



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110069182 A
(43)申请公布日 2019.07.30

(21)申请号 201910351795.3

(22)申请日 2019.04.28

(71)申请人 努比亚技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区高新区
北环大道9018号大族创新大厦A区6-8
层、10-11层、B区6层、C区6-10层

(72)发明人 廖松茂

(74)专利代理机构 深圳协成知识产权代理事务
所(普通合伙) 44458

代理人 章小燕

(51)Int.Cl.

G06F 3/0481(2013.01)

G06F 3/0484(2013.01)

G06F 9/451(2018.01)

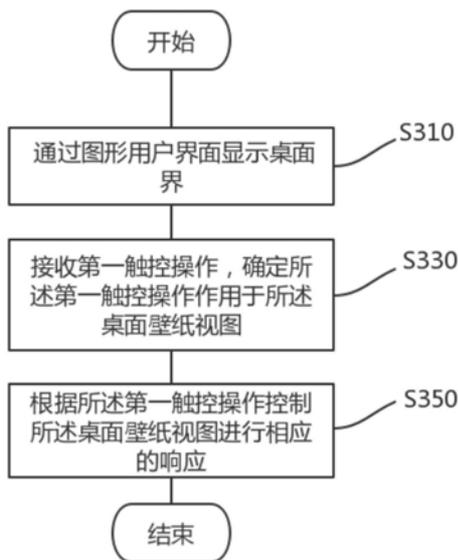
权利要求书2页 说明书11页 附图4页

(54)发明名称

壁纸控制方法、移动终端及计算机可读存储
介质

(57)摘要

本申请提供了一种壁纸控制方法,方法包
括:通过图形用户界面显示桌面界面,其中,所述
桌面界面包括应用程序视图和桌面壁纸视图,所
述桌面壁纸视图位于所述应用程序视图下方;接
收第一触控操作,确定所述第一触控操作作用于
所述桌面壁纸视图;根据所述第一触控操作控制
所述桌面壁纸视图进行相应的响应,其中,所述
应用程序视图维持初始状态。本申请还提供了一
种移动终端和计算机可读存储介质。通过此种方
式,使得用户可以在桌面界面中不仅可以控制开
启、移动应用图标,同时,还可以对位于应用图
标下层的桌面壁纸进行操作,控制桌面壁纸执行
相应的操作,提高了用户体验。



1. 一种壁纸控制方法,其特征在于,所述方法应用于移动终端,所述方法包括:
通过图形用户界面显示桌面界面,其中,所述桌面界面包括应用程序视图和桌面壁纸视图,所述桌面壁纸视图位于所述应用程序视图下方;
接收第一触控操作,确定所述第一触控操作作用于所述桌面壁纸视图;
根据所述第一触控操作控制所述桌面壁纸视图进行相应的响应,其中,所述应用程序视图维持初始状态。
2. 如权利要求1所述的壁纸控制方法,其特征在于,所述方法还包括:
接收第二触控操作,确定所述第二触控操作作用于所述应用程序视图;
根据所述第二触控操作控制相应应用程序执行相应的操作。
3. 如权利要求1~2任一所述的壁纸控制方法,其特征在于,所述第一触控操作包括点击操作和滑动操作,所述第二触控操作包括点击操作和滑动操作。
4. 如权利要求3所述的壁纸控制方法,其特征在于,所述确定所述第一触控操作作用于所述桌面壁纸视图的步骤,包括:
获取所述点击操作的第一触控位置;
当所述第一触控位置位于非应用程序所处的区域时,确定所述第一触控操作作用于所述桌面壁纸视图。
5. 如权利要求3所述的壁纸控制方法,其特征在于,所述确定所述第一触控操作作用于所述桌面壁纸视图的步骤,包括:
获取所述滑动操作的起始点的第二触控位置;
当所述第二触控位置位于非应用程序所处的区域时,确定所述第一触控操作作用于所述桌面壁纸视图。
6. 如权利要求1所述的壁纸控制方法,其特征在于,所述应用程序视图为桌面应用程序生成的视图,所述桌面壁纸视图为壁纸应用程序生成的视图;所述根据所述第一触控操作控制所述桌面壁纸视图进行相应的响应的步骤,包括:
所述桌面应用程序将所述第一触控操作对应的触控参数通过跨进程通信发送给所述壁纸应用程序;
所述壁纸应用程序根据所述触控参数控制壁纸进行相应的显示。
7. 如权利要求1所述的壁纸控制方法,其特征在于,所述根据所述第一触控操作控制所述桌面壁纸视图进行相应的响应的步骤,包括:
将所述第一触控操作对应的触控事件自应用程序视图向桌面壁纸视图传递;
控制所述桌面壁纸视图消耗所述触控事件;
所述桌面壁纸视图根据所述触控事件对应的触控参数进行相应的响应。
8. 如权利要求1所述的壁纸控制方法,其特征在于,所述控制所述桌面壁纸视图进行相应的响应为动态壁纸服务根据第一触控操作进行相应的绘制以形成对应的所述桌面壁纸视图。
9. 一种移动终端,其特征在于,所述移动终端包括:
触控屏;
处理器;
存储器,与所述处理器连接,所述存储器包含控制指令,当所述处理器读取所述控制指

令时,控制所述移动终端实现权利要求1-8任一项壁纸控制方法。

10.一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有一个或多个程序,所述一个或多个程序被一个或多个处理器执行,以实现权利要求1至8任一项壁纸控制方法。

壁纸控制方法、移动终端及计算机可读存储介质

技术领域

[0001] 本申请涉及网络通信技术领域,尤其涉及一种壁纸控制方法、移动终端及计算机可读存储介质。

背景技术

[0002] 移动终端已经是被广泛使用的电子设备。目前移动终端可以实现很多各种各样的功能,而且移动终端的任一区域几乎均可响应用户的操作,但是,作为移动终端的显示界面中必不可少的壁纸几乎在进入桌面后,无法与用户进行交互。尤其是,当移动终端系统进入桌面界面后,壁纸总是现实于应用图标的下层,这使得用户在操作移动终端时,会将注意力都集中在应用图标上,很少会对壁纸产生关注,而且,即使用户会留意壁纸,但也很少会想到与壁纸进行交互。而且,因为壁纸是在桌面底部,显示在最前端的是桌面应用,所有的触摸事件等都只会传递给我们桌面不会传递给壁纸。

发明内容

[0003] 本申请的主要目的在于提出一种壁纸控制方法、移动终端及计算机可读存储介质,旨在使得非常规屏占比的移动终端可以正常显示游戏画面,并提供方便用户操作的交互方式。

[0004] 为实现上述目的,本申请提供了一种壁纸控制方法,所述方法应用于移动终端,所述方法包括:通过图形用户界面显示桌面界面,其中,所述桌面界面包括应用程序视图和桌面壁纸视图,所述桌面壁纸视图位于所述应用程序视图下方;接收第一触控操作,确定所述第一触控操作作用于所述桌面壁纸视图;根据所述第一触控操作控制所述桌面壁纸视图进行相应的响应,其中,所述应用程序视图维持初始状态。

[0005] 可选地,所述方法还包括:接收第二触控操作,确定所述第二触控操作作用于所述应用程序视图;根据所述第二触控操作控制相应应用程序执行相应的操作。

[0006] 可选地,所述第一触控操作包括点击操作和滑动操作,所述第二触控操作包括点击操作和滑动操作。

[0007] 可选地,所述确定所述第一触控操作作用于所述桌面壁纸视图的步骤,包括:获取所述点击操作的第一触控位置;当所述第一触控位置位于非应用程序所处的区域时,确定所述第一触控操作作用于所述桌面壁纸视图。

[0008] 可选地,所述确定所述第一触控操作作用于所述桌面壁纸视图的步骤,包括:获取所述滑动操作的起始点的第二触控位置;当所述第二触控位置位于非应用程序所处的区域时,确定所述第一触控操作作用于所述桌面壁纸视图。

[0009] 可选地,所述应用程序视图为桌面应用程序生成的视图,所述桌面壁纸视图为壁纸应用程序生成的视图;所述根据所述第一触控操作控制所述桌面壁纸视图进行相应的响应的步骤,包括:所述桌面应用程序将所述第一触控操作对应的触控参数通过跨进程通信传送给所述壁纸应用程序;所述壁纸应用程序根据所述触控参数控制壁纸进行相应的显

示。

[0010] 可选地,所述根据所述第一触控操作控制所述桌面壁纸视图进行相应的响应的步骤,包括:将所述第一触控操作对应的触控事件自应用程序视图向桌面壁纸视图传递;控制所述桌面壁纸视图消耗所述触控事件;所述桌面壁纸视图根据所述触控事件对应的触控参数进行相应的响应。

[0011] 可选地,所述控制所述桌面壁纸视图进行相应的响应为动态壁纸服务根据第一触控操作进行相应的绘制以形成对应的所述桌面壁纸视图。

[0012] 本申请还提供一种移动终端,所述移动终端包括:触控屏;处理器;

[0013] 存储器,与所述处理器连接,所述存储器包含控制指令,当所述处理器读取所述控制指令时,控制所述移动终端实现上述壁纸控制方法。

[0014] 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有一个或多个程序,所述一个或多个程序被一个或多个处理器执行,以实现上述壁纸控制方法。

[0015] 本申请提供的壁纸控制方法、移动终端及计算机可读存储介质,当用户进入到桌面界面时,桌面界面是至少有两个视图构成的界面,分别是应用程序视图和桌面壁纸视图,其中,应用程序视图是指的显示应用程序图标的视图,通过将非显示图标的其他视图区域设置为透明状态,使得用户可以透过应用程序视图看到位于应用程序视图下方的桌面壁纸视图,当通过显示桌面界面的图形用户界面接收第一触控操作时,通过确定第一触控操作作用于桌面壁纸视图,则根据第一触控操作控制桌面壁纸进行相应的响应。如果接收到的触控操作是作用于应用图标的操作,则会控制应用图标执行响应的操作。通过此种方式,使得用户可以在桌面界面中不仅可以控制开启、移动应用图标,同时,还可以对位于应用图标下层的桌面壁纸进行操作,控制桌面壁纸执行相应的操作,提高了用户体验。

[0016] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本发明的上述和其它目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举本发明的具体实施方式。

附图说明

[0017] 图1为实现本申请各个实施例一个可选的移动终端的硬件结构示意图;

[0018] 图2为如图1所示的移动终端的通信网络系统示意图;

[0019] 图3为本申请一实施例提供的壁纸控制方法的流程图;

[0020] 图4为本申请一实施例提供的桌面界面的视图示意图;

[0021] 图5为本申请一实施例提供的应用程序区域和非应用程序区域示意图;

[0022] 图6为本申请一实施例提供的移动终端的结构示意图。

[0023] 本申请目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0024] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0025] 在后续的描述中,使用用于表示元件的诸如“模块”、“部件”或“单元”的后缀仅为为了有利于本发明的说明,其本身没有特定的意义。因此,“模块”、“部件”或“单元”可以混合地使用。

[0026] 终端可以以各种形式来实施。例如,本发明中描述的终端可以包括诸如手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、个人数字助理(Personal Digital Assistant,PDA)、便捷式媒体播放器(Portable Media Player,PMP)、导航装置、可穿戴设备、智能手环、计步器等移动终端,以及诸如数字TV、台式计算机等固定终端。

[0027] 后续描述中将以移动终端为例进行说明,本领域技术人员将理解的是,除了特别用于移动目的的元素之外,根据本发明的实施方式的构造也能够应用于固定类型的终端。

[0028] 请参阅图1,其为实现本发明各个实施例的一种移动终端的硬件结构示意图,该移动终端100可以包括:RF(Radio Frequency,射频)单元101、WiFi模块102、音频输出单元103、A/V(音频/视频)输入单元104、传感器105、显示单元106、用户输入单元107、接口单元108、存储器109、处理器110、以及电源111等部件。本领域技术人员可以理解,图1中示出的移动终端结构并不构成对移动终端的限定,移动终端可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者不同的部件布置。

[0029] 下面结合图1对移动终端的各个部件进行具体的介绍:

[0030] 射频单元101可用于收发信息或通话过程中,信号的接收和发送,具体的,将基站的下行信息接收后,给处理器110处理;另外,将上行的数据发送给基站。通常,射频单元101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101还可以通过无线通信与网络和其他设备通信。上述无线通信可以使用任一通信标准或协议,包括但不限于GSM(Global System of Mobile communication,全球移动通讯系统)、GPRS(General Packet Radio Service,通用分组无线服务)、CDMA2000(Code Division Multiple Access 2000,码分多址2000)、WCDMA(Wideband Code Division Multiple Access,宽带码分多址)、TD-SCDMA(Time Division-Synchronous Code Division Multiple Access,时分同步码分多址)、FDD-LTE(Frequency Division Duplexing-Long Term Evolution,频分双工长期演进)和TDD-LTE(Time Division Duplexing-Long Term Evolution,分时双工长期演进)等。

[0031] WiFi属于短距离无线传输技术,移动终端通过WiFi模块102可以帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等,它为用户提供了无线的宽带互联网访问。虽然图1示出了WiFi模块102,但是可以理解的是,其并不属于移动终端的必须构成,完全可以根据需要在不改变发明的本质的范围内而省略。

[0032] 音频输出单元103可以在移动终端100处于呼叫信号接收模式、通话模式、记录模式、语音识别模式、广播接收模式等等模式下时,将射频单元101或WiFi模块102接收的或者在存储器109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103还可以提供与移动终端100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103可以包括扬声器、蜂鸣器等等。

[0033] A/V输入单元104用于接收音频或视频信号。A/V输入单元104可以包括图形处理器(Graphics Processing Unit,GPU)1041和麦克风1042,图形处理器1041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106上。经图形处理器1041处理后的图像帧可以存储在存储器109(或其它存储介质)中或者经由射频单元101或WiFi模块102进行发送。麦克风1042可以在电话通话模式、记录模式、语音识别模式等等运行模式中经由麦克风1042接

收声音(音频数据),并且能够将这样的声音处理为音频数据。处理后的音频(语音)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101发送到移动通信基站的格式输出。麦克风1042可以实施各种类型的噪声消除(或抑制)算法以消除(或抑制)在接收和发送音频信号的过程中产生的噪声或者干扰。

[0034] 移动终端100还包括至少一种传感器105,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1061的亮度,接近传感器可在移动终端100移动到耳边时,关闭显示面板1061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,可用于识别手机姿态的应用(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;至于手机还可配置的指纹传感器、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、红外线传感器等其他传感器,在此不再赘述。

[0035] 显示单元106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106可包括显示面板1061,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1061。

[0036] 用户输入单元107可用于接收输入的数字或字符信息,以及产生与移动终端的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地,用户输入单元107可包括触控面板1071以及其他输入设备1072。触控面板1071,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1071上或在触控面板1071附近的操作),并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。触控面板1071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110,并能接收处理器110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1071。除了触控面板1071,用户输入单元107还可以包括其他输入设备1072。具体地,其他输入设备1072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,具体此处不做限定。

[0037] 进一步的,触控面板1071可覆盖显示面板1061,当触控面板1071检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器110以确定触摸事件的类型,随后处理器110根据触摸事件的类型在显示面板1061上提供相应的视觉输出。虽然在图1中,触控面板1071与显示面板1061是作为两个独立的部件来实现移动终端的输入和输出功能,但是在某些实施例中,可以将触控面板1071与显示面板1061集成而实现移动终端的输入和输出功能,具体此处不做限定。

[0038] 接口单元108用作至少一个外部装置与移动终端100连接可以通过的接口。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108可以用于接收来自外部装置的输入(例如,数据信息、电力等等)并且将接收到的输入传输到移动终端100内的一个或多个元件或者可以用于在移动终端100和外部装置之间传输数据。

[0039] 存储器109可用于存储软件程序以及各种数据。存储器109可主要包括存储程序区和存储数据区,其中,存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序(比如声音播放功能、图像播放功能等)等;存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据(比如音频数据、电话本等)等。此外,存储器109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。

[0040] 处理器110是移动终端的控制中心,利用各种接口和线路连接整个移动终端的各个部分,通过运行或执行存储在存储器109内的软件程序和/或模块,以及调用存储在存储器109内的数据,执行移动终端的各种功能和处理数据,从而对移动终端进行整体监控。处理器110可包括一个或多个处理单元;优选的,处理器110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110中。

[0041] 移动终端100还可以包括给各个部件供电的电源111(比如电池),优选的,电源111可以通过电源管理系统与处理器110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。

[0042] 尽管图1未示出,移动终端100还可以包括蓝牙模块等,在此不再赘述。

[0043] 为了便于理解本发明实施例,下面对本发明的移动终端所基于的通信网络系统进行描述。

[0044] 请参阅图2,图2为本发明实施例提供的一种通信网络系统架构图,该通信网络系统为通用移动通信技术的LTE系统,该LTE系统包括依次通讯连接的UE(User Equipment,用户设备)201,E-UTRAN(Evolved UMTS Terrestrial Radio Access Network,演进式UMTS陆地无线接入网)202,EPC(Evolved Packet Core,演进式分组核心网)203和运营商的IP业务204。

[0045] 具体地,UE201可以是上述终端100,此处不再赘述。

[0046] E-UTRAN202包括eNodeB2021和其它eNodeB2022等。其中,eNodeB2021可以通过回程(backhaul)(例如X2接口)与其它eNodeB2022连接,eNodeB2021连接到EPC203,eNodeB2021可以提供UE201到EPC203的接入。

[0047] EPC203可以包括MME(Mobility Management Entity,移动性管理实体)2031,HSS(Home Subscriber Server,归属用户服务器)2032,其它MME2033,SGW(Serving Gate Way,服务网关)2034,PGW(PDN Gate Way,分组数据网络网关)2035和PCRF(Policy and Charging Rules Function,政策和资费功能实体)2036等。其中,MME2031是处理UE201和EPC203之间信令的控制节点,提供承载和连接管理。HSS2032用于提供一些寄存器来管理诸如归属位置寄存器(图中未示)之类的功能,并且保存有一些有关服务特征、数据速率等用户专用的信息。所有用户数据都可以通过SGW2034进行发送,PGW2035可以提供UE 201的IP地址分配以及其它功能,PCRF2036是业务数据流和IP承载资源的策略与计费控制策略决策点,它为策略与计费执行功能单元(图中未示)选择及提供可用的策略和计费控制决策。

[0048] IP业务204可以包括因特网、内联网、IMS(IP Multimedia Subsystem,IP多媒体子系统)或其它IP业务等。

[0049] 虽然上述以LTE系统为例进行了介绍,但本领域技术人员应当知晓,本发明不仅仅适用于LTE系统,也可以适用于其他无线通信系统,例如GSM、CDMA2000、WCDMA、TD-SCDMA以

及未来新的网络系统等,此处不做限定。

[0050] 基于上述移动终端硬件结构以及通信网络系统,提出本发明方法各个实施例。

[0051] 图3是本申请提供的一壁纸控制方法的实施例的流程图。该实施例的方法一旦被用户触发,则该实施例中的流程通过移动终端自动运行,其中,各个步骤在运行的时候可以是按照如流程图中的顺序先后进行,也可以是根据实际情况多个步骤同时进行,在此并不做限定。本申请提供的壁纸控制方法包括如下步骤:

[0052] 步骤S310,通过图形用户界面显示桌面界面,其中,所述桌面界面包括应用程序视图和桌面壁纸视图,所述桌面壁纸视图位于所述应用程序视图下方;

[0053] 步骤S330,接收第一触控操作,确定所述第一触控操作作用于所述桌面壁纸视图;

[0054] 步骤S350,根据所述第一触控操作控制所述桌面壁纸视图进行相应的响应,其中,所述应用程序视图维持初始状态。

[0055] 通过上述实施方式,使得用户可以在桌面界面中不仅可以控制开启、移动应用图标,同时,还可以对位于应用图标下层的桌面壁纸进行操作,控制桌面壁纸执行相应的操作,提高了用户体验。

[0056] 下面将结合具体实施例对上述步骤进行具体的描述。

[0057] 在步骤S310中,通过图形用户界面显示桌面界面,其中,所述桌面界面包括应用程序视图和桌面壁纸视图,所述桌面壁纸视图位于所述应用程序视图下方。

[0058] 具体地,移动终端在开机时,操作系统会通过运行程序、函数等通过屏幕显示图形用户界面,图形用户界面中按照系统规则布局多层次显示的视图以形成最终的界面,用户在操作移动终端时,移动终端的视图系统通过启动、切换、关闭视图等不同的方式控制视图的显示,以响应用户的操作,例如,当系统检测到一应用程序被启动时,系统控制打开主Activity,用户可以在多个Activity中来回切换,而且,在特定情况下,很多不同的视图重叠在一起,一前一后,一亮一暗等等。如图4所示,本申请所应用的场景是在桌面界面场景,桌面界面是移动终端系统在初始化过程中,通过运行桌面应用程序生成最终呈现在图形用户界面的中的应用程序视图,也就是说,应用程序视图是桌面应用程序对应的显示视图。同样地,位于应用程序视图下层的桌面壁纸视图也是移动终端系统在初始化过程中,通过启动动态壁纸服务绘制生成桌面壁纸视图。

[0059] 在步骤S330中,接收第一触控操作,确定所述第一触控操作作用于所述桌面壁纸视图。

[0060] 具体地,用户通过图形用户界面输入触控操作,通过判断触控操作是作用于桌面壁纸视图的操作还是作用于应用程序视图的操作控制执行不同的操作。其中,触控操作包括但不限于点击操作和滑动操作,其中,点击操作可以为单击操作、长按操作、双击操作等。其中,确定所述第一触控操作作用于所述桌面壁纸视图可以为根据第一触控操作的操作参数确定所述第一触控操作作用于所述桌面壁纸视图,其中,操作参数是指可以被终端的输入设备获取到与操作相关的数据,举例而言,操作参数可以包括但不限于操作的位置数据、时长数据、压力数据等。

[0061] 在本实施方式中,当第一触控操作为点击操作时,确定所述第一触控操作作用于所述桌面壁纸视图可以通过如下步骤进行:

[0062] 步骤S3301,获取所述点击操作的第一触控位置;

[0063] 步骤S3303,当所述第一触控位置位于非应用程序所处于的区域时,确定所述第一触控操作作用于所述桌面壁纸视图。

[0064] 具体地,第一触控位置为点击操作作用于图形用户界面的位置信息,举例而言,可以为坐标值。如图5所示,图形用户界面包括应用程序对应图标所占据的应用程序区域和非应用程序所处于的区域,也就是说,壁纸的图案即是透过非应用程序所处于的区域得以被用户所观察。通过将第一触控位置与应用程序区域进行比对,如果第一触控位置未落入应用程序区域,则确定所述第一触控操作作用于所述桌面壁纸视图;如果第一触控位置落入应用程序区域,则确定该点击操作为作用于应用程序视图的第二触控操作,具体将在下文针进行介绍。

[0065] 在其他实施方式中,当第一触控操作为滑动操作时,确定所述第一触控操作作用于所述桌面壁纸视图可以通过如下步骤进行:

[0066] 步骤S3305,获取所述滑动操作的起始点的第二触控位置;

[0067] 步骤S3307,当所述第二触控位置位于非应用程序所处于的区域时,确定所述第一触控操作作用于所述桌面壁纸视图。

[0068] 具体地,滑动操作为由连续的触控点形成的触控轨迹,起始点的第二触控位置为触控轨迹的初始触控位置,初始触控位置为图形用户界面的位置信息,举例而言,可以为坐标值。同样地,通过将第二触控位置与应用程序区域进行比对,如果第二触控位置未落入应用程序区域,则确定所述第二触控操作作用于所述桌面壁纸视图;如果第一触控位置落入应用程序区域,则确定该点击操作为作用于应用程序视图的第二触控操作,具体将在下文针进行介绍。需要说明的是,在第一触控操作为滑动操作时,只要滑动操作的起始点位于非应用程序所处于的区域,则确定该第一触控操作作用于桌面壁纸视图。

[0069] 在其他实施方式中,也可以通过获取第一触控操作的持续时长,当第一触控操作的持续时长满足时长阈值时,则确定第一触控操作作用于桌面壁纸视图。

[0070] 进一步地,本申请所提供的壁纸控制方法,还包括

[0071] 步骤S3401,接收第二触控操作,确定所述第二触控操作作用于所述应用程序视图;

[0072] 步骤S3402,根据所述第二触控操作控制相应应用程序执行相应的操作。

[0073] 具体地,第二触控操作包括点击操作和滑动操作,其中,在确定所述第二触控操作作用于所述应用程序视图时,根据第二触控操作的操作参数确定所述第二触控操作作用于应用程序视图,其中,操作参数是指可以被终端的输入设备获取到与操作相关的数据,举例而言,操作参数可以包括但不限于操作的位置数据、时长数据、压力数据等。

[0074] 图形用户界面包括应用程序对应图标所占据的应用程序区域和非应用程序所处于的区域,先关的内容在前文已经记载,故不再赘述。在利用位置信息确定第二触控操作作用于应用程序视图时,通过确定第二触控操作的位置信息处于应用程序区域,确定第二触控操作作用于应用程序视图,其中,位置信息可以为触控操作的点击位置信息,也可以为滑动操作的起始点位置信息。

[0075] 关于步骤S3402,可以根据第二触控操作控制开启对应的应用程序图标所对应的应用程序,或是控制翻动应用程序视图页面,即,第一桌面、第二桌面等。

[0076] 通过上述实施方式,可以有效区分用户作用于图形用户界面的触控操作是作用于

应用程序视图还是桌面壁纸视图,通过区分触控操作的作用对象的方式,可以分别控制应用程序或壁纸做出相应的响应。

[0077] 在步骤S350中,根据所述第一触控操作控制所述桌面壁纸视图进行相应的响应,其中,所述应用程序视图维持初始状态。

[0078] 具体地,应用程序视图维持初始状态是指应用程序视图中所显示的内容与接收到第一触控操作之前的内容相同,例如,在接收到第一触控操作之前,应用程序视图显示的视图页面为第一页面,那么,应用程序视图所显示的页面不会根据第一触控操作而改变,而且应用程序视图中所显示的内容也不发生变化。

[0079] 其中,根据所述第一触控操作控制所述桌面壁纸视图进行相应的响应为动态壁纸服务根据第一触控操作进行相应的绘制以形成对应的所述桌面壁纸视图。在本实施方式中,动态壁纸服务根据第一触控操作的触控参数在原壁纸内容上绘制与触控操作相对应的滑动动画,例如,烟花、滑动轨迹等。通过上述实施方式使得用户可以在原壁纸图案的基础上生成与触控操作相对应的动画,而非现有的随着翻动桌面的页数而显示壁纸显示的不用区域。

[0080] 在本实施方式中,步骤S350可以通过如下步骤进行:

[0081] 步骤S3501,所述桌面应用程序将所述第一触控操作对应的触控参数通过跨进程通信传送给所述壁纸应用程序;

[0082] 步骤S3503,所述壁纸应用程序根据所述触控参数控制壁纸进行相应的显示。

[0083] 具体地,系统启动后,从系统的角度来看,移动终端的显示的桌面相当于一个长期运行的应用程序,通其他应用程序(如,音乐应用程序、聊天应用程序)的性质是相同的。也就是说,所述应用程序视图为桌面应用程序(桌面App)生成的视图,所述桌面壁纸视图为壁纸应用程序生成的视图。通常情况下,应用程序接收到触控操作后,可以通过跨进程通信的方式启动其他的应用程序。在本实施方式中,当桌面应用程序接收到第一触控操作后,由于该第一触控操作是作用于桌面壁纸视图的,桌面应用程序通过跨进程通信的方式将第一触控操作的触控参数传送到壁纸应用程序。触控参数可以为触控位置、轨迹、和时长等参数。举例而言,将触控参数传送到动态壁纸服务WallpaperService,动态壁纸服务中在surface的ondraw时候使用传递的触控参数绘制相应的触摸滑动效果。

[0084] 在其他实施方式中,步骤S350还可以通过如下步骤进行:

[0085] 步骤S3505,将所述第一触控操作对应的触控事件自应用程序视图向桌面壁纸视图传递;

[0086] 步骤S3507,控制所述桌面壁纸视图消耗所述触控事件;

[0087] 步骤S3509,所述桌面壁纸视图根据所述触控事件对应的触控参数进行相应的响应。

[0088] 具体地,通过在框架层面进行事件传递时,控制事件的消费顺序实现桌面壁纸视图响应第一触控操作。当第一触控操作的触控事件自应用程序视图向桌面壁纸视图传递时,应用程序视图的onInterceptTouchEvent()返回false值,此时,控制将触控事件向下传送至桌面壁纸视图,此时,控制桌面视图视图的onInterceptTouchEvent()返回true值,就会发生触控事件传递截断,触控事件被传到桌面壁纸视图的onTouchEvent(),此时,控制桌面壁纸视图的onTouchEvent()返回true值,则后续触控事件的相关触控参数则都会

传送到桌面壁纸视图,由动态壁纸服务WallpaperService,动态壁纸服务中在surface的ondraw时候使用传递的触控参数绘制相应的触摸滑动效果。

[0089] 通过上述实施方式,使得用户可以在桌面界面中不仅可以控制开启、移动应用图标,同时,还可以对位于应用图标下层的桌面壁纸进行操作,控制桌面壁纸执行相应的操作,提高了用户体验。

[0090] 图6为本申请实施例提供的移动终端100的结构组成示意图,移动终端100包括:触摸面板1071;处理器110;存储器109,与所述处理器110连接,所述存储器109包含控制指令,当所述处理器110读取所述控制指令时,控制所述移动终端100实现如下步骤:

[0091] 通过图形用户界面显示桌面界面,其中,所述桌面界面包括应用程序视图和桌面壁纸视图,所述桌面壁纸视图位于所述应用程序视图下方;接收第一触控操作,确定所述第一触控操作作用于所述桌面壁纸视图;根据所述第一触控操作控制所述桌面壁纸视图进行相应的响应,其中,所述应用程序视图维持初始状态。

[0092] 可选地,所述方法还包括:接收第二触控操作,确定所述第二触控操作作用于所述应用程序视图;根据所述第二触控操作控制相应应用程序执行相应的操作。

[0093] 可选地,所述第一触控操作包括点击操作和滑动操作,所述第二触控操作包括点击操作和滑动操作。

[0094] 可选地,所述确定所述第一触控操作作用于所述桌面壁纸视图的步骤,包括:获取所述点击操作的第一触控位置;当所述第一触控位置位于非应用程序所处的区域时,确定所述第一触控操作作用于所述桌面壁纸视图。

[0095] 可选地,所述确定所述第一触控操作作用于所述桌面壁纸视图的步骤,包括:获取所述滑动操作的起始点的第二触控位置;当所述第二触控位置位于非应用程序所处的区域时,确定所述第一触控操作作用于所述桌面壁纸视图。

[0096] 可选地,所述应用程序视图为桌面应用程序生成的视图,所述桌面壁纸视图为壁纸应用程序生成的视图;所述根据所述第一触控操作控制所述桌面壁纸视图进行相应的响应的步骤,包括:所述桌面应用程序将所述第一触控操作对应的触控参数通过跨进程通信传送给所述壁纸应用程序;所述壁纸应用程序根据所述触控参数控制壁纸进行相应的显示。

[0097] 可选地,所述根据所述第一触控操作控制所述桌面壁纸视图进行相应的响应的步骤,包括:将所述第一触控操作对应的触控事件自应用程序视图向桌面壁纸视图传递;控制所述桌面壁纸视图消耗所述触控事件;所述桌面壁纸视图根据所述触控事件对应的触控参数进行相应的响应。

[0098] 可选地,所述控制所述桌面壁纸视图进行相应的响应为动态壁纸服务根据第一触控操作进行相应的绘制以形成对应的所述桌面壁纸视图。

[0099] 通过上述移动终端,使得用户可以在桌面界面中不仅可以控制开启、移动应用图标,同时,还可以对位于应用图标下层的桌面壁纸进行操作,控制桌面壁纸执行相应的操作,提高了用户体验。

[0100] 本申请实施例还提供一种计算机可读存储介质,计算机可读存储介质有一个或多个程序,一个或多个程序被一个或多个处理器执行,以实现如下步骤:

[0101] 通过图形用户界面显示桌面界面,其中,所述桌面界面包括应用程序视图和桌面

壁纸视图,所述桌面壁纸视图位于所述应用程序视图下方;接收第一触控操作,确定所述第一触控操作作用于所述桌面壁纸视图;根据所述第一触控操作控制所述桌面壁纸视图进行相应的响应,其中,所述应用程序视图维持初始状态。

[0102] 可选地,所述方法还包括:接收第二触控操作,确定所述第二触控操作作用于所述应用程序视图;根据所述第二触控操作控制相应应用程序执行相应的操作。

[0103] 可选地,所述第一触控操作包括点击操作和滑动操作,所述第二触控操作包括点击操作和滑动操作。

[0104] 可选地,所述确定所述第一触控操作作用于所述桌面壁纸视图的步骤,包括:获取所述点击操作的第一触控位置;当所述第一触控位置位于非应用程序所处的区域时,确定所述第一触控操作作用于所述桌面壁纸视图。

[0105] 可选地,所述确定所述第一触控操作作用于所述桌面壁纸视图的步骤,包括:获取所述滑动操作的起始点的第二触控位置;当所述第二触控位置位于非应用程序所处的区域时,确定所述第一触控操作作用于所述桌面壁纸视图。

[0106] 可选地,所述应用程序视图为桌面应用程序生成的视图,所述桌面壁纸视图为壁纸应用程序生成的视图;所述根据所述第一触控操作控制所述桌面壁纸视图进行相应的响应的步骤,包括:所述桌面应用程序将所述第一触控操作对应的触控参数通过跨进程通信传送给所述壁纸应用程序;所述壁纸应用程序根据所述触控参数控制壁纸进行相应的显示。

[0107] 可选地,所述根据所述第一触控操作控制所述桌面壁纸视图进行相应的响应的步骤,包括:将所述第一触控操作对应的触控事件自应用程序视图向桌面壁纸视图传递;控制所述桌面壁纸视图消耗所述触控事件;所述桌面壁纸视图根据所述触控事件对应的触控参数进行相应的响应。

[0108] 可选地,所述控制所述桌面壁纸视图进行相应的响应为动态壁纸服务根据第一触控操作进行相应的绘制以形成对应的所述桌面壁纸视图。

[0109] 通过上述计算机可读存储介质,使得用户可以在桌面界面中不仅可以控制开启、移动应用图标,同时,还可以对位于应用图标下层的桌面壁纸进行操作,控制桌面壁纸执行相应的操作,提高了用户体验。

[0110] 本申请实施例还提供了一种计算机可读存储介质。这里的计算机可读存储介质存储有一个或者多个程序。其中,计算机可读存储介质可以包括易失性存储器,例如随机存取存储器;存储器也可以包括非易失性存储器,例如只读存储器、快闪存储器、硬盘或固态硬盘;存储器还可以包括上述种类的存储器的组合。

[0111] 上述各实施方式中的对应的技术特征在不导致方案矛盾或不可实施的前提下,可以相互使用。

[0112] 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。

[0113] 上述本申请实施例序号仅仅为了描述,不代表实施例的优劣。

[0114] 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,本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡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终端(可以是手机,计算机,服务器,空调器,或者网络设备等)执行本申请各个实施例所述的方法。

[0115] 上面结合附图对本申请的实施例进行了描述,但是本申请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申请的启示下,在不脱离本申请宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,这些均属于本申请的保护之内。

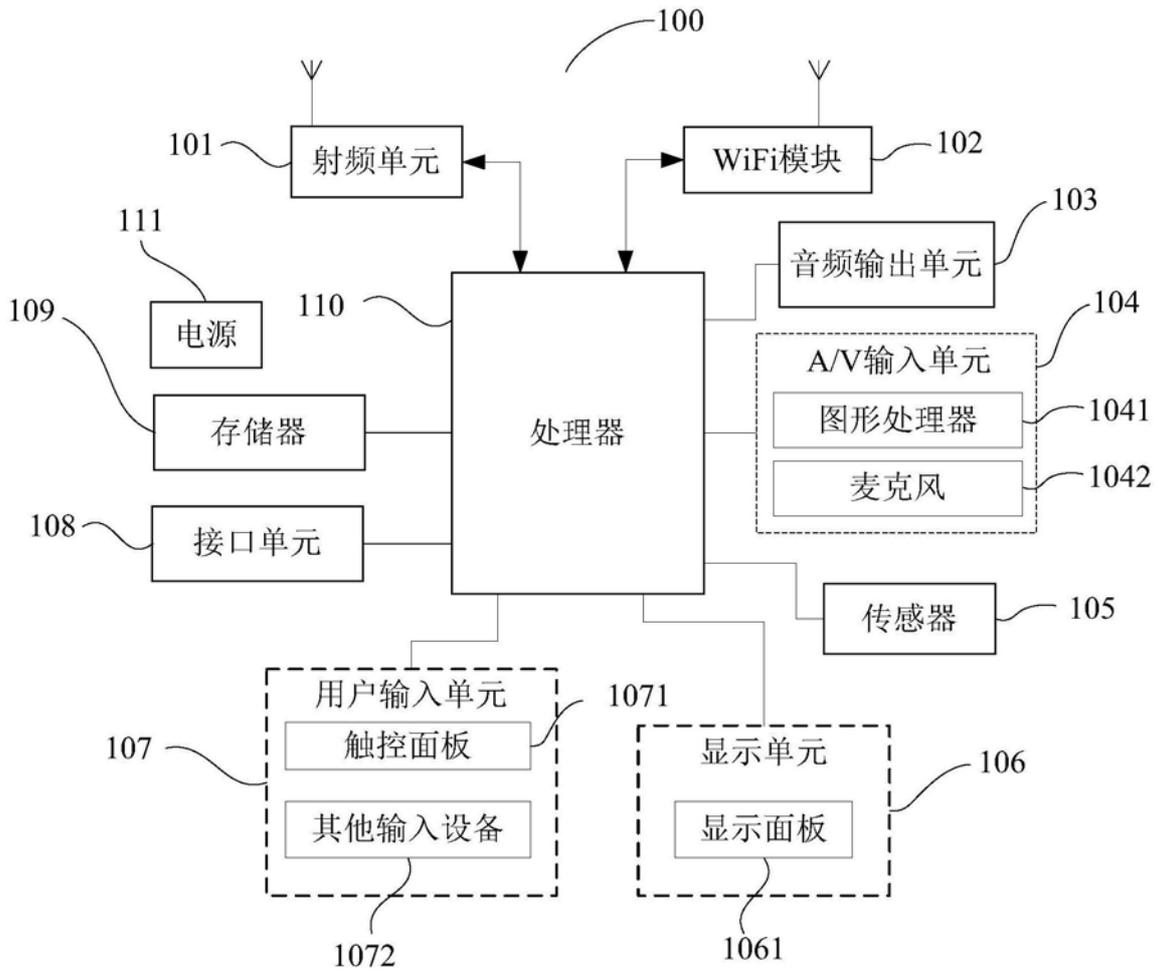


图1

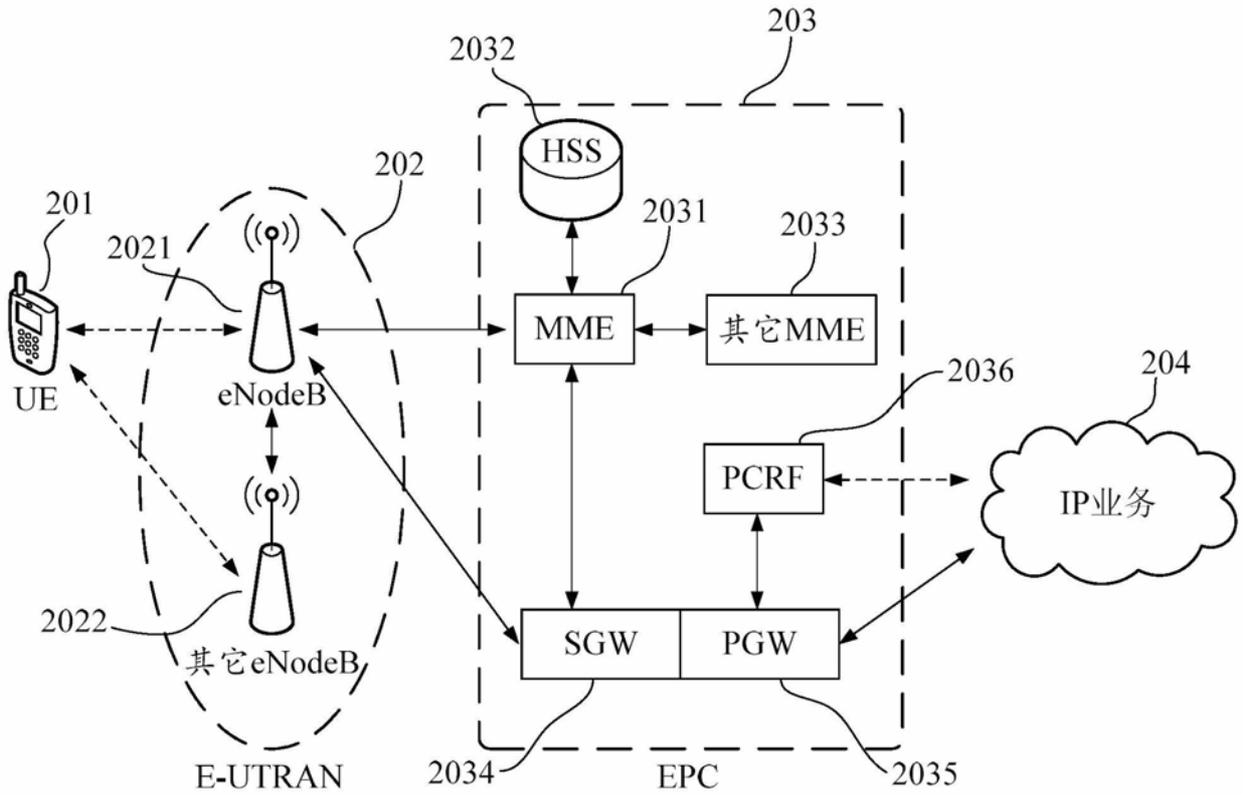


图2

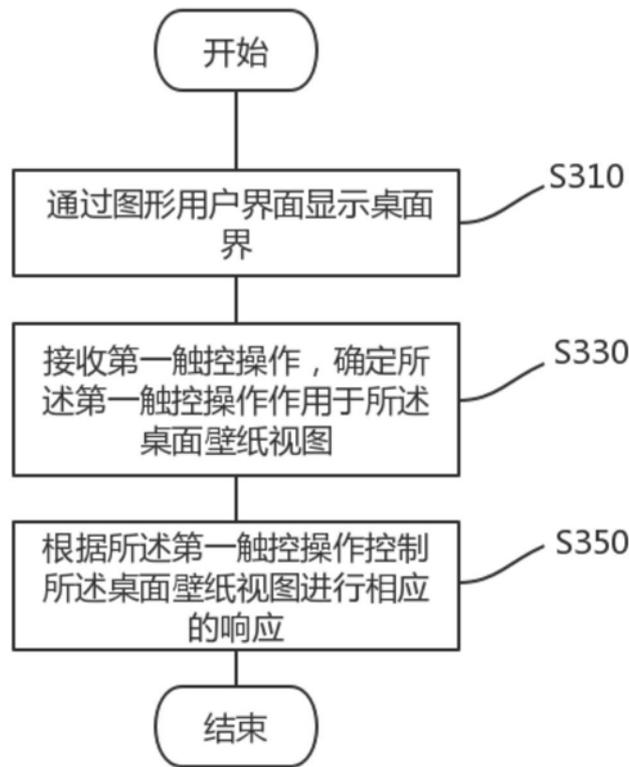


图3

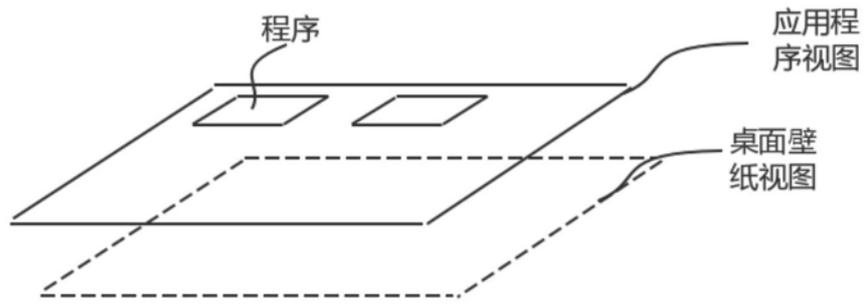


图4

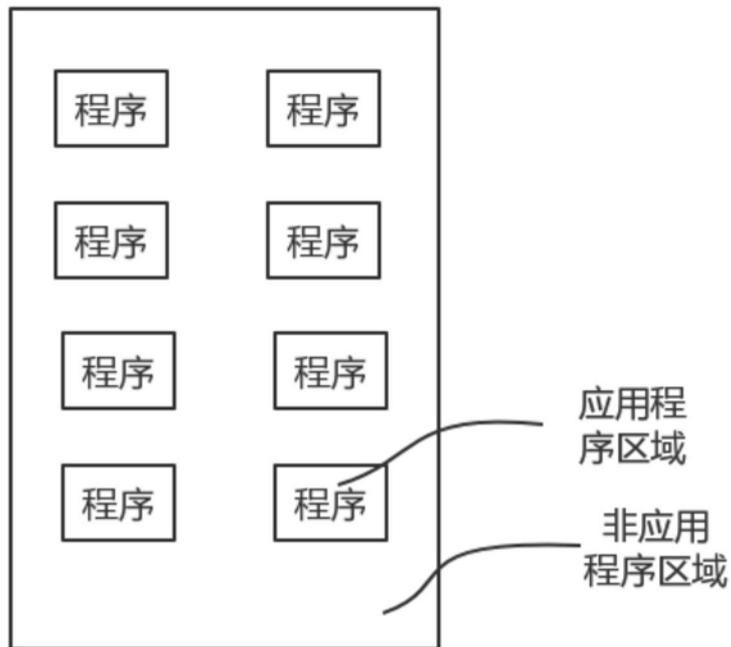


图5

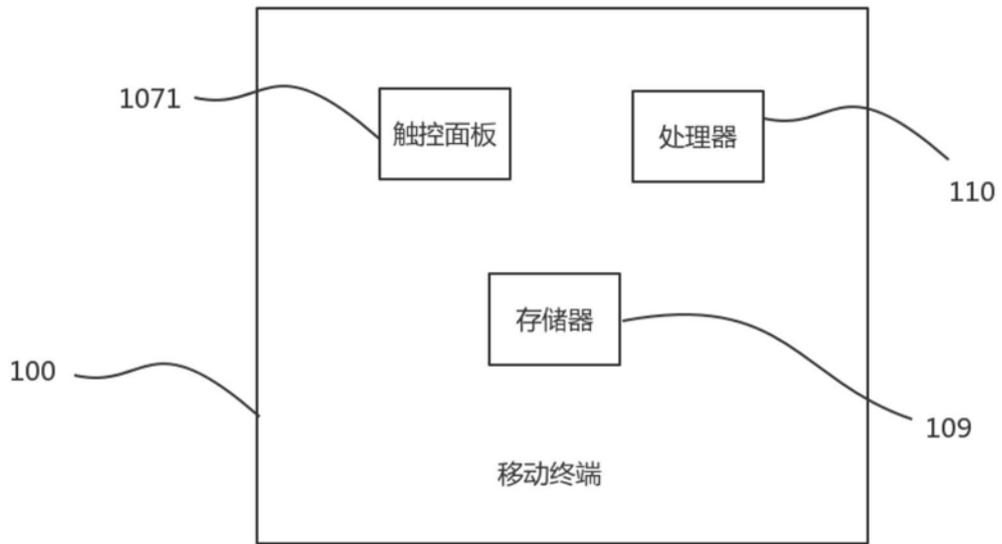


图6