

(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
2020年1月30日 (30.01.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/020020 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 52/02 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/096227

(22) 国际申请日: 2019年7月16日 (16.07.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810823829.X 2018年7月25日 (25.07.2018) CN

(71) 申请人: 西安中兴新软件有限责任公司
(**XI'AN ZHONGXING NEW SOFTWARE CO. LTD.**)
[CN/CN]; 中国陕西省西安市高新区长安通讯产业园东西四号路1号, Shaanxi 710114 (CN)。

(72) 发明人: 胡凯凯 (**HU, Kaikai**); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。

(74) 代理人: 北京品源专利代理有限公司 (**BEYOND ATTORNEYS AT LAW**); 中国北京市海淀区莲花池东路39号西金大厦6层, Beijing 100036 (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, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(54) **Title:** METHOD AND APPARATUS FOR TRANSMITTING SIGNAL, AND COMPUTER-READABLE STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 发射信号的方法、装置及计算机可读存储介质

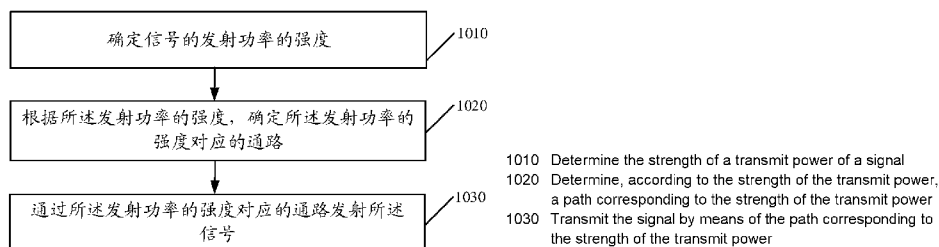


图 1

(57) **Abstract:** The present application discloses a method and an apparatus for transmitting a signal, and a computer-readable storage medium. The transmission method for transmitting a signal comprises: determining the strength of a transmit power of a signal; determining, according to the strength of the transmit power, a path corresponding to the strength of the transmit power; and transmitting the signal by means of the path corresponding to the strength of the transmit power.

(57) **摘要:** 本申请公开了一种发射信号的方法、装置及计算机可读存储介质。所述发射信号的发射方法, 包括: 确定信号的发射功率的强度; 根据所述发射功率的强度, 确定所述发射功率的强度对应的通路; 通过所述发射功率的强度对应的通路发射所述信号。



WO 2020/020020 A1

发射信号的方法、装置及计算机可读存储介质

本申请要求在2018年07月25日提交中国专利局、申请号为201810823829.X的中国专利申请的优先权，该申请的全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请实施例涉及通信技术领域，例如一种发射信号的方法、装置及计算机可读存储介质。

背景技术

随着社会的持续性发展，无线终端智能化程度也越来越高，人类对终端的依赖程度也越来越高，但是由于终端具有移动性的特点，充电不方便，因此对终端的待机时长要求非常高。

商用的终端多采用增加电池容量等手段来提升终端的待机时间，但是电池容量的增加也就意味着增加终端整体的成本，中低端产品对成本非常敏感。高性能用户设备（High Power User Equipment, HPUE）已经成为热门话题，时分双工（Time Division Duplexing, TDD）迫切需要低插损滤波器来提高发射功率，在相关技术的发射机架构下，要实现较高的功率输出，必须想办法使滤波器、开关等器件插损尽量小。在实际终端使用过程中，在发射信号时都采用相同的发射通路，都要经过滤波器而损失2db左右的功率，导致功耗较高。

发明内容

本申请实施例提供一种发射信号的方法、装置及计算机可读存储介质，能够根据信号的不同发射功率的强度确定对应的通路，从而降低功耗。

本申请提供了一种发射信号的方法，所述方法包括：

确定信号的发射功率的强度；

根据所述发射功率的强度，确定所述发射功率的强度对应的通路；

通过所述发射功率的强度对应的通路发射所述信号。

本申请还提供了一种发射信号的装置，所述装置包括：处理器、与所述处理器连接的功率放大器（Power Amplifier, PA）、与所述处理器连接的通路切换开关、滤波器和与所述滤波器连接的天线开关模块（Antenna Switch Module, ASM）；其中，

所述处理器，设置为确定信号的发射功率的强度；根据所述发射功率的强度，确定所述发射功率的强度对应的通路；

所述处理器 501，还设置为根据确定的所述发射功率的强度对应的通路，控制所述通路切换开关连接所述 PA 和所述 ASM，构成第一通路，通过所述第一通路发射所述信号；或者控制所述通路切换开关连接所述 PA 和所述滤波器，所述 PA、所述滤波器、所述通路切换开关和所述 ASM 构成第二通路，通过所述第二通路发射所述信号。

本申请还提供了一种发射信号的装置，包括处理器和设置为存储能够在处理器上运行的计算机程序的存储器；其中，所述处理器设置为运行所述计算机程序时，执行上述方案中任一所述发射信号的发射方法。

本申请还提供了一种计算机可读存储介质，计算机可读存储介质上存储有计算机程序，该计算机程序被处理器执行时实现上述方案中任一所述发射信号的方法。

附图说明

图 1 为本申请实施例一中的发射信号的方法的实现流程示意图；

图 2 为相关技术中的 TDD 发射通路的结构示意图；

图 3 为本申请实施例二提供的 TDD 发射通路的结构示意图；

图 4 为本申请实施例二中的发射信号的方法的处理流程图；

图 5 为本申请实施例三中发射信号的装置的结构示意图；

图 6 为本申请实施例四中发射信号的装置的结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图及具体实施例对本申请进行说明。

实施例一

图 1 为本申请实施例一中发射信号的方法的实现流程示意图，如图 1 所示，该方法包括以下步骤。

步骤 1010：确定信号的发射功率的强度。

在实际应用中，终端与基站建立连接，通过网络与其他终端进行通信，终端可以接收到基站或其他设备发送的信号，也可以向基站或其他设备发送信号，因此，可以根据接收的基站发送的信号确定出终端发送发射信号时的发射功率的强度，比如：确定移动终端的发射功率的强度为 22dbm。

需要说明的是，相关技术中有多种确定发射功率的强度的方法，本申请对确定信号的发射功率的强度的方法不做限定。

在一实施例中，所述确定信号的发射功率的强度之前，所述方法还包括：判断当前工作模式是否为时分双工（Time Division Duplexing, TDD）工作模式；所述确定信号的发射功率的强度包括：在所述当前工作模式为 TDD 工作模式的情况下，确定信号的发射功率的强度。

在检测发射功率的强度之前，需要判断终端当前工作模式是否为 TDD 工作模式，若当前工作模式为 TDD 工作模式，则检测发射功率的强度；若当前工作模式为频分双工（Frequency Division Duplexing, FDD）工作模式，则按照 FDD 工作模式的常规发射通路进行通信。

终端接收基站发送的信号，若接收的 TDD 信号强且小区注册人数没有饱和时，终端注册在 TDD 小区，并以 TDD 工作模式工作。

在实际应用中，判断终端当前工作在 TDD 工作模式下后，可以根据接收的基站发送的 TDD 信号强度等与接收信号质量有关的指标，判断终端的发射功率，比如：接收的 TDD 信号强度为 -90dbm，则终端的发射功率的强度可以为 9dbm；若接收的 TDD 信号强度为 -100dbm，则终端的发射功率的强度可以为 19dbm。

需要说明的是，本申请实施例中的终端的发射功率为终端所发出的信号的功率。

步骤 1020：根据所述发射功率的强度，确定所述发射功率的强度对应的通路。

根据检测得到的发射功率的强度，与设定的阈值进行比较，确定发射功率的强度对应的通路，比如：根据发射功率的强度与设定的阈值进行比较得到发射功率为中小功率或大功率，确定发射功率的强度对应的通路为：中小功率对应第一通路，大功率对应第二通路。其中，第一通路和第二通路对移动终端中 PA 所发射的信号的插损的大小不同。

在一实施例中，所述根据所述发射功率的强度，确定所述发射功率的强度对应的通路，包括：在确定所述发射功率的强度小于或等于设定的阈值的情况下，确定第一通路为所述发射功率的强度对应的通路；所述第一通路包括 PA 和 ASM。

这里，设定的判断策略为设定的阈值，将检测得到的发射功率的强度与设定的阈值进行比较，若发射功率的强度小于或等于设定的阈值，说明信号为中小功率信号，确定第一通路为发射中小功率信号的通路。

第一通路包括 PA 和 ASM，第一通路中不包括滤波器，用于中小功率信号

的通信。

在一实施例中，所述根据所述发射功率的强度，确定所述发射功率的强度对应的通路，包括：在确定所述发射功率的强度大于设定的阈值的情况下，确定第二通路为所述发射功率的强度对应的通路；所述第二通路包括所述 PA、滤波器和所述 ASM。

将检测得到的发射功率的强度与设定的阈值进行比较，若发射功率的强度大于设定的阈值，说明信号为大功率信号，确定第二通路为发射大功率信号的通路。

第二通路包括 PA、滤波器和 ASM，第二通路中包括滤波器，用于大功率信号的通信。

所述发射功率的强度由大于所述设定的阈值变化为小于或等于所述设定的阈值，所述通过所述发射功率的强度对应的通路进行通信包括：将当前进行通信的所述第二通路切换为所述第一通路；通过所述第一通路进行通信。

在发射功率的强度大于设定的阈值时的情况下，通过第二通路进行通信，在发射功率的强度由大于设定的阈值变化为小于或等于设定的阈值的情况下，此时发射功率的强度对应的通路发生变化，将当前进行通信的第二通路切换为第一通路，通过第一通路进行通信。

步骤 1030：通过所述发射功率的强度对应的通路发射所述信号。

在根据发射功率的强度确定对应的通路后，使用发射功率的强度对应的通路发射信号。比如：当确定发射功率为中小功率时，使用发射功率的强度对应的第一通路发射信号；当确定发射功率为大功率时，使用发射功率的强度对应的第二通路发射信号。

在一实施例中，所述通过所述发射功率的强度对应的通路发射所述信号，包括：通过通路切换开关连接所述 PA 和所述 ASM，构成所述第一通路；通过所述第一通路发射所述信号。

这里，通路切换开关可包括：单刀双掷开关、继电器等具有切换功能的器件。在确定发射功率的强度小于或等于设定的阈值的情况下，通过通路切换开关连接 PA 和 ASM，构成第一通路；通过第一通路发射信号。

在一实施例中，所述通过所述发射功率的强度对应的通路发射所述信号包括：通过通路切换开关连接所述 PA 和所述滤波器，通过所述滤波器连接所述通路切换开关和所述 ASM，构成所述第二通路；通过所述第二通路发射所述信号。

在确定发射功率的强度大于设定的阈值的情况下，通过通路切换开关连接

PA 和滤波器，通过滤波器连接通路切换开关和 ASM，构成第二通路；通过第二通路发射信号。

在本申请实施例中，确定信号的发射功率的强度；根据所述发射功率的强度，确定所述发射功率的强度对应的通路；通过所述发射功率的强度对应的通路发射所述信号；如此，能够根据信号的不同发射功率的强度确定对应的通路，从而降低功耗，提高电池续航能力，提升用户体验。

实施例二

本实施例以通路切换开关为单刀双掷开关为例对本申请实施例提供的发射信号的方法进行说明。

相关技术中，TDD 发射功率的常规电路如图 2 所示，包括：PA 201、滤波器（Filter）202、ASM 203 和测试座 204。其中，滤波器 202 可以为 TDD 滤波器。

在实际终端使用过程中，滤波器存在 2db 的插损，因此，不管发射多大功率的信号都要经过滤波器而损失 2db 的功率，而滤波器在这里所起的作用就是滤除 PA 大功率非线性引起的一些带外杂散，但是如果 PA 在发射中小功率的信号的时候，线性度非常好，信号没有必要经过滤波器进行滤除。

本申请实施例就移动终端在 TDD 发射中小功率信号条件下，提出一种发射信号的方法，本申请实施例在移动终端发射功率时，在 PA 线性度比较好的情况下使信号直接跳过滤波器，从而降低 PA 发射功率，最终达到降低功耗的目的。

本申请实施例提出的发射信号的方法中，TDD 发射功率的电路如图 3 所示，在 PA201 和 Filter202 之间设置开关 205（即通路切换开关），相比较图 2，只需在发射通路上增加一个开关 205，开关 205 可为单刀双掷开关，开关 205 作用主要在于：1）在 TDD 大功率发射情况下，采用通路增加滤波器方式，通过 Filter202 滤除信号的一些带外杂散；2）在 TDD 中小功率发射情况下，信号跳过滤波器进行发射。

本申请实施例提供的发射信号的方法的工作流程如图 4 所示：

步骤 4010：判断移动终端是否处于 TDD 工作模式。

移动终端根据当前信号环境判断是否处于 TDD 工作模式，响应于移动终端处于 TDD 工作模式的判断结果，执行步骤 4020，响应于移动终端不处于 TDD 工作模式的判断结果，执行步骤 4030。

步骤 4020：判断移动终端需要发射的功率。

移动终端根据当前的 TDD 接收信号强度等与接收信号质量有关的指标判断

移动终端需要发射的功率。

步骤 4030: 移动终端按照 FDD 工作模式常规通路发射。

步骤 4040: 判断移动终端的发射功率强度是否超过预设值范围, 响应于移动终端的发射功率强度超过预设值范围的判断结果, 执行步骤 4050, 响应于移动终端的发射功率强度未超过预设值范围的判断结果, 执行步骤 4060。

步骤 4050: 经过滤波器发射信号。

通过第二通路进行通信, 其中, 第二通路由 PA、通路切换开关、滤波器和 ASM 构成。

步骤 4060: 跳过滤波器发射信号。

通过第一通路进行通信, 其中, 第一通路由 PA、通路切换开关和 ASM 构成。

本实施例需要移动终端工作在 TDD 的中小功率发射条件下, 通过降低发射通路插损, 从而使得输出相同功率下 PA 的发射功率降低, 从而引起功耗下降, 提高电池续航能力, 提升用户体验。

实施例三

本实施例提供一种发射信号的装置, 如图 5 所示, 发射信号的装置 50 包括: 处理器 501、PA 502、通路切换开关 503、滤波器 504 和 ASM 505; 其中, 处理器 501, 设置为确定信号的发射功率的强度; 根据所述发射功率的强度, 确定所述发射功率的强度对应的通路; 处理器 501, 还设置为根据确定的所述发射功率的强度对应的通路, 控制所述通路切换开关 503 连接所述 PA 502 和所述 ASM 505, 构成第一通路, 或者控制所述通路切换开关 503 连接所述 PA 502、所述 ASM 505 和所述滤波器 504, 构成第二通路。

在一实施例中, 处理器 501 是设置为通过如下方式根据确定的所述发射功率的强度对应的通路, 控制所述通路切换开关 503 连接所述 PA 502 和所述 ASM 505, 构成第一通路: 在确定所述发射功率的强度小于或等于设定的阈值的情况下, 确定所述第一通路为所述发射功率的强度对应的通路, 控制所述通路切换开关 503 连接所述 PA 502 和所述 ASM 505, 构成所述第一通路。

在一实施例中, 处理器 501 是设置为通过如下方式根据确定的所述发射功率的强度对应的通路, 控制所述通路切换开关 503 连接所述 PA 502、所述 ASM 505 和所述滤波器 504, 构成第二通路: 在确定所述发射功率的强度大于设定的阈值的情况下, 确定所述第二通路为所述发射功率的强度对应的通路; 控制所述通路切换开关 503 连接所述 PA 502、所述 ASM 505 和所述滤波器 504, 构成

所述第二通路。

在一实施例中，所述确定信号对应的发射功率的强度之前，处理器 501 还设置为：判断当前工作模式是否为时分双工 TDD 工作模式；相应地，所述处理器 501 是设置为通过如下方式确定信号的发射功率的强度：在所述当前工作模式为 TDD 工作模式的情况下，确定信号对应的发射功率的强度。

需要说明的是：上述实施例提供的发射信号的装置在发射信号时，仅以上述多个程序模块的划分进行举例说明，实际应用中，可以根据需要而将上述处理分配由不同的程序模块完成，即将装置的内部结构划分成不同的程序模块，以完成以上描述的全部或者部分处理。另外，上述实施例提供的发射信号的装置与发射信号的方法实施例属于同一构思，其具体实现过程详见方法实施例，这里不再赘述。

实施例四

基于前述的实施例，本申请实施例提供一种发射信号的装置，如图 6 所示，所述装置包括处理器 602 和设置为存储能够在处理器 602 上运行的计算机程序的存储器 601；其中，所述处理器 602 设置为运行所述计算机程序时，以实现：确定信号的发射功率的强度；根据所述发射功率的强度，确定所述发射功率的强度对应的通路；通过所述发射功率的强度对应的通路发射所述信号。

上述本申请实施例揭示的方法可以应用于所述处理器 602 中，或者由所述处理器 602 实现。所述处理器 602 可能是一种集成电路芯片，具有信号的处理能力。在实现过程中，上述方法的多个步骤可以通过所述处理器 602 中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。上述的所述处理器 602 可以是通用处理器、数字信号处理器（Digital Signal Processor, DSP），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。所述处理器 602 可以实现或者执行本申请实施例中的公开的多种方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者任何常规的处理器等。结合本申请实施例所公开的方法的步骤，可以直接体现为硬件译码处理器执行完成，或者用译码处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于存储介质中，该存储介质位于存储器 601，所述处理器 602 读取存储器 601 中的信息，结合硬件完成前述方法的步骤。

可以理解，本申请实施例的存储器（存储器 601）可以是易失性存储器或者非易失性存储器，也可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 Read-Only Memory, PROM）、可擦除可编程只读存储器（Erasable Programmable Read-Only Memory, EPROM）、电可擦除可编程只读

存储器（Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory, EEPROM）、磁性随机存取存储器（ferromagnetic random access memory, FRAM）、快闪存储器（Flash Memory）、磁表面存储器、光盘、或只读光盘（Compact Disc Read-Only Memory, CD-ROM）；磁表面存储器可以是磁盘存储器或磁带存储器。易失性存储器可以是随机存取存储器（Random Access Memory, RAM），RAM 用作外部高速缓存。通过示例性但不是限制性说明，许多形式的 RAM 可用，例如静态随机存取存储器（Static Random Access Memory, SRAM）、同步静态随机存取存储器（Synchronous Static Random Access Memory, SSRAM）、动态随机存取存储器（Dynamic Random Access Memory, DRAM）、同步动态随机存取存储器（Synchronous Dynamic Random Access Memory, SDRAM）、双倍数据速率同步动态随机存取存储器（Double Data Rate Synchronous Dynamic Random Access Memory, DDRSDRAM）、增强型同步动态随机存取存储器（Enhanced Synchronous Dynamic Random Access Memory, ESDRAM）、同步连接动态随机存取存储器（SyncLink Dynamic Random Access Memory, SLDRAM）、直接内存总线随机存取存储器（Direct Rambus Random Access Memory, DRRAM）。本申请实施例描述的存储器旨在包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

这里需要指出的是：以上终端实施例项的描述，与上述方法描述是类似的，具有同方法实施例相同的有益效果，因此不做赘述。对于本申请终端实施例中未披露的技术细节，本领域的技术人员请参照本申请方法实施例的描述而理解，为节约篇幅，这里不再赘述。

实施例五

在示例性实施例中，本发明实施例还提供了一种计算机存储介质，具体为计算机可读存储介质，例如包括存储计算机程序的存储器 601，上述计算机程序可由处理器 602 处理，以完成前述方法所述步骤。计算机可读存储介质可以是 FRAM、ROM、PROM、EPROM、EEPROM、Flash Memory、磁表面存储器、光盘、或 CD-ROM 等存储器。

本申请实施例还提供一种计算机可读存储介质，计算机可读存储介质上存储有计算机程序，该计算机程序被处理器处理时实现：确定信号的发射功率的强度；根据所述发射功率的强度，确定所述发射功率的强度对应的通路；通过所述发射功率的强度对应的通路发射所述信号。

这里需要指出的是：以上计算机介质实施例项的描述，与上述方法描述是类似的，具有同方法实施例相同的有益效果，因此不做赘述。对于本申请存储介质实施例中未披露的技术细节，本领域的技术人员请参照本申请方法实施例

的描述而理解，为节约篇幅，这里不再赘述。

权利要求书

1、一种发射信号的方法，包括：

确定信号的发射功率的强度；

根据所述发射功率的强度，确定所述发射功率的强度对应的通路；

通过所述发射功率的强度对应的通路发射所述信号。

2、根据权利要求1所述的方法，其中，所述根据所述发射功率的强度，确定所述发射功率的强度对应的通路，包括：

在确定所述发射功率的强度小于或等于设定的阈值的情况下，确定第一通路为所述发射功率的强度对应的通路；所述第一通路包括功率放大器 PA 和天线开关模块 ASM。

3、根据权利要求2所述的方法，其中，所述通过所述发射功率的强度对应的通路发射所述信号，包括：

通过通路切换开关连接所述 PA 和所述 ASM，构成所述第一通路；

通过所述第一通路发射所述信号。

4、根据权利要求1所述的方法，其中，所述根据所述发射功率的强度，确定所述发射功率的强度对应的通路，包括：

在确定所述发射功率的强度大于设定的阈值的情况下，确定第二通路为所述发射功率的强度对应的通路；所述第二通路包括 PA、滤波器和 ASM。

5、根据权利要求4所述的方法，其中，所述通过所述发射功率的强度对应的通路发射所述信号包括：

通过通路切换开关连接所述 PA 和所述滤波器，通过所述滤波器连接所述通路切换开关和所述 ASM，构成所述第二通路；

通过所述第二通路发射所述信号。

6、根据权利要求1所述的方法，在所述确定信号的发射功率的强度之前，还包括：判断当前工作模式是否为时分双工 TDD 工作模式；

所述确定信号的发射功率的强度包括：在所述当前工作模式为所述 TDD 工作模式的情况下，确定信号的发射功率的强度。

7、一种发射信号的装置，包括：处理器（501）、与所述处理器连接的功率放大器 PA（502）、与所述处理器（501）连接的通路切换开关（503）、滤波器（504）和与所述滤波器连接的天线开关模块 ASM（505）；其中，

所述处理器（501），设置为确定信号的发射功率的强度；根据所述发射功

率的强度，确定所述发射功率的强度对应的通路；

所述处理器（501），还设置为根据确定的所述发射功率的强度对应的通路，控制所述通路切换开关（503）连接所述 PA（502）和所述 ASM（505），构成第一通路，通过所述第一通路发射所述信号；或者根据确定的所述发射功率的强度对应的通路，控制所述通路切换开关（503）连接所述 PA（502）和所述滤波器（504），所述 PA（502）、所述通路切换开关（503）、所述滤波器（504）和所述 ASM（505）构成第二通路，通过所述第二通路发射所述信号。

8、根据权利要求 7 所述的装置，其中，

所述处理器（501），是设置为通过如下方式根据确定的所述发射功率的强度对应的通路，控制所述通路切换开关（503）连接所述 PA（502）和所述 ASM（505），构成第一通路：在确定所述发射功率的强度小于或等于设定的阈值的情况下，确定所述第一通路为所述发射功率的强度对应的通路，控制所述通路切换开关（503）连接所述 PA（502）和所述 ASM（505），构成所述第一通路。

9、根据权利要求 7 所述的装置，其中，

所述处理器（501），是设置为通过如下方式根据确定的所述发射功率的强度对应的通路，控制所述通路切换开关（503）连接所述 PA（502）和所述滤波器（504）：在确定所述发射功率的强度大于设定的阈值的情况下，确定所述第二通路为所述发射功率的强度对应的通路，控制所述通路切换开关（503）连接所述 PA（502）和所述滤波器（504）。

10、一种发射信号的装置，包括处理器和设置为存储能够在处理器上运行的计算机程序的存储器；其中，所述处理器用于运行所述计算机程序时，执行权利要求 1 至 6 任一项所述的方法。

11、一种计算机可读存储介质，存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现权利要求 1 至 6 任一项所述的方法。

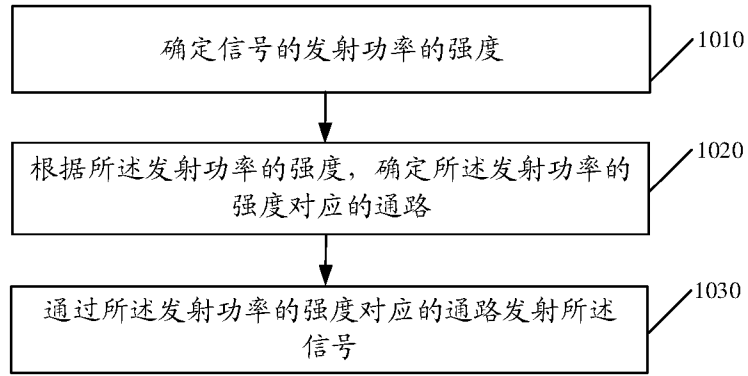


图 1

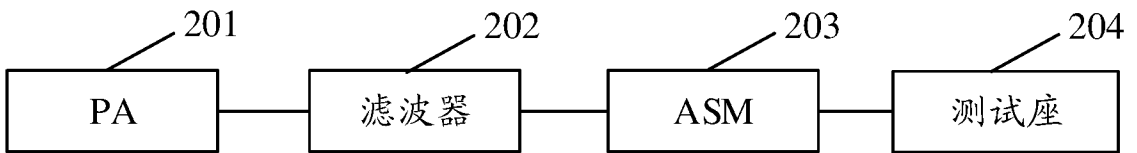


图 2

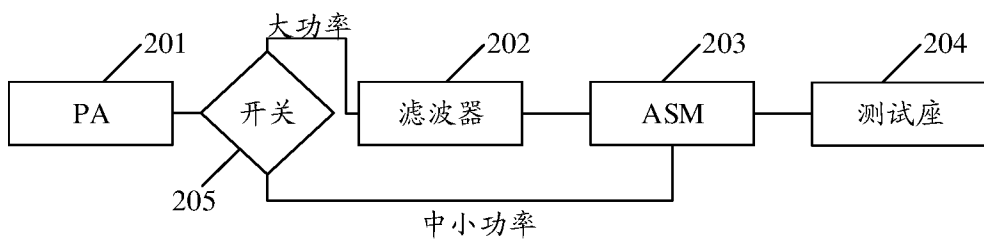


图 3

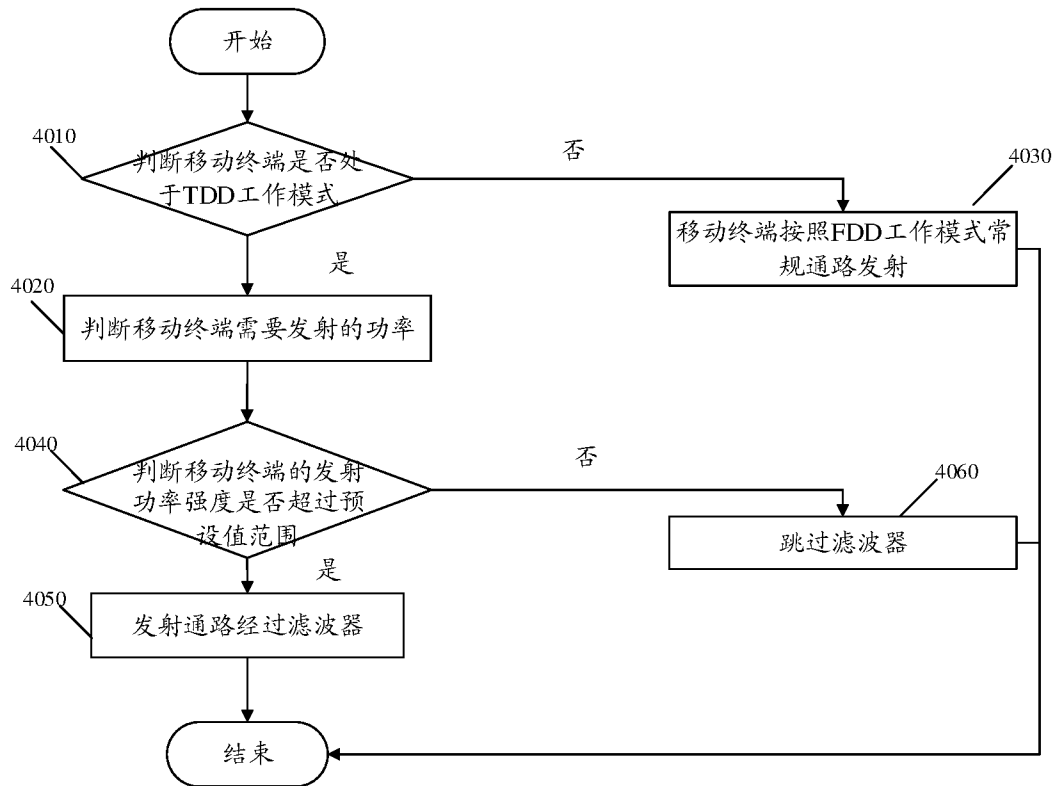


图 4

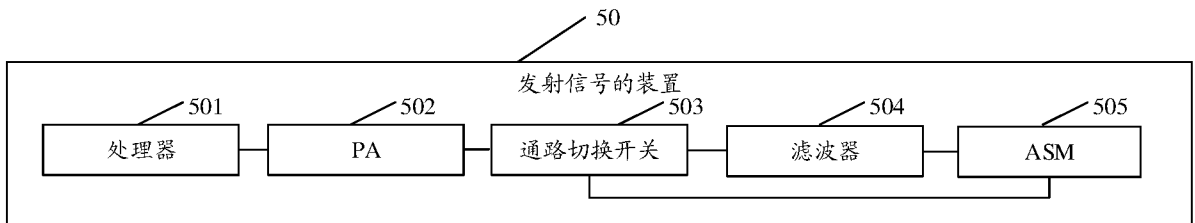


图 5

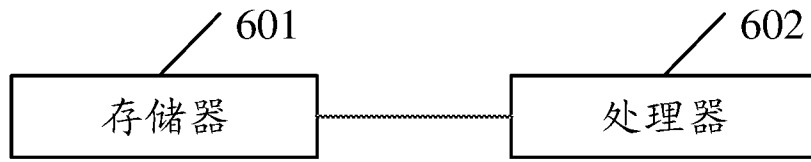


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/096227

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 52/02(2009.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04W; H04Q; H04B; H04L; H04J

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)

DWPI; SIPOABS; CNABS; CNTXT; USTXT; EPTXT; WOTXT; CNKI; IEEE: 通路, 天线, 切换, 发射功率, 比较, 大于, 小于; transmit, power, antenna, filter, amplifier, switch, hand off, big, compare

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 107645325 A (NUBIA TECHNOLOGY CO., LTD.) 30 January 2018 (2018-01-30) description, paragraphs [0041]-[0117], and figures 1-7	1, 7, 10-11
A	CN 207601662 U (SHENZHEN JTT TECH CO., LTD.) 10 July 2018 (2018-07-10) entire document	1-11
A	US 2018205530 A1 (SKYWORCS SOLUTIONS INC.) 19 July 2018 (2018-07-19) entire document	1-11
A	CN 107682230 A (TAICANG T&W ELECTRONICS CO., LTD.) 09 February 2018 (2018-02-09) entire document	1-11

 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

20 September 2019

Date of mailing of the international search report

09 October 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/096227

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107645325	A	30 January 2018	None			
CN	207601662	U	10 July 2018	None			
US	2018205530	A1	19 July 2018	US	9866366	B2	09 January 2018
				WO	2016073779	A1	12 May 2016
				US	2016134414	A1	12 May 2016
CN	107682230	A	09 February 2018	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/096227

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04W 52/02 (2009.01) i</p> <p>按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类</p>																	
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)</p> <p>H04W; H04Q; H04B; H04L; H04J</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用))</p> <p>DWPI; SIPOABS; CNABS; CNTXT; USTXT; EPTXT; WOTXT; CNKI; IEEE: 通路, 天线, 切换, 发射功率, 比较, 大于, 小于; transmit, power, antenna, filter, amplifier, switch, hand off, big, compare</p>																	
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 107645325 A (努比亚技术有限公司) 2018年 1月 30日 (2018 - 01 - 30) 说明书第[0041]-[0117]段, 图1-7</td> <td>1, 7, 10-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 207601662 U (SHENZHEN JTT TECH CO LTD) 2018年 7月 10日 (2018 - 07 - 10) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2018205530 A1 (SKYWORKS SOLUTIONS INC) 2018年 7月 19日 (2018 - 07 - 19) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107682230 A (太仓市同维电子有限公司) 2018年 2月 9日 (2018 - 02 - 09) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 引用文件的具体类型: “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</p>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 107645325 A (努比亚技术有限公司) 2018年 1月 30日 (2018 - 01 - 30) 说明书第[0041]-[0117]段, 图1-7	1, 7, 10-11	A	CN 207601662 U (SHENZHEN JTT TECH CO LTD) 2018年 7月 10日 (2018 - 07 - 10) 全文	1-11	A	US 2018205530 A1 (SKYWORKS SOLUTIONS INC) 2018年 7月 19日 (2018 - 07 - 19) 全文	1-11	A	CN 107682230 A (太仓市同维电子有限公司) 2018年 2月 9日 (2018 - 02 - 09) 全文	1-11
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
X	CN 107645325 A (努比亚技术有限公司) 2018年 1月 30日 (2018 - 01 - 30) 说明书第[0041]-[0117]段, 图1-7	1, 7, 10-11															
A	CN 207601662 U (SHENZHEN JTT TECH CO LTD) 2018年 7月 10日 (2018 - 07 - 10) 全文	1-11															
A	US 2018205530 A1 (SKYWORKS SOLUTIONS INC) 2018年 7月 19日 (2018 - 07 - 19) 全文	1-11															
A	CN 107682230 A (太仓市同维电子有限公司) 2018年 2月 9日 (2018 - 02 - 09) 全文	1-11															
国际检索实际完成的日期	2019年 9月 20日	国际检索报告邮寄日期	2019年 10月 9日														
ISA/CN的名称和邮寄地址	中国知识产权局 (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	李冰 电话号码 86-(010)-62089557														

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/096227

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	107645325	A	2018年 1月 30日	无			
CN	207601662	U	2018年 7月 10日	无			
US	2018205530	A1	2018年 7月 19日	US	9866366	B2	2018年 1月 9日
				WO	2016073779	A1	2016年 5月 12日
				US	2016134414	A1	2016年 5月 12日
CN	107682230	A	2018年 2月 9日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)