

一种功率分配的方法和装置

本申请要求于 2022 年 5 月 31 日提交中国专利局、申请号为 202210608971.9、申请名称为“一种功率分配的方法和装置”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及通信技术的领域，并且更具体地，涉及一种功率分配的方法和装置。

背景技术

通信系统中信道的传输功率在某些场景中可能会存在损失，例如，射频单元为了降低系统功耗而关断部分发射通道时，可能会造成某些信道的功率损失。为了保证信道承载的信息的发送质量，系统在分配功率时可以预留一部分功率，当通信系统需要抬升某个信道承载的信息的发送功率时，射频单元可以使用该预留的部分功率对该发送功率进行抬升。但是，这部分预留的功率是固定的，在一些场景中，这部分功率可能无法满足抬升需求。

发明内容

本申请提供一种功率分配的方法和装置，能够提高功率分配的灵活性。

第一方面，提供了一种功率分配的方法，该方法可以由控制装置或控制装置中的芯片执行，该方法包括：控制装置接收来自射频装置的能力信息，能力信息用于指示第一信道的功率抬升幅度与第二信道的功率回退幅度之间的对应关系；控制装置向射频装置发送第一指示信息，第一指示信息用于指示第一信道的功率抬升幅度为第一幅度，以及用于指示第二信道的功率回退幅度为第二幅度，第一幅度和第二幅度是根据能力信息和第一信道的抬升需求幅度确定的。

可以理解的是，在本申请实施例中，第一信道的功率抬升幅度可以是指第一信道承载的信息的发送功率的功率抬升幅度，第二信道的功率回退幅度可以是指第二信道承载的信息的发送功率的功率回退幅度。

从而，在本申请中，控制装置可以根据能力信息获知第一信道的功率抬升幅度和第二信道的功率回退幅度的对应关系，进而能够根据第一信道的抬升需求幅度和该能力信息指示射频装置第一信道承载的信息的发送功率抬升第一幅度，第二信道承载的信息的发送功率回退第二幅度，使得射频装置能够通过回退第二信道承载的信息的发送功率的方式抬升第一信道承载的信息的发送功率，提高功率分配的灵活性。

结合第一方面，在第一方面的某些实现方式中，控制装置向射频装置发送第二指示信息，第二指示信息用于指示第一带宽，第一带宽用于承载第一信道和第二信道，第一带宽是根据抬升需求幅度和能力信息确定的。

可选地，该第一带宽小于初始带宽，该初始带宽为控制装置初始配置的用于承载第一信道和第二信道的带宽。

从而，在本申请中，控制装置还可以结合通过减小第一带宽的方式提高第一带宽对应的功率谱的功率基线，使得第一信道的功率抬升幅度的能力进一步提高，提高第一信道承载的

信息发送的可靠性。

结合第一方面,在第一方面的某些实现方式中,功率抬升幅度小于或等于抬升需求幅度。

从而,在本申请中,控制装置可以优先使用回退第二信道承载的信息的发送功率以抬升第一信道承载信息的发送功率的方式,当能力信息指示的功率抬升幅度不满足抬升需求幅度时,控制装置再结合降低带宽以提高功率基线的方式抬升第一信道承载的信息的发送功率。

结合第一方面,在第一方面的某些实现方式中,控制装置向射频装置发送请求信息,请求信息用于请求能力信息。

从而,在本申请中,射频装置可以是应请求信息向控制装置发送能力信息,提高系统的灵活性。

结合第一方面,在第一方面的某些实现方式中,抬升需求幅度与射频装置的发射通道关断的数量对应。

从而,在本申请中,在射频装置关断发射通道的场景中抬升第一信道承载的信息的发送功率,以避免发射通道的关闭影响射频装置发送第一信道承载的信息的质量,进而提高系统的可靠性。

结合第一方面,在第一方面的某些实现方式中,第一信道为控制信道,第二信道为数据信道。

结合第一方面,在第一方面的某些实现方式中,第一信道承载的信息包括同步信号块 SSB。

从而,在本申请中,通过抬升第一信道承载的信息的发送功率能够保证 SSB 的可靠传输,提高系统通信的可靠性。

第二方面,提供了一种功率分配的方法,该方法可以由射频装置或射频装置中的芯片执行,该方法包括:射频装置向控制装置发送能力信息,能力信息用于指示第一信道的功率抬升幅度与第二信道的功率回退幅度之间的对应关系;射频装置接收来自控制装置的第一指示信息,第一指示信息用于指示第一信道的功率抬升幅度为第一幅度,以及用于指示第二信道的功率回退幅度为第二幅度,第一幅度和第二幅度是根据能力信息和第一信道的抬升需求幅度确定的。

从而,在本申请中,控制装置可以根据能力信息获知第一信道的功率抬升幅度和第二信道的功率回退幅度的对应关系,进而能够根据第一信道的抬升需求幅度和该能力信息指示射频装置第一信道承载的信息的发送功率抬升第一幅度,第二信道承载的信息的发送功率回退第二幅度,使得射频装置能够通过回退第二信道承载的信息的发送功率的方式抬升第一信道承载的信息的发送功率,提高功率分配的灵活性。

结合第二方面,在第二方面的某些实现方式中,该方法还包括:射频装置根据第一指示信息指示的第一幅度发送第一信道承载的信息,以及根据第一指示信息指示的第二幅度发送第二信道承载的信息。

结合第二方面,在第二方面的某些实现方式中,方法还包括:射频装置接收来自控制装置的第二指示信息,第二指示信息用于指示第一带宽,第一带宽用于承载第一信道和第二信道,第一带宽是根据抬升需求幅度和能力信息确定的。

结合第二方面,在第二方面的某些实现方式中,该方法还包括:射频装置根据第一指示信息指示的第一幅度和第二指示信息指示的第一带宽发送第一信道承载的信息,以及根据第一指示信息指示的第二幅度和第二指示信息指示的第一带宽发送第二信道承载的信息。

结合第二方面,在第二方面的某些实现方式中,功率抬升幅度小于或等于抬升需求幅度。

结合第二方面,在第二方面的某些实现方式中,方法还包括:控制装置向射频装置发送

请求信息, 请求信息用于请求能力信息。

结合第二方面, 在第二方面的某些实现方式中, 抬升需求幅度与射频装置的发射通道关断的数量对应。

结合第二方面, 在第二方面的某些实现方式中, 第一信道为控制信道, 第二信道为数据信道。

结合第二方面, 在第二方面的某些实现方式中, 第一信道承载的信息包括同步信号块 SSB。

第三方面, 提供了一种功率分配的方法, 该方法可以由控制装置或控制装置中的芯片执行, 该方法包括: 控制装置向射频装置发送指示信息, 指示信息用于指示第一带宽, 该第一带宽是根据第一信道的抬升需求幅度确定的, 第一带宽的数值小于初始带宽值, 该初始带宽值为控制装置初始配置的用于承载第一信道的带宽值; 射频单元根据指示信息发送该第一信道。

或者说, 控制装置根据第一信道的抬升需求幅度减小用于承载第一信道的带宽值, 减小后的带宽为第一带宽。

从而, 在本申请中, 控制装置可以通过确定用于承载第一信道的带宽以抬升第一信道承载的信息的发送功率, 使得第一信道承载的信息能够可靠传输, 提高系统通信的可靠性。

结合第三方面, 在第三方面的某些实现方式中, 第一信道承载的信息包括同步信号块 SSB。

第四方面, 提供了一种功率分配的装置, 该装置包括收发单元和处理单元, 收发单元, 用于接收来自射频装置的能力信息, 能力信息用于指示第一信道的功率抬升幅度与第二信道的功率回退幅度之间的对应关系; 处理单元, 用于生成第一指示信息, 第一指示信息用于指示第一信道的功率抬升幅度为第一幅度, 以及用于指示第二信道的功率回退幅度为第二幅度, 第一幅度和第二幅度是根据能力信息和第一信道的抬升需求幅度确定的; 收发单元, 还用于向射频装置发送第一指示信息。

从而, 在本申请中, 控制装置可以根据能力信息获知第一信道的功率抬升幅度和第二信道的功率回退幅度的对应关系, 进而能够根据第一信道的抬升需求幅度和该能力信息指示射频装置第一信道承载的信息的发送功率抬升第一幅度, 第二信道承载的信息的发送功率回退第二幅度, 使得射频装置能够通过回退第二信道承载的信息的发送功率的方式抬升第一信道承载的信息的发送功率, 提高功率分配的灵活性。

结合第四方面, 在第四方面的某些实现方式中, 收发单元, 还用于向射频装置发送第二指示信息, 第二指示信息用于指示第一带宽, 第一带宽用于承载第一信道和第二信道, 第一带宽是根据抬升需求幅度和能力信息确定的。

结合第四方面, 在第四方面的某些实现方式中, 功率抬升幅度小于或等于抬升需求幅度。

结合第四方面, 在第四方面的某些实现方式中, 收发单元, 还用于向射频装置发送请求信息, 请求信息用于请求能力信息。

结合第四方面, 在第四方面的某些实现方式中, 抬升需求幅度与射频装置的发射通道关断的数量对应。

结合第四方面, 在第四方面的某些实现方式中, 第一信道为控制信道, 第二信道为数据信道。

结合第四方面, 在第四方面的某些实现方式中, 第一信道承载的信息包括同步信号块 SSB。

第五方面, 提供了一种功率分配的装置, 该装置包括收发单元和处理单元, 处理单元, 用于生成能力信息, 能力信息用于指示第一信道的功率抬升幅度与第二信道的功率回退幅度之间的对应关系; 收发单元, 用于向控制装置发送能力信息; 收发单元, 还用于接收来自控

制装置的第一指示信息，第一指示信息用于指示第一信道的功率抬升幅度为第一幅度，以及用于指示第二信道的功率回退幅度为第二幅度，第一幅度和第二幅度是根据能力信息和第一信道的抬升需求幅度确定的。

从而，在本申请中，控制装置可以根据能力信息获知第一信道的功率抬升幅度和第二信道的功率回退幅度的对应关系，进而能够根据第一信道的抬升需求幅度和该能力信息指示射频装置第一信道承载的信息的发送功率抬升第一幅度，第二信道承载的信息的发送功率回退第二幅度，使得射频装置能够通过回退第二信道承载的信息的发送功率的方式抬升第一信道承载的信息的发送功率，提高功率分配的灵活性。

结合第五方面，在第五方面的某些实现方式中，收发单元，还用于根据第一指示信息指示的第一幅度发送第一信道承载的信息，以及根据第一指示信息指示的第二幅度发送第二信道承载的信息。

结合第五方面，在第五方面的某些实现方式中，收发单元，还用于接收来自控制装置的第二指示信息，第二指示信息用于指示第一带宽，第一带宽用于承载第一信道和第二信道，第一带宽是根据抬升需求幅度和能力信息确定的。

结合第五方面，在第五方面的某些实现方式中，收发单元，还用于根据第一指示信息指示的第一幅度和第二指示信息指示的第一带宽发送第一信道承载的信息，以及根据第一指示信息指示的第二幅度和第二指示信息指示的第一带宽发送第二信道承载的信息。

结合第五方面，在第五方面的某些实现方式中，功率抬升幅度小于或等于抬升需求幅度。

结合第五方面，在第五方面的某些实现方式中，收发单元，还用于向射频装置发送请求信息，请求信息用于请求能力信息。

结合第五方面，在第五方面的某些实现方式中，抬升需求幅度与射频装置的发射通道关断的数量对应。

结合第五方面，在第五方面的某些实现方式中，第一信道为控制信道，第二信道为数据信道。

结合第五方面，在第五方面的某些实现方式中，第一信道承载的信息包括同步信号块SSB。

第六方面，提供了一种功率分配的装置，该装置包括收发单元和处理单元，处理单元，用于生成指示信息，该指示信息用于指示第一带宽，该第一带宽是根据第一信道的抬升需求幅度确定的，第一带宽的数值小于初始带宽值，该初始带宽值为控制装置初始配置的用于承载第一信道的带宽值；收发单元，用于向射频装置发送指示信息；收发单元，还用于根据指示信息发送第一信道。

从而，在本申请中，控制装置可以通过降低用于承载第一信道的带宽以抬升第一信道承载的信息的发送功率，使得第一信道承载的信息能够可靠传输，提高系统通信的可靠性。

结合第六方面，在第六方面的某些实现方式中，第一信道承载的信息包括同步信号块SSB。

第七方面，提供了一种通信装置，该装置可以包括处理单元、发送单元和接收单元。可选的，发送单元和接收单元还可以为收发单元。

当该装置是控制装置时，该处理单元可以是处理器，该发送单元和接收单元可以是收发器；该装置还可以包括存储单元，该存储单元可以是存储器；该存储单元用于存储指令，该处理单元执行该存储单元所存储的指令，以使该装置执行第一方面的任一方法。当该装置是控制装置内的芯片时，该处理单元可以是处理器，该发送单元和接收单元可以是输入/输出接口、管脚或电路等；该处理单元执行存储单元所存储的指令，以使该芯片执行第一方面的任一方法。该存储单元用于存储指令，该存储单元可以是该芯片内的存储单元（例如，寄存器、

缓存等)，也可以是该装置内的位于该芯片外部的存储单元（例如，只读存储器、随机存取存储器等）。

当该装置是射频装置时，该处理单元可以是处理器，该发送单元和接收单元可以是收发器；该装置还可以包括存储单元，该存储单元可以是存储器；该存储单元用于存储指令，该处理单元执行该存储单元所存储的指令，以使该装置执行第二方面的任一方法。当该装置是射频装置内的芯片时，该处理单元可以是处理器，该发送单元和接收单元可以是输入/输出接口、管脚或电路等；该处理单元执行存储单元所存储的指令，以使该芯片执行第二方面的任一方法。该存储单元用于存储指令，该存储单元可以是该芯片内的存储单元（例如，寄存器、缓存等），也可以是该装置内的位于该芯片外部的存储单元（例如，只读存储器、随机存取存储器等）。

第八方面，本申请提供了一种装置，包括处理器。该处理器与存储器耦合，可用于执行存储器中的指令，以实现上述第一方面或第一方面中任一种可能实现方式中的方法，或者实现上述第二方面或第二方面中任一种可能实现方式中的方法，或者实现上述第三方面或第三方面中任一种可能实现方式中的方法。其中，该装置还包括存储器。其中，该装置还包括通信接口，处理器与通信接口耦合。

在一种实现方式中，该装置为控制装置。当装置为控制装置时，通信接口可以是收发器，或，输入/输出接口。

在另一种实现方式中，该装置为配置于控制装置中的芯片或芯片系统。当该装置为配置于交换装置中的芯片或芯片系统时，该通信接口可以是输入/输出接口。

在一种实现方式中，该装置为射频装置。当装置为射频装置时，通信接口可以是收发器，或，输入/输出接口。

在另一种实现方式中，该装置为配置于射频装置中的芯片或芯片系统。当该装置为配置于处理装置中的芯片或芯片系统时，该通信接口可以是输入/输出接口。

其中，该收发器可以为收发电路。其中，该输入/输出接口可以为输入/输出电路。

第九方面，提供了一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质中存储有计算机程序或指令，当该计算机程序或指令被执行时，实现前述第一方面、第二方面或第三方面中的任意可能的实现方式中的方法。

第十方面，提供了一种包含指令的计算机程序产品，当该指令被运行时，实现前述第一方面、第二方面或第三方面中的任意可能的实现方式中的方法。

第十一方面，提供了一种计算机程序，该计算机程序包括代码或指令，当该代码或指令被运行时，实现前述第一方面、第二方面或第三方面中的任意可能的实现方式中的方法。

第十二方面，提供一种芯片系统，该芯片系统包括处理器，还可以包括存储器，用于实现前述第一方面、第二方面或第三方面中描述的任意可能的实现方式中的方法。该芯片系统可以由芯片构成，也可以包含芯片和其他分立器件。

第十三方面，提供一种通信系统，该系统包括第四方面和第五方面任意可能的实现方式中的装置，或者第六方面任意可能的实现方式中的装置。

附图说明

图1是适用本申请实施例提供的一种通信系统的示意性结构图；

图2是本申请实施例适用的多种架构的系统的示意性结构图；

图 3 是本申请实施例提供的一种功率分配的方法的示意性流程图；

图 4 是本申请实施例提供的一种功率分配的示意图；

图 5 是本申请实施例提供的另一种功率分配的示意图；

图 6 是本申请实施例提供的另一种功率分配的方法的示意性流程图；

图 7 和图 8 是本申请实施例提供的可能的装置的结构示意图。

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。

本申请实施例的技术方案可以应用于各种通信系统，例如：长期演进(long term evolution, LTE)系统、频分双工(frequency division duplex, FDD)系统、时分双工(time division duplex, TDD)系统、第五代(5th generation, 5G)系统或新无线(new radio, NR)、第六代(6th generation, 6G)系统或未来的通信系统等。本申请中所述的 5G 移动通信系统包括非独立组网(non-standalone, NSA)的 5G 移动通信系统或独立组网(standalone, SA)的 5G 移动通信系统。通信系统还可以是公共陆地移动网络(public land mobile network, PLMN)、设备到设备(device-to-device, D2D)通信系统、机器到机器(machine to machine, M2M)通信系统、物联网(Internet of things, IoT)通信系统、车联万物(vehicle to everything, V2X)通信系统、无人机(unmanned aerial vehicle, UAV)通信系统或者其他通信系统。

此外，本申请实施例描述的网络架构以及业务场景是为了更加清楚的说明本申请实施例的技术方案，并不构成对于本申请实施例提供的技术方案的限定，本领域普通技术人员可知，随着网络架构的演变和新业务场景的出现，本申请实施例提供的技术方案对于类似的技术问题，同样适用。

为便于理解本申请实施例，首先结合图 1 详细说明本申请实施例的一个应用场景。

图 1 是本申请实施例适用的一种通信系统的示意性结构图。首先对该通信系统中可能涉及的装置进行说明。

射频单元(radio unit, RU) 110：射频单元 110 可以实现信号的中频处理、射频处理、双工等功能。例如，射频单元 110 可以是射频拉远单元(remote radio unit, RRU)、有源天线处理单元(active antenna unit, AAU) 或者其它具有中频信号、射频信号或者中射频信号处理能力的网元或通信装置。

基带单元 120：基带单元 120 可以实现基带信号的处理功能。例如，基带单元 120 可以包括集中调度单元(central unit, CU)、分布式调度单元(distributed unit, DU) 中的至少一项，或者其它具有基带信号处理能力的网元或通信装置。例如，该基带单元也可以简称为 BBU(baseband unit, BU)。

基带单元 120 与射频单元 110 之间的通信接口可以为前传接口，例如，该接口可以是通用公共无线接口(common public radio interface, CPRI)、增强型通用公共无线接口(enhanced CPRI, eCPRI)接口或者未来定义的其他用于连接基带单元 120 和射频单元 110 之间的接口。

图 2 是本申请实施例适用的多种架构的系统的示意性结构图，以系统中包括两个射频单元为例进行描述，该系统包括基带单元 210，射频单元 220 和射频单元 230。该基带单元 210 可以为图 1 中的基带单元 120，射频单元 220 和射频单元 230 可以为图 1 中的射频单元 110。本申请以系统包括直连型系统和级联型系统为例进行描述。直连型系统可以参考图 2 的(a)，基带单元 210 分别与射频单元 220、射频单元 230 直接相连，基带单元 210 分别通过与射频

单元 220 的接口以及与射频单元 230 的接口直接通信。级联型系统可以参考图 2 的 (b)，基带单元 210 与射频单元 220 直接相连，射频单元 220 与射频单元 230 直接相连，基带单元 210 与射频单元 220 之间直接进行通信，基带单元 210 可以通过射频单元 220 与射频单元 230 进行通信。其中，射频单元 220 与射频单元 230 之间的接口也可以为前传接口。

以上仅是对本申请实施例适用的几种架构的系统进行说明，本申请实施例还可以适用于其他射频单元和基带单元可以通信的架构的系统，本申请对此不作特别限定。

图 3 是本申请实施例提供的一种方法 300 的示意性流程图。

S310，射频装置向控制装置发送能力信息。

相应地，控制装置接收来自射频装置的该能力信息。

射频装置可以是上述图 1 的射频单元 110，控制装置可以是上述图 1 的基带单元 120。

该能力信息用于指示第一信道的功率抬升幅度与第二信道的功率回退幅度之间的对应关系。

可以理解的是，第一信道的功率抬升幅度可以是指第一信道承载的信息的发送功率的功率抬升幅度，第二信道的功率回退幅度可以是指第二信道承载的信息的发送功率的功率回退幅度。在本申请实施例中，发送第一信道的功率、发送第一信道承载的信息的功率、第一信道的发送功率（或发射功率）、第一信道承载的信息的发送功率（或发射功率）可以表示相同的含义，对应地，发送第二信道的功率、发送第二信道承载的信息的功率、第二信道的发送功率（或发射功率）、第二信道承载的信息的发送功率（或发射功率）可以表示相同的含义，以下不予赘述。

其中，功率抬升幅度可以用于表示第一信道抬升功率的倍数，该倍数可以用分贝(decibel, dB)数表示($1\text{dB}=10\lg(A/B)$)，A/B 表示倍数，例如 A/B 为抬升后的功率值(A)与抬升前的功率值(B)的比)。功率回退幅度可以用于表示第二信道回退功率的倍数，该倍数也可以用分贝数表示。在本申请中，抬升功率也可以理解为提高功率、汇聚功率，回退功率也可以理解为降低功率。

另外，在本申请实施例中，第一信道承载的信息和第二信道承载的信息可以是指射频单元通过射频单元的天线发射的信息，上述信道承载的信息可以包括数据或信令。例如第一信道承载的信息和第二信道承载的信息可以是射频单元发送给终端设备的信息。

该第一信道为功率被抬升的信道，第二信道为功率被回退的信道。基于本技术方案，通过回退第二信道的功率，可以使得第一信道的功率抬升不会超过第一信道和第二信道的总功率的限制。例如，第一信道和第二信道的总功率可能受到射频单元中例如功放等器件的限制，如果第一信道和第二信道的总功率高于特定值，该功放会有被烧坏的风险，因此，在功率分配的过程中，第一信道的功率和第二信道的功率之和小于或等于该特定值，当第一信道的功率被抬升时，可以通过回退第二信道的功率，使得抬升后的第一信道的功率和回退后的第二信道的功率之和仍小于该特定值。也就是说，不论第一信道的功率或者第二信道的功率如何改变，第一信道的功率和第二信道的功率之和不高出该特定值。可以理解的是，该特定值可以根据实际情况设定，本申请并不限定。

在一种可能的实现方式中，第一信道为控制信道，第二信道为数据信道。

控制信道承载的信息包括控制信令，数据信道承载的信息包括数据，其中，控制信令是通信系统工作的必要的信令，因此，在某些场景中，射频装置可以通过抬升控制信道的功率以保证控制信令能够安全可靠的传输。

例如，该控制信道可以是物理下行控制信道(physical downlink control channel, PDCCH)，

该数据信道可以是物理下行共享物理信道 (physical downlink shared channel, PDSCH)。

可选地, 该第一信道承载的信息包括同步信息块 (synchronization signal block, SSB), 其中, SSB 也可以是指同步信息/物理广播信道 (synchronization signal/physical broadcast channel, SS/PBCH Block)。

SSB 主要由主同步信号 (primary synchronization signal, PSS), 辅同步信号 (secondary synchronization signal, SSS) 以及物理广播信道 (physical broadcast channel, PBCH) 组成。SSB 由时域上 4 个正交频分复用符号 (orthogonal frequency division multiplexing, OFDM) 以及频域上 20 个资源块 (resource block, RB) 的二维区域构成。终端设备通过解调 PSS 和 SSS 可以完成小区同步和粗略的符号级定时同步, 通过解调 PBCH 中携带的主信息块 (master information block, MIB) 信息可以完成系统帧级别的定时同步, 获取系统信息块 (system information block, SIB1), 有时也可以称之为剩余最小系统信息 (remaining minimum system information, RMSI) 的相关配置信息。因此, 可以通过抬升承载 SSB 的第一信道的功率以保证 SSB 的覆盖范围能够满足业务需求。

示例性地, 该能力信息可以包括功率抬升幅度的数值和功率回退幅度的数值的映射关系, 例如该能力信息包括功率抬升幅度的数值和功率回退幅度的数值对应的表格, 或者该能力信息包括功率抬升幅度和功率回退幅度对应的函数表达式。本申请实施例对描述对应关系的形式不作任何限定。

可以理解的是, 射频装置可以采用多种方式获取该对应关系, 例如, 射频装置可以通过仿真计算的方式获取功率抬升幅度与功率回退幅度之间的对应关系, 或者射频装置也可以通过分析历史数据的方式获取该对应关系。

另外, 射频装置可以主动向控制装置发送能力信息, 也可以基于控制装置的请求, 向控制装置发送能力信息。在这种情况下, 在步骤 S310 之前, 可选的, 控制装置可以向射频装置发送请求信息, 该请求信息用于请求该能力信息。进而, 射频装置可以响应该请求信息向控制装置发送该能力信息。

S320, 控制装置向射频装置发送第一指示信息。

相应地, 射频装置接收来自控制装置的该第一指示信息。

该第一指示信息用于指示: 第一信道的功率抬升幅度为第一幅度和第二信道的功率回退幅度为第二幅度。

示例性地, 该第一指示信息可以直接指示第一信道的功率抬升幅度为第一幅度和第二信道的功率回退幅度为第二幅度。例如, 该第一指示信息可以包括指示第一信道的功率抬升幅度的信息字段和第二信道的功率回退幅度的信息字段, 两个信息字段分别包括第一幅度的数值和第二幅度的数值。或者, 该第一指示信息也可以间接指示第一信道的功率抬升幅度为第一幅度和第二信道的功率回退幅度为第二幅度。例如, 该第一指示信息可以指示第一幅度的数值为第一信道的功率抬升幅度的最大值, 进而射频装置可以确定第一幅度为数值, 再根据第一幅度的数值和第一信道的功率抬升幅度与第二信道的功率回退幅度之间的对应关系确定第二幅度的数值。或者, 该第一指示信息也可以采用直接指示和间接指示相结合的方式指示第一信道的功率抬升幅度为第一幅度和第二信道的功率回退幅度为第二幅度。例如, 该第一指示信息指示第一信道的功率抬升幅度的信息字段, 该信息字段包括第一幅度的数据, 并间接指示射频装置根据该第一幅度的数值和该对应关系确定第二幅度的数值。在具体的实现过程中, 第一指示信息进行指示的形式有多种, 本申请对此不作特别限定。

在一种可能的实现方式中, 控制装置可以根据能力信息和第一信道的抬升需求幅度确定

第一幅度和第二幅度，并基于所确定的第一幅度和第二幅度，发送该能力信息。

以下对第一信道的抬升需求幅度进行说明。

为了满足业务需求，控制装置可以将第一信道的功率抬升至特定功率，抬升至特定功率的幅度为抬升需求幅度。控制装置可以通过对业务或者运行条件进行分析确定抬升需求幅度。可以理解的是，该抬升需求幅度根据业务需求设定的。

示例性地，抬升需求幅度与射频装置的发射通道关断的数量对应。在某些场景中，射频装置可以通过关断部分射频通道以节省能源消耗，但是，由于射频通道的关断可能会引起第一信道的发射功率损失，为了保证第一信道的发送质量满足需求，控制装置可以根据射频装置的发射通道关断的数量确定抬升需求幅度。其中，控制装置可以预先配置射频通道关断的数量和抬升需求幅度的对应关系，或者，控制装置也可以使用预设算法根据发射通道的数量确定抬升需求幅度，本申请对此不作特别限定。

可以理解的是，该功率抬升需求也可以与系统干扰强度、业务负载等相关。例如，控制装置在进行功率分配时，可以根据系统当前的运行环境确定第一信道的抬升需求幅度。作为示例，当系统的发射天线的运行条件较差、干扰强度较高时，为了避免保证发送第一信道的覆盖范围达到运行需求，控制装置可以确定抬升需求幅度。

控制装置可以获取第一信道的抬升需求幅度，例如上文所述的控制装置根据射频装置的发射通道的关断数量确定该抬升需求幅度，并且获取第一信道的功率抬升幅度，例如控制装置信息根据能力信息种包括的第一信道的功率抬升幅度，与，第二信道的功率回退幅度的对应表格，确定第一信道的至少一个功率抬升幅度。示例性地，当抬升需求幅度可以是至少一个功率抬升幅度中的某一个值，那么控制装置可以取第一幅度为该抬升需求幅度；抬升需求幅度也可能是至少一个功率抬升幅度中两个功率抬升幅度的值，那么控制装置可以取第一幅度为该两个功率抬升幅度中较大的值。并且控制装置可以根据第一幅度和该对应表格确定第二幅度的值。以下通过示例对控制装置根据能力信息确定第一幅度和第二幅度的方式进行说明。

例如，该能力信息指示：当第一信道的功率抬升幅度为 1dB 时，对应地，第二信道的功率回退幅度为 1.5dB；当第一信道的功率抬升幅度为 2dB 时，对应地，第二信道的功率回退幅度为 3dB。如果第一信道的抬升需求幅度为 1dB，那么控制装置可以确定第一幅度为 1dB，第二幅度为 1.5dB，且确定第一指示信息，其中第一指示信息指示第一幅度为 1dB，第二幅度为 1.5dB。如果第一信道的抬升需求幅度为 1.5dB，那么控制装置可以向上取值第一幅度为 2dB，第二幅度为 1.5dB，且确定第一指示信息，其中第一指示信息指示第一幅度为 2dB，第二幅度为 1.5dB。结合图 4 进行说明，图 4 为控制装置采用回退第二信道的功率以抬升第一信道的功率的方式进行功率分配的示意图，初始功率基线为第一信道的功率未抬升前，第二信道的功率未回退前的功率基线，控制装置在初始功率基线的基础上将第一信道的功率抬升第一幅度，第二信道的功率回退第二幅度。另外，需要说明的是，图 4 的示意图仅是为了说明功率分配方式，并不是按照实际比例所画，不对初始功率基线、频率、第一幅度以及第二幅度的数值做出任何限定。

从而，通过上述描述，控制装置根据射频装置发送的能力信息和第一信道的抬升需求幅度确定功率分配的方式，通过抬升第一信道的功率和回退第二信道的功率使得系统能够可靠运行。

需要说明的是，控制装置在进行功率分配时，除上述抬升第一信道的功率和回退第二信道的功率的方式，控制装置还可以结合调整带宽的方式调整第一信道和第二信道的发射功率。

以下结合步骤 S330 和步骤 S340 对控制装置调整带宽的方式进行说明。

可选地, S330, 控制装置确定第一带宽, 该第一带宽用于承载该第一信道和第二信道。

或者说, 第一带宽包括承载第一信道和第二信道的带宽。

需要说明的是, 第一带宽与信道对应的功率谱相关, 功率谱描述了频率与功率的对应关系。例如, 该功率谱可以描述第一带宽对应的每个载波发送的信号的功率, 功率谱曲线所覆盖的面积在数值上等于信号的总功率。当功率有限时, 通过减少第一带宽能够提高功率谱的谱密度, 从而基于基础功率对信道进行功率抬升或功率回退中的基础功率被提高, 该基础功率也可以称为功率基线。进而, 射频装置可以在第一信道的提高后的功率基线的基础上进行功率抬升, 能够进一步提高第一信道的发射功率。也就是说, 第一信道的发射功率为功率基线与抬升倍数的乘积, 射频装置可以通过第一带宽确定该功率基线, 通过第一指示信息指示的第一幅度确定抬升倍数, 从而确定第一信道的发射功率。

应理解, 该第一带宽还可以承载其它信道, 例如, 如果控制装置是以资源块(resource block, RB) 为粒度进行资源的调度, 那么该第一带宽可以是该 RB 对应的带宽, 该第一带宽可以承载该 RB 中承载的信道。

在一种可能的实现方式中, 控制装置可以根据能力信息和抬升需求幅度确定第一带宽、第一幅度和第二幅度。示例性地, 控制装置在分配功率时, 可以设置采用通过回退第二信道的功率抬升第一信道的功率的方式, 以及采用通过降低第一带宽提升第一信道的功率基线的方式, 这两种方式各自占的比例, 例如, 抬升需求幅度为 2dB, 控制装置可以采用降低第一带宽的方式抬升 1dB, 采用回退第二信道功率的方式抬升 1dB, 本申请对具体的实现方式不作任何限定。

在另一种可能的实现方式中, 控制装置可以在功率抬升幅度小于抬升需求幅度的情况下, 根据能力信息和抬升需求幅度确定第一带宽、第一幅度和第二幅度。也就是说, 控制装置可以优先使用回退第二信道的功率以抬升第一信道的功率的方式, 当能力信息指示的功率抬升幅度小于抬升需求幅度时, 控制装置再结合降低带宽以提高功率基线的方式抬升第一信道的功率。示例性地, 抬升需求幅度为 2dB, 能力信息指示第一信道的功率抬升幅度的最大值为 1.5dB, 那么控制装置可以采用回退第二信道功率的方式抬升 1.5dB, 采用降低第一带宽的方式抬升 0.5dB。

结合图 5 进行说明, 图 5 为控制装置采用两种方式相结合的方式进行的功率分配的示意图, 控制装置通过减小用于承载第一信道和第二信道的带宽, 将初始功率基线提高至调整功率基线, 并且在调整功率基线的基础上确定第一信道抬升第一幅度, 第二信道回退第二幅度。另外, 需要说明的是, 图 5 的示意图仅是为了说明功率分配方式, 并不是按照实际比例所画, 不对初始功率基线、调整功率基线、频率、第一幅度以及第二幅度的数值做出任何限定。

可选地, S340, 控制装置向射频装置发送第二指示信息。

相应地, 射频装置接收来自控制装置的该第二指示信息。

该第二指示信息用于指示第一带宽。

在一种可能的实现方式中, 该第二指示信息包括第一带宽的带宽值或者第一带宽的变化幅度, 例如第一带宽的降低幅度。进而射频装置可以根据该带宽值或降低幅度确定, 第一信道和第二信道的初始功率基线被提升至调整功率基线。从而射频装置可以基于该调整功率基线将第一信道的功率抬升第一幅度, 将第二信道的功率回退第二幅度。

在另一种可能的实现方式中, 该第二指示信息包括第一信道和第二信道对应的功率谱参数, 进而射频装置可以根据功率谱参数确定用于承载第一信道和第二信道的第一带宽, 以及

相对应于该第一带宽的调整功率基线。从而射频装置可以基于该调整功率基线将第一信道的功率抬升第一幅度，将第二信道的功率回退第二幅度。

可选地，该功率谱参数包括削波参数。进而射频装置可以根据削波参数降低功率谱的峰平比，提高功率分配的可靠性，以避免由于调整带宽而引起的信号非线性失真和频谱再生。其中，峰平比是指功率谱曲线峰值功率和平均功率的比值或均方根的比值，若峰平比高于一定值，则意味着射频装置根据该功率谱发送信号会导致内部的器件例如功放过热，使得功放具有烧坏风险。

需要说明的是，控制装置可以分别将第一指示信息和第二指示信息发送给射频装置，也可以将第一指示信息和第二指示信息合并成一条信息发送给射频装置，本申请对此不作特别限定。

可选地，S350，射频装置根据第一指示信息发送第一信道承载的信息，以及发送第二信道承载的信息。

在射频装置还接收来自控制装置的第二指示信息的情况下，射频装置可以根据第一指示信息和第二指示信息发送第一信道承载的信息，以及发送第二信道承载的信息。

示例性地，射频装置可以根据第一指示信息，或者第一指示信息和第二指示信息确定第一信道的发射功率以及第二信道的发射功率，并通过射频装置的天线发送第一信道承载的信息以及发送第二信道承载的信息。

需要说明的是，在上述的示例中，虽然功率抬升幅度、功率回退幅度、抬升需求幅度、第一幅度和第二幅度是以分贝数的形式说明，但是本申请对该形式不作特别限定，例如，也可以用倍数、具体的功率值等形式实现本申请所提供的实施例。

从而，在本申请中，控制装置可以动态地根据射频装置发送的能力信息确定第一信道的功率抬升幅度和第二信道的功率回退幅度，提高功率分配的灵活性。

上述介绍了控制装置根据射频装置发送的能力信息确定第一信道的功率抬升幅度和第二信道的功率回退幅度，以及可选地通过调整用于承载第一信道和第二信道的带宽来进一步提高第一信道的发射功率。本申请实施例还提供了一种方法，该方法可以直接根据抬升幅度需求调整第一带宽，以下对此进行说明。

图6是本申请实施例提供的另一种功率分配的方法的示意性流程图。

S610，控制装置向射频装置发送指示信息。

相应地，射频装置接收来自控制装置的指示信息。

该指示信息用于指示该第一带宽。该第一带宽是根据第一信道的抬升需求幅度确定的。

示例性地，控制装置可以根据第一信道的抬升需求幅度确定第一带宽，该第一带宽用于承载该第一信道，该第一带宽的数值小于初始带宽的带宽初始值。例如，该带宽初始值可以是控制装置初始配置用于承载第一信道的初始带宽的带宽值。

可选地，该第一信道承载的信息包括SSB。

有关第一信道和抬升需求幅度的介绍可以参见图4中的说明，为了简便，在此不予赘述。

控制装置可以通过降低带宽的方式抬升第一信道的功率。

在一种可能的实现方式中，控制装置可以预配置第一带宽与第一信道的功率抬升幅度的对应关系。例如，第一带宽的降低幅度与第一信道的功率抬升幅度的映射关系，进而，控制装置可以根据抬升需求幅度和该对应关系确定第一带宽。在另一种可能的实现方式中，控制装置可以通过预设置的算法根据抬升需求幅度确定第一带宽。本申请对具体的实现方式不作任何限定。

在一种可能的实现方式中,该指示信息包括第一带宽的带宽值或者第一带宽的降低幅度。

在另一种可能的实现方式中,该指示信息包括第一信道对应的功率谱参数。可选地,该功率谱参还可以数包括削波参数。

S620,射频装置根据指示信息发送第一信道承载的信息。

示例性地,射频装置可以根据指示信息确定第一信道的发射功率,并通过射频装置的天线发射该第一信道承载的信息,例如向终端设备发送该第一信道承载的信息。

若该指示信息包括第一带宽的带宽值或者第一带宽的降低幅度,射频装置可以根据该带宽值或降低幅度确定第一信道的初始功率基线被提升至调整功率基线。其中,初始功率基线为降低第一带宽之前的功率谱的功率基线。

若该指示信息包括第一信道对应的功率谱参数,射频装置可以根据功率谱参数确定用于承载第一信道的第一带宽以及相对应于该第一带宽的调整功率基线。若该功率谱参数包括削波参数,射频装置可以根据削波参数降低功率谱的峰平比,以避免由于调整带宽而引起的信号非线性失真和频谱再生,提高功率分配的可靠性。

可以理解的是,射频装置可以根据该指示信息确定第一信道的抬升功率幅度。该抬升功率幅度是调整功率基线相较于初始功率基线抬升的幅度,进而,射频装置可以根据指示信息确定第一信道的发射功率,并通过射频装置的天线发送该第一信道承载的信息。

从而,在本申请中,控制装置可以通过确定用于承载第一信道的带宽以抬升第一信道的发射功率,使得第一信道能够可靠传输,提高系统通信的可靠性。

图7和图8为本申请实施例提供的可能的装置的结构示意图。这些装置可以用于实现上述方法实施例中控制装置和射频装置的功能,因此也能实现上述方法实施例所具备的有益效果。在本申请的实施例中,该装置可以是控制装置和射频装置,还可以是应用于控制装置和射频装置中的模块(如芯片)。

如图7所示,装置700包括处理单元710和收发单元720。装置700用于实现上述图4中所示的方法实施例中控制装置或射频装置的功能。或者,装置700可以包括用于实现上述图4中所示的方法实施例中控制装置或射频装置的任一功能或操作的模块,该模块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。

当装置700用于实现图3所示的方法实施例中控制装置的功能时,收发单元,720用于接收来自射频装置的能力信息,能力信息用于指示第一信道的功率抬升幅度与第二信道的功率回退幅度之间的对应关系;处理单元710用于生成第一指示信息,第一指示信息用于指示第一信道的功率抬升幅度为第一幅度,以及用于指示第二信道的功率回退幅度为第二幅度,第一幅度和第二幅度是根据能力信息和第一信道的抬升需求幅度确定的;收发单元720还用于向射频装置发送第一指示信息。

从而,在本申请中,控制装置可以根据能力信息获知第一信道的功率抬升幅度和第二信道的功率回退幅度的对应关系,进而能够根据第一信道的抬升需求幅度和该能力信息指示射频装置第一信道承载的信息的发送功率抬升第一幅度,第二信道承载的信息的发送功率回退第二幅度,使得射频装置能够通过回退第二信道承载的信息的发送功率的方式抬升第一信道承载的信息的发送功率,提高功率分配的灵活性。

有关上述处理单元710和收发单元720更详细的描述可以直接参考图3所示的方法实施例中相关描述直接得到,这里不加赘述。

当装置700用于实现图3所示的方法实施例中射频装置的功能时,处理单元710用于生成能力信息,能力信息用于指示第一信道的功率抬升幅度与第二信道的功率回退幅度之间的

对应关系；收发单元 720 用于向控制装置发送能力信息；收发单元 720 还用于接收来自控制装置的第一指示信息，第一指示信息用于指示第一信道的功率抬升幅度为第一幅度，以及用于指示第二信道的功率回退幅度为第二幅度，第一幅度和第二幅度是根据能力信息和第一信道的抬升需求幅度确定的。

从而，在本申请中，控制装置可以根据能力信息获知第一信道的功率抬升幅度和第二信道的功率回退幅度的对应关系，进而能够根据第一信道的抬升需求幅度和该能力信息指示射频装置第一信道承载的信息的发送功率抬升第一幅度，第二信道承载的信息的发送功率回退第二幅度，使得射频装置能够通过回退第二信道承载的信息的发送功率的方式抬升第一信道承载的信息的发送功率，提高功率分配的灵活性。

有关上述处理单元 710 和收发单元 720 更详细的描述可以直接参考图 3 所示的方法实施例中相关描述直接得到，这里不加赘述。

当装置 700 用于实现图 6 所示的方法实施例中控制装置的功能时，处理单元 710 生成指示信息，该指示信息用于指示第一带宽，该第一带宽是根据第一信道的抬升需求幅度确定的，第一带宽的数值小于初始带宽值，该初始带宽值为控制装置初始配置的用于承载第一信道的带宽值；收发单元 720 用于向射频装置发送指示信息；收发单元 720 还用于根据指示信息发送第一信道。

有关上述处理单元 710 和收发单元 720 更详细的描述可以直接参考图 6 所示的方法实施例中相关描述直接得到，这里不加赘述。

从而，在本申请中，控制装置可以通过确定用于承载第一信道的带宽以抬升第一信道承载的信息的发送功率，使得第一信道承载的信息能够可靠传输，提高系统通信的可靠性。

如图 8 所示，装置 800 包括处理器 810，可选地还包括接口电路 820。处理器 810 和接口电路 820 之间相互耦合。可以理解的是，接口电路 820 可以为收发器或输入输出接口。可选的，装置 800 还可以包括存储器 830，用于存储处理器 810 执行的指令或存储处理器 810 运行指令所需要的输入数据或存储处理器 810 运行指令后产生的数据。

当装置 800 用于实现图 3 的方法实施例中控制装置的功能时，处理器 810 用于实现上述处理单元 710 的功能，接口电路 820 用于实现上述收发单元 720 的功能。

当装置 800 用于实现图 3 的方法实施例中射频装置的功能时，处理器 810 用于实现上述处理单元 810 的功能，接口电路 820 用于实现上述收发单元 720 的功能。

当装置 800 用于实现图 6 的方法实施例中控制装置的功能时，处理器 810 用于实现上述处理单元 810 的功能，接口电路 820 用于实现上述收发单元 720 的功能。

可以理解的是，本申请的实施例中的处理器可以是中央处理单元(Central Processing Unit, CPU)，还可以是其它通用处理器、数字信号处理器(Digital Signal Processor, DSP)、专用集成电路(Application Specific Integrated Circuit, ASIC)、现场可编程门阵列(Field Programmable Gate Array, FPGA)或者其它可编程逻辑器件、晶体管逻辑器件，硬件部件或者其任意组合。通用处理器可以是微处理器，也可以的任何常规的处理器。

本申请的实施例中存储器可以是随机存取存储器(Random Access Memory, RAM)、闪存、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)、寄存器、硬盘、移动硬盘、CD-ROM 或者本领域熟知的任何其它形式的存储介质中。一种示例性的存储介质耦合至处理器，从而使处理器能够从该存储介质读取信息，且可向该存储介质写入信息。当然，存储介质也可以是处理器的组成部分。处理器和

存储介质可以位于 ASIC 中。另外，该 ASIC 可以位于网络设备或终端设备中。当然，处理器和存储介质也可以作为分立组件存在于网络设备或终端设备中。

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程序或指令。在计算机上加载和执行所述计算机程序或指令时，全部或部分地执行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、网络设备、终端设备、或者其它可编程装置。所述计算机程序或指令可以存储在计算机可读存储介质中，或者通过所述计算机可读存储介质进行传输。所述计算机可读存储介质可以是计算机能够存取的任何可用介质或者是集成一个或多个可用介质的服务器等数据存储设备。所述可用介质可以是磁性介质，例如，软盘、硬盘、磁带；也可以是光介质，例如，DVD；还可以是半导体介质，例如，固态硬盘（solid state disk, SSD）。

在本申请的各个实施例中，如果没有特殊说明以及逻辑冲突，不同的实施例之间的术语和/或描述具有一致性、且可以相互引用，不同的实施例中的技术特征根据其内在的逻辑关系可以组合形成新的实施例。

应理解，在本申请实施例中，编号“第一”、“第二”…仅仅为了区分不同的对象，比如为了区分不同的网络设备，并不对本申请实施例的范围构成限制，本申请实施例并不限于此。

还应理解，在本申请中，“当…时”、“若”以及“如果”均指在某种客观情况下网元会做出相应的处理，并非是限定时间，且也不要求网元实现时一定要有所判断的动作，也不意味着存在其它限定。

还应理解，在本申请各实施例中，“A 对应的 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。

还应理解，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。

还应理解，在本申请实施例中，“指示”可以包括直接指示和间接指示，也可以包括显式指示和隐式指示。将某一消息（如上文所述的能力信息）所指示的信息称为待指示信息，则具体实现过程中，对待指示信息进行指示的方式有很多种，例如但不限于，可以直接指示待指示信息，如待指示信息本身或者该待指示信息的索引等。也可以通过指示其他信息来间接指示待指示信息，其中该其他信息与待指示信息之间存在关联关系。还可以仅仅指示待指示信息的一部分，而待指示信息的其他部分则是已知的或者提前约定的。例如，还可以借助预先约定的各个信息的排列顺序来实现对特定信息的指示，从而在一定程度上降低指示开销。

本申请中出现的类似于“项目包括如下中的一项或多项：A，B，以及 C”表述的含义，如无特别说明，通常是指该项目可以为如下中任一个：A；B；C；A 和 B；A 和 C；B 和 C；A，B 和 C；A 和 A；A，A 和 A；A，A 和 B；A，A 和 C；A，B 和 B；A，C 和 C；B 和 B，B，B 和 B，B，B 和 C，C 和 C；C，C 和 C，以及其他 A，B 和 C 的组合。以上是以 A，B 和 C 共 3 个元素进行举例来说明该项目的可选用条目，当表达为“项目包括如下中至少一种：A，B，……，以及 X”时，即表达中具有更多元素时，那么该项目可以适用的条目也可以按照前述规则获得。

可以理解的是，在本申请的实施例中涉及的各种数字编号仅为描述方便进行的区分，并不用来限制本申请的实施例的范围。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。

权利要求

1. 一种功率分配的方法，其特征在于，所述方法包括：

控制装置接收来自射频装置的能力信息，所述能力信息用于指示第一信道的功率抬升幅度与第二信道的功率回退幅度之间的对应关系；

所述控制装置向所述射频装置发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述第一信道的功率抬升幅度为第一幅度，以及用于指示所述第二信道的功率回退幅度为第二幅度，所述第一幅度和所述第二幅度是根据所述能力信息和所述第一信道的抬升需求幅度确定的。

2. 如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述控制装置向所述射频装置发送第二指示信息，所述第二指示信息用于指示第一带宽，所述第一带宽用于承载所述第一信道和所述第二信道，所述第一带宽是根据所述抬升需求幅度和所述能力信息确定的。

3. 如权利要求2所述的方法，其特征在于，所述功率抬升幅度小于或等于所述抬升需求幅度。

4. 如权利要求1至3中任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述控制装置向所述射频装置发送请求信息，所述请求信息用于请求所述能力信息。

5. 如权利要求1至4中任一项所述的方法，其特征在于，所述抬升需求幅度与所述射频装置的发射通道关断的数量对应。

6. 如权利要求1至5中任一项所述的方法，所述第一信道为控制信道，所述第二信道为数据信道。

7. 如权利要求1至6中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一信道承载的信息包括同步信号块SSB。

8. 一种功率分配的方法，其特征在于，所述方法包括：

射频装置向控制装置发送能力信息，所述能力信息用于指示第一信道的功率抬升幅度与第二信道的功率回退幅度之间的对应关系；

所述射频装置接收来自所述控制装置的第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述第一信道的功率抬升幅度为第一幅度和所述第二信道的功率回退幅度为第二幅度，所述第一幅度和所述第二幅度是根据所述能力信息和所述第一信道的抬升需求幅度确定的。

9. 如权利要求8所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述射频装置根据所述第一指示信息指示的所述第一幅度发送所述第一信道承载的信息，以及根据所述第一指示信息指示的所述第二幅度发送所述第二信道承载的信息。

10. 如权利要求9所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述射频装置接收来自所述控制装置的第二指示信息，所述第二指示信息用于指示第一带宽，所述第一带宽用于承载所述第一信道和所述第二信道，所述第一带宽是根据所述抬升需求幅度和所述能力信息确定的。

11. 如权利要求10所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述射频装置根据所述第一指示信息指示的所述第一幅度发送所述第一信道承载的信息，以及根据所述第一指示信息指示的所述第二幅度发送所述第二信道承载的信息，包括：

所述射频装置根据所述第一指示信息指示的所述第一幅度和所述第二指示信息指示的所述第一带宽发送所述第一信道承载的信息，以及根据所述第一指示信息指示的所述第二幅度和所述第二指示信息指示的所述第一带宽发送所述第二信道承载的信息。

12. 如权利要求10或11所述的方法，其特征在于，所述功率抬升幅度小于所述抬升需

求幅度。

13. 如权利要求 8 至 12 中任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述控制装置向所述射频装置发送请求信息，所述请求信息用于请求所述能力信息。

14. 如权利要求 8 至 13 中任一项所述的方法，其特征在于，所述抬升需求幅度与所述射频装置的发射通道关断的数量对应。

15. 如权利要求 8 至 14 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一信道为控制信道，所述第二信道为数据信道。

16. 如权利要求 8 至 15 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一信道承载的信息包括同步信号块 SSB。

17. 一种功率分配的装置，其特征在于，所述装置包括收发单元和处理单元，

所述收发单元，用于接收来自射频装置的能力信息，所述能力信息用于指示第一信道的功率抬升幅度与第二信道的功率回退幅度之间的对应关系；

所述处理单元，用于生成第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述第一信道的功率抬升幅度为第一幅度，以及用于指示所述第二信道的功率回退幅度为第二幅度，所述第一幅度和所述第二幅度是根据所述能力信息和所述第一信道的抬升需求幅度确定的；

所述收发单元，还用于向所述射频装置发送所述第一指示信息。

18. 如权利要求 17 所述的装置，其特征在于，

所述收发单元，还用于向所述射频装置发送第二指示信息，所述第二指示信息用于指示第一带宽，所述第一带宽用于承载所述第一信道和所述第二信道，所述第一带宽是根据所述抬升需求幅度和所述能力信息确定的。

19. 如权利要求 18 所述的装置，其特征在于，所述功率抬升幅度小于或等于所述抬升需求幅度。

20. 如权利要求 17 至 19 中任一项所述的装置，其特征在于，

所述收发单元，还用于向所述射频装置发送请求信息，所述请求信息用于请求所述能力信息。

21. 一种功率分配的装置，其特征在于，所述装置包括收发单元和处理单元，

所述处理单元，用于生成能力信息，所述能力信息用于指示第一信道的功率抬升幅度与第二信道的功率回退幅度之间的对应关系；

所述收发单元，用于向控制装置发送能力信息；

所述收发单元，还用于接收来自所述控制装置的第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述第一信道的功率抬升幅度为第一幅度，以及用于指示所述第二信道的功率回退幅度为第二幅度，所述第一幅度和所述第二幅度是根据所述能力信息和所述第一信道的抬升需求幅度确定的。

22. 如权利要求 21 所述的装置，其特征在于，

所述收发单元，还用于根据所述第一指示信息指示的所述第一幅度发送所述第一信道承载的信息，以及根据所述第一指示信息指示的所述第二幅度发送所述第二信道承载的信息。

23. 如权利要求 22 所述的装置，其特征在于，

所述收发单元，还用于接收来自所述控制装置的第二指示信息，所述第二指示信息用于指示第一带宽，所述第一带宽用于承载所述第一信道和所述第二信道，所述第一带宽是根据所述抬升需求幅度和所述能力信息确定的。

24. 如权利要求 23 所述的装置，其特征在于，

所述收发单元，用于根据所述第一指示信息指示的所述第一幅度和所述第二指示信息指示的所述第一带宽发送所述第一信道承载的信息，以及根据所述第一指示信息指示的所述第二幅度和所述第二指示信息指示的所述第一带宽发送所述第二信道承载的信息。

25. 如权利要求 23 或 24 所述的装置，其特征在于，

所述收发单元，还用于向所述射频装置发送请求信息，所述请求信息用于请求所述能力信息。

26. 一种通信装置，其特征在于，包括处理器，所述处理器与存储器耦合，所述存储器用于存储计算机程序或指令，所述处理器用于执行所述计算机程序或指令，以实现权利要求 1 至 7 中任一项所述的方法，或者权利要求 8 至 16 中任一项所述的方法。

27. 一种功率分配的系统，其特征在于，包括：如权利要求 17 至 20 中任一项所述的装置和如权利要求 21 至 25 中任一项所述的装置。

28. 一种计算机程序产品，其特征在于，包含指令，当所述指令在计算机上运行时，使得所述计算机执行如权利要求 1 至 7 中任一项所述的方法，或者使得所述计算机执行如权利要求 8 至 16 中任一项所述的方法。

29. 一种计算机可读存储介质，其特征在于，包括计算机程序，当所述计算机程序在计算机上运行时，使得所述计算机执行如权利要求 1 至 7 中任一项所述的方法，或者使得所述计算机执行如权利要求 8 至 16 中任一项所述的方法。

30. 一种芯片，其特征在于，所述芯片包括处理器和接口电路，所述接口电路和所述处理器耦合，所述处理器用于运行计算机程序或指令，使得如权利要求 1 至 7 中任一项所述的方法，或者使得所述计算机执行如权利要求 8 至 16 中任一项所述的方法被执行。

31. 一种通信装置，其特征在于，用于执行如权利要求 1 至 7 中任一项所述的方法，或者使得所述计算机执行如权利要求 8 至 16 中任一项所述的方法。