

(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



(10) 国际公布号
WO 2021/208769 A1

(43) 国际公布日
2021年10月21日 (21.10.2021)

(51) 国际专利分类号:
G06F 3/01 (2006.01) *G06F 3/041* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/085544

(22) 国际申请日: 2021年4月6日 (06.04.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202010286106.8 2020年4月13日 (13.04.2020) CN

(71) 申请人: 维沃移动通信有限公司 (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇靖海东路168号, Guangdong 523863 (CN)。

(72) 发明人: 罗创杰 (LUO, Chuangjie); 中国广东省东莞市长安镇靖海东路168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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

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

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(54) Title: CONTROL METHOD AND ELECTRONIC DEVICE

(54) 发明名称: 控制方法及电子设备

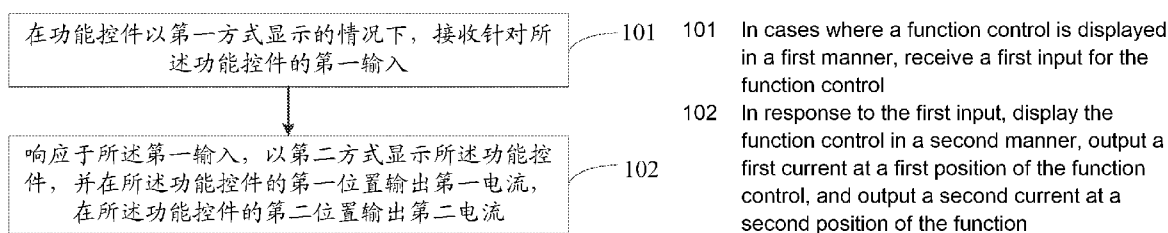


图 1

(57) Abstract: A control method and an electronic device (900). Said method comprises: in cases where a function control is displayed in a first manner, receiving a first input for the function control (101); and in response to the first input, displaying the function control in a second manner, outputting a first current at a first position of the function control, and outputting a second current at a second position of the function control (102), an input position of the first input comprising at least one of the first position and the second position.

(57) 摘要: 一种控制方法及电子设备(900), 该方法包括: 在功能控件以第一方式显示的情况下, 接收针对所述功能控件的第一输入(101); 响应于所述第一输入, 以第二方式显示所述功能控件, 并在所述功能控件的第一位置输出第一电流, 在所述功能控件的第二位置输出第二电流(102); 其中, 所述第一输入的输入位置包括所述第一位置和所述第二位置中的至少一项。



WO 2021/208769 A1

控制方法及电子设备

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2020 年 4 月 13 日在中国提交的中国专利申请号 No.202010286106.8 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本发明涉及通信技术领域，尤其涉及一种控制方法及电子设备。

背景技术

随着触屏技术的发展，电子设备的显示屏可显示越来越多的功能控件。然而，用户与现有电子设备上显示的功能控件只能通过视觉进行交互，如：用户通过查看显示屏确定功能控件在显示屏的显示位置，之后，触控该显示位置以切换功能控件的显示方式。可见，用户必须看着电子设备操作，使得用户在需要留意的地方和时候如横穿道路时不方便控制操作。

因此，现有技术中功能控件控制存在不便利的问题。

发明内容

本发明实施例提供一种控制方法及电子设备，能够解决现有技术中功能控件控制存在不便利的问题。

第一方面，本发明实施例提供了一种控制方法，应用于电子设备，包括：在功能控件以第一方式显示的情况下，接收针对所述功能控件的第一输入；

响应于所述第一输入，以第二方式显示所述功能控件，并在所述功能控件的第一位置输出第一电流，在所述功能控件的第二位置输出第二电流；

其中，所述第一输入的输入位置包括所述第一位置和所述第二位置中的至少一项。

第二方面，本发明实施例还提供了一种电子设备，包括：

第一接收模块，用于在功能控件以第一方式显示的情况下，接收针对所

述功能控件的第一输入；

第一显示模块，用于响应于所述第一输入，以第二方式显示所述功能控件，并在所述功能控件的第一位置输出第一电流，在所述功能控件的第二位置输出第二电流；

其中，所述第一输入的输入位置包括所述第一位置和所述第二位置中的至少一项。

第三方面，本发明实施例还提供了一种电子设备，包括：处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述计算机程序被所述处理器执行时实现上述控制方法的步骤。

第四方面，本发明实施例还提供了一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现上述控制方法的步骤。

第五方面，本发明实施例还提供了一种电子设备，被配置成执行上述控制方法的步骤。

本发明实施例中，在功能控件以第一方式显示的情况下，通过接收针对所述功能控件的第一输入；响应于所述第一输入，以第二方式显示所述功能控件，并在所述功能控件的第一位置输出第一电流，在所述功能控件的第二位置输出第二电流；其中，所述第一输入的输入位置包括所述第一位置和所述第二位置中的至少一项。

如此，通过在功能控件的第一位置和第二位置中的至少一个位置进行输入操作，控制所述功能控件的显示方式进行切换，并控制功能控件的第一位置和第二位置输出电流，从而可以使用户在触摸屏幕上功能控件的时候，在第一位置和第二位置形成触感，进而使功能控件可以给到用户一种触觉反馈，方便用户对电子设备功能控件的控制。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对本发明实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

- 图 1 是本发明实施例提供的一种控制方法的流程图；
图 2 是功能控件的显示效果图之一；
图 3 是功能控件的显示效果图之二；
图 4 为移动终端的设置界面示意图；
图 5 是功能控件的显示区域中各显示位置的输出电流示意图；
图 6 是功能控件的显示区域中各显示位置的输出电流效果图之一；
图 7 是功能控件的显示效果图之三；
图 8 是功能控件的显示区域中各显示位置的输出电流效果图之二；
图 9 是本发明实施例提供的电子设备的结构图；
图 10 是实现本发明各个实施例的一种移动终端的硬件结构示意图。

具体实施方式

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

本发明实施例提供的控制方法主要应用于电子设备，该电子设备可以为移动终端，用于提供一种具有触感的功能控件，使功能控件可以给到用户一种触觉反馈，达到方便用户对电子设备功能控件的控制的目的。

所述移动终端可以为手机、平板电脑 (Tablet Personal Computer)、膝上型电脑 (Laptop Computer)、个人数字助理 (personal digital assistant, 简称 PDA)、移动上网装置 (Mobile Internet Device, MID) 或可穿戴式设备 (Wearable Device) 等。

参见图 1，图 1 是本发明实施例提供的一种控制方法的流程图，如图 1 所示，包括以下步骤：

步骤 101，在功能控件以第一方式显示的情况下，接收针对所述功能控件的第一输入；

所述移动终端可以为某一项功能设置功能控件，且功能控件可以包括至少两种显示方式，分别为第一方式和第二方式，以对功能控件的功能状态进

行指示，所述功能控件可以显示在指定的操作界面上。

移动终端可以在设置界面上为某一功能设置功能控件，所述功能控件可以为开关控件，所述功能控件可以至少包括功能开启的功能状态和功能关闭的功能状态。相应的，移动终端可以为该功能控件设置第一方式和第二方式，第一方式可以指示该功能控件处于功能开启的功能状态，相应的，第二方式可以指示该功能控件处于功能关闭的功能状态。第一方式也可以指示该功能控件处于功能关闭的功能状态，相应的，第二方式可以指示该功能控件处于功能开启的功能状态。移动终端可以接收针对该功能控件的输入，并可以根据该输入对该功能控件进行功能状态的选择，相应的，移动终端则可以根据功能控件的功能状态控制该功能控件所处的显示方式。

比如，移动终端可以在设置界面上为蓝牙功能设置一个功能控件，该蓝牙功能的功能控件可以包括蓝牙开启的功能状态和蓝牙关闭的功能状态，相应的，移动终端可以为该功能控件设置第一方式和第二方式，第一方式可以指示该功能控件处于蓝牙开启的功能状态，相应的，第二方式可以指示该功能控件处于蓝牙关闭的功能状态。第一方式也可以指示该功能控件处于蓝牙关闭的功能状态，相应的，第二方式可以指示该功能控件处于蓝牙开启的功能状态。移动终端可以接收针对该蓝牙功能的功能控件的输入，并可以根据该输入对该蓝牙功能的功能控件进行功能状态的选择，相应的，移动终端则可以根据功能控件的功能状态控制该功能控件所处的。

在一可选实施例中，参见图 2，图 2 是功能控件的显示效果图之一，如图 2 所示，所述功能控件处于第一方式，该第一方式指示功能控件处于功能开启的功能状态；参见图 3，图 3 是功能控件的显示效果图之二，如图 3 所示，所述功能控件处于第二方式，该第二方式指示功能控件处于功能关闭的功能状态。

在一可选实施例中，所述功能控件还可以包括一种功能空置的功能状态。比如，模拟开关类型为棱角行的三角高低开关按钮的开关控件，其开关控件可以包括一种功能空置的功能状态，该功能空置的功能状态可以理解为功能开启的功能状态和功能关闭的功能状态的中间状态；也就是说，该移动终端即没有开启功能，也没有关闭功能，该功能处于一种空置状态。相应的，还

可以为该功能控件设置第三方式，用于指示该功能控件处于功能空置的功能状态，以对所述功能控件的功能状态进行切换指示。

在功能控件以第一方式显示的情况下，接收针对所述功能控件的第一输入，所述第一输入的输入位置包括所述第一位置和所述第二位置中的至少一项。

其中，所述第一位置和所述第二位置可以为该功能控件的显示区域中的显示位置，所述功能控件的显示区域中可以仅包括两个显示位置，也可以在包括所述第一位置和所述第二位置的同时，还包括其他显示位置，这些显示位置在所述功能控件的显示区域上可以间隔分布，也可以连续分布，这里不做具体限定。

在一可选实施例中，所述显示区域至少包括在目标方向上间隔分布的第一位置和所述第二位置。所述显示区域至少包括在目标方向上间隔分布的第一位置和所述第二位置可以理解为所述显示区域至少包括两个显示位置。换句话说，所述显示区域包括在目标方向上依次间隔分布的至少两个显示位置，所述至少两个显示位置中按照所述目标方向分布有第一位置和所述第二位置。

所述目标方向可以为从左至右的方向，也可以为从右至左的方向，还可以为其他方向，这里不做具体限定。以下实施例中，所述目标方向将以从右至左的方向为例进行详细说明。

所述至少两个显示位置中按照所述目标方向分布有第一位置和所述第二位置，所述第一位置和所述第二位置的间隔可以根据实际情况进行设置。为了方便操作，所述第一位置和所述第二位置的间隔可以设置的比较大。可选地，所述第一位置和所述第二位置可以布置在所述显示区域中的相对侧。

所述第一位置可以理解为所述显示区域中的一个显示点，也可以理解为所述显示区域中的一个显示子区域。相应的，所述第二位置可以理解为所述显示区域中的一个显示点，也可以理解为所述显示区域中的一个显示子区域。以下实施例中，将以所述第一位置和所述第二位置均为显示子区域为例进行说明。

另外，所述第一位置可以定义为开启功能的位置，相应的，所述第二位置可以定义为关闭功能的位置。在该种情况下，若所述第一方式指示功能控件处于功能开启的功能状态，则所述第一输入可以为针对所述第二位置的触控输入，或者由所述第一位置滑动至所述第二位置的滑动输入，以将显示方

式切换至第二方式。若所述第一方式指示功能控件处于功能关闭的功能状态，则所述第一输入可以为针对所述第一位置的触控输入，或者由所述第二位置滑动至所述第一位置的滑动输入，以将显示方式切换至第二方式。

在一可选实施例中，所述目标方向为从右至左的方向，所述第一位置和所述第二位置可以布置在所述显示区域中的相对侧。参见图 4，图 4 为移动终端的设置界面示意图，如图 4 所示，所述移动终端的设置界面上包括有功能控件，所述功能控件的显示区域从右至左包括至少两个显示位置，分别为第一位置和所述第二位置。所述功能控件的触感设计成横向高低开关，所述第一位置可以布置在所述目标方向上的右侧，定义为“开”侧，在所述第一位置所表征的高度比所述第二位置所表征的高度低时，可以表征功能控件处于功能开启的功能状态。所述第二位置可以布置在所述目标方向上的左侧，定义为“关”侧，在所述第二位置所表征的高度比所述第一位置所表征的高度低时，可以表征功能控件处于功能关闭的功能状态。

步骤 102，响应于所述第一输入，以第二方式显示所述功能控件，并在所述功能控件的第一位置输出第一电流，在所述功能控件的第二位置输出第二电流；

其中，所述第一输入的输入位置包括所述第一位置和所述第二位置中的至少一项。

该步骤中，响应于所述第一输入，在以第二方式显示所述功能控件的同时，以第二方式关联的电流输出模式控制第一位置和所述第二位置输出电流。

具体的，针对一类型的开关控件，所述功能控件可以包括至少两种功能状态，所述功能控件的每种显示方式都有其关联的电流输出模式，且每种显示方式所关联的电流输出模式可以不同，以区别该功能控件的不同显示方式。

比如，在第二方式中，其关联的电流输出模式可以为在所述功能控件的第一位置输出第一电流，在所述功能控件的第二位置输出第二电流。在第一方式中，其关联的电流输出模式可以为在所述功能控件的第一位置输出第五电流，在所述功能控件的第二位置输出第六电流。在第三方式中，其关联的电流输出模式可以为在所述功能控件的第一位置输出第三电流，在所述功能控件的第二位置输出第四电流。

进一步地，针对不同类型的功能控件，其相同显示方式所关联的电流输出模式也可以不同，以区别功能控件的类型。功能控件以开关控件为例，开关控件的类型可以有多种，比如，模拟棱角行的三角高低开关按钮的开关控件，又比如，模拟左右拨动式开关按钮的开关控件，还比如，模拟单个按钮行的反弹式开关按钮的开关控件。针对不同类型的开关控件，其相同显示方式的电流输出模式也可以不同。

比如，若功能控件为模拟棱角行的三角高低开关按钮的开关控件，在第二方式中，所述第一电流可以等于第二电流；若功能控件为模拟单个按钮行的反弹式开关按钮的开关控件，在第二方式中，所述第二电流可以小于第一电流。当然，还可以为一类型的功能控件设置第二方式关联的电流输出模式，在该电流输出模式中使得第一电流小于第二电流。

因此，针对一功能控件，可以首先确定该功能控件的每种显示方式所关联的电流输出模式。然后，根据该功能控件当前所处的显示方式，从这些电流输出模式中确定目标电流输出模式，并按照目标电流输出模式控制所述第一位置和第二位置输出电流。

需要说明的是，为了方便描述，以下实施例中，所述功能控件将以模拟单个按钮行的反弹式开关按钮的开关控件为例进行说明。

进一步的，为了可以使用户在触摸屏幕上功能控件的时候，在第一位置和第二位置形成高低起伏的触感，所述第一位置对应的输出电流与所述第二位置对应的输出电流的差值大于第一电流阈值。

在实现过程中，可以在所述至少两个显示位置中每个显示位置上布置电流走线，以控制在所述显示位置输出电流，使用户产生触感。同时，可以根据目标电流输出模式，控制在不同显示位置输出不同强度的电流，从而可以使用户在触摸屏幕上功能控件的时候，形成高低起伏的触感。

具体的，在功能控件当前所处的显示方式为第二方式时，可以控制第一电流和第二电流的差值大于第一电流阈值，使得在所述第一位置和第二位置分别按压时会产生高低起伏的触感；其中，所述第一电流阈值可以表征在所述第一位置和所述第二位置之间所形成的最低触感高度。

参见图 5，图 5 是功能控件的显示区域中各显示位置的输出电流示意图，

如图 5 所示，移动终端可以包括多个显示位置，移动终端根据目标电流输出模式，控制在显示区域中各个显示位置布置的电流走线上输出电流，使得各个显示位置的输出电流按照目标方向呈上升趋势变化。

进一步的，所述第一方式与所述第二方式可以为两个相反的显示方式；比如，第一方式可以指示该功能控件处于功能开启的功能状态，第二方式可以指示该功能控件处于功能关闭的功能状态。相应的，所述第一方式关联的电流输出模式即第一电流输出模式与所述第二方式关联的电流输出模式即第二电流输出模式也可以设置成两个相反的电流输出模式；比如，所述第一方式关联的电流输出模式下，所述第一位置对应的输出电流即第一电流小于所述第二位置对应的输出电流即第二电流，所述第二方式关联的电流输出模式下，所述第一位置对应的输出电流即第五电流大于所述第二位置对应的输出电流即第六电流。

在所述功能控件所处显示方式为第一方式时，所述目标电流输出模式为第一电流输出模式，在所述功能控件所处显示方式为第二方式时，所述目标电流输出模式为第二电流输出模式。

若所述功能控件所处显示方式为第一方式，所述第一方式指示该功能控件处于功能开启的功能状态，移动终端会按照第一电流输出模式控制所述功能控件的显示区域中显示位置的电流输出。如图 5 所示，此时，在“开”侧对应的输出电流小于“关”侧对应的输出电流，这样，屏幕会在“关”侧输出比“开”侧更强力的触感刺激，表明“开”侧水平面更低。这样，在用户手指靠近功能控件，但未接触功能控件而形成压力时，手指靠近“关”侧会更容易使用户感受到电流，从而形成触感；而手指靠近“开”侧时，因为输出的电流为弱电流，因此，在“开”侧更难使用户产生触感，如此，能够使用户感受到真实的开关按钮的开启触感。

在接收到针对所述功能控件的第一输入的情况下，响应于所述第一输入，以第二方式显示所述功能控件，所述第二方式指示该功能控件处于功能关闭的功能状态，移动终端会按照第二电流输出模式控制所述功能控件的显示区域中显示位置的电流输出。此时，在“开”侧对应的输出电流大于“关”侧对应的输出电流，这样，屏幕会在“开”侧输出比“关”侧更强力的触感刺

激，表明“关”侧水平面更低。这样，在用户手指靠近功能控件，但未接触功能控件而形成压力时，手指靠近“开”侧会更容易使用户感受到电流，从而形成触感；而手指靠近“关”侧时，因为输出的电流为弱电流，因此，在“关”侧更难使用户产生触感，如此，能够使用户感受到真实的开关按钮的关闭触感。

在一可选实施例中，所述第一方式关联的电流输出模式即第一电流输出模式为，所述显示区域中至少两个显示位置的输出电流按照所述目标方向呈上升趋势变化；

所述第二方式关联的电流输出模式即第二电流输出模式为，所述显示区域中至少两个显示位置的输出电流按照所述目标方向呈下降趋势变化。

所述显示区域中显示位置的数量可以大于两个，所述显示区域中，按照所述目标方向在所述第一位置和所述第二位置之间还可以依次间隔分布有至少一个第三位置。

所述第一电流输出模式为，在这些显示位置的输出电流按照所述目标方向呈上升趋势变化。所述第二电流输出模式为，在这些显示位置的输出电流按照所述目标方向呈下降趋势变化。

其中，所述上升趋势变化或下降趋势变化可以按照均匀坡度变化，比如，显示区域包括第一位置、第三位置和第二位置，所述第一位置与所述第三位置之间的输出电流变化按照第一坡度变化，所述第三位置与所述第二位置之间的输出电流变化也按照第一坡度变化。所述上升趋势变化或下降趋势变化也可以按照不均匀坡度变化，比如，所述第三位置与所述第一位置之间的输出电流变化按照第一坡度变化，所述第三位置与所述第二位置之间的输出电流变化按照第二坡度变化，所述第一坡度与所述第二坡度不同。

如此，通过在所述功能控件的显示区域中密集布置多个显示位置，且控制这些显示位置的输出电流呈趋势变化，从而可以保证功能控件的显示区域的输出电流密集且有规律的分布，进而可以提升功能控件的触觉反馈。

进一步的，所述至少两个显示位置中按照所述目标方向依次间隔分布的各相邻两个显示位置的输出电流的变化按照预设曲线的坡度变化，所述预设曲线的坡度按照所述目标方向的变化趋势与所述至少两个显示位置的输出电

流按照所述目标方向的变化趋势相同。

所述预设曲线的坡度是指在预设曲线上极小范围内的一个直角三角形的高宽比，坡度越大，角度越大，斜坡越陡。

所述预设曲线的坡度按照所述目标方向的变化趋势与所述至少两个显示位置的输出电流按照所述目标方向的变化趋势相同。若所述至少两个显示位置的输出电流按照所述目标方向呈上升趋势变化，则所述预设曲线的坡度按照所述目标方向也呈上升趋势变化，若所述至少两个显示位置的输出电流按照所述目标方向呈下降趋势变化，则所述预设曲线的坡度按照所述目标方向也呈下降趋势变化。

所述至少两个显示位置中按照所述目标方向依次间隔分布的各相邻两个显示位置的输出电流的变化按照预设曲线的坡度变化，参见图 6，图 6 是功能控件的显示区域中各显示位置的输出电流效果图之一，如图 6 所示，“开”侧为弱电流，“关”侧为强电流，所述至少两个显示位置的输出电流按照从右至左的方向呈上升趋势变化，所述预设曲线的坡度也按照从右至左的方向呈上升趋势变化。且在预设曲线的坡度大的地方让相邻两个显示位置的输出电流的变化大，即按照从右至左的方向，后一显示位置相对于前一显示位置的输出电流上升的快；而在预设曲线的坡度小的地方让相邻两个显示位置的输出电流的变化小，即按照从右至左的方向，后一显示位置相对于前一显示位置的输出电流上升的慢，从而让显示区域中各显示位置的输出电流变化更加细腻，形成弧度感。

本发明实施例中，在功能控件以第一方式显示的情况下，通过接收针对所述功能控件的第一输入；响应于所述第一输入，以第二方式显示所述功能控件，并在所述功能控件的第一位置输出第一电流，在所述功能控件的第二位置输出第二电流；其中，所述第一输入的输入位置包括所述第一位置和所述第二位置中的至少一项。

如此，通过在功能控件的第一位置和第二位置中的至少一个位置进行输入操作，控制所述功能控件的显示方式进行切换，并控制功能控件的第一位置和第二位置输出电流，从而可以使用户在触摸屏幕上功能控件的时候，在第一位置和第二位置形成触感，进而使功能控件可以给到用户一种触觉反馈，

方便用户对电子设备功能控件的控制。

另外，通过确定与所述功能控件所处显示方式关联的电流输出模式，按照显示方式关联的电流输出模式控制所述功能控件的显示区域中显示位置的电流输出。从而可以根据所述功能控件所处显示方式关联的电流输出模式，控制所述功能控件的显示区域中显示位置的电流输出，使得其显示区域的输出电流与所述功能控件所处显示方式相匹配，进而模拟出所述功能控件当前功能状态的触感。

需要说明的是，用户可对第一电流阈值进行参数设定，以设置功能控件的触感高度，或者也可以根据移动终端中提供的常用开关控件类型来确定第一电流阈值，以确定功能控件的触感高度。

可选地，在功能控件以第一方式显示的情况下，移动终端可以接收针对功能控件的第一输入，并响应该第一输入，控制功能控件的显示方式。具体的，所述步骤 102 包括：

响应于所述第一输入，获取所述第一位置检测到的第一压力值，及所述第二位置检测到的第二压力值；

在所述第二压力值大于所述第一压力值，且所述第二压力值大于或等于第一阈值的情况下，以第二方式显示所述功能控件，并在所述功能控件的第一位置输出第一电流，在所述功能控件的第二位置输出第二电流。

所述第一输入可以是在用户手指靠近或接触功能控件过程而施加压力在功能控件上的操作。

具体的，移动终端检测针对所述功能控件的第一输入，响应于所述第一输入，获取在所述第一位置检测到的第一压力值以及在所述第二位置检测到的第二压力值；并根据所述第一压力值和所述第二压力值，控制所述功能控件的显示方式。

其中，根据所述第一压力值和所述第二压力值，可以有多种控制方式控制所述功能控件的显示方式。比如，切换所述功能控件的显示方式；又比如，保持所述功能控件的显示方式；还比如，控制所述功能控件的显示方式处于功能空置的功能状态。

在一可选实施例中，在所述第二压力值大于所述第一压力值，且所述第

二压力值大于或等于第一阈值的情况下，将功能控件的显示方式从第一方式切换至第二方式，以第二方式显示所述功能控件，并在所述功能控件的第一位置输出第一电流，在所述功能控件的第二位置输出第二电流。

可选地，所述获取所述第一位置检测到的第一压力值，及所述第二位置检测到的第二压力值之后，所述方法还包括：

在所述第二压力值大于所述第一压力值，且所述第二压力值小于所述第一阈值的情况下，以第三方式显示所述功能控件，并在所述第一位置输出第三电流，在所述第二位置输出第四电流；

其中，所述第三电流等于所述第四电流。

在一可选实施例中，在所述第二压力值大于所述第一压力值，且所述第二压力值小于所述第一阈值的情况下，若所述第一输入未结束，则将所述功能控件的显示方式切换至第三方式，以第三方式显示所述功能控件，并按照第三方式关联的电流输出模式控制功能控件的显示区域中显示位置输出电流，即在所述第一位置输出第三电流，在所述第二位置输出第四电流。若所述第一输入已结束，则将所述第三方式切换至所述第一输入之前所述功能控件的显示方式即第一方式。

在另一可选实施例中，在所述第二压力值小于或等于所述第一压力值的情况下，保持所述功能控件的显示方式不变；

其中，所述第一方式用于对所述功能控件的第一功能状态进行指示，所述第二方式用于对所述功能控件的第二功能状态进行指示，所述第三方式用于对所述功能控件的功能状态进行切换指示。

例如，功能控件处于第一方式，第一方式用于指示该功能控件处于功能开启的功能状态，即“开”侧低，“关”侧高。如果用户直接在“关”侧施加压力，且施加的压力超过了功能切换的压力阈值即第一阈值，则直接切换功能控件的显示方式至第二方式，第二方式用于指示该功能控件处于功能关闭的功能状态，即将功能控件如图 2 所示的显示方式切换至如图 3 所示的显示方式。

如果用户在“关”侧施加压力，但是施加的压力未超过功能切换的压力阈值即第一阈值，则将所述功能控件的显示方式切换至第三方式，其中，所

述第三方式用于指示该功能控件处于功能空置的功能状态。参见图 7，图 7 是功能控件的显示效果图之三，如图 7 所示，该功能控件处于第三方式。

参见图 8，图 8 是功能控件的显示区域中各显示位置的输出电流效果图之二，如图 8 所示，功能控件的显示方式为第三方式时，“开”侧的输出电流即第三电流等于“关”侧的输出电流即第四电流。

所述第三方式还用于对所述功能控件的功能状态进行切换指示，也就是说，所述功能控件的显示方式处于第三方式时，可以指示用户在“关”侧施加的压力不够，达不到切换的条件，指示用户若要实现状态切换，可以在“关”侧施加更大的压力。

为了实时进行切换指示，移动终端可以控制所述功能控件进行滑动显示，在用户在“关”侧施加的压力逐渐增大，移动终端可以控制所述功能控件逐渐将向“关”侧滑动。当在“关”侧施加的压力超过了第一阈值时，则将功能控件切换至如图 3 所示的显示方式。

如果用户在功能控件处于第三方式结束第一输入，则将所述第三方式恢复至所述第一输入之前所述功能控件的显示方式，即恢复至如图 2 所示的显示方式。

如果用户直接在“开”侧施加压力，即使在“开”侧施加很大的压力，并使得压力通过屏幕扩张到“关”侧，使得“关”侧的压力超过了第一阈值，由于“开”侧的压力大于“关”侧的压力，则不会切换功能控件的显示方式，而是仍然保持功能控件处于第一方式，即保持功能控件如图 2 所示的显示方式。

如果用户在“开”侧和“关”侧之间的第三位置施加压力，则根据压力通过屏幕扩张到“开”侧的压力和“关”侧的压力，确定并控制功能控件的显示方式。

需要说明的是，用户可对第一阈值进行参数设定，以设置功能控件的模拟受力参数，或者也可以根据移动终端中提供的常用开关控件类型来确定第一阈值，以确定功能控件的模拟受力参数。

可选地，所述第二电流小于所述第一电流，所述响应于所述第一输入，以第二方式显示所述功能控件，并在所述功能控件的第一位置输出第一电流，

在所述功能控件的第二位置输出第二电流之后，所述方法还包括：

接收针对所述功能控件的第二输入；

响应于所述第二输入，以所述第一方式显示所述功能控件，并在所述第一位置输出第五电流，在所述第二位置输出第六电流；

其中，所述第五电流小于所述第六电流。

本实施例中，在所述功能控件所处显示方式为第二方式，且在所述第二方式关联的第二电流输出模式下，所述第一电流大于所述第二电流的情况下，接收针对所述功能控件的第二输入，其中，所述第二输入为针对所述第一位置的触控输入；或者，由所述第二位置滑动至所述第一位置的滑动输入。

响应于所述第二输入，控制所述功能状态的显示方式。

具体的，在所述第一压力值大于所述第二压力值，且所述第一压力值大于或等于第二阈值的情况下，切换所述功能控件的显示方式至第一方式。并按照所述第一方式关联的电流输出模式控制功能控件的显示区域中显示位置输出电流，即在所述第一位置输出第五电流，在所述第二位置输出第六电流，所述第五电流小于所述第六电流。

在所述第一压力值大于所述第二压力值，且所述第一压力值小于所述第二阈值的情况下，若所述第二输入未结束，则控制所述功能控件的显示方式为第三方式，若所述第二输入已结束，则将所述第三方式恢复至所述第二输入之前所述功能控件的显示方式；

在所述第一压力值小于或等于所述第二压力值的情况下，保持所述功能控件的显示方式不变；

其中，所述第一方式用于对所述功能控件的第一功能状态进行指示，所述第二方式用于对所述功能控件的第二功能状态进行指示，所述第三方式用于对所述功能控件的功能状态进行切换指示。

例如，当前功能控件处于第二方式，第二方式用于指示该功能控件处于功能关闭的功能状态，即“关”侧低，“开”侧高。如果用户直接在“开”侧施加压力，且施加的压力超过了功能切换的压力阈值即第二阈值，则直接切换功能控件的显示方式至第一方式，第一方式用于指示该功能控件处于功能开启的功能状态，即将功能控件如图 3 所示的显示方式切换至如图 2 所示的

显示方式。

如果用户在“开”侧施加压力，但是施加的压力未超过功能切换的第二阈值，则将所述功能控件的显示方式切换至第三方式，其中，所述第三方式用于指示该功能控件处于功能空置的功能状态，如图 7 所示。

所述第三方式还用于对所述功能控件的功能状态进行切换指示，也就是说，所述功能控件的显示方式处于第三方式时，可以指示用户在“开”侧施加的压力不够，达不到切换的条件，指示用户若要实现状态切换，可以在“开”侧施加更大的压力。

为了实时进行切换指示，移动终端可以控制所述功能控件进行滑动显示，在用户在“开”侧施加的压力逐渐增大，移动终端可以控制所述功能控件逐渐将向“开”侧滑动。当在“开”侧施加的压力超过了第二阈值时，则将功能控件切换至如图 2 所示的显示方式。

如果用户在功能控件处于第三方式时结束第二输入，则将所述第三方式恢复至所述第二输入之前所述功能控件的显示方式，即恢复至如图 3 所示的显示方式。

如果用户直接在“关”侧施加压力，即使在“关”侧施加很大的压力，并使得压力通过屏幕扩张到“开”侧，使得“开”侧的压力超过了第二阈值，由于“关”侧的压力大于“开”侧的压力，则不会切换功能控件的显示方式，而是仍然保持功能控件处于功能关闭的功能状态，即保持功能控件如图 3 所示的显示方式。

如果用户在“开”侧和“关”侧之间的第三位置施加压力，则根据压力通过屏幕扩张到“开”侧的压力和“关”侧的压力，确定并控制功能控件的显示方式。

需要说明的是，用户可对第二阈值进行参数设定，以设置功能控件的模拟受力参数，或者也可以根据移动终端中提供的常用开关控件类型来确定第二阈值，以确定功能控件的模拟受力参数。

可选地，所述第一输入为以下任一项：

针对所述第一位置或所述第二位置的触控输入；

由所述第一位置滑动至所述第二位置的滑动输入；

由所述第二位置滑动至所述第一位置的滑动输入。

另外，在响应第一输入或第二输入的同时，可以加上声音提示，以增加用户的感官体验，使得用户体验更加友好和丰富。

需要说明的是，本发明实施例中介绍的多种可选的实施方式，彼此可以相互结合实现，也可以单独实现，对此本发明实施例不作限定。

下面对本发明实施例提供的电子设备进行详细说明。

参见图 9，图 9 是本发明实施例提供的电子设备的结构图，如图 9 所示，电子设备 900 包括：

第一接收模块 901，用于在功能控件以第一方式显示的情况下，接收针对所述功能控件的第一输入；

第一显示模块 902，用于响应于所述第一输入，以第二方式显示所述功能控件，并在所述功能控件的第一位置输出第一电流，在所述功能控件的第二位置输出第二电流；

其中，所述第一输入的输入位置包括所述第一位置和所述第二位置中的至少一项。

可选地，所述第一显示模块 902 包括：

获取单元，用于响应于所述第一输入，获取所述第一位置检测到的第一压力值，及所述第二位置检测到的第二压力值；

显示单元，用于在所述第二压力值大于所述第一压力值，且所述第二压力值大于或等于第一阈值的情况下，以第二方式显示所述功能控件，并在所述功能控件的第一位置输出第一电流，在所述功能控件的第二位置输出第二电流。

可选地，所述电子设备还包括：

第二显示模块，用于在所述第二压力值大于所述第一压力值，且所述第二压力值小于所述第一阈值的情况下，以第三方式显示所述功能控件，并在所述第一位置输出第三电流，在所述第二位置输出第四电流；

其中，所述第三电流等于所述第四电流。

可选地，所述第二电流小于所述第一电流，所述电子设备还包括：

第二接收模块，接收针对所述功能控件的第二输入；

第三显示模块，用于响应于所述第二输入，以所述第一方式显示所述功能控件，并在所述第一位置输出第五电流，在所述第二位置输出第六电流；其中，所述第五电流小于所述第六电流。

可选地，所述第一输入为以下任一项：

针对所述第一位置或所述第二位置的触控输入；

由所述第一位置滑动至所述第二位置的滑动输入；

由所述第二位置滑动至所述第一位置的滑动输入。

本发明实施例提供的电子设备能够实现上述方法实施例中电子设备实现的各个过程，为避免重复，这里不再赘述。

所述电子设备可以为移动终端，图 10 是实现本发明各个实施例的一种移动终端的硬件结构示意图。

该移动终端 1000 包括但不限于：射频单元 1001、网络模块 1002、音频输出单元 1003、输入单元 1004、传感器 1005、显示单元 1006、用户输入单元 1007、接口单元 1008、存储器 1009、处理器 1010、以及电源 1011 等部件。本领域技术人员可以理解，图 10 中示出的移动终端结构并不构成对移动终端的限定，移动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。在本发明实施例中，移动终端包括但不限于手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载终端、可穿戴设备、以及计步器等。

其中，处理器 1010，用于：

在功能控件以第一方式显示的情况下，接收针对所述功能控件的第一输入；

响应于所述第一输入，以第二方式显示所述功能控件，并在所述功能控件的第一位置输出第一电流，在所述功能控件的第二位置输出第二电流；

其中，所述第一输入的输入位置包括所述第一位置和所述第二位置中的至少一项。

可选地，处理器 1010，还用于：

响应于所述第一输入，获取所述第一位置检测到的第一压力值，及所述第二位置检测到的第二压力值；

在所述第二压力值大于所述第一压力值，且所述第二压力值大于或等于

第一阈值的情况下，以第二方式显示所述功能控件，并在所述功能控件的第一位置输出第一电流，在所述功能控件的第二位置输出第二电流。

可选地，处理器 1010，还用于：

在所述第二压力值大于所述第一压力值，且所述第二压力值小于所述第一阈值的情况下，以第三方式显示所述功能控件，并在所述第一位置输出第三电流，在所述第二位置输出第四电流；

其中，所述第三电流等于所述第四电流。

可选地，所述第二电流小于所述第一电流，处理器 1010，还用于：

接收针对所述功能控件的第二输入；

响应于所述第二输入，以所述第一方式显示所述功能控件，并在所述第一位置输出第五电流，在所述第二位置输出第六电流；

其中，所述第五电流小于所述第六电流。

可选地，所述第一输入为以下任一项：

针对所述第一位置或所述第二位置的触控输入；

由所述第一位置滑动至所述第二位置的滑动输入；

由所述第二位置滑动至所述第一位置的滑动输入。

应理解的是，本发明实施例中，射频单元 1001 可用于收发信息或通话过程中，信号的接收和发送，具体的，将来自基站的下行数据接收后，给处理器 1010 处理；另外，将上行的数据发送给基站。通常，射频单元 1001 包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。此外，射频单元 1001 还可以通过无线通信系统与网络和其他设备通信。

移动终端通过网络模块 1002 为用户提供了无线的宽带互联网访问，如帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等。

音频输出单元 1003 可以将射频单元 1001 或网络模块 1002 接收的或者在存储器 1009 中存储的音频数据转换成音频信号并且输出为声音。而且，音频输出单元 1003 还可以提供与移动终端 1000 执行的特定功能相关的音频输出（例如，呼叫信号接收声音、消息接收声音等等）。音频输出单元 1003 包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等。

输入单元 1004 用于接收音频或视频信号。输入单元 1004 可以包括图形

处理器（Graphics Processing Unit, GPU）10041 和麦克风 10042，图形处理器 10041 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。处理后的图像帧可以显示在显示单元 1006 上。经图形处理器 10041 处理后的图像帧可以存储在存储器 1009（或其它存储介质）中或者经由射频单元 1001 或网络模块 1002 进行发送。麦克风 10042 可以接收声音，并且能够将这样的声音处理为音频数据。处理后的音频数据可以在电话通话模式的情况下转换为可经由射频单元 1001 发送到移动通信基站的格式输出。

移动终端 1000 还包括至少一种传感器 1005，比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地，光传感器包括环境光传感器及接近传感器，其中，环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板 10061 的亮度，接近传感器可在移动终端 1000 移动到耳边时，关闭显示面板 10061 和/或背光。作为运动传感器的一种，加速计传感器可检测各个方向上（一般为三轴）加速度的大小，静止时可检测出重力的大小及方向，可用于识别移动终端姿态（比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准）、振动识别相关功能（比如计步器、敲击）等；传感器 1005 还可以包括指纹传感器、压力传感器、虹膜传感器、分子传感器、陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等，在此不再赘述。

显示单元 1006 用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息。显示单元 1006 可包括显示面板 10061，可以采用液晶显示器（Liquid Crystal Display, LCD）、有机发光二极管（Organic Light-Emitting Diode, OLED）等形式来配置显示面板 10061。

用户输入单元 1007 可用于接收输入的数字或字符信息，以及产生与移动终端的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地，用户输入单元 1007 包括触控面板 10071 以及其他输入设备 10072。触控面板 10071，也称为触摸屏，可收集用户在其上或附近的触摸操作（比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板 10071 上或在触控面板 10071 附近的操作）。触控面板 10071 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中，触摸检测装置检测用户的触摸方位，并检测触摸操作带来的信号，将信号传送给触摸

控制器；触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息，并将它转换成触点坐标，再送给处理器 1010，接收处理器 1010 发来的命令并加以执行。此外，可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板 10071。除了触控面板 10071，用户输入单元 1007 还可以包括其他输入设备 10072。具体地，其他输入设备 10072 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。

进一步的，触控面板 10071 可覆盖在显示面板 10061 上，当触控面板 10071 检测到在其上或附近的触摸操作后，传送给处理器 1010 以确定触摸事件的类型，随后处理器 1010 根据触摸事件的类型在显示面板 10061 上提供相应的视觉输出。虽然在图 10 中，触控面板 10071 与显示面板 10061 是作为两个独立的部件来实现移动终端的输入和输出功能，但是在某些实施例中，可以将触控面板 10071 与显示面板 10061 集成而实现移动终端的输入和输出功能，具体此处不做限定。

接口单元 1008 为外部装置与移动终端 1000 连接的接口。例如，外部装置可以包括有线或无线头戴式耳机端口、外部电源(或电池充电器)端口、有线或无线数据端口、存储卡端口、用于连接具有识别模块的装置的端口、音频输入/输出(I/O)端口、视频 I/O 端口、耳机端口等等。接口单元 1008 可以用于接收来自外部装置的输入(例如，数据信息、电力等等)并且将接收到的输入传输到移动终端 1000 内的一个或多个元件或者可以用于在移动终端 1000 和外部装置之间传输数据。

存储器 1009 可用于存储软件程序以及各种数据。存储器 1009 可主要包括存储程序区和存储数据区，其中，存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序（比如声音播放功能、图像播放功能等）等；存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据（比如音频数据、电话本等）等。此外，存储器 1009 可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

处理器 1010 是移动终端的控制中心，利用各种接口和线路连接整个移动终端的各个部分，通过运行或执行存储在存储器 1009 内的软件程序和/或模块，以及调用存储在存储器 1009 内的数据，执行移动终端的各种功能和处理

数据，从而对移动终端进行整体监控。处理器 1010 可包括一个或多个处理单元；可选地，处理器 1010 可集成应用处理器和调制解调处理器，其中，应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等，调制解调处理器主要处理无线通信。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 1010 中。

移动终端 1000 还可以包括给各个部件供电的电源 1011（比如电池），可选地，电源 1011 可以通过电源管理系统与处理器 1010 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。

另外，移动终端 1000 包括一些未示出的功能模块，在此不再赘述。

可选地，本发明实施例还提供一种移动终端，包括处理器 1010，存储器 1009，存储在存储器 1009 上并可在所述处理器 1010 上运行的计算机程序，该计算机程序被处理器 1010 执行时实现上述控制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。

本发明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执行时实现上述控制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，所述的计算机可读存储介质，如只读存储器(Read-Only Memory, 简称 ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory, 简称 RAM)、磁碟或者光盘等。

本领域普通技术人员可以意识到，结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤，能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行，取决于技术方案的具体应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能，但是这种实现不应认为超出本发明的范围。

所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为描述的方便和简洁，上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在此不再赘述。

在本申请所提供的实施例中，应该理解到，所揭露的装置和方法，可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如，所述单元的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的

划分方式，例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另一点，所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口，装置或单元的间接耦合或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式。

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

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

所述功能如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解，本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质中，包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机，服务器，或者网络设备)执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括：U 盘、移动硬盘、ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

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

权利要求书

1、一种控制方法，应用于电子设备，所述方法包括：

在功能控件以第一方式显示的情况下，接收针对所述功能控件的第一输入；

响应于所述第一输入，以第二方式显示所述功能控件，并在所述功能控件的第一位置输出第一电流，在所述功能控件的第二位置输出第二电流；

其中，所述第一输入的输入位置包括所述第一位置和所述第二位置中的至少一项。

2、根据权利要求1所述的方法，其中，所述响应于所述第一输入，以第二方式显示所述功能控件，并在所述功能控件的第一位置输出第一电流，在所述功能控件的第二位置输出第二电流，包括：

响应于所述第一输入，获取所述第一位置检测到的第一压力值，及所述第二位置检测到的第二压力值；

在所述第二压力值大于所述第一压力值，且所述第二压力值大于或等于第一阈值的情况下，以第二方式显示所述功能控件，并在所述功能控件的第一位置输出第一电流，在所述功能控件的第二位置输出第二电流。

3、根据权利要求2所述的方法，其中，所述获取所述第一位置检测到的第一压力值，及所述第二位置检测到的第二压力值之后，所述方法还包括：

在所述第二压力值大于所述第一压力值，且所述第二压力值小于所述第一阈值的情况下，以第三方式显示所述功能控件，并在所述第一位置输出第三电流，在所述第二位置输出第四电流；

其中，所述第三电流等于所述第四电流。

4、根据权利要求1至3中任一项所述的方法，其中，所述第二电流小于所述第一电流，所述响应于所述第一输入，以第二方式显示所述功能控件，并在所述功能控件的第一位置输出第一电流，在所述功能控件的第二位置输出第二电流之后，所述方法还包括：

接收针对所述功能控件的第二输入；

响应于所述第二输入，以所述第一方式显示所述功能控件，并在所述第

一位置输出第五电流，在所述第二位置输出第六电流；

其中，所述第五电流小于所述第六电流。

5、根据权利要求1所述的方法，其中，所述第一输入为以下任一项：

针对所述第一位置或所述第二位置的触控输入；

由所述第一位置滑动至所述第二位置的滑动输入；

由所述第二位置滑动至所述第一位置的滑动输入。

6、一种电子设备，包括：

第一接收模块，用于在功能控件以第一方式显示的情况下，接收针对所述功能控件的第一输入；

第一显示模块，用于响应于所述第一输入，以第二方式显示所述功能控件，并在所述功能控件的第一位置输出第一电流，在所述功能控件的第二位置输出第二电流；

其中，所述第一输入的输入位置包括所述第一位置和所述第二位置中的至少一项。

7、根据权利要求6所述的电子设备，其中，所述第一显示模块包括：

获取单元，用于响应于所述第一输入，获取所述第一位置检测到的第一压力值，及所述第二位置检测到的第二压力值；

显示单元，用于在所述第二压力值大于所述第一压力值，且所述第二压力值大于或等于第一阈值的情况下，以第二方式显示所述功能控件，并在所述功能控件的第一位置输出第一电流，在所述功能控件的第二位置输出第二电流。

8、根据权利要求7所述的电子设备，其中，所述电子设备还包括：

第二显示模块，用于在所述第二压力值大于所述第一压力值，且所述第二压力值小于所述第一阈值的情况下，以第三方式显示所述功能控件，并在所述第一位置输出第三电流，在所述第二位置输出第四电流；

其中，所述第三电流等于所述第四电流。

9、根据权利要求6至8中任一项所述的电子设备，其中，所述第二电流小于所述第一电流，所述电子设备还包括：

第二接收模块，接收针对所述功能控件的第二输入；

第三显示模块，用于响应于所述第二输入，以所述第一方式显示所述功能控件，并在所述第一位置输出第五电流，在所述第二位置输出第六电流；其中，所述第五电流小于所述第六电流。

10、根据权利要求 6 所述的电子设备，其中，所述第一输入为以下任一项：

- 针对所述第一位置或所述第二位置的触控输入；
- 由所述第一位置滑动至所述第二位置的滑动输入；
- 由所述第二位置滑动至所述第一位置的滑动输入。

11、一种电子设备，包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述计算机程序被所述处理器执行时实现如权利要求 1 至 5 中任一项所述的控制方法的步骤。

12、一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求 1 至 5 中任一项所述的控制方法的步骤。

13、一种电子设备，被配置成执行如权利要求 1 至 5 中任一项所述的控制方法的步骤。

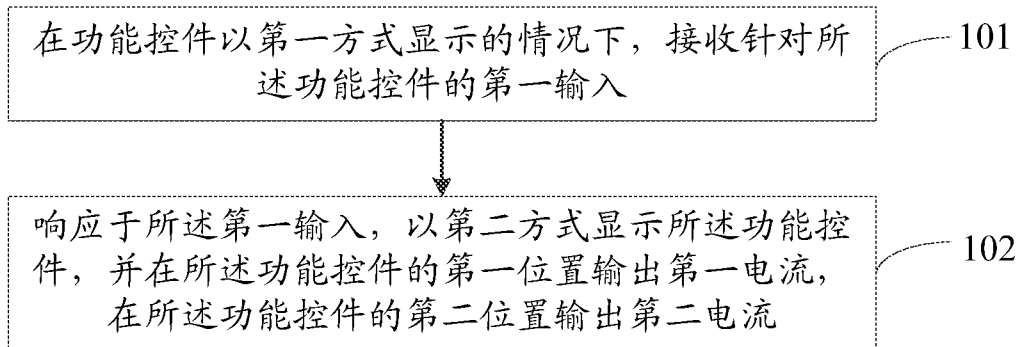


图 1

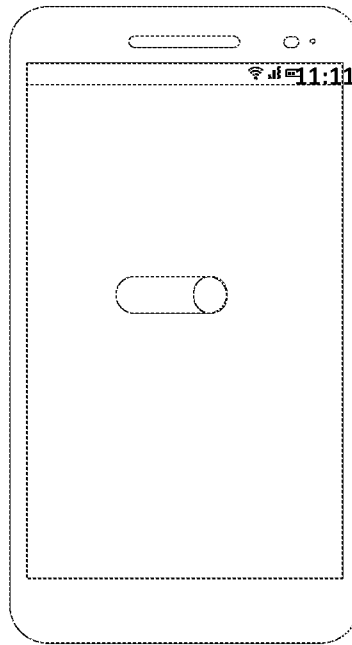


图 2

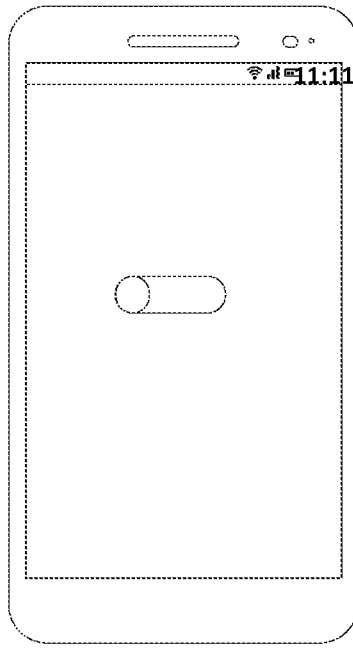


图 3

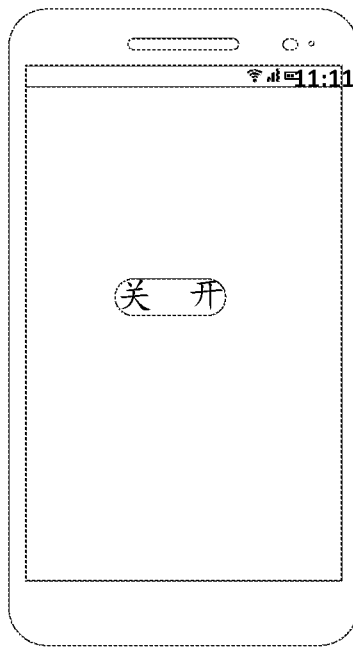


图 4

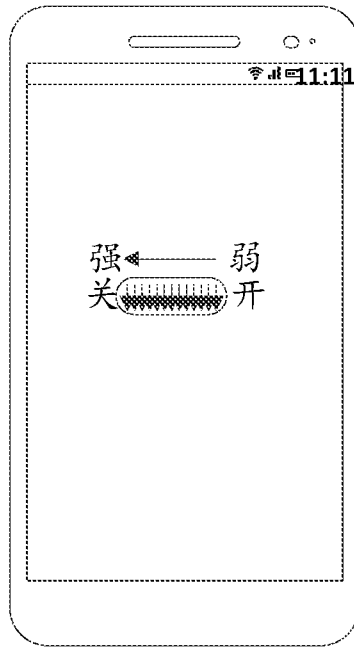


图 5

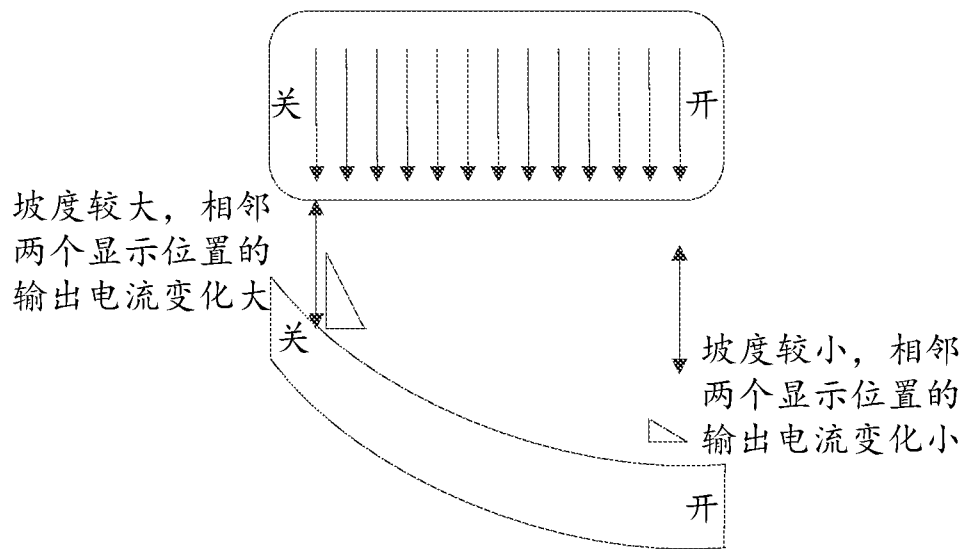


图 6

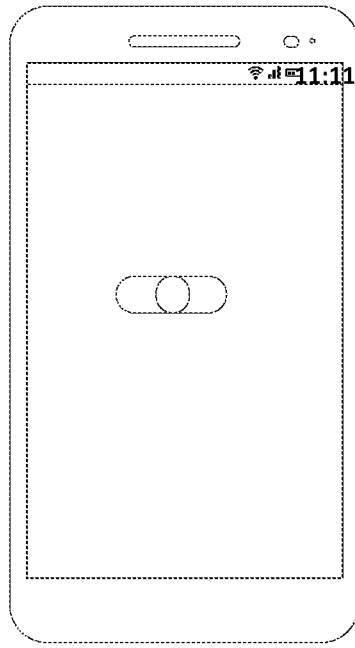


图 7

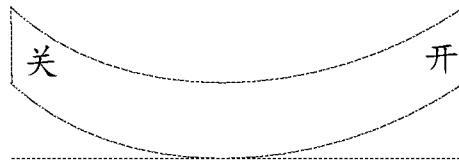


图 8

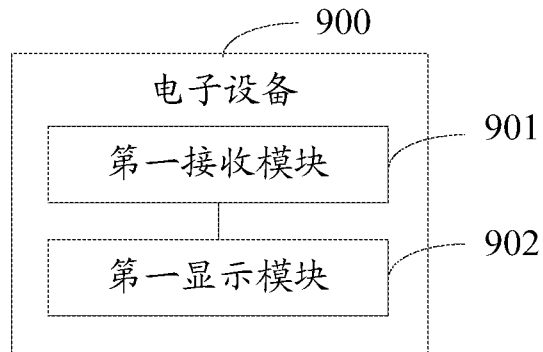


图 9

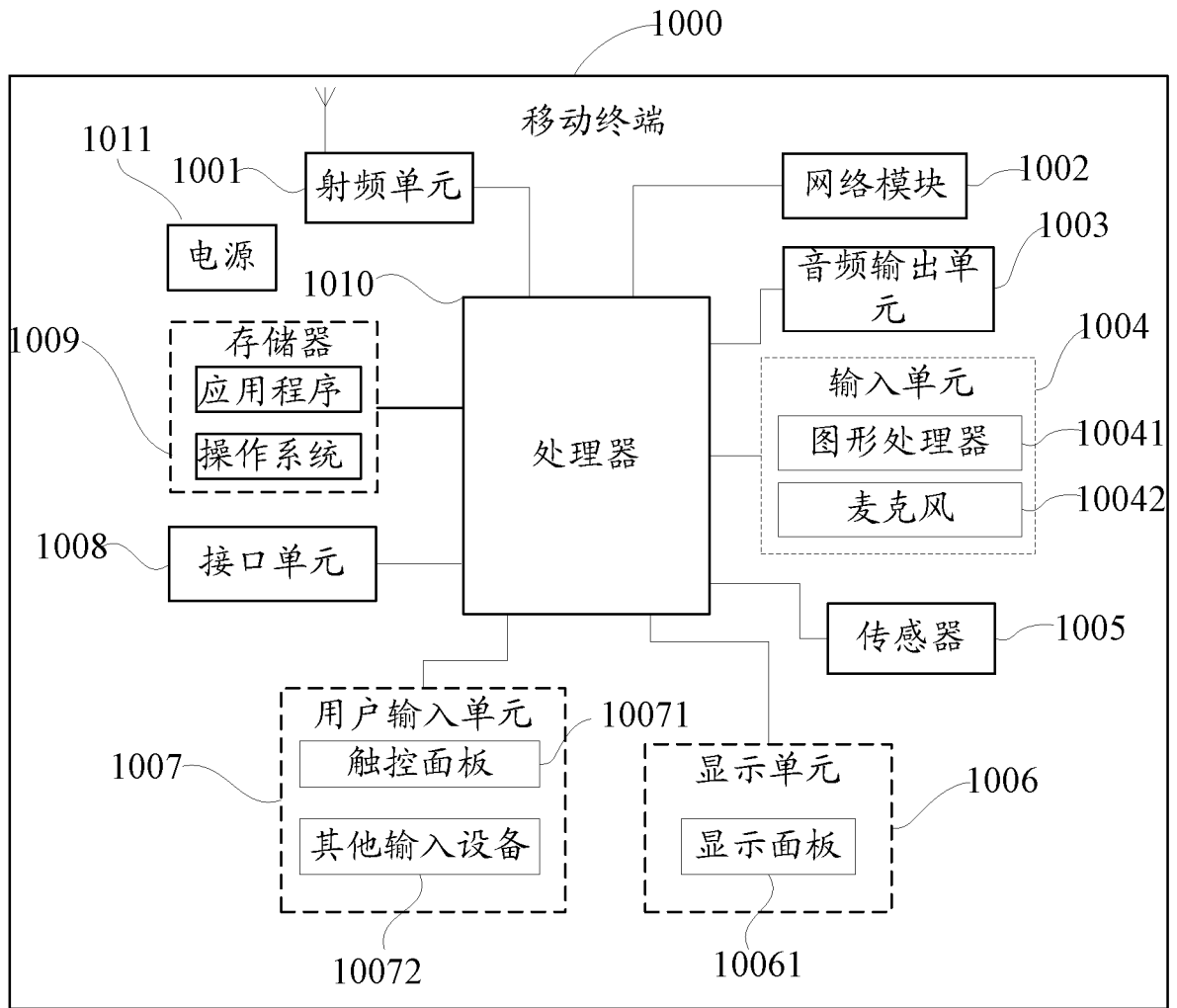


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/085544

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
G06F 3/01(2006.01)i; G06F 3/041(2006.01)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) G06F		
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) CNPAT; CNKI; WPI; EPODOC: 电子设备, 终端, 控制, 控件, 显示, 输入, 位置, 压力, 电流, 触觉, 触感, 反馈, device, terminal, control, widget, display, input, position, pressure, current, touch, feedback		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 111506191 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 07 August 2020 (2020-08-07) claims 1-12	1-13
X	CN 107656620 A (NETEASE (HANGZHOU) NETWORK CO., LTD.) 02 February 2018 (2018-02-02) description paragraphs [0056]-[0110], [0119], [0126]	1-13
A	CN 109445600 A (OPPO GUANGDONG MOBILE COMMUNICATIONS CO., LTD.) 08 March 2019 (2019-03-08) entire document	1-13
A	CN 110764675 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 07 February 2020 (2020-02-07) entire document	1-13
A	US 2019025958 A1 (SONY MOBILE COMMUNICATIONS INC.) 24 January 2019 (2019-01-24) entire document	1-13
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 22 June 2021		Date of mailing of the international search report 05 July 2021
Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088 China Facsimile No. (86-10)62019451		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No. PCT/CN2021/085544

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	111506191	A	07 August 2020	None	
CN	107656620	A	02 February 2018	None	
CN	109445600	A	08 March 2019	None	
CN	110764675	A	07 February 2020	None	
US	2019025958	A1	24 January 2019	EP 3193245 A1	19 July 2017
				US 2013093719 A1	18 April 2013
				CN 103076965 A	01 May 2013
				EP 2584439 A2	24 April 2013

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/085544

<p>A. 主题的分类</p> <p>G06F 3/01 (2006.01) i; G06F 3/041 (2006.01) 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>G06F</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>CNPAT;CNKI;WPI;EPDOC:电子设备, 终端, 控制, 控件, 显示, 输入, 位置, 压力, 电流, 触觉, 触感, 反馈, device, terminal, control, widget, display, input, position, pressure, current, touch, feedback</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>PX</td> <td>CN 111506191 A (维沃移动通信有限公司) 2020年 8月 7日 (2020 - 08 - 07) 权利要求1-12</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 107656620 A (网易杭州网络有限公司) 2018年 2月 2日 (2018 - 02 - 02) 说明书第[0056]-[0110], [0119], [0126]段</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 109445600 A (OPPO广东移动通信有限公司) 2019年 3月 8日 (2019 - 03 - 08) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 110764675 A (维沃移动通信有限公司) 2020年 2月 7日 (2020 - 02 - 07) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2019025958 A1 (SONY MOBILE COMMUNICATIONS INC.) 2019年 1月 24日 (2019 - 01 - 24) 全文</td> <td>1-13</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	PX	CN 111506191 A (维沃移动通信有限公司) 2020年 8月 7日 (2020 - 08 - 07) 权利要求1-12	1-13	X	CN 107656620 A (网易杭州网络有限公司) 2018年 2月 2日 (2018 - 02 - 02) 说明书第[0056]-[0110], [0119], [0126]段	1-13	A	CN 109445600 A (OPPO广东移动通信有限公司) 2019年 3月 8日 (2019 - 03 - 08) 全文	1-13	A	CN 110764675 A (维沃移动通信有限公司) 2020年 2月 7日 (2020 - 02 - 07) 全文	1-13	A	US 2019025958 A1 (SONY MOBILE COMMUNICATIONS INC.) 2019年 1月 24日 (2019 - 01 - 24) 全文	1-13
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
PX	CN 111506191 A (维沃移动通信有限公司) 2020年 8月 7日 (2020 - 08 - 07) 权利要求1-12	1-13																		
X	CN 107656620 A (网易杭州网络有限公司) 2018年 2月 2日 (2018 - 02 - 02) 说明书第[0056]-[0110], [0119], [0126]段	1-13																		
A	CN 109445600 A (OPPO广东移动通信有限公司) 2019年 3月 8日 (2019 - 03 - 08) 全文	1-13																		
A	CN 110764675 A (维沃移动通信有限公司) 2020年 2月 7日 (2020 - 02 - 07) 全文	1-13																		
A	US 2019025958 A1 (SONY MOBILE COMMUNICATIONS INC.) 2019年 1月 24日 (2019 - 01 - 24) 全文	1-13																		
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																				
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																				
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2021年 6月 22日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2021年 7月 5日</p>																		
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>焦月</p> <p>电话号码 86-(10)-53961306</p>																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/085544

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	111506191	A	2020年 8月 7日	无			
CN	107656620	A	2018年 2月 2日	无			
CN	109445600	A	2019年 3月 8日	无			
CN	110764675	A	2020年 2月 7日	无			
US	2019025958	A1	2019年 1月 24日	EP	3193245	A1	2017年 7月 19日
				US	2013093719	A1	2013年 4月 18日
				CN	103076965	A	2013年 5月 1日
				EP	2584439	A2	2013年 4月 24日