

(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 11 月 2 日 (02.11.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/206331 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 48/08 (2009.01) **H04W 36/08** (2009.01)
H04W 36/00 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/090180

(22) 国际申请日: 2022 年 4 月 29 日 (29.04.2022)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: **OPPO 广东移动通信有限公司 (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.)** [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号, Guangdong 523860 (CN)。

(72) 发明人: 贺传峰 (**HE, Chuanfeng**); 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号, Guangdong 523860 (CN)。左志松 (**ZUO, Zhisong**); 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号, Guangdong 523860 (CN)。徐伟杰 (**XU, Weijie**); 中国广东省东莞市长

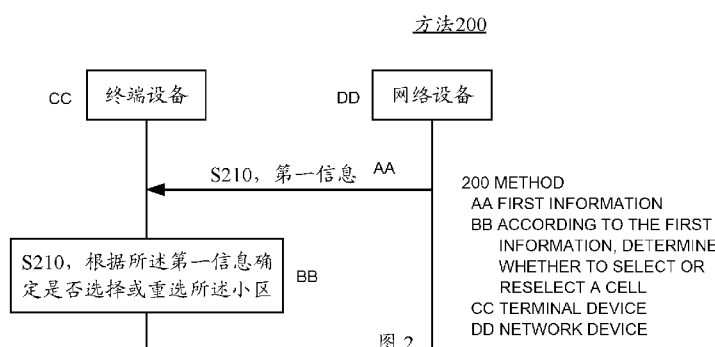
安镇乌沙海滨路 18 号, Guangdong 523860 (CN)。崔胜江 (**CUI, Shengjiang**); 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号, Guangdong 523860 (CN)。

(74) 代理人: 北京布瑞知识产权代理有限公司 (**BEIJING BRIGHT IP AGENCY CO., LTD.**); 中国北京市昌平区七北路 42 号院 3 号楼 12 层 3 单元 1202, Beijing 102200 (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。

(54) Title: COMMUNICATION METHODS AND COMMUNICATION APPARATUSES

(54) 发明名称: 通信方法及通信装置



(57) Abstract: Provided are communication methods and communication apparatuses. A method comprises: a terminal device receives first information sent by a network device, the first information being used for indicating whether a reduced capability (RedCap) terminal device having a first bandwidth capability is allowed to select or reselect a cell corresponding to the network device; and the terminal device determines, according to the first information, whether to select or reselect the cell. In the embodiments of the present application, access control for a RedCap terminal device having a specific bandwidth capability can be performed, thus realizing finer access control, improving the utilization rate of network resources, and avoiding network congestion and network throughput reduction.

(57) 摘要: 提供了一种通信方法及通信装置, 该方法包括: 终端设备接收网络设备发送的第一信息, 所述第一信息用于指示是否允许第一带宽能力的低能力 RedCap 终端设备选择或重选所述网络设备对应的小区; 所述终端设备根据所述第一信息确定是否选择或重选所述小区。在本申请实施例中, 能够对特定带宽能力的 RedCap 终端设备进行接入控制, 实现更加精细的接入控制, 从而可以提高网络资源的利用率, 避免网络拥塞和网络吞吐量的下降。

(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, 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))。

通信方法及通信装置

技术领域

本申请涉及通信技术领域，并且更为具体地，涉及一种通信方法及通信装置。

5

背景技术

随着通信技术的发展，低能力（reduced capability, RedCap）终端设备在某些通信系统中投入使用，RedCap 终端设备具有大连接数、低功耗和低成本等特点。但是，由于 RedCap 终端设备的连接数通常比较大，在使用的过程中可能会引入其他问题。

10

发明内容

本申请实施例提供一种通信方法及通信装置。下面对本申请实施例涉及的各个方面进行介绍。

第一方面，提供了一种通信方法，包括：终端设备接收网络设备发送的第一信息，所述第一信息用于指示是否允许第一带宽能力的低能力 RedCap 终端设备选择或重选所述网络设备对应的小区；所述终端设备根据所述第一信息确定是否选择或重选所述小区。

第二方面，提供了一种通信方法，包括：网络设备向终端设备发送第一信息，所述第一信息用于指示是否允许第一带宽能力的低能力 RedCap 终端设备选择或重选所述网络设备对应的小区。

第三方面，提供了一种通信装置，包括：接收单元，用于接收网络设备发送的第一信息，所述第一信息用于指示是否允许第一带宽能力的低能力 RedCap 终端设备选择或重选所述网络设备对应的小区；确定单元，用于根据所述第一信息确定是否选择或重选所述小区。

第四方面，提供了一种通信装置，包括：发送单元，用于向终端设备发送第一信息，所述第一信息用于指示是否允许第一带宽能力的低能力 RedCap 终端设备选择或重选所述装置对应的小区。

第五方面，提供一种通信装置，包括存储器、收发器和处理器，所述存储器用于存储程序，所述处理器通过所述收发器进行数据收发，所述处理器用于调用所述存储器中的程序，以使所述终端设备执行如第一方面所述的方法。

第六方面，提供一种通信装置，包括存储器、收发器和处理器，所述存储器用于存储程序，所述处理器通过所述收发器进行数据收发，所述处理器用于调用所述存储器中的程

序，以使所述终端设备执行第二方面所述的方法。

第七方面，提供一种通信装置，包括处理器，用于从存储器中调用程序，以使所述终端设备执行第一方面所述的方法。

第八方面，提供一种通信装置，包括处理器，用于从存储器中调用程序，以使所述终端设备执行第二方面所述的方法。

第九方面，提供一种芯片，包括处理器，用于从存储器调用程序，使得安装有所述芯片的设备执行第一方面所述的方法。

第十方面，提供一种芯片，包括处理器，用于从存储器调用程序，使得安装有所述芯片的设备执行第二方面所述的方法。

第十一方面，提供一种计算机可读存储介质，其上存储有程序，所述程序使得计算机执行第一方面所述的方法。

第十二方面，提供一种计算机可读存储介质，其上存储有程序，所述程序使得计算机执行第二方面所述的方法。

第十三方面，提供一种计算机程序产品，包括程序，所述程序使得计算机执行第一方面所述的方法。

第十四方面，提供一种计算机程序产品，包括程序，所述程序使得计算机执行第二方面所述的方法。

第十五方面，提供一种计算机程序，所述计算机程序使得计算机执行第一方面所述的方法。

第十六方面，提供一种计算机程序，所述计算机程序使得计算机执行第二方面所述的方法。

在本申请实施例中，第一信息用于指示是否允许第一带宽能力的低能力 RedCap 终端设备选择或重选小区，终端设备根据第一信息确定是否选择或重选小区，能够对特定带宽能力的 RedCap 终端设备进行接入控制，实现更加精细的接入控制，从而可以提高网络资源的利用率，避免网络拥塞和网络吞吐量的下降。

附图说明

图 1 是本申请实施例应用的无线通信系统的示例图。

图 2 是本申请一个实施例提供的通信方法的示意性流程图。

图 3 是本申请一个实施例提供的通信装置的示意性结构图。

图 4 是本申请另一实施例提供的通信装置的示意性结构图。

图 5 是本申请一实施例提供的装置的示意性结构图。

具体实施方式

下面将结合附图，对本申请中的技术方案进行描述。

图 1 是本申请实施例应用的无线通信系统 100 的架构。图 1 所示的架构包括网络设备 110 和终端设备 120。其中，网络设备 110 可以是与终端设备 120 通信的设备。网络设备 110 可以为特定的地理区域提供通信覆盖，并且可以与位于该覆盖区域内的终端设备 120 进行通信。

需要说明的是，图 1 示例性地示出了一个网络设备和一个终端设备，可选地，该通信系统 100 可以包括多个网络设备并且每个网络设备的覆盖范围内可以包括其它数量的终端设备，本申请实施例对此不做限定。

另外，在一些实现方式中，该通信系统 100 还可以包括网络控制器、移动管理实体等其他网络实体，本申请实施例对此不作限定。

应理解，本申请实施例的技术方案可以应用于各种通信系统，例如：第五代（5th generation, 5G）系统或新无线（new radio, NR）、长期演进（long term evolution, LTE）系统、LTE 频分双工（frequency division duplex, FDD）系统、LTE 时分双工（time division duplex, TDD）、蜂窝物联网等。本申请提供的技术方案还可以应用于未来的通信系统，如第六代移动通信系统等等。

本申请实施例中的终端设备也可称为用户设备（user equipment, UE）、接入终端、用户单元、用户站、移动站、移动台（mobile station, MS）、移动终端（mobile Terminal, MT）、远方站、远程终端、移动设备、用户终端、终端、无线通信设备、用户代理或用户装置。本申请实施例中的终端设备可以是指向用户提供语音和/或数据连通性的设备，可以用于连接人、物和机，例如具有无线连接功能的手持式设备、车载设备、家用电器、传感器、电子标签等等。本申请的实施例中的终端设备可以是手机（mobile phone）、平板电脑（Pad）、笔记本电脑、掌上电脑、移动互联网设备（mobile internet device, MID）、可穿戴设备、虚拟现实（virtual reality, VR）设备、增强现实（augmented reality, AR）设备、工业控制（industrial control）中的无线终端、无人驾驶（self driving）中的无线终端、远程手术（remote medical surgery）中的无线终端、智能电网（smart grid）中的无线终端、运输安全（transportation safety）中的无线终端、智慧城市（smart city）中的无线终端、智慧家庭（smart home）中的无线终端等。

本申请实施例中的网络设备可以是用于与终端设备通信的设备。若终端设备为电子标

签时，网络设备可以是用于对电子标签进行读写的读写器（例如，基于射频识别（radio frequency identification, RFID）技术的读写器）。该网络设备也可以是接入网设备或无线接入网设备，如网络设备可以是基站。本申请实施例中的网络设备可以是指将终端设备接入到无线网络的无线接入网（radio access network, RAN）节点（或设备）。基站可以广
5 义的覆盖如下中的各种名称，或与如下名称进行替换，比如：节点 B（NodeB）、演进型
基站（evolved NodeB, eNB）、下一代基站（next generation NodeB, gNB）、中继站、
接入点、传输点(transmitting and receiving point, TRP)、发射点(transmitting point, TP)、
主站 MeNB、辅站 SeNB、多制式无线（MSR）节点、家庭基站、网络控制器、接入节点、
无线节点、接入点（access point, AP）、传输节点、收发节点、基带单元（base band unit,
10 BBU）、射频拉远单元（Remote Radio Unit, RRU）、有源天线单元（active antenna unit,
AAU）、射频头（remote radio head, RRH）、中心单元（central unit, CU）、分布式单
元（distributed unit, DU）、定位节点等。基站可以是宏基站、微基站、中继节点、施主
节点或类似物，或其组合。基站还可以指用于设置于前述设备或装置内的通信模块、调制
解调器或芯片。基站还可以是移动交换中心以及设备到设备（device-to-device, D2D）、
15 车辆外联（vehicle-to-everything, V2X）、机器到机器（machine-to-machine, M2M）通信
中承担基站功能的设备、6G 网络中的网络侧设备、未来的通信系统中承担基站功能的
设备等。基站可以支持相同或不同接入技术的网络。本申请的实施例对网络设备所采用的具
体技术和具体设备形态不做限定。

在一些实施例中，网络设备可以是固定的，也可以是移动的。例如，直升机或无人机
20 可以被配置成充当移动基站，一个或多个小区可以根据该移动基站的位置移动。在其他示
例中，直升机或无人机可以被配置成用作与另一基站通信的设备。

在一些部署中，本申请实施例中的网络设备可以是指 CU 或者 DU，或者，网络设备
包括 CU 和 DU。gNB 还可以包括 AAU。

网络设备和终端设备可以部署在陆地上，包括室内或室外、手持或车载；也可以部署
25 在水面上；还可以部署在空中的飞机、气球和卫星上。本申请实施例中对网络设备和终端
设备所处的场景不做限定。

应理解，本申请中的网络设备和终端设备的全部或部分功能也可以通过在硬件上运行
的软件功能来实现，或者通过平台（例如云平台）上实例化的虚拟化功能来实现。

为了避免网络发生拥塞，运营商在小区驻留阶段可以对终端设备的接入进行控制。例
30 如，当网络发生拥塞时，网络可以禁止一部分终端驻留在当前小区，这样可以更早的避免
这类终端设备发起随机接入过程，造成随机接入拥塞。

在 NR 系统中，承载于物理广播信道（physical broadcast channel, PBCH）中的主信息块（master information block, MIB）信息中包括 1 比特的 cellBarred 信息域，该 cellBarred 信息域用于指示小区允许或者禁止接入。当终端设备在小区搜索阶段检测到同步信号块（synchronization signal/PBCH Block, SSB），并读取 SSB 中的 MIB 信息后，可以通过其中的 cellBarred 信息域确定是否接入小区。

随着通信技术的发展，某些通信系统中引入低能力（reduced capability, RedCap）终端设备，RedCap 终端设备具有大连接数、低功耗和低成本等特点。

目前，根据终端设备能力的不同（例如，支持的最大带宽、天线数等），RedCap 终端设备可以分为多种。

例如，根据接收天线个数的不同，RedCap 终端设备可以分为单接收天线（1Rx）终端设备和双接收天线（2Rx）终端设备。

再例如，在第三代合作伙伴计划（3rd generation partnership project, 3GPP）的一些版本（例如，版本 17（R17））的标准协议中，定义在频率范围 1（frequency range 1, FR1）频段下，RedCap 终端设备支持的最大带宽降低为 20MHz，在频率范围 2（frequency range 2, FR2）频段下，RedCap 终端设备支持的最大带宽降低为 100MHz。为了进一步降低 RedCap 终端设备的成本、功耗和复杂度，在 3GPP 的另一些版本（例如，R18 的标准协议中，考虑在 FR1 频段下，将 RedCap 终端设备支持的最大带宽进一步降低为 5MHz。

但是，RedCap 终端设备的连接数往往比较大，容易出现网络拥塞的问题。目前仅支持对 1Rx 和 2Rx 的 RedCap 终端设备分别进行接入控制，无法根据带宽能力进行更精细的控制。

为了解决上述技术问题中的一个或多个，本申请提出一种通信方法及通信装置。在本申请实施例中，终端设备根据第一信息确定是否选择或重选小区，能够对特定带宽能力的 RedCap 终端设备进行接入控制，实现更加精细的接入控制，从而可以提高网络资源的利用率，避免网络拥塞和网络吞吐量的下降。

下面结合图 2 对本申请实施例进行详细地举例说明。

图 2 是本申请实施例的通信方法的一个示意性流程图。图 2 所示的方法 200 可以包括步骤 S210 及 S220，具体如下：

S210，网络设备发送第一信息。相应地，终端设备接收第一信息。

其中，第一信息可以用于指示是否允许第一带宽能力的低能力 RedCap 终端设备选择或重选网络设备对应的小区。这里所说的网络设备对应的小区可以是指：该网络设备提供服务的小区。因此，网络设备对应的小区也可以理解为网络设备的服

端设备在选择或重选小区后，可以接入该小区，例如，执行随机接入。

第一信息可以承载于系统消息中。例如，第一信息可以承载于系统信息块 1（system information block 1，SIB1）中。

在一些可能的实现方式中，第一带宽能力可以指示 RedCap 终端设备支持的最大带宽。

5 第一带宽能力可以包括：支持的最大带宽为第一带宽。例如，对于 FR1，第一带宽可以为 5MHz，对于 FR2，第一带宽可以为 20MHz 或 50MHz。

例如，第一信息可以指示不允许支持的最大带宽为第一带宽的 RedCap 终端设备选择或重选所述小区。

或者，第一信息也可以指示允许支持的最大带宽为第一带宽的 RedCap 终端设备选择
10 或重选所述小区。需要说明的是，这里所说的允许支持的最大带宽为第一带宽的 RedCap 终端设备选择或重选所述小区，可以理解为：该条信令允许选择或重选小区，但并不是说终端设备此时（满足该条件）就可以选择或重选小区，终端设备还需要基于其他预设条件（例如，协议 TS38.304 中规定的确定小区是否为 barred 的其他条件）确定是否能够选择或重选小区。

15 在一些可能的实现方式中，第一带宽能力可以指示 RedCap 终端设备支持的最大带宽及具备的接收天线个数。

可选地，第一带宽能力还可以包括：具备第一数量的接收天线。可选地，第一数量可以为 1 或 2。

例如，第一信息可以用于指示不允许支持的最大带宽为第一带宽、且具备第一数量的
20 接收天线的 RedCap 终端设备选择或重选所述小区。

或者，第一信息可以用于指示允许支持的最大带宽为第一带宽、且具备第一数量的接收天线的 RedCap 终端设备选择或重选所述小区。

S220，终端设备根据所述第一信息确定是否选择或重选所述小区。

可选地，若终端设备为第一带宽能力的 RedCap 终端设备，则终端设备可以不选择或
25 不重选小区；否则，则允许终端设备可以选择或重选小区。

例如，第一信息指示不允许支持的最大带宽为第一带宽的 RedCap 终端设备选择或重选小区，若终端设备为支持的最大带宽为第一带宽的 RedCap 终端设备，则终端设备不选择或不重选小区；否则，则允许终端设备选择或重选小区，此时，终端设备还需要基于其他预设条件确定是否能够选择或重选小区。

30 再例如，第一信息指示允许支持的最大带宽为第一带宽的 RedCap 终端设备选择或重选小区，若终端设备不是支持的最大带宽为第一带宽的 RedCap 终端设备，则终端设备不

选择不重选小区；否则，则允许终端设备选择或重选小区，此时，终端设备还需要基于其他预设条件确定是否能够选择或重选小区。

又例如，第一信息指示不允许支持的最大带宽为第一带宽、且具备第一数量的接收天线的 RedCap 终端设备选择或重选所述小区，若终端设备为支持的最大带宽为第一带宽、
5 且具备第一数量的接收天线的 RedCap 终端设备，则终端设备不选择或不重选小区；否则，则允许终端设备选择或重选小区，此时，终端设备还需要基于其他预设条件确定是否能够选择或重选小区。

或者，第一信息可以用于指示允许支持的最大带宽为第一带宽、且具备第一数量的接收天线的 RedCap 终端设备选择或重选所述小区，若终端设备不是支持的最大带宽为第一
10 带宽、且具备第一数量的接收天线的 RedCap 终端设备，则终端设备不选择或不重选小区；否则，则允许终端设备选择或重选小区，此时，终端设备还需要基于其他预设条件确定是否能够选择或重选小区。

进一步地，第一信息还可以指示是否允许第二带宽能力的低能力 RedCap 终端设备选择或重选网络设备对应的小区。

15 可选地，第二带宽能力可以包括：支持的最大带宽为第二带宽。例如，对于 FR1，第二带宽可以为 10MHz 或 20MHz，对于 FR2，第二带宽可以为 100MHz。

可选地，第二带宽能力还可以包括：具备第二数量的接收天线。可选地，第二数量可以为 1 或 2。

此时，可以第二带宽能力确定比终端设备是否选择或重选小区。例如，若终端设备为
20 第一带宽能力的 RedCap 终端设备，则终端设备可以不选择或不重选小区；否则，则允许终端设备可以选择或重选小区。

在本申请实施例中，第一信息用于指示是否允许第一带宽能力的低能力 RedCap 终端设备选择或重选小区，终端设备根据第一信息确定是否选择或重选小区，能够对特定带宽能力的 RedCap 终端设备进行接入控制，实现更加精细的接入控制，从而可以提高网络资
25 源的利用率，避免网络拥塞和网络吞吐量的下降。

下面结合两个实施例对上述方案进行详细说明。

例如，可以在 SIB1 中增加 cellBarredRedCapBW1 和 cellBarredRedCapBW2 两个信息，cellBarredRedCapBW1 可以表示是否允许具有第一带宽能力（支持的最大带宽为 BW1）的 RedCap 终端设备的接入，cellBarredRedCapBW2 可以表示是否允许具有第二带宽能力（支
30 持的最大带宽为 BW2）的 RedCap 终端设备的接入。

对于 FR1，第一带宽能力对应的 BW1 可以为 5MHz，第二带宽能力对应的 BW2 可以

为 10MHz 或 20MHz; 对于 FR2, 第一带宽能力对应的 BW1 可以为 20MHz 或 50MHz, 第二带宽能力对应的 BW2 可以为 100MHz。需要说明的是, 这里的 BW1 和 BW2 仅为示例, 本申请实施例中对此不作限定。具体的信令格式可以如下所示:

```
cellBarredRedCap-r18 SEQUENCE{
5   cellBarredRedCapBW1-r18 ENUMERATED{barred, notBarred},
   cellBarredRedCapBW2-r18 ENUMERATED{barred, notBarred}
}
```

可选地, 可以结合现有的判断条件和根据 RedCap 终端设备的带宽能力对应的接入控制信息, 确定 RedCap 终端设备是否可以接入小区。判断是否可以接入小区的过程可以如下所示:

(1) UE 为 RedCap UE, 当 MIB 中的 ssb-SubcarrierOffset 信息指示小区的 SIB1 传输, 则可以获取 SIB1 信息。

(2) 如果 SIB1 信息中不存在 intraFreqReselectionRedCap, 则该小区为 barred (即不允许接入该小区)。否则, 可以执行下述步骤。

(3) 如果 SIB1 信息中存在 cellBarredRedCap1Rx 且设置为 barred, 并且 UE 为具有 1Rx 的 RedCap UE, 则该小区为 barred。

(4) 如果 SIB1 信息中存在 cellBarredRedCap2Rx 且设置为 barred, 并且 UE 为具有 2Rx 的 RedCap UE, 则该小区为 barred。

(5) 如果 SIB1 信息中不存在 halfDuplexRedCapAllowed 且 UE 仅支持半双工 FDD 操作 (half-duplex FDD operation), 则该小区为 barred。

(6) 如果 SIB1 信息中存在 cellBarredRedCapBW1 且设置为 barred, 并且 UE 为支持最大带宽为 5MHz 的 RedCap UE, 则该小区为 barred。

(7) 如果 SIB1 信息中存在 cellBarredRedCapBW2 且设置为 barred, 并且 UE 为支持最大带宽为 20MHz 的 RedCap UE, 则该小区为 barred。

(8) 否则, 可以继续根据协议 TS38.304 中规定的其他预设条件确定小区是否为 barred。

其中, ssb-SubcarrierOffset、intraFreqReselectionRedCap、cellBarredRedCap1Rx、cellBarredRedCap2Rx 及 halfDuplexRedCapAllowed 均为现有技术中已定义的信息, 具体含义可以参考现有技术中的定义, 这里不再赘述。

再例如, 可以在 SIB1 中增加 cellBarredRedCapBW1Rx 和 cellBarredRedCapBW2Rx 两个信息, cellBarredRedCapBW1Rx 可以表示是否允许具有第一带宽能力 (支持的最大带宽

为 BW) 且具备 1Rx 的 RedCap 终端设备的接入; cellBarredRedCapBW2Rx 可以表示是否允许具有第一带宽能力 BW 且具备 2Rx 的 RedCap 终端设备的接入。

对于 FR1, 第一带宽能力对应的 BW 可以为 5MHz 或 10MHz 等, 对于 FR2, 第一带宽能力对应的 BW 可以为 20MHz 或 50MHz 等。需要说明的是, 这里的 BW 仅为示例,

5 本申请实施例中对此不作限定。具体的信令格式可以如下所示:

```
cellBarredRedCap-r18 SEQUENCE{  
    cellBarredRedCapBW1Rx-r18 ENUMERATED{barred, notBarred},  
    cellBarredRedCapBW2Rx-r18 ENUMERATED{barred, notBarred}  
}
```

10 可选地, 可以结合现有的判断条件和根据 RedCap 终端设备的带宽能力对应的接入控制信息, 确定 RedCap 终端设备是否可以接入小区。判断是否可以接入小区的过程可以如下所示:

(1) UE 为 RedCap UE, 当 MIB 中的 ssb-SubcarrierOffset 信息指示小区的 SIB1 传输, 则可以获得 SIB1 信息。

15 (2) 如果 SIB1 信息中不存在 intraFreqReselectionRedCap, 则该小区为 barred。否则, 可以执行下述步骤。

(3) 如果 SIB1 信息中存在 cellBarredRedCap1Rx 且设置为 barred, 并且 UE 为具有 1Rx 的 RedCap UE 和第一带宽能力, 则该小区为 barred。

20 (4) 如果 SIB1 信息中存在 cellBarredRedCap2Rx 且设置为 barred, 并且 UE 为具有 2Rx 的 RedCap UE 和第一带宽能力, 则该小区为 barred。

(5) 如果 SIB1 信息中不存在 halfDuplexRedCapAllowed 且 UE 仅支持半双工 FDD 操作, 则该小区为 barred。

(6) 如果 SIB1 信息中存在 cellBarredRedCapBW1Rx 且设置为 barred, 并且 UE 为具有 1Rx 和第一带宽能力的 RedCap UE, 则该小区为 barred。

25 (7) 如果 SIB1 信息中存在 cellBarredRedCapBW2Rx 且设置为 barred, 并且 UE 为具有 2Rx 和第一带宽能力的 RedCap UE, 则该小区为 barred。

(8) 否则, 可以继续根据协议 TS38.304 中规定的其他预设条件确定小区是否为 barred。

上文结合图 1 及图 2, 详细描述了本申请的方法实施例, 下面结合图 3 至图 5, 详细描述本申请的装置实施例。应理解, 方法实施例的描述与装置实施例的描述相互对应, 因此, 未详细描述的部分可以参见前面方法实施例。

图 3 是本申请一实施例提供的通信装置的示意性结构图。如图 3 所示, 所述装置 300 包括, 具体如下:

接收单元 310, 用于接收网络设备发送的第一信息, 所述第一信息用于指示是否允许第一带宽能力的低能力 RedCap 终端设备选择或重选所述网络设备对应的小区;

5 确定单元 320, 用于根据所述第一信息确定是否选择或重选所述小区。

可选地, 所述第一带宽能力包括: 支持的最大带宽为第一带宽。

可选地, 所述第一带宽能力还包括: 具备第一数量的接收天线。

可选地, 所述第一信息用于指示不允许支持的最大带宽为第一带宽的 RedCap 终端设备选择或重选所述小区。

10 可选地, 所述第一信息用于指示允许支持的最大带宽为第一带宽的 RedCap 终端设备选择或重选所述小区。

可选地, 所述第一信息用于指示不允许支持的最大带宽为第一带宽、且具备第一数量的接收天线的 RedCap 终端设备选择或重选所述小区。

15 可选地, 所述第一信息用于指示允许支持的最大带宽为第一带宽、且具备第一数量的接收天线的 RedCap 终端设备选择或重选所述小区。

可选地, 所述第一信息承载于系统消息中。

图 4 是本申请一实施例提供的通信装置的示意性结构图。图 4 中的通信装置 400 包括, 具体如下:

20 发送单元 410, 用于向终端设备发送第一信息, 所述第一信息用于指示是否允许第一带宽能力的低能力 RedCap 终端设备选择或重选所述装置对应的小区。

可选地, 所述第一带宽能力包括: 支持的最大带宽为第一带宽。

可选地, 所述第一带宽能力还包括: 具备第一数量的接收天线。

可选地, 所述第一信息用于指示不允许支持的最大带宽为第一带宽的 RedCap 终端设备选择或重选所述小区。

25 可选地, 所述第一信息用于指示允许支持的最大带宽为第一带宽的 RedCap 终端设备选择或重选所述小区。

可选地, 所述第一信息用于指示不允许支持的最大带宽为第一带宽、且具备第一数量的接收天线的 RedCap 终端设备选择或重选所述小区。

30 可选地, 所述第一信息用于指示允许支持的最大带宽为第一带宽、且具备第一数量的接收天线的 RedCap 终端设备选择或重选所述小区。

可选地, 所述第一信息承载于系统消息中。

图 5 是本申请一实施例提供的装置的示意性结构图。图 5 中的虚线表示该单元或模块为可选的。该装置 500 可用于实现上述方法实施例中描述的方法。装置 500 可以是芯片或通信装置。

装置 500 可以包括一个或多个处理器 510。该处理器 510 可支持装置 500 实现前文方法实施例所描述的方法。该处理器 510 可以是通用处理器或者专用处理器。例如，该处理器可以为中央处理单元（central processing unit, CPU）。或者，该处理器还可以是其他通用处理器、数字信号处理器（digital signal processor, DSP）、专用集成电路（application specific integrated circuit, ASIC）、现成可编程门阵列（field programmable gate array, FPGA）或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。

装置 500 还可以包括一个或多个存储器 520。存储器 520 上存储有程序，该程序可以被处理器 510 执行，使得处理器 510 执行前文方法实施例所描述的方法。存储器 520 可以独立于处理器 510 也可以集成在处理器 510 中。

装置 500 还可以包括收发器 530。处理器 510 可以通过收发器 530 与其他设备或芯片进行通信。例如，处理器 510 可以通过收发器 530 与其他设备或芯片进行数据收发。

本申请实施例还提供一种计算机可读存储介质，用于存储程序。该计算机可读存储介质可应用于本申请实施例提供的通信装置中，并且该程序使得计算机执行本申请各个实施例中的由通信装置执行的方法。

本申请实施例还提供一种计算机程序产品。该计算机程序产品包括程序。该计算机程序产品可应用于本申请实施例提供的通信装置中，并且该程序使得计算机执行本申请各个实施例中的由通信装置执行的方法。

本申请实施例还提供一种计算机程序。该计算机程序可应用于本申请实施例提供的通信装置中，并且该计算机程序使得计算机执行本申请各个实施例中的由通信装置执行的方法。

应理解，在本申请实施例中，“与 A 相应的 B”表示 B 与 A 相关联，根据 A 可以确定 B。但还应理解，根据 A 确定 B 并不意味着仅仅根据 A 确定 B，还可以根据 A 和/或其它信息确定 B。

应理解，本文中术语“和/或”，仅仅是一种描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A 和/或 B，可以表示：单独存在 A，同时存在 A 和 B，单独存在 B 这三种情况。另外，本文中字符“/”，一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

应理解，在本申请的各种实施例中，上述各过程的序号的大小并不意味着执行顺序的

先后，各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定，而不应对本申请实施例的实施过程构成任何限定。

在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的系统、装置和方法，可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如，所述单元的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另一点，所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口，装置或单元的间接耦合或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式。

所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

另外，在本申请各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。

在上述实施例中，可以全部或部分地通过软件、硬件、固件或者其任意组合来实现。当使用软件实现时，可以全部或部分地以计算机程序产品的形式实现。所述计算机程序产品包括一个或多个计算机指令。在计算机上加载和执行所述计算机程序指令时，全部或部分地产生按照本申请实施例所述的流程或功能。所述计算机可以是通用计算机、专用计算机、计算机网络、或者其他可编程装置。所述计算机指令可以存储在计算机可读存储介质中，或者从一个计算机可读存储介质向另一个计算机可读存储介质传输，例如，所述计算机指令可以从一个网站站点、计算机、服务器或数据中心通过有线（例如同轴电缆、光纤、数字用户线（digital subscriber line, DSL））或无线（例如红外、无线、微波等）方式向另一个网站站点、计算机、服务器或数据中心进行传输。所述计算机可读存储介质可以是计算机能够读取的任何可用介质或者是包含一个或多个可用介质集成的服务器、数据中心等数据存储设备。所述可用介质可以是磁性介质，（例如，软盘、硬盘、磁带）、光介质（例如，数字通用光盘（digital video disc, DVD））或者半导体介质（例如，固态硬盘（solid state disk, SSD））等。

以上所述，仅为本申请的具体实施方式，但本申请的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此，本申请的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

权 利 要 求 书

1、一种通信方法，其特征在于，包括：

终端设备接收网络设备发送的第一信息，所述第一信息用于指示是否允许第一带宽能力的低能力 RedCap 终端设备选择或重选所述网络设备对应的小区；

5 所述终端设备根据所述第一信息确定是否选择或重选所述小区。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述第一带宽能力包括：支持的最大带宽为第一带宽。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述第一带宽能力还包括：具备第一数量的接收天线。

10 4、根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一信息用于指示不允许支持的最大带宽为第一带宽的 RedCap 终端设备选择或重选所述小区。

5、根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一信息用于指示允许支持的最大带宽为第一带宽的 RedCap 终端设备选择或重选所述小区。

15 6、根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一信息用于指示不允许支持的最大带宽为第一带宽、且具备第一数量的接收天线的 RedCap 终端设备选择或重选所述小区。

7、根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一信息用于指示允许支持的最大带宽为第一带宽、且具备第一数量的接收天线的 RedCap 终端设备选择或重选所述小区。

20 8、根据权利要求 1 至 7 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一信息承载于系统消息中。

9、一种通信方法，其特征在于，包括：

网络设备向终端设备发送第一信息，所述第一信息用于指示是否允许第一带宽能力的低能力 RedCap 终端设备选择或重选所述网络设备对应的小区。

25 10、根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述第一带宽能力包括：支持的最大带宽为第一带宽。

11、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述第一带宽能力还包括：具备第一数量的接收天线。

30 12、根据权利要求 9 至 11 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一信息用于指示不允许支持的最大带宽为第一带宽的 RedCap 终端设备选择或重选所述小区。

13、根据权利要求 9 至 11 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一信息用于指示允许支持的最大带宽为第一带宽的 RedCap 终端设备选择或重选所述小区。

14、根据权利要求 9 至 11 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一信息用于指示不允许支持的最大带宽为第一带宽、且具备第一数量的接收天线的 RedCap 终端设备选择或重选所述小区。

15、根据权利要求 9 至 11 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一信息用于指示允许支持的最大带宽为第一带宽、且具备第一数量的接收天线的 RedCap 终端设备选择或重选所述小区。

16、根据权利要求 9 至 15 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一信息承载于系统消息中。

17、一种通信装置，其特征在于，包括：

接收单元，用于接收网络设备发送的第一信息，所述第一信息用于指示是否允许第一带宽能力的低能力 RedCap 终端设备选择或重选所述网络设备对应的小区；

确定单元，用于根据所述第一信息确定是否选择或重选所述小区。

18、根据权利要求 17 所述的装置，其特征在于，所述第一带宽能力包括：支持的最大带宽为第一带宽。

19、根据权利要求 18 所述的装置，其特征在于，所述第一带宽能力还包括：具备第一数量的接收天线。

20、根据权利要求 17 至 19 中任一项所述的装置，其特征在于，所述第一信息用于指示不允许支持的最大带宽为第一带宽的 RedCap 终端设备选择或重选所述小区。

21、根据权利要求 17 至 19 中任一项所述的装置，其特征在于，所述第一信息用于指示允许支持的最大带宽为第一带宽的 RedCap 终端设备选择或重选所述小区。

22、根据权利要求 17 至 19 中任一项所述的装置，其特征在于，所述第一信息用于指示不允许支持的最大带宽为第一带宽、且具备第一数量的接收天线的 RedCap 终端设备选择或重选所述小区。

23、根据权利要求 17 至 19 中任一项所述的装置，其特征在于，所述第一信息用于指示允许支持的最大带宽为第一带宽、且具备第一数量的接收天线的 RedCap 终端设备选择或重选所述小区。

24、根据权利要求 1 至 23 中任一项所述的装置，其特征在于，所述第一信息承载于系统消息中。

25、一种通信装置，其特征在于，包括：

发送单元，用于向终端设备发送第一信息，所述第一信息用于指示是否允许第一带宽能力的低能力 RedCap 终端设备选择或重选所述装置对应的小区。

26、根据权利要求 25 所述的装置，其特征在于，所述第一带宽能力包括：支持的最大带宽为第一带宽。

5 27、根据权利要求 26 所述的装置，其特征在于，所述第一带宽能力还包括：具备第一数量的接收天线。

28、根据权利要求 25 至 27 中任一项所述的装置，其特征在于，所述第一信息用于指示不允许支持的最大带宽为第一带宽的 RedCap 终端设备选择或重选所述小区。

10 29、根据权利要求 25 至 27 中任一项所述的装置，其特征在于，所述第一信息用于指示允许支持的最大带宽为第一带宽的 RedCap 终端设备选择或重选所述小区。

30、根据权利要求 25 至 27 中任一项所述的装置，其特征在于，所述第一信息用于指示不允许支持的最大带宽为第一带宽、且具备第一数量的接收天线的 RedCap 终端设备选择或重选所述小区。

15 31、根据权利要求 25 至 27 中任一项所述的装置，其特征在于，所述第一信息用于指示允许支持的最大带宽为第一带宽、且具备第一数量的接收天线的 RedCap 终端设备选择或重选所述小区。

32、根据权利要求 25 至 31 中任一项所述的装置，其特征在于，所述第一信息承载于系统消息中。

20 33、一种通信装置，其特征在于，包括存储器、收发器和处理器，所述存储器用于存储程序，所述处理器通过所述收发器进行数据收发，所述处理器用于调用所述存储器中的程序，以使所述终端设备执行如权利要求 1 至 8 中任一项所述的方法。

34、一种通信装置，其特征在于，包括存储器、收发器和处理器，所述存储器用于存储程序，所述处理器通过所述收发器进行数据收发，所述处理器用于调用所述存储器中的程序，以使所述终端设备执行如权利要求 9 至 16 中任一项所述的方法。

25 35、一种通信装置，其特征在于，包括处理器，用于从存储器中调用程序，以使所述终端设备执行如权利要求 1 至 8 中任一项所述的方法。

36、一种通信装置，其特征在于，包括处理器，用于从存储器中调用程序，以使所述终端设备执行如权利要求 9 至 16 中任一项所述的方法。

30 37、一种芯片，其特征在于，包括处理器，用于从存储器调用程序，使得安装有所述芯片的设备执行如权利要求 1 至 8 中任一项所述的方法。

38、一种芯片，其特征在于，包括处理器，用于从存储器调用程序，使得安装有所述

芯片的设备执行如权利要求 9 至 16 中任一项所述的方法。

39、一种计算机可读存储介质，其特征在于，其上存储有程序，所述程序使得计算机执行如权利要求 1 至 8 中任一项所述的方法。

40、一种计算机可读存储介质，其特征在于，其上存储有程序，所述程序使得计算机
5 执行如权利要求 9 至 16 中任一项所述的方法。

41、一种计算机程序产品，其特征在于，包括程序，所述程序使得计算机执行如权利要求 1 至 8 中任一项所述的方法。

42、一种计算机程序产品，其特征在于，包括程序，所述程序使得计算机执行如权利要求 9 至 16 中任一项所述的方法。

10 43、一种计算机程序，其特征在于，所述计算机程序使得计算机执行如权利要求 1 至 8 中任一项所述的方法。

44、一种计算机程序，其特征在于，所述计算机程序使得计算机执行如权利要求 9 至 16 中任一项所述的方法。

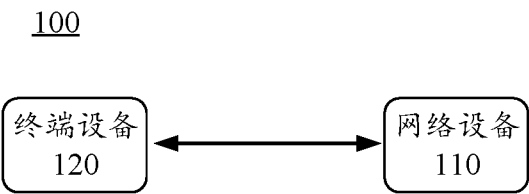


图 1

方法200

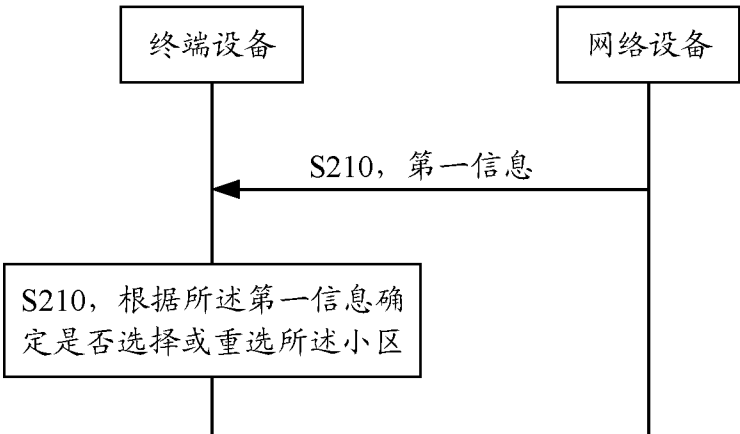


图 2

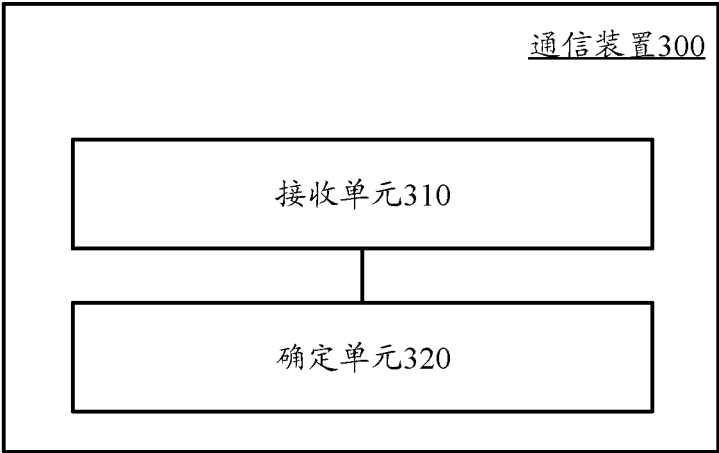


图 3



图 4

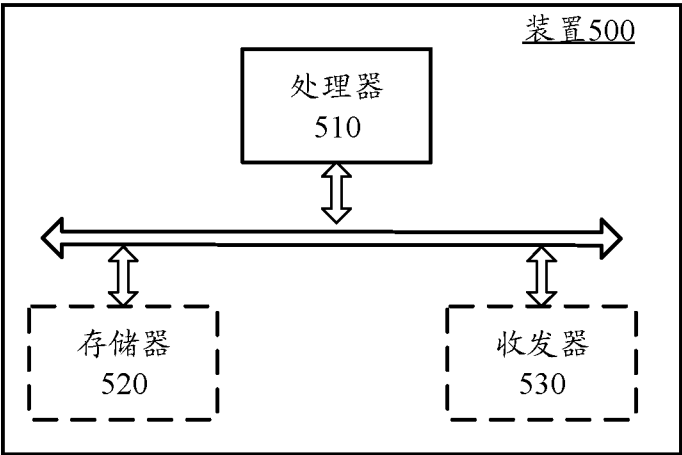


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/090180

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 48/08(2009.01)i; H04W 36/00(2009.01)i; H04W 36/08(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)

H04W48/-;H04W36/-

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS; CNTXT; CNKI; 万方, WANFANG; 百度学术, BAIDU SCHOLAR: 能力简化, redcap, 能力降低, 能力减少, reduced capability, 能力缩减, 能力减退, 缩减能力, 减退能力, 轻型, 低能力, UE, 终端, 允许, 准许, 许可, 不许, 禁止, 切换, 重选, 选择, 小区, 带宽, 天线; VEN; WOTXT; EPTXT; USTXT; IEEE; 3GPP: SIB, REDCAP, permi+, allow+, bar+, ban+, cell, bandwidth, UE, antenna+.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 114071644 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 18 February 2022 (2022-02-18) claims 1-29, and description, paragraphs [0051]-[0258]	1-44
X	CN 114071641 A (BEIJING UNISOC COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 18 February 2022 (2022-02-18) description, paragraphs [0093]-[0153]	1-44
X	CN 113316218 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 27 August 2021 (2021-08-27) description, paragraphs [0150]-[0222]	1-44
X	CN 112640530 A (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) 09 April 2021 (2021-04-09) description, paragraphs [0044]-[0326]	1-44
X	CN 112640532 A (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) 09 April 2021 (2021-04-09) description, paragraphs [0097]-[0176]	1-44



Further documents are listed in the continuation of Box C.



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

15 January 2023

Date of mailing of the international search report

20 January 2023

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088, China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/090180**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	ERICSSON. "R1-2003292 "Higher-layer aspects for Redcap"" <i>3GPP TSG-RAN WG1 Meeting #101-e</i> , 16 May 2020 (2020-05-16), sections 2.5.1-2.5.2	1-44
X	XIAOMI. "R1-2008088 "Discussion on the access control and configuration for reduced capability device"" <i>3GPP TSG RAN WG1 #103-e</i> , 02 November 2020 (2020-11-02), pp. 1-2	1-44
A	CN 114097275 A (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) 25 February 2022 (2022-02-25) entire document	1-44
A	WO 2021174401 A1 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 10 September 2021 (2021-09-10) entire document	1-44
A	WO 2022027511 A1 (FUJITSU LTD. et al.) 10 February 2022 (2022-02-10) entire document	1-44

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2022/090180

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	114071644	A	18 February 2022	WO	2022022634	A1	03 February 2022
CN	114071641	A	18 February 2022	None			
CN	113316218	A	27 August 2021	WO	2021170118	A1	02 September 2021
CN	112640530	A	09 April 2021	WO	2022099520	A1	19 May 2022
CN	112640532	A	09 April 2021	WO	2022120544	A1	16 June 2022
CN	114097275	A	25 February 2022	None			
WO	2021174401	A1	10 September 2021	EP	4109969	A1	28 December 2022
				WO	2021174913	A1	10 September 2021
WO	2022027511	A1	10 February 2022	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2022/090180

A. 主题的分类

H04W 48/08(2009.01)i; H04W 36/00(2009.01)i; H04W 36/08(2009.01)i

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

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

H04W48/-;H04W36/-

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

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))

CNABS;CNTXT;CNKI;万方;百度学术;能力简化, redcap, 能力降低, 能力减少, reduced capability, 能力缩减, 能力减退, 缩减能力, 减退能力, 轻型, 低能力, UE, 终端, 允许, 准许, 许可, 不许, 禁止, 切换, 重选, 选择, 小区, 带宽, 天线 VEN;WOTXT;EPTXT;USTXT;IEEE;3GPP: SIB, REDCAP, permi+, allow+, bar+, ban+, cell, bandwidth, UE, antenna+.

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 114071644 A (维沃移动通信有限公司) 2022年2月18日 (2022 - 02 - 18) 权利要求1-29, 说明书第[0051]-[0258]段	1-44
X	CN 114071641 A (北京紫光展锐通信技术有限公司) 2022年2月18日 (2022 - 02 - 18) 说明书第[0093]-[0153]段	1-44
X	CN 113316218 A (华为技术有限公司) 2021年8月27日 (2021 - 08 - 27) 说明书第[0150]-[0222]段	1-44
X	CN 112640530 A (北京小米移动软件有限公司) 2021年4月9日 (2021 - 04 - 09) 说明书第[0044]-[0326]段	1-44
X	CN 112640532 A (北京小米移动软件有限公司) 2021年4月9日 (2021 - 04 - 09) 说明书第[0097]-[0176]段	1-44
X	Ericsson. "R1-2003292 "Higher-layer aspects for Redcap"" 《3GPP TSG-RAN WG1 Meeting #101-e》, 2020年5月16日 (2020 - 05 - 16), 第2.5.1-2.5.2节	1-44

☒ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2023年1月15日

国际检索报告邮寄日期

2023年1月20日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局(ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

受权官员

石琪琦

电话号码 (86-28)62969231

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
X	Xiaomi. "R1-2008088 "Discussion on the access control and configuration for reduced capability device"" 《3GPP TSG RAN WG1 #103-e》，2020年11月2日（2020 - 11 - 02）， 第1-2页	1-44
A	CN 114097275 A（北京小米移动软件有限公司）2022年2月25日（2022 - 02 - 25） 全文	1-44
A	W0 2021174401 A1（华为技术有限公司）2021年9月10日（2021 - 09 - 10） 全文	1-44
A	W0 2022027511 A1（FUJITSU LTD. ET AL.）2022年2月10日（2022 - 02 - 10） 全文	1-44

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/090180

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	114071644	A	2022年2月18日	WO	2022022634	A1	2022年2月3日
CN	114071641	A	2022年2月18日	无			
CN	113316218	A	2021年8月27日	WO	2021170118	A1	2021年9月2日
CN	112640530	A	2021年4月9日	WO	2022099520	A1	2022年5月19日
CN	112640532	A	2021年4月9日	WO	2022120544	A1	2022年6月16日
CN	114097275	A	2022年2月25日	无			
WO	2021174401	A1	2021年9月10日	EP	4109969	A1	2022年12月28日
				WO	2021174913	A1	2021年9月10日
WO	2022027511	A1	2022年2月10日	无			