

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2022年1月27日 (27.01.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/017479 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 72/04 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2021/107989
- (22) 国际申请日: 2021年7月22日 (22.07.2021)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202010719844.7 2020年7月23日 (23.07.2020) CN
- (71) 申请人: 维沃移动通信有限公司(VIVO MOBILE COMMUNICATION CO.,LTD.) [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇维沃路1号, Guangdong 523863 (CN)。
- (72) 发明人: 李根(LI, Gen); 中国广东省东莞市长安镇维沃路1号, Guangdong 523863 (CN)。 潘学明(PAN, Xueming); 中国广东省东莞市长安镇维沃路1号, Guangdong 523863 (CN)。 刘思

綦(LIU, Siqu); 中国广东省东莞市长安镇维沃路1号, Guangdong 523863 (CN)。 杨晓东(YANG, Xiaodong); 中国广东省东莞市长安镇维沃路1号, Guangdong 523863 (CN)。

(74) 代理人: 北京国昊天诚知识产权代理有限公司(COHORIZON INTELLECTUAL PROPERTY INC.); 中国北京市朝阳区裕民路12号中国国际科技会展中心A座608, Beijing 100029 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) Title: METHOD FOR DETERMINING CELL SCHEDULING SCHEME, APPARATUS, TERMINAL, AND NETWORK SIDE DEVICE

(54) 发明名称: 小区调度方式确定方法、装置、终端及网络侧设备

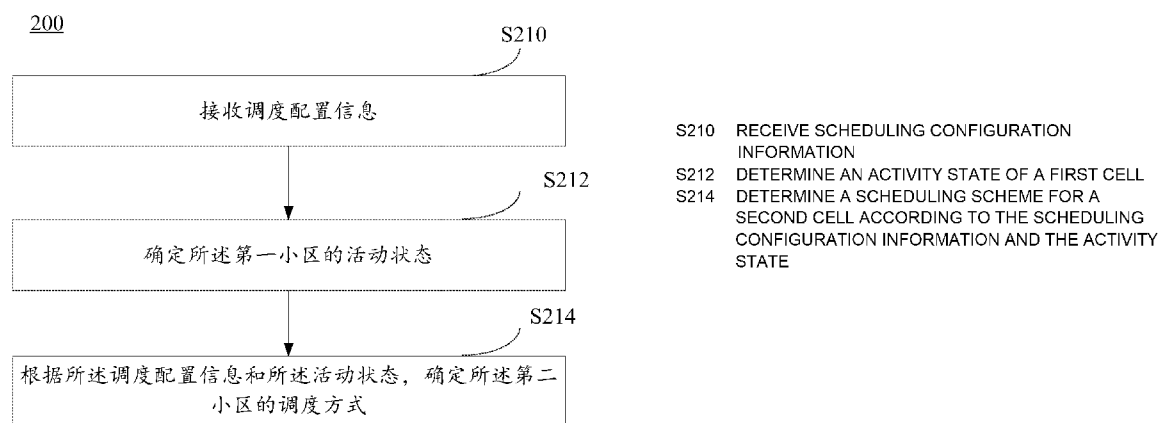


图 2

(57) Abstract: The present application relates to the technical field of wireless communication. Disclosed are a method for determining a cell scheduling scheme, an apparatus, a terminal, and a network side device. The method for determining a cell scheduling scheme is applied to a terminal, and comprises: receiving scheduling configuration information, wherein the scheduling configuration information indicates that a second cell of a terminal is scheduled by a first cell of the terminal, and the second cell can be scheduled by itself; determining an activity state of the first cell; and determining a scheduling scheme for the second cell according to the scheduling configuration information and the activity state.



WO 2022/017479 A1

ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, 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))。

(57) 摘要: 本申请公开了一种小区调度方式确定方法、装置、终端及网络侧设备, 属于无线通信技术领域。其中, 一种小区调度方式确定方法, 应用于终端, 该方法包括: 接收调度配置信息, 其中, 所述调度配置信息指示所述终端的第二小区被所述终端的第一小区调度, 且所述第二小区能够自调度; 确定所述第一小区的活动状态; 根据所述调度配置信息和所述活动状态, 确定所述第二小区的调度方式。

小区调度方式确定方法、装置、终端及网络侧设备

交叉引用

5 本发明要求在 2020 年 07 月 23 日提交中国专利局、申请号为 202010719844.7、发明名称为“小区调度方式确定方法、装置、终端及网络侧设备”的中国专利申请的优先权，该申请的全部内容通过引用结合在本发明中。

技术领域

10 本申请属于无线通信技术领域，具体涉及一种小区调度方式确定方法、装置、终端及网络侧设备。

背景技术

15 5G 新无线（New Radio, NR）系统支持载波聚合（Carrier Aggregation, CA），可以为用户设备（User Equipment, UE）配置并激活多个载波（Component Carrier, CC）或小区，且支持 CA 下跨载波调度。此外，NR 也支持多传输面板（Multiple Transmission and Reception Panel, M-TRP）的场景，UE 可以
20 被多个 TRP 进行数据调度与收发。

在目前的 NR 系统中，主小区（Primary Cell, Pcell）和辅小区（Secondary Cell, Scell）都可以配置为自调度，只有 Scell 可以通过 Pcell 或者其它 Scell 进行跨载波调度，Pcell 只能自调度。当 Scell 配置为跨载波调度时，需要配置调度该 cell 的服务小区标识（serving cell ID），并配置在该 serving cell 调度
25 时的载波指示字段（Carrier Indicator Field, 简称 CIF）值。

由此可见，在现有 NR 中，一个小区只能由一个调度小区来调度（即只能是自调度或被另一个小区调度），目前 PCell 只能被自己调度。出于增强控

制信道覆盖考虑，一般将 Pcell 部署在低频段的载波（carrier）。另一方面，低频段 carrier 的带宽不足，且已经大量部署给其他系列（例如 LTE）。

因此，可以将高频段载波（carrier）配置为 Scell 并通过 Scell 调度 Pcell 来解决 Pcell 控制信道容量有限的问题，以降低控制信道 PDCCH 开销。但目标尚未给出在通过 Scell 调度 Pcell 如何确定小区调度方式的具体方案。

发明内容

本申请实施例的目的是提供一种小区调度方式确定方法、装置、终端及网络侧设备，能够解决通过 Scell 调度 Pcell 时如何确定小区调度方式的问题。

为了解决上述技术问题，本申请是这样实现的：

第一方面，提供了一种小区调度方式确定方法，应用于终端，该方法包括：接收调度配置信息，其中，所述调度配置信息指示所述终端的第二小区被所述终端的第一小区调度，且所述第二小区能够自调度；确定所述第一小区的活动状态；根据所述调度配置信息和所述活动状态，确定所述第二小区的调度方式。

第二方面，提供了一种小区调度方式确定装置，接收模块，用于接收调度配置信息，其中，所述调度配置信息指示终端的第二小区被终端的第一小区调度，且所述第二小区能够自调度；第一确定模块，用于确定所述第一小区的活动状态；第二确定模块，用于根据所述调度配置信息和所述活动状态，确定所述第二小区的调度方式。

第三方面，提供了一种小区调度方式确定方法，应用于网络侧设备，所述方法包括：发送调度配置信息，其中，所述调度配置信息指示终端的第二小区被所述终端的第一小区调度，且所述第二小区能够自调度；确定所述第一小区的活动状态；根据所述调度配置信息和所述活动状态，确定所述第二小区的调度方式。

可选的，所述调度配置信息还指示以下至少一项：在所述第二小区上配

置的公共搜索空间；在所述第二小区上配置的第一终端专属搜索空间组，其中，所述第一终端专属搜索空间组包括一个或多个完整的终端专属搜索空间；在所述第二小区上配置的第二终端专属搜索空间组，其中，所述第二终端专属搜索空间组包括一个或多个非完整的终端专属搜索空间，或者，所述第二终端专属搜索空间组包括一个或多个能映射被跨载波调度的终端专属搜索空间；在所述第一小区上配置的搜索空间。

可选的，若一个所述完整的终端专属搜索空间为能映射被跨载波调度的搜索空间，则该完整的终端专属搜索空间同时属于所述第一终端专属搜索空间组和所述第二终端专属搜索空间组。

10 可选的，所述第一小区的活动状态包括以下任一项：激活状态；去激活状态；

从激活状态转换到去激活状态；从去激活状态转换到激活状态；休眠状态；非休眠状态；从休眠状态转换到非休眠状态；从非休眠状态转换到休眠状态；激活 BWP 上有可调度所述第二小区的搜索空间；激活 BWP 上无可调度所述第二小区的搜索空间；从第一 BWP 切换到第二 BWP，其中，所述第一 BWP 上有可调度所述第二小区的搜索空间，所述第二 BWP 无可调度所述第二小区的搜索空间；从所述第二 BWP 切换到所述第一 BWP。

20 可选的，根据所述调度配置信息和所述活动状态，确定所述第二小区的调度方式，包括：若所述第一小区处于第一目标状态，则确定所述第二小区由所述第一小区上的搜索空间跨载波调度，且在所述第二小区上配置的 CSS 和/或所述第一终端专属搜索空间组不进行特定无线网络临时标识 RNTI 加扰的调度；或者确定所述第二小区由所述第一小区上的搜索空间跨载波调度，且在所述第二小区上配置的 CSS 进行所述特定 RNTI 加扰的调度，所述第一终端专属搜索空间组不进行特定 RNTI 加扰的调度；其中，所述第一目标状态包括以下至少一项：激活状态；非休眠状态；激活 BWP 上有可调度所述第二小区的搜索空间。

可选的, 根据所述调度配置信息和所述活动状态, 确定所述第二小区的调度方式, 包括: 若所述第一小区处于第二目标状态, 则确定所述第一小区不能调度所述第二小区, 且在所述第二小区上配置的 CSS 和/或所述第一终端专属搜索空间组中的部分 USS 或全部 USS 进行特定 RNTI 加扰的调度; 或者
5 确定所述第一小区不能调度所述第二小区上, 且在所述第二小区上使用特定 RNTI 加扰的 CSS 自调度, 且在所述第二小区上配置的 CSS 和所述第一终端专属搜索空间组中的部分 USS 或全部 USS 进行特定 RNTI 加扰的调度; 其中, 所述第二目标状态包括以下至少一项: 非激活状态; 休眠状态; 激活 BWP 上无可调度所述第二小区的搜索空间。

10 可选的, 所述部分 USS 为所述第一终端专属搜索空间组中的搜索空间, 且所述部分 USS 的标识与目标搜索空间的标识相同, 所述目标搜索空间为所述第一小区当前激活的 BWP 中的搜索空间。

可选的, 根据所述调度配置信息和所述活动状态, 确定所述第二小区的调度方式, 包括: 若所述第一小区处于第三目标状态, 则在发送第一目标信息后的第一目标时刻, 开启在所述第二小区上配置的 CSS 和/或第一终端专属
15 搜索空间组进行特定 RNTI 加扰的调度功能;

其中, 所述第三目标状态包括以下至少一项: 从激活状态到非激活状态; 从非休眠状态转换到休眠状态; 从所述第一 BWP 切换到所述第二 BWP。

可选的, 所述第一目标信息包括以下任一项: 所述第一小区的去激活信
20 令、指示从非休眠状态转换到休眠状态的控制信息、指示从所述第一 BWP 切换到所述第二 BWP 的控制信息。

可选的, 所述第一目标时刻包括以下任一项: 所述第一目标信息指示的事件的生效时刻; 所述第一目标信息指示的事件的生效时刻的预定时间之后; 无线资源控制 RRC 信令配置的时刻。

25 可选的, 根据所述调度配置信息和所述活动状态, 确定所述第二小区的调度方式, 包括: 若所述第一小区处于第三目标状态, 则在目标定时器超时

后的第二目标时刻,开启在所述第二小区上配置的 CSS 和/或第一终端专属搜索空间组进行特定 RNTI 加扰的调度功能;其中,所述第三目标状态包括以下至少一项:从激活状态到非激活状态;从非休眠状态转换到休眠状态;从所述第一 BWP 切换到所述第二 BWP。

5 可选的,所述目标定时器包括:小区去激活定时器或 BWP 去激活定时器。

可选的,所述第二目标时刻包括:所述目标定时器超时指示的事件的生效时刻;所述目标定时器超时指示的事件的生效时刻的预定时间之后;RRC 信令配置的时刻。

10 可选的,根据所述调度配置信息和所述活动状态,确定所述第二小区的调度方式,包括:若所述第一小区处于第四目标状态,则在发送第二目标信息后的第三目标时刻,关闭在所述第二小区上配置的所述 CSS 和/或所述第一终端专属搜索空间组进行特定 RNTI 加扰的调度功能;其中,所述第四目标状态包括以下至少一项:从去激活状态转换到激活状态;从休眠状态转换到
15 非休眠状态;从所述第二 BWP 切换到所述第一 BWP。

可选的,所述第三目标时刻包括以下任一项:所述第二目标信息指示的事件的生效时刻;所述第二目标信息指示的事件的生效时刻的预定时间之后;RRC 信令配置的时刻。

20 可选的,所述第二目标信息包括以下任一项:激活所述第一小区的激活信令;指示所述第一小区从休眠状态转换到非休眠状态的控制信息;指示所述第一小区从所述第二 BWP 切换到所述第一 BWP 的控制信息。

可选的,所述方法还包括:若所述调度配置信息指示所述第二小区被所述第一小区调度,则通过预先约定确定所述终端不期望的行为,其中,所述终端不期望的行为包括以下至少一项:发送对所述第一小区进行去激活的控制信令;对在所述第一小区上配置小区去激活定时器;对所述第一小区上可
25 调度所述第二小区的 BWP 配置 BWP 去激活定时器;

从所述第一小区的可调度所述第二小区的 BWP 切换到不可调度所述第二小区的 BWP。

可选的，所述方法还包括：若所述调度配置信息指示所述第二小区被所述第一小区调度，则忽略以下至少一项：对所述第一小区去激活的控制信令；

5 对所述第一小区上配置小区去激活定时器；

对所述第一小区上可调度所述第二小区的 BWP 配置 BWP 去激活定时器；指示从所述第一小区的可调度所述第二小区的 BWP 切换到不可调度所述第二小区的 BWP 的控制信息。

可选的，所述第一小区为辅小区，所述第二小区为主小区。

10 第四方面，提供了一种小区调度方式确定装置，包括：发送模块，用于发送调度配置信息，其中，所述调度配置信息指示终端的第二小区被所述终端的第一小区调度，且所述第二小区能够自调度；第三确定模块，用于确定所述第一小区的活动状态；第四确定模块，用于根据所述调度配置信息和所述活动状态，确定所述第二小区的调度方式。

15 可选的，所述调度配置信息还指示以下至少一项：在所述第二小区上配置的公共搜索空间 CSS；在所述第二小区上配置的第一终端专属搜索空间组，其中，所述第一终端专属搜索空间组包括一个或多个完整的终端专属搜索空间 USS；在所述第二小区上配置的第二终端专属搜索空间组，其中，所述第二终端专属搜索空间组包括一个或多个非完整的终端专属搜索空间，或者，
20 所述第二终端专属搜索空间组包括一个或多个能映射被跨载波调度的终端专属搜索空间；在所述第一小区上配置的搜索空间。

可选的，若一个所述完整的终端专属搜索空间为能映射被跨载波调度的搜索空间，则该完整的终端专属搜索空间同时属于所述第一终端专属搜索空间组和所述第二终端专属搜索空间组。

25 可选的，所述第一小区的活动状态包括以下任一项：
激活状态；

去激活状态;

从激活状态转换到去激活状态;

从去激活状态转换到激活状态;

休眠状态;

5 非休眠状态;

从休眠状态转换到非休眠状态;

从非休眠状态转换到休眠状态;

激活 BWP 上有可调度所述第二小区的搜索空间;

激活 BWP 上无可调度所述第二小区的搜索空间;

10 从第一 BWP 切换到第二 BWP, 其中, 所述第一 BWP 上有可调度所述第二小区的搜索空间, 所述第二 BWP 无可调度所述第二小区的搜索空间;

从所述第二 BWP 切换到所述第一 BWP。

可选的, 所述第四确定模块根据所述调度配置信息和所述活动状态, 确定所述第二小区的调度方式, 包括: 若所述第一小区处于第一目标状态, 则
15 确定所述第二小区由所述第一小区上的搜索空间跨载波调度, 且在所述第二小区上配置的 CSS 和/或所述第一终端专属搜索空间组不进行特定 RNTI 加扰的调度; 或者确定所述第二小区由所述第一小区上的搜索空间跨载波调度, 且在所述第二小区上配置的 CSS 进行所述特定 RNTI 加扰的调度, 所述第一终端专属搜索空间组不进行特定 RNTI 加扰的调度; 其中, 所述第一目标状
20 态包括以下至少一项: 激活状态; 非休眠状态; 激活 BWP 上有可调度所述第二小区的搜索空间。

可选的, 所述第四确定模块根据所述调度配置信息和所述活动状态, 确定所述第二小区的调度方式, 包括: 若所述第一小区处于第二目标状态, 则
25 确定所述第一小区不能调度所述第二小区, 且在所述第二小区上配置的 CSS 和/或所述第一终端专属搜索空间组中的部分 USS 或全部 USS 进行特定 RNTI 加扰的调度; 或者确定所述第一小区不能调度所述第二小区上, 且在所述第

二小区上使用特定 RNTI 加扰的 CSS 自调度,且在所述第二小区上配置的 CSS 和所述第一终端专属搜索空间组中的部分 USS 或全部 USS 进行特定 RNTI 加扰的调度;其中,所述第二目标状态包括以下至少一项:非激活状态;休眠状态;激活 BWP 上无可调度所述第二小区的搜索空间。

5 可选的,所述部分 USS 为所述第一终端专属搜索空间组中的搜索空间,且所述部分 USS 的标识与目标搜索空间的标识相同,所述目标搜索空间为所述第一小区当前激活的 BWP 中的搜索空间。

可选的,根据所述调度配置信息和所述活动状态,确定所述第二小区的调度方式,包括:若所述第一小区处于第三目标状态,则在发送第一目标信息后的第一目标时刻,开启在所述第二小区上配置的 CSS 和/或第一终端专属搜索空间组进行特定 RNTI 加扰的调度功能;其中,所述第三目标状态包括
10 以下至少一项:从激活状态到非激活状态;从非休眠状态转换到休眠状态;从所述第一 BWP 切换到所述第二 BWP。

可选的,所述第一目标信息包括以下任一项:所述第一小区的去激活信
15 令、指示从非休眠状态转换到休眠状态的控制信息、指示从所述第一 BWP 切换到所述第二 BWP 的控制信息。

可选的,所述第一目标时刻包括以下任一项:所述第一目标信息指示的事件的生效时刻;所述第一目标信息指示的事件的生效时刻的预定时间之后;
RRC 信令配置的时刻。

20 可选的,所述第四确定模块根据所述调度配置信息和所述活动状态,确定所述第二小区的调度方式,包括:若所述第一小区处于第三目标状态,则在目标定时器超时后的第二目标时刻,开启在所述第二小区上配置的 CSS 和/或第一终端专属搜索空间组进行特定 RNTI 加扰的调度功能;其中,所述第三目标状态包括以下至少一项:从激活状态到非激活状态;从非休眠状态转
25 换到休眠状态;从所述第一 BWP 切换到所述第二 BWP。

可选的,所述目标定时器包括:小区去激活定时器或 BWP 去激活定时

器。

可选的，所述第二目标时刻包括以下任一项：所述目标定时器超时指示的事件的生效时刻；所述目标定时器超时指示的事件的生效时刻的预定时间之后；RRC 信令配置的时刻。

5 可选的，所述第四确定模块根据所述调度配置信息和所述活动状态，确定所述第二小区的调度方式，包括：若所述第一小区处于第四目标状态，则在发送第二目标信息后的第三目标时刻，关闭在所述第二小区上配置的所述 CSS 和/或所述第一终端专属搜索空间组进行特定 RNTI 加扰的调度功能；

其中，所述第四目标状态包括以下至少一项：从去激活状态转换到激活
10 状态；从休眠状态转换到非休眠状态；从所述第二 BWP 切换到所述第一 BWP。

可选的，所述第三目标时刻包括以下任一项：所述第二目标信息指示的事件的生效时刻；所述第二目标信息指示的事件的生效时刻的预定时间之后；RRC 信令配置的时刻。

可选的，所述第二目标信息包括以下任一项：激活所述第一小区的激活
15 信令；指示所述第一小区从休眠状态转换到非休眠状态的控制信息；指示所述第一小区从所述第二 BWP 切换到所述第一 BWP 的控制信息。

可选的，所述第三确定模块还用于：若所述调度配置信息指示所述第二
小区被所述第一小区调度，则通过预先约定确定所述终端不期望的行为，其中，所述终端不期望的行为包括以下至少一项：发送对所述第一小区进行去
20 激活的控制信令；对所述第一小区配置小区去激活定时器；对所述第一小区上可调度所述第二小区的 BWP 配置 BWP 去激活定时器；从所述第一小区的可调度所述第二小区的 BWP 切换到不可调度所述第二小区的 BWP。

可选的，所述第三确定模块还用于：若所述调度配置信息指示所述第二
小区被所述第一小区调度，则忽略以下至少一项：对所述第一小区去激活的
25 控制信令；对所述第一小区配置小区去激活定时器；对所述第一小区上可调度所述第二小区的 BWP 配置 BWP 去激活定时器；

指示从所述第一小区的可调度所述第二小区的 BWP 切换到不可调度所述第二小区的 BWP 的控制信息。

可选的，所述第一小区为辅小区，所述第二小区为主小区。

第五方面，提供了一种终端，该终端包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如第一方面所述的方法的步骤。

第六方面，提供了一种网络侧设备，该网络侧设备包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如第三方面所述的方法的步骤。

第七方面，提供了一种可读存储介质，所述可读存储介质上存储程序或指令，所述程序或指令被处理器执行时实现如第一方面或第三方面所述的方法的步骤。

第八方面，提供了一种芯片，所述芯片包括处理器和通信接口，所述通信接口和所述处理器耦合，所述处理器用于运行通信设备程序或指令，实现如第一方面或第三方面所述的方法。

在本申请实施例中，终端接收调度配置信息，其中，所述调度配置信息指示所述第二小区被第一小区调度，且所述第二小区能够自调度，并确定所述第一小区的活动状态，再根据所述调度配置信息和所述活动状态，确定所述第二小区的调度方式。通过本申请实施例提供的上述技术方案，在第二小区被第一小区调度且第二小区能够自调度时，通过根据第一小区的活动状态及调度配置信息，确定第二小区的调度方式，提供了一种第一小区调度第二小区时的调度方式的确定方案，解决了通过 Scell 调度 Pcell 时如何确定小区调度方式的问题。

附图说明

图 1 示出本申请实施例可应用的一种无线通信系统的框图；

图 2 示出本申请实施例提供的小区调度方式确定方法的一种流程示意图；
图 3 示出本申请实施例提供的小区调度方式确定装置的一种结构示意图；
图 4 示出本申请实施例提供的小区调度方式确定方法的另一种流程示意图；

5 图 5 示出本申请实施例提供的小区调度方式确定装置的另一种结构示意图；

图 6 示出本申请实施例提供的一种通信设备的结构示意图；

图 7 示出本申请实施例提供的一种终端的硬件结构示意图；

图 8 示出本申请实施例提供的一种网络侧设备的硬件结构示意图。

10

具体实施方式

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

本申请的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便本申请的实施例能够以除了在这里图示或描
20 述的那些以外的顺序实施，且“第一”、“第二”所区别的对象通常为一类，并不限定对象的个数，例如第一对象可以是一个，也可以是多个。此外，说明书以及权利要求中“和/或”表示所连接对象的至少其中之一，字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

值得指出的是，本申请实施例所描述的技术不限于长期演进型（Long
25 Term Evolution, LTE）/LTE 的演进（LTE-Advanced, LTE-A）系统，还可用于其他无线通信系统，诸如码分多址（Code Division Multiple Access, CDMA）、时分多址（Time Division Multiple Access, TDMA）、频分多址（Frequency

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

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

下面结合附图, 通过具体的实施例及其应用场景对本申请实施例提供的

小区调度方式确定方法进行详细地说明。

图 2 示出本申请实施例中的小区调度方式确定方法的一种流程示意图，该方法 200 可以由终端执行。换言之，所述方法可以由安装在终端上的软件或硬件来执行。如图 2 所示，该方法可以包括以下步骤。

- 5 S210，接收调度配置信息，其中，所述调度配置信息指示所述终端的第二小区被终端的第一小区调度，且所述第二小区能够自调度。

在本申请实施例中，第一小区可以为 Scell，第二小区可以为 Pcell。当然，并不限于此，如果某个 Scell 能够自调度，且能够被其它小区调度，则第二小区也可以为 Scell，第一小区也可以为 Pcell 或 Scell，具体可以根据应用的通
10 信系统确定，本申请实施例中对此不作限定。

具体地，调度配置信息中可以包括指示第二小区被第一小区调度、且第二小区能够自调度的指示信息。

在一个可能的实现方式中，所述调度配置信息还指示以下 (1) 至 (4) 中的至少一项。

- 15 (1) 在所述第二小区上配置的公共搜索空间 (Common Search Space, CSS)。也就是说，在该可能的实现方式中，第二小区配置的 CSS。具体地，调度配置信息中可以包括第二小区配置的 CSS 的相关信息，例如标识等。

- (2) 在所述第二小区上配置的第一终端专属搜索空间组，其中，所述第一终端专属搜索空间组包括一个或多个完整的终端专属搜索空间
20 (User-Specific Search Space, USS)。也就是说，在该可能的实现方式中，第二小区配置的第一 USS 组，第一 USS 组中包括一个或多个完整的 USS。具体地，调度配置信息中可以包括第二小区配置的第一 USS 组的相关信息，例如标识等。

其中，可选地，若一个所述完整的终端专属搜索空间为能映射被跨载波
25 调度的搜索空间，则该完整的终端专属搜索空间同时属于所述第一终端专属搜索空间组和所述第二终端专属搜索空间组。也就是说，对于一个完整的 USS，

它同时也是可映射被跨载波调度的搜索空间，此时聚合等级为自载波调度和跨载波调度共享，或者配置两个聚合等级，此时该 USS 同时属于第一 USS 组和第二 USS 组。

(3) 在所述第二小区上配置的第二终端专属搜索空间组，其中，所述第二终端专属搜索空间组包括一个或多个非完整的终端专属搜索空间，或者，所述第二终端专属搜索空间组包括一个或多个能映射被跨载波调度的终端专属搜索空间。也就是说，在该可能的实现中，第二小区配置的第二 USS 组，第二 USS 组中包括一个或多个非完整的 USS。具体地，调度配置信息中可以包括第二小区配置的第二 USS 组的相关信息，例如标识等。

(4) 在所述第一小区上配置的搜索空间。例如，第一小区配置的搜索空间的相关信息，例如，标识等。

在本申请实施例中，非完整的 USS 配置为只包含聚合等级和 SS ID 等特定域的 USS 配置，完整的 USS 配置能够对应到具体时频域的 USS。如果本申请中的 USS 为非完整的 USS 配置，则一定为可映射被跨载波调度。

S212，确定所述第一小区的活动状态。

在一个可能的实现方式中，第一小区的活动状态包括但不限于以下任一项：

- (1) 激活状态；
- (2) 去激活状态；
- (3) 从激活状态转换到去激活状态；
- (4) 从去激活状态转换到激活状态；
- (5) 休眠状态；
- (6) 非休眠状态；
- (7) 从休眠状态转换到非休眠状态；
- (8) 从非休眠状态转换到休眠状态；
- (9) 激活 BWP 上有可调度所述第二小区的搜索空间；

(10) 激活 BWP 上无可调度所述第二小区的搜索空间;

(11) 从第一 BWP 切换到第二 BWP, 其中, 所述第一 BWP 上有可调度所述第二小区的搜索空间, 所述第二 BWP 无可调度所述第二小区的搜索空间;

5 (12) 从所述第二 BWP 切换到所述第一 BWP。

需要说明的是, 虽然在本申请中以 S210 在前, S212 在后为例进行说明, 但并不限于此, 在实际应用中, S210 和 S212 并没有严格的时间顺序。

S214, 根据所述调度配置信息和所述活动状态, 确定所述第二小区的调度方式。

10 在一个可能的实现方式中, 根据所述调度配置信息和所述活动状态, 确定所述第二小区的调度方式, 包括:

若所述第一小区处于第一目标状态, 则确定所述第二小区由所述第一小区上的搜索空间跨载波调度, 且在所述第二小区上配置的 CSS 和/或所述第一终端专属搜索空间组不进行特定无线网络临时标识 (Radio Network
15 Temporary Identifier, RNTI) 加扰的调度; 或者

确定所述第二小区由所述第一小区上的搜索空间跨载波调度, 且在所述第二小区上配置的 CSS 进行所述特定 RNTI 加扰的调度, 所述第一终端专属搜索空间组不进行特定 RNTI 加扰的调度;

其中, 所述第一目标状态包括以下至少一项: 激活状态; 非休眠状态;
20 激活 BWP 上有可调度所述第二小区的搜索空间。

在上述可能的实现方式中, 特定 RNTI 包括但不限于以下至少一项: 小区 RNTI (Cell RNTI, C-RNTI)、调度配置 RNTI (Configured Scheduling RNTI, CS-RNTI) 和 MCS-C-RNTI。

在上述可能的实现方式中, 第一小区上跨载波调度第二小区的搜索空间
25 可以是满足一定条件的搜索空间, 例如, 与第一小区激活 BWP 中的搜索空间具有相同标识的搜索空间。

例如，以 Pcell 配置为被 Scell 1 调度，Pcell 配置有 CSS，则若所述第一小区处于第一目标状态，则确定 Pcell 由 Scell 1 上满足条件的 SS 跨载波调度，不使用特定 RNTI (e.g. C-RNTI, CS-RNTI, MCS-C-RNTI) 加扰的自调度（如果通信设备为终端，则终端可以不监听第二小区上的 RNTI 加扰的自调度），即配置的 CSS 和/或 USS group 1（如果配置有）不进行特定 RNTI 的调度功能。或者，确定 Pcell 由 Scell 1 上满足条件的 SS 跨载波调度，同时使用特定 RNTI 加扰的 CSS 自调度，即配置的 USS group 1（如果配置）不进行特定 RNTI 的调度功能，终端可以不监听第二小区上的 RNTI 加扰的 CSS 自调度。

在另一个可能的实现方式中，根据所述调度配置信息和所述活动状态，确定所述第二小区的调度方式，可以包括：

若所述第一小区处于第二目标状态，则确定所述第一小区不能调度所述第二小区，且在所述第二小区上配置的 CSS 和/或所述第一终端专属搜索空间组中的部分 USS 或全部 USS 进行特定 RNTI 加扰的调度；或者

确定所述第一小区不能调度所述第二小区上，且在所述第二小区上使用特定 RNT 加扰的 CSS 自调度，且在所述第二小区上配置的 CSS 和所述第一终端专属搜索空间组中的部分 USS 或全部 USS 进行特定 RNTI 加扰的调度；

其中，所述第二目标状态包括以下至少一项：非激活状态；休眠状态；激活 BWP 上无可调度所述第二小区的搜索空间。

通过上述可能的实现方式，可以在第一小区处于非激活状态、休眠状态或激活 BWP 上无可调度第二小区的搜索空间时，确定第二小区的调度方式。

例如，以 Pcell 配置为被 Scell 1 调度，Pcell 配置有 CSS，则若所述第一小区处于第二目标状态，则确定：

Scell 1 无法进行 Pcell 调度，使用特定 RNTI (e.g. C-RNTI, CS-RNTI, MCS-C-RNTI) 加扰的自调度，即配置的 CSS 和/或部分或全部 USS group 1（如果配置）进行特定 RNTI 的调度功能，终端可以监听第二小区上的 RNTI 加扰的自调度；或

Scell 1 无法进行 Pcell 调度, 使用特定 RNTI 加扰的 CSS 自调度, 并同时使用特定 RNTI 加扰的 USS group 1 (如果配置) 自调度, 即部分或全部的 USS group 1 (如果配置) 进行特定 RNTI 的调度功能。终端可以不监听第二小区上的 RNTI 加扰的 CSS 自调度。

5 在上述可能的实现方式中, 所述部分 USS 为所述第一终端专属搜索空间组中的搜索空间, 且所述部分 USS 的标识与目标搜索空间的标识相同, 所述目标搜索空间为所述第一小区当前激活的 BWP 中的搜索空间。也就是说, 所述部分 USS 为所述第一 USS 组与所述当前激活的 BWP 中的搜索空间标识相同的搜索空间。

10 例如, 假设该终端的 Pcell 配置被 Scell 1 调度, 同时在 BWP#1 上配置了 CSS#1, 完整配置的 USS#2, USS#3, 非完整配置 (只配置 SS ID 和聚合等级) 的 USS#4, USS#5。并且只有非完整配置的 USS ID 对应的 Scell 1 的 USS 才能对 Pcell 进行调度。

Scell 1 的 BWP#2 上配置了 USS#4, BWP#2 上配置了 USS#2。此时 Scell 15 1 的 BWP#2 为 active BWP。所以此时 Pcell 的 USS#2 和#3 不进行自调度。

当 UE 在 Scell 1 收到 MAC CE 进行去激活, 或者 sCellDeactivationTimer 超时, 或者收到 DCI 指示 Scell 1 进入 dormancy 状态后的生效时刻, USS#2 和 USS#3 开启自调度功能。

或者, 当 UE 在 Scell 1 收到 DCI 从 BWP#2 切换到 BWP#3, BWP#2 的 20 inactivity timer 超时切换到 BWP#3 的 BWP switching 生效时刻, USS#2 和 USS#3 开启自调度功能。

可选的, CSS#1 可一直允许自调度, 或者和 USS#2, USS#3 一样开启和关闭自调度功能。

在又一个可能的实现方式中, 根据所述调度配置信息和所述活动状态, 25 确定所述第二小区的调度方式, 可以包括:

若所述第一小区处于第三目标状态, 则在接收第一目标信息后的第一目

标时刻,开启在所述第二小区上配置的 CSS 和/或第一终端专属搜索空间组进行特定 RNTI 加扰的调度功能;

其中,所述第三目标状态包括以下至少一项:从激活状态到非激活状态;从非休眠状态转换到休眠状态;从所述第一 BWP 切换到所述第二 BWP。

5 在上述可能的实现方式中,所述第一目标信息包括但不限于以下任一项:所述第一小区的去激活信令、指示从非休眠状态转换到休眠状态的控制信息、指示从所述第一 BWP 切换到所述第二 BWP 的控制信息。

例如,以 Pcell 配置为被 Scell 1 调度, Pcell 配置有 CSS, 则若所述第一小区处于第二目标状态, 则终端可以确定: 在收到 Scell 1 的去激活信令, 或
10 指示从 non-dormancy 进入 dormancy 状态的 DCI, 或指示 BWP switching 的 DCI 后的第一目标时刻, 开启配置的 CSS 和/或 USS group 1 (如果配置有) 进行特定 RNTI 的调度功能。

在一个可能的实现方式中, 所述第一目标时刻包括以下任一项: 所述第一目标信息指示的事件的生效时刻; 或所述第一目标信息指示的事件的生效
15 时刻的预定时间之后; 无线资源控制 (Radio Resource Control, RRC) 信令配置的时刻。其中, 预定时间可以是网络侧配置的或预先定义的, 具体本实施例中不作限定。

例如, 第一目标时刻为 Scell 1 去激活的时刻、Scell 1 进入 dormancy 状态的时刻、或 BWP switching 的生效时刻; 或第一目标时刻为 Scell 1 去激活一定
20 时间后、Scell 1 进入 dormancy 状态一定时间后、或 BWP switching 的生效时刻一定时间后。

或者, 在一个可能的实现方式中, 根据所述调度配置信息和所述活动状态, 确定所述第二小区的调度方式, 可以包括:

若所述第一小区处于第三目标状态, 则在目标定时器超时后的第二目标
25 时刻, 开启在所述第二小区上配置的 CSS 和/或第一终端专属搜索空间组进行特定 RNTI 加扰的调度功能;

其中,所述第三目标状态包括以下至少一项:从激活状态到非激活状态;从非休眠状态转换到休眠状态;从所述第一 BWP 切换到所述第二 BWP。

在上述可能的实现方式中,可选地,所述目标定时器包括:小区去激活定时器或 BWP 去激活定时器。

- 5 在上述可能的实现方式中,可选地,所述第二目标时刻包括以下任一项:
所述目标定时器超时指示的事件的生效时刻;
所述目标定时器超时指示的事件的生效时刻的预定时间之后;
RRC 信令配置的时刻。

例如,以 Pcell 配置为被 Scell 1 调度, Pcell 配置有 CSS 为例, Scell 1 的
10 小区去激活定时器 (sCellDeactivationTimer) 超时 (expired), 触发 Scell 1 从
激活到非激活, 或 Scell 1 的小区当前的 BWP (第二 BWP) 的 BWP 去激活
定时器 (bwpInactivityTimer) 超时, 触发 Scell 1 BWP 切换。在 Scell 1 从激
活到非激活或 Scell 1 BWP 切换后的特定时刻开启配置的 CSS 和/或 USS
group 1 (如果配置有) 进行特定 RNTI 的调度功能。

- 15 其中,该特定时刻为定时器超时后的 Scell 去激活的生效时刻、或 BWP
切换的生效时刻; 或

该特定时刻为定时器超时后的 Scell 去激活的生效时刻, 或 BWP
switching 的生效时刻的一定时间后 (可以是网络侧配置的或也可以是预定义
的); 或者

- 20 该特定时刻为 RRC 信令配置的时刻。

在一个可能的实现方式中,根据所述调度配置信息和所述活动状态,确
定所述第二小区的调度方式,可以包括:

- 若所述第一小区处于第四目标状态,则在接收第二目标信息后的第三目
标时刻,关闭在所述第二小区上配置的所述 CSS 和/或所述第一终端专属搜索
25 空间组进行特定 RNTI 加扰的调度功能;其中,若通信设备为网络侧设备,
则接收第二目标信息是指发送所述第二目标信息,若通信设备为终端,则接

收第二目标信息是指接收所述第二目标信息。

其中，所述第四目标状态包括以下至少一项：从去激活状态转换到激活状态；从休眠状态转换到非休眠状态；从所述第二 BWP 切换到所述第一 BWP。

在上述可能的实现方式中，所述第三目标时刻包括以下任一项：

5 所述第二目标信息指示的事件的生效时刻；

所述第二目标信息指示的事件的生效时刻的预定时间之后；

RRC 信令配置的时刻。

在上述可能的实现方式中，所述第二目标信息包括以下任一项：

激活所述第一小区的激活信令；

10 指示所述第一小区从休眠状态转换到非休眠状态的控制信息；

指示所述第一小区从所述第二 BWP 切换到所述第一 BWP 的控制信息。

例如，以 Pcell 配置为被 Scell 1 调度，Pcell 配置有 CSS 为例，当 Scell 1 处于从非激活到激活、dormancy 到 non-dormancy、和/或 BWP switching（从无可调度 Pcell 的 BWP 到有可调度 Pcell 的 BWP）时，UE 在收到 Scell 1 的
15 激活 MAC CE、或指示从 dormancy 状态进入 non-dormancy 状态的 DCI、或指示 BWP switching 的 DCI 后的特定时刻（即第三目标时刻）关闭配置的 CSS 和/或 USS group 1（如果配置有）进行特定 RNTI 的调度功能。

其中，上述特定时刻为 Scell 1 激活、Scell 1 进入 non-dormancy 状态、或 BWP switching 的生效时刻。

20 或者，上述特定时刻为在 Scell 激活的生效时刻的一定时间后、Scell 进入 non-dormancy 状态的生效时刻的一定时间后、或 BWP switching 的生效时刻的一定时间后。

或者，上述特定时刻为 RRC 信令配置的时刻。

在上述各个可能的实现方式中，所述方法还可以包括：若所述调度配置
25 信息指示所述第二小区被所述第一小区调度，则通过预先约定确定所述终端不期望的行为，其中，所述终端不期望的行为包括以下至少一项：

接收对所述第一小区进行去激活的控制信令；也就是说，UE 不期望接收到对第一小区进行去激活的控制信令，例如，MAC CE。

对所述第一小区配置小区去激活定时器；也就是说，UE 不期望接收到对第一小区配置小区去激活定时器，例如，sCellDeactivationTimer。

5 对所述第一小区上可调度所述第二小区的 BWP 配置 BWP 去激活定时器；例如，UE 不期望对调度的 Pcell 的 Scell 1 上可调度 Pcell 的 BWP 配置 bwpInactivityTimer，即不期望去激活可调度 Pcell 的 BWP。

从所述第一小区的可调度所述第二小区的 BWP 切换到不可调度所述第二小区的 BWP。例如，UE 不期望将调度的 Pcell 的 Scell 1 从可调度 PCell
10 的 BWP 切换到不可调度 PCell 的 BWP。

通过上述可能的实现方式，UE 不期望第一小区切换到不可调度第二小区的状态，以保证第一小区对第二小区的正常调度。

在一个可能的实现方式，所述方法还包括：若所述调度配置信息指示所述第二小区被所述第一小区调度，则忽略以下至少一项：

15 对所述第一小区去激活的控制信令；
所述第一小区配置小区去激活定时器；
对所述第一小区上可调度所述第二小区的 BWP 配置 BWP 去激活定时器；
指示从所述第一小区的可调度所述第二小区的 BWP 切换到不可调度所述
第二小区的 BWP 的控制信息。

20 上述可能的实现方式中，可选地，执行主体可以为终端，即网络侧设备可以执行上述任一项对应的操作，但终端对此进行忽略，即不生效。

通过本申请实施例提供的技术方案，接收调度配置信息，其中，所述调度配置信息指示所述终端的第二小区被第一小区调度，且所述第二小区能够
25 自调度，并确定所述第一小区的活动状态，再根据所述调度配置信息和所述
活动状态，确定所述第二小区的调度方式。通过本申请实施例提供的上述技
术方案，在第二小区被第一小区调度且第二小区能够自调度时，通过根据第

一小区的活动状态及调度配置信息，确定第二小区的调度方式，提供了一种第一小区调度第二小区时的调度方式的确定方案，解决了通过 Scell 调度 Pcell 时如何确定小区调度方式的问题。

需要说明的是，本申请实施例提供的小区调度方式确定方法，执行主体
5 可以为小区调度方式确定装置，或者，该小区调度方式确定装置中的用于执行小区调度方式确定方法的控制模块。本申请实施例中以小区调度方式确定装置执行小区调度方式确定方法为例，说明本申请实施例提供的小区调度方式确定装置。

图 3 为本申请实施例提供的小区调度方式确定装置的一种结构示意图，
10 如图 3 所示，该小区调度方式确定装置 300 可以包括接收模块 301、第一确定模块 302 和第二确定模块 303。

在本申请实施例中，接收模块 301，用于接收调度配置信息，其中，所述调度配置信息指示终端的第二小区被所述终端的第一小区调度，且所述第二小区能够自调度；第一确定模块 302，用于确定所述第一小区的活动状态；
15 第二确定模块 303，用于根据所述调度配置信息和所述活动状态，确定所述第二小区的调度方式。

在一个可能的实现方式中，所述调度配置信息还指示以下至少一项：

在所述第二小区上配置的公共搜索空间 CSS；

在所述第二小区上配置的第一终端专属搜索空间组，其中，所述第一终端专属搜索空间组包括一个或多个完整的终端专属搜索空间 USS；
20

在所述第二小区上配置的第二终端专属搜索空间组，其中，所述第二终端专属搜索空间组包括一个或多个非完整的终端专属搜索空间，或者，所述第二终端专属搜索空间组包括一个或多个能映射被跨载波调度的终端专属搜索空间；

25 在所述第一小区上配置的搜索空间。

在一个可能的实现方式中，若一个所述完整的终端专属搜索空间为能映

射被跨载波调度的搜索空间，则该完整的终端专属搜索空间同时属于所述第一终端专属搜索空间组和所述第二终端专属搜索空间组。

在一个可能的实现方式中，所述第一小区的活动状态包括以下任一项：

激活状态；

5 去激活状态；

从激活状态转换到去激活状态；

从去激活状态转换到激活状态；

休眠状态；

非休眠状态；

10 从休眠状态转换到非休眠状态；

从非休眠状态转换到休眠状态；

激活 BWP 上有可调度所述第二小区的搜索空间；

激活 BWP 上无可调度所述第二小区的搜索空间；

15 从第一 BWP 切换到第二 BWP，其中，所述第一 BWP 上有可调度所述第二小区的搜索空间，所述第二 BWP 无可调度所述第二小区的搜索空间；

从所述第二 BWP 切换到所述第一 BWP。

在一个可能的实现方式中，所述第二确定模块 303 根据所述调度配置信息和所述活动状态，确定所述第二小区的调度方式，包括：

20 若所述第一小区处于第一目标状态，则确定所述第二小区由所述第一小区上的搜索空间跨载波调度，且在所述第二小区上配置的 CSS 和/或所述第一终端专属搜索空间组不进行特定 RNTI 加扰的调度；或者

确定所述第二小区由所述第一小区上的搜索空间跨载波调度，且在所述第二小区上配置的 CSS 进行所述特定 RNTI 加扰的调度，所述第一终端专属搜索空间组不进行特定 RNTI 加扰的调度；

25 其中，所述第一目标状态包括以下至少一项：激活状态；非休眠状态；激活 BWP 上有可调度所述第二小区的搜索空间。

在一个可能的实现方式中，所述第二确定模块 303 根据所述调度配置信息和所述活动状态，确定所述第二小区的调度方式，包括：

若所述第一小区处于第二目标状态，则确定所述第一小区不能调度所述第二小区，且在所述第二小区上配置的 CSS 和/或所述第一终端专属搜索空间组中的部分 USS 或全部 USS 进行特定 RNTI 加扰的调度；或者

确定所述第一小区不能调度所述第二小区上，且在所述第二小区上使用特定 RNTI 加扰的 CSS 自调度，且在所述第二小区上配置的 CSS 和所述第一终端专属搜索空间组中的部分 USS 或全部 USS 进行特定 RNTI 加扰的调度；

其中，所述第二目标状态包括以下至少一项：非激活状态；休眠状态；
10 激活 BWP 上无可调度所述第二小区的搜索空间。

在一个可能的实现方式中，所述部分 USS 为所述第一终端专属搜索空间组中的搜索空间，且所述部分 USS 的标识与目标搜索空间的标识相同，所述目标搜索空间为所述第一小区当前激活的 BWP 中的搜索空间。

在一个可能的实现方式中，根据所述调度配置信息和所述活动状态，
15 确定所述第二小区的调度方式，包括：

若所述第一小区处于第三目标状态，则在接收第一目标信息后的第一目标时刻，开启在所述第二小区上配置的 CSS 和/或第一终端专属搜索空间组进行特定 RNTI 加扰的调度功能；

其中，所述第三目标状态包括以下至少一项：从激活状态到非激活状态；
20 从非休眠状态转换到休眠状态；从所述第一 BWP 切换到所述第二 BWP。

在一个可能的实现方式中，所述第一目标信息包括以下任一项：所述第一小区的去激活信令、指示从非休眠状态转换到休眠状态的控制信息、指示从所述第一 BWP 切换到所述第二 BWP 的控制信息。

在一个可能的实现方式中，所述第一目标时刻包括以下任一项：

25 所述第一目标信息指示的事件的生效时刻；

所述第一目标信息指示的事件的生效时刻的预定时间之后；

RRC 信令配置的时刻。

在一个可能的实现方式中，所述第二确定模块 303 根据所述调度配置信息和所述活动状态，确定所述第二小区的调度方式，包括：

5 若所述第一小区处于第三目标状态，则在目标定时器超时后的第二目标时刻，开启在所述第二小区上配置的 CSS 和/或第一终端专属搜索空间组进行特定 RNTI 加扰的调度功能；

其中，所述第三目标状态包括以下至少一项：从激活状态到非激活状态；从非休眠状态转换到休眠状态；从所述第一 BWP 切换到所述第二 BWP。

10 在一个可能的实现方式中，所述目标定时器包括：小区去激活定时器或 BWP 去激活定时器。

在一个可能的实现方式中，所述第二目标时刻包括以下任一项：

所述目标定时器超时指示的事件的生效时刻；

所述目标定时器超时指示的事件的生效时刻的预定时间之后；

RRC 信令配置的时刻。

15 在一个可能的实现方式中，所述第二确定模块 303 根据所述调度配置信息和所述活动状态，确定所述第二小区的调度方式，包括：

若所述第一小区处于第四目标状态，则在接收第二目标信息后的第三目标时刻，关闭在所述第二小区上配置的所述 CSS 和/或所述第一终端专属搜索空间组进行特定 RNTI 加扰的调度功能；

20 其中，所述第四目标状态包括以下至少一项：从去激活状态转换到激活状态；从休眠状态转换到非休眠状态；从所述第二 BWP 切换到所述第一 BWP。

在一个可能的实现方式中，所述第三目标时刻包括以下任一项：

所述第二目标信息指示的事件的生效时刻；

所述第二目标信息指示的事件的生效时刻的预定时间之后；

25 RRC 信令配置的时刻。

在一个可能的实现方式中，所述第二目标信息包括以下任一项：

激活所述第一小区的激活信令；

指示所述第一小区从休眠状态转换到非休眠状态的控制信息；

指示所述第一小区从所述第二 BWP 切换到所述第一 BWP 的控制信息。

在一个可能的实现方式中，所述第一确定模块 302 还用于：

- 5 若所述调度配置信息指示所述第二小区被所述第一小区调度，则通过预先约定确定所述终端不期望的行为，其中，所述终端不期望的行为包括以下至少一项：

接收对所述第一小区进行去激活的控制信令；

对所述第一小区配置小区去激活定时器；

- 10 对所述第一小区上可调度所述第二小区的 BWP 配置 BWP 去激活定时器；
从所述第一小区的可调度所述第二小区的 BWP 切换到不可调度所述第二小区的 BWP。

在一个可能的实现方式中，所述第一确定模块 302 还用于：

- 15 若所述调度配置信息指示所述第二小区被所述第一小区调度，则忽略以下至少一项：

对所述第一小区去激活的控制信令；

对所述第一小区配置小区去激活定时器；

- 20 对所述第一小区上可调度所述第二小区的 BWP 配置 BWP 去激活定时器；
指示从所述第一小区的可调度所述第二小区的 BWP 切换到不可调度所述
第二小区的 BWP 的控制信息。

在一个可能的实现方式中，所述第一小区为辅小区，所述第二小区为主小区。

本申请实施例中的小区调度方式确定装置可以是装置，也可以是终端中的部件、集成电路、或芯片。该装置可以是移动终端，也可以为非移动终端。

- 25 示例性的，移动终端可以包括但不限于上述所列举的终端 11 的类型，非移动终端可以为服务器、网络附属存储器（Network Attached Storage，NAS）、个

人计算机 (personal computer, PC)、电视机 (television, TV)、柜员机或者自助机等, 本申请实施例不作具体限定。

本申请实施例中的小区调度方式确定装置可以为具有操作系统的装置。该操作系统可以为安卓 (Android) 操作系统, 可以为 ios 操作系统, 还可以
5 为其他可能的操作系统, 本申请实施例不作具体限定。

本申请实施例提供的小区调度方式确定装置能够实现图 2 的方法实施例实现的各个过程, 并达到相同的技术效果, 为避免重复, 这里不再赘述。

图 4 示出本申请实施例中的小区调度方式确定方法的一种流程示意图, 该方法 400 可以由网络侧设备执行。换言之, 所述方法可以由安装在网络侧
10 设备上的软件或硬件来执行。如图 4 所示, 该方法可以包括以下步骤。

S410, 发送调度配置信息, 其中, 所述调度配置信息指示终端的第二小区被所述终端的第一小区调度, 且所述第二小区能够自调度;

S412, 确定所述第一小区的活动状态;

S414, 根据所述调度配置信息和所述活动状态, 确定所述第二小区的调
15 度方式。

方法 400 是与方法 200 对应的网络侧设备的方法, 具有与方法 200 相似的可能实现方式, 唯一区别在于, 在方法 400 中, 调度配置信息是由网络侧设备发送的, 而方法 200 中是由终端接收的。下面主要针对方法 400 中的某些实现方式进行说明, 其它相关的未尽事宜, 可以参考方法 200 中的描述,
20 在此不再赘述。

可选的, 所述调度配置信息还指示以下至少一项: 在所述第二小区上配置的公共搜索空间; 在所述第二小区上配置的第一终端专属搜索空间组, 其中, 所述第一终端专属搜索空间组包括一个或多个完整的终端专属搜索空间; 在所述第二小区上配置的第二终端专属搜索空间组, 其中, 所述第二终端专属搜索空间组包括一个或多个非完整的终端专属搜索空间, 或者, 所述第二终端专属搜索空间组包括一个或多个能映射被跨载波调度的终端专属搜索空
25

间；在所述第一小区上配置的搜索空间。

可选的，若一个所述完整的终端专属搜索空间为能映射被跨载波调度的搜索空间，则该完整的终端专属搜索空间同时属于所述第一终端专属搜索空间组和所述第二终端专属搜索空间组。

5 可选的，所述第一小区的活动状态包括以下任一项：激活状态；去激活状态；

从激活状态转换到去激活状态；从去激活状态转换到激活状态；休眠状态；非休眠状态；从休眠状态转换到非休眠状态；从非休眠状态转换到休眠状态；激活 BWP 上有可调度所述第二小区的搜索空间；激活 BWP 上无可调度
10 所述第二小区的搜索空间；从第一 BWP 切换到第二 BWP，其中，所述第一 BWP 上有可调度所述第二小区的搜索空间，所述第二 BWP 无可调度所述第二小区的搜索空间；从所述第二 BWP 切换到所述第一 BWP。

可选的，根据所述调度配置信息和所述活动状态，确定所述第二小区的调度方式，包括：若所述第一小区处于第一目标状态，则确定所述第二小区
15 由所述第一小区上的搜索空间跨载波调度，且在所述第二小区上配置的 CSS 和/或所述第一终端专属搜索空间组不进行特定无线网络临时标识 RNTI 加扰的调度；或者确定所述第二小区由所述第一小区上的搜索空间跨载波调度，且在所述第二小区上配置的 CSS 进行所述特定 RNTI 加扰的调度，所述第一终端专属搜索空间组不进行特定 RNTI 加扰的调度；其中，所述第一目标状
20 态包括以下至少一项：激活状态；非休眠状态；激活 BWP 上有可调度所述第二小区的搜索空间。

可选的，根据所述调度配置信息和所述活动状态，确定所述第二小区的调度方式，包括：若所述第一小区处于第二目标状态，则确定所述第一小区不能调度所述第二小区，且在所述第二小区上配置的 CSS 和/或所述第一终端
25 专属搜索空间组中的部分 USS 或全部 USS 进行特定 RNTI 加扰的调度；或者确定所述第一小区不能调度所述第二小区上，且在所述第二小区上使用特定

RNTI 加扰的 CSS 自调度，且在所述第二小区上配置的 CSS 和所述第一终端专属搜索空间组中的部分 USS 或全部 USS 进行特定 RNTI 加扰的调度；其中，所述第二目标状态包括以下至少一项：非激活状态；休眠状态；激活 BWP 上无可调度所述第二小区的搜索空间。

5 可选的，所述部分 USS 为所述第一终端专属搜索空间组中的搜索空间，且所述部分 USS 的标识与目标搜索空间的标识相同，所述目标搜索空间为所述第一小区当前激活的 BWP 中的搜索空间。

可选的，根据所述调度配置信息和所述活动状态，确定所述第二小区的调度方式，包括：若所述第一小区处于第三目标状态，则在发送第一目标信息后的第一目标时刻，开启在所述第二小区上配置的 CSS 和/或第一终端专属搜索空间组进行特定 RNTI 加扰的调度功能；

其中，所述第三目标状态包括以下至少一项：从激活状态到非激活状态；从非休眠状态转换到休眠状态；从所述第一 BWP 切换到所述第二 BWP。

可选的，所述第一目标信息包括以下任一项：所述第一小区的去激活信令、指示从非休眠状态转换到休眠状态的控制信息、指示从所述第一 BWP 切换到所述第二 BWP 的控制信息。

可选的，所述第一目标时刻包括以下任一项：所述第一目标信息指示的事件的生效时刻；所述第一目标信息指示的事件的生效时刻的预定时间之后；无线资源控制 RRC 信令配置的时刻。

20 可选的，根据所述调度配置信息和所述活动状态，确定所述第二小区的调度方式，包括：若所述第一小区处于第三目标状态，则在目标定时器超时后的第二目标时刻，开启在所述第二小区上配置的 CSS 和/或第一终端专属搜索空间组进行特定 RNTI 加扰的调度功能；其中，所述第三目标状态包括以下至少一项：从激活状态到非激活状态；从非休眠状态转换到休眠状态；从
25 所述第一 BWP 切换到所述第二 BWP。

可选的，所述目标定时器包括：小区去激活定时器或 BWP 去激活定时

器。

可选的，所述第二目标时刻包括：所述目标定时器超时指示的事件的生效时刻；所述目标定时器超时指示的事件的生效时刻的预定时间之后；RRC信令配置的时刻。

5 可选的，根据所述调度配置信息和所述活动状态，确定所述第二小区的调度方式，包括：若所述第一小区处于第四目标状态，则在发送第二目标信息后的第三目标时刻，关闭在所述第二小区上配置的所述CSS和/或所述第一终端专属搜索空间组进行特定RNTI加扰的调度功能；其中，所述第四目标状态包括以下至少一项：从去激活状态转换到激活状态；从休眠状态转换到
10 非休眠状态；从所述第二BWP切换到所述第一BWP。

可选的，所述第三目标时刻包括以下任一项：所述第二目标信息指示的事件的生效时刻；所述第二目标信息指示的事件的生效时刻的预定时间之后；RRC信令配置的时刻。

15 可选的，所述第二目标信息包括以下任一项：激活所述第一小区的激活信令；指示所述第一小区从休眠状态转换到非休眠状态的控制信息；指示所述第一小区从所述第二BWP切换到所述第一BWP的控制信息。

20 可选的，所述方法还包括：若所述调度配置信息指示所述第二小区被所述第一小区调度，则通过预先约定确定所述终端不期望的行为，其中，所述终端不期望的行为包括以下至少一项：发送对所述第一小区进行去激活的控制信令；对在所述第一小区上配置小区去激活定时器；对所述第一小区上可调度所述第二小区的BWP配置BWP去激活定时器；

从所述第一小区的可调度所述第二小区的BWP切换到不可调度所述第二小区的BWP。

25 可选的，所述方法还包括：若所述调度配置信息指示所述第二小区被所述第一小区调度，则忽略以下至少一项：对所述第一小区去激活的控制信令；对在所述第一小区上配置小区去激活定时器；

对所述第一小区上可调度所述第二小区的 BWP 配置 BWP 去激活定时器；指示从所述第一小区的可调度所述第二小区的 BWP 切换到不可调度所述第二小区的 BWP 的控制信息。

可选的，所述第一小区为辅小区，所述第二小区为主小区。

5 图 5 示出本申请实施例提供的小区调度方式确定装置的一种结构示意图，如图 5 所示，该装置 500 可以包括：发送模块 501，用于发送调度配置信息，其中，所述调度配置信息指示终端的第二小区被所述终端的第一小区调度，且所述第二小区能够自调度；第三确定模块 502，用于确定所述第一小区的活动状态；第四确定模块 503，用于根据所述调度配置信息和所述活动状态，
10 确定所述第二小区的调度方式。

在一个可能的实现方式中，所述调度配置信息还指示以下至少一项：

在所述第二小区上配置的公共搜索空间 CSS；

在所述第二小区上配置的第一终端专属搜索空间组，其中，所述第一终端专属搜索空间组包括一个或多个完整的终端专属搜索空间 USS；

15 在所述第二小区上配置的第二终端专属搜索空间组，其中，所述第二终端专属搜索空间组包括一个或多个非完整的终端专属搜索空间，或者，所述第二终端专属搜索空间组包括一个或多个能映射被跨载波调度的终端专属搜索空间；

在所述第一小区上配置的搜索空间。

20 在一个可能的实现方式中，若一个所述完整的终端专属搜索空间为能映射被跨载波调度的搜索空间，则该完整的终端专属搜索空间同时属于所述第一终端专属搜索空间组和所述第二终端专属搜索空间组。

在一个可能的实现方式中，所述第一小区的活动状态包括以下任一项：

激活状态；

25 去激活状态；

从激活状态转换到去激活状态；

从去激活状态转换到激活状态；

休眠状态；

非休眠状态；

从休眠状态转换到非休眠状态；

5 从非休眠状态转换到休眠状态；

激活 BWP 上有可调度所述第二小区的搜索空间；

激活 BWP 上无可调度所述第二小区的搜索空间；

从第一 BWP 切换到第二 BWP，其中，所述第一 BWP 上有可调度所述第二小区的搜索空间，所述第二 BWP 无可调度所述第二小区的搜索空间；

10 从所述第二 BWP 切换到所述第一 BWP。

在一个可能的实现方式中，所述第四确定模块 503 根据所述调度配置信息和所述活动状态，确定所述第二小区的调度方式，包括：

15 若所述第一小区处于第一目标状态，则确定所述第二小区由所述第一小区上的搜索空间跨载波调度，且在所述第二小区上配置的 CSS 和/或所述第一终端专属搜索空间组不进行特定 RNTI 加扰的调度；或者

确定所述第二小区由所述第一小区上的搜索空间跨载波调度，且在所述第二小区上配置的 CSS 进行所述特定 RNTI 加扰的调度，所述第一终端专属搜索空间组不进行特定 RNTI 加扰的调度；

20 其中，所述第一目标状态包括以下至少一项：激活状态；非休眠状态；
激活 BWP 上有可调度所述第二小区的搜索空间。

在一个可能的实现方式中，所述第四确定模块 503 根据所述调度配置信息和所述活动状态，确定所述第二小区的调度方式，包括：

25 若所述第一小区处于第二目标状态，则确定所述第一小区不能调度所述第二小区，且在所述第二小区上配置的 CSS 和/或所述第一终端专属搜索空间组中的部分 USS 或全部 USS 进行特定 RNTI 加扰的调度；或者

确定所述第一小区不能调度所述第二小区上，且在所述第二小区上使用

特定 RNTI 加扰的 CSS 自调度,且在所述第二小区上配置的 CSS 和所述第一终端专属搜索空间组中的部分 USS 或全部 USS 进行特定 RNTI 加扰的调度;

其中,所述第二目标状态包括以下至少一项:非激活状态;休眠状态;激活 BWP 上无可调度所述第二小区的搜索空间。

- 5 在一个可能的实现方式中,所述部分 USS 为所述第一终端专属搜索空间组中的搜索空间,且所述部分 USS 的标识与目标搜索空间的标识相同,所述目标搜索空间为所述第一小区当前激活的 BWP 中的搜索空间。

在一个可能的实现方式中,根据所述调度配置信息和所述活动状态,确定所述第二小区的调度方式,包括:

- 10 若所述第一小区处于第三目标状态,则在发送第一目标信息后的第一目标时刻,开启在所述第二小区上配置的 CSS 和/或第一终端专属搜索空间组进行特定 RNTI 加扰的调度功能;

其中,所述第三目标状态包括以下至少一项:从激活状态到非激活状态;从非休眠状态转换到休眠状态;从所述第一 BWP 切换到所述第二 BWP。

- 15 在一个可能的实现方式中,所述第一目标信息包括以下任一项:所述第一小区的去激活信令、指示从非休眠状态转换到休眠状态的控制信息、指示从所述第一 BWP 切换到所述第二 BWP 的控制信息。

在一个可能的实现方式中,所述第一目标时刻包括以下任一项:

所述第一目标信息指示的事件的生效时刻;

- 20 所述第一目标信息指示的事件的生效时刻的预定时间之后;

RRC 信令配置的时刻。

在一个可能的实现方式中,所述第四确定模块 503 根据所述调度配置信息和所述活动状态,确定所述第二小区的调度方式,包括:

- 25 若所述第一小区处于第三目标状态,则在目标定时器超时后的第二目标时刻,开启在所述第二小区上配置的 CSS 和/或第一终端专属搜索空间组进行特定 RNTI 加扰的调度功能;

其中,所述第三目标状态包括以下至少一项:从激活状态到非激活状态;从非休眠状态转换到休眠状态;从所述第一 BWP 切换到所述第二 BWP。

在一个可能的实现方式中,所述目标定时器包括:小区去激活定时器或 BWP 去激活定时器。

5 在一个可能的实现方式中,所述第二目标时刻包括以下任一项:

所述目标定时器超时指示的事件的生效时刻;

所述目标定时器超时指示的事件的生效时刻的预定时间之后;

RRC 信令配置的时刻。

10 在一个可能的实现方式中,所述第四确定模块 503 根据所述调度配置信息和所述活动状态,确定所述第二小区的调度方式,包括:

若所述第一小区处于第四目标状态,则在发送第二目标信息后的第三目标时刻,关闭在所述第二小区上配置的所述 CSS 和/或所述第一终端专属搜索空间组进行特定 RNTI 加扰的调度功能;

15 其中,所述第四目标状态包括以下至少一项:从去激活状态转换到激活状态;从休眠状态转换到非休眠状态;从所述第二 BWP 切换到所述第一 BWP。

在一个可能的实现方式中,所述第三目标时刻包括以下任一项:

所述第二目标信息指示的事件的生效时刻;

所述第二目标信息指示的事件的生效时刻的预定时间之后;

RRC 信令配置的时刻。

20 在一个可能的实现方式中,所述第二目标信息包括以下任一项:

激活所述第一小区的激活信令;

指示所述第一小区从休眠状态转换到非休眠状态的控制信息;

指示所述第一小区从所述第二 BWP 切换到所述第一 BWP 的控制信息。

在一个可能的实现方式中,所述第三确定模块 502 还用于:

25 若所述调度配置信息指示所述第二小区被所述第一小区调度,则通过预先约定确定所述终端不期望的行为,其中,所述终端不期望的行为包括以下

至少一项：

发送对所述第一小区进行去激活的控制信令；

对所述第一小区配置小区去激活定时器；

对所述第一小区上可调度所述第二小区的 BWP 配置 BWP 去激活定时器；

- 5 从所述第一小区的可调度所述第二小区的 BWP 切换到不可调度所述第二小区的 BWP。

在一个可能的实现方式中，所述第三确定模块 502 还用于：

若所述调度配置信息指示所述第二小区被所述第一小区调度，则忽略以下至少一项：

- 10 对所述第一小区去激活的控制信令；

对所述第一小区配置小区去激活定时器；

对所述第一小区上可调度所述第二小区的 BWP 配置 BWP 去激活定时器；

指示从所述第一小区的可调度所述第二小区的 BWP 切换到不可调度所述第二小区的 BWP 的控制信息。

- 15 在一个可能的实现方式中，所述第一小区为辅小区，所述第二小区为主小区。

可选的，如图 6 所示，本申请实施例还提供一种通信设备 600，包括处理器 601，存储器 602，存储在存储器 602 上并可在所述处理器 601 上运行的程序或指令，例如，该通信设备 600 为终端时，该程序或指令被处理器 601
20 执行时实现上述小区调度方式确定方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果。该通信设备 600 为网络侧设备时，该程序或指令被处理器 601 执行时实现上述小区调度方式确定方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

图 7 为实现本申请实施例的一种终端的硬件结构示意图。

- 25 该终端 700 包括但不限于：射频单元 701、网络模块 702、音频输出单元 703、输入单元 704、传感器 705、显示单元 706、用户输入单元 707、接口

单元 708、存储器 709、以及处理器 710 等部件。

本领域技术人员可以理解，终端 700 还可以包括给各个部件供电的电源（比如电池），电源可以通过电源管理系统与处理器 710 逻辑相连，从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。图 5 中示出的终端结构并不构成对终端的限定，终端可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置，在此不再赘述。

应理解的是，本申请实施例中，输入单元 704 可以包括图形处理器（Graphics Processing Unit, GPU）7041 和麦克风 7042，图形处理器 7041 对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置（如摄像头）获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。显示单元 706 可包括显示面板 7061，可以采用液晶显示器、有机发光二极管等形式来配置显示面板 7061。用户输入单元 707 包括触控面板 7071 以及其他输入设备 7072。触控面板 7071，也称为触摸屏。触控面板 7071 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其他输入设备 7072 可以包括但不限于物理键盘、功能键（比如音量控制按键、开关按键等）、轨迹球、鼠标、操作杆，在此不再赘述。

本申请实施例中，射频单元 701 将来自网络侧设备的下行数据接收后，给处理器 710 处理；另外，将上行的数据发送给网络侧设备。通常，射频单元 701 包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。

存储器 709 可用于存储软件程序或指令以及各种数据。存储器 709 可主要包括存储程序或指令区和存储数据区，其中，存储程序或指令区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序或指令（比如声音播放功能、图像播放功能等）等。此外，存储器 709 可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，其中，非易失性存储器可以是只读存储器（Read-Only Memory, ROM）、可编程只读存储器（Programmable ROM, PROM）、可擦除可编程只读存储器（Erasable PROM, EPROM）、电可擦除可编程只读

存储器(Electrically EPROM, EEPROM)或闪存。例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他非易失性固态存储器件。

处理器 710 可包括一个或多个处理单元；可选的，处理器 710 可集成应用处理器和调制解调处理器，其中，应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序或指令等，调制解调处理器主要处理无线通信，如基带处理器。
5 可以理解的是，上述调制解调处理器也可以不集成到处理器 710 中。

其中，射频单元 701，用于接收调度配置信息，其中，所述调度配置信息指示所述终端的第二小区被所述终端的第一小区调度，且所述第二小区能够自调度；

10 处理器 710，确定所述第一小区的活动状态；根据所述调度配置信息和所述活动状态，确定所述第二小区的调度方式。

本发明实施例的终端还包括：存储在存储器 709 上并可在处理器 710 上运行的指令或程序，处理器 710 调用存储器 709 中的指令或程序执行图 3 所示各模块执行的方法，并达到相同的技术效果，为避免重复，故不在此赘述。

15 具体地，本申请实施例还提供了一种网络侧设备。如图 8 所示，该网络设备 800 包括：天线 801、射频装置 802、基带装置 803。天线 801 与射频装置 802 连接。在上行方向上，射频装置 802 通过天线 801 接收信息，将接收的信息发送给基带装置 803 进行处理。在下行方向上，基带装置 803 对要发送的信息进行处理，并发送给射频装置 802，射频装置 802 对收到的信息进
20 行处理后经过天线 801 发送出去。

上述频带处理装置可以位于基带装置 803 中，以上实施例中网络侧设备执行的方法可以在基带装置 803 中实现，该基带装置 803 包括处理器 804 和存储器 805。

25 基带装置 803 例如可以包括至少一个基带板，该基带板上设置有多个芯片，如图 8 所示，其中一个芯片例如为处理器 804，与存储器 805 连接，以调用存储器 805 中的程序，执行以上方法实施例中所示的网络设备操作。

该基带装置 803 还可以包括网络接口 806，用于与射频装置 802 交互信息，该接口例如为通用公共无线接口（common public radio interface，简称 CPRI）。

具体地，本发明实施例的网络侧设备还包括：存储在存储器 805 上并可在处理器 804 上运行的指令或程序，处理器 804 调用存储器 805 中的指令或程序执行图 5 所示各模块执行的方法，并达到相同的技术效果，为避免重复，故不在此赘述。

本申请实施例还提供一种可读存储介质，所述可读存储介质上存储有程序或指令，该程序或指令被处理器执行时实现上述小区调度方式确定方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

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

本申请实施例另提供了一种芯片，所述芯片包括处理器和通信接口，所述通信接口和所述处理器耦合，所述处理器用于运行网络侧设备程序或指令，实现上述小区调度方式确定方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

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

需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。此外，需要指出的是，本申

请实施方式中的方法和装置的范围不限按示出或讨论的顺序来执行功能，还可包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序来执行功能，例如，可以按不同于所描述的次序来执行所描述的方法，并且还可以添加、省去、或组合各种步骤。另外，参照某些示例所描述的特征可在其他示例中被组合。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质（如 ROM/RAM、磁碟、光盘）中，包括若干指令用以使得一台终端（可以是手机，计算机，服务器，空调器，或者网络设备等等）执行本申请各个实施例所述的方法。

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

权利要求书

1. 一种小区调度方式确定方法，应用于终端，包括：

接收调度配置信息，其中，所述调度配置信息指示所述终端的第二小区被所述终端的第一小区调度，且所述第二小区能够自调度；

5 确定所述第一小区的活动状态；

根据所述调度配置信息和所述活动状态，确定所述第二小区的调度方式。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述调度配置信息还指示以下至少一项：

在所述第二小区上配置的公共搜索空间 CSS；

10 在所述第二小区上配置的第一终端专属搜索空间组，其中，所述第一终端专属搜索空间组包括一个或多个完整的终端专属搜索空间 USS；

在所述第二小区上配置的第二终端专属搜索空间组，其中，所述第二终端专属搜索空间组包括一个或多个非完整的终端专属搜索空间，或者，所述第二终端专属搜索空间组包括一个或多个能映射被跨载波调度的终端专属搜

15 索空间；

在所述第一小区上配置的搜索空间。

3. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，若一个所述完整的终端专属搜索空间为能映射被跨载波调度的搜索空间，则该完整的终端专属搜索空间同时属于所述第一终端专属搜索空间组和所述第二终端专属搜索空间组。

20 4. 根据权利要求 1 至 3 任一项所述的方法，其中，所述第一小区的活动状态包括以下任一项：

激活状态；

去激活状态；

从激活状态转换到去激活状态；

25 从去激活状态转换到激活状态；

休眠状态；

非休眠状态；

从休眠状态转换到非休眠状态;

从非休眠状态转换到休眠状态;

激活 BWP 上有可调度所述第二小区的搜索空间;

激活 BWP 上无可调度所述第二小区的搜索空间;

5 从第一 BWP 切换到第二 BWP, 其中, 所述第一 BWP 上有可调度所述第二小区的搜索空间, 所述第二 BWP 无可调度所述第二小区的搜索空间;

从所述第二 BWP 切换到所述第一 BWP。

5. 根据权利要求 4 所述的方法, 其中, 根据所述调度配置信息和所述活动状态, 确定所述第二小区的调度方式, 包括:

10 若所述第一小区处于第一目标状态, 则确定所述第二小区由所述第一小区上的搜索空间跨载波调度, 且在所述第二小区上配置的 CSS 和/或所述第一终端专属搜索空间组不进行特定无线网络临时标识 RNTI 加扰的调度; 或者

确定所述第二小区由所述第一小区上的搜索空间跨载波调度, 且在所述第二小区上配置的 CSS 进行所述特定 RNTI 加扰的调度, 所述第一终端专属
15 搜索空间组不进行特定 RNTI 加扰的调度;

其中, 所述第一目标状态包括以下至少一项: 激活状态; 非休眠状态; 激活 BWP 上有可调度所述第二小区的搜索空间。

6. 根据权利要求 4 所述的方法, 其中, 根据所述调度配置信息和所述活动状态, 确定所述第二小区的调度方式, 包括:

20 若所述第一小区处于第二目标状态, 则确定所述第一小区不能调度所述第二小区, 且在所述第二小区上配置的 CSS 和/或所述第一终端专属搜索空间组中的部分 USS 或全部 USS 进行特定 RNTI 加扰的调度; 或者

确定所述第一小区不能调度所述第二小区上, 且在所述第二小区上使用特定 RNT 加扰的 CSS 自调度, 且在所述第二小区上配置的 CSS 和所述第一
25 终端专属搜索空间组中的部分 USS 或全部 USS 进行特定 RNTI 加扰的调度;

其中, 所述第二目标状态包括以下至少一项: 非激活状态; 休眠状态; 激活 BWP 上无可调度所述第二小区的搜索空间。

7. 根据权利要求 6 所述的方法, 其中, 所述部分 USS 为所述第一终端专属搜索空间组中的搜索空间, 且所述部分 USS 的标识与目标搜索空间的标识相同, 所述目标搜索空间为所述第一小区当前激活的 BWP 中的搜索空间。

8. 根据权利要求 4 所述的方法, 其中, 根据所述调度配置信息和所述活
5 动状态, 确定所述第二小区的调度方式, 包括:

若所述第一小区处于第三目标状态, 则在接收第一目标信息后的第一目标时刻, 开启在所述第二小区上配置的 CSS 和/或第一终端专属搜索空间组进行特定 RNTI 加扰的调度功能;

其中, 所述第三目标状态包括以下至少一项: 从激活状态到非激活状态;
10 从非休眠状态转换到休眠状态; 从所述第一 BWP 切换到所述第二 BWP。

9. 根据权利要求 8 所述的方法, 其中, 所述第一目标信息包括以下任一项: 所述第一小区的去激活信令、指示从非休眠状态转换到休眠状态的控制信息、指示从所述第一 BWP 切换到所述第二 BWP 的控制信息。

10. 根据权利要求 8 所述的方法, 其中, 所述第一目标时刻包括以下任
15 一项:

所述第一目标信息指示的事件的生效时刻;

所述第一目标信息指示的事件的生效时刻的预定时间之后;

无线资源控制 RRC 信令配置的时刻。

11. 根据权利要求 4 所述的方法, 其中, 根据所述调度配置信息和所述
20 活动状态, 确定所述第二小区的调度方式, 包括:

若所述第一小区处于第三目标状态, 则在目标定时器超时后的第二目标时刻, 开启在所述第二小区上配置的 CSS 和/或第一终端专属搜索空间组进行特定 RNTI 加扰的调度功能;

其中, 所述第三目标状态包括以下至少一项: 从激活状态到非激活状态;
25 从非休眠状态转换到休眠状态; 从所述第一 BWP 切换到所述第二 BWP。

12. 根据权利要求 11 所述的方法, 其中, 所述目标定时器包括: 小区去激活定时器或 BWP 去激活定时器。

13. 根据权利要求 11 所述的方法, 其中, 所述第二目标时刻包括:
所述目标定时器超时指示的事件的生效时刻;
所述目标定时器超时指示的事件的生效时刻的预定时间之后;
RRC 信令配置的时刻。

5 14. 根据权利要求 4 所述的方法, 其中, 根据所述调度配置信息和所述活动状态, 确定所述第二小区的调度方式, 包括:

若所述第一小区处于第四目标状态, 则在接收第二目标信息后的第三目标时刻, 关闭在所述第二小区上配置的所述 CSS 和/或所述第一终端专属搜索空间组进行特定 RNTI 加扰的调度功能;

10 其中, 所述第四目标状态包括以下至少一项: 从去激活状态转换到激活状态; 从休眠状态转换到非休眠状态; 从所述第二 BWP 切换到所述第一 BWP。

15 15. 根据权利要求 14 所述的方法, 其中, 所述第三目标时刻包括以下任一项:

所述第二目标信息指示的事件的生效时刻;

15 所述第二目标信息指示的事件的生效时刻的预定时间之后;

RRC 信令配置的时刻。

16. 根据权利要求 14 所述的方法, 其中, 所述第二目标信息包括以下任一项:

激活所述第一小区的激活信令;

20 指示所述第一小区从休眠状态转换到非休眠状态的控制信息;

指示所述第一小区从所述第二 BWP 切换到所述第一 BWP 的控制信息。

17. 根据权利要求 1 至 3 任一项所述的方法, 其中, 所述方法还包括:

若所述调度配置信息指示所述第二小区被所述第一小区调度, 则通过预先约定确定所述终端不期望的行为, 其中, 所述终端不期望的行为包括以下
25 至少一项:

接收对所述第一小区进行去激活的控制信令;

对在所述第一小区上配置小区去激活定时器;

对所述第一小区上可调度所述第二小区的 BWP 配置 BWP 去激活定时器；
从所述第一小区的可调度所述第二小区的 BWP 切换到不可调度所述第二小区的 BWP。

18. 根据权利要求 1 至 3 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

5 若所述调度配置信息指示所述第二小区被所述第一小区调度，则忽略以下至少一项：

对所述第一小区去激活的控制信令；

对在所述第一小区上配置小区去激活定时器；

对所述第一小区上可调度所述第二小区的 BWP 配置 BWP 去激活定时器；

10 指示从所述第一小区的可调度所述第二小区的 BWP 切换到不可调度所述第二小区的 BWP 的控制信息。

19. 根据权利要求 1 至 3 任一项所述的方法，其中，所述第一小区为辅小区，所述第二小区为主小区。

20. 一种小区调度方式确定装置，包括：

15 接收模块，用于接收调度配置信息，其中，所述调度配置信息指示终端的第二小区被所述终端的第一小区调度，且所述第二小区能够自调度；

第一确定模块，用于确定所述第一小区的活动状态；

第二确定模块，用于根据所述调度配置信息和所述活动状态，确定所述第二小区的调度方式。

20 21. 根据权利要求 20 所述的装置，其中，所述调度配置信息还指示以下至少一项：

在所述第二小区上配置的公共搜索空间 CSS；

在所述第二小区上配置的第一终端专属搜索空间组，其中，所述第一终端专属搜索空间组包括一个或多个完整的终端专属搜索空间 USS；

25 在所述第二小区上配置的第二终端专属搜索空间组，其中，所述第二终端专属搜索空间组包括一个或多个非完整的终端专属搜索空间，或者，所述第二终端专属搜索空间组包括一个或多个能映射被跨载波调度的终端专属搜

索空间；

在所述第一小区上配置搜索空间。

22. 根据权利要求 21 所述的装置，其中，若一个所述完整的终端专属搜索空间为能映射被跨载波调度的搜索空间，则该完整的终端专属搜索空间同时属于所述第一终端专属搜索空间组和所述第二终端专属搜索空间组。

23. 根据权利要求 20 至 22 任一项所述的装置，其中，所述第一小区的活动状态包括以下任一项：

激活状态；

去激活状态；

10 从激活状态转换到去激活状态；

从去激活状态转换到激活状态；

休眠状态；

非休眠状态；

从休眠状态转换到非休眠状态；

15 从非休眠状态转换到休眠状态；

激活 BWP 上有可调度所述第二小区的搜索空间；

激活 BWP 上无可调度所述第二小区的搜索空间；

从第一 BWP 切换到第二 BWP，其中，所述第一 BWP 上有可调度所述第二小区的搜索空间，所述第二 BWP 无可调度所述第二小区的搜索空间；

20 从所述第二 BWP 切换到所述第一 BWP。

24. 根据权利要求 23 所述的装置，其中，所述第二确定模块根据所述调度配置信息和所述活动状态，确定所述第二小区的调度方式，包括：

25 若所述第一小区处于第一目标状态，则确定所述第二小区由所述第一小区上的搜索空间跨载波调度，且在所述第二小区上配置的 CSS 和/或所述第一终端专属搜索空间组不进行特定 RNTI 加扰的调度；或者

确定所述第二小区由所述第一小区上的搜索空间跨载波调度，且在所述第二小区上配置的 CSS 进行所述特定 RNTI 加扰的调度，所述第一终端专属

搜索空间组不进行特定 RNTI 加扰的调度；

其中，所述第一目标状态包括以下至少一项：激活状态；非休眠状态；
激活 BWP 上有可调度所述第二小区的搜索空间。

25. 根据权利要求 23 所述的装置，其中，所述第二确定模块根据所述调
5 度配置信息和所述活动状态，确定所述第二小区的调度方式，包括：

若所述第一小区处于第二目标状态，则确定所述第一小区不能调度所述
第二小区，且在所述第二小区上配置的 CSS 和/或所述第一终端专属搜索空间
组中的部分 USS 或全部 USS 进行特定 RNTI 加扰的调度；或者

确定所述第一小区不能调度所述第二小区上，且在所述第二小区上使用
10 特定 RNT 加扰的 CSS 自调度，且在所述第二小区上配置的 CSS 和所述第一
终端专属搜索空间组中的部分 USS 或全部 USS 进行特定 RNTI 加扰的调度；

其中，所述第二目标状态包括以下至少一项：非激活状态；休眠状态；
激活 BWP 上无可调度所述第二小区的搜索空间。

26. 根据权利要求 25 所述的装置，其中，所述部分 USS 为所述第一终端
15 专属搜索空间组中的搜索空间，且所述部分 USS 的标识与目标搜索空间的标
识相同，所述目标搜索空间为所述第一小区当前激活的 BWP 中的搜索空间。

27. 根据权利要求 23 所述的装置，其中，根据所述调度配置信息和所述
活动状态，确定所述第二小区的调度方式，包括：

若所述第一小区处于第三目标状态，则在接收第一目标信息后的第一目
20 标时刻，开启在所述第二小区上配置的 CSS 和/或第一终端专属搜索空间组进
行特定 RNTI 加扰的调度功能；

其中，所述第三目标状态包括以下至少一项：从激活状态到非激活状态；
从非休眠状态转换到休眠状态；从所述第一 BWP 切换到所述第二 BWP。

28. 根据权利要求 27 所述的装置，其中，所述第一目标信息包括以下任
25 一项：所述第一小区的去激活信令、指示从非休眠状态转换到休眠状态的控
制信息、指示从所述第一 BWP 切换到所述第二 BWP 的控制信息。

29. 根据权利要求 27 所述的装置，其中，所述第一目标时刻包括以下任

一项:

所述第一目标信息指示的事件的生效时刻; 或

所述第一目标信息指示的事件的生效时刻的预定时间之后;

RRC 信令配置的时刻。

5 30. 根据权利要求 23 所述的装置, 其中, 所述第二确定模块根据所述调度配置信息和所述活动状态, 确定所述第二小区的调度方式, 包括:

若所述第一小区处于第三目标状态, 则在目标定时器超时后的第二目标时刻, 开启在所述第二小区上配置的 CSS 和/或所述第一终端专属搜索空间组进行特定 RNTI 加扰的调度功能;

10 其中, 所述第三目标状态包括以下至少一项: 从激活状态到非激活状态; 从非休眠状态转换到休眠状态; 从所述第一 BWP 切换到所述第二 BWP。

31. 根据权利要求 30 所述的装置, 其中, 所述目标定时器包括: 小区去激活定时器或 BWP 去激活定时器。

15 32. 根据权利要求 30 所述的装置, 其中, 所述第二目标时刻包括以下任一项:

所述目标定时器超时指示的事件的生效时刻;

所述目标定时器超时指示的事件的生效时刻的预定时间之后;

RRC 信令配置的时刻。

20 33. 根据权利要求 23 所述的装置, 其中, 所述第二确定模块根据所述调度配置信息和所述活动状态, 确定所述第二小区的调度方式, 包括:

若所述第一小区处于第四目标状态, 则在接收第二目标信息后的第三目标时刻, 关闭在所述第二小区上配置的所述 CSS 和/或所述第一终端专属搜索空间组进行特定 RNTI 加扰的调度功能;

25 其中, 所述第四目标状态包括以下至少一项: 从去激活状态转换到激活状态; 从休眠状态转换到非休眠状态; 从所述第二 BWP 切换到所述第一 BWP。

34. 根据权利要求 33 所述的装置, 其中, 所述第三目标时刻包括以下任一项:

所述第二目标信息指示的事件的生效时刻；

所述第二目标信息指示的事件的生效时刻的预定时间之后；

RRC 信令配置的时刻。

35. 根据权利要求 33 所述的装置，其中，所述第二目标信息包括以下任
5 一项：

激活所述第一小区的激活信令；

指示所述第一小区从休眠状态转换到非休眠状态的控制信息；

指示所述第一小区从所述第二 BWP 切换到所述第一 BWP 的控制信息。

36. 根据权利要求 20 至 22 任一项所述的装置，其中，所述第一确定模
10 块还用于：

若所述调度配置信息指示所述第二小区被所述第一小区调度，则通过预先约定确定所述终端不期望的行为，其中，所述终端不期望的行为包括以下至少一项：

接收对所述第一小区进行去激活的控制信令；

15 对所述第一小区配置小区去激活定时器；

对所述第一小区上可调度所述第二小区的 BWP 配置 BWP 去激活定时器；

从所述第一小区的可调度所述第二小区的 BWP 切换到不可调度所述第二小区的 BWP。

37. 根据权利要求 20 至 22 任一项所述的装置，其中，所述第一确定模
20 块还用于：

若所述调度配置信息指示所述第二小区被所述第一小区调度，则忽略以下至少一项：

对所述第一小区去激活的控制信令；

对所述第一小区配置小区去激活定时器；

25 对所述第一小区上可调度所述第二小区的 BWP 配置 BWP 去激活定时器；

指示从所述第一小区的可调度所述第二小区的 BWP 切换到不可调度所述第二小区的 BWP 的控制信息。

38. 根据权利要求 20 至 22 任一项所述的装置，其中，所述第一小区为辅小区，所述第二小区为主小区。

39. 一种小区调度方式确定方法，应用于网络侧设备，所述方法包括：

5 发送调度配置信息，其中，所述调度配置信息指示终端的第二小区被所述终端的第一小区调度，且所述第二小区能够自调度；

确定所述第一小区的活动状态；

根据所述调度配置信息和所述活动状态，确定所述第二小区的调度方式。

40. 一种小区调度方式确定装置，包括：

10 发送模块，用于发送调度配置信息，其中，所述调度配置信息指示终端的第二小区被所述终端的第一小区调度，且所述第二小区能够自调度；

第三确定模块，用于确定所述第一小区的活动状态；

第四确定模块，用于根据所述调度配置信息和所述活动状态，确定所述第二小区的调度方式。

15 41. 一种终端，包括处理器，存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如权利要求 1 至 19 任一项所述的小区调度方式确定方法的步骤。

42. 一种网络侧设备，包括处理器，存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如权利要求 39 所述的小区调度方式确定方法的步骤。

20 43. 一种可读存储介质，所述可读存储介质上存储程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现：

如权利要求 1-19 任一项所述的小区调度方式确定方法的步骤；或

如权利要求 39 所述的小区调度方式确定方法的步骤。

1/5

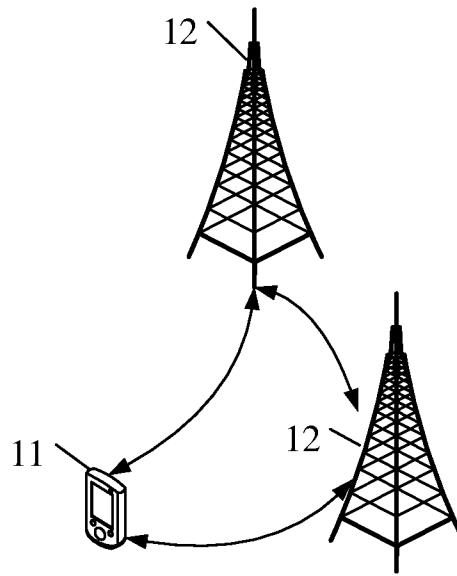


图 1

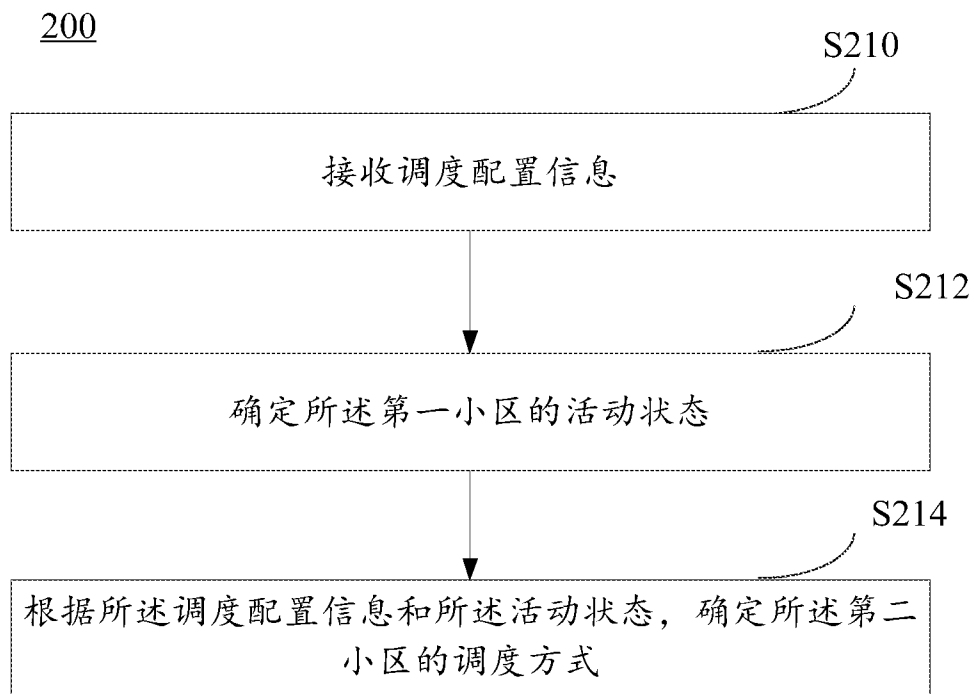


图 2

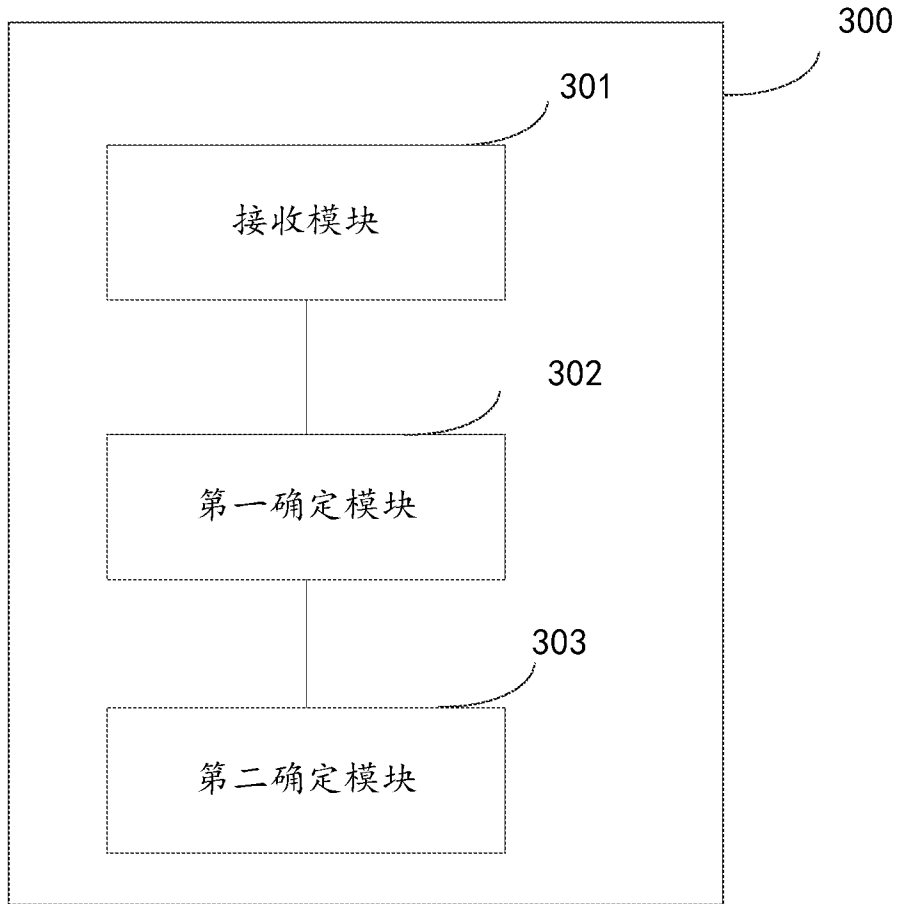


图 3

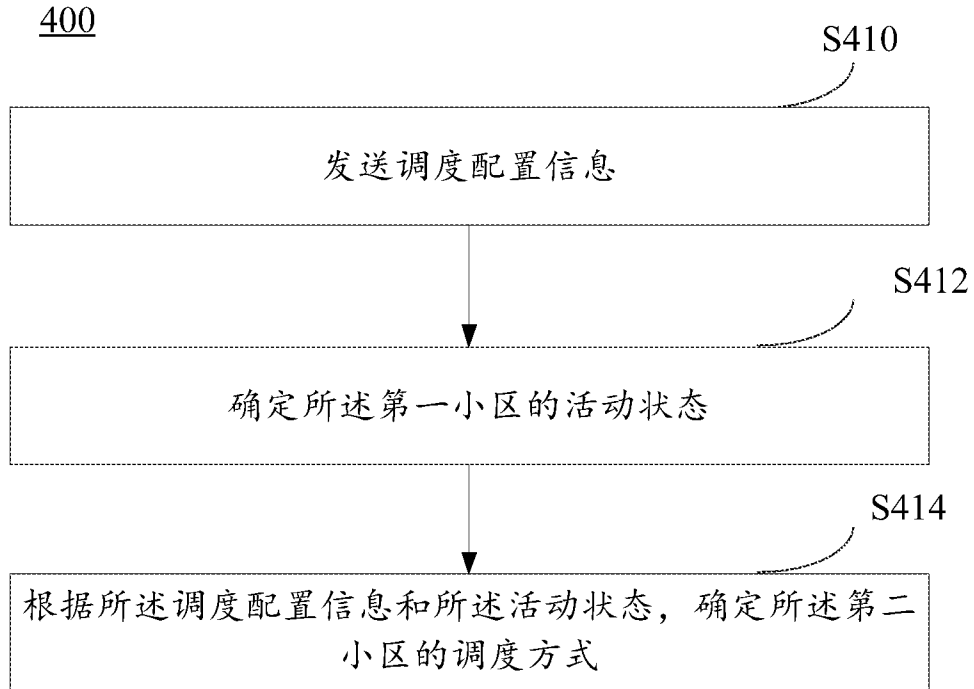


图 4

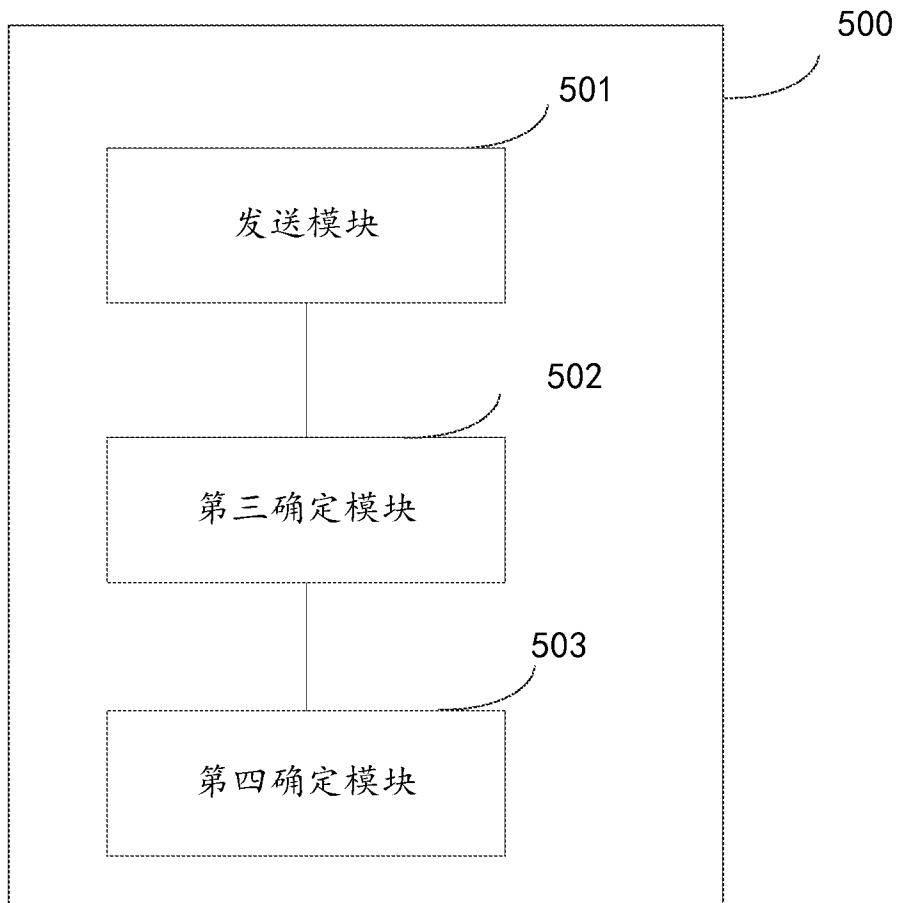


图 5

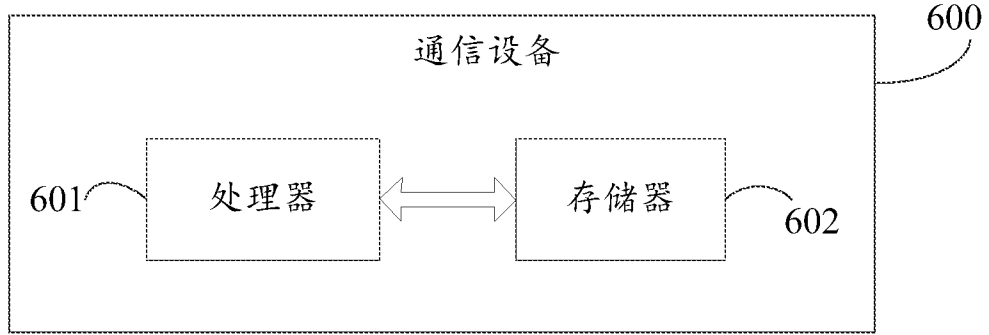


图 6

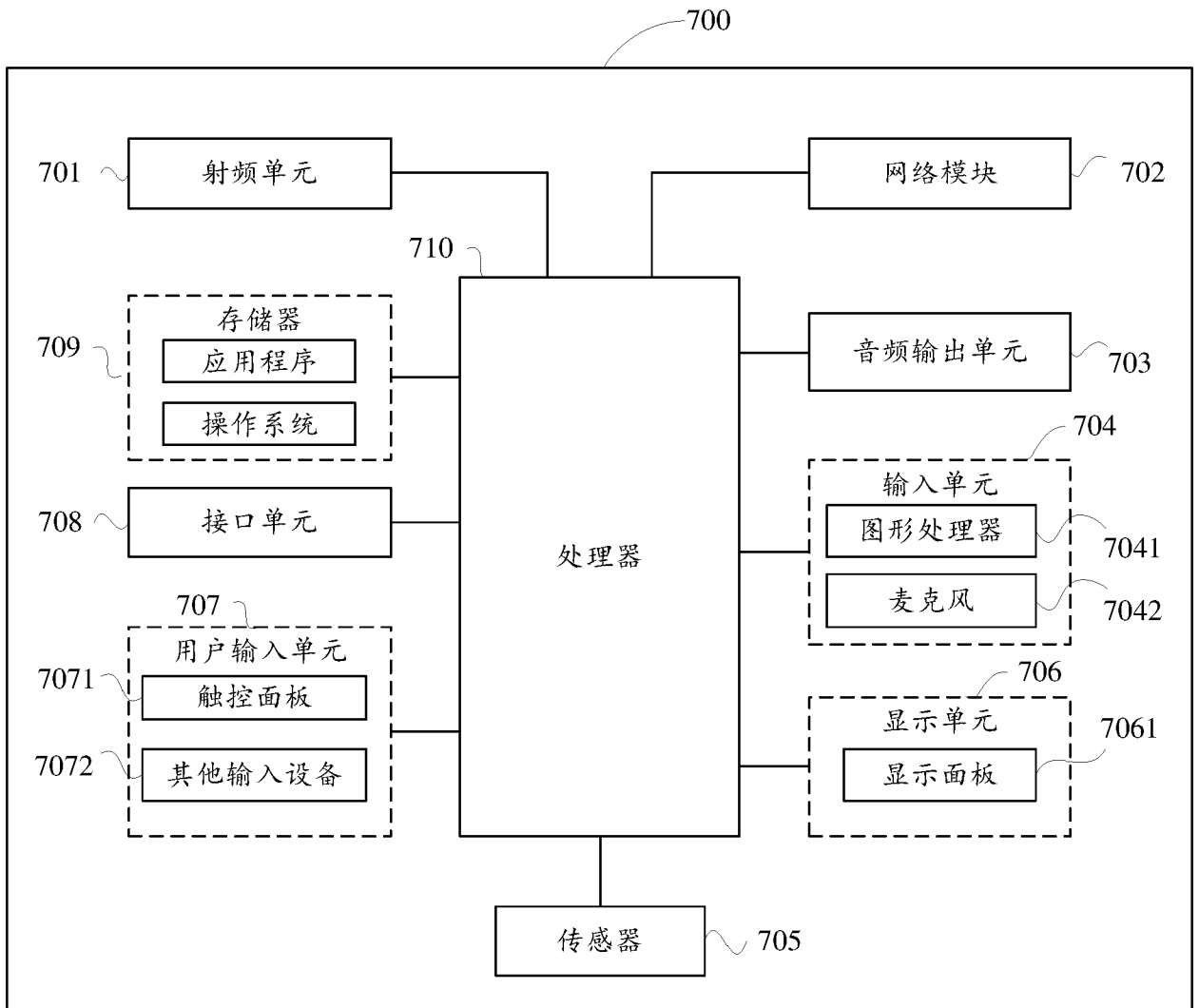


图 7

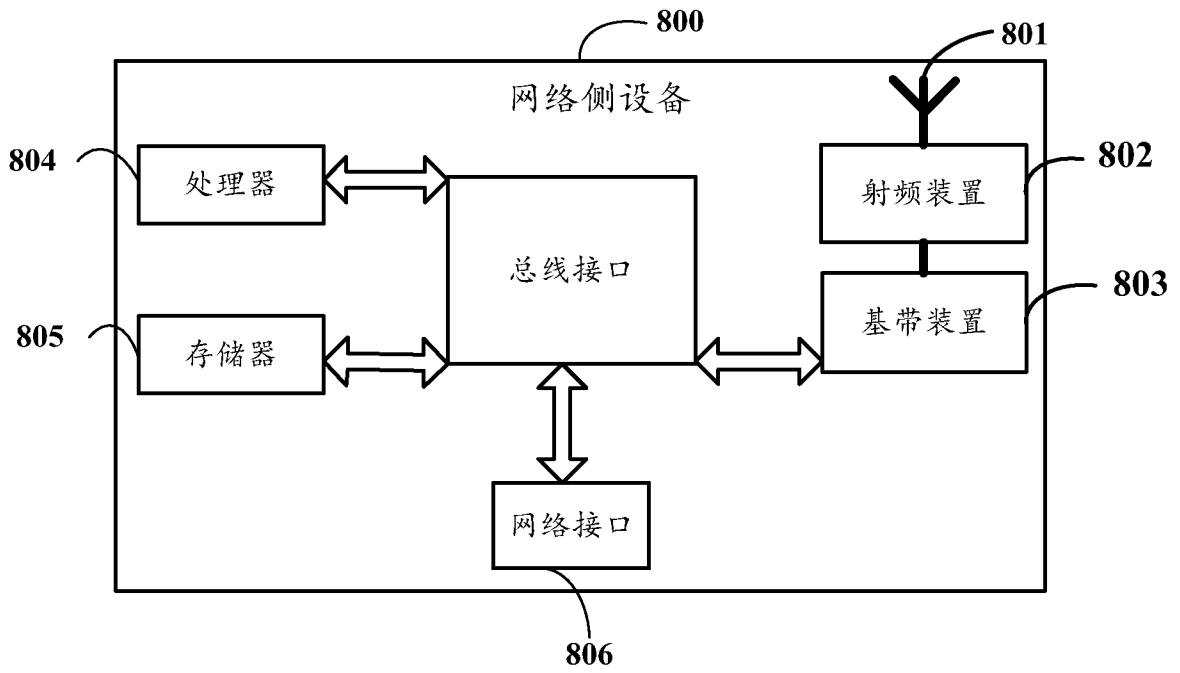


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/107989

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H04W 72/04(2009.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
H04W;H04Q		
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)		
CNKI; CNPAT; WPI; EPODOC; 3GPP: 主小区, 辅小区, 调度, 激活, 自调度, 跨载波, 活动, 模式, 搜索空间, PDCCH, 状态, 配置, 专用, 公共, 休眠, 部分带宽, Pcell, Scell, schedul+, activate, cross carrier, state, mode, search space, CSS, USS, configur+, sleep, BWP		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 111132344 A (BEIJING SPREADTRUM HIGH-TECH COMMUNICATIONS TECHNOLOGY CO., LTD.) 08 May 2020 (2020-05-08) description paragraphs 96-167	1-43
A	CN 104769990 A (LG ELECTRONICS INC.) 08 July 2015 (2015-07-08) entire document	1-43
A	US 2016028532 A1 (SHARP K. K.) 28 January 2016 (2016-01-28) entire document	1-43
A	CN 111132359 A (BEIJING SPREADTRUM HIGH-TECH COMMUNICATIONS TECHNOLOGY CO., LTD.) 08 May 2020 (2020-05-08) entire document	1-43
A	WO 2019214637 A1 (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 14 November 2019 (2019-11-14) entire document	1-43
<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
23 August 2021		20 October 2021
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/107989

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	111132344	A	08 May 2020	None			
CN	104769990	A	08 July 2015	US	2015280882	A1	01 October 2015
				KR	20150082222	A	15 July 2015
				WO	2014073856	A1	15 May 2014
US	2016028532	A1	28 January 2016	WO	2013168828	A1	14 November 2013
				CN	104272795	A	07 January 2015
				EP	2848035	A1	18 March 2015
				US	2013301433	A1	14 November 2013
				JP	2015519762	A	09 July 2015
CN	111132359	A	08 May 2020	None			
WO	2019214637	A1	14 November 2019	CN	110475364	A	19 November 2019
				EP	3793254	A1	17 March 2021
				US	2021058215	A1	25 February 2021

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04W 72/04 (2009.01) i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																				
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H04W;H04Q</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>CNKI; CNPAT; WPI; EPDOC; 3GPP: 主小区, 辅小区, 调度, 激活, 自调度, 跨载波, 活动, 模式, 搜索空间, PDCCH, 状态, 配置, 专用, 公共, 休眠, 部分带宽, Pcell, Scell, schedul+, activate, cross carrier, state, mode, search space, CSS, USS, configur+, sleep, BWP</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 111132344 A (北京展讯高科通信技术有限公司) 2020年 5月 8日 (2020 - 05 - 08) 说明书第96-167段</td> <td>1-43</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104769990 A (LG电子株式会社) 2015年 7月 8日 (2015 - 07 - 08) 全文</td> <td>1-43</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2016028532 A1 (SHARP KK) 2016年 1月 28日 (2016 - 01 - 28) 全文</td> <td>1-43</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 111132359 A (北京展讯高科通信技术有限公司) 2020年 5月 8日 (2020 - 05 - 08) 全文</td> <td>1-43</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2019214637 A1 (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 2019年 11月 14日 (2019 - 11 - 14) 全文</td> <td>1-43</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 111132344 A (北京展讯高科通信技术有限公司) 2020年 5月 8日 (2020 - 05 - 08) 说明书第96-167段	1-43	A	CN 104769990 A (LG电子株式会社) 2015年 7月 8日 (2015 - 07 - 08) 全文	1-43	A	US 2016028532 A1 (SHARP KK) 2016年 1月 28日 (2016 - 01 - 28) 全文	1-43	A	CN 111132359 A (北京展讯高科通信技术有限公司) 2020年 5月 8日 (2020 - 05 - 08) 全文	1-43	A	WO 2019214637 A1 (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 2019年 11月 14日 (2019 - 11 - 14) 全文	1-43
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 111132344 A (北京展讯高科通信技术有限公司) 2020年 5月 8日 (2020 - 05 - 08) 说明书第96-167段	1-43																		
A	CN 104769990 A (LG电子株式会社) 2015年 7月 8日 (2015 - 07 - 08) 全文	1-43																		
A	US 2016028532 A1 (SHARP KK) 2016年 1月 28日 (2016 - 01 - 28) 全文	1-43																		
A	CN 111132359 A (北京展讯高科通信技术有限公司) 2020年 5月 8日 (2020 - 05 - 08) 全文	1-43																		
A	WO 2019214637 A1 (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 2019年 11月 14日 (2019 - 11 - 14) 全文	1-43																		
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																				
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																				
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2021年 8月 23日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2021年 10月 20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>授权官员</p> <p>汪德闯</p> <p>电话号码 86-(10)-53961791</p>																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/107989

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	111132344	A	2020年 5月 8日	无			
CN	104769990	A	2015年 7月 8日	US	2015280882	A1	2015年 10月 1日
				KR	20150082222	A	2015年 7月 15日
				WO	2014073856	A1	2014年 5月 15日
US	2016028532	A1	2016年 1月 28日	WO	2013168828	A1	2013年 11月 14日
				CN	104272795	A	2015年 1月 7日
				EP	2848035	A1	2015年 3月 18日
				US	2013301433	A1	2013年 11月 14日
				JP	2015519762	A	2015年 7月 9日
CN	111132359	A	2020年 5月 8日	无			
WO	2019214637	A1	2019年 11月 14日	CN	110475364	A	2019年 11月 19日
				EP	3793254	A1	2021年 3月 17日
				US	2021058215	A1	2021年 2月 25日