

(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1月9日 (09.01.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/006695 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 68/02 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/094438
- (22) 国际申请日: 2018年7月4日 (04.07.2018)
- (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: 刘洋 (LIU, Yang); 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: 北京博思佳知识产权代理有限公司 (BEIJING BESTIPR INTELLECTUAL PROPERTY LAW CORPORATION); 中国北京市海淀区上地三街9号嘉华大厦B座409室, Beijing 100085 (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, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR TRANSMITTING INFORMATION AND BASE STATION

(54) 发明名称: 传输信息的方法、装置及基站

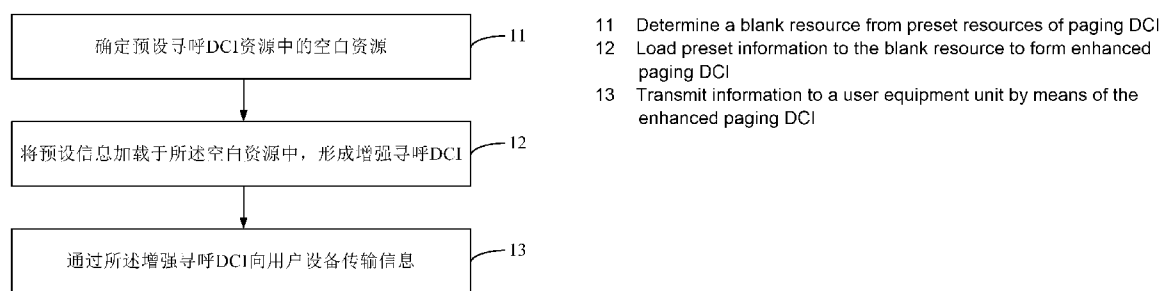


图 1

(57) Abstract: Provided are a method and device for transmitting information and a base station. The method comprises: determining a blank resource from preset resources of paging downlink control information (DCI); loading preset information to the blank information to form enhanced paging DCI; and transmitting information to a user equipment unit by means of the enhanced paging DCI. The method for transmitting information provided in the present disclosure facilitates efficient utilization of air interface resources.

(57) 摘要: 本公开提供一种传输信息的方法、装置及基站, 其中上述方法包括: 确定预设寻呼下行控制信息DCI资源中的空白资源; 将预设信息加载于所述空白资源中, 形成增强寻呼DCI; 通过所述增强寻呼DCI向用户设备传输信息。采用本公开提供的传输信息的方法, 可以提高对空口资源的有效利用率。

WO 2020/006695 A1

传输信息的方法、装置及基站

技术领域

[01] 本公开涉及通信技术领域，尤其涉及一种传输信息的方法、装置及基站。

背景技术

5 [02] 寻呼的通知通过寻呼 DCI (Downlink Control Information, 下行控制信息) 通知 UE, 在 3GPP NR (New Radio) 标准的讨论中, 寻呼 DCI 可能包含 4 部分, 分别为: 指示 bit, 调度信息, short message (短寻呼携带信息) 和保留位。在实际应用场景中, 寻呼 DCI 同时承载调度信息和 short message 的几率比较小, 导致大部分情况下寻呼 DCI 中存在空白资源, 造成资源浪费。尤其是寻呼 DCI 没有承载调度信息的情况, 将
10 导致用于承载调度信息部分的资源浪费, 浪费宝贵的空口资源。

发明内容

[03] 为克服相关技术中存在的问题, 本公开实施例提供一种传输信息的方法、装置及基站, 提高对空口资源的有效利用率。

[04] 根据本公开实施例的第一方面, 提供了一种传输信息的方法, 应用于基站中,
15 所述方法包括:

[05] 确定预设寻呼下行控制信息 DCI 资源中的空白资源;

[06] 将预设信息加载于所述空白资源中, 形成增强寻呼 DCI;

[07] 通过所述增强寻呼 DCI 向用户设备传输信息。

[08] 可选地, 所述确定预设寻呼 DCI 资源中的空白资源, 包括:

20 [09] 确定所述预设寻呼 DCI 资源中需要携带的寻呼信息单元;

[10] 若所述需要携带的寻呼信息单元为所述用户设备的业务寻呼调度信息, 将用于承载短寻呼携带信息的第一区域资源确定为第一空白资源;

[11] 若所述需要携带的寻呼信息单元为短寻呼携带信息, 将用于承载所述用户设备的业务寻呼调度信息的第二区域资源确定为第二空白资源。

25 [12] 可选地, 所述将预设信息加载于所述空白资源中, 形成增强寻呼 DCI, 包括:

[13] 根据预设参考信息确定目标消息类型, 所述预设参考信息包括: 空白资源类型, 和/或, 所述需要携带的寻呼信息单元; 所述目标消息类型为待加载预设信息的消息类

型;

[14] 根据所述目标消息类型在所述空白资源中加载所述预设信息,形成所述增强寻呼 DCI。

5 [15] 可选地,所述根据所述目标消息类型在所述空白资源中加载所述预设信息,形成所述增强寻呼 DCI,包括:

[16] 根据所述空白资源的大小确定待加载信息量;

[17] 依据所述待加载信息量和所述目标消息类型,确定所述预设信息;

[18] 将所述预设信息加载于所述空白资源中,形成所述增强寻呼 DCI。

10 [19] 可选地,若所述目标消息类型为小区级服务信息,所述依据所述待加载信息量和所述目标消息类型,确定所述预设信息,包括:

[20] 将所述待加载信息量告知应用层设备,以使所述应用层设备依据所述待加载信息量进行信息编码,生成目标小区服务信息;

[21] 接收所述应用层设备发送的所述目标小区服务信息。

15 [22] 可选地,所述根据所述目标消息类型在所述空白资源中加载所述预设信息,形成所述增强寻呼 DCI,包括:

[23] 确定所述目标消息类型对应的待加载信息的数据量;

[24] 若所述待加载信息的数据量不大于所述空白资源的大小,将所述待加载信息确定为目标预设信息;

[25] 将所述目标预设信息加载于所述空白资源中,形成所述增强寻呼 DCI。

20 [26] 可选地,所述空白资源的大小等于所述第二空白资源的大小与预设保留位数之和;或者,

[27] 所述空白资源的大小等于所述第一空白资源的大小与所述预设保留位数之和。

[28] 可选地,所述预设信息包括:高层信息,或者,小区级服务信息。

25 [29] 可选地,若所述短寻呼携带信息为系统信息更新通知,所述将预设信息加载于所述空白资源中,形成增强寻呼 DCI,包括:

[30] 将所述系统信息的更新内容载入所述空白资源中,形成增强寻呼 DCI;

[31] 其中,所述空白资源包括:所述第二空白资源,或者,所述第二空白资源与预设保留位区域资源之和。

30 [32] 根据本公开实施例的第二方面,提供了一种传输信息的装置,设置于基站中,所述装置包括:

[33] 资源确定模块,被配置为确定预设寻呼下行控制信息 DCI 资源中的空白资源;

- [34] 信息加载模块，被配置为将预设信息加载于所述空白资源中，形成增强寻呼 DCI;
- [35] 传输模块，被配置为通过所述增强寻呼 DCI 向用户设备传输信息。
- [36] 可选的，所述资源确定模块，包括：
- 5 [37] 寻呼单元确定子模块，被配置为确定所述预设寻呼 DCI 资源中需要携带的寻呼信息单元；
- [38] 第一资源确定子模块，被配置为在所述需要携带的寻呼信息单元为所述用户设备的业务寻呼调度信息的情况下，将用于承载短寻呼携带信息的第一区域资源确定为第一空白资源；
- 10 [39] 第二资源确定子模块，被配置为在所述需要携带的寻呼信息单元为短寻呼携带信息的情况下，将用于承载所述用户设备的业务寻呼调度信息的第二区域资源确定为第二空白资源。
- [40] 可选的，所述信息加载模块，包括：
- [41] 消息类型确定子模块，被配置为根据预设参考信息确定目标消息类型，所述预设参考信息包括：空白资源类型，和/或，所述需要携带的寻呼信息单元；所述目标消息类型为待加载预设信息的消息类型；
- 15 [42] 加载子模块，被配置为根据所述目标消息类型在所述空白资源中加载所述预设信息，形成所述增强寻呼 DCI。
- [43] 可选的，所述加载子模块，包括：
- 20 [44] 信息量确定单元，被配置为根据所述空白资源的大小确定待加载信息量；
- [45] 信息确定单元，被配置为依据所述待加载信息量和所述目标消息类型，确定所述预设信息；
- [46] 信息加载单元，被配置为将所述预设信息加载于所述空白资源中，形成所述增强寻呼 DCI。
- 25 [47] 可选的，若所述目标消息类型为小区级服务信息，所述信息确定单元，包括：
- [48] 通知子单元，被配置为将所述待加载信息量告知应用层设备，以使所述应用层设备依据所述待加载信息量进行信息编码，生成目标小区服务信息；
- [49] 接收子单元，被配置为接收所述应用层设备发送的所述目标小区服务信息。
- [50] 可选的，所述加载子模块，包括：
- 30 [51] 数据量确定单元，被配置为确定所述目标消息类型对应的待加载信息的数据量；

- [52] 目标信息确定单元,被配置为在所述待加载信息的数据量不大于所述空白资源的大小的情况下,将所述待加载信息确定为目标预设信息;
- [53] 目标信息加载单元,被配置为将所述目标预设信息加载于所述空白资源中,形成所述增强寻呼 DCI。
- 5 [54] 可选的,所述空白资源的大小等于所述第二空白资源的大小与预设保留位数之和;或者,
- [55] 所述空白资源的大小等于所述第一空白资源的大小与所述预设保留位数之和。
- [56] 可选的,所述预设信息包括:高层信息,或者,小区级服务信息。
- [57] 可选的,若所述短寻呼携带信息为系统信息更新通知,所述信息加载模块,被
- 10 配置为将所述系统信息的更新内容载入所述空白资源中,形成增强寻呼 DCI;
- [58] 其中,所述空白资源包括:所述第二空白资源,或者,所述第二空白资源与预设保留位区域资源之和。
- [59] 根据本公开实施例的第三方面,提供了一种非临时性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一方面任一所述方法的步骤。
- 15 [60] 根据本公开实施例的第四方面,提供了一种基站,包括:
- [61] 处理器;
- [62] 用于存储处理器可执行指令的存储器;
- [63] 其中,所述处理器被配置为:
- [64] 确定预设寻呼下行控制信息 DCI 资源中的空白资源;
- 20 [65] 将预设信息加载于所述空白资源中,形成增强寻呼 DCI;
- [66] 通过所述增强寻呼 DCI 向用户设备传输信息。
- [67] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:
- [68] 本公开的实施例中,在预设寻呼 DCI 资源中存在空白资源的情况下,即在预设寻呼 DCI 资源不同时承载系统信息更新通知和 UE 的业务寻呼调度信息的应用场景中,
- 25 基站可以利用寻呼 DCI 资源中的空白资源承载预设信息,下发给 UE,避免浪费宝贵的空口资源,增强系统对空口资源的利用率。
- [69] 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,并不能限制本公开。

附图说明

- 30 [70] 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。

- [71] 图 1 是本公开根据一示例性实施例示出的一种传输信息的方法流程图。
- [72] 图 2 是本公开根据一示例性实施例示出的寻呼 DCI 资源的结构示意图。
- [73] 图 3 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种传输信息的方法流程图。
- 5 [74] 图 4-1 是本公开根据一示例性实施例示出的一种寻呼 DCI 资源的配置示意图。
- [75] 图 4-2 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种寻呼 DCI 资源的配置示意图。
- [76] 图 5 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种传输信息的方法流程图。
- [77] 图 6 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种传输信息的方法流程图。
- 10 [78] 图 7 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种传输信息的方法流程图。
- [79] 图 8 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种传输信息的方法流程图。
- [80] 图 9 是本公开根据一示例性实施例示出的一种传输信息的装置框图。
- [81] 图 10 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种传输信息的装置框图。
- [82] 图 11 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种传输信息的装置框图。
- 15 [83] 图 12 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种传输信息的装置框图。
- [84] 图 13 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种传输信息的装置框图。
- [85] 图 14 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种传输信息的装置框图。
- [86] 图 15 是本公开根据一示例性实施例示出的一种基站的一结构示意图。

具体实施方式

- 20 [87] 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。
- [88] 本公开涉及的执行主体包括：基站和用户设备（User Equipment, UE），其中，
- 25 基站可以是设置有大规模天线阵列的基站、子基站等。用户设备 UE 可以是用户终端、用户节点、移动终端或平板电脑等。在具体实现过程中，基站和用户设备各自独立，同时又相互联系，共同实现本公开提供的技术方案。
- [89] 在本公开使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在限制本公开。在本公开和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”
- 30 也旨在包括多数形式，除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解，本文中使用的

术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

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

[91] 本公开涉及的执行主体包括：5G 网络中的基站和用户设备（User Equipment, UE），其中，基站可以是设置有大规模天线阵列的基站、子基站等。用户设备 UE 可以是用户终端、用户节点、移动终端或平板电脑等设备。在具体实现过程中，基站和用户设备各自独立，同时又相互联系，共同实现本公开提供的技术方案。

[92] 本公开涉及一种传输信息的方法，可以应用于 5G NR 网络的基站中，其目的在于有效利用预设寻呼 DCI 中的空闲资源传输小区级信息，避免资源浪费。

[93] 参见图 1 根据一示例性实施例示出的一种传输信息的方法流程图，所述方法可以包括：

15 [94] 在步骤 11 中，确定预设寻呼 DCI 资源中的空白资源；

[95] 5G NR 系统中，定义了寻呼 DCI 格式，并基于上述寻呼 DCI 格式，将资源划分为四个部分，每一部分的 bit 位数及承载的寻呼信息单元是预设好的。

[96] 参见图 2 根据一示例性实施例示出的寻呼 DCI 资源的结构示意图，寻呼 DCI 资源可以被划分为四个区域：指示区域 100、第一区域 101、第二区域 102 和保留位区域 103。

[97] 其中，指示区域一般占前 2 个 bit 位，用于指示该 DCI 属于寻呼 DCI，还可以指示寻呼消息类型。

[98] 第一区域 101 占预设数量的 bit，比如 8 个 bit，用于承载 Direct indication short message（短寻呼携带信息）。上述短寻呼携带信息包括：用于通知 UE 系统信息更新以及通知 UE 接收地震、海啸预警系统（ETWS, Earthquake and Tsunami Warning System）信息或者商业移动告警服务（CMAS, Commercial Mobile Alert Service）等信息。

[99] 第二区域 102 占预设数量的 bit，用于承载 UE 的业务寻呼调度信息。

[100] 保留位区域 103 是预设信息传输单元中除去固定长度的寻呼 DCI 资源后，剩余的 25 资源位。其中，上述预设信息传输单元可以是帧、子帧、时隙 slot、mini-slot 等。本公开实施例中，假设上述保留位区域 103 占 4bit。

[101] 基站在空口进行寻呼消息传输时, 将具有相同寻呼时机 (PO, Paging Occasion) 的 UE 的寻呼汇总成一条寻呼消息, 载入一个寻呼 DCI 资源中。

[102] 如上所述, 一个寻呼 DCI 资源中同时承载短寻呼携带信息和业务寻呼调度信息的几率较小, 导致大部分情况下, 寻呼 DCI 资源中存在空白资源。

5 [103] 本公开中, 基站可以根据寻呼 DCI 资源中需要携带的寻呼信息单元, 确定上述寻呼 DCI 资源中的空白资源。

[104] 参见图 3 根据一示例性实施例示出的另一种传输信息的方法流程图, 上述步骤 11 可以包括:

[105] 在步骤 111 中, 确定所述预设寻呼 DCI 资源中需要携带的寻呼信息单元;

10 [106] 本公开中, 针对一个寻呼周期, 基站准备通过一个寻呼 DCI 资源下发给 UE 的寻呼信息单元可以包括以下至少一项: 短寻呼携带信息、UE 的业务寻呼调度信息。

[107] 在步骤 112 中, 若所述需要携带的寻呼信息单元为所述用户设备的业务寻呼调度信息, 将用于承载短寻呼携带信息的第一区域资源确定为第一空白资源;

15 [108] 本公开中, 基站在确定一个 DCI 寻呼资源中需要携带的寻呼信息单元之后, 可以根据所述需要携带的寻呼信息单元确定所述预设寻呼 DCI 资源中的空白资源。

[109] 参见图 4-1 根据一示例性实施例示出的一种寻呼 DCI 资源的配置示意图, 若一个 DCI 资源中需要携带的寻呼信息单元为 UE 的业务寻呼调度信息, 则上述第一区域 101 的资源被确定为空白资源, 本公开中可以称之为第一空白资源。

20 [110] 在步骤 113 中, 若所述需要携带的寻呼信息单元为短寻呼携带信息, 将用于承载所述用户设备的业务寻呼调度信息的第二区域资源确定为第二空白资源。

[111] 同理, 参见图 4-2 根据一示例性实施例示出的另一种寻呼 DCI 资源的配置示意图, 若一个 DCI 资源中需要携带的寻呼信息单元为短寻呼携带信息如系统信息更新通知, 则上述第二区域 102 的资源被确定为空白资源, 本公开中可以称之为第二空白资源。

25 [112] 在本公开另一实施例中, 基站可以将上述第一空白资源或第二空白资源分别与预设寻呼 DCI 资源中的保留位即保留位区域 103 所占的资源, 一起确定为上述预设寻呼 DCI 资源中的空白资源。

[113] 在步骤 12 中, 将预设信息加载于所述空白资源中, 形成增强寻呼 DCI;

30 [114] 本公开中, 基站在确定一个预设 DCI 资源中存在空白资源之后, 可以将预设信息加载于上述空白资源中, 使得上述预设 DCI 资源承载更多信息, 有效利用空口资源。

[115] 其中, 上述预设信息可以是高层信息。其中, 上述高层信息是指通信协议中物

理层之上的网络层次如数据链路层、传输层等生成的信息，比如系统信息更新的具体内容。

[116] 本公开中，上述预设信息也可以是小区级服务信息，例如商业广告、面向小区用户的广播信息等。

5 [117] 本公开中，基站可以根据上述空白资源类型以及预设协议规定确定预设信息的类型。

[118] 参见图 5 根据一示例性实施例示出的另一种传输信息的方法流程图，上述步骤 12 可以包括：

10 [119] 在步骤 121 中，根据预设参考信息确定目标消息类型，所述预设参考信息包括：空白资源类型和/或所述需要携带的寻呼信息单元；所述目标消息类型为待加载预设信息的消息类型；

[120] 本公开中，5G NR 系统可以约定寻呼 DCI 资源中的空白资源类型与待加载信息类型的对应关系。示例性的，如表一所示：

空白资源类型	目标消息类型
第一空白资源	小区级服务信息
第二空白资源	小区级服务信息或待更新的系统信息

表一

15 则基站可以根据步骤 11 确定的空白资源查询上述表一，确定所述空白资源对应的目标消息类型。

[121] 在一实施例中，5G NR 系统还可以根据上述第一区域中需要携带的寻呼信息单元，进一步确定第二空白资源中待加载信息的消息类型。示例性的，如表二所示：

需要携带的寻呼信息单元	目标消息类型
系统信息更新通知	待更新的系统信息
其它信息	小区级服务信息

表二

20 [122] 在本公开另一实施例中，若基站确定寻呼 DCI 资源中的空白资源属于上述图 4-2 所示的第二空白资源，则基站还可以进一步根据第一区域中需要携带的寻呼信息单元，查询上述表二，确定目标消息类型。

[123] 例如，若第一区域中需要携带的寻呼信息单元为系统信息更新通知，通过查询上述表二可知，对应的目标消息类型为待更新的系统信息，即，系统信息的更新内容。

25 [124] 在步骤 122 中，根据所述目标消息类型在所述空白资源中加载预设信息，形成

所述增强寻呼 DCI。

[125] 如上示例，基站可以根据上述目标消息类型在所述空白资源中加载所述目标消息类型的预设信息。

[126] 如上示例，若基站确定的空白资源包括上述第一空白资源，可以将小区级服务信息载入上述第一空白资源中。

[127] 同理，若基站确定的空白资源包括第二空白资源，并且第一区域 101 中加载了系统信息更新通知，可以将待更新的系统信息即系统信息的更新内容载入上述第二空白资源中。

[128] 关于上述步骤 122 的实施，可以包括至少两种情况：

10 [129] 第一种情况，根据空白资源的大小确定待加载预设信息的数据量。

[130] 参见图 6 根据一示例性实施例示出的另一种传输信息的方法流程图，上述步骤 122 可以包括：

[131] 在步骤 1221 中，根据所述空白资源的大小确定待加载信息量；

15 [132] 本公开中，基站在确定了目标消息类型之后，还可以根据所述空白资源的大小确定待加载信息的数据量；本公开一实施例中，上述空白资源的大小可以等于第一空白资源或第二空白资源的大小。

[133] 在本公开另一实施例中，上述空白资源的大小可以等于所述第二空白资源的大小与预设保留位数之和；或者，所述空白资源的大小等于所述第一空白资源的大小与
20 所述预设保留位数之和。上述预设保留位数是指上述预设保留位区域 103 所占的 bit 数。

[134] 例如，若上述空白资源为第二空白资源，假设系统规定上述第二空白资源占 30 个 bit，则基站可以确定待加载信息量为 30bit。

[135] 在本公开另一实施例中，上述空白资源还可以包括保留位区域 103 的资源。假设保留位区域占 4 个 bit，则，上述待加载信息量的大小可以等于第二空白资源和保留
25 位区域资源的总和，即待加载信息量为 34 个 bit。

[136] 在步骤 1222 中，依据所述待加载信息量和所述目标消息类型，确定所述预设信息；

[137] 至此，基站可以根据确定的待加载信息的目标消息类型和待加载信息量，确定预设信息的内容。

30 [138] 如图 4-2 所示应用场景，以上述目标消息类型为小区级服务信息为例，基站可以确定在空白资源中加载数据量占 34bit 的预设信息，从而最大化利用空闲资源，尽可

能传输更多信息，避免资源浪费。

[139] 在一实施例中，若上述目标消息类型属于需要应用层设备编码的小区级服务信息，参见图 7 根据一示例性实施例示出的另一种传输信息的方法流程图，上述步骤 1222 可以包括：

5 [140] 在步骤 1201 中，将所述待加载信息量告知应用层设备，以使所述应用层设备按照所述待加载信息量进行信息编码，生成目标小区服务信息；

[141] 在步骤 1202 中，接收所述应用层设备发送的所述目标小区服务信息。

[142] 本公开实施例中，若上述目标消息类型属于需要应用层设备编码的小区级服务信息，比如面向小区用户的商业广告、小区级组播信息如面向小区用户的通知信息比如社区信息广播之类的信息，基站还可以通知应用层设备进行信息编码，实现对寻呼 DCI 空闲资源的灵活应用。

[143] 在步骤 1223 中，将所述预设信息加载于所述空白资源中，形成增强寻呼 DCI。

[144] 第二种情况，根据空白资源的大小，确定数据量匹配的预设信息

10 [145] 参见图 8 根据一示例性实施例示出的另一种传输信息的方法流程图，上述步骤 122 可以包括：

[146] 在步骤 1224 中，确定所述目标消息类型对应的待加载信息的数据量；

[147] 在本公开实施例中，在基站确定目标消息类型之后，针对该目标消息类型，系统规定可加载的预设信息也是预设好的，即可记载的预设信息的内容和数据量是预先约定的。假设上述目标消息类型为高层信息，以目标消息类型对应三个预设信息为例，

20 各个预设信息的标识和数据量大小的对应关系，可以如表三所示：

预设信息标识	数据量
第一信息	8 bit
第二信息	16 bit
第三信息	30 bit

表三

[148] 在步骤 1225 中，若所述待加载信息的数据量不大于所述空白资源的大小，将所述待加载信息确定为目标预设信息；

[149] 本公开中，可以将空白资源大小与待加载信息的数据量进行比较，确定可以载入空白资源中的目标预设信息。

[150] 关于空白资源的大小与上述第一种情况类似。在本公开一实施例中，若上述步骤 11 确定的空白资源包括：第一空白资源，则所述空白资源的大小可以等于第一空白

资源的大小，或者，所述空白资源等于所述第一空白资源与保留位区域 103 资源之和。仍假设第一区域 101 为 8bit，保留位区域 103 占 4bit；则本公开实施例中，基站在寻呼 DCI 资源中可利用的空白资源大小为 8bit 或者 12bit。

[151] 根据空白资源的大小查询上述表三可知，将第一信息确定为目标预设信息。

5 [152] 同理，在本公开另一实施例中，若空白资源包括：第二空白资源，则对应的空白资源大小为 30bit，或者，34bit，查询上述表三可知，可以将表三中任一预设信息，即预设的第一信息、第二信息或第三信息确定为目标预设信息。在另一实施例中，可以基于资源利用最大化原则，将第三信息确定为目标预设信息，从而提高对空闲资源的利用率，减少资源浪费。

10 [153] 在步骤 1226 中，将所述目标预设信息加载于所述空白资源中，形成所述增强寻呼 DCI。

[154] 本公开实施例中，在系统为目标消息类型预置有指定信息的情况下，基站可以根据空白资源的大小确定待加载的目标预设信息，提高基站对空闲资源的灵活配置，实现对空口资源的有效利用。

15 [155] 在步骤 13 中，通过所述增强寻呼 DCI 向用户设备传输信息。

[156] 本公开中，基站可以通过上述加载有预设信息的增强寻呼 DCI 向小区内的 UE 下发信息。

[157] 相应的，UE 在寻呼时机 OP 内检测上述增强寻呼 DCI，并根据系统协议规定，解析上述寻呼信息单元和预设信息。

20 [158] 综上，采用本公开提供的传输信息的方法，在预设寻呼 DCI 资源中存在空白资源的情况下，即在预设寻呼 DCI 资源不同时承载系统信息更新通知和 UE 的业务寻呼调度信息的应用场景中，基站可以利用寻呼 DCI 资源中的空白资源承载预设信息，下发给 UE，避免浪费资源，增强系统对空口资源的利用率。

25 [159] 对于前述的各方法实施例，为了简单描述，故将其都表述为一系列的动作组合，但是本领域技术人员应该知悉，本公开并不受所描述的动作顺序的限制，因为依据本公开，某些步骤可以采用其他顺序或者同时进行。

[160] 其次，本领域技术人员也应该知悉，说明书中所描述的实施例均属于可选实施例，所涉及的动作和模块并不一定是本公开所必须的。

30 [161] 与前述应用功能实现方法实施例相对应，本公开还提供了应用功能实现装置及相应终端的实施例。

[162] 相应的，本公开提供了一种传输信息的装置，设置于基站中。

- [163] 参见图 9 根据一示例性实施例示出的一种传输信息的装置框图，所述装置可以包括：
- [164] 资源确定模块 21，被配置为确定预设寻呼下行控制信息 DCI 资源中的空白资源；
- 5 [165] 信息加载模块 22，被配置为将预设信息加载于所述空白资源中，形成增强寻呼 DCI；
- [166] 在本公开一装置实施例中，所述预设信息可以包括：高层信息，或者，小区级服务信息。
- [167] 传输模块 23，被配置为通过所述增强寻呼 DCI 向用户设备传输信息。
- 10 [168] 参见图 10 根据一示例性实施例示出的另一种传输信息的装置框图，在图 9 所示装置实施例的基础上，所述资源确定模块 21 可以包括：
- [169] 寻呼单元确定子模块 211，被配置为确定所述预设寻呼 DCI 资源中需要携带的寻呼信息单元；
- [170] 第一资源确定子模块 212，被配置为在所述需要携带的寻呼信息单元为所述用
- 15 户设备的业务寻呼调度信息的情况下，将用于承载短寻呼携带信息的第一区域资源确定为第一空白资源；
- [171] 第二资源确定子模块 213，被配置为在所述需要携带的寻呼信息单元为短寻呼携带信息的情况下，将用于承载所述用户设备的业务寻呼调度信息的第二区域资源确定为第二空白资源。
- 20 [172] 参见图 11 根据一示例性实施例示出的另一种传输信息的装置框图，在图 9 所示装置实施例的基础上，所述信息加载模块 22 可以包括：
- [173] 消息类型确定子模块 221，被配置为根据预设参考信息确定目标消息类型，所述预设参考信息包括：空白资源类型，和/或，所述需要携带的寻呼信息单元；所述目标消息类型为待加载预设信息
- 25 的消息类型；
- [174] 加载子模块 222，被配置为根据所述目标消息类型在所述空白资源中加载所述预设信息，形成所述增强寻呼 DCI。
- [175] 参见图 12 根据一示例性实施例示出的另一种传输信息的装置框图，在图 11 所示装置实施例的基础上，所述加载子模块 222 可以包括：
- [176] 信息量确定单元 2221，被配置为根据所述空白资源的大小确定待加载信息量；
- 30 [177] 信息确定单元 2222，被配置为依据所述待加载信息量和所述目标消息类型，确定所述预设信息；

[178] 信息加载单元 2223, 被配置为将所述预设信息加载于所述空白资源中, 形成所述增强寻呼 DCI。

[179] 在本公开另一装置实施例中, 若消息类型确定子模块 221 确定的目标消息类型为小区级服务信息, 参见图 13 根据一示例性实施例示出的另一种传输信息的装置框图, 在图 12 所示装置实施例的基础上, 所述信息确定单元 2222 可以包括:

5 图, 在图 12 所示装置实施例的基础上, 所述信息确定单元 2222 可以包括:

[180] 通知子单元 201, 被配置为将所述待加载信息量告知应用层设备, 以使所述应用层设备依据所述待加载信息量进行信息编码, 生成目标小区服务信息;

[181] 接收子单元 202, 被配置为接收所述应用层设备发送的所述目标小区服务信息。

[182] 参见图 14 根据一示例性实施例示出的另一种传输信息的装置框图, 在图 11 所示装置实施例的基础上, 所述加载子模块 222 可以包括:

[183] 数据量确定单元 2224, 被配置为确定所述目标消息类型对应的待加载信息的数据量;

[184] 目标信息确定单元 2225, 被配置为在所述待加载信息的数据量不大于所述空白资源的大小的情况下, 将所述待加载信息确定为目标预设信息;

15 [185] 目标信息加载单元 2226, 被配置为将所述目标预设信息加载于所述空白资源中, 形成所述增强寻呼 DCI。

[186] 在本公开各装置实施例中, 所述空白资源的大小等于所述第二空白资源的大小与预设保留位数之和; 或者,

[187] 所述空白资源的大小等于所述第一空白资源的大小与所述预设保留位数之和。

20 [188] 在本公开另一装置实施例中, 若所述短寻呼携带信息为系统信息更新通知, 所述信息加载模块 22, 可以被配置为将所述系统信息的更新内容载入所述空白资源中, 形成增强寻呼 DCI; 其中, 所述空白资源包括: 所述第二空白资源, 或者, 所述第二空白资源与预设保留位区域资源之和。

[189] 对于装置实施例而言, 由于其基本对应于方法实施例, 所以相关之处参见方法实施例的部分说明即可。以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的, 其中上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模块来实现本公开方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性劳动的情况下, 即可以理解并实施。

30 [190] 相应的, 一方面提供了一种基站, 包括:

[191] 处理器;

[192] 用于存储处理器可执行指令的存储器;

[193] 其中, 所述处理器被配置为:

[194] 确定预设寻呼 DCI 资源中的空白资源;

[195] 将预设信息加载于所述空白资源中, 形成增强寻呼 DCI;

5 [196] 通过所述增强寻呼 DCI 向用户设备传输信息。

[197] 如图 15 所示, 图 15 是根据一示例性实施例示出的一种基站 1500 的一结构示意图。该基站可以应用于 5G NR 网络中。参照图 15, 基站 1500 包括: 处理组件 1522、无线发射/接收组件 1524、天线组件 1526、以及无线接口特有的信号处理部分, 处理组件 1522 可进一步包括一个或多个处理器。

10 [198] 处理组件 1522 中的其中一个处理器可以被配置为:

[199] 确定预设寻呼 DCI 资源中的空白资源;

[200] 将预设信息加载于所述空白资源中, 形成增强寻呼 DCI;

[201] 通过所述增强寻呼 DCI 向用户设备传输信息。

[202] 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, 其上存储有计算机指令, 上述计算机指令可由基站 1500 的处理组件 1522 执行以完成图 1~图 8 任一所述的传输信息的方法。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。

[203] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的公开后, 将容易想到本公开的其他实施方案。本申请旨在涵盖本公开的任何变型、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公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的, 本公开的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

[204] 应当理解的是, 本公开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。本公开的范围仅由所附的权利要求来
25 限制。

权利要求书

- 1、一种传输信息的方法，其特征在于，应用于基站中，所述方法包括：
确定预设寻呼下行控制信息 DCI 资源中的空白资源；
将预设信息加载于所述空白资源中，形成增强寻呼 DCI；
5 通过所述增强寻呼 DCI 向用户设备传输信息。
- 2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述确定预设寻呼 DCI 资源中的空白资源，包括：
确定所述预设寻呼 DCI 资源中需要携带的寻呼信息单元；
若所述需要携带的寻呼信息单元为所述用户设备的业务寻呼调度信息，将用于承
10 载短寻呼携带信息的第一区域资源确定为第一空白资源；
若所述需要携带的寻呼信息单元为短寻呼携带信息，将用于承载所述用户设备的业务寻呼调度信息的第二区域资源确定为第二空白资源。
- 3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述将预设信息加载于所述空白资源中，形成增强寻呼 DCI，包括：
15 根据预设参考信息确定目标消息类型，所述预设参考信息包括：空白资源类型，和/或，所述需要携带的寻呼信息单元；所述目标消息类型为待加载预设信息的消息类型；
根据所述目标消息类型在所述空白资源中加载所述预设信息，形成所述增强寻呼 DCI。
- 20 4、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述根据所述目标消息类型在所述空白资源中加载所述预设信息，形成所述增强寻呼 DCI，包括：
根据所述空白资源的大小确定待加载信息量；
依据所述待加载信息量和所述目标消息类型，确定所述预设信息；
将所述预设信息加载于所述空白资源中，形成所述增强寻呼 DCI。
- 25 5、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，若所述目标消息类型为小区级服务信息，所述依据所述待加载信息量和所述目标消息类型，确定所述预设信息，包括：
将所述待加载信息量告知应用层设备，以使所述应用层设备依据所述待加载信息量进行信息编码，生成目标小区服务信息；
接收所述应用层设备发送的所述目标小区服务信息。
- 30 6、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述根据所述目标消息类型在所述空白资源中加载所述预设信息，形成所述增强寻呼 DCI，包括：

确定所述目标消息类型对应的待加载信息的数据量；

若所述待加载信息的数据量不大于所述空白资源的大小，将所述待加载信息确定为目标预设信息；

将所述目标预设信息加载于所述空白资源中，形成所述增强寻呼 DCI。

5 7、根据权利要求 4 至 6 任一所述的方法，其特征在于，所述空白资源的大小等于所述第二空白资源的大小与预设保留位数之和；或者，

所述空白资源的大小等于所述第一空白资源的大小与所述预设保留位数之和。

8、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述预设信息包括：高层信息，或者，小区级服务信息。

10 9、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，若所述短寻呼携带信息为系统信息更新通知，所述将预设信息加载于所述空白资源中，形成增强寻呼 DCI，包括：

将所述系统信息的更新内容载入所述空白资源中，形成增强寻呼 DCI；

其中，所述空白资源包括：所述第二空白资源，或者，所述第二空白资源与预设保留位区域资源之和。

15 10、一种传输信息的装置，其特征在于，设置于基站中，所述装置包括：

资源确定模块，被配置为确定预设寻呼下行控制信息 DCI 资源中的空白资源；

信息加载模块，被配置为将预设信息加载于所述空白资源中，形成增强寻呼 DCI；

传输模块，被配置为通过所述增强寻呼 DCI 向用户设备传输信息。

11、根据权利要求 10 所述的装置，其特征在于，所述资源确定模块，包括：

20 寻呼单元确定子模块，被配置为确定所述预设寻呼 DCI 资源中需要携带的寻呼信息单元；

第一资源确定子模块，被配置为在所述需要携带的寻呼信息单元为所述用户设备的业务寻呼调度信息的情况下，将用于承载短寻呼携带信息的第一区域资源确定为第一空白资源；

25 第二资源确定子模块，被配置为在所述需要携带的寻呼信息单元为短寻呼携带信息的情况下，将用于承载所述用户设备的业务寻呼调度信息的第二区域资源确定为第二空白资源。

12、根据权利要求 11 所述的装置，其特征在于，所述信息加载模块，包括：

30 消息类型确定子模块，被配置为根据预设参考信息确定目标消息类型，所述预设参考信息包括：空白资源类型，和/或，所述需要携带的寻呼信息单元；所述目标消息类型为待加载预设信息的消息类型；

加载子模块，被配置为根据所述目标消息类型在所述空白资源中加载所述预设信息，形成所述增强寻呼 DCI。

13、根据权利要求 12 所述的装置，其特征在于，所述加载子模块，包括：

信息量确定单元，被配置为根据所述空白资源的大小确定待加载信息量；

5 信息确定单元，被配置为依据所述待加载信息量和所述目标消息类型，确定所述预设信息；

信息加载单元，被配置为将所述预设信息加载于所述空白资源中，形成所述增强寻呼 DCI。

14、根据权利要求 13 所述的装置，其特征在于，若所述目标消息类型为小区级服
10 务信息，所述信息确定单元，包括：

通知子单元，被配置为将所述待加载信息量告知应用层设备，以使所述应用层设备依据所述待加载信息量进行信息编码，生成目标小区服务信息；

接收子单元，被配置为接收所述应用层设备发送的所述目标小区服务信息。

15、根据权利要求 12 所述的装置，其特征在于，所述加载子模块，包括：

15 数据量确定单元，被配置为确定所述目标消息类型对应的待加载信息的数据量；

目标信息确定单元，被配置为在所述待加载信息的数据量不大于所述空白资源的大小的情况下，将所述待加载信息确定为目标预设信息；

目标信息加载单元，被配置为将所述目标预设信息加载于所述空白资源中，形成所述增强寻呼 DCI。

20 16、根据权利要求 13 至 15 任一所述的装置，其特征在于，所述空白资源的大小等于所述第二空白资源的大小与预设保留位数之和；或者，

所述空白资源的大小等于所述第一空白资源的大小与所述预设保留位数之和。

17、根据权利要求 10 所述的装置，其特征在于，所述预设信息包括：高层信息，或者，小区级服务信息。

25 18、根据权利要求 11 所述的装置，其特征在于，若所述短寻呼携带信息为系统信息更新通知，所述信息加载模块，被配置为将所述系统信息的更新内容载入所述空白资源中，形成增强寻呼 DCI；

其中，所述空白资源包括：所述第二空白资源，或者，所述第二空白资源与预设保留位区域资源之和。

30 19、一种非临时性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权利要求 1~9 任一所述方法的步骤。

20、一种基站，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：

- 5 确定预设寻呼下行控制信息 DCI 资源中的空白资源；
将预设信息加载于所述空白资源中，形成增强寻呼 DCI；
通过所述增强寻呼 DCI 向用户设备传输信息。

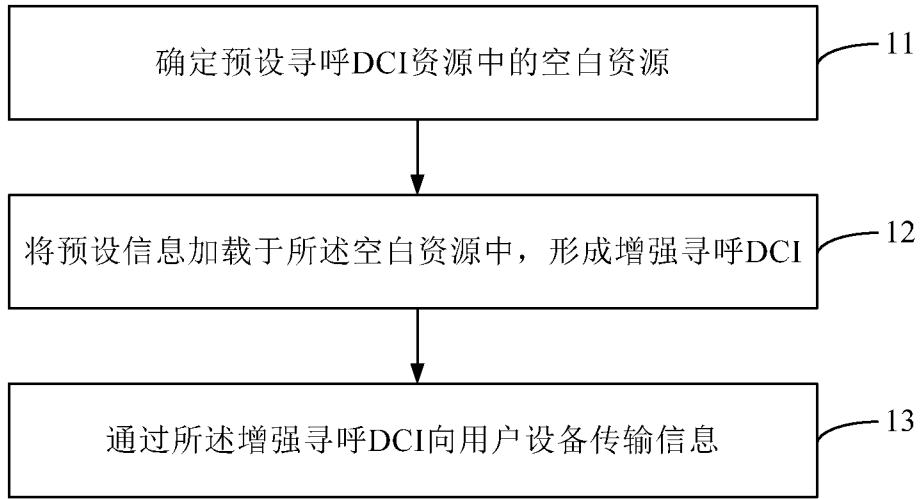


图 1



图 2

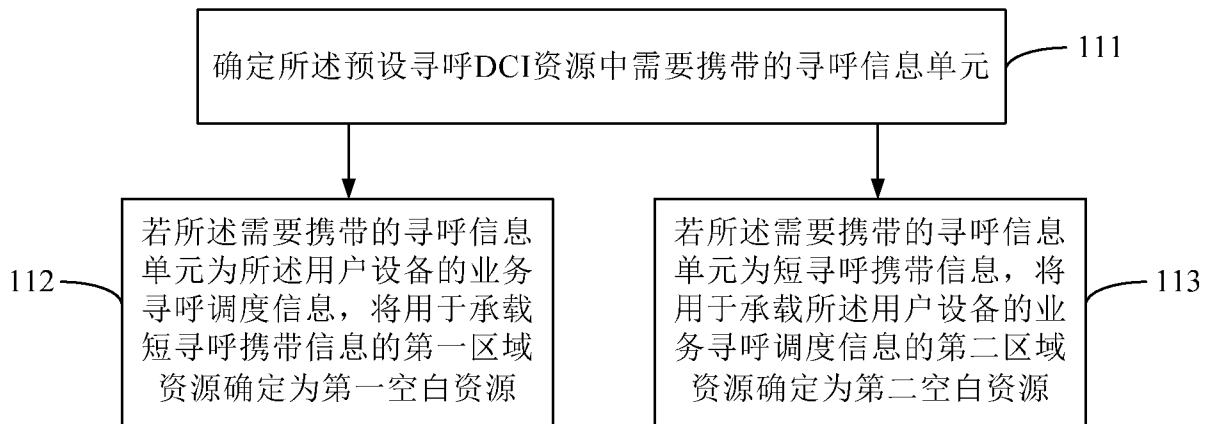


图 3



图 4-1

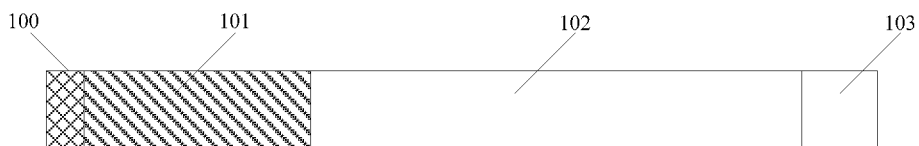


图 4-2

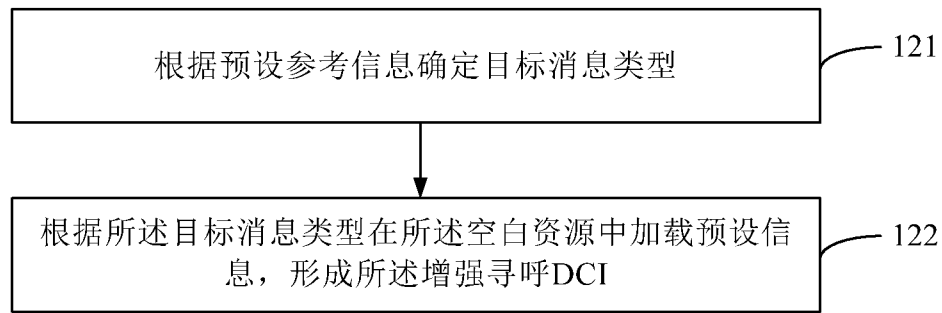


图 5

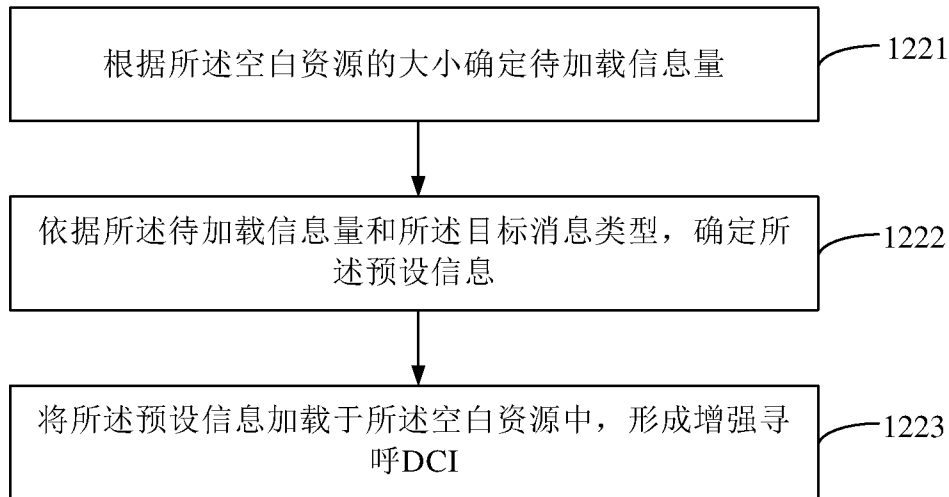


图 6

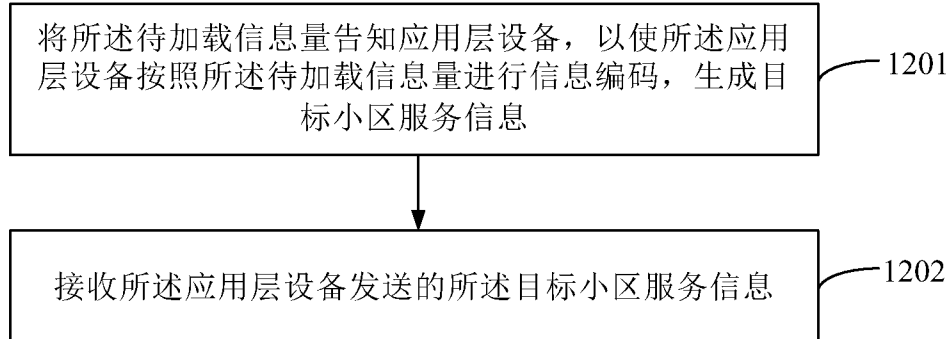


图 7

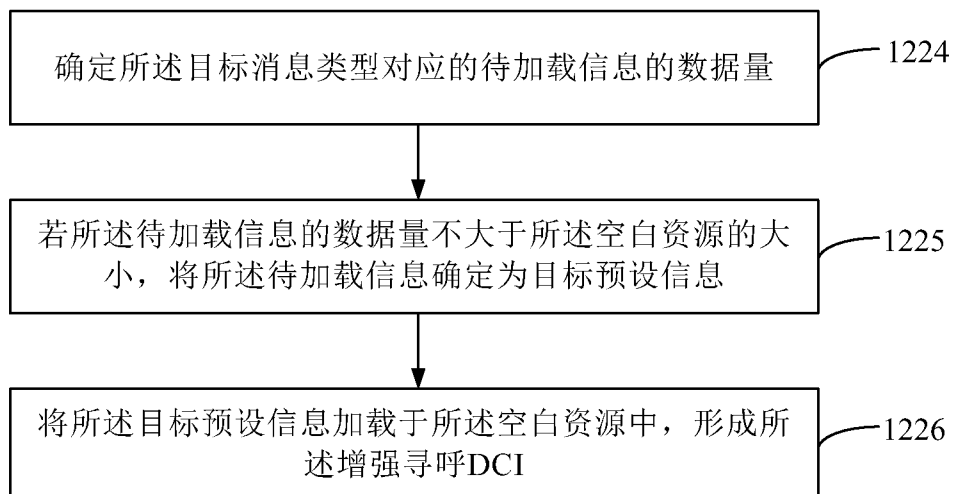


图 8

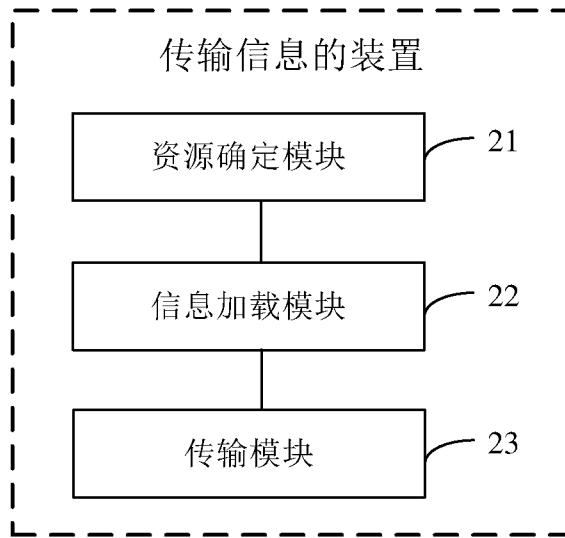


图 9

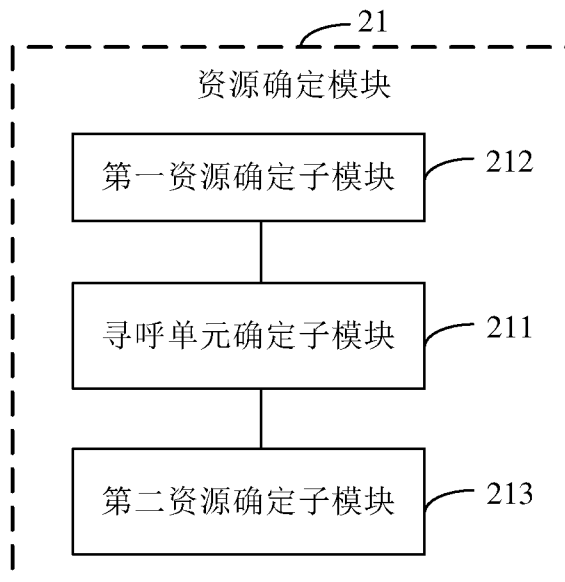


图 10

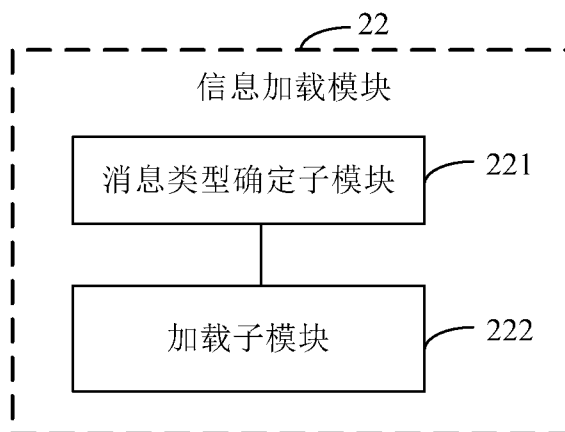


图 11

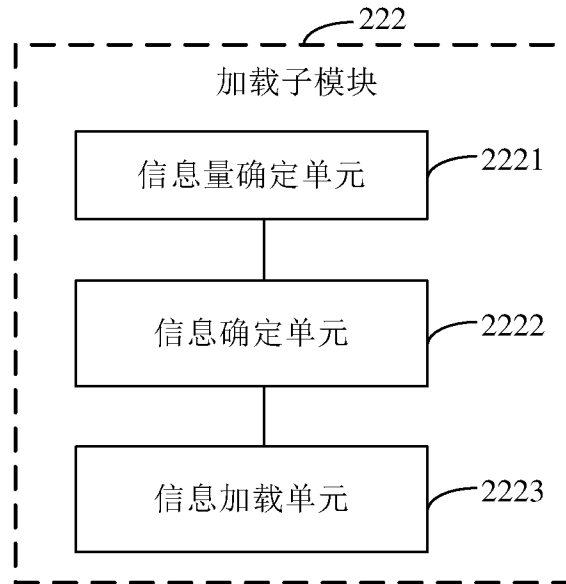


图 12

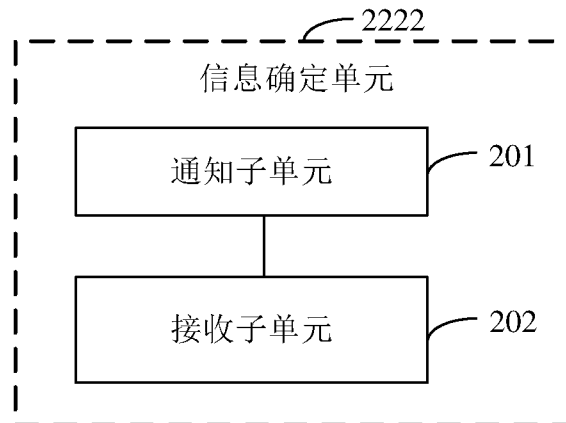


图 13

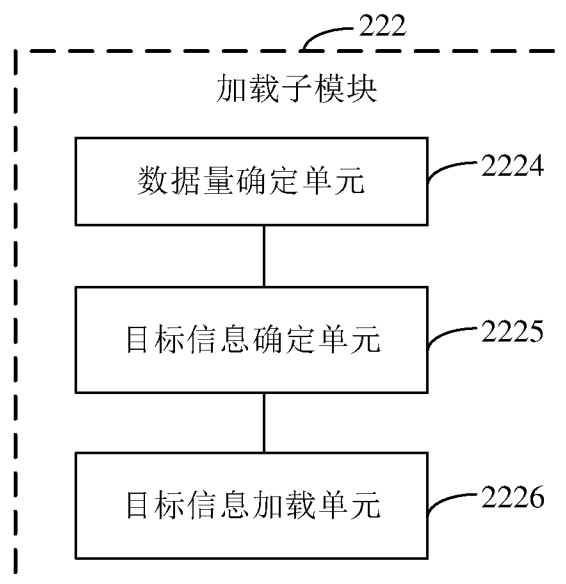


图 14

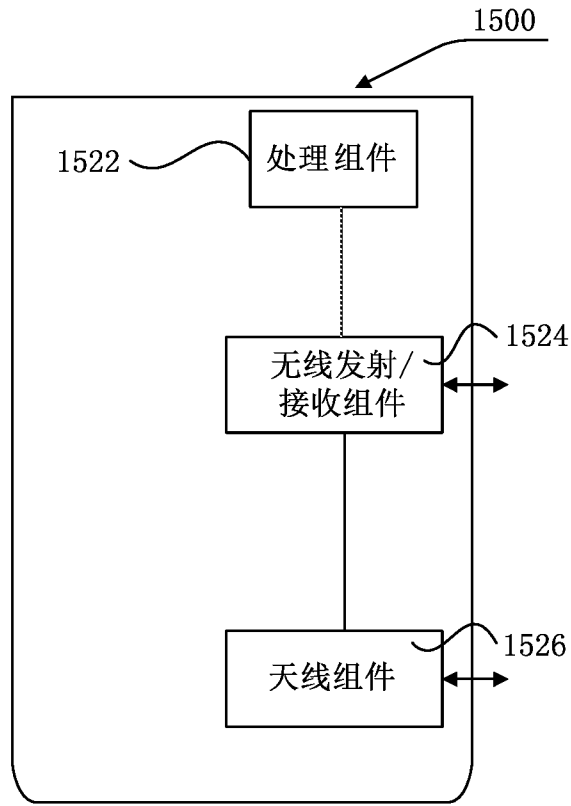


图 15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/094438

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H04W 68/02(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 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)		
CNABS, CNTXT, CNKI, VEN, 3GPP: 下行控制信息, 寻呼, 空白, 预留, 资源, 动态, 分配, 配置, 格式, DCI, paging, blank, reserv???, resource, dynamic, configur???, format		
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. "MIB-NB Skipping and System Information Acquisition Latency Enhancement" 3GPP TSG RAN WG1 Meeting 92, 02 March 2018 (2018-03-02), section 2.1, paragraph 3	1-20
A	CN 101925077 A (DATANG MOBILE COMMUNICATIONS EQUIPMENT CO., LTD.) 22 December 2010 (2010-12-22) entire document	1-20
A	CN 108023671 A (ZTE CORPORATION) 11 May 2018 (2018-05-11) entire document	1-20
<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
17 March 2019		26 March 2019
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
State Intellectual Property Office of the P. R. China 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/CN2018/094438

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	101925077	A	22 December 2010	CN	101925077	B	05 June 2013
CN	108023671	A	11 May 2018	WO	2018082468	A1	11 May 2018

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/094438

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04W 68/02 (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)</p> <p>H04W 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))</p> <p>CNABS, CNTXT, CNKI, VEN, 3GPP:下行控制信息, 寻呼, 空白, 预留, 资源, 动态, 分配, 配置, 格式, DCI, paging, blank, reserv???, resource, dynamic, configur???, format</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>LG Electronics. "MIB-NB skipping and system information acquisition latency enhancement" 3GPP TSG RAN WG1 Meeting 92, 2018年 3月 2日 (2018 - 03 - 02), 第2.1节第3段</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101925077 A (大唐移动通信设备有限公司) 2010年 12月 22日 (2010 - 12 - 22) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108023671 A (中兴通讯股份有限公司) 2018年 5月 11日 (2018 - 05 - 11) 全文</td> <td>1-20</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. "MIB-NB skipping and system information acquisition latency enhancement" 3GPP TSG RAN WG1 Meeting 92, 2018年 3月 2日 (2018 - 03 - 02), 第2.1节第3段	1-20	A	CN 101925077 A (大唐移动通信设备有限公司) 2010年 12月 22日 (2010 - 12 - 22) 全文	1-20	A	CN 108023671 A (中兴通讯股份有限公司) 2018年 5月 11日 (2018 - 05 - 11) 全文	1-20
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. "MIB-NB skipping and system information acquisition latency enhancement" 3GPP TSG RAN WG1 Meeting 92, 2018年 3月 2日 (2018 - 03 - 02), 第2.1节第3段	1-20												
A	CN 101925077 A (大唐移动通信设备有限公司) 2010年 12月 22日 (2010 - 12 - 22) 全文	1-20												
A	CN 108023671 A (中兴通讯股份有限公司) 2018年 5月 11日 (2018 - 05 - 11) 全文	1-20												
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>														
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>"L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>"T" 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>"X" 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>"Y" 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>"&" 同族专利的文件</p>														
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2019年 3月 17日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2019年 3月 26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>李凡</p> <p>电话号码 86-(010)-62089572</p>												

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/094438

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	101925077	A	2010年 12月 22日	CN	101925077	B	2013年 6月 5日
CN	108023671	A	2018年 5月 11日	WO	2018082468	A1	2018年 5月 11日