

(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
2021年10月7日 (07.10.2021)

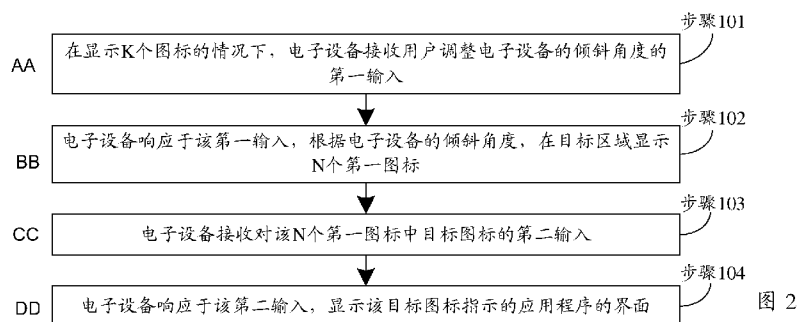


(10) 国际公布号
WO 2021/197262 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/0481 (2013.01) *G06F 9/445* (2018.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2021/083584
- (22) 国际申请日: 2021年3月29日 (29.03.2021)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202010247135.3 2020年3月31日 (31.03.2020) 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: 何彦军 (HE, Yanjun); 中国广东省东莞市长安镇靖海东路168号, Guangdong 523863 (CN)。
- (74) 代理人: 北京远志博慧知识产权代理事务所(普通合伙) (BOHUI INTELLECTUAL PROPERTY); 中国北京市海淀区交大东路31号东区10号楼等17幢31幢108, Beijing 100044 (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,

(54) Title: DISPLAY METHOD AND ELECTRONIC DEVICE

(54) 发明名称: 显示方法及电子设备



- AA Step 101, in the case of displaying K icons, an electronic device receives a first input of a user for adjusting an inclination angle of the electronic device
- BB Step 102, in response to the first input, the electronic device displays N first icons in a target area according to the inclination angle of the electronic device
- CC Step 103, the electronic device receives a second input for a target icon in the N first icons
- DD Step 104, in response to the second input, the electronic device displays an interface of an application program indicated by the target icon

(57) Abstract: A display method and an electronic device. The method comprises: in the case of displaying K icons, receiving a first input of a user for adjusting an inclination angle of the electronic device (101), K being a positive integer; in response to the first input, displaying N first icons in a target area according to the inclination angle of the electronic device (102), the target area being any one of: an area where a second icon in the K icons is located, and an area of which a distance from the second icon in the K icons is less than or equal to a preset numerical value, the N first icons being associated with the second icon, and N being a positive integer; receiving a second input for a target icon in the N first icons (103); and in response to the second input, displaying an interface of an application program indicated by the target icon (104).



WO 2021/197262 A1

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))。

(57) 摘要: 一种显示方法及电子设备, 该方法包括: 在显示K个图标的情况下, 接收用户调整电子设备的倾斜角度的第一输入 (101), K为正整数; 响应于该第一输入, 根据电子设备的倾斜角度, 在目标区域显示N个第一图标 (102), 目标区域为以下任一项: 该K个图标中的第二图标所在的区域、与该K个图标中的第二图标的距离小于或等于预设数值的区域, 该N个第一图标与该第二图标关联, N为正整数; 接收对该N个第一图标中目标图标的第二输入 (103); 响应于该第二输入, 显示该目标图标指示的应用程序的界面 (104)。

显示方法及电子设备

相关申请的交叉引用

5 本申请主张在 2020 年 03 月 31 日提交国家知识产权局、申请号为 202010247135.3 申请名称为“显示方法及电子设备”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

本发明实施例涉及通信技术领域，尤其涉及一种显示方法及电子设备。

背景技术

10 随着电子设备上安装的应用程序越来越多，在电子设备的桌面界面中显示的应用程序的图标也越来越多。用户可以通过在电子设备的桌面界面创建文件夹来整理应用程序的图标。例如，用户可以将电子设备桌面界面的部分图标移动至文件夹内，电子设备的桌面界面仅显示该文件夹图标。

15 目前，用户可以先找到包含某应用程序图标的文件夹，再通过对文件夹中的该应用程序图标的输入，触发电子设备启动该应用程序。示例性的，如果用户想要启动应用程序 A，那么用户可以在电子设备桌面界面显示的多个文件夹中找到包括应用程序 A 的图标的第一文件夹。用户可以通过对第一文件夹的输入，从而触发电子设备显示第一文件夹中的全部应用程序的图标，之后，用户可以从第一文件夹中的全部应用程序的图标中找到应用程序 A 的图标，并通过对应用程序 A 的图标的触控点击输入，触
20 发电子设备启动该应用程序。如此，可能导致启动文件夹中的应用程序的操作过程较为繁琐。

发明内容

本发明实施例提供一种显示方法及电子设备，能够解决启动文件夹中的应用程序的操作过程较为繁琐的问题。

25 为了解决上述技术问题，本发明实施例是这样实现的：

30 第一方面，本发明实施例提供了一种显示方法，应用于电子设备。该方法包括：在显示 K 个图标的情况下，接收用户调整电子设备的倾斜角度的第一输入，K 为正整数；响应于该第一输入，根据电子设备的倾斜角度，在目标区域显示 N 个第一图标，该目标区域为以下任一项：该 K 个图标中的第二图标所在的区域、与该 K 个图标中的第二图标的距离小于或等于预设数值的区域，该 N 个第一图标与该第二图标关联，N 为正整数；接收对该 N 个第一图标中目标图标的第二输入；响应于该第二输入，显示该目标图标指示的应用程序的界面。

35 第二方面，本发明实施例提供了一种电子设备，电子设备包括接收模块和显示模块。接收模块，用于在显示 K 个图标的情况下，接收用户调整电子设备的倾斜角度的第一输入，K 为正整数；显示模块，用于响应于接收模块接收的该第一输入，根据电子设备的倾斜角度，在目标区域显示 N 个第一图标，该目标区域为以下任一项：该 K 个图标中的第二图标所在的区域、与该 K 个图标中的第二图标的距离小于或等于预设数值的区域，该 N 个第一图标与该第二图标关联，N 为正整数；接收模块，还用于接收对该 N 个第一图标中目标图标的第二输入；显示模块，还用于响应于接收模块接收
40 的该第二输入，显示该目标图标指示的应用程序的界面。

第三方面，本发明实施例提供了一种电子设备，包括处理器、存储器及存储在该存储器上并可在该处理器上运行的计算机程序，该计算机程序被该处理器执行时实现第一方面提供的显示方法的步骤。

第四方面，本发明实施例提供了一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质上存储计算机程序，该计算机程序被处理器执行时实现第一方面提供的显示方法的步骤。

在本发明实施例中，在显示 K 个图标的情况下（K 为正整数），电子设备可以接收用户调整电子设备的倾斜角度的第一输入，并响应于该第一输入，根据电子设备的倾斜角度，在目标区域显示 N 个第一图标，该目标区域为以下任一项：K 个图标中的第二图标所在的区域、与 K 个图标中的第二图标的距离小于或等于预设数值的区域，N 个第一图标与第二图标关联，N 为正整数。并接收对该 N 个第一图标中目标图标的第二输入，以及响应于该第二输入，显示该目标图标指示的应用程序的界面。通过该方案，如果用户想要启动目标图标指示的应用程序，那么用户可以使电子设备发生倾斜，从而电子设备可以根据电子设备的倾斜角度，在目标区域显示 N 个与第二图标关联的第一图标。然后用户可以通过对 N 个第一图标中目标图标的输入，触发电子设备显示目标图标对应的应用程序的界面。如此，与相关技术相比，本方案可以简化用户寻找目标图标的操作过程，提高人机交互性能。

附图说明

- 图 1 为本发明实施例提供的一种安卓操作系统的架构示意图；
图 2 为本发明实施例提供的一种显示方法的示意图之一；
图 3 为本发明实施例提供的电子设备创建目标文件夹的操作示意图之一；
图 4 为本发明实施例提供的电子设备创建目标文件夹的操作示意图之二；
图 5 为本发明实施例提供的电子设备在目标区域显示 N 个第二图标的操作示意图之一；
图 6 为本发明实施例提供的电子设备在目标区域显示 N 个第二图标的操作示意图之二；
图 7 为本发明实施例提供的一种显示方法的示意图之二；
图 8 为本发明实施例提供的一种显示方法的示意图之三；
图 9 为本发明实施例提供的第一图标在第二图标所在区域的排列方式示意图；
图 10 为本发明实施例提供的电子设备显示应用程序的界面操作示意图之一；
图 11 为本发明实施例提供的电子设备显示应用程序的界面操作示意图之二；
图 12 为本发明实施例提供的一种显示方法的示意图之四；
图 13 为本发明实施例提供的电子设备显示目标图标的全部图标的操作示意图；
图 14 为本发明实施例提供的一种显示方法的示意图之五；
图 15 为本发明实施例提供的电子设备的目标区域显示图标的操作示意图之一；
图 16 为本发明实施例提供的电子设备的目标区域显示图标的操作示意图之二；
图 17 为本发明实施例提供的电子设备的结构示意图之一；
图 18 为本发明实施例提供的电子设备的结构示意图之二；
图 19 为本发明实施例提供的电子设备的硬件示意图。

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。

本文中术语“和/或”，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。本文中符号“/”表示关联对象是或者的关系，例如 A/B 表示 A 或者 B。

本发明的说明书和权利要求书中的术语“第一”和“第二”等是用于区别不同的对象，而不是用于描述对象的特定顺序。例如，第一输入和第二输入等是用于区别不同的输入，

而不是用于描述输入的特定顺序。

在本发明实施例中，“示例性的”或者“例如”等词用于表示作例子、例证或说明。本发明实施例中被描述为“示例性的”或者“例如”的任何实施例或设计方案不应被解释为比其它实施例或设计方案更优选或更具优势。确切而言，使用“示例性的”或者“例如”等词旨在以具体方式呈现相关概念。

在本发明实施例的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是指两个或者两个以上，例如，多个元件是指两个或者两个以上的元件等。

本发明实施例提供一种显示方法及电子设备，在显示K个图标的情况下(K为正整数)，电子设备可以接收用户调整电子设备的倾斜角度的第一输入，并响应于该第一输入，根据电子设备的倾斜角度，在目标区域显示N个第一图标，该目标区域为以下任一项：K个图标中的第二图标所在的区域、与K个图标中的第二图标的距离小于或等于预设数值的区域，N个第一图标与第二图标关联，N为正整数。并接收对该N个第一图标中目标图标的第二输入，以及响应于该第二输入，显示该目标图标指示的应用程序的界面。通过该方案，如果用户想要启动目标图标指示的应用程序，那么用户可以使电子设备发生倾斜，从而电子设备可以根据电子设备的倾斜角度，在目标区域显示N个与第二图标关联的第一图标。然后用户可以通过对N个第一图标中目标图标的输入，触发电子设备显示目标图标对应的应用程序的界面。如此，与相关技术相比，本方案可以简化用户寻找目标图标的操作过程，提高人机交互性能。

本发明实施例中的电子设备可以为具有操作系统的电子设备。该操作系统可以为安卓(Android)操作系统，可以为ios操作系统，还可以为其他可能的操作系统，本发明实施例不作具体限定。

下面以安卓操作系统为例，介绍一下本发明实施例提供的显示方法所应用的软件环境。

如图1所示，为本发明实施例提供的一种安卓操作系统的架构示意图。在图1中，安卓操作系统的架构包括4层，分别为：应用程序层、应用程序框架层、系统运行库层和内核层(具体可以为Linux内核层)。

其中，应用程序层包括安卓操作系统中的各个应用程序(包括系统应用程序和第三方应用程序)。

应用程序框架层是应用程序的框架，开发人员可以在遵守应用程序的框架的开发原则的情况下，基于应用程序框架层开发一些应用程序。

系统运行库层包括库(也称为系统库)和安卓操作系统运行环境。库主要为安卓操作系统提供其所需的各类资源。安卓操作系统运行环境用于为安卓操作系统提供软件环境。

内核层是安卓操作系统的操作系统层，属于安卓操作系统软件层次的最底层。内核层基于Linux内核为安卓操作系统提供核心系统服务和与硬件相关的驱动程序。

以安卓操作系统为例，本发明实施例中，开发人员可以基于上述如图1所示的安卓操作系统的系统架构，开发实现本发明实施例提供的显示方法的软件程序，从而使该显示方法可以基于如图1所示的安卓操作系统运行。即处理器或者电子设备可以通过在安卓操作系统中运行该软件程序实现本发明实施例提供的显示方法。

本发明实施例中的电子设备可以为移动电子设备，也可以为非移动电子设备。示例性的，移动电子设备可以为手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载电子设备、可穿戴设备、超级移动个人计算机(ultra-mobile personal computer, UMPC)、上网本或者个人数字助理(personal digital assistant, PDA)等，非移动电子设备可以为个人计算机(personal computer, PC)、电视机(television, TV)、柜员机或者自助机等，本发明实施例不作具体限定。

本发明实施例提供的显示方法的执行主体可以为上述的电子设备，也可以为电子设备中能够实现该显示方法的功能模块和/或功能实体，具体的可以根据实际使用需求确定，本

发明实施例不作限定。

需要说明的是，本发明实施例中，第二图标可以为文件夹或者为应用程序的图标。当第二图标不同时，与第二图标关联的第一图标也不相同。下面分别对第一图标和第二图标的应用场景进行示例性说明。

5 场景 1、以第二图标为文件夹，N 个第一图标为文件夹中的图标为例。在第二图标所在的区域显示目标文件夹图标的情况下，用户可以通过对旋转电子设备的旋转操作以调整电子设备的倾斜角度，电子设备响应于该旋转操作（即第一输入），在第二图标所在的区域所在的区域显示多个目标文件夹中的图标（即 N 个第一图标）。然后，用户可以点击该多个图标中的目标图标，从而电子设备可以响应于该点击操作（即第二输入）启动目标图标所指示的应用程序，并显示该目标应用程序的主界面。

10 场景 2、以第二图标为一个应用程序的图标（例如，应用程序 Q 的图标），N 个第一图标为该一个应用程序中的 N 个子页面的图标为例。在第二图标所在的区域显示应用程序 Q 图标的情况下，用户可以通过对旋转电子设备的旋转操作以调整电子设备的倾斜角度，电子设备响应于该旋转操作（即第一输入），在与该第一图标的距离小于或等于预设数值的区域显示 N 个应用程序 Q 的子页面的图标（即 N 个第一图标）。用户可以点击应用程序 Q 的 N 个子页面的图标中的一个子页面的图标（即目标图标），电子设备可以响应于该点击操作（即第二输入），启动应用程序 Q，并显示该子页面的图标所指示的界面。

下面以执行主体为电子设备为例，结合下面的附图 2 至附图 16，对本发明实施例提供的显示方法进行示例性的说明。

20 如图 2 所示，本发明实施例提供一种显示方法，该方法应用于电子设备，该方法可以包括下述的步骤 101 至步骤 104。

步骤 101、在显示 K 个图标的情况下，电子设备接收用户调整电子设备的倾斜角度的第一输入。

其中，上述 K 为正整数。

25 可选的，本发明实施例中，上述 K 各图标可以为以下至少一项：文件夹图标，应用程序的图标，应用程序中子页面的图标。其中，该应用程序中子页面的图标用于指示该应用程序的一个子页面。

可选的，本发明实施例中，上述第一输入可以用于调整电子设备的倾斜角度。具体的，第一输入可以为以下至少一项：

30 用户对电子设备的移动操作，即在保持电子设备的倾斜角度不发生改变的情况下，用户将电子设备从空间中的一个位置平移至空间中的另一个位置。例如，对电子设备的进行上下平移，或对电子设备进行左右平移等。

用户对电子设备的倾斜操作，即在电子设备中心点的空间位置相对不变的情况下，使得电子设备的倾斜角度小于或等于 180° 的操作。例如，使电子设备屏幕的相对水平参考面倾斜角度为 20° 的操作。

35 用户对电子设备的翻转操作，即在电子设备中心点的空间位置相对不变的情况下，电子设备的倾斜角度大于 180° ，且小于或等于 360° 的操作。例如，使电子设备屏幕的相对水平参考面倾斜角度为 270° 的操作。

40 当然，第一输入还可以为其他任意使电子设备的倾斜角度发生变化的操作等。具体可以根据实际使用需求确定，本发明实施例不作具体限定。

示例性的，假设在电子设备桌面界面显示 K 个图标的情况下，如果用户通过对电子设备的翻转操作，使得电子设备的倾斜角度发生改变，那么该翻转操可以为对电子设备的的第一输入。

45 需要说明的是，一般情况下，电子设备可以通过安装在电子设备内部的角速度传感器（例如，陀螺仪），基于电子设备建立一个相对坐标系。通常，角速度传感器可以用于周期性获取电子设备的旋转角速度参数，在电子设备通过该旋转角速度参数确定电子设备发生倾斜时，相对坐标系中的某一个坐标平面相对于惯性坐标系对应平面

发生偏转的角度，电子设备可以将该角度确定为电子设备的倾斜角度。

5 示例性的，以电子设备的屏幕中心点为相对坐标系的原点，以电子设备屏幕的法线方向为 Z_1 轴方向，以电子设备的屏幕为 X_1OY_1 面建立相对坐标系。假设电子设备倾斜之前，通过电子设备的屏幕的 X_1OY_1 面与惯性坐标系的 XOY 面平行。当电子设备发生倾斜时，电子设备通过计算该相对坐标系的 X_1OY_1 面与惯性坐标系的 XOY 面之间的夹角，并将该夹角确定为电子设备的倾斜角度。

步骤 102、电子设备响应于该第一输入，根据电子设备的倾斜角度，在目标区域显示 N 个第一图标。

10 其中，上述目标区域为以下任一项：K 个图标中的第二图标所在的区域、与 K 个图标中的第二图标的距离小于或等于预设数值的区域，N 个第一图标与第二图标关联，N 为正整数。

可选的，本发明实施例中，第二图标为目标文件夹的图标，N 个第一图标为目标文件夹中的图标；或者，第二图标为目标应用程序的图标，N 个第一图标中的每个第一图标用于指示目标应用程序中的一个子页面。

15 可选的，本发明实施例中，电子设备的目标界面中可以包括多个图标位，每个图标位可以显示一个图标（例如，文件夹图标，应用程序图标等），电子设备可以在目标界面上的多个图标位可以显示 K 个应用程序的图标。上述第一图标位可以为多个图标位中的一个图标位。其中，目标界面可以为以下任一项：电子设备的主界面、电子设备的负一屏界面、除主界面和负一屏界面之外的其他电子设备的界面。具体可以根据实际使用需求进行确定，本发明实施例不作具体限定。

20 示例性的，假设电子设备的主界面上包括 24 个图标位，该 24 个图标可以按照 6 行，4 列进行排列显示。假设用户将第二行第一列的图标位确定为第一图标位。在电子设备的主界面的第二行第一列的图标位（即第一图标位）显示目标文件夹的图标（即第二图标）的情况下，如果用户想要查看该目标文件夹中的图标，那么用户可以通过对电子设备的翻转操作（即第一输入）以调整电子设备的倾斜角度，触发电子设备显示目标文件夹中的图标。

25 可选的，本发明实施例中，电子设备可以根据以下任一种方式从 K 个图标中确定出第二图标。方式 1，用户可以根据电子设备的倾斜角度确定第二图标。具体的，电子设备的倾斜角度在一定范围内时，一个预设角度对应 K 个图标中的一个图标，电子设备可以将预设角度对应的图标确定为第二图标。方式 2，电子设备可以接收用户目标输入，确定第二图标。具体的，用户可以通过目标输入从 K 各图标中选择第二图标，电子设备可以响应于该目标输入确定第二图标。方式 3，电子设备可以将第一图标位显示的图标确定为第二图标。本发明确定第二图标的方式具体可以根据实际使用需求进行限定，本发明实施例不作具体限定。

30 可选的，本发明实施例中，一种可能的实现方式为，在第二图标为目标文件夹的图标的情况下，上述 N 个第一图标可以为目标文件夹中的图标；另一种可能的实现方式为，在第二图标为目标应用程序的图标的情况下，上述 N 个第一图标为目标应用程序中的子页面的图标。

40 可选的，在第二图标为目标应用程序的图标的情况下，N 个第一图标也可以为与目标应用程序同类型的应用程序的图标。可以理解的是，在用户对 N 个与目标应用程序同类型的应用程序的图标（即第一图标）中的一个图标进行输入（如第二输入）的情况下，电子设备可以响应于该输入，显示该接收输入的图标所指示的应用程序的界面。

45 可选的，本发明实施例中，上述倾斜角度可以为，电子设备的相对坐标系的 X_1OY_1 面沿逆时针方向旋转至与惯性坐标系的 XOY 面平行时的转角，该倾斜角度的取值范围为 $[0^\circ, 360^\circ]$ ；上述倾斜角度还可以为，电子设备的相对坐标系的 X_1OY_1 面沿逆时针

方向或逆时针方向旋转至与惯性坐标系的 XOY 面平行时的最小转角, 该倾斜角度的取值范围为 $[-180^\circ, 180^\circ]$ 。需要说明的是, 本发明实施例以倾斜角度的取值范围为 $[0^\circ, 360^\circ]$ 为例进行示例性说明。

5 可选的, 本发明实施例中, N 个第一图标与第二图标关联, 是指不同类型的第二图标对应不同的 N 个第一图标, 且第二图标指示的内容与 N 个第一图标所指示的内容存在包含关系或层级关系等。其中, 第二图标的类型可以包括文件夹图标类型和应用程序图标类型。具体的, 一种场景为: 如果第二图标是文件夹图标, 那么 N 个第一图标为该第二图标指示的文件夹中的图标, 即第二图标所指示的文件夹和 N 个第一图标所指示的应用程序存在包含关系。另一种场景为: 如果第二图标为一个应用程序的图标, 那么 N 个第一图标为该应用程序的子页面的图标, 即第二图标所指示的应用程序和 N 个第一图标所指示的应用程序的子页面存在层级关系。具体可以根据实际使用需求确定, 本发明实施例不作具体限定。

15 可选的, 本发明实施例中, 当第二图标为目标文件夹图标时, 在显示 K 个图标之前, 本发明实施例所提供的显示方法还可以包括: 接收用户的输入, 创建目标文件夹。具体可以通过两种方式中的任一种方式实现, 第一种方式为, 在电子设备的桌面界面上显示至少两个应用程序的图标的情况下, 用户可以对第一应用程序图标的输入, 触发第一应用程序的图标和第二应用程序的图标建立关联关系, 电子设备可以响应于该用户的输入新建包括第一应用程序的图标和第二应用程序的图标的目标文件夹。另一种方式为, 电子设备可以接收用户的输入, 在电子设备的桌面界面上创建一个空的目标文件夹, 用户可以通过对电子设备桌面界面显示的其他图标中的部分图标的输入, 将该部分图标添加至目标文件夹。具体可以根据实际使用需求进行确定, 本发明实施例不作具体限定。

20 需要说明的是, 本发明实施例中, 在电子设备接收用户输入, 创建目标文件夹的过程中, 本发明实施例中提供的显示方法依然适用, 即在创建目标文件夹的过程中, 25 电子设备可以根据电子设备的倾斜角度, 在目标区域显示该目标文件夹中的至少一个图标。

30 可选的, 本发明实施例中, 在电子设备的倾斜角度为零度的情况下, 即电子设备的 X_1OY_1 面与惯性坐标系 XOY 面平行时。若第二图标为目标文件夹的图标, 则在第二图标所在的区域显示目标文件夹图标和目标文件夹的封面图标, 其中, 目标文件夹的封面图标为目标文件夹中的一个图标; 若第二图标为目标应用程序的图标, 则在第二图标所在的区域显示目标应用程序的图标。在电子设备的倾斜角度为非零度的情况下, 电子设备可以根据电子设备的倾斜角度在目标区域显示 N 个第一图标。具体可以根据实际使用需求进行确定, 本发明实施例不作具体限定。

35 可选的, 本发明实施例中, 上述目标文件夹的封面图标具体可以通过以下两种方式进行确定: 确定方式一, 用户可以将目标文件夹中包括的任一图标设置为该目标文件夹的封面图标。确定方式二, 电子设备可以根据预设排序规则对目标文件夹内的图标进行排序, 并将排序最高的图标确定为目标文件夹的封面图标, 其中, 预设排序规则可以为以下任一项: 按照用户的使用频率排序、按照用户的使用时长排序、以及按照用户设置的优先级标识进行排序等。具体可以根据实际使用需求进行确定, 本发明 40 实施例不作具体限定。

示例性的, 图 3 为倾斜角度为零度的情况下创建目标文件夹的操作示意图。如图 3 中的 (a) 所示, 电子设备 00 的桌面界面 001 上显示有 4 个应用程序的图标, 分别为: 应用 1 的图标 002、应用 2 的图标 003、应用 3 的图标和应用 4 的图标。如果用户 45 长按应用 2 的图标 003 并沿 F1 方向拖动应用 2 的图标 003 至应用 1 的图标 002 的位置, 那么电子设备 00 可以响应于该长按拖动输入, 如图 3 中的 (b) 所示, 在应用 1 的图

标 002 的位置创建并显示“文件夹 1” 004。该文件夹 1 中包括应用 1 的图标和应用 2 的图标，电子设备 00 还可以根据应用 1 和应用 2 的使用频率，将使用频率高的应用 2 的图标设置为文件夹 1 的封面图标。

5 示例性的，图 4 为倾斜角度为 45° 的情况下创建目标文件夹的操作示意图。如图 4 中的 (a) 所示，电子设备 00 的桌面界面 001 上显示有 4 个应用程序的图标，分别为：应用 1 的图标 002、应用 2 的图标 003、应用 3 的图标和应用 4 的图标。如果用户长按应用 2 的图标 003 并沿 F1 方向拖动该图标 003 至应用 1 的图标 002，电子设备 00 可以响应于该长按拖动输入，如图 4 中的 (b) 所示，在应用 1 的图标 002 的位置创建“文件夹 1” 004。该文件夹 1 中包括应用 1 的图标 002 和应用 2 的图标 003，电子设备 00 可以根据电子设备 00 的倾斜角度，在该文件夹 1 的图标 004 的上半部分显示应用 1 的图标 002，并在该文件夹的图标 004 的下半部分显示应用 2 的图标 003。

15 可选的，本发明实施例中，上述目标区域可以为 K 个图标中的第二图标所在区域（例如，第二图标所在的图标位的区域），目标区域也可以为与 K 个图标中的第二图标的距离（即与第二图标的中心点的距离）小于或等于预设数值的区域。其中，与第二图标的中心点的距离是指屏幕上的一个坐标点至第二图标的中心点的距离。与第二图标的中心点的距离小于或等于预设数值的区域可以为以第二图标的中心点为圆心，预设数值为半径的圆形区域，也可以为该圆形区域的部分区域（例如，扇形区域，圆环区域，半圆环区域等）。该预设数值具体可以根据电子设备的屏幕大小，第一图标的数量，以及用户的使用习惯等进行设定。具体可以根据实际使用需求进行确定，本
20 发明实施例不作具体限定。

示例性的，图 5 为在目标区域显示 N 个第一图标的操作示意图之一。如图 5 中的 (a) 所示，在电子设备 00 的倾斜角度为零度的情况下（即电子设备的 X_1OY_1 面与惯性坐标系 XOY 面平行），电子设备 00 的桌面界面 005 上显示有 4 个图标，分别为：“文件夹 1”、“应用 3”、“应用 4”和“应用 5”，其中，文件夹 1 中包括应用 1 的图标和应用 2 的图标（即两个第一图标），且文件夹 1 的封面图标为应用 2 的图标。如果用户调整电子设备 00 的倾斜角度至 45° （即电子设备的 X_1OY_1 面与惯性坐标系 XOY 面夹角为 45° ），那么电子设备 00 可以响应于该调整电子设备的倾斜角度的输入（即第一输入），根据电子设备 00 的倾斜角度，如图 5 中的 (b) 所示，在“文件夹”004 的图标所在的区域（即目标区域）上显示应用 1 的图标和应用 2 的图标。具体为在“文件夹 1” 004 的图标所在的区域的上半部分显示应用 1 的图标 002，在“文件夹 1” 004 的图标所在的区域的下半部分显示应用 2 的图标 003。

示例性的，图 6 为在目标区域显示 N 个第一图标的操作示意图之二。如图 6 中的 (a) 所示，在电子设备 00 的倾斜角度为零度的情况下（即电子设备的 X_1OY_1 面与惯性坐标系 XOY 面平行），电子设备 00 的桌面界面 005 上显示有 4 个图标，分别为：“文件夹 1”、“应用 3”、“应用 4”和“应用 5”，其中，文件夹 1 中包括应用 1 的图标和应用 2 的图标，且文件夹 1 的封面图标为应用 2 的图标。如果用户调整电子设备 00 的倾斜角度至 60° （即电子设备的 X_1OY_1 面与惯性坐标系 XOY 面夹角为 60° ），那么电子设备 00 可以响应于该调整电子设备的倾斜角度的输入（即第一输入），根据电子设备 00 的倾斜角度，如图 6 中的 (b) 所示，以文件夹 1 图标 004 的中心点为圆心，以预设数值为半径，悬浮显示半圆环控件 006（即半圆环区域为目标区域），并在控件 006 上显示应用 1 的图标 002 和应用 3 的图标 003（即两个第一图标）。

可选的，在电子设备接收用户调整电子设备倾斜角度的第一输入之后，电子设备可以根据第一输入的起始时刻电子设备的位置，以及第一输入的结束时刻电子设备的位置

位置，确定电子设备的倾斜角度。

可选的，结合图 2，如图 7 所示，上述步骤 102 中的“根据电子设备的倾斜角度，在目标区域显示 N 个第一图标”之前，本发明实施例所提供的显示方法还包括下述步骤 105 和步骤 106。

5 步骤 105、电子设备获取第一位置信息和第二位置信息。

其中，上述第一位置信息可以用于指示在第一输入的结束时刻时电子设备的位置；第二位置信息可以用于指示在第一输入的起始时刻时电子设备的位置，或者用于指示水平参考面。

需要说明的是，本发明实施例中，上述水平参考面是指与大地水准面平行的一个重力场等位面。具体的，该水平参考面可以为平行于惯性空间系 XOY 面，且过点 $(0,0,z)$ 的一个平面，其中， z 表示水平参考面竖直方向上相对于大地水准面的高度。示例性的，假设用户脚下的地面与大地水准面平行，那么该水平参考面可以为用户脚下的地面，也可以为通过电子设备的屏幕中心点的一个与大地水准面平行的一个平面。

15 可选的，本发明实施例中，上述电子设备获取位置信息的方式可以为以下两种方式中的任一种方式：方式 A，电子设备可以周期性的获取电子设备的位置信息。用户可以调整电子设备的获取周期，在获取周期较短的情况下以获取第一位置信息和第二位置信息。方式 B，电子设备可以响应于用户的操作进行获取。示例性的，电子设备可以在第一输入开始时，获取第一位置信息；电子设备可以在第一输入结束时，获取第二位置信息。具体可以根据实际使用需求进行确定，本发明实施例不作具体限定。

20 可选的，本发明实施例中，第一位置信息可以为在第一输入的结束时刻时电子设备在惯性空间的坐标信息、角度信息和角速度信息等。第二位置信息可以为在第一输入的起始时刻时电子设备在惯性空间的坐标信息、角度信息和角速度信息等，第二位置信息也可以为表示水平参考面在惯性空间的坐标信息。具体可以根据实际使用需求确定，本发明实施例不作具体限定。

25 可选的，本发明实施例中，电子设备可以通过安装在电子设备内部的角速度传感器测量电子设备的位置信息。具体的，该角速度传感器可以为陀螺仪，按照陀螺仪的工作原理，该陀螺仪可以为以下任一种：机械转子陀螺仪、振动陀螺仪和光学陀螺仪等。具体可以根据实际使用需求确定，本发明实施例不作具体限定。

30 需要说明的是，本发明实施例以采用微机械陀螺仪（micro electro mechanical systems, MEMS，又称微电子系统）为例进行示例性说明。微机电陀螺仪是利用物理学的科里奥利力，通过检测微机电陀螺仪旋转过程中内部产生微小的电容变化，进而通过测量电容值，计算出该微机电陀螺仪的角速度。

35 示例性的，假设电子设备的内部安装有微机械陀螺仪。如果用户通过第一输入将电子设备从位置 A 调整至位置 B，那么电子设备可以通过测量微机械陀螺仪在第一输入的起始时刻的内部电容变化，从而通过测量电容获得电子设备在第一输入的起始时刻的角速度信息（即电子设备在 A 位置的角速度信息）。电子设备也可以通过测量微机械陀螺仪在第一输入的结束时刻的内部电容变化，从而通过测量电容获得电子设备在第一输入的结束时刻的角速度信息（即电子设备在 B 位置的角速度信息）。

40 步骤 106、电子设备根据该第一位置信息和该第二位置信息，确定电子设备的倾斜角度。

45 可选的，本发明实施例中，电子设备根据第一位置信息和第二位置信息，确定电子设备的倾斜角度的方法可以为以下任一种方式：方式一、根据电子设备在第一输入结束时刻时的位置信息（即第一位置信息）和电子设备在第一输入起始时刻时的位置信息（即第二位置信息），确定电子设备角度的变化量，再根据该角度的变化量确定电子设备的倾斜角度。方式二、根据电子设备在第一输入结束时刻时的位置信息（即第一位置信息）和水平参考面在惯性空间的坐标信息（即第二位置信息），直接确定

电子设备在第一输入结束时刻时相对于水平参考面的倾斜角度，即确定电子设备的倾斜角度。确定电子设备的倾斜角度的方法，具体可以根据实际使用情况进行确定，本发明实施例不作具体限定。

5 可以理解的是，本发明实施例中，电子设备可以根据第一输入起始时刻电子设备的位置信息和第一输入结束时刻电子设备的位置信息，确定电子设备的倾斜角度；或者，电子设备可以根据第一输入结束时刻电子设备的位置信息和水平参考面的位置信息，确定电子设备的倾斜角度。如此，电子设备可以根据电子设备不同时刻的位置信息确定电子设备的倾斜角度，进而从而方便用户对电子设备进行精确操作。

10 可选的，在电子设备接收用户调整电子设备倾斜角度的第一输入之后，电子设备可以判断电子设备的倾斜角度位于多个区间中的一个角度区间，并将该倾斜角度所位于的角度区间（即目标角度区间）对应的显示参数确定为电子设备显示 N 个第一图标的显示参数。

可选的，结合图 2，如图 8 所示，上述步骤 102 中的“根据电子设备的倾斜角度，在目标区域显示 N 个第一图标”，具体可以通过下述步骤 102a 和步骤 102b 实现。

15 步骤 102a、在电子设备的倾斜角度位于目标角度区间内的情况下，电子设备将该目标角度区间对应的显示参数确定为 N 个第一图标的显示参数。

20 可选的，本发明实施例中，电子设备可以包括按照预设参数划分的多个角度区间，目标角度区间可以为多个角度区间中的一个。其中，预设参数可以包括以下至少一项：电子设备的起始角度、电子设备的终止角度、每个角度区间的步长等。需要说明的是，各个角度区间的步长可以相等，也可以不相等。具体可以根据实际使用需求和用户使用习惯划分角度区间，本发明实施例不作具体限定。

25 示例性的，假设电子设备的倾斜角度的取值范围为 $[0^\circ, 180^\circ]$ ，即电子设备的起始角度 0° ，电子设备的终止角度 180° 。如果电子设备每个角度区间的步长均相等，且步长为 45° ，那么电子设备可以将倾斜角度依次划分为四个角度区间：第一区间 $[0^\circ, 45^\circ)$ 、第二区间 $[45^\circ, 90^\circ)$ 、第三区间 $[90^\circ, 135^\circ)$ 和第四区间 $[135^\circ, 180^\circ]$ 。如果用户设置第一步长 90° 和第二步长 20° ，那么电子设备可以根据用户设置的步长将倾斜角度依次划分为三个角度区间：1 区间 $[0^\circ, 90^\circ)$ 、2 区间 $[90^\circ, 110^\circ)$ 和 3 区间 $[110^\circ, 180^\circ]$ 。

30 可选的，本发明实施例中，上述多个角度区间中的每个角度区间均对应一组显示参数。上述每个角度区间可以按照函数关系与一组显示参数对应，也可以按照角度区间和显示参数的对应列表与一组显示参数对应，还可以根据其他对应规则与一组显示参数对应。其中，每个角度区间对应的一组显示参数具体可以包括以下任一项：每个图标在第二图标所在的区域中的排布方式，每个图标在第二图标所在的区域占据的比例，每个图标在与第二图标的距离小于或等于预设数值的区域中的位置，每个图标在与第二图标的距离小于或等于预设数值的区域中的显示比例。具体可以根据实际使用需求进行确定，本发明实施例不作具体限定。

35 步骤 102b、电子设备根据该 N 个第一图标的显示参数，在目标区域显示该 N 个第一图标。

40 其中，上述 N 个第一图标的显示参数包括至少任一项：每个第一图标在第二图标所在的区域中的排布方式，每个第一图标在第二图标所在的区域占据的比例，每个第一图标在与第二图标的距离小于或等于预设数值的区域中的位置，每个第一图标在与第二图标的距离小于或等于预设数值的区域中的显示比例。

45 可选的，本发明实施例中，根据目标区域为第二图标所在的区域，或与第二图标的距离小于或等于预设数值的区域两种情景，下述实施例分两种情景对 N 个第一图标的显示参数进行具体描述。

情景一

可选的，本发明实施例中，在目标区域为第二图标所在区域的情况下，N 个第一

图标显示参数为：每个第一图标在第二图标所在的区域的排列方式，以及每个第一图标在第二图标所在区域中的占据比例。

5 可选的，本发明实施例中，上述每个第一图标在第二图标所在的区域的排列方式是指第一图标在第二图标所在区域的排版方式。具体的，每个第一图标在第二图标所在的区域的排列方式可以包括：第一图标在第二图标所在区域的排列方向、第一图标在第二图标所在区域的排列顺序等。其中，第一图标在第二图标所在区域的排列方向是指第二图标所在区域上显示的第一图标至下一个第一图标的方向。示例性的，第一图标在第二图标所在区域上的排列方向可以为从上往下、从下往上、从左往右、从右往左等。第一图标在第二图标的排列顺序是指第一图标在第二图标所在区域的按照一定方向排列时，各个第一图标之间的先后顺序。示例性的，第一图标在第二图标所在区域的排列顺序可以为上中下顺序，也可以为左中右顺序。

10 需要说明的是，本发明实施例中的“上”、“下”、“左”、“右”方向均是电子设备的屏幕朝向用户时，相对于用户而言的方向。可以理解，上述“上”、“下”、“左”、“右”方向均是示例性的列举。实际实现中，还可以为其他任意可能的方向，具体可以根据实际使用需求确定，本发明实施例不作限定。

15 可选的，本发明实施例中，上述每个第一图标在第二图标所在区域中的占据比例是指显示的每个第一图标占据第二图标所在区域的面积的比值。一般可以采用百分比进行描述。示例性的，假设第二图标所在区域的面积为1，如果电子设备在第二图标所在区域显示两个第一图标：第一图标A和第一图标B，其中第一图标A占据第二图标所在区域的面积为0.7，第二图标B占据第二图标所在区域的面积为0.3，那么第一图标A占据第二图标所在区域的70%，第二图标B占据第二图标所在区域的30%。

20 示例性的，图9为第一图标在第二图标所在区域的排列方式示意图。假设第二图标所在区域900为电子设备桌面界面上的一块区域，有三个第一图标排列在第二图标所在区域900内，三个第一图标分别为第一图标A、第一图标B和第一图标C。如图9中的(a)所示，三个第一图标可以按照从上至下的方向，依首字母顺序排列，即从上往下依次在901区域显示第一图标A，在902区域显示第一图标B，在903区域显示第一图标C。如图9中的(b)所示，三个第一图标可以按照从左至右的方向，依首字母顺序的倒序进行排列，即从左往右依次在区域904显示第一图标C，在区域905显示第一图标B，在区域906显示第一图标A。电子设备还可以调整每个第一图标在第二图标所在区域900中占据的比例，如图9中的(c)所示，区域901占据第二图标所在区域900面积的50%（即第一图标A占据第二图标所在区域的50%），区域902占据第二图标所在区域900面积的25%（即第一图标B占据第二图标所在区域的25%），区域903占据第二图标所在区域900面积的25%（即第一图标C占据第二图标所在区域的25%）。如图9中的(d)所示，第一图标A占据第二图标所在区域的15%，第一图标B占据第二图标所在区域的70%，第一图标C占据第二图标所在区域的15%。

情景二

25 可选的，本发明实施例中，在目标区域为与第二图标的距离小于或等于预设数值的区域的情况下，N个第一图标的显示参数为：每个第一图标在与第二图标的距离小于或等于预设数值的区域中的位置，以及每个第一图标在与第二图标的距离小于或等于预设数值的区域中的显示比例。

30 可选的，本发明实施例中，上述每个第一图标在与第二图标的距离小于或等于预设数值的区域中的位置，是指每个第一图标的中心点在与第二图标的距离小于或等于预设数值的区域中的位置。具体的，若电子设备屏幕中与第二图标的距离小于或等于预设数值的区域为圆形区域或该圆形区域的部分区域（如，扇形区域，圆环区域，半圆环区域等），则每个第一图标在与第二图标的距离小于或等于预设数值的区域中的位置，具体可以为每个第一图标在该圆形区域或该圆形区域的部分区域中的位置。具体可以根据实际使用需求进行确定，本发明实施例不作具体限定。

可选的，本发明实施例中，上述每个第一图标在与第二图标的距离小于或等于预设数值的区域中的显示比例，是指在与第二图标的距离小于或等于预设数值的区域中显示的第一图标的大小与电子设备的预设图标大小的比值。该显示比例可以用于调整第一图标的显示大小。示例性的，假设电子设备预设图标的显示比例为1，即电子设备上的图标按照预设大小1:1进行显示，如果第一图标在与第二图标的距离小于或等于预设数值的区域中的显示比例为1.5，那么第一图标在与第二图标的距离小于或等于预设数值的区域中以1:1.5进行显示，即该第一图标放大1.5倍进行显示。具体可以根据实际使用需求进行确定，本发明实施例不作具体限定。

示例性的，如图6中的(b)所示，文件夹1的图标004所在的位置为第二图标所在区域，电子设备00以文件夹1图标的中心点为圆心，以预设数值为半径，悬浮显示半圆环控件006（即半圆环控件的区域为与第二图标的距离小于或等于预设数值的区域），并在该控件006的第一位置处（即图标002在与第二图标的距离小于或等于预设数值的区域中的位置）显示应用1的图标002，在第二位置处（即图标003在与第二图标的距离小于或等于预设数值的区域中的位置）显示应用3的图标003。其中，图标002和图标003的显示比例为0.7，即图标002和图标003以显示比例0.7进行缩小显示。

可以理解的是，本发明实施例中，由于电子设备可以根据电子设备的倾角位于的目标角度区间，并将该角度区间对应的显示参数确定为N个第一图标的显示参数，因此电子设备可以根据该N个第一图标的显示参数，在目标区域显示该N个第一图标。如此，用户可以根据自身需求通过调整电子设备的倾斜角度，控制电子设备在目标区域显示N个第一图标的显示方式。

步骤103、电子设备接收对该N个第一图标中目标图标的第二输入。

需要说明的是，本发明实施例中，用户可以通过第一输入触发电子设备在目标区域显示N个第一图标，该N个第一图标包括用户待操作的目标图标。

可选的，本发明实施例中，第二输入可以为对目标图标的触控输入，语音输入或者特定手势输入。其中，该触控输入可以为对目标图标的点击输入、滑动输入、双击输入或长按输入等。该特定手势输入可以为压力识别手势、长按手势、面积变化手势等预设手势（例如，特定手势可以为预设的“OK”手势）。第二输入具体可以根据实际使用需求进行确定，本发明实施例不做具体限定。

步骤104、电子设备响应于该第二输入，显示该目标图标指示的应用程序的界面。

需要说明的是，本发明实施例中，在第二图标为文件夹的情况下，目标图标可以为第二图标指示的文件夹中的应用程序的图标。或者，在第二图标为一个应用程序的图标的情况下，目标图标可以为第二图标指示的应用程序中的一个子页面的图标。

可选的，本发明实施例中，根据目标图标为第二图标指示的文件夹中的应用程序的图标，或第二图标指示的应用程序中的一个子页面的图标两种场景，下述实施例分两种场景对显示目标图标指示的应用程序的界面进行示例性描述。

场景一

可选的，本发明实施例中，在第二图标为文件夹的情况下，目标图标可以为第二图标指示的文件夹中的应用程序的图标。具体的，在第二图标所在的区域显示目标文件夹的情况下，用户可以通过第一输入调整电子设备的倾斜角度，电子设备可以响应于该第一输入，根据电子设备的倾斜角度，在目标区域显示目标文件夹中的N个第一图标。电子设备还可以接收对该N个第一图标中的目标图标的第二输入，并响应于该第二输入，显示该目标图标所指示的应用程序的主界面。

示例性的，图10为电子设备显示应用程序的界面操作示意图之一。如图10中的(a)所示，在电子设备00的倾斜角度为零度的情况下，电子设备00的桌面界面005上显示有4个图标，分别为：“文件夹1”、“应用3”、“应用4”和“应用5”，其中，文件夹1中包括应用1的图标和应用2的图标（即2个第一图标），且文件夹1的封

面图标为应用 2 的图标。如果用户通过调整电子设备 00 的倾斜角度至 45° ，那么电子设备 00 可以响应于该调整电子设备 00 的倾斜角度的输入（即第一输入），根据电子设备 00 的倾斜角度，如图 10 中的（b）所示，在“文件夹”004 的图标所在区域（即目标区域）上显示应用 1 的图标 002 和应用 2 的图标 003。用户可以双击应用 2 的图标 003（即目标图标），电子设备 00 可以响应于该双击输入（即第二输入），如图 10 中的（c）所示，电子设备 00 显示应用 2（即邮箱应用程序）的界面 007，即显示邮箱主界面 007。

场景二

可选的，本发明实施例中，在第二图标为一个应用程序的图标的情况下，目标图标可以为第二图标指示的应用程序中的一个子页面的图标。具体的，在第二图标所在的区域显示目标应用程序的图标的情况下，用户可以通过第一输入调整电子设备的倾斜角度，电子设备可以响应于该第一输入，根据电子设备的倾斜角度，在目标区域显示目标应用程序的中的 N 个子页面的图标（即 N 个第一图标）。电子设备还可以接收对该 N 个子页面的图标中的目标图标的第二输入，并响应于该第二输入，显示该目标图标所指示的目标应用程序的子页面的界面。

示例性的，图 11 为电子设备显示应用程序的界面操作示意图之二。如图 11 中的（a）所示，在电子设备 00 的倾斜角度为零度的情况下，电子设备 00 的桌面界面 008 上显示有 4 个图标，分别为：“应用 2”、“应用 3”、“应用 4”和“应用 5”，其中，应用 2 的图标为 003。如果用户通过调整电子设备 00 的倾斜角度至 45° ，那么电子设备 00 可以响应于该调整电子设备 00 的倾斜角度的输入（即第一输入），根据电子设备 00 的倾斜角度，如图 11 中的（b）所示，在应用 2 的图标 003 上显示应用 2 的第一子图标 0031 和应用 2 的第二子图标 0032，其中，第一子图标 0031 用于指示应用 2 的收件箱界面，第二子图标 0032 用于指示应用 2 的星标邮件界面。用户可以单击第二子图标 0032，电子设备 00 可以响应于该单击输入（即第二输入），如图 11 中的（c）所示，电子设备 00 显示应用 2（即邮箱应用程序）的星标邮件界面 009。

本发明实施例提供一种显示方法，在显示 K 个图标的情况下（K 为正整数），电子设备可以接收用户调整电子设备的倾斜角度的第一输入，并响应于该第一输入，根据电子设备的倾斜角度，在目标区域显示 N 个第一图标，该目标区域为以下任一项：K 个图标中的第二图标所在的区域、与 K 个图标中的第二图标的距离小于或等于预设数值的区域，N 个第一图标与第二图标关联，N 为正整数。并接收对该 N 个第一图标中目标图标的第二输入，以及响应于该第二输入，显示该目标图标指示的应用程序的界面。通过该方案，如果用户想要启动目标图标指示的应用程序，那么用户可以使电子设备发生倾斜，从而电子设备可以根据电子设备的倾斜角度，在目标区域显示 N 个与第二图标关联的第一图标。然后用户可以通过对 N 个第一图标中目标图标的输入，触发电子设备显示目标图标对应的应用程序的界面。如此，与相关技术相比，本方案可以简化用户寻找目标图标的操作过程，提高人机交互性能。

可选的，在电子设备在目标区域显示目标图标的部分图标的情况下，用户可以通过一个输入，触发电子设备显示目标图标的全部图标。

可选的，结合图 2，如图 12 所示，在上述步骤 103 之前，本发明实施例所提供的显示方法还可以包括下述步骤 107 和步骤 108。

步骤 107、在目标区域的第一区域中显示目标图标的部分图标的情况下，电子设备接收用户调整该目标图标的显示区域的面积的第三输入。

需要说明的是，本发明实施例中，对于目标区域的具体描述，可以参照上述实施例 102 中的相关描述，此处不再赘述。下述实施例以目标区域为第二图标所在的区域为例进行示例性说明，其并不构成对本发明实施例的限定。

此外，本发明实施例中，在目标区域的第一区域中显示目标图标的部分图标，是指在第二图标所在的区域，或与第二图标的距离小于或等于预设数值的区域中的第一

区域显示的目标图标不完整,即仅能显示目标图标的部分图标。

5 可选的,本发明实施例中,上述第三输入可以为对目标区域的触控输入,语音输入或者预设手势输入等。其中,该触控输入具体可以为以下至少一项:对目标区域的滑动输入,对目标区域的拖动输入,对目标区域的长按输入等。预设手势输入可以为预设可以用于调整目标区域面积变化的手势。具体可以根据实际使用需求进行确定,本发明实施例不作具体限定。

10 具体的,在电子设备显示目标区域的情况下,如果用户通过对目标区域边缘的拖动以调整目标图标的显示区域的面积,那么该拖动输入为第三输入;如果用户通过语音输入控制目标图标的显示区域的面积,那么该语音输入为第三输入;如果用户通过对电子设备的摄像头做“YES”手势或“OK”手势以调整目标图标的显示区域的面积(其中,预设手势“YES”用于控制电子设备增加目标图标的显示区域的面积,预设手势“OK”用于控制电子设备减少目标图标的显示区域的面积),那么该手势输入为第三输入。

步骤 108、电子设备响应于该第三输入,在第二区域显示该目标图标的全部图标。

其中,上述第二区域包括第一区域。

15 需要说明的是,第二区域可以位于目标区域内,也可以位于目标区域外,第二区域的面积大于或等于第一区域的面积。

此外,本发明实施例中,上述目标图标的全部图标是指电子设备显示目标图标的整体,即用户可以看到的在电子设备第二区域显示的目标图标的全部,而非部分目标图标。

20 示例性的,图 13 为电子设备显示目标图标的全部图标的操作示意图。如图 13 中的(a)所示,电子设备 00 的桌面界面 008 上显示有 4 个图标,分别为:“应用 2”、“应用 3”、“应用 4”和“应用 5”,其中,在应用 2 的图标 003 所在的区域(即第一区域)显示应用 2 的第一子图标 0031 的部分图标和应用 2 的第二子图标 0032 的部分图标。如果用户想要操作应用 2 的第二子图标 0032,那么用户可以沿 T1 方向拖动应用 2 的第二子图标 0032,电子设备 00 可以响应于该拖动输入(即第三输入),如图 13 中的(b),在区域 010(即第二区域)显示应用 2 的第一子图标 0031 的全部图标和应用 2 的第二子图标 0032 的全部图标,其中区域 010 的面积大于图标 003 所在区域的面积。

25 可以理解的是,本发明实施例中,在目标区域的第一区域中显示目标图标的部分图标的情况下,用户可以通过第三输入调整目标图标的显示区域的面积,电子设备可以响应于该第三输入,在面积大于或等于第一区域的第二区域显示该目标图标的全部图标。即在用户需要操作目标图标,且目标图标仅显示部分图标的情况下,用户可以通过输入调整目标图标的显示,使得电子设备显示目标图标的全部图标,如此方便用户对目标图标进行操作,从而提高用户的使用体验。

30 可选的,在电子设备在目标区域显示 M 个第三图标的情况下,用户可以通过一个输入,触发电子设备调整目标区域显示的图标(例如,电子设备将 M 个第三图标更新显示为 N 个第一图标,或者在目标区域显示 M 个第三图标更和 N 个第一图标)。

可选的,结合图 2,如图 14 所示,上述步骤 102 具体可以通过下述步骤 102c 至 102e 实现。

40 步骤 102c、电子设备响应于第一输入,根据电子设备的倾斜角度,在目标区域显示 M 个第三图标。

其中,上述 M 为正整数。

可选的,本发明实施例中,本发明实施例对 M 和 N 的大小关系不作具体限定,即 M 可以大于 N, M 也可以等于 N, M 还可以小于 N,具体可以根据实际需求进行确定。

45 可选的,本发明实施例中,上述 M 为一个预设数值。具体的, M 的具体数值可以根据电子设备屏幕的大小,电子设备屏幕显示图标的大小,用户的个人喜好等进行设置。具体可以根据实际使用需求进行确定,本发明实施例不作具体限定。

步骤 102d、电子设备接收用户的第四输入。

可选的，本发明实施例中，上述第四输入可以为对电子设备的手势输入，也可以为对电子设备的物理按键的输入，还可以为对电子设备显示控件的触控输入。具体的，手势输入的手势可以为第一预设手势，该第一预设手势可以用于指示电子设备更新显示第一图标。物理按键输入可以为对电子设备音量键的输入，其中，该音量键可以用于指示电子设备将 M 个第三图标更新显示为 N 个第一图标，或者显示 M 个第三图标和 N 个第一图标。触控输入具体可以为对电子设备显示控件的滑动输入、拖动输入、按预设方向的转动输入等。该显示控件，可以用于控制电子设备在目标区域将 M 个第三图标更新显示为 N 个第一图标，或者显示 M 个第三图标和 N 个第一图标。具体可以根据实际使用需求进行确定，本发明实施例不作具体限定。

步骤 102e、电子设备响应于该第四输入，将目标区域中的 M 个第三图标更新显示为 N 个第一图标；或者，在目标区域中保持显示 M 个第三图标，并显示 N 个第一图标。

其中，上述第二图标为目标文件夹的图标，M 个第三图标为该目标文件夹中的图标；或者，上述第二图标为目标应用程序的图标，M 个第三图标中的每个第三图标用于指示该目标应用程序中的一个子页面。

需要说明的是，本发明实施例中，电子设备响应于第四输入，有两种方式更新显示第一图标，用户可以根据实际使用需求择一执行。方式 01，电子设备在目标区域取消显示 M 个第三图标，并显示 N 个第一图标。此时，电子设备的目标区域共显示 N 个图标（即 N 个第一图标）。方式 02，电子设备在目标区域保持显示 M 个第三图标，并显示 N 个第一图标。此时，电子设备的目标区域共显示（M+N）个图标。

可选的，本发明实施例中，在执行上述步骤 102d 和 102e 之后，如果用目标区域依然没有显示用户需要的图标，那么用户可以触发电子设备多次执行上述步骤 102d 和 102e，直至目标区域显示的图标包括用户需要的图标。

示例性的，图 15 为电子设备的目标区域显示图标的操作示意图之一。如图 15 中的 (a) 所示，电子设备 00 的桌面界面 008 上显示有 4 个图标，分别为：“应用 2”、“应用 3”、“应用 4”和“应用 5”，其中，在应用 2 的图标 003 所在的区域（即目标区域）显示应用 2 的第一子图标 0031 和应用 2 的第二子图标 0032（即两个第三图标）。用户可以沿 T1 方向拖动显示控件 011，电子设备 00 可以响应于该拖动输入（即第四输入），如图 15 中的 (b)，在图标 003 所在的区域保持显示应用 2 的第一子图标 0031 和应用 2 的第二子图标 0032（即两个第三图标），并显示应用 2 的第三子图标 0033 和应用 2 的第四子图标 0034（即两个第一图标）。

示例性的，图 16 为电子设备的目标区域显示图标的操作示意图之二。如图 16 中的 (a) 所示，电子设备 00 的桌面界面 008 上显示有 4 个图标，分别为：“应用 2”、“应用 3”、“应用 4”和“应用 5”，其中，在距离应用 2 的图标预设值的区域（即目标区域）显示第一控件 012，并在第一控件 012 上显示有应用 2 的第一子图标 0031 和应用 2 的第二子图标 0032（即两个第三图标）。用户可以沿 T2 方向进行滑动，电子设备 00 可以响应于该滑动输入（即第四输入），如图 16 中的 (b)，将应用 2 的第一子图标 0031 和应用 2 的第二子图标 0032 沿 K2 端移出显示，并将应用 2 的第三图标 0033、应用 2 的第四图标 0034 和应用 2 的第五图标 0035（即三个第一图标）从 K1 端沿 T2 方向移动并显示在第一控件 0012 上。

可以理解的是，本发明实施例中，电子设备可以通过接收用户的输入，调整目标区域显示的图标。一方面，电子设备可以在目标区域显示较少数量的图标，从而避免显示图标过多影响用户的使用电子设备的其他功能；另一方面，用户可以通过输入调整目标区域显示不同的图标，从而方便用户快速找到用户需要的图标，进而提高电子设备的人机交互性能。

需要说明的是，本发明实施例中，上述各个附图所示的显示方法均是以结合本发明实施例中的一个附图为例示例性的说明的。具体实现时，上述各个附图所示的显示方法还可

以结合上述实施例中示意的其它可以结合的任意附图实现，此处不再赘述。

如图 17 所示，本发明实施例提供一种电子设备 1700。电子设备可以包括接收模块 1701 和显示模块 1702。接收模块 1701，可以用于在显示 K 个图标的情况下，接收用户调整电子设备的倾斜角度的第一输入，K 为正整数。显示模块 1702，可以用于响应于接收模块 1701 接收的第一输入，根据电子设备的倾斜角度，在目标区域显示 N 个第一图标，该目标区域为以下任一项：K 个图标中的第二图标所在的区域、与 K 个图标中的第二图标的距离小于或等于预设数值的区域，该 N 个第一图标与第二图标关联，N 为正整数。接收模块 1701，还可以用于接收对该 N 个第一图标中目标图标的第二输入。显示模块 1702，还可以用于响应于接收模块 1701 接收的该第二输入，显示该目标图标指示的应用程序的界面。

可选的，结合图 17，如图 18 所示，本发明实施例提供的电子设备还可以包括处理模块 1703。处理模块 1703，可以用于在电子设备的倾斜角度位于目标角度区间内的情况下，将该目标角度区间对应的显示参数确定为 N 个第一图标的显示参数。显示模块 1702，具体可以用于根据该 N 个第一图标的显示参数，在目标区域显示 N 个第一图标。其中，该 N 个第一图标的显示参数包括至少任一项：每个第一图标在第二图标所在的区域中的排布方式，每个第一图标在第二图标所在的区域占据的比例，每个第一图标在与第二图标的距离小于或等于预设数值的区域中的位置，每个第一图标在与第二图标的距离小于或等于预设数值的区域中的显示比例。

可选的，本发明实施例中，接收模块 1701，还可以用于在目标区域的第一区域中显示目标图标的部分图标的情况下，接收用户调整该目标图标的显示区域的面积的第三输入。显示模块 1702，还可以用于响应于接收模块 1701 接收的该第三输入，在第二区域显示目标图标的全部图标，该第二区域包括第一区域。

可选的，本发明实施例中，显示模块 1702，还可以用于根据电子设备的倾斜角度，在目标区域显示 M 个第三图标，M 为正整数。接收模块 1701，还可以用于接收用户的第四输入。显示模块 1702，具体可以用于响应于接收模块 1701 接收的该第四输入，将该目标区域中的 M 个第三图标更新显示为 N 个第一图标；或者，在该目标区域中保持显示 M 个第三图标，并显示 N 个第一图标。其中，该第二图标为目标文件夹的图标，该 M 个第三图标为目标文件夹中的图标；或者，该第二图标为目标应用程序的图标，该 M 个第三图标中的每个第三图标用于指示目标应用程序中的一个子页面。

可选的，本发明实施例中，第二图标为目标文件夹的图标，N 个第一图标为该目标文件夹中的图标；或者，第二图标为目标应用程序的图标，该 N 个第一图标中的每个第一图标用于指示目标应用程序中的一个子页面。

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。

本发明实施例所提供的电子设备，如果用户想要启动目标图标指示的应用程序，那么用户可以使电子设备发生倾斜，从而电子设备可以根据电子设备的倾斜角度，在目标区域显示 N 个与第二图标关联的第一图标。然后用户可以通过对 N 个第一图标中目标图标的输入，触发电子设备显示目标图标对应的应用程序的界面。如此，与相关技术相比，本方案可以简化用户寻找目标图标的操作过程，提高人机交互性能。

图 19 为实现本发明各个实施例的一种电子设备的硬件结构示意图。如图 19 所示，电子设备 200 包括但不限于：射频单元 201、网络模块 202、音频输出单元 203、输入单元 204、传感器 205、显示单元 206、用户输入单元 207、接口单元 208、存储器 209、处理器 210、以及电源 211 等部件。本领域技术人员可以理解，图 19 中示出的电子设备结构并不构成对电子设备的限定，电子设备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，电子设备包括但不限于手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载电子设备、可穿戴设备、以及计步器等。

其中，用户输入单元 207，可以用于在显示 K 个图标的情况下，接收用户调整电子设备的倾斜角度的第一输入，K 为正整数。显示单元 206，可以用于响应于用户输入单元 207

接收的第一输入,根据电子设备的倾斜角度,在目标区域显示N个第一图标,该目标区域为以下任一项:K个图标中的第二图标所在的区域、与K个图标中的第二图标的距离小于或等于预设数值的区域,该N个第一图标与第二图标关联,N为正整数。用户输入单元207,还可以用于接收对该N个第一图标中目标图标的第二输入。显示单元206,还可以用于响

5 应于用户输入单元207接收的该第二输入,显示该目标图标指示的应用程序的界面。

本发明实施例所提供的电子设备,如果用户想要启动目标图标指示的应用程序,那么用户可以使电子设备发生倾斜,从而电子设备可以根据电子设备的倾斜角度,在目标区域显示N个与第二图标关联的第一图标。然后用户可以通过对N个第一图标中目标图标的输入,触发电子设备显示目标图标对应的应用程序的界面。如此,与相关技术相比,本方案

10 可以简化用户寻找目标图标的操作过程,提高人机交互性能。

应理解的是,本发明实施例中,射频单元201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210处理;另外,将上行的数据发送给基站。通常,射频单元201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201还可以通过无线通信系统与网络

15 和其他设备通信。

电子设备通过网络模块202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203可以将射频单元201或网络模块202接收的或者在存储器209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203还可以提供与电子设备200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203包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等。

20

输入单元204用于接收音频或视频信号。输入单元204可以包括图形处理器(graphics processing unit, GPU)2041和麦克风2042和摄像头模组2043,图形处理器2041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206上。经图形处理器2041处理后的图像帧可以存储在存储器209(或其它存储介质)中或者经由射频单元201或网络模块202进行发送。麦克风2042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201发送到移动通信基站的格式输出。摄像头模组2043采集图像,并将采集到的图像传输至图形处理器2041。

25

电子设备200还包括至少一种传感器205,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2061的亮度,接近传感器可在电子设备200移动到耳边时,关闭显示面板2061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,可用于识别电子设备姿态(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205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。

30

显示单元206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206可包括显示面板2061,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2061。

35

用户输入单元207可用于接收输入的数字或字符信息,以及产生与电子设备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207包括触控面板2071以及其他输入设备2072。触控面板2071,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2071上或在触控面板2071附近的操作)。触控面板2071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

40

45

210, 接收处理器 210 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 2071。除了触控面板 2071, 用户输入单元 207 还可以包括其他输入设备 2072。具体地, 其他输入设备 2072 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。

5 进一步的, 触控面板 2071 可覆盖在显示面板 2061 上, 当触控面板 2071 检测到在其上或附近的触摸操作后, 传送给处理器 210 以确定触摸事件的类型, 随后处理器 210 根据触摸事件的类型在显示面板 2061 上提供相应的视觉输出。虽然在图 19 中, 触控面板 2071 与显示面板 2061 是作为两个独立的部件来实现电子设备的输入和输出功能, 但是在某些实施例中, 可以将触控面板 2071 与显示面板 2061 集成而实现电子设备的输入和输出功能, 具体此处不做限定。

10 接口单元 208 为外部装置与电子设备 200 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 208 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电子设备 200 内的一个或多个元件或者可以用于在电子设备 200 和外部装置之间传输数据。

15 存储器 209 可用于存储软件程序以及各种数据。存储器 209 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)等。此外, 存储器 209 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。

20 处理器 210 是电子设备的控制中心, 利用各种接口和线路连接整个电子设备的各个部分, 通过运行或执行存储在存储器 209 内的软件程序和/或模块, 以及调用存储在存储器 209 内的数据, 执行电子设备的各种功能和处理数据, 从而对电子设备进行整体监控。处理器 210 可包括一个或多个处理单元; 可选的, 处理器 210 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 210 中。

25 电子设备 200 还可以包括给各个部件供电的电源 211(比如电池), 可选的, 电源 211 可以通过电源管理系统与处理器 210 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。

30 另外, 电子设备 200 包括一些未示出的功能模块, 在此不再赘述。

35 可选的, 本发明实施例还提供一种电子设备, 包括如图 19 所示的处理器 210, 存储器 209, 存储在存储器 209 上并可在处理器 210 上运行的计算机程序, 该计算机程序被处理器 210 执行时实现上述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。

40 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, 计算机可读存储介质, 如只读存储器(read-only memory, ROM)、随机存取存储器(random access memory, RAM)、磁碟或者光盘等。

45 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。

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, 本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献

献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（如ROM/RAM、磁碟、光盘）中，包括若干指令用以使得一台电子设备（可以是手机，计算机，服务器，空调器，或者网络设备等等）执行本发明各个实施例描述的方法。

5 上面结合附图对本发明的实施例进行了描述，但是本发明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发明的启示下，在不脱离本发明宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，均属于本发明的保护之内。

1、一种显示方法，所述方法包括：

在显示 K 个图标的情况下，接收用户调整电子设备的倾斜角度的第一输入，K 为正整数；

5 响应于所述第一输入，根据所述电子设备的倾斜角度，在目标区域显示 N 个第一图标，所述目标区域为以下任一项：所述 K 个图标中的第二图标所在的区域、与所述 K 个图标中的第二图标的距离小于或等于预设数值的区域，所述 N 个第一图标与所述第二图标关联，N 为正整数；

接收对所述 N 个第一图标中目标图标的第二输入；

10 响应于所述第二输入，显示所述目标图标指示的应用程序的界面。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述根据所述电子设备的倾斜角度，在目标区域显示 N 个第一图标，包括：

在所述电子设备的倾斜角度位于目标角度区间内的情况下，将所述目标角度区间对应的显示参数确定为所述 N 个第一图标的显示参数；

15 根据所述 N 个第一图标的显示参数，在所述目标区域显示所述 N 个第一图标；

其中，所述 N 个第一图标的显示参数包括至少任一项：每个第一图标在所述第二图标所在的区域中的排布方式，每个第一图标在所述第二图标所在的区域占据的比例，每个第一图标在与所述第二图标的距离小于或等于预设数值的区域中的位置，每个第一图标在与所述第二图标的距离小于或等于预设数值的区域中的显示比例。

20 3、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述接收对所述 N 个第一图标中目标图标的第二输入之前，所述方法还包括：

在所述目标区域的第一区域中显示所述目标图标的部分图标的情况下，接收用户调整所述目标图标的显示区域的面积的第三输入；

25 响应于所述第三输入，在第二区域显示所述目标图标的全部图标，所述第二区域包括所述第一区域。

4、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述根据所述电子设备的倾斜角度，在目标区域显示 N 个第一图标，包括：

根据所述电子设备的倾斜角度，在目标区域显示 M 个第三图标，M 为正整数；

接收用户的第四输入；

30 响应于所述第四输入，将所述目标区域中的所述 M 个第三图标更新显示为所述 N 个第一图标；或者，在所述目标区域中保持显示所述 M 个第三图标，并显示所述 N 个第一图标；

其中，所述第二图标为目标文件夹的图标，所述 M 个第三图标为所述目标文件夹中的图标；或者，所述第二图标为目标应用程序的图标，所述 M 个第三图标中的每个第三图标用于指示所述目标应用程序中的一个子页面。

35 5、根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的方法，其中，所述第二图标为目标文件夹的图标，所述 N 个第一图标为所述目标文件夹中的图标；或者，

所述第二图标为目标应用程序的图标，所述 N 个第一图标中的每个第一图标用于指示所述目标应用程序中的一个子页面。

40 6、一种电子设备，所述电子设备包括接收模块和显示模块；

所述接收模块，用于在显示 K 个图标的情况下，接收用户调整所述电子设备的倾斜角度的第一输入，K 为正整数；

45 所述显示模块，用于响应于所述接收模块接收的所述第一输入，根据所述电子设备的倾斜角度，在目标区域显示 N 个第一图标，所述目标区域为以下任一项：所述 K 个图标中的第二图标所在的区域、与所述 K 个图标中的第二图标的距离小于或等于预设数值的区域，所述 N 个第一图标与所述第二图标关联，N 为正整数；

所述接收模块，还用于接收对所述 N 个第一图标中目标图标的第二输入；

所述显示模块，还用于响应于所述接收模块接收的所述第二输入，显示所述目标图标指示的应用程序的界面。

7、根据权利要求6所述的电子设备，其中，所述电子设备还包括处理模块；

5 所述处理模块，用于在所述电子设备的倾斜角度位于目标角度区间内的情况下，将所述目标角度区间对应的显示参数确定为所述N个第一图标的显示参数；

所述显示模块，具体用于根据所述N个第一图标的显示参数，在所述目标区域显示所述N个第一图标；

10 其中，所述N个第一图标的显示参数包括至少任一项：每个第一图标在所述第二图标所在的区域中的排布方式，每个第一图标在所述第二图标所在的区域占据的比例，每个第一图标在与所述第二图标的距离小于或等于预设数值的区域中的位置，每个第一图标在与所述第二图标的距离小于或等于预设数值的区域中的显示比例。

8、根据权利要求6所述的电子设备，其中，所述接收模块，还用于在所述目标区域的第一区域中显示所述目标图标的部分图标的情况下，接收用户调整所述目标图标的显示区域的面积的第三输入；

15 所述显示模块，还用于响应于所述接收模块接收的所述第三输入，在第二区域显示所述目标图标的全部图标，所述第二区域包括所述第一区域。

9、根据权利要求6所述的电子设备，其中，所述显示模块，还用于根据所述电子设备的倾斜角度，在目标区域显示M个第三图标，M为正整数；

所述接收模块，还用于接收用户的第四输入；

20 所述显示模块，具体用于响应于所述接收模块接收的所述第四输入，将所述目标区域中的所述M个第三图标更新显示为所述N个第一图标；或者，在所述目标区域中保持显示所述M个第三图标，并显示所述N个第一图标；

25 其中，所述第二图标为目标文件夹的图标，所述M个第三图标为所述目标文件夹中的图标；或者，所述第二图标为目标应用程序的图标，所述M个第三图标中的每个第三图标用于指示所述目标应用程序中的一个子页面。

10、根据权利要求6至9中任一项所述的电子设备，其中，所述第二图标为目标文件夹的图标，所述N个第一图标为所述目标文件夹中的图标；或者，

所述第二图标为目标应用程序的图标，所述N个第一图标中的每个第一图标用于指示所述目标应用程序中的一个子页面。

30 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中任一项所述的显示方法的步骤。

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

35 13、一种计算机程序产品，所述计算机程序产品被至少一个处理器执行以实现如权利要求1至5中任一项所述的显示方法。

14、一种电子设备，包括所述电子设备被配置成用于执行如权利要求1至5中任一项所述的显示方法。

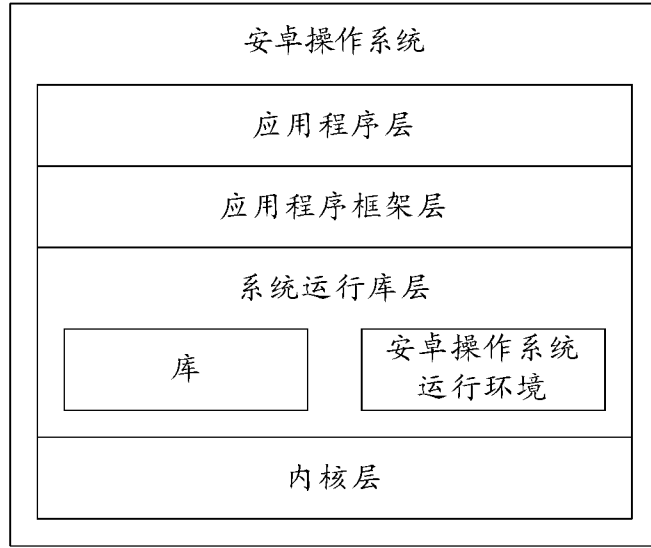


图 1

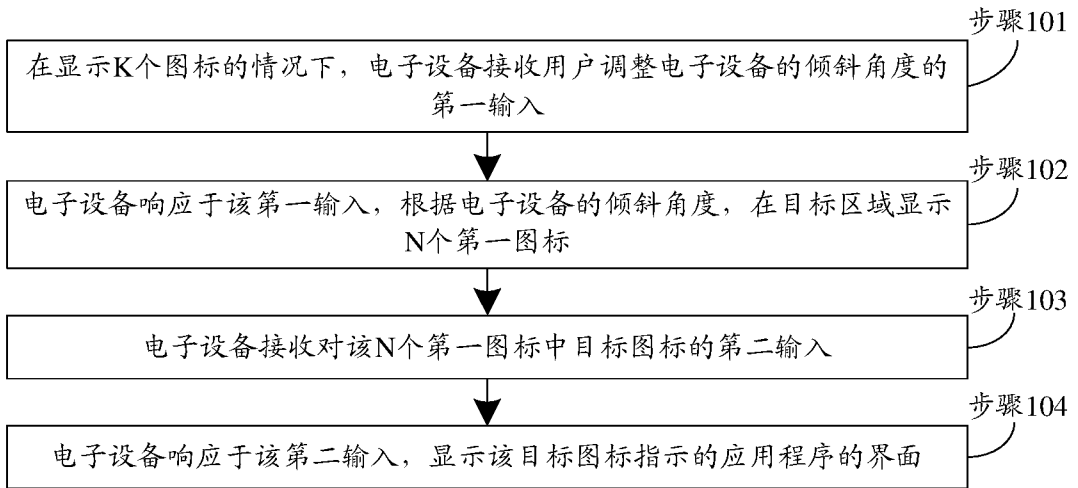


图 2

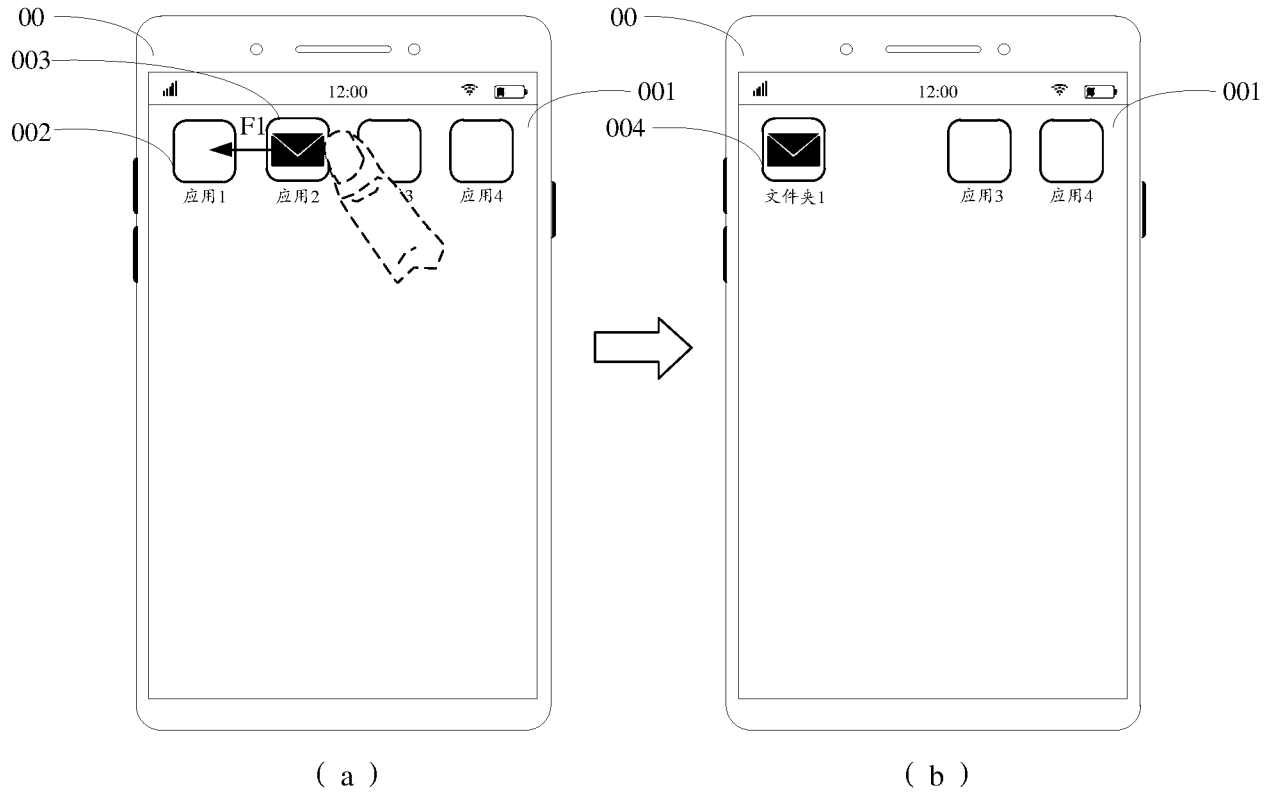


图 3

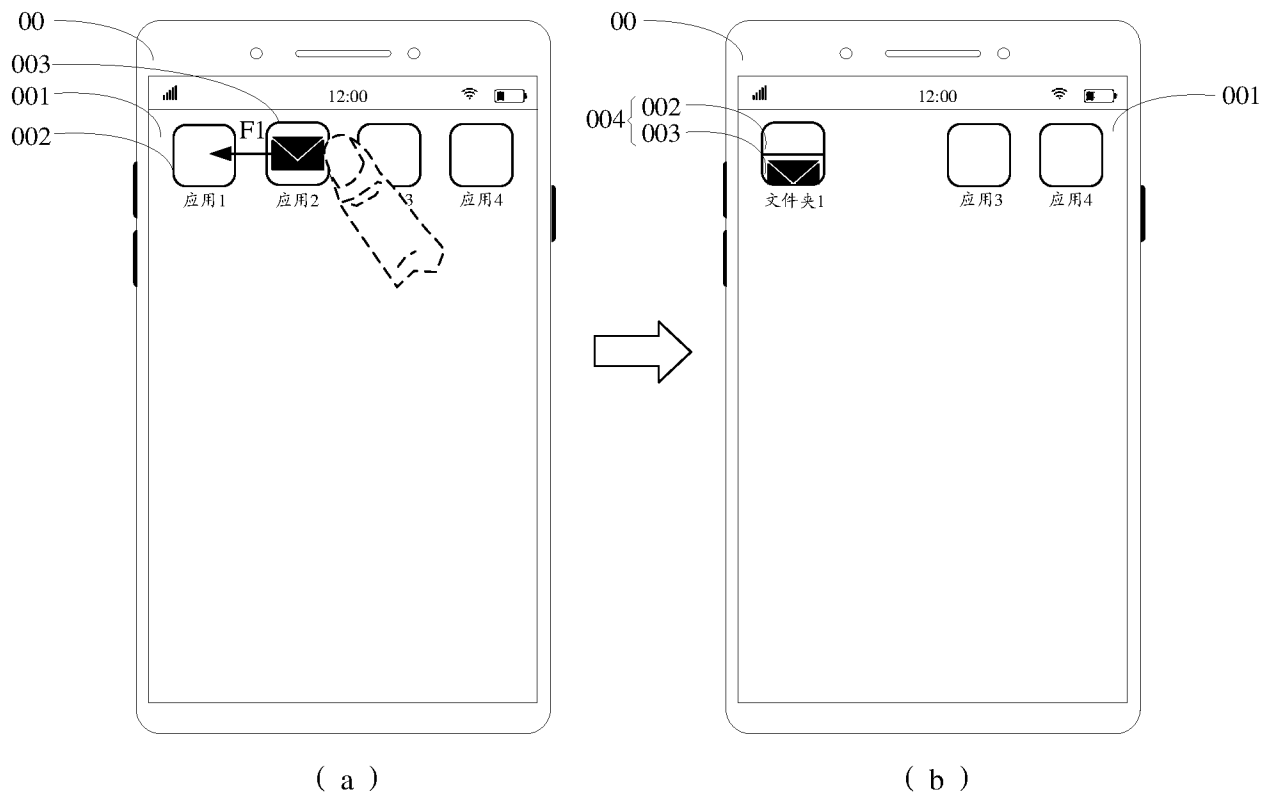


图 4

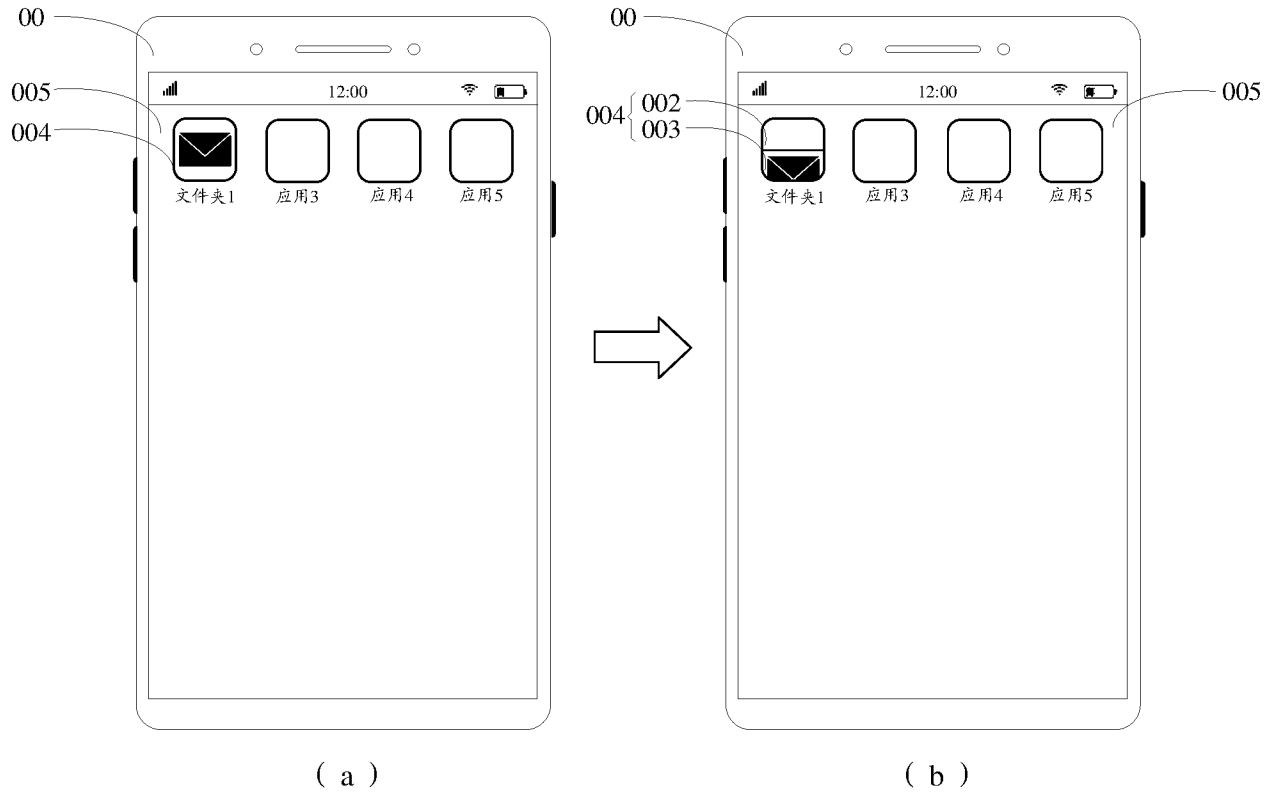


图 5

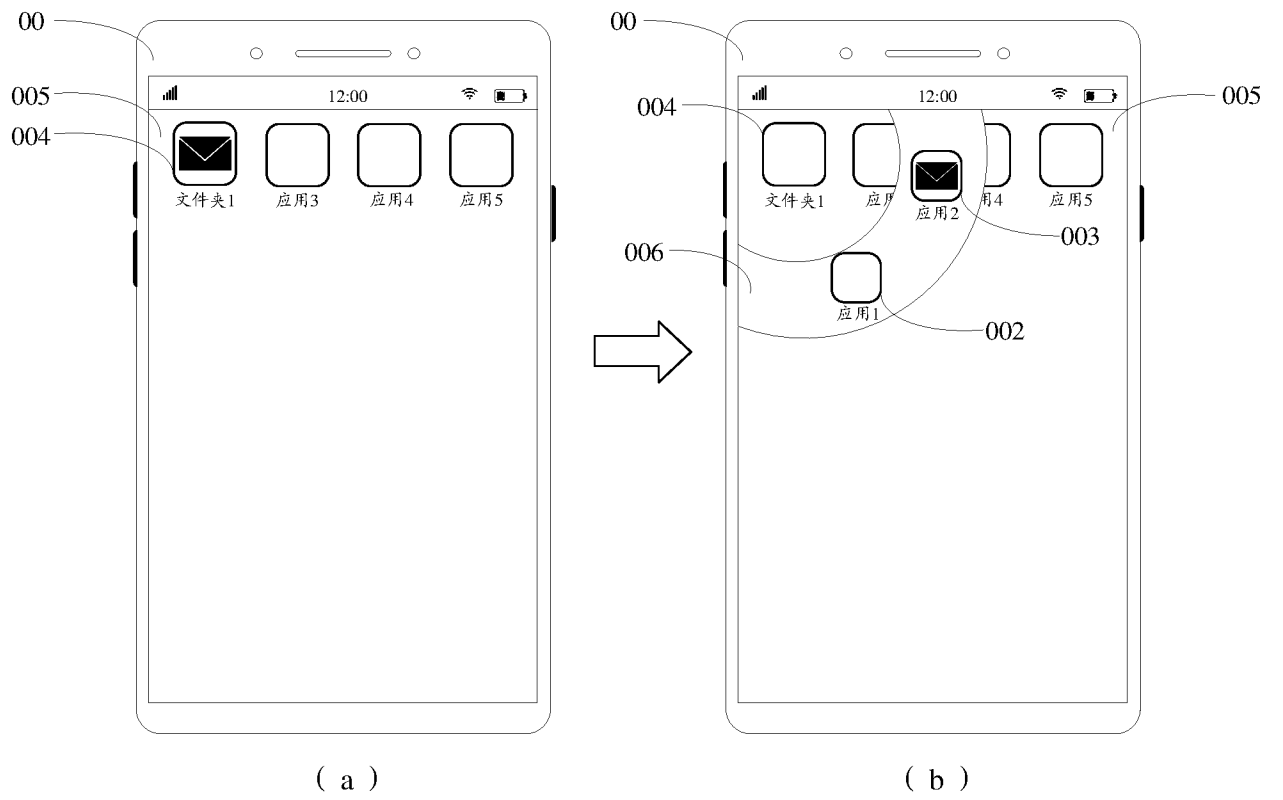


图 6

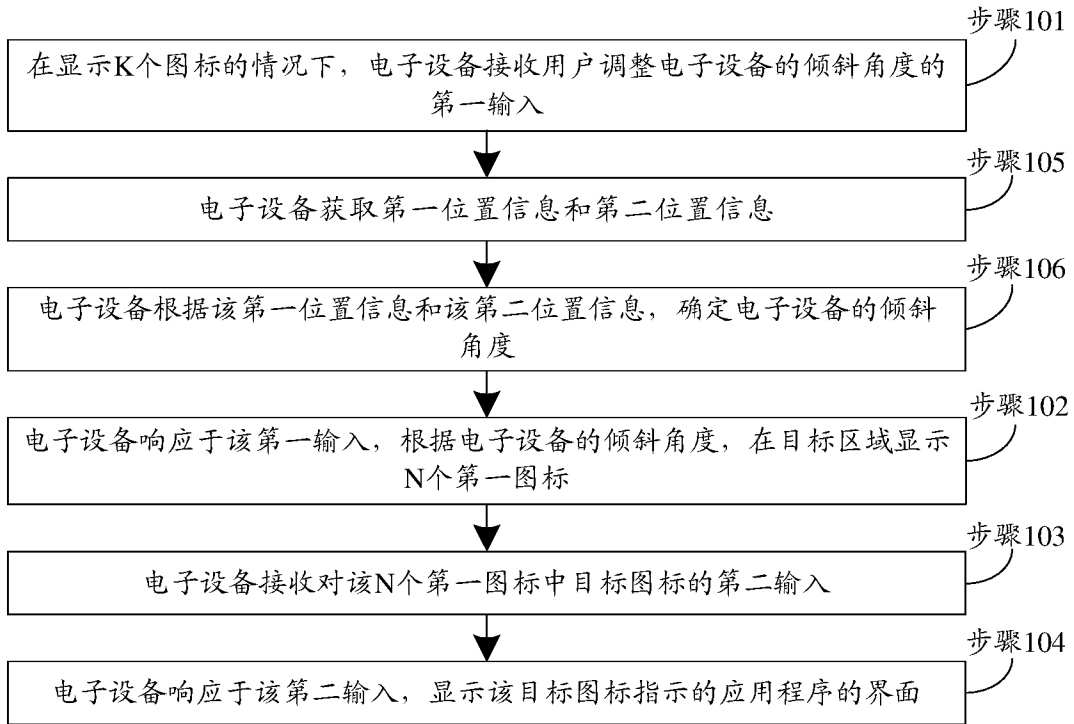


图 7

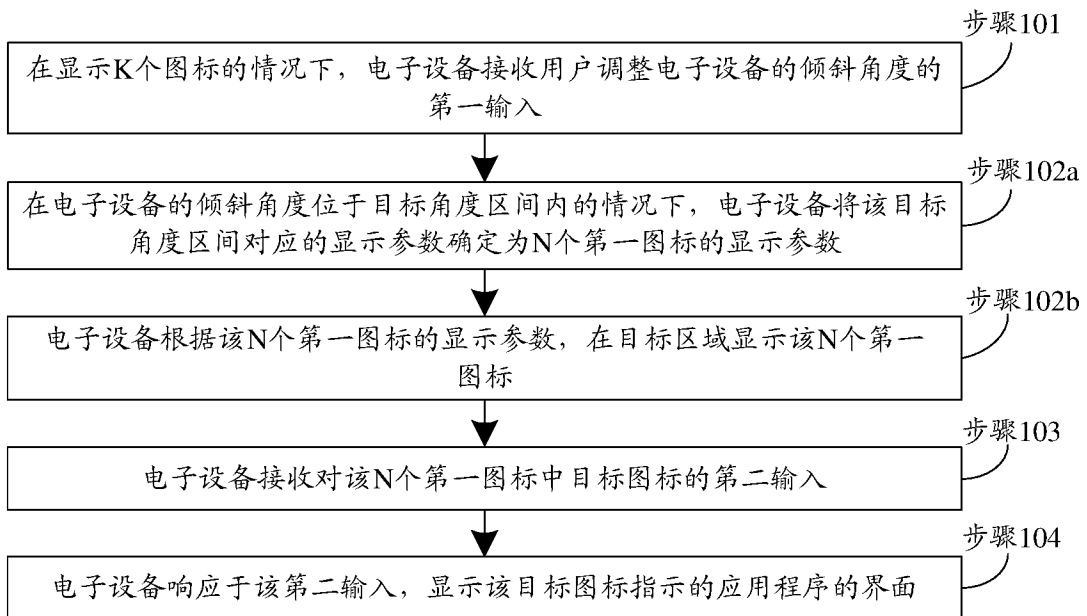


图 8

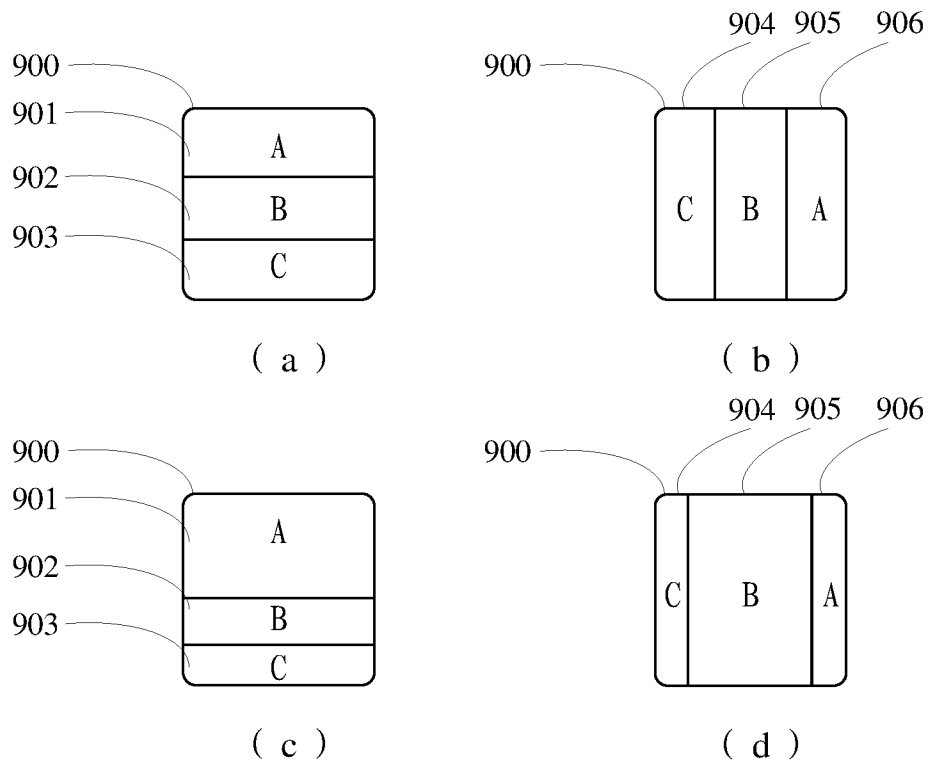


图 9

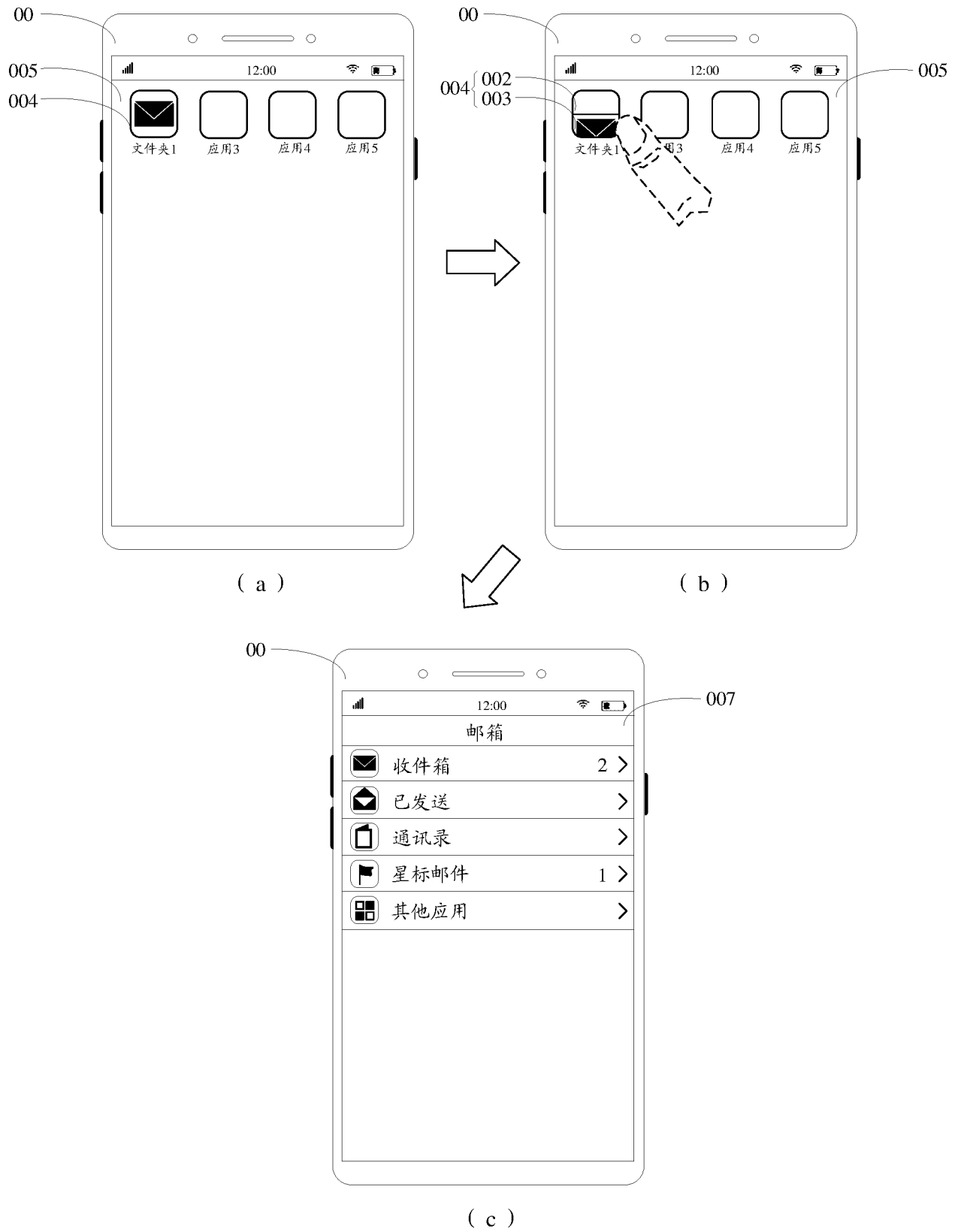


图 10

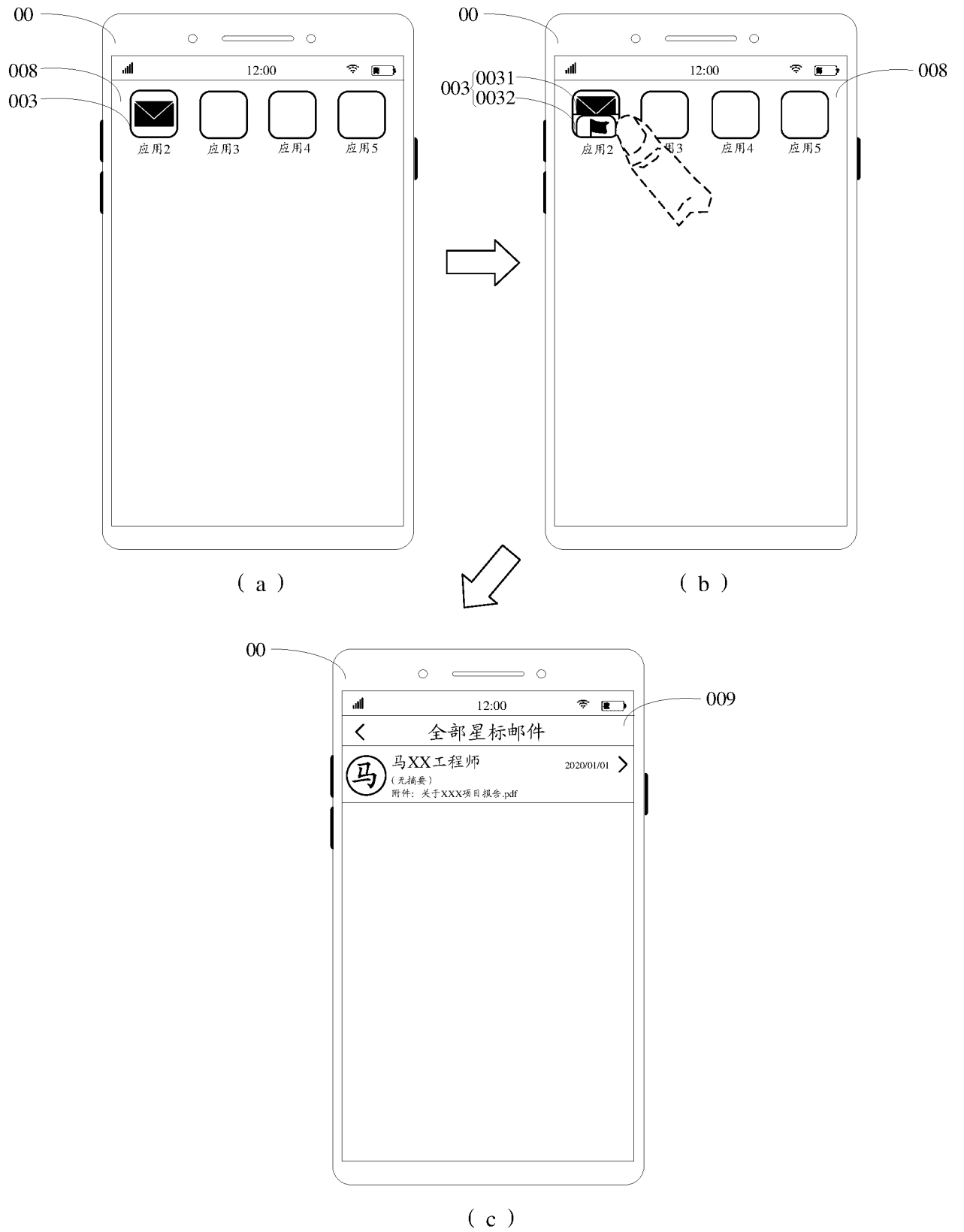


图 11

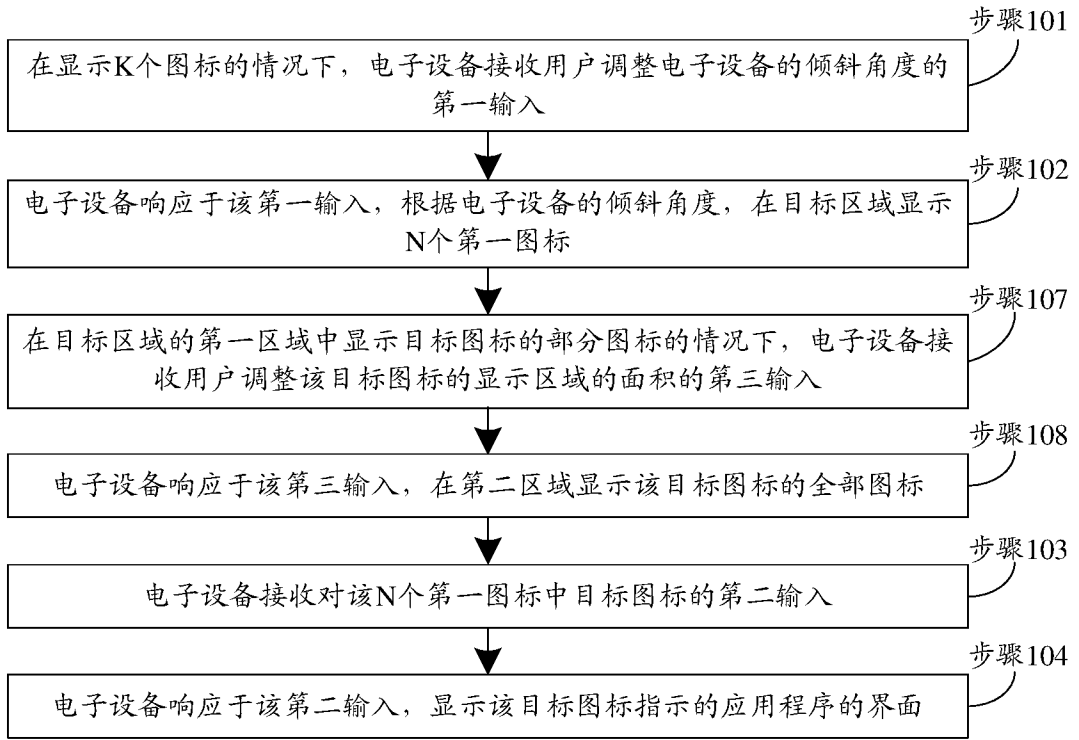


图 12

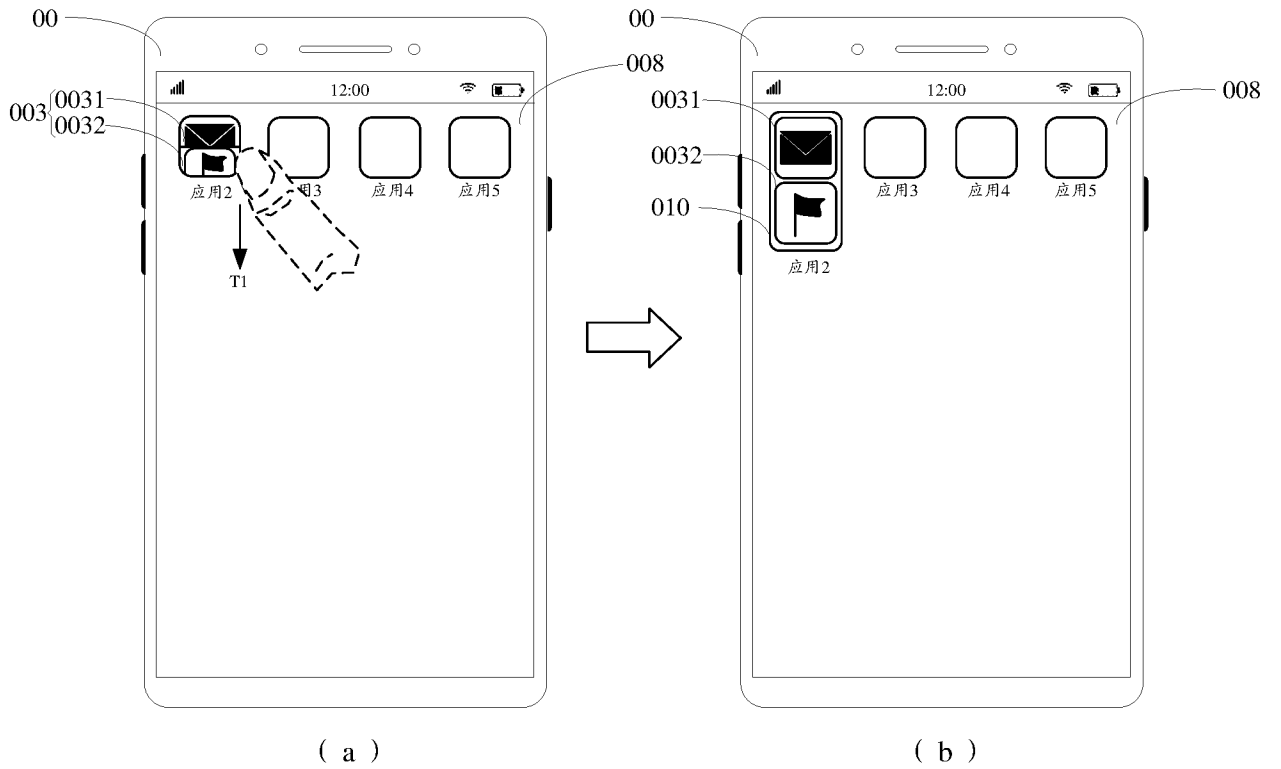


图 13

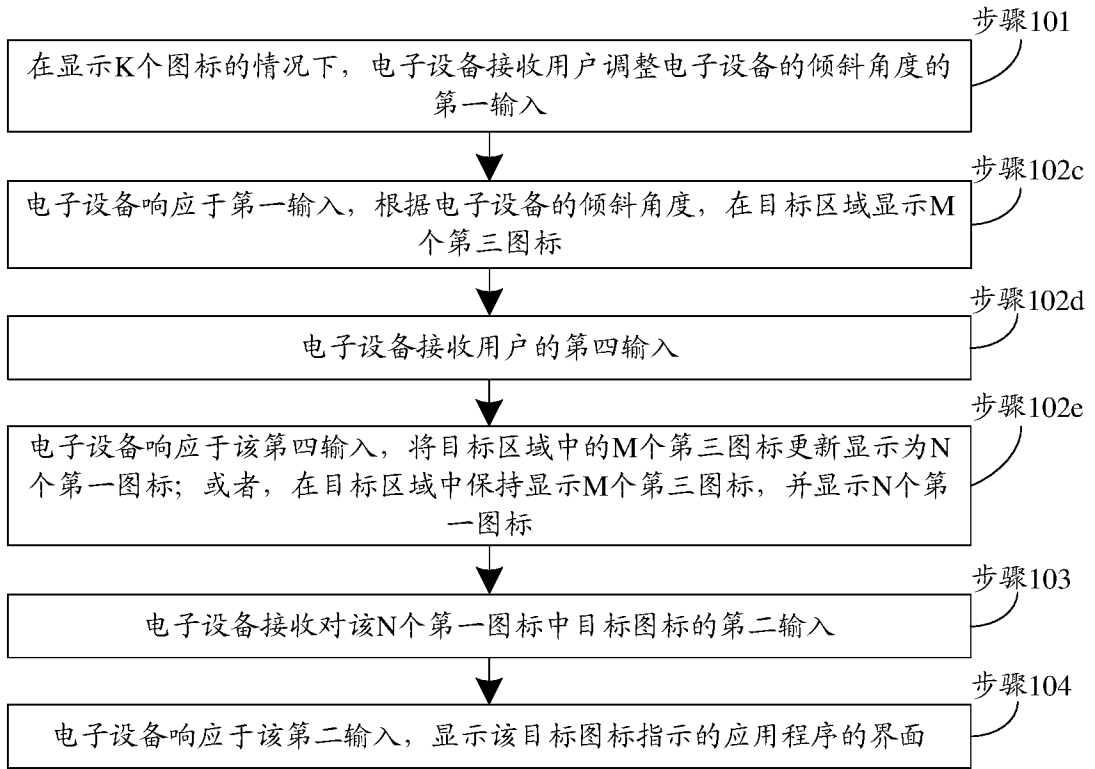


图 14

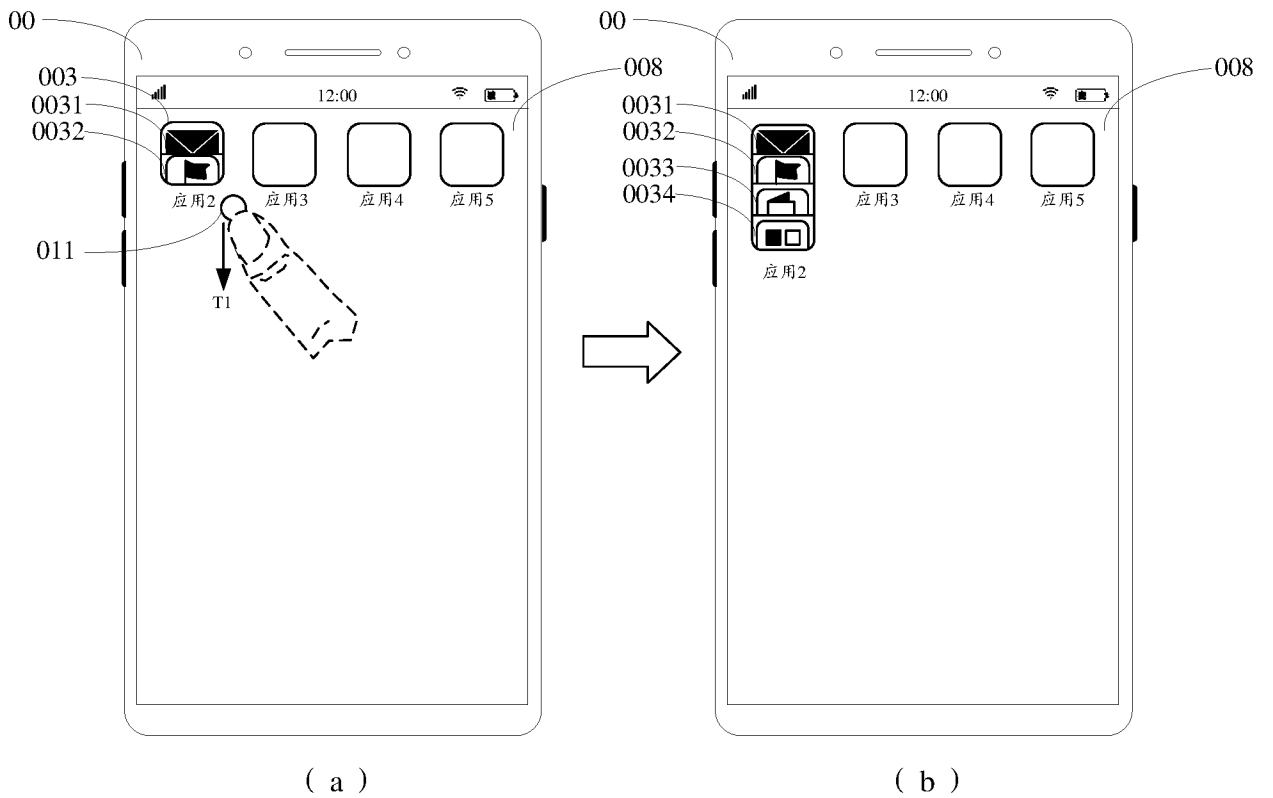


图 15

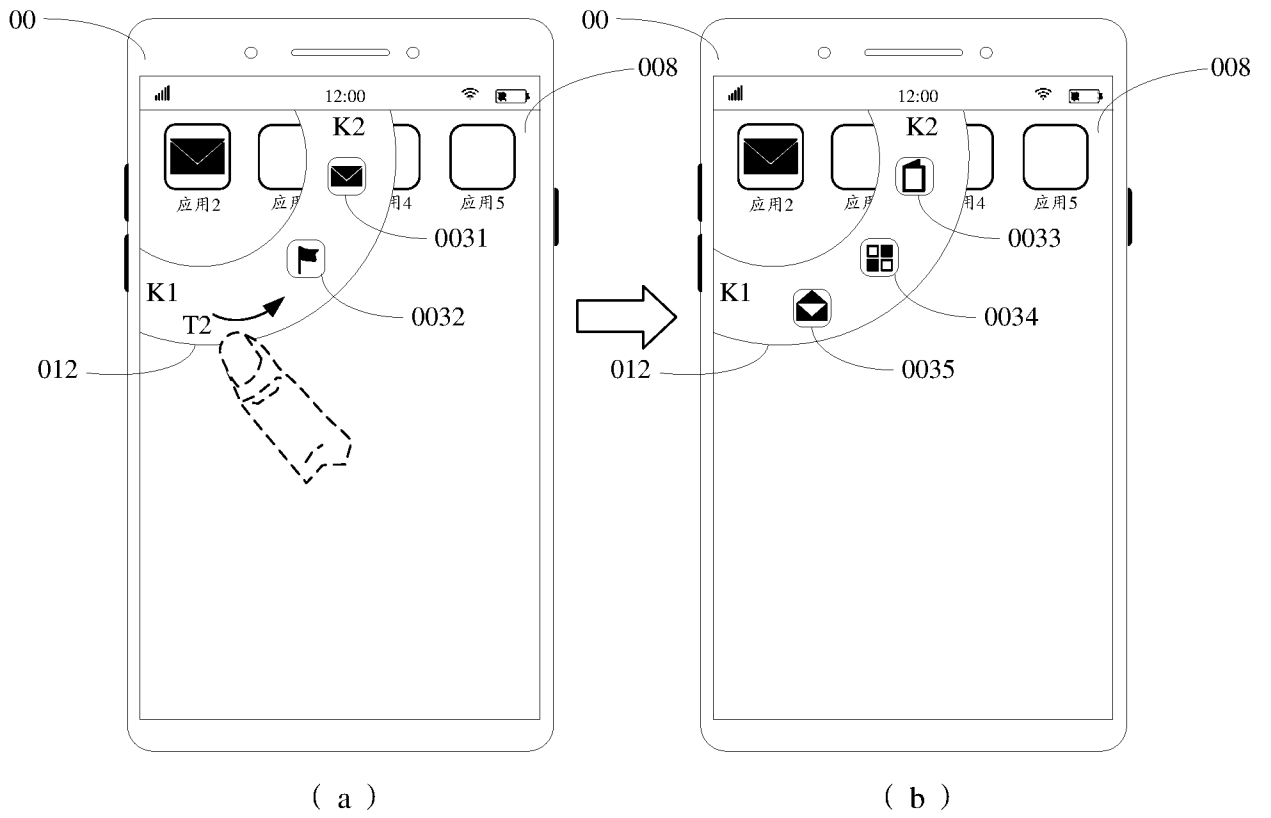


图 16

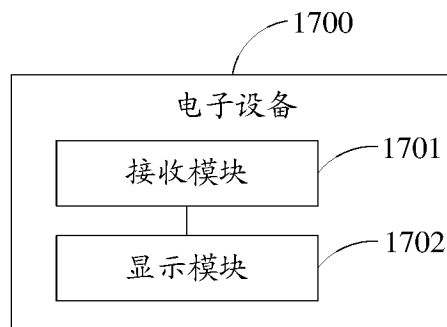


图 17

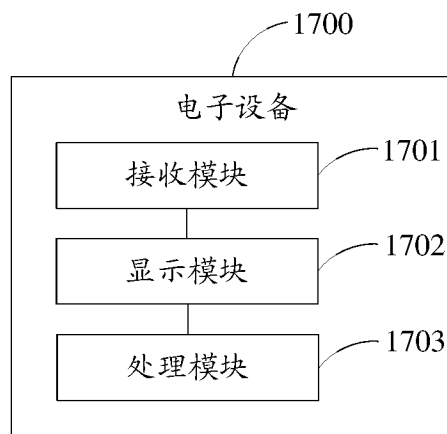


图 18

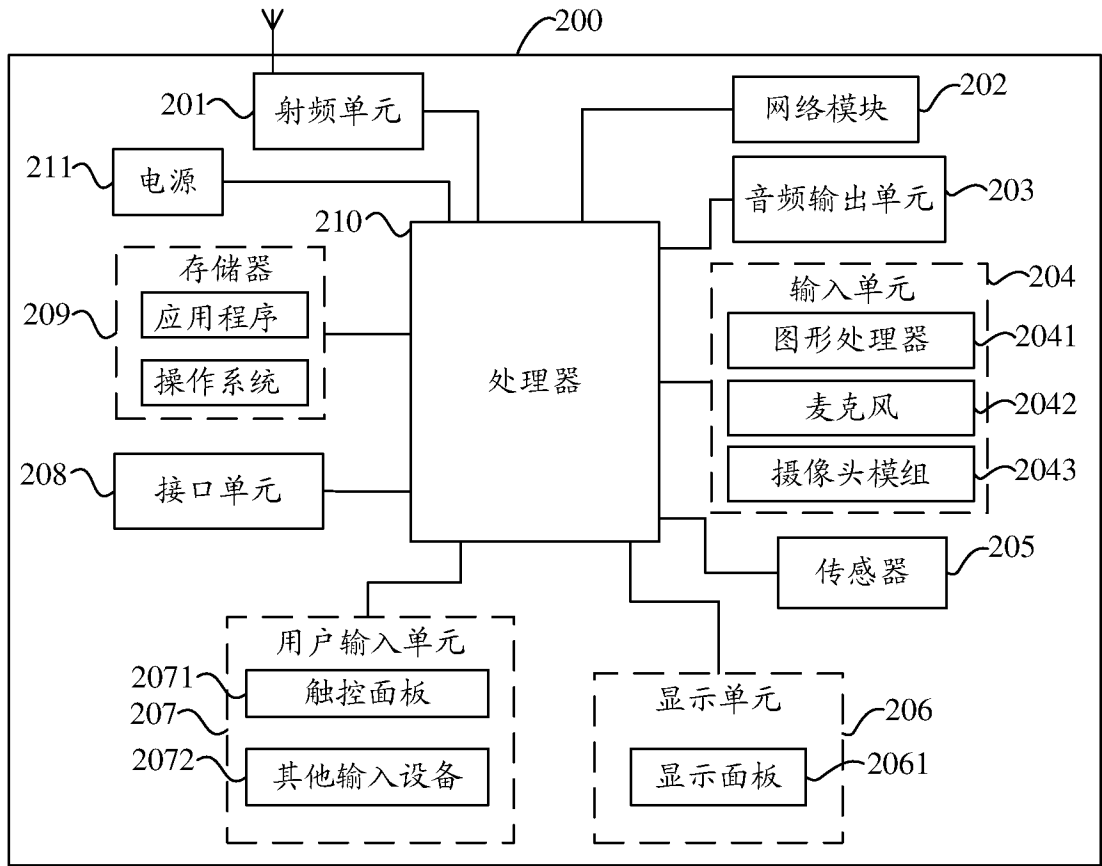


图 19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/083584

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER G06F 3/0481(2013.01)i; G06F 9/445(2018.01)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) CNKI, CNABS, EPODOC, WPI: 图标, 文件夹, 应用, APP, 倾斜, 度, 夹角, 姿态, 显示, 展示, 界面, 调整, icon, application, tilt, angle, gesture, display, present, adjust, interface		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 111475069 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 31 July 2020 (2020-07-31) claims 1-12	1-14
Y	CN 102890593 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 23 January 2013 (2013-01-23) description paragraphs 28-31, 35-41, figures 3A-3D	1-14
Y	CN 104427122 A (LENOVO (BEIJING) LIMITED) 18 March 2015 (2015-03-18) description paragraphs 21-30, figure 2	1-14
Y	CN 106325696 A (SHENZHEN CHUANGRUISI TECHNOLOGY CO., LTD.) 11 January 2017 (2017-01-11) description paragraphs 30-68, figure 5	1-14
Y	CN 105324745 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 10 February 2016 (2016-02-10) description, paragraphs 45-49	1-14
Y	CN 104571912 A (SHANGHAI TYD ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 29 April 2015 (2015-04-29) description paragraphs 23-44	2, 7
A	US 2015058761 A1 (LENOVO BEIJING CO., LTD. et al.) 26 February 2015 (2015-02-26) entire document	1-14
<input checked="" 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 10 June 2021		Date of mailing of the international search report 24 June 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

International application No.

PCT/CN2021/083584

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 105630279 A (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.) 01 June 2016 (2016-06-01) entire document	1-14
.....		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/083584

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	111475069	A	31 July 2020	None			
CN	102890593	A	23 January 2013	EP	2549369	A2	23 January 2013
				KR	20130011437	A	30 January 2013
				US	2013024796	A1	24 January 2013
CN	104427122	A	18 March 2015	None			
CN	106325696	A	11 January 2017	None			
CN	105324745	A	10 February 2016	WO	2014204089	A1	24 December 2014
				US	2014380239	A1	25 December 2014
				AU	2014282096	A1	12 November 2015
				BR	112015032103	A2	25 July 2017
				KR	20140148036	A	31 December 2014
				EP	3011423	A1	27 April 2016
				VN	46718	A	25 April 2016
				IN	201503709	P2	01 July 2016
CN	104571912	A	29 April 2015	None			
US	2015058761	A1	26 February 2015	CN	104423855	A	18 March 2015
CN	105630279	A	01 June 2016	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/083584

<p>A. 主题的分类</p> <p>G06F 3/0481(2013.01)i; G06F 9/445(2018.01)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>CNKI, CNABS, EPODOC, WPI: 图标, 文件夹, 应用, APP, 倾斜, 度, 夹角, 姿态, 显示, 展示, 界面, 调整, icon, application, tilt, angle, gesture, display, present, adjust, interface</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 111475069 A (维沃移动通信有限公司) 2020年 7月 31日 (2020 - 07 - 31) 权利要求1-12</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 102890593 A (三星电子株式会社) 2013年 1月 23日 (2013 - 01 - 23) 说明书第28-31, 35-41段, 图3A-3D</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104427122 A (联想北京有限公司) 2015年 3月 18日 (2015 - 03 - 18) 说明书第21-30段, 图2</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 106325696 A (深圳创锐思科技有限公司) 2017年 1月 11日 (2017 - 01 - 11) 说明书第30-68段, 图5</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 105324745 A (三星电子株式会社) 2016年 2月 10日 (2016 - 02 - 10) 说明书第45-49段</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104571912 A (上海天奕达电子科技有限公司) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 说明书第23-44段</td> <td>2, 7</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2015058761 A1 (LENOVO BEIJING CO., LTD. 等) 2015年 2月 26日 (2015 - 02 - 26) 全文</td> <td>1-14</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 111475069 A (维沃移动通信有限公司) 2020年 7月 31日 (2020 - 07 - 31) 权利要求1-12	1-14	Y	CN 102890593 A (三星电子株式会社) 2013年 1月 23日 (2013 - 01 - 23) 说明书第28-31, 35-41段, 图3A-3D	1-14	Y	CN 104427122 A (联想北京有限公司) 2015年 3月 18日 (2015 - 03 - 18) 说明书第21-30段, 图2	1-14	Y	CN 106325696 A (深圳创锐思科技有限公司) 2017年 1月 11日 (2017 - 01 - 11) 说明书第30-68段, 图5	1-14	Y	CN 105324745 A (三星电子株式会社) 2016年 2月 10日 (2016 - 02 - 10) 说明书第45-49段	1-14	Y	CN 104571912 A (上海天奕达电子科技有限公司) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 说明书第23-44段	2, 7	A	US 2015058761 A1 (LENOVO BEIJING CO., LTD. 等) 2015年 2月 26日 (2015 - 02 - 26) 全文	1-14
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	CN 111475069 A (维沃移动通信有限公司) 2020年 7月 31日 (2020 - 07 - 31) 权利要求1-12	1-14																								
Y	CN 102890593 A (三星电子株式会社) 2013年 1月 23日 (2013 - 01 - 23) 说明书第28-31, 35-41段, 图3A-3D	1-14																								
Y	CN 104427122 A (联想北京有限公司) 2015年 3月 18日 (2015 - 03 - 18) 说明书第21-30段, 图2	1-14																								
Y	CN 106325696 A (深圳创锐思科技有限公司) 2017年 1月 11日 (2017 - 01 - 11) 说明书第30-68段, 图5	1-14																								
Y	CN 105324745 A (三星电子株式会社) 2016年 2月 10日 (2016 - 02 - 10) 说明书第45-49段	1-14																								
Y	CN 104571912 A (上海天奕达电子科技有限公司) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 说明书第23-44段	2, 7																								
A	US 2015058761 A1 (LENOVO BEIJING CO., LTD. 等) 2015年 2月 26日 (2015 - 02 - 26) 全文	1-14																								
<p><input checked="" 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: “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>																										
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2021年 6月 10日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2021年 6月 24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>范玉霞</p> <p>电话号码 86-(10)-53961331</p>																								

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
A	CN 105630279 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2016年 6月 1日 (2016 - 06 - 01) 全文	1-14

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/083584

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	111475069	A	2020年 7月 31日	无			
CN	102890593	A	2013年 1月 23日	EP	2549369	A2	2013年 1月 23日
				KR	20130011437	A	2013年 1月 30日
				US	2013024796	A1	2013年 1月 24日
CN	104427122	A	2015年 3月 18日	无			
CN	106325696	A	2017年 1月 11日	无			
CN	105324745	A	2016年 2月 10日	WO	2014204089	A1	2014年 12月 24日
				US	2014380239	A1	2014年 12月 25日
				AU	2014282096	A1	2015年 11月 12日
				BR	112015032103	A2	2017年 7月 25日
				KR	20140148036	A	2014年 12月 31日
				EP	3011423	A1	2016年 4月 27日
				VN	46718	A	2016年 4月 25日
				IN	201503709	P2	2016年 7月 1日
CN	104571912	A	2015年 4月 29日	无			
US	2015058761	A1	2015年 2月 26日	CN	104423855	A	2015年 3月 18日
CN	105630279	A	2016年 6月 1日	无			