



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110069305 A

(43)申请公布日 2019.07.30

(21)申请号 201910245194.4

(22)申请日 2019.03.28

(71)申请人 南京维沃软件技术有限公司

地址 210000 江苏省南京市雨花台区安德门大街25号B栋五层

(72)发明人 张广

(74)专利代理机构 北京远志博慧知识产权代理事务所(普通合伙) 11680

代理人 陈红

(51)Int.Cl.

G06F 9/451(2018.01)

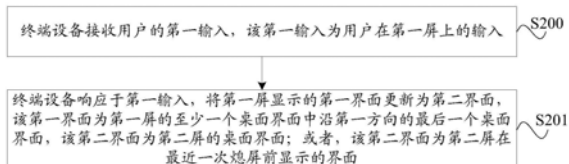
权利要求书2页 说明书14页 附图7页

(54)发明名称

一种屏幕界面切换方法及终端设备

(57)摘要

本发明实施例提供了一种屏幕界面切换方法及终端设备,涉及通信技术领域,以解决现有在访问多面屏终端设备中不同屏的内容时便捷性较差的问题。该方法包括:接收用户的第一输入,该第一输入为用户在终端设备的第一屏上的输入;响应于该第一输入,将第一屏显示的第一界面更新为第二界面,该第一界面为第一屏的至少一个桌面界面中沿第一方向的最后一个桌面界面,该第二界面为第二屏的桌面界面;或者,该第二界面为第二屏在最近一次熄屏前显示的界面,该第二屏为至少两个屏中除第一屏之外的一个屏。该方法可以应用于终端设备的屏幕界面切换的场景中。



1. 一种屏幕界面切换方法,应用于终端设备,所述终端设备包括至少两个屏,其特征在于,所述方法包括:

接收用户的第一输入,所述第一输入为用户在第一屏上的输入;

响应于所述第一输入,将所述第一屏显示的第一界面更新为第二界面,所述第一界面为所述第一屏的至少一个桌面界面中沿第一方向的最后一个桌面界面,所述第二界面为第二屏的桌面界面;或者,所述第二界面为所述第二屏在最近一次熄屏前显示的界面,所述第二屏为所述至少两个屏中除所述第一屏之外的一个屏。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述第一输入为用户对所述第一屏中的第一操控控件的输入,所述第一操控控件用于控制将所述第一界面更新为所述第二界面。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,在接收用户的第一输入之前,所述方法还包括:

接收用户的第二输入,所述第二输入为用户在所述第一界面上沿第二方向的滑动输入,所述第二方向和所述第一方向为相反的两个方向;

响应于所述第二输入,在所述第一屏显示所述第一操控控件。

4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,在所述第一屏显示所述第一操控控件之后,所述方法还包括:

在满足第一条件的情况下,取消所述第一操控控件在所述第一屏的显示;

其中,所述第一条件为以下任意一项:

在显示所述第一操控控件之后的预设时长内,未接收到用户的任何输入;

接收到用户的第三输入,所述第三输入为对所述第一屏中除所述第一操控控件所在区域之外的区域的输入。

5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述第一输入为用户在所述第一界面上沿第二方向的滑动输入,所述第二方向和所述第一方向为相反的两个方向。

6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,在接收用户的第一输入之前,所述方法还包括:

接收用户的第四输入,所述第四输入为用户在所述第一界面上沿所述第二方向的滑动输入;

响应于所述第四输入,显示第一提示信息,所述第一提示信息用于提示:在所述第一界面上沿所述第二方向的再次滑动输入将触发由所述第一界面更新为所述第二界面。

7. 一种终端设备,所述终端设备包括至少两个屏,其特征在于,所述终端设备包括接收模块和显示模块;

所述接收模块,用于接收用户的第一输入,所述第一输入为用户在第一屏上的输入;

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,将所述第一屏显示的第一界面更新为第二界面,所述第一界面为所述第一屏的至少一个桌面界面中沿第一方向的最后一个桌面界面,所述第二界面为第二屏的桌面界面;或者,所述第二界面为所述第二屏在最近一次熄屏前显示的界面,所述第二屏为所述至少两个屏中除所述第一屏之外的一个屏。

8. 根据权利要求7所述的终端设备,其特征在于,所述第一输入为用户对所述第一屏中的第一操控控件的输入,所述第一操控控件用于控制将所述第一界面更新为所述第二界

面。

9. 根据权利要求8所述的终端设备,其特征在于,所述接收模块,还用于在接收用户的第一输入之前,接收用户的第二输入,所述第二输入为用户在所述第一界面上沿第二方向的滑动输入,所述第二方向和所述第一方向为相反的两个方向;

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,在所述第一屏显示所述第一操控控件。

10. 根据权利要求9所述的终端设备,其特征在于,所述显示模块,还用于在所述第一屏显示所述第一操控控件之后,在满足第一条件的情况下,取消所述第一操控控件在所述第一屏的显示;

其中,所述第一条件为以下任意一项:

在显示所述第一操控控件之后的预设时长内,未接收到用户的任何输入;

接收到用户的第三输入,所述第三输入为对所述第一屏中除所述第一操控控件所在区域之外的区域的输入。

11. 根据权利要求7所述的终端设备,其特征在于,所述第一输入为用户在所述第一界面上沿第二方向的滑动输入,所述第二方向和所述第一方向为相反的两个方向。

12. 根据权利要求11所述的终端设备,其特征在于,所述接收模块,还用于在接收用户的第一输入之前,接收用户的第四输入,所述第四输入为用户在所述第一界面上沿所述第二方向的滑动输入;

所述显示模块,还用于响应于所述接收模块接收的所述第四输入,显示第一提示信息,所述第一提示信息用于提示:在所述第一界面上沿所述第二方向的再次滑动输入将触发由所述第一界面更新为所述第二界面。

13. 一种终端设备,其特征在于,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6中任一项所述的屏幕界面切换方法的步骤。

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6中任一项所述的屏幕界面切换方法的步骤。

一种屏幕界面切换方法及终端设备

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及通信技术领域,尤其涉及一种屏幕界面切换方法及终端设备。

背景技术

[0002] 随着终端技术的不断发展,多面屏终端设备越来越普及,用户对于使用多面屏终端设备的便捷性的需求日益提升。

[0003] 以双面屏终端设备为例,双面屏终端设备可以在第一屏(例如主屏)和第二屏(例如副屏)上分别显示不同的界面。这样,用户可以在主屏上查看或操作主屏的内容,也可以在副屏上查看或操作副屏的内容。

[0004] 然而,若用户既要查看或操作主屏的内容,又要查看或操作副屏的内容,则用户需要多次手动翻转屏幕(例如从主屏翻转到副屏,或者从副屏翻转到主屏),以便切换地查看主屏或副屏的内容。如此,导致在访问多面屏终端设备中不同屏的内容时的便捷性较差。

发明内容

[0005] 本发明实施例提供一种屏幕界面切换方法及终端设备,以解决现有在访问多面屏终端设备中不同屏的内容时便捷性较差的问题。

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明是这样实现的:

[0007] 第一方面,本发明实施例提供了一种屏幕界面切换方法,应用于终端设备,该方法包括:接收用户的第一输入,该第一输入为用户在终端设备的第一屏上的输入;响应于该第一输入,将第一屏显示的第一界面更新为第二界面,该第一界面为第一屏的至少一个桌面界面中沿第一方向的最后一个桌面界面,该第二界面为第二屏的桌面界面;或者,该第二界面为第二屏在最近一次熄屏前显示的界面,该第二屏为至少两个屏中除第一屏之外的一个屏。

[0008] 第二方面,本发明实施例提供了一种终端设备,该终端设备包括接收模块和显示模块。接收模块用于接收用户的第一输入,该第一输入为用户在终端设备的第一屏上的输入。显示模块用于响应于接收模块接收的该第一输入,将第一屏显示的第一界面更新为第二界面,该第一界面为第一屏的至少一个桌面界面中沿第一方向的最后一个桌面界面,该第二界面为第二屏的桌面界面;或者,该第二界面为第二屏在最近一次熄屏前显示的界面,该第二屏为至少两个屏中除第一屏之外的一个屏。

[0009] 第三方面,本发明实施例提供了一种终端设备,该终端设备包括处理器、存储器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序,该计算机程序被处理器执行时实现上述第一方面中的屏幕界面切换方法的步骤。

[0010] 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上述第一方面中的屏幕界面切换方法的步骤。

[0011] 在本发明实施例中,可以接收用户的第一输入,该第一输入为用户在终端设备的

第一屏上的输入；并响应于该第一输入，将第一屏显示的第一界面更新为第二界面，该第一界面为第一屏的至少一个桌面界面中沿第一方向的最后一个桌面界面，该第二界面为第二屏的桌面界面；或者，该第二界面为第二屏在最近一次熄屏前显示的界面，该第二屏为至少两个屏中除第一屏之外的一个屏。通过该方案，可以控制在第一屏上将第一屏显示的第一界面更新为第二屏显示的第二界面，也可以控制在第一屏上将第二界面恢复为第一界面，如此可以控制在第一屏上将第一屏和第二屏各自显示的界面来回切换显示，由此用户可以方便地在第一屏上切换地查看或操作不同屏的内容，从而可以提升在使用多面屏终端设备时切换地查看或操作不同屏的内容的便捷性。

附图说明

- [0012] 图1为本发明实施例提供的一种可能的安卓操作系统的架构示意图；
- [0013] 图2为本发明实施例提供的屏幕界面切换方法的示意图之一；
- [0014] 图3为本发明实施例提供的屏幕界面切换方法应用的界面示意图之一；
- [0015] 图4为本发明实施例提供的屏幕界面切换方法应用的界面示意图之二；
- [0016] 图5为本发明实施例提供的屏幕界面切换方法应用的界面示意图之三；
- [0017] 图6为本发明实施例提供的屏幕界面切换方法的示意图之二；
- [0018] 图7为本发明实施例提供的屏幕界面切换方法的示意图之三；
- [0019] 图8为本发明实施例提供的屏幕界面切换方法应用的界面示意图之四；
- [0020] 图9为本发明实施例提供的屏幕界面切换方法的示意图之四；
- [0021] 图10为本发明实施例提供的屏幕界面切换方法应用的界面示意图之五；
- [0022] 图11为本发明实施例提供的终端设备的结构示意图；
- [0023] 图12为本发明实施例提供的终端设备的硬件示意图。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 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。

[0026] 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。

[0027] 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。

[0028] 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,多个处理单元是指两个或者两个以上的处理单元等。

[0029] 本发明实施例提供一种屏幕界面切换方法及终端设备,可以接收用户的第一输入,该第一输入为用户在终端设备的第一屏上的输入;并响应于该第一输入,将第一屏显示的第一界面更新为第二界面,该第一界面为第一屏的至少一个桌面界面中沿第一方向的最后一个桌面界面,该第二界面为第二屏的桌面界面;或者,该第二界面为第二屏在最近一次熄屏前显示的界面,该第二屏为至少两个屏中除第一屏之外的一个屏。通过该方案,可以控制在第一屏上将第一屏显示的第一界面更新为第二屏显示的第二界面,也可以控制在第一屏上将第二界面恢复为第一界面,如此可以控制在第一屏上将第一屏和第二屏各自显示的界面来回切换显示,由此用户可以方便地在同一屏上切换地查看或操作不同屏的内容,从而可以提升在使用多面屏终端设备时切换地查看或操作不同屏的内容的便捷性。

[0030] 本发明实施例中的终端设备可以为具有操作系统的终端设备。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。

[0031] 下面以安卓操作系统为例,介绍一下本发明实施例提供的屏幕界面切换方法所应用的软件环境。

[0032] 如图1所示,为本发明实施例提供的一种可能的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)。

[0033] 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)。

[0034] 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。

[0035] 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。

[0036] 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。

[0037] 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屏幕界面切换方法的软件程序,从而使该屏幕界面切换方法可以基于如图1所示的安卓操作系统运行。即处理器或者终端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屏幕界面切换方法。

[0038] 本发明实施例中的终端设备可以为移动终端,也可以为非移动终端。示例性的,移动终端可以为手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载终端、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,非移动终端可以为个人计算机(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。

[0039] 本发明实施例提供的屏幕界面切换方法的执行主体可以为上述的终端设备,也可以为该终端设备中能够实现该屏幕界面切换方法的功能模块和/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。下面以终端设备为例,对本发明实施例提供的屏幕界面切换方法进行示例性的说明。

[0040] 如图2所示,本发明实施例提供一种屏幕界面切换方法,该屏幕界面切换方法可以应用于多面屏终端设备,该多面屏终端设备可以包括至少两个屏,该屏幕界面切换方法可以包括下述的S200和S201。

[0041] S200、终端设备接收用户的第一输入,该第一输入为用户在第一屏上的输入。

[0042] 本发明实施例中,在用户使用多面屏终端设备时,如果用户既要查看或操作第一屏的内容,又要查看或操作第二屏的内容,那么此时用户可以通过在第一屏上输入,以触发终端设备将第一屏当前显示的界面更新为第二屏显示的界面。

[0043] 可选的,本发明实施例中,上述用户的第一输入可以为点击输入(例如单击输入或双击输入),也可以为滑动输入,还可以是其它任意可能形式的输入,具体可以根据实际使用需求确定,本发明实施例不作限定。

[0044] 可选的,在一种可能的实现方式中,在第一屏中包括第一操控控件的情况下,上述第一输入可以为用户对第一屏中的第一操控控件的输入,该第一操控控件用于控制将第一屏当前显示的界面更新为第二屏当前显示的界面。示例性的,在此情况下,上述第一输入可以为用户对第一屏中的第一操控控件的点击输入或重按输入。

[0045] 可选的,在一种可能的实现方式中,上述第一输入可以为用户在第一屏上沿特定方向的滑动输入。具体的,滑动输入的方向和时机等可以根据实际使用需求确定,本发明实施例不作限定。

[0046] 需要说明的是,以上示例性的举例说明第一输入的几种可能形式,可以理解,实际实现时,本发明实施例包括但不限于以上列举的第一输入的几种可能形式,具体可以根据实际使用需求确定,本发明实施例不作限定。

[0047] 需要说明的是,上述第一屏可以为主屏,第二屏可以为副屏;或者,第二屏可以为主屏,第一屏可以为副屏。具体可以根据实际使用需求确定,本发明实施例不作限定。

[0048] S201、终端设备响应于第一输入,将第一屏显示的第一界面更新为第二界面,该第一界面为第一屏的至少一个桌面界面中沿第一方向的最后一个桌面界面,该第二界面为第二屏的桌面界面;或者,该第二界面为第二屏在最近一次熄屏前显示的界面。

[0049] 其中,该第二屏为上述至少两个屏中除第一屏之外的一个屏。

[0050] 本发明实施例中,在用户使用多面屏终端设备时,若用户在第一屏上执行第一输入,终端设备可以响应于第一输入,将第一屏当前显示的界面(即上述第一界面)更新为第二界面。

[0051] 可选的,本发明实施例中,上述第二界面可以为第二屏的桌面界面,或者可以为第二屏在最近一次熄屏前显示的界面,或者可以为第二屏当前显示的界面,或者可以为其它任意可能的界面,具体可以根据实际使用需求确定,本发明实施例不作限定。

[0052] 示例性的,终端设备可以响应于第一输入,将第一屏当前显示的界面更新为第二屏的一个桌面界面(例如桌面的主页)。进而,用户可以在第一屏上查看或操作第二屏的桌面内容,从而可以提升终端设备。

[0053] 又示例性的,终端设备可以响应于第一输入,将第一屏当前显示的界面更新为第二屏当前显示的某一应用的应用界面。进而,用户可以在第一屏上查看或操作第二屏显示

的应用界面的内容。

[0054] 如此,不管终端设备的第二屏是处于亮屏状态还是处于熄屏状态,终端设备可以响应于用户在第一屏上的输入,将第二屏的桌面界面或者第二屏在最近一次熄屏前显示的界面切换到第一屏显示,方便用户查看不同屏的内容,从而可以提升在使用多面屏终端设备时切换地查看或操作不同屏的内容的便捷性。

[0055] 下面参考图3和图4,示例性的说明本发明实施例提供的屏幕界面切换方法的具体实现方式。

[0056] 图3中的(a)和(b)所示,终端设备30包括前置的主屏31和后置的副屏32。图3中的(a)示出了主屏31显示的界面33,图3中的(b)示出了副屏32显示的界面34。

[0057] 具体的,若用户在主屏31上执行第一输入,则终端设备可以响应于第一输入,将主屏31显示的界面33更新显示为副屏32显示的界面34,即主屏31当前显示界面34(如图4中的(a)所示)。如此,终端设备将主屏显示的界面切换为副屏显示的界面,进一步用户可以在主屏上对副屏显示的界面内容进行操作。

[0058] 进一步的,若用户在主屏31显示的界面34上执行输入(例如点击界面34中的图标),则终端设备可以响应于该输入,执行相应的动作(例如运行所选中的图标指示的应用,并显示该应用的界面)。如此,在主屏上对副屏上显示的界面内容操作,相当于在副屏上对副屏显示的界面操作,而无需用户通过翻转终端设备来查看或操作副屏的内容,从而可以提升用户切换地查看或操作主屏或副屏的内容的便捷性。

[0059] 再进一步的,若用户继续在主屏31上执行第一输入,则终端设备可以响应于该输入,将主屏31当前显示的界面34更新显示(恢复显示)为界面33(如图4中的(b)所示)。如此,终端设备可以响应于用户的输入,控制在主屏上将主屏显示的界面和副屏显示的界面来回切换显示,由此用户可以方便地在一个屏上切换地查看或操作主屏或副屏的内容,从而可以提升用户切换地查看或操作主屏或副屏的内容的便捷性。

[0060] 需要说明的是,图3和图4中以双面屏终端设备为例示例性的说明,可以理解,本发明实施例包括但不限于应用于双面屏终端设备,还可以应用于其它任意可能的多面屏终端设备,具体可以根据实际使用需求确定,本发明实施例不作限定。

[0061] 还需要说明的是,图3和图4中以第一输入为在主屏上的输入为例示例性的说明,可以理解,本发明实施例包括但不限于第一输入为在主屏上的输入,第一输入还可以为在副屏上的输入,具体可以根据实际使用需求确定,本发明实施例不作限定。

[0062] 本发明实施例提供的屏幕界面切换方法,可以接收用户的第一输入,该第一输入为用户在终端设备的第一屏上的输入;并响应于该第一输入,将第一屏显示的第一界面更新为第二界面,该第一界面为第一屏的至少一个桌面界面中沿第一方向的最后一个桌面界面,该第二界面为第二屏的桌面界面;或者,该第二界面为第二屏在最近一次熄屏前显示的界面,该第二屏为至少两个屏中除第一屏之外的一个屏。通过该方案,可以控制在第一屏上将第一屏显示的第一界面更新为第二屏显示的第二界面,也可以控制在第一屏上将第二界面恢复为第一界面,如此可以控制在第一屏上将第一屏和第二屏各自显示的界面来回切换显示,由此用户可以方便地在一个屏上切换地查看或操作不同屏的内容,从而可以提升在使用多面屏终端设备时切换地查看或操作不同屏的内容的便捷性。

[0063] 本发明实施例中,下面分别说明第一输入为用户对第一屏中的第一操控控件的输

入(下述的第一实现方式),以及第一输入为在第一屏上沿特定方向的滑动输入(下述的第二实现方式)的具体实现方式。

[0064] 第一实现方式

[0065] 本发明实施例中,第一输入可以为用户对第一屏中的第一操控控件的输入,该第一操控控件用于控制将第一屏显示的第一界面更新为所述第二界面。下面结合图3,参考图5示例性的说明本发明实施例提供的屏幕界面切换方法的具体实现方式。

[0066] 如图5中的(a)所示,主屏31显示的桌面中包括第一操控控件35,用于控制将主屏31显示的界面33更新为副屏32显示的界面34。若用户对该第一操控控件35执行第一输入(例如点击输入),则终端设备可以响应于该第一输入,将主屏31显示的界面33更新为副屏32显示的界面34。其中,主屏对应为上述第一屏,副屏对应为上述第二屏,界面33对应为第一界面,界面34对应为上述第二界面。

[0067] 如图5中的(b)所示,副屏32显示的桌面中包括第一操控控件36,用于控制将副屏32显示的界面34更新为主屏31显示的界面33。若用户对该第一操控控件36执行第一输入(例如点击输入),则终端设备可以响应于该第一输入,将副屏32显示的界面34更新为主屏31显示的界面33。其中,副屏对应为上述第一屏,主屏对应为上述第二屏,界面34对应为第一界面,界面33对应为上述第二界面。

[0068] 可选的,本发明实施例中,上述第一界面(即第一屏显示的界面)可以为桌面界面。假设第一屏的桌面包括至少一个桌面界面,那么用户可以在第一屏上左右滑动输入(例如向右滑动输入,或者向左滑动输入),以触发从当前桌面界面更新为至少一个桌面界面中的另一桌面界面。

[0069] 可选的,本发明实施例中,第一屏的桌面可以显示有用于指示每个桌面界面的界面标识。该界面标识可以为数字,也可以为字符,还可以为图标,或者可以为其它任意可能的标识,具体可以根据实际使用需求确定,本发明实施例不作限定。

[0070] 示例性的,如图5中的(a)所示,主屏31的桌面包括四个桌面界面,且主屏31的桌面包括界面标识37,该界面标识37为四个圆形图标,其中突出显示的圆形图标(例如黑色圆形图标)用于指示当前显示的桌面界面。副屏32的桌面包括三个桌面界面,且副屏32的桌面包括界面标识38,该界面标识38为三个圆形图标,其中突出显示的圆形图标(例如黑色圆形图标)用于指示当前显示的桌面界面。

[0071] 本发明实施例中,该界面标识的显示形式可以随着第一屏中桌面界面的更新而更新。

[0072] 示例性的,若第一屏的桌面由一个桌面界面更新为另一个桌面界面,则终端设备可以通过将多个界面标识中的一个界面标识突出显示的方式,更新该界面标识的显示形式,以提示当前桌面界面为多个桌面界面中的哪一个界面,如此可以提升人机交互的灵活性和便捷性。

[0073] 可选的,结合图2,如图6所示,在上述的S200之前,本发明实施例提供的屏幕界面切换方法还可以包括下述的S202和S203。相应地,上述的S200具体可以通过下述的S200a实现。

[0074] S202、终端设备接收用户的第二输入。

[0075] 其中,上述第一界面可以为至少一个桌面界面中沿第一方向的最后一个桌面界

面,上述第二输入可以为用户在第一界面上沿第二方向的滑动输入,该第二方向和第一方向为相反的两个方向。

[0076] 本发明实施例中,若用户在第一屏上从右向左滑动输入(如图5中的(a)中的箭头所示),则终端设备可以响应于该输入,将至少一个桌面界面从左向右依次更新显示,其中,最后显示的一个桌面界面为沿从左向右方向的最后一个桌面界面;同理,若用户在第一屏上从左向右滑动输入(如图5中的(b)中的箭头所示),则终端设备可以响应于该输入,将至少一个桌面界面从右向左依次更新显示,其中,最后显示的一个桌面界面为沿从右向左方向的最后一个桌面界面。

[0077] 可选的,本发明实施例中,第一方向和第二方向分别为向左方向和向右方向,或者第一方向和第二方向分别为向左方向和向右方向。具体可以根据实际使用需求确定,本发明实施例不作限定。

[0078] 具体的,当用户在第一屏上从右向左滑动,使得第一屏显示最后一个桌面界面(此时界面标识指示当前显示的桌面界面为最后一个桌面界面)时,用户可以继续在该最后一个桌面界面上从右向左滑动输入,以触发终端设备显示第一操控控件。

[0079] 或者,当用户在第一屏上从左向右滑动,使得第一屏显示最后一个桌面界面(此时界面标识指示当前显示的桌面界面为最后一个桌面界面)时,用户可以在该最后一个桌面界面上从左向右滑动输入,以触发终端设备显示第一操控控件。

[0080] 示例性的,再参考图5中的(a),假设第一输入为用户在主屏31上的第一输入,主屏31的桌面当前显示的桌面界面为从左向右数最后一个桌面界面(此时界面标识指示当前显示的桌面界面为最后一个桌面界面),若用户在该最后一个桌面界面上从右向左滑动输入,则可以触发终端设备显示第一操控控件35。

[0081] 又示例性的,再参考图5中的(b),假设第一输入为用户在副屏32上的第一输入,副屏32的桌面当前显示的桌面界面为从右向左数最后一个桌面界面(此时界面标识指示当前显示的桌面界面为最后一个桌面界面),若用户在该最后一个桌面界面上从左向右滑动输入,则可以触发终端设备显示第一操控控件36。

[0082] 需要说明的是,上述沿第一方向的最后一个桌面界面为相对概念,可以理解,上述沿第一方向的最后一个桌面界面可理解为沿第二方向的第一个桌面界面,例如如图5中的(b)所示,副屏32的桌面当前显示的桌面界面可以为从左向右数第一个桌面界面,若用户在该第一个桌面界面上从左向右滑动输入,则可以触发终端设备显示第一操控控件36。具体可以根据实际使用需求确定,本发明实施例不作限定。

[0083] S203、终端设备响应于第二输入,在第一屏显示第一操控控件。

[0084] 本发明实施例中,在接收到第二输入之前,终端设备可以控制第一操控控件在第一屏上隐藏,即第一操控控件在第一屏的桌面中不显示。在第一屏当前显示至少一个桌面界面中的最后一个桌面界面的情况下,若用户在第一屏上执行第二输入,则终端设备可以响应于该第二输入,在第一屏显示第一操控控件。如此,可以提升人机交互的灵活性和便捷性。

[0085] 可选的,本发明实施例中,上述第一操控控件的显示形式可以为预设图标,也可以为虚拟按键(例如切换按钮),还可以为小组件,或者可以为其它任意可能的形式,具体可以根据实际使用需求确定,本发明实施例不作限定。

[0086] 可选的,本发明实施例中,上述用户的第二输入可以为点击输入(例如单击输入或双击输入),也可以为滑动输入,还可以是其它任意可能形式的输入,具体可以根据实际使用需求确定,本发明实施例不作限定。示例性的,上述第二输入可以为用户对第一操控控件的点击输入。

[0087] S200a、终端设备接收用户的第一输入,该第一输入为用户对第一操控控件的输入。

[0088] 本发明实施例中,终端设备在第一屏显示第一操控控件之后,若用户对该第一操作控件输入,则终端设备可以响应于该输入,将第一屏当前显示的界面(即上述第一界面)更新为第二屏显示的界面(即上述第二界面)。

[0089] 需要说明的是,上述以第一方向和第二方向分别为在左右方向上相反的两个方向为例示性的说明,可以理解,本发明实施例包括但不限于上述列举的方向。实际实现时,上述第一方向和第二方向还可以为其它任意可能的方向,具体可以根据实际使用需求确定,本发明实施例不作限定。

[0090] 可选的,结合图6,如图7所示,在上述的S203之后,本发明实施例提供的屏幕界面切换方法还可以包括下述的S204。

[0091] S204、在满足第一条件的情况下,终端设备取消第一操控控件在第一屏的显示。

[0092] 其中,上述第一条件可以为以下(1)和(2)中的任意一项:

[0093] (1)终端设备在显示第一操控控件之后的预设时长内,未接收到用户的任何输入。

[0094] (2)终端设备接收到用户的第三输入,该第三输入为对第一屏中除第一操控控件所在区域之外的区域的输入。

[0095] 可选的,本发明实施例中,上述预设时长可以为5秒,也可以为10秒,或者可以为其它任意可能的时长,具体可以根据实际使用需求确定,本发明实施例不作限定。

[0096] 可选的,本发明实施例中,上述用户的第三输入可以为点击输入(例如单击输入或双击输入),也可以为滑动输入,还可以是其它任意可能形式的输入,具体可以根据实际使用需求确定,本发明实施例不作限定。

[0097] 本发明实施例中,在终端设备在第一屏显示第一操控控件之后,若用户不执行任何操作,或者执行其他操作(例如不点击第一操控控件),则终端设备可以取消第一操控控件在第一屏的显示。

[0098] 具体的,当用户在第一屏向左滑动到第一屏最右边一个桌面界面时,若用户再次向左滑动输入,则终端设备在第一屏下方右侧显示第一操控控件,用户可以选择是否点击第一操控控件:(a)若用户点击第一操控控件,则第一屏显示第二屏的某一桌面界面的内容,此时用户可在第一屏操作第二屏显示的界面内容。(b)若用户不点击第一操控控件,而是执行其他操作(例如左滑,点击当前桌面等),则终端设备取消第一操控控件的显示。

[0099] 或者,当用户在第一屏向右滑动到第一屏最左边一个桌面界面时,若用户再次向右滑动屏幕,将在屏幕下方左侧显示第一操控控件,用户可以选择是否点击第一操控控件:(a)若用户点击第一操控控件,则第一屏显示第二屏的某一桌面界面的内容,此时用户可在第一屏操作第二屏的界面内容。(b)若用户不点击第一操控控件,而是执行其他操作(例如:右滑,点击当前桌面等),则终端设备取消第一操控控件的显示。

[0100] 由于终端设备可以控制第一操控控件在第一屏中显示,以供用户选择是否切换屏

幕界面,以及在用户不选择切换屏幕界面时,控制第一操控控件隐藏,因此本发明实施例根据用户的实际使用需求,控制第一操控控件显示或隐藏,为用户的操作提供便利性,且可以提升终端设备控制屏幕界面切换的便捷性。

[0101] 第二实现方式

[0102] 可选的,本发明实施例中,假设上述第一屏的桌面包括至少一个桌面界面,且上述第一界面为该至少一个桌面界面中沿第一方向的最后一个桌面界面,那么,上述第四输入可以为用户在第一界面上沿第二方向的滑动输入,该第二方向和第一方向为相反的两个方向。

[0103] 具体的,在一种可能的实现方式中,在第一屏当前显示在从左向右方向上的最后一个桌面界面(即最右边一个桌面界面)时,若用户在第一屏上沿向左方向滑动输入,则终端设备响应于该输入,将第一屏显示的第一界面更新为第二界面。

[0104] 或者,在另一种可能的实现方式中,在第一屏当前显示在从右向左方向上的最后一个桌面界面(即最左边一个桌面界面)时,若用户在第一屏上沿向右方向滑动输入,则终端设备响应于该输入,将第一屏显示的第一界面更新为第二界面。

[0105] 下面参考图8,结合上述描述,示例性的说明本发明实施例提供的屏幕界面显示方法的具体实现方式。

[0106] 示例性的,假设第一输入为用户在主屏31上的向左滑动输入,如图8中的(a)所示,用户可以从右向左滑动输入(如图8中的(a)中的箭头所示),使得主屏31当前显示在从左向右方向上的最后一个桌面界面33,若用户继续在主屏31上沿从右向左方向滑动输入,则终端设备可以响应于该输入,将桌面界面33(即上述的第一界面)更新为副屏32的桌面界面(即上述的第二界面)。

[0107] 再示例性的,假设第一输入为用户在副屏32上的向右滑动输入,如图8中的(b)所示,用户可以从左向右滑动输入(如图8中的(b)中的箭头所示),使得副屏32当前显示在从左向右方向上的最后一个桌面界面34,若用户继续在副屏32上沿从右向左方向滑动输入,则终端设备可以响应于该输入,将桌面界面34(即上述的第一界面)更新为主屏31的桌面界面(即上述的第二界面)。

[0108] 结合图2,如图9所示,在上述的S200之前,本发明实施例提供的屏幕界面切换方法还可以包括下述的S205和S206。相应地,上述的S200具体可以通过下述的S200b实现。

[0109] S205、终端设备接收用户的第四输入,该第四输入为用户在第一界面上沿第二方向的滑动输入。

[0110] 示例性的,本发明实施例中,上述用户的第二输入可以为用户在第一界面上沿从左向右方向的滑动输入,或者可以为用户在第一界面上沿从右向左方向的滑动输入,具体可以根据实际使用需求确定,本发明实施例不作限定。

[0111] S206、终端设备响应于第四输入,显示第一提示信息,该第一提示信息用于提示:在第一界面上沿第二方向的再次滑动输入将触发由第一界面更新为第二界面。

[0112] S200b、接收用户的第一输入,该第一输入为用户在第一界面上沿第二方向的再次滑动输入。

[0113] 具体的,在一种可能的实现方式中,在第一屏当前显示在从左向右方向上的最后一个桌面界面时,若用户在第一屏上向左滑动输入,则终端设备响应于该输入,显示第一提

示信息,该第一提示信息用于提示:在第一界面上再次向左滑动输入将触发由第一界面更新为第二界面。进而,若用户在第一界面上再次向左滑动输入,则终端设备可以响应于该输入,将第一屏显示的第一界面更新为第二界面。

[0114] 或者,在另一种可能的实现方式中,在第一屏当前显示在从右向左方向上的最后一个桌面界面时,若用户在第一屏上向右滑动输入,则终端设备响应于该输入,显示第一提示信息,该第一提示信息用于提示:在第一界面上再次向右滑动输入将触发由第一界面更新为第二界面。进而,若用户在第一界面上再次向右滑动输入,则终端设备可以响应于该输入,将第一屏显示的第一界面更新为第二界面。

[0115] 下面参考图10,结合上述的S205和S206,示例性的说明本发明实施例提供的屏幕界面切换方法的具体实现方式。

[0116] 示例性的,假设第一输入为用户在主屏31上的向左滑动输入(如图10中的(a)中的箭头所示),在主屏31当前显示在从左向右方向上的最后一个桌面界面时,若用户在主屏31上向左滑动输入,则终端设备响应于该输入,显示第一提示信息“再次滑动将进入副屏桌面”39。

[0117] 又示例性的,假设第一输入为用户在副屏32上的向右滑动输入(如图10中的(b)中的箭头所示),在副屏32当前显示在从右向左方向上的最后一个桌面界面时,若用户在副屏32上向右滑动输入,则终端设备响应于该输入,显示第一提示信息“再次滑动将进入主屏桌面”40。

[0118] 需要说明的是,上述以第一方向和第二方向分别为在左右方向上相反的两个方向为例示例性的说明,可以理解,本发明实施例包括但不限于上述列举的方向。实际实现时,上述第一方向和第二方向还可以为其它任意可能的方向,具体可以根据实际使用需求确定,本发明实施例不作限定。

[0119] 本发明实施例中,通过显示提示信息以提示用户是否选择切换屏幕界面,可以提升人机交互的灵活性和便捷性。如此,用户可以方便地在一个屏上切换地查看或操作主屏或副屏的内容,从而可以提升用户切换地查看或操作主屏或副屏的内容的便捷性。

[0120] 如图11所示,本发明实施例提供一种终端设备700,该终端设备700包括至少两个屏,该终端设备700可以包括接收模块701和显示模块702。接收模块701用于接收用户的第一输入,该第一输入为用户在第一屏上的输入。显示模块702用于响应于接收模块701接收的该第一输入,将第一屏显示的第一界面更新为第二界面,该第一界面为第一屏的至少一个桌面界面中沿第一方向的最后一个桌面界面,该第二界面为第二屏的桌面界面;或者,该第二界面为第二屏在最近一次熄屏前显示的界面,该第二屏为至少两个屏中除第一屏之外的一个屏。

[0121] 可选的,本发明实施例中,上述第一输入可以为用户对第一屏中的第一操控控件的输入,该第一操控控件用于控制将第一屏显示的第一界面更新为第二界面。

[0122] 可选的,本发明实施例中,上述第一屏的桌面可以包括至少一个桌面界面,上述第一界面为该至少一个桌面界面中沿第一方向的最后一个桌面界面。接收模块701还用于在接收用户的第一输入之前,接收用户的第二输入,该第二输入为用户在第一界面上沿第二方向的滑动输入,该第二方向和第一方向为相反的两个方向。显示模块702还用于响应于接收模块701接收的该第二输入,在第一屏显示上述第一操控控件。

[0123] 可选的,本发明实施例中,显示模块702还用于在第一屏显示第一操控控件之后,在满足第一条条件的情况下,取消上述第一操控控件在第一屏的显示。其中,该第一条条件为以下(1)和(2)中的任意一项:(1)在显示第一操控控件之后的预设时长内,未接收到用户的任何输入;(2)接收到用户的第三输入,该第三输入为对第一屏中除第一操控控件所在区域之外的区域的输入。

[0124] 可选的,本发明实施例中,上述第一输入为用户在第一界面上沿第二方向的滑动输入,该第二方向和第一方向为相反的两个方向。

[0125] 可选的,本发明实施例中,接收模块701还用于在接收用户的第一输入之前,接收用户的第四输入,该第四输入为用户在第一界面上沿第二方向的滑动输入。显示模块702还用于响应于接收模块701接收的第四输入,显示第一提示信息,该第一提示信息用于提示:在第一界面上沿第二方向的再次滑动输入将触发由第一界面更新为第二界面。

[0126] 本发明实施例提供的终端设备能够实现上述方法实施例中终端设备实现的各个过程,为避免重复,这里不再赘述。

[0127] 本发明实施例提供的终端设备,可以接收用户的第一输入,该第一输入为用户在终端设备的第一屏上的输入;并响应于该第一输入,将第一屏显示的第一界面更新为第二界面,该第一界面为第一屏的至少一个桌面界面中沿第一方向的最后一个桌面界面,该第二界面为第二屏的桌面界面;或者,该第二界面为第二屏在最近一次熄屏前显示的界面,该第二屏为至少两个屏中除第一屏之外的一个屏。通过该方案,可以控制在第一屏上将第一屏显示的第一界面更新为第二屏显示的第二界面,也可以控制在第一屏上将第二界面恢复为第一界面,如此可以控制在第一屏上将第一屏和第二屏各自显示的界面来回切换显示,由此用户可以方便地在一个屏上切换地查看或操作不同屏的内容,从而可以提升在使用多面屏终端设备时切换地查看或操作不同屏的内容的便捷性。

[0128] 图12为实现本发明各个实施例的一种终端设备的硬件结构示意图。如图12所示,该终端设备800包括但不限于:射频单元801、网络模块802、音频输出单元803、输入单元804、传感器805、显示单元806、用户输入单元807、接口单元808、存储器809、处理器810、以及电源811等部件。本领域技术人员可以理解,图12中示出的终端设备结构并不构成对终端设备的限定,终端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,终端设备包括但不限于手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载终端、可穿戴设备、以及计步器等。

[0129] 其中,用户输入单元807,用于接收用户的第一输入,该第一输入为用户在终端设备的第一屏上的输入;显示单元806,用于响应于用户输入单元807接收的该第一输入,将第一屏显示的第一界面更新为第二界面,该第一界面为第一屏的至少一个桌面界面中沿第一方向的最后一个桌面界面,该第二界面为第二屏的桌面界面;或者,该第二界面为第二屏在最近一次熄屏前显示的界面,该第二屏为至少两个屏中除第一屏之外的一个屏。

[0130] 本发明实施例提供一种终端设备,该终端设备可以接收用户的第一输入,该第一输入为用户在终端设备的第一屏上的输入;并响应于该第一输入,将第一屏显示的第一界面更新为第二界面,该第一界面为第一屏的至少一个桌面界面中沿第一方向的最后一个桌面界面,该第二界面为第二屏的桌面界面;或者,该第二界面为第二屏在最近一次熄屏前显示的界面,该第二屏为至少两个屏中除第一屏之外的一个屏。通过该方案,可以控制在第一

屏上将第一屏显示的第一界面更新为第二屏显示的第二界面,也可以控制在第一屏上将第二界面恢复为第一界面,如此可以控制在第一屏上将第一屏和第二屏各自显示的界面来回切换显示,由此用户可以方便地在第一屏上切换地查看或操作不同屏的内容,从而可以提升在使用多面屏终端设备时切换地查看或操作不同屏的内容的便捷性。

[0131] 应理解的是,本发明实施例中,射频单元801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810处理;另外,将上行的数据发送给基站。通常,射频单元801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801还可以通过无线通信系统与网络和其他设备通信。

[0132] 终端设备800通过网络模块802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。

[0133] 音频输出单元803可以将射频单元801或网络模块802接收的或者在存储器809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803还可以提供与终端设备800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803包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等。

[0134] 输入单元804用于接收音频或视频信号。输入单元804可以包括图形处理器(graphics processing unit,GPU)8041和麦克风8042,图形处理器8041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806上。经图形处理器8041处理后的图像帧可以存储在存储器809(或其它存储介质)中或者经由射频单元801或网络模块802进行发送。麦克风8042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801发送到移动通信基站的格式输出。

[0135] 终端设备800还包括至少一种传感器805,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8061的亮度,接近传感器可在终端设备800移动到耳边时,关闭显示面板8061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,可用于识别终端设备姿态(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805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。

[0136] 显示单元806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806可包括显示面板8061,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8061。

[0137] 用户输入单元807可用于接收输入的数字或字符信息,以及产生与终端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807包括触控面板8071以及其他输入设备8072。触控面板8071,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8071上或在触控面板8071附近的操作)。触控面板8071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810,接收处理器810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8071。除了触控面板8071,用户输入单元807还可以包括其他输入设备8072。具体地,其他输入设备8072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。

[0138] 进一步的,触控面板8071可覆盖在显示面板8061上,当触控面板8071检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器810以确定触摸事件的类型,随后处理器810根据触摸事件的类型在显示面板8061上提供相应的视觉输出。虽然在图12中,触控面板8071与显示面板8061是作为两个独立的部件来实现终端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8071与显示面板8061集成而实现终端设备的输入和输出功能,具体此处不做限定。

[0139] 接口单元808为外部装置与终端设备800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808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终端设备800内的一个或多个元件或者可以用于在终端设备800和外部装置之间传输数据。

[0140] 存储器809可用于存储软件程序以及各种数据。存储器809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809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。

[0141] 处理器810是终端设备的控制中心,利用各种接口和线路连接整个终端设备的各个部分,通过运行或执行存储在存储器809内的软件程序和/或模块,以及调用存储在存储器809内的数据,执行终端设备的各种功能和处理数据,从而对终端设备进行整体监控。处理器810可包括一个或多个处理单元;可选的,处理器810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810中。

[0142] 终端设备800还可以包括给各个部件供电的电源811(比如电池),可选的,电源811可以通过电源管理系统与处理器810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。

[0143] 另外,终端设备800包括一些未示出的功能模块,在此不再赘述。

[0144] 可选的,本发明实施例还提供一种终端设备,包括如图12所示的处理器810,存储器809,存储在存储器809上并可在处理器810上运行的计算机程序,该计算机程序被处理器810执行时实现上述屏幕界面切换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。

[0145] 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屏幕界面切换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,该计算机可读存储介质可以

包括只读存储器(read-only memory,ROM)、随机存取存储器(random access memory, RAM)、磁碟或者光盘等。

[0146] 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。

[0147] 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设备(可以是手机,计算机,服务器,空调器,或者网络设备等)执行本发明各个实施例公开的方法。

[0148] 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。

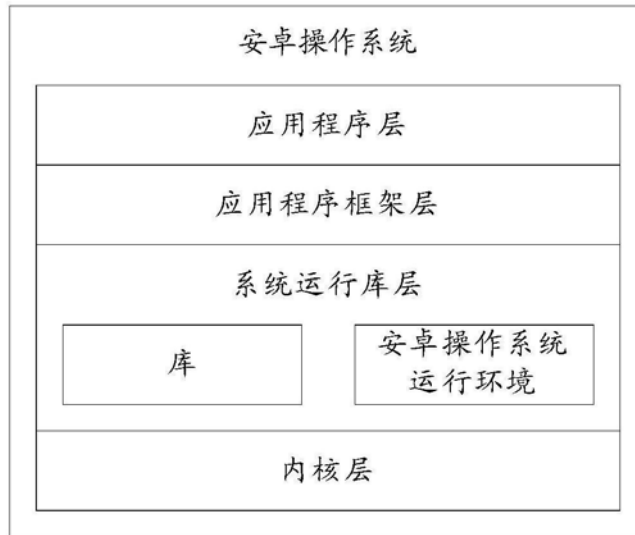


图1

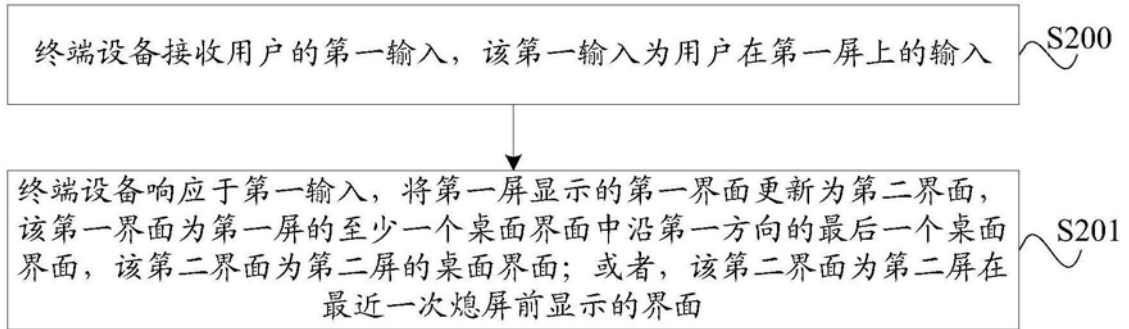


图2

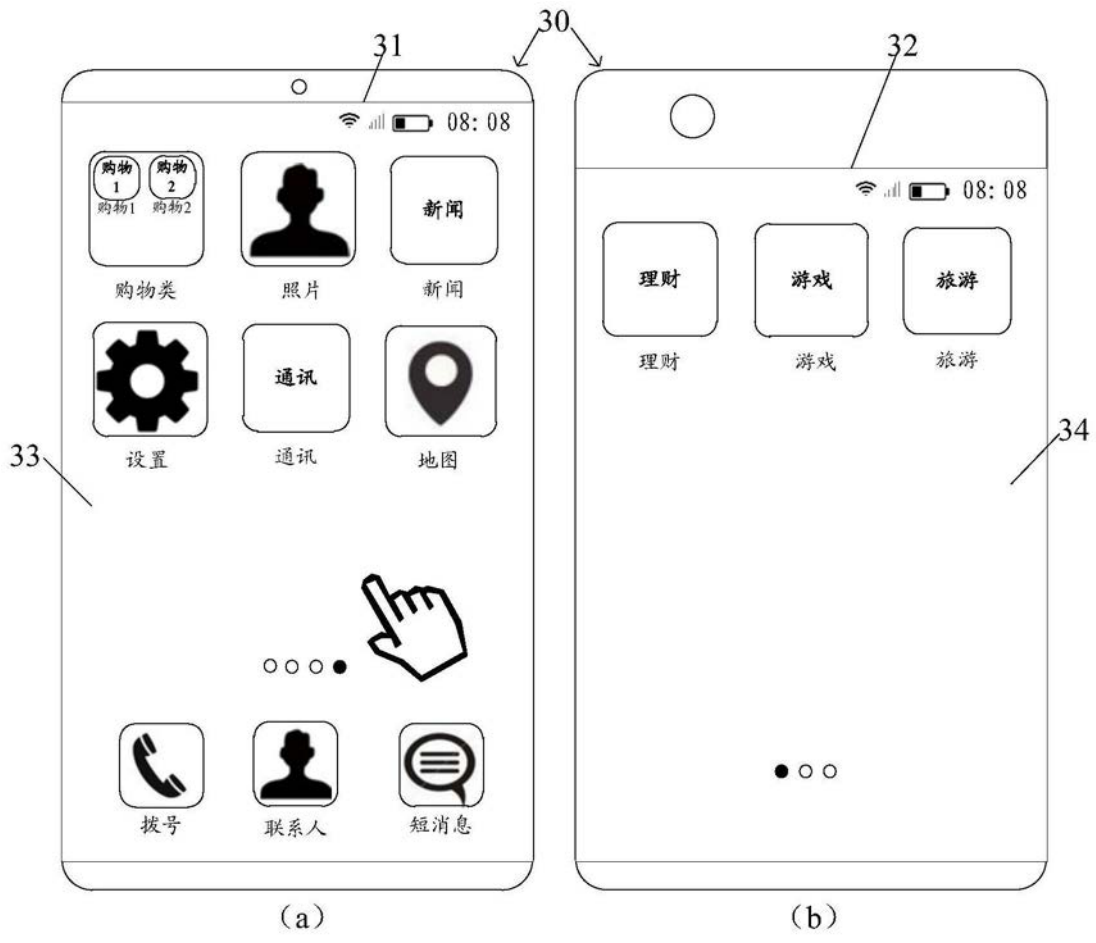


图3

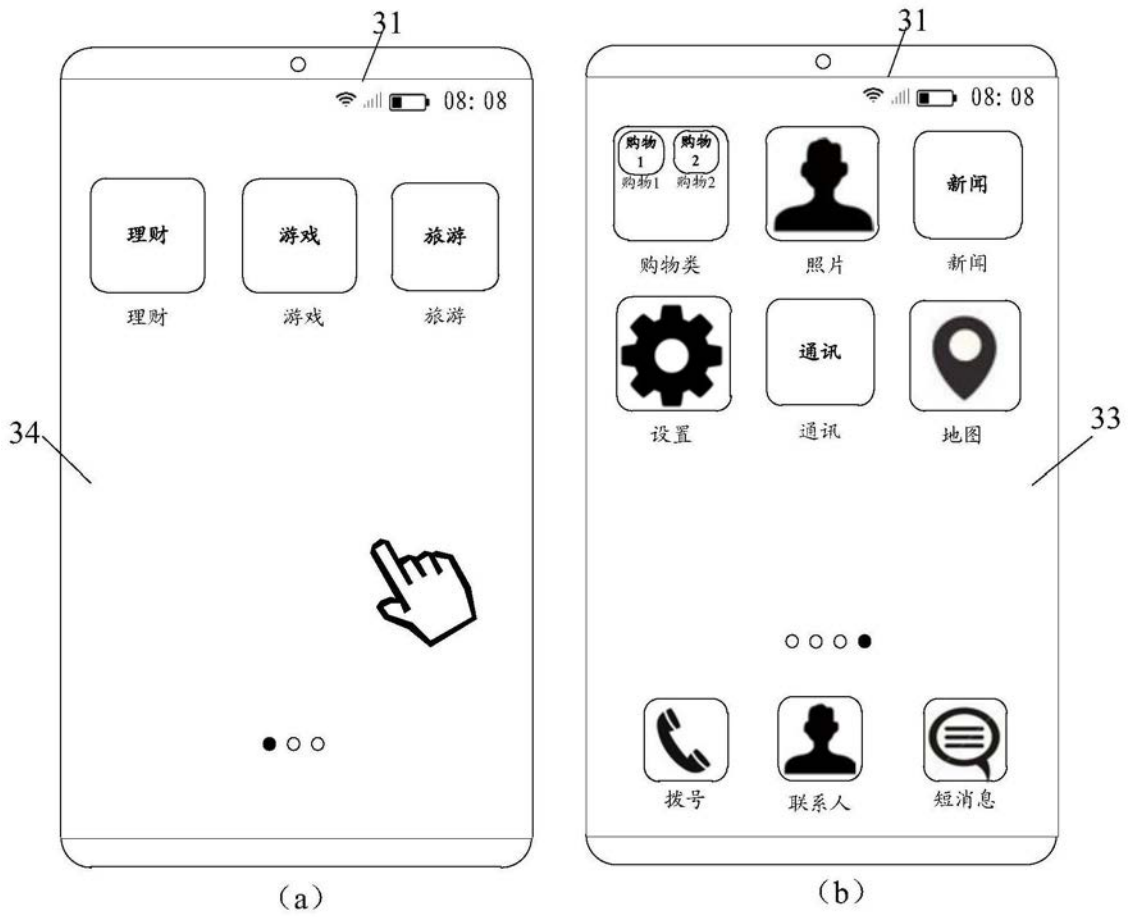


图4

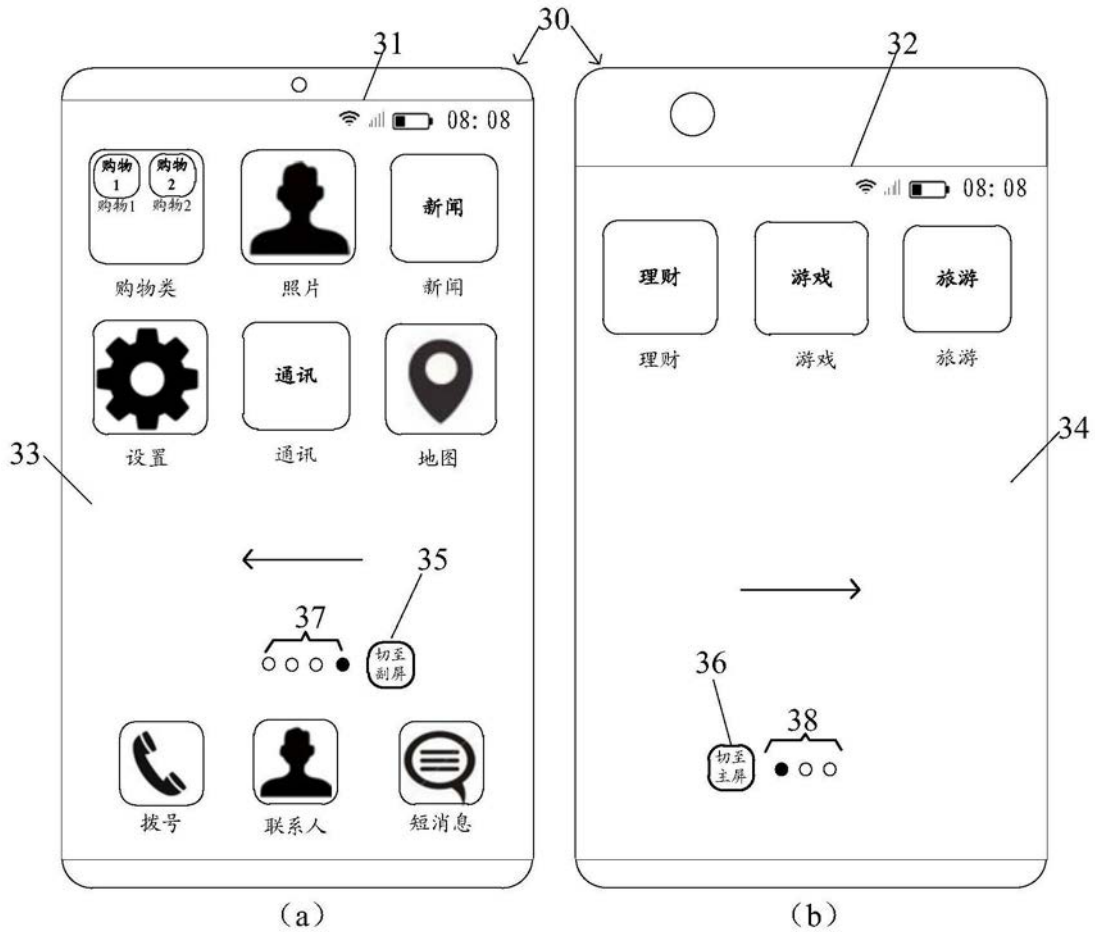


图5

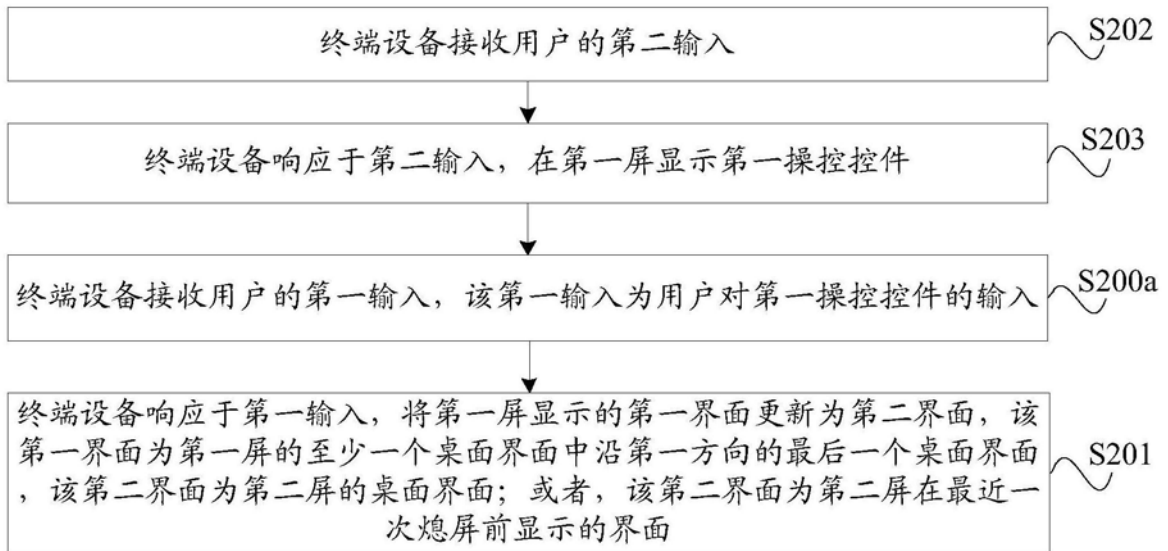


图6

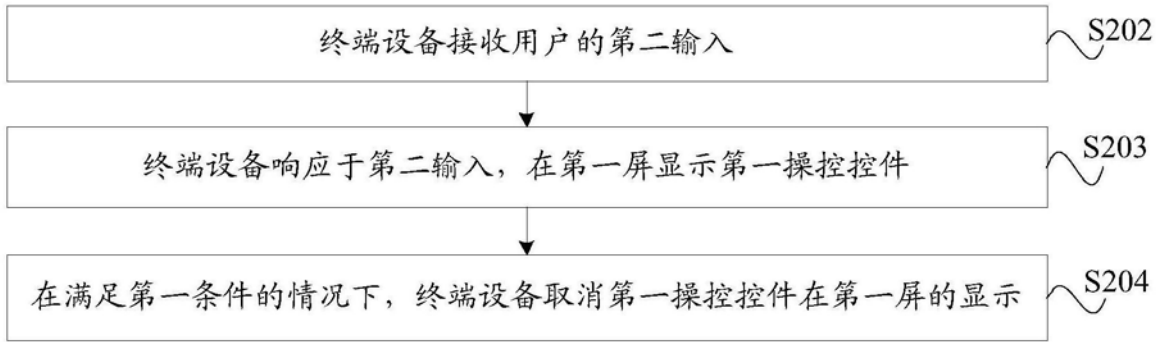


图7

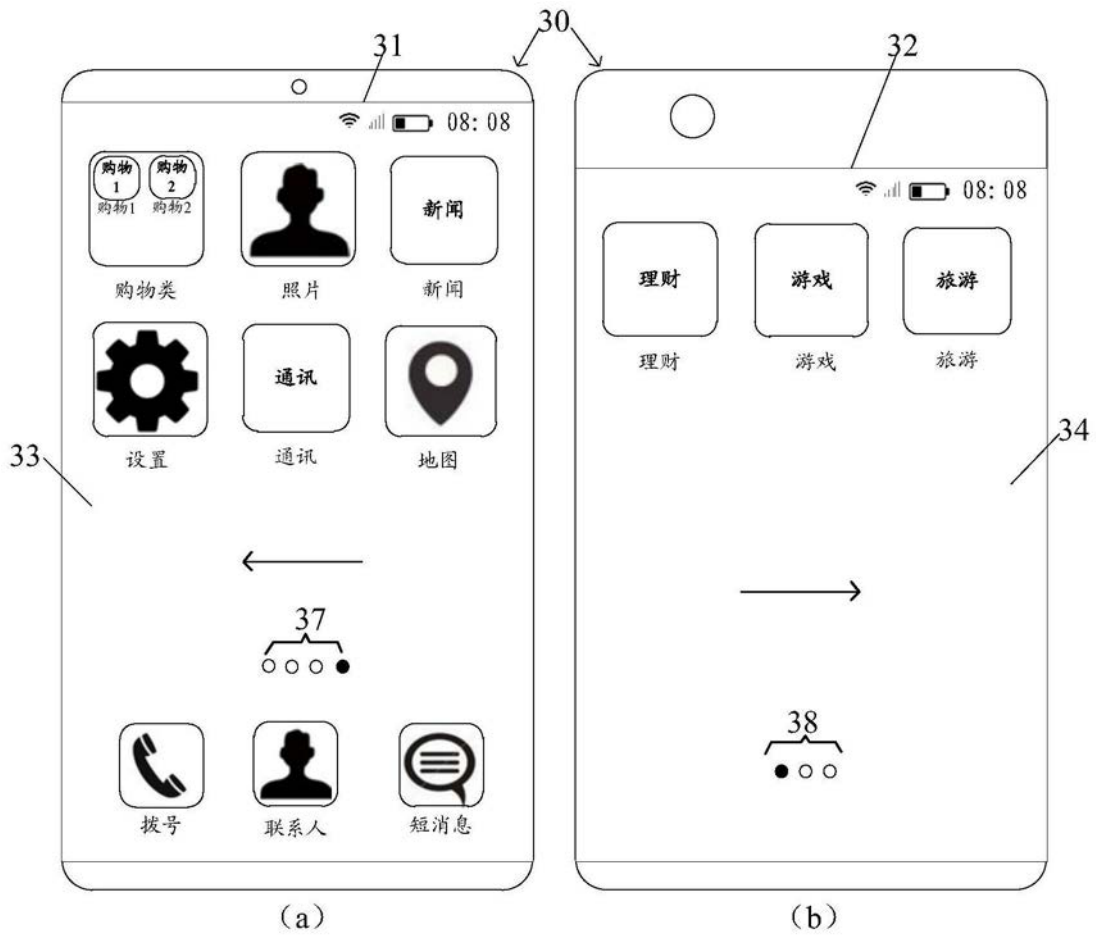


图8

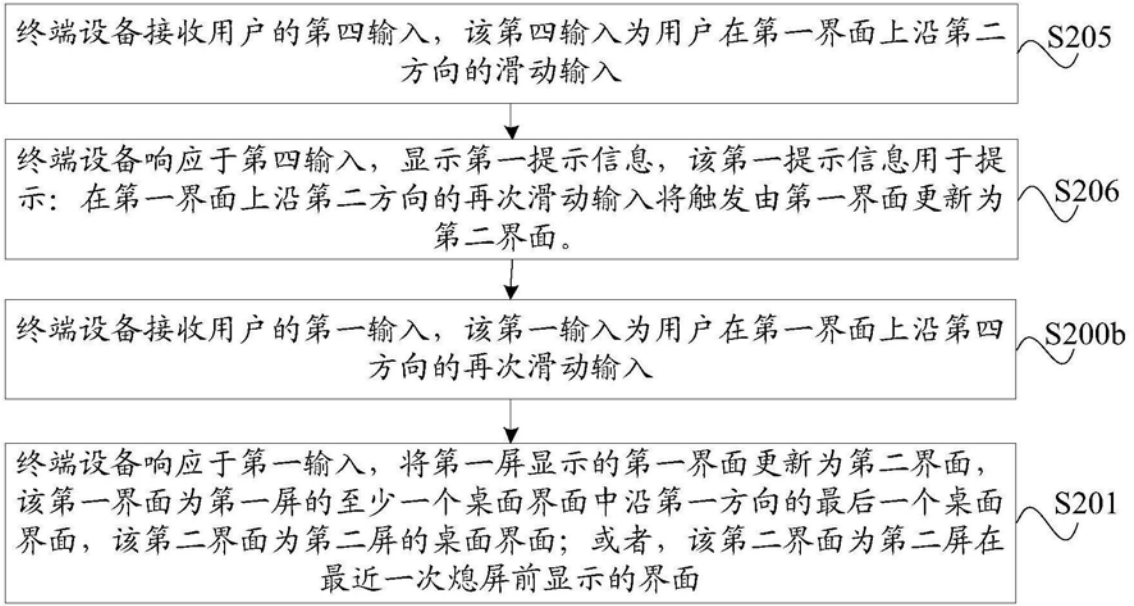


图9

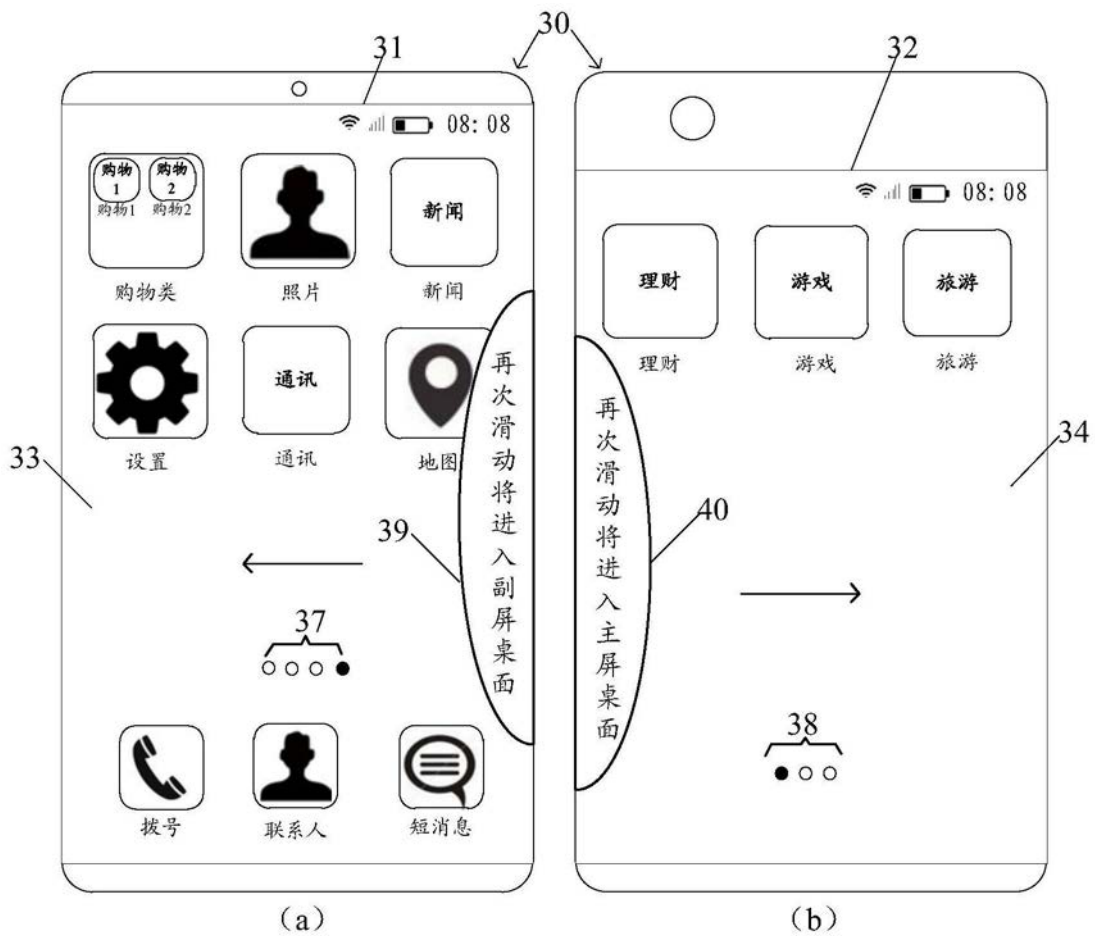


图10

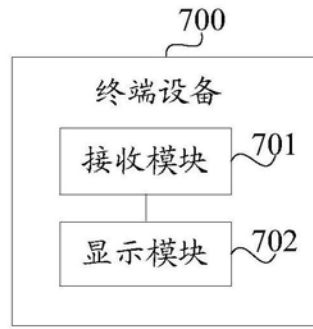


图11

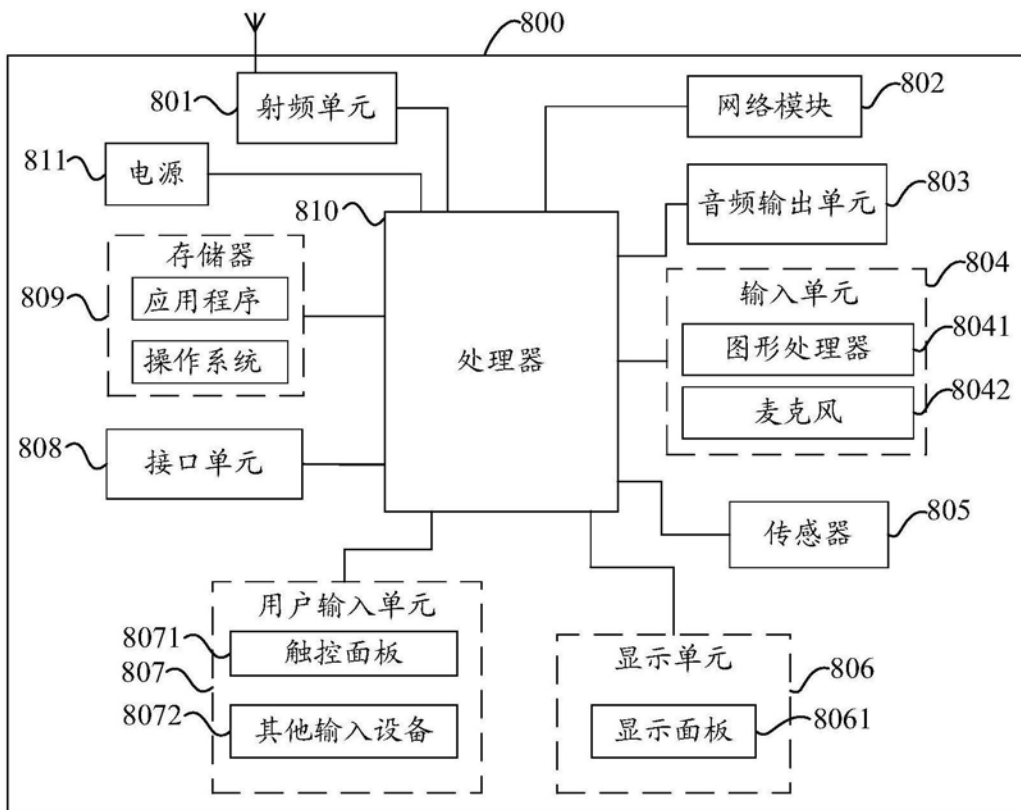


图12