



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108469944 A

(43)申请公布日 2018.08.31

(21)申请号 201810218757.6

(22)申请日 2018.03.16

(71)申请人 维沃移动通信有限公司

地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙步  
步高大道283号

(72)发明人 黄静凡

(74)专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限  
公司 11243

代理人 许静 安利霞

(51)Int.Cl.

G06F 3/0488(2013.01)

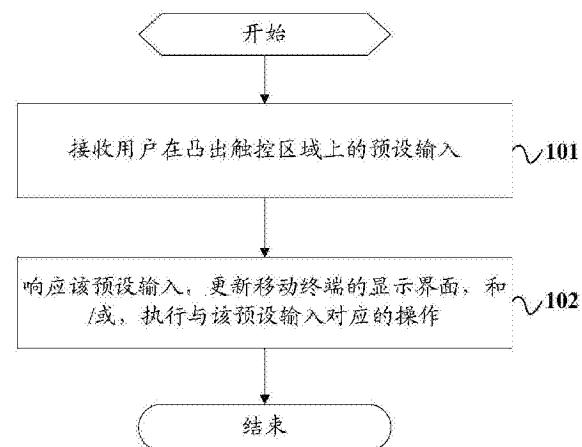
权利要求书2页 说明书8页 附图4页

(54)发明名称

一种显示控制方法及移动终端

(57)摘要

本发明实施例提供了一种显示控制方法及移动终端，其中所述移动终端的触控屏为异形屏，异形屏的边缘具有至少一个凸出触控区域，该显示控制方法包括：接收用户在所述凸出触控区域上的预设输入；响应所述预设输入，更新所述移动终端的显示界面，和/或，执行与所述预设输入对应的操作，能够提升异形屏的屏幕利用率，且为用户提供了优化的交互方式。



1. 一种显示控制方法,应用于移动终端,其特征在于,所述移动终端的触控屏为异形屏,所述异形屏的边缘具有至少一个凸出触控区域,所述显示控制方法包括:

接收用户在所述凸出触控区域上的预设输入;

响应所述预设输入,更新所述移动终端的显示界面,和/或,执行与所述预设输入对应的操作。

2. 根据权利要求1所述的显示控制方法,其特征在于,所述更新所述移动终端的显示界面,和/或,执行与所述预设输入对应的操作的步骤,包括:

根据所述移动终端的显示状态,更新所述移动终端的显示界面,和/或,执行与所述预设输入对应的操作,其中,所述移动终端的显示状态包括所述移动终端的横竖屏状态和/或当前显示内容。

3. 根据权利要求2所述的显示控制方法,其特征在于,根据所述移动终端的显示状态,更新所述移动终端的显示界面的步骤,包括:

当所述移动终端处于竖屏显示状态时,在预设显示区域上,显示所述移动终端的当前属性信息,所述当前属性信息包括以下内容中的至少一种:

电量信息、时钟信息、信号信息和网络运行信息;

根据所述移动终端的显示状态,执行与所述预设输入对应的操作的步骤,包括:

当所述移动终端处于横屏显示状态时,根据所述移动终端的当前显示内容,执行以下操作中的至少一种:上翻、下翻、返回和截图。

4. 根据权利要求1所述的显示控制方法,其特征在于,所述更新所述移动终端的显示界面,和/或,执行与所述预设输入对应的操作,包括:

当所述预设输入为第一触控操作时,更新所述移动终端的显示界面;

当所述预设输入为第二触控操作时,执行与所述预设输入对应的操作。

5. 根据权利要求4所述的显示控制方法,其特征在于,所述更新所述移动终端的显示界面的步骤,包括:

在预设显示区域上,显示所述移动终端的当前属性信息,所述当前属性信息包括以下内容中的至少一种:

电量信息、时钟信息、信号信息和网络运行信息;

所述执行与所述预设输入对应的操作的步骤,包括:根据所述移动终端的当前显示内容,执行以下操作中的至少一种:上翻、下翻、返回和截图。

6. 根据权利要求3或5所述的显示控制方法,其特征在于,所述预设显示区域为扇形区域,所述扇形区域的一边与所述凸出触控区域相邻接,所述扇形区域另一边位于所述异形屏的边缘上。

7. 一种移动终端,其特征在于,所述移动终端的触控屏为异形屏,所述异形屏的边缘具有至少一个凸出触控区域,所述移动终端还包括:

接收模块,用于接收用户在所述凸出触控区域上的预设输入;

响应模块,用于响应所述预设输入,更新所述移动终端的显示界面,和/或,执行与所述预设输入对应的操作。

8. 根据权利要求7所述的移动终端,其特征在于,所述响应模块包括:

响应子模块,用于根据所述移动终端的显示状态,更新所述移动终端的显示界面,和/

或,执行与所述预设输入对应的操作,其中,所述移动终端的显示状态包括所述移动终端的横竖屏状态和/或当前显示内容。

9.根据权利要求8所述的移动终端,其特征在于,所述响应子模块包括:

显示单元,用于当所述移动终端处于竖屏显示状态时,在预设显示区域上,显示所述移动终端的当前属性信息,所述当前属性信息包括以下内容中的至少一种:

电量信息、时钟信息、信号信息和网络运行信息;

执行单元,用于当所述移动终端处于横屏显示状态时,根据所述移动终端的当前显示内容,执行以下操作中的至少一种:上翻、下翻、返回和截图。

10.根据权利要求7所述的移动终端,其特征在于,所述响应模块具体用于:当所述预设输入为第一触控操作时,更新所述移动终端的显示界面;当所述预设输入为第二触控操作时,执行与所述预设输入对应的操作。

11.根据权利要求10所述的移动终端,其特征在于,所述响应模块具体用于:

在预设显示区域上,显示所述移动终端的当前属性信息,所述当前属性信息包括以下内容中的至少一种:

电量信息、时钟信息、信号信息和网络运行信息;

根据所述移动终端的当前显示内容,执行以下操作中的至少一种:上翻、下翻、返回和截图。

12.根据权利要求9或11所述的移动终端,其特征在于,所述预设显示区域为扇形区域,所述扇形区域的一边与所述凸出触控区域相邻接,所述扇形区域另一边位于所述异形屏的边缘上。

## 一种显示控制方法及移动终端

### 技术领域

[0001] 本发明涉及通信技术领域,尤其涉及一种显示控制方法及移动终端。

### 背景技术

[0002] 移动终端在人们日常生活中的应用已变得日益重要,大屏化设计是移动终端的一个重要的发展方向。目前,市面上已经出现了非标准矩形屏幕的异形屏手机,其中一种为“齐刘海”式样,即,屏幕顶端中间部位放置各种传感器件,两个顶角部位仍为屏幕。

[0003] 然而,现有技术中的异形屏虽然扩展了屏幕可视面积,但未充分利用屏幕区域,导致异形屏的屏幕利用率不高。

### 发明内容

[0004] 本发明实施例提供一种显示控制方法及移动终端,以解决现有技术中异形屏的屏幕利用率不高的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明是这样实现的:

[0006] 第一方面,本发明实施例提供了一种显示控制方法,应用于移动终端,所述移动终端的触控屏为异形屏,所述异形屏的边缘具有至少一个凸出触控区域,所述显示控制方法包括:

[0007] 接收用户在所述凸出触控区域上的预设输入;

[0008] 响应所述预设输入,更新所述移动终端的显示界面,和/或,执行与所述预设输入对应的操作。

[0009] 第二方面,本发明实施例还提供了一种移动终端,所述移动终端的触控屏为异形屏,所述异形屏的边缘具有至少一个凸出触控区域,所述移动终端还包括:

[0010] 接收模块,用于接收用户在所述凸出触控区域上的预设输入;

[0011] 响应模块,用于响应所述预设输入,更新所述移动终端的显示界面,和/或,执行与所述预设输入对应的操作。

[0012] 第三方面,本发明实施例还提供了一种移动终端,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上所述的显示控制方法的步骤。

[0013] 第四方面,本发明实施例还提供了一种计算机可读存储介质,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上所述的显示控制方法的步骤。

[0014] 在本发明实施例中,通过移动终端中异形屏上设置的凸出触控区域,接收用户的预设输入,以响应预设输入,更新移动终端的显示界面,和/或,执行与预设输入对应的操作,能够提升异形屏的屏幕利用率,且为用户提供了优化的交互方式。

### 附图说明

- [0015] 图1表示本发明实施例中显示控制方法的流程图；
- [0016] 图2表示本发明实施例中显示屏中凸出触控区域的示意图；
- [0017] 图3表示本发明实施例中预设显示区域的示意图；
- [0018] 图4表示本发明实施例中横屏显示状态下的显示示意图；
- [0019] 图5表示本发明实施例中移动终端的结构框图一；
- [0020] 图6表示本发明实施例中移动终端的结构框图二；
- [0021] 图7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。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 本发明实施例中公开一种显示控制方法，应用于移动终端，所述移动终端的触控屏为异形屏，所述异形屏的边缘具有至少一个凸出触控区域。

[0024] 结合图2所示，该移动终端中的显示屏为异形屏，具体为非四边形的显示屏，该显示屏的边缘上设置有凸出的区域，该凸出的区域具有触控功能，形成凸出触控区域。

[0025] 具体地，移动终端的显示屏的形状结构具体可以是：一端的两侧顶角部分向外突出，该两侧的凸出部分之间形成开槽，该开槽位置用于装配摄像头、听筒及一些感应器件等等，而移动终端中显示屏上的该两侧顶角部分形成移动终端中的两个凸出触控区域Q。

[0026] 该移动终端可以是但不限于手机、平板电脑等具有触控显示屏的电子设备。

[0027] 其中，结合图1所示，该显示控制方法包括：

[0028] 步骤101：接收用户在凸出触控区域上的预设输入。

[0029] 该预设输入可以在所述凸出触控区域上的按压操作、点击操作，或者为沿预设方向进行的滑动操作，该预设输入可以根据实际操作需求进行设置，此处不做具体限定。

[0030] 可以设置凸出触控区域上的不同预设输入对应不同的界面显示或界面操作功能，对不规则形状的显示屏中的区域进行利用，以提升异形屏的屏幕利用率。

[0031] 步骤102：响应该预设输入，更新移动终端的显示界面，和/或，执行与该预设输入对应的操作。该过程，用户在实现对移动终端中显示界面的更新，或者在移动终端中执行对应的操作时，具体为通过该凸出触控区域上的预设输入进行触发。

[0032] 具体地，该步骤可以是：响应该预设输入，更新移动终端的显示界面，例如为对显示页面的刷新或者执行翻页或者页面返回等操作。

[0033] 或者，该步骤为：响应该预设输入，执行与该预设输入对应的操作。该操作例如为截图、拍照、亮度调节等操作。

[0034] 或者，该步骤为：响应该预设输入，更新移动终端的显示界面及执行与该预设输入对应的操作，例如可以响应预设输入，进行显示界面中画面的锁定并执行拍照动作，或者例如关闭显示界面中的当前显示画面并进行后台缓存数据的清除。

[0035] 上述功能触发过程，通过该凸出触控区域实现移动终端中的不同功能，在移动终端具有不规则形状的显示屏的情况下，使不规则的屏幕区域得到充分利用，且便于用户操

作。

[0036] 本实施例中公开的该显示控制方法,通过移动终端中异形屏上设置的凸出触控区域,接收用户的预设输入,以响应预设输入,更新移动终端的显示界面,和/或,执行与预设输入对应的操作,能够提升异形屏的屏幕利用率,且为用户提供了优化的交互方式。

[0037] 进一步地,作为一优选的实施方式,所述更新所述移动终端的显示界面,和/或,执行与所述预设输入对应的操作的步骤,包括:

[0038] 根据所述移动终端的显示状态,更新所述移动终端的显示界面,和/或,执行与所述预设输入对应的操作,其中,所述移动终端的显示状态包括所述移动终端的横竖屏状态和/或当前显示内容。在更新移动终端的显示界面,或者,执行与预设输入对应的操作,或者同时更新移动终端的显示界面和执行与预设输入对应的操作时,这里为根据移动终端的显示状态来进行。

[0039] 移动终端的显示状态包括移动终端的横竖屏状态和/或当前显示内容,一方面,结合移动终端的横屏状态或者竖屏状态或者横屏状态下的当前显示内容,或者竖屏状态下的当前显示内容,来更新所述移动终端的显示界面。

[0040] 举例说明,当移动终端的显示状态处于横屏显示状态时,根据横屏状态下的当前显示内容,更新所述移动终端的显示界面,具体可以是当用户在手机的横屏显示状态下对显示的电子书籍进行阅览时,结合图4所示,可以分别通过在两个凸出触控区域,即图中的A区域及B区域中进行动作输入,使移动终端执行显示内容的上翻、下翻等操作,实现移动终端的显示界面的更新;对应地,在移动终端的显示状态处于竖屏显示状态时,也可以设置通过凸出触控区域中的设定输入操作,实现对显示界面的更新,例如对浏览界面进行画面刷新等。

[0041] 另一方面,结合移动终端的横屏状态或者竖屏状态或者横屏状态下的当前显示内容,或者竖屏状态下的当前显示内容,来执行与所述预设输入对应的操作。

[0042] 举例说明,当移动终端的显示状态处于横屏显示状态时,根据横屏状态下的当前显示内容,执行与预设输入对应的操作,具体可以是当用户在手机的横屏显示状态下对显示的电子书籍进行阅览时,结合图4所示,可以分别通过在两个凸出触控区域,即图中的A区域及B区域中进行动作输入,使移动终端执行显示内容的截图、显示画面的亮度调节、阅读模式的切换、字体大小的调节等操作;对应地,在移动终端的显示状态处于竖屏显示状态时,也可以设置通过凸出触控区域中的设定输入操作,实现对移动终端中例如电量信息、信号信息、网速信息等信息详情的调出显示操作,实现通过凸出触控区域在移动终端不同的使用状态下进行移动终端的不同功能触发。

[0043] 优选地,上述移动终端的显示状态,更新所述移动终端的显示界面的步骤,包括:当所述移动终端处于竖屏显示状态时,在预设显示区域上,显示所述移动终端的当前属性信息。

[0044] 该当前属性信息包括以下内容中的至少一种:电量信息、时钟信息、信号信息和网络运行信息。

[0045] 具体地,当移动终端的显示状态处于竖屏显示状态时对移动终端的当前属性信息进行的显示触发,其中对电量信息的显示可以是显示电量的剩余值,或者各应用软件对电量的使用详情等信息,对时钟信息的显示可以是显示当前日期、当前时间、闹钟等信息,对

信号信息的显示可以是显示信号的强弱等信息,对网络运行信息的显示可以是显示网络运行速度、网络信号的快慢等信息。

[0046] 对应地,上述根据所述移动终端的显示状态,执行与所述预设输入对应的操作的步骤,包括:当所述移动终端处于横屏显示状态时,根据所述移动终端的当前显示内容,执行以下操作中的至少一种:上翻、下翻、返回和截图。

[0047] 具体地,上述的预设显示区域可以是移动终端中任意设置的显示区域,可以根据预设输入所要触发的功能,来具体对其显示位置进行设定。

[0048] 进一步地,作为又一优选的实施方式,该更新所述移动终端的显示界面,和/或,执行与所述预设输入对应的操作,包括:

[0049] 当所述预设输入为第一触控操作时,更新所述移动终端的显示界面;当所述预设输入为第二触控操作时,执行与所述预设输入对应的操作。

[0050] 其中,该第一触控操作、第二触控操作具体可以是点击操作、滑动操作、超出一设定时长的按压操作等,该第一触控操作与该第二触控操作不同,不同的该触控操作对应触发不同的移动终端功能。还可以设置当所述预设输入为第三触控操作时,更新所述移动终端的显示界面及执行与所述预设输入对应的操作,实现不同使用情况下或应用场景下的功能触发。

[0051] 优选地,其中,更新所述移动终端的显示界面的步骤,包括:在预设显示区域上,显示所述移动终端的当前属性信息。

[0052] 所述当前属性信息包括以下内容中的至少一种:电量信息、时钟信息、信号信息和网络运行信息。

[0053] 结合图3所示,其中对电量信息的显示可以是显示电量的剩余值,或者各应用软件对电量的使用详情等信息,对时钟信息的显示可以是显示当前日期、当前时间、闹钟等信息,对信号信息的显示可以是显示信号的强弱等信息,对网络运行信息的显示可以是显示网络运行速度、网络信号的快慢等信息。

[0054] 对应地,其中,执行与所述预设输入对应的操作的步骤,包括:根据所述移动终端的当前显示内容,执行以下操作中的至少一种:上翻、下翻、返回和截图。

[0055] 根据当前显示内容,执行预设输入对应的操作,例如,在当前显示内容为电子书籍时,可以执行上翻、下翻等操作,在当前显示内容为视频或图片时,可以执行返回、截图等操作。

[0056] 进一步地,作为一优选的实施方式,其中,上述各实施方式中的预设显示区域优选为一扇形区域,所述扇形区域的一边与所述凸出触控区域相邻接,所述扇形区域另一边位于所述异形屏的边缘上。

[0057] 结合图3所示,该预设显示区域为一边与凸出触控区域相邻接、另一边位于异形屏的显示边缘上的扇形区域。该扇形区域的顶点的显示位置具体可以是位于移动终端显示屏的显示边缘与凸出触控区域的交点处,该扇形区域与凸出触控区域邻接,便于用户对显示内容的查看。

[0058] 该扇形区域中可以是显示一透明的悬浮控件,在该控件中显示移动终端的当前属性信息。

[0059] 在接收到凸出触控区域中的预设输入时,响应该预设输入,在检测到该预设输入

结束时,即检测到用户手指离开凸出触控区域时,控制该悬浮显示控件消失,便于操作使用及查看。

[0060] 本发明实施例中还公开一种移动终端,所述移动终端的触控屏为异形屏,所述异形屏的边缘具有至少一个凸出触控区域,本发明实施例提供的移动终端能够实现上述显示控制方法的实施例的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。结合图5、图6所示,该移动终端还包括:接收模块401及响应模块402。

[0061] 接收模块401,用于接收用户在所述凸出触控区域上的预设输入。

[0062] 响应模块402,用于响应所述预设输入,更新所述移动终端的显示界面,和/或,执行与所述预设输入对应的操作。

[0063] 该响应模块402包括:响应子模块4021。

[0064] 响应子模块4021,用于根据所述移动终端的显示状态,更新所述移动终端的显示界面,和/或,执行与所述预设输入对应的操作,其中,所述移动终端的显示状态包括所述移动终端的横竖屏状态和/或当前显示内容。

[0065] 该响应子模块4021包括:显示单元40211及执行单元40212。

[0066] 显示单元40211,用于当所述移动终端处于竖屏显示状态时,在预设显示区域上,显示所述移动终端的当前属性信息,所述当前属性信息包括以下内容中的至少一种:电量信息、时钟信息、信号信息和网络运行信息。

[0067] 执行单元40212,用于当所述移动终端处于横屏显示状态时,根据所述移动终端的当前显示内容,执行以下操作中的至少一种:上翻、下翻、返回和截图。

[0068] 其中,响应模块402具体用于:当所述预设输入为第一触控操作时,更新所述移动终端的显示界面;当所述预设输入为第二触控操作时,执行与所述预设输入对应的操作。

[0069] 进一步地,响应模块402具体用于:在预设显示区域上,显示所述移动终端的当前属性信息,所述当前属性信息包括以下内容中的至少一种:电量信息、时钟信息、信号信息和网络运行信息;根据所述移动终端的当前显示内容,执行以下操作中的至少一种:上翻、下翻、返回和截图。

[0070] 其中,所述预设显示区域为扇形区域,所述扇形区域的一边与所述凸出触控区域相邻接,所述扇形区域另一边位于所述异形屏的边缘上。

[0071] 该移动终端,通过移动终端中异形屏上设置的凸出触控区域,接收用户的预设输入,以响应预设输入,更新移动终端的显示界面,和/或,执行与预设输入对应的操作,能够提升异形屏的屏幕利用率,且为用户提供了优化的交互方式。

[0072] 图7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。

[0073] 该移动终端900包括但不限于:射频单元901、网络模块902、音频输出单元903、输入单元904、传感器905、显示单元906、用户输入单元907、接口单元908、存储器909、处理器910、以及电源911等部件。本领域技术人员可以理解,图7中示出的移动终端结构并不构成对移动终端的限定,移动终端可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者不同的部件布置。在本发明实施例中,移动终端包括但不限于手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载终端、可穿戴设备、以及计步器等。该移动终端的触控屏为异形屏,所述异形屏的边缘具有至少一个凸出触控区域。

[0074] 其中,处理器910,用于接收用户在所述凸出触控区域上的预设输入;响应所述预

设输入,更新所述移动终端的显示界面,和/或,执行与所述预设输入对应的操作。

[0075] 该移动终端,通过移动终端中异形屏上设置的凸出触控区域,接收用户的预设输入,以响应预设输入,更新移动终端的显示界面,和/或,执行与预设输入对应的操作,能够提升异形屏的屏幕利用率,且为用户提供了优化的交互方式。

[0076] 应理解的是,本发明实施例中,射频单元901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910处理;另外,将上行的数据发送给基站。通常,射频单元901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901还可以通过无线通信系统与网络和其他设备通信。

[0077] 移动终端通过网络模块902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。

[0078] 音频输出单元903可以将射频单元901或网络模块902接收的或者在存储器909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903还可以提供与移动终端900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903包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等。

[0079] 输入单元904用于接收音频或视频信号。输入单元904可以包括图形处理器(Graphics Processing Unit, GPU)9041和麦克风9042,图形处理器9041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906上。经图形处理器9041处理后的图像帧可以存储在存储器909(或其它存储介质)中或者经由射频单元901或网络模块902进行发送。麦克风9042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901发送到移动通信基站的格式输出。

[0080] 移动终端900还包括至少一种传感器905,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9061的亮度,接近传感器可在移动终端900移动到耳边时,关闭显示面板9061和/或背光。作为运动传感器的一种,加速计传感器可检测各个方向上(一般为三轴)加速度的大小,静止时可检测出重力的大小及方向,可用于识别移动终端姿态(比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准)、振动识别相关功能(比如计步器、敲击)等;传感器905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。

[0081] 显示单元906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906可包括显示面板9061,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9061。

[0082] 用户输入单元907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907包括触控面板9071以及其他输入设备9072。触控面板9071,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9071上或在触控面板9071附近的操作)。触控面板9071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910，接收处理器910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9071。除了触控面板9071，用户输入单元907还可以包括其他输入设备9072。具体地，其他输入设备9072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。

[0083] 进一步的，触控面板9071可覆盖在显示面板9061上，当触控面板9071检测到在其上或附近的触摸操作后，传送给处理器910以确定触摸事件的类型，随后处理器910根据触摸事件的类型在显示面板9061上提供相应的视觉输出。虽然在图7中，触控面板9071与显示面板9061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9071与显示面板9061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。

[0084] 接口单元908为外部装置与移动终端900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908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900内的一个或多个元件或者可以用于在移动终端900和外部装置之间传输数据。

[0085] 存储器909可用于存储软件程序以及各种数据。存储器909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909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。

[0086] 处理器910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909内的软件程序和/或模块，以及调用存储在存储器909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910可包括一个或多个处理单元；优选的，处理器910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910中。

[0087] 移动终端900还可以包括给各个部件供电的电源911（比如电池），优选的，电源911可以通过电源管理系统与处理器910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。

[0088] 另外，移动终端900包括一些未示出的功能模块，在此不再赘述。

[0089] 优选的，本发明实施例还提供一种移动终端，包括处理器910，存储器909，存储在存储器909上并可在所述处理器910上运行的计算机程序，该计算机程序被处理器910执行时实现上述显示控制方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

[0090] 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显示控制方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。其中，所述的计算机可读存储介质，如只

读存储器(Read-Only Memory,简称ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory,简称RAM)、磁碟或者光盘等。

[0091] 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。

[0092] 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(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所述的方法。

[0093] 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。

[0094] 以上所述的是本发明的优选实施方式,应当指出对于本技术领域的普通人员来说,在不脱离本发明所述的原理前提下还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也在本发明的保护范围内。

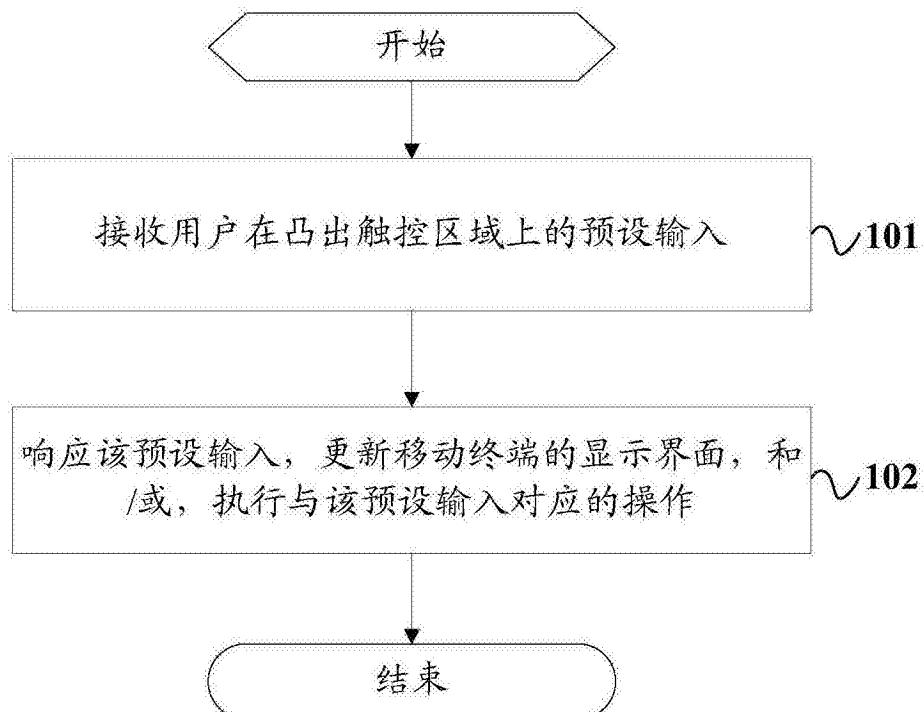


图1

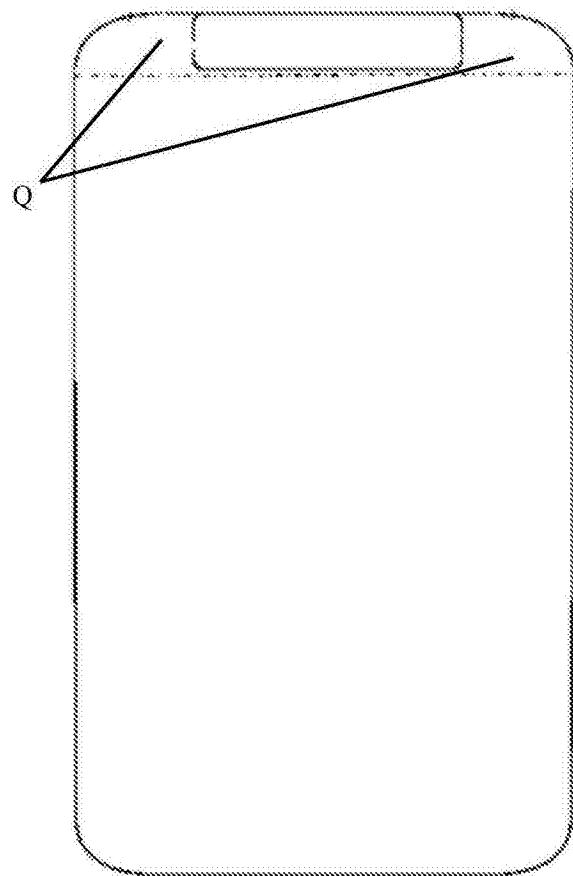


图2

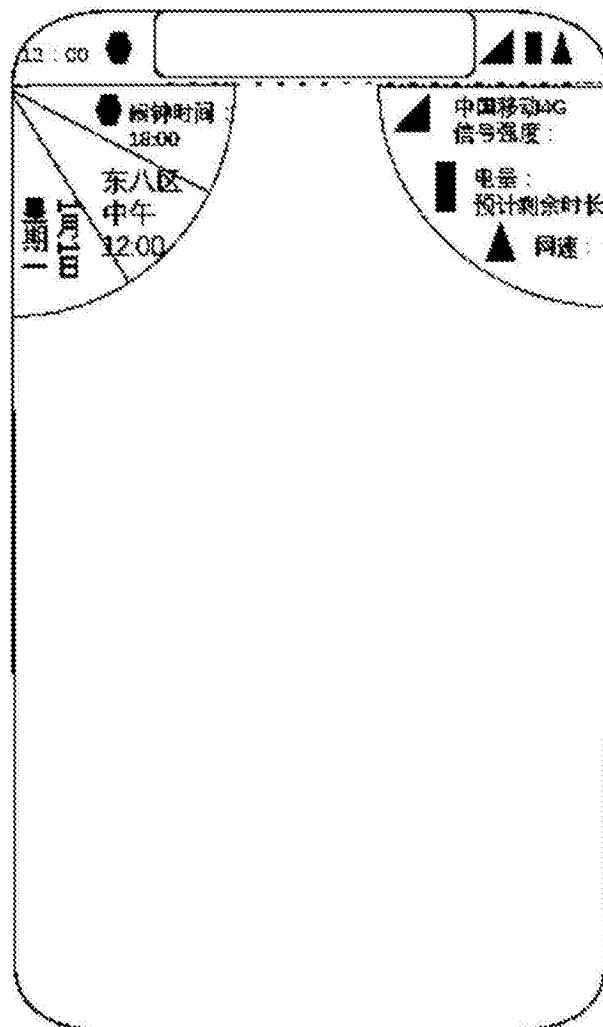


图3

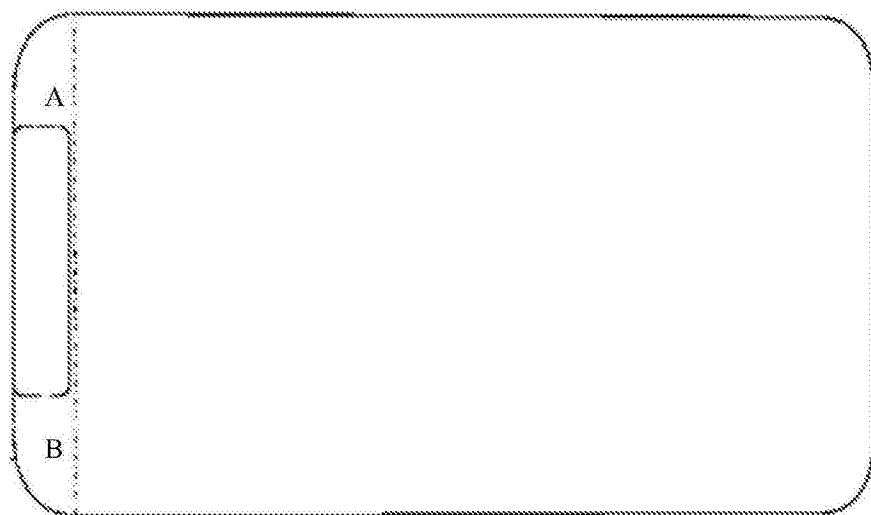


图4



图5

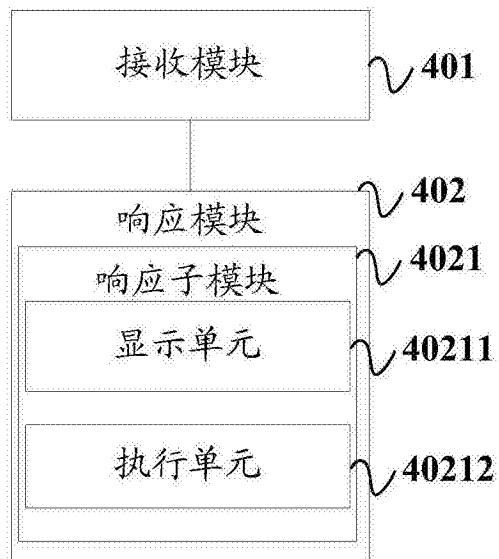


图6

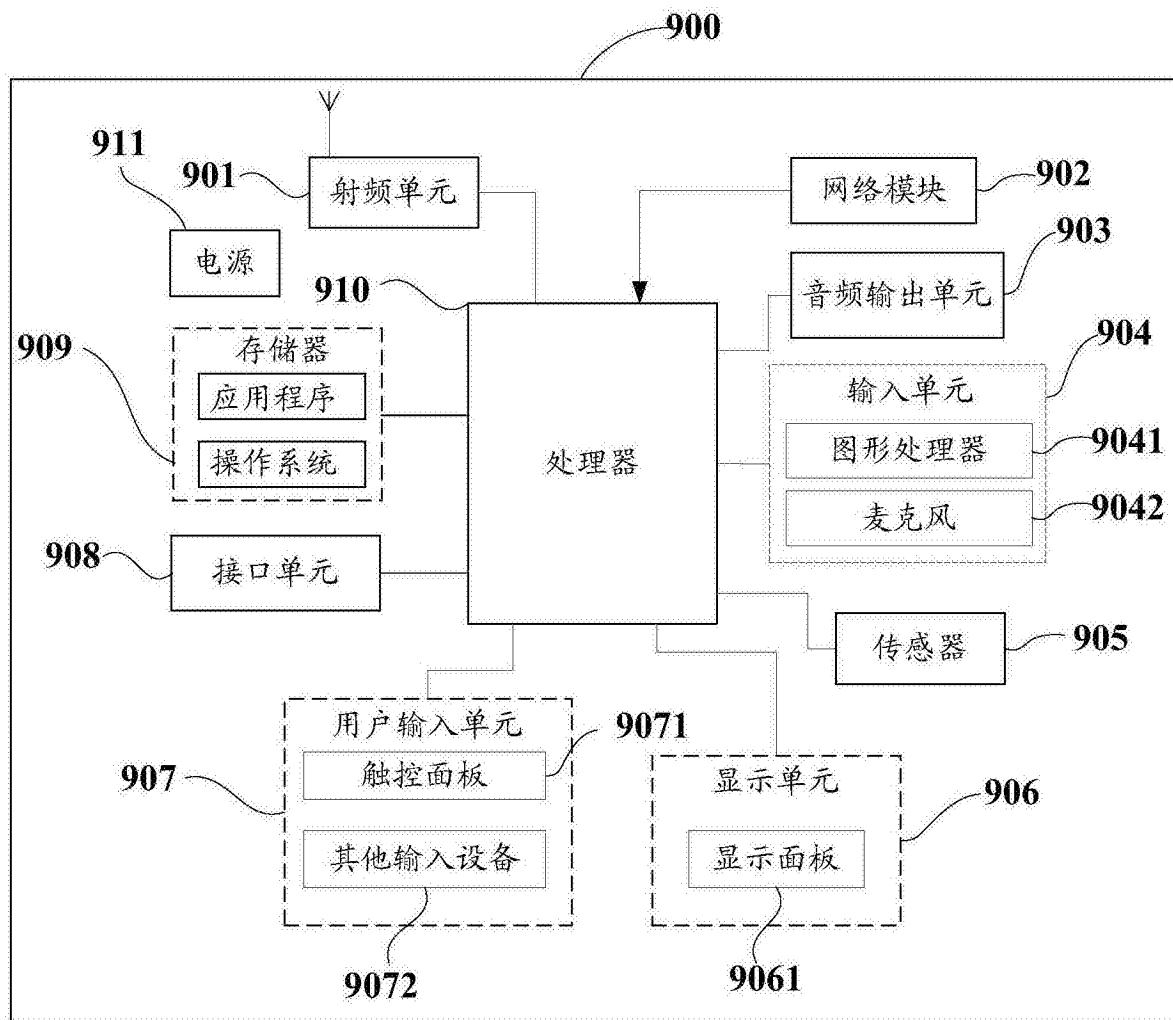


图7