

# (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  
2024年1月25日 (25.01.2024)



(10) 国际公布号  
**WO 2024/017097 A1**

(51) 国际专利分类号:  
**G06F 9/451** (2018.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2023/106839

(22) 国际申请日: 2023年7月11日 (11.07.2023)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:  
202210858781.2 2022年7月20日 (20.07.2022) CN  
202210887840.9 2022年7月26日 (26.07.2022) CN

(71) 申请人: 华为技术有限公司 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(72) 发明人: 胡杰 (HU, Jie); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。  
古妍妍 (GU, Yanyan); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。  
倪银堂 (NI, Yintang); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

卢磊 (LU, Lei); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(74) 代理人: 北京同达信恒知识产权代理有限公司 (TDIP & PARTNERS); 中国北京市西城区裕民路18号北环中心A座2002, Beijing 100029 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR,

(54) Title: INTERFACE DISPLAY METHOD AND TERMINAL DEVICE

(54) 发明名称: 一种界面显示方法与终端设备

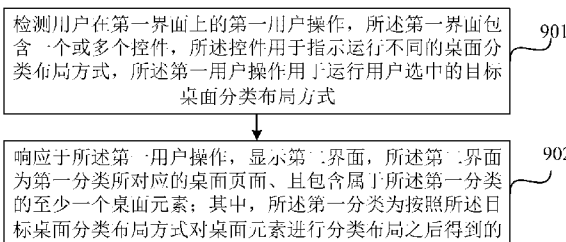


图9

901 Detect a first user operation of a user on a first interface, wherein the first interface comprises one or more controls, the control being used for instructing the running of different desktop classification layout modes, and the first user operation being used for running a target desktop classification layout mode, which is selected by the user

902 In response to the first user operation, display a second interface, wherein the second interface is a desktop page corresponding to a first classification, and includes at least one desktop element belonging to the first classification, the first classification being obtained after classification layout of desktop elements is performed according to the target desktop classification layout mode

(57) Abstract: Provided in the embodiments of the present application are an interface display method and a terminal device. The method can be applied to a terminal device, which is conducive to a user setting up a desktop layout of the terminal device in a more convenient manner, thereby improving the user experience. The method comprises: if a terminal device detects a target desktop classification layout mode, which is selected by a user, in response to the target desktop classification layout mode, which is selected by the user, performing layout display of desktop elements on one or more pages of desktop according to classifications, wherein a plurality of desktop elements belonging to the same classification are displayed on one page of desktop.

(57) 摘要: 本申请实施例提供一种界面显示方法与终端设备。该方法可以应用于终端设备中, 有助于用户设置终端设备的桌面布局时更加便捷, 从而提高用户体验。该方法包括: 若终端设备检测到用户选择的目标桌面分类布局方式, 响应于用户选择的所述目标桌面分类布局方式, 将桌面元素按分类在一页或多页桌面上进行布局显示; 其中, 将属于相同分类的多个桌面元素显示在一页桌面上。

WO 2024/017097 A1

HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO,  
PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF,  
CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN,  
TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

# 一种界面显示方法与终端设备

## 相关申请的交叉引用

本申请要求在2022年07月20日提交中华人民共和国知识产权局、申请号为202210858781.2、申请名称为“一种界面显示方法和装置”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中；  
5 本申请要求在2022年07月26日提交中华人民共和国知识产权局、申请号为202210887840.9、申请名称为“一种界面显示方法与终端设备”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

本申请涉及终端技术领域，尤其涉及一种界面显示方法与终端设备。

## 背景技术

随着终端设备的普及，用户除了追求终端设备的各种各样的功能之外，对于终端设备的桌面布局以及美观性等方面也逐渐关注。目前，用户一般根据自身诉求和审美观念等因素的考虑，对桌面布局进行手动调整，例如用户手动将一些应用归类到一个文件夹内、或者用户手动将小文件夹调整为大文件夹等。  
15 因此，如何使得用户在终端设备的桌面上可以更便捷地设置桌面布局，具有重要的研究意义。

## 发明内容

本申请提供一种界面显示方法与终端设备，有助于用户设置终端设备的桌面布局时更加便捷，从而提高用户体验。

20 第一方面，本申请实施例提供了一种界面显示方法。该方法可以应用于终端设备，包括：检测用户在第一界面上的第一用户操作，所述第一界面包含一个或多个控件，所述控件用于指示运行不同的桌面分类布局方式，所述第一用户操作用于运行用户选中的目标桌面分类布局方式；响应于所述第一用户操作，显示第二界面，所述第二界面为第一分类所对应的桌面页面、且包含属于所述第一分类的至少一个桌面元素；其中，所述第一分类为按照所述目标桌面分类布局方式对桌面元素进行分类布局之后得到的。

25 通过该方法，终端设备可以实现基于用户选择的目标桌面分类布局方式，将桌面元素按分类在一页或多页桌面上进行布局显示；例如，一页桌面可以包含属于一种分类的多个桌面元素。这样，有助于用户便捷地进行桌面布局调整，并且通过终端设备对桌面元素的自动分类布局，可以实现更精确地桌面布局分类，以及，通过终端设备的处理，还可以为用户提供多种布局排序方式，以便于用户选择合适的布局排序方式，从而可以提升用户体验。

30 在一种可能的设计中，所述方法还包括：检测用户在所述第二界面上的第二用户操作，所述第二用户操作用于指示用户切换桌面上显示的桌面页面；响应于所述第二用户操作，显示第三界面；其中，所述第三界面为第二分类所对应的桌面页面、且包含属于所述第二分类的至少一个桌面元素；或者，所述第三界面为所述第一分类所对应的另一桌面页面、且包含属于所述第一分类的且与所述第二界面不同的至少一个桌面元素；或者，所述第三界面为所述终端设备包含的固定页面，所述固定页面不进行分类布局。

35 该设计中，基于终端设备可以属于不同分类的桌面元素划分为不同桌面页面上进行显示，用户可以在不同桌面页面上查找属于不同分类的桌面元素。

40 在一种可能的设计中，所述方法还包括：检测用户在所述第二界面上的第三用户操作，所述第三用户操作用于指示用户变更所述第二界面的布局排序方式；响应于所述第三用户操作，显示第四界面，所述第四界面为对所述第二界面包含的桌面元素进行重新布局排序之后得到的。

该设计中，通过在桌面页面上向用户提供实现分类布局的快速切换的功能，可以实现为用户提供多种分类布局排序方式，便于用户选择合适的分类布局排序结果，从而可以有助于用户便捷地整理桌面，提升用户体验。

45 在一种可能的设计中，所述方法还包括：检测用户在所述第二界面上的第四用户操作，所述第四用户操作用于指示用户对导航点区的触发操作；响应于所述第四用户操作，显示第五界面，所述第五界面用于为用户提供各桌面页面关联的分类列表；检测并响应于用户对所述分类列表中包含的第三分类的选

中操作,显示第六界面;所述第六界面为所述第三分类所对应的桌面页面,且包含属于所述第三分类的至少一个桌面元素。

该设计中,终端设备通过为导航点区配置上便于用户快速切换桌面页面的功能,可以有助于用户基于所述导航点区实现便捷地切换桌面页面,以便于在桌面页面的数量较多时,可以快速定位到用户的目标切换页面,从而可以快速定位到用户需要的目标桌面元素,进而可以提升用户体验。

在一种可能的设计中,所述方法还包括:检测用户在所述第二界面上的第四用户操作,所述第四用户操作用于指示用户对导航点区中的第一导航点的触发操作;响应于所述第四用户操作,显示第五界面;其中,所述第五界面用于为用户提供所述第一导航点关联的桌面页面。

该设计中,终端设备通过将导航点区包含的各导航点关联上相对应的桌面页面,从而可以实现用户通过所述导航点实现便捷地切换桌面页面,从而可以快速定位到用户需要的目标桌面元素,进而可以提升用户体验。

在一种可能的设计中,所述方法还包括:检测用于指示用户新增桌面元素的第五用户操作;响应于所述第五用户操作,确定所述新增桌面元素的所属分类;并且,根据所述目标桌面分类布局方式,将所述新增桌面元素显示在所属分类所对应的桌面页面上。

该设计中,基于终端设备根据用户选择的目标桌面分类布局方式进行桌面页面的分类和布局,在终端设备检测到用户新增桌面元素时,可以将所述新增桌面元素显示在相对应分类的桌面页面上,从而可以便于用户根据分类在相对应的桌面页面上查找桌面元素,以便于用户更准确地使用桌面分类布局。

在一种可能的设计中,所述根据所述目标桌面分类布局方式,将所述新增桌面元素显示在所属分类所对应的桌面页面上,包括以下两种可能的场景:

场景 1、若已有桌面页面包含所述所属分类关联的第一桌面页面,且所述第一桌面页面满足所述放置条件,则将所述新增桌面元素显示在所述第一桌面页面上;所述放置条件为空闲网格数量大于或等于所述新增桌面元素所需网格数量;

场景 2、若已有桌面页面中不包含所述第一桌面页面,或者若已有桌面页面包含所述第一桌面页面,且所述第一桌面页面不满足所述放置条件,则新增第二桌面页面,并将所述所属分类与所述第二桌面页面进行关联;或者,在满足放置条件的第三桌面页面上显示所述新增桌面元素,并将所述第三桌面页面关联的分类更新为包含所述所属分类。

该设计中,终端设备在检测到用户需要新增桌面元素时,可以基于新增桌面元素的分类和当前桌面页面的分类布局结果,确定所述新增桌面元素的放置位置。可以理解,若确定存在所述新增桌面元素的放置位置,则可以直接显示在可放置位置处。若确定不存在所述新增桌面元素的放置位置,则可以新增桌面页面进行显示,或者合并到可以放置所述新增桌面元素的已有桌面页面中。

在一种可能的设计中,所述显示第二界面,包括:根据所述第一分类关联的第一显示效果,显示所述第二界面;其中,所述第一显示效果包括以下效果中的至少一种:预设壁纸、预设字体、预设字体颜色。

该设计中,基于终端设备根据用户选择的目标桌面分类布局方式进行桌面页面的分类和布局,还可以为各桌面页面关联个性化的显示效果,从而可以提升桌面布局的美观性,提升用户的使用体验。

在一种可能的设计中,所述方法还包括:根据所述第一分类关联的第二显示效果,显示所述第二界面关联的相关页面;其中,所述第二界面关联的相关页面包括:在所述第二界面上触发熄屏时的熄屏显示页面、在所述第二页面上触发显示通知栏页面。

该设计中,基于终端设备根据用户选择的目标桌面分类布局方式进行桌面页面的分类和布局,还可以为基于各桌面页面的其他显示页面场景关联个性化的显示效果,从而可以提升桌面布局的美观性,提升用户的使用体验。

在一种可能的设计中,所述终端设备显示第一界面,包括:检测到用户在主题应用上对预设主题的相关预览操作,所述相关预览操作用于指示用户在桌面上应用所述预设主题之后的显示效果;响应于所述相关预览操作,触发显示所述第一界面;或者,检测到用户在桌面显示界面上的相关触发操作,所述相关触发操作用于指示用户进入桌面编辑入口;响应于所述相关触发操作,触发显示所述第一界面。

该设计中,一种实现方式为可以从主题 APP 中触发对桌面布局进行分类布局显示,另一种实现方式为可以直接从桌面编辑入口中触发对桌面布局进行分类布局显示。基于此,终端设备通过在第一时间上向用户提供支持按分类布局桌面的能力,有助于用户便捷地进行桌面布局调整,从而可以提升用户体

验。

在一种可能的设计中,所述第一分类为按照所述目标桌面分类布局方式得到的分类中的任一桌面分类、或者为至少两个桌面分类的混合分类。

5 该设计中,在对桌面布局进行分类布局显示的同时,为了避免桌面页面的冗余,还可以对包含桌面元素较少的多个桌面分类进行合并,从而可以进一步保证用户的使用体验,避免由于分类较多导致用户查找困难等问题。

在一种可能的设计中,所述可选择的桌面分类布局方式包括以下方式中的至少一种:按功能布局、按颜色布局。

10 该设计中,提供两种可能的分类布局方式,基于所述按功能布局或所述按颜色布局方式,可以实现对桌面元素的自动分类布局显示,从而可以有助于用户进行桌面布局整理,进而提升用户体验。

第二方面,本申请实施例还提供一种终端设备,所述终端设备包括存储器和一个或多个处理器;其中,所述存储器用于存储计算机程序代码,所述计算机程序代码包括计算机指令;当所述计算机指令被所述处理器执行时,使得所述终端设备执行上述第一方面中任一种可能设计中的方法。

15 第三方面,本申请实施例还提供一种界面显示装置,该界面显示装置包括执行上述第一方面中任一种可能设计中的方法的模块/单元。这些模块/单元可以通过硬件实现,也可以通过硬件执行相应的软件实现。例如,所述模块/单元至少可以执行如下步骤:检测用户在第一界面上的第一用户操作,所述第一界面包含一个或多个控件,所述控件用于指示运行不同的桌面分类布局方式,所述第一用户操作用于运行用户选中的目标桌面分类布局方式;响应于所述第一用户操作,显示第二界面,所述第二界面为第一分类所对应的桌面页面、且包含属于所述第一分类的至少一个桌面元素;其中,所述第一分类为按照  
20 所述目标桌面分类布局方式对桌面元素进行分类布局之后得到的。

第四方面,提供了一种计算机可读存储介质,计算机可读介质存储有计算机程序(也可以称为代码,或指令)当其在计算机上运行时,使得计算机执行上述第一方面中任一种可能设计中的方法。

第五方面,提供了一种计算机程序产品,计算机程序产品包括:计算机程序(也可以称为代码,或指令),当计算机程序被运行时,使得计算机执行上述第一方面中任一种可能设计中的方法。

25 第六方面,还提供一种终端设备上的图形用户界面,该终端设备具有显示屏、一个或多个存储器、以及一个或多个处理器,所述一个或多个处理器用于执行存储在所述一个或多个存储器中的一个或多个计算机程序,所述图形用户界面包括所述终端设备执行本申请实施例第一方面任一可能的实现方式时显示的图形用户界面。

30 第七方面,本申请还提供一种芯片,所述芯片用于读取存储器中存储的计算机程序,执行上述任一方面及其各可能的设计终端设备执行的方法。

第八方面,本申请还提供一种芯片系统,该芯片系统包括处理器,用于支持计算机装置实现上述任一方面及其各可能的设计终端设备执行的方法。在一种可能的设计中,所述芯片系统还包括存储器,所述存储器用于保存该计算机装置必要的程序和数据。该芯片系统可以由芯片构成,也可以包含芯片和其他分立器件。

35 需要说明的是,本申请实施例第二方面至第八方面提供的终端设备的各个设计的有益效果请参考第一方面任一种可能的设计的有益效果,此处不再赘述。

#### 附图说明

- 40 图1为本申请实施例提供的一种终端设备的硬件架构的示意图;  
图2为本申请实施例提供的一种终端设备的软件系统架构框图;  
图3a为本申请实施例提供的一种终端设备的桌面显示界面的示意图之一;  
图3b为本申请实施例提供的一种终端设备的桌面显示界面的示意图之二;  
图4为本申请实施例提供的一种界面显示方法的场景示意图之一;  
图5为本申请实施例提供的一种界面显示方法的场景示意图之二;  
45 图6为本申请实施例提供的一种界面显示方法的场景示意图之三;  
图7为本申请实施例提供的一种界面显示方法的场景示意图之四;  
图8为本申请实施例提供的一种界面显示方法的场景示意图之五;  
图9为本申请实施例提供的一种界面显示方法的流程示意图之一;

图 10 为本申请实施例提供的一种界面显示方法的流程示意图之二;

图 11 为本申请实施例提供的一种界面显示方法的流程示意图之三;

图 12 为本申请实施例提供的一种界面显示方法的流程示意图之四。

## 5 具体实施方式

下面将结合附图,对本申请实施例进行详细描述。

本申请实施例可以应用于终端技术领域,具体可以适用于在终端设备的桌面显示界面上显示应用图标、快捷方式、服务卡片等桌面元素的场景中。其中,终端设备可以为诸如手机、平板电脑、笔记本电脑、折叠屏手机等具有桌面显示界面的终端设备。可以理解的是,本申请实施例对终端设备的具体类型不作任何限制。

本申请实施例可以应用到的终端设备,示例性实施例包括但不限于搭载 HarmonyOS®、IOS®、android®、Microsoft®或者其他操作系统的终端设备。上述便携式电子设备也可以是其它便携式电子设备,诸如具有触敏表面(例如触控面板)的膝上型计算机(Laptop)等。

图 1 示出了一种可能的终端设备的硬件结构示意图。其中,所述终端设备 200 包括:射频(radio frequency, RF)电路 210、电源 220、处理器 230、存储器 240、输入单元 250、显示单元 260、音频电路 270、通信接口 280、以及无线保真(wireless-fidelity, Wi-Fi)模块 290 等部件。本领域技术人员可以理解,图 1 中示出的终端设备 200 的硬件结构并不构成对终端设备 200 的限定,本申请实施例提供的终端设备 200 可以包括比图示更多或更少的部件,可以组合两个或更多的部件,或者可以具有不同的部件配置。图 1 中所示出的各种部件可以在包括一个或多个信号处理和/或专用集成电路在内的硬件、软件、或硬件和软件的组合中实现。

下面结合图 1 对所述终端设备 200 的各个构成部件进行具体的介绍:

所述 RF 电路 210 可用于通信或通话过程中,数据的接收和发送。特别地,所述 RF 电路 210 在接收到基站的下行数据后,发送给所述处理器 230 处理;另外,将待发送的上行数据发送给基站。通常,所述 RF 电路 210 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(low noise amplifier, LNA)、双工器等。

此外,RF 电路 210 还可以通过无线通信网络和其他设备进行通信。所述无线通信可以使用任一通信标准或协议,包括但不限于全球移动通讯系统(global system of mobile communication, GSM)、通用分组无线服务(general packet radio service, GPRS)、码分多址(code division multiple access, CDMA)、宽带码分多址(wideband code division multiple access, WCDMA)、长期演进(long term evolution, LTE)、电子邮件、短消息服务(short messaging service, SMS)等。

Wi-Fi 技术属于短距离无线传输技术,所述终端设备 200 通过 Wi-Fi 模块 290 可以连接访问接入点(access point, AP),从而实现数据网络的访问。所述 Wi-Fi 模块 290 可用于通信过程中,数据的接收和发送。

所述终端设备 200 可以通过所述通信接口 280 与其他设备实现物理连接。可选的,所述通信接口 280 与所述其他设备的通信接口通过电缆连接,实现所述终端设备 200 和其他设备之间的数据传输。

所述终端设备 200 还能够实现通信业务,与服务侧设备、或者其他终端设备实现交互,因此所述终端设备 200 需要具有数据传输功能,即所述终端设备 200 内部需要包含通信模块。虽然图 1 示出了所述 RF 电路 210、所述 Wi-Fi 模块 290、和所述通信接口 280 等通信模块,但是可以理解的是,所述终端设备 200 中存在上述部件中的至少一个或者其他用于实现通信的通信模块(如蓝牙模块),以进行数据传输。

例如,当所述终端设备 200 为手机时,所述终端设备 200 可以包含所述 RF 电路 210,还可以包含所述 Wi-Fi 模块 290,或可以包含蓝牙模块(图 1 中未示出);当所述终端设备 200 为计算机时,所述终端设备 200 可以包含所述通信接口 280,还可以包含所述 Wi-Fi 模块 290,或可以包含蓝牙模块(图 1 中未示出);当所述终端设备 200 为平板电脑时,所述终端设备 200 可以包含所述 Wi-Fi 模块,或可以包含蓝牙模块(图 1 中未示出)。

所述存储器 240 可用于存储软件程序以及模块。所述处理器 230 通过运行存储在所述存储器 240 的软件程序以及模块,从而执行所述终端设备 200 的各种功能应用以及数据处理。可选的,所述存储器 240 可以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(主要包括内核层、系

统层、应用程序框架层和应用程序层等各自对应的软件程序或模块)。

此外,所述存储器 240 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。本申请实施例中,所述存储器 240 可以存储用于实现本申请实施例提供的界面显示方法的相关配置文件、已下载的主题文件和壁纸等相关数据。

5 所述输入单元 250 可用于接收用户输入的数字或字符信息等多种不同类型的数据对象的编辑操作,以及产生与所述终端设备 200 的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。可选的,输入单元 250 可包括触控面板 251 以及其他输入设备 252。

10 其中,所述触控面板 251,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所述触控面板 251 上或在所述触控面板 251 附近的操作),并根据预先设定的程序驱动相应的连接装置。本申请实施例中,所述触控面板 251 可以收集用户在桌面显示界面上的用户操作,例如对主题应用(application,在下文中简称 APP)的点击操作、用以对包含不同分类桌面元素的桌面页面的切换操作等。

可选的,所述其他输入设备 252 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、操作杆等中的一种或多种。

15 所述显示单元 260 可用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息以及所述终端设备 200 的各种菜单。所述显示单元 260 即为所述终端设备 200 的显示系统,用于呈现界面,实现人机交互。所述显示单元 260 可以包括显示面板 261。可选的,所述显示面板 261 可以采用液晶显示屏(liquid crystal display, LCD)、有机发光二极管(organic light-emitting diode, OLED)等形式来配置。本申请实施例中,所述显示单元 260 可用于为用户显示桌面显示界面;其中,桌面显示界面可以显示当前桌面页面,在每个桌面页面中可以分别包含各种功能的应用程序或快捷方式、一些服务卡片、桌面小工具等桌面元素。

20 所述处理器 230 是所述终端设备 200 的控制中心,利用各种接口和线路连接各个部件,通过运行或执行存储在所述存储器 240 内的软件程序和/或模块,以及调用存储在所述存储器 240 内的数据,执行所述终端设备 200 的各种功能和处理数据,从而实现基于所述终端设备 200 的多种业务。本申请实施例中,处理器 230 可用来实现本申请实施例提供的界面显示方法。

25 所述终端设备 200 还包括用于给各个部件供电的电源 220(比如电池)。可选的,所述电源 220 可以通过电源管理系统与所述处理器 230 逻辑相连,从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗等功能。

30 如图 1 所示,终端设备 200 还包括音频电路 270、麦克风 271 和扬声器 272,可提供用户与终端设备 200 之间的音频接口。音频电路 270 可用于将音频数据转换为扬声器 272 能够识别的信号,并将信号传输到扬声器 272,由扬声器 272 转换为声音信号输出。麦克风 271 用于收集外部的声音信号(如人说话的声音、或者其它声音等),并将收集的外部的声音信号转换为音频电路 270 能够识别的信号,发送给音频电路 270。音频电路 270 还可用于将麦克风 271 发送的信号转换为音频数据,再将音频数据输出至 RF 电路 210 以发送给比如另一终端设备,或者将音频数据输出至存储器 240 以便后续进一步处理。

35 尽管未示出,所述终端设备 200 还可以包括摄像头、至少一种传感器等,在此不再赘述。至少一种传感器可以包含但不限于压力传感器、气压传感器、加速度传感器、距离传感器、指纹传感器、触摸传感器、温度传感器等。

本申请实施例涉及的操作系统(operating system, OS),是运行在终端设备 200 上的最基本的系统软件。终端设备 200 的软件系统可以采用分层架构,事件驱动架构,微核架构,微服务架构,或云架构。本申请实施例以采用分层架构的操作系统为例,示例性说明终端设备 200 的软件系统架构。

40 图 2 为本申请实施例提供的一种终端设备的软件系统架构框图。如图 2 所示,终端设备的软件系统架构可以是分层架构,例如可以将软件分成若干个层,每一层都有清晰的角色和分工。层与层之间通过软件接口通信。在一些实施例中,将操作系统分为五层,从上至下分别为应用程序层,应用程序框架层(framework, FWK),运行时和系统库,内核层,以及硬件层。

45 应用程序层可以包括一系列应用程序包。如图 2 所示,应用程序层可以包括相机、设置、皮肤模块、用户界面(user interface, UI)、第三方应用程序等。其中,第三方应用程序可以包括无线局域网(wireless local area network, WLAN)、音乐、通话、蓝牙、视频、备忘录、便签等。

在本申请实施例中,应用程序层可以用于实现桌面显示界面的呈现。上述桌面显示界面可以基于以

下实施例中的分类布局方式，实现对各种各样的桌面元素在不同的桌面页面上的分类呈现。

一种可能的实现方式中，应用程序可以使用 java 语言开发，通过调用应用程序框架层所提供的应用程序编程接口（application programming interface, API）来完成，开发者可以通过应用程序框架层来与操作系统的底层（例如硬件层、内核层等）进行交互，开发自己的应用程序。该应用程序框架层主要是操作系统的一系列的服务和管理系统。

应用程序框架层为应用程序层的应用程序提供应用编程接口和编程框架。应用程序框架层包括一些预定义函数。如图 2 所示，应用程序框架层可以包括活动管理器，窗口管理器，内容提供者，视图系统，电话管理器，资源管理器，通知管理等。

活动管理器用于管理各个应用程序生命周期并提供常用的导航回退功能，为所有程序的窗口提供交互的接口。

窗口管理器用于管理窗口程序。窗口管理器可以获取显示屏大小，判断是否有状态栏，锁定屏幕，截取屏幕等。内容提供者用来存放和获取数据，并使这些数据可以被应用程序访问。所述数据可以包括视频，图像，音频，拨打和接听的电话，浏览历史和书签，电话簿等。

视图系统包括可视控件，例如显示文字的控件，显示图片的控件等。视图系统可用于构建应用程序。显示界面可以由一个或多个视图组成的。例如，包括短信通知图标显示界面，可以包括显示文字的视图以及显示图片的视图。

电话管理器用于提供终端设备的通信功能。例如通话状态的管理（包括接通，挂断等）。

资源管理器为应用程序提供各种资源，比如本地化字符串，图标，图片，布局文件，视频文件等等。本申请实施例中，用户在主题 APP 中选择主题时，可以通过调用资源管理器为用户显示本地存储的所有主题。

通知管理器使应用程序可以在状态栏中显示通知信息，可以用于传达告知类型的消息，可以短暂停留后自动消失，无需用户交互。比如通知管理器被用于告知下载完成，消息提醒等。通知管理器还可以是以图表或者滚动条文本形式出现在系统顶部状态栏的通知，例如后台运行的应用程序的通知，还可以是对话窗口形式出现在屏幕上的通知。例如在状态栏提示文本信息，发出提示音，终端设备振动，指示灯闪烁等。

运行时包括核心库和虚拟机。运行时负责操作系统的调度和管理。

核心库包含两部分：一部分是 java 语言需要调用的功能函数，另一部分是操作系统的核心库。应用程序层和应用程序框架层运行在虚拟机中。虚拟机将应用程序层和应用程序框架层的 java 文件执行为二进制文件。虚拟机用于执行对象生命周期的管理，堆栈管理，线程管理，安全和异常的管理，以及垃圾回收等功能。

系统库可以包括多个功能模块。例如：表面管理器（surface manager），媒体框架（media framework），三维图形处理库（例如：OpenGL ES），二维图形引擎（例如：SGL）等。

表面管理器用于对显示子系统进行管理，并且为多个应用程序提供了二维和 3D 图层的融合。

媒体框架支持多种常用的音频，视频格式回放和录制，以及静态图像文件等。媒体框架可以支持多种音视频编码格式，例如：MPEG4，H.264，MP3，AAC，AMR，JPG，PNG 等。

三维图形处理库用于实现三维图形绘图，图像渲染，合成，和图层处理等。

二维图形引擎是二维绘图的绘图引擎。

在一些实施例中，三维图形处理库可以用于绘制三维的运动轨迹图像，二维图形引擎可以用于绘制二维的运动轨迹图像。

内核层是硬件和软件之间的层。内核层至少包含显示驱动，摄像头驱动，音频驱动，传感器驱动。硬件层可以包括各类传感器，例如加速度传感器、重力传感器、触摸传感器等。

通常终端设备 200 可以同时运行多个应用程序。较为简单的，一个应用程序可以对应一个进程，较为复杂的，一个应用程序可以对应多个进程。每个进程具备一个进程号（进程 ID）。

应理解，本申请实施例中“以下至少一（项）个”或其类似表达，是指的这些项中的任意组合，包括单项（个）或复数项（个）的任意组合。例如，a、b 或 c 中的至少一项（个），可以表示：a，b，c，a 和 b，a 和 c，b 和 c，或 a、b 和 c，其中 a、b、c 可以是单个，也可以是多个。“多个”是指两个或两个以上。“和/或”，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 的情况，其中 A、B 可以是单数或者复数。字符“/”一般



表示前后关联对象是一种“或”的关系。

另外，需要理解的是，在本申请的描述中，“第一”、“第二”等词汇，仅用于区分描述的目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，也不能理解为指示或暗示顺序。

5 应理解，终端设备的硬件结构可以如图 1 所示，软件系统架构可以如图 2 所示，其中，终端设备中的软件系统架构对应的软件程序和/或模块可以存储在存储器 240 中，处理器 230 可以运行存储器 240 中存储的软件程序和应用，以执行本申请实施例提供的一种界面显示方法的流程。

为了便于理解本申请提供的界面显示方法，以下结合图 3a 至图 12 所示的内容，对采用本申请提供的方法的实现过程进行介绍。

10 本申请实施例提供的方法中，终端设备可以接收并响应于用户操作，将各类桌面元素按分类在一页或多页桌面显示界面上进行布局显示，从而可以有助于用户便捷地整理终端设备的桌面，避免用户耗费大量时间用于手动整理桌面布局，进而可以提升用户体验。

15 例如，终端设备可以接收并响应于用于指示用户按功能分类的用户操作，此时终端设备对各类桌面元素按照不同的功能分类在不同页桌面显示界面上进行布局显示。比如在桌面页面 1 上显示娱乐功能所对应的各类桌面元素；其中，娱乐功能对应的桌面元素诸如：包含多个属于娱乐功能分类的应用程序的应用文件夹（例如游戏类文件夹、影音文件夹）、服务卡片（如音乐 APP 对应的服务卡片）、各种应用图标和快捷方式等。

又例如，终端设备也可以接收并响应于用于指示用户按颜色分类的用户操作，此时终端设备对各类桌面元素按照不同颜色分类在不同页桌面显示界面上进行布局显示。比如在桌面页面 1 上显示图标主色为红色的 APP、服务卡片等，以及在桌面页面 2 上显示图标主色为绿色的 APP、服务卡片等。

20 以终端设备 200 为手机作为示例，图 3a 为本申请实施例提供的一种终端设备的桌面显示界面的示意图。其中，手机的显示面板 261 显示的当前桌面页面可以理解为桌面显示界面。示例性的，手机可以包含多页桌面，用户可以通过如左右滑动操作等用户操作，用于切换显示不同桌面页面；其中，不同的桌面页面上可以包括不同的显示内容。以图 3a 中的 a 示出桌面页面 1、及图 3a 中的 b 示出桌面页面 2 作为示例，在桌面显示界面上可以包含以下内容中的一种或多种：

25 (1) workspace 区 301，终端设备上的桌面工作空间，用于可以显示各种各样的桌面元素。其中，桌面元素的分类可以包括但不限于：应用文件夹 302、应用程序 303、小部件 304、服务卡片 305。需要说明的是，workspace 区 301 通常以网格划分，例如可以划分为  $4 \times 6$ （如图 3b 示出的 workspace 区 301 中包含 4 列 6 行的网格）、 $5 \times 5$ 、 $5 \times 6$  等数量的网格。

30 (2) 应用文件夹 302，包含多个应用程序的图标。比如图 3a 中的 a 示出的桌面页面 1 中的命名为“系统工具”的应用文件夹包含时钟图标、日历图标、文件管理图标和手机管家图标。又比如图 3a 中的 b 示出的桌面页面 2 中的命名为“游戏类”的应用文件夹包含游戏 1 图标、游戏 2 图标、游戏 3 图标和游戏 4 图标。

35 其中，应用文件夹 302 可以具有不同的规格，不同规格的应用文件夹 302 可占用不同数量的网格。例如，小文件夹可以占用一个网格；中文件夹可以占用  $1 \times 2$ 、或如图 3a 中的 a 示出的  $4 \times 4$  个网格；大文件夹可以占用  $9 \times 9$  个网格。需要说明的是，鉴于一个应用图标一般至少占用 1 个网格，若应用文件夹 302 占用的网格上无法显示出该应用文件夹包含的全部应用图标，则其他应用图标可以在响应于用户对所述应用文件夹 302 的点击操作之后，显示包含更多应用图标的显示界面，其他场景下收纳在文件夹里面；例如，图 3a 中的 b 示出的桌面页面 2 中的命名为“游戏类”的应用文件夹中还可以包含未示出的游戏 5 图标、游戏 6 图标等。

40 (3) 应用程序 303，用于指示终端设备上安装的应用程序，如图 3a 中的 a 示出的主题 APP 图标。此外，尽快图 3a 中未示出，桌面上还可以包含快捷方式图标等；其中，所述快捷方式图标可用于实现应用程序中包含的任一功能等（例如“扫一扫”快捷方式等），本申请对此不进行限定。

45 (4) 小部件 304（也可称为“桌面小工具”、“窗口小工具”等），用于更直接地提供应用程序对应的功能。如通过图 3a 中的 a 示出的天气 APP 对应的小部件可以直观地向用户提供天气信息；又如通过图 3a 中的 b 示出的视频 APP 对应的小部件可以向用户提供视频 APP 的一些快捷功能，如视频搜索栏等。

(5) 服务卡片 305（也可称为“万能卡片”，并且还可以提供组合卡片、堆叠卡片等形式），用于更便捷地预览应用程序的服务信息。如通过图 3a 中的 a 示出的图库 APP 对应的服务卡片可以预览图库

APP 中包含的图片；又如通过图 3a 中的 b 示出的音乐 APP 对应的服务卡片可以包含快捷播放按钮等。

(6) dock 栏 306, 可以包括常用应用的图标, 例如图 3a 示出的相机图标、通讯录图标、电话图标和信息图标。需要说明的是, dock 栏 306 中包含的图标可以根据用户的需求进行相应设定。

(7) 导航点区 307, 用于指示终端设备的桌面上当前显示的桌面页面、包含桌面页面的数量等。例如, 图 3a 中的 a 示出的当前桌面显示界面为桌面页面 1, 图 3a 中的 b 示出的当前桌面显示界面为桌面页面 2; 除此之外, 图 3a 示出的桌面还包含负一屏对应的桌面页面。

此外, 尽管图 3a 中未示出, 终端设备的桌面上还可以包含状态栏; 其中, 状态栏可以包含电量、时间、网络状态等信息。

需要说明的是, 具体实现时, 桌面页面还可以包含其他或者未来可能出现的其他工具或其他类别桌面元素, 本申请实施时对桌面页面上包含的桌面元素具体类型不进行限定。本申请实施例主要应用于终端设备对各类桌面元素在桌面显示界面上进行分类布局显示的场景中。

目前, 用户可以在如图 3a 中的 a 示出的主题 APP 中实现更换应用图标样式、调整系统字体、选择桌面壁纸等桌面整理手段。然而, 针对桌子上的桌面元素的分类布局通常需要用户在桌面页面上进行手动分类或手动移动等用户操作。这样, 一方面会导致用户需要耗费大量时间去整理, 另一方面由于用户的创造力限制而无法整理得到较为准确、或更为贴合的分类布局。

有鉴于此, 本申请实施例提供一种界面显示方法。终端设备可以为用户提供对各种桌面元素进行自动分类布局的功能, 从而有助于用户更便捷性地进行桌面整理, 进而提升用户体验。例如, 结合图 3a 所示, 假设按功能分类对桌面元素进行布局显示, 如图 3a 中的 a 示出的显示界面可以为系统工具功能类别对应的布局界面 (比如包括以“系统工具”命名的应用文件夹、天气小部件、图库服务卡片以及主题 APP 图标), 如图 3a 中的 b 示出的显示界面可以娱乐功能类别对应的布局界面 (比如包括以“游戏类”命名的应用文件夹、视频小部件、音乐服务卡片)。以下首先通过多个示例对本申请实施例适用的应用场景进行说明。可以理解, 本申请实施例不限于以下应用场景。

场景 1, 图 4 为本申请实施例提供的一种界面显示方法的场景示意图。可选的, 主题 APP 中可以包含触发本申请提供的界面显示方法的入口。示例性的, 终端设备检测并响应于用户打开主题 APP 的用户操作, 并且对预设主题的相关预览操作, 向用户提供所述预设主题的相关预览界面时, 可以向用户显示如图 4 中的 a 示出的提示弹窗。其中, 所述提示弹窗中可以包含用于指示应用所述预设主题后可以“按功能布局”的控件 401、用于指示应用所述预设主题后可以“按颜色布局”的控件 402。需要说明的是, 本申请实施例中以“按功能布局”和“按颜色布局”作为示例, 实际实现时, 还可以按照其他原则布局 (比如“按命名布局”等), 本申请对分类布局方式不进行限定。

在图 4 中的 a 示出的显示界面中, 以用户选择“按功能布局”作为示例, 终端设备检测并响应于用户选择“按功能布局”控件 401 的用户操作, 将终端设备包含的桌面元素在一页或多页桌面显示界面上按功能分类布局。例如, 将属于功能分类 1 的一种或多种桌面元素在如图 4 中的 b1 示出的桌面页面 1 上进行显示; 以及, 将属于功能分类 2 和功能分类 3 的一种或多种桌面元素在如图 4 中的 b2 示出的桌面页面 2 上进行显示。

其中, 每页桌面上通常可以显示一种功能分类。除此之外, 若存在一种功能分类包含的桌面元素较多, 无法在一页桌面上全部显示, 则可以通过多页桌面进行显示。或者, 若存在一种功能分类包含的桌面元素较少, 仅占用少于半页的桌面, 则可以与其他包含较少桌面元素的功能分类合并到一页桌面上进行显示, 如图 4 中的 b2 示出的桌面页面 2 上同时显示功能分类 2 包含的桌面元素和功能分类 3 包含的桌面元素。

场景 2, 图 5 为本申请实施例提供的一种界面显示方法的另一场景示意图。另一可选的, 终端设备还可以在桌面上提供用于触发本申请方法的入口。示例性的, 终端设备检测并响应于用户进入桌面编辑入口的用户操作 (例如用户在桌面显示界面上的双指捏合操作等), 显示如图 5 中的 a 示出的“布局”控件 501。然后, 若终端设备检测到用户对所述“布局”控件 501 的点击操作, 响应于所述点击操作, 显示如图 5 中的 b 示出的界面。其中, 如图 5 中的 b 界面中可以包括: “原始布局”控件 502、“按功能布局”控件 503 和“按颜色布局”控件 504; 可以理解, 所述“原始布局”控件 502 用于保持桌面元素的当前布局、无需进行分类布局。

在图 5 中的 b 示出的显示界面中, 以用户选择“按颜色布局”作为示例, 终端设备检测并响应于用

户选择“按颜色布局”控件 504 的用户操作，将终端设备包含的桌面元素在一页或多页桌面显示界面上按颜色分类布局。例如，将属于颜色分类 1 的一种或多种桌面元素在如图 5 中的 c1 示出的桌面页面 1 上进行显示；以及，将属于颜色分类 2 和颜色分类 3 的一种或多种桌面元素在如图 5 中的 c2 示出的桌面页面 2 上进行显示。

5 其中，每页桌面上通常可以显示一种颜色分类。除此之外，若存在一种颜色分类包含的桌面元素较多，无法在一页桌面上全部显示，则可以通过多页桌面进行显示。或者，若存在一种颜色分类包含的桌面元素较少，仅占用少于半页的桌面，则可以与其他包含较少桌面元素的颜色分类合并到一页桌面上进行显示，如图 5 中的 c2 示出的桌面页面 2 上同时显示颜色分类 2 包含的桌面元素和颜色分类 3 包含的桌面元素。

10 场景 3，图 6 为本申请实施例提供的一种界面显示方法的又一场景示意图。基于如图 4 或图 5 示出的分类布局之后的显示界面，终端设备还可以在每页桌面上提供用于变更布局排序方式的“换一换”控件 601。示例性的，终端设备检测并响应于用户对“换一换”控件 601 的点击操作，将显示界面 61 变更为显示界面 62。需要说明的是，布局排序方式的变更可以包括但不限于以下方式中的一种或组合：显示位置（比如上下显示顺序调换，左右显示位置调换等）、显示方式（例如由应用文件夹变更为应用图标）、占用网络数量（例如由占用 4\*2 网格数变更为占用 2\*2 网格数）、显示样式（例如由大文件夹变更为小文件夹、小部件样式变更等）。需要说明的是，终端设备可以提供应用于每页桌面上的布局排序方式，检测并响应于用户对所述“换一换”控件 601 的点击操作，终端设备可以在多种布局排序方式对应的布局显示结果进行周期变换。

15 场景 4，图 7 为本申请实施例提供的一种界面显示方法的另一场景示意图。若终端设备检测到用户对桌面显示界面 71 中的导航点区 307 的用户操作（例如点击操作或长按操作等），响应于所述用户操作，向用户提供如显示界面 72 中包含的提示弹窗 701。其中，所述提示弹窗 701 中可以包含每页桌面关联的分类。例如，显示界面 72 中以“按功能布局”为例，提示弹窗 701 中可以包含如系统工具功能分类、学习办公功能分类、娱乐功能分类、生活功能分类、美食功能分类、出行功能分类、社交资讯功能分类以及其他功能分类。

20 然后，终端设备检测并响应于用户对提示弹窗 701 中的“出行”分类控件的用户操作，显示“出行”功能分类关联的桌面页面（图 7 中未示出。）这样，通过桌面上包含的导航点区 307，可以有助于用户快速切换不同功能分类所关联的桌面页面，从而可以提升用户体验。

可以理解，若终端设备的桌面是以“按颜色布局”为例，则提示弹窗 701 中可以包含如黑、灰、红、橙、黄、绿、青、蓝、紫等颜色分类所对应的控件。

25 另一示例性的，以“按颜色布局”的场景下，本申请实施时也可以通过导航点显示对应颜色分类的颜色，以便于用于明确各页桌面所关联的颜色分类。例如，如图 8 中示出的显示界面 81，在导航点区 307 区域包含对应负一屏桌面的导航点、和分别对应两页桌面的导航点 801 和 802，其中各导航点基于对应的桌面页面的关联分类进行显示，如桌面页面 1 例如可为红色分类对应的桌面，则导航点 801 可以显示为红色，桌面页面 2 如可为蓝色分类对应的桌面，则导航点 802 可以显示为蓝色；需要说明的是，此场景下可以通过标识 800 来指示当前显示的桌面显示界面。可选的，用户可以通过点击相应导航点以触发切换到相应的桌面页面；或者，由于导航点区 307 较小，也可以通过向用户提供如图 7 所示的提示弹窗来协助用户便捷地实现切换桌面页面；又或者，在导航点区 307 包含的导航点数量少于导航点数量阈值时，用户可以通过直接点击导航点来实现切换桌面页面，而在多于或等于导航点数量阈值时，向用户提供提示弹窗来协助用户实现切换桌面页面。这样，通过桌面上包含的导航点区 307 可以更加直观地提示用户每页桌面所对应的分类，有助于用户更便捷地找到目标桌面元素。

30 场景 5，基于前述各场景，若终端设备检测到用于指示用户新增桌面元素的新增操作，响应于所述新增操作，终端设备可以确定所述新增桌面元素在桌面应用的分类方式下的所属分类。若终端设备确定桌面存在所述新增桌面元素对应的所属分类，且所述所属分类关联的桌面页面的空闲显示位置可以放置所述新增桌面元素，则将所述新增桌面元素放置到所述所属分类关联的桌面页面上。或者，若终端设备确定桌面不存在所述新增桌面元素对应的所属分类、或者即使存在所述所属分类但关联的桌面页面上的空闲显示位置无法放置所述新增桌面元素，则可以新增一页桌面，并将所述新增桌面元素放置到所述新增桌面页面上；或者，还可以在已有桌面页面中，选择空闲显示位置可以放置所述新增桌面元素的桌面页面，放置所述新增桌面元素，并将所述选择的桌面页面关联的分类更新为原始分类+所述新增桌面元

素的所属分类；其中，更新后的分类例如可以新定义一个混合名字进行表示，或者还可以表示为原始分类（所述新增桌面元素的所属分类）的形式等，本申请对此不进行限定。

在其他一些可能的场景中，终端设备在实现按分类布局桌面元素时，还可以在不同页桌面上对应显示不同的桌面壁纸；例如，在按功能分类进行布局显示时，娱乐功能分类所对应桌面页面上可以选择桌面壁纸 1（例如人物壁纸）、学习工具分类所对应桌面页面上可以选择桌面壁纸 2（例如文字类壁纸）。以及，在每页桌面中，终端设备还可以根据该页桌面的类别调整预设桌面元素的显示样式，例如，在按颜色分类进行布局显示时，在红色分类所对应桌面页面上可以同步设置一个或多个服务卡片的背景主色为红色、和/或同步设置一个或多个应用文件夹的背景壁纸为预设桌面壁纸。

在其他另一些可能的场景中，基于终端设备将桌面元素按分类显示在一页或多页桌面显示界面上，终端设备还可以基于分类布局结果关联其他显示场景的显示方式。示例性的，终端设备检测到桌面当前显示界面所对应的分类为蓝色分类时，此时若检测到用户在触控面板上用于触发显示通知栏页面的用户操作时，响应于该用户操作，终端设备可以将通知栏显示为以蓝色为主色的显示界面，例如将通知栏中快捷图标选中时的颜色显示为蓝色；可以理解，若检测到当前显示界面所对应的分类为绿色分类时，可以将通知栏中快捷图标选中时的颜色显示为绿色等。另一示例性的，在终端设备检测到设置有熄屏显示功能时，终端设备可以响应于用户灭屏时停留的桌面页面所对应分类，触发所述分类关联的熄屏显示的显示效果（例如动画效果、显示颜色、显示样式等效果中的一种或多种）；例如，终端设备检测到用户在绿色分类所对应的桌面页面灭屏，则显示灭屏显示（AOD）时，显示为绿色分类关联的显示效果，比如可以为由绿色渐变为白色的一种动画效果等。

基于前述对采用本申请实施例提供的方法可以达到的界面显示效果进行说明的内容，以下介绍本申请提供的界面显示方法的实现过程，以用来说明如何采用本申请提供的方法达到前述介绍到的图 3a 至图 8 所示的界面显示效果，从而可以有助于用户更便捷地整理桌面的分类布局。

参阅图 9，为本申请一种可能的实施例提供的一种界面显示方法的流程示意图，该方法可以应用于终端设备（例如手机、平板电脑、折叠屏手机等）中，可以包括以下流程：

**步骤 901、检测用户在第一界面上的第一用户操作，所述第一界面包含一个或多个控件，所述控件用于指示运行不同的桌面分类布局方式，所述第一用户操作用于运行用户选中的目标桌面分类布局方式。**

示例性的，终端设备可以通过但不限于以下方式显示所述第一界面，包括：

方式 1、基于所述终端设备上包含的主题 APP 显示所述第一界面。示例性的，在终端设备启用主题 APP 的应用程序的基础上，终端设备可以接收用户在所述主题 APP 包含的各种页面上的浏览操作、对一些主题的下載操作和/或应用操作等。可选的，若终端设备检测到用户对满足预设应用条件的第一主题的相关预览操作时，响应于所述相关预览操作，可以为用户显示如图 4 中的 a 所示的第一界面。其中，所述第一界面中包含所述满足预设应用条件的第一主题支持的一种或多种桌面分类布局方式所对应的控件，如图 4 中的 a 示出的“按功能布局”控件 401、“按颜色布局”控件 402 等。

上述示例中，满足预设应用条件的第一主题用于指示用户可以应用的、且支持通过本申请提供方法实现桌面分类布局的主题。需要说明的是，主题 APP 中的每个主题一般都具有对应的主题包，所述主题包可包含用以支持主题进行应用时的各种功能所对应的配置文件；基于此，本申请实施时，所述满足预设应用条件的第一主题对应的主题包中可以包含用以支持所述第一主题进行应用时的桌面分类布局功能的布局配置文件；其中，所述布局配置文件可用于指示所述第一主题支持的一种或多种桌面分类布局方式、或者还可用于指示各分类相对应的显示资源（比如壁纸资源、字体资源、熄屏显示动画效果资源等）。可以理解，终端设备可根据所述布局配置文件，向用户提供所述第一界面的显示。

基于方式 1 提供的第一界面，终端设备可以检测第一用户操作。可选的，若终端设备检测到用户对用于运行第一桌面分类布局方式（如“按功能布局”）控件的选中操作，则可以确定用户选中“按功能布局”方式作为所述目标桌面分类布局方式，此时可以通知桌面应用进程，以实现用户应用所述第一主题的同时按照所述目标桌面分类布局方式，对现有桌面元素进行分类布局显示。

方式 2、基于所述终端设备的桌面应用进程显示所述第一界面。示例性的，终端设备还可以检测用于指示用户在桌面显示界面上触发进入桌面编辑入口、并使用桌面分类布局功能的相关触发操作（例如用户在桌面显示界面上的双指捏合操作、并点击“布局”功能控件等），响应于所述相关触发操作，可以为用户显示如图 5 中的 b 所示的第一界面。其中，方式 2 下第一界面中包含当前桌面应用的第二主题

支持的用于运行一种或多种不同桌面分类布局方式的至少一个控件,如图 5 中的 b 示出的“按功能布局”控件 503、“按颜色布局”控件 504,以及“原始布局”控件 502 等。

与方式 1 类似,在方式 2 示出的示例中,所述第二主题可以为桌面当前应用的、且支持通过本申请实施例提供的方法实现桌面分类布局的主题。可以理解,若桌面当前应用的主题为不支持实现桌面分类布局的第三主题,则终端设备显示包含桌面编辑入口的显示界面时,可以不显示所述“布局”功能控件。

基于方式 2 提供的第一界面,终端设备也可以检测第一用户操作。可选的,终端设备可以通过桌面应用进程检测用户对用于运行第二桌面分类布局方式(如“按颜色布局”)的控件的选中操作,则可以确定用户选中“按颜色布局”方式作为所述目标桌面分类布局方式。基于此,所述桌面应用进程可以对所述第一用户操作进行响应,以实现在应用所述第二主题的基础上,对现有桌面元素按照所述目标桌面分类布局方式调整桌面布局。

需要说明的是,本申请实施时不限定通过上述方式 1 或方式 2 来显示所述第一界面,具体实现时还可以在其他页面设置用于触发本申请提供方法的入口等。

步骤 902、响应于所述第一用户操作,显示第二界面,所述第二界面为第一分类所对应的桌面页面,且包含属于所述第一分类的至少一个桌面元素;其中,所述第一分类为按照所述目标桌面分类布局方式对桌面元素进行分类布局之后得到的。

本申请实施例中,所述终端设备还可以检测并响应于用于指示用户切换桌面页面的第二用户操作,切换显示第三界面,所述第三界面可以为第二分类所对应的桌面页面、且包含属于所述第二分类的至少一个桌面元素;或者,所述第三界面还可以为所述第一分类所对应的另一桌面页面、且包含属于所述第一分类的至少一个桌面元素,此场景适用于所述第一分类包含的桌面元素较多,需要通过多页桌面显示的场景。此外,所述第三界面还可以为终端设备包含的可以不进行分类布局的负一屏页面等固定页面。

可以理解,终端设备在第一界面上检测到第一用户操作之后,可实施为响应于所述第一用户操作,通知桌面应用进程按照所述目标桌面分类布局方式对当前桌面包含的可分类桌面元素进行分类布局;然后,桌面应用进程重启并生效新的分类布局结果。

一种可选的实施例中,参阅图 10,为本申请实施例提供的一种界面显示方法的流程示意图;若基于方式 1 显示第一界面,本申请实施例提供的方法主要通过终端设备中主题应用进程和桌面应用进程之间的交互来实现,以所述第一用户操作为用户选中“按功能布局”方式所对应的控件并应用于所述第一主题作为示例,可以包括以下流程:

步骤 1001、主题应用进程解析第一主题的主题包。

步骤 1002、所述主题应用进程根据所述第一主题的主题包,识别到所述第一主题支持桌面分类布局功能。

步骤 1003、所述主题应用进程在基于方式 1 显示的第一界面上,响应于所述第一用户操作,确定目标桌面分类布局方式为“按功能布局”方式。

步骤 1004、所述主题应用对用于实现“按功能布局”方式的压缩资源进行解压,获取按功能分类标准并通知桌面应用进程。

需要说明的是,实际实现时分类标准可以进行自定义预先配置,或基于用户习惯等进行自适应调整等,本申请对此不进行限定。

示例性的,功能分类标准可以为预先约定的功能分类。可选的,所述预先约定的功能分类可以通过以下途径获取:所述终端设备上用于下载安装应用的应用市场 APP 中为各应用程序关联的功能分类、或预先存储各桌面元素的功能分类标准等。

例如,以下表 1 示出的为一种可能的功能分类标准:

表 1

大类	小类
娱乐	游戏、影音、拍摄、个性、儿童
学习办公	商务、金融、教育、阅读
生活	购物、健康、生活、工具、汽车
美食出行	美食、出行、旅游
社交资讯	社交、资讯
其他	

如以上表 1 示出的功能分类示例, 本申请实施时, 可以将属于每个大类的桌面元素分类到一起, 并显示在一页桌面上, 或在属于该大类的桌面元素较多时, 显示在分页桌面上; 以及, 可以将每个大类下面, 属于每个小类的应用程序划分到一个应用文件夹内等。需要说明的是, 基于如表 1 所示的功能分类标准, 本申请实施时对桌面元素的具体分类方法不进行限定。

5 步骤 1005、所述桌面应用进程获取所述功能分类标准。

步骤 1006、所述桌面应用进程基于所述功能分类标准, 确定各已有桌面元素的所属功能分类, 并按照所述各已有桌面元素的所属功能分类确定布局排序。

示例性的, 所述终端设备对当前桌面上包含的每个桌面元素的分类进行确定, 例如, 可以视频 APP 确定为属于娱乐大类和影音小类。

10 然后, 所述终端设备根据各桌面元素的功能分类结果, 确定桌面布局排序。示例性的, 桌面布局排序方法可以包括但不限于以下方法中的一种或组合:

(1) 确定应用文件夹规格。示例性的, 所述终端设备可以基于功能分类标准中的小类将应用图标和/或快捷方式划分到应用文件夹中; 基于应用文件夹可以显示为不同规格, 为了便于用户直观地查看桌面元素, 本申请实施例中, 可以根据应用文件夹中包含的桌面元素数量确定应用文件夹规格。

15 可选的, 若包含的桌面元素数量小于或等于第一数量阈值(例如 2 个桌面元素)时, 可以显示为占用 1 个网格的小文件夹。或者, 为了避免桌面页面上包含的应用文件夹太多等, 还可以将小于或等于第一数量阈值的多个应用文件夹进行合并, 例如, 假设游戏小类包含 2 个游戏 APP, 影音小类包含 1 个视频 APP, 则可以将游戏小类和影音小类合并为一个包含 3 个桌面元素的“游戏影音”文件夹。

20 另一可选的, 若包含的桌面元素数量大于所述第一数量阈值且小于第二数量阈值(例如 5 个桌面元素)时, 可以显示为占用  $1 \times 2$  网格的中文件夹, 或显示为占用  $2 \times 2$  的中文件夹等, 具体可以根据配置进行设定。

又一可选的, 若包含的桌面元素数量大于或等于所述第二数量阈值(例如 5 个桌面元素)时, 可以显示为占用  $2 \times 2$  的中文件夹、或显示为占用  $3 \times 3$  的大文件夹等, 具体可以根据配置进行设定。

25 需要说明的是, 上述第一数量阈值和第二数量阈值仅是一种示例, 具体实现时也可以通过更多或者更少的数量阈值来确定应用文件夹规格; 并且, 本申请实施时对所述第一数量阈值和所述第二数量阈值的具体设定不作限定。

(2) 计算桌面元素权重。示例性的, 所述终端设备可以根据桌面元素的使用频次、使用时长、原始布局显示位置、或预设重要程度等因素确定每个桌面元素的权重值、加权求和值等。

30 示例性的, 以天气 APP 作为示例, 由于所述天气 APP 的使用必要性, 基于所述预设重要程度为所述天气 APP 分配较大的权重值。这样, 若终端设备基于所述权重值或所述加权求和值对桌面元素进行排序时, 可以将所述天气 APP 显示于较明显位置。

另外, 终端设备还可周期性地更新所述权重值、和/或所述加权求和值。

(3) 确定桌面页面数。示例性的, 所述终端设备可以根据所述功能大类确定所述桌面页面数。

35 可选的, 所述终端设备确定桌面涉及的功能大类数量, 以及确定每个功能大类需要占用的桌面页面数。示例性的, 所述终端设备根据每个功能大类包含的桌面元素、确定所述功能大类需要占据的目标行数, 并根据所述目标行数和桌面 workspace 区 301 包含的第一行数阈值(用于指示半屏行数)和第二行数阈值(用于指示全屏行数)之间的对比, 确定所述功能大类需要的桌面页数, 例如可分为以下情况:

40 情况 1、若所述目标行数小于或等于所述第一行数阈值, 确定所述功能大类占用半页桌面。基于此, 终端设备可以对多个占用半页桌面的功能大类进行合并, 例如, 假设社交资讯大类和其他大类分别占用半页桌面, 则可以将所述社交资讯大类和所述其他大类合并到一页桌面上进行显示。

45 此外, 在进行桌面页面合并时, 终端设备可以优先对合并之后占用行数较多的两个分类进行合并。例如, 假设整屏行数为 6 行, 功能大类 1 占用 2 行, 功能大类 2 占用 3 行, 功能大类 3 占用 3 行, 则终端设备可以基于合并方法进行两两合并计算, 确定对所述功能大类 2 和所述功能大类 3 合并之后可以占用 6 行的合并结果可以占用最多行数, 且可在一页桌面上实现显示, 则终端设备可以优先对功能大类 2 和功能大类 3 进行合并。

或者, 终端设备还可为半页桌面显示页面添加一些服务卡片等, 以便于提升桌面页面的美观性。

情况 2、若所述目标行数大于所述第一行数阈值、且小于或等于第二行数阈值, 确定所述功能大类占用整页桌面。

情况3、若所述目标行数大于所述第二行数阈值，确定所述功能大类占用多页桌面。可以理解，所述终端设备还可以根据所述目标行数确定所述功能大类需要占用的多页桌面的数量，例如可以占用一页半桌面、两页桌面等；其中，若所述功能大类占用所述一页半桌面，则所述半页桌面也可以与其他占用半页桌面的功能大类进行合并。

5 (4) 确定排列顺序。示例性的，终端设备可以按照桌面元素占用网格数量、权重值、加权求和值等因素中的一种或组合，进行桌面页面、或桌面页面上的桌面元素的顺序排列，例如，可以按照占用网格数量从大到小，权重值从大到小的顺序进行排列等。

10 另外，还可能存在未确定功能分类的至少一个桌面元素，此时终端设备可以对所述至少一个桌面元素进行合并，例如将应用图标和/或快捷方式合并到应用文件夹中。而且，所述终端设备还可以将未确定功能分类的桌面元素、或合并之后的应用文件夹等合并到已有功能分类的桌面页面上，从而可以实现每个桌面页面尽可能地铺满，避免冗余的桌面页面，从而可以提升桌面的美观性等。

15 又另外，基于用户对终端设备的使用，终端设备可以周期性更新权重值或加权求和值、以及检测到用户对桌面元素的新增、删除或显示方式变更（例如用户手动触发将小文件夹变更为大文件夹、或用户变更服务卡片的显示样式等）等；鉴于此，终端设备可以周期性向用户发送是否更新桌面分类布局的提示信息；以及，若接收到用于指示用户确认更新桌面分类布局时，终端设备更新桌面的分类布局结果。

需要说明的是，本申请实施例中不限定上述介绍的布局排序方法，具体实现时可根据实际场景进行自定义配置、或根据用户使用习惯进行自适应调整等。

步骤1007、所述主题应用进程接收到所述桌面应用进程的功能分类布局已生效。

20 步骤1008、所述主题应用进程指示所述桌面应用进程重启，并在重启后生效所述第一主题的主题包。

另一种可选的实施例中，参阅图11，为本申请实施例提供的一种界面显示方法的另一流程示意图；若基于方式2显示第一界面，本申请实施例提供的方法主要通过终端设备中桌面应用进程和主题应用进程之间的交互来实现，以所述第一用户操作为用户选中“按颜色布局”方式应用于桌面当前使用的第二主题作为示例，可以包括以下流程：

25 步骤1101、桌面应用程序在基于方式2显示的第一界面上，响应于所述第一用户操作，确定目标桌面分类布局方式为“按颜色布局”方式。

30 步骤1102、从主题应用程序中用于实现“按颜色布局”方式的压缩资源中，获取按颜色分类标准。可以理解，在基于方式2的触发场景下，基于所述第二主题为桌面当前正在应用的主体，此时所述第一用户操作相当于对基于所述第二主题的应用进行分类布局方式的切换，以切换为“按颜色布局”作为示例，此时可以通过主题应用程序中已经解压的压缩资源中，获取颜色分类标准。

需要说明的是，实际实现时分类标准可以进行自定义预先配置，或基于用户习惯等进行自适应调整等，本申请对此不进行限定。

示例性的，颜色分类标准，可以包括但不限于以下标准中的一种或组合：

35 (1)、预先约定的颜色分类。可选的，所述预先约定的颜色分类可以为所述终端设备预先存储的各桌面元素的颜色分类等。示例性的，所述颜色分类可以包括：黑、灰、红、橙、黄、绿、青、蓝、紫、其他。例如，预先预定天气APP为蓝色分类、计算器APP为白色分类等。

(2) 基于图片取色方法计算的桌面元素的主色和颜色计数(count)值。示例性的，终端设备还可根据桌面元素view的桌面显示效果，提取所述桌面元素view的图片位图(bitmap)显示，然后基于图片取色方法计算得到所述桌面元素的主色和颜色count值。

40 需要说明的是，本申请实施时，对桌面元素的颜色分类并不限于上述介绍的实现标准，具体实现时还可以采用其他实现方式，例如可以采用其他颜色取色方法获取桌面元素的主色等。

步骤1103、基于所述颜色分类标准，确定各已有桌面元素的所属颜色分类，并按照所述各已有桌面元素的所属颜色分类确定布局排序结果。

45 示例性的，参阅前述介绍到的“按功能布局”场景下的布局排序方式，“按颜色布局”场景下也可以基于但不限于以下实现方式：确定文件夹规格、计算桌面元素权重、确定桌面页面数、确定排列顺序，在此不再重复说明。

步骤1104、所述桌面应用进程应用所述布局排序结果。可以理解，应用所述布局排序结果之后，终端设备的桌面元素在桌面上按颜色分类进行布局显示。

又一可选的实施例中,基于方式2显示第一界面的场景下,桌面应用进程也可以无需与主题应用进行交互,响应于用户选中目标桌面分类布局方式的第一用户操作,对已有桌面元素进行分类布局显示。此时,用于实现分类布局显示的布局配置文件例如可以预先存储在桌面应用进程的资源包中,或预先存储在其他预设位置处。

5

基于终端设备进行分类布局的场景下,所述终端设备还可以根据所述分类布局原则对用于指示用户调整所述分类布局结果的用户操作进行响应。

一种可能的实施例中,若终端设备检测到用于指示用户变更所述第二界面的布局排序方式的第三用户操作(例如用户对如图6中桌面显示界面61上包含的“换一换”控件601的点击操作),响应于所述第三用户操作,显示第四界面。其中,所述第四界面与所述第二界面包含的桌面元素相同,不同之处在于布局排序方式不同。示例性的,布局排序方式的变更可以包括但不限于以下方式中的一种或组合:显示位置(比如上下显示顺序调换,左右显示位置调换等),显示方式(例如由应用文件夹变更为应用图标)、占用网络数量(例如由占用4\*2网格数变更为占用2\*2网格数)、显示样式(例如由大文件夹变更为小文件夹、小部件样式变更等)。这样,通过在桌面页面上向用户提供实现分类布局的快速切换的功能,可以实现为用户提供多种分类布局排序方式,便于用户选择合适的分类布局排序结果,从而可以有助于用户便捷地整理桌面,提升用户体验。

另一种可能的实施例中,若终端设备检测到用于指示用户对导航点区进行触发的第四用户操作(例如用户对如图7中的界面71或如图8中的界面81中的导航点区307的长按操作等),响应于所述第四用户操作,显示第五界面。其中,所述第五界面用于为用户提供各桌面页面关联的分类,例如图7中的界面72中示出的提示弹窗701所示的分类。

然后,若终端设备检测到用于对任一分类(假设为第三分类)的选中操作,切换显示所述第三分类对应的桌面页面(假设为第六界面)。这样,终端设备通过为导航点区配置上便于用户快速切换桌面页面的功能,可以有助于用户基于所述导航点区实现便捷地切换桌面页面,以便于在桌面页面的数量较多时,可以快速定位到用户的目标切换页面,从而可以快速定位到用户需要的目标桌面元素,进而可以提升用户体验。

此外,还有一种可能的实施例,基于终端设备进行分类布局的场景下,若终端设备检测到用于指示用户新增桌面元素的第五用户操作,根据所述目标桌面分类布局方式将所述新增桌面元素显示在所属分类所对应的桌面页面上。其中,所述新增桌面元素诸如:下载应用程序、添加服务卡片、添加快捷方式等。示例性的,参阅图12,为本申请实施例提供的一种界面显示方法的另一流程示意图,至少可以包括以下流程:

步骤1201,检测到第五用户操作,所述第五用户操作用于新增第一桌面元素。

步骤1202,响应于所述第五用户操作,确定所述第一桌面元素归属的目标分类。可选的,若无法获取到所述第一桌面元素的目标分类,将目标分类确定为其他类。

步骤1203,基于所述终端设备包含的多页桌面页面,确定是否存在所述目标分类对应的桌面页面。

步骤1204,若确定存在所述目标分类对应的第一桌面页面,进一步确定所述第一桌面页面是否包含所述第一桌面元素的放置位置。

步骤1205,若确定不存在所述目标分类对应的第一桌面页面、或者若确定存在所述第一桌面页面但所述第一桌面页面不包含所述第一桌面元素的放置位置,则新增第二桌面页面,并为所述第二桌面页面关联所述目标分类。或者,还可以在满足放置条件的第三桌面页面上显示所述新增桌面元素,并将所述第三桌面页面关联的分类更新为包含所述所属分类,所述放置条件为空闲网格数量大于或等于所述新增桌面元素所需网格数量。

步骤1206,若确定存在所述第一桌面页面、且所述第一桌面页面包含所述第一桌面元素的放置位置,则将所述第一桌面元素显示在所述第一桌面页面上。

通过本申请实施例提供的方法,可以在终端设备上实现几种功能,包括:(1)可以实现终端设备的桌面将已有桌面元素按分类自动在一页或多页桌面页面上进行布局显示;(2)可以实现通过主题APP中的主题包触发对桌面元素进行自动分类布局;(3)新增桌面元素时也可以实现自动归类到所属分类所对应的桌面页面上进行显示。因此,通过该方法,有助于用户便捷地进行桌面布局调整,并且通过终端设备对桌面元素的自动分类布局,可以实现更精确地桌面布局分类,以及,通过终端设备的处理,还可



以为用户提供多种布局排序方式，以便于用户选择合适的布局排序，从而可以提升用户体验。

5 基于以上实施例，本申请还提供一种终端设备，所述终端设备包括多个功能模块；所述多个功能模块相互作用，实现本申请实施例所描述的各方法中终端设备所执行的功能。所述多个功能模块可以基于软件、硬件或软件和硬件的结合实现，且所述多个功能模块可以基于具体实现进行任意组合或分割。如执行图 9 所示实施例中终端设备执行的步骤 901 至 902，或执行图 10 所示实施例中终端设备执行的步骤 1001 至 1008，或执行图 11 所示实施例中终端设备执行的步骤 1101 至 1104，或执行图 12 所示实施例中终端设备执行的步骤 1201 至 1206。

10 基于以上实施例，本申请还提供一种终端设备，该终端设备包括至少一个处理器和至少一个存储器，所述至少一个存储器中存储计算机程序指令，所述终端设备运行时，所述至少一个处理器执行本申请实施例所描述的各方法中终端设备所执行的功能。如执行图 9 所示实施例中终端设备执行的步骤 901 至 902，或执行图 10 所示实施例中终端设备执行的步骤 1001 至 1008，或执行图 11 所示实施例中终端设备执行的步骤 1101 至 1104，或执行图 12 所示实施例中终端设备执行的步骤 1201 至 1206。

15 基于以上实施例，本申请还提供一种计算机程序产品，计算机程序产品包括：计算机程序（也可以称为代码，或指令），当计算机程序被运行时，使得计算机执行本申请实施例所描述的各方法。

基于以上实施例，本申请还提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质中存储有计算机程序，当所述计算机程序被计算机执行时，使得所述计算机执行本申请实施例所描述的各方法。

基于以上实施例，本申请还提供了一种芯片，所述芯片用于读取存储器中存储的计算机程序，实现本申请实施例所描述的各方法。

20 基于以上实施例，本申请提供了一种芯片系统，该芯片系统包括处理器，用于支持计算机装置实现本申请实施例所描述的各方法。在一种可能的设计中，所述芯片系统还包括存储器，所述存储器用于保存该计算机装置必要的程序和数据。该芯片系统，可以由芯片构成，也可以包含芯片和其他分立器件。本领域内的技术人员应明白，本申请的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此，本申请可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本申请可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质（包括但不限于磁盘存储器、  
25 CD-ROM、光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。

30 本申请是参照根据本申请的方法、设备（系统）、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

35 这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中，使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品，该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上，使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理，从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

40 显然，本领域的技术人员可以对本申请进行各种改动和变型而不脱离本申请的保护范围。这样，倘若本申请的这些修改和变型属于本申请权利要求及其等同技术的范围之内，则本申请也意图包含这些改动和变型在内。

## 权利要求

1.一种界面显示方法，其特征在于，应用于终端设备中，包括：

检测用户在第一界面上的第一用户操作，所述第一界面包含一个或多个控件，所述控件用于指示运行不同的桌面分类布局方式，所述第一用户操作用于运行用户选中的目标桌面分类布局方式；

5 响应于所述第一用户操作，显示第二界面，所述第二界面为第一分类所对应的桌面页面、且包含属于所述第一分类的至少一个桌面元素；其中，所述第一分类为按照所述目标桌面分类布局方式对桌面元素进行分类布局之后得到的。

2.根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

10 检测用户在所述第二界面上的第二用户操作，所述第二用户操作用于指示用户切换桌面上显示的桌面页面；

响应于所述第二用户操作，显示第三界面；

15 其中，所述第三界面为第二分类所对应的桌面页面、且包含属于所述第二分类的至少一个桌面元素；或者，所述第三界面为所述第一分类所对应的另一桌面页面、且包含属于所述第一分类的且与所述第二界面不同的至少一个桌面元素；或者，所述第三界面为所述终端设备包含的固定页面，所述固定页面不进行分类布局。

3.根据权利要求1或2所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

20 检测用户在所述第二界面上的第三用户操作，所述第三用户操作用于指示用户变更所述第二界面的布局排序方式；

响应于所述第三用户操作，显示第四界面，所述第四界面为对所述第二界面包含的桌面元素进行重新布局排序之后得到的。

4.根据权利要求1-3中任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

25 检测用户在所述第二界面上的第四用户操作，所述第四用户操作用于指示用户对导航点区的触发操作；

响应于所述第四用户操作，显示第五界面，所述第五界面用于为用户提供各桌面页面关联的分类列表；

30 检测并响应于用户对所述分类列表中包含的第三分类的选中操作，显示第六界面；所述第六界面为所述第三分类所对应的桌面页面、且包含属于所述第三分类的至少一个桌面元素。

5.根据权利要求1-3中任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

检测用户在所述第二界面上的第四用户操作，所述第四用户操作用于指示用户对导航点区中的第一导航点的触发操作；

35 响应于所述第四用户操作，显示第五界面，所述第五界面用于为用户提供所述第一导航点关联的桌面页面；其中，所述第一导航点基于所述第五界面关联分类进行显示。

6.根据权利要求1-5中任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

检测用于指示用户新增桌面元素的第五用户操作；

40 响应于所述第五用户操作，确定所述新增桌面元素的所属分类；并且，根据所述目标桌面分类布局方式，将所述新增桌面元素显示在所属分类所对应的桌面页面上。

7.根据权利要求6所述的方法，其特征在于，所述根据所述目标桌面分类布局方式，将所述新增桌面元素显示在所属分类所对应的桌面页面上，包括：

45 若已有桌面页面包含所述所属分类关联的第一桌面页面、且所述第一桌面页面满足所述放置条件，则将所述新增桌面元素显示在所述第一桌面页面上；所述放置条件为空闲网格数量大于或等于所述新增桌面元素所需网格数量；

若已有桌面页面中不包含所述第一桌面页面，或者若已有桌面页面包含所述第一桌面页面、且所述第一桌面页面不满足所述放置条件，则新增第二桌面页面，并将所述所属分类与所述第二桌面页面进行关联；或者，在满足放置条件的第三桌面页面上显示所述新增桌面元素，并将所述第三桌面页面关联的分类更新为包含所述所属分类。

5

8.根据权利要求 1-7 中任一项所述的方法，其特征在于，所述显示第二界面，包括：

根据所述第一分类关联的第一显示效果，显示所述第二界面；其中，所述第一显示效果包括以下效果中的至少一种：预设壁纸、预设字体、预设字体颜色。

10

9.根据权利要求 1-8 中任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

根据所述第一分类关联的第二显示效果，显示所述第二界面关联的相关页面；其中，所述第二界面关联的相关页面包括：在所述第二界面上触发熄屏时的熄屏显示页面、在所述第二页面上触发显示通知栏页面。

15

10.根据权利要求 1-9 中任一项所述的方法，其特征在于，所述终端设备显示第一界面，包括：

检测到用户在主题应用上对预设主题的相关预览操作，所述相关预览操作用于指示用户在桌面上应用所述预设主题之后的显示效果；响应于所述相关预览操作，触发显示所述第一界面；或者，

检测到用户在桌面显示界面上的相关触发操作，所述相关触发操作用于指示用户进入桌面编辑入口；响应于所述相关触发操作，触发显示所述第一界面。

20

11.根据权利要求 1-10 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一分类为按照所述目标桌面分类布局方式得到的分类中的任一桌面分类、或者为至少两个桌面分类的混合分类。

25

12.根据权利要求 1-11 中任一项所述的方法，其特征在于，所述可选择的桌面分类布局方式包括以下方式中的至少一种：按功能布局、按颜色布局。

30

13.一种终端设备，其特征在于，包括至少一个处理器，所述至少一个处理器与至少一个存储器耦合，所述至少一个处理器用于读取所述至少一个存储器所存储的计算机程序，以执行如权利要求 1 至 12 中任一项所述的方法。

35

14.一种计算机可读存储介质，其特征在于，所述计算机可读存储介质中存储有指令，当其在计算机上运行时，使得计算机执行如权利要求 1 至 12 中任一项所述的方法。

15.一种包含指令的计算机程序产品，其特征在于，当所述计算机程序产品在计算机上运行时，使得所述计算机执行如权利要求 1 至 12 中任一项所述的方法。

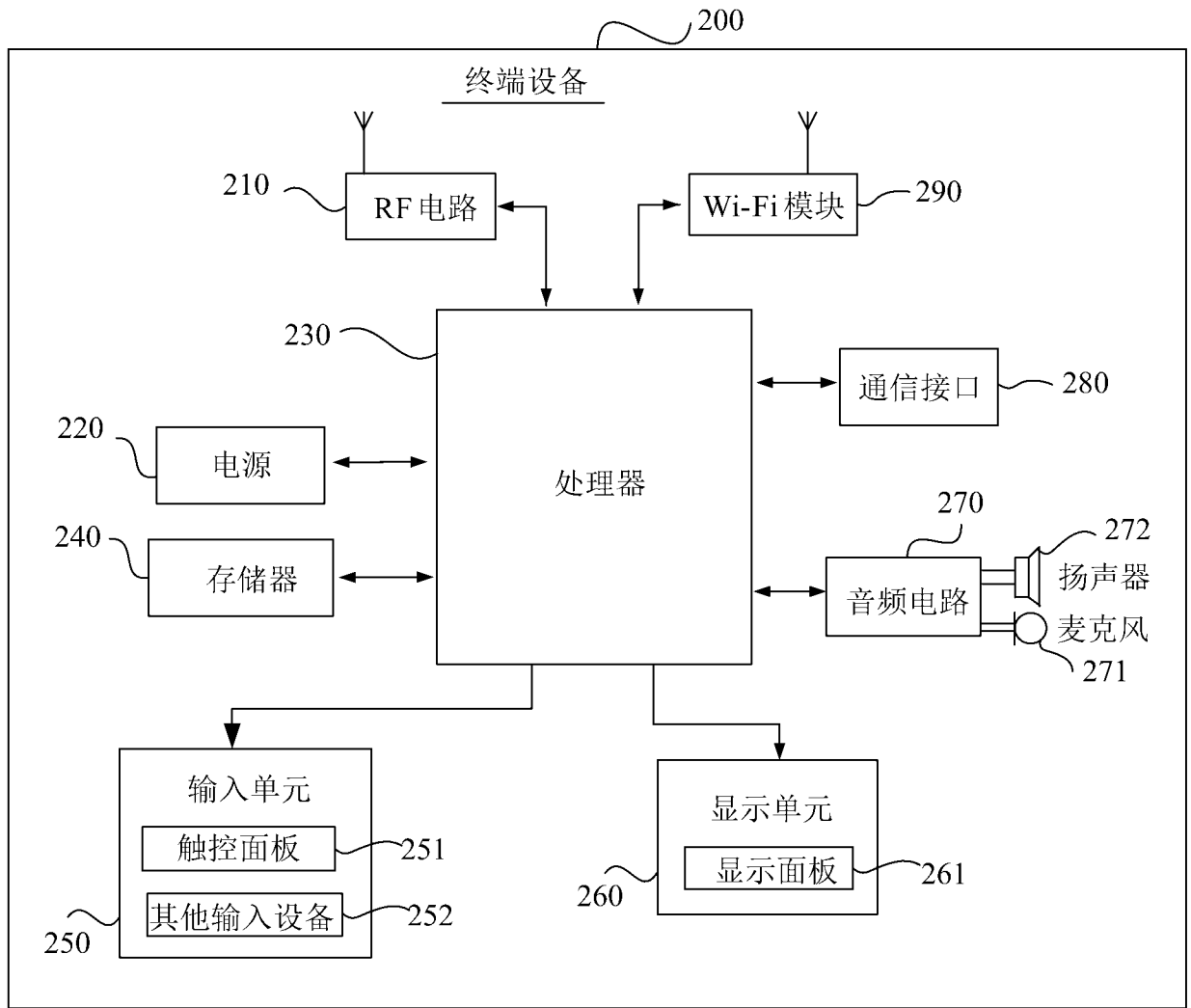


图 1

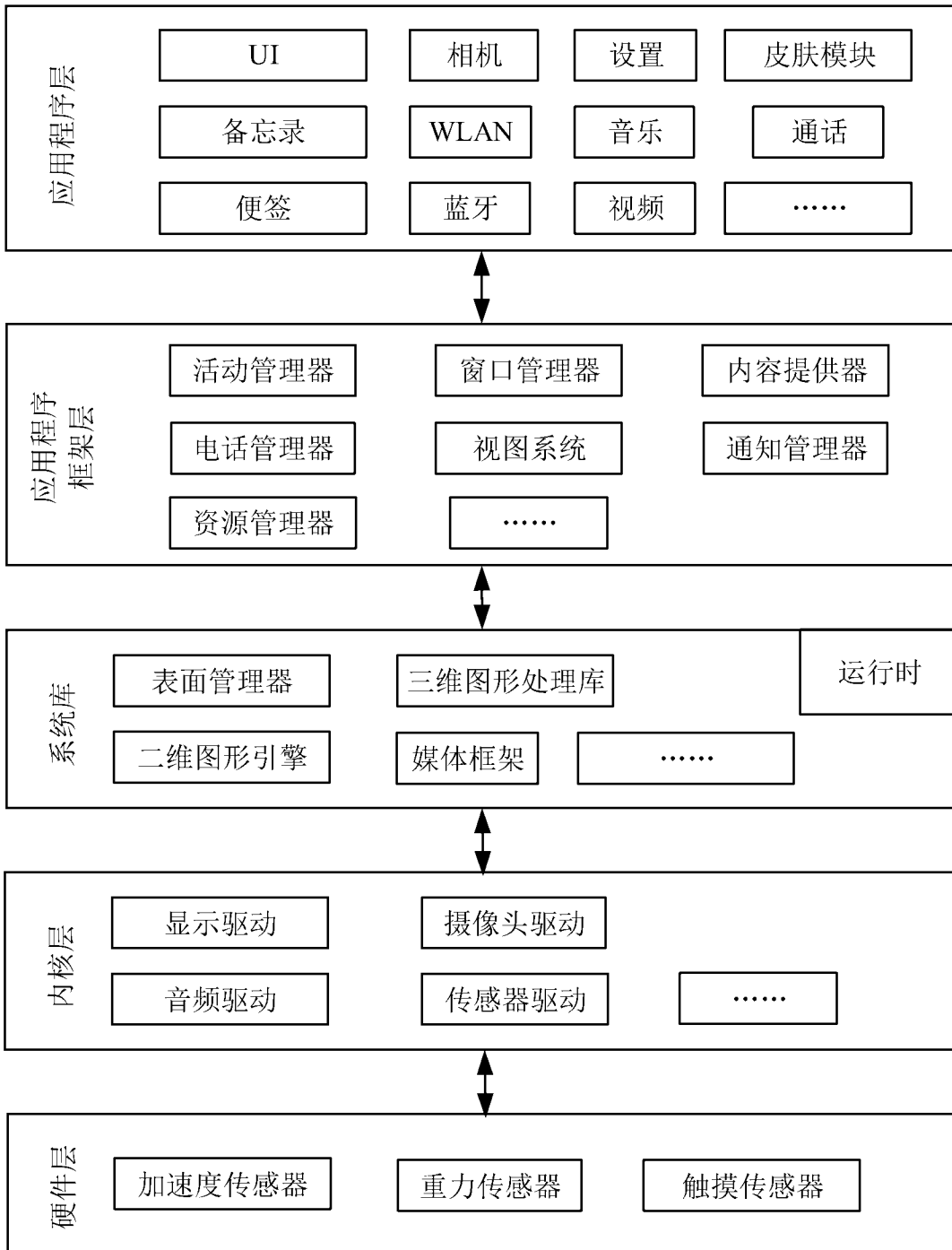


图 2

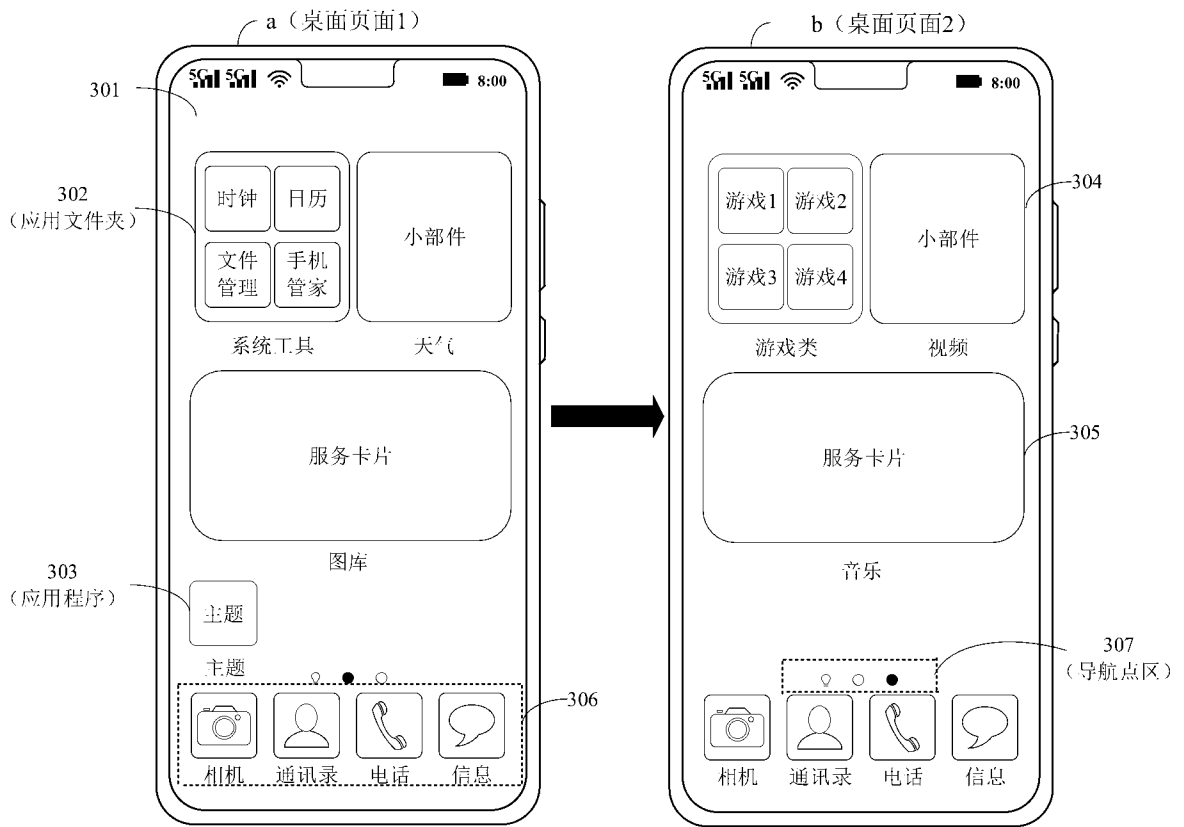


图 3a

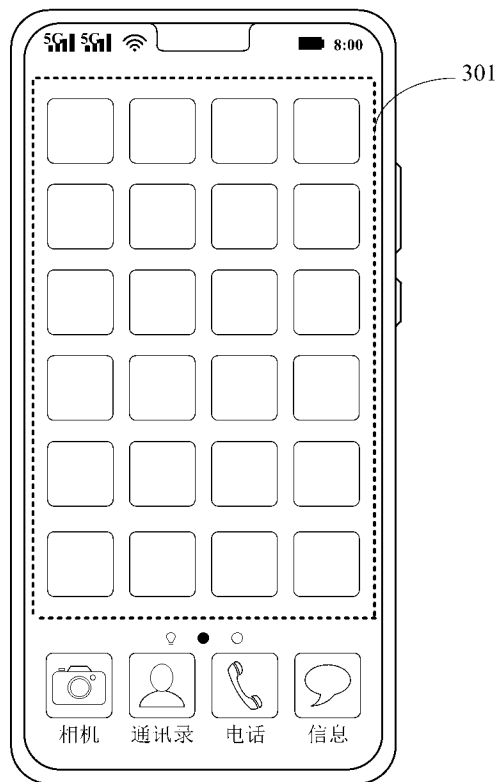


图 3b

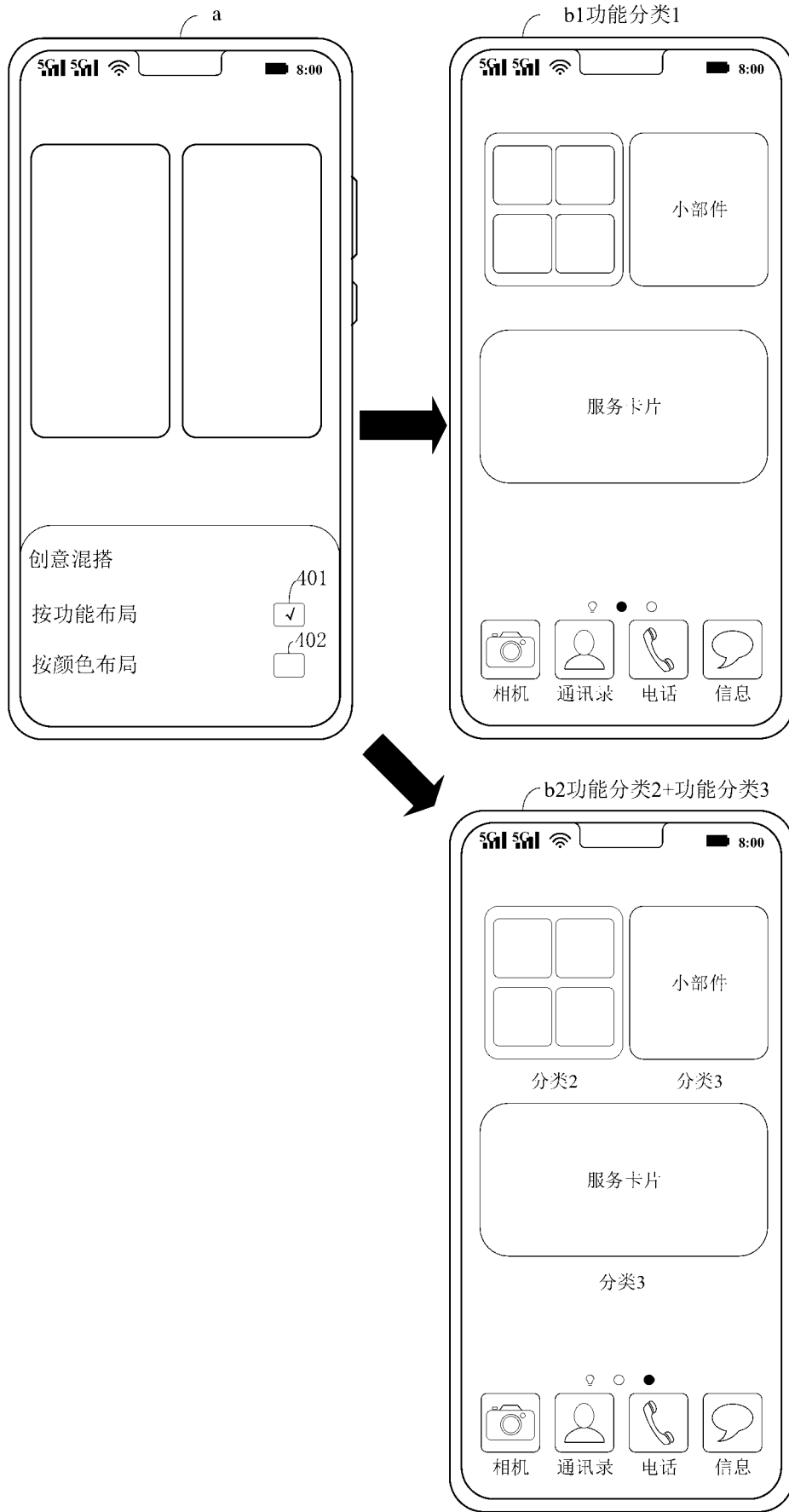


图 4

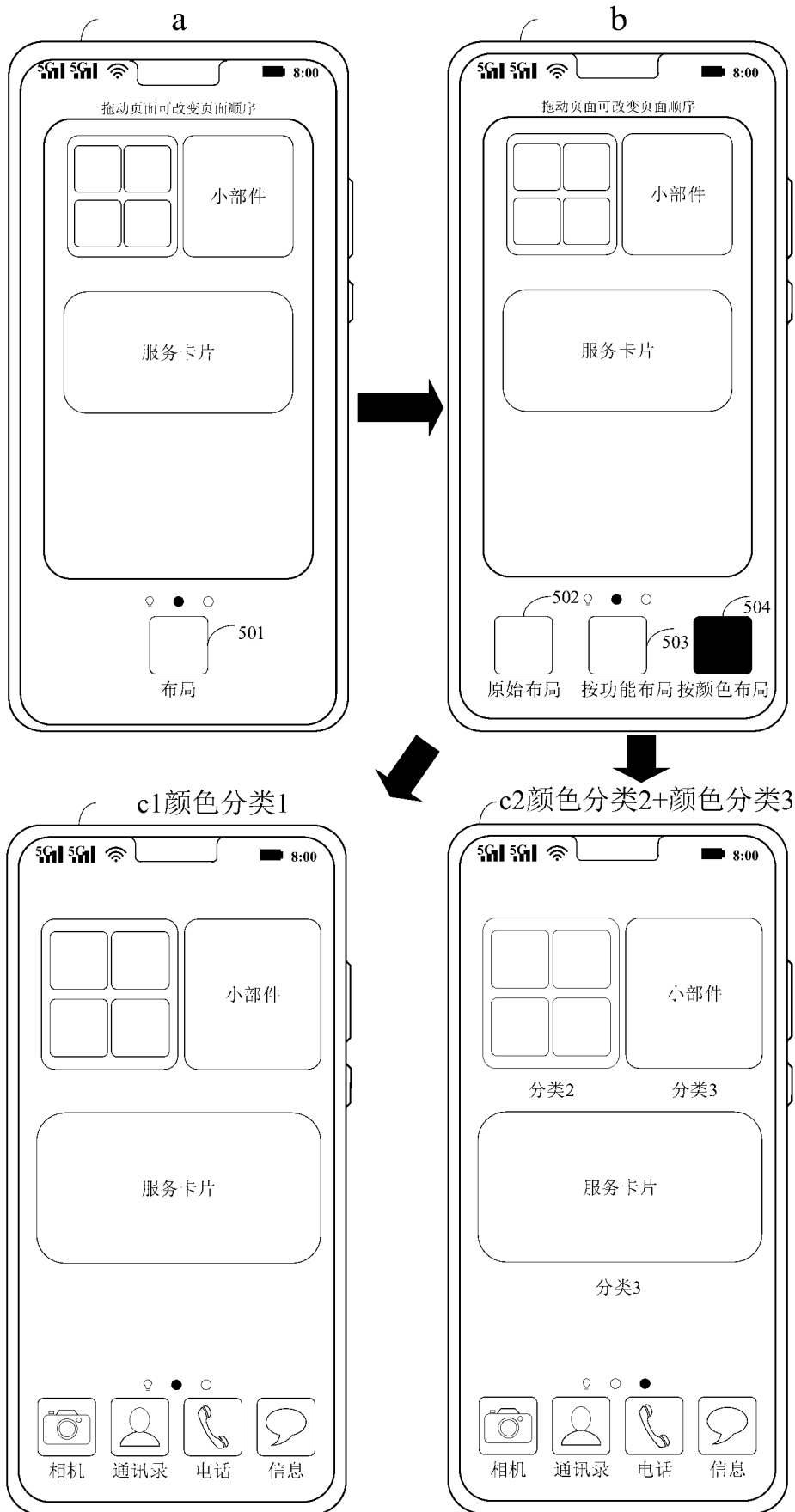


图 5



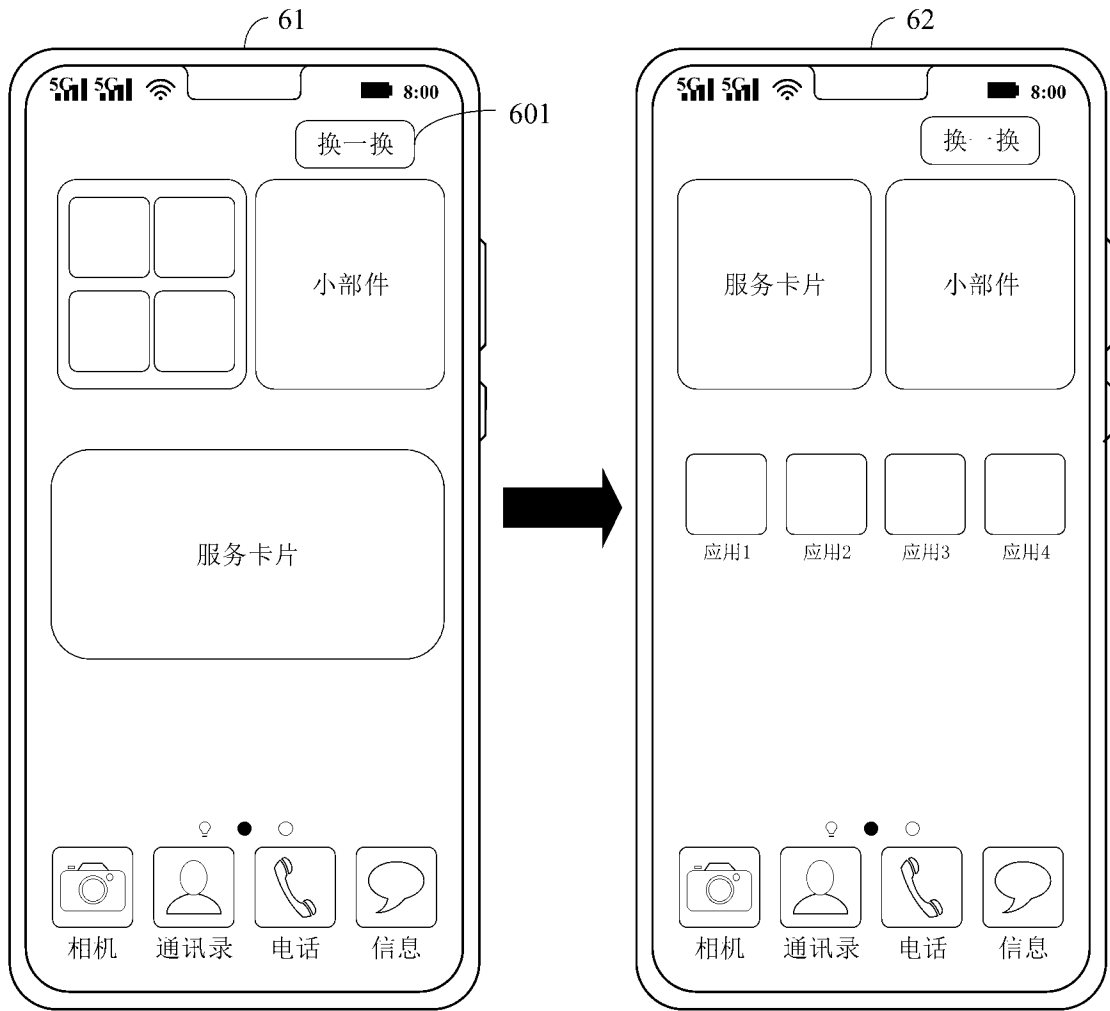


图 6

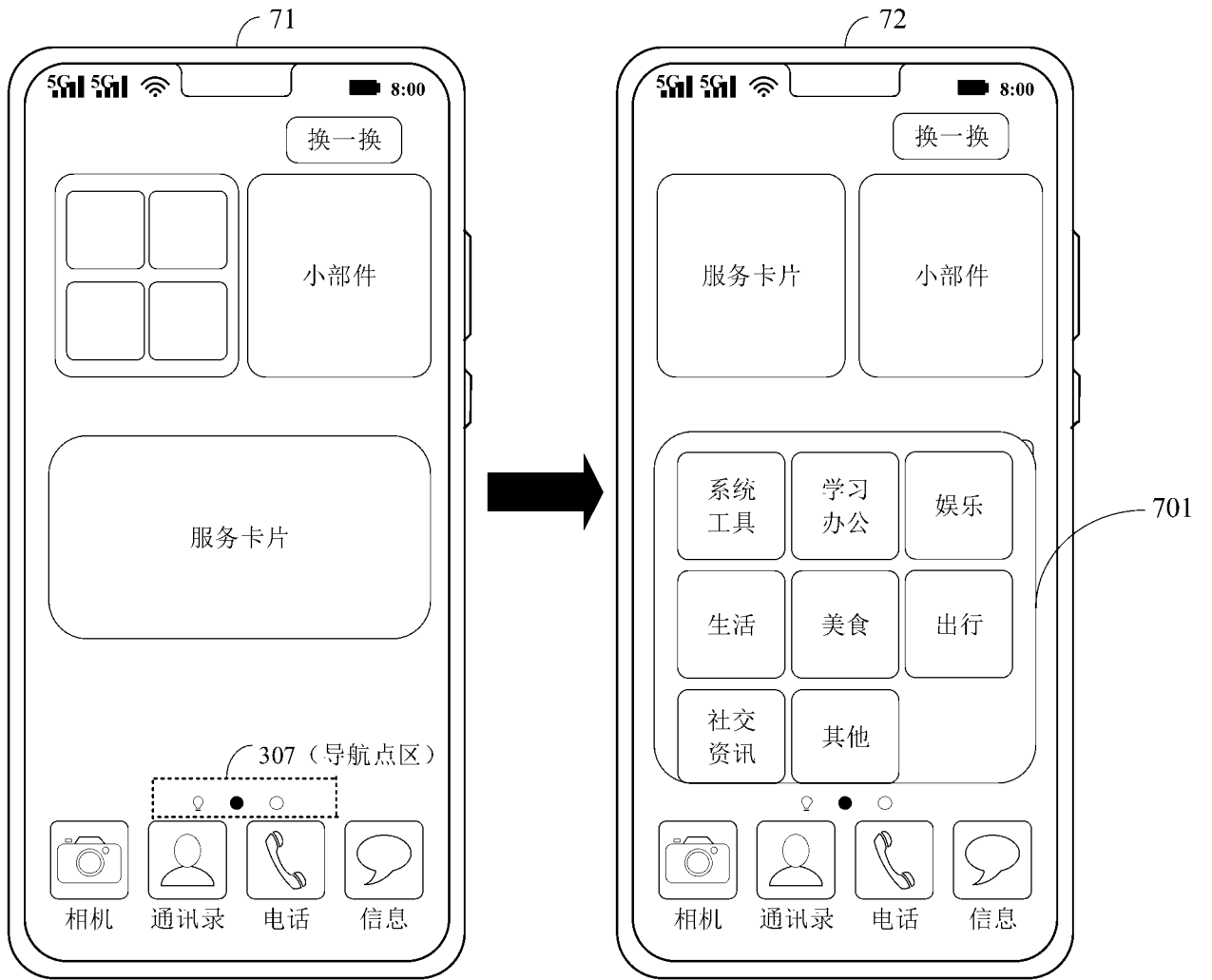


图 7

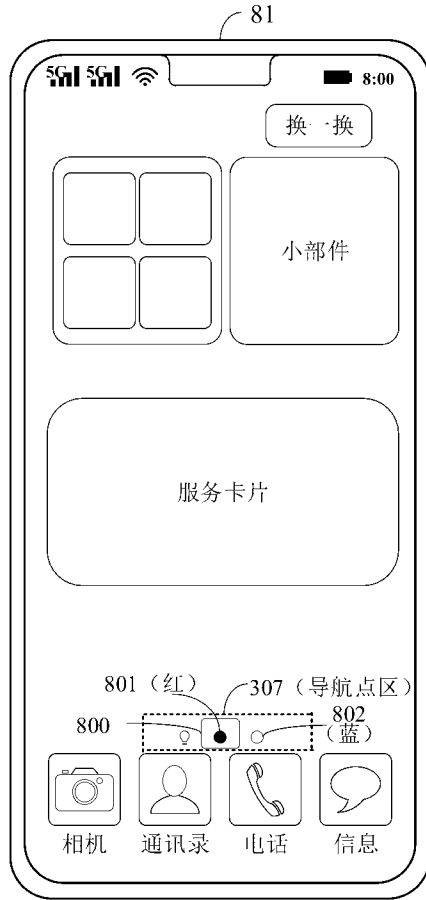


图 8

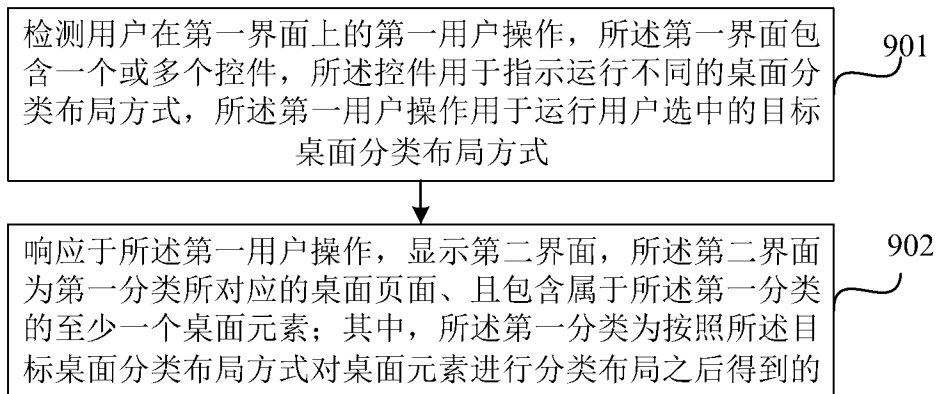


图 9

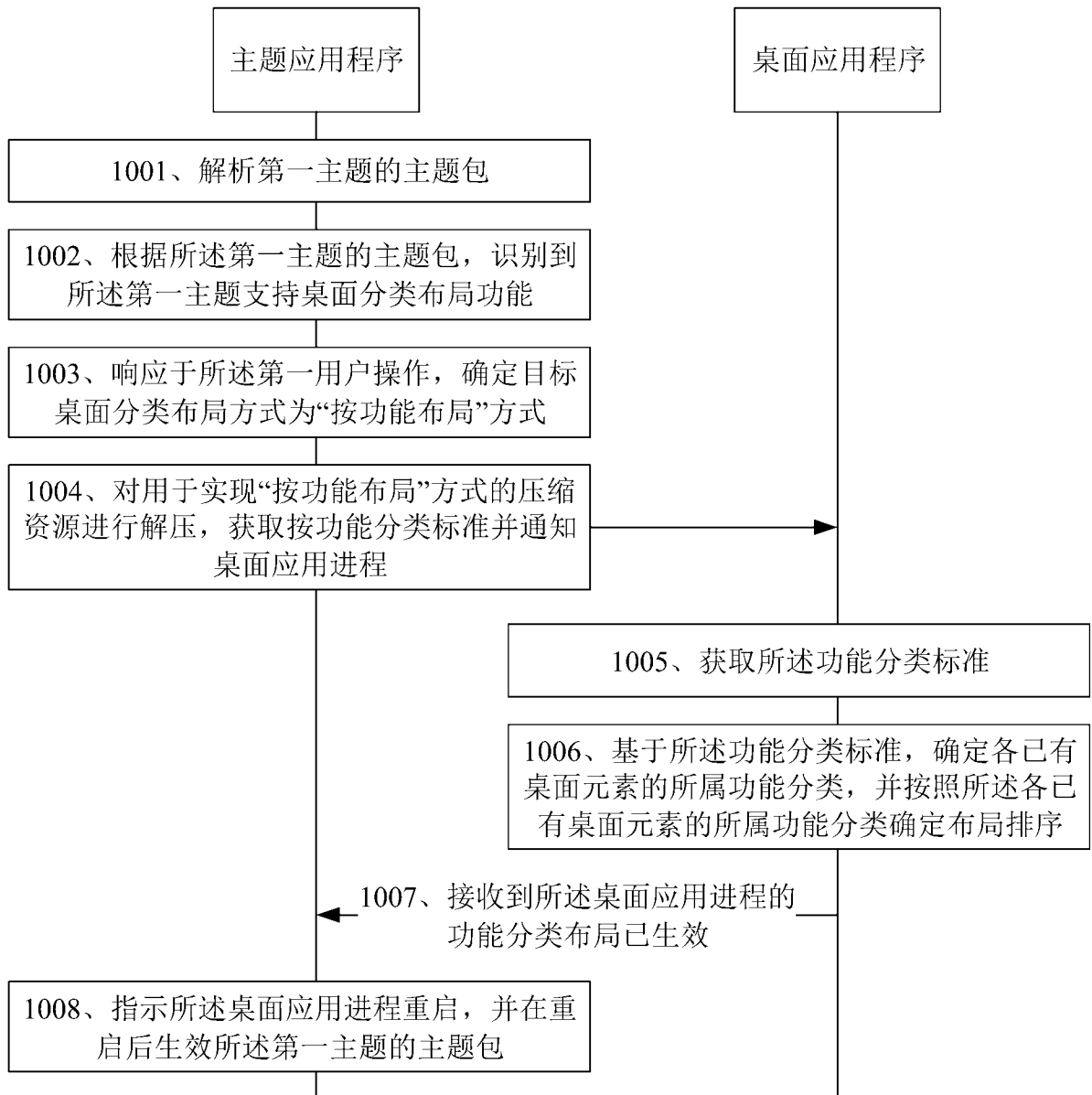


图 10

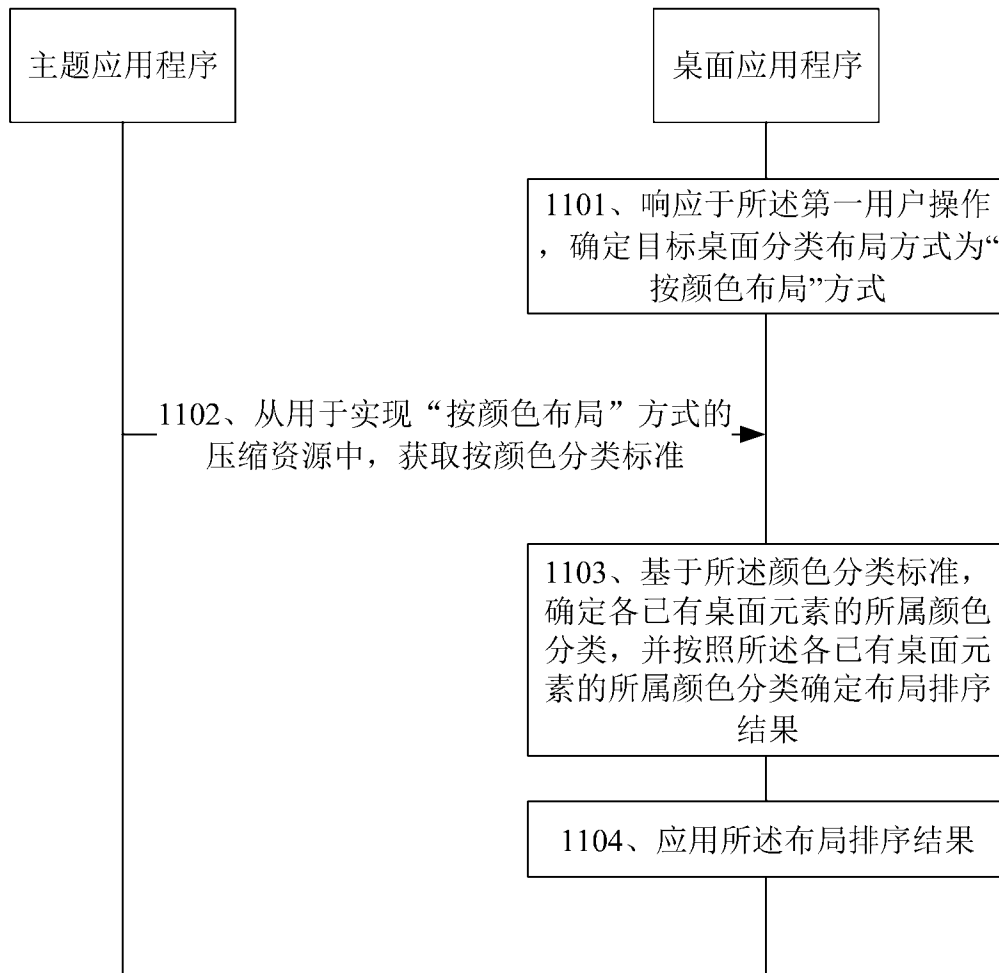


图 11

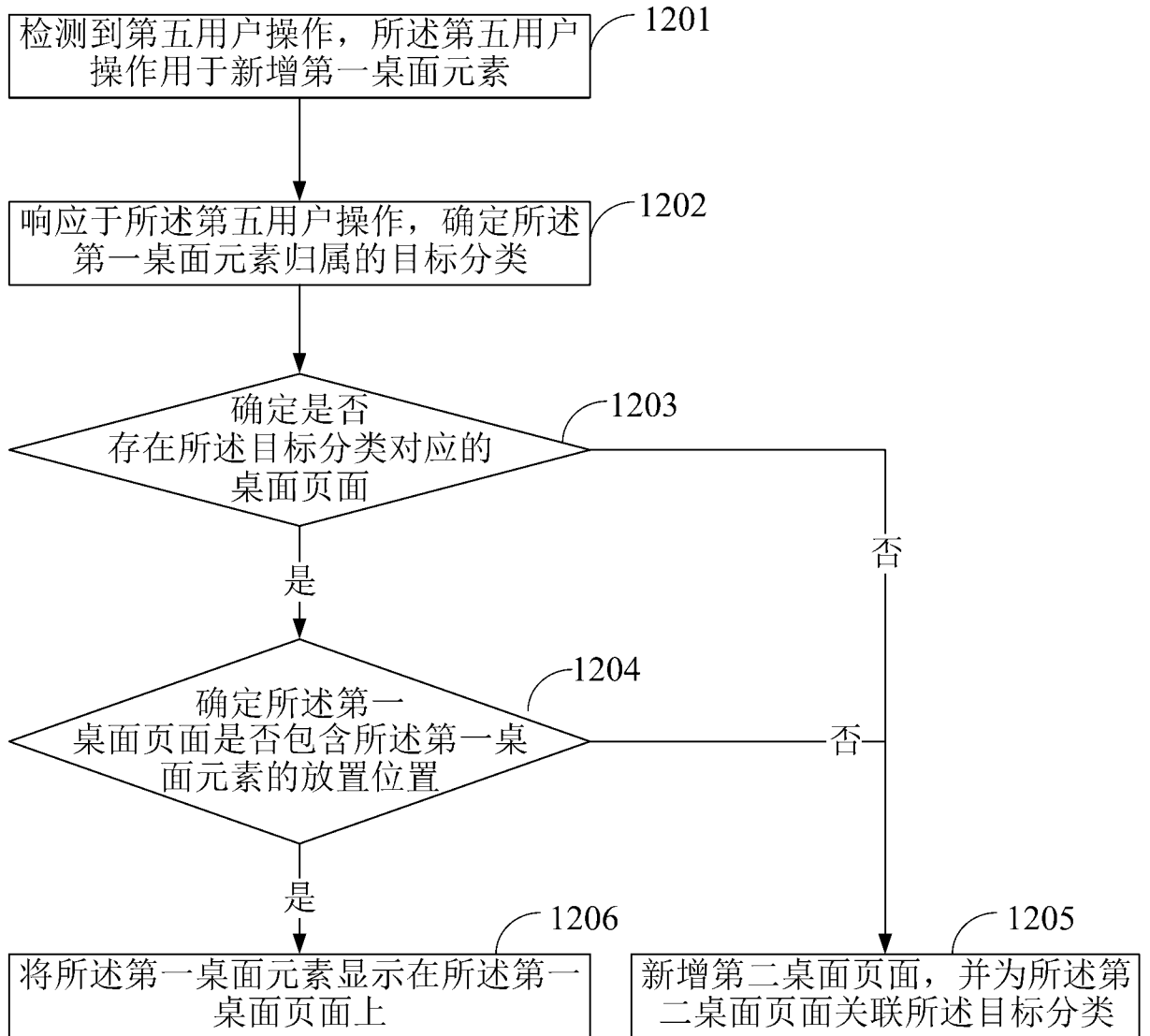


图 12

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/106839

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
G06F 9/451(2018.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
IPC: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)		
VEN, CNABS, CNTXT, WOTXT, EPTXT, USTXT, CNKI, IEEE: 布局, 排布, 布置, 排序, 排列, 分类, 种类, 类别, 类型, 聚类, 颜色, 色彩, 自动, 一键, layout+, place, class, category, color, auto		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 111026481 A (SHENZHEN TRANSSION HOLDINGS CO., LTD.) 17 April 2020 (2020-04-17) description, paragraphs 50-122	1-15
X	CN 112181225 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 05 January 2021 (2021-01-05) description, paragraphs 40-106	1-15
X	CN 112148170 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 29 December 2020 (2020-12-29) description, paragraphs 40-106	1-15
X	CN 113778275 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 10 December 2021 (2021-12-10) description, paragraphs 26-115	1-15
X	CN 108647079 A (ZHUHAI GREE ELECTRIC APPLIANCES INC.) 12 October 2018 (2018-10-12) description, paragraphs 59-97	1-15
<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 "D" document cited by the applicant in the international application "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
16 August 2023		22 August 2023
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088		Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/106839

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 109491566 A (CHANGSHA TUOPU LUCHUAN NEW MATERIAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 19 March 2019 (2019-03-19) description, paragraphs 23-49	1-15
X	CN 111596817 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 28 August 2020 (2020-08-28) description, paragraphs 43-124	1-15
X	CN 105955563 A (QIKU SOFTWARE (SHENZHEN) CO., LTD.) 21 September 2016 (2016-09-21) description, paragraphs 43-78	1-15
X	CN 111796731 A (SHANGHAI ZHANGMEN TECHNOLOGY CO., LTD.) 20 October 2020 (2020-10-20) description, paragraphs 35-92	1-15
X	CN 106095250 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 09 November 2016 (2016-11-09) description, paragraphs 23-69, and figure 5	1-15



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No. <b>PCT/CN2023/106839</b>
---

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	111026481	A	17 April 2020	None	
CN	112181225	A	05 January 2021	WO 2022068773 A1	07 April 2022
CN	112148170	A	29 December 2020	None	
CN	113778275	A	10 December 2021	None	
CN	108647079	A	12 October 2018	None	
CN	109491566	A	19 March 2019	None	
CN	111596817	A	28 August 2020	None	
CN	105955563	A	21 September 2016	None	
CN	111796731	A	20 October 2020	None	
CN	106095250	A	09 November 2016	None	

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>G06F 9/451 (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>B. 检索领域</b></p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>IPC: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>VEN, CNABS, CNTXT, WOTXT, EPTXT, USTXT, CNKI, IEEE:布局, 排布, 布置, 排序, 排列, 分类, 种类, 类别, 类型, 聚类, 颜色, 色彩, 自动, 一键, layout+, place, class, category, color, auto</p>																										
<p><b>C. 相关文件</b></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 111026481 A (深圳传音控股股份有限公司) 2020年4月17日 (2020 - 04 - 17) 说明书第50-122段</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 112181225 A (维沃移动通信有限公司) 2021年1月5日 (2021 - 01 - 05) 说明书第40-106段</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 112148170 A (维沃移动通信有限公司) 2020年12月29日 (2020 - 12 - 29) 说明书第40-106段</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 113778275 A (维沃移动通信有限公司) 2021年12月10日 (2021 - 12 - 10) 说明书第26-115段</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 108647079 A (珠海格力电器股份有限公司) 2018年10月12日 (2018 - 10 - 12) 说明书第59-97段</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 109491566 A (长沙拓扑陆川新材料科技有限公司) 2019年3月19日 (2019 - 03 - 19) 说明书第23-49段</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 111596817 A (维沃移动通信有限公司) 2020年8月28日 (2020 - 08 - 28) 说明书第43-124段</td> <td>1-15</td> </tr> </tbody> </table> <p><input checked="" 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          “D” 申请人在国际申请中引证的文件          “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利          “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)          “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件          “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件          “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件          “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性          “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性          “&amp;” 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 111026481 A (深圳传音控股股份有限公司) 2020年4月17日 (2020 - 04 - 17) 说明书第50-122段	1-15	X	CN 112181225 A (维沃移动通信有限公司) 2021年1月5日 (2021 - 01 - 05) 说明书第40-106段	1-15	X	CN 112148170 A (维沃移动通信有限公司) 2020年12月29日 (2020 - 12 - 29) 说明书第40-106段	1-15	X	CN 113778275 A (维沃移动通信有限公司) 2021年12月10日 (2021 - 12 - 10) 说明书第26-115段	1-15	X	CN 108647079 A (珠海格力电器股份有限公司) 2018年10月12日 (2018 - 10 - 12) 说明书第59-97段	1-15	X	CN 109491566 A (长沙拓扑陆川新材料科技有限公司) 2019年3月19日 (2019 - 03 - 19) 说明书第23-49段	1-15	X	CN 111596817 A (维沃移动通信有限公司) 2020年8月28日 (2020 - 08 - 28) 说明书第43-124段	1-15
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
X	CN 111026481 A (深圳传音控股股份有限公司) 2020年4月17日 (2020 - 04 - 17) 说明书第50-122段	1-15																								
X	CN 112181225 A (维沃移动通信有限公司) 2021年1月5日 (2021 - 01 - 05) 说明书第40-106段	1-15																								
X	CN 112148170 A (维沃移动通信有限公司) 2020年12月29日 (2020 - 12 - 29) 说明书第40-106段	1-15																								
X	CN 113778275 A (维沃移动通信有限公司) 2021年12月10日 (2021 - 12 - 10) 说明书第26-115段	1-15																								
X	CN 108647079 A (珠海格力电器股份有限公司) 2018年10月12日 (2018 - 10 - 12) 说明书第59-97段	1-15																								
X	CN 109491566 A (长沙拓扑陆川新材料科技有限公司) 2019年3月19日 (2019 - 03 - 19) 说明书第23-49段	1-15																								
X	CN 111596817 A (维沃移动通信有限公司) 2020年8月28日 (2020 - 08 - 28) 说明书第43-124段	1-15																								
国际检索实际完成的日期	2023年8月16日	国际检索报告邮寄日期	2023年8月22日																							
ISA/CN的名称和邮寄地址	中国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	授权官员	武晓冬 电话号码 (+86) 010-53961385																							

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
X	CN 105955563 A (奇酷软件(深圳)有限公司) 2016年9月21日 (2016 - 09 - 21) 说明书第43-78段	1-15
X	CN 111796731 A (上海掌门科技有限公司) 2020年10月20日 (2020 - 10 - 20) 说明书第35-92段	1-15
X	CN 106095250 A (维沃移动通信有限公司) 2016年11月9日 (2016 - 11 - 09) 说明书第23-69段, 图5	1-15

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2023/106839

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	111026481	A	2020年4月17日	无			
CN	112181225	A	2021年1月5日	WO	2022068773	A1	2022年4月7日
CN	112148170	A	2020年12月29日	无			
CN	113778275	A	2021年12月10日	无			
CN	108647079	A	2018年10月12日	无			
CN	109491566	A	2019年3月19日	无			
CN	111596817	A	2020年8月28日	无			
CN	105955563	A	2016年9月21日	无			
CN	111796731	A	2020年10月20日	无			
CN	106095250	A	2016年11月9日	无			