



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112202958 B

(45) 授权公告日 2021.07.23

(21) 申请号 202010899636.X

(22) 申请日 2020.08.31

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112202958 A

(43) 申请公布日 2021.01.08

(73) 专利权人 维沃移动通信有限公司
地址 523863 广东省东莞市长安镇靖海东路168号

(72) 发明人 沈健春

(74) 专利代理机构 北京润泽恒知识产权代理有限公司 11319

代理人 乔珊珊

(51) Int. Cl.

H04M 1/72439 (2021.01)

H04M 1/72403 (2021.01)

(56) 对比文件

CN 110543347 A, 2019.12.06

US 2020106984 A1, 2020.04.02

审查员 张艳青

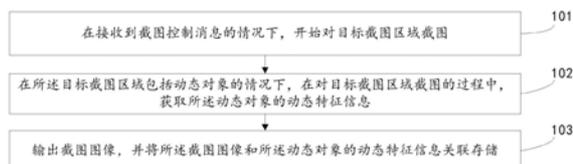
权利要求书2页 说明书14页 附图3页

(54) 发明名称

截图方法、装置及电子设备

(57) 摘要

本申请公开了一种截图方法、装置及电子设备,属于通信技术领域。所述方法包括:在接收到截图控制消息的情况下,开始对目标截图区域截图;在所述目标截图区域包括动态对象的情况下,在对目标截图区域截图的过程中,获取所述动态对象的动态特征信息;输出截图图像,并将所述截图图像和所述动态对象的动态特征信息关联存储。本申请可以使得截图图像与实际显示的截图区域的动态内容相符合,实现了截取动态图像的目的。



1. 一种截图方法,其特征在于,包括:

在接收到截图控制消息的情况下,开始对目标截图区域截图;

在所述目标截图区域包括动态对象的情况下,在对目标截图区域截图的过程中,获取所述动态对象的动态特征信息;

输出截图图像,并将所述截图图像和所述动态对象的动态特征信息关联存储;

所述获取所述动态对象的动态特征信息,包括:获取所述动态对象的动态对象文件;获取所述动态对象在所述目标截图区域内的对象坐标信息;其中,所述动态特征信息包括所述动态对象文件的存储路径和所述对象坐标信息;所述对象坐标信息是指所述动态对象在所述目标截图区域内所处位置的坐标;

所述将所述截图图像和所述动态对象的动态特征信息关联存储,包括:

建立所述截图图像、所述动态对象文件和所述对象坐标信息的关联关系,并将所述截图图像、所述动态对象文件和所述对象坐标信息存储至预设存储路径。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述获取所述动态对象的动态对象文件,包括:

通过所述动态对象的网页地址,提取所述动态对象的动态对象文件;或者,

对所述动态对象进行视频录制,生成动态对象视频,其中,所述动态对象文件为所述动态对象视频。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在所述输出截图图像,并将所述截图图像和所述动态对象的动态特征信息关联存储之后,还包括:

接收用户的第一输入;

响应于所述第一输入,显示所述截图图像,并在所述截图图像中的目标位置,显示所述动态对象文件;

其中,所述目标位置是基于所述对象坐标信息确定的。

4. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,在所述输出截图图像,并将所述截图图像和所述动态对象的动态特征信息关联存储之后,还包括:

接收用户的第二输入;

响应于所述第二输入,显示所述截图图像;

接收所述用户对所述截图图像中的目标位置的第三输入;

响应于所述第三输入,根据所述关联关系,获取所述截图图像对应所述目标位置的动态对象文件,并在所述目标位置,显示所述动态对象文件。

5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在所述输出截图图像,并将所述截图图像和所述动态对象的动态特征信息关联存储之后,还包括:

接收用户对所述截图图像的第四输入;

响应于所述第四输入,获取所述动态对象对应的N帧对象图像;

基于所述截图图像和所述N帧对象图像,生成目标动态图像;

其中,N为大于等于1的正整数。

6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述基于所述截图图像和所述N帧对象图像,生成目标动态图像,包括:

获取每帧对象图像在所述截图图像中的图像位置;

基于每帧对象图像的所述图像位置,对所述N帧对象图像和所述截图图像进行图像融合处理,生成N帧融合图像;

按照所述N帧对象图像的生成时间的先后顺序,将所述N帧融合图像合成,生成所述目标动态图像。

7. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在所述在对目标截图区域截图的过程中,获取所述动态对象的动态特征信息之前,还包括:

获取预设时间段内所述目标截图区域的至少两张区域图像,并根据所述至少两张区域图像,确定所述目标截图区域内是否存在动态对象;或者,

获取所述目标截图区域内的至少一个对象对应的文件,根据所述至少一个对象对应的文件的文件名的后缀,确定所述目标截图区域内是否存在动态对象。

8. 一种截图装置,其特征在于,包括:

目标区域截图模块,用于在接收到截图控制消息的情况下,开始对目标截图区域截图;

动态特征获取模块,用于在所述目标截图区域包括动态对象的情况下,在对目标截图区域截图的过程中,获取所述动态对象的动态特征信息;

截图图像输出模块,用于输出截图图像,并将所述截图图像和所述动态对象的动态特征信息关联存储;

所述动态特征获取模块包括:动态文件获取单元,用于获取所述动态对象的动态对象文件;坐标信息获取单元,用于获取所述动态对象在所述目标截图区域内的对象坐标信息;其中,所述动态特征信息包括所述动态对象文件的存储路径和所述对象坐标信息;所述对象坐标信息是指所述动态对象在所述目标截图区域内所处位置的坐标;

所述截图图像输出模块包括:关联关系建立单元,用于建立所述截图图像、所述动态对象文件和所述对象坐标信息的关联关系,并将所述截图图像、所述动态对象文件和所述对象坐标信息存储至预设存储路径。

9. 一种电子设备,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程序或指令,所述程序或指令被所述处理器执行时实现如权利要求1-7任一项所述的截图方法的步骤。

截图方法、装置及电子设备

技术领域

[0001] 本申请属于通信技术领域,具体涉及一种截图方法、装置及电子设备。

背景技术

[0002] 随着科学技术的不断发展,电子设备(如手机、平板电脑等)已经成为人们工作生活中不可或缺的一种工具。

[0003] 目前,在电子设备上用户截图或者长截图的之后的图片都是静态的,如果当前屏幕的截图区域内有动态元素(gif动图、视频等)的时候,也只能截取到一个静态的画面,得到的截图图像和实际显示的截图区域内的内容不符合。

发明内容

[0004] 本申请实施例的目的是提供一种截图方法、装置及电子设备,能够解决现有技术中在对有动态元素的区域截图时,只能得到静态的截图画面,得到的截图图像与截图区域内实际显示的内容不符的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本申请是这样实现的:

[0006] 第一方面,本申请实施例提供了一种截图方法,该方法包括:

[0007] 在接收到截图控制消息的情况下,开始对目标截图区域截图;

[0008] 在所述目标截图区域包括动态对象的情况下,在对目标截图区域截图的过程中,获取所述动态对象的动态特征信息;

[0009] 输出截图图像,并将所述截图图像和所述动态对象的动态特征信息关联存储。

[0010] 第二方面,本申请实施例提供了一种截图装置,该装置包括:

[0011] 目标区域截图模块,用于在接收到截图控制消息的情况下,开始对目标截图区域截图;

[0012] 动态特征获取模块,用于在所述目标截图区域包括动态对象的情况下,在对目标截图区域截图的过程中,获取所述动态对象的动态特征信息;

[0013] 截图图像输出模块,用于输出截图图像,并将所述截图图像和所述动态对象的动态特征信息关联存储。

[0014] 第三方面,本申请实施例提供了一种电子设备,该电子设备包括处理器、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程序或指令,所述程序或指令被所述处理器执行时实现如第一方面所述的截图方法的步骤。

[0015] 第四方面,本申请实施例提供了一种可读存储介质,所述可读存储介质上存储程序或指令,所述程序或指令被处理器执行时实现如第一方面所述的截图方法的步骤。

[0016] 第五方面,本申请实施例提供了一种芯片,所述芯片包括处理器和通信接口,所述通信接口和所述处理器耦合,所述处理器用于运行程序或指令,实现如第一方面所述的截图方法。

[0017] 在本申请实施例中,在接收到截图控制消息的情况下,开始对目标截图区域截图,

在目标截图区域包括动态对象的情况下,在对目标截图区域截图的过程中,获取动态对象的动态特征信息,输出截图图像,并将截图图像和动态对象的动态特征信息关联存储。本申请实施例通过在对包含动态对象的区域进行截图时,关联存储截图区域内的动态特征信息和截图图像,在后续用户浏览截图图像时,可以根据关联关系获取动态特征信息,在显示截图图像时,可以在截图图像上显示相应的动态对象文件,从而可以使得截图图像与实际显示的截图区域的动态内容相符合,实现了在截图时截取屏幕中的动态元素,并且在浏览截图时能够看到动图效果的目的。

附图说明

- [0018] 图1为本申请实施例提供的一种截图方法的步骤流程图;
- [0019] 图2为本申请实施例提供的一种预览动态截图图像的示意图;
- [0020] 图3为本申请实施例提供的一种生成动态截图图像的示意图;
- [0021] 图4为本申请实施例提供的一种截图装置的结构示意图;
- [0022] 图5为本申请实施例提供的一种电子设备的结构示意图;
- [0023] 图6为本申请实施例提供的另一种电子设备的结构示意图。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0025] 本申请的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便本申请的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施,且“第一”、“第二”等所区分的对象通常为一类,并不限定对象的个数,例如第一对象可以是一个,也可以是多个。此外,说明书以及权利要求中“和/或”表示所连接对象的至少其中之一,字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0026] 下面结合附图,通过具体的实施例及其应用场景对本申请实施例提供的截图方案进行详细地说明。

[0027] 参照图1,示出了本申请实施例提供的一种截图方法的步骤流程图,如图 1所示,该截图方法具体可以包括如下步骤:

[0028] 步骤101:在接收到截图控制消息的情况下,开始对目标截图区域截图。

[0029] 本申请实施例可以应用于截图时截取屏幕内的动态画面的场景中。

[0030] 截图控制消息是指用于指示对电子设备的当前显示屏幕中的目标截图区域进行截图的控制消息。

[0031] 在某些示例中,截图控制消息可以是自动触发对当前显示屏幕进行截图的消息,例如,在某个应用程序需要对当前显示屏幕进行截图时,可以由该应用程序向电子设备的处理器发送截图控制消息等。

[0032] 在某些示例中,截图控制消息可以是用户主动触发的对当前显示屏幕进行截图的

消息,例如,在用户需要对当前显示屏幕进行截图时,可以通过点击截图按钮或点击截图按键的方式,生成截图控制消息等。

[0033] 可以理解地,上述示例仅是为了更好地理解本申请实施例的技术方案而列举的示例,在具体实现中,截图控制消息还可以为采用其它形式触发的,具体地,可以根据业务需求而定,本实施例对此不加以限制。

[0034] 在接收到截图控制消息之后,可以开始对目标截图区域进行截图,进而,执行步骤102。

[0035] 步骤102:在所述目标截图区域包括动态对象的情况下,在对目标截图区域截图的过程中,获取所述动态对象的动态特征信息。

[0036] 动态对象是指在当前显示屏幕中显示于目标截图区域内的能够动态显示的对象,例如,在目标截图区域内显示有动态显示的人物,则将动态显示的人物视为动态对象。

[0037] 在本示例中,动态特征信息可以包括动态对象文件的存储路径和动态对象文件在目标截图区域内的位置信息。

[0038] 动态对象文件是指在目标截图区域内动态显示的文件,如图像等文件。

[0039] 位置信息是指动态对象文件在目标截图区域内显示的位置,在本示例中,位置信息可以为动态对象文件在目标截图区域内的坐标等信息。

[0040] 在开始对目标截图区域进行截图之后,可以判断目标截图区域内是否包含动态对象。

[0041] 在判断出目标截图区域内不包含动态对象的情况下,则直接对该目标截图区域进行截图,以生成截图图像。

[0042] 在判断出目标截图区域内包含动态对象的情况下,可以在对目标截图区域截图的过程中,获取动态对象的动态特征信息,具体地,可以获取在目标截图区域内显示的动态对象文件,并获取该动态对象文件的存储路径,以及动态对象文件在目标截图区域内的显示位置。

[0043] 在获取到动态对象的动态特征信息之后,执行步骤103。

[0044] 步骤103:输出截图图像,并将所述截图图像和所述动态对象的动态特征信息关联存储。

[0045] 在获取目标截图区域内的动态对象的动态特征信息之后,输出截图图像,并将截图图像和获取的动态对象的动态特征信息关联存储。

[0046] 本申请实施例通过将截图图像和动态对象的动态特征信息关联存储,在后续用户浏览截图图像的过程中,可以根据该关联关系获取动态对象特征信息,并在显示截图图像时,在截图图像中的相关位置显示动态对象特征信息中的动态对象文件,从而可以使得截图图像与实际显示的截图区域内的内容相符合,实现了截取动态图像的目的。

[0047] 在本实施例中,对于确定目标截图区域内是否包含动态对象的方案可以结合下述具体实现方式进行详细描述。

[0048] 在本申请的一种具体实现方式中,在步骤102之前,还可以包括:

[0049] 步骤A1:获取预设时间段内所述目标截图区域的至少两张区域图像,并根据所述至少两张区域图像,确定所述目标截图区域内是否存在动态对象。

[0050] 步骤A2:获取所述目标截图区域内的至少一个对象对应的文件,根据所述至少一

个对象对应的文件的文件名的后缀,确定所述目标截图区域内是否存在动态对象。

[0051] 在本申请实施例中,提供的确定目标截图区域内是否存在动态对象的方式可以包括以下两种:

[0052] 1、根据对目标截图区域在短时间内拍摄的至少两张区域图像的比对结果,确定目标截图区域内是否存在动态对象。

[0053] 预设时间段是指由用户预先设置的用于对目标截图区域进行图像拍摄的时间段。

[0054] 在需要确定目标截图区域内是否存在动态对象时,可以在预设时间段内对目标截图区域进行图像拍摄,以得到目标截图区域在预设时间段内的至少两张区域图像,进而,可以根据至少两张区域图像确定目标截图区域内是否存在动态对象,例如,在触发截图之后,在短时间内(100ms)对目标截图区域进行拍摄,以获取目标截图区域内的至少两张区域图像,然后将至少两张区域图像进行对比,如果至少两张区域图像的图像中存在对象变化,则说明目标截图区域内有动态对象。

[0055] 2、根据目标截图区域内至少一个对象对应的文件的文件名后缀确定目标截图区域内是否有动态对象。

[0056] 在需要确定目标截图区域内是否存在动态对象时,可以获取目标截图区域内的至少一个对象对应的文件,并根据文件的文件名的后缀确定目标截图区域内是否存在动态对象,例如,对目标截图区域进行抓取识别,获取目标截图区域内的至少一个对象,如果发现至少一个对象的文件后缀有gif文件则说明此时目标截图区域内有动态对象。

[0057] 当然,在具体实现中,还可以采用其它方式确定目标截图区域内是否存在动态对象,例如,对目标截图区域进行录像,根据录像确定目标截图区域是否存在动态对象等,具体地,可以根据业务需求而定,本实施例对于确定目标截图区域内是否存在动态对象的方式不加以限制。

[0058] 本申请实施例提供的上述两种确定目标截图区域内是否存在动态对象的方式,在具体实现中,可以自动选择任一种方式或结合上述两种方式确定目标截图区域内是否存在动态对象,从而可以提高确定区域内存在动态对象的准确性。

[0059] 在本实施例中,获取的动态特征信息可以包括动态对象文件的存储路径和对象坐标信息,在将截图图像和动态特征信息关联存储时,可以结合动态对象文件和对象坐标信息关联存储,具体地,在输出截图图像并获取动态特征信息之后,可以建立截图图像与动态特征信息之间的关联关系,进而可以将截图图像保存于相册中,并将动态特征信息(动态对象文件和对象坐标信息)保存于预设文件夹中,在显示截图图像并需要显示截图图像中的动态特征文件时,可以根据该关联关系,从预设文件夹中获取与截图图像关联的动态特征信息,而对于关联关系的保存方式可以为采用表格的方式保存,或者采用数据库的方式保存,具体地,可以根据业务需求而定,本实施例对此不加以限制。

[0060] 对于关联存储的过程可以结合下述具体实现方式进行详细描述。

[0061] 在本申请的另一种具体实现方式中,上述步骤102可以包括:

[0062] 子步骤B1:获取所述动态对象的动态对象文件。

[0063] 在本实施例中,动态对象文件是指可以描述目标截图区域内动态对象的文件。例如,目标截图区域内是由多帧动态图像按照固定播放顺序依次显示的,此时,可以将多帧动态图像作为动态对象文件等。或者,可以通过视频录制的方式,对目标截图区域内的动

态对象进行视频录制,并将录制的动态对象视频作为动态对象文件,具体地,可以结合下述具体实现方式进行详细描述。

[0064] 在本申请的另一种具体实现方式中,上述子步骤B1可以包括:

[0065] 子步骤C1:通过所述动态对象的网页地址,提取所述动态对象的动态对象文件;或者,

[0066] 子步骤C2:对所述动态对象进行视频录制,生成动态对象视频,其中,所述动态对象文件为所述动态对象视频。

[0067] 在本实施例中,可以采用以下方式获取动态对象文件:

[0068] 1、将动态对象对应的网页地址作为动态对象文件

[0069] 在本实施例中,可以获取动态对象对应的网页地址,并将该网页地址作为动态对象文件,例如,通过屏幕抓取识别,如果动态对象有网络地址,则可以通过其网络地址来下载到本地,以作为动态对象的动态对象文件。

[0070] 2、将对动态对象录制的视频文件作为动态对象文件

[0071] 在本实施例中,可以对目标截图区域内的动态对象进行视频录制,以生成动态对象视频,并将录制的动态对象视频作为动态对象文件,如果检测不到目标截图区域内动态对象的网络地址,后台可以对动态对象所在的区域进行局部屏幕录制,录制完成之后保存到本地手机中,以作为动态对象的动态对象文件。例如,在用户对显示页面进行截图,且截图区域内播放有一个视频片段时,该视频片段的播放时长为10s,此时,可以对截图区域内播放的视频片段在截图区域内所处的区域进行视频录制,以录制得到10s长的动态视频,进而可以将该录制的动态视频作为动态对象文件,当然,也可以预先设置视频录制的时长,如5s,可以从该截图区域内播放时间从0s开始进行视频录制,以录制5s的视频作为动态对象文件。当然,也可以设置录制其中一个时段的播放时长,如从播放时间为2s开始进行视频录制等。

[0072] 可以理解地,上述示例仅是为了更好地理解本申请实施例的技术方案而列举的示例,不作为对本实施例的唯一限制。

[0073] 子步骤B2:获取所述动态对象在所述目标截图区域内的对象坐标信息。

[0074] 对象坐标信息是指动态对象在目标截图区域内所处位置的坐标,例如,动态对象在目标截图区域内所处的位置为一个方形区域,此时,可以将该方形区域的四个顶点坐标视为动态对象的对象坐标信息。

[0075] 在需要获取动态对象的动态特征信息时,可以采用上述方式获取动态对象的动态对象文件以及对象坐标信息,然后结合动态对象文件的存储路径和对象坐标信息确定动态特征信息。

[0076] 可以理解地,上述子步骤B1和子步骤B2的执行顺序无先后之分,可以先执行子步骤B1,然后执行子步骤B2,也可以先执行子步骤B2,然后执行子步骤B1,具体地,可以根据业务需求而定,本实施例对此不加以限制。

[0077] 在获取动态对象对应的动态对象文件以及动态对象在目标截图区域内的对象坐标信息之后,执行子步骤C1。

[0078] 上述步骤103可以包括:

[0079] 子步骤C1:建立所述截图图像、所述动态对象文件和所述对象坐标信息的关联关

系,并将所述截图图像、所述动态对象文件和所述对象坐标信息存储至预设存储路径。

[0080] 预设存储路径是指保存截图图像、动态对象文件和对象坐标信息的路径。

[0081] 在获取动态对象文件和对象坐标信息之后,可以建立截图图像、动态对象文件和对象坐标信息之间的关联关系,并将截图图像、动态对象文件和对象坐标信息存储至预设存储路径。

[0082] 本申请实施例中通过建立截图图像、动态对象文件和对象坐标信息的关联关系,进而,在后续显示截图图像时,可以根据该关联关系获取动态对象文件,并在截图图像中与对象坐标信息关联的位置处显示动态对象文件,从而可以使得截图图像的显示内容与截图区域内实际显示的内容相符,可以实现在截图时截取屏幕中的动态元素,并且在浏览截图时能够看到动图效果的目的。

[0083] 在本实施例中,可以在显示截图图像时,自动在截图图像中显示动态对象文件,具体地,可以结合下述具体实现方式进行详细描述。

[0084] 在本申请的另一种具体实现方式中,在上述步骤103之后,还可以包括:

[0085] 步骤D1:接收用户的第一输入。

[0086] 在本实施例中,第一输入是指用户执行的显示截图图像的输入。

[0087] 在某些示例中,第一输入可以为用户对截图图像执行的点击操作形成的输入,例如,在电子设备相册中显示有截图图像,如果用户需要浏览截图图像时,则可以由用户点击截图图像,以形成第一输入。

[0088] 在某些示例中,第一输入可以为用户执行的特定手势操作形成的输入,例如,在电子设备中预先存储有显示截图图像的特定手势操作,在用户需要浏览截图图像时,可以接收用户执行的特定手势操作,以形成用户的第一输入。

[0089] 可以理解地,上述示例仅是为了更好地理解本申请实施例的技术方案而列举的示例,在具体实现中,第一输入还可以为用户执行的其它操作形成的输入,具体地,可以根据业务需求而定,本实施例对此不加以限制。

[0090] 在接收用户的第一输入之后,执行步骤D2。

[0091] 步骤D2:响应于所述第一输入,显示所述截图图像,并在所述截图图像中的目标位置,显示所述动态对象文件。

[0092] 目标位置是指结合截图图像中的动态对象的对象坐标信息确定的位置。例如,对象坐标信息包含四个坐标,此时,可以根据四个坐标形成一个方形区域,则将该方形区域作为目标位置。

[0093] 在接收到用户的第一输入之后,可以响应该第一输入,显示截图图像,并在截图图像中的目标位置显示动态对象文件。如图2所示,11为手机屏幕内显示的截图图像,12为动态对象显示的目标位置,在显示截图图像11时,可以根据在目标位置12处显示动态对象文件。

[0094] 本申请实施例通过用户的输入显示截图图像,并自动在截图图像的目标位置显示动态对象文件,实现截图图像中动态对象文件的自动播放,无需用户额外执行显示动态对象文件的操作,减少了用户的操作步骤,提高了用户的体验。

[0095] 在本实施例中,还可以在显示截图图像之后,结合用户在截图图像中目标位置的输入实现动态对象文件的显示控制,具体地,可以结合下述具体实现方式进行详细描述。

- [0096] 在本申请的另一种具体实现方式中,在上述步骤103之后,还可以包括:
- [0097] 步骤S1:接收用户的第二输入。
- [0098] 在本实施例中,第二输入是指用户执行的用于显示截图图像的输入。
- [0099] 在某些示例中,第二输入可以为用户对截图图像执行的点击操作形成的输入,例如,在电子设备相册中显示有截图图像,如果用户需要浏览截图图像时,则可以由用户点击截图图像,以形成第二输入。
- [0100] 在某些示例中,第二输入可以为用户执行的特定手势操作形成的输入,例如,在电子设备中预先存储有显示截图图像的特定手势操作,在用户需要浏览截图图像时,可以接收用户执行的特定手势操作,以形成用户的第二输入。
- [0101] 可以理解地,上述示例仅是为了更好地理解本申请实施例的技术方案而列举的示例,在具体实现中,第二输入还可以为用户执行的其它操作形成的输入,具体地,可以根据业务需求而定,本实施例对此不加以限制。
- [0102] 在接收到用户的第二输入之后,执行步骤S2。
- [0103] 步骤S2:响应于所述第二输入,显示所述截图图像。
- [0104] 在接收到用户的第二输入之后,可以响应该第二输入,显示截图图像,进而,执行步骤S3。
- [0105] 步骤S3:接收所述用户对所述截图图像中的目标位置的第三输入。
- [0106] 第三输入是指用户对截图图像中的目标位置执行的输入。
- [0107] 在某些示例中,第三输入可以为用户点击截图图像中的目标位置形成的输入,例如,在用户需要在截图图像的目标位置显示关联的动态对象文件时,可以由用户点击该目标位置,以形成第三输入。
- [0108] 在某些示例中,第三输入可以为用户长按截图图像中的目标位置形成的输入,例如,在用户需要在截图图像的目标位置显示关联的动态对象文件时,可以由用户长按该目标位置,以形成第三输入。
- [0109] 可以理解地,上述示例仅是为了更好地理解本申请实施例的技术方案而列举的示例,不作为对本实施例的唯一限制,在具体实现中,第三输入还可以为用户对截图图像中的目标位置执行的其它形式的操作形成的输入,具体地,可以根据业务需求而定,本实施例对此不加以限制。
- [0110] 在显示截图图像之后,可以接收用户对截图图像中的目标位置的第三输入,进而执行步骤S4。
- [0111] 步骤S4:响应于所述第三输入,根据所述关联关系,获取所述截图图像对应所述目标位置的动态对象文件,并在所述目标位置,显示所述动态对象文件。
- [0112] 在接收到用户对截图图像中的目标位置的第三输入之后,可以响应该第三输入,根据上述关联关系,获取截图图像对应所述目标位置的动态对象文件,并在该目标位置处显示动态对象文件。
- [0113] 本申请实施例通过用户对截图图像中目标位置的输入,实现与目标位置对应的动态对象文件的显示,而在截图图像中多个位置存储关联的动态对象文件时,可以在用户输入的位置显示动态对象文件,可以满足用户的个性化需求,提高了用户的体验。
- [0114] 在本实施例中,还可以将截图图像与截图图像中目标位置的动态对象进行融合,

以生成一张动态图像,具体地,可以结合下述具体实现方式进行详细描述。

[0115] 在本申请的另一种具体实现方式中,在上述步骤103之后,还可以包括:

[0116] 步骤M1:接收所述用户对所述截图图像的第四输入。

[0117] 在本实施例中,第四输入是指用户对截图图像执行的用于获取截图图像中动态对象的对象图像的输入。

[0118] 在某些示例中,第四输入可以为用户长按截图图像所形成的输入,例如,在需要获取截图图像中动态对象对象图像时,则可以由用户对截图图像执行长按操作,以形成第四输入。

[0119] 在某些示例中,第四输入可以为用户双击截图图像所形成的输入,例如,在需要获取截图图像中动态对象对象图像时,则可以由用户对截图图像执行双击操作,以形成第四输入。

[0120] 可以理解地,上述示例仅是为了更好地理解本申请实施例的技术方案而列举的示例,在具体实现中,第四输入还可以为用户对截图图像执行的其它形式的操作形成的输入,具体地,可以根据业务需求而定,本实施例对此不加以限制。

[0121] 在接收到用户对截图图像的第四输入之后,执行步骤M2。

[0122] 步骤M2:响应于所述第四输入,获取所述动态对象对应的N帧对象图像。

[0123] 对象图像是指与截图图像中的动态对象对应的图像。

[0124] 在具体实现中,可以对动态对象所处的区域进行视频录制,以录制得到一个视频片段,结合该视频片段可以获取动态对象对应的N帧对象图像,其中,N为大于等于1的正整数。如图3所示,获取的对象图像为五张对象图像,分别为图像21、图像22、图像23、图像24和图像25。

[0125] 当然,在实际应用中,还可以采用其它方式获取动态对象对应的N帧对象图像,具体地,可以根据业务需求而定,本实施例对此不加以限制。

[0126] 在接收到用户对截图图像的第四输入之后,可以响应该第四输入,以获取动态对象对应的N帧对象图像。

[0127] 在获取到动态对象对应的N帧对象图像之后,执行步骤M3。

[0128] 步骤M3:基于所述截图图像和所述N帧对象图像,生成目标动态图像。

[0129] 目标动态图像是指将截图图像和N帧对象图像进行融合生成的动态图像。

[0130] 在获取到动态对象对应的N帧对象图像之后,可以结合截图图像和N帧对象图像生成目标动态图像,具体地,可以结合下述具体实现方式进行详细描述。

[0131] 在本申请的另一种具体实现方式中,上述步骤M3可以包括:

[0132] 子步骤N1:获取每帧对象图像在所述截图图像中的图像位置。

[0133] 在本实施例中,图像位置是指对象图像在截图图像中所处的位置。

[0134] 在需要将每帧对象图像与截图图像进行融合时,可以获取每帧对象图像在截图图像中的图像位置,进而,执行子步骤N2。

[0135] 子步骤N2:基于每帧对象图像的所述图像位置,对所述N帧对象图像和所述截图图像进行图像融合处理,生成N帧融合图像。

[0136] 在获取每帧对象图像在截图图像中的图像位置之后,可以基于每帧对象图像的图像位置,对N帧对象图像和截图图像进行图像融合图像,以生成N帧融合图像,例如,如图3所

示,获取的对象图像分别为图像21、图像22、图像 23、图像24和图像25,在获取这5帧对象图像之后,可以获取这5帧对象图像在截图图像中的图像位置,然后结合图像位置,对N帧对象图像和截图图像进行图像融合处理,以生成5帧对应的融合图像,例如,在将图像21与截图图像进行图像融合处理之后,可以得到融合图像31。在将图像22与截图图像进行图像融合处理之后,可以得到融合图像32。在将图像23与截图图像进行图像融合处理之后,可以得到融合图像33。在将图像24与截图图像进行图像融合处理之后,可以得到融合图像34。在将图像25与截图图像进行图像融合处理之后,可以得到融合图像35。

[0137] 可以理解地,上述示例仅是为了更好地理解本申请实施例的技术方案而列举的示例,不作为对本实施例的唯一限制。

[0138] 在基于每帧对象图像的所述图像位置,对N帧对象图像和截图图像进行图像融合处理生成N帧融合图像之后,执行子步骤N3。

[0139] 子步骤N3:按照所述N帧对象图像的生成时间的先后顺序,将所述N帧融合图像合成,生成所述目标动态图像。

[0140] 在获取到N帧融合图像之后,可以按照N帧对象图像的生成时间的先后顺序,将N帧融合图像进行合成,以生成目标动态图像,具体地,可以采用专用的gif动图合成工具,以将N帧融合图像合成为目标动态图像,具体地实现过程可以为:首先可以打开动画向导窗口,并由用户设置画布尺寸,其次,根据 N帧对象图像的生成时间的先后顺序,由用户通过点击添加图像按钮,依次导入这N帧对象图像,然后将这N帧对象图像进行拼接,从而可以形成一张目标动态图像。如图3所示,在将得到的5帧融合图像进行图像合成处理之后,可以得到一张目标动态图像30。

[0141] 在具体实现方式中,还可以采用其它方式对N帧融合图像进行合成生成目标动态图像,具体地,可以根据业务需求设定图像合成的具体实现方式,本实施例对此不加以限制。

[0142] 在本实施例中,通过对N帧融合图像进行合成所生成的目标动态图像可以为一段视频,也可以为一个gif图像,具体地,可以根据业务需求而定,本实施例对此不加以限制。

[0143] 本申请实施例通过融合处理的方式生成一张动态图像,而无需再对截图图像和动态特征信息的关联存储,进而可以节省电子设备的存储空间,提高了系统内存的利用率,而且,在生成目标动态图像之后,还可以由用户对截取的动态图像进行分享,以达到分享用户截取的动态图像的目的。

[0144] 本申请实施例提供的截图方法,在接收到截图控制消息的情况下,开始对目标截图区域截图,在目标截图区域包括动态对象的情况下,在对目标截图区域截图的过程中,获取动态对象的动态特征信息,输出截图图像,并将截图图像和动态对象的动态特征信息关联存储。本申请实施例通过在对包含动态对象的区域进行截图时,关联存储截图区域内的动态特征信息和截图图像,在后续用户浏览截图图像时,可以根据关联关系获取动态特征信息,在显示截图图像时,可以在截图图像上显示相应的动态对象文件,从而可以使得截图图像与实际显示的截图区域的动态内容相符合,实现了截取动态图像的目的。

[0145] 需要说明的是,本申请实施例提供的截图方法,执行主体可以为截图装置,或者该截图装置中的用于执行截图方法的控制模块。本申请实施例中以截图装置执行截图方法为例,说明本申请实施例提供的截图装置。

[0146] 参照图4,示出了本申请实施例提供的一种截图装置的结构示意图,如图 4所示,该截图装置400具体可以包括如下模块:

[0147] 目标区域截图模块410,用于在接收到截图控制消息的情况下,开始对目标截图区域截图;

[0148] 动态特征获取模块420,用于在所述目标截图区域包括动态对象的情况下,在对目标截图区域截图的过程中,获取所述动态对象的动态特征信息;

[0149] 截图图像输出模块430,用于输出截图图像,并将所述截图图像和所述动态对象的动态特征信息关联存储。

[0150] 可选地,所述动态特征获取模块420包括:

[0151] 动态文件获取单元,用于获取所述动态对象的动态对象文件;

[0152] 坐标信息获取单元,用于获取所述动态对象在所述目标截图区域内的对象坐标信息;

[0153] 其中,所述动态特征信息包括所述动态对象文件的存储路径和所述对象坐标信息;

[0154] 所述截图图像输出模块430包括:

[0155] 关联关系建立单元,用于建立所述截图图像、所述动态对象文件和所述对象坐标信息的关联关系,并将所述截图图像、所述动态对象文件和所述对象坐标信息存储至预设存储路径。

[0156] 可选地,所述动态文件获取单元包括:

[0157] 动态文件提取子单元,用于通过所述动态对象的网页地址,提取所述动态对象的动态对象文件;

[0158] 动态视频生成子单元,用于对所述动态对象进行视频录制,生成动态对象视频,其中,所述动态对象文件为所述动态对象视频。

[0159] 可选地,还包括:

[0160] 第一输入接收模块,用于接收用户的第一输入;

[0161] 动态文件显示模块,用于响应于所述第一输入,显示所述截图图像,并在所述截图图像中的目标位置,显示所述动态对象文件;

[0162] 其中,所述目标位置是基于所述对象坐标信息确定的。

[0163] 可选地,还包括:

[0164] 第二输入接收模块,用于接收用户的第二输入;

[0165] 截图图像显示模块,用于响应于所述第二输入,显示所述截图图像;

[0166] 第三输入接收模块,用于接收所述用户对所述截图图像中的目标位置的第三输入;

[0167] 动态文件显示模块,用于响应于所述第三输入,根据所述关联关系,获取所述截图图像对应所述目标位置的动态对象文件,并在所述目标位置,显示所述动态对象文件。

[0168] 可选地,还包括:

[0169] 第四输入接收模块,用于接收所述用户对所述截图图像的第四输入;

[0170] 对象图像获取模块,用于响应于所述第四输入,获取所述动态对象对应的 N帧对象图像;

[0171] 目标图像生成模块,用于基于所述截图图像和所述N帧对象图像,生成目标动态图像;

[0172] 其中,N为大于等于1的正整数。

[0173] 可选地,所述目标图像生成模块包括:

[0174] 图像位置获取单元,用于获取每帧对象图像在所述截图图像中的图像位置;

[0175] 融合图像生成单元,用于基于每帧对象图像的所述图像位置,对所述N帧对象图像和所述截图图像进行图像融合处理,生成N帧融合图像;

[0176] 目标图像生成单元,用于按照所述N帧对象图像的生成时间的先后顺序,将所述N帧融合图像合成,生成所述目标动态图像。

[0177] 可选地,还包括:

[0178] 第一动态图像确定模块,用于获取预设时间段内所述目标截图区域的至少两张区域图像,并根据所述至少两张区域图像,确定所述目标截图区域内是否存在动态对象;

[0179] 第二动态图像确定模块,用于获取所述目标截图区域内的至少一个对象对应的文件,根据所述至少一个对象对应的文件的文件名的后缀,确定所述目标截图区域内是否存在动态对象。

[0180] 本申请实施例提供的截图装置,通过在接收到截图输入之后,确定截图区域内是否存在动态元素,在截图区域内存在动态元素的情况下,获取截图区域内的动态元素对应的动态元素文件,及动态元素在所述截图区域内的目标位置,接收用户对截图区域的第一输入,响应于第一输入,生成截图区域对应的截图图像,并建立截图图像、动态元素文件和目标位置之间的关联关系。本申请实施例通过建立动态元素文件与截图图像和目标位置之间的关联关系,进而可以在用户观看该截图图像时,可以根据该关联关系,在截图图像的目标位置显示动态元素,实现了在截图时截取屏幕中的动态元素,并且在浏览截图时能够看到动图效果的目的。

[0181] 本申请实施例中的截图装置可以是装置,也可以是终端中的部件、集成电路、或芯片。该装置可以是移动电子设备,也可以为非移动电子设备。示例性的,移动电子设备可以为手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载电子设备、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,非移动电子设备可以为服务器、网络附属存储器(Network Attached Storage, NAS)、个人计算机(personal computer, PC)、电视机(television, TV)、柜员机或者自助机等,本申请实施例不作具体限定。

[0182] 本申请实施例中的截图装置可以为具有操作系统的装置。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,本申请实施例不作具体限定。

[0183] 本申请实施例提供的截图装置能够实现图1的方法实施例实现的各个过程,为避免重复,这里不再赘述。

[0184] 可选地,如图5所示,本申请实施例还提供一种电子设备500,包括处理器501,存储器502,存储在存储器502上并可在所述处理器501上运行的程序或指令,该程序或指令被处理器501执行时实现上述截图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。

[0185] 需要说明的是,本申请实施例中的电子设备包括上述所述的移动电子设备和非移动电子设备。

[0186] 图6为实现本申请实施例的一种电子设备的硬件结构示意图。

[0187] 该电子设备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607、接口单元608、存储器609、以及处理器610等部件。

[0188] 本领域技术人员可以理解,电子设备600还可以包括给各个部件供电的电源(比如电池),电源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。图6中示出的电子设备结构并不构成对电子设备的限定,电子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,在此不再赘述。

[0189] 其中,处理器610,用于在接收到截图控制消息的情况下,开始对目标截图区域截图;在所述目标截图区域包括动态对象的情况下,在对目标截图区域截取的过程中,获取所述动态对象的动态特征信息;输出截图图像,并将所述截图图像和所述动态对象的动态特征信息关联存储。

[0190] 本申请实施例可以使得截图图像与实际显示的截图区域的动态内容相符合,实现了在截图时截取屏幕中的动态元素,并且在浏览截图时能够看到动图效果的目的。

[0191] 可选地,处理器610,还用于获取所述动态对象的动态对象文件;获取所述动态对象在所述目标截图区域内的对象坐标信息;其中,所述动态特征信息包括所述动态对象文件的存储路径和所述对象坐标信息;

[0192] 处理器610,还用于建立所述截图图像、所述动态对象文件和所述对象坐标信息的关联关系,并将所述截图图像、所述动态对象文件和所述对象坐标信息存储至预设存储路径。

[0193] 可选地,处理器610,还用于通过所述动态对象的网页地址,提取所述动态对象的动态对象文件;或者,对所述动态对象进行视频录制,生成动态对象视频,其中,所述动态对象文件为所述动态对象视频。

[0194] 可选地,输入单元604,用于接收用户的第一输入;

[0195] 处理器610,还用于响应于所述第一输入,显示所述截图图像,并在所述截图图像中的目标位置,显示所述动态对象文件;其中,所述目标位置是基于所述对象坐标信息确定的。

[0196] 可选地,输入单元604,还用于接收用户的第二输入;

[0197] 处理器610,还用于响应于所述第二输入,显示所述截图图像;

[0198] 输入单元604,还用于接收所述用户对所述截图图像中的目标位置的第三输入;

[0199] 处理器610,还用于响应于所述第三输入,根据所述关联关系,获取所述截图图像对应所述目标位置的动态对象文件,并在所述目标位置,显示所述动态对象文件。

[0200] 可选地,输入单元604,还用于接收所述用户对所述截图图像的第四输入;

[0201] 处理器610,还用于响应于所述第四输入,获取所述动态对象对应的N帧对象图像;基于所述截图图像和所述N帧对象图像,生成目标动态图像;其中,N为大于等于1的正整数。

[0202] 可选地,处理器610,还用于获取每帧对象图像在所述截图图像中的图像位置;基

于每帧对象图像的所述图像位置,对所述N帧对象图像和所述截图图像进行图像融合处理,生成N帧融合图像;按照所述N帧对象图像的生成时间的先后顺序,将所述N帧融合图像合成,生成所述目标动态图像。

[0203] 可选地,处理器610,还用于获取预设时间段内的所述目标截图区域的至少两张区域图像,并根据所述至少两张区域图像,确定所述目标截图区域内是否存在动态对象;或者,获取所述目标截图区域内的至少一个对象对应的文件,根据所述至少一个对象对应的文件的文件名的后缀,确定所述目标截图区域内是否存在动态对象。

[0204] 本申请实施例通过融合处理的方式生成一张动态图像,而无需再对截图图像和动态特征信息的关联存储,进而可以节省电子设备的存储空间,提高了系统内存的利用率,并且,在生成目标动态图像之后,还可以由用户对截取的动态图像进行分享,以达到分享用户截取的动态图像的目的。

[0205] 应理解的是,本申请实施例中,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。显示单元606可包括显示面板6061,可以采用液晶显示器、有机发光二极管等形式来配置显示面板6061。用户输入单元607包括触控面板6071以及其他输入设备6072。触控面板6071,也称为触摸屏。触控面板6071可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其他输入设备6072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。存储器609可用于存储软件程序以及各种数据,包括但不限于应用程序和操作系统。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。

[0206] 本申请实施例还提供一种可读存储介质,所述可读存储介质上存储有程序或指令,该程序或指令被处理器执行时实现上述截图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。

[0207] 其中,所述处理器为上述实施例中所述的电子设备中的处理器。所述可读存储介质,包括计算机可读存储介质,如计算机只读存储器(Read-Only Memory,ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory,RAM)、磁碟或者光盘等。

[0208] 本申请实施例另提供了一种芯片,所述芯片包括处理器和通信接口,所述通信接口和所述处理器耦合,所述处理器用于运行程序或指令,实现上述截图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。

[0209] 应理解,本申请实施例提到的芯片还可以称为系统级芯片、系统芯片、芯片系统或片上系统芯片等。

[0210] 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。此外,需要指出的是,本申请实施方式中的方法和装置的范围不限按示出或讨论的顺序来执行功能,还可包括根据所涉及

的功能按基本同时的方式或按相反的顺序来执行功能,例如,可以按不同于所描述的次序来执行所描述的方法,并且还可以添加、省去、或组合各种步骤。另外,参照某些示例所描述的特征可在其他示例中被组合。

[0211] 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,服务器或者网络设备等)执行本申请各个实施例所述的方法。

[0212] 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,均属于本申请的保护之内。

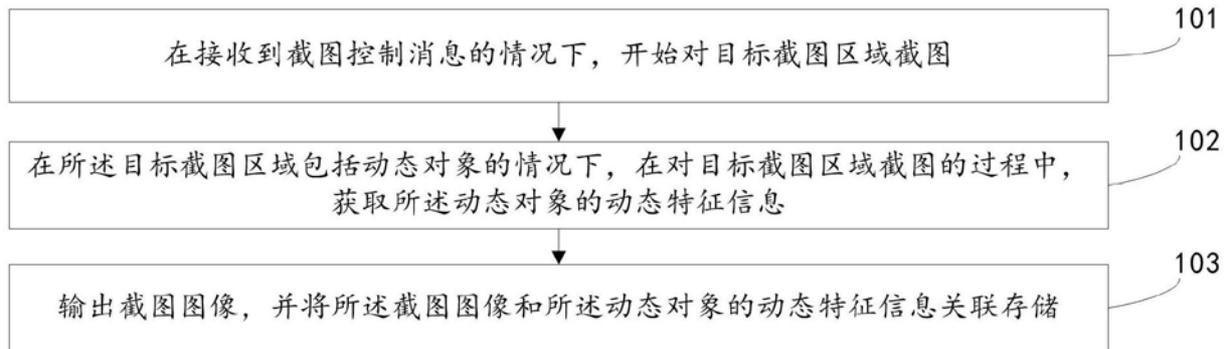


图1

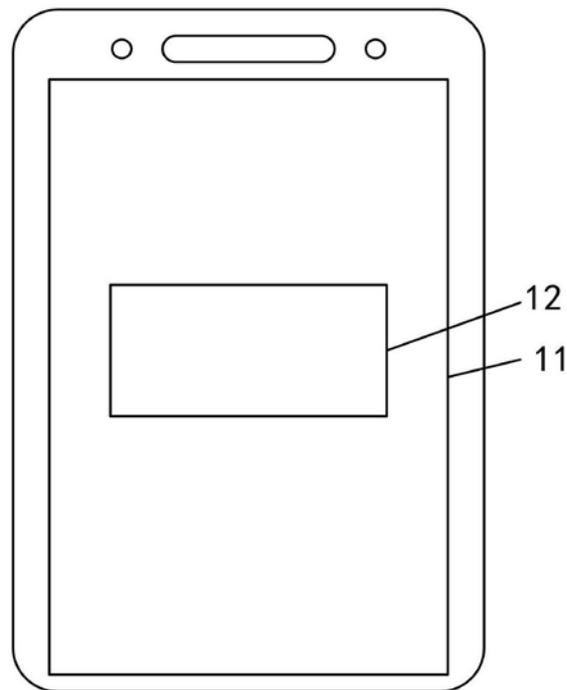


图2

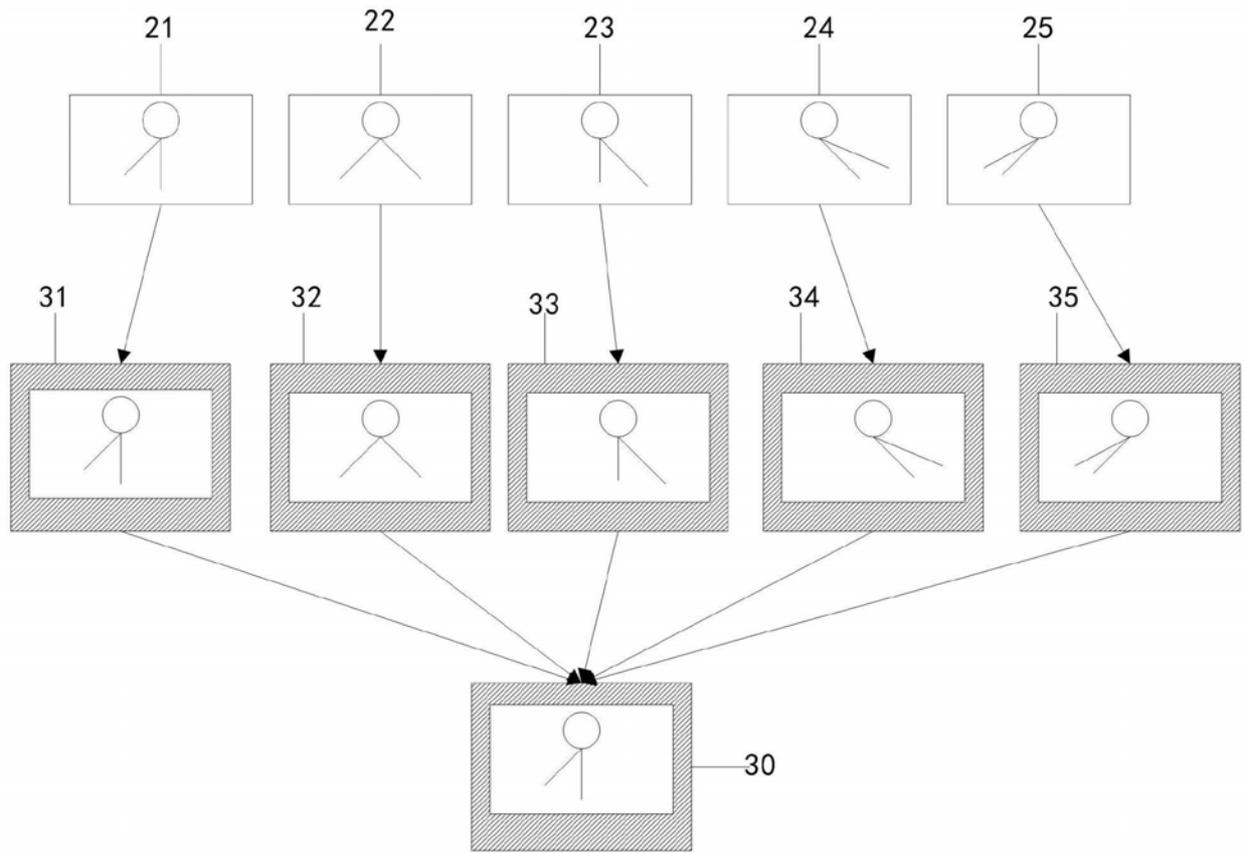


图3

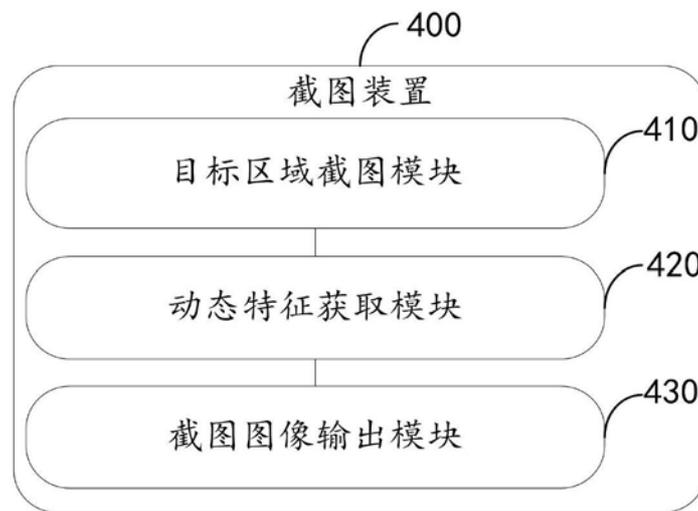


图4

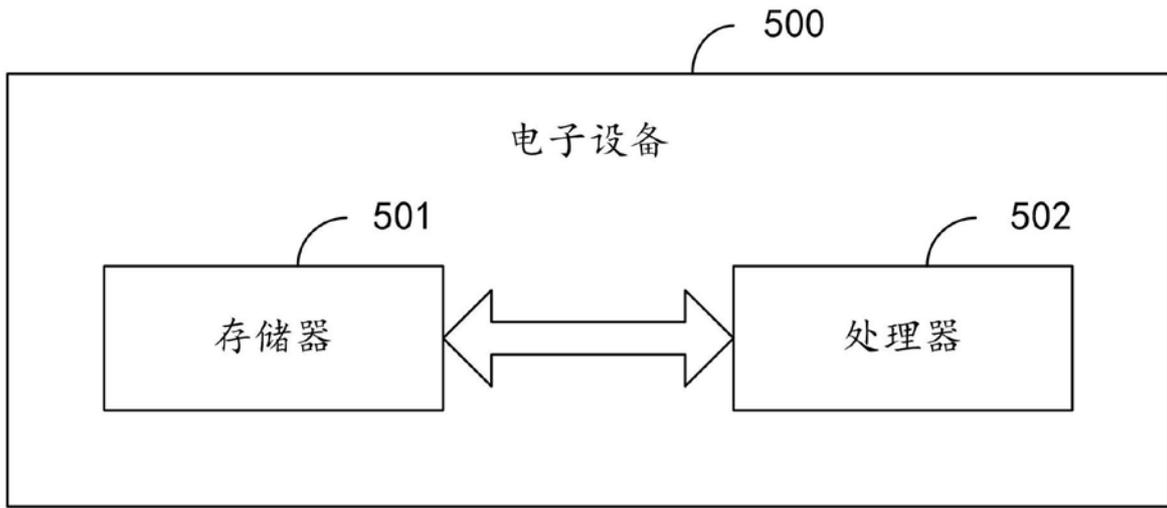


图5

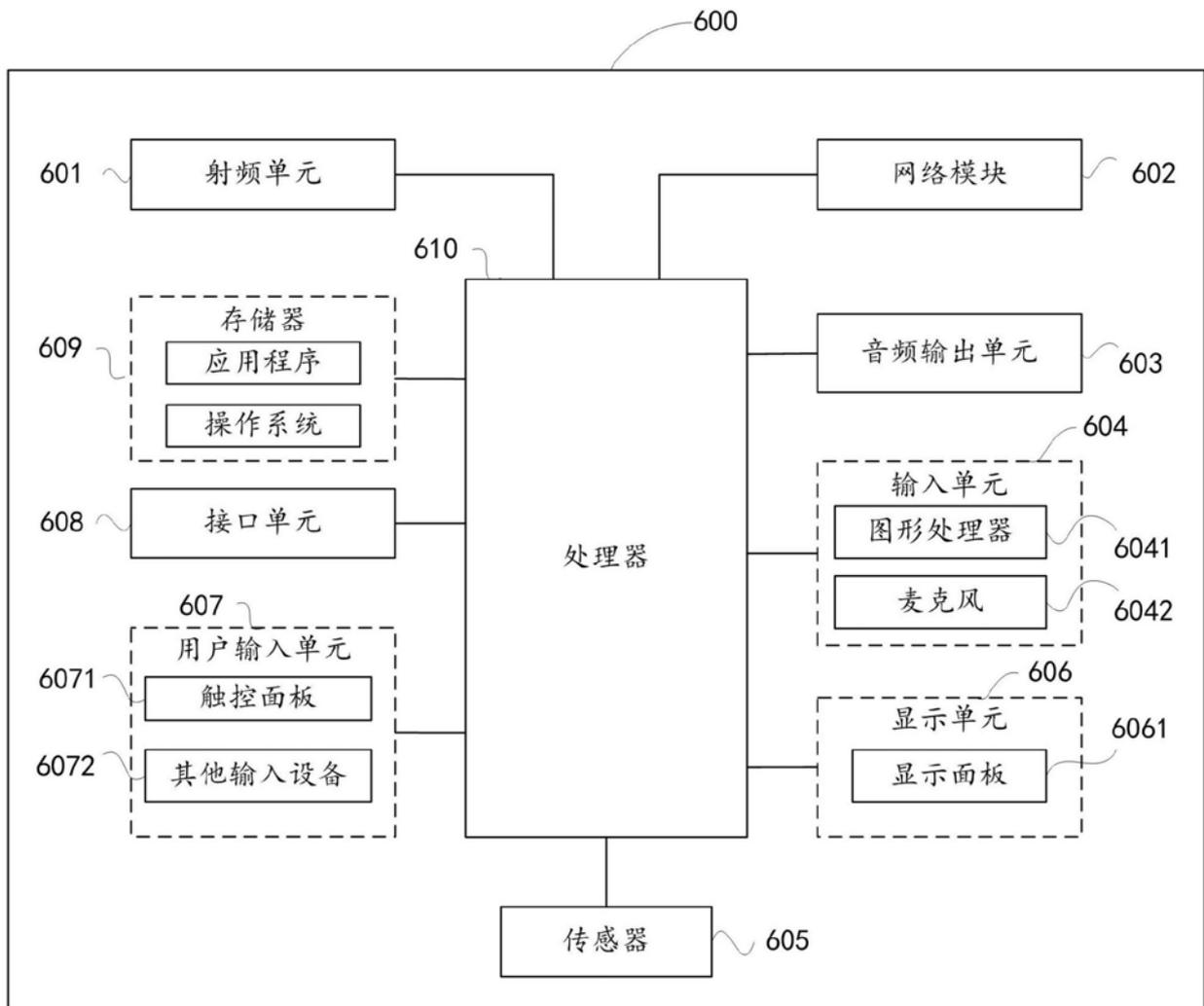


图6