



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105786535 A

(43) 申请公布日 2016. 07. 20

(21) 申请号 201410806954. 1

(22) 申请日 2014. 12. 22

(71) 申请人 联想(北京)有限公司

地址 100085 北京市海淀区上地创业路6号

(72) 发明人 朱小恬 高岩

(74) 专利代理机构 北京同达信恒知识产权代理

有限公司 11291

代理人 黄志华

(51) Int. Cl.

G06F 9/445(2006. 01)

G06F 3/14(2006. 01)

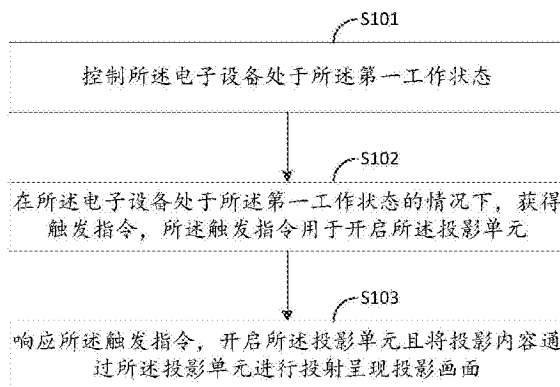
权利要求书4页 说明书14页 附图4页

(54) 发明名称

一种信息处理方法及电子设备

(57) 摘要

本发明公开了一种信息处理方法及电子设备,所述电子设备包括显示单元和投影单元,所述电子设备包括第一工作状态和与所述第一工作状态不同的第二工作状态,当所述电子设备处于所述第一工作状态时,所述电子设备的耗电量小于当所述电子设备处于所述第二工作状态时的耗电量,所述第一状态为待机工作状态,所述方法包括:控制所述电子设备处于所述第一工作状态;在所述电子设备处于所述第一工作状态的情况下,获得触发指令,所述触发指令用于开启所述投影单元;响应所述触发指令,开启所述投影单元且将投影内容通过所述投影单元进行投射呈现投影画面。本发明提供上述方法,解决了现有技术中的电子设备在待机状态下存在无法快速开启投影的技术问题。



1. 一种信息处理方法,所述方法应用于电子设备中,所述电子设备包括显示单元和投影单元,所述电子设备包括第一工作状态和与所述第一工作状态不同的第二工作状态,当所述电子设备处于所述第一工作状态时,所述电子设备的耗电量小于当所述电子设备处于所述第二工作状态时的耗电量,所述第一状态为待机工作状态,所述方法包括:

控制所述电子设备处于所述第一工作状态;

在所述电子设备处于所述第一工作状态的情况下,获得触发指令,所述触发指令用于开启所述投影单元;

响应所述触发指令,开启所述投影单元且将投影内容通过所述投影单元进行投射呈现投影画面。

2. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,在所述响应所述触发指令,开启所述投影单元且将投影内容通过所述投影单元进行投射呈现投影画面之前,所述方法还包括:

在获得所述触发指令时,获得所述电子设备当前所处工作状态的工作状态信息;

基于所述工作状态信息,确定用于生成所述投影内容的处理方式;

基于所述处理方式,生成所述投影内容。

3. 如权利要求 2 所述的方法,其特征在于,所述基于所述工作状态信息,确定用于生成所述投影内容的处理方式,具体包括:

当所述电子设备处于所述第一工作状态时,确定用于生成所述投影内容的处理方式为第一处理规则;

当所述电子设备处于所述第二工作状态时,确定用于生成所述投影内容的处理方式为第二处理规则;其中,所述第一处理规则与所述第二处理规则不同。

4. 如权利要求 3 所述的方法,其特征在于,当所述第一处理规则为关键信息提取规则时,所述基于所述处理方式,生成所述投影内容,具体包括:

获得待投影数据;

基于所述关键信息提取规则从所述待投影数据中提取关键词生成所述投影内容;或/和

当所述第一处理规则为隐私安全规则时,所述基于处理方式,生成所述投影内容,具体包括:

获得待投影数据;

基于所述隐私安全规则从所述待投影数据中识别隐私数据;将所述隐私数据作屏蔽处理;

基于经过所述隐私安全规则处理后的所述待投影数据生成所述投影内容。

5. 如权利要求 3 所述的方法,其特征在于,当所述第一处理规则为基于环境参数处理原则时,所述基于所述处理方式,生成所述投影内容,具体包括:

获得待投影数据;

通过所述电子设备的环境感应单元获得所述电子设备当前所处环境的环境信息;

基于所述环境信息调整所述待投影数据,生成所述投影内容,以使得当所述投影内容通过所述投影单元进行投射呈现投影画面时与所述当前所处环境相融合。

6. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述电子设备包括本体,所述显示单元设置在所述本体的第一面上,所述显示单元具有第一边和与所述第一边对应的第二边,所述第

二边与所述第一边平行,所述投影单元设置在所述本体中,所述投影单元支持第一投影方式和第二投影方式,所述本体具有第一投影窗口和第二投影窗口,所述第一投影窗口设置在与所述第一面相交的第二面上,所述第二面位于所述显示单元的所述第一边一侧,所述第二投影窗口设置在所述第一面上位于所述显示单元的所述第一边一侧,所述响应所述触发指令,开启所述投影单元且将投影内容通过所述投影单元进行投射呈现投影画面,具体包括:

获得所述电子设备当前所处工作状态的工作状态信息;

基于所述工作状态信息,确定所述投影单元的投影方式,产生控制信息;

基于所述控制信息控制所述投影单元以与所述控制信息对应的所述投影方式将待投影内容进行投射。

7. 如权利要求 6 所述的方法,其特征在于,所述基于所述控制信息控制所述投影单元以与所述控制信息对应的所述投影方式将待投影内容进行投射,具体包括:

当所述电子设备的当前工作状态为所述第一工作状态时,基于与所述第一工作状态对应的第一控制信息,控制所述投影单元以所述第一投影方式投影,将所述待投影内容经过所述第一投影窗口进行投射,以使得在所述显示单元的所述第一边对应的第一侧呈现所述待投影内容的画面;

当所述当前工作状态为所述第二工作状态时,基于与所述第二工作状态对应的第二控制信息,控制所述投影单元以所述第二投影方式时,将所述待投影内容经过所述第二投影窗口进行投射,以使得在所述显示单元的所述第二边对应的第二侧呈现所述待投影内容的画面。

8. 一种电子设备,所述电子设备包括第一工作状态和与所述第一工作状态不同的第二工作状态,当所述电子设备处于所述第一工作状态时,所述电子设备的耗电量小于当所述电子设备处于所述第二工作状态时的耗电量,所述电子设备包括:

显示单元;

投影单元;

第一控制单元,用于控制所述电子设备处于所述第一工作状态;

第一感应单元,用于在所述电子设备处于所述第一工作状态的情况下,获得触发指令,所述触发指令用于开启所述投影单元;

第一处理单元,用于响应所述触发指令,开启所述投影单元且将投影内容通过所述投影单元进行投射呈现投影画面。

9. 如权利要求 8 所述的电子设备,其特征在于,所述电子设备还包括:

第二感应单元,用于在获得所述触发指令时,获得所述电子设备当前所处工作状态的工作状态信息;

第二处理单元,用于基于所述工作状态信息,确定生成所述投影内容的处理方式,及基于所述处理方式,生成所述投影内容。

10. 如权利要求 9 所述的电子设备,其特征在于,所述第二处理单元具体包括:

第一处理子单元,用于当所述电子设备处于所述第一工作状态时,确定用于生成所述投影内容的处理方式为第一处理规则;

第二处理子单元,用于当所述电子设备处于所述第二工作状态时,确定用于生成所述

投影内容的处理方式为第二处理规则；其中，所述第一处理规则与所述第二处理规则不同。

11. 如权利要求 10 所述的电子设备，其特征在于，当所述第一处理规则为关键信息提取规则时，所述第二处理单元具体包括：

第一获取子单元，用于获得待投影数据；

第三处理子单元，用于基于所述关键信息提取规则从所述待投影数据中提取关键词生成所述投影内容；

或 / 和；

当所述第一处理规则为隐私安全规则时，所述第二处理单元具体包括：

第二获取子单元，用于获得待投影数据；

第四处理子单元，用于基于所述隐私安全规则从所述待投影数据中识别隐私数据；将所述隐私数据作屏蔽处理；基于经过所述隐私安全规则处理后的所述待投影数据生成所述投影内容。

12. 如权利要求 10 所述的电子设备，其特征在于，当所述第一处理规则为基于环境参数处理原则时，所述第二处理单元具体包括：

第三获取子单元，用于获得待投影数据；

第四获取子单元，用于获得所述电子设备当前所处环境的环境信息；

第五处理子单元，用于基于所述环境信息调整所述待投影数据，生成所述投影内容，以使得当所述投影内容通过所述投影单元进行投射呈现投影画面时与所述当前所处环境相融合。

13. 如权利要求 8 所述的电子设备，其特征在于，所述电子设备还包括：

本体；其中，所述显示单元设置在所述本体的第一面上，所述显示单元具有第一边和与所述第一边对应的第二边，所述第二边与所述第一边平行，所述投影单元设置在所述本体中，所述投影单元支持第一投影方式和第二投影方式；

第一投影窗口，设置在与所述第一面相交的第二面上，所述第二面位于所述显示单元的所述第一边一侧；

第二投影窗口，设置在所述第一面上位于所述显示单元的所述第一边一侧。

14. 如权利要求 13 所述的电子设备，其特征在于，所述第一处理单元具体包括：

第五获取子单元，用于获得所述电子设备当前所处工作状态的工作状态信息；

第六处理子单元，用于基于所述工作状态信息，确定所述投影单元的投影方式，产生控制信息；

第一控制子单元，用于基于所述控制信息控制所述投影单元以与所述控制信息对应的所述投影方式将待投影内容进行投射。

15. 如权利要求 14 所述的电子设备，其特征在于，所述第一控制子单元具体包括：

第一控制模块，用于当所述电子设备的当前工作状态为所述第一工作状态时，基于与所述第一工作状态对应的第一控制信息，控制所述投影单元以所述第一投影方式投影，将所述待投影内容经过所述第一投影窗口进行投射，以使得在所述显示单元的所述第一边对应的第一侧呈现所述待投影内容的画面；

第二控制模块，用于当所述当前工作状态为所述第二工作状态时，基于与所述第二工作状态对应的第二控制信息，控制所述投影单元以所述第二投影方式时，将所述待投影内

容经过所述第二投影窗口进行投射,以使得在所述显示单元的所述第二边对应的第二侧呈现所述待投影内容的画面。

一种信息处理方法及电子设备

技术领域

[0001] 本发明涉及电子技术领域,特别涉及一种信息处理的方法及电子设备。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,越来越多的电子设备进入了人们的生活,比如,智能手机、平板电脑等,这些电子设备给人们的生活带来了极大的便利。为了满足用户对投影功能的要求,许多电子设备都设置有投影装置,用来对电子设备中当前显示的内容或其他适合投影的内容进行投影显示。

[0003] 现有技术中,当使用电子设备的投影功能时,需要先解除电子设备的待机模式,进入正常工作模式,然后通过开启电子设备的投影单元,将用户选择的投影内容的全部进行投影。

[0004] 本申请发明人在实现本申请实施例中技术方案的过程中,至少发现上述现有技术中存在如下技术问题:

[0005] 由于现有技术中的电子设备的显示单元处于待机状态,即电子设备的显示单元处于非点亮状态时,需要先解除电子设备的待机模式,进入到正常工作模式时才能够使用投影单元进行投影,这样在用户需要快速使用投影时,比如投影时间信息或日程信息时就增加了许多操作步骤,可见,现有技术中的电子设备在待机状态下存在无法快速开启投影单元的技术问题。

[0006] 由于现有技术中的电子设备在进行投影时会将当前显示屏上显示的所有内容都投影到一投影区域上,但是有些情况下投影内容会包含一些私密消息,如在投影包含个人信息的短消息时,就会泄露自己的私人信息,可见现有技术中存在无法根据投影内容选择合适的投影方式来进行投影的技术问题。

[0007] 由于现有技术中的电子设备在进行投影时会将当前显示屏上显示的所有内容都投影到一投影区域上,但是有些情况下的投影内容会包含一些干扰信息,如用户想查阅今天的行程安排,现有技术中的投影单元不但会将日程信息进行投影,同时会将日程信息的背景图片一并投影,而这些背景图片会使投影的内容显得繁复,对阅读日程信息造成干扰,因此,现有技术中的投影单元在投影过程中因为会将干扰信息一并进行投影,进而存在不能提取最简洁最重要的信息进行投影的技术问题。

发明内容

[0008] 本申请实施例提供一种信息处理方法及电子设备,用以解决现有技术中的电子设备在待机状态下存在无法快速开启投影单元的技术问题,实现了待机状态下快速开启电子设备投影单元的技术效果。

[0009] 本发明一方面提供了一种信息处理方法,应用于电子设备中,所述电子设备包括显示单元和投影单元,所述电子设备包括第一工作状态和与所述第一工作状态不同的第二工作状态,当所述电子设备处于所述第一工作状态时,所述电子设备的耗电量小于当所述

电子设备处于所述第二工作状态时的耗电量,所述第一状态为待机工作状态,所述方法包括:

[0010] 控制所述电子设备处于所述第一工作状态;

[0011] 在所述电子设备处于所述第一工作状态的情况下,获得触发指令,所述触发指令用于开启所述投影单元;

[0012] 响应所述触发指令,开启所述投影单元且将投影内容通过所述投影单元进行投射呈现投影画面。

[0013] 可选的,在所述响应所述触发指令,开启所述投影单元且将投影内容通过所述投影单元进行投射呈现投影画面之前,所述方法还包括:

[0014] 在获得所述触发指令时,获得所述电子设备当前所处工作状态的工作状态信息;

[0015] 基于所述工作状态信息,确定用于生成所述投影内容的处理方式;

[0016] 基于所述处理方式,生成所述投影内容。

[0017] 可选的,所述基于所述工作状态信息,确定用于生成所述投影内容的处理方式,具体包括:

[0018] 当所述电子设备处于所述第一工作状态时,确定用于生成所述投影内容的处理方式为第一处理规则;

[0019] 当所述电子设备处于所述第二工作状态时,确定用于生成所述投影内容的处理方式为第二处理规则;其中,所述第一处理规则与所述第二处理规则不同。

[0020] 可选的,当所述第一处理规则为关键信息提取规则时,所述基于所述处理方式,生成所述投影内容,具体包括:

[0021] 获得待投影数据;

[0022] 基于所述关键信息提取规则从所述待投影数据中提取关键词生成所述投影内容;或/和

[0023] 当所述第一处理规则为隐私安全规则时,所述基于处理方式,生成所述投影内容,具体包括:

[0024] 获得待投影数据;

[0025] 基于所述隐私安全规则从所述待投影数据中识别隐私数据;将所述隐私数据作屏蔽处理;

[0026] 基于经过所述隐私安全规则处理后的所述待投影数据生成所述投影内容。

[0027] 可选的,当所述第一处理规则为基于环境参数处理原则时,所述基于所述处理方式,生成所述投影内容,具体包括:

[0028] 获得待投影数据;

[0029] 通过所述电子设备的环境感应单元获得所述电子设备当前所处环境的环境信息;

[0030] 基于所述环境信息调整所述待投影数据,生成所述投影内容,以使得当所述投影内容通过所述投影单元进行投射呈现投影画面时与所述当前所处环境相融合。

[0031] 可选的,所述电子设备包括本体,所述显示单元设置在所述本体的第一面上,所述显示单元具有第一边和与所述第一边对应的第二边,所述第二边与所述第一边平行,所述投影单元设置在所述本体中,所述投影单元支持第一投影方式和第二投影方式,所述本体

具有第一投影窗口和第二投影窗口,所述第一投影窗口设置在与所述第一面相交的第二面上,所述第二面位于所述显示单元的所述第一边一侧,所述第二投影窗口设置在所述第一面上位于所述显示单元的所述第一边一侧,所述响应所述触发指令,开启所述投影单元且将投影内容通过所述投影单元进行投射呈现投影画面,具体包括:

[0032] 获得所述电子设备当前所处工作状态的工作状态信息;

[0033] 基于所述工作状态信息,确定所述投影单元的投影方式,产生控制信息;

[0034] 基于所述控制信息控制所述投影单元以与所述控制信息对应的所述投影方式将待投影内容进行投射。

[0035] 可选的,所述基于所述控制信息控制所述投影单元以与所述控制信息对应的所述投影方式将待投影内容进行投射,具体包括:

[0036] 当所述电子设备的当前工作状态为所述第一工作状态时,基于与所述第一工作状态对应的第一控制信息,控制所述投影单元以所述第一投影方式投影,将所述待投影内容经过所述第一投影窗口进行投射,以使得在所述显示单元的所述第一边对应的第一侧呈现所述待投影内容的画面;

[0037] 当所述当前工作状态为所述第二工作状态时,基于与所述第二工作状态对应的第二控制信息,控制所述投影单元以所述第二投影方式时,将所述待投影内容经过所述第二投影窗口进行投射,以使得在所述显示单元的所述第二边对应的第二侧呈现所述待投影内容的画面。

[0038] 另一方面,本申请还提供一种电子设备,所述电子设备包括第一工作状态和与所述第一工作状态不同的第二工作状态,当所述电子设备处于所述第一工作状态时,所述电子设备的耗电量小于当所述电子设备处于所述第二工作状态时的耗电量,所述电子设备包括:

[0039] 显示单元;

[0040] 投影单元;

[0041] 第一控制单元,用于控制所述电子设备处于所述第一工作状态;

[0042] 第一感应单元,用于在所述电子设备处于所述第一工作状态的情况下,获得触发指令,所述触发指令用于开启所述投影单元;

[0043] 第一处理单元,用于响应所述触发指令,开启所述投影单元且将投影内容通过所述投影单元进行投射呈现投影画面。

[0044] 可选的,所述电子设备具体包括:

[0045] 第二感应单元,用于在获得所述触发指令时,获得所述电子设备当前所处工作状态的工作状态信息;

[0046] 第二处理单元,用于基于所述工作状态信息,确定生成所述投影内容的处理方式,及基于所述处理方式,生成所述投影内容。

[0047] 可选的,所述第二处理单元具体包括:

[0048] 第一处理子单元,用于当所述电子设备处于所述第一工作状态时,确定用于生成所述投影内容的处理方式为第一处理规则;

[0049] 第二处理子单元,用于当所述电子设备处于所述第二工作状态时,确定用于生成所述投影内容的处理方式为第二处理规则;其中,所述第一处理规则与所述第二处理规则

不同。

[0050] 可选的,当所述第一处理规则为关键信息提取规则时,所述第二处理单元具体包括:

[0051] 第一获取子单元,用于获得待投影数据;

[0052] 第三处理子单元,用于基于所述关键信息提取规则从所述待投影数据中提取关键词生成所述投影内容;

[0053] 或/和;

[0054] 当所述第一处理规则为隐私安全规则时,所述第二处理单元具体包括:

[0055] 第二获取子单元,用于获得待投影数据;

[0056] 第四处理子单元,用于基于所述隐私安全规则从所述待投影数据中识别隐私数据;将所述隐私数据作屏蔽处理;基于经过所述隐私安全规则处理后的所述待投影数据生成所述投影内容。

[0057] 可选的,当所述第一处理规则为基于环境参数处理原则时,所述第二处理单元具体包括:

[0058] 第三获取子单元,用于获得待投影数据;

[0059] 第四获取子单元,用于获得所述电子设备当前所处环境的环境信息;

[0060] 第五处理子单元,用于基于所述环境信息调整所述待投影数据,生成所述投影内容,以使得当所述投影内容通过所述投影单元进行投射呈现投影画面时与所述当前所处环境相融合。

[0061] 可选的,所述电子设备还包括:

[0062] 本体;其中,所述显示单元设置在所述本体的第一面上,所述显示单元具有第一边和与所述第一边对应的第二边,所述第二边与所述第一边平行,所述投影单元设置在所述本体中,所述投影单元支持第一投影方式和第二投影方式;

[0063] 第一投影窗口,设置在与所述第一面相交的第二面上,所述第二面位于所述显示单元的所述第一边一侧;

[0064] 第二投影窗口,设置在所述第一面上位于所述显示单元的所述第一边一侧。

[0065] 可选的,所述第一处理单元具体包括:

[0066] 第五获取子单元,用于获得所述电子设备当前所处工作状态的工作状态信息;

[0067] 第六处理子单元,用于基于所述工作状态信息,确定所述投影单元的投影方式,产生控制信息;

[0068] 第一控制子单元,用于基于所述控制信息控制所述投影单元以与所述控制信息对应的所述投影方式将待投影内容进行投射。

[0069] 可选的,所述第一控制子单元具体包括:

[0070] 第一控制模块,用于当所述电子设备的当前工作状态为所述第一工作状态时,基于与所述第一工作状态对应的第一控制信息,控制所述投影单元以所述第一投影方式投影,将所述待投影内容经过所述第一投影窗口进行投射,以使得在所述显示单元的所述第一边对应的第一侧呈现所述待投影内容的画面;

[0071] 第二控制模块,用于当所述当前工作状态为所述第二工作状态时,基于与所述第二工作状态对应的第二控制信息,控制所述投影单元以所述第二投影方式时,将所述待投

影内容经过所述第二投影窗口进行投射,以使得在所述显示单元的所述第二边对应的第二侧呈现所述待投影内容的画面。

[0072] 本申请实施例中的上述一个或多个技术方案,至少具有如下一种或多种技术效果:

[0073] 一、本申请实施例中的方案通过在电子设备处于待机状态下检测是否存在用于开启投影单元的触发指令,若存在,则响应触发指令开启电子设备的投影单元并投射投影内容,而无需像现有技术那样先解除待机模式,进入正常工作模式时才能开启投影单元进行投影,可见,本申请实施例中的方案有效的解决了现有技术中的电子设备在待机状态下存在无法快速开启投影单元的技术问题,实现了待机状态下快速开启电子设备投影单元的技术效果。

[0074] 二、本申请实施例中的方案通过采用不同的处理规则对投影内容进行处理,如通过隐私安全处理规则对包含有隐私内容的投影内容进行处理,屏蔽掉投影内容中的隐私信息,或对隐私信息进行遮盖、变形处理,然后再进行投影,这样,就避免了在投影时泄露隐私信息;再如,如果投影的内容很多,可以根据关键信息提取规则对投影内容中的信息进行处理,只投射投影内容中的关键信息,避免了投影内容冗长繁复。可见,本申请实施例中的方案能够有效的解决现有技术中存在无法根据投影内容选择合适的投影方式来进行投影的技术问题,实现了根据投影内容来选择恰当的投影方式来进行投影的技术效果。

[0075] 三、本申请实施例中的方案通过对待投影数据进行分析,判断待投影数据中是否存在干扰信息,如电子设备待机时的背景图片,如果存在,则对带投影数据进行去干扰信息处理,只留下最简洁的信息进行投影,因此,本申请实施例中的方案能够解决现有技术中的投影单元在投影过程中因为会将干扰信息一并进行投影,进而存在不能提取最简洁最重要的信息进行投影的技术问题,实现了能够提取投影内容中最简洁最重要的信息进行投影的技术效果。

附图说明

[0076] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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申请实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0077] 图 1 为本申请实施例一提供的一种信息处理方法的流程图;

[0078] 图 2 为本申请实施例一中步骤二的第一种实现方式的情况一的流程图;

[0079] 图 3 为本申请实施例一中步骤二的第一种实现方式的情况二的流程图;

[0080] 图 4 为本申请实施例一中步骤二的第一种实现方式的情况三的流程;

[0081] 图 5 为本申请实施例一中一种信息处理方法应用的电子设备的结构图;

[0082] 图 6 为本申请实施例一中步骤 S103 实现方式的流程图;

[0083] 图 7 为本申请实施例一中以第一投影方式进行投射的示意图;

[0084] 图 8 为本申请实施例一中以第二投影方式进行投射的示意图;

[0085] 图 9 为本申请实施例二提供的一种电子设备的功能结构方框图。

具体实施方式

[0086] 在本申请实施例提供的技术方案中,通过提供一种信息处理方法及电子设备,用以解决现有技术中的电子设备在待机状态下存在无法快速开启投影单元的技术问题,实现了待机状态下快速开启电子设备投影单元的技术效果。

[0087] 为解决上述技术问题并实现上述技术效果,本申请实施例中技术方案的总体思路如下:

[0088] 一种信息处理方法,应用于电子设备中,所述电子设备包括显示单元和投影单元,所述电子设备包括第一工作状态和与所述第一工作状态不同的第二工作状态,当所述电子设备处于所述第一工作状态时,所述电子设备的耗电量小于当所述电子设备处于所述第二工作状态时的耗电量,所述第一状态为待机工作状态,所述方法包括:控制所述电子设备处于所述第一工作状态;在所述电子设备处于所述第一工作状态的情况下,获得触发指令,所述触发指令用于开启所述投影单元;响应所述触发指令,开启所述投影单元且将投影内容通过所述投影单元进行投射呈现投影画面。

[0089] 由于在本申请实施例的技术方案中,通过在电子设备处于待机状态下检测是否存在用于开启投影单元的触发指令,若存在,则响应触发指令开启电子设备的投影单元并投射投影内容,而无需像现有技术那样先解除待机模式,进入正常工作模式时才能开启投影单元进行投影,可见,本申请实施例中的方案有效的解决了现有技术中的电子设备在待机状态下存在无法快速开启投影单元的技术问题,实现了在待机状态下快速开启电子设备投影单元的技术效果。

[0090] 为了更好的理解上述技术方案,下面通过附图以及具体实施例对本发明技术方案做详细的说明,应当理解本申请实施例以及实施例中的具体特征是对本发明技术方案的详细的说明,而不是对本发明技术方案的限定,在不冲突的情况下,本申请实施例以及实施例中的技术特征可以相互组合。

[0091] 实施例一

[0092] 请参考图 1,本申请实施例提供一种信息处理方法,应用于一电子设备中,所述电子设备包括显示单元和投影单元,所述电子设备包括第一工作状态和与所述第一工作状态不同的第二工作状态,当所述电子设备处于所述第一工作状态时,所述电子设备的耗电量小于当所述电子设备处于所述第二工作状态时的耗电量,所述第一状态为待机工作状态,所述方法包括:

[0093] S101:控制所述电子设备处于所述第一工作状态;

[0094] S102:在所述电子设备处于所述第一工作状态的情况下,获得触发指令,所述触发指令用于开启所述投影单元;

[0095] S103:响应所述触发指令,开启所述投影单元且将投影内容通过所述投影单元进行投射呈现投影画面。

[0096] 在具体实施过程中,所述电子设备可以是具有显示单元和投影单元的手机、平板电脑、笔记本电脑等电子设备,也可以是别的电子设备,在此,就不一一举例了。目前,电子设备都具有待机状态,以及正常工作状态,电子设备在待机状态时,显示屏处于非点亮状态,当电子设备在正常工作状态时,显示屏处于点亮状态,在待机状态下电子设备能够执行的操作要少于电子设备在正常工作状态下所能执行的操作,并且电子设备在待机状态下的

耗电量要小于电子设备在正常工作状态下的耗电量。

[0097] 在本申请实施例中,将以电子设备是手机为例,来对本申请实施例中的方法的实现过程进行详细描述。

[0098] 首先,执行步骤 S101,即:控制所述电子设备处于所述第一工作状态。具体来讲,就是使手机处于待机状态。手机进入待机状态可以通过用户的手动操作来实现,如按下手机上设置的待机键,或者是手机自动进行待机状态。

[0099] 接下来执行步骤 S102:在所述电子设备处于所述第一工作状态的情况下,获得触发指令,所述触发指令用于开启所述投影单元。

[0100] 在具体实施过程中,所述获得触发指令具体有以下几种实现方式:

[0101] 第一种实现方式,通过所述手机用户的手动操作来获得。如所述手机上可设置有一控制开启投影单元的按键或开关,当用户按下按键或拨动开关后,则获得所述触发指令;又如,所述手机的显示屏上包含有控制开启投影单元的图标,当用户按下该图标时,则获得所述触发指令;再如,所述手机的显示界面上浮动显示投影快捷图标,当用户想要开启投影单元投影所述手机当前界面的内容时,只需点击投影快捷图标,即能获得所述触发指令,或者将开启投影选项添加到功能菜单中,当用户想投射当前界面的内容时,打开功能菜单,选中开启投影选项,即获得所述触发指令。

[0102] 第二种实现方式,通过启动含有待投影数据的程序来自动获得触发指令。如所述手机当前正在运行日程软件,日程信息被认为包含在待投影数据的范围内,则此时所述手机自动获取触发指令,开启投影单元,以使日程信息投影在投影区域中供用户查看;又如所述手机当前正在播放视频,视频信息被认为包含在待投影数据中,则所述手机获取触发指令,开启投影单元,以使当前播放的视频投影在投影区域中。

[0103] 第三种实现方式,通过接收到待投影数据来自动获取触发指令。如,所述手机在待机状态下接收到一条短消息,而短消息属于待投影数据,则此时所述手机自动获取触发指令,对短信息进行投影,在具体实施过程中,在没有检测到用户对短消息进行查看的情况下,投影单元可以以一定周期对短消息进行投影,如每 20s 投影一次,当检测到用户查看短信息后,停止上述投影;也可以只在接收到短消息后进行一次投影,投影持续一定时间,如 5s,之后则不再进行投影,所述手机返回待机状态,当然,该实现方式在电子设备处于正常工作状态下也仍然适用,且本领域技术人员可根据实际情况进行设定,本申请不做具体限定。

[0104] 在执行步骤 S103 之前,所述方法还包括:

[0105] 步骤一:在获得所述触发指令时,获得所述电子设备当前所处工作状态的工作状态信息;

[0106] 步骤二:基于所述工作状态信息,确定用于生成所述投影内容的处理方式;

[0107] 步骤三:基于所述处理方式,生成所述投影内容。

[0108] 在具体实施过程中,在获得所述触发指令时,还需要获取所述手机当前所处工作状态的工作状态信息,即判断当前工作状态是表征待机状态的第一工作状态,还是表征正常工作状态的所述第二工作状态。

[0109] 继续沿用上面的例子,步骤二在具体实施过程中具体包括两种实现方式:

[0110] 第一种实现方式:当所述电子设备处于所述第一工作状态时,确定用于生成所述

投影内容的处理方式为第一处理规则；

[0111] 第二种实现方式：当所述电子设备处于所述第二工作状态时，确定用于生成所述投影内容的处理方式为第二处理规则；其中，所述第一处理规则与所述第二处理规则不同。

[0112] 在具体实施过程中，步骤二的第一种实现方式又具体有以下几种实现方式：

[0113] 情况一，如图 2 所示，当所述第一处理规则为关键信息提取规则时，所述方法具体包括：

[0114] S201：获得待投影数据；

[0115] S202：基于所述关键信息提取规则从所述待投影数据中提取关键词生成所述投影内容。

[0116] 继续沿用上面的例子，若当前手机状态处于第一工作状态，即待机状态时，手机收到一条新闻推送消息，且新闻推送消息属于待投影的数据，此时，手机获取并响应所述触发指令，开启投影单元对当前待投影数据，即新闻推送消息的内容进行投影。由于新闻推送消息的新闻内容可以为一条也可以为多条，且内容相对较多，如果对新闻内容全部进行投影，则用户不容易在短时间内浏览完，此时，通过关键信息提取规则对待投影数据进行处理，使得投影出来的信息达到精简的效果。

[0117] 以新闻推送消息只包含一条新闻为例，若新闻内容的全部为“德国美女加才女型歌手 Yvonne Catterfeld，曲风一改德国音乐克谨严肃的风格，被德国各大媒体推选为目前对德国最具影响力的年轻偶像。24 岁的她已经如日中天，2003 年德国最佳单曲 FUER DICH(为了你)在德国四月，五月份的点播栏里始终排在首位”，通过对该新闻关键信息进行提取，最后生成精简后的新闻为“德国女歌手 Yvonne Catterfeld，被推选为对德国最具影响力的年轻偶像，单曲 FUER DICH 在德国四月，五月份的点播栏里始终排在首位”。当然，在所述手机接收到多个推送消息时，可将各个推送消息进行关键信息提取，然后通过投影单元进行投影呈现。

[0118] 情况二，如图 3 所述，当所述第一处理规则为隐私安全规则时，所述方法具体包括：

[0119] S301：获得待投影数据；

[0120] S302：基于所述隐私安全规则从所述待投影数据中识别隐私数据；将所述隐私数据作屏蔽处理；

[0121] S303：基于经过所述隐私安全规则处理后的所述待投影数据生成所述投影内容。

[0122] 在具体实施过程中，若当前手机状态处于第一工作状态，即待机状态时，手机收到一封邮件，且邮件内容属于待投影的数据，此时，手机获取并响应所述触发指令，开启投影单元对当前待投影数据，即邮件内容进行投影。如果当前邮件的邮件内容为手机用户在银行网站注册时设置的用户名和密码，对这封邮件的全部内容进行显示则会泄露用户的个人信息，则采用隐私安全规则对待投影数据进行处理，对隐私内容进行屏蔽。其中，可以对隐私内容采取不显示或替换的方法，如邮件内容的全文为“用户您好，您的银行登录账号：yinhang，密码：123”，对隐私内容采取不显示的处理方法，则得到“用户您好，您的银行登录账号：密码：”，对隐私内容采取替换的处理方法，则得到“用户您好，您的银行登录账号：***，密码：***”。当然，本领域的技术人员可根据实际需要设定隐私安全规则的具体参数，本申请不做限定。

[0123] 情况三,如图 4 所示,当所述第一处理规则为基于环境参数处理原则时,所述方法具体包括:

[0124] S401:获得待投影数据;

[0125] S402:通过所述电子设备的环境感应单元获得所述电子设备当前所处环境的环境信息;

[0126] S403:基于所述环境信息调整所述待投影数据,生成所述投影内容,以使得当所述投影内容通过所述投影单元进行投射呈现投影画面时与所述当前所处环境相融合。

[0127] 在具体实施过程中,若当前手机状态处于第一工作状态,即待机状态时,用户在早上还没有起床的情况下想要查看一下现在的时间信息和今天的日程信息,则通过手动操作,如按下开启投影的实体按键来快速启动投影单元,将待投影数据投影到墙上进行查看。由于此时用户所处的环境的光线比较暗,则手机上的环境感应单元采集到当前的光强信息,对投影的光强进行调整,使得投射出的光线比较柔和,同时,由于手机界面含有背景图片,如果将背景图片也进行投影的话,用户不容易看清投影在背景图片上的时间信息和日程信息,则此时将背景图片作为干扰信息进行删除,只投影时间信息和日程信息,以使的用户更好的观察投影内容。

[0128] 进一步的,以上三种情况下所采用的技术方案可以单独实施,也可以互相组合,当然在没有必要对待投影内容进行处理的情况下可以直接投影全部的待投影数据,具体的可以根据本领域技术人员根据实际需要进行设定,本申请不做要求。

[0129] 进一步的,如图 5 所示,为本申请实施例一提供一种信息处理方法应用于的电子设备的结构图。所述电子设备包括本体 10,所述显示单元 20 设置在所述本体的第一面 30 上,所述显示单元 20 具有第一边 40 和与所述第一边 40 对应的第二边 50,所述第二边与所述第一边 40 平行,所述投影单元设置在所述本体 10 中,所述投影单元支持第一投影方式和第二投影方式,所述本体 10 具有第一投影窗口 60 和第二投影窗口 70,所述第一投影窗口 60 设置在与所述第一面 30 相交的第二面 80 上,所述第二面 80 位于所述显示单元 20 的所述第一边 40 一侧,所述第二投影窗口 70 设置在所述第一面 30 上位于所述显示单元 20 的所述第一边 40 一侧。

[0130] 如图 6 所示,步骤 S103:响应所述触发指令,开启所述投影单元且将投影内容通过所述投影单元进行投射呈现投影画面,具体包括:

[0131] S601:获得所述电子设备当前所处工作状态的工作状态信息;

[0132] S602:基于所述工作状态信息,确定所述投影单元的投影方式,产生控制信息;

[0133] S603:基于所述控制信息控制所述投影单元以与所述控制信息对应的所述投影方式将待投影内容进行投射。

[0134] 进一步的,步骤 S603 具体包括以下步骤:

[0135] 步骤四:当所述电子设备的当前工作状态为所述第一工作状态时,基于与所述第一工作状态对应的第一控制信息,控制所述投影单元以所述第一投影方式投影,将所述待投影内容经过所述第一投影窗口进行投射,以使得在所述显示单元的所述第一边对应的第一侧呈现所述待投影内容的画面,如图 7 所示;

[0136] 步骤五:当所述当前工作状态为所述第二工作状态时,基于与所述第二工作状态对应的第二控制信息,控制所述投影单元以所述第二投影方式时,将所述待投影内容经过

所述第二投影窗口进行投射,以使得在所述显示单元的所述第二边对应的第二侧呈现所述待投影内容的画面,如图 8 所示。

[0137] 在具体实施过程中,沿用上面的例子,当手机的当前工作状态为所述第一工作状态时,即待机状态,若此时手机需要进行投影操作,如接收到一条短消息,则生成与待机状态相对应的第一控制信息,并将收到的短消息内容通过第一投影窗口进行投射,投射到与第一投影窗口相对的投影区域上,以使用户浏览投影内容。

[0138] 当手机的当前工作状态为所述第二工作中状态时,即正常工作状态时,若此时手机需要进行投影操作,如用户现在将手机立在水平放置面上运行弹钢琴的软件时,则此时投影单元通过第二投影窗口将投影内容投影到手机面前的水平放置面上,进一步的,投影的内容可以为钢琴按键,且此时显示单元可以显示乐谱,用户通过观看显示屏幕上的乐谱在投影渔区的钢琴按键上进行弹奏,实现了双屏互动的技术效果。

[0139] 当然,本领域技术人员可以选择在待机状态下以第二投影方式进行投影,也可以选择在正常工作状态下以第一投影方式进行投影,或者在待机状态/正常工作状态下根据投影的具体情况切换使用第一投影方式和第二投影方式,本申请不做具体限定。

[0140] 实施例二

[0141] 基于与本申请实施例一中一种信息处理方法同样的发明构思,请参考图 9,本申请实施例提供一种电子设备,包括第一工作状态和与所述第一工作状态不同的第二工作状态,当所述电子设备处于所述第一工作状态时,所述电子设备的耗电量小于当所述电子设备处于所述第二工作状态时的耗电量,所述电子设备包括:

[0142] 显示单元;

[0143] 投影单元;

[0144] 第一控制单元 101,用于控制所述电子设备处于所述第一工作状态;

[0145] 第一感应单元 102,用于在所述电子设备处于所述第一工作状态的情况下,获得触发指令,所述触发指令用于开启所述投影单元;

[0146] 第一处理单元 103,用于响应所述触发指令,开启所述投影单元且将投影内容通过所述投影单元进行投射呈现投影画面。

[0147] 所述电子设备还包括:

[0148] 第二感应单元,用于在获得所述触发指令时,获得所述电子设备当前所处工作状态的工作状态信息;

[0149] 第二处理单元,用于基于所述工作状态信息,确定生成所述投影内容的处理方式,及基于所述处理方式,生成所述投影内容。

[0150] 为了确定与工作状态对应的待投影内容的处理方式,所述第二处理单元具体包括:

[0151] 第一处理子单元,用于当所述电子设备处于所述第一工作状态时,确定用于生成所述投影内容的处理方式为第一处理规则;

[0152] 第二处理子单元,用于当所述电子设备处于所述第二工作状态时,确定用于生成所述投影内容的处理方式为第二处理规则;其中,所述第一处理规则与所述第二处理规则不同。

[0153] 当所述第一处理规则为关键信息提取规则时,所述第二处理单元具体包括:

- [0154] 第一获取子单元,用于获得待投影数据;
- [0155] 第三处理子单元,用于基于所述关键信息提取规则从所述待投影数据中提取关键词生成所述投影内容;
- [0156] 或/和;
- [0157] 当所述第一处理规则为隐私安全规则时,所述第二处理单元具体包括:
- [0158] 第二获取子单元,用于获得待投影数据;
- [0159] 第四处理子单元,用于基于所述隐私安全规则从所述待投影数据中识别隐私数据;将所述隐私数据作屏蔽处理;基于经过所述隐私安全规则处理后的所述待投影数据生成所述投影内容。
- [0160] 当所述第一处理规则为基于环境参数处理原则时,所述第二处理单元具体包括:
- [0161] 第三获取子单元,用于获得待投影数据;
- [0162] 第四获取子单元,用于获得所述电子设备当前所处环境的环境信息;
- [0163] 第五处理子单元,用于基于所述环境信息调整所述待投影数据,生成所述投影内容,以使得当所述投影内容通过所述投影单元进行投射呈现投影画面时与所述当前所处环境相融合。
- [0164] 所述电子设备还包括:
- [0165] 本体;其中,所述显示单元设置在所述本体的第一面上,所述显示单元具有第一边和与所述第一边对应的第二边,所述第二边与所述第一边平行,所述投影单元设置在所述本体中,所述投影单元支持第一投影方式和第二投影方式;
- [0166] 第一投影窗口,设置在与所述第一面相交的第二面上,所述第二面位于所述显示单元的所述第一边一侧;
- [0167] 第二投影窗口,设置在所述第一面上位于所述显示单元的所述第一边一侧。
- [0168] 为了确定投影方式,所述第一处理单元 103 具体包括:
- [0169] 第五获取子单元,用于获得所述电子设备当前所处工作状态的工作状态信息;
- [0170] 第六处理子单元,用于基于所述工作状态信息,确定所述投影单元的投影方式,产生控制信息;
- [0171] 第一控制子单元,用于基于所述控制信息控制所述投影单元以与所述控制信息对应的所述投影方式将待投影内容进行投射。
- [0172] 所述第一控制子单元具体包括:
- [0173] 第一控制模块,用于当所述电子设备的当前工作状态为所述第一工作状态时,基于与所述第一工作状态对应的第一控制信息,控制所述投影单元以所述第一投影方式投影,将所述待投影内容经过所述第一投影窗口进行投射,以使得在所述显示单元的所述第一边对应的第一侧呈现所述待投影内容的画面;
- [0174] 第二控制模块,用于当所述当前工作状态为所述第二工作状态时,基于与所述第二工作状态对应的第二控制信息,控制所述投影单元以所述第二投影方式时,将所述待投影内容经过所述第二投影窗口进行投射,以使得在所述显示单元的所述第二边对应的第二侧呈现所述待投影内容的画面。
- [0175] 一、本申请实施例中的方案通过在电子设备处于待机状态下检测是否存在用于开启投影单元的触发指令,若存在,则响应触发指令开启电子设备的投影单元并投射投影内

容,而无需像现有技术那样先解除待机模式,进入正常工作模式时才能开启投影单元进行投影,可见,本申请实施例中的方案有效的解决了现有技术中的电子设备在待机状态下存在无法快速开启投影单元的技术问题,实现了待机状态下快速开启电子设备投影单元的技术效果。

[0176] 二、本申请实施例中的方案通过采用不同的处理规则对投影内容进行处理,如通过隐私安全处理规则对包含有隐私内容的投影内容进行处理,屏蔽掉投影内容中的隐私信息,或对隐私信息进行遮盖、变形处理,然后再进行投影,这样,就避免了在投影时泄露隐私信息;再如,如果投影的内容很多,可以根据关键信息提取规则对投影内容中的信息进行处理,只投射投影内容中的关键信息,避免了投影内容冗长繁复。可见,本申请实施例中的方案能够有效的解决现有技术中存在无法根据投影内容选择合适的投影方式来进行投影的技术问题,实现了根据投影内容来选择恰当的投影方式来进行投影的技术效果。

[0177] 三、本申请实施例中的方案通过对待投影数据进行分析,判断待投影数据中是否存在干扰信息,如电子设备待机时的背景图片,如果存在,则对带投影数据进行去干扰信息处理,只留下最简洁的信息进行投影,因此,本申请实施例中的方案能够解决现有技术中的投影单元在投影过程中因为会将干扰信息一并进行投影,进而存在不能提取最简洁最重要的信息进行投影的技术问题,实现了能够提取投影内容中最简洁最重要的信息进行投影的技术效果。

[0178] 本领域内的技术人员应明白,本发明的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此,本发明可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且,本发明可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

[0179] 本发明是参照根据本发明实施例的方法、设备(系统)、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器,使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

[0180] 这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中,使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制品,该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

[0181] 这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上,使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理,从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

[0182] 具体来讲,本申请实施例中的一种信息处理方法对应的计算机程序指令可以被存储在光盘,硬盘,U盘等存储介质上,当存储介质中的与信息处理方法对应的计算机程序指

令被一电子设备读取或被执行时,包括如下步骤:

[0183] 控制所述电子设备处于所述第一工作状态;

[0184] 在所述电子设备处于所述第一工作状态的情况下,获得触发指令,所述触发指令用于开启所述投影单元;

[0185] 响应所述触发指令,开启所述投影单元且将投影内容通过所述投影单元进行投射呈现投影画面。

[0186] 可选的,当存储介质中的与信息处理方法对应的计算机程序指令被一电子设备读取或被执行时,在步骤所述响应所述触发指令,开启所述投影单元且将投影内容通过所述投影单元进行投射呈现投影画面之前,还包括如下步骤:

[0187] 在获得所述触发指令时,获得所述电子设备当前所处工作状态的工作状态信息;

[0188] 基于所述工作状态信息,确定用于生成所述投影内容的处理方式;

[0189] 基于所述处理方式,生成所述投影内容。

[0190] 可选的,所述存储介质中存储的与步骤:所述基于所述工作状态信息,确定用于生成所述投影内容的处理方式,对应的计算机指令在具体被执行过程中,具体包括:

[0191] 当所述电子设备处于所述第一工作状态时,确定用于生成所述投影内容的处理方式为第一处理规则;

[0192] 当所述电子设备处于所述第二工作状态时,确定用于生成所述投影内容的处理方式为第二处理规则;其中,所述第一处理规则与所述第二处理规则不同。

[0193] 可选的,所述存储介质中存储的与步骤:当所述第一处理规则为关键信息提取规则时,所述基于所述处理方式,生成所述投影内容,对应的计算机指令在具体被执行过程中,具体包括:

[0194] 获得待投影数据;

[0195] 基于所述关键信息提取规则从所述待投影数据中提取关键词生成所述投影内容;
或/和

[0196] 当所述第一处理规则为隐私安全规则时,所述存储介质中存储的与步骤:所述基于处理方式,生成所述投影内容,对应的计算机指令在具体被执行过程中,具体包括:

[0197] 获得待投影数据;

[0198] 基于所述隐私安全规则从所述待投影数据中识别隐私数据;将所述隐私数据作屏蔽处理;

[0199] 基于经过所述隐私安全规则处理后的所述待投影数据生成所述投影内容。

[0200] 可选的,所述存储介质中存储的与步骤:当所述第一处理规则为基于环境参数处理原则时,所述基于所述处理方式,生成所述投影内容,对应的计算机指令在具体被执行过程中,具体包括:

[0201] 获得待投影数据;

[0202] 通过所述电子设备的环境感应单元获得所述电子设备当前所处环境的环境信息;

[0203] 基于所述环境信息调整所述待投影数据,生成所述投影内容,以使得当所述投影内容通过所述投影单元进行投射呈现投影画面时与所述当前所处环境相融合。

[0204] 可选的,所述电子设备包括本体,所述显示单元设置在所述本体的第一面上,所述

显示单元具有第一边和与所述第一边对应的第二边,所述第二边与所述第一边平行,所述投影单元设置在所述本体中,所述投影单元支持第一投影方式和第二投影方式,所述本体具有第一投影窗口和第二投影窗口,所述第一投影窗口设置在与所述第一面相交的第二面上,所述第二面位于所述显示单元的所述第一边一侧,所述第二投影窗口设置在所述第一面上位于所述显示单元的所述第一边一侧,所述存储介质中存储的与步骤:所述响应所述触发指令,开启所述投影单元且将投影内容通过所述投影单元进行投射呈现投影画面,对应的计算机指令在具体被执行过程中,具体包括:

[0205] 获得所述电子设备当前所处工作状态的工作状态信息;

[0206] 基于所述工作状态信息,确定所述投影单元的投影方式,产生控制信息;

[0207] 基于所述控制信息控制所述投影单元以与所述控制信息对应的所述投影方式将待投影内容进行投射。

[0208] 可选的,所述存储介质中存储的与步骤:所述基于所述控制信息控制所述投影单元以与所述控制信息对应的所述投影方式将待投影内容进行投射,对应的计算机指令在具体被执行过程中,具体包括:

[0209] 当所述电子设备的当前工作状态为所述第一工作状态时,基于与所述第一工作状态对应的第一控制信息,控制所述投影单元以所述第一投影方式投影,将所述待投影内容经过所述第一投影窗口进行投射,以使得在所述显示单元的所述第一边对应的第一侧呈现所述待投影内容的画面;

[0210] 当所述当前工作状态为所述第二工作状态时,基于与所述第二工作状态对应的第二控制信息,控制所述投影单元以所述第二投影方式时,将所述待投影内容经过所述第二投影窗口进行投射,以使得在所述显示单元的所述第二边对应的第二侧呈现所述待投影内容的画面。

[0211] 尽管已描述了本发明的优选实施例,但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念,则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以,所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本发明范围的所有变更和修改。

[0212] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

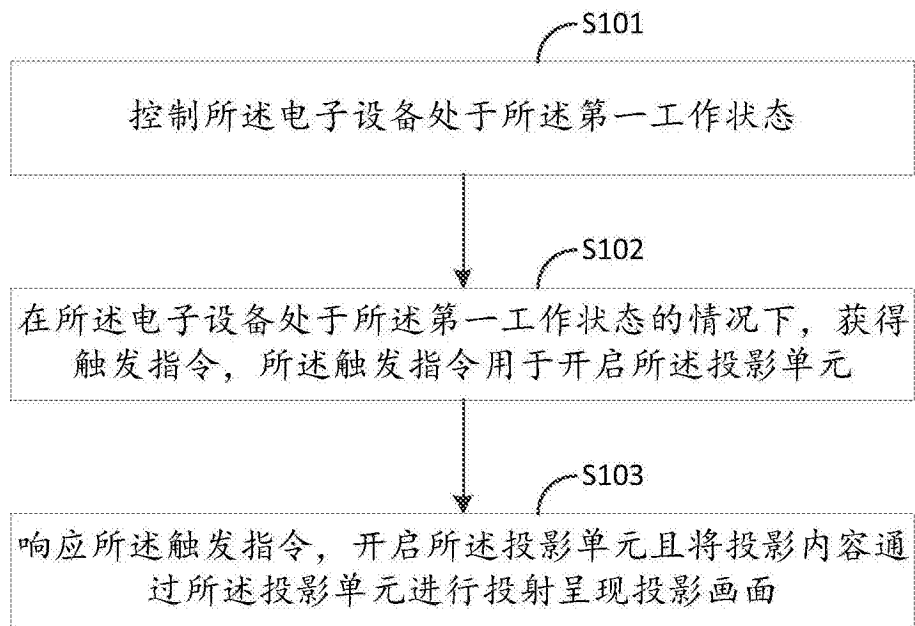


图 1

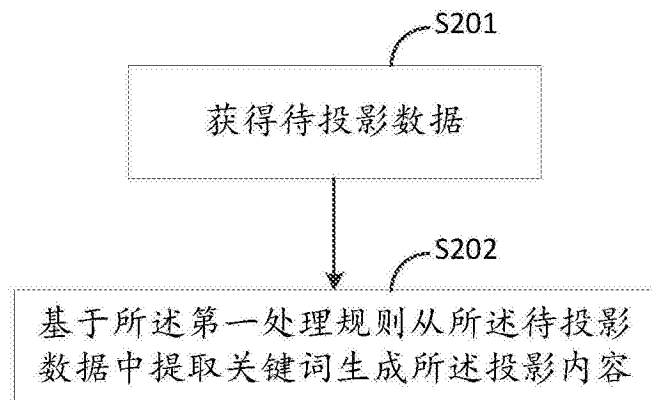


图 2

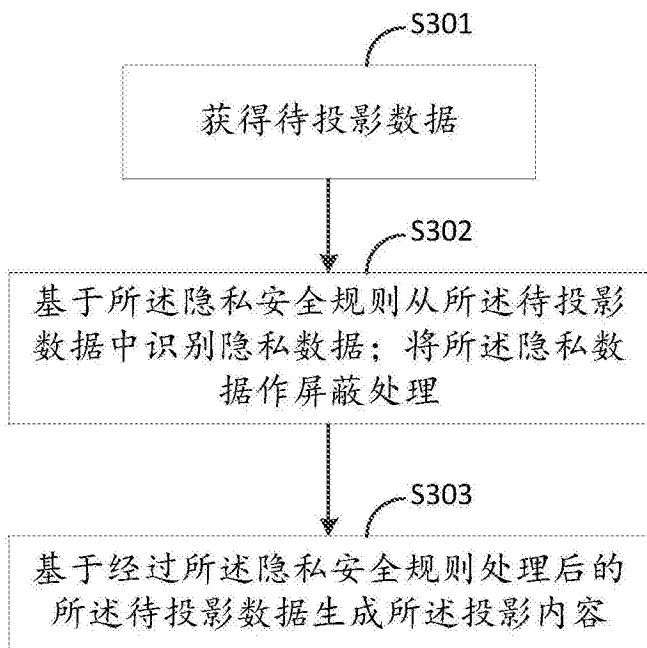


图 3

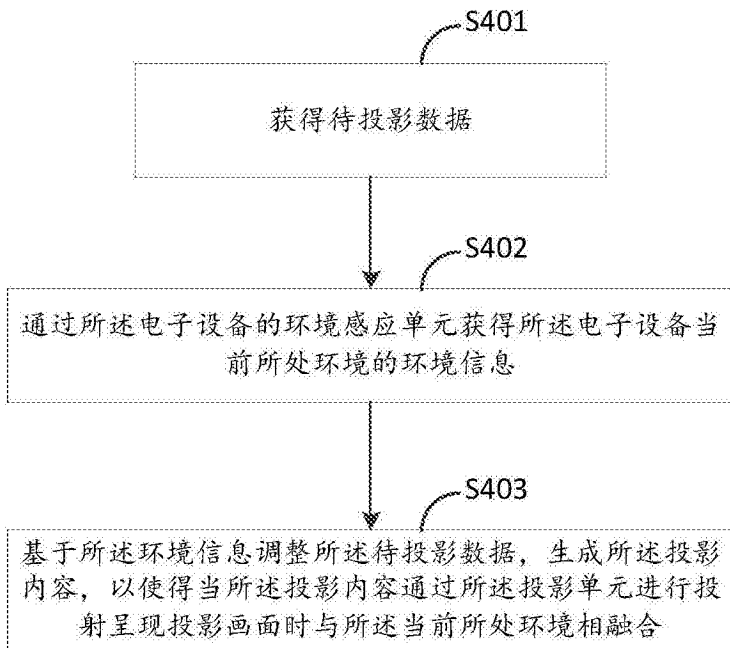


图 4

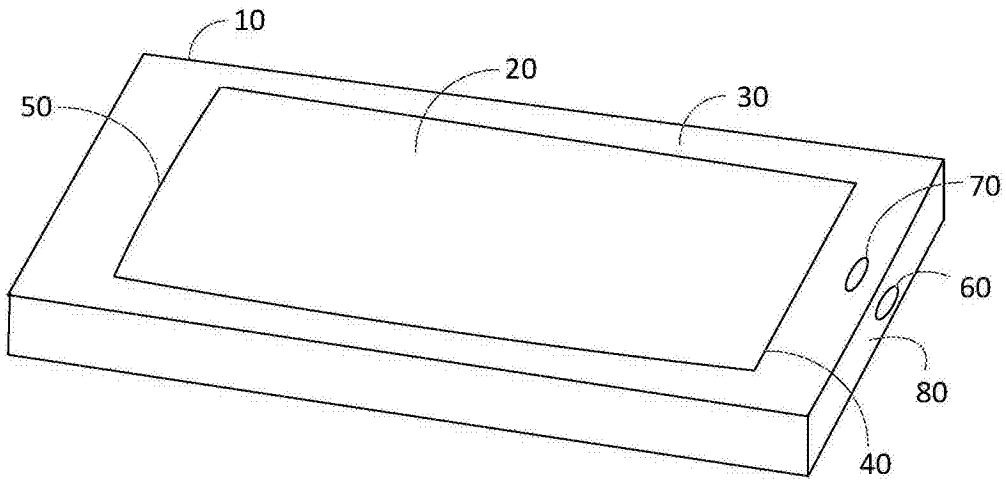


图 5

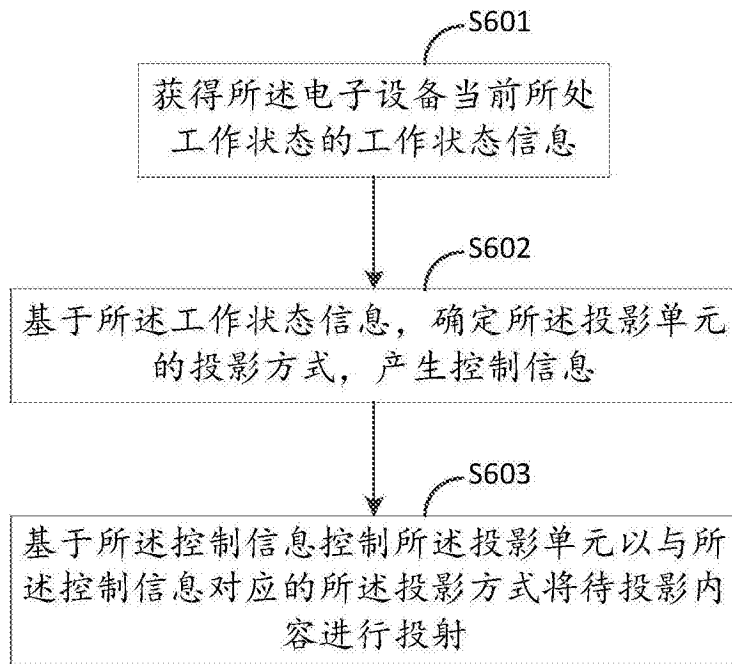


图 6

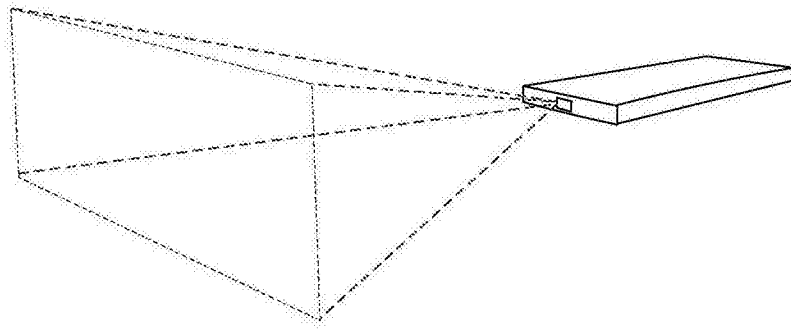


图 7

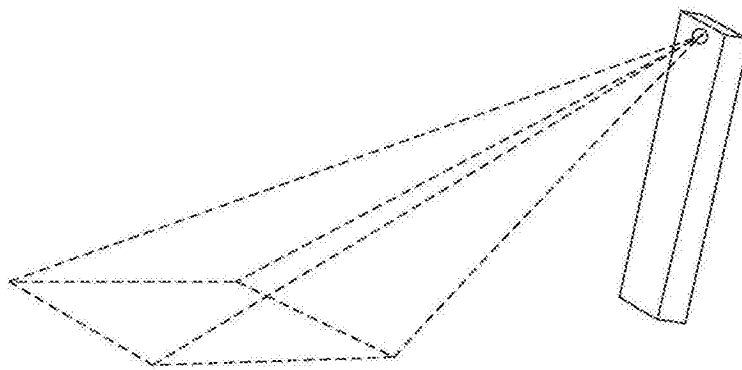


图 8



图 9