应。

本发明实施例提供的一种传输系统消息的方法，通过向中继终端发送 SI 或系统信息块 SIB 的第一请求；接收所述中继终端发送的目标 SI 或 SIB，使 remote UE 能够根据需求接收系统消息，由于系统消息的获取是根据 remote
20 UE 自身的需求定制的，能够节省资源开销，有利于提高 sidelink relay 通信效率。

如图 3 所示，本发明的一个实施例提供一种传输系统消息的方法 300，该方法可以由远端终端设备和/或网络设备执行，换言之，该方法可以由安装在终端设备和/或网络设备的软件或硬件来执行，该方法包括如下步骤。

25 S312: 远端终端向中继终端发送 SI 或 SIB 的第一请求。

本步骤可以采用图 2 实施例步骤 S202 相同的描述，对于重复部分在此不

再赘述。

所述 SI 或 SIB 的第一请求的发送方式为以下发送方式中的至少一种。

通过 PC5 无线资源控制无线资源控制 (Radio Resource Control, RRC) 消息发送。

5 通过 PC5 RRC 消息中的信息单元发送。

通过 PC5 RRC 消息中的 Uu RRC 容器发送。

S322: 中继终端接收远端终端发送的系统信息或系统信息块的第一请求。

S324: 中继终端将目标 SI 或 SIB 发送给所述远端终端。

中继终端根据第一请求中解析到的信息获得 remote UE 的 SI 或 SIB 需求。

10 在一种实现方式中, 所述将目标 SI 或 SIB 发送给所述远端终端的发送方式为以下发送方式中的至少一种。

通过 PC5 无线资源控制 RRC 消息发送。例如, 引入一条新的 PC5 RRC 消息发送该 SI/SIB 需求, 或者利用已有 PC5 RRC 消息发送该 SI/SIB 需求。

15 通过 PC5 RRC 消息中的信息单元发送。例如, 在 PC5 RRC 消息引入一个新的信息单元 (Information Element, IE) 发送该 SI 或 SIB 需求。

通过 PC5 RRC 消息中的 Uu RRC 容器 (container) 发送。例如, 在 PC5 RRC 消息引入一个 Uu RRC container 发送该 SI 或 SIB 需求。

在一种实现方式中, 中继终端在已存储的 SI 或 SIB 与所述网络设备当前广播的系统消息匹配的情况下, 将已存储的 SI 或 SIB 发送给所述远端终端。

20 S314: 远端终端接收所述中继终端发送的目标 SI 或 SIB。

本发明实施例提供的一种传输系统消息的方法, 通过向中继终端发送 SI 或 SIB 的第一请求; 接收所述中继终端发送的目标 SI 或 SIB, 使 remote UE 能够根据需求接收系统消息, 由于系统消息的获取是根据 remote UE 自身的需求定制的, 能够节省资源开销, 有利于提高 sidelink relay 通信效率。

25 如图 4 所示, 本发明的一个实施例提供一种传输系统消息的方法 400, 该方法可以由远端终端设备和/或网络设备执行, 换言之, 该方法可以由安

装在终端设备和/或网络设备的软件或硬件来执行,该方法包括如下步骤。

S412: 远端终端向中继终端发送 SI 或 SIB 的第一请求。

本步骤可以采用图 2 实施例步骤 S202, 图 3 实施例步骤 S312 相同的描述, 对于重复部分在此不再赘述。

5 远端终端在满足触发条件的情况下, 向中继终端发送 SI 或 SIB 的第一请求。

在一种实现方式中, 所述触发条件至少包括第一触发条件, 所述第一触发条件为以下条件中的至少一者。

Uu quality (质量) 低于预定门限。

10 处于网络覆盖外 (out-of-coverage, OOC)。

与所述中继终端的 PC5 连接建立成功。

接收到上层给接入层的预定指示信息, 所述预定指示信息包括以下信息中的至少一者: 与所述中继终端的 PC5-S 连接建立成功的通知、有用户数据待发送或接收的信息和有上层信令待发送或接收的信息等。

15 网络配置或预配置有用于传输所述 SI 或 SIB 的第一请求的第一 RACH 资源, 第一 RACH 资源专用于所述 SI 或 SIB 的第一请求。

S422: 中继终端接收远端终端发送的 SI 或 SIB 的第一请求。

中继终端从第一请求中解析得到远端终端的 SI 或 SIB 需求。

20 S423: 中继终端向网络设备发送 SI 或 SIB 的第二请求以获取所述目标 SI 或 SIB。

第二请求中包含远端终端的 SI 或 SIB 需求。

在一种实现方式中, 在已存储的 SI 或 SIB 与所述网络设备当前广播的系统消息不匹配的情况下, 向网络设备发送 SI 或 SIB 的第二请求以获取所述目标 SI 或 SIB。

25 在另一种实现方式中, 在未存储 SI 或 SIB 的情况下, 向网络设备发送 SI 或 SIB 的第二请求以获取所述目标 SI 或 SIB。

可选地，可以利用所述第一请求中的第一 RACH 资源发送 SI 或 SIB 的第二请求；或利用网络配置的第二 RACH 资源发送 SI 或 SIB 的第二请求。其中，第一 RACH 资源是配置给远端终端，远端终端通过第一请求转发给中继终端使用的。第二 RACH 资源是配置给中继终端专用的。

5 S433: 网络设备接收中继终端发送的 SI 或 SIB 的第二请求。

由于 RACH 资源可以专用于区分是否为 relay UE 自身的 SI 或 SIB 请求，从而基站可以区别对待为 remote UE 中转的 SI 或 SIB 请求和 relay UE 自身的 SI 或 SIB 请求。

S434: 网络设备响应于所述第二请求，发送目标 SI 或 SIB。

10 网络设备通过广播或专用 RRC 信令发送所述目标 SI 或 SIB。具体来讲，在所述第一触发条件被满足的情况下，所述目标 SI 或 SIB 为网络设备广播的或为网络设备通过专用 RRC 信令发送的。目标 SI 或 SIB 与所述远端终端的 SI 或 SIB 需求对应。

S424: 中继终端接收网络设备发送的所述目标 SI 或 SIB。

15 在第一触发条件被满足的情况下，接收网络设备通过广播或专用 RRC 信令发送的所述目标 SI 或 SIB。

在一种实现方式中，中继终端保存所述目标 SI 或 SIB，以在后续程序中，在本步骤中保存的 SI 或 SIB 与所述网络设备当前广播的系统消息匹配的情况下，将已保存的 SI 或 SIB 发送给所述远端终端，具体可参见图 3 实施例步骤
20 S324 的描述，而无需向网络设备发送第二请求。

S425: 中继终端将目标 SI 或 SIB 发送给所述远端终端。

中继终端将目标 SI 或 SIB 发送给所述远端终端的发送方式与图 3 实施例步骤 S324 的描述类似，不再赘述。

S415: 远端终端接收所述中继终端发送的目标 SI 或 SIB。

25 本发明实施例提供一种传输系统消息的方法，通过在满足触发条件的情况下，向中继终端发送 SI 或 SIB 的第一请求；接收所述中继终端发送的目

标 SI 或 SIB，使 remote UE 能够根据需求接收系统消息，使得 remote UE 即使处于网络覆盖外也能获取基站广播的系统消息，并且由于系统消息的获取是根据 remote UE 自身的需求定制的，能够节省资源开销，有利于提高 sidelink relay 通信效率。

5 如图 5 所示，本发明的一个实施例提供一种传输系统消息的方法 500，该方法可以由远端终端设备和/或网络设备执行，换言之，该方法可以由安装在终端设备和/或网络设备的软件或硬件来执行，该方法包括如下步骤。

S512: 远端终端向中继终端发送 SI 或 SIB 的第一请求，并启动或重启禁止计时器。

10 远端终端向中继终端发送 SI 或 SIB 的第一请求的发送方式与图 3 实施例步骤 S312 类似，不再赘述。

在一种实现方式中，在配置有允许进行专用 SI 或 SIB 请求的禁止计时器的情况下，在所述向中继终端发送 SI 或 SIB 的第一请求之后，所述方法还包括：启动或重启所述禁止计时器。

15 S522: 中继终端接收远端终端发送的 SI 或 SIB 的第一请求。

中继终端从第一请求中解析得到远端终端的 SI 或 SIB 需求。

在满足触发条件的情况下，向中继终端发送 SI 或 SIB 的第一请求。

在一种实现方式中，所述触发条件除图 4 实施例步骤 S422 所述的第一触发条件之外，还包括第二触发条件。在第二触发条件被满足的情况下，接收
20 网络设备通过专用 RRC 信令发送的目标 SI 或 SIB。

所述第二触发条件为以下条件中的至少一者。

配置有允许进行专用 SI 或 SIB 请求的指示。

配置有允许进行专用 SI 或 SIB 请求的禁止计时器且所述禁止计时器处于未运行状态。

25 S523: 中继终端向网络设备发送 SI 或 SIB 的第二请求以获取所述目标 SI 或 SIB。

本步骤与图 4 实施例步骤 S423 采用相同的描述，不再赘述。

S533: 网络设备接收中继终端发送的 SI 或 SIB 的第二请求。

S534: 网络设备响应于所述第二请求，发送目标 SI 或 SIB。

5 在所述第二触发条件被满足的情况下，所述目标 SI 或 SIB 为网络设备通过专用 RRC 信令发送的。目标 SI 或 SIB 与所述远端终端的 SI 或 SIB 需求对应。

S524: 中继终端接收网络设备发送的所述目标 SI 或 SIB。

在第二触发条件被满足的情况下，接收网络设备通过专用 RRC 信令发送的目标 SI 或 SIB。

10 S525: 中继终端将目标 SI 或 SIB 发送给所述远端终端。

中继终端将目标 SI 或 SIB 发送给所述远端终端的发送方式与图 3 实施例步骤 S324 的描述类似，不再赘述。

S515: 远端终端接收所述中继终端发送的目标 SI 或 SIB，并停止禁止计时器。

15 在一种实现方式中，在配置有允许进行专用 SI 或 SIB 请求的禁止计时器的情况下，在接收到所述中继终端发送的目标 SI 或 SIB 之后，停止所述禁止计时器。

此外，在另一种实现方式中，在所述接收到所述中继终端发送的目标 SI 或 SIB 之前，在满足停止计时条件的情况下，也可以提前停止所述禁止计时器，其中，所述停止计时条件包括以下条件中的至少一者。

与所述中继终端之间的侧链路发送无线链路失败。

与所述中继终端之间的 PC5 连接被释放。

满足所述中继终端的重选条件。

25 本发明实施例提供的一种传输系统消息的方法，通过在满足触发条件的情况下，向中继终端发送 SI 或 SIB 的第一请求；接收所述中继终端发送的目标 SI 或 SIB，使 remote UE 能够根据需求接收系统消息，使得 remote UE 即

使处于网络覆盖外也能获取基站广播的系统消息，并且由于系统消息的获取是根据 remote UE 自身的需求定制的，能够节省资源开销，有利于提高 sidelink relay 通信效率。

如图 6 所示，本发明的一个实施例提供一种传输系统消息的方法 600，
5 该方法可以由网络设备执行，换言之，该方法可以由安装在网络设备的软件或硬件来执行，该方法包括如下步骤。

S602: 网络设备配置 RACH 资源。

本步骤包括以下至少一者。

为远端终端配置用于传输 SI 或 SIB 的第一请求的第一 RACH 资源。

10 为中继终端配置用于传输所述 SI 或 SIB 的第二请求的第二 RACH 资源。
执行本步骤的网络设备，与执行以下步骤 S604-S606 的网络设备，可以是同一网络设备，也可以为不同的网络设备。例如，基站 gNB1 执行本步骤，gNB2 执行以下步骤 S604-S606。

S604: 网络设备接收中继终端发送的 SI 或 SIB 的第二请求。

15 其中，所述第二请求中包含远端终端的 SI 或 SIB 需求。本步骤可以与图 3-5 实施例中网络设备接收第二请求的步骤采用相同的描述，在此不再赘述。

S606: 响应于所述第二请求，发送目标 SI 或 SIB。

本步骤可以与图 3-5 实施例中网络设备发送目标 SI 或 SIB 的步骤采用相同的描述，在此不再赘述。

20 本发明实施例提供的一种传输系统消息的方法，通过网络设备为远端终端配置用于传输 SI 或 SIB 的第一请求的第一 RACH 资源，为中继终端配置用于传输所述 SI 或 SIB 的第二请求的第二 RACH 资源，使 remote UE 能够根据需求接收系统消息。

需要说明的是，本申请实施例提供的传输系统消息的方法，执行主体可
25 以为传输系统消息的装置，或者该装置中的用于执行加载上述方法的控制模块。本申请实施例中以传输系统消息的装置执行加载传输系统消息的方法为

例，说明本申请实施例提供的传输系统消息的方法。

图 7a 是根据本发明实施例的传输系统消息的装置的一种结构示意图。如图 7a 所示，传输系统消息的装置 700 包括：第一发送模块 710 和第一接收模块 720。

5 第一发送模块 710 用于向中继终端发送系统信息 SI 或系统信息块 SIB 的第一请求。第一接收模块 720 用于接收所述中继终端发送的目标 SI 或 SIB。

在一种实现方式中，所述第一发送模块 710 用于：在满足触发条件的情况下，向中继终端发送系统信息 SI 或 SIB 的第一请求。

10 在一种实现方式中，所述触发条件至少包括第一触发条件，所述第一触发条件为以下条件中的至少一者：Uu quality 低于预定门限；处于网络覆盖外；与所述中继终端的 PC5 连接建立成功；接收到上层给接入层的预定指示信息；网络配置或预配置有用于传输所述 SI 或 SIB 的第一请求的第一 RACH 资源。

在一种实现方式中，在所述第一触发条件被满足的情况下，所述目标 SI 或 SIB 为网络设备广播的或为网络设备通过专用 RRC 信令发送的。

15 在一种实现方式中，所述预定指示信息包括以下信息中的至少一者：与所述中继终端的 PC5-S 连接建立成功的通知、有用户数据待发送或接收的信息和有上层信令待发送或接收的信息。

20 在一种实现方式中，所述触发条件还可以包括第二触发条件，所述第二触发条件为以下条件中的至少一者：配置有允许进行专用 SI 或 SIB 请求的指示；配置有允许进行专用 SI 或 SIB 请求的禁止计时器且所述禁止计时器处于未运行状态。

在一种实现方式中，在所述第二触发条件被满足的情况下，所述目标 SI 或 SIB 为网络设备通过专用 RRC 信令发送的。

25 图 7b 是根据本发明实施例的传输系统消息的装置的另一种结构示意图。如图 7b 所示，传输系统消息的装置 700 还包括：计时模块 730。

在一种实现方式中，计时模块 730 用于在配置有允许进行专用 SI 或 SIB

请求的禁止计时器的情况下,在所述向中继终端发送系统信息 SI 或 SIB 的第一请求之后,启动或重启所述禁止计时器;以及在接收到所述中继终端发送的目标 SI 或 SIB 之后,停止所述禁止计时器。

5 在一种实现方式中,计时模块 730 用于在所述接收到所述中继终端发送的目标 SI 或 SIB 之前,在满足停止计时条件的情况下,停止所述禁止计时器,其中,所述停止计时条件包括以下条件中的至少一者:与所述中继终端之间的侧链路发送无线链路失败;与所述中继终端之间的 PC5 连接被释放;满足所述中继终端的重选条件。

10 在一种实现方式中,所述第一请求中包括以下内容中的至少一者:所述远端终端的 SI 或 SIB 需求;所述第一 RACH 资源配置。

在一种实现方式中,所述第一请求的发送方式为以下发送方式中的至少一种:通过 PC5 无线资源控制 RRC 消息发送;通过 PC5 RRC 消息中的信息单元发送;通过 PC5 RRC 消息中的 Uu RRC 容器发送。

15 在一种实现方式中,所述中继终端转发的 SI 或 SIB 的发送方式为以下发送方式中的至少一种:通过 PC5 无线资源控制 RRC 消息发送;通过 PC5 RRC 消息中的信息单元发送;通过 PC5 RRC 消息中的 Uu RRC 容器发送。

20 本申请实施例中的传输系统消息的装置可以是装置,也可以是终端中的部件、集成电路、或芯片。该装置可以是移动电子设备,也可以为非移动电子设备。示例性的,移动电子设备可以为手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载电子设备、可穿戴设备、超级移动个人计算机 (ultra-mobile personal computer, UMPC)、上网本或者个人数字助理 (personal digital assistant, PDA) 等,非移动电子设备可以为服务器、网络附属存储器 (Network Attached Storage, NAS)、个人计算机 (personal computer, PC)、电视机 (television, TV)、柜员机或者自助机等,本申请实施例不作具体限定。

25 本申请实施例中的传输系统消息的装置可以为具有操作系统的装置。该操作系统可以为安卓 (Android) 操作系统,可以为 ios 操作系统,还可以为

其他可能的操作系统，本申请实施例不作具体限定。

根据本发明实施例的装置 700 可以参照对应本发明实施例的方法 200-500 中远端终端执行的流程，并且，该装置 700 中的各个单元/模块和上述其他操作和/或功能分别为了实现方法 200-500 中远端终端执行的流程，并且能够达到相同或等同的技术效果，为了简洁，在此不再赘述。

图 8a 是根据本发明实施例的传输系统消息的装置的一种结构示意图。如图 8a 所示，传输系统消息的装置 800 包括：第二接收模块 810 和第二发送模块 820。

第二接收模块 810 用于接收远端终端发送的系统信息 SI 或系统信息块 SIB 的第一请求。第二发送模块 820 用于将目标 SI 或 SIB 发送给所述远端终端。

在一种实现方式中，所述第二发送模块 820 用于执行以下至少一者：在已存储的 SI 或 SIB 与所述网络设备当前广播的系统消息匹配的情况下，将已存储的 SI 或 SIB 发送给所述远端终端；在已存储的 SI 或 SIB 与所述网络设备当前广播的系统消息不匹配的情况下，向网络设备发送 SI 或 SIB 的第二请求以获取所述目标 SI 或 SIB；在未存储 SI 或 SIB 的情况下，向网络设备发送 SI 或 SIB 的第二请求以获取所述目标 SI 或 SIB。

在一种实现方式中，所述第二发送模块 820 用于：利用所述第一请求中的第一 RACH 资源发送 SI 或 SIB 的第二请求；或利用网络配置的第二 RACH 资源发送 SI 或 SIB 的第二请求。

图 8b 是根据本发明实施例的传输系统消息的装置的一种结构示意图。如图 8b 所示，传输系统消息的装置 800 还包括：保存模块 830。

保存模块 830 用于在所述向网络设备发送 SI 或 SIB 的第二请求以获取所述目标 SI 或 SIB 之后，保存所述目标 SI 或 SIB。

在一种实现方式中，所述第二接收模块用于在第一触发条件被满足的情况下，接收网络设备通过广播或专用 RRC 信令发送的所述目标 SI 或 SIB，

所述第一触发条件为以下条件中的至少一者：Uu quality 低于预定门限；所述远端终端处于网络覆盖外；与所述中继终端的 PC5 连接建立成功；接收到上层给接入层的预定指示信息；网络配置或预配置有用于传输所述 SI 或 SIB 的第一请求的第一 RACH 资源。

5 在一种实现方式中，所述预定指示信息包括以下信息中的至少一者：与所述中继终端的 PC5-S 连接建立成功的通知、有用户数据待发送或接收的信息和有上层信令待发送或接收的信息。

 在一种实现方式中，所述第二接收模块 810 用于在第二触发条件被满足的情况下，接收网络设备通过专用 RRC 信令发送的目标 SI 或 SIB，所述第
10 二触发条件为以下条件中的至少一者：配置有允许进行专用 SI 或 SIB 请求的指示；配置有允许进行专用 SI 或 SIB 请求的禁止计时器且所述禁止计时器处于未运行状态。

 在一种实现方式中，所述 SI 或 SIB 的第一请求中包括以下内容中的至少一者：所述远端终端的 SI 或 SIB 需求；所述第一 RACH 资源配置。

15 在一种实现方式中，所述 SI 或 SIB 的第一请求的发送方式为以下发送方式中的至少一种：通过 PC5 无线资源控制 RRC 消息发送；通过 PC5 RRC 消息中的信息单元发送；通过 PC5 RRC 消息中的 Uu RRC 容器发送。

 在一种实现方式中，所述将目标 SI 或 SIB 发送给所述远端终端的发送方式为以下发送方式中的至少一种：通过 PC5 无线资源控制 RRC 消息发送；
20 通过 PC5 RRC 消息中的信息单元发送；通过 PC5 RRC 消息中的 Uu RRC 容器发送。

 根据本发明实施例的装置 800 可以参照对应本发明实施例的方法 200-500 中中继终端执行的流程，并且，该装置 800 中的各个单元/模块和上述其他操作和/或功能分别为了实现方法 200-500 中中继终端执行的流程，并
25 且能够达到相同或等同的技术效果，为了简洁，在此不再赘述。

 图 9 是根据本发明实施例的传输系统消息的装置的一种结构示意图。如

图 9 所示，传输系统消息的装置 900 还包括：第三接收模块 910、第三发送模块 920。

第三接收模块 910 用于接收中继终端发送的 SI 或 SIB 的第二请求，其中，所述第二请求中包含远端终端的 SI 或 SIB 需求。第三发送模块 920 用于响应于所述第二请求，发送目标 SI 或 SIB。

在一种实现方式中，所述第三发送模块 920 还用于在所述接收中继终端发送的 SI 或 SIB 的第二请求之前，为远端终端配置用于传输 SI 或 SIB 的第一请求的第一 RACH 资源；和/或为中继终端配置用于传输所述 SI 或 SIB 的第二请求的第二 RACH 资源。

根据本发明实施例的装置 900 可以参照对应本发明实施例的方法 200-500 中网络设备执行的流程，并且，该装置 900 中的各个单元/模块和上述其他操作和/或功能分别为了实现方法 200-500 中网络设备执行的流程，并且能够达到相同或等同的技术效果，为了简洁，在此不再赘述。

图 10 为实现本申请实施例的一种终端设备的硬件结构示意图。

该终端设备 1000 包括但不限于：射频单元 1001、网络模块 1002、音频输出单元 1003、输入单元 1004、传感器 1005、显示单元 1006、用户输入单元 1007、接口单元 1008、存储器 1009、以及处理器 1010 等部件。

本领域技术人员可以理解，终端设备 1000 还可以包括给各个部件供电的电源（比如电池），电源可以通过电源管理系统与处理器 1010 逻辑相连，从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。图 10 中示出的终端设备结构并不构成对终端设备的限定，终端设备可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置，在此不再赘述。

应理解的是，本申请实施例中，输入单元 1004 可以包括图形处理器（Graphics Processing Unit, GPU）10041 和麦克风 10042，图形处理器 10041 对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置（如摄像头）获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。显示单元 1006 可包括显示面板 10061，

可以采用液晶显示器、有机发光二极管等形式来配置显示面板 10061。用户输入单元 1007 包括触控面板 10071 以及其他输入设备 10072。触控面板 10071, 也称为触摸屏。触控面板 10071 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其他输入设备 10072 可以包括但不限于物理键盘、功能键 (比如音量控制按键、开关按键等)、轨迹球、鼠标、操作杆, 在此不再赘述。

本申请实施例中, 射频单元 1001 将来自网络侧设备的下行数据接收后, 给处理器 1010 处理; 另外, 将上行的数据发送给网络侧设备。通常, 射频单元 1001 包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。

存储器 1009 可用于存储软件程序或指令以及各种数据。存储器 1009 可主要包括存储程序或指令区和存储数据区, 其中, 存储程序或指令区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序或指令 (比如声音播放功能、图像播放功能等) 等。此外, 存储器 1009 可以包括高速随机存取存储器, 还可以包括非易失性存储器, 其中, 非易失性存储器可以是只读存储器 (Read-OnlyMemory, ROM)、可编程只读存储器 (ProgrammableROM, PROM)、可擦除可编程只读存储器 (ErasablePROM, EPROM)、电可擦除可编程只读存储器 (ElectricallyEPROM, EEPROM) 或闪存。例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他非易失性固态存储器件。

处理器 1010 可包括一个或多个处理单元; 可选的, 处理器 1010 可集成应用处理器和调制解调处理器, 其中, 应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序或指令等, 调制解调处理器主要处理无线通信, 如基带处理器。可以理解的是, 上述调制解调处理器也可以不集成到处理器 1010 中。

其中, 处理器 1010, 用于向中继终端发送系统信息 SI 或系统信息块 SIB 的第一请求; 接收所述中继终端发送的目标 SI 或 SIB。

在一种实现方式中, 处理器 1010 用于在满足触发条件的情况下, 向中继终端发送系统信息 SI 或 SIB 的第一请求。

在一种实现方式中，所述触发条件至少包括第一触发条件，所述第一触发条件为以下条件中的至少一者：Uu quality 低于预定门限；处于网络覆盖外；与所述中继终端的 PC5 连接建立成功；接收到上层给接入层的预定指示信息；网络配置或预配置有用于传输所述 SI 或 SIB 的第一请求的第一 RACH 资源。

5 在一种实现方式中，在所述第一触发条件被满足的情况下，所述目标 SI 或 SIB 为网络设备广播的或为网络设备通过专用 RRC 信令发送的。

在一种实现方式中，所述预定指示信息包括以下信息中的至少一者：与所述中继终端的 PC5-S 连接建立成功的通知、有用户数据待发送或接收的信息和有上层信令待发送或接收的信息。

10 在一种实现方式中，所述触发条件还可以包括第二触发条件，所述第二触发条件为以下条件中的至少一者：配置有允许进行专用 SI 或 SIB 请求的指示；配置有允许进行专用 SI 或 SIB 请求的禁止计时器且所述禁止计时器处于未运行状态。

15 在一种实现方式中，在所述第二触发条件被满足的情况下，所述目标 SI 或 SIB 为网络设备通过专用 RRC 信令发送的。

在一种实现方式中，在配置有允许进行专用 SI 或 SIB 请求的禁止计时器的情况下，在所述向中继终端发送系统信息 SI 或 SIB 的第一请求之后，所述方法还包括：启动或重启所述禁止计时器；以及在接收到所述中继终端发送的目标 SI 或 SIB 之后，停止所述禁止计时器。

20 在一种实现方式中，在所述接收到所述中继终端发送的目标 SI 或 SIB 之前，所述方法还包括：在满足停止计时条件的情况下，停止所述禁止计时器，其中，所述停止计时条件包括以下条件中的至少一者：与所述中继终端之间的侧链路发送无线链路失败；与所述中继终端之间的 PC5 连接被释放；满足所述中继终端的重选条件。

25 在一种实现方式中，所述第一请求中包括以下内容中的至少一者：所述远端终端的 SI 或 SIB 需求；所述第一 RACH 资源配置。

在一种实现方式中，所述第一请求的发送方式为以下发送方式中的至少一种：通过 PC5 无线资源控制 RRC 消息发送；通过 PC5 RRC 消息中的信息单元发送；通过 PC5 RRC 消息中的 Uu RRC 容器发送。

在一种实现方式中，所述中继终端转发的 SI 或 SIB 的发送方式为以下发送方式中的至少一种：通过 PC5 无线资源控制 RRC 消息发送；通过 PC5 RRC 消息中的信息单元发送；通过 PC5 RRC 消息中的 Uu RRC 容器发送。

或者，处理器 1010，用于接收远端终端发送的系统信息 SI 或系统信息块 SIB 的第一请求；将目标 SI 或 SIB 发送给所述远端终端。

在一种实现方式中，所述将目标 SI 或 SIB 发送给所述远端终端，包括以下至少一者：在已存储的 SI 或 SIB 与所述网络设备当前广播的系统消息匹配的情况下，将已存储的 SI 或 SIB 发送给所述远端终端；在已存储的 SI 或 SIB 与所述网络设备当前广播的系统消息不匹配的情况下，向网络设备发送 SI 或 SIB 的第二请求以获取所述目标 SI 或 SIB；在未存储 SI 或 SIB 的情况下，向网络设备发送 SI 或 SIB 的第二请求以获取所述目标 SI 或 SIB。

在一种实现方式中，所述向网络设备发送 SI 或 SIB 的第二请求以获取所述目标 SI 或 SIB，包括：利用所述第一请求中的第一 RACH 资源发送 SI 或 SIB 的第二请求；或利用网络配置的第二 RACH 资源发送 SI 或 SIB 的第二请求。

在一种实现方式中，在所述向网络设备发送 SI 或 SIB 的第二请求以获取所述目标 SI 或 SIB 之后，所述方法还包括：保存所述目标 SI 或 SIB。

在一种实现方式中，所述获取所述目标 SI 或 SIB，包括：在第一触发条件被满足的情况下，接收网络设备通过广播或专用 RRC 信令发送的所述目标 SI 或 SIB，所述第一触发条件为以下条件中的至少一者：Uu quality 低于预定门限；所述远端终端处于网络覆盖外；与所述中继终端的 PC5 连接建立成功；接收到上层给接入层的预定指示信息；网络配置或预配置有用于传输所述 SI 或 SIB 的第一请求的第一 RACH 资源。

在一种实现方式中，所述预定指示信息包括以下信息中的至少一者：与所述中继终端的 PC5-S 连接建立成功的通知、有用户数据待发送或接收的信息和有上层信令待发送或接收的信息。

在一种实现方式中，所述获取所述目标 SI 或 SIB，包括：在第二触发条件被满足的情况下，接收网络设备通过专用 RRC 信令发送的目标 SI 或 SIB，所述第二触发条件为以下条件中的至少一者：配置有允许进行专用 SI 或 SIB 请求的指示；配置有允许进行专用 SI 或 SIB 请求的禁止计时器且所述禁止计时器处于未运行状态。

在一种实现方式中，所述 SI 或 SIB 的第一请求中包括以下内容中的至少一者：所述远端终端的 SI 或 SIB 需求；所述第一 RACH 资源配置。

在一种实现方式中，所述 SI 或 SIB 的第一请求的发送方式为以下发送方式中的至少一种：通过 PC5 无线资源控制 RRC 消息发送；通过 PC5 RRC 消息中的信息单元发送；通过 PC5 RRC 消息中的 Uu RRC 容器发送。

在一种实现方式中，所述将目标 SI 或 SIB 发送给所述远端终端的发送方式为以下发送方式中的至少一种：通过 PC5 无线资源控制 RRC 消息发送；通过 PC5 RRC 消息中的信息单元发送；通过 PC5 RRC 消息中的 Uu RRC 容器发送。

根据本发明实施例的终端设备 1000 可以参照对应本发明实施例的方法 200-500 中远端终端或中继终端的流程，并且，该终端设备 1000 中的各个单元/模块和上述其他操作和/或功能分别为了实现方法 200-500 中远端终端或中继终端中的相应流程，并且能够达到相同或等同的技术效果，为了简洁，在此不再赘述。

具体地，本申请实施例还提供了一种网络侧设备。如图 11 所示，该网络设备 110 包括：天线 111、射频装置 112、基带装置 113。天线 111 与射频装置 112 连接。在上行方向上，射频装置 112 通过天线 111 接收信息，将接收的信息发送给基带装置 113 进行处理。在下行方向上，基带装置 113 对要发

送的信息进行处理，并发送给射频装置 112，射频装置 112 对收到的信息进行处理后经过天线 111 发送出去。

上述频带处理装置可以位于基带装置 113 中，以上实施例中网络侧设备执行的方法可以在基带装置 113 中实现，该基带装置 113 包括处理器 114 和
5 存储器 115。

基带装置 113 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 11 所示，其中一个芯片例如为处理器 114，与存储器 115 连接，以调用存储器 115 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 113 还可以包括网络接口 116，用于与射频装置 112 交互信
10 息，该接口例如为通用公共无线接口（common public radio interface，简称 CPRI）。

具体地，本发明实施例的网络侧设备还包括：存储在存储器 115 上并可在处理器 114 上运行的指令或程序，处理器 114 调用存储器 115 中的指令或程序执行方法 200-600 中网络设备执行的各步骤，并达到相同的技术效果，
15 为避免重复，故不在此赘述。

本申请实施例还提供一种可读存储介质，所述可读存储介质上存储有程序或指令，该程序或指令被处理器执行时实现上述传输系统消息的方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

其中，所述处理器为上述实施例中所述的电子设备中的处理器。所述可
20 读存储介质，包括计算机可读存储介质，如计算机只读存储器（Read-Only Memory，ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory，RAM）、磁碟或者光盘等。

本申请实施例另提供了一种芯片，所述芯片包括处理器和通信接口，所述通信接口和所述处理器耦合，所述处理器用于运行程序或指令，实现上述
25 传输系统消息的方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

应理解，本申请实施例提到的芯片还可以称为系统级芯片、系统芯片、芯片系统或片上系统芯片等。

本申请实施例另提供了一种计算机程序产品，该计算机程序产品包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令，
5 所述程序或指令被所述处理器执行时实现如第一方面所述的方法的步骤。

需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。此外，需要指出的是，本申请实施方式中的方法和装置的范围不限按示出或讨论的顺序来执行功能，还可包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序来执行功能，例如，
10 可以按不同于所描述的次序来执行所描述的方法，并且还可以添加、省去、
15 或组合各种步骤。另外，参照某些示例所描述的特征可在其他示例中被组合。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分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（如 ROM/RAM、磁碟、光盘）中，包括若干指令用以使得一台终端（可以是手机，计算机，服务器，空调器，或者网络设备等等）执行本申请各个实施例所述的方法。
20

上面结合附图对本申请的实施例进行了描述，但是本申请并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，
25 本领域的普通技术人员在本申请的启示下，在不脱离本申请宗旨和权利要求所保护的范围内，还可做出很多形式，均属于本申请的保护之内。

权利要求书

1、一种传输系统消息的方法，所述方法由远端终端执行，所述方法包括：
向中继终端发送系统信息 SI 或系统信息块 SIB 的第一请求；
接收所述中继终端发送的目标 SI 或 SIB。

5 2、如权利要求 1 所述的方法，其中，所述向中继终端发送系统信息 SI 或系统信息块 SIB 的第一请求，包括：

在满足触发条件的情况下，向中继终端发送系统信息 SI 或 SIB 的第一请求。

10 3、如权利要求 2 所述的方法，其中，所述触发条件至少包括第一触发条件，所述第一触发条件为以下条件中的至少一者：

Uu quality 低于预定门限；

处于网络覆盖外；

与所述中继终端的 PC5 连接建立成功；

接收到上层给接入层的预定指示信息；

15 网络配置或预配置有用于传输所述 SI 或 SIB 的第一请求的第一 RACH 资源。

4、如权利要求 3 所述的方法，其中，在所述第一触发条件被满足的情况下，所述目标 SI 或 SIB 为网络设备广播的或为网络设备通过专用 RRC 信令发送的。

20 5、如权利要求 3 所述的方法，其中，所述预定指示信息包括以下信息中的至少一者：

与所述中继终端的 PC5-S 连接建立成功的通知、有用户数据待发送或接收的信息和有上层信令待发送或接收的信息。

25 6、如权利要求 2 所述的方法，其中，所述触发条件还可以包括第二触发条件，所述第二触发条件为以下条件中的至少一者：

配置有允许进行专用 SI 或 SIB 请求的指示；

配置有允许进行专用 SI 或 SIB 请求的禁止计时器且所述禁止计时器处于未运行状态。

7、如权利要求 6 所述的方法，其中，在所述第二触发条件被满足的情况下，所述目标 SI 或 SIB 为网络设备通过专用 RRC 信令发送的。

5 8、如权利要求 6 所述的方法，其中，在配置有允许进行专用 SI 或 SIB 请求的禁止计时器的情况下，在所述向中继终端发送系统信息 SI 或 SIB 的第一请求之后，所述方法还包括：

启动或重启所述禁止计时器；以及

在接收到所述中继终端发送的目标 SI 或 SIB 之后，停止所述禁止计时器。

10 9、如权利要求 8 所述的方法，其中，在所述接收到所述中继终端发送的目标 SI 或 SIB 之前，所述方法还包括：

在满足停止计时条件的情况下，停止所述禁止计时器，其中，所述停止计时条件包括以下条件中的至少一者：

与所述中继终端之间的侧链路发送无线链路失败；

15 与所述中继终端之间的 PC5 连接被释放；

满足所述中继终端的重选条件。

10、如权利要求 1 所述的方法，其中，所述第一请求中包括以下内容中的至少一者：

所述远端终端的 SI 或 SIB 需求；

20 第一 RACH 资源配置。

11、如权利要求 1 所述的方法，其中，所述第一请求的发送方式为以下发送方式中的至少一种：

通过 PC5 无线资源控制 RRC 消息发送；

通过 PC5 RRC 消息中的信息单元发送；

25 通过 PC5 RRC 消息中的 Uu RRC 容器发送。

12、如权利要求 1 所述的方法，其中，所述中继终端转发的 SI 或 SIB 的

发送方式为以下发送方式中的至少一种：

通过 PC5 无线资源控制 RRC 消息发送；

通过 PC5 RRC 消息中的信息单元发送；

通过 PC5 RRC 消息中的 Uu RRC 容器发送。

5 13、一种传输系统消息的方法，所述方法由中继终端执行，所述方法包括：

接收远端终端发送的系统信息 SI 或系统信息块 SIB 的第一请求；

将目标 SI 或 SIB 发送给所述远端终端。

10 14、如权利要求 13 所述的方法，其中，所述将目标 SI 或 SIB 发送给所述远端终端，包括以下至少一者：

在已存储的 SI 或 SIB 与网络设备当前广播的系统消息匹配的情况下，将已存储的 SI 或 SIB 发送给所述远端终端；

在已存储的 SI 或 SIB 与所述网络设备当前广播的系统消息不匹配的情况下，向网络设备发送 SI 或 SIB 的第二请求以获取所述目标 SI 或 SIB；

15 在未存储 SI 或 SIB 的情况下，向网络设备发送 SI 或 SIB 的第二请求以获取所述目标 SI 或 SIB。

15、如权利要求 14 所述的方法，其中，所述向网络设备发送 SI 或 SIB 的第二请求以获取所述目标 SI 或 SIB，包括：

20 利用所述第一请求中的第一 RACH 资源发送 SI 或 SIB 的第二请求；或利用网络配置的第二 RACH 资源发送 SI 或 SIB 的第二请求。

16、如权利要求 14 所述的方法，其中，在所述向网络设备发送 SI 或 SIB 的第二请求以获取所述目标 SI 或 SIB 之后，所述方法还包括：

保存所述目标 SI 或 SIB。

25 17、如权利要求 14 所述的方法，其中，所述获取所述目标 SI 或 SIB，包括：

在第一触发条件被满足的情况下，接收网络设备通过广播或专用 RRC 信

令发送的所述目标 SI 或 SIB，所述第一触发条件为以下条件中的至少一者：

Uu quality 低于预定门限；

所述远端终端处于网络覆盖外；

与所述中继终端的 PC5 连接建立成功；

5 接收到上层给接入层的预定指示信息；

网络配置或预配置有用于传输所述 SI 或 SIB 的第一请求的第一 RACH 资源。

18、如权利要求 17 所述的方法，其中，所述预定指示信息包括以下信息中的至少一者：

10 与所述中继终端的 PC5-S 连接建立成功的通知、有用户数据待发送或接收的信息和有上层信令待发送或接收的信息。

19、如权利要求 16 所述的方法，其中，所述获取所述目标 SI 或 SIB，包括：

15 在第二触发条件被满足的情况下，接收网络设备通过专用 RRC 信令发送的目标 SI 或 SIB，所述第二触发条件为以下条件中的至少一者：

配置有允许进行专用 SI 或 SIB 请求的指示；

配置有允许进行专用 SI 或 SIB 请求的禁止计时器且所述禁止计时器处于未运行状态。

20 20、如权利要求 13 所述的方法，其中，所述 SI 或 SIB 的第一请求中包括以下内容中的至少一者：

所述远端终端的 SI 或 SIB 需求；

第一 RACH 资源配置。

21、如权利要求 13 所述的方法，其中，所述 SI 或 SIB 的第一请求的发送方式为以下发送方式中的至少一种：

25 通过 PC5 无线资源控制 RRC 消息发送；

通过 PC5 RRC 消息中的信息单元发送；

通过 PC5 RRC 消息中的 Uu RRC 容器发送。

22、如权利要求 13 所述的方法，其中，所述将目标 SI 或 SIB 发送给所述远端终端的发送方式为以下发送方式中的至少一种：

通过 PC5 无线资源控制 RRC 消息发送；

5 通过 PC5 RRC 消息中的信息单元发送；

通过 PC5 RRC 消息中的 Uu RRC 容器发送。

23、一种传输系统消息的方法，其中，所述方法由网络设备执行，所述方法包括：

接收中继终端发送的 SI 或 SIB 的第二请求，其中，所述第二请求中包含
10 远端终端的 SI 或 SIB 需求；

响应于所述第二请求，发送目标 SI 或 SIB。

24、如权利要求 23 所述的方法，其中，在所述接收中继终端发送的 SI 或 SIB 的第二请求之前，所述方法还包括：

为远端终端配置用于传输 SI 或 SIB 的第一请求的第一 RACH 资源；和/
15 或

为中继终端配置用于传输所述 SI 或 SIB 的第二请求的第二 RACH 资源。

25、一种传输系统消息的装置，包括：

第一发送模块，用于向中继终端发送系统信息 SI 或系统信息块 SIB 的第一请求；

20 第一接收模块，用于接收所述中继终端发送的目标 SI 或 SIB。

26、如权利要求 25 所述的装置，其中，所述第一发送模块用于：

在满足触发条件的情况下，向中继终端发送系统信息 SI 或 SIB 的第一请求。

27、如权利要求 26 所述的装置，其中，所述触发条件至少包括第一触发
25 条件，所述第一触发条件为以下条件中的至少一者：

Uu quality 低于预定门限；

处于网络覆盖外;

与所述中继终端的 PC5 连接建立成功;

接收到上层给接入层的预定指示信息;

5 网络配置或预配置有用于传输所述 SI 或 SIB 的第一请求的第一 RACH 资源。

28、如权利要求 27 所述的装置,其中,在所述第一触发条件被满足的情况下,所述目标 SI 或 SIB 为网络设备广播的或为网络设备通过专用 RRC 信令发送的。

10 29、如权利要求 27 所述的装置,其中,所述预定指示信息包括以下信息中的至少一者:

与所述中继终端的 PC5-S 连接建立成功的通知、有用户数据待发送或接收的信息和有上层信令待发送或接收的信息。

30、如权利要求 26 所述的装置,其中,所述触发条件还可以包括第二触发条件,所述第二触发条件为以下条件中的至少一者:

15 配置有允许进行专用 SI 或 SIB 请求的指示;

配置有允许进行专用 SI 或 SIB 请求的禁止计时器且所述禁止计时器处于未运行状态。

31、如权利要求 30 所述的装置,其中,在所述第二触发条件被满足的情况下,所述目标 SI 或 SIB 为网络设备通过专用 RRC 信令发送的。

20 32、如权利要求 30 所述的装置,其中,所述装置还包括:

计时模块,用于在配置有允许进行专用 SI 或 SIB 请求的禁止计时器的情况下,在所述向中继终端发送系统信息 SI 或 SIB 的第一请求之后,启动或重启所述禁止计时器;以及

在接收到所述中继终端发送的目标 SI 或 SIB 之后,停止所述禁止计时器。

25 33、如权利要求 32 所述的装置,其中,所述计时模块,用于在所述接收到所述中继终端发送的目标 SI 或 SIB 之前,在满足停止计时条件的情况下,

停止所述禁止计时器,其中,所述停止计时条件包括以下条件中的至少一者:

与所述中继终端之间的侧链路发送无线链路失败;

与所述中继终端之间的 PC5 连接被释放;

满足所述中继终端的重选条件。

5 34、如权利要求 25 所述的装置,其中,所述第一请求中包括以下内容中的至少一者:

远端终端的 SI 或 SIB 需求;

第一 RACH 资源配置。

10 35、如权利要求 25 所述的装置,其中,所述第一请求的发送方式为以下发送方式中的至少一种:

通过 PC5 无线资源控制 RRC 消息发送;

通过 PC5 RRC 消息中的信息单元发送;

通过 PC5 RRC 消息中的 Uu RRC 容器发送。

15 36、如权利要求 25 所述的装置,其中,所述中继终端转发的 SI 或 SIB 的发送方式为以下发送方式中的至少一种:

通过 PC5 无线资源控制 RRC 消息发送;

通过 PC5 RRC 消息中的信息单元发送;

通过 PC5 RRC 消息中的 Uu RRC 容器发送。

37、一种传输系统消息的装置,所述装置包括:

20 第二接收模块,用于接收远端终端发送的系统信息 SI 或系统信息块 SIB 的第一请求;

第二发送模块,用于将目标 SI 或 SIB 发送给所述远端终端。

38、如权利要求 37 所述的装置,其中,所述第二发送模块用于执行以下至少一者:

25 在已存储的 SI 或 SIB 与网络设备当前广播的系统消息匹配的情况下,将已存储的 SI 或 SIB 发送给所述远端终端;

在已存储的 SI 或 SIB 与所述网络设备当前广播的系统消息不匹配的情况下，向网络设备发送 SI 或 SIB 的第二请求以获取所述目标 SI 或 SIB；

在未存储 SI 或 SIB 的情况下，向网络设备发送 SI 或 SIB 的第二请求以获取所述目标 SI 或 SIB。

5 39、如权利要求 38 所述的装置，其中，所述第二发送模块用于：
利用所述第一请求中的第一 RACH 资源发送 SI 或 SIB 的第二请求；或
利用网络配置的第二 RACH 资源发送 SI 或 SIB 的第二请求。

40、如权利要求 38 所述的装置，其中，所述装置还包括：
保存模块，用于在所述向网络设备发送 SI 或 SIB 的第二请求以获取所述
10 目标 SI 或 SIB 之后，保存所述目标 SI 或 SIB。

41、如权利要求 38 所述的装置，其中，所述第二接收模块用于在第一触发条件被满足的情况下，接收网络设备通过广播或专用 RRC 信令发送的所述目标 SI 或 SIB，所述第一触发条件为以下条件中的至少一者：

Uu quality 低于预定门限；

15 所述远端终端处于网络覆盖外；

与所述中继终端的 PC5 连接建立成功；

接收到上层给接入层的预定指示信息；

网络配置或预配置有用于传输所述 SI 或 SIB 的第一请求的第一 RACH 资源。

20 42、如权利要求 41 所述的装置，其中，所述预定指示信息包括以下信息中的至少一者：

与所述中继终端的 PC5-S 连接建立成功的通知、有用户数据待发送或接收的信息和有上层信令待发送或接收的信息。

43、如权利要求 38 所述的装置，其中，所述第二接收模块用于在第二触发条件被满足的情况下，接收网络设备通过专用 RRC 信令发送的目标 SI 或
25 SIB，所述第二触发条件为以下条件中的至少一者：

配置有允许进行专用 SI 或 SIB 请求的指示；

配置有允许进行专用 SI 或 SIB 请求的禁止计时器且所述禁止计时器处于未运行状态。

44、如权利要求 37 所述的装置，其中，所述 SI 或 SIB 的第一请求中包括以下内容中的至少一者：

所述远端终端的 SI 或 SIB 需求；

第一 RACH 资源配置。

45、如权利要求 37 所述的装置，其中，所述 SI 或 SIB 的第一请求的发送方式为以下发送方式中的至少一种：

10 通过 PC5 无线资源控制 RRC 消息发送；

通过 PC5 RRC 消息中的信息单元发送；

通过 PC5 RRC 消息中的 Uu RRC 容器发送。

46、如权利要求 37 所述的装置，其中，所述将目标 SI 或 SIB 发送给所述远端终端的发送方式为以下发送方式中的至少一种：

15 通过 PC5 无线资源控制 RRC 消息发送；

通过 PC5 RRC 消息中的信息单元发送；

通过 PC5 RRC 消息中的 Uu RRC 容器发送。

47、一种传输系统消息的装置，包括：

20 第三接收模块，用于接收中继终端发送的 SI 或 SIB 的第二请求，其中，所述第二请求中包含远端终端的 SI 或 SIB 需求；

第三发送模块，用于响应于所述第二请求，发送目标 SI 或 SIB。

48、如权利要求 47 所述的装置，所述第三发送模块还用于在所述接收中继终端发送的 SI 或 SIB 的第二请求之前，为远端终端配置用于传输 SI 或 SIB 的第一请求的第一 RACH 资源；和/或

25 为中继终端配置用于传输所述 SI 或 SIB 的第二请求的第二 RACH 资源。

49、一种终端设备，包括处理器，存储器及存储在所述存储器上并可在

所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如权利要求 1-12 中任一项所述的传输系统消息的方法的步骤；或

实现如权利要求 13-22 中任一项所述的传输系统消息的方法的步骤。

5 50、一种网络设备，包括处理器，存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如权利要求 23-24 中任一项所述的传输系统消息的方法的步骤。

51、一种可读存储介质，所述可读存储介质上存储程序或指令，所述程序或指令被处理器执行时实现如权利要求 1-12 中任一项所述的传输系统消息的方法的步骤；或

10 实现如权利要求 13-22 中任一项所述的传输系统消息的方法的步骤；或实现如权利要求 23-24 中任一项所述的传输系统消息的方法的步骤。

52、一种计算机程序产品，所述计算机程序存储在所述非易失的存储器，所述计算机程序产品被所述处理器执行时实现如权利要求 1-12 中任一项所述的传输系统消息的方法的步骤；或

15 实现如权利要求 13-22 中任一项所述的传输系统消息的方法的步骤；或实现如权利要求 23-24 中任一项所述的传输系统消息的方法的步骤。

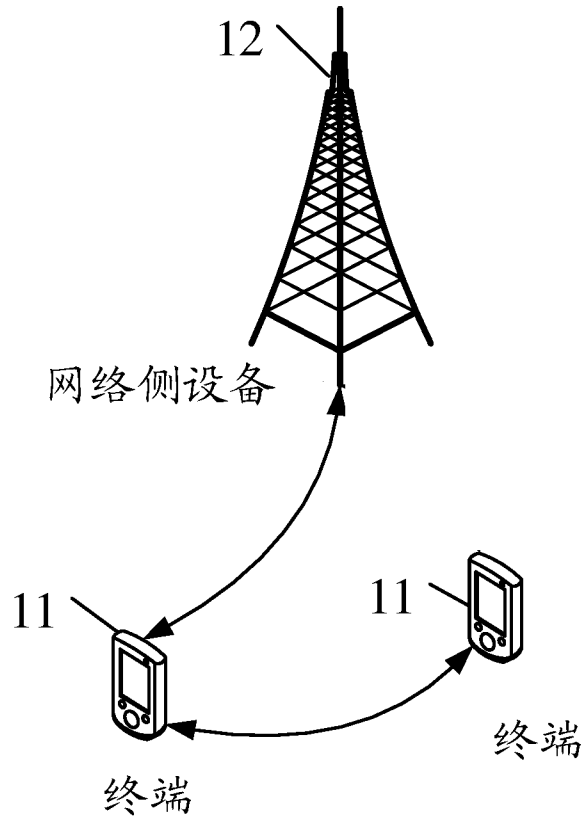


图 1

200

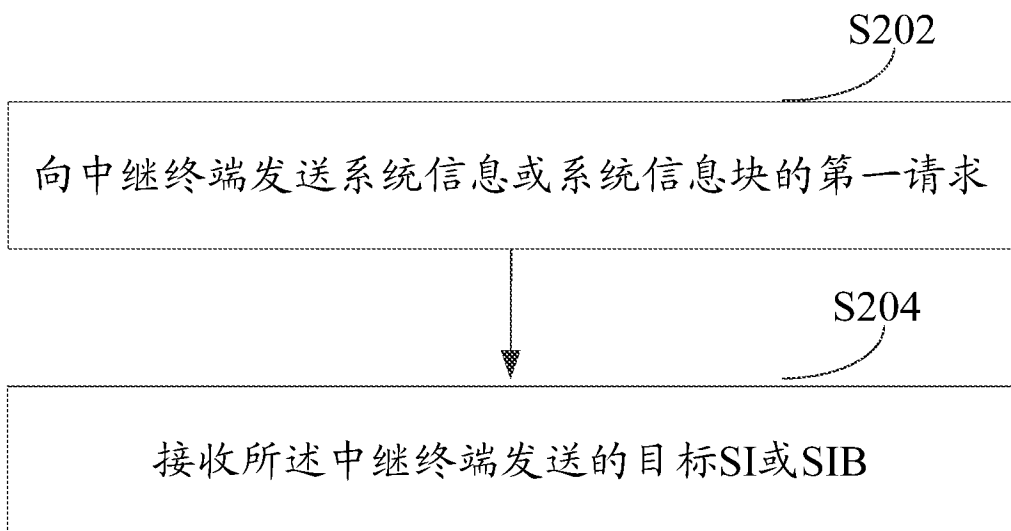


图 2

300

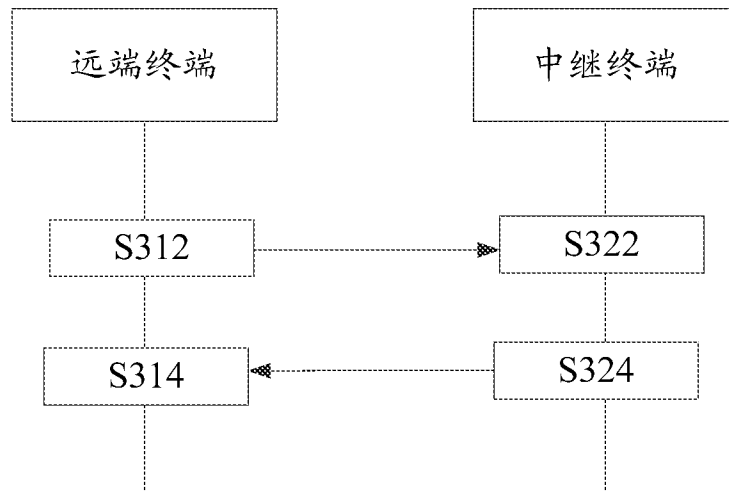


图 3

400

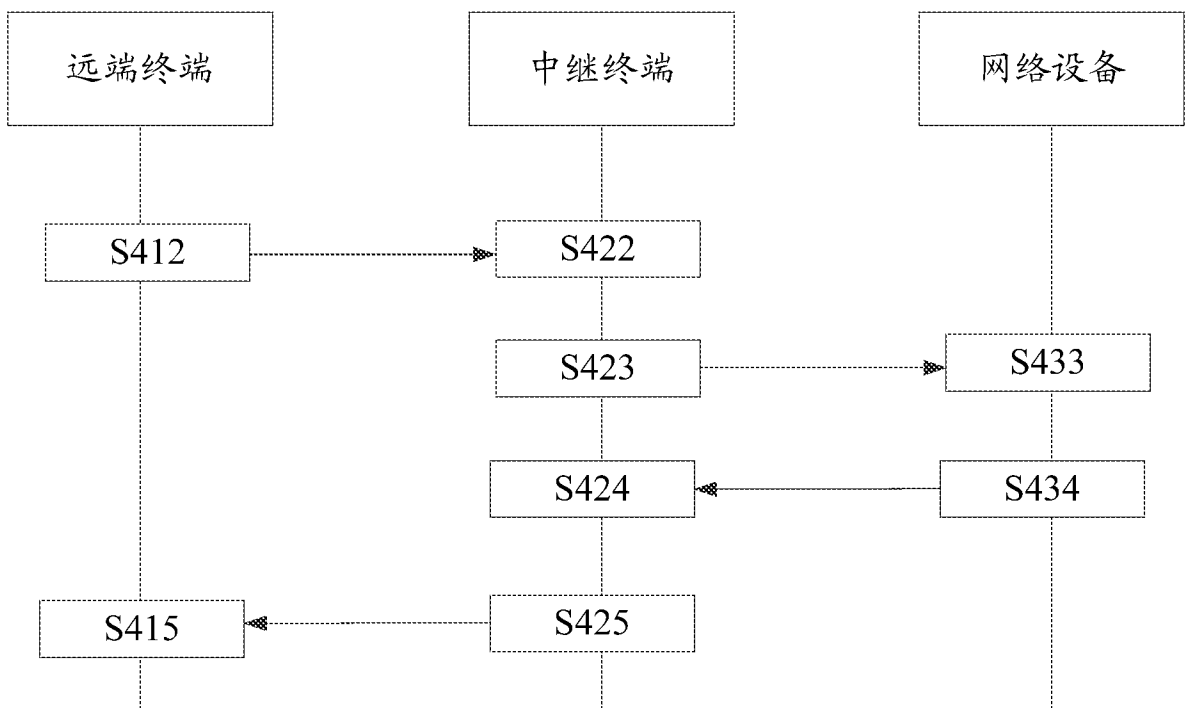


图 4

500

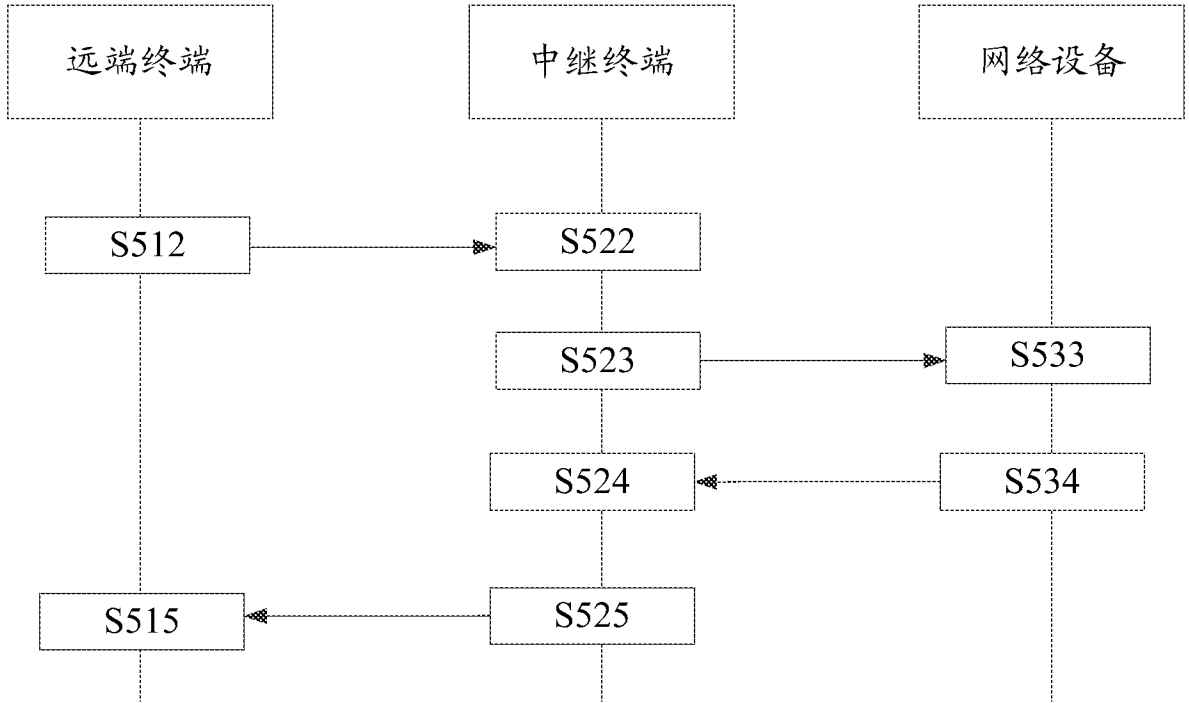


图 5

600

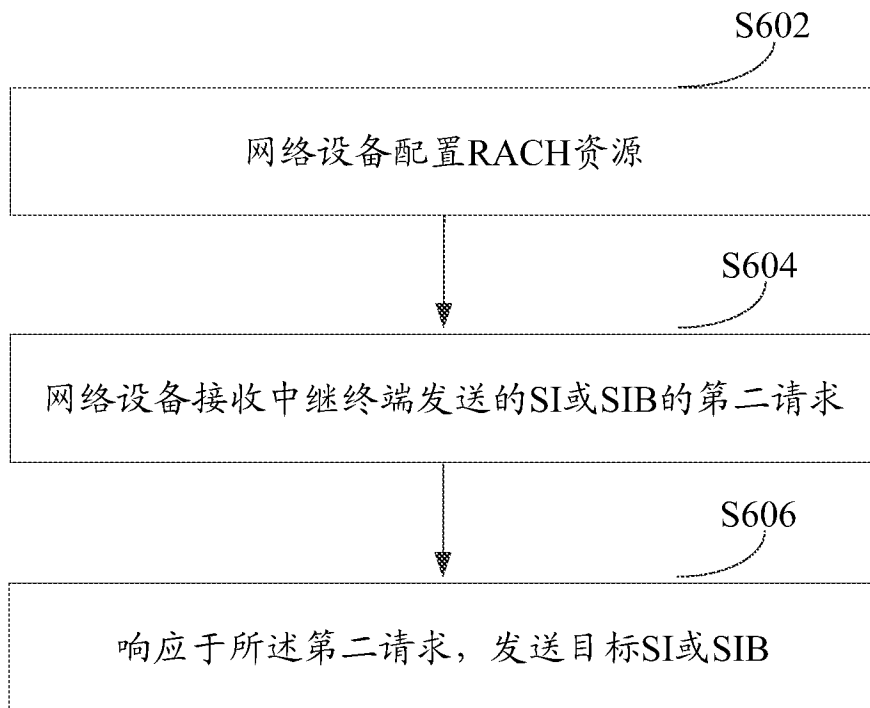


图 6

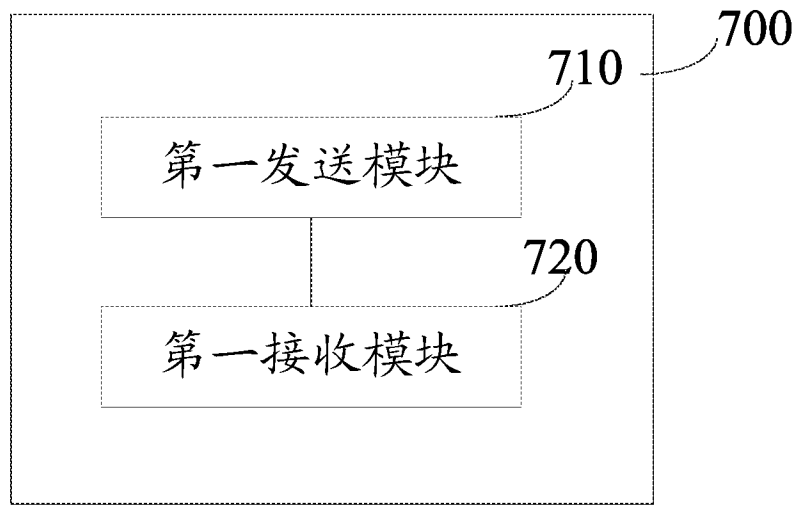


图 7a

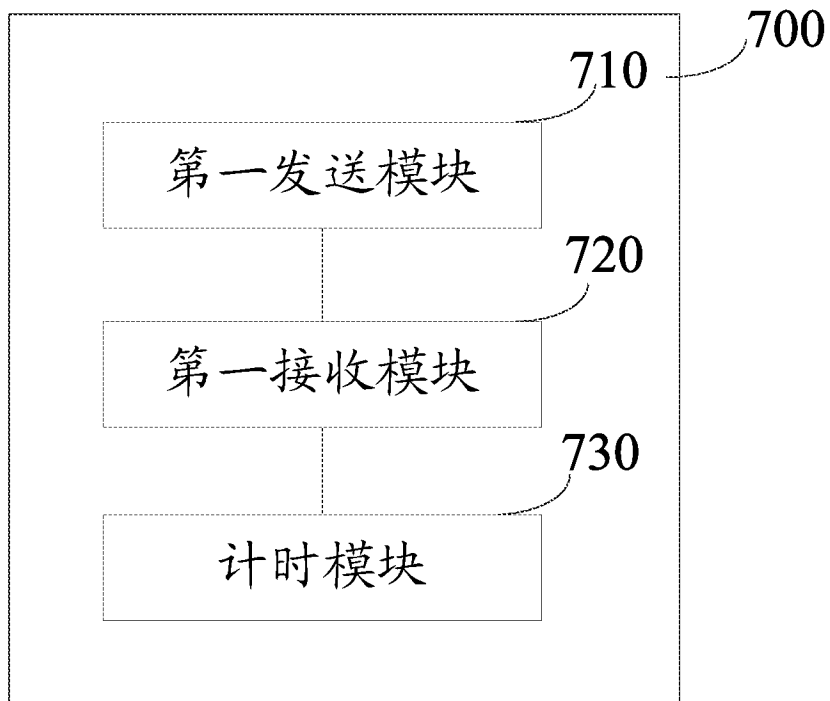


图 7b

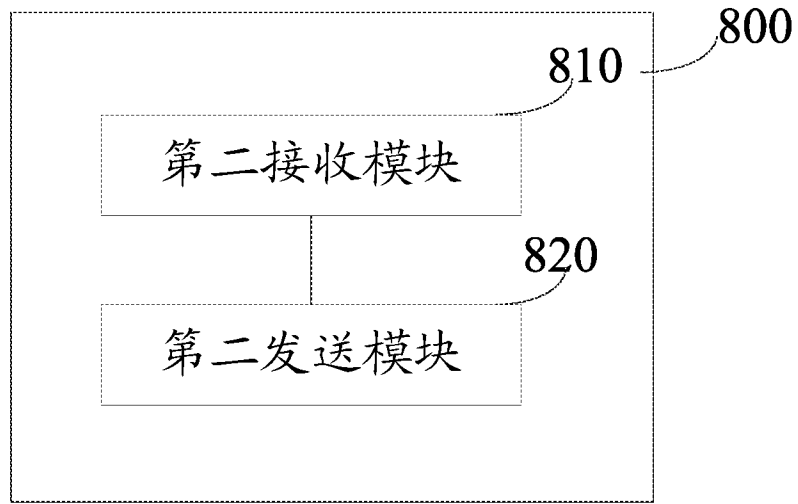


图 8a

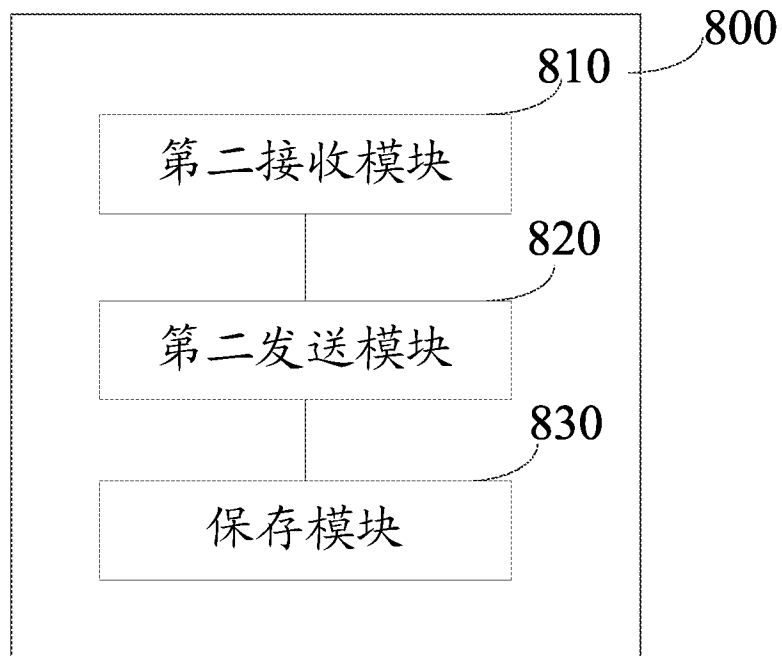


图 8b

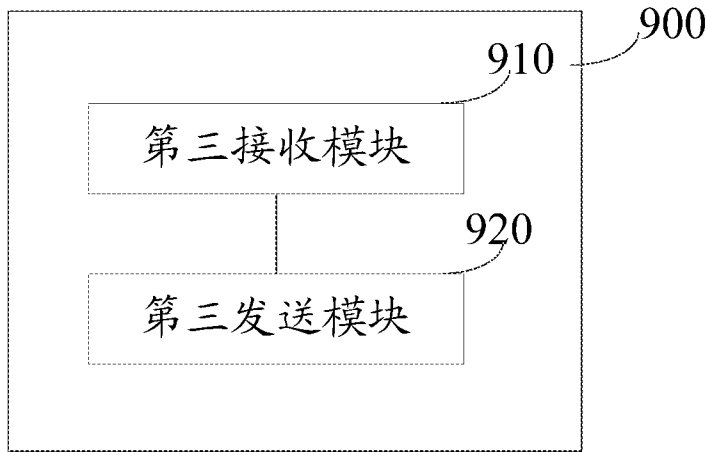


图 9

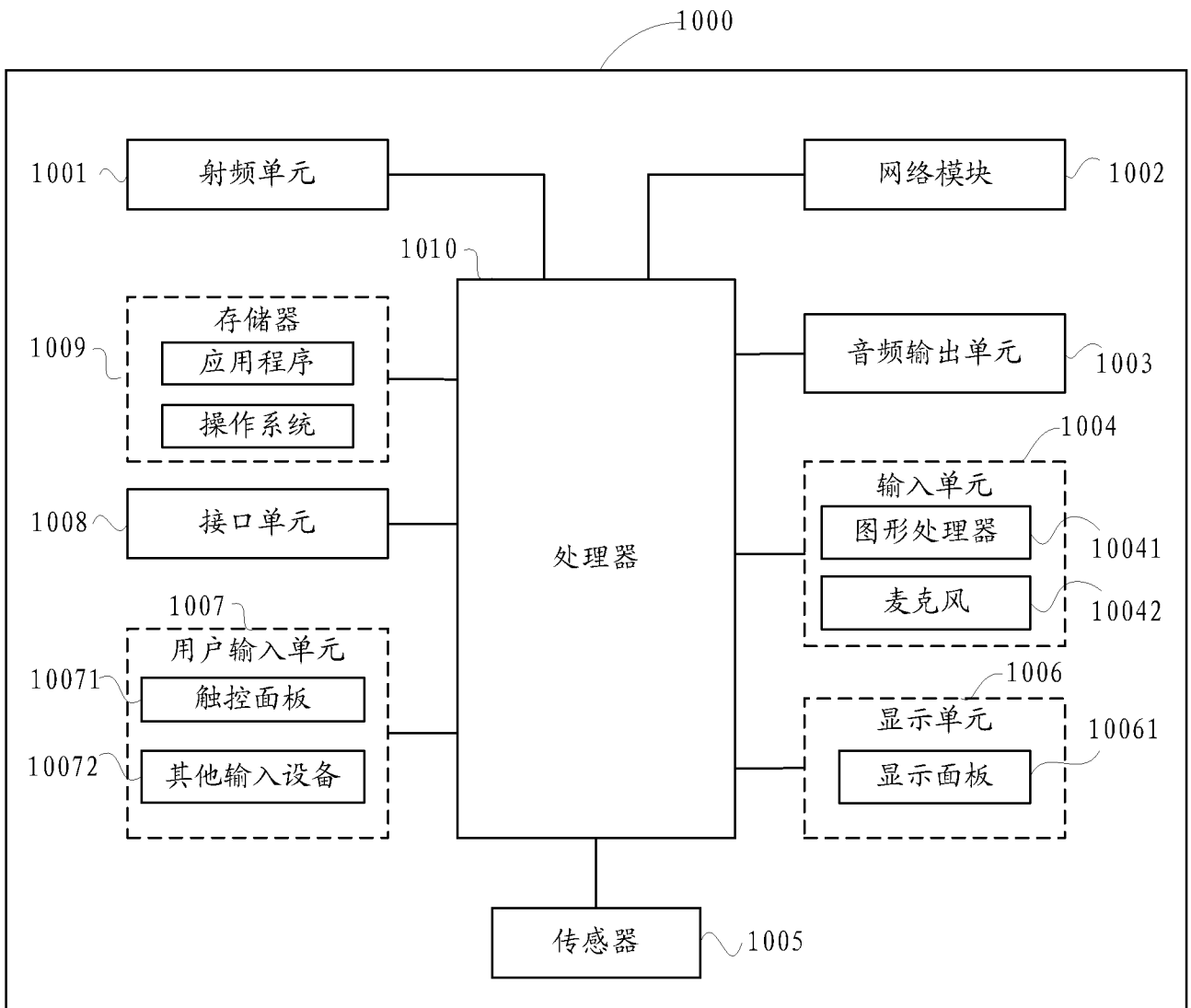


图 10

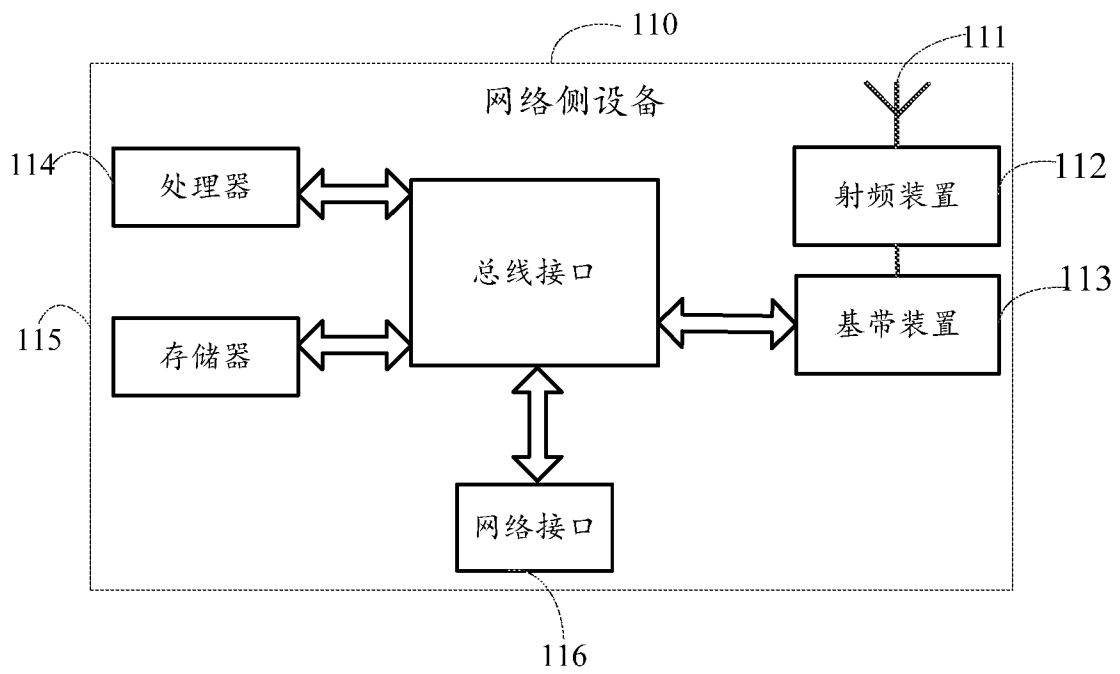


图 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/112115

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H04W 88/04(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)		
H04L; H04W; H04B		
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, 3GPP: 远端, 中继, 用户设备, 系统信息, 系统信息块, 请求, 终端, 触发, 条件, 门限, 覆盖, 配置, 广播, 信令, 计时器, remote, relay, UE, system, SI, SIB, request, terminal, trigger, condition, threshold, cover, configuration, broadcast, signal, timer		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 110073685 A (SHARP CORPORATION et al.) 30 July 2019 (2019-07-30) description paragraphs [0175]-[0369]	1-52
X	CN 108307528 A (ZTE CORPORATION) 20 July 2018 (2018-07-20) description paragraphs [0069]-[0306]	1-52
A	CN 110351882 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 18 October 2019 (2019-10-18) entire document	1-52
A	CN 107637162 A (INTEL IP CORP.) 26 January 2018 (2018-01-26) entire document	1-52
A	US 2014171062 A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET L M ERICSSON (PUBL)) 19 June 2014 (2014-06-19) entire document	1-52
A	LG ELECTRONICS INC. "SI message delivery for remote UE" 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #97 R2-1701351, 17 February 2017 (2017-02-17), entire document	1-52
<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
26 October 2021		11 November 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/CN2021/112115

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	110073685	A	30 July 2019	US	2018092027	A1	29 March 2018
				EP	3520450	A1	07 August 2019
				WO	2018064489	A1	05 April 2018
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
CN	108307528	A	20 July 2018	WO	2018028254	A1	15 February 2018
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
CN	110351882	A	18 October 2019	WO	2019192492	A1	10 October 2019
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
CN	107637162	A	26 January 2018	US	2019380159	A1	12 December 2019
				US	2018098370	A1	05 April 2018
				HK	1249332	A1	26 October 2018
				EP	3295757	A1	21 March 2018
				WO	2016182597	A1	17 November 2016
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
US	2014171062	A1	19 June 2014	WO	2014098702	A1	26 June 2014
				KR	20150099560	A	31 August 2015
				EP	2936922	A1	28 October 2015
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/112115

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04W 88/04 (2009.01) i</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>H04L; H04W; H04B</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, 3GPP: 远端, 中继, 用户设备, 系统信息, 系统信息块, 请求, 终端, 触发, 条件, 门限, 覆盖, 配置, 广播, 信令, 计时器, remote, relay, UE, system, SI, SIB, request, terminal, trigger, condition, threshold, cover, configuration, broadcast, signal, timer</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>X</td> <td>CN 110073685 A (夏普株式会社 等) 2019年 7月 30日 (2019 - 07 - 30) 说明书第[0175]-[0369]段</td> <td>1-52</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 108307528 A (中兴通讯股份有限公司) 2018年 7月 20日 (2018 - 07 - 20) 说明书第[0069]-[0306]段</td> <td>1-52</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 110351882 A (华为技术有限公司) 2019年 10月 18日 (2019 - 10 - 18) 全文</td> <td>1-52</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107637162 A (英特尔IP公司) 2018年 1月 26日 (2018 - 01 - 26) 全文</td> <td>1-52</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2014171062 A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET L M ERICSSON PUBL) 2014年 6月 19日 (2014 - 06 - 19) 全文</td> <td>1-52</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>LG ELECTRONICS INC. "SI message delivery for remote UE" 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #97 R2-1701351, 2017年 2月 17日 (2017 - 02 - 17), 全文</td> <td>1-52</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 110073685 A (夏普株式会社 等) 2019年 7月 30日 (2019 - 07 - 30) 说明书第[0175]-[0369]段	1-52	X	CN 108307528 A (中兴通讯股份有限公司) 2018年 7月 20日 (2018 - 07 - 20) 说明书第[0069]-[0306]段	1-52	A	CN 110351882 A (华为技术有限公司) 2019年 10月 18日 (2019 - 10 - 18) 全文	1-52	A	CN 107637162 A (英特尔IP公司) 2018年 1月 26日 (2018 - 01 - 26) 全文	1-52	A	US 2014171062 A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET L M ERICSSON PUBL) 2014年 6月 19日 (2014 - 06 - 19) 全文	1-52	A	LG ELECTRONICS INC. "SI message delivery for remote UE" 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #97 R2-1701351, 2017年 2月 17日 (2017 - 02 - 17), 全文	1-52
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
X	CN 110073685 A (夏普株式会社 等) 2019年 7月 30日 (2019 - 07 - 30) 说明书第[0175]-[0369]段	1-52																					
X	CN 108307528 A (中兴通讯股份有限公司) 2018年 7月 20日 (2018 - 07 - 20) 说明书第[0069]-[0306]段	1-52																					
A	CN 110351882 A (华为技术有限公司) 2019年 10月 18日 (2019 - 10 - 18) 全文	1-52																					
A	CN 107637162 A (英特尔IP公司) 2018年 1月 26日 (2018 - 01 - 26) 全文	1-52																					
A	US 2014171062 A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET L M ERICSSON PUBL) 2014年 6月 19日 (2014 - 06 - 19) 全文	1-52																					
A	LG ELECTRONICS INC. "SI message delivery for remote UE" 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #97 R2-1701351, 2017年 2月 17日 (2017 - 02 - 17), 全文	1-52																					
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <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 10月 26日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2021年 11月 11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>授权官员</p> <p>杨丹</p> <p>电话号码 86-(10)-53961569</p>																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/112115

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	110073685	A	2019年 7月 30日	US	2018092027	A1	2018年 3月 29日
				EP	3520450	A1	2019年 8月 7日
				WO	2018064489	A1	2018年 4月 5日
CN	108307528	A	2018年 7月 20日	WO	2018028254	A1	2018年 2月 15日
CN	110351882	A	2019年 10月 18日	WO	2019192492	A1	2019年 10月 10日
CN	107637162	A	2018年 1月 26日	US	2019380159	A1	2019年 12月 12日
				US	2018098370	A1	2018年 4月 5日
				HK	1249332	A1	2018年 10月 26日
				EP	3295757	A1	2018年 3月 21日
				WO	2016182597	A1	2016年 11月 17日
US	2014171062	A1	2014年 6月 19日	WO	2014098702	A1	2014年 6月 26日
				KR	20150099560	A	2015年 8月 31日
				EP	2936922	A1	2015年 10月 28日