



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107734172 A

(43)申请公布日 2018.02.23

(21)申请号 201710984130.7

(22)申请日 2017.10.20

(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 韩旭 张国济

(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.

H04M 1/725(2006.01)

G06F 9/54(2006.01)

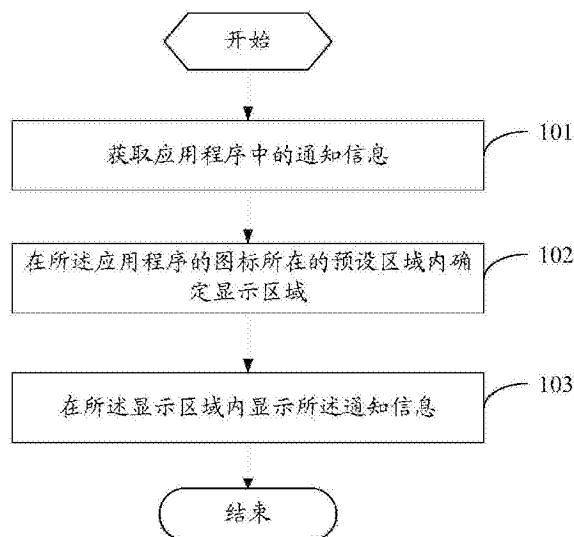
权利要求书2页 说明书8页 附图6页

(54)发明名称

一种信息显示方法及移动终端

(57)摘要

本发明涉及通信技术领域,提供一种信息显示方法及移动终端。该方法包括:获取应用程序中的通知信息;在所述应用程序的图标所在的预设区域内确定显示区域;在所述显示区域内显示所述通知信息。这样,用户可以在图标中查看通知信息,而不需要手动操作应用程序的图标获取应用程序中的通知信息,操作方式简单。



1. 一种信息显示方法,应用于移动终端,其特征在于,包括:
 - 获取应用程序中的通知信息;
 - 在所述应用程序的图标所在的预设区域内确定显示区域;
 - 在所述显示区域内显示所述通知信息。
2. 根据权利要求1所述的信息显示方法,其特征在于,所述在所述应用程序的图标所在的预设区域内确定显示区域的步骤,包括:
 - 判断所述应用程序的图标是否存在满足预设条件的区域,所述预设条件为颜色相似度在预设范围内的区域的尺寸大于预设尺寸;
 - 若存在满足所述预设条件的区域,则在满足所述预设条件的区域内确定显示区域;
 - 若不存在满足所述预设条件的区域,则将所述图标按照预设比例缩小,并在缩小后的图标所在的预设区域内确定显示区域。
3. 根据权利要求2所述的信息显示方法,其特征在于,所述在缩小后的图标所在的预设区域内确定显示区域的步骤,包括:
 - 获取所述图标边缘区域的颜色;
 - 使用所述图标边缘区域的颜色填充所述图标外的预设区域;
 - 在填充后的所述预设区域内确定显示区域。
4. 根据权利要求1所述的信息显示方法,其特征在于,所述应用程序包括桌面应用程序中的子程序,所述获取应用程序中的通知信息的步骤,包括:
 - 获取所述子程序中的通知信息;
 - 所述在所述应用程序的图标所在的预设区域内确定显示区域的步骤,包括:
 - 在所述子程序的图标所在的预设区域内确定显示区域。
5. 根据权利要求1至3任一项所述的信息显示方法,其特征在于,所述移动终端具有前置摄像头,在所述获取应用程序中的通知信息的步骤之前,所述方法还包括:
 - 获取所述前置摄像头采集的图像;
 - 判断所述图像中,是否存在与预设图像匹配的人物图像;
 - 若所述图像中存在与所述预设图像匹配的人物图像,则执行所述获取应用程序中的通知信息的步骤。
6. 一种移动终端,其特征在于,包括:
 - 第一获取模块,用于获取应用程序中的通知信息;
 - 确定模块,用于在所述应用程序的图标所在的预设区域内确定显示区域;
 - 显示模块,用于在所述确定模块确定的所述显示区域内显示所述第一获取模块获取的所述通知信息。
7. 根据权利要求6所述的移动终端,其特征在于,所述确定模块包括:
 - 判断子模块,用于判断所述应用程序的图标是否存在满足预设条件的区域,所述预设条件为颜色相似度在预设范围内的区域的尺寸大于预设尺寸;
 - 第一显示子模块,用于若所述判断子模块判断存在满足所述预设条件的区域,则在满足所述预设条件的区域内确定显示区域;
 - 第二显示子模块,用于若所述判断子模块判断不存在满足所述预设条件的区域,则将所述图标按照预设比例缩小,并在缩小后的图标所在的预设区域内确定显示区域。

8. 根据权利要求7所述的移动终端,其特征在于,所述第二显示子模块包括:
获取单元,用于获取所述图标边缘区域的颜色;
填充单元,用于使用所述获取单元获取的所述图标边缘区域的颜色填充所述图标外的预设区域;
确定单元,用于在所述填充单元填充后的所述预设区域内确定显示区域。
9. 根据权利要求6所述的移动终端,其特征在于,所述应用程序包括桌面应用程序中的子程序,所述第一获取模块具体用于,获取所述子程序中的通知信息;
所述确定模块具体用于,在所述子程序的图标所在的预设区域内确定显示区域。
10. 根据权利要求6至9任一项所述的移动终端,其特征在于,所述移动终端具有前置摄像头,所述移动终端还包括:
第二获取模块,用于获取所述前置摄像头采集的图像;
判断模块,用于判断所述第二获取模块获取的所述图像中,是否存在与预设图像匹配的人物图像;
所述第一获取模块具体用于,若所述图像中存在与所述预设图像匹配的人物图像,则获取应用程序中的通知信息。
11. 一种移动终端,其特征在于,包括:存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序,所述处理器执行所述计算机程序时实现如权利要求1至5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] 随着移动终端的发展,移动终端上可安装的应用程序越来越多。目前,移动终端在接收到应用程序中的通知信息时,通常将通知信息以未读信息的形式标记,并在应用程序的图标上显示未读信息的数目,以提示用户查看。这样,当用户需要查看应用程序中的通知信息时,用户需要手动对应用程序的图标进行操作,以使移动终端根据用户的操作显示通知信息的来源或者内容。

[0003] 可见,现有的移动终端在查看应用程序的通知信息时,存在操作方式繁琐的问题。

发明内容

[0004] 本发明实施例提供一种信息显示方法及移动终端,以解决现有的移动终端在显示应用程序的通知信息不清楚,查看通知消息操作方式繁琐的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明是这样实现的:获取应用程序中的通知信息;在所述应用程序的图标所在的预设区域内确定显示区域;在所述显示区域内显示所述通知信息。

[0006] 第一方面,本发明实施例提供了一种信息显示方法,包括:

[0007] 获取应用程序中的通知信息;

[0008] 在所述应用程序的图标所在的预设区域内确定显示区域;

[0009] 在所述显示区域内显示所述通知信息。

[0010] 第二方面,本发明实施例还提供一种移动终端,包括:

[0011] 第一获取模块,用于获取应用程序中的通知信息;

[0012] 确定模块,用于在所述应用程序的图标所在的预设区域内确定显示区域;

[0013] 显示模块,用于在所述确定模块确定的所述显示区域内显示所述第一获取模块获取的所述通知信息。

[0014] 第三方面,本发明实施例还提供一种移动终端,包括:存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序,所述处理器执行所述计算机程序时实现如上所述的信息显示方法中的步骤。

[0015] 本发明实施例中,获取应用程序中的通知信息;在所述应用程序的图标所在的预设区域内确定显示区域;在所述显示区域内显示所述通知信息。这样,用户可以在图标中查看通知信息,而不需要手动操作应用程序的图标获取应用程序中的通知信息,操作方式简单。

附图说明

[0016] 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。

- [0017] 图1是本发明实施例提供的信息显示方法的流程图之一;
- [0018] 图2是本发明实施例提供的信息显示方法的流程图之二;
- [0019] 图3是本发明实施例提供的信息显示方式的示意图之一;
- [0020] 图4是本发明实施例提供的信息显示方式的示意图之二;
- [0021] 图5是本发明实施例提供的信息显示方法的流程图之三;
- [0022] 图6是本发明实施例提供的移动终端的结构图之一;
- [0023] 图7是本发明实施例提供的移动终端中的确定模块的结构图;
- [0024] 图8是本发明实施例提供的移动终端中的第二显示子模块的结构图;
- [0025] 图9是本发明实施例提供的移动终端的结构图之二;
- [0026] 图10是本发明实施例提供的移动终端的结构图之三。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 参见图1,图1是本发明实施例提供的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、获取应用程序中的通知信息。

[0030] 其中,应用程序的通知信息可以是应用程序推送的通知信息,也可以是移动终端根据用户操作获取的通知信息等等。通知信息具体可以是应用程序中的广告、应用程序账户接收到未读信息的提示信息、应用程序中的通知信息以及新闻等。例如,在图标中显示“5条新消息”。

[0031] 步骤102、在所述应用程序的图标所在的预设区域内确定显示区域。

[0032] 其中,应用程序的图标可以是在移动终端桌面上显示的应用程序的图标,也可以是应用程序的子程序的图标。

[0033] 图标所在的预设区域可以是图标内的任意区域,也可以是图标以外的区域。例如,在图标内的下方确定显示区域。显示区域具体可以是长方形区域,也可以是扇形区域或者圆形区域等等。

[0034] 步骤103、在所述显示区域内显示所述通知信息。

[0035] 在此步骤中,可以根据显示区域的大小确定通知信息的文本大小。当需要显示的通知信息内容较多时,可以仅显示通知信息的主要内容,或者将通知信息在显示区域内移动显示。

[0036] 另外,在显示包含通知信息的图标时,可以将通知信息和图标合成为新图标后,使用新图标替换原图标。

[0037] 本发明实施例中,上述信息显示方法可以应用于移动终端,例如:手机、平板电脑

(Tablet Personal Computer)、膝上型电脑(Laptop Computer)、个人数字助理(personal digital assistant,简称PDA)、移动上网装置(Mobile Internet Device,MID)或可穿戴式设备(Wearable Device)等。

[0038] 本发明实施例的信息显示方法,获取应用程序中的通知信息;在所述应用程序的图标所在的预设区域内确定显示区域;在所述显示区域内显示所述通知信息。这样,用户不需要手动操作应用程序的图标查看应用程序中的通知信息,操作方式简单,可以提高信息获取的效率。

[0039] 参见图2,本实施例与上述实施例的主要区别在于,若应用程序中不存在满足预设条件的区域时,将应用程序的图标缩小后确定显示区域。图2是本发明实施例提供的信息显示方法的流程图,如图2所示,包括以下步骤:

[0040] 步骤201、获取应用程序中的通知信息。

[0041] 此步骤的实现方式可以参见步骤101,为避免重复,此处不再赘述。

[0042] 可选的,所述移动终端具有前置摄像头,在所述获取应用程序中的通知信息的步骤之前,所述方法还包括:获取所述前置摄像头采集的图像;判断所述图像中,是否存在与预设图像匹配的人物图像;若所述图像中存在与所述预设图像匹配的人物图像,则执行所述获取应用程序中的通知信息的步骤。

[0043] 在该实施方式中,移动终端的前置摄像头可以用于采集用户本人的图像,移动终端可以预先存储移动终端用户本人的图像。当前置摄像头采集到人物图像时,判断人物图像中是否存在与用户匹配的人物图像。若采集的图像中存在于用户图像匹配的人物图像,则说明是用户本人在使用移动终端,移动终端可以获取应用程序的通知信息,并在应用程序的图标中显示通知信息。

[0044] 这样,当用户在使用移动终端时,在图标中显示通知信息,而用户没有使用移动终端时,不显示通知信息,可以节约移动终端的电量,另外,可以保护用户的隐私。

[0045] 需要注意的是,该实施方式还可以应用于图1对应的实施例,以及达到相同的有益效果。

[0046] 步骤202、判断所述应用程序的图标是否存在满足预设条件的区域,所述预设条件为颜色相似度在预设范围内的区域的尺寸大于预设尺寸。

[0047] 在此步骤中,颜色相似度在预设范围内的区域可以是颜色相似度大于预设值的区域,即该区域内的颜色相近。例如,颜色相似度大于90%的区域。这样,在颜色相近的区域内显示通知信息,可以使显示的信息更加清晰。

[0048] 移动终端可以获取颜色相近的区域以及该区域的尺寸,判断该区域的尺寸是否大于预设尺寸,预设尺寸可以根据显示的文本信息的大小来确定。例如,判断图标中颜色相近的区域的高度是否达到一行文本的高度。

[0049] 步骤203、若存在满足所述预设条件的区域,则在满足所述预设条件的区域内确定显示区域。

[0050] 若图标中存在满足上述预设条件的区域,可以在图标内满足上述预设条件的区域内的任意位置确定显示区域。显示区域具体可以是长方形区域,也可以是扇形区域或者圆形区域等等。例如,如图3所示,在图标A的下方确定显示区域,在图标B的上方确定显示区域。

[0051] 步骤204、若不存在满足所述预设条件的区域,则将所述图标按照预设比例缩小,并在缩小后的图标所在的预设区域内确定显示区域。

[0052] 若图标中不存在满足上述预设条件的区域,则说明图标内可显示信息的区域较小,可以将图标缩小,例如,将图标缩小为原图标的0.8倍。这样,可以在缩小后的图标外的预设区域内确定显示区域。例如,如图4所示,将图标A缩小后,在图标A的下方确定显示区域;将图标B缩小后,在图标B的上方确定显示区域。

[0053] 在具体实施时,获取所述图标边缘区域的颜色;使用所述图标边缘区域的颜色填充所述图标外的预设区域;在填充后的所述预设区域内确定显示区域。

[0054] 在该实施方式中,在将图标缩小后,获取图标边缘区域的颜色,该颜色具体可以是图标边缘区域的颜色平均值,使用平均颜色将缩小后的图标外的预设区域填充。该预设区域可以是位于图标一侧的区域,也可以是图标周围的区域。在具体实施时,可以控制图标外的预设区域和图标区域的大小之和等于原图标的大小,这样,可以使图标更加美观。

[0055] 在该实施方式中,将缩小后的图标外的预设区域填充,并在填充后的区域内确定显示区域,使图标更加美观,且使显示的通知信息更加清晰,便于用户读取图标内的通知信息。

[0056] 步骤205、在所述显示区域内显示所述通知信息。

[0057] 若存在满足上述预设条件的区域,则在图标内显示通知信息。例如,如图3所示,在应用程序A的图标A中显示“会员八折”的信息,在应用程序B的图标B中显示“5条新消息”的信息。

[0058] 若不存在满足上述预设条件的区域,则在图标外的区域内显示通知信息。例如,如图4所示,在图标A的下方显示“会员八折”的信息,在图标B的上方显示“5条新消息”的信息。

[0059] 本发明实施例的信息显示方法,若图标中存在满足预设条件的区域,则在图标中显示通知信息,实现方式简单,信息显示效果好;若图标中不存在满足预设条件的区域,则将图标缩小后,在图标外的预设区域确定显示区域,使信息显示更加清晰,便于用户读取通知信息。

[0060] 参见图5,本实施例与上述实施例的主要区别在于,应用程序为桌面应用程序中的子程序。图5是本发明实施例提供的信息显示方法的流程图,如图5所示,包括以下步骤:

[0061] 步骤501、获取所述子程序中的通知信息。

[0062] 其中,子程序为桌面应用程序中的程序,桌面应用程序可以理解为显示在移动终端桌面的图标对应的应用程序,例如,在移动终端桌面显示的社交应用程序的图标、音乐应用程序的图标以及浏览器应用程序的图标等。子应用程序可以是包含在桌面应用程序内的程序。例如,获取桌面应用程序“设置”中的子程序“通用”中的软件更新通知信息。

[0063] 步骤502、在所述子程序的图标所在的预设区域内确定显示区域。

[0064] 在此步骤中,可以在子程序的图标内确定显示区域,或者在子程序的图标外的预设区域确定显示区域。例如,在子程序的图标内的下方确定显示区域。

[0065] 步骤503、在所述显示区域内显示所述通知信息。

[0066] 此步骤的实现过程可以参见步骤103,为避免重复,此处不再赘述。

[0067] 本发明实施例的信息显示方法,在桌面应用程序的子程序的图标所在的预设区域显示通知信息,这样,用户可以在子程序的图标查看通知信息,而不需要手动对子程序的图

标进行操作获取通知信息,操作方式简单,可以提高信息获取的效率。

[0068] 参见图6,图6是本发明实施例提供的移动终端的结构图,如图6所示,移动终端600包括:第一获取模块601、确定模块602和显示模块603。

[0069] 其中,第一获取模块601,用于获取应用程序中的通知信息;确定模块602,用于在所述应用程序的图标所在的预设区域内确定显示区域;显示模块603,用于在所述确定模块602确定的所述显示区域内显示所述第一获取模块601获取的所述通知信息。

[0070] 可选的,如图7所示,所述确定模块602包括:判断子模块6021,用于判断所述应用程序的图标是否存在满足预设条件的区域,所述预设条件为颜色相似度在预设范围内的区域的尺寸大于预设尺寸;第一显示子模块6022,用于若所述判断子模块6021判断存在满足所述预设条件的区域,则在满足所述预设条件的区域内确定显示区域;第二显示子模块6023,用于若所述判断子模块6021判断不存在满足所述预设条件的区域,则将所述图标按照预设比例缩小,并在缩小后的图标所在的预设区域内确定显示区域。

[0071] 可选的,如图8所示,所述第二显示子模块6023包括:获取单元60231,用于获取所述图标边缘区域的颜色;填充单元60232,用于使用所述获取单元60231获取的所述图标边缘区域的颜色填充所述图标外的预设区域;确定单元60233,用于在所述填充单元60232填充后的所述预设区域内确定显示区域。

[0072] 可选的,所述应用程序包括桌面应用程序中的子程序,所述第一获取模块601具体用于,获取所述子程序中的通知信息;所述确定模块602具体用于,在所述子程序的图标所在的预设区域内确定显示区域。

[0073] 可选的,如图9所示,所述移动终端具有前置摄像头,所述移动终端600还包括:第二获取模块604,用于获取所述前置摄像头采集的图像;判断模块605,用于判断所述第二获取模块604获取的所述图像中,是否存在与预设图像匹配的人物图像;所述第一获取模块601具体用于,若所述图像中存在与所述预设图像匹配的人物图像,则获取应用程序中的通知信息。

[0074] 移动终端600能够实现图1至图5对应的方法实施例中移动终端实现的各个过程,为避免重复,这里不再赘述。

[0075] 本发明实施例的移动终端600,用户可以在图标中查看通知信息,而不需要手动操作应用程序的图标获取应用程序中的通知信息,操作方式简单。

[0076] 图10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1000包括但不限于:射频单元1001、网络模块1002、音频输出单元1003、输入单元1004、传感器1005、显示单元1006、用户输入单元1007、接口单元1008、存储器1009、处理器1010、以及电源1011等部件。本领域技术人员可以理解,图10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、车载移动终端、可穿戴设备、以及计步器等。

[0077] 其中,处理器1010,用于获取应用程序中的通知信息;在所述应用程序的图标所在的预设区域内确定显示区域;在所述显示区域内显示所述通知信息。

[0078] 这样,用户可以在图标中查看通知信息,而不需要手动操作应用程序的图标获取应用程序中的通知信息,操作方式简单。

[0079] 可选的,处理器1010执行所述在所述应用程序的图标所在的预设区域内确定显示区域的步骤,包括:判断所述应用程序的图标是否存在满足预设条件的区域,所述预设条件为颜色相似度在预设范围内的区域的尺寸大于预设尺寸;若存在满足所述预设条件的区域,则在满足所述预设条件的区域内确定显示区域;若不存在满足所述预设条件的区域,则将所述图标按照预设比例缩小,并在缩小后的图标所在的预设区域内确定显示区域。

[0080] 可选的,处理器1010执行所述在缩小后的图标所在的预设区域内确定显示区域的步骤,包括:获取所述图标边缘区域的颜色;使用所述图标边缘区域的颜色填充所述图标外的预设区域;在填充后的所述预设区域内确定显示区域。

[0081] 可选的,所述应用程序包括桌面应用程序中的子程序处理器1010执行所述获取应用程序中的通知信息的步骤,包括:获取所述子程序中的通知信息;所述在所述应用程序的图标所在的预设区域内确定显示区域的步骤,包括:在所述子程序的图标所在的预设区域内确定显示区域。

[0082] 可选的,所述移动终端具有前置摄像头,处理器1010还用于,获取所述前置摄像头采集的图像;判断所述图像中,是否存在与预设图像匹配的人物图像;若所述图像中存在与所述预设图像匹配的人物图像,则获取应用程序中的通知信息。

[0083] 应理解的是,本发明实施例中,射频单元1001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1010处理;另外,将上行的数据发送给基站。通常,射频单元1001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1001还可以通过无线通信系统与网络和其他设备通信。

[0084] 移动终端通过网络模块1002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。

[0085] 音频输出单元1003可以将射频单元1001或网络模块1002接收的或者在存储器1009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1003还可以提供与移动终端1000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1003包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等。

[0086] 输入单元1004用于接收音频或视频信号。输入单元1004可以包括图形处理器(Graphics Processing Unit,GPU) 10041和麦克风10042,图形处理器10041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1006上。经图形处理器10041处理后的图像帧可以存储在存储器1009(或其它存储介质)中或者经由射频单元1001或网络模块1002进行发送。麦克风10042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1001发送到移动通信基站的格式输出。

[0087] 移动终端1000还包括至少一种传感器1005,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10061的亮度,接近传感器可在移动终端1000移动到耳边时,关闭显示面板10061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1005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。

[0088] 显示单元1006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1006可包括显示面板10061,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10061。

[0089] 用户输入单元1007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1007包括触控面板10071以及其他输入设备10072。触控面板10071,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10071上或在触控面板10071附近的操作)。触控面板10071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1010,接收处理器1010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10071。除了触控面板10071,用户输入单元1007还可以包括其他输入设备10072。具体地,其他输入设备10072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。

[0090] 进一步的,触控面板10071可覆盖在显示面板10061上,当触控面板10071检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器1010以确定触摸事件的类型,随后处理器1010根据触摸事件的类型在显示面板10061上提供相应的视觉输出。虽然在图10中,触控面板10071与显示面板10061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10071与显示面板10061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。

[0091] 接口单元1008为外部装置与移动终端1000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1008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1000内的一个或多个元件或者可以用于在移动终端1000和外部装置之间传输数据。

[0092] 存储器1009可用于存储软件程序以及各种数据。存储器1009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1009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。

[0093] 处理器1010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1009内的软件程序和/或模块,以及调用存储在存储器1009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1010可包括一个或多个处理单元;优选的,处理器1010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1010中。

[0094] 移动终端1000还可以包括给各个部件供电的电源1011(比如电池),优选的,电源1011可以通过电源管理系统与处理器1010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。

[0095] 另外,移动终端1000包括一些未示出的功能模块,在此不再赘述。

[0096] 优选的,本发明实施例还提供一种移动终端,包括处理器1010,存储器1009,存储在存储器1009上并可在所述处理器1010上运行的计算机程序,该计算机程序被处理器1010执行时实现上述信息显示方法实施例中的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。

[0097] 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。

[0098] 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。

[0099] 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移动终端(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。

[0100] 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。

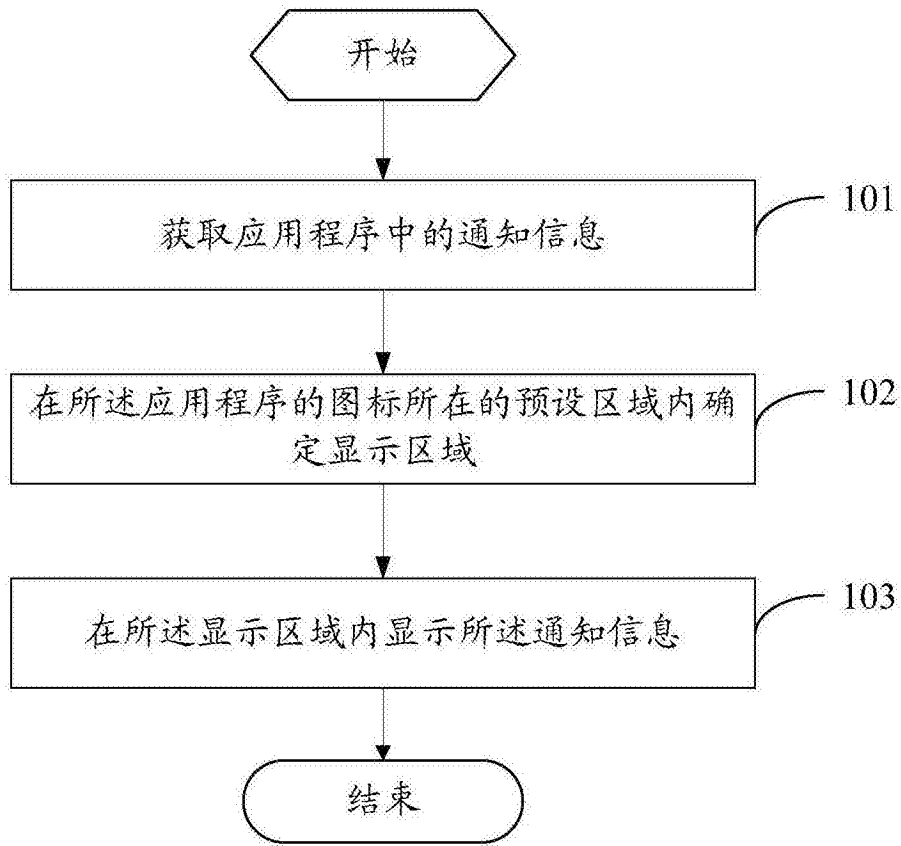


图1

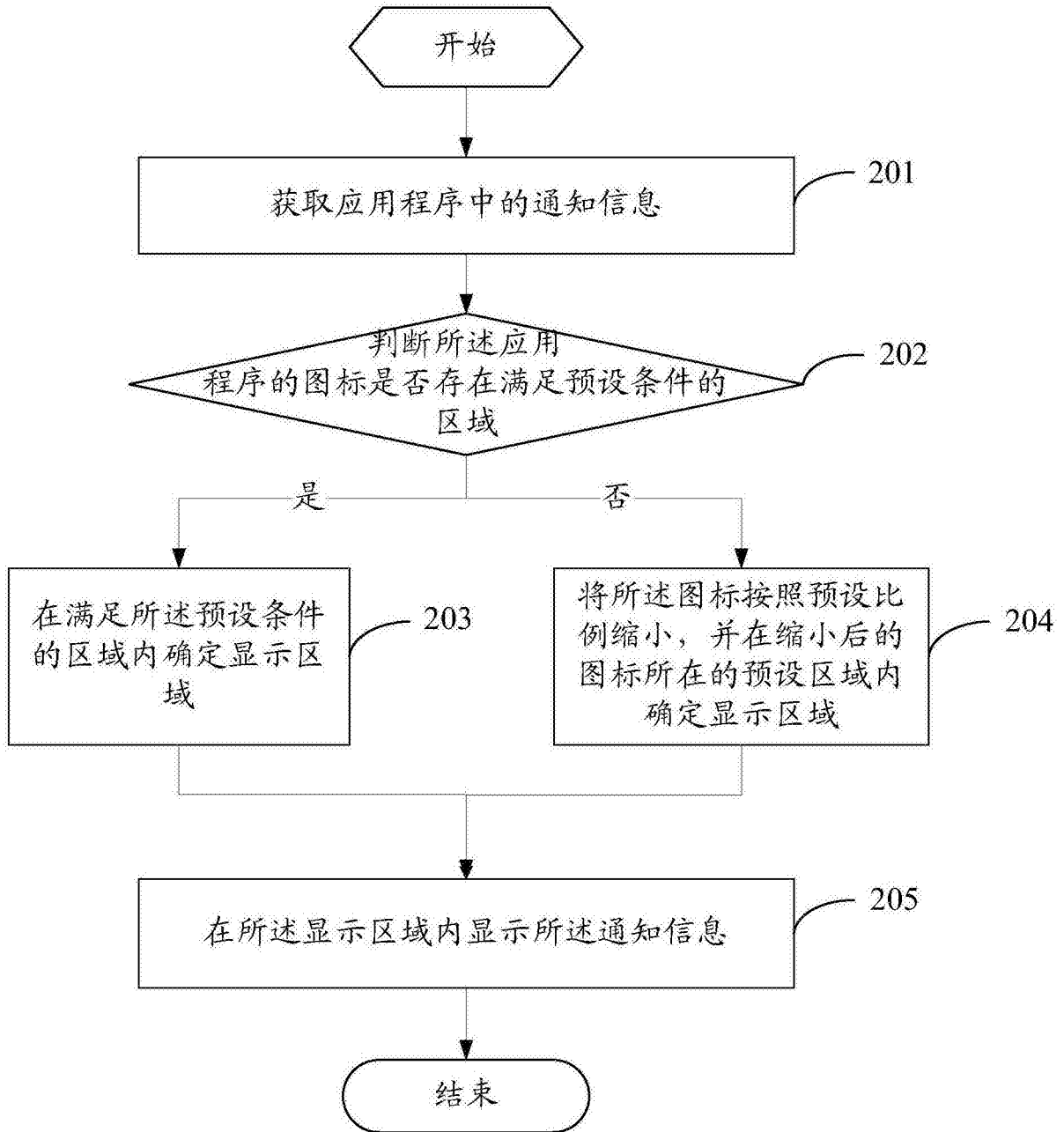


图2

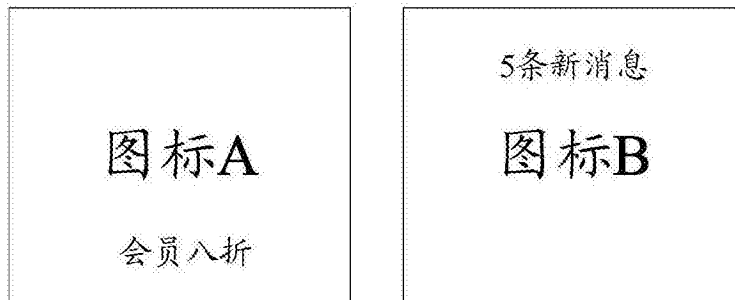


图3

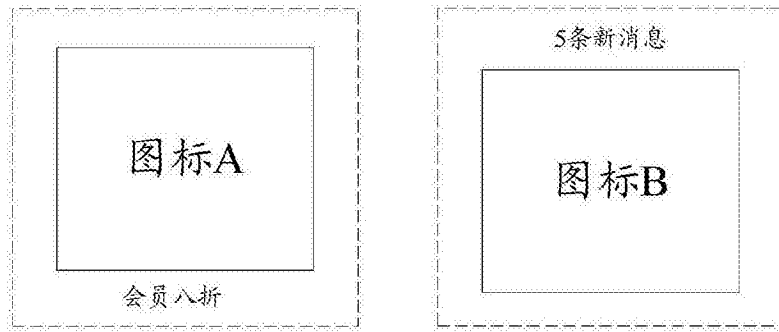


图4

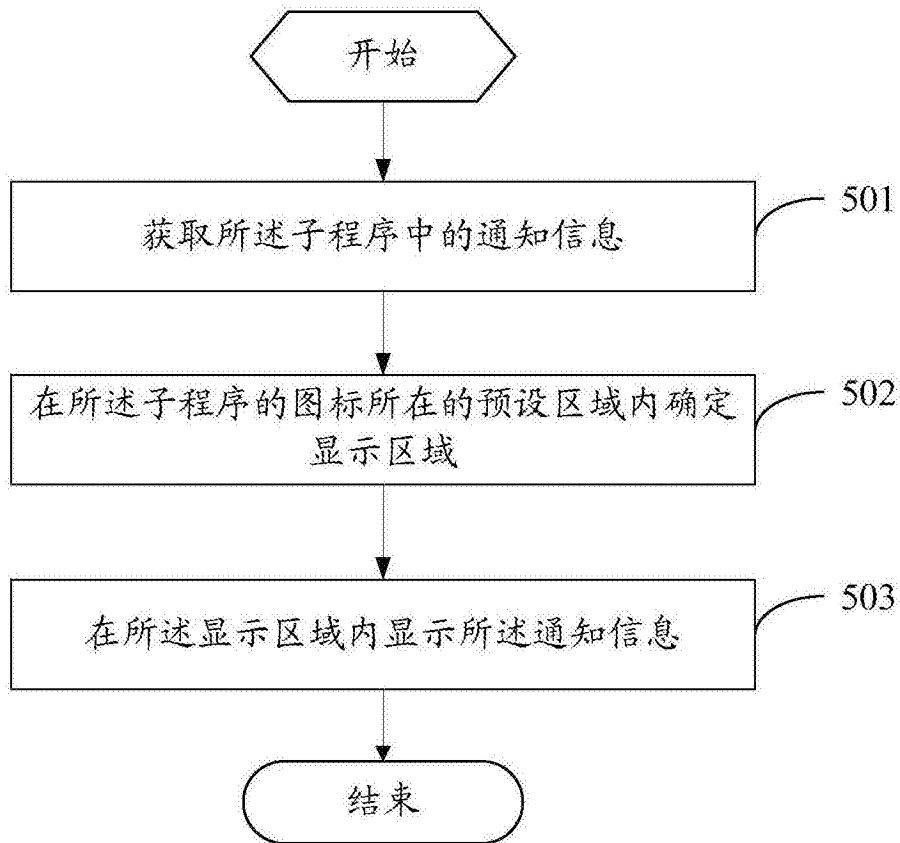


图5

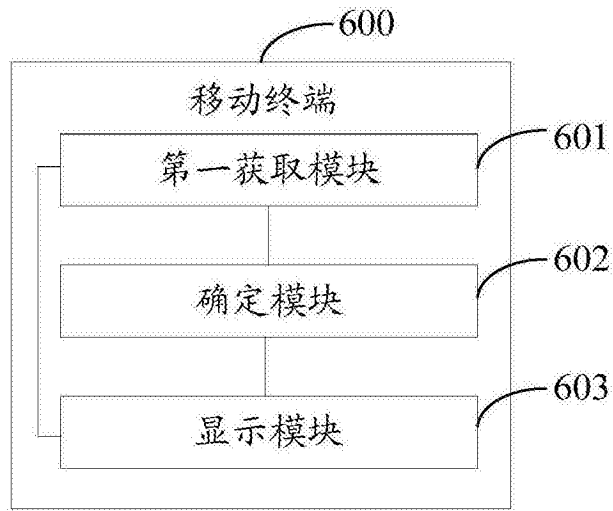


图6

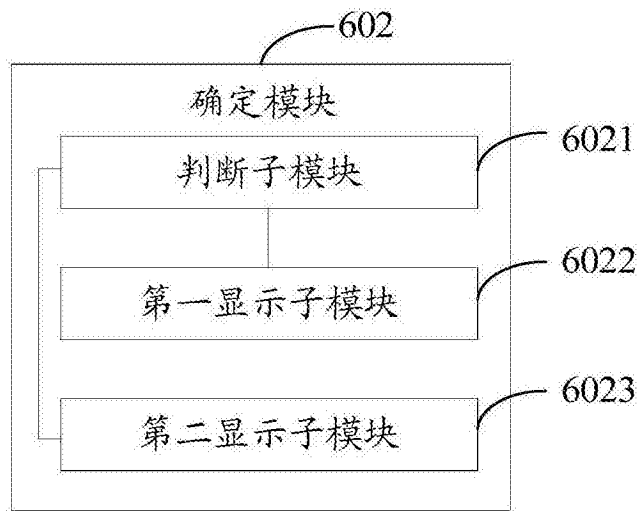


图7

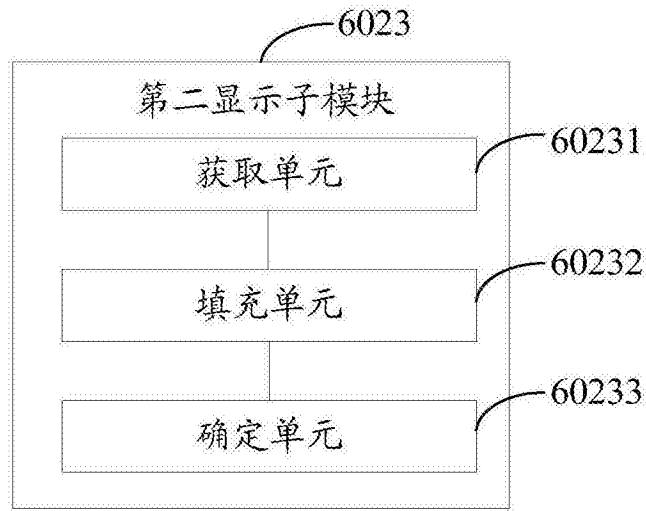


图8

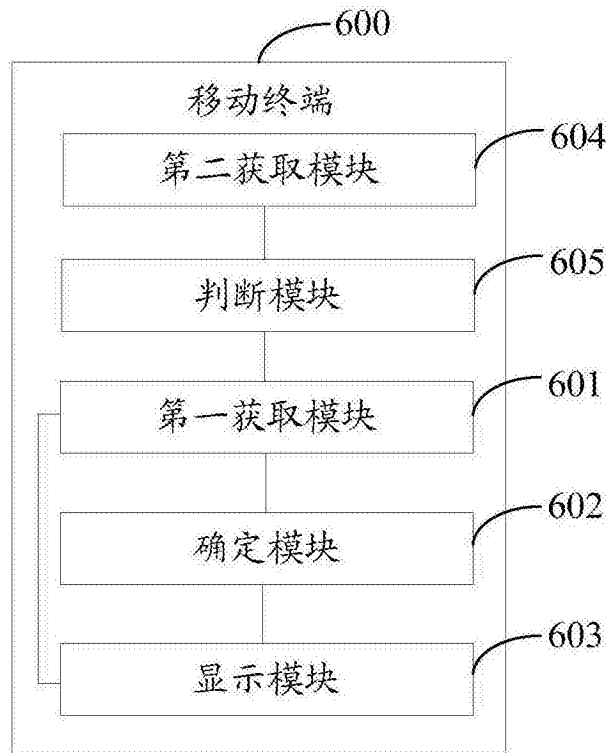


图9

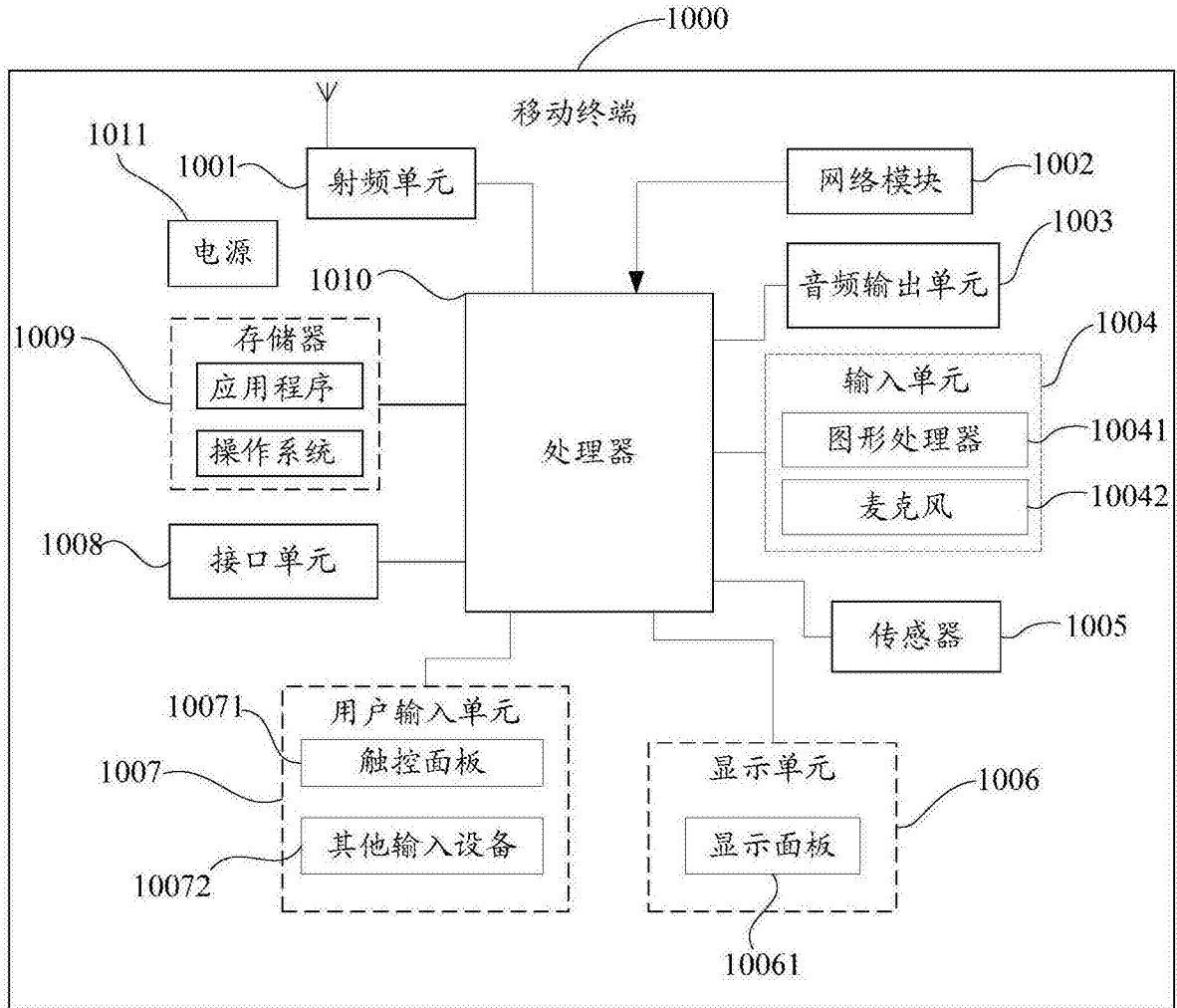


图10