

(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 9 月 7 日 (07.09.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/165396 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 72/04 (2023.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2023/077679

(22) 国际申请日: 2023 年 2 月 22 日 (22.02.2023)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202210195872.2 2022年3月1日 (01.03.2022) 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)。

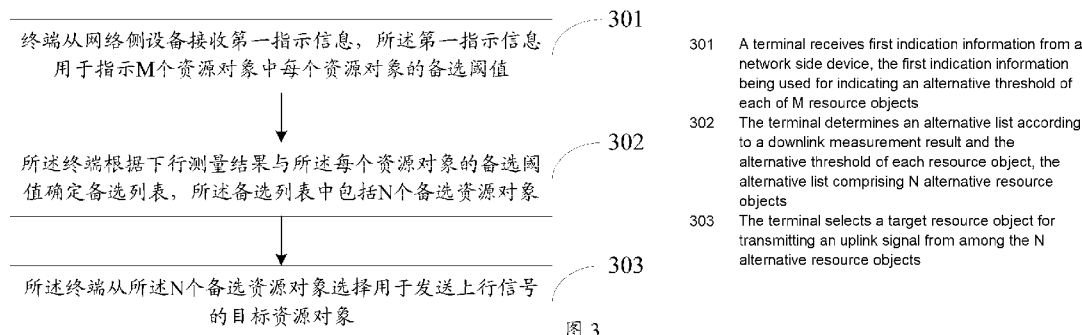
(72) 发明人: 黎建辉(LI, Jianhui); 中国广东省东莞市长安镇维沃路 1 号, Guangdong 523863 (CN)。 郑倩(ZHENG, Qian); 中国广东省东莞市长安镇维沃路 1 号, Guangdong 523863 (CN)。 杨晓东(YANG, Xiaodong); 中国广东省东莞市长安镇维沃路 1 号, Guangdong 523863 (CN)。

(74) 代理人: 北京银龙知识产权代理有限公司(DRAGON INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区西直门北大街 32 号院枫蓝国际中心 2 号楼 10 层, Beijing 100082 (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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ,

(54) **Title:** UPLINK TRANSMISSION PROCESSING METHOD AND APPARATUS, TERMINAL, NETWORK SIDE DEVICE, AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 上行发送处理方法、装置、终端、网络侧设备及存储介质



(57) **Abstract:** The present application relates to the technical field of communications, and discloses an uplink transmission processing method and apparatus, a terminal, a network side device, and a storage medium. The uplink transmission processing method of embodiments of the present application comprises: a terminal receives first indication information from a network side device, wherein the first indication information is used for indicating an alternative threshold of each of M resource objects, the resource object can be used for transmitting an uplink signal, and M is an integer greater than or equal to 2; the terminal determines an alternative list according to a downlink measurement result and the alternative threshold of each resource object, the alternative list comprising N alternative resource objects, and N being a positive integer less than or equal to M; and the terminal selects a target resource object for transmitting an uplink signal from among the N alternative resource objects, wherein the resource object is a frequency band, a carrier wave, a bandwidth part, or a resource pool.

(57) **摘要:** 本申请公开了一种上行发送处理方法、装置、终端、网络侧设备及存储介质, 属于通信技术领域, 本申请实施例的上行发送处理方法包括: 终端从网络侧设备接收第一指示信息, 所述第一指示信息用于指示M个资源对象中每个资源对象的备选阈值, 所述资源对象可用于发送上行信号, 所述M为大于或等于2的整数; 所述终端根据下行测量结果与所述每个资源对象的备选阈值确定备选列表, 所述备选列表中包括N个备选资源对象, 所述N为小于或等于M的正整数; 所述终端从所述N个备选资源对象选择用于发送上行信号的目标资源对象; 其中, 所述资源对象为频段、载波、带宽部分或资源池。

IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ,
LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, 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, CV, 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, ME, 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))。

上行发送处理方法、装置、终端、网络侧设备及存储介质

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2022 年 3 月 1 日在中国提交的中国专利申请 No. 202210195872.2 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本申请属于通信技术领域，具体涉及一种上行发送处理方法、装置、终端、网络侧设备及存储介质。

背景技术

在通信系统中，对于多频带服务小区通信场景，网络侧设备可能为终端配置多个载波用于上行发送，然而由于多个载波对应的多个频带中的每个频带的上行覆盖范围是不一样的，当网络侧设备为终端在不同频带上分配或者预分配上行发送资源的情况下，终端并不一定都能用。当终端随机选择一个载波用于上行发送，而终端位于该载波的有效覆盖范围之外时，将会较大概率造成上行发送失败，即终端上行发送的可靠性较差。

发明内容

本申请实施例提供一种上行发送处理方法、装置、终端、网络侧设备及存储介质，能够在多频带服务小区场景下，提高终端上行发送的可靠性。

第一方面，提供了一种上行发送处理方法，包括：

终端从网络侧设备接收第一指示信息，所述第一指示信息用于指示 M 个资源对象中每个资源对象的备选阈值，所述资源对象可用于发送上行信号，所述 M 为大于或等于 2 的整数；

所述终端根据下行测量结果与所述每个资源对象的备选阈值确定备选列表，所述备选列表中包括 N 个备选资源对象，所述 N 为小于或等于 M 的正整数；

所述终端从所述 N 个备选资源对象选择用于发送上行信号的目标资源对象；其中，所述资源对象为频段、载波、带宽部分或资源池。

第二方面，提供了一种上行发送处理方法，包括：

网络侧设备向终端发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示 M 个资源对象中每个资源对象的备选阈值，所述资源对象可用于发送上行信号，

所述 M 为大于或等于 2 的整数；所述备选阈值用于供终端根据下行测量结果与所述备选阈值确定备选列表，所述备选列表中包括 N 个备选资源对象，所述 N 为小于或等于 M 的正整数；所述备选列表用于确定发送上行信号的目标资源对象；其中，所述资源对象为频段、载波、带宽部分或资源池。

第三方面，提供了一种上行发送处理装置，包括：

接收模块，用于从网络侧设备接收第一指示信息，所述第一指示信息用于指示 M 个资源对象中每个资源对象的备选阈值，所述资源对象可用于发送上行信号，所述 M 为大于或等于 2 的整数；

确定模块，用于根据下行测量结果与所述每个资源对象的备选阈值确定备选列表，所述备选列表中包括 N 个备选资源对象，所述 N 为小于或等于 M 的正整数；

选择模块，用于从所述 N 个备选资源对象选择用于发送上行信号的目标资源对象；其中，所述资源对象为频段、载波、带宽部分或资源池。

第四方面，提供了一种上行发送处理装置，包括：

发送模块，用于向终端发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示 M 个资源对象中每个资源对象的备选阈值，所述资源对象可用于发送上行信号，所述 M 为大于或等于 2 的整数；所述备选阈值用于供终端根据下行测量结果与所述备选阈值确定备选列表，所述备选列表中包括 N 个备选资源对象，所述 N 为小于或等于 M 的正整数；所述备选列表用于确定发送上行信号的目标资源对象；其中，所述资源对象为频段、载波、带宽部分或资源池。

第五方面，提供了一种终端，该终端包括处理器和存储器，所述存储器存储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，提供了一种终端，包括处理器及通信接口，其中，所述通信接口用于从网络侧设备接收第一指示信息，所述第一指示信息用于指示 M 个资源对象中每个资源对象的备选阈值，所述资源对象可用于发送上行信号，所述 M 为大于或等于 2 的整数；所述处理器用于根据下行测量结果与所述每个资源对象的备选阈值确定备选列表，所述备选列表中包括 N 个备选资源对象，所述 N 为小于或等于 M 的正整数；从所述 N 个备选资源对象选择用于发送上行信号的目标资源对象；其中，所述资源对象为频段、载波、带宽部分或资源池。

第七方面，提供了一种网络侧设备，该网络侧设备包括处理器和存储器，所述存储器存储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二方面所述的方法的步骤。

第八方面，提供了一种网络侧设备，包括处理器及通信接口，其中，所

述通信接口用于向终端发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示M个资源对象中每个资源对象的备选阈值，所述资源对象可用于发送上行信号，所述M为大于或等于2的整数；所述备选阈值用于供终端根据下行测量结果与所述备选阈值确定备选列表，所述备选列表中包括N个备选资源对象，所述N为小于或等于M的正整数；所述备选列表用于确定发送上行信号的目标资源对象；其中，所述资源对象为频段、载波、带宽部分或资源池。

第九方面，提供了一种通信系统，包括：终端及网络侧设备，所述终端可用于执行如第一方面所述的上行发送处理方法的步骤，所述网络侧设备可用于执行如第二方面所述的上行发送处理方法的步骤。

第十方面，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所述的方法的步骤，或者实现如第二方面所述的方法的步骤。

第十一方面，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程序或指令，实现如第一方面所述的方法的步骤，或实现如第二方面所述的方法的步骤。

第十二方面，提供了一种计算机程序/程序产品，所述计算机程序/程序产品被存储在存储介质中，所述计算机程序/程序产品被至少一个处理器执行以实现如第一方面所述的方法的步骤，或实现如第二方面所述的方法的步骤。

在本申请实施例中，通过接收第一指示信息确定资源对象的备选阈值，根据下行测量结果与所述备选阈值确定备选列表，并基于所述备选列表中的N个备选资源对象选择用于发送上行信号的目标资源对象。这样能够排除发送上行的性能较差的资源对象，从而提高了上行发送的可靠性。

附图说明

图1是本申请实施例可应用的网络结构示意图；

图2是本申请实施例可应用的网络结构中各载波的频段覆盖范围示意图；

图3是本申请实施例提供的上行发送处理方法的流程示意图；

图4是本申请实施例提供的上行发送处理方法的流程示意图；

图5是本申请实施例提供的上行发送处理装置的结构图；

图6是本申请实施例提供的上行发送处理装置的结构图；

图7是本申请实施例提供的通信设备的结构图；

图8是本申请实施例提供的终端的结构图；

图9是本申请实施例提供的网络侧设备的结构图。

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描述，显然，所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。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，而不适用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的术语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 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 and 无线电技术，也可用于其他系统和无线电技术。以下描述出于示例目的描述了新空口（New Radio, NR）系统，并且在以下大部分描述中使用 NR 术语，但是这些技术也可应用于 NR 系统应用以外的应用，如第 6 代（6th Generation, 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 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）、增强现实（augmented reality, AR）/虚拟现实（virtual reality, VR）设备、机器人、可穿戴式设备（Wearable Device）、车载设备（Vehicle User Equipment, VUE）、行人终端（Pedestrian User Equipment, PUE）、智能家居（具有无线通信功能的家居设备，如冰箱、电视、洗衣机或者家具等）、游戏机、个人计算机（personal computer, PC）、柜员机或者自助机等终端侧设备，可穿戴式设备包括：智能手表、智能手环、智能耳机、智能眼镜、智

能首饰（智能手镯、智能手链、智能戒指、智能项链、智能脚镯、智能脚链等）、智能腕带、智能服装等。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 可以包括接入网设备或核心网设备，其中，接入网设备也可以称为无线接入网设备、无线接入网（Radio Access Network, RAN）、无线接入网功能或无线接入网单元。接入网设备可以包括基站、无线局域网（Wireless Local Area Networks, WLAN）接入点或 WiFi 节点等，基站可被称为节点 B、演进节点 B (eNB)、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)、家用 B 节点、家用演进型 B 节点、发送接收点 (Transmitting Receiving Point, 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 系统中的基站为例进行介绍，并不限定基站的具体类型。

为了方便理解，以下对本申请实施例涉及的一些内容进行说明：

对于多频带服务小区，网络侧设备可能为终端分配多个载波用于上行发送。如图 2 所示，终端可以为终端配置载波 1 (C1)、载波 2 (C2)、载波 3 (C3) 和载波 4 (C4)，其中 C1 对应的频点为 3.5GHz 附近；C2 对应的频点为 2.6GHz 附近；C3 对应的频点为 1.8GHz 附近；C4 对应的频点为 900MHz 附近。当网络侧设备为终端在不同的频带上分配上行发送资源的时候，终端并不一定都能用。例如，终端处于 d2 区域的时候，在 3.5GHz 的频带上发送上行的性能较差，但是在 2.6GHz、1.8GHz 和 900MHz 的频带可以正常发送。此时终端需要排除 3.5GHz 频带的上行发送，并在终端满足上行覆盖要求，且网络侧设备分配了上行发送资源的频段上做上行发送，以保证上行发送的可靠性，对此提出了本申请的上行发送处理方法。

下面结合附图，通过一些实施例及其应用场景对本申请实施例提供的上行发送处理方法进行详细地说明。

参照图 3，本申请实施例提供了一种上行发送处理方法，如图 3 所示，该上行发送处理方法包括：

步骤 301，终端从网络侧设备接收第一指示信息，所述第一指示信息用于指示 M 个资源对象中每个资源对象的备选阈值，所述资源对象可用于发送上行信号，所述 M 为大于或等于 2 的整数；

步骤 302，所述终端根据下行测量结果与所述每个资源对象的备选阈值确定备选列表，所述备选列表中包括 N 个备选资源对象，所述 N 为小于或等于 M 的正整数；

步骤 303，所述终端从所述 N 个备选资源对象选择用于发送上行信号的

目标资源对象；其中，所述资源对象为频段、载波、带宽部分或资源池。

本申请实施例中，上述资源对象由网络侧设备配置，每一资源对象的备选阈值由网络侧设备配置或指示。具体地，网络侧设备发送第一指示信息的方式可以根据实际需要进行设置，例如，网络侧设备可以通过系统消息块（System Information Block, SIB）、无线资源控制（Radio Resource Control, RRC）信令、介质访问控制控制单元（Medium Access Control Control Element, MAC CE）或者下行控制信息（Downlink Control Information, DCI）信令发送上述第一指示信息。

可选地，终端在接收到第一指示信息后可以确定资源对象的备选阈值，并可以根据相关的下行测量结果和每一资源对象的备选阈值，确定资源对象是否可以作为备选资源对象，在确定某一资源对象可以作为备选资源对象时，可以将该资源对象加入到备选列表中。换句话说，在本申请实施例中，所述终端根据下行测量结果与所述备选阈值确定备选列表可以理解或者替换为所述终端根据下行测量结果与所述备选阈值确定备选资源对象或备选资源对象集合或备选资源对象列表。

需要说明的是，上述下行测量结果可以是下行测量获得测量结果，也可以是针对下行测量获得测量结果进行修正后的结果。

可选地，下行测量结果可以是在收到第一指示信息之后执行下行测量所获得的测量结果，也可以是在收到第一指示信息之前执行下行测量所获得的测量结果，例如为最近一次下行测量的测量结果。

可选地，上述上行信号可以理解为上行测量信号、随机接入信号或者上行唤醒信号等，在此不做进一步的限定。

应理解，上述下行测量结果具体可以为参考信号接收功率（Reference Signal Received Power, RSRP），也可以为参考信号接收质量（Reference Signal Received Quality, RSRQ），还可以为 RSRP 和 RSRQ 的综合考量结果。此外，上述备选阈值还可以称之为下行测量阈值、下行信号测量阈值、RSRP 阈值、RSRQ 阈值、或下行信号测量备选阈值。

在本申请实施例中，通过接收第一指示信息确定资源对象的备选阈值，根据下行测量结果与所述备选阈值确定备选列表，并基于所述备选列表中的 N 个资源对象选择用于发送上行信号的目标资源对象。这样能够排除发送上行的性能较差的资源对象，从而提高了上行发送的可靠性。

可选地，所述 M 个资源对象的覆盖范围不完全相同。

可选地，所述下行测量结果表示所述终端的下行信号的强度和质量等的至少一种。

需要说明的是，本申请实施例提供的上行发送处理方法还可以应用旁链

路 (Sidelink) 通信。此时, 上述第一指示信息可以为控制节点发送的指示信息, 例如, 可以为网络侧设备发送的指示信息, 也可以为其他终端发送的指示信息。与此同时, 应用于 Sidelink 通信时, 上述上行信号为用于旁链路通信的旁链路信号, 上述下行测量结果可以为基于接收的旁链路信号获得的测量结果。

可选地, 在一些实施例中, 所述 M 个资源对象包括第一资源对象, 所述终端根据下行测量结果与所述备选阈值确定备选列表, 包括:

所述终端根据下行测量结果、所述第一资源对象的备选阈值和所述第一资源对象的第一概率, 确定所述第一资源对象是否被选入备选列表, 第一概率为所述第一资源对象被选入备选列表的概率。

具体的, 确定第一资源对象是否被选入备选列表的方式可以根据实际需要设置, 例如, 在一些实施例中, 所述终端根据下行测量结果、所述第一资源对象的备选阈值和所述第一资源对象的第一概率, 确定所述第一资源对象是否被选入备选列表包括:

所述终端生成第一随机数, 根据所述第一随机数确定目标范围;

在所述第一资源对象的第一概率在所述目标范围内, 且所述下行测量结果大于或等于所述备选阈值的情况下, 所述终端确定所述第一资源对象被选入备选列表。

本申请实施例中, 可以针对每一资源对象生成一个第一随机数, 并确定一个目标范围, 从而确定该资源对象是否被选入备选列表。也可以针对所有的资源对象生成一个第一随机数, 并确定一个目标范围, 然后确定每一资源对象是否被选入备选列表。

应理解, 在一些实施例中, 还可以根据每一个第一概率确定一个概率范围, 然后在第一资源对象的第一概率对应的概率范围包含第一随机数的情况下, 所述终端确定所述第一资源对象被选入备选列表。本实施例中, 可以针对每一资源对象生成一个第一随机数, 也可以针对所述的资源对象生成一个第一随机数, 具体可以根据实际需要设置, 在此不做进一步的限定。

需要说明的是, 在确定备选列表时, 可以首先基于所述第一资源对象的第一概率从 M 个资源对象中选择中间备选资源对象, 确定中间备选列表; 然后再基于下行测量结果和所述第一资源对象的备选阈值从中间列表中选择备选资源对象, 确定备选列表。也可以首先基于下行测量结果和所述第一资源对象的备选阈值从 M 个资源对象中选择中间备选资源对象, 确定中间备选列表; 然后再基于所述第一资源对象的第一概率从中间列表中选择备选资源对象, 确定备选列表。

在本申请实施例中, 上述第一概率可以由网络侧设备指示, 例如, 网络

侧设备可以通过第四指示信息指示每一资源对象或至少一组资源对象的备选概率。其中，该第四指示信息可以与第一指示信息位于同一信令中，也可以位于不同的信令中，在此不做进一步的限定。当网络侧设备为每一资源对象分配备选概率时，各资源对象的备选概率相互独立，例如为 0~1 的概率值，上述第一随机数对应为 0~1 的随机数。在一些实施例中，若第一随机数落入某一资源对象对应的概率范围，则确定该资源对象被选入备选列表或中间备选列表。其中，该概率范围基于概率值确定，如某一资源对象的第一概率为 0.6，则对应为概率范围为[0,0.6]，假设第一随机数为 0.4，则该资源对象被选入备选列表或中间备选列表；若第一随机数为 0.7，则该资源对象不被选入备选列表或中间备选列表。

可选地，上述备选阈值可以包括一个或者多个预设值，例如，在一些实施例中，所述备选阈值包括一个预设值，所述预设值用于确定是否将资源对象选入所述备选列表。

本申请实施例中，可以根据每一资源对象的预设值与下行测量结果的大小关系确定备选列表。例如，对于某一第一资源对象，若上述下行测量结果的高于或等于该第一资源对象的预设值，则表示在该第一资源对象上可以正常进行上行发送，此时将该第一资源对象选入备选列表中作为备选资源对象，否则排除该第一资源对象。

上述第一概率可以理解为备选概率，当资源对象为载波时，也可以称之为载波备选概率。

在一些实施例中，所述备选阈值包括第一预设值和第二预设值，且所述第一预设值小于所述第二预设值，所述 M 个资源对象包括第二资源对象；其中，在所述下行测量结果低于所述第二资源对象的第一预设值的情况下，所述第二资源对象不被选入所述备选列表；在所述下行测量结果高于或等于所述第二资源对象的第二预设值的情况下，所述第二资源对象被选入所述备选列表。

本申请实施例中，上述第一预设值可以理解为将资源对象从备选列表中的删除的门限值，在所述下行测量结果低于第一资源对象的第一预设值的情况下，确定所述第一资源对象不被选入所述备选列表。例如，可以基于上一次确定备选列表确定本次的备选列表时，基于第一预设值确定是否将上一次确定备选列表中的备选资源对象删除。上述第二预设值可以理解为，将资源对象选入备选列表的条件，在所述下行测量结果高于或等于某一第一资源对象的第二预设值的情况下，则将该第一资源对象选入该备选列表。在所述下行测量结果低于某一第一资源对象的第二预设值，且高于或等于该第一资源对象的第一预设值的情况下，保持该第一资源对象的状态不变，例如假设该

第一资源对象上次未被选入备选列表，则本次也不被选入备选列表；假设该第一资源对象上次被选入备选列表，则本次不将该第一资源对象从备选列表中移除。

需要说明的是，终端在备选列表中选择目标资源对象的方式可以根据实际需要进行设置，例如，在一些实施例中，所述终端从所述N个备选资源对象选择用于发送上行信号的目标资源对象包括以下任一项：

方式1，所述终端在N1个备选资源对象中随机选择一个备选资源对象，确定为所述目标资源对象；

方式2，所述终端在N1个备选资源对象中按照每一备选资源对象的第二概率选择一个备选资源对象，确定为所述目标资源对象，所述第二概率为所述备选资源对象被选为所述目标资源对象的概率；

方式3，在N1个备选资源对象中各备选资源对象的第二概率之和不等于1的情况下，所述终端在所述N1个备选资源对象中随机选择一个资源对象，确定为所述目标资源对象；

方式4，所述终端在N2个备选资源对象中按照每一备选资源对象的备选优先级选择一个备选资源对象，确定为所述目标资源对象，所述目标资源对象为所述N2个备选资源对象中备选优先级最高的一个备选资源对象；

其中，N1和N2均为正整数，且所述N1个备选资源对象和所述N2个备选资源对象均为所述N个备选资源对象中的至少部分备选资源对象。

本申请实施例中，上述第二概率可以理解为选择概率，当资源对象为载波时，也可以称之为载波选择概率。

针对上述方式1，可以直接基于备选列表随机选择一个备选资源对象作为目标资源对象，也可以按照预设的方式选择部分备选资源对象，然后再从选择的备选资源对象中随机选择一个备选资源对象作为目标资源对象。例如，在一些实施例中，该预设的方式可以为基于备选优先级进行选择的方式。

针对上述方式2，可以直接基于备选列表按照第二概率随机选择一个备选资源对象作为目标资源对象，也可以按照预设的方式选择部分备选资源对象，然后再从选择的备选资源对象中随机选择一个备选资源对象作为目标资源对象。例如，在一些实施例中，该预设的方式可以为基于备选优先级进行选择的方式。

针对上述方式3，由于备选列表中所有备选资源对象的第二概率之和不等于1，或者在基于备选列表按照预设的方式选择部分备选资源对象后，该部分备选资源对象中备选资源对象的第二概率之和不等于1的情况下，基于第二概率进行选择时可能无法选择到备选资源对象，或者部分备选资源对象

无法被选择，此时则进行随机选择。例如，在 $N1$ 个备选资源对象中备选资源对象的第二概率之和小于 1 时，该第二随机数无法获得关联的备选资源对象；在 $N1$ 个资源对象中备选资源对象的第二概率之和大于 1 时，有些备选资源对象没有对应的第二随机数与之关联。

针对上述方式 4，可以直接基于备选列表按照备选优先级选择一个备选资源对象作为目标资源对象，也可以按照预设的方式选择部分备选资源对象，然后再从选择的部分备选资源对象中随机选择一个备选资源对象作为目标资源对象。例如，在一些实施例中，该预设的方式可以为基于第二概率进行选择的方式。

可选地，在一些实施例中，所述 $N1$ 个备选资源对象为所述 N 个备选资源对象中备选优先级最高的至少一个备选资源对象。

也就是说，在本申请实施例中，可以先按照备选优先级在 N 个备选资源对象中选择 $N1$ 个备选资源对象，然后再次按照方式 1、方式 2 或方式 3 选择目标资源对象。

需要说明的是，在本申请实施例中，按照第二概率进行选择时，具体选择方式可以为基于第二随机数与第二概率之间的关系进行选择。例如，在一些实施例中，所述终端在 $N1$ 个备选资源对象中按照每一备选资源对象的第二概率选择一个备选资源对象，确定为所述目标资源对象包括：

所述终端根据所述 $N1$ 个备选资源对象中每一备选资源对象的第二概率确定与第二随机数关联的备选资源对象，所述第二随机数为所述终端随机生成的；

所述终端将与所述第二随机数关联的备选资源对象确定为所述目标资源对象。

本申请实施例中，上述第二随机数具体可以为 0~1 的任意数值，假设包括 $N1$ 个备选资源对象依次包括备选资源对象 1、备选资源对象 2 和备选资源对象 3，其中备选资源对象 1 的第二概率为 0.6，备选资源对象 2 的第二概率为 0.2，备选资源对象 3 的第二概率为 0.2。此时，若第二随机数位于范围 $[0, 0.6)$ ，则表示备选资源对象 1 与该第二随机数关联，可以选择备选资源对象 1 作为目标对象，若第二随机数位于范围 $[0.6, 0.8)$ ，则表示备选资源对象 2 与该第二随机数关联，可以选择备选资源对象 2 作为目标对象，若第二随机数位于范围 $[0.8, 1]$ ，则表示备选资源对象 3 与该第二随机数关联，可以选择备选资源对象 3 作为目标对象。

可选地，在一些实施例中，在所述 $N1$ 个备选资源对象中各备选资源对象的第二概率之和不等于 1 的情况下，所述终端根据所述 $N1$ 个备选资源对象中每一备选资源对象的第二概率确定与所述第二随机数关联的备选资源对

象之前，所述方法还包括：

所述终端按照预设规则调整所述 N1 个备选资源对象的第二概率；

其中，所述预设规则包括：

等比例调整所述 N1 个备选资源对象的第二概率，以使所述 N1 个备选资源对象中各备选资源对象的第二概率之和等于 1；

增大或减小所述 N1 个备选资源对象中部分备选资源对象的第二概率，以使所述 N1 个备选资源对象中各备选资源对象的第二概率之和等于 1。

本申请实施例中，由于每次选择的 N1 个备选资源对象是不确定的，若备选资源对象的第二概率都是独立配置的情况下，则可能存在 N1 个备选资源对象的第二概率之和可能不等于 1，从而引起选择错误。为此，通过等比例调整所述 N1 个备选资源对象的第二概率或者增大或减小所述 N1 个备选资源对象中部分备选资源对象的第二概率，从而可以使得 N1 个备选资源对象的第二概率之和等于 1，从而可以有效的基于第二概率进行备选资源对象的选择。

针对等比例调整可以理解为，对 N1 个备选资源对象的第二概率等比例缩放；针对增大或减小所述 N1 个资源对象中部分备选资源对象的第二概率可以理解为保持锚定备选资源对象的第二概率不变，其余非锚定备选资源对象的第二概率进行等比例缩放。

可选地，在一些实施例中，在所述 N1 个备选资源对象中各备选资源对象的第二概率之和不等于 1 的情况下，所述终端根据所述 N1 个备选资源对象中每一备选资源对象的第二概率确定与所述第二随机数关联的备选资源对象之后，所述方法还包括：

在所述 N1 个备选资源对象中不存在与所述第二随机数关联的备选资源对象的情况下，所述终端重新生成所述第二随机数，直到所述 N1 个备选资源对象中存在与所述第二随机数关联的备选资源对象。

本申请实施例中，可以不对备选资源对象的第二概率进行调整，直接通过更新终端本地的第二随机数，使得更新的第二随机数位于第二概率之和的范围内即可获得与第二随机数关联的备选资源对象。例如，假设 N1 个备选资源对象包括两个备选资源对象，其中一个备选资源对象的第二概率为 0.6，另一个备选资源对象的第二概率为 0.2。此时在终端本地生成的第二随机数的范围为 0.8~1 时，表示所述 N1 个资源对象中不存在与所述第二随机数关联的备选资源对象，然后对第二随机数进行更新，直到生成的第二随机数位于 0~0.8，即可基于更新的第二随机数选择目标资源对象。

可选地，上述第二概率可以由网络侧设备配置或指示，也可以是终端根据网络侧设备配置的概率计算得到的。例如，备选资源对象有两个，对应的

概率分别为{40%, 60%}, 这两个概率可以都是配下来的, 也可以只配置中一个, 另外一个通过计算得到。

可选地, 在一些实施例中, 所述方法还包括:

终端从网络侧设备接收第二指示信息; 所述第二指示信息用于指示所述第二概率。

本申请实施例中, 上述第二指示信息可以与第一指示信息位于同一信令中, 也可以位于不同的信令中, 在此不做进一步的限定。

需要说明的是, 上述第二概率的指示方式可以根据实际需要进行设置, 例如, 在一些实施例中, 所述第二指示信息满足以下任一项:

独立指示每一资源对象的第二概率;

指示至少一个概率列表, 每一所述概率列表包括一个可能的备选列表中每一资源对象的第二概率, 其中, 每一所述概率列表中各资源对象的第二概率之和等于 1。

可选地, 上述备选优先级可以由网络侧设备显示或隐式指示。例如, 在一些实施例中, 所述方法还包括:

终端根据目标信息确定每一所述资源对象的备选优先级, 所述备选优先级用于确定所述目标资源对象;

其中, 所述目标信息包括以下至少一项:

所述资源对象的覆盖范围;

所述资源对象的频点;

所述资源对象配置的上行重复次数;

所述资源对象的类型;

所述资源对象的拥塞程度。

在本申请实施例中, 终端确定备选优先级的行为包括但不限于以下行为:

1、终端可以根据不同载波的覆盖范围确定载波优先级, 比如覆盖范围大的载波, 该载波接入优先级设为更高或者更低;

2、终端可以根据不同载波的频点确定载波优先级, 比如频点更低的载波, 该载波接入优先级设为更高或者更低;

3、终端可以根据不同载波配置的上行发送重复次数确定载波优先级, 比如配置了随机接入信道 (Random Access Channel, RACH) 重复次数更多的载波, 该载波接入优先级设为更高或者更低;

4、终端可以根据不同载波的载波类型确定载波优先级, 比如多载波小区的载波区分为锚定载波和非锚定载波时, 可以将非锚定载波的优先级设为更高或者更低; 再比如, 载波类型区分为补充上行 (Supplementary Uplink, SUL) 和新空口上行 (NR Uplink, NUL) 载波时, 可以将 SUL 载波的优先级设为

更高或者更低。又比如,载波类型区分为频率范围 1(Frequency range 1, FR1)和 FR2,可以将 FR1 载波的优先级设为更高或者更低。

在一些实施例中,所述方法还包括:

所述终端从网络侧设备接收第三指示信息;所述第三指示信息用于指示每一所述资源对象的备选优先级,所述备选优先级用于确定所述目标资源对象。

本申请实施例中,上述第三指示信息可以与第一指示信息位于同一信令中,也可以位于不同的信令中,在此不做进一步的限定。

需要说明的是,在本申请实施例中,网络侧设备可以为所有的资源对象配置备选阈值,在一些实施例中,为了节省资源开销,网络侧设备可以只为配置了上行发送资源的资源对象配置备选阈值。例如,所述第一指示信息用于为配置了上行发送资源的资源对象指示对应的所述备选阈值。也就是说,所述 M 个资源对象为配置了上行发送资源的资源对象。

可选地,所述第一指示信息指示的一个所述备选阈值对应一个所述资源对象或者对应一组所述资源对象。

本申请实施例中,网络侧设备可以为每一个资源对象独立配置备选阈值,也可以按照分组为一组资源对象配置备选阈值,在为多组资源对象配置资源阈值时,同一组内的资源对象可以采用相同的备选阈值或者不同的备选阈值,在此不做进一步的限定。

可选地,所述下行测量结果基于以下至少一项进行下行测量确定:

所述资源对象;

锚定的频段、载波、带宽部分或资源池;

非锚定的频段、载波、带宽部分或资源池;

激活的频段、载波、带宽部分或资源池;

终端监听下行控制信息的频段、载波、带宽部分或资源池;

网络侧设备发送了下行测量参考信号的频段、载波、带宽部分或资源池。

为了更好的理解本申请,以下基于载波为例,通过一些具体实施进行详细说明:

在一些实施例中,网络侧设备可以为上行载波配置一个(T)或者一对(TA、TB,且 TA 小于 TB)下行测量备选阈值。对于终端的某个上行载波,若终端下行测量结果低于 T 或 TA,则终端将这个上行载波从备选载波列表中排除,即不将这个上行载波作为备选载波;若终端下行测量结果高于 T 或 TB,则终端将这个上行载波加入备选载波列表,即将这个上行载波作为备选载波。其中,确定的备选载波列表包含一个或多个备选载波。

可选地,下行测量结果可以是基于用于上行发送的载波的进行下行测量

获得，也可以是基于锚定的载波（anchor carrier）进行下行测量获得，还可以是基于终端的服务载波或激活载波进行下行测量获得。

可选地，下行测量结果可以是 RSRP，也可以是 RSRQ，还可以是 RSRP 和 RSRQ 的综合结果。

可选地，下行测量备选阈值可以是每个上行载波单独配置的，也可以是为了一组上行载波配置的。

可选地，下行测量备选阈值可以只配置给配置了上行发送资源的载波。

在一些实施例中，假设网络侧设备支持 N 个上行载波，以网络侧设备为终端在 4 个载波上配置了上行发送资源为例，4 个载波可以分别称为 C1、C2、C3 和 C4。网络侧设备为这 4 个载波分别配置下行测量备选阈值 T1、T2、T3 和 T4。

当终端要发送上行信号的时候，终端为每个载波检查该载波是否满足加入备选载波列表的条件。比如，此时终端的下行测量结果为 t 。对于载波 C1，若 $t \geq T1$ ，则终端决定将载波 C1 作为上行发送的备选载波，此时终端将载波 C1 加入备选载波列表；否则，终端将载波 C1 排除出备选载波列表。

当终端检查完所有载波后确定最终的备选载波列表。终端在备选载波列表中随机选择一个载波进行上行发送。

需要说明的是，即使终端没有为终端在某载波上配置上行发送资源，也可以为该载波配置一个下行测量备选阈值。

在一些实施例中，假设网络侧设备支持 N 个上行载波，以网络侧设备为终端在 4 个载波上配置了上行发送资源为例，4 个载波可以分别称为 C1、C2、C3 和 C4。网络侧设备为这 4 个载波分别配置下行测量备选阈值 T1、T2、T3 和 T4，以及分配载波备选概率 a_1 、 a_2 、 a_3 和 a_4 ，其中， $0 \leq a_i \leq 1$ ，各个 a_i 之间相互独立。

当终端要发起上行发送的时候，UE 为每个载波检查该载波是否满足加入备选载波列表的条件。比如，此时终端的下行信号测量结果为 t 。对于载波 C1，若 $t \geq T1$ ，且终端根据载波备选概率 a_1 决定将载波 C1 作为上行发送的备选载波，则终端将载波 C1 加入备选载波列表；否则，终端将载波 C1 排除出备选载波列表。当终端检查完所有载波后确定最终的备选载波列表。终端在备选载波列表中随机选择一个载波进行上行发送。

在一些实施例中，假设网络侧设备至多支持 3 个上行载波 C1、C2 和 C3。基站为这 3 个载波分别配置下行信号测量备选阈值 T1、T2 和 T3。则终端要进行上行发送的时候，基于下行信号测量条件可能形成的备选载波列表有以下几种： $\{C1、C2、C3\}$ 、 $\{C1、C3\}$ 、 $\{C2、C3\}$ 和 $\{C1、C2\}$ 。因此，网络侧设备可以为这几种可能的列表分别预配置载波选择概率。比如为 $\{C1、C2、$

C3}预配置载波选择概率{20%, 30%, 50%}, 即终端选择载波 C1 作为上行发送载波的概率为 20%, 选择 C2 的概率为 30%, 选择 C2 的概率为 50%。对于 {C1、C3}、{C2、C3}、{C1、C2}的配置方式类似在此不做赘述。

当终端要进行上行发送的时候, 终端为每个载波检查该载波是否满足加入备选载波列表的条件。比如, 此时终端的下行测量结果为 t 。对于载波 C1, 若 $t \geq T1$, 则 UE 将载波 C1 加入备选载波列表; 否则, 终端将载波 C1 排除出备选载波列表。当终端检查完所有载波后确定最终的备选载波列表 c , 终端根据基站配置给备选载波列表的载波选择概率列表, 在备选载波列表 c 中选择一个载波进行上行发送。比如, 当 $c=\{C2、C3\}$, 网络侧设备为 {C2、C3} 预配置的载波选择概率为 {40%, 60%}, 若终端在本地形成的第二随机数在范围 $[0, 0.4)$ 内, 则 UE 选择 C2 作为上行发送的载波; 若第二随机数在范围 $[0.4, 1]$ 内, 则终端选择 C3 作为上行发送的载波。

在一些实施例中, 假设基站至多支持 3 个上行载波 C1、C2、C3。基站为这 3 个载波分别配置下行信号测量备选阈值 $T1$ 、 $T2$ 和 $T3$, 以及分配载波选择优先级 $p1$ 、 $p2$ 和 $p3$ 。其中, $p1 < p2 < p3$ 。

其中, 载波选择的优先级是可以是显式指示的, 也可以通过载波的其它信息隐式指示的。

可选地, 当终端基于隐式指示方式确定优先级时, 终端的行为包括但不限于以下行为:

- 1、终端可以根据不同载波的覆盖范围确定载波优先级, 比如覆盖范围大的载波, 该载波接入优先级设为更高或者更低;

- 2、终端可以根据不同载波的频点确定载波优先级, 比如频点更低的载波, 该载波接入优先级设为更高或者更低;

- 3、终端可以根据不同载波配置的上行发送重复次数确定载波优先级, 比如配置了 RACH 重复次数更多的载波, 该载波接入优先级设为更高或者更低;

- 4、终端可以根据不同载波的载波类型确定载波优先级, 比如多载波小区的载波区分为锚定载波和非锚定载波时, 可以将非锚定载波的优先级设为更高或者更低; 再比如, 载波类型区分为补充上行 (Supplementary Uplink, SUL) 和新空口上行 (NR Uplink, NUL) 载波时, 可以将 SUL 载波的优先级设为更高或者更低。又比如, 载波类型区分为频率范围 1 (Frequency range1, FR1) 和 FR2, 可以将 FR1 载波的优先级设为更高或者更低。

当终端要发送上行信号的时候, 终端为每个载波检查该载波是否满足加入备选载波列表的条件。比如, 此时终端的下行测量结果为 t 。对于载波 C1, 若 $t \geq T1$, 则终端决定将载波 C1 作为上行发送的备选载波, 此时终端将载波 C1 加入备选载波列表; 否则, 终端将载波 C1 排除出备选载波列表。

当终端检查完所有载波后确定最终的备选载波列表 c , 终端根据基站给各个载波配置的载波选择优先级, 在 c 中选择一个载波进行上行发送。比如, 当 $c=\{C2、C3\}$, 由于 $p2<p3$, 若此关系表达 $C3$ 载波的优先级更高, 则 UE 会选择 $C3$ 作为上行发送的载波。

需要说明的是, 若多个载波的优先级 p 相等, 如 pN , 则当 UE 要选择优先级 pN 的载波作为上行发送载波时, 可以从多个优先级都等于 pN 的载波中选择一个载波。此时的选择可以是随机选择, 也可以是基于其它规则选择, 如参考上述的隐式指示的方法确定。

需要说明的是, 网络侧设备可以调整载波选择优先级 $p1、p2、p3$ 的关系。比如网络侧设备在广播的系统消息中将 $p1<p2<p3$ 的关系变更为 $p1<p3<p2$, 又比如网络侧设备可以在 UE 处于连接态的时候通过 RRC 重配置将 $p1<p2<p3$ 的关系变更为 $p1<p3<p2$ 。

在一些实施例中, 当网络侧设备为终端在 anchor carrier 和非锚定的载波 (non-anchor carrier) 上都配置了上行发送资源的时候, 网络侧设备可以为终端在 anchor carrier 和 n 个 non-anchor carrier 上配置上行发送资源, 并为 anchor carrier 配置选择概率 a 。则对于 n 个 non-anchor carrier, 选择概率为 $\frac{1-a}{n}$ 。

当终端要进行上行信号发送的时候, 终端根据一些条件为每个 anchor carrier 或 non-anchor carrier 检查该载波是否满足加入备选载波列表 c 的条件。

比如, 此时终端的下行测量结果为 t , 网络侧设备为这些载波分别配置下行测量备选阈值 T_i , 此处的阈值 T_i 可以是一个阈值也可是多个阈值。比如, T_i 是一个阈值时, 对于载波 C_1 , 若 $t \geq T_1$, 则终端将载波 C_1 加入备选载波列表 c ; 否则, 终端将载波 C_1 排除出备选载波列表 c 。

比如, 终端先求算出了每个载波上终端的覆盖增强等级 (Coverage Enhancement Level, CEL), UE 将配置了上行发送资源的载波中上行发送资源比某个 CEL 等级差的载波排除, 将剩余的配置了上行发送资源的载波作为备选载波, 加入备选载波列表 c 。所述上行发送资源比某个 CEL 等级差, 可理解为某个 CEL 等级要求上行发送重复次数为 s , 而所述上行发送资源配置中的上行发送重复次数比 s 小从而不满足上行发送的需求; 还可以理解为为某个 CEL 等级要求上行发送的资源数为 q , 而所述上行发送资源配置中的上行发送资源数比 q 小从而不满足上行发送的需求; 还可以是其它理解, 在此不再赘述。

若此时对于 n 个配置了上行发送资源的 non-anchor carrier, 只有 m 个载波成为了备选载波 (其中, $m<n$), 则会出现 anchor carrier 的选择概率与 m 个 non-anchor carrier 的选择概率并不为 1 的问题。即, UE 通过 anchor carrier 的选择概率与 m 个 non-anchor carrier 的选择概率, 在终端本地执行概率选择的

时候, 仍有可能选择不到 anchor carrier 或者这 m 个 non-anchor carrier。

包括但不限于以下解决方法:

方法 1, 备选载波的概率进行等比例缩放, 使得各个备选载波的概率之和为 1。比如, 若 anchor carrier 配置的选择概率 a' , 则终端在本地将 anchor

carrier 的选择概率 a' 调整为 $a' = \frac{a}{a+m*\frac{1-a}{n}} = \frac{na}{(n-m)*a+m}$, m 个 non-anchor carrier 的选择概率调整为 $\frac{1-a'}{m} = \frac{1-a}{(n-m)*a+m}$ 。

方法 2, 若终端通过 anchor carrier 的选择概率 a 与 m 个 non-anchor carrier 的选择概率 $\frac{1-a}{n}$ 在终端本地执行概率选择的时候, 选不到 anchor carrier 或者这 m 个 non-anchor carrier, 则重复根据 anchor carrier 的选择概率 a 与 m 个 non-anchor carrier 的选择概率 $\frac{1-a}{n}$ 进行载波选择这一步骤, 直至选到 anchor carrier 或者这 m 个 non-anchor carrier 之一。

例如, 当 anchor carrier 的选择概率 $a=0.5$, 网络侧设备给终端在 2 个 non-anchor carrier 上配置了上行发送资源, 则终端选择 non-anchor carrier 1 或者 non-anchor carrier 2 做上行发送的概率各为 0.25。比如, 当终端执行概率选择的时候, 若终端在本地形成的第二随机数在范围 $[0, 0.5)$ 内, 则终端选择 anchor carrier 作为上行发送的载波; 若第二随机数在范围 $[0.5, 0.75)$ 内, 则终端选择 non-anchor carrier 1 作为上行发送的载波; 若第二随机数在范围 $[0.75, 1]$ 内, 则终端选择 non-anchor carrier 2 作为上行发送的载波。

当终端要做上行发送时, 若终端根据前述确认备选载波的步骤, 确定了 anchor carrier 和 non-anchor carrier 1 为备选载波。由于 $0.5+0.25=0.75$, 不为 1, 则 UE 执行概率选择的时候可能选不到 anchor carrier 和 non-anchor carrier 1。

比如, UE 本地生成的第二随机数为 0.8, 而本来这意味着终端要选择 non-anchor carrier 2 做上行发送, 而 non-anchor carrier 2 已经被排除了。这时候, 终端可以重复根据概率选择载波的步骤, 重新生成第二随机数, 直到第二随机数在范围 $[0, 0.5)$ 内或者在范围 $[0.5, 0.75)$ 内, 则 UE 据此选择 anchor carrier 和 non-anchor carrier 1 做上行发送。

方法 3, 维持 anchor carrier 的选择概率 a 不变, m 个 non-anchor carrier 的选择概率调整为 $\frac{1-a}{m}$ 。

方法 4, UE 不根据之前 anchor carrier 的选择概率 a 和 non-anchor carrier 的选择概率 $\frac{1-a}{n}$ 选择载波, 而是在 anchor carrier 或者这 m 个 non-anchor carrier 上随机选择一个载波做上行发送。

需要说明的是，在本申请实施例的方案应用于 sidelink 场景下，具体的，可以包括以下步骤：

第一终端从第二终端或网络侧设备接收第一指示信息，所述第一指示信息用于指示 M 个资源对象中每个资源对象的备选阈值，所述资源对象可用于发送 sidelink 信号，所述 M 为大于或等于 2 的整数；

所述第一终端根据 sidelink 测量结果与所述每个资源对象的备选阈值确定备选列表，所述备选列表中包括 N 个备选资源对象，所述 N 为小于或等于 M 的正整数；

所述第一终端从所述 N 个备选资源对象选择用于发送 sidelink 信号的目标资源对象；其中，所述资源对象为频段、载波、带宽部分或资源池。

应理解，上述步骤的具体实现请参考前述实施例，此处不再赘述。

参照图 4，本申请实施例还提供了另一种上行发送处理方法，如图 3 所示，该上行发送处理方法包括：

步骤 401，网络侧设备向终端发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示 M 个资源对象中每个资源对象的备选阈值，所述资源对象可用于发送上行信号，所述 M 为大于或等于 2 的整数；所述备选阈值用于供终端根据下行测量结果与所述备选阈值确定备选列表，所述备选列表中包括 N 个备选资源对象，所述 N 为小于或等于 M 的正整数；所述备选列表用于确定发送上行信号的目标资源对象；其中，所述资源对象为频段、载波、带宽部分或资源池。

可选地，所述备选阈值包括一个预设值，所述预设值用于确定是否将资源对象选入所述备选列表。

可选地，所述备选阈值包括第一预设值和第二预设值，且所述第一预设值小于所述第二预设值，所述 M 个资源对象包括第二资源对象；其中，在所述下行测量结果低于所述第二资源对象的第一预设值的情况下，所述第二资源对象不被选入所述备选列表；在所述下行测量结果高于或等于所述第二资源对象的第二预设值的情况下，所述第二资源对象被选入所述备选列表。

可选地，所述 M 个资源对象为配置了上行发送资源的资源对象。

可选地，所述第一指示信息指示的一个所述备选阈值对应一个所述资源对象或者对应一组所述资源对象。

可选地，所述第一指示信息指示的一个所述备选阈值对应一个所述资源对象或者对应一组所述资源对象。

可选地，所述下行测量结果基于以下至少一项进行下行测量确定：

所述资源对象；

锚定的频段、载波、带宽部分或资源池；

非锚定的频段、载波、带宽部分或资源池；
激活的频段、载波、带宽部分或资源池；
终端监听下行控制信息的频段、载波、带宽部分或资源池；
网络侧设备发送了下行测量参考信号的频段、载波、带宽部分或资源池。
可选地，所述方法还包括：

所述网络侧设备向所述终端发送第二指示信息；所述第二指示信息用于指示所述资源对象的第二概率，所述第二概率为所述备选资源对象被选为所述目标资源对象的概率。

可选地，所述第二指示信息满足以下任一项：

独立指示每一资源对象的第二概率；

指示至少一个概率列表，每一所述概率列表包括一个可能的备选列表中每一资源对象的第二概率，其中，每一所述概率列表中各资源对象的第二概率之和等于 1。

可选地，所述方法还包括：

所述网络侧设备向所述终端发送第三指示信息；所述第三指示信息用于指示每一所述资源对象的备选优先级，所述备选优先级用于确定所述目标资源对象。

可选地，所述 M 个资源对象的覆盖范围不完全相同。

本申请实施例提供的上行发送处理方法，执行主体可以为上行发送处理装置。本申请实施例中以上行发送处理装置执行上行发送处理方法为例，说明本申请实施例提供的上行发送处理装置。

参照图 5，本申请实施例还提供了一种上行发送处理装置，如图 5 所示，该上行发送处理装置 500 包括：

接收模块 501，用于从网络侧设备接收第一指示信息，所述第一指示信息用于指示 M 个资源对象中每个资源对象的备选阈值，所述资源对象可用于发送上行信号，所述 M 为大于或等于 2 的整数；

确定模块 502，用于根据下行测量结果与所述每个资源对象的备选阈值确定备选列表，所述备选列表中包括 N 个备选资源对象，所述 N 为小于或等于 M 的正整数；

选择模块 503，用于从所述 N 个备选资源对象选择用于发送上行信号的目标资源对象；其中，所述资源对象为频段、载波、带宽部分或资源池。

可选地，所述 M 个资源对象包括第一资源对象，所述确定模块 502 具体用于根据下行测量结果、所述第一资源对象的备选阈值和所述第一资源对象的第一概率，确定所述第一资源对象是否被选入备选列表，第一概率为所述第一资源对象被选入备选列表的概率。

可选地，所述确定模块 502 具体用于生成第一随机数，根据所述第一随机数确定目标范围；在所述第一资源对象的第一概率在所述目标范围内，且所述下行测量结果大于或等于所述备选阈值的情况下，确定所述第一资源对象被选入备选列表。

可选地，所述备选阈值包括一个预设值，所述预设值用于确定是否将资源对象选入所述备选列表。

可选地，所述备选阈值包括第一预设值和第二预设值，且所述第一预设值小于所述第二预设值，所述 M 个资源对象包括第二资源对象；其中，在所述下行测量结果低于所述第二资源对象的第一预设值的情况下，所述第二资源对象不被选入所述备选列表；在所述下行测量结果高于或等于所述第二资源对象的第二预设值的情况下，所述第二资源对象被选入所述备选列表。

可选地，所述选择模块 503 具体用于执行以下任一项：

在 N1 个备选资源对象中随机选择一个备选资源对象，确定为所述目标资源对象；

在 N1 个备选资源对象中按照每一备选资源对象的第二概率选择一个备选资源对象，确定为所述目标资源对象，所述第二概率为所述备选资源对象被选为所述目标资源对象的概率；

在 N1 个备选资源对象中各备选资源对象的第二概率之和不等于 1 的情况下，在所述 N1 个备选资源对象中随机选择一个资源对象，确定为所述目标资源对象；

在 N2 个备选资源对象中按照每一备选资源对象的备选优先级选择一个备选资源对象，确定为所述目标资源对象，所述目标资源对象为所述 N2 个备选资源对象中备选优先级最高的一个备选资源对象；

其中，N1 和 N2 均为正整数，且所述 N1 个备选资源对象和所述 N2 个备选资源对象均为所述 N 个备选资源对象中的至少部分备选资源对象。

可选地，所述 N1 个备选资源对象为所述 N 个备选资源对象中备选优先级最高的至少一个备选资源对象。

可选地，所述选择模块 503 具体用于：根据所述 N1 个备选资源对象中每一备选资源对象的第二概率确定与第二随机数关联的备选资源对象，所述第二随机数为所述终端随机生成的；将与所述第二随机数关联的备选资源对象确定为所述目标资源对象。

可选地，在所述 N1 个备选资源对象中各备选资源对象的第二概率之和不等于 1 的情况下，所述选择模块 503 还用于：按照预设规则调整所述 N1 个备选资源对象的第二概率；

其中，所述预设规则包括：

等比例调整所述 N1 个备选资源对象的第二概率，以使所述 N1 个备选资源对象中各备选资源对象的第二概率之和等于 1；

增大或减小所述 N1 个备选资源对象中部分备选资源对象的第二概率，以使所述 N1 个备选资源对象中各备选资源对象的第二概率之和等于 1。

可选地，在所述 N1 个备选资源对象中各备选资源对象的第二概率之和不等于 1 的情况下，所述选择模块 503 还用于：在所述 N1 个备选资源对象中不存在与所述第二随机数关联的备选资源对象的情况下，重新生成所述第二随机数，直到所述 N1 个备选资源对象中存在与所述第二随机数关联的备选资源对象。

可选地，所述接收模块 501 还用于从所述网络侧设备接收第二指示信息；所述第二指示信息用于指示所述第二概率。

可选地，所述第二指示信息满足以下任一项：

独立指示每一资源对象的第二概率；

指示至少一个概率列表，每一所述概率列表包括一个可能的备选列表中每一资源对象的第二概率，其中，每一所述概率列表中各资源对象的第二概率之和等于 1。

可选地，所述确定模块 502 还用于：根据目标信息确定每一所述资源对象的备选优先级，所述备选优先级用于确定所述目标资源对象；

其中，所述目标信息包括以下至少一项：

所述资源对象的覆盖范围；

所述资源对象的频点；

所述资源对象配置的上行重复次数；

所述资源对象的类型；

所述资源对象的拥塞程度。

可选地，所述接收模块 501 还用于从所述网络侧设备接收第三指示信息；所述第三指示信息用于指示每一所述资源对象的备选优先级。

可选地，所述 M 个资源对象为配置了上行发送资源的资源对象。

可选地，所述第一指示信息指示的一个所述备选阈值对应一个所述资源对象或者对应一组所述资源对象。

可选地，所述下行测量结果基于以下至少一项进行下行测量确定：

所述资源对象；

锚定的频段、载波、带宽部分或资源池；

非锚定的频段、载波、带宽部分或资源池；

激活的频段、载波、带宽部分或资源池；

终端监听下行控制信息的频段、载波、带宽部分或资源池；

网络侧设备发送了下行测量参考信号的频段、载波、带宽部分或资源池。
可选地，所述 M 个资源对象的覆盖范围不完全相同。

参照图 6，本申请实施例还提供了一种上行发送处理装置，如图 6 所示，该上行发送处理装置 600 包括：

发送模块 601，用于向终端发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示 M 个资源对象中每个资源对象的备选阈值，所述资源对象可用于发送上行信号，所述 M 为大于或等于 2 的整数；所述备选阈值用于供终端根据下行测量结果与所述备选阈值确定备选列表，所述备选列表中包括 N 个备选资源对象，所述 N 为小于或等于 M 的正整数；所述备选列表用于确定发送上行信号的目标资源对象；其中，所述资源对象为频段、载波、带宽部分或资源池。

可选地，所述备选阈值包括一个预设值，所述预设值用于确定是否将资源对象选入所述备选列表。

可选地，所述备选阈值包括第一预设值和第二预设值，且所述第一预设值小于所述第二预设值，所述 M 个资源对象包括第二资源对象；其中，在所述下行测量结果低于所述第二资源对象的第一预设值的情况下，所述第二资源对象不被选入所述备选列表；在所述下行测量结果高于或等于所述第二资源对象的第二预设值的情况下，所述第二资源对象被选入所述备选列表。

可选地，所述 M 个资源对象为配置了上行发送资源的资源对象。

可选地，所述第一指示信息指示的一个所述备选阈值对应一个所述资源对象或者对应一组所述资源对象。

可选地，所述下行测量结果基于以下至少一项进行下行测量确定：

所述资源对象；

锚定的频段、载波、带宽部分或资源池；

非锚定的频段、载波、带宽部分或资源池；

激活的频段、载波、带宽部分或资源池；

终端监听下行控制信息的频段、载波、带宽部分或资源池；

网络侧设备发送了下行测量参考信号的频段、载波、带宽部分或资源池。

可选地，所述发送模块 601 还用于：向所述终端发送第二指示信息；所述第二指示信息用于指示所述资源对象的第二概率，所述第二概率为所述备选资源对象被选为所述目标资源对象的概率。

可选地，所述第二指示信息满足以下任一项：

独立指示每一资源对象的第二概率；

指示至少一个概率列表，每一所述概率列表包括一个可能的备选列表中每一资源对象的第二概率，其中，每一所述概率列表中各资源对象的第二概率之和等于 1。

可选地，所述发送模块 601 还用于：向所述终端发送第三指示信息；所述第三指示信息用于指示每一所述资源对象的备选优先级，所述备选优先级用于确定所述目标资源对象。

可选地，所述 M 个资源对象的覆盖范围不完全相同。

本申请实施例中的上行发送处理装置可以是电子设备，例如具有操作系统的电子设备，也可以是电子设备中的部件，例如集成电路或芯片。该电子设备可以是终端，也可以为除终端之外的其他设备。示例性的，终端可以包括但不限于上述所列举的终端 11 的类型，其他设备可以为服务器、网络附属存储器（Network Attached Storage，NAS）等，本申请实施例不作具体限定。

本申请实施例提供的上行发送处理装置能够实现图 3 至图 4 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。

可选的，如图 7 所示，本申请实施例还提供一种通信设备 700，包括处理器 701 和存储器 702，存储器 702 上存储有可在所述处理器 701 上运行的程序或指令，例如，该程序或指令被处理器 701 执行时实现上述上行发送处理方法实施例的各个步骤，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

本申请实施例还提供一种终端，包括处理器和通信接口，所述通信接口用于从网络侧设备接收第一指示信息，所述第一指示信息用于指示 M 个资源对象中每个资源对象的备选阈值，所述资源对象可用于发送上行信号，所述 M 为大于或等于 2 的整数；所述处理器用于根据下行测量结果与所述每个资源对象的备选阈值确定备选列表，所述备选列表中包括 N 个备选资源对象，所述 N 为小于或等于 M 的正整数；从所述 N 个备选资源对象选择用于发送上行信号的目标资源对象；其中，所述资源对象为频段、载波、带宽部分或资源池。该终端实施例与上述终端侧方法实施例对应，上述方法实施例的各个实施过程和实现方式均可适用于该终端实施例中，且能达到相同的技术效果。具体地，图 8 为实现本申请实施例的一种终端的硬件结构示意图。

该终端 800 包括但不限于：射频单元 801、网络模块 802、音频输出单元 803、输入单元 804、传感器 805、显示单元 806、用户输入单元 807、接口单元 808、存储器 809 以及处理器 810 等中的至少部分部件。

本领域技术人员可以理解，终端 800 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 810 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 8 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 804 可以包括图形处理单元

(Graphics Processing Unit, GPU) 8041 和麦克风 8042, 图形处理器 8041 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 806 可包括显示面板 8061, 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 8061。用户输入单元 807 包括触控面板 8071 以及其他输入设备 8072 中的至少一种。触控面板 8071, 也称为触摸屏。触控面板 8071 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 8072 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 801 接收来自网络侧设备的下行数据后, 可以传输给处理器 810 进行处理; 另外, 射频单元 801 可以向网络侧设备发送上行数据。通常, 射频单元 801 包括但不限于天线、放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。

存储器 809 可用于存储软件程序或指令以及各种数据。存储器 809 可主要包括存储程序或指令的第一存储区和存储数据的第二存储区, 其中, 第一存储区可存储操作系统、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 809 可以包括易失性存储器或非易失性存储器, 或者, 存储器 809 可以包括易失性和非易失性存储器两者。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。易失性存储器可以是随机存取存储器(Random Access Memory, RAM)、静态随机存取存储器(Static RAM, SRAM)、动态随机存取存储器(Dynamic RAM, DRAM)、同步动态随机存取存储器(Synchronous DRAM, SDRAM)、双倍数据速率同步动态随机存取存储器(Double Data Rate SDRAM, DDRSDRAM)、增强型同步动态随机存取存储器(Enhanced SDRAM, ESDRAM)、同步连接动态随机存取存储器(Synch link DRAM, SLDRAM)和直接内存总线随机存取存储器(Direct Rambus RAM, DRRAM)。本申请实施例中的存储器 809 包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

处理器 810 可包括一个或多个处理单元; 可选的, 处理器 810 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涉及操作系统、用户界面和应用程序等的操作, 调制解调处理器主要处理无线通信信号, 如基带处理器。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 810 中。

其中, 射频单元 801, 用于从网络侧设备接收第一指示信息, 所述第一指示信息用于指示 M 个资源对象中每个资源对象的备选阈值, 所述资源对象可用于发送上行信号, 所述 M 为大于或等于 2 的整数;

处理器 810, 用于根据下行测量结果与所述每个资源对象的备选阈值确定备选列表, 所述备选列表中包括 N 个备选资源对象, 所述 N 为小于或等于 M 的正整数; 从所述 N 个备选资源对象选择用于发送上行信号的目标资源对象; 其中, 所述资源对象为频段、载波、带宽部分或资源池。

在本申请实施例中, 通过第一指示信息指示资源对象的备选阈值, 终端根据下行测量结果与所述备选阈值确定备选列表, 并基于所述备选列表中的 N 个资源对象选择用于发送上行信号的目标资源对象。这样能够排除发送上行的性能较差的资源对象, 从而提高了上行发送的可靠性。

可选地, 所述 M 个资源对象包括第一资源对象, 所述确定模块 502 具体用于根据下行测量结果、所述第一资源对象的备选阈值和所述第一资源对象的第一概率, 确定所述第一资源对象是否被选入备选列表, 第一概率为所述第一资源对象被选入备选列表的概率。

可选地, 所述确定模块 502 具体用于生成第一随机数, 根据所述第一随机数确定目标范围; 在所述第一资源对象的第一概率在所述目标范围内, 且所述下行测量结果大于或等于所述备选阈值的情况下, 确定所述第一资源对象被选入备选列表。

可选地, 所述备选阈值包括一个预设值, 所述预设值用于确定是否将资源对象选入所述备选列表。

可选地, 所述备选阈值包括第一预设值和第二预设值, 且所述第一预设值小于所述第二预设值, 所述 M 个资源对象包括第二资源对象; 其中, 在所述下行测量结果低于所述第二资源对象的第一预设值的情况下, 所述第二资源对象不被选入所述备选列表; 在所述下行测量结果高于或等于所述第二资源对象的第二预设值的情况下, 所述第二资源对象被选入所述备选列表。

可选地, 所述处理器 810 具体用于执行以下任一项:

在 N1 个备选资源对象中随机选择一个备选资源对象, 确定为所述目标资源对象;

在 N1 个备选资源对象中按照每一备选资源对象的第二概率选择一个备选资源对象, 确定为所述目标资源对象, 所述第二概率为所述备选资源对象被选为所述目标资源对象的概率;

在 N1 个备选资源对象中各备选资源对象的第二概率之和不等于 1 的情况下, 在所述 N1 个备选资源对象中随机选择一个资源对象, 确定为所述目标资源对象;

在 N2 个备选资源对象中按照每一备选资源对象的备选优先级选择一个备选资源对象, 确定为所述目标资源对象, 所述目标资源对象为所述 N2 个备选资源对象中备选优先级最高的一个备选资源对象;

其中，N1 和 N2 均为正整数，且所述 N1 个备选资源对象和所述 N2 个备选资源对象均为所述 N 个备选资源对象中的至少部分备选资源对象。

可选地，所述 N1 个备选资源对象为所述 N 个备选资源对象中备选优先级最高的至少一个备选资源对象。

可选地，所述处理器 810 具体用于：根据所述 N1 个备选资源对象中每一备选资源对象的第二概率确定与第二随机数关联的备选资源对象，所述第二随机数为所述终端随机生成的；将与所述第二随机数关联的备选资源对象确定为所述目标资源对象。

可选地，在所述 N1 个资源对象中各资源对象的第二概率之和不等于 1 的情况下，所述处理器 810 还用于：按照预设规则调整所述 N1 个备选资源对象的第二概率；

其中，所述预设规则包括：

等比例调整所述 N1 个备选资源对象的第二概率，以使所述 N1 个备选资源对象中各备选资源对象的第二概率之和等于 1；

增大或减小所述 N1 个备选资源对象中部分备选资源对象的第二概率，以使所述 N1 个备选资源对象中各备选资源对象的第二概率之和等于 1。

可选地，在所述 N1 个备选资源对象中各备选资源对象的第二概率之和不等于 1 的情况下，所述处理器 810 还用于：在所述 N1 个备选资源对象中不存在与所述第二随机数关联的备选资源对象的情况下，重新生成所述第二随机数，直到所述 N1 个备选资源对象中存在与所述第二随机数关联的备选资源对象。

可选地，所述射频单元 801 还用于从所述网络侧设备接收第二指示信息；所述第二指示信息用于指示所述第二概率。

可选地，所述第二指示信息满足以下任一项：

独立指示每一资源对象的第二概率；

指示至少一个概率列表，每一所述概率列表包括一个可能的备选列表中每一资源对象的第二概率，其中，每一所述概率列表中各资源对象的第二概率之和等于 1。

可选地，所述处理器 810 还用于：根据目标信息确定每一所述资源对象的备选优先级，所述备选优先级用于确定所述目标资源对象；

其中，所述目标信息包括以下至少一项：

所述资源对象的覆盖范围；

所述资源对象的频点；

所述资源对象配置的上行重复次数；

所述资源对象的类型；

所述资源对象的拥塞程度。

可选地，所述射频单元 801 还用于从所述网络侧设备接收第三指示信息；所述第三指示信息用于指示每一所述资源对象的备选优先级。

可选地，所述 M 个资源对象为配置了上行发送资源的资源对象。

可选地，所述第一指示信息指示的一个所述备选阈值对应一个所述资源对象或者对应一组所述资源对象。

可选地，所述下行测量结果基于以下至少一项进行下行测量确定：

所述资源对象；

锚定的频段、载波、带宽部分或资源池；

非锚定的频段、载波、带宽部分或资源池；

激活的频段、载波、带宽部分或资源池；

终端监听下行控制信息的频段、载波、带宽部分或资源池；

网络侧设备发送了下行测量参考信号的频段、载波、带宽部分或资源池。

可选地，所述 M 个资源对象的覆盖范围不完全相同。

本申请实施例还提供一种网络侧设备，包括处理器和通信接口，通信接口用于向终端发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示 M 个资源对象中每个资源对象的备选阈值，所述资源对象可用于发送上行信号，所述 M 为大于或等于 2 的整数；所述备选阈值用于供终端根据下行测量结果与所述备选阈值确定备选列表，所述备选列表中包括 N 个备选资源对象，所述 N 为小于或等于 M 的正整数；所述备选列表用于确定发送上行信号的目标资源对象；其中，所述资源对象为频段、载波、带宽部分或资源池。该网络侧设备实施例与上述网络侧设备方法实施例对应，上述方法实施例的各个实施过程和实现方式均可适用于该网络侧设备实施例中，且能达到相同的技术效果。

具体地，本申请实施例还提供了一种网络侧设备。如图 9 所示，该网络侧设备 900 包括：天线 901、射频装置 902、基带装置 903、处理器 904 和存储器 905。天线 901 与射频装置 902 连接。在上行方向上，射频装置 902 通过天线 901 接收信息，将接收的信息发送给基带装置 903 进行处理。在下行方向上，基带装置 903 对要发送的信息进行处理，并发送给射频装置 902，射频装置 902 对收到的信息进行处理后经过天线 901 发送出去。

以上实施例中网络侧设备执行的方法可以在基带装置 903 中实现，该基带装置 903 包括基带处理器。

基带装置 903 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 9 所示，其中一个芯片例如为基带处理器，通过总线接口与存储器 905 连接，以调用存储器 905 中的程序，执行以上方法实施例中所示的网络设备操作。

该网络侧设备还可以包括网络接口 906，该接口例如为通用公共无线接口（common public radio interface，CPRI）。

具体地，本发明实施例的网络侧设备 900 还包括：存储在存储器 905 上并可在处理器 904 上运行的指令或程序，处理器 904 调用存储器 905 中的指令或程序执行图 6 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上行发送处理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 ROM、随机存取存储器 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程序或指令，实现上述上行发送处理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。

本申请实施例另提供了一种计算机程序/程序产品，所述计算机程序/程序产品被存储在存储介质中，所述计算机程序/程序产品被至少一个处理器执行以实现上述上行发送处理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。

本申请实施例还提供了一种通信系统，包括：终端及网络侧设备，所述终端用于执行如图 3 及上述各个方法实施例的各个过程，所述网络侧设备用于执行如图 4 及上述各个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。

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计算机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

1.一种上行发送处理方法，包括：

终端从网络侧设备接收第一指示信息，所述第一指示信息用于指示 M 个资源对象中每个资源对象的备选阈值，所述资源对象可用于发送上行信号，所述 M 为大于或等于 2 的整数；

所述终端根据下行测量结果与所述每个资源对象的备选阈值确定备选列表，所述备选列表中包括 N 个备选资源对象，所述 N 为小于或等于 M 的正整数；

所述终端从所述 N 个备选资源对象选择用于发送上行信号的目标资源对象；其中，所述资源对象为频段、载波、带宽部分或资源池。

2.根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述 M 个资源对象包括第一资源对象，所述终端根据下行测量结果与所述备选阈值确定备选列表，包括：

所述终端根据下行测量结果、所述第一资源对象的备选阈值和所述第一资源对象的第一概率，确定所述第一资源对象是否被选入备选列表，第一概率为所述第一资源对象被选入备选列表的概率。

3.根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述终端根据下行测量结果、所述第一资源对象的备选阈值和所述第一资源对象的第一概率，确定所述第一资源对象是否被选入备选列表包括：

所述终端生成第一随机数，根据所述第一随机数确定目标范围；

在所述第一资源对象的第一概率在所述目标范围内，且所述下行测量结果大于或等于所述备选阈值的情况下，所述终端确定所述第一资源对象被选入备选列表。

4.根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述备选阈值包括一个预设值，所述预设值用于确定是否将资源对象选入所述备选列表。

5.根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述 M 个资源对象包括第二资源对象，所述第二资源对象的备选阈值包括第一预设值和第二预设值，且所述第一预设值小于所述第二预设值；其中，在所述下行测量结果低于所述第二资源对象的第一预设值的情况下，所述第二资源对象不被选入所述备选列表；在所述下行测量结果高于或等于所述第二资源对象的第二预设值的情况下，所述第二资源对象被选入所述备选列表。

6.根据权利要求 1 至 5 中任一项所述的方法，其中，所述终端从所述 N 个备选资源对象选择用于发送上行信号的目标资源对象包括以下任一项：

所述终端在 $N1$ 个备选资源对象中随机选择一个备选资源对象，确定为所述目标资源对象；

所述终端在 $N1$ 个备选资源对象中按照每一备选资源对象的第二概率选择一个备选资源对象，确定为所述目标资源对象，所述第二概率为所述备选资源对象被选为所述目标资源对象的概率；

在 $N1$ 个备选资源对象中各备选资源对象的第二概率之和不等于 1 的情况下，所述终端在所述 $N1$ 个备选资源对象中随机选择一个资源对象，确定为所述目标资源对象；

所述终端在 $N2$ 个备选资源对象中按照每一备选资源对象的备选优先级选择一个备选资源对象，确定为所述目标资源对象，所述目标资源对象为所述 $N2$ 个备选资源对象中备选优先级最高的一个备选资源对象；

其中， $N1$ 和 $N2$ 均为正整数，且所述 $N1$ 个备选资源对象和所述 $N2$ 个备选资源对象均为所述 N 个备选资源对象中的至少部分备选资源对象。

7.根据权利要求 6 所述的方法，其中，所述 $N1$ 个备选资源对象为所述 N 个备选资源对象中备选优先级最高的至少一个备选资源对象。

8.根据权利要求 6 所述的方法，其中，所述终端在 $N1$ 个备选资源对象中按照每一备选资源对象的第二概率选择一个备选资源对象，确定为所述目标资源对象包括：

所述终端根据所述 $N1$ 个备选资源对象中每一备选资源对象的第二概率确定与第二随机数关联的备选资源对象，所述第二随机数为所述终端随机生成的；

所述终端将与所述第二随机数关联的备选资源对象确定为所述目标资源对象。

9.根据权利要求 8 所述的方法，其中，在所述 $N1$ 个备选资源对象中各备选资源对象的第二概率之和不等于 1 的情况下，所述终端根据所述 $N1$ 个备选资源对象中每一备选资源对象的第二概率确定与所述第二随机数关联的备选资源对象之前，所述方法还包括：

所述终端按照预设规则调整所述 $N1$ 个备选资源对象的第二概率；

其中，所述预设规则包括：

等比例调整所述 $N1$ 个备选资源对象的第二概率，以使所述 $N1$ 个备选资源对象中各备选资源对象的第二概率之和等于 1；

增大或减小所述 $N1$ 个备选资源对象中部分备选资源对象的第二概率，以使所述 $N1$ 个备选资源对象中各备选资源对象的第二概率之和等于 1。

10.根据权利要求 8 所述的方法，其中，在所述 $N1$ 个备选资源对象中各备选资源对象的第二概率之和不等于 1 的情况下，所述终端根据所述 $N1$ 个备选资源对象中每一备选资源对象的第二概率确定与所述第二随机数关联的备选资源对象之后，所述方法还包括：

在所述 N1 个备选资源对象中不存在与所述第二随机数关联的备选资源对象的情况下,所述终端重新生成所述第二随机数,直到所述 N1 个备选资源对象中存在与所述第二随机数关联的备选资源对象。

11.根据权利要求 6 所述的方法,其中,所述方法还包括:

所述终端从所述网络侧设备接收第二指示信息;所述第二指示信息用于指示所述第二概率。

12.根据权利要求 11 所述的方法,其中,所述第二指示信息满足以下任一项:

独立指示每一资源对象的第二概率;

指示至少一个概率列表,每一所述概率列表包括一个可能的备选列表中每一资源对象的第二概率,其中,每一所述概率列表中各资源对象的第二概率之和等于 1。

13.根据权利要求 6 所述的方法,其中,所述方法还包括:

所述终端根据目标信息确定每一所述资源对象的备选优先级;

其中,所述目标信息包括以下至少一项:

所述资源对象的覆盖范围;

所述资源对象的频点;

所述资源对象配置的上行重复次数;

所述资源对象的类型;

所述资源对象的拥塞程度。

14.根据权利要求 6 所述的方法,其中,所述方法还包括:

所述终端从所述网络侧设备接收第三指示信息;所述第三指示信息用于指示每一所述资源对象的备选优先级。

15.根据权利要求 1 至 14 中任一项所述的方法,其中,所述 M 个资源对象为配置了上行发送资源的资源对象。

16.根据权利要求 1 至 14 中任一项所述的方法,其中,所述第一指示信息指示的一个所述备选阈值对应一个所述资源对象或者对应一组所述资源对象。

17.根据权利要求 1 至 14 中任一项所述的方法,其中,所述下行测量结果基于以下至少一项进行下行测量确定:

所述资源对象;

锚定的频段、载波、带宽部分或资源池;

非锚定的频段、载波、带宽部分或资源池;

激活的频段、载波、带宽部分或资源池;

终端监听下行控制信息的频段、载波、带宽部分或资源池;

网络侧设备发送了下行测量参考信号的频段、载波、带宽部分或资源池。

18.根据权利要求 1 至 14 中任一项所述的方法，其中，所述 M 个资源对象的覆盖范围不完全相同。

19.一种上行发送处理方法，包括：

网络侧设备向终端发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示 M 个资源对象中每个资源对象的备选阈值，所述资源对象可用于发送上行信号，所述 M 为大于或等于 2 的整数；所述备选阈值用于供终端根据下行测量结果与所述备选阈值确定备选列表，所述备选列表中包括 N 个备选资源对象，所述 N 为小于或等于 M 的正整数；所述备选列表用于确定发送上行信号的目标资源对象；其中，所述资源对象为频段、载波、带宽部分或资源池。

20.根据权利要求 19 所述的方法，其中，所述备选阈值包括一个预设值，所述预设值用于确定是否将资源对象选入所述备选列表。

21.根据权利要求 19 所述的方法，其中，所述备选阈值包括第一预设值和第二预设值，且所述第一预设值小于所述第二预设值，所述 M 个资源对象包括第二资源对象；其中，在所述下行测量结果低于所述第二资源对象的第一预设值的情况下，所述第二资源对象不被选入所述备选列表；在所述下行测量结果高于或等于所述第二资源对象的第二预设值的情况下，所述第二资源对象被选入所述备选列表。

22.根据权利要求 19 至 21 中任一项所述的方法，其中，所述 M 个资源对象为配置了上行发送资源的资源对象。

23.根据权利要求 19 至 21 中任一项所述的方法，其中，所述第一指示信息指示的一个所述备选阈值对应一个所述资源对象或者对应一组所述资源对象。

24.根据权利要求 19 至 21 中任一项所述的方法，其中，所述下行测量结果基于以下至少一项进行下行测量确定：

所述资源对象；

锚定的频段、载波、带宽部分或资源池；

非锚定的频段、载波、带宽部分或资源池；

激活的频段、载波、带宽部分或资源池；

终端监听下行控制信息的频段、载波、带宽部分或资源池；

网络侧设备发送了下行测量参考信号的频段、载波、带宽部分或资源池。

25.根据权利要求 19 至 21 中任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

所述网络侧设备向所述终端发送第二指示信息；所述第二指示信息用于指示所述资源对象的第二概率，所述第二概率为所述备选资源对象被选为所述目标资源对象的概率。

26.根据权利要求 25 所述的方法,其中,所述第二指示信息满足以下任一项:

独立指示每一资源对象的第二概率;

指示至少一个概率列表,每一所述概率列表包括一个可能的备选列表中每一资源对象的第二概率,其中,每一所述概率列表中各资源对象的第二概率之和等于 1。

27.根据权利要求 19 至 21 中任一项所述的方法,其中,所述方法还包括:

所述网络侧设备向所述终端发送第三指示信息;所述第三指示信息用于指示每一所述资源对象的备选优先级,所述备选优先级用于确定所述目标资源对象。

28.根据权利要求 19 至 21 中任一项所述的方法,其中,所述 M 个资源对象的覆盖范围不完全相同。

29.一种上行发送处理装置,包括:

接收模块,用于从网络侧设备接收第一指示信息,所述第一指示信息用于指示 M 个资源对象中每个资源对象的备选阈值,所述资源对象可用于发送上行信号,所述 M 为大于或等于 2 的整数;

确定模块,用于根据下行测量结果与所述每个资源对象的备选阈值确定备选列表,所述备选列表中包括 N 个备选资源对象,所述 N 为小于或等于 M 的正整数;

选择模块,用于从所述 N 个备选资源对象选择用于发送上行信号的目标资源对象;其中,所述资源对象为频段、载波、带宽部分或资源池。

30.一种上行发送处理装置,包括:

发送模块,用于向终端发送第一指示信息,所述第一指示信息用于指示 M 个资源对象中每个资源对象的备选阈值,所述资源对象可用于发送上行信号,所述 M 为大于或等于 2 的整数;所述备选阈值用于供终端根据下行测量结果与所述备选阈值确定备选列表,所述备选列表中包括 N 个备选资源对象,所述 N 为小于或等于 M 的正整数;所述备选列表用于确定发送上行信号的目标资源对象;其中,所述资源对象为频段、载波、带宽部分或资源池。

31.一种终端,包括处理器和存储器,所述存储器存储可在所述处理器上运行的程序或指令,其中,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 18 任一项所述的上行发送处理方法的步骤。

32.一种网络侧设备,包括处理器和存储器,所述存储器存储可在所述处理器上运行的程序或指令,其中,所述程序或指令被所述处理器执行时实现如权利要求 19 至 28 任一项所述的上行发送处理方法的步骤。

33.一种可读存储介质,所述可读存储介质上存储程序或指令,其中,所

述程序或指令被处理器执行时实现如权利要求 1 至 28 任一项所述的上行发送处理方法的步骤。

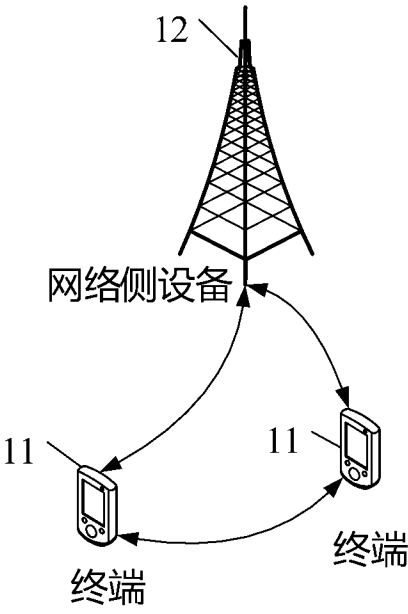


图 1

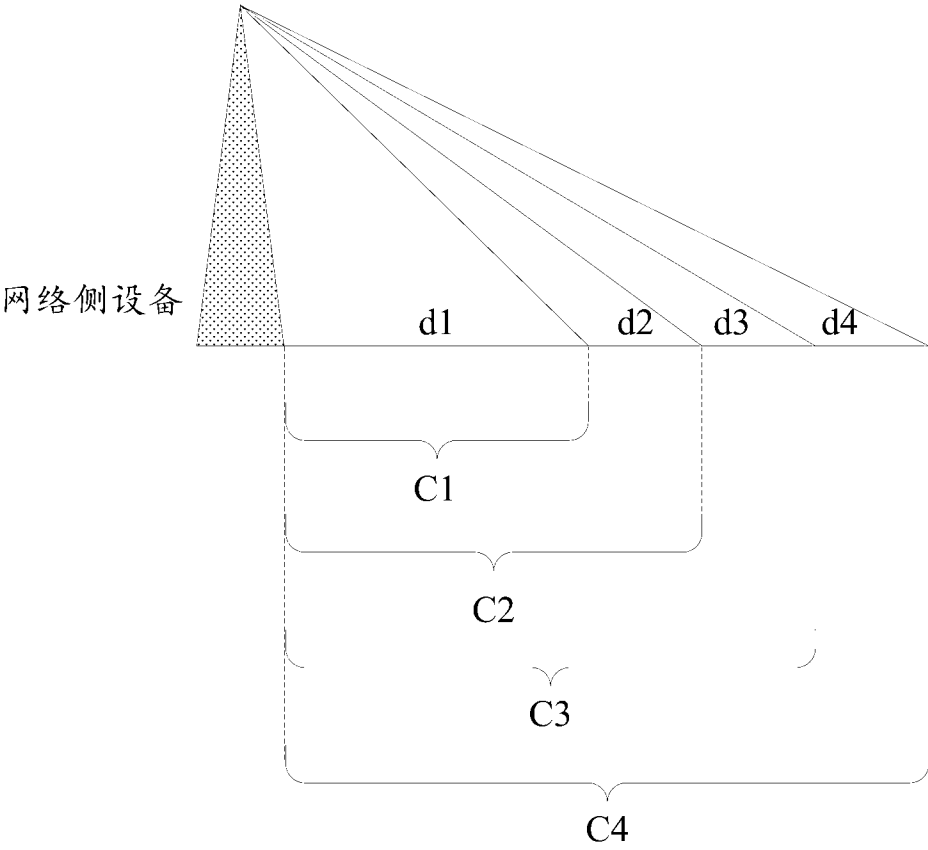


图 2

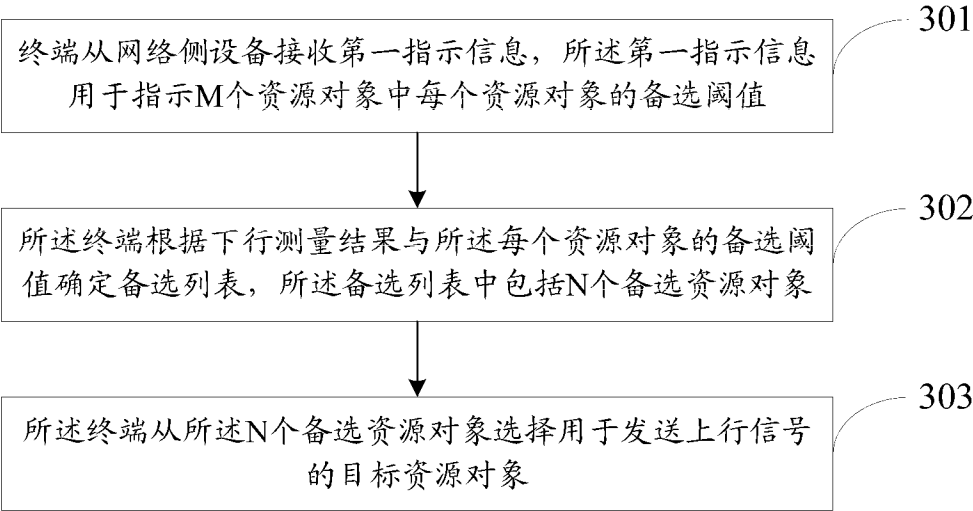


图 3

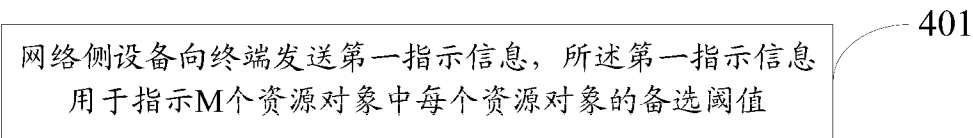


图 4

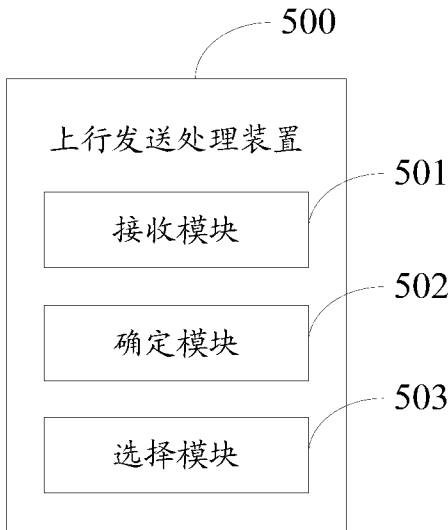


图 5

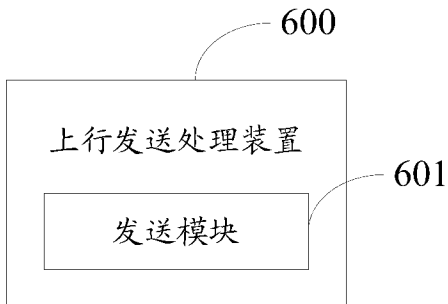


图 6

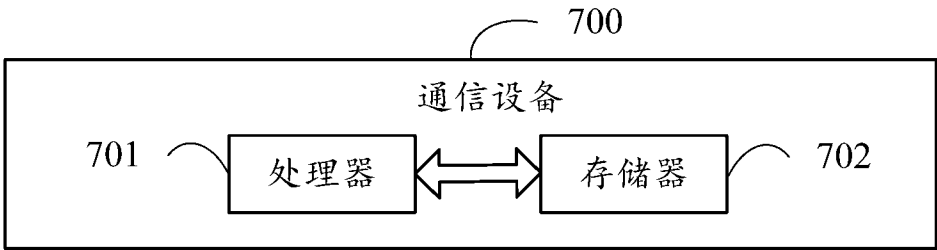


图 7

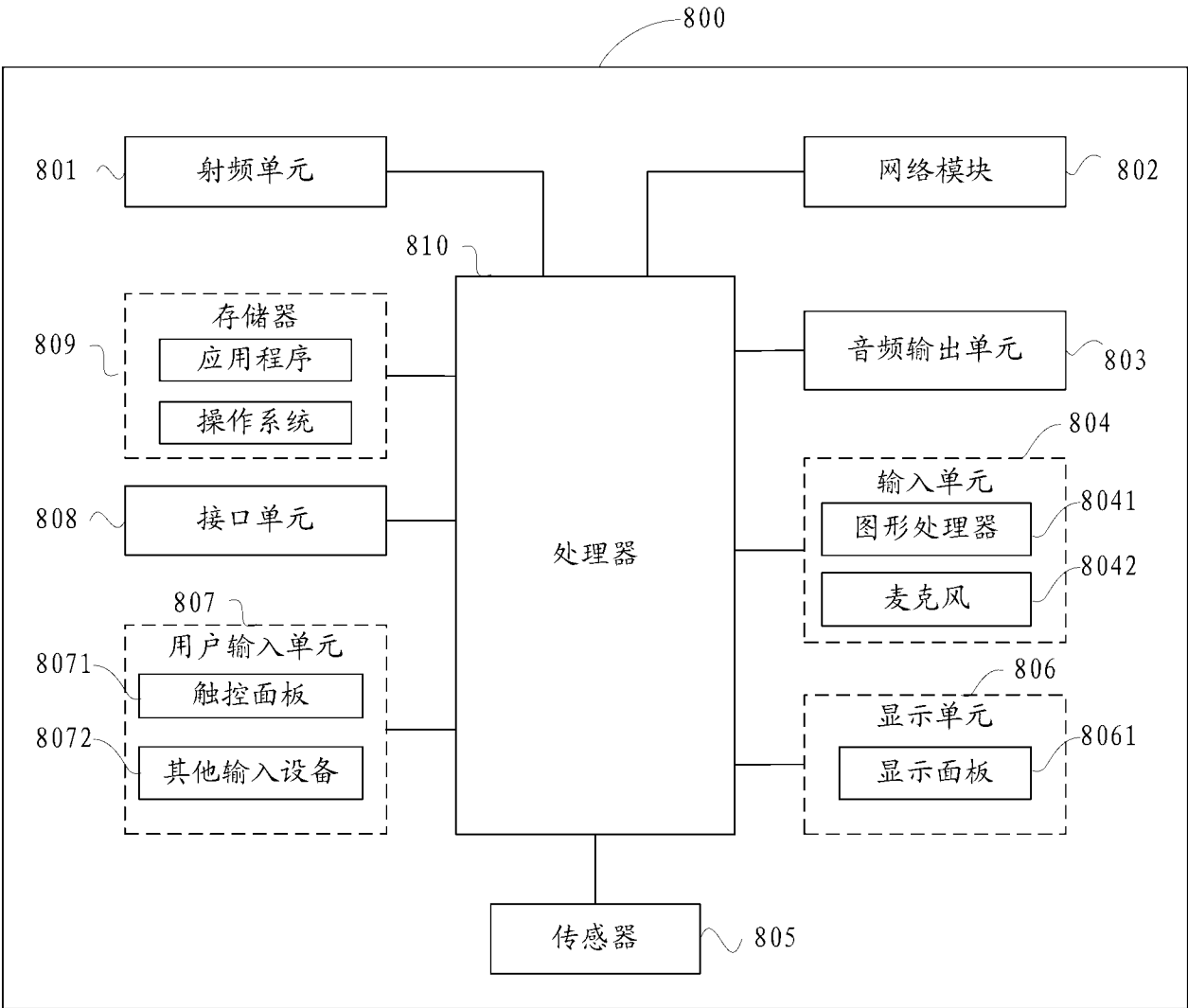


图 8

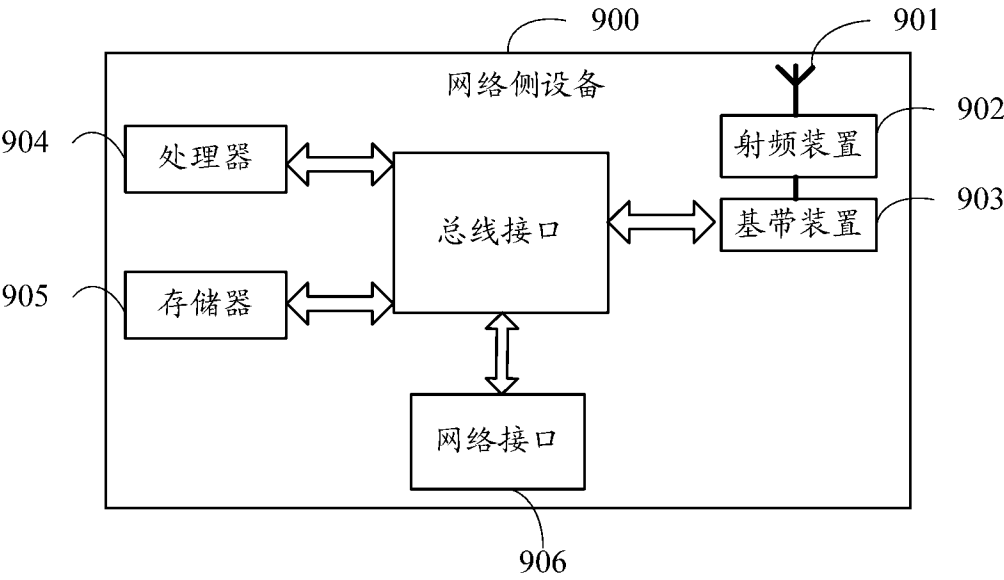


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/077679

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W72/04(2023.01)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)

IPC: 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)

CNXTX; WPABSC; ENTXTC; VEN; 3GPP; CNKI: 资源, 频段, 载波, 带宽, 选择, 选取, 备选, 备用, 后备, 测量, 阈值, 门限, 最大, 预定, 预设, 下行, 上行, 概率, resource, frequency, carrier, bandwidth, select+, choic+, option, choos+, chos+, standby, reserv+, measur+, threshold, maximum, preset+, downlink, uplink, probability

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 109803398 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 24 May 2019 (2019-05-24) description, paragraphs 0098-0349	1, 4, 5, 15-24, 27-33
Y	CN 109803398 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 24 May 2019 (2019-05-24) description, paragraphs 0098-0349	2, 3, 25, 26
X	CN 111436138 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 21 July 2020 (2020-07-21) description, paragraphs 0041-0152	1, 4, 5, 15-24, 27-33
Y	CN 111436138 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 21 July 2020 (2020-07-21) description, paragraphs 0041-0152	2, 3, 25, 26
X	CMCC. "Considerations on support of supplementary uplink frequency" 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #99, R2-1709093, 11 August 2017 (2017-08-11), section 2	1, 4, 5, 15-24, 27-33



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
 “D” document cited by the applicant in the international application
 “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date
 “L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 “O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 “P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 May 2023

Date of mailing of the international search report

16 May 2023

Name and mailing address of the ISA/CN

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

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/077679**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CMCC. "Considerations on support of supplementary uplink frequency" <i>3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #99, R2-1709093</i> , 11 August 2017 (2017-08-11), section 2	2, 3, 25, 26
Y	CN 113784420 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 10 December 2021 (2021-12-10) description, paragraphs 111-119	2, 3, 25, 26
A	WO 2022002125 A1 (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 06 January 2022 (2022-01-06) entire document	1-33

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2023/077679

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109803398	A	24 May 2019	BR	112020009695	A2	03 November 2020
				JP	2021503802	A	12 February 2021
				JP	7131751	B2	06 September 2022
				KR	20200086717	A	17 July 2020
				KR	102429670	B1	04 August 2022
				WO	2019095944	A1	23 May 2019
				CA	3082918	A1	23 May 2019
				EP	3709735	A1	16 September 2020
				EP	3709735	A4	25 November 2020
				RU	2020119784	A	17 December 2021
				RU	2020119784	A3	13 January 2022
				US	2020281023	A1	03 September 2020
				US	11419152	B2	16 August 2022
CN	111436138	A	21 July 2020	WO	2020164515	A1	20 August 2020
CN	113784420	A	10 December 2021	None			
WO	2022002125	A1	06 January 2022	KR	20230029982	A	03 March 2023

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2023/077679

A. 主题的分类 H04W72/04 (2023.01) 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) IPC: H04W, H04L 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)) CNTXT; WPABSC; ENTXTC; VEN; 3GPP; CNKI: 资源, 频段, 载波, 带宽, 选择, 选取, 备选, 备用, 后备, 测量, 阈值, 门限, 最大, 预定, 预设, 下行, 上行, 概率, resource, frequency, carrier, bandwidth, select+, choic+, option, choos+, chos+, standby, reserv+, measur+, threshold, maximum, preset+, downlink, uplink, probability																				
C. 相关文件 <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 109803398 A (华为技术有限公司) 2019年5月24日 (2019 - 05 - 24) 说明书第0098-0349段</td> <td>1、4、5、 15-24、27-33</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 109803398 A (华为技术有限公司) 2019年5月24日 (2019 - 05 - 24) 说明书第0098-0349段</td> <td>2、3、25、26</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 111436138 A (维沃移动通信有限公司) 2020年7月21日 (2020 - 07 - 21) 说明书第0041-0152段</td> <td>1、4、5、 15-24、27-33</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 111436138 A (维沃移动通信有限公司) 2020年7月21日 (2020 - 07 - 21) 说明书第0041-0152段</td> <td>2、3、25、26</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CMCC. "Considerations on support of supplementary uplink frequency" 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #99, R2-1709093, 2017年8月11日 (2017 - 08 - 11), 第2部分</td> <td>1、4、5、 15-24、27-33</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 109803398 A (华为技术有限公司) 2019年5月24日 (2019 - 05 - 24) 说明书第0098-0349段	1、4、5、 15-24、27-33	Y	CN 109803398 A (华为技术有限公司) 2019年5月24日 (2019 - 05 - 24) 说明书第0098-0349段	2、3、25、26	X	CN 111436138 A (维沃移动通信有限公司) 2020年7月21日 (2020 - 07 - 21) 说明书第0041-0152段	1、4、5、 15-24、27-33	Y	CN 111436138 A (维沃移动通信有限公司) 2020年7月21日 (2020 - 07 - 21) 说明书第0041-0152段	2、3、25、26	X	CMCC. "Considerations on support of supplementary uplink frequency" 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #99, R2-1709093, 2017年8月11日 (2017 - 08 - 11), 第2部分	1、4、5、 15-24、27-33
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 109803398 A (华为技术有限公司) 2019年5月24日 (2019 - 05 - 24) 说明书第0098-0349段	1、4、5、 15-24、27-33																		
Y	CN 109803398 A (华为技术有限公司) 2019年5月24日 (2019 - 05 - 24) 说明书第0098-0349段	2、3、25、26																		
X	CN 111436138 A (维沃移动通信有限公司) 2020年7月21日 (2020 - 07 - 21) 说明书第0041-0152段	1、4、5、 15-24、27-33																		
Y	CN 111436138 A (维沃移动通信有限公司) 2020年7月21日 (2020 - 07 - 21) 说明书第0041-0152段	2、3、25、26																		
X	CMCC. "Considerations on support of supplementary uplink frequency" 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #99, R2-1709093, 2017年8月11日 (2017 - 08 - 11), 第2部分	1、4、5、 15-24、27-33																		
☒ 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 "D" 申请人在国际申请中引证的文件 "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5月12日		国际检索报告邮寄日期 2023年5月16日																		
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088		授权官员 巢露琳 电话号码 (+86) 010-62089448																		

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
Y	CMCC. "Considerations on support of supplementary uplink frequency" 3GPP TSG-RAN WG2 Meeting #99, R2-1709093, 2017年8月11日 (2017 - 08 - 11), 第2部分	2、3、25、26
Y	CN 113784420 A (华为技术有限公司) 2021年12月10日 (2021 - 12 - 10) 说明书第111-119段	2、3、25、26
A	W0 2022002125 A1 (维沃移动通信有限公司) 2022年1月6日 (2022 - 01 - 06) 全文	1-33

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2023/077679

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	109803398	A	2019年5月24日	BR	112020009695	A2	2020年11月3日
				JP	2021503802	A	2021年2月12日
				JP	7131751	B2	2022年9月6日
				KR	20200086717	A	2020年7月17日
				KR	102429670	B1	2022年8月4日
				WO	2019095944	A1	2019年5月23日
				CA	3082918	A1	2019年5月23日
				EP	3709735	A1	2020年9月16日
				EP	3709735	A4	2020年11月25日
				RU	2020119784	A	2021年12月17日
				RU	2020119784	A3	2022年1月13日
				US	2020281023	A1	2020年9月3日
				US	11419152	B2	2022年8月16日
CN	111436138	A	2020年7月21日	WO	2020164515	A1	2020年8月20日
CN	113784420	A	2021年12月10日	无			
WO	2022002125	A1	2022年1月6日	KR	20230029982	A	2023年3月3日