

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2023年10月5日 (05.10.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/184121 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 72/02 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2022/083507
- (22) 国际申请日: 2022年3月28日 (28.03.2022)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 北京小米移动软件有限公司 (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市海淀区西二旗中路33号院6号楼8层018号, Beijing 100085 (CN)。
- (72) 发明人: 李艳华 (LI, Yanhua); 中国北京市海淀区西二旗中路33号院6号楼8层018号, Beijing 100085 (CN)。
- (74) 代理人: 北京善任知识产权代理有限公司 (BEIJING SHINING-IP FIRM); 中国北京市海淀区海淀大街38号楼7层9-07, Beijing 100080 (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, JM, 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, SC, 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,

(54) Title: INFORMATION TRANSMISSION METHOD AND APPARATUS, COMMUNICATION DEVICE AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 信息传输方法、装置、通信设备和存储介质

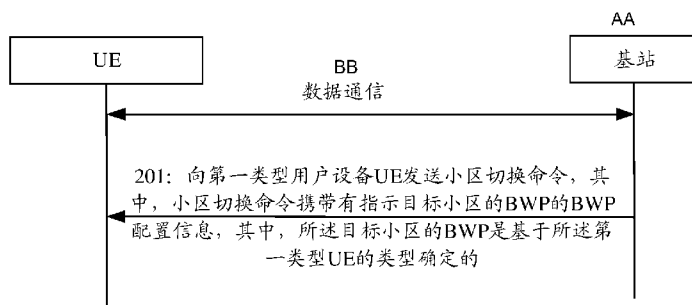


图 2

- 201 Send a cell handover command to a first type of user equipment (UE), wherein the cell handover command carries bandwidth part (BWP) configuration information indicating the BWP of a target cell, and the BWP of the target cell is determined on the basis of the type of the first type of UE
- AA Base station
- BB Data communication

(57) Abstract: Embodiments of the present disclosure relate to an information transmission method and apparatus, a communication device, and a storage medium. A base station sends a cell handover command to a first type of user equipment (UE), wherein the cell handover command carries bandwidth part (BWP) configuration information indicating the BWP of a target cell, and the BWP of the target cell is determined on the basis of the type of the first type of UE.

(57) 摘要: 本公开实施例是关于信息传输方法、装置、通信设备和存储介质, 基站向第一类型用户设备(UE)发送小区切换命令, 其中, 小区切换命令携带有指示目标小区的带宽部分(BWP)的BWP配置信息, 其中, 所述目标小区的BWP是基于所述第一类型UE的类型确定的。



WO 2023/184121 A1

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))。

信息传输方法、装置、通信设备和存储介质

技术领域

本申请涉及无线通信技术领域但不限于无线通信技术领域，尤其涉及信息传输方法、装置、通信设备和存储介质。

5 背景技术

在目前的 3GPP 标准化中，提出了新的终端类型叫做能力消减用户设备 (Reduced capability UE)，简称为 NR-lite 或者 Redcap 终端。该类型设备同长期演进技术 (LTE) 中的物联网设备类似，基于 5G 的 NR-lite 通常需要满足如下要求：

- 10 - 低造价，低复杂度
- 一定程度的覆盖增强
- 功率节省
- 有些终端是 (1 个接收天线) 1RX，有些是 (两个接收天线) 2RX。

发明内容

15 有鉴于此，本公开实施例提供了一种信息传输方法、装置、通信设备和存储介质。

根据本公开实施例的第一方面，提供一种信息传输方法，所述方法被基站执行，其中，所述方法包括：

向第一类型用户设备 UE 发送小区切换命令，其中，小区切换命令携带
20 有指示目标小区的带宽部分 BWP 的 BWP 配置信息，其中，所述目标小区的 BWP 是基于所述第一类型 UE 的类型确定的。

在一个实施例中，所述 BWP 配置信息指示的所述第一类型 UE 对应的

所述 BWP，包括以下至少之一：

首个激活下行初始 BWP；

首个激活上行初始 BWP；

第一下行初始 BWP；

5 第一上行初始 BWP。

在一个实施例中，

首个激活下行初始 BWP 内不具有同步信号块 SSB；

或者，

首个激活下行初始 BWP 内具有 SSB。

10 在一个实施例中，响应于确定所述第一类型 UE 具有预定能力，所述 BWP 配置信息指示的所述首个激活下行初始 BWP 内具有非小区定义同步信号块 NCD-SSB。

在一个实施例中，

第一下行初始 BWP 内不具有 SSB；

15 或者，

第一下行初始 BWP 内具有 SSB。

在一个实施例中，响应于确定所述第一类型 UE 具有预定能力，所述 BWP 配置信息指示的所述第一下行初始 BWP 内具有 NCD-SSB。

在一个实施例中，所述方法还包括以下至少之一：

20 响应于所述目标小区配置有用于所述第一类型 UE 的第二下行初始 BWP，将所述第二下行初始 BWP 确定为所述第一下行初始 BWP；

响应于所述目标小区配置有用于第二类型 UE 的第三下行初始 BWP，并且所述第三下行初始 BWP 的带宽小于或等于所述第一类型 UE 支持的下行 BWP 的带宽，将所述第三下行初始 BWP 确定为所述第一下行初始 BWP；

25 响应于所述目标小区配置有用于所述第二类型 UE 的第三下行初始

BWP, 并且所述第三下行初始 BWP 的带宽大于所述第一类型 UE 支持的下行 BWP 的带宽, 将所述目标小区对应 MIB 中配置的第四下行初始 BWP 确定为所述第一下行初始 BWP;

5 响应于所述目标小区未配置有用于所述第二类型 UE 的第三下行初始 BWP, 将所述目标小区对应 MIB 中配置的第五下行初始 BWP 确定为所述第一下行初始 BWP。

在一个实施例中, 所述方法还包括以下至少之一:

响应于所述目标小区配置有用于所述第一类型 UE 的第二上行初始 BWP, 将所述第二上行初始 BWP 确定为所述第一上行初始 BWP;

10 响应于所述目标小区配置有用于第二类型 UE 的第三上行初始 BWP, 并且所述第三上行初始 BWP 的带宽小于或等于所述第一类型 UE 支持的上行 BWP 的带宽, 将所述第三上行初始 BWP 确定为所述第一上行初始 BWP。

根据本公开实施例的第二方面, 提供一种信息传输方法, 所述方法被第一类型用户设备 UE 执行, 其中, 所述方法包括:

15 接收来自基站的小区切换命令, 其中, 小区切换命令携带有指示目标小区中所述第一类型 UE 对应的带宽部分 BWP 的 BWP 配置信息, 其中, 所述目标小区的 BWP 是所述基站基于所述第一类型 UE 的类型确定的。

在一个实施例中, 所示第一类型 UE 对应的所述 BWP, 包括以下至少之一:

20 首个激活下行初始 BWP;

首个激活上行初始 BWP;

第一下行初始 BWP;

第一上行初始 BWP。

在一个实施例中, 首个激活下行初始 BWP 内不具有同步信号块 SSB;

25 或者,

首个激活下行初始 BWP 内具有 SSB。

在一个实施例中，所述方法还包括：

响应于所述首个激活下行初始 BWP 内不具有 SSB，通过所述目标小区内具有 SSB 的下行初始 BWP 进行同步和/或无线信号测量。

5 在一个实施例中，第一下行初始 BWP 内不具有 SSB；

或者，

第一下行初始 BWP 内具有 SSB。

在一个实施例中，所述方法还包括：

10 响应于所述第一下行初始 BWP 内不具有 SSB，通过所述目标小区内具有 SSB 的下行初始 BWP 进行同步和/或无线信号测量。

在一个实施例中，所述方法还包括：

15 向基站发送指示所述第一类型用户设备 UE 是否具有预设能力的指示信息，其中，所述预设能力，用于供基站确定是否向所述第一类型用户设备 UE 指示具有非小区定义同步信号块 NCD-SSB 的所述首个激活下行初始 BWP 和/或具有 NCD-SSB 的第一下行初始 BWP。

根据本公开实施例的第三方面，提供一种信息传输装置，其中，所述装置包括：

20 第一收发模块，配置为向第一类型用户设备 UE 发送小区切换命令，其中，小区切换命令携带有指示目标小区的带宽部分 BWP 的 BWP 配置信息，其中，所述目标小区的 BWP 是基于所述第一类型 UE 的类型确定的。

在一个实施例中，所述 BWP 配置信息指示的所述第一类型 UE 对应的所述 BWP，包括以下至少之一：

首个激活下行初始 BWP；

首个激活上行初始 BWP；

25 第一下行初始 BWP；

第一上行初始 BWP。

在一个实施例中，首个激活下行初始 BWP 内不具有同步信号块 SSB；
或者，

首个激活下行初始 BWP 内具有 SSB。

- 5 在一个实施例中，响应于确定所述第一类型 UE 具有预定能力，所述 BWP 配置信息指示的所述首个激活下行初始 BWP 内具有非小区定义同步信号块 NCD-SSB。

在一个实施例中，第一下行初始 BWP 内不具有 SSB；

或者，

- 10 第一下行初始 BWP 内具有 SSB。

在一个实施例中，响应于确定所述第一类型 UE 具有预定能力，所述 BWP 配置信息指示的所述第一下行初始 BWP 内具有非小区定义同步信号块 NCD-SSB。

- 15 在一个实施例中，所述装置还包括第一处理模块，所述第一处理模块配置为以下至少之一：

响应于所述目标小区配置有用于所述第一类型 UE 的第二下行初始 BWP，将所述第二下行初始 BWP 确定为所述第一下行初始 BWP；

- 20 响应于所述目标小区配置有用于第二类型 UE 的第三下行初始 BWP，并且所述第三下行初始 BWP 的带宽小于或等于所述第一类型 UE 支持的下行 BWP 的带宽，将所述第三下行初始 BWP 确定为所述第一下行初始 BWP；

响应于所述目标小区配置有用于所述第二类型 UE 的第三下行初始 BWP，并且所述第三下行初始 BWP 的带宽大于所述第一类型 UE 支持的下行 BWP 的带宽，将所述目标小区对应 MIB 中配置的第四下行初始 BWP 确定为所述第一下行初始 BWP；

- 25 响应于所述目标小区未配置有用于所述第二类型 UE 的第三下行初始

BWP，将所述目标小区对应 MIB 中配置的第五下行初始 BWP 确定为所述第一下行初始 BWP。

在一个实施例中，所述装置还包括第一处理模块，所述第一处理模块配置为以下至少之一：

5 响应于所述目标小区配置有用于所述第一类型 UE 的第二上行初始 BWP，将所述第二上行初始 BWP 确定为所述第一上行初始 BWP；

响应于所述目标小区配置有用于第二类型 UE 的第三上行初始 BWP，并且所述第三上行初始 BWP 的带宽小于或等于所述第一类型 UE 支持的上行 BWP 的带宽，将所述第三上行初始 BWP 确定为所述第一上行初始 BWP。

10 根据本公开实施例的第四方面，提供一种信息传输装置，其中，所述装置包括：

第二收发模块，配置为接收来自基站的小区切换命令，其中，小区切换命令携带有指示目标小区中所述第一类型用户设备 UE 对应的带宽部分 BWP 的 BWP 配置信息，其中，所述目标小区的 BWP 是所述基站基于所述
15 第一类型 UE 的类型确定的。

在一个实施例中，所述第一类型 UE 对应的所述 BWP，包括以下至少之一：

首个激活下行初始 BWP；

首个激活上行初始 BWP；

20 第一下行初始 BWP；

第一上行初始 BWP。

在一个实施例中，首个激活下行初始 BWP 内不具有同步信号块 SSB；或者，

首个激活下行初始 BWP 内具有 SSB。

25 在一个实施例中，所述装置还包括第二处理模块，所述第二处理模块

配置为：

响应于所述首个激活下行初始 BWP 内不具有 SSB，通过所述目标小区内具有 SSB 的下行初始 BWP 进行同步和/或无线信号测量。

在一个实施例中，第一下行初始 BWP 内不具有 SSB；

5 或者，

第一下行初始 BWP 内具有 SSB。

在一个实施例中，所述装置还包括第二处理模块，所述第二处理模块配置为：

10 响应于所述第一下行初始 BWP 内不具有 SSB，通过所述目标小区内具有 SSB 的下行初始 BWP 进行同步和/或无线信号测量。

在一个实施例中，所述第二收发模块，还配置为：

15 向基站发送指示所述第一类型用户设备 UE 是否具有预设能力的指示信息，其中，所述预设能力，用于供基站确定是否向所述第一类型用户设备 UE 指示具有非小区定义同步信号块 NCD-SSB 的所述首个激活下行初始 BWP 和/或具有 NCD-SSB 的第一下行初始 BWP。

根据本公开实施例的第五方面，提供一种通信设备装置，包括处理器、存储器及存储在存储器上并能够由所述处理器运行的可执行程序，其中，所述处理器运行所述可执行程序时执行如第一方面或第二方面所述信息传输方法的步骤。

20 根据本公开实施例的第六方面，提供一种存储介质，其上存储由可执行程序，其中，所述可执行程序被处理器执行时实现如第一方面或第二方面所述信息传输方法的步骤。

本公开实施例提供的信息传输方法、装置、通信设备和存储介质。信息传输方法包括：基站向第一类型用户设备 UE 发送小区切换命令，其中，
25 小区切换命令携带有指示目标小区的带宽部分 BWP 的 BWP 配置信息，其

中，所述目标小区的 BWP 是基于所述第一类型 UE 的类型确定的。如此，基于 UE 的类型为 UE 配置切换的目标小区的 BWP，减少由于配置的 BWP 不能被 UE 所支持的情况，提高小区切换成功率，提高通信可靠性。

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，并不能限制本公开实施例。

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，示出了符合本发明实施例，并与说明书一起用于解释本发明实施例的原理。

图 1 是根据一示例性实施例示出的一种无线通信系统的结构示意图；

10 图 2 是根据一示例性实施例示出的一种信息传输方法的流程示意图；

图 3 是根据一示例性实施例示出的另一种信息传输方法的流程示意图；

图 4 是根据一示例性实施例示出的又一种信息传输方法的流程示意图；

图 5 是根据一示例性实施例示出的再一种信息传输方法的流程示意图；

图 6 是根据一示例性实施例示出的再一种信息传输方法的流程示意图；

15 图 7 是根据一示例性实施例示出的再一种信息传输方法的流程示意图；

图 8 是根据一示例性实施例示出的再一种信息传输方法的流程示意图；

图 9 是根据一示例性实施例示出的一种信息传输装置的框图；

图 10 是根据一示例性实施例示出的另一种信息传输装置的框图；

图 11 是根据一示例性实施例示出的一种用于信息传输的装置的框图。

20 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实施例相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述

的、本发明实施例的一些方面相一致的装置和方法的例子。

在本公开实施例使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在限制本公开实施例。在本公开实施例和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式，除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解，本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

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

请参考图 1，其示出了本公开实施例提供的一种无线通信系统的结构示意图。如图 1 所示，无线通信系统是基于蜂窝移动通信技术的通信系统，该无线通信系统可以包括：若干个终端 11 以及若干个基站 12。

其中，终端 11 可以是指向用户提供语音和/或数据连通性的设备。终端 11 可以经无线接入网（Radio Access Network，RAN）与一个或多个核心网进行通信，终端 11 可以是物联网终端，如传感器设备、移动电话（或称为“蜂窝”电话）和具有物联网终端的计算机，例如，可以是固定式、便携式、袖珍式、手持式、计算机内置的或者车载的装置。例如，站（Station，STA）、订户单元（subscriber unit）、订户站（subscriber station）、移动站（mobile station）、移动台（mobile）、远程站（remote station）、接入点、远程终端（remote terminal）、接入终端（access terminal）、用户装置（user terminal）、用户代理（user agent）、用户设备（user device）、或用户终端（user equipment，UE）。或者，终端 11 也可以是无人飞行器的设备。或者，终端 11 也可以是

车载设备，比如，可以是具有无线通信功能的行车电脑，或者是外接行车电脑的无线通信设备。或者，终端 11 也可以是路边设备，比如，可以是具有无线通信功能的路灯、信号灯或者其它路边设备等。

基站 12 可以是无线通信系统中的网络侧设备。其中，该无线通信系统
5 可以是第四代移动通信技术（the 4th generation mobile communication, 4G）系统，又称长期演进（Long Term Evolution, LTE）系统；或者，该无线通信系统也可以是 5G 系统，又称新空口（new radio, NR）系统或 5G NR 系统。或者，该无线通信系统也可以是 5G 系统的再下一代系统。其中，5G 系统中的接入网可以称为 NG-RAN（New Generation-Radio Access Network,
10 新一代无线接入网）。或者，MTC 系统。

其中，基站 12 可以是 4G 系统中采用的演进型基站（eNB）。或者，基站 12 也可以是 5G 系统中采用集中分布式架构的基站（gNB）。当基站 12 采用集中分布式架构时，通常包括集中单元（central unit, CU）和至少两个分布单元（distributed unit, DU）。集中单元中设置有分组数据汇聚协议
15 （Packet Data Convergence Protocol, PDCP）层、无线链路层控制协议（Radio Link Control, RLC）层、媒体访问控制（Media Access Control, MAC）层的协议栈；分布单元中设置有物理（Physical, PHY）层协议栈，本公开实施例对基站 12 的具体实现方式不加以限定。

基站 12 和终端 11 之间可以通过无线空口建立无线连接。在不同的实
20 施方式中，该无线空口是基于第四代移动通信网络技术（4G）标准的无线空口；或者，该无线空口是基于第五代移动通信网络技术（5G）标准的无线空口，比如该无线空口是新空口；或者，该无线空口也可以是基于 5G 的更下一代移动通信网络技术标准的无线空口。

在一些实施例中，终端 11 之间还可以建立 E2E（End to End，端到端）
25 连接。比如车联网通信（vehicle to everything, V2X）中的 V2V（vehicle to

vehicle, 车对车) 通信、V2I (vehicle to Infrastructure, 车对路边设备) 通信和 V2P (vehicle to pedestrian, 车对人) 通信等场景。

在一些实施例中, 上述无线通信系统还可以包含网络管理设备 13。

若干个基站 12 分别与网络管理设备 13 相连接。其中, 网络管理设备 5 13 可以是无线通信系统中的核心网设备, 比如, 该网络管理设备 13 可以是演进的数据分组核心网 (Evolved Packet Core, EPC) 中的移动性管理实体 (Mobility Management Entity, MME)。或者, 该网络管理设备也可以是其它的核心网设备, 比如服务网关 (Serving GateWay, SGW)、公用数据网网关 (Public Data Network GateWay, PGW)、策略与计费规则功能单元 (Policy and Charging Rules Function, PCRF) 或者归属签约用户服务器 (Home Subscriber Server, HSS) 等。对于网络管理设备 13 的实现形态, 本公开实
10 施例不做限定。

本公开实施例涉及的执行主体包括但不限于: 蜂窝移动通信系统中的手机终端, 以及网络侧设备, 如基站等接入网设备, 以及核心网等。

15 相关技术中, 可以为 Redcap UE 在 SIB1 中单独配置一个下行初始 BWP: Redcap 专用的下行初始 BWP 配置 (RedCap-specific initial DL BWP configuration), 其用于随机接入响应 (RAR, Random Access Response) 的接收; 也可以用于寻呼 (paging) 等。

针对 FR1, 专用的下行初始 BWP 可以配置为不具有 CD-SSB 和
20 CORESET#0。在 FR1 范围内, 如果该专用的下行初始 BWP 配置为用于随机接入, 不用于空闲态/非激活态寻呼, 那么 Redcap UE 不期望该专用的下行初始 BWP 具有 SSB/CORESET#0/SIB。该情况下接入网 (RAN1) 认为 Redcap UE 假定 REDCAP UE 在专用的下行初始 BWP 中执行随机接入, 并且不需要在包含 CORESET#0 的 BWP 监听寻呼。

25 针对 FR2, 该专用的下行初始 BWP 可以配置为不具有 CD-SSB。在 FR2

范围内，如果该专用的下行初始 BWP 配置为用于随机接入，不用于空闲态/非激活态寻呼，那么 Redcap UE 不期望该专用的下行初始 BWP 具有 SSB/CORESET#0/SIB。该情况下接入网 (RAN1) 认为 Redcap UE 假定 REDCAP UE 在专用的下行初始 BWP 中执行随机接入，并且不需要在包含
5 CORESET#0 的 BWP 监听寻呼。

在上行方向上也在 SIB1 中单独配置一个上行初始 BWP: Redcap 专用的上行初始 BWP 配置 (RedCap-specific initial UL BWP configuration)，用于随机接入。

但是在 Redcap UE 进行小区切换的时候，其使用的初始 BWP 将是目标
10 基站在切换命令中下发给 UE 的，相关技术中，针对切换过程，如何配置下行初始 BWP 尚无定义。并且，针对 Redcap UE，如果直接将普通 UE 使用的初始 BWP 配置给 Redcap UE，则可能会出现 Redcap UE 不能支持的情况，因为，普通 UE 使用的初始 BWP 的带宽可能在 Redcap UE 能支持的带宽范围之外，这意味着该 Redcap UE 可能无法接收该初始 BWP 的相应配置。

15 因此，如何对 Redcap UE 在切换过程中进行 BWP 的配置，满足 Redcap UE 对 BWP 的需求，提高 Redcap UE 通信可靠性，是亟待解决的问题。

如图 2 所示，本示例性实施例提供一种信息传输方法，所述方法可以被蜂窝移动通信系统的基站执行，包括：

步骤 201：向第一类型用户设备 UE 发送小区切换命令，其中，小区切
20 换命令携带有指示目标小区的带宽部分 BWP 的 BWP 配置信息，其中，所述目标小区的 BWP 是基于所述第一类型 UE 的类型确定的。

在 UE 从服务小区切换到目标小区过程中，服务小区所属基站可以向 UE 发送切换命令，指示 UE 切换到目标小区。服务小区和目标小区可以是同一基站生成的小区，也可以是不同基站生成的小区。服务小区所属基站
25 可以从目标小区所属基站进行资源的申请与分配。

第一类型 UE 可以是处于 RRC 连接态的 UE。其中，该第一类型 UE 的信号接收能力低于第二类型 UE 的信号接收能力，也就是说，第一类型 UE 相对第二类型 UE 可以具有较低的信号接收能力。例如，第一类型 UE 与第二类型 UE 相比具有较少数量的接收天线。第一类型 UE 具有较弱的 BWP 支持能力，例如，第一类型 UE 支持的 BWP 的带宽在 FR1 范围内为 20M，在 FR2 范围内为 100M。第二类型 UE 支持的 BWP 的带宽大于第一类型 UE 支持的 BWP 的带宽。

示例性的，第一类型 UE 可以是 3GPP Release 17(R17)中引入的 Redcap 类型 UE。第一类型 UE 也可以是后续 3GPP Release 版本中引入的增强形 Redcap 类型 UE；例如，第一类型的 UE 可以是 Redcap 类型 UE。第二类型的 UE 可以是 eMMB 类型 UE。

BWP 配置信息所指示的目标小区的 BWP 可以由服务小区所属基站确定的，也可以是由目标小区所属基站确定的。BWP 配置信息所指示的 BWP 可以包括：用于接入目标小区的初始 BWP，和/或用于传输业务数据的首个激活 BWP 等。

这里，BWP 配置信息指示的 BWP 可以是目标小区所属基站确定的。基站可以基于 UE 的类型确定适用于 UE 类型的 BWP。例如，当切换的 UE 为第一类型 UE 时，可以为第一类型 UE 配置带宽较窄的 BWP，使得配置的 BWP 能够符合第一类型 UE 的支持能力；当切换的 UE 为第二类型 UE 时，可以为第二类型 UE 配置带宽较宽的 BWP。

在一个实施例中，UE 可以上报自身的 UE 类型。服务小区所属基站在向目标小区所属基站发送切换请求时，可以在切换请求中携带 UE 的类型。目标小区所属基站可以基于 UE 的类型配置该 UE 的 BWP。例如，UE 可以向服务小区所属基站上报自身的 UE 类型，切换过程中服务小区所属基站可以向目标小区所属基站指示 UE 的类型。

目标小区所属基站确定配置给第一类型 UE 的 BWP 后，可以发送给第一类型 UE 的服务小区所属基站，再由服务小区所属基站发送给 UE。

UE 接收到 BWP 配置信息后，可以基于 BWP 配置信息指示的目标小区的 BWP 进行数据传输：如接收随机接入响应、传输业务数据等。由于
5 BWP 是基于 UE 的类型配置的，因此，UE 可以支持该 BWP。

如此，基于 UE 的类型为 UE 配置切换的目标小区的 BWP，减少由于配置的 BWP 不能被 UE 所支持的情况，提高小区切换成功率，提高通信可靠性。

在一个实施例中，

10 所述 BWP 配置信息指示的所述第一类型 UE 对应的所述 BWP，包括以下至少之一：

首个激活下行初始 BWP；

首个激活上行初始 BWP；

第一下行初始 BWP；

15 第一上行初始 BWP。

首个激活下行初始 BWP 可以是第一类型 UE，如 Redcap UE 在目标小区内进行业务数据传输时采用的初始的激活下行 BWP。第二类型 UE，如 eMMB UE 能够支持的 BWP 的带宽大于第一类型 UE 能够支持的 BWP 的带宽，因此，基站配置给第一类型 UE 的首个激活下行初始 BWP 的带宽，小
20 于或等于配置给第二类型 UE 的首个激活下行初始 BWP 的带宽，如此，使得配置给第一类型 UE 的首个激活下行初始 BWP 的带宽能够符合第一类型 UE 的支持能力。

首个激活上行初始 BWP 可以是第一类型 UE，如 Redcap UE 在目标小区内进行业务数据传输时采用的初始的激活上行 BWP。第二类型 UE，如
25 eMMB UE 能够支持的 BWP 的带宽大于第一类型 UE 能够支持的 BWP 的带

宽，因此，基站配置给第一类型 UE 的首个激活上行初始 BWP 的带宽，小于或等于配置给第二类型 UE 的首个激活上行初始 BWP 的带宽，如此，使得配置给第一类型 UE 的首个激活上行初始 BWP 的带宽能够符合第一类型 UE 的支持能力。

5 第一下行初始 BWP 可以是第一类型 UE 在目标小区内进行随机接入的 BWP，例如，第一下行初始 BWP 可以是第一类型 UE 在目标小区内接收随机接入响应 (RAR, Random Access Response) 的 BWP；第一下行初始 BWP 也可以是第一类型 UE 在目标小区内接收寻呼 (paging) 的 BWP。例如，第一下行初始 BWP 可以是采用 DownlinkConfigCommon 配置的
10 initialDownlinkBWP-RedCap。基站可以将第一下行初始 BWP 的带宽配置成小于或等于配置给第二类型 UE 的下行初始 BWP 的带宽，如此，使得第一下行初始 BWP 的带宽能够符合第一类型 UE 的支持能力。

示例性的，第一下行初始 BWP 可以是 Redcap UE 专用的下行初始 BWP (RedCap-specific initial DL BWP)。

15 第一上行初始 BWP 可以是第一类型 UE 在目标小区内进行随机接入的 BWP。基站可以将第一上行初始 BWP 的带宽配置成小于或等于配置给第二类型 UE 的下行初始 BWP 的带宽，如此，使得第一上行初始 BWP 的带宽能够符合第一类型 UE 的支持能力。

示例性的，第一上行初始 BWP 可以是 Redcap UE 专用的上行初始 BWP
20 (RedCap-specific initial UL BWP)。

如此，基于 UE 的类型为 UE 配置切换的目标小区的 BWP，减少由于配置的 BWP 不能被 UE 所支持的情况，提高小区切换成功率，提高通信可靠性。

在一个实施例中，

25 首个激活下行初始 BWP 内不具有同步信号块 SSB；

或者，

首个激活下行初始 BWP 内具有 SSB。

配置给第一类型 UE 的首个激活下行初始 BWP 内可以不具有 SSB。这里，SSB 可以包括：小区定义 SSB (CD-SSB, cellDefining SSB)、或者非小区定义 SSB (NCD-SSB, Non Cell-Defining SSB)。其中，CD-SSB 具有有系统信息块 1 (SIB, System Information Block 1)，即剩余最小系统信息 (RMSI, remain system information)，可以用于指示一个小区，并且 CD-SSB 可以用于同步或用于信号测量。NCD-SSB 不能用于确定小区，NCD-SSB 可以用于同步或用于信号测量。

10 在一个实施例中，响应于所述首个激活下行初始 BWP 内不具有 SSB，第一类型 UE 通过所述目标小区内具有 SSB 的下行初始 BWP 进行同步和/或无线信号测量。

配置给第一类型 UE 的首个激活下行初始 BWP 不具有 SSB，第一类 UE 可以使用具有 SSB 的下行初始 BWP 进行同步。例如，第一类 UE 可以在目标小区内，通过解码 MIB，获取 MIB 配置的下行初始 BWP 进行同步和/或无线信号测量，例如，通过 MIB 配置的专用的下行初始 BWP 进行同步和/或测量；或者，第一类 UE 可以采用第二类 UE 使用的下行初始 BWP 进行同步同步和/或无线信号测量。

配置给第一类型 UE 的首个激活下行初始 BWP 内可以具有 SSB。这里，SSB 可以包括：CD-SSB、或者 NCD-SSB。第一类型 UE 可以基于第一首个激活下行初始 BWP 内的 SSB 完成同步和/或无线信号测量。

首个激活下行初始 BWP 内具有 SSB 可以包括：首个激活下行初始 BWP 内具有 CD-SSB，或者首个激活下行初始 BWP 内具有 NCD-SSB。

如果首个激活下行初始 BWP 不具有 SSB，则可以加快切换过程中的同步和测量，优化了性能。

在一个实施例中，响应于确定所述第一类型 UE 具有预定能力，所述 BWP 配置信息指示的所述首个激活下行初始 BWP 内具有非小区定义同步信号块 NCD-SSB。

5 基站可以基于第一类型 UE 的预定能力，为第一类型 UE 配置具有 NCD-SSB 的首个激活下行初始 BWP。

在一个实施例中，预定能力可以是目标小区所属基站（目标基站）从服务小区所属基站（原基站）获取的。例如，第一类型 UE 的预定能力可以携带在原基站发送给目标基站的切换请求中。预定能力可以是目标小区所属基站（目标基站）从核心网获取的。第一类型 UE 可以在与原基站连接时，
10 向原基站和/或核心网发送自身的预定能力。

预定能力可以包括第一类型 UE 对首个激活下行初始 BWP 的要求。例如，预定能力可以是：第一类型 UE 支持特征组（Feature Group）FG 6-1，但是期待 BWP 上包含 NCD-SSB，并且不包含 CORESET#0/SIB 等。

15 在一个实施例中，
第一下行初始 BWP 内不具有 SSB；
或者，
第一下行初始 BWP 内具有 SSB。

第一下行初始 BWP 内可以不具有 SSB。这里，SSB 可以包括：CD-SSB、或者 NCD-SSB。CD-SSB 具有有系统信息块 1（SIB, System Information Block
20 1），即剩余最小系统信息（RMSI, remain system information），可以用于指示一个小区，并且 CD-SSB 可以用于同步或用于信号测量。NCD-SSB 不能用于确定小区，NCD-SSB 可以用于同步或用于信号测量。

25 在一个实施例中，响应于所述第一下行初始 BWP 内不具有 SSB，第一类型 UE 通过所述目标小区内具有 SSB 的下行初始 BWP 与所述目标小区进行同步和/或无线信号测量。

这种情况下，需要额外的收发机转化的时长，就会增大切换过程中同步和随机接入的时延。第一下行初始 BWP 内不具有 SSB，可以加快切换过程中的同步和测量，优化了性能。

第一下行初始 BWP 内不具有 SSB，第一类 UE 可以使用具有 SSB 的下
5 行初始 BWP 进行同步。例如，第一类 UE 可以在目标小区内，通过解码 MIB，获取 MIB 配置的下行初始 BWP 进行同步，例如，通过 MIB 配置的专用的下行初始 BWP 进行同步；或者，第一类 UE 可以采用第二类 UE 使用的下行初始 BWP 进行同步和/或无线信号测量。

第一下行初始 BWP 内可以具有 SSB。这里，SSB 可以包括：CD-SSB、
10 或者 NCD-SSB。第一类型 UE 可以基于第一下行初始 BWP 内的 SSB 完成同步和/或无线信号测量。

第一下行初始 BWP 内具有 SSB 可以包括：第一下行初始 BWP 内具有 CD-SSB，或者第一下行初始 BWP 内具有 NCD-SSB。

在一个实施例中，响应于确定所述第一类型 UE 具有预定能力，所述
15 BWP 配置信息指示的所述第一下行初始 BWP 内具有 NCD-SSB。

基站可以基于第一类型 UE 的预定能力，为第一类型 UE 配置具有 NCD-SSB 的第一下行初始 BWP。

在一个实施例中，预定能力可以是目标小区所属基站（目标基站）从
20 服务小区所属基站（原基站）获取的。例如，第一类型 UE 的预定能力可以携带在原基站发送给目标基站的切换请求中。预定能力可以是目标小区所属基站（目标基站）从核心网获取的。第一类型 UE 可以在与原基站连接时，向原基站和/或核心网发送自身的预定能力。

预定能力可以包括第一类型 UE 对第一下行初始 BWP 的要求。例如，
25 预定能力可以是：第一类型 UE 支持 FG 6-1，但是期待 BWP 上包含 NCD-SSB，并且不包含 CORESET#0/SIB 等。

如图 3 所示, 本示例性实施例提供一种信息传输方法, 可以被蜂窝移动通信系统的基站执行, 包括以下至少之一:

步骤 301a: 响应于所述目标小区配置有用于所述第一类型 UE 的第二下行初始 BWP, 将所述第二下行初始 BWP 确定为所述第一下行初始 BWP;

5 步骤 301b: 响应于所述目标小区配置有用于第二类型 UE 的第三下行初始 BWP, 并且所述第三下行初始 BWP 的带宽小于或等于所述第一类型 UE 支持的下行 BWP 的带宽, 将所述第三下行初始 BWP 确定为所述第一下行初始 BWP;

10 步骤 301c: 响应于所述目标小区配置有用于所述第二类型 UE 的第三下行初始 BWP, 并且所述第三下行初始 BWP 的带宽大于所述第一类型 UE 支持的下行 BWP 的带宽, 将所述目标小区对应 MIB 中配置的第四下行初始 BWP 确定为所述第一下行初始 BWP;

15 步骤 301d: 响应于所述目标小区未配置有用于所述第二类型 UE 的第三下行初始 BWP, 将所述目标小区对应 MIB 中配置的第五下行初始 BWP 确定为所述第一下行初始 BWP。

步骤 301a、步骤 301b、步骤 301c、和/或步骤 301d 可以单独实施, 也可以与步骤 201 结合实施。

若目标小区中, 为第一类型 UE 配置了专用的第二下行初始 BWP, 例如, 为 Redcap UE 配置了专用的下行初始 BWP (RedCap-specific initial DL BWP), 则网络设备直接将第二下行初始 BWP 确定为所述第一下行初始 BWP, 并通过 BWP 配置信息向第一类型 UE 进行指示。第一类型 UE 将利用该初始 BWP 在切换的时候进行随机接入。这里, 专用的下行初始 BWP 可以是基站在 SIB1 中单独为 Redcap UE 配置的 BWP。专用的下行初始 BWP 可以用于 UE 的初始随机接入, 也可以用于 UE 的小区切换。这里, 网络设备可以包括接入网设备和/或核心网设备等。

20

25

若目标小区中,没有为第一类型 UE 配置了专用的第二下行初始 BWP,并且为第二类型 UE,如 EMMB UE 等配置有第三下行初始 BWP,并且第三下行初始 BWP 的带宽小于或等于第一类型 UE,如 Redcap UE 支持的带宽 (FR1 为 20M, FR2 为 100M),则网络设备直接将第三下行初始 BWP 确定为所述第一下行初始 BWP,小区切换时候通过 BWP 配置信息向第一类型 UE 进行指示;第一类型 UE 将利用该初始 BWP 在切换的时候进行随机接入。

若此时目标小区中没有为第一类型 UE 配置了专用的第二下行初始 BWP,若目标小区中,没有为第一类型 UE 配置了专用的第二下行初始 BWP,并且为第二类型 UE,如 eMMB UE 等配置有第三下行初始 BWP,并且第三下行初始 BWP 的带宽大于第一类型 UE,如 Redcap UE 支持的带宽 (FR1 为 20M, FR2 为 100M),网络设备直接将 MIB 配置的第四下行初始 BWP 确定为所述第一下行初始 BWP,小区切换时候通过 BWP 配置信息向第一类型 UE 进行指示,第一类 UE 将利用该初始 BWP 在切换的时候进行随机接入或者可以在目标小区内,通过解码 MIB,获取 MIB 配置的第四下行初始 BWP 进行随机接入。

若目标小区中,为第二类型 UE,如 eMMB UE 等配置有第三下行初始 BWP,并且也没为第一类型 UE 配置专用的下行初始 BWP,那么,网络设备直接将 MIB 配置的第四下行初始 BWP 确定为所述第一下行初始 BWP,小区切换时候通过 BWP 配置信息向第一类型 UE 进行指示,第一类 UE 将利用该初始 BWP 在切换的时候进行随机接入或者可以在目标小区内,通过解码 MIB,获取 MIB 配置的第五下行初始 BWP 进行随机接入。

在一个实施例中,协议限定在切换过程中,必须要保证尽快接入,则可以在第一下行初始 BWP 内配置有 SSB。则此时为常规用户配置的下行初始 BWP 或者 MIB 配置的下行初始 BWP 就可以配置给终端作为切换时接

入。因为该类初始 BWP 通常都具有 CD-SSB

在一个实施例中,此时不管目标小区中是否为第一类型 UE 配置了专用的第二下行初始 BWP,若目标小区中,为第二类型 UE,如 EMMB UE 等配置有第三下行初始 BWP,并且第三下行初始 BWP 的带宽小于或等于第一类型 UE,如 Redcap UE 支持的带宽 (FR1 为 20M, FR2 为 100M),则网络设备直接将第三下行初始 BWP 确定为所述第一下行初始 BWP,小区切换时候通过 BWP 配置信息向第一类型 UE 进行指示;第一类型 UE 将利用该初始 BWP 在切换的时候进行随机接入。

此时不管目标小区中是否为第一类型 UE 配置了专用的第二下行初始 BWP,若目标小区中,为第二类型 UE,如 eMMB UE 等配置有第三下行初始 BWP,并且第三下行初始 BWP 的带宽大于第一类型 UE,如 Redcap UE 支持的带宽 (FR1 为 20M, FR2 为 100M),网络设备直接将 MIB 配置的第四下行初始 BWP 确定为所述第一下行初始 BWP,小区切换时候通过 BWP 配置信息向第一类型 UE 进行指示,第一类 UE 将利用该初始 BWP 在切换的时候进行随机接入或者可以在目标小区内,通过解码 MIB,获取 MIB 配置的第四下行初始 BWP 进行随机接入。

如图 4 所示,本示例性实施例提供一种信息传输方法,可以被蜂窝移动通信系统的基站执行,包括以下至少之一:

步骤 401a: 响应于所述目标小区配置有用于所述第一类型 UE 的第二上行初始 BWP,将所述第二上行初始 BWP 确定为所述第一上行初始 BWP;

步骤 401b: 响应于所述目标小区配置有用于第二类型 UE 的第三上行初始 BWP,并且所述第三上行初始 BWP 的带宽小于或等于所述第一类型 UE 支持的上行 BWP 的带宽,将所述第三上行初始 BWP 确定为所述第一上行初始 BWP。

步骤 401a 和/或步骤 401b 可以单独实施,也可以与步骤 301a、步骤

301b、步骤 301c、步骤 301d、和/或步骤 201 结合实施。

若目标小区中，为第一类型 UE 配置了专用的第二上行初始 BWP，例如，为 Redcap UE 配置了专用的上行初始 BWP (RedCap-specific initial UL BWP)，则网络设备直接将第二上行初始 BWP 确定为所述第一上行初始 BWP，并通过 BWP 配置信息向第一类型 UE 进行指示。第一类型 UE 将利用该初始 BWP 在切换的时候进行随机接入。

若目标小区中，为第二类型 UE，如 EMMB UE 等配置有第三上行初始 BWP，并且第三下行初始 BWP 的带宽小于或等于第一类型 UE，如 Redcap UE 支持的带宽，则网络设备直接将第三上行初始 BWP 确定为所述第一上行初始 BWP，小区切换时候通过 BWP 配置信息向第一类型 UE 进行指示；第一类型 UE 将利用该初始 BWP 在切换的时候进行随机接入。

如图 5 所示，本示例性实施例提供一种信息传输方法，所述方法可以被蜂窝移动通信系统的 UE 执行，包括以下至少之一：

步骤 501：接收来自基站的小区切换命令，其中，小区切换命令携带有指示目标小区中所述第一类型 UE 对应的带宽部分 BWP 的 BWP 配置信息，其中，所述目标小区的 BWP 是所述基站基于所述第一类型 UE 的类型确定的。

在 UE 从服务小区切换到目标小区过程中，服务小区所属基站可以向 UE 发送切换命令，指示 UE 切换到目标小区。服务小区和目标小区可以是同一基站生成的小区，也可以是不同基站生成的小区。服务小区所属基站可以从目标小区所属基站进行资源的申请与分配。

第一类型 UE 可以是处于 RRC 连接态的 UE。其中，该第一类型 UE 的信号接收能力低于第二类型 UE 的信号接收能力，也就是说，第一类型 UE 相对第二类型 UE 可以具有较低的信号接收能力。例如，第一类型 UE 于第二类型 UE 相比具有较少数量的接收天线。第一类型 UE 具有较弱的 BWP

支持能力，例如，第一类型 UE 支持的 BWP 的带宽在 FR1 范围内为 20M，在 FR2 范围内为 100M。第二类型 UE 支持的 BWP 的带宽大于第一类型 UE 支持的 BWP 的带宽。

5 示例性的，第一类型 UE 可以是 3GPP Release 17(R17)中引入的 Redcap 类型 UE。第一类型 UE 也可以是后续 3GPP Release 版本中引入的增强形 Redcap 类型 UE；例如，第一类型的 UE 可以是 Redcap 类型 UE。第二类型的 UE 可以是 eMMB 类型 UE。

10 BWP 配置信息所指示的目标小区的 BWP 可以由服务小区所属基站确定的，也可以是由目标小区所属基站确定的。BWP 配置信息所指示的 BWP 可以包括：用于接入目标小区的初始 BWP，和/或用于传输业务数据的首个激活 BWP 等。

15 这里，BWP 配置信息指示的 BWP 可以是目标小区所属基站确定的。基站可以基于 UE 的类型确定适用于 UE 类型的 BWP。例如，当切换的 UE 为第一类型 UE 时，可以为第一类型 UE 配置带宽较窄的 BWP，使得配置的 BWP 能够符合第一类型 UE 的支持能力；当切换的 UE 为第二类型 UE 时，可以为第二类型 UE 配置带宽较宽的 BWP。

20 在一个实施例中，UE 可以上报自身的 UE 类型。服务小区所属基站在向目标小区所属基站发送切换请求时，可以在切换请求中携带 UE 的类型。目标小区所属基站可以基于 UE 的类型配置该 UE 的 BWP。例如，UE 可以向服务小区所属基站上报自身的 UE 类型，切换过程中服务小区所属基站可以向目标小区所属基站指示 UE 的类型。

目标小区所属基站确定配置给第一类型 UE 的 BWP 后，可以发送给第一类型 UE 的服务小区所属基站，再由服务小区所属基站发送给 UE。

25 UE 接收到 BWP 配置信息后，可以基于 BWP 配置信息指示的目标小区的 BWP 进行数据传输：如接收随机接入响应、传输业务数据等。由于

BWP 是基于 UE 的类型配置的，因此，UE 可以支持该 BWP。

如此，基于 UE 的类型为 UE 配置切换的目标小区的 BWP，减少由于配置的 BWP 不能被 UE 所支持的情况，提高小区切换成功率，提高通信可靠性。

5 在一个实施例中，所示第一类型 UE 对应的所述 BWP，包括以下至少之一：

 首个激活下行初始 BWP；

 首个激活上行初始 BWP；

 第一下行初始 BWP；

10 第一上行初始 BWP。

 首个激活下行初始 BWP 可以是第一类型 UE，如 Redcap UE 在目标小区内进行业务数据传输时采用的初始的激活下行 BWP。第二类型 UE，如 eMMB UE 能够支持的 BWP 的带宽大于第一类型 UE 能够支持的 BWP 的带宽，因此，基站配置给第一类型 UE 的首个激活下行初始 BWP 的带宽，小
15 于或等于配置给第二类型 UE 的首个激活下行初始 BWP 的带宽，如此，使得配置给第一类型 UE 的首个激活下行初始 BWP 的带宽能够符合第一类型 UE 的支持能力。

 首个激活上行初始 BWP 可以是第一类型 UE，如 Redcap UE 在目标小区内进行业务数据传输时采用的初始的激活上行 BWP。第二类型 UE，如
20 eMMB UE 能够支持的 BWP 的带宽大于第一类型 UE 能够支持的 BWP 的带宽，因此，基站配置给第一类型 UE 的首个激活上行初始 BWP 的带宽，小
 于或等于配置给第二类型 UE 的首个激活上行初始 BWP 的带宽，如此，使得配置给第一类型 UE 的首个激活上行初始 BWP 的带宽能够符合第一类型
 UE 的支持能力。

25 第一下行初始 BWP 可以是第一类型 UE 在目标小区内进行随机接入的

BWP, 例如, 第一下行初始 BWP 可以是第一类型 UE 在目标小区内接收随机接入响应 (RAR, Random Access Response) 的 BWP; 第一下行初始 BWP 也可以是第一类型 UE 在目标小区内接收寻呼 (paging) 的 BWP。例如, 第一下行初始 BWP 可以是采用 DownlinkConfigCommon 配置的
5 initialDownlinkBWP-RedCap。基站可以将第一下行初始 BWP 的带宽配置成小于或等于配置给第二类型 UE 的下行初始 BWP 的带宽, 如此, 使得第一下行初始 BWP 的带宽能够符合第一类型 UE 的支持能力。

示例性的, 第一下行初始 BWP 可以是 Redcap UE 专用的下行初始 BWP (RedCap-specific initial DL BWP)。

10 第一上行初始 BWP 可以是第一类型 UE 在目标小区内进行随机接入的 BWP。基站可以将第一上行初始 BWP 的带宽配置成小于或等于配置给第二类型 UE 的下行初始 BWP 的带宽, 如此, 使得第一上行初始 BWP 的带宽能够符合第一类型 UE 的支持能力。

15 示例性的, 第一上行初始 BWP 可以是 Redcap UE 专用的上行初始 BWP (RedCap-specific initial UL BWP)。

如此, 基于 UE 的类型为 UE 配置切换的目标小区的 BWP, 减少由于配置的 BWP 不能被 UE 所支持的情况, 提高小区切换成功率, 提高通信可靠性。

在一个实施例中,

20 首个激活下行初始 BWP 内不具有同步信号块 SSB;

或者,

首个激活下行初始 BWP 内具有 SSB。

配置给第一类型 UE 的首个激活下行初始 BWP 内可以不具有 SSB。这里, SSB 可以包括: 小区定义 SSB (CD-SSB, cell-Defining SSB)、或者非小区定义 SSB (NCD-SSB, Non Cell-Defining SSB)。其中, CD-SSB, 具有有
25

系统信息块 1 (SIB, System Information Block 1), 即剩余最小系统信息 (RMSI, remain system information), 可以用于指示一个小区, 并且 CD-SSB 可以用于同步或用于信号测量。NCD-SSB 不能用于确定小区, 可以用于同步或用于信号测量。

5 配置给第一类型 UE 的首个激活下行初始 BWP 内可以具有 SSB。这里, SSB 可以包括: CD-SSB、或者 NCD-SSB。第一类型 UE 可以基于第一首个激活下行初始 BWP 内的 SSB 完成同步和/或无线信号测量。包含 SSB 则有利于终端尽快在切换过程中尽快完成同步和随机接入。

首个激活下行初始 BWP 内具有 SSB 可以包括: 首个激活下行初始 BWP
10 内具有 CD-SSB, 或者首个激活下行初始 BWP 内具有 NCD-SSB。

如图 6 所示, 本示例性实施例提供一种信息传输方法, 可以被蜂窝移动通信系统的 UE 执行, 包括:

步骤 601: 响应于所述首个激活下行初始 BWP 内不具有 SSB, 通过所述目标小区内具有 SSB 的下行初始 BWP 进行同步和/或无线信号测量。

15 步骤 601 可以单独实施, 也可以和步骤 501 结合实施。

配置给第一类型 UE 的首个激活下行初始 BWP 不具有 SSB, 第一类 UE 可以使用具有 SSB 的下行初始 BWP 进行同步。例如, 第一类 UE 可以在目标小区内, 通过解码 MIB, 获取 MIB 配置的下行初始 BWP 进行同步和/或无线信号测量, 例如, 通过 MIB 配置的专用的下行初始 BWP 进行同
20 步和/或测量; 或者, 第一类 UE 可以采用第二类 UE 使用的下行初始 BWP 进行同步同步和/或无线信号测量。

在一个实施例中, 响应于确定所述第一类型 UE 具有预定能力, 所述 BWP 配置信息指示的所述首个激活下行初始 BWP 内具有非小区定义同步信号块 NCD-SSB。包含 NCD-SSB 则有利于终端尽快在切换过程中尽快完
25 成同步和随机接入。

基站可以基于第一类型 UE 的预定能力，为第一类型 UE 配置具有 NCD-SSB 的首个激活下行初始 BWP。

5 在一个实施例中，预定能力可以是目标小区所属基站（目标基站）从服务小区所属基站（原基站）获取的。例如，第一类型 UE 的预定能力可以携带在原基站发送给目标基站的切换请求中。预定能力可以是目标小区所属基站（目标基站）从核心网获取的。第一类型 UE 可以在与原基站连接时，向原基站和/或核心网发送自身的预定能力。

10 预定能力可以包括第一类型 UE 对首个激活下行初始 BWP 的要求。例如，预定能力可以是：第一类型 UE 支持 FG 6-1，但是期待 BWP 上包含 NCD-SSB，并且不包含 CORESET#0/SIB 等。

在一个实施例中，

第一下行初始 BWP 内不具有 SSB；

或者，

第一下行初始 BWP 内具有 SSB。

15 第一下行初始 BWP 内可以不具有 SSB。这里，SSB 可以包括：CD-SSB、或者 NCD-SSB。CD-SSB 具有有系统信息块 1 (SIB, System Information Block 1)，即剩余最小系统信息 (RMSI, remain system information)，可以用于指示一个小区，并且 CD-SSB 可以用于同步或用于信号测量。NCD-SSB 不能用于确定小区，NCD-SSB 可以用于同步或用于信号测量。

20 可以限定第一下行初始 BWP 内需要具有 SSB，包含 SSB 则有利于终端尽快在切换过程中尽快完成同步和随机接入。这里，SSB 可以包括：CD-SSB、或者 NCD-SSB。第一类型 UE 可以基于第一下行初始 BWP 内的 SSB 完成同步和/或无线信号测量。

25 第一下行初始 BWP 内具有 SSB 可以包括：第一下行初始 BWP 内具有 CD-SSB，或者第一下行初始 BWP 内具有 NCD-SSB。

如图 7 所示，本示例性实施例提供一种信息传输方法，可以被蜂窝移动通信系统的 UE 执行，包括：

步骤 701：响应于所述第一下行初始 BWP 内不具有 SSB，通过所述目标小区内具有 SSB 的下行初始 BWP 进行同步和/或无线信号测量。

5 步骤 701 可以单独实施，也可以与步骤 501 和/或步骤 601 结合实施。

第一下行初始 BWP 内不具有 SSB，第一类 UE 可以使用具有 SSB 的下行初始 BWP 进行同步。例如，第一类 UE 可以在目标小区内，通过解码 MIB，获取 MIB 配置的下行初始 BWP 进行同步，例如，通过 MIB 配置的专用的下行初始 BWP 进行同步；或者，第一类 UE 可以采用第二类 UE 使用的下行初始 BWP 进行同步和/或无线信号测量。

如图 8 所示，本示例性实施例提供一种信息传输方法，可以被蜂窝移动通信系统的 UE 执行，包括：

步骤 801：向基站发送指示所述第一类型用户设备 UE 是否具有预设能力的指示信息，其中，所述预设能力，用于供基站确定是否向所述第一类型用户设备 UE 指示具有非小区定义同步信号块 NCD-SSB 的所述首个激活下行初始 BWP 和/或具有 NCD-SSB 的第一下行初始 BWP。

步骤 801 可以单独实施，也可以与步骤 501 和/或步骤 601 和/或步骤 701 结合实施。

在一个实施例中，预定能力可以是目标小区所属基站（目标基站）从服务小区所属基站（原基站）获取的。例如，第一类型 UE 的预定能力可以携带在原基站发送给目标基站的切换请求中。预定能力可以是目标小区所属基站（目标基站）从核心网获取的。第一类型 UE 可以在与原基站连接时，向原基站和/或核心网发送自身的预定能力。

预定能力可以包括第一类型 UE 对首个激活下行初始 BWP 和/或第一下行初始 BWP 的要求。例如，预定能力可以是：第一类型 UE 支持 FG 6-1，

但是期待首个激活下行初始 BWP 和/或第一下行初始 BWP 上包含 NCD-SSB, 并且不包含 CORESET#0/SIB 等。

以下结合上述任意实施例提供一个具体示例:

1、一种为特定类型终端, 切换时配置初始 BWP 的方式;

- 5 a) 特定类型终端为 R17 中引入的 Redcap 类型终端;
- b) 特定类型终端为后续版本中引入的增强形 Redcap 类型终端;
- c) 目标基站将从切换请求中获取到用户的类型是特定类型终端;

2、约定对于特定类型终端的连接态用户, 其切换时候指定的首次激活 (first active) 下行初始 BWP 可以不需要包含 SSB (CD-SSB 或者
10 NCD-SSB):

a) 若网络设备在切换命令中包含了首次激活下行初始 BWP, 该下行初始 BWP 可以不配置有 CD-SSB 或者 NCD-SSB;

终端可以使用具有 SSB 的下行初始 BWP 进行同步, 比如 MIB 配置的下行初始 BWP; 或者普通 (normal) 用户使用的下行初始 BWP;

15 3、约定对于特定类型终端的连接态用户, 其切换时候指定的首次激活下行初始 BWP 需要包含 SSB (CD-SSB 或者 NCD-SSB):

a) 若网络设备在切换命令中包含了首次激活下行初始 BWP, 则需要为该下行初始 BWP 配置有 CD-SSB 或者 NCD-SSB; (即若该 BWP 上没有 CD-SSB, 则需要额外配置一个 NCD-SSB)。

20 b) 进一步: 可以为为特定类型终端切换时候指定的首次激活下行初始 BWP 配置 NCD-SSB 需要基于基站获取到的终端的能力,

作为一种实施例, 终端的能力可以是目标基站从原基站获取(比如在切换请求中携带) 或者核心网获取。

25 终端 (RedCap UE) 的能力, 可以是终端支持 FG 6-1, 但是期待 BWP 上包含 NCD-SSB, 而不包含 CORESET#0/SIB。

4、约定对于特定类型终端的连接态用户，其切换时候指定的下行初始 BWP 为特定类型终端配置的专用的下行初始 BWP（即 DownlinkConfigCommon 中 initialDownlinkBWP-RedCap，区别于以上的首个激活初始 BWP）可以不需要包含 CD-SSB。

5 a) 若目标小区中，为特定类型终端配置了专用的下行初始 BWP 存在配置，则网络设备直接配置为特定类型终端配置专用的下行初始 BWP；终端将利用该初始 BWP 在切换的时候进行随机接入；

此时为为特定类型终端配置了专用的下行初始 BWP 不一定包含 SSB，则终端需要使用其他的初始 BWP（比如给普通用户的初始 BWP）进行同步和测量；

进一步：可以为为特定类型终端配置了专用的下行初始 BWP 配置 NCD-SSB；此时像比如没有 SSB 的情况，则可以加快切换过程中的同步和测量，优化了性能。

进一步：为特定类型终端配置了专用的下行初始 BWP 配置 NCD-SSB 需要基于终端的能力，比如终端支持配置 NCD-SSB；如：终端（RedCap UE）的能力，可以是终端支持 FG 6-1，但是期待 BWP 上包含 NCD-SSB，而不包含 CORESET#0/SIB。

此时，若为特定类型终端配置了专用的下行初始 BWP 上不包含 SSB，则终端在随机接入时使用具有 SSB 的下行初始 BWP 进行同步和测量，比如 MIB 配置的下行初始 BWP；或者 Normal 用户使用的下行初始 BWP；

5、约定对于特定类型终端的连接态用户，其切换时候指定的下行初始 BWP（即 DownlinkConfigCommon 中 initialDownlinkBWP）需要包含 SSB（CD-SSB）。这么做的目的是保证切换过程中终端可以尽快同步和完成随机接入。

- 5 a) 若目标小区中，为普通用户配置使用的下行初始 BWP 存在配置，且其带宽不大于 Redcap 用户支持的带宽 (FR1 为 20M, FR2 为 100M)，则网络设备直接配置普通用户配置使用的下行初始 BWP 配置给特定类型终端作为切换时候指定的下行初始 BWP；终端将利用该初始 BWP 在切换的时候进行随机接入；
- 10 b) 若目标小区中，为普通用户配置使用的下行初始 BWP 存在配置，且其带宽大于 Redcap 用户支持的带宽 (FR1 为 20M, FR2 为 100M)，则网络设备直接配置 MIB 配置的下行初始 BWP 配置给特定类型终端作为切换时候指定的下行初始 BWP；终端将利用该初始 BWP 在切换的时候进行随机接入；
- 15 c) 若目标小区中，为普通用户配置使用的下行初始 BWP 不存在配置，则网络设备直接配置 MIB 配置的下行初始 BWP 配置给特定类型终端作为切换时候指定的下行初始 BWP；终端将利用该初始 BWP 在切换的时候进行随机接入；
- 6、约定对于特定类型终端的连接态用户，其切换时候指定的上行初始 BWP 为为特定类型终端配置了专用的上行初始 BWP [RedCap-specific initial UL BWP configuration)；

- 20 a) 作为一种实施例，若目标基站没有配置为特定类型终端配置了专用的下行初始 BWP，则使用为普通用户配置的上行初始 BWP；此时目标基站支持 Redcap，要么目标基站为特定类型终端配置了专用的下行初始 BWP，要么为普通用户配置的上行初始 BWP，其带宽是在 Redcap 用户带宽范围内的。

本发明实施例还提供了一种信息传输装置，如图 9 所示，应用于蜂窝移动无线通信的基站中，其中，所述装置 100 包括：

- 25 第一收发模块 110，配置为向第一类型用户设备 UE 发送小区切换命令，

其中，小区切换命令携带有指示目标小区的带宽部分 BWP 的 BWP 配置信息，其中，所述目标小区的 BWP 是基于所述第一类型 UE 的类型确定的。

在一个实施例中，所述 BWP 配置信息指示的所述第一类型 UE 对应的所述 BWP，包括以下至少之一：

- 5 首个激活下行初始 BWP；
- 首个激活上行初始 BWP；
- 第一下行初始 BWP；
- 第一上行初始 BWP。

在一个实施例中，首个激活下行初始 BWP 内不具有同步信号块 SSB；
10 或者，
首个激活下行初始 BWP 内具有 SSB。

在一个实施例中，响应于确定所述第一类型 UE 具有预定能力，所述 BWP 配置信息指示的所述首个激活下行初始 BWP 内具有非小区定义同步信号块 NCD-SSB。

15 在一个实施例中，第一下行初始 BWP 内不具有 SSB；
或者，
第一下行初始 BWP 内具有 SSB。

在一个实施例中，响应于确定所述第一类型 UE 具有预定能力，所述 BWP 配置信息指示的所述第一下行初始 BWP 内具有非小区定义同步信号
20 块 NCD-SSB。

在一个实施例中，所述装置还包括第一处理模块 120，所述第一处理模块 120 配置为以下至少之一：

响应于所述目标小区配置有用于所述第一类型 UE 的第二下行初始 BWP，将所述第二下行初始 BWP 确定为所述第一下行初始 BWP；

25 响应于所述目标小区配置有用于第二类型 UE 的第三下行初始 BWP，

并且所述第三下行初始 BWP 的带宽小于或等于所述第一类型 UE 支持的下行 BWP 的带宽,将所述第三下行初始 BWP 确定为所述第一下行初始 BWP;

响应于所述目标小区配置有用于所述第二类型 UE 的第三下行初始 BWP, 并且所述第三下行初始 BWP 的带宽大于所述第一类型 UE 支持的下行 BWP 的带宽,将所述目标小区对应 MIB 中配置的第四下行初始 BWP 确定为所述第一下行初始 BWP;

响应于所述目标小区未配置有用于所述第二类型 UE 的第三下行初始 BWP, 将所述目标小区对应 MIB 中配置的第五下行初始 BWP 确定为所述第一下行初始 BWP。

10 在一个实施例中,所述装置还包括第一处理模块 120,所述第一处理模块配置 120 为以下至少之一:

响应于所述目标小区配置有用于所述第一类型 UE 的第二上行初始 BWP, 将所述第二上行初始 BWP 确定为所述第一上行初始 BWP;

15 响应于所述目标小区配置有用于第二类型 UE 的第三上行初始 BWP, 并且所述第三上行初始 BWP 的带宽小于或等于所述第一类型 UE 支持的上行 BWP 的带宽,将所述第三上行初始 BWP 确定为所述第一上行初始 BWP。

本发明实施例还提供了一种信息传输装置,如图 10 所示,应用于蜂窝移动无线通信的 UE 中,其中,所述装置 200 包括:

20 第二收发模块 210,配置为接收来自基站的小区切换命令,其中,小区切换命令携带有指示目标小区中所述第一类型用户设备 UE 对应的带宽部分 BWP 的 BWP 配置信息,其中,所述目标小区的 BWP 是所述基站基于所述第一类型 UE 的类型确定的。

在一个实施例中,所示第一类型 UE 对应的所述 BWP,包括以下至少之一:

25 首个激活下行初始 BWP;

首个激活上行初始 BWP;

第一下行初始 BWP;

第一上行初始 BWP。

在一个实施例中，首个激活下行初始 BWP 内不具有同步信号块 SSB;

5 或者，

首个激活下行初始 BWP 内具有 SSB。

在一个实施例中，所述装置还包括第二处理模块 220，所述第二处理模块 220 配置为：

10 响应于所述首个激活下行初始 BWP 内不具有 SSB，通过所述目标小区内具有 SSB 的下行初始 BWP 进行同步和/或无线信号测量。

在一个实施例中，第一下行初始 BWP 内不具有 SSB;

或者，

第一下行初始 BWP 内具有 SSB。

15 在一个实施例中，所述装置还包括第二处理模块 220，所述第二处理模块 220 配置为：

响应于所述第一下行初始 BWP 内不具有 SSB，通过所述目标小区内具有 SSB 的下行初始 BWP 进行同步和/或无线信号测量。

在一个实施例中，所述第二收发模块 210，还配置为：

20 向基站发送指示所述第一类型用户设备 UE 是否具有预设能力的指示信息，其中，所述预设能力，用于供基站确定是否向所述第一类型用户设备 UE 指示具有非小区定义同步信号块 NCD-SSB 的所述首个激活下行初始 BWP 和/或具有 NCD-SSB 的第一下行初始 BWP。

在示例性实施例中，第一收发模块 110、第一处理模块 120、第二收发模块 210 和第二处理模块 220 等可以被一个或多个中央处理器 (CPU, Central
25 Processing Unit)、图形处理器 (GPU, Graphics Processing Unit)、基带处理

器 (BP, Baseband Processor)、应用专用集成电路 (ASIC, Application Specific Integrated Circuit)、DSP、可编程逻辑器件 (PLD, Programmable Logic Device)、复杂可编程逻辑器件 (CPLD, Complex Programmable Logic Device)、现场可编程门阵列 (FPGA, Field-Programmable Gate Array)、通用处理器、控制器、微控制器 (MCU, Micro Controller Unit)、微处理器 (Microprocessor)、或其他电子元件实现, 用于执行前述方法。

图 11 是根据一示例性实施例示出的一种用于信息传输的装置 3000 的框图。例如, 装置 3000 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。

参照图 11, 装置 3000 可以包括以下一个或多个组件: 处理组件 3002、存储器 3004、电源组件 3006、多媒体组件 3008、音频组件 3010、输入/输出 (I/O) 接口 3012、传感器组件 3014、以及通信组件 3016。

处理组件 3002 通常控制装置 3000 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。处理组件 3002 可以包括一个或多个处理器 3020 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 3002 可以包括一个或多个模块, 便于处理组件 3002 和其他组件之间的交互。例如, 处理组件 3002 可以包括多媒体模块, 以方便多媒体组件 3008 和处理组件 3002 之间的交互。

存储器 3004 被配置为存储各种类型的数据以支持在装置 3000 的操作。这些数据的示例包括用于在装置 3000 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 3004 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、磁盘或光盘。

电源组件 3006 为装置 3000 的各种组件提供电力。电源组件 3006 可以包括电源管理系统、一个或多个电源、及其他与为装置 3000 生成、管理和分配电力相关联的组件。

多媒体组件 3008 包括在装置 3000 和用户之间的提供一个输出接口的
5 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。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
10 件 3008 包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当装置 3000 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 3010 被配置为输出和/或输入音频信号。例如，音频组件 3010
15 包括一个麦克风(MIC)，当装置 3000 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 3004 或经由通信组件 3016 发送。在一些实施例中，音频组件 3010 还包括一个扬声器，用于输出音频信号。

I/O 接口 3012 为处理组件 3002 和外围接口模块之间提供接口，上述外
20 围接口模块可以是键盘、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 3014 包括一个或多个传感器，用于为装置 3000 提供各个方面的状态评估。例如，传感器组件 3014 可以检测到装置 3000 的打开/关闭状态、组件的相对定位，例如组件为装置 3000 的显示器和小键盘，传感
25 器组件 3014 还可以检测装置 3000 或装置 3000 一个组件的位置改变、用户

与装置 3000 接触的存在或不存在、装置 3000 方位或加速/减速和装置 3000 的温度变化。传感器组件 3014 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 3014 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 3014 还可以包括加速度传感器、陀螺仪传感器、磁传感器、压力传感器或温度传感器。

通信组件 3016 被配置为便于装置 3000 和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置 3000 可以接入基于通信标准的无线网络，如 Wi-Fi、2G 或 3G，或它们的组合。在一个示例性实施例中，通信组件 3016 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，通信组件 3016 还包括近场通信（NFC）模块，以促进短程通信。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 3000 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。

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 3004，上述指令可由装置 3000 的处理器 3020 执行以完成上述方法。例如，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等。

本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后，将容易想到本发明实施例的其它实施方案。本申请旨在涵盖本发明实施例的任何变型、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实施例

的一般性原理并包括本公开实施例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，本发明实施例的真正范围和精
神由下面的权利要求指出。

应当理解的是，本发明实施例并不局限于上面已经描述并在附图中示
5 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。本发明实
施例的范围仅由所附的权利要求来限制。

权利要求书

1.一种信息传输方法，被基站执行，其中，所述方法包括：

向第一类型用户设备 UE 发送小区切换命令，其中，小区切换命令携带有指示目标小区的带宽部分 BWP 的 BWP 配置信息，其中，所述目标小区的 BWP 是基于所述第一类型 UE 的类型确定的。

2.根据权利要求 1 所述的方法，其中，

所述 BWP 配置信息指示的所述第一类型 UE 对应的所述 BWP，包括以下至少之一：

首个激活下行初始 BWP；

10 首个激活上行初始 BWP；

第一下行初始 BWP；

第一上行初始 BWP。

3.根据权利要求 2 所述的方法，其中，

首个激活下行初始 BWP 内不具有同步信号块 SSB；

15 或者，

首个激活下行初始 BWP 内具有 SSB。

4.根据权利要求 3 所述的方法，其中，

响应于确定所述第一类型 UE 具有预定能力，所述 BWP 配置信息指示的所述首个激活下行初始 BWP 内具有非小区定义同步信号块 NCD-SSB。

20 5.根据权利要求 2 所述的方法，其中，

第一下行初始 BWP 内不具有 SSB；

或者，

第一下行初始 BWP 内具有 SSB。

6.根据权利要求 5 所述的方法，其中，

25 响应于确定所述第一类型 UE 具有预定能力，所述 BWP 配置信息指示

的所述第一下行初始 BWP 内具有 NCD-SSB。

7.根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述方法还包括以下至少之一：

响应于所述目标小区配置有用于所述第一类型 UE 的第二下行初始 BWP，将所述第二下行初始 BWP 确定为所述第一下行初始 BWP；

5 响应于所述目标小区配置有用于第二类型 UE 的第三下行初始 BWP，并且所述第三下行初始 BWP 的带宽小于或等于所述第一类型 UE 支持的下行 BWP 的带宽，将所述第三下行初始 BWP 确定为所述第一下行初始 BWP；

响应于所述目标小区配置有用于所述第二类型 UE 的第三下行初始 BWP，并且所述第三下行初始 BWP 的带宽大于所述第一类型 UE 支持的下
10 行 BWP 的带宽，将所述目标小区对应 MIB 中配置的第四下行初始 BWP 确定为所述第一下行初始 BWP；

响应于所述目标小区未配置有用于所述第二类型 UE 的第三下行初始 BWP，将所述目标小区对应 MIB 中配置的第五下行初始 BWP 确定为所述
第一下行初始 BWP。

15 8.根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述方法还包括以下至少之一：

响应于所述目标小区配置有用于所述第一类型 UE 的第二上行初始 BWP，将所述第二上行初始 BWP 确定为所述第一上行初始 BWP；

响应于所述目标小区配置有用于第二类型 UE 的第三上行初始 BWP，并且所述第三上行初始 BWP 的带宽小于或等于所述第一类型 UE 支持的上
20 行 BWP 的带宽，将所述第三上行初始 BWP 确定为所述第一上行初始 BWP。

9.一种信息传输方法，被第一类型用户设备 UE 执行，其中，所述方法包括：

接收来自基站的小区切换命令，其中，小区切换命令携带有指示目标
小区中所述第一类型 UE 对应的带宽部分 BWP 的 BWP 配置信息，其中，
25 所述目标小区的 BWP 是所述基站基于所述第一类型 UE 的类型确定的。

10.根据权利要求 9 所述的方法，其中，
所示第一类型 UE 对应的所述 BWP，包括以下至少之一：

首个激活下行初始 BWP；

首个激活上行初始 BWP；

5 第一下行初始 BWP；

第一上行初始 BWP。

11.根据权利要求 10 所述的方法，其中，

首个激活下行初始 BWP 内不具有同步信号块 SSB；

或者，

10 首个激活下行初始 BWP 内具有 SSB。

12.根据权利要求 11 所述的方法，其中，所述方法还包括：

响应于所述首个激活下行初始 BWP 内不具有 SSB，通过所述目标小区内具有 SSB 的下行初始 BWP 进行同步和/或无线信号测量。

13.根据权利要求 10 所述的方法，其中，

15 第一下行初始 BWP 内不具有 SSB；

或者，

第一下行初始 BWP 内具有 SSB。

14.根据权利要求 13 所述的方法，其中，所述方法还包括：

20 响应于所述第一下行初始 BWP 内不具有 SSB，通过所述目标小区内具有 SSB 的下行初始 BWP 进行同步和/或无线信号测量。

15.根据权利要求 10 所述的方法，其中，所述方法还包括：

向基站发送指示所述第一类型用户设备 UE 是否具有预设能力的指示信息，其中，所述预设能力，用于供基站确定是否向所述第一类型用户设备 UE 指示具有非小区定义同步信号块 NCD-SSB 的所述首个激活下行初始
25 BWP 和/或具有 NCD-SSB 的第一下行初始 BWP。

16.一种信息传输装置，其中，所述装置包括：

第一收发模块，配置为向第一类型用户设备 UE 发送小区切换命令，其中，小区切换命令携带有指示目标小区的带宽部分 BWP 的 BWP 配置信息，其中，所述目标小区的 BWP 是基于所述第一类型 UE 的类型确定的。

5 17.根据权利要求 16 所述的装置，其中，

所述 BWP 配置信息指示的所述第一类型 UE 对应的所述 BWP，包括以下至少之一：

首个激活下行初始 BWP；

首个激活上行初始 BWP；

10 第一下行初始 BWP；

第一上行初始 BWP。

18.根据权利要求 17 所述的装置，其中，

首个激活下行初始 BWP 内不具有同步信号块 SSB；

或者，

15 首个激活下行初始 BWP 内具有 SSB。

19.根据权利要求 18 所述的装置，其中，

响应于确定所述第一类型 UE 具有预定能力，所述 BWP 配置信息指示的所述首个激活下行初始 BWP 内具有非小区定义同步信号块 NCD-SSB。

20.根据权利要求 17 所述的装置，其中，

20 第一下行初始 BWP 内不具有 SSB；

或者，

第一下行初始 BWP 内具有 SSB。

21.根据权利要求 20 所述的装置，其中，

25 响应于确定所述第一类型 UE 具有预定能力，所述 BWP 配置信息指示的所述第一下行初始 BWP 内具有非小区定义同步信号块 NCD-SSB。

22.根据权利要求 17 所述的装置,其中,所述装置还包括第一处理模块,所述第一处理模块配置为以下至少之一:

响应于所述目标小区配置有用于所述第一类型 UE 的第二下行初始 BWP,将所述第二下行初始 BWP 确定为所述第一下行初始 BWP;

5 响应于所述目标小区配置有用于第二类型 UE 的第三下行初始 BWP,并且所述第三下行初始 BWP 的带宽小于或等于所述第一类型 UE 支持的下行 BWP 的带宽,将所述第三下行初始 BWP 确定为所述第一下行初始 BWP;

响应于所述目标小区配置有用于所述第二类型 UE 的第三下行初始 BWP,并且所述第三下行初始 BWP 的带宽大于所述第一类型 UE 支持的下
10 行 BWP 的带宽,将所述目标小区对应 MIB 中配置的第四下行初始 BWP 确定为所述第一下行初始 BWP;

响应于所述目标小区未配置有用于所述第二类型 UE 的第三下行初始 BWP,将所述目标小区对应 MIB 中配置的第五下行初始 BWP 确定为所述
第一下行初始 BWP。

15 23.根据权利要求 17 所述的装置,其中,所述装置还包括第一处理模块,所述第一处理模块配置为以下至少之一:

响应于所述目标小区配置有用于所述第一类型 UE 的第二上行初始 BWP,将所述第二上行初始 BWP 确定为所述第一上行初始 BWP;

响应于所述目标小区配置有用于第二类型 UE 的第三上行初始 BWP,
20 并且所述第三上行初始 BWP 的带宽小于或等于所述第一类型 UE 支持的上行 BWP 的带宽,将所述第三上行初始 BWP 确定为所述第一上行初始 BWP。

24.一种信息传输装置,其中,所述装置包括:

第二收发模块,配置为接收来自基站的小区切换命令,其中,小区切
换命令携带有指示目标小区中所述第一类型用户设备 UE 对应的带宽部分
25 BWP 的 BWP 配置信息,其中,所述目标小区的 BWP 是所述基站基于所述

第一类型 UE 的类型确定的。

25.根据权利要求 24 所述的装置，其中，

所示第一类型 UE 对应的所述 BWP，包括以下至少之一：

首个激活下行初始 BWP；

5 首个激活上行初始 BWP；

第一下行初始 BWP；

第一上行初始 BWP。

26.根据权利要求 25 所述的装置，其中，

首个激活下行初始 BWP 内不具有同步信号块 SSB；

10 或者，

首个激活下行初始 BWP 内具有 SSB。

27.根据权利要求 26 所述的装置，其中，所述装置还包括第二处理模块，
所述第二处理模块配置为：

15 响应于所述首个激活下行初始 BWP 内不具有 SSB，通过所述目标小区内具有 SSB 的下行初始 BWP 进行同步和/或无线信号测量。

28.根据权利要求 25 所述的装置，其中，

第一下行初始 BWP 内不具有 SSB；

或者，

第一下行初始 BWP 内具有 SSB。

20 29.根据权利要求 28 所述的装置，其中，所述装置还包括第二处理模块，
所述第二处理模块配置为：

响应于所述第一下行初始 BWP 内不具有 SSB，通过所述目标小区内具有 SSB 的下行初始 BWP 进行同步和/或无线信号测量。

30.根据权利要求 25 所述的装置，其中，所述第二收发模块，还配置为：

25 向基站发送指示所述第一类型用户设备 UE 是否具有预设能力的指示

信息，其中，所述预设能力，用于供基站确定是否向所述第一类型用户设备 UE 指示具有非小区定义同步信号块 NCD-SSB 的所述首个激活下行初始 BWP 和/或具有 NCD-SSB 的下一下行初始 BWP。

31.一种通信设备装置，包括处理器、存储器及存储在存储器上并能够
5 由所述处理器运行的可执行程序，其中，所述处理器运行所述可执行程序时执行如权利要求 1 至 8、或 9 至 15 任一项所述信息传输方法的步骤。

32.一种存储介质，其上存储由可执行程序，其中，所述可执行程序被处理器执行时实现如权利要求 1 至 8、或 9 至 15 任一项所述信息传输方法的步骤。

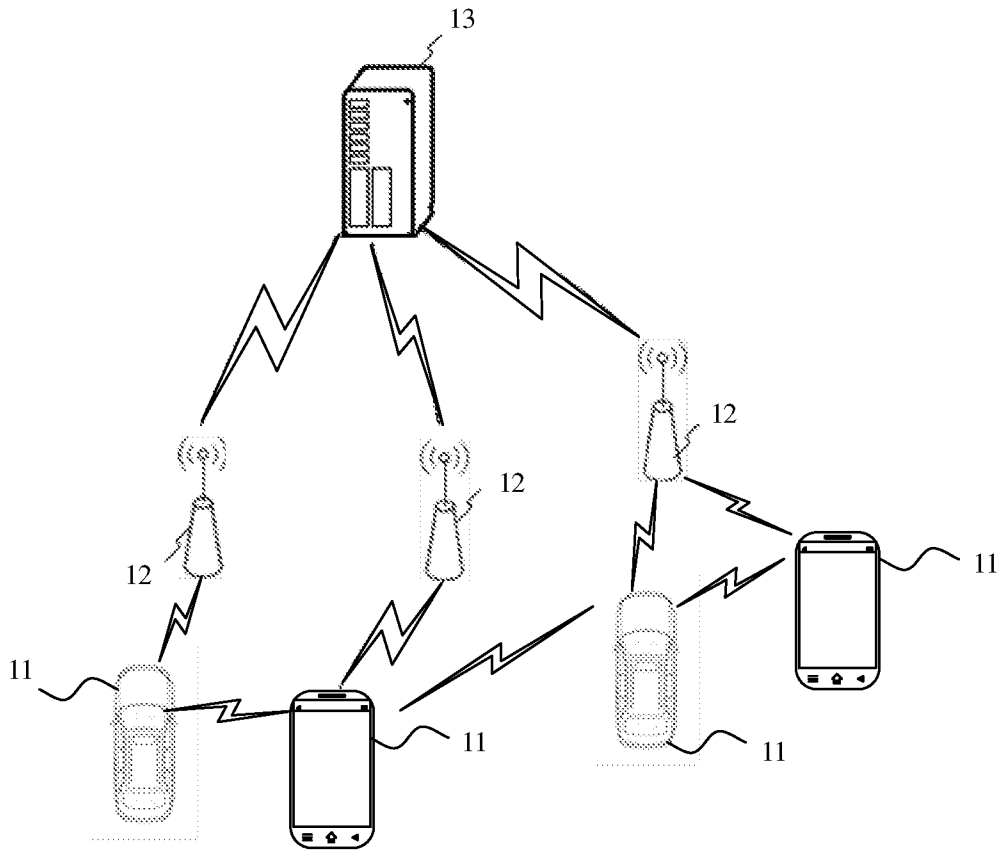


图 1

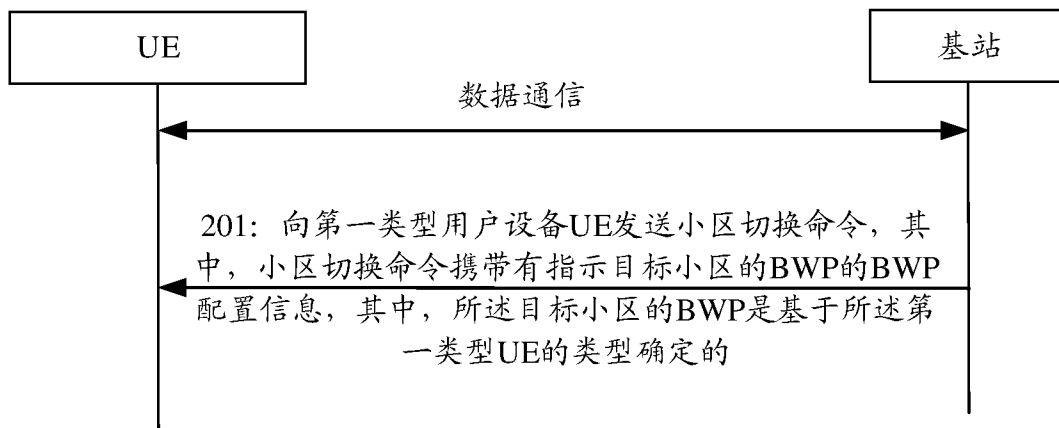


图 2

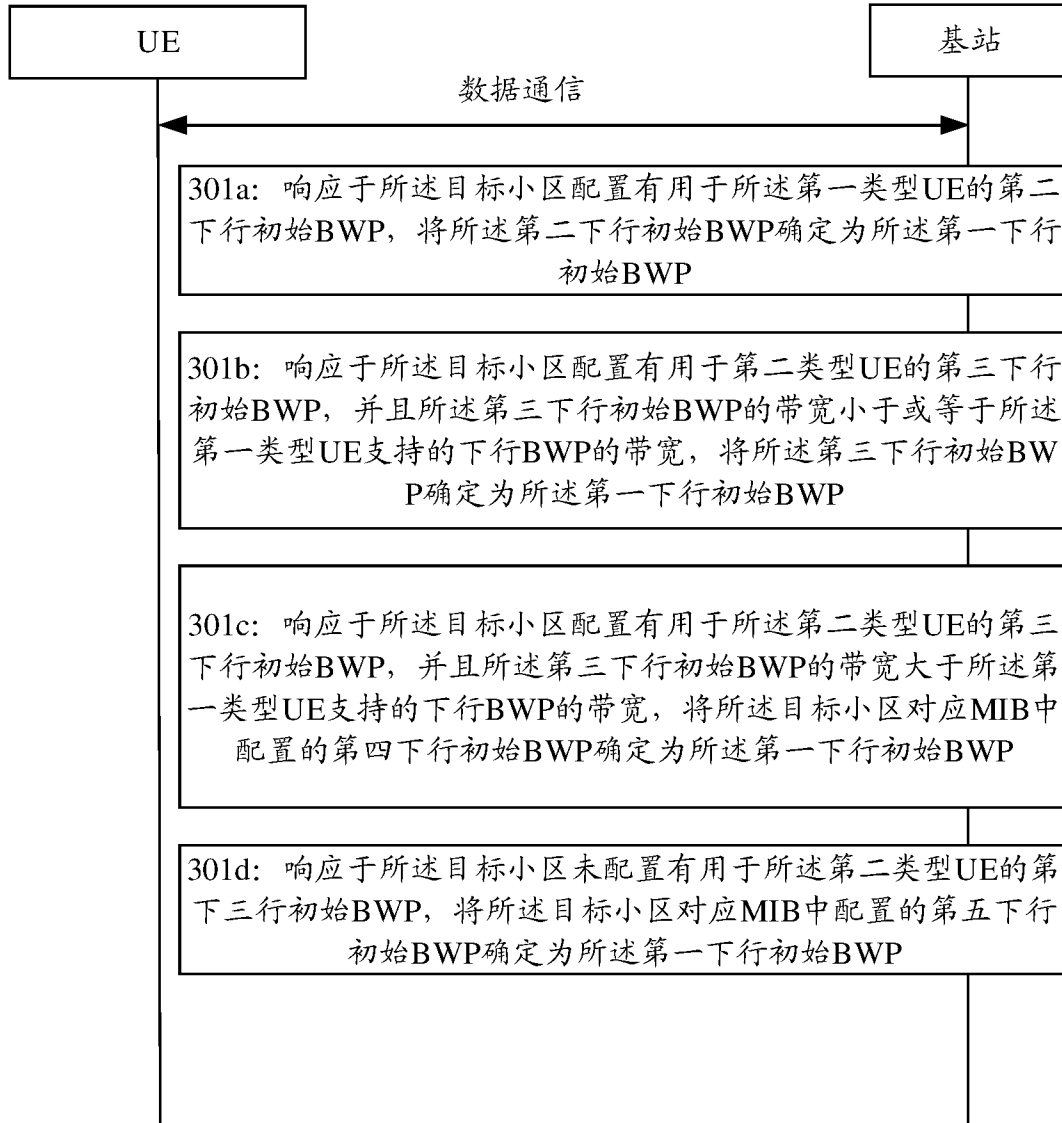


图 3

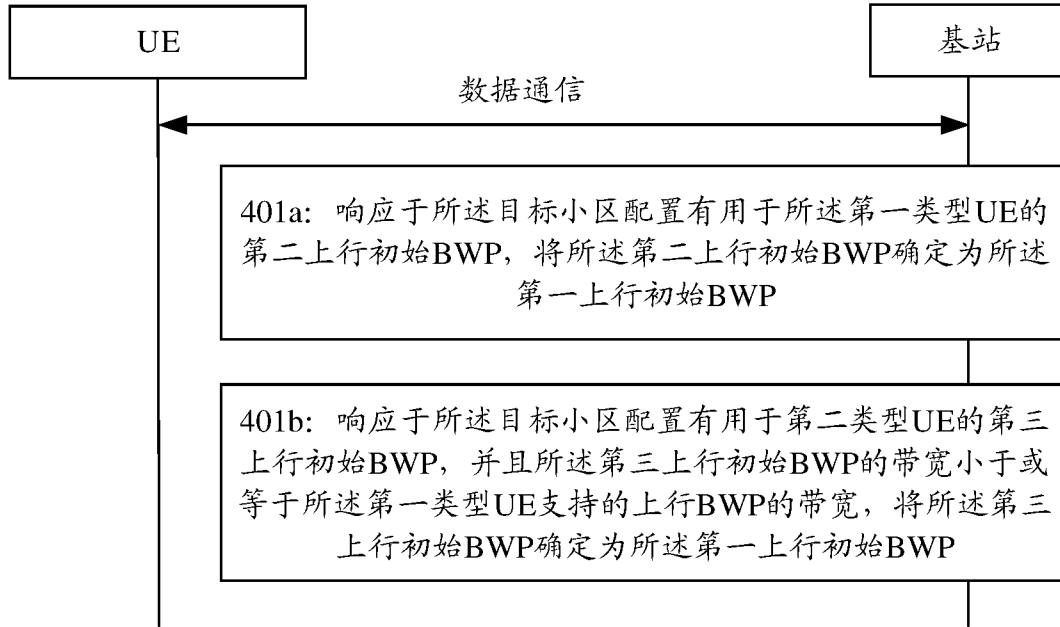


图 4

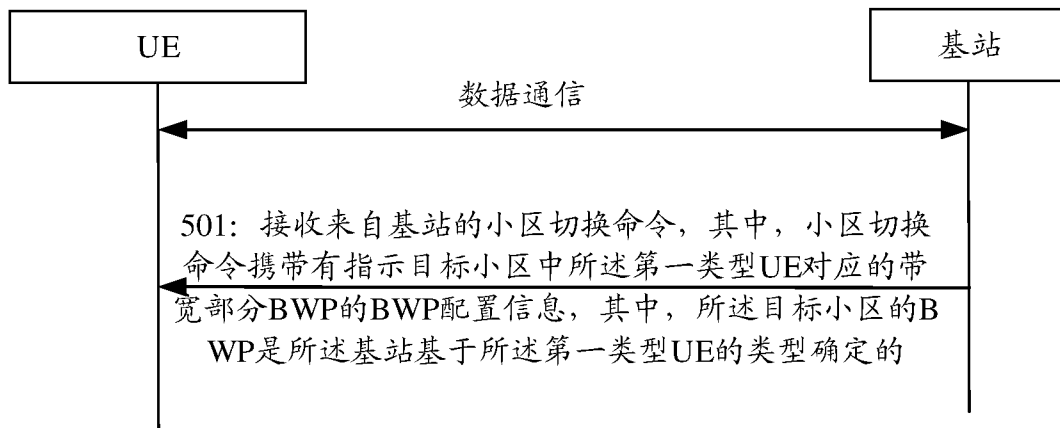


图 5

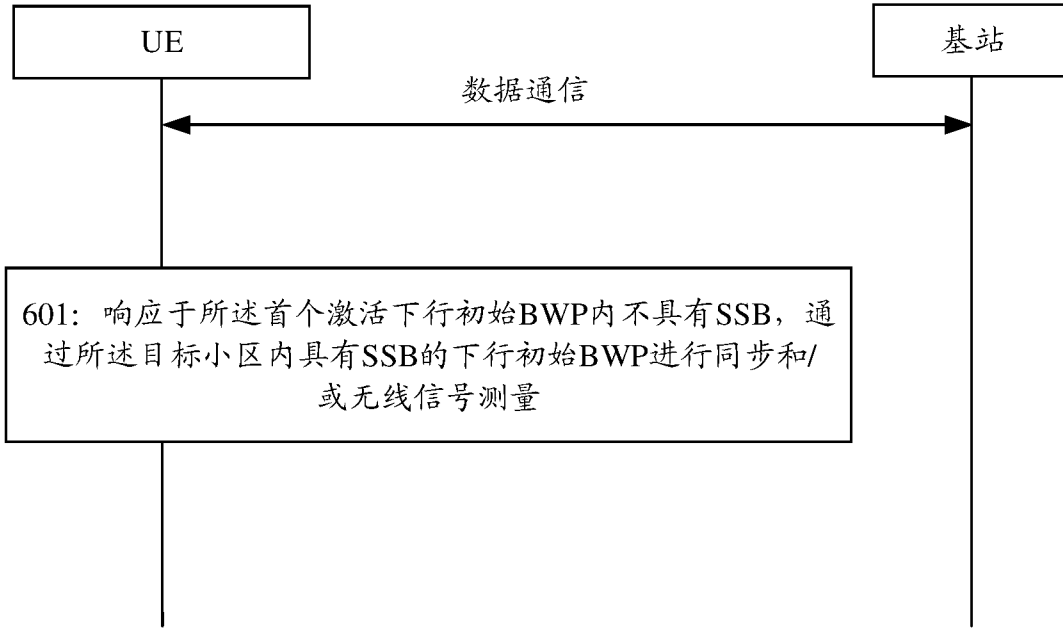


图 6

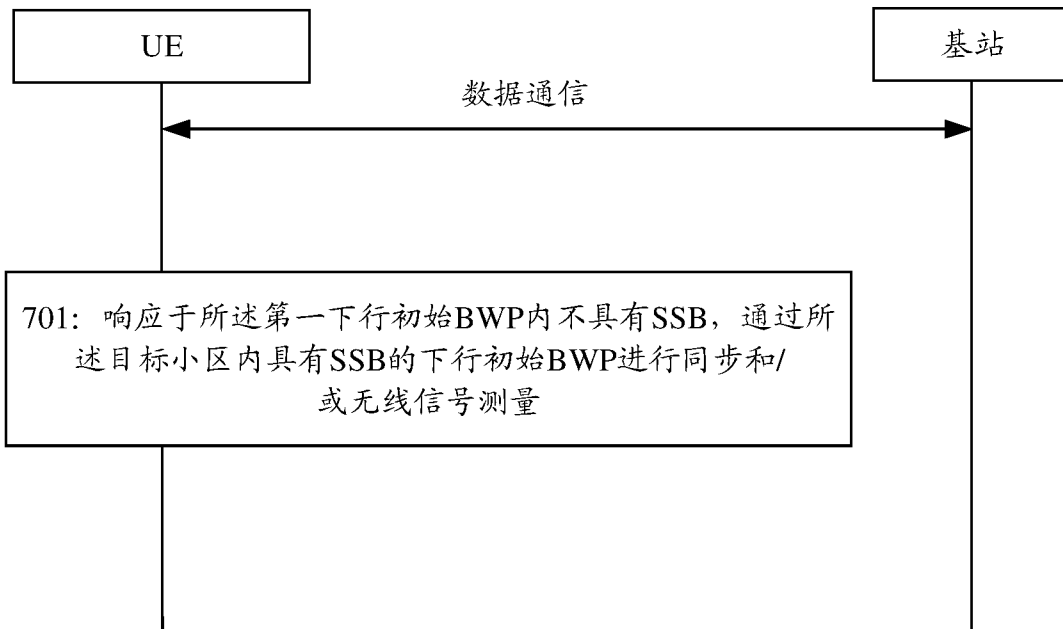


图 7

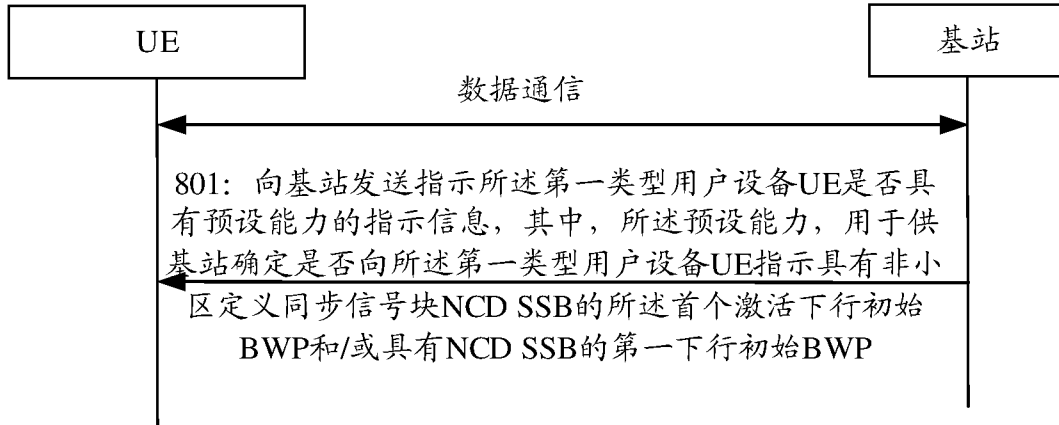


图 8

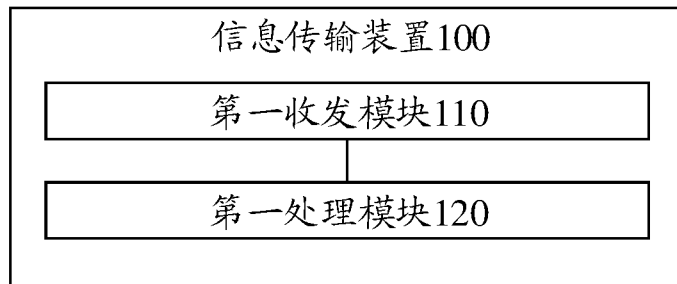


图 9

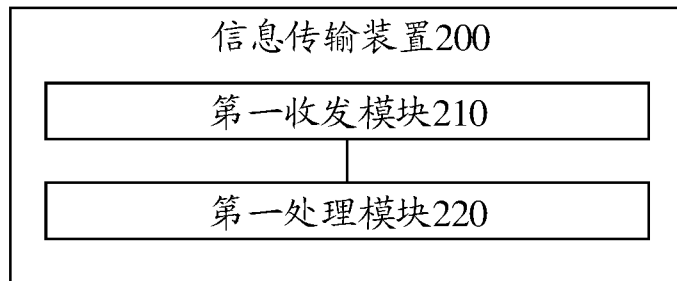


图 10

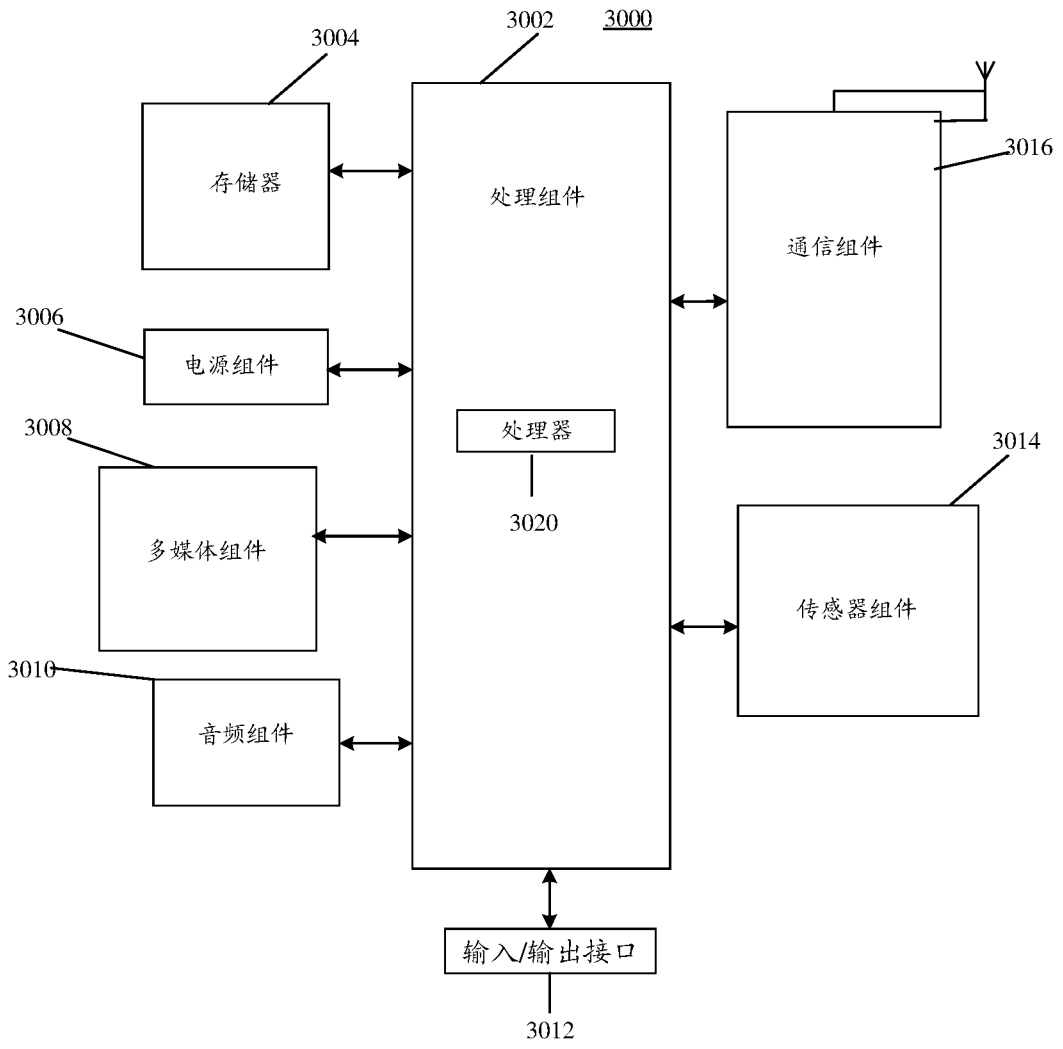


图 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/083507

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H04W 72/02(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)		
CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC, 3GPP: 切换, 用户终端, 目标, 小区, 宽带部分, 配置, 指示, handover, UE, target, cell, BWP, RedCap, NR Light, NR Lite, eMMB, configuration, indicat+		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2021337511 A1 (QUALCOMM INCORPORATED) 28 October 2021 (2021-10-28) description, paragraphs [0006]-[0009], [0051], [0075]-[0092], and [0098]-[0128], and figure 4	1-32
A	CN 114125998 A (SHUISSI CONNECTION SHANGHAI SEMICONDUCTOR CO., LTD.) 01 March 2022 (2022-03-01) entire document	1-32
A	CN 111406378 A (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) 10 July 2020 (2020-07-10) entire document	1-32
A	CN 112567803 A (QUALCOMM INC.) 26 March 2021 (2021-03-26) entire document	1-32
A	ERICSSON. ""Email discussion summary for [102-e][228] NR_redcap_RRM_1"" 3GPP TSG-RAN WG4 Meeting # 102-e R4-2206771, 25 February 2022 (2022-02-25), entire document	1-32
A	CN 111615162 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 01 September 2020 (2020-09-01) entire document	1-32
<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
18 November 2022		28 November 2022
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/CN2022/083507

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
US	2021337511	A1	28 October 2021	WO 2021216901 A1	28 October 2021
CN	114125998	A	01 March 2022	None	
CN	111406378	A	10 July 2020	WO 2021168664 A1	02 September 2021
CN	112567803	A	26 March 2021	SG 11202100452 P A	25 February 2021
				US 2020053811 A1	13 February 2020
				WO 2020033695 A1	13 February 2020
				TW 202033014 A	01 September 2020
				KR 20210042095 A	16 April 2021
				EP 3834473 A1	16 June 2021
CN	111615162	A	01 September 2020	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2022/083507

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04W 72/02 (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>CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC, 3GPP:切换, 用户终端, 目标, 小区, 宽带部分, 配置, 指示, handover, UE, target, cell, BWP, RedCap, NR Light, NR Lite, eMMB, configuration, indicat+</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>US 2021337511 A1 (QUALCOMM INCORPORATED) 2021年10月28日 (2021 - 10 - 28) 说明书第[0006]-[0009]、[0051]、[0075]-[0092]、[0098]-[0128]段, 附图4</td> <td>1-32</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 114125998 A (星思连接上海半导体有限公司) 2022年3月1日 (2022 - 03 - 01) 全文</td> <td>1-32</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 111406378 A (北京小米移动软件有限公司) 2020年7月10日 (2020 - 07 - 10) 全文</td> <td>1-32</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 112567803 A (高通股份有限公司) 2021年3月26日 (2021 - 03 - 26) 全文</td> <td>1-32</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>ERICSSON. "Email discussion summary for [102-e][228] NR_redcap_RRM_1" 3GPP TSG-RAN WG4 Meeting # 102-e R4-2206771, 2022年2月25日 (2022 - 02 - 25), 全文</td> <td>1-32</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 111615162 A (维沃移动通信有限公司) 2020年9月1日 (2020 - 09 - 01) 全文</td> <td>1-32</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	US 2021337511 A1 (QUALCOMM INCORPORATED) 2021年10月28日 (2021 - 10 - 28) 说明书第[0006]-[0009]、[0051]、[0075]-[0092]、[0098]-[0128]段, 附图4	1-32	A	CN 114125998 A (星思连接上海半导体有限公司) 2022年3月1日 (2022 - 03 - 01) 全文	1-32	A	CN 111406378 A (北京小米移动软件有限公司) 2020年7月10日 (2020 - 07 - 10) 全文	1-32	A	CN 112567803 A (高通股份有限公司) 2021年3月26日 (2021 - 03 - 26) 全文	1-32	A	ERICSSON. "Email discussion summary for [102-e][228] NR_redcap_RRM_1" 3GPP TSG-RAN WG4 Meeting # 102-e R4-2206771, 2022年2月25日 (2022 - 02 - 25), 全文	1-32	A	CN 111615162 A (维沃移动通信有限公司) 2020年9月1日 (2020 - 09 - 01) 全文	1-32
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
X	US 2021337511 A1 (QUALCOMM INCORPORATED) 2021年10月28日 (2021 - 10 - 28) 说明书第[0006]-[0009]、[0051]、[0075]-[0092]、[0098]-[0128]段, 附图4	1-32																					
A	CN 114125998 A (星思连接上海半导体有限公司) 2022年3月1日 (2022 - 03 - 01) 全文	1-32																					
A	CN 111406378 A (北京小米移动软件有限公司) 2020年7月10日 (2020 - 07 - 10) 全文	1-32																					
A	CN 112567803 A (高通股份有限公司) 2021年3月26日 (2021 - 03 - 26) 全文	1-32																					
A	ERICSSON. "Email discussion summary for [102-e][228] NR_redcap_RRM_1" 3GPP TSG-RAN WG4 Meeting # 102-e R4-2206771, 2022年2月25日 (2022 - 02 - 25), 全文	1-32																					
A	CN 111615162 A (维沃移动通信有限公司) 2020年9月1日 (2020 - 09 - 01) 全文	1-32																					
<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>2022年11月18日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2022年11月28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)</p> <p>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>受权官员</p> <p>高雁</p> <p>电话号码 86-(10)-53961763</p>																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/083507

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)
US	2021337511	A1	2021年10月28日	WO	2021216901	A1	2021年10月28日
CN	114125998	A	2022年3月1日	无			
CN	111406378	A	2020年7月10日	WO	2021168664	A1	2021年9月2日
CN	112567803	A	2021年3月26日	SG	11202100452P	A	2021年2月25日
				US	2020053811	A1	2020年2月13日
				WO	2020033695	A1	2020年2月13日
				TW	202033014	A	2020年9月1日
				KR	20210042095	A	2021年4月16日
				EP	3834473	A1	2021年6月16日
CN	111615162	A	2020年9月1日	无			