



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108182043 B

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201810053136.7

(22)申请日 2018.01.19

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 108182043 A

(43)申请公布日 2018.06.19

(73)专利权人 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 王东生

(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 黄灿

(51)Int.Cl.  
G06F 3/14(2006.01)

(56)对比文件

CN 107577495 A,2018.01.12,  
CN 107562316 A,2018.01.09,  
CN 107167957 A,2017.09.15,  
CN 106952586 A,2017.07.14,  
US 2010146440 A1,2010.06.10,

审查员 周丹丹

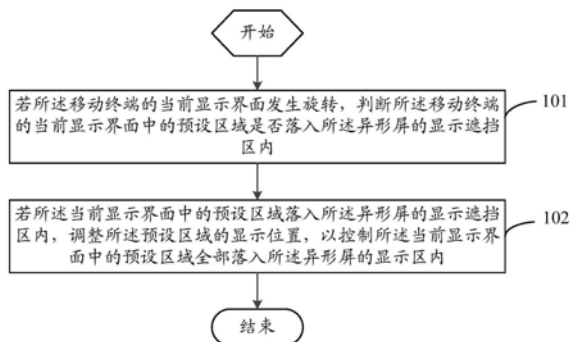
权利要求书2页 说明书10页 附图4页

(54)发明名称

一种信息显示方法及移动终端

(57)摘要

本发明提供一种信息显示方法及移动终端,其中,所述信息显示方法,应用于具有异形屏的移动终端,所述异形屏包括显示区及显示遮挡区;所述信息显示方法包括:若所述移动终端的当前显示界面发生旋转,判断所述移动终端的当前显示界面中的预设区域是否落入所述异形屏的显示遮挡区内;若所述当前显示界面中的预设区域落入所述异形屏的显示遮挡区内,调整所述预设区域的显示位置,以控制所述当前显示界面中的预设区域全部落入所述异形屏的显示区内。本发明提供的技术方案解决了异形屏移动终端在移动终端横屏显示时不能显示应用程序全部显示内容的问题。



1. 一种信息显示方法,其特征在于,应用于具有异形屏的移动终端,所述异形屏包括显示区及显示遮挡区;所述信息显示方法包括:

若所述移动终端的当前显示界面发生旋转,判断所述移动终端的当前显示界面中的预设区域是否落入所述异形屏的显示遮挡区内;

若所述当前显示界面中的预设区域落入所述异形屏的显示遮挡区内,调整所述预设区域的显示位置,以控制所述当前显示界面中的预设区域全部落入所述异形屏的显示区内;

所述若所述当前显示界面中的预设区域落入所述异形屏的显示遮挡区内,调整所述预设区域的显示位置,以控制所述当前显示界面中的预设区域全部落入所述异形屏的显示区内的步骤,包括:

获取所述当前显示界面的预设区域的坐标范围和所述显示遮挡区的坐标范围;

根据所述显示遮挡区的坐标范围,计算所述当前显示界面的预设区域需要移动的坐标值;

控制所述当前显示界面的坐标向脱离所述显示遮挡区的方向移动所述坐标值以脱离所述显示遮挡区,以使所述当前显示界面的预设区域全部落入所述异形屏的显示区内。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述若所述当前显示界面中的预设区域落入所述异形屏的显示遮挡区内,调整所述预设区域的显示位置,以控制所述当前显示界面中的预设区域全部落入所述异形屏的显示区内的步骤,包括:

若所述当前显示界面中的预设区域落入所述异形屏的显示遮挡区内,缩小所述当前显示界面,以使所述预设区域全部落入所述异形屏的显示区内。

3. 根据权利要求1至2中任一项所述的方法,其特征在于,所述预设区域包括:所述当前显示界面中的图标、输入框、显示框或键盘中的至少一种控件所在的区域。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述若所述移动终端的当前显示界面发生旋转,判断所述移动终端的当前显示界面中的预设区域是否落入所述异形屏的显示遮挡区内的步骤,包括:

若所述移动终端的当前显示界面发生旋转,判断所述移动终端的当前显示界面是否为应用程序运行界面;

若所述当前显示界面为应用程序运行界面,判断所述应用程序运行界面的显示控件是否落入所述异形屏的显示遮挡区内;所述显示控件所在区域为所述预设区域,所述显示控件包括输入框、显示框和键盘中的至少一种;

所述若所述当前显示界面中的预设区域落入所述异形屏的显示遮挡区内,调整所述预设区域的显示位置,以控制所述当前显示界面中的预设区域全部落入所述异形屏的显示区内的步骤,包括:

若所述应用程序运行界面的显示控件落入所述异形屏的显示遮挡区内,调整所述显示控件的显示位置,以控制所述显示控件全部落入所述异形屏的显示区内。

5. 一种移动终端,其特征在于,所述移动终端具有异形屏,所述异形屏包括显示区及显示遮挡区;所述移动终端包括:

判断模块,用于若所述移动终端的当前显示界面发生旋转,判断所述移动终端的当前显示界面中的预设区域是否落入所述异形屏的显示遮挡区内;

控制模块,用于若所述当前显示界面中的预设区域落入所述异形屏的显示遮挡区内,

调整所述预设区域的显示位置,以控制所述当前显示界面中的预设区域全部落入所述异形屏的显示区内;

所述控制模块还用于:

获取所述当前显示界面的预设区域的坐标范围和所述显示遮挡区的坐标范围;

根据所述显示遮挡区的坐标范围,计算所述当前显示界面的预设区域需要移动的坐标值;

控制所述当前显示界面的坐标向脱离所述显示遮挡区的方向移动所述坐标值以脱离所述显示遮挡区,以使所述当前显示界面的预设区域全部落入所述异形屏的显示区内。

6. 根据权利要求5所述的移动终端,其特征在于,所述控制模块还用于:

若所述当前显示界面中的预设区域落入所述异形屏的显示遮挡区内,缩小所述当前显示界面,以使所述预设区域全部落入所述异形屏的显示区内。

7. 根据权利要求5至6中任一项所述的移动终端,其特征在于,所述预设区域包括:所述当前显示界面中的图标、输入框、显示框或键盘中的至少一种控件所在的区域。

8. 根据权利要求5所述的移动终端,其特征在于,所述判断模块包括:

第一判断子模块,用于若所述移动终端的当前显示界面发生旋转,判断所述移动终端的当前显示界面是否为应用程序运行界面;

第二判断子模块,用于若所述当前显示界面为应用程序运行界面,判断所述应用程序运行界面的显示控件是否落入所述异形屏的显示遮挡区内;所述显示控件所在区域为所述预设区域,所述显示控件包括输入框、显示框和键盘中的至少一种;

所述控制模块还用于:若所述应用程序运行界面的显示控件落入所述异形屏的显示遮挡区内,调整所述显示控件的显示位置,以控制所述显示控件全部落入所述异形屏的显示区内。

9. 一种移动终端,其特征在于,包括:

一个或多个处理器;

存储器;以及

一个或多个计算机程序,其中,所述一个或多个计算机程序被存储在所述存储器中,并且被配置成由所述一个或多个处理器执行,其特征在于,所述计算机程序被执行时实现权利要求1至4中任一项所述的信息显示方法中的步骤。

## 一种信息显示方法及移动终端

### 技术领域

[0001] 本发明涉及通信技术领域,尤其涉及一种信息显示方法及移动终端。

### 背景技术

[0002] 随着屏幕技术发展和用户对极高的屏占比带来的外观美学和视觉体验需求,异形屏已经越来越广泛地被应用于移动终端。当用户握持移动终端的状态发生改变时,例如从竖屏状态变成了横屏状态,此时用户界面上的显示内容也会随之旋转,以适应用户的观看视角。

[0003] 但是,现有的针对异形屏的显示方法还不够成熟,导致在异形屏横屏显示时不能显示应用程序的全部显示界面,应用程序的部分内容无法被用户看到。

### 发明内容

[0004] 本发明实施例提供一种异形屏用户界面显示方法及移动终端,以解决异形屏移动终端在移动终端横屏显示时不能显示应用程序全部显示内容的问题。

[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信息显示方法,应用于具有异形屏的移动终端,所述异形屏包括显示区及显示遮挡区;所述信息显示方法包括:

[0007] 若所述移动终端的当前显示界面发生旋转,判断所述移动终端的当前显示界面中的预设区域是否落入所述异形屏的显示遮挡区内;

[0008] 若所述当前显示界面中的预设区域落入所述异形屏的显示遮挡区内,调整所述预设区域的显示位置,以控制所述当前显示界面中的预设区域全部落入所述异形屏的显示区内。

[0009] 第二方面,本发明实施例还提供了一种移动终端,所述移动终端具有异形屏,所述异形屏包括显示区及显示遮挡区;所述移动终端包括:

[0010] 判断模块,用于若所述移动终端的当前显示界面发生旋转,判断所述移动终端的当前显示界面中的预设区域是否落入所述异形屏的显示遮挡区内;

[0011] 控制模块,用于若所述当前显示界面中的预设区域落入所述异形屏的显示遮挡区内,调整所述预设区域的显示位置,以控制所述当前显示界面中的预设区域全部落入所述异形屏的显示区内。

[0012] 第三方面,本发明实施例还提供了一种移动终端,包括:

[0013] 一个或多个处理器;

[0014] 存储器;以及

[0015] 一个或多个计算机程序,其中,所述一个或多个计算机程序被存储在所述存储器中,并且被配置成由所述一个或多个处理器执行,所述计算机程序被执行时实现如第一方面中所述的信息显示方法中的步骤。

[0016] 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,其上存储有计算机

程序,所述计算机程序被处理器执行时实现如第一方面中所述的信息显示方法的步骤。

[0017] 本发明实施例中,当所述移动终端的当前显示界面发生旋转,且所述移动终端的当前显示界面中的预设区域落入所述异形屏的显示遮挡区内时,调整所述预设区域的显示位置,以控制所述当前显示界面中的预设区域全部落入所述异形屏的显示区内。这样,也就能避免当前显示界面中预设区域的显示内容因落入异形屏的显示遮挡区而不能显示或显示不全的问题,更加方便用户观看和使用移动终端,提高了用户的移动终端使用体验,也使得针对所述异形屏的显示方法更加智能化。

## 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对本发明实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1是本发明实施例提供的一种信息显示方法的流程图;

[0020] 图2是本发明实施例提供的另一种信息显示方法的流程图;

[0021] 图3是图2实施例中信息显示方法的演示图;

[0022] 图4是本发明实施例提供的一种移动终端的结构图;

[0023] 图5是本发明实施例提供的另一种移动终端的结构图;

[0024] 图6是本发明实施例提供的另一种移动终端的结构图。

## 具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 本发明实施例提供了一种应用于移动终端的信息显示方法,所述移动终端设置有异形屏,所述异形屏包括显示区及显示遮挡区。所述显示区能够对移动终端显示界面上的内容进行显示,所述显示遮挡区用以与移动终端上的功能模块如摄像头、听筒、闪光灯、光敏传感器等相适配,不具备显示功能。由于所述显示遮挡区的存在,所述显示区呈现不规则形状。

[0027] 需要说明的是,所述显示遮挡区的位置与移动终端上的功能模块对应。例如,当移动终端的异形屏为竖屏时,听筒、摄像头等功能模块通常位于移动终端的上端,则所述显示遮挡区可以相应地位于所述异形屏的上端。所述显示遮挡区至少为一个,例如,所述移动终端的上端设有听筒、摄像头等功能模块,下端设有指纹按键功能模块,则所述异形屏的上端及下端均可以对应地设有显示遮挡区。

[0028] 请参见图1,图1是本发明实施例提供的一种信息显示方法的流程图,如图1所示,包括以下步骤:

[0029] 步骤101、若所述移动终端的当前显示界面发生旋转,判断所述移动终端的当前显示界面中的预设区域是否落入所述异形屏的显示遮挡区内。

[0030] 本发明实施例中,所述移动终端中可以设有重力传感器,通过所述重力传感器采集的数据,能准确获取当前移动终端的使用方向,也就能检测到所述移动终端的当前显示界面是否发生旋转。当然,在本发明的其他一些实施例中,也可以通过其它器件获取移动终端的使用方向,例如陀螺仪等。

[0031] 可选的,当移动终端的基于当前位置向一侧发生了大于或等于预设角度的变化,可以判定所述移动终端的使用方向发生了更改。可以理解地,当检测到所述移动终端的使用方向发生更改,则所述移动终端的当前显示界面发生了旋转,所述移动终端当前显示界面的显示内容也会相应地发生方向转换,以适应用户的观看视角。

[0032] 例如,当所述移动终端的使用方向从竖屏状态变为了横屏状态,也即移动终端的使用方向旋转了90度,相应地所述异形屏也旋转了90度,则所述移动终端当前显示界面上的显示内容也会旋转90度,以方便用户的观看视角。

[0033] 需要说明的是,所述异形屏的显示遮挡区可以与移动终端上的前置摄像头、闪光灯、听筒等功能模块对应设置,也就是说,所述显示遮挡区用以使移动终端的功能模块能够实现光线、声音等的传播,所述显示遮挡区不能显示移动终端用户界面的内容。本发明实施例中,所述移动终端的使用方向为竖屏状态时,移动终端上的功能模块如听筒、摄像头等位于移动终端上端,则显示遮挡区也位于所述异形屏的上端。当移动终端的使用方向更改为横屏状态时,所述显示遮挡区位于异形屏的左端或右端。

[0034] 通常情况下,当所述移动终端的使用方向为竖屏状态时,所述移动终端的当前显示界面的水平方向显示尺寸小于垂直方向的显示尺寸;当所述移动终端的使用方向旋转至横屏状态时,则所述移动终端的当前显示界面的水平方向显示尺寸大于垂直方向的显示尺寸。可以理解地,设置有异形屏的移动终端在横屏显示时,可能会出现部分显示内容落入所述显示遮挡区范围内而不能被查看到的现象。

[0035] 本发明实施例中,可以通过计算预设区域的坐标范围是否落入显示遮挡区的坐标范围内,来判断预设区域是否落入显示遮挡区内。

[0036] 本步骤中,当所述移动终端的当前显示界面发生旋转,所述异形屏的显示遮挡区也相应地发生位置变换,由于所述异形屏的显示遮挡区的面积是固定的,针对不同的显示方向,可以根据移动终端的旋转角度计算出所述显示遮挡区的坐标范围。

[0037] 例如,移动终端的常规使用方向为竖屏状态,移动终端上的功能模块如听筒、摄像头等位于移动终端上端,则显示遮挡区也位于所述异形屏的上端。此时,假设移动终端的左上角为原点坐标点(0,0),则所述显示遮挡区相对于所述原点坐标点有固定的坐标范围。

[0038] 相应地,当所述移动终端的异形屏向左旋转90度,从竖屏状态变为了横屏状态,相应地,移动终端上的听筒、摄像头等功能模块此时位于所述移动终端的左侧,则所述显示遮挡区也位于所述异形屏的左侧。此时,移动终端横屏状态下的左上角(摄像头的右上角)为原点坐标点,相应地可以计算出横屏状态下所述显示遮挡区的坐标范围。

[0039] 当所述预设区域的坐标范围位于所述显示遮挡区的坐标范围内,可以判定所述预设区域全部落入所述显示遮挡区内;当所述预设区域的部分坐标范围位于所述显示遮挡区的坐标范围内,可以判定所述预设区域的部分区域落入所述显示遮挡区内。

[0040] 步骤102、若所述当前显示界面中的预设区域落入所述异形屏的显示遮挡区内,调整所述预设区域的显示位置,以控制所述当前显示界面中的预设区域全部落入所述异形屏

的显示区内。

[0041] 具体地,若所述当前显示界面中的预设区域落入所述异形屏的显示遮挡区内,使得用户不能观看到所述预设区域的完整内容,甚至影响用户对所述移动终端的触控操作,此时需要将所述预设区域移出所述显示遮挡区,以使所述当前显示界面中的预设区域全部落入所述异形屏的显示区内。

[0042] 本发明实施例中,所述步骤102包括:

[0043] 若所述当前显示界面中的预设区域落入所述异形屏的显示遮挡区内,将所述预设区域移动至所述异形屏的显示区内,以使所述预设区域全部落入所述异形屏的显示区内。

[0044] 具体地,当所述移动终端的使用方向为横屏状态时,此时,移动终端横屏状态下的左上角为原点坐标点,基于此原点坐标点,分别获取所述当前显示界面的预设区域的坐标范围和所述显示遮挡区的坐标范围。比较所述当前显示界面的坐标范围和所述显示遮挡区的坐标范围,进而也就能判断所述当前显示界面是否落入所述显示遮挡区范围内。

[0045] 根据所述显示遮挡区的坐标范围,可以计算出所述当前显示界面的预设区域需要移动的坐标值,则控制所述当前显示界面的坐标向脱离所述显示遮挡区的方向移动相应的坐标值以至脱离所述显示遮挡区,以使所述当前显示界面的预设区域全部落入所述异形屏的显示区内。可以理解地,所述当前显示界面的预设区域的坐标范围根据移动的坐标值发生相应地调整。

[0046] 本发明实施例提供的技术方案中,当所述移动终端的当前显示界面发生旋转,且所述移动终端的当前显示界面中的预设区域落入所述异形屏的显示遮挡区内时,调整所述预设区域的显示位置,以控制所述当前显示界面中的预设区域全部落入所述异形屏的显示区内。这样,也就能避免当前显示界面上的显示内容因落入异形屏的显示遮挡区而不能显示或显示不全的问题,更加方便用户观看和使用移动终端,提高了用户的移动终端使用体验,也使得针对所述异形屏的显示方法更加智能化。

[0047] 本发明的其他一些实施例中,所述步骤102包括:

[0048] 若所述当前显示界面中的预设区域落入所述异形屏的显示遮挡区内,缩小所述当前显示界面,以使所述预设区域全部落入所述异形屏的显示区内。

[0049] 可以理解地,当落入所述显示遮挡区的预设区域的显示位置发生调整,向一侧移动所述当前显示界面以使所述预设区域全部落入所述显示区内。例如,将所述当前显示界面向右侧移动后,所述当前显示界面的右端显示区域可能会落入异形屏右侧的显示遮挡区,使得所述当前显示界面上显示内容不能完整显示,影响用户的观看。本实施例中,缩小所述当前显示界面,以使所述当前显示界面全部落入所述异形屏的显示区内。

[0050] 具体地,获取所述当前显示界面中落入所述显示遮挡区的预设区域的坐标范围和所述显示遮挡区的坐标范围,也就能计算出所述当前显示界面中预设区域需要移动的坐标值,根据需移动的坐标值计算得出所述当前显示界面的缩小比例,相应地缩小所述当前显示界面,以控制所述当前显示界面全部落入所述异形屏的显示区内。

[0051] 需要说明的是,所述当前显示界面的缩小是指所述当前显示界面上所有显示内容均按缩小比例缩小。例如,若所述当前显示界面为移动终端桌面,所述桌面上包括多个应用程序图标,则多个所述应用程序图标及所述桌面均缩小相同的缩小比例。这样,也就使得所述当前显示界面的显示布局不会发生变化,确保当前显示界面上显示内容的完整性和视图

合理性。

[0052] 本发明实施例中,所述预设区域包括:所述当前显示界面中的图标、输入框、显示框或键盘中的至少一种控件所在的区域。

[0053] 也就是说,当判定所述当前显示界面中的预设区域落入所述异形屏的显示遮挡区内,进一步判断所述预设区域是否为图标、输入框、显示框和键盘中的至少一种。

[0054] 需要说明的是,所述图标可以显示于移动终端桌面上的各应用程序图标,如时钟图标、天气图标、社交通讯软件图标等;所述显示框可以为文本显示框、图片显示框、视频播放框等。

[0055] 例如,当所述移动终端的当前显示界面为桌面时,所述桌面包括桌面背景及显示于桌面背景上的多个应用程序图标。若所述桌面的预设区域落入所述异形屏的显示遮挡区内,判断所述预设区域是否为应用程序图标。若所述预设区域为应用程序图标,该应用程序图标不能完整显示,则调整落入所述显示遮挡区的应用程序图标的显示位置,以控制所述应用程序图标全部落入所述异形屏的显示区内,以确保该应用程序图标的完整显示,保证用户的正常观看和操作。

[0056] 可选的,若所述预设区域不为图标、输入框、显示框或键盘中的任意一种,说明所述当前显示界面上的显示内容全都显示于显示区内,不影响用户对当前显示界面上显示内容的观看和操作。例如,所述当前显示界面为桌面,若落入所述显示遮挡区的预设区域不是应用程序图标,说明落入所述显示遮挡区的预设区域为桌面背景,并不会影响用户对桌面的观看和操作,则无需调整所述预设区域的显示位置。

[0057] 通过对所述预设区域的判断,更有针对性地判断是否需要调整落入所述显示遮挡区的预设区域,在确保所述当前显示界面上显示内容完整的同时,也使得对所述当前显示界面的控制更加智能化。

[0058] 请参见图2,图2是本发明实施例提供的另一种信息显示方法的流程图,如图2所示,包括:

[0059] 步骤201、若所述移动终端的当前显示界面发生旋转,判断所述移动终端的当前显示界面是否为应用程序运行界面。

[0060] 可以理解地,当检测到所述移动终端的当前显示界面发生旋转,例如移动终端的使用方向从竖屏状态变为了横屏状态,相应地所述移动终端的异形屏旋转了90度,移动终端当前显示界面上的显示内容也会旋转90度,以适应用户的观看视角。此时,判断所述移动终端的当前显示界面是否为应用程序运行界面。

[0061] 本发明实施例中,所述应用程序运行界面可以是占据了移动终端的全部当前显示界面,也可以是占据移动终端的部分当前显示界面,所述应用程序运行界面所对应的应用程序处于前台运行状态,能够方便用户观看和操控所述应用程序。

[0062] 步骤202、若所述当前显示界面为应用程序运行界面,判断所述应用程序运行界面的显示控件是否落入所述异形屏的显示遮挡区内。

[0063] 需要说明的,所述显示控件所在区域为所述预设区域,所述显示控件包括输入框、显示框和键盘中的至少一种。

[0064] 可以理解地,当判定所述移动终端当前显示界面为应用程序运行界面,在所述移动终端的异形屏发生旋转时,所述应用程序运行界面的显示控件相应地也会发生更改。可



选的,当移动终端的使用方向从竖屏状态变为了横屏状态,则所述应用程序运行界面的水平方向显示范围增大,相应地所述显示控件的显示面积可能会增大以适应应用程序运行界面发生的更改,此时也就可能导致显示控件的部分显示内容落入异形屏的显示遮挡区范围内而不能被查看到。

[0065] 步骤203、若所述应用程序运行界面的显示控件落入所述异形屏的显示遮挡区内,调整所述显示控件的显示位置,以控制所述显示控件全部落入所述异形屏的显示区内。

[0066] 需要说明的是,所述显示控件可以是全部显示区域落入所述显示遮挡区范围内,也可以是显示控件的部分显示区域落入所述显示遮挡区范围内。本发明实施例中,将以所述显示控件为输入框为例进行说明。

[0067] 请参照图3,移动终端当前显示界面上运行的应用程序为某社交通讯软件APP1,APP1的运行界面上包括的显示控件有:键盘304和输入框303,当移动终端从竖屏状态变为横屏状态时,移动终端异形屏的显示遮挡区302位于左侧,移动终端异形屏的显示区301为不规则形状,位于APP1运行界面左侧的输入框303落入异形屏的显示遮挡区302,使得用户不能查看到输入框303内的完整信息。此时也就需要将所述输入框303向右移动以脱离所述显示遮挡区302范围。

[0068] 可选的,获取所述显示遮挡区302最右侧边缘的坐标,相应地将所述输入框303的最左侧边缘的坐标设定为与所述显示遮挡区302最右侧边缘的坐标一致,也就是将所述输入框303移动至所述显示区301内,使得所述输入框303的显示范围脱离所述显示遮挡区302而全部落入显示区301内,也就方便用户能查看到输入框303内的缺失的输入信息。相应地,更改移动后的所述输入框303的显示区域的坐标。

[0069] 可选的,将所述输入框303移动至所述显示区301时,相应缩小所述输入框303的显示比例,以使所述输入框303全部落入所述显示区301内,也就使得所述输入框303能够完整显示于所述显示区301内,避免输入框303的输入信息的再次缺失,确保所述输入框303能够显示全部的输入信息。

[0070] 本发明实施例中,当所述当前显示界面为应用程序运行界面,且所述应用程序运行界面的显示控件落入所述异形屏的显示遮挡区内时,调整所述显示控件的显示位置,以控制所述显示控件全部落入所述异形屏的显示区内。这样,使得所述应用程序运行界面能够实现与异形屏的自动匹配,确保所述应用程序运行界面上的显示内容能够全部显示,保证用户对应用程序的观看和操作,为用户带来更好的移动终端使用体验。

[0071] 请参见图4,图4是本发明实施例提供的一种移动终端的结构图,所述移动终端具有异形屏,所述异形屏包括显示区及显示遮挡区。如图4所示,所述移动终端400包括:

[0072] 判断模块401,用于若所述移动终端的当前显示界面发生旋转,判断所述移动终端的当前显示界面中的预设区域是否落入所述异形屏的显示遮挡区内;

[0073] 控制模块402,用于若所述当前显示界面中的预设区域落入所述异形屏的显示遮挡区内,调整所述预设区域的显示位置,以控制所述当前显示界面中的预设区域全部落入所述异形屏的显示区内。

[0074] 可选的,所述控制模块402还用于:

[0075] 若所述当前显示界面中的预设区域落入所述异形屏的显示遮挡区内,将所述预设区域移动至所述异形屏的显示区内,以使所述预设区域全部落入所述异形屏的显示区内。

[0076] 可选的,所述控制模块402还用于:

[0077] 若所述当前显示界面中的预设区域落入所述异形屏的显示遮挡区内,缩小所述当前显示界面,以使所述预设区域全部落入所述异形屏的显示区内。

[0078] 可选的,所述预设区域包括:所述当前显示界面中的图标、输入框、显示框或键盘中的至少一种控件所在的区域。

[0079] 可选的,如图5所示,所述判断模块401包括:

[0080] 第一判断子模块4011,用于若所述移动终端的当前显示界面发生旋转,判断所述移动终端的当前显示界面是否为应用程序运行界面;

[0081] 第二判断子模块4012,用于若所述当前显示界面为应用程序运行界面,判断所述应用程序运行界面的显示控件是否落入所述异形屏的显示遮挡区内;所述显示控件所在区域为所述预设区域,所述显示控件包括输入框、显示框和键盘中的至少一种;

[0082] 所述控制模块402还用于:若所述应用程序运行界面的显示控件落入所述异形屏的显示遮挡区内,调整所述显示控件的显示位置,以控制所述显示控件全部落入所述异形屏的显示区内。

[0083] 本发明实施例中,当所述移动终端的当前显示界面发生旋转,且所述移动终端的当前显示界面中的预设区域落入所述异形屏的显示遮挡区内时,调整所述预设区域的显示位置,以控制所述当前显示界面中的预设区域全部落入所述异形屏的显示区内。这样,也就能避免当前显示界面中预设区域的显示内容因落入异形屏的显示遮挡区而不能显示或显示不全的问题,更加方便用户观看和使用移动终端,提高了用户的移动终端使用体验,也使得针对所述异形屏的显示方法更加智能化。

[0084] 请参照图6,图6为实现本发明实施例的另一种移动终端的结构图,该移动终端600包括但不限于:射频单元601、网络模块602、音频输出单元603、输入单元604、传感器605、显示单元606、用户输入单元606、接口单元606、存储器609、处理器610、以及电源611等部件。本领域技术人员可以理解,图6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。

[0085] 其中,处理器610,用于:

[0086] 若所述移动终端的当前显示界面发生旋转,判断所述移动终端的当前显示界面中的预设区域是否落入所述异形屏的显示遮挡区内;

[0087] 若所述当前显示界面中的预设区域落入所述异形屏的显示遮挡区内,调整所述预设区域的显示位置,以控制所述当前显示界面中的预设区域全部落入所述异形屏的显示区内。

[0088] 其中,处理器610,还用于:

[0089] 若所述当前显示界面中的预设区域落入所述异形屏的显示遮挡区内,将所述预设区域移动至所述异形屏的显示区内,以使所述预设区域全部落入所述异形屏的显示区内。

[0090] 其中,处理器610,还用于:

[0091] 若所述当前显示界面中的预设区域落入所述异形屏的显示遮挡区内,缩小所述当前显示界面,以使所述预设区域全部落入所述异形屏的显示区内。

[0092] 其中,处理器610,还用于:

[0093] 所述预设区域包括:所述当前显示界面中的图标、输入框、显示框或键盘中的至少一种控件所在的区域。

[0094] 其中,处理器610,还用于:

[0095] 所述移动终端的当前显示界面发生旋转,判断所述移动终端的当前显示界面是否为应用程序运行界面;

[0096] 若所述当前显示界面为应用程序运行界面,判断所述应用程序运行界面的显示控件是否落入所述异形屏的显示遮挡区内;其中,所述显示控件所在区域为所述预设区域,所述显示控件包括输入框、显示框和键盘中的至少一种;

[0097] 若所述应用程序运行界面的显示控件落入所述异形屏的显示遮挡区内,调整所述显示控件的显示位置,以控制所述显示控件全部落入所述异形屏的显示区内。

[0098] 本发明实施例中,当所述移动终端的当前显示界面发生旋转,且所述移动终端的当前显示界面中的预设区域落入所述异形屏的显示遮挡区内时,调整所述预设区域的显示位置,以控制所述当前显示界面中的预设区域全部落入所述异形屏的显示区内。这样,也就能避免当前显示界面中预设区域的显示内容因落入异形屏的显示遮挡区而不能显示或显示不全的问题,更加方便用户观看和使用移动终端,提高了用户的移动终端使用体验,也使得针对所述异形屏的显示方法更加智能化。

[0099] 应理解的是,本发明实施例中,射频单元601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610处理;另外,将上行的数据发送给基站。通常,射频单元601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601还可以通过无线通信系统与网络和其他设备通信。

[0100] 移动终端600通过网络模块602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。

[0101] 音频输出单元603可以将射频单元601或网络模块602接收的或者在存储器609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603还可以提供与移动终端600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603包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等。

[0102] 输入单元604用于接收音频或视频信号。输入单元604可以包括图形处理器(Graphics Processing Unit,GPU)6041和麦克风6042,图形处理器6041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606上。经图形处理器6041处理后的图像帧可以存储在存储器609(或其它计算机可读存储介质)中或者经由射频单元601或网络模块602进行发送。麦克风6042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601发送到移动通信基站的格式输出。

[0103] 移动终端600还包括至少一种传感器605,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6061的亮度,接近传感器可在移动终端600移动到耳边时,关闭

显示面板6061和/或背光。作为运动传感器的一种, 加速度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605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。

[0104] 显示单元606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606可包括显示面板6061, 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6061。

[0105] 用户输入单元606可用于接收输入的数字或字符信息, 以及产生与移动终端600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606包括触控面板6061以及其他输入设备6062。触控面板6061, 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6061上或在触控面板6061附近的操作)。触控面板6061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610, 接收处理器610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6061。除了触控面板6061, 用户输入单元606还可以包括其他输入设备6062。具体地, 其他输入设备6062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。

[0106] 进一步的, 触控面板6061可覆盖在显示面板6061上, 当触控面板6061检测到在其上或附近的触摸操作后, 传送给处理器610以确定触摸事件的类型, 随后处理器610根据触摸事件的类型在显示面板6061上提供相应的视觉输出。虽然在图6中, 触控面板6061与显示面板6061是作为两个独立的部件来实现移动终端600的输入和输出功能, 但是在某些实施例中, 可以将触控面板6061与显示面板6061集成而实现移动终端600的输入和输出功能, 具体此处不做限定。

[0107] 接口单元606为外部装置与移动终端600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606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600内的一个或多个元件或者可以用于在移动终端600和外部装置之间传输数据。

[0108] 存储器609可用于存储软件程序以及各种数据。存储器609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609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。

[0109] 处理器610是移动终端600的控制中心, 利用各种接口和线路连接整个移动终端600的各个部分, 通过运行或执行存储在存储器609内的软件程序和/或模块, 以及调用存储在存储器609内的数据, 执行移动终端600的各种功能和处理数据, 从而对移动终端600进行

整体监控。处理器610可包括一个或多个处理单元；优选的，处理器610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610中。

[0110] 移动终端600还可以包括给各个部件供电的电源611（比如电池），优选的，电源611可以通过电源管理系统与处理器610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。

[0111] 另外，移动终端600包括一些未示出的功能模块，在此不再赘述。

[0112] 可选的，本发明实施例还提供一种移动终端，包括处理器610，存储器609，存储在存储器609上并可在所述处理器610上运行的计算机程序，该计算机程序被处理器610执行时实现上述信息显示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。

[0113] 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信息显示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。

[0114] 需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其他任何类似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。

[0115] 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，或者网络设备等等）执行本发明各个实施例所述的方法。

[0116] 以上所述，仅为本发明的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

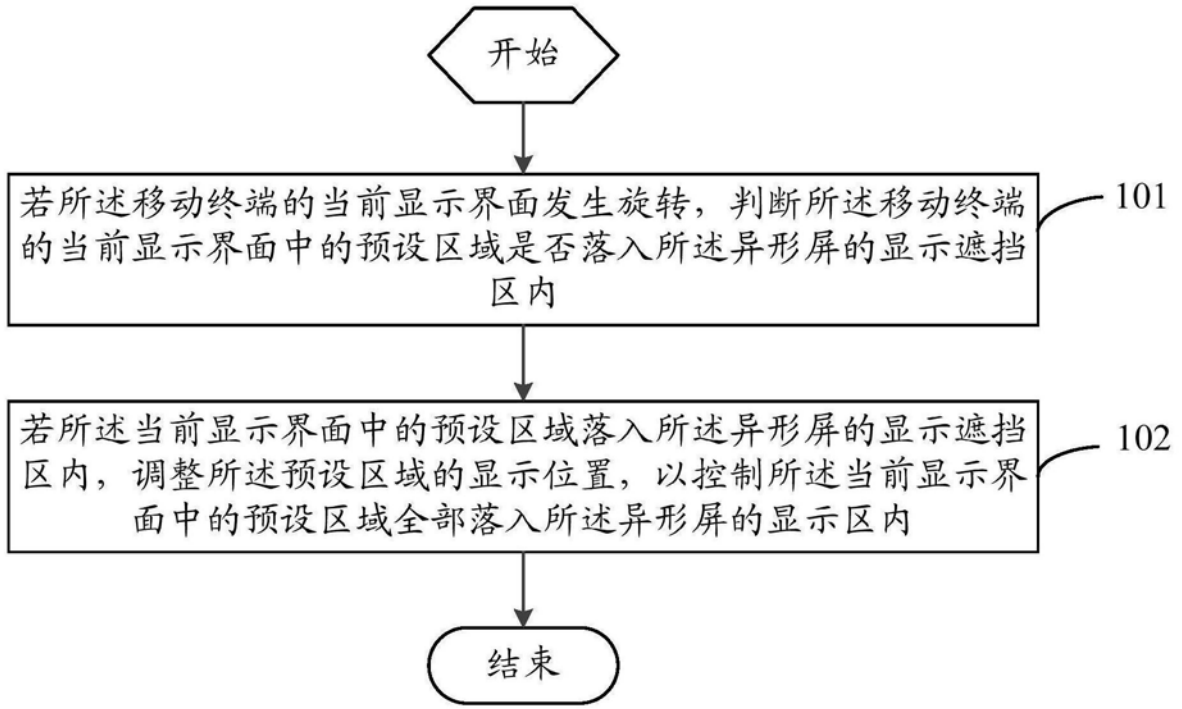


图1

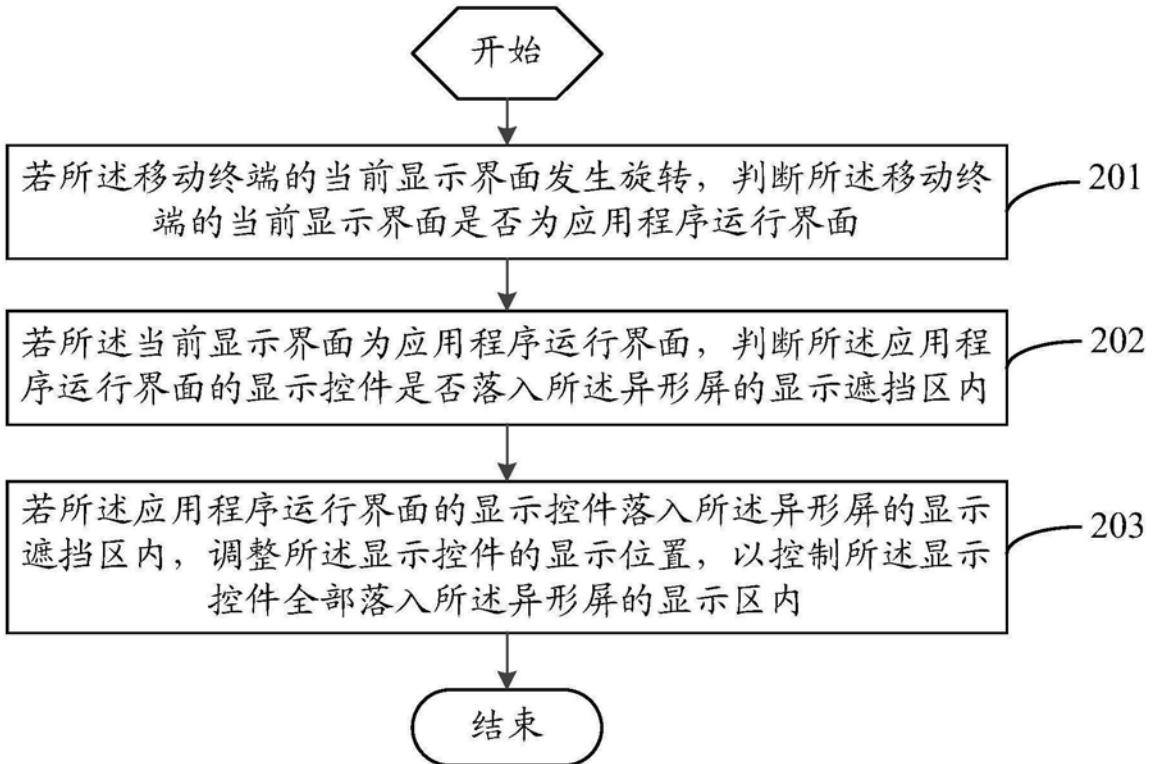


图2

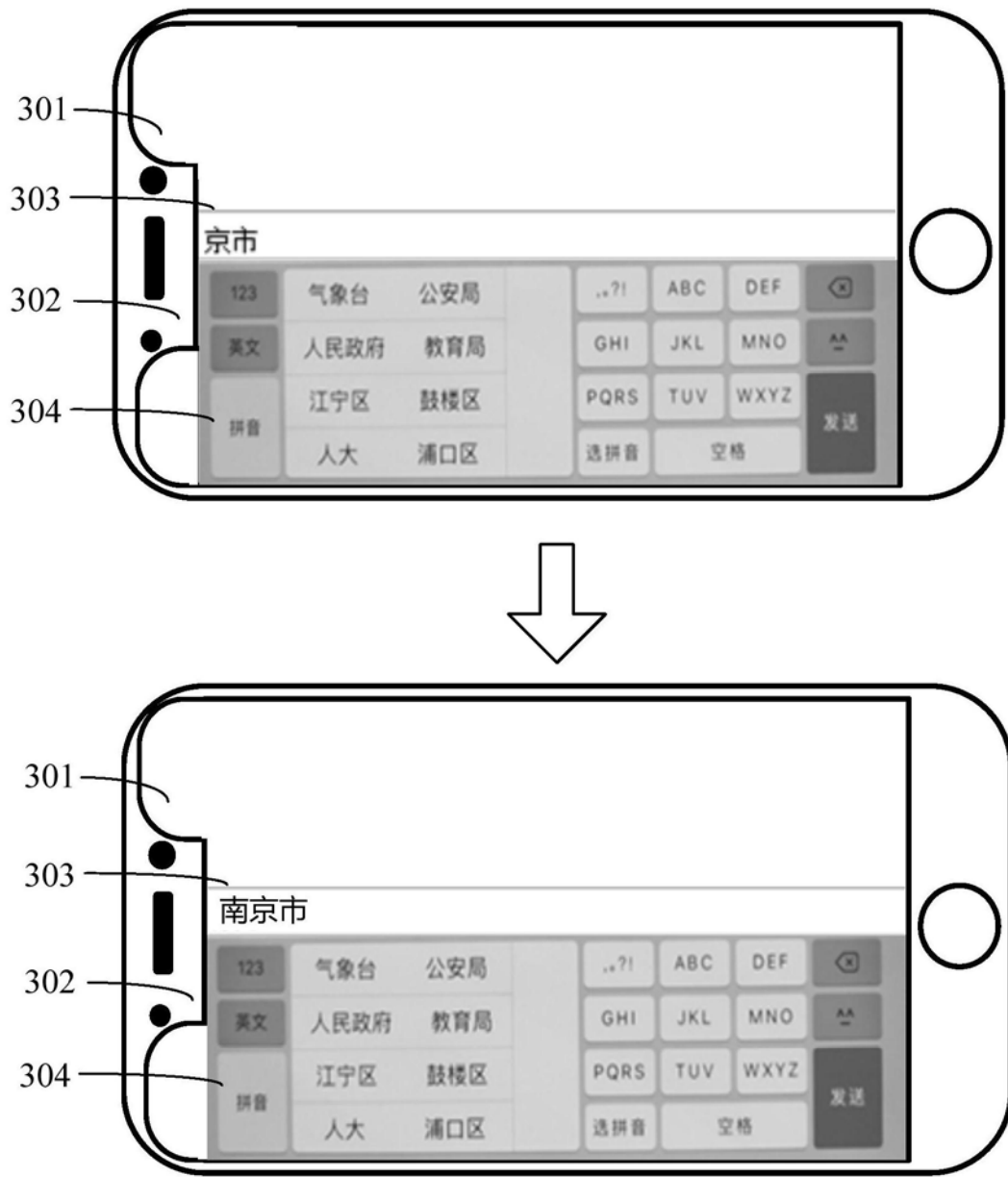


图3

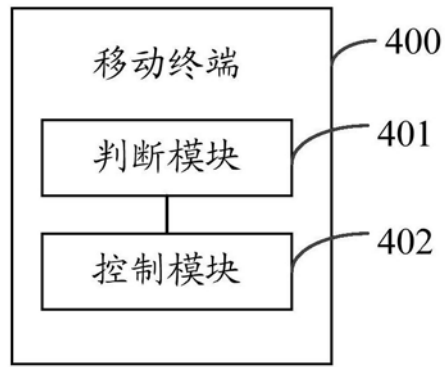


图4

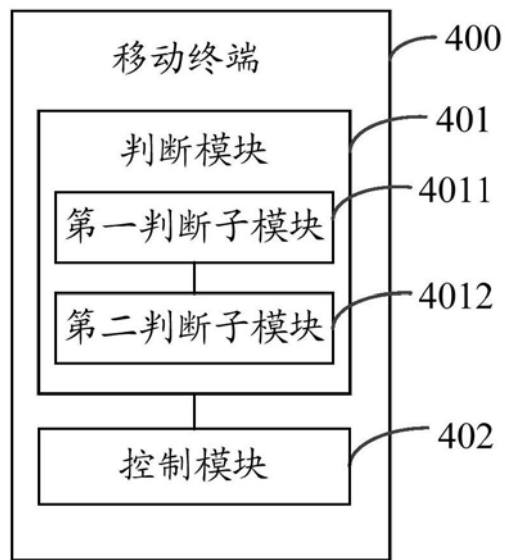


图5



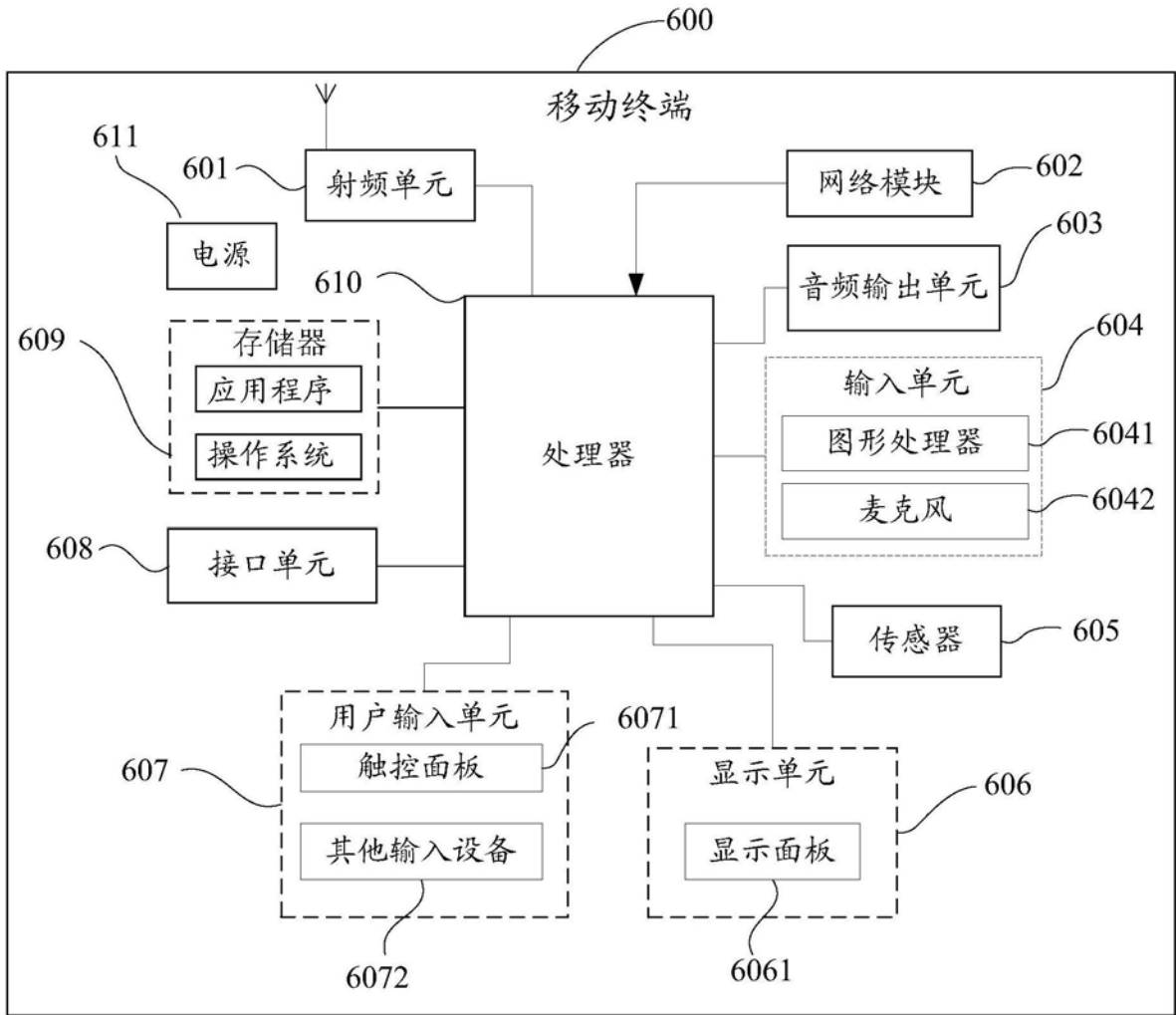


图6