

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2020年5月7日 (07.05.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/087380 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 28/02 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/113155
- (22) 国际申请日: 2018年10月31日 (31.10.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 北京小米移动软件有限公司 (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市海淀区清河中街68号华润五彩城购物中心二期9层01房间, Beijing 100085 (CN)。
- (72) 发明人: 洪伟 (HONG, Wei); 中国北京市海淀区清河中街68号华润五彩城购物中心二期9层01房间, Beijing 100085 (CN)。
- (74) 代理人: 北京尚伦律师事务所 (SUNLAND LAW FIRM); 中国北京市朝阳区东三环北路2号南银大厦31层3108室, Beijing 100027 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR TRANSMITTING RANDOM ACCESS INDICATION INFORMATION

(54) 发明名称: 传输随机接入指示信息的方法及装置

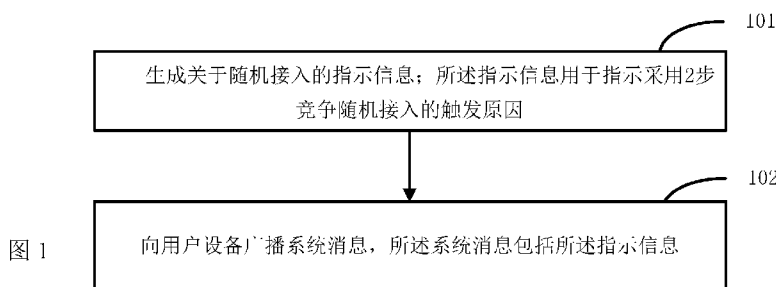


图 1

- 101 Generate indication information about random access, the indication information being used to indicate the trigger reason for using a two-step contention random access
- 102 Broadcast a system message to user equipment, the system message comprising the indication information

(57) Abstract: The present invention relates to a method and a device for transmitting random access indication information. Said method comprises: generating indication information about random access, the indication information being used to indicate the trigger reason for using a two-step contention random access; and broadcasting a system message to user equipment, the system message comprising the indication information.

(57) 摘要: 本发明是关于一种传输随机接入指示信息的方法及装置。该方法包括: 生成关于随机接入的指示信息; 所述指示信息用于指示采用2步竞争随机接入的触发原因; 向用户设备广播系统消息, 所述系统消息包括所述指示信息。



WO 2020/087380 A1

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))。

传输随机接入指示信息的方法及装置

技术领域

本发明涉及通信技术领域，尤其涉及一种传输随机接入指示信息的方法及装置。

5 背景技术

相关技术中，在 5G（第 5 代移动通信系统）中，基于业务的需要，用户设备经常会进行随机接入过程。在 5G 非授权频段，必须遵守先听后发（Listen before Talk, LBT）原则。在 LBT 原则下，有可能导致随机接入延迟。为了提高随机接入的成功率，可以将基于竞争的随机接入缩短为 2 步。那么，对于基于竞争的随机接入，基站和用户设备既可以支持 2 步实现方式，也可以支持 4 步实现方式。但是，什么情况下采用 2 步竞争随机接入，什么情况下采用 4 步随机接入，如何通知，是一个亟待解决的问题。

发明内容

本发明实施例提供一种传输随机接入指示信息的方法及装置。所述技术方案如下：

15 根据本发明实施例的第一方面，提供一种传输随机接入指示信息的方法，应用于基站侧，包括：

生成关于随机接入的指示信息；所述指示信息用于指示采用 2 步竞争随机接入的触发原因；

向用户设备广播系统消息，所述系统消息包括所述指示信息。

20 本发明的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：本实施例对系统消息进行了改进，增加了指示信息，该指示信息用于指示采用 2 步竞争随机接入的触发原因。以便用户设备在满足该触发原因时采用 2 步竞争随机接入。

在一个实施例中，所述触发原因包括业务类型和/或应用场景。

本发明的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：本实施例提供了业务类型和应用场景的触发原因，适用于多种应用场景。

25 在一个实施例中，所述指示信息包括数值 n ，所述数值 n 是指预先配置的 m 种触发原因中的前 n 种触发原因，其中， n 和 m 为预设参数，均为整数。

本发明的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：本实施例中可以根据实际需要配置数值 n ，可以灵活变化。

30 在一个实施例中，所述系统消息包括用于承载所述指示信息的指示位，指示位用来表示数值 n ，所述指示位占用的比特数是根据预先配置的触发原因的总数 m 确定的。

本发明的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：本实施例提供足够的比特位以满足总数 m ，即 n 的最大值。

根据本发明实施例的第二方面，提供一种传输随机接入指示信息的方法，应用于用户设

备侧，包括：

接收基站广播的系统消息，所述系统消息包括指示信息；所述指示信息用于指示采用 2 步竞争随机接入的触发原因；

在满足所述触发原因时，执行 2 步竞争随机接入。

5 在一个实施例中，所述触发原因包括业务类型和/或应用场景。

在一个实施例中，所述指示信息包括数值 n ，所述数值 n 是指预先配置的 m 种触发原因中的前 n 种触发原因，其中， n 和 m 为预设参数，均为整数；

所述在满足所述触发原因时，执行 2 步竞争随机接入，包括：

10 在满足所述指示信息所指示的前 n 种触发原因中的至少一种触发原因时，执行 2 步竞争随机接入。

在一个实施例中，所述系统消息包括用于承载所述指示信息的指示位，指示位用来表示数值 n ，所述指示位占用的比特数是根据预先配置的触发原因的总数 m 确定的。

根据本发明实施例的第三方面，提供一种传输随机接入指示信息的方法，应用于用户设备侧，包括：

15 判断是否满足预设的触发原因；

在满足所述触发原因时，执行 2 步竞争随机接入。

根据本发明实施例的第四方面，提供一种传输随机接入指示信息的装置，应用于基站侧，包括：

20 生成模块，用于生成关于随机接入的指示信息；所述指示信息用于指示采用 2 步竞争随机接入的触发原因；

广播模块，用于向用户设备广播系统消息，所述系统消息包括所述指示信息。

在一个实施例中，所述触发原因包括业务类型和/或应用场景。

在一个实施例中，所述指示信息包括数值 n ，所述数值 n 是指预先配置的 m 种触发原因中的前 n 种触发原因，其中， n 和 m 为预设参数，均为整数。

25 在一个实施例中，所述系统消息包括用于承载所述指示信息的指示位，指示位用来表示数值 n ，所述指示位占用的比特数是根据预先配置的触发原因的总数 m 确定的。

根据本发明实施例的第五方面，提供一种传输随机接入指示信息的装置，应用于用户设备侧，包括：

30 接收模块，用于接收基站广播的系统消息，所述系统消息包括指示信息；所述指示信息用于指示采用 2 步竞争随机接入的触发原因；

执行模块，用于在满足所述触发原因时，执行 2 步竞争随机接入。

在一个实施例中，所述触发原因包括业务类型和/或应用场景。

在一个实施例中，所述指示信息包括数值 n ，所述数值 n 是指预先配置的 m 种触发原因中的前 n 种触发原因，其中， n 和 m 为预设参数，均为整数；

35 所述执行模块包括：

执行子模块，用于在满足所述指示信息所指示的前 n 种触发原因中的至少一种触发原因时，执行 2 步竞争随机接入。

在一个实施例中，所述系统消息包括用于承载所述指示信息的指示位，指示位用来表示数值 n ，所述指示位占用的比特数是根据预先配置的触发原因的总数 m 确定的。

5 根据本发明实施例的第六方面，提供一种传输随机接入指示信息的装置，应用于用户设备侧，包括：

判断模块，用于判断是否满足预设的触发原因；

执行模块，用于在满足所述触发原因时，执行 2 步竞争随机接入。

根据本发明实施例的第七方面，提供一种传输随机接入指示信息的装置，包括：

10 处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

生成关于随机接入的指示信息；所述指示信息用于指示采用 2 步竞争随机接入的触发原因；

15 向用户设备广播系统消息，所述系统消息包括所述指示信息。

根据本发明实施例的第八方面，提供一种传输随机接入指示信息的装置，包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

20 接收基站广播的系统消息，所述系统消息包括指示信息；所述指示信息用于指示采用 2 步竞争随机接入的触发原因；

在满足所述触发原因时，执行 2 步竞争随机接入。

根据本发明实施例的第九方面，提供一种传输随机接入指示信息的装置，包括：

处理器；

25 用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

判断是否满足预设的触发原因；

在满足所述触发原因时，执行 2 步竞争随机接入。

30 根据本发明实施例的第十方面，提供一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机指令，该指令被处理器执行时实现上述基站侧的方法。

根据本发明实施例的第十一方面，提供一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机指令，该指令被处理器执行时实现上述第二方面用户设备侧的方法。

根据本发明实施例的第十二方面，提供一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机指令，该指令被处理器执行时实现上述第三方面用户设备侧的方法。

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

本发明。

附图说明

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

- 5 图 1 是根据一示例性实施例示出的一种传输随机接入指示信息的方法的流程图。
图 2 是根据一示例性实施例示出的一种传输随机接入指示信息的方法的流程图。
图 3 是根据一示例性实施例示出的一种传输随机接入指示信息的方法的流程图。
图 4 是根据一示例性实施例示出的一种传输随机接入指示信息的方法的流程图。
图 5 是根据一示例性实施例示出的一种传输随机接入指示信息的装置的框图。
10 图 6 是根据一示例性实施例示出的一种传输随机接入指示信息的装置的框图。
图 7 是根据一示例性实施例示出的一种执行模块的框图。
图 8 是根据一示例性实施例示出的一种传输随机接入指示信息的装置的框图。
图 9 是根据一示例性实施例示出的一种适用于传输随机接入指示信息的的装置的框图。
图 10 是根据一示例性实施例示出的一种适用于传输随机接入指示信息的的装置的框图。

15 具体实施方式

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

- 20 相关技术中，在 5G 系统中，随机接入分为基于竞争的随机接入和基于非竞争的随机接入。其中，基于竞争的随机接入分为 4 个步骤。

步骤 1：用户设备（UE）发送随机接入前导码（preamble），以请求随机接入。

- 步骤 2：基站反馈随机接入响应消息（Random Access Technology, RAR）。UE 利用随机接入无线网络临时标识（Random Access Radio Network Temporary Identifier, RA-RNTI）
25 对所述 RAR 进行解码。

步骤 3：UE 发送随机响应消息 3。随机响应消息 3 可以包括临时小区无线网络临时标识（Temporary Cell Radio Network Temporary Identifier, TC-RNTI）。

步骤 4：基站反馈随机响应消息 4。随机响应消息 4 包括小区无线网络临时标识（Cell Radio Network Temporary Identifier, C-RNTI）。

- 30 在 5G 非授权频谱独立组网设计上，需要遵循 LBT（先听后说）机制。即，在随机接入过程中，无论上下行，在发送消息之前，都需要监听信道。如果没有可用的时频资源，则导致时延增加，影响随机接入的效率。因此，一种可能的方案是将基于竞争的随机接入改为 2 步实现，即，将步骤 1 和步骤 3 中的信息合并为一个消息发送。将步骤 2 和步骤 4 中的信息合并为一个消息发送。这样，基站可能即支持 2 步竞争随机接入又支持 4 步竞争随机接入，或者仅支持 4 步竞争随机接入。这就带来一个问题，UE 不知道应该采用哪种竞争随机接入过程。
35

为解决上述问题，本实施例对系统消息进行了改进，增加了指示信息，用于指示采用 2 步竞争随机接入的触发原因。

图 1 是根据一示例性实施例示出的一种传输随机接入指示信息的方法的流程图，该传输随机接入指示信息的方法用于基站等接入网设备。如图 1 所示，该方法包括以下步骤 101-102。

5 在步骤 101 中，生成关于随机接入的指示信息；所述指示信息用于指示采用 2 步竞争随机接入的触发原因。

在步骤 102 中，向用户设备广播系统消息，所述系统消息包括所述指示信息。

本实施例中基站可以周期性的或者根据实际需要广播系统消息，即广播触发原因。以指示 UE 在满足触发原因时采用 2 步竞争随机接入。不满足触发原因时采用 4 步竞争随机接入。
10 本实施例适用于支持 2 步竞争随机接入的 UE。

在一个实施例中，所述触发原因包括业务类型和/或应用场景。

本实施例中的触发原因可以包括对时延敏感的触发原因。业务类型包括对时延敏感的业务类型，如视频直播等。应用场景包括对时延敏感的应用场景，如连接恢复等。上述触发原因均对时延要求比较高，希望尽量减少时延，因此更适于采用 2 步竞争随机接入。

15 例如，UE 在有新的视频直播业务而需要发起随机接入时，则采用 2 步竞争随机接入。又如，UE 在需要进行连接恢复而发起随机接入时，则采用 2 步竞争随机接入。

在一个实施例中，所述指示信息包括数值 n，所述数值 n 是指预先配置的 m 种触发原因中的前 n 种触发原因，其中，n 和 m 为预设参数，均为整数。

本实施例中，系统预先为基站和 UE 配置触发原因列表，一个实例如表 1 所示。

20

表 1

序号	触发原因
1	视频直播
2	连接恢复
3	视频电话
.....
m

表 1 中的触发原因可以按照重要程度和频繁程度等因素进行由高到低排序。基站根据需
25 要选择前 n 种触发原因。通过系统消息向 UE 广播指示信息 n。n 的最小值是 0，表示没有一
种触发原因适用于 2 步竞争随机接入，即只能采用 4 步竞争随机接入；最大值是 m，即所有
触发原因均适用于 2 步竞争随机接入。

UE 在收到指示信息 n 后，查询表 1，确定前 n 种触发原因。在满足前 n 种触发原因中的
至少一种时，采用 2 步竞争随机接入。

如果表 1 发生变更，需要系统重新对基站和 UE 进行配置。

在一个实施例中，所述系统消息包括用于承载所述指示信息的指示位，指示位用来表示

数值 n ，所述指示位占用的比特数是根据预先配置的触发原因的总数 m 确定的。

本实施例中由指示位来表示指示信息。指示位所占用的比特数是根据 m 确定的。例如， $m=8$ ，则指示位占 3 位。指示位所占用的比特数可以是表示 m 所需的最少比特数。所述指示信息包括数值 n ，无论 n 取值是多少，指示位的长度不变。例如， $m=8$ ， $n=4$ ，则指示位的值为 011。

以上介绍了基站侧的实现过程。相应的，UE 侧也有改进，下面对 UE 侧的实现过程进行介绍。

图 2 是根据一示例性实施例示出的一种传输随机接入指示信息的方法的流程图，该传输随机接入指示信息的方法用于 UE，其中，UE 可以是移动电话，计算机，数字广播终端，消息收发设备，游戏控制台，平板设备，医疗设备，健身设备，个人数字助理等。如图 2 所示，该方法包括以下步骤 201-202。

在步骤 201 中，接收基站广播的系统消息，所述系统消息包括指示信息；所述指示信息用于指示采用 2 步竞争随机接入的触发原因。

在步骤 202 中，在满足所述触发原因时，执行 2 步竞争随机接入。

本实施例中，基站可以周期性的或者根据实际需要广播系统消息。UE 可以周期性的或临时性的接收系统消息。UE 在需要进行随机接入时，确定当前随机接入的触发原因，判断该触发原因是否满足最近一次系统消息所指示的触发原因，如果满足，则执行 2 步竞争随机接入。如果不满足，则执行 4 步竞争随机接入。

在一个实施例中，所述触发原因包括业务类型和/或应用场景。

UE 在需要进行随机接入时，确定当前随机接入的触发原因，该触发原因可能包括业务类型的原因和应用场景的原因。至少其中一种原因满足系统消息所指示的触发原因，便确定满足条件，则执行 2 步竞争随机接入。当然，也可以是业务类型的原因和应用场景的原因均满足系统消息所指示的触发原因，便确定满足条件，则执行 2 步竞争随机接入。

在一个实施例中，所述指示信息包括数值 n ，所述数值 n 是指预先配置的 m 种触发原因中的前 n 种触发原因，其中， n 和 m 为预设参数，均为整数。

所述步骤 202 包括：步骤 A。

在步骤 A 中，在满足所述指示信息所指示的前 n 种触发原因中的至少一种触发原因时，执行 2 步竞争随机接入。

继续前面的例子，系统预先为 UE 配置了表 1。UE 在需要进行随机接入时，确定当前随机接入的触发原因，以及确定最近一次系统消息所发送的数值 n 。通过该数值 n 查询表 1，确定基站所指示的前 n 种触发原因。判断当前随机接入的触发原因是否满足这前 n 种触发原因中的至少一种，如果满足，则执行 2 步竞争随机接入。如果不满足，则执行 4 步竞争随机接入。

在一个实施例中，所述系统消息包括用于承载所述指示信息的指示位，指示位用来表示数值 n ，所述指示位占用的比特数是根据预先配置的触发原因的总数 m 确定的。

继续前面的例子，系统预先为 UE 配置了表 1。因此 UE 已知总数 m 的取值，便可确定指

示位的长度。例如， $m=8$ ，则指示位占 3 位。UE 在解析系统消息时便可读取已知长度的指示位，以便识别指示信息，解析出数值 n 。

下面结合基站和 UE 两侧来介绍实现过程。

5 图 3 是根据一示例性实施例示出的一种传输随机接入指示信息的方法的流程图。如图 3 所示，该方法包括以下步骤 301-304。

在步骤 301 中，基站生成关于随机接入的指示信息；所述指示信息用于指示采用 2 步竞争随机接入的触发原因。

在步骤 302 中，基站向用户设备广播系统消息，所述系统消息包括所述指示信息。

10 在步骤 303 中，用户设备接收基站广播的系统消息，所述系统消息包括指示信息；所述指示信息用于指示采用 2 步竞争随机接入的触发原因。

在步骤 304 中，用户设备在满足所述触发原因时，执行 2 步竞争随机接入。

还可以有另外一种实现方式，系统预先为基站和 UE 配置了表 1。基站不需要向 UE 广播系统消息。默认满足表 1 中的任一种触发原因，UE 便执行 2 步竞争随机接入。相当于 $n=m$ 的情况。参见下面的实施例。

15 图 4 是根据一示例性实施例示出的一种传输随机接入指示信息的方法的流程图，该传输随机接入指示信息的方法用于 UE，其中，UE 可以是移动电话，计算机，数字广播终端，消息收发设备，游戏控制台，平板设备，医疗设备，健身设备，个人数字助理等。如图 4 所示，该方法包括以下步骤 401-402。

在步骤 401 中，判断是否满足预设的触发原因。

20 在步骤 402 中，在满足所述触发原因时，执行 2 步竞争随机接入。

本实施例中，UE 在需要进行随机接入时，确定当前随机接入的触发原因，判断该触发原因是否满足系统配置的其中一种触发原因，如果满足，则执行 2 步竞争随机接入。如果均不满足，则执行 4 步竞争随机接入。

上述实施例可以根据实际需要进行自由组合。

25 下述为本发明装置实施例，可以用于执行本发明方法实施例。

图 5 是根据一示例性实施例示出的一种传输随机接入指示信息的装置的框图，该装置可以通过软件、硬件或者两者的结合实现成为电子设备的部分或者全部。应用于基站侧，参照图 5，该传输随机接入指示信息的装置包括生成模块 501 和广播模块 502；其中：

30 生成模块 501，用于生成关于随机接入的指示信息；所述指示信息用于指示采用 2 步竞争随机接入的触发原因。

广播模块 502，用于向用户设备广播系统消息，所述系统消息包括所述指示信息。

在一个实施例中，所述触发原因包括业务类型和/或应用场景。

在一个实施例中，所述指示信息包括数值 n ，所述数值 n 是指预先配置的 m 种触发原因中的前 n 种触发原因，其中， n 和 m 为预设参数，均为整数。

35 在一个实施例中，所述系统消息包括用于承载所述指示信息的指示位，指示位用来表示

数值 n ，所述指示位占用的比特数是根据预先配置的触发原因的总数 m 确定的。

图 6 是根据一示例性实施例示出的一种传输随机接入指示信息的装置的框图，该装置可以通过软件、硬件或者两者的结合实现成为电子设备的部分或者全部。应用于 UE 侧，参照图 6，该传输随机接入指示信息的装置包括接收模块 601 和执行模块 602；其中：

5 接收模块 601，用于接收基站广播的系统消息，所述系统消息包括指示信息；所述指示信息用于指示采用 2 步竞争随机接入的触发原因。

执行模块 602，用于在满足所述触发原因时，执行 2 步竞争随机接入。

在一个实施例中，所述触发原因包括业务类型和/或应用场景。

10 在一个实施例中，所述指示信息包括数值 n ，所述数值 n 是指预先配置的 m 种触发原因中的前 n 种触发原因，其中， n 和 m 为预设参数，均为整数。

如图 7 所示，所述执行模块 602 包括：执行子模块 701。

执行子模块 701，用于在满足所述指示信息所指示的前 n 种触发原因中的至少一种触发原因时，执行 2 步竞争随机接入。

15 在一个实施例中，所述系统消息包括用于承载所述指示信息的指示位，指示位用来表示数值 n ，所述指示位占用的比特数是根据预先配置的触发原因的总数 m 确定的。

图 8 是根据一示例性实施例示出的一种传输随机接入指示信息的装置的框图，该装置可以通过软件、硬件或者两者的结合实现成为电子设备的部分或者全部。应用于 UE 侧，参照图 8，该传输随机接入指示信息的装置包括判断模块 801 和执行模块 802；其中：

判断模块 801，用于判断是否满足预设的触发原因。

20 执行模块 802，用于在满足所述触发原因时，执行 2 步竞争随机接入。

关于装置的更多介绍可以参见方法部分的描述。

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

25 图 9 是根据一示例性实施例示出的一种用于传输随机接入指示信息的的装置的框图。例如，装置 900 可以是移动电话，计算机，数字广播终端，消息收发设备，游戏控制台，平板设备，医疗设备，健身设备，个人数字助理等。

装置 900 可以包括以下一个或多个组件：处理组件 902，存储器 904，电源组件 906，多媒体组件 908，音频组件 910，输入/输出 (I/O) 的接口 99，传感器组件 914，以及通信组件 916。

30 处理组件 902 通常控制装置 900 的整体操作，诸如与显示，电话呼叫，数据通信，相机操作和记录操作相关联的操作。处理元件 902 可以包括一个或多个处理器 920 来执行指令，以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外，处理组件 902 可以包括一个或多个模块，便于处理组件 902 和其他组件之间的交互。例如，处理部件 902 可以包括多媒体模块，以方便多媒体组件 908 和处理组件 902 之间的交互。

35 存储器 904 被配置为存储各种类型的数据以支持在设备 900 的操作。这些数据的示例包

括用于在装置 900 上操作的任何应用程序或方法的指令，联系人数据，电话簿数据，消息，图片，视频等。存储器 904 可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现，如静态随机存取存储器（SRAM），电可擦除可编程只读存储器（EEPROM），可擦除可编程只读存储器（EPROM），可编程只读存储器（PROM），只读存储器（ROM），磁存储器，快闪存储器，
5 磁盘或光盘。

电源组件 906 为装置 900 的各种组件提供电力。电源组件 906 可以包括电源管理系统，一个或多个电源，及其他与为装置 900 生成、管理和分配电力相关联的组件。

多媒体组件 908 包括在所述装置 900 和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中，屏幕可以包括液晶显示器（LCD）和触摸面板（TP）。如果屏幕包括触摸面板，屏幕
10 可以被实现为触摸屏，以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界，而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中，多媒体组件 908 包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当设备 900 处于操作模式，如拍摄模式或视频模式时，前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以
15 是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

音频组件 910 被配置为输出和/或输入音频信号。例如，音频组件 910 包括一个麦克风（MIC），当装置 900 处于操作模式，如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时，麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器 904 或经由通信组件 916 发送。在一些实施例中，音频组件 910 还包括一个扬声器，用于输出音频信号。

I/O 接口 99 为处理组件 902 和外围接口模块之间提供接口，上述外围接口模块可以是
20 键盘，点击轮，按钮等。这些按钮可包括但不限于：主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

传感器组件 914 包括一个或多个传感器，用于为装置 900 提供各个方面的状态评估。例如，传感器组件 914 可以检测到设备 900 的打开/关闭状态，组件的相对定位，例如所述组件
25 为装置 900 的显示器和小键盘，传感器组件 914 还可以检测装置 900 或装置 900 一个组件的位置改变，用户与装置 900 接触的存在或不存在，装置 900 方位或加速/减速和装置 900 的温度变化。传感器组件 914 可以包括接近传感器，被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件 914 还可以包括光传感器，如 CMOS 或 CCD 图像传感器，用于在成像应用中使用。在一些实施例中，该传感器组件 914 还可以包括加速度传感器，陀螺仪传感器，
30 磁传感器，压力传感器或温度传感器。

通信组件 916 被配置为便于装置 900 和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置 900 可以接入基于通信标准的无线网络，如 WiFi，2G 或 3G，或它们的组合。在一个示例性实施例中，通信组件 916 经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中，所述通信组件 916 还包括近场通信（NFC）模块，以促进短程通信。
35 例如，在 NFC 模块可基于射频识别（RFID）技术，红外数据协会（IrDA）技术，超宽带（UWB）

技术，蓝牙（BT）技术和其他技术来实现。

在示例性实施例中，装置 900 可以被一个或多个应用专用集成电路（ASIC）、数字信号处理器（DSP）、数字信号处理设备（DSPD）、可编程逻辑器件（PLD）、现场可编程门阵列（FPGA）、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现，用于执行上述方法。

5 在示例性实施例中，还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质，例如包括指令的存储器 904，上述指令可由装置 900 的处理器 920 执行以完成上述方法。例如，所述非临时性计算机可读存储介质可以是 ROM、随机存取存储器（RAM）、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

在示例性实施例中，提供一种传输随机接入指示信息的装置，包括：

10 处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，处理器被配置为：

接收基站广播的系统消息，所述系统消息包括指示信息；所述指示信息用于指示采用 2 步竞争随机接入的触发原因；

15 在满足所述触发原因时，执行 2 步竞争随机接入。

上述处理器还可被配置为：

所述触发原因包括业务类型和/或应用场景。

上述处理器还可被配置为：

20 所述指示信息包括数值 n，所述数值 n 是指预先配置的 m 种触发原因中的前 n 种触发原因，其中，n 和 m 为预设参数，均为整数；

所述在满足所述触发原因时，执行 2 步竞争随机接入，包括：

在满足所述指示信息所指示的前 n 种触发原因中的至少一种触发原因时，执行 2 步竞争随机接入。

上述处理器还可被配置为：

25 所述系统消息包括用于承载所述指示信息的指示位，指示位用来表示数值 n，所述指示位占用的比特数是根据预先配置的触发原因的总数 m 确定的。

一种计算机可读存储介质，当所述存储介质中的指令由装置的处理器执行时，使得装置能够执行上述的传输随机接入指示信息的方法，所述方法包括：

30 接收基站广播的系统消息，所述系统消息包括指示信息；所述指示信息用于指示采用 2 步竞争随机接入的触发原因；

在满足所述触发原因时，执行 2 步竞争随机接入。

所述存储介质中的指令还可以包括：

所述触发原因包括业务类型和/或应用场景。

所述存储介质中的指令还可以包括：

35 所述指示信息包括数值 n，所述数值 n 是指预先配置的 m 种触发原因中的前 n 种触发原

因，其中， n 和 m 为预设参数，均为整数；

所述在满足所述触发原因时，执行 2 步竞争随机接入，包括：

在满足所述指示信息所指示的前 n 种触发原因中的至少一种触发原因时，执行 2 步竞争随机接入。

5 所述存储介质中的指令还可以包括：

所述系统消息包括用于承载所述指示信息的指示位，指示位用来表示数值 n ，所述指示位占用的比特数是根据预先配置的触发原因的总数 m 确定的。

在示例性实施例中，提供一种传输随机接入指示信息的装置，包括：

处理器；

10 用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，处理器被配置为：

判断是否满足预设的触发原因；

在满足所述触发原因时，执行 2 步竞争随机接入。

一种计算机可读存储介质，当所述存储介质中的指令由装置的处理器的处理器执行时，使得装置
15 能够执行上述的传输随机接入指示信息的方法，所述方法包括：

判断是否满足预设的触发原因；

在满足所述触发原因时，执行 2 步竞争随机接入。

图 10 是根据一示例性实施例示出的一种用于同步数据的装置 1000 的框图。例如，装置
20 1000 可以被提供为一计算机。参照图 10，装置 1000 包括处理组件 1022，其进一步包括一个或多个处理器，以及由存储器 1032 所代表的存储器资源，用于存储可由处理组件 1022 的执行的指令，例如应用程序。存储器 1032 中存储的应用程序可以包括一个或一个以上的每一个对应于一组指令的模块。此外，处理组件 1022 被配置为执行指令，以执行上述方法同步数据。

装置 1000 还可以包括一个电源组件 1026 被配置为执行装置 1000 的电源管理，一个有线或无线网络接口 1050 被配置为将装置 1000 连接到网络，和一个输入输出 (I/O) 接口 1058。
25 装置 1000 可以操作基于存储在存储器 1032 的操作系统，例如 Windows Server™, Mac OS X™, Unix™, Linux™, FreeBSD™ 或类似。

在示例性实施例中，提供一种传输随机接入指示信息的装置，包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

30 其中，处理器被配置为：

生成关于随机接入的指示信息；所述指示信息用于指示采用 2 步竞争随机接入的触发原因；

向用户设备广播系统消息，所述系统消息包括所述指示信息。

上述处理器还可被配置为：

35 所述触发原因包括业务类型和/或应用场景。

上述处理器还可被配置为：

所述指示信息包括数值 n ，所述数值 n 是指预先配置的 m 种触发原因中的前 n 种触发原因，其中， n 和 m 为预设参数，均为整数。

上述处理器还可被配置为：

5 所述系统消息包括用于承载所述指示信息的指示位，指示位用来表示数值 n ，所述指示位占用的比特数是根据预先配置的触发原因的总数 m 确定的。

一种计算机可读存储介质，当所述存储介质中的指令由装置的处理器的处理器执行时，使得装置能够执行上述的传输随机接入指示信息的方法，所述方法包括：

10 生成关于随机接入的指示信息；所述指示信息用于指示采用 2 步竞争随机接入的触发原因；

向用户设备广播系统消息，所述系统消息包括所述指示信息。

所述存储介质中的指令还可以包括：

所述触发原因包括业务类型和/或应用场景。

所述存储介质中的指令还可以包括：

15 所述指示信息包括数值 n ，所述数值 n 是指预先配置的 m 种触发原因中的前 n 种触发原因，其中， n 和 m 为预设参数，均为整数。

所述存储介质中的指令还可以包括：

所述系统消息包括用于承载所述指示信息的指示位，指示位用来表示数值 n ，所述指示位占用的比特数是根据预先配置的触发原因的总数 m 确定的。

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

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

权利要求

- 1、一种传输随机接入指示信息的方法，其特征在于，应用于基站侧，包括：
5 生成关于随机接入的指示信息；所述指示信息用于指示采用 2 步竞争随机接入的触发原因；
向用户设备广播系统消息，所述系统消息包括所述指示信息。
- 2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述触发原因包括业务类型和/或应用场景。
- 3、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述指示信息包括数值 n ，所述数值 n 是指预先配置的 m 种触发原因中的前 n 种触发原因，其中， n 和 m 为预设参数，均为整数。
- 10 4、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述系统消息包括用于承载所述指示信息的指示位，指示位用来表示数值 n ，所述指示位占用的比特数是根据预先配置的触发原因的总数 m 确定的。
- 5、一种传输随机接入指示信息的方法，其特征在于，应用于用户设备侧，包括：
15 接收基站广播的系统消息，所述系统消息包括指示信息；所述指示信息用于指示采用 2 步竞争随机接入的触发原因；
在满足所述触发原因时，执行 2 步竞争随机接入。
- 6、如权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述触发原因包括业务类型和/或应用场景。
- 7、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述指示信息包括数值 n ，所述数值 n 是指预先配置的 m 种触发原因中的前 n 种触发原因，其中， n 和 m 为预设参数，均为整数；
20 所述在满足所述触发原因时，执行 2 步竞争随机接入，包括：
在满足所述指示信息所指示的前 n 种触发原因中的至少一种触发原因时，执行 2 步竞争随机接入。
- 8、根据权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述系统消息包括用于承载所述指示信息的指示位，指示位用来表示数值 n ，所述指示位占用的比特数是根据预先配置的触发原因的总数 m 确定的。
- 25 9、一种传输随机接入指示信息的方法，其特征在于，应用于用户设备侧，包括：
判断是否满足预设的触发原因；
在满足所述触发原因时，执行 2 步竞争随机接入。
- 30 10、一种传输随机接入指示信息的装置，其特征在于，应用于基站侧，包括：
生成模块，用于生成关于随机接入的指示信息；所述指示信息用于指示采用 2 步竞争随机接入的触发原因；
广播模块，用于向用户设备广播系统消息，所述系统消息包括所述指示信息。
- 11、如权利要求 10 所述的装置，其特征在于，所述触发原因包括业务类型和/或应用场

景。

12、根据权利要求 10 所述的装置，其特征在于，所述指示信息包括数值 n ，所述数值 n 是指预先配置的 m 种触发原因中的前 n 种触发原因，其中， n 和 m 为预设参数，均为整数。

13、根据权利要求 12 所述的装置，其特征在于，所述系统消息包括用于承载所述指示信息的指示位，指示位用来表示数值 n ，所述指示位占用的比特数是根据预先配置的触发原因的总数 m 确定的。

14、一种传输随机接入指示信息的装置，其特征在于，应用于用户设备侧，包括：

接收模块，用于接收基站广播的系统消息，所述系统消息包括指示信息；所述指示信息用于指示采用 2 步竞争随机接入的触发原因；

10 执行模块，用于在满足所述触发原因时，执行 2 步竞争随机接入。

15、如权利要求 14 所述的装置，其特征在于，所述触发原因包括业务类型和/或应用场景。

16、根据权利要求 14 所述的装置，其特征在于，所述指示信息包括数值 n ，所述数值 n 是指预先配置的 m 种触发原因中的前 n 种触发原因，其中， n 和 m 为预设参数，均为整数；

15 所述执行模块包括：

执行子模块，用于在满足所述指示信息所指示的前 n 种触发原因中的至少一种触发原因时，执行 2 步竞争随机接入。

17、根据权利要求 16 所述的方法，其特征在于，所述系统消息包括用于承载所述指示信息的指示位，指示位用来表示数值 n ，所述指示位占用的比特数是根据预先配置的触发原因的总数 m 确定的。

18、一种传输随机接入指示信息的装置，其特征在于，应用于用户设备侧，包括：

判断模块，用于判断是否满足预设的触发原因；

执行模块，用于在满足所述触发原因时，执行 2 步竞争随机接入。

19、一种传输随机接入指示信息的装置，其特征在于，包括：

25 处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

生成关于随机接入的指示信息；所述指示信息用于指示采用 2 步竞争随机接入的触发原因；

30 向用户设备广播系统消息，所述系统消息包括所述指示信息。

20、一种传输随机接入指示信息的装置，其特征在于，包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

35 接收基站广播的系统消息，所述系统消息包括指示信息；所述指示信息用于指示采用 2

步竞争随机接入的触发原因；

在满足所述触发原因时，执行 2 步竞争随机接入。

21、一种传输随机接入指示信息的装置，其特征在于，包括：
处理器；

5 用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

判断是否满足预设的触发原因；

在满足所述触发原因时，执行 2 步竞争随机接入。

22、一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机指令，其特征在于，该指令被处理器
10 执行时实现上述权利要求 1 至 4 的方法。

23、一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机指令，其特征在于，该指令被处理器
执行时实现上述权利要求 5 至 6 的方法。

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

15

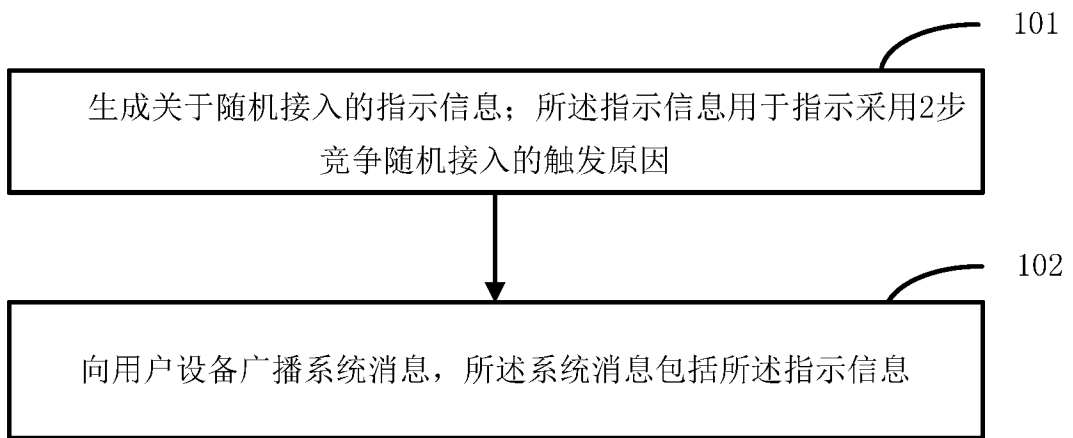


图 1

2/6

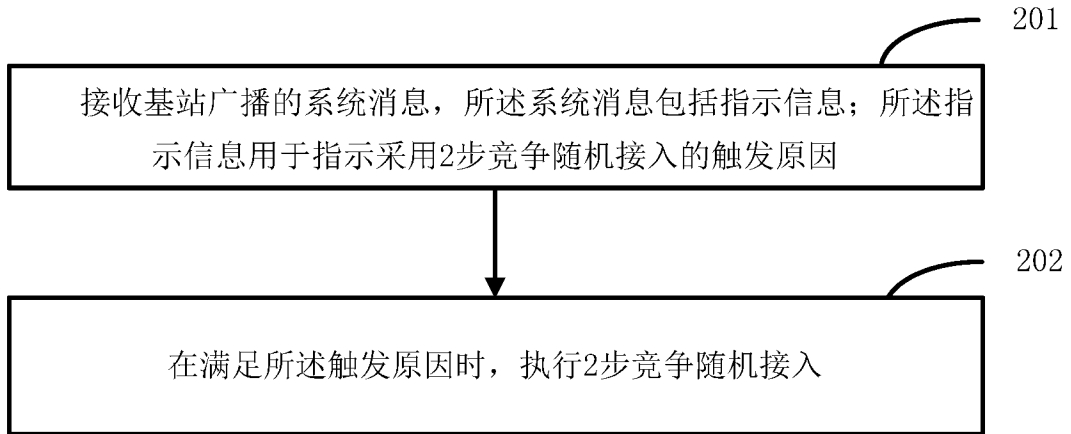


图 2

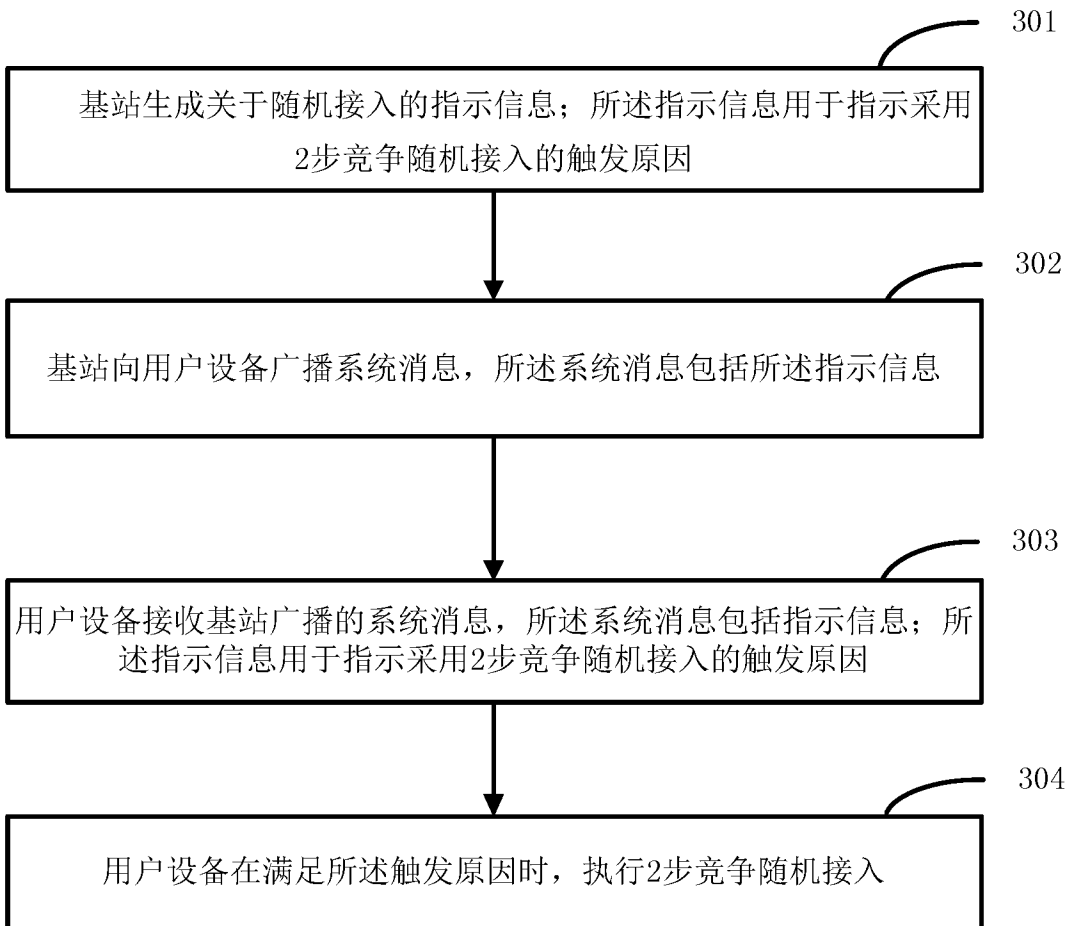


图 3

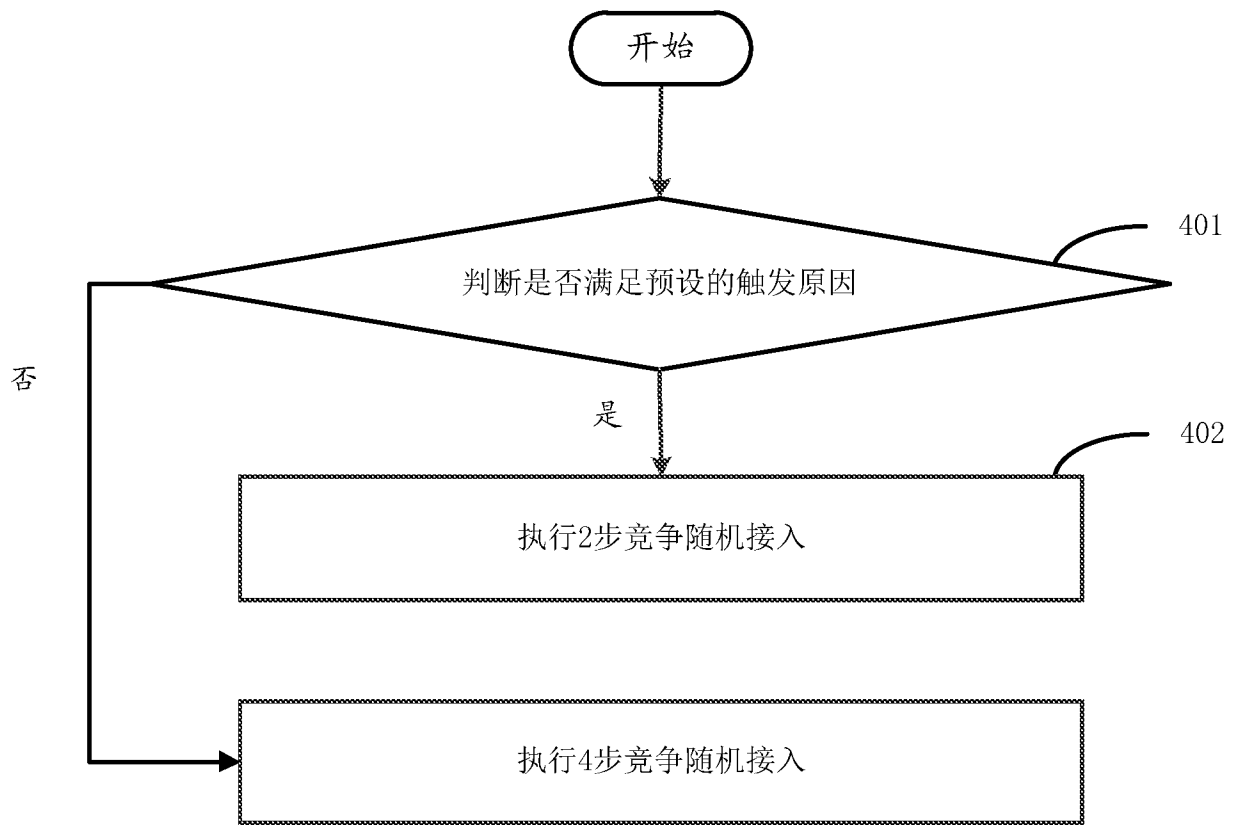


图 4

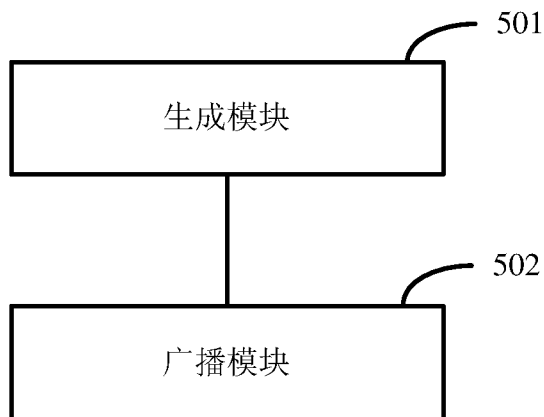


图 5

4/6

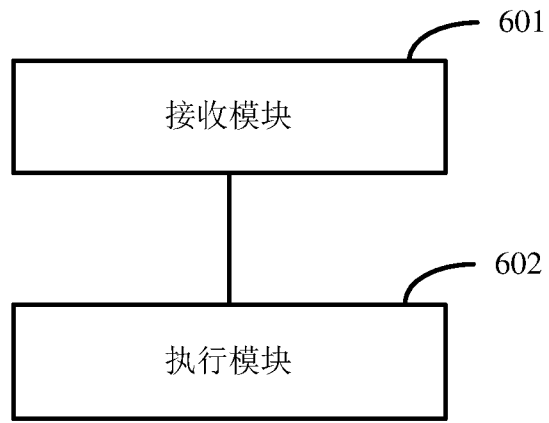


图 6

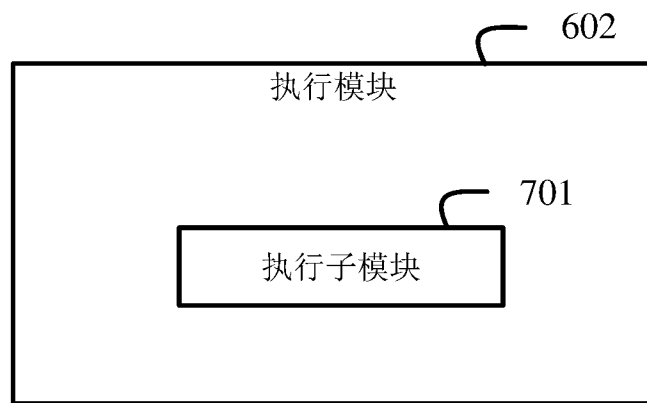


图 7

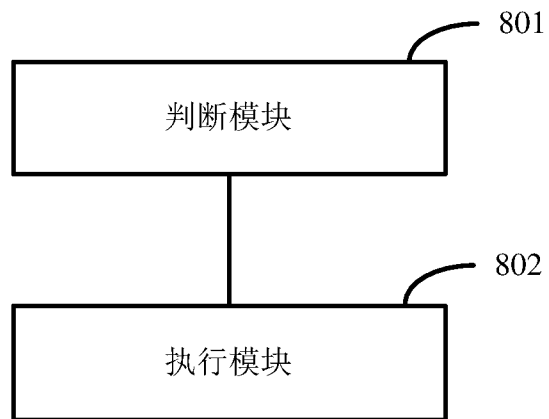


图 8

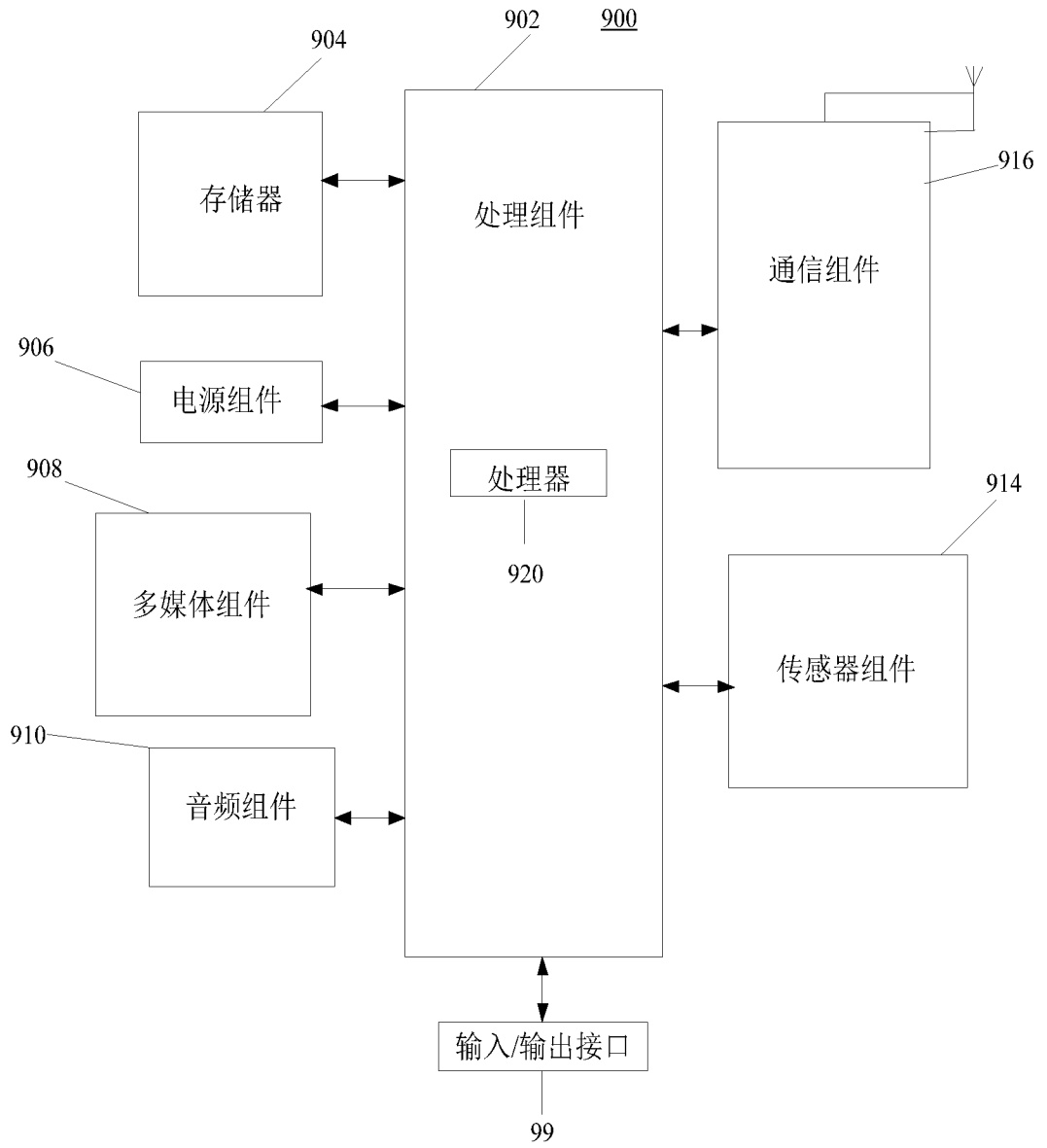


图 9

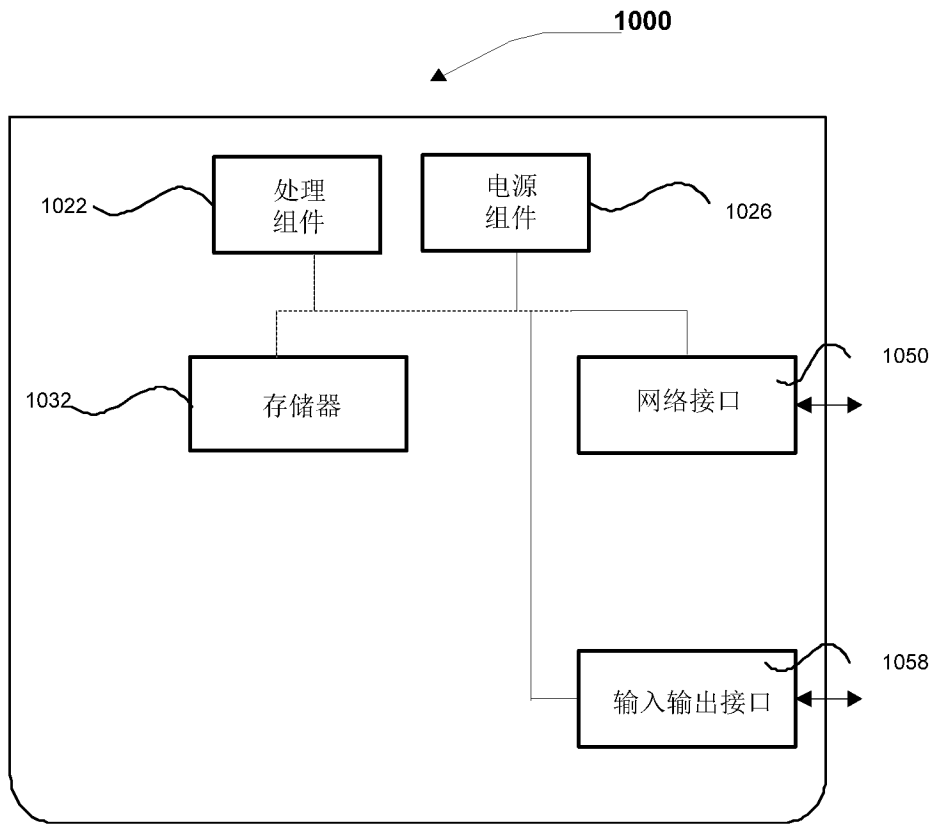


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/113155

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER H04W 28/02(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; H04Q; 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) WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI, 3GPP: 随机接入, 两步, 四步, 2步, 4步, 两次, 指示, 触发, 业务, 应用场景, random access, 2 step, two step, four step, 4 step, two, twice, indicat+, time, delay, video, scene		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 108282816 A (ZTE CORPORATION) 13 July 2018 (2018-07-13) claims 1-3, and description, pp. 4 and 5	1-24
A	CN 108282899 A (CHINA ACADEMY OF TELECOMMUNICATIONS TECHNOLOGY) 13 July 2018 (2018-07-13) entire document	1-24
A	CN 108282901 A (CHINA ACADEMY OF TELECOMMUNICATIONS TECHNOLOGY) 13 July 2018 (2018-07-13) entire document	1-24
A	WO 2018075256 A1 (QUALCOMM INC.) 26 April 2018 (2018-04-26) entire document	1-24
A	CHARTER COMMUNICATIONS. "Four-step and two-step RA" 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #94BIS R1-1811323, 12 October 2018 (2018-10-12), entire document	1-24
<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 "D" document cited by the applicant in the international application "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 10 July 2019		Date of mailing of the international search report 26 July 2019
Name and mailing address of the ISA/CN National Intellectual Property Administration, PRC (ISA/ CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China		Authorized officer
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/113155

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	108282816	A	13 July 2018	WO	2018126991	A1	12 July 2018
CN	108282899	A	13 July 2018	WO	2018127244	A1	12 July 2018
CN	108282901	A	13 July 2018	WO	2018127240	A1	12 July 2018
WO	2018075256	A1	26 April 2018	US	2018110074	A1	19 April 2018

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/113155

<p>A. 主题的分类 H04W 28/02 (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) H04W; H04Q; H04L</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)) WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI, 3GPP: 随机接入, 两步, 四步, 2步, 4步, 两次, 指示, 触发, 业务, 应用场景, random access, 2 step, two step, four step, 4 step, two, twice, indicat+, time, delay, video, scene</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 108282816 A (中兴通讯股份有限公司) 2018年 7月 13日 (2018 - 07 - 13) 权利要求1-3, 说明书第4-5页</td> <td>1-24</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108282899 A (电信科学技术研究院) 2018年 7月 13日 (2018 - 07 - 13) 全文</td> <td>1-24</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108282901 A (电信科学技术研究院) 2018年 7月 13日 (2018 - 07 - 13) 全文</td> <td>1-24</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2018075256 A1 (QUALCOMM INCORPORATED) 2018年 4月 26日 (2018 - 04 - 26) 全文</td> <td>1-24</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CHARTER COMMUNICATIONS. "Four-step and two-step RA" 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #94BIS R1-1811323, 2018年 10月 12日 (2018 - 10 - 12), 全文</td> <td>1-24</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 108282816 A (中兴通讯股份有限公司) 2018年 7月 13日 (2018 - 07 - 13) 权利要求1-3, 说明书第4-5页	1-24	A	CN 108282899 A (电信科学技术研究院) 2018年 7月 13日 (2018 - 07 - 13) 全文	1-24	A	CN 108282901 A (电信科学技术研究院) 2018年 7月 13日 (2018 - 07 - 13) 全文	1-24	A	WO 2018075256 A1 (QUALCOMM INCORPORATED) 2018年 4月 26日 (2018 - 04 - 26) 全文	1-24	A	CHARTER COMMUNICATIONS. "Four-step and two-step RA" 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #94BIS R1-1811323, 2018年 10月 12日 (2018 - 10 - 12), 全文	1-24
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 108282816 A (中兴通讯股份有限公司) 2018年 7月 13日 (2018 - 07 - 13) 权利要求1-3, 说明书第4-5页	1-24																		
A	CN 108282899 A (电信科学技术研究院) 2018年 7月 13日 (2018 - 07 - 13) 全文	1-24																		
A	CN 108282901 A (电信科学技术研究院) 2018年 7月 13日 (2018 - 07 - 13) 全文	1-24																		
A	WO 2018075256 A1 (QUALCOMM INCORPORATED) 2018年 4月 26日 (2018 - 04 - 26) 全文	1-24																		
A	CHARTER COMMUNICATIONS. "Four-step and two-step RA" 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #94BIS R1-1811323, 2018年 10月 12日 (2018 - 10 - 12), 全文	1-24																		
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																				
<p>* 引用文件的具体类型: "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</p>																				
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																			
2019年 7月 10日	2019年 7月 26日																			
ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员																			
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	加玉																			
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-10-53961785																			

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/113155

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	108282816	A	2018年 7月 13日	WO	2018126991	A1	2018年 7月 12日
CN	108282899	A	2018年 7月 13日	WO	2018127244	A1	2018年 7月 12日
CN	108282901	A	2018年 7月 13日	WO	2018127240	A1	2018年 7月 12日
WO	2018075256	A1	2018年 4月 26日	US	2018110074	A1	2018年 4月 19日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)