



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111857476 A

(43) 申请公布日 2020.10.30

(21) 申请号 202010692833.4

(22) 申请日 2020.07.17

(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 曲金霞

(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 曹娜

(51) Int. Cl.

G06F 3/0481 (2013.01)

G06F 3/0484 (2013.01)

G06F 21/32 (2013.01)

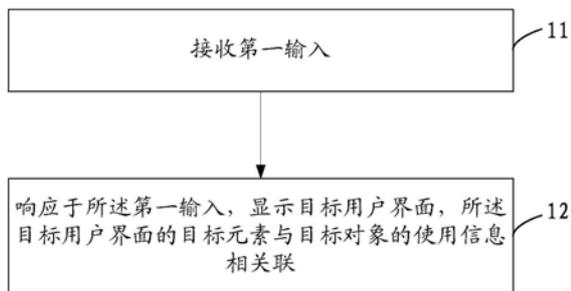
权利要求书3页 说明书16页 附图17页

(54) 发明名称

显示方法、装置及电子设备

(57) 摘要

本申请公开了一种显示方法、装置及电子设备,属于通信技术领域。其中,所述方法:接收第一输入;响应于所述第一输入,显示目标用户界面,所述目标用户界面的目标元素与目标对象的使用信息相关联;其中,所述目标用户界面包括锁屏界面、待机界面、提示界面中的至少一个;所述使用信息包括已使用时长和剩余可用时长中的至少一个。本申请能够便于用户快速地获知目标对象的使用信息,避免需要逐层启动多个用户界面查看使用信息的繁琐过程,从而简化了用户操作。



1. 一种显示方法,其特征在于,包括:

接收第一输入;

响应于所述第一输入,显示目标用户界面,所述目标用户界面的目标元素与目标对象的使用信息相关联;

其中,所述目标用户界面包括锁屏界面、待机界面、提示界面中的至少一个;所述使用信息包括已使用时长和剩余可用时长中的至少一个。

2. 根据权利要求1所述的显示方法,其特征在于:

在所述目标用户界面为所述锁屏界面的情况下,所述目标元素包括:锁屏壁纸的第一属性信息、锁屏壁纸的第一图像元素、应用图标、信息提示卡片中的至少一个;

在所述目标用户界面为所述待机界面的情况下,所述目标元素包括:桌面壁纸的第二属性信息、桌面壁纸的第二图像元素、应用图标中的至少一个;

在所述目标用户界面为所述提示界面的情况下,所述目标元素包括:与所述目标对象对应的第一标识、与所述目标对象的使用信息对应的第二标识中的至少一个。

3. 根据权利要求2所述的显示方法,其特征在于,所述目标对象为应用程序;

在所述目标用户界面为包括所述信息提示卡片的锁屏界面,且所述信息提示卡片包括与所述目标对象对应的第一标识、与所述目标对象的使用信息对应的第二标识中的至少一个的情况下,或者所述目标用户界面为所述提示界面的情况下,所述响应于所述第一输入,显示目标用户界面之后,还包括:

接收用户对目标标识的第二输入,所述目标标识为所述第一标识或所述第二标识;

响应于所述第二输入,启动所述目标标识对应的应用程序。

4. 根据权利要求2所述的显示方法,其特征在于,所述目标对象的个数大于1;

在所述目标元素包括锁屏壁纸的第一图像元素的情况下,所述第一图像元素的数量大于1,且一个第一图像元素对应一个目标对象;

在所述目标元素包括桌面壁纸的第二图像元素的情况下,所述第二图像元素的数量大于1,且一个第二图像元素对应一个目标对象。

5. 根据权利要求1至4中任一项所述的显示方法,其特征在于,所述目标元素跟随所述目标对象的使用信息变化。

6. 根据权利要求5所述的显示方法,其特征在于,所述显示目标用户界面,包括:

根据使用信息与等级之间的对应关系,确定与所述目标对象的使用信息对应的目标等级;

根据所述等级与所述目标元素的显示参数之间的对应关系,确定与所述目标等级对应的目标显示参数;

以所述目标显示参数,显示所述目标用户界面的目标元素。

7. 根据权利要求6所述的显示方法,其特征在于,所述根据使用信息与等级之间的对应关系,确定与所述目标对象的使用信息对应的目标等级之前,还包括:

获取所述目标对象对应的最大使用时长;

按照预定步长,将所述最大使用时长划分为N个等级;N为大于1的正整数;

对于每个等级,建立所述等级与所述目标元素的显示参数之间的对应关系。

8. 一种显示装置,其特征在于,包括:

第一接收模块,用于接收第一输入;

第一响应模块,用于响应于所述第一输入,显示目标用户界面,所述目标用户界面的目标元素与目标对象的使用信息相关联;

其中,所述目标用户界面包括锁屏界面、待机界面、提示界面中的至少一个;所述使用信息包括已使用时长和剩余可用时长中的至少一个。

9. 根据权利要求8所述的显示装置,其特征在于:

在所述目标用户界面为所述锁屏界面的情况下,所述目标元素包括:锁屏壁纸的第一属性信息、锁屏壁纸的第一图像元素、应用图标、信息提示卡片中的至少一个;

在所述目标用户界面为所述待机界面的情况下,所述目标元素包括:桌面壁纸的第二属性信息、桌面壁纸的第二图像元素、应用图标中的至少一个;

在所述目标用户界面为所述提示界面的情况下,所述目标元素包括:与所述目标对象对应的第一标识、与所述目标对象的使用信息对应的第二标识中的至少一个。

10. 根据权利要求9所述的显示装置,其特征在于,所述目标对象为应用程序;

在所述目标用户界面为包括所述信息提示卡片的锁屏界面,且所述信息提示卡片包括与所述目标对象对应的第一标识、与所述目标对象的使用信息对应的第二标识中的至少一个的情况下,或者所述目标用户界面为所述提示界面的情况下,所述装置还包括:

第二接收模块,用于接收用户对目标标识的第二输入,所述目标标识为所述第一标识或所述第二标识;

第二响应模块,用于响应于所述第二输入,启动所述目标标识对应的应用程序。

11. 根据权利要求9所述的显示装置,其特征在于,所述目标对象的个数大于1;

在所述目标元素包括锁屏壁纸的第一图像元素的情况下,所述第一图像元素的数量大于1,且一个第一图像元素对应一个目标对象;

在所述目标元素包括桌面壁纸的第二图像元素的情况下,所述第二图像元素的数量大于1,且一个第二图像元素对应一个目标对象。

12. 根据权利要求9至11中任一项所述的显示装置,其特征在于,所述目标元素跟随所述目标对象的使用信息变化。

13. 根据权利要求12所述的显示装置,其特征在于,所述第一响应模块包括:

第一确定单元,用于根据使用信息与等级之间的对应关系,确定与所述目标对象的使用信息对应的目标等级;

第二确定单元,用于根据所述等级与所述目标元素的显示参数之间的对应关系,确定与所述目标等级对应的目标显示参数;

以所述目标显示参数,显示所述目标用户界面的目标元素。

14. 根据权利要求13所述的显示装置,其特征在于,所述第一响应模块还包括:

获取单元,用于获取所述目标对象对应的最大使用时长;

第一处理单元,用于按照预定步长,将所述最大使用时长划分为N个等级;N为大于1的正整数;

第二处理单元,用于对于每个等级,建立所述等级与所述目标元素的显示参数之间的对应关系。

15. 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至7中任一项所述的显示方法的步骤。

16.一种可读存储介质,其特征在于,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权利要求1至7中任一项所述的显示方法的步骤。

显示方法、装置及电子设备

技术领域

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

背景技术

[0002] 随着电子设备的发展,电子设备所能实现的功能也越来越多。例如:用户可以自定义设置电子设备的使用时长,如设置屏幕使用时长,应用程序使用时长等,来限制用户对屏幕和应用程序的使用。目前,设置屏幕使用时长时,需要逐层打开以下界面:设置界面、屏幕使用时间设置界面,在屏幕使用时间设置界面下可以设置所要限制的整机使用时长、至少一个应用程序的使用时长、睡眠时间(限制应用使用以轻松入眠)等。例如:在设置完成所要限制的应用程序的使用时长后,用户需要依次进行以下操作来查看应用程序的剩余可用时长:设置界面、应用限额界面,如果设置了限制使用时长应用程序的个数较多的情况下,还需要在应用限额界面中进一步查找相应应用程序的使用信息,如:剩余使用时间,这种查看使用信息的操作过程比较繁琐。

发明内容

[0003] 本申请实施例的目的是提供一种显示控制方法、装置及电子设备,能够解决目前查看使用信息的操作过程比较繁琐的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本申请是这样实现的:

[0005] 第一方面,本申请实施例提供了一种显示方法,该方法包括:

[0006] 接收第一输入;

[0007] 响应于所述第一输入,显示目标用户界面,所述目标用户界面的目标元素与目标对象的使用信息相关联;

[0008] 其中,所述目标用户界面包括锁屏界面、待机界面、提示界面中的至少一个;所述使用信息包括已使用时长和剩余可用时长中的至少一个。

[0009] 第二方面,本申请实施例提供了一种显示装置,包括:

[0010] 第一接收模块,用于接收第一输入;

[0011] 第一响应模块,用于响应于所述第一输入,显示目标用户界面,所述目标用户界面的目标元素与目标对象的使用信息相关联;

[0012] 其中,所述目标用户界面包括锁屏界面、待机界面、提示界面中的至少一个;所述使用信息包括已使用时长和剩余可用时长中的至少一个。

[0013] 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方法的步骤。

[0014] 第四方面,本申请实施例提供了一种计算机可读存储介质,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方法的步骤。

[0015] 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方法。

[0016] 在本申请实施例中,通过接收第一输入,并响应于所述第一输入,显示目标用户界面;其中,所述目标用户界面的目标元素与目标对象的使用信息相关联;这样用户可以通过所显示的锁屏界面、待机界面、提示界面中的至少一个目标用户界面,来获知目标对象的使用信息,如获知已使用时长和剩余可用时长中的至少一个,避免需要逐层启动多个用户界面查看使用信息的繁琐过程,从而简化了用户操作。

附图说明

- [0017] 图1是本申请实施例的显示方法的流程图之一;
- [0018] 图2是本申请实施例的屏幕使用时间设置界面的示意图;
- [0019] 图3是本申请实施例的手机可用时长设置界面的示意图;
- [0020] 图4是本申请实施例的锁定界面的示意图;
- [0021] 图5是本申请实施例的应用使用限额设置界面的示意图;
- [0022] 图6是本申请实施例的睡眠时间设置界面的示意图;
- [0023] 图7是本申请实施例的信息提示卡片的示意图;
- [0024] 图8是本申请实施例对信息提示卡片的目标标识操作的示意图;
- [0025] 图9是本申请实施例的目标标识对应的应用程序的首页界面示意图;
- [0026] 图10是本申请实施例的身份认证界面的示意图;
- [0027] 图11是本申请实施例的目标元素为壁纸的示意图之一;
- [0028] 图12是本申请实施例的目标元素为壁纸的示意图之二;
- [0029] 图13是本申请实施例的目标元素为壁纸的示意图之三;
- [0030] 图14是本申请实施例的目标元素为应用图标的示意图之一;
- [0031] 图15是本申请实施例的目标元素为应用图标的示意图之二;
- [0032] 图16是本申请实施例的目标元素为壁纸的示意图之四;
- [0033] 图17是本申请实施例的显示方法的流程图之二;
- [0034] 图18是本申请实施例的显示装置的框图;
- [0035] 图19是本申请实施例的电子设备的框图;
- [0036] 图20是本申请实施例的电子设备的硬件结构示意图。

具体实施方式

[0037] 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。

[0038] 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。

[0039] 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显示方法进行详细地说明。

[0040] 如图1所示,本申请实施例提供了一种显示方法,包括:

[0041] 步骤11:接收第一输入。

[0042] 步骤12:响应于所述第一输入,显示目标用户界面,所述目标用户界面的目标元素与目标对象的使用信息相关联。

[0043] 其中,所述目标用户界面包括锁屏界面、待机界面、提示界面中的至少一个;所述使用信息包括已使用时长和剩余可用时长中的至少一个。

[0044] 可选地,接收第一输入可以包括接收用户对显示屏的第一输入,或者接收用户对物理按键的第一输入。

[0045] 例如:接收用户对电源键的第一子输入,并响应于所述第一子输入,显示锁屏界面;或者,接收用户对显示屏上的虚拟锁屏按键的第二子输入,并响应于所述第二子输入,显示锁屏界面;或者,接收用户对起始(Home)键的第三子输入,并响应于所述第三子输入,显示待机界面;或者,接收用户对显示屏上的虚拟Home键的第四子输入,并响应于所述第四子输入,显示锁屏界面;或者,接收用户对显示屏的符合预定操作的第五子输入,并响应于所述第五子输入,显示提示界面;其中,符合预定操作可以包括:预定滑动方向,预定滑动轨迹、预定操作时长、预定操作压力、预定操作区域、预定手指操作(如单指操作或多指操作等)中的至少一个。

[0046] 可选地,待机界面是用户操作Home键(物理按键或虚拟按键)后所显示的界面,或者也可以理解为最小化所有程序的界面之后所显示的界面。

[0047] 可选地,目标对象可以是应用程序、物理硬件等,其中物理硬件可以包括但不限于显示屏、摄像头、麦克风、扬声器等。

[0048] 可选地,使用信息可以是预设时间段内目标对象的已使用时长;这样,通过目标用户界面中的目标元素来指示预设时间段内目标对象的已使用时长,方便用户快速地获知目标对象的使用情况,以便于用户可以根据目标对象的使用情况进行相应的管理,如根据目标对象的使用情况调整目标对象的应用图标的位置,或者根据目标对象的使用情况,设置限制使用的总时长,或者根据目标对象的使用情况,删除目标对象等,本申请实施例不以此为限。

[0049] 可选地,该使用信息还可以是被限制使用时长的目标对象对应的已使用时长和剩余可用时长中的至少一个。这样,通过目标用户界面中的目标元素来指示设置了被限制使用时长的目标对象的已使用时长和剩余可用时长中的至少一个,方便用户快速地获知目标对象的使用情况。

[0050] 可选地,用户可以预先自定义设置目标对象被限制使用的信息,如:最大使用时长、所限制时间的类型(工作日、非工作日)等。

[0051] 以手机为例,用户可以通过设置界面中的“屏幕使用时间”子菜单,进入屏幕使用时间设置界面,如图2所示;在屏幕使用时间设置界面中,用户设置手机可用时长、应用使用限额、睡眠时间等。

[0052] 具体的,用户可以通过屏幕使用时间设置界面中的“手机可用时长”子菜单,进入手机可用时长设置界面,如图3所示;在手机可用时长设置界面中,用户可以选择设置工作日的每日可用时长,非工作日的每日可用时长等。可选地,在设置了手机的每日可用时长后,在手机被使用的总时长达到该设置的每日可用时长的情况下,该手机将被锁定使用,如图4所示。在锁定界面中,可以显示“已达到您设置的使用时间,手机已锁定”的提示信息,以便于告知用户当前手机不能被使用的原因;此外,在该锁定界面中还可以设置“重新设定时间”选项,以提供用户可以在重新设定可用时长。

[0053] 用户也可以通过屏幕使用时间设置界面中的“应用使用限额”子菜单,进入应用使用限额设置界面,如图5所示;在应用使用限额设置界面中,用户可以设置应用程序的可用时长,其中,针对不同的应用程序用户可以设置相同的可用时长,也可以设置不同的可用时长,当然用户也可以仅设置部分应用程序的可用时长,剩余未设置可用时长的应用程序的使用时长不被限制。

[0054] 用户还可以通过屏幕使用时间设置界面中的“睡眠时间”子菜单,进入睡眠时间设置界面,如图6所示;在睡眠时间设置界面中可以通过“睡眠时间”设置开关,选择开启设置睡眠时间,或者关闭设置睡眠时间;在睡眠时间设置界面中还可以通过“应用禁用”开关,选择在开启设置睡眠时间的情况下,开启禁用除电话等基础应用和设为始终允许以外的应用,或者关闭禁用除电话等基础应用和设为始终允许以外的应用。此外,在开启设置睡眠时间的情况下,还可以设置处于“睡眠时间”的时间段,如可以分别设置“睡眠时间”的开始时刻和结束时刻。

[0055] 本申请的实施例中,通过接收第一输入,并响应于所述第一输入,显示目标用户界面;其中,所述目标用户界面的目标元素与目标对象的使用信息相关联;这样用户可以通过所显示的锁屏界面、待机界面、提示界面中的至少一个,目标用户界面,来获知目标对象的使用信息,如获知已使用时长和剩余可用时长中的至少一个,避免需要逐层启动多个用户界面查看使用信息的繁琐过程,从而简化了用户操作。

[0056] 可选地,所述目标元素跟随所述目标对象的使用信息变化。这样,通过目标元素的变化来指示目标对象的使用信息的变化,方便用户快速地获知目标对象的使用情况的变化,并且提高了显示效果的多样性和趣味性。

[0057] 可选地,在所述目标用户界面为所述锁屏界面的情况下,所述目标元素包括:锁屏壁纸的第一属性信息、锁屏壁纸的第一图像元素、应用图标、信息提示卡片中的至少一个。

[0058] 其中,第一属性信息可以包括:大小、颜色、位深、色调、饱和度、亮度等参数中的至少一个;可选地,在所述目标元素跟随所述目标对象的使用信息变化时,可以是第一属性信息中的至少一个参数跟随所述目标对象的使用信息变化,具体参数本申请不做限定,以满足在第一属性信息中的参数跟随目标对象的使用信息变化时,锁屏壁纸的显示效果的变化能够被用户获知即可。

[0059] 其中,第一图像元素可以是锁屏壁纸中的一个或多个图案,例如:该图案可以是人物、动物、植物、静物,或者预定图形等。可选地,在所述目标元素跟随所述目标对象的使用信息变化时,可以是图案的形状、颜色、尺寸、位深、色调、饱和度、亮度等参数中的至少一个,跟随所述目标对象的使用信息变化;或者还可以是图案本身跟随所述目标对象的使用信息变化,如:在所述目标对象的使用信息为第一信息时,目标元素为第一图案;在所述目

标对象的使用信息为第二信息时,目标元素为第二图案等,本申请实施例不以此为限,以满足在图像元素的变化跟随目标对象的使用信息变化时,锁屏壁纸的显示效果的变化能够被用户获知即可。

[0060] 其中,在目标对象为应用程序时,可以通过其对应的应用图标来指示目标对象的使用信息,便于用户更直观、快速的获知使用信息所对应的应用程序;其中,应用图标包括但不限于:与应用程序的启动接口关联的应用图标、挂件图标(如天气挂件、时间挂件、音乐挂件等)。可选地,在所述目标元素跟随所述目标对象的使用信息变化时,可以是图标的图案、尺寸、位深、色调、饱和度、亮度等参数中的至少一个,跟随所述目标对象的使用信息变化;或者还可以是图案本身跟随所述目标对象的使用信息变化。

[0061] 其中,信息提示卡片可以包括:与目标对象对应的第一标识、与目标对象的使用信息对应的第二标识中的至少一个,如图7所示;其中,第一标识和第二标识可以是:图案、文字或图标等。这样,通过信息提示卡片可以便于用户更直观、快速地获知所统计使用信息的目标对象,目标对象的使用信息等。

[0062] 可选地,在所述目标用户界面为所述待机界面的情况下,所述目标元素包括:桌面壁纸的第二属性信息、桌面壁纸的第二图像元素、应用图标中的至少一个。

[0063] 其中,第二属性信息可以包括:大小、颜色、位深、色调、饱和度、亮度等参数中的至少一个;可选地,在所述目标元素跟随所述目标对象的使用信息变化时,可以是第二属性信息中的至少一个参数跟随所述目标对象的使用信息变化,具体参数本申请不做限定,以满足在第二属性信息中的参数跟随目标对象的使用信息变化时,桌面壁纸的显示效果的变化能够被用户获知即可。

[0064] 其中,第二图像元素可以是桌面壁纸中的一个或多个图案,例如:该图案可以是人物、动物、植物、静物,或者预定图形等。可选地,在所述目标元素跟随所述目标对象的使用信息变化时,可以是图案的形状、颜色、尺寸、位深、色调、饱和度、亮度等参数中的至少一个,跟随所述目标对象的使用信息变化;或者还可以是图案本身跟随所述目标对象的使用信息变化,如:在所述目标对象的使用信息为第一信息时,目标元素为第一图案;在所述目标对象的使用信息为第二信息时,目标元素为第二图案等,本申请实施例不以此为限,以满足在图像元素的变化跟随目标对象的使用信息变化时,桌面壁纸的显示效果的变化能够被用户获知即可。

[0065] 其中,在目标对象为应用程序时,可以通过其对应的应用图标来指示目标对象的使用信息,便于用户更直观、快速的获知使用信息所对应的应用程序;其中,应用图标包括但不限于:与应用程序的启动接口关联的应用图标、挂件图标(如天气挂件、时间挂件、音乐挂件等)。可选地,在所述目标元素跟随所述目标对象的使用信息变化时,可以是图标的图案、尺寸、位深、色调、饱和度、亮度等参数中的至少一个,跟随所述目标对象的使用信息变化;或者还可以是图案本身跟随所述目标对象的使用信息变化。

[0066] 此外,在目标用户界面为待机界面的情况下,也可以在待机界面的空白区域显示信息提示卡片,或者创建一个新界面,用于显示信息提示卡片等。其中,信息提示卡片可以包括:与目标对象对应的第一标识、与目标对象的使用信息对应的第二标识中的至少一个,可参见图7;其中,第一标识和第二标识可以是:图案、文字或图标等。这样,通过信息提示卡片可以便于用户更直观、快速地获知所统计使用信息的目标对象,目标对象的使用信息等。

[0067] 可选地,在所述目标用户界面为所述提示界面的情况下,所述目标元素包括:与所述目标对象对应的第一标识、与所述目标对象的使用信息对应的第二标识中的至少一个,可参见图7。

[0068] 其中,第一标识和第二标识可以是:图案、文字或图标等。这样,通过提示界面可以直接显示所统计使用信息的目标对象,目标对象的使用信息,以便于用户更直观、快速地获知所统计使用信息的目标对象,目标对象的使用信息。

[0069] 可选地,所述目标对象为应用程序;在所述目标用户界面为包括所述信息提示卡片的锁屏界面,且所述信息提示卡片包括与所述目标对象对应的第一标识、与所述目标对象的使用信息对应的第二标识中的至少一个的情况下,或者所述目标用户界面为所述提示界面的情况下,所述响应于所述第一输入,显示目标用户界面之后,还包括:

[0070] 接收用户对目标标识的第二输入,所述目标标识为所述第一标识或所述第二标识;

[0071] 响应于所述第二输入,启动所述目标标识对应的应用程序。

[0072] 例如:在目标用户界面为锁屏界面的情况下,可以在锁屏界面上显示信息提示卡片,如图7所示。在锁屏界面上显示信息提示卡片的情况下,用户可以通过操作信息提示卡片上的第一标识或第二标识,启动相应的应用程序。如图8所示,在用户选择操作“应用一”的第一标识的情况下,显示“应用一”的应用界面,若在用户操作“应用一”的第一标识之前,该应用一未被启动,则显示应用一的首页,如图9所示;若在用户操作“应用一”的第一标识之前,应用一处于后台运行,则可以启动应用一的历史界面(如进入后台运行之前最后一次所显示的界面)。

[0073] 可选地,在手机设置了锁屏界面下启动应用程序需要进行身份认证的情况下,在如图8中用户选择操作“应用一”的第一标识的情况下,先显示认证界面,如图10所示,提示用户需要先进行身份认证,在身份认证通过后,启动应用程序。其中,身份认证的方式除图10给出的指纹认证之外,还可以是密码认证、人脸识别认证等,本申请实施例不以此为限。

[0074] 本申请的实施例中,通过锁屏界面中的信息提示卡片,方便用户快速地获知目标对象的使用信息的情况下,还进一步通过信息提示卡片上的第一标识或第二标识提供用户快速启动相应应用程序的接口,方便用户在锁屏界面下快速启动应用程序。

[0075] 再例如:在当前处于某一应用的应用界面的情况下,用户可以通过第一输入,调出提示界面,通过提示界面中包括的与所述目标对象对应的第一标识、与所述目标对象的使用信息对应的第二标识中的至少一个,提供用户在使用应用程序的过程中,可以方便、快速地获知目标对象的使用信息;进一步地,通过提示界面上的第一标识或第二标识提供用户快速启动相应应用程序的接口,方便用户在使用应用程序时,可以快速启动其他应用程序。具体的,在提示界面中启动应用程序的操作方式上述锁屏界面下的操作方式类似,相应的应用界面的显示方式与上述锁屏界面下的显示方式也类似,此处不再赘述。

[0076] 可选地,所述显示目标用户界面,包括:

[0077] 根据使用信息与等级之间的对应关系,确定与所述目标对象的使用信息对应的目标等级;根据所述等级与所述目标元素的显示参数之间的对应关系,确定与所述目标等级对应的目标显示参数;以所述目标显示参数,显示所述目标用户界面的目标元素。

[0078] 以下结合具体示例进行说明:

[0079] 示例一：目标元素可以是壁纸的图像元素。其中，图像元素可以是花朵，图像元素的显示参数为花朵的开合程度。

[0080] 需要说明的是，所述壁纸及以下实施例中所提及的“壁纸”可以是锁屏壁纸或者桌面壁纸。其中，锁屏壁纸和桌面壁纸可以相同或不同，在锁屏壁纸和桌面壁纸相同时，两者可以不用区分，即采用下述实施例相同的方式；在锁屏壁纸和桌面壁纸不同的情况下，以下实施例两者均适用。

[0081] 如图11给出了花朵的开合程度的变化示意图，如图11中左侧花朵的开合程度为第一程度，用于指示目标对象的第一使用信息对应的第一等级，如整机已使用或剩余使用的第一时长对应的第一等级；如图11中间花朵的开合程度为第二程度，用于指示目标对象的第二使用信息对应的第二等级，如整机已使用或剩余使用的第二时长对应的第二等级；如图11中右侧花朵的开合程度为第三程度，用于指示目标对象的第三使用信息对应的第三等级，如整机已使用或剩余使用的第三时长对应的第三等级；当然，花朵的开合程度与使用信息的等级之间对应关系，不限于是以上实施例的3个等级，具体可以根据时长、每个等级对应的时长步长等设定，本申请实施例不以此为限。

[0082] 可选地，如图11中从左到右的顺序，花朵的开合程度依次递增，即花开过程，可以采用该花开过程的状态依次指示目标对象的已使用时长的递增；相应地，如图11中从右到左的顺序，花朵的开合程度依次递减，即花谢过程，可以采用该花谢过程的状态依次指示目标对象的剩余可用时长的递减。这样，通过花朵的开合程度，即通过花朵的自然开放状态来指示目标对象的使用信息，在方便用户快速地获知目标对象的使用信息的基础上，还可以避免壁纸的显示效果违和，并且有利于提高壁纸显示效果的趣味性。

[0083] 示例二：目标元素可以是壁纸的图像元素。其中，图像元素可以是食物，图像元素的显示参数为食物的消耗程度。

[0084] 如图12给出了食物的消耗程度的变化示意图，如图11中左侧食物的消耗程度为第一程度，用于指示目标对象的第一使用信息对应的第一等级，如整机已使用或剩余使用的第一时长对应的第一等级；如图11中间食物的消耗程度为第二程度，用于指示目标对象的第二使用信息对应的第二等级，如整机已使用或剩余使用的第二时长对应的第二等级；如图11中右侧食物的消耗程度为第三程度，用于指示目标对象的第三使用信息对应的第三等级，如整机已使用或剩余使用的第三时长对应的第三等级；当然，食物的消耗程度与使用信息的等级之间对应关系，不限于是以上实施例的3个等级，具体可以根据时长、每个等级对应的时长步长等设定，本申请实施例不以此为限。

[0085] 可选地，如图12中从左到右的顺序，食物的消耗程度依次递减，可以采用该递减的状态依次指示目标对象的剩余可用时长的递减。这样，通过食物的消耗程度，即通过食物的自然消耗状态来指示目标对象的使用信息，在方便用户快速地获知目标对象的使用信息的基础上，还可以避免壁纸的显示效果违和，并且有利于提高壁纸显示效果的趣味性。

[0086] 示例三：目标元素可以是壁纸的图像元素。其中，图像元素可以是树叶，图像元素的显示参数为树叶的数量。

[0087] 如图13给出了树叶的数量的变化示意图，如图13中左侧树叶的数量为第一数量，用于指示目标对象的第一使用信息对应的第一等级，如整机已使用或剩余使用的第一时长对应的第一等级；如图13中间树叶的数量为第二数量，用于指示目标对象的第二使用信息

对应的第二等级,如整机已使用或剩余使用的第二时长对应的第二等级;如图11中右侧树叶的数量为第三数量,用于指示目标对象的第三使用信息对应的第三等级,如整机已使用或剩余使用的第三时长对应的第三等级;当然,树叶的数量与使用信息的等级之间对应关系,不限于是以上实施例的3个等级,具体可以根据时长、每个等级对应的时长步长等设定,本申请实施例不以此为限。

[0088] 可选地,如图13中从左到右的顺序,树叶的数量依次递减,即树叶的凋落过程,可以采用该凋落过程的状态依次指示目标对象的剩余可用时长的递减。如图13中从右到左的顺序,树叶的数量依次递增,即树叶的生长过程,可以采用该生长过程的状态依次指示目标对象的剩余可用时长的递增。这样,通过树叶的数量,即通过树叶的自然生长状态来指示目标对象的使用信息,在方便用户快速地获知目标对象的使用信息的基础上,还可以避免壁纸的显示效果违和,并且有利于提高壁纸显示效果的趣味性。

[0089] 示例四:目标元素可以是应用图标。其中,应用图标包括目标元素。

[0090] 如图14所示,目标元素可以是应用图标中的“沙漏”元素,目标元素的显示参数为沙漏的漏沙程度。其中,不同应用图标上的“沙漏”元素的漏沙程度不同,可以用于指示不同应用图标对应的目标对象的使用信息不同;例如:漏沙程度越高,可以表示已使用时长越高,或者表示剩余可用时长越少。相同应用图标上的“沙漏”元素的漏沙程度可以跟随其对应的目标对象的使用信息变化,如当前应用的剩余使用时间越小,其应用图标上的“沙漏”元素的漏沙程度越高。

[0091] 这样,通过应用图标的目标元素来指示其对应应用程序的使用信息的方式,便于用户快速、便捷地获知特定应用程序的使用信息,并且通过表征时间变化的“沙漏”元素的漏沙程度来指示目标对象的使用信息的变化,还便于用户更直观、快速地获知目标对象的使用信息的变化情况,并有利于提高应用图标显示效果的趣味性。

[0092] 如图15所示,目标元素可以是应用图标中的“球”元素,目标元素的显示参数为球的数量。其中,不同应用图标上的“球”元素的数量不同,可以用于指示不同应用图标对应的目标对象的使用信息不同;例如:球的数量越高,可以表示已使用时长越高,或者表示剩余可用时长越少。相同应用图标上的“球”元素的数量可以跟随其对应的目标对象的使用信息变化,如当前应用的剩余使用时间越小,其应用图标上的“球”元素的数量越高。

[0093] 这样,通过应用图标的目标元素来指示其对应应用程序的使用信息的方式,便于用户快速、便捷地获知特定应用程序的使用信息,并且通过“球”元素数量的变化来指示目标对象的使用信息的变化,还便于用户更直观、快速地获知目标对象的使用信息的变化情况,并且还有利于提高应用图标显示效果的趣味性。

[0094] 可选地,应用图标上的目标元素可以采用图标遮罩、或图标挂件的方式显示在应用图标上,或者该目标元素也可以是应用图标的图案元素,本申请实施例不以此为限。

[0095] 可选地,除了采用上述“球”元素、“沙漏”元素的变化来指示目标对象的使用信息的变化外,还可以采用“时钟”元素、“俄罗斯方块”元素的变化来指示目标对象的使用信息的变化,本申请实施例不以此为限。

[0096] 示例五:目标元素可以是壁纸的属性信息。其中,目标元素的显示参数为壁纸的饱和度值。

[0097] 当壁纸的饱和度值不同时,所呈现的壁纸的显示色彩不同,通过壁纸的显示色彩

呈现的变化来指示目标对象的使用信息的变化,便于用户直观、快速地获知目标对象的使用信息的变化。

[0098] 可选地,所述根据使用信息与等级之间的对应关系,确定与所述目标对象的使用信息对应的目标等级之前,还包括:建立所述等级与所述目标元素的显示参数之间的对应关系。

[0099] 具体的,建立所述等级与所述目标元素的显示参数之间的对应关系的步骤,可以包括:

[0100] 获取所述目标对象对应的最大使用时长;按照预定步长,将所述最大使用时长划分为N个等级;N为大于1的正整数;对于每个等级,建立所述等级与所述目标元素的显示参数之间的对应关系。

[0101] 可选地,按照预定步长,将所述最大使用时长划分为N个等级之前,还可以包括:确定所述目标对象对应的最大使用时长,对应的预设步长。

[0102] 例如:最大使用时长超过1小时的情况下,该预设步长可以是30分钟;在最大使用时长小于或等于1小时的情况下,该预设步长可以是10分钟。这样,根据最大使用时长可以灵活的调整预设步长,避免由于最大使用时长较大,而预设步长较小,导致划分等级过多,从而导致用于指示目标对象的使用信息的目标元素的显示效果的变化不明显。或者是最大使用时长较小,而预设步长较大而无法得到划分的等级。

[0103] 以下结合具体示例进行说明:

[0104] 示例一:目标元素为壁纸的图像元素,如通过图11所示的花朵的开合程度指示整机的剩余可用时长的情况下,可以预先建立整机的剩余可用时长和花朵的开合程度之间的对应关系。

[0105] 具体的,在预先设置的整机最大使用时长超过1小时的情况下,以半小时(即30分钟)为步长,将最大使用时长划分为N个等级。如:花朵的开合程度的数量=当日整机剩余可用时长的分钟数/30。

[0106] 如:最大使用时长为1.5小时,可以设定剩余可用时长为1~1.5小时为第一个等级,对应第一开合程度;剩余可用时长为0.5~1小时为第二个等级,对应第二开合程度;剩余可用时长为0~0.5小时为第三个等级,对应第三开合程度,即建立了整机的剩余可用时长和花朵的开合程度之间的对应关系。

[0107] 这样,通过预先建立的整机的剩余可用时长和花朵的开合程度之间的对应关系,可以进行壁纸中所显示花朵的开合程度的更新,30分钟缩小一个度,可参见图11中从左至右的顺序。

[0108] 具体的,在预先设置的整机最大使用时长等于或低于1小时的情况下,以10分钟为步长,将最大使用时长划分为N个等级。如:花朵的开合程度=当日整机剩余可用时长的分钟数/10。

[0109] 如:最大使用时长为30分钟,可以设定剩余可用时长为20~30分钟为第一个等级,对应第一开合程度;剩余可用时长为10~20分钟为第二个等级,对应第二开合程度;剩余可用时长为0~10分钟为第三个等级,对应第三开合程度,即建立了整机的剩余可用时长和花朵的开合程度之间的对应关系。

[0110] 这样,通过预先建立的整机的剩余可用时长和花朵的开合程度之间的对应关系,

可以进行壁纸中所显示花朵的开合程度的更新,10分钟缩小一个度,可参见图11中从左至右的顺序。

[0111] 可选地,还可以通过花瓣掉落的数量表示目标对象的使用信息,如:建立等级与花瓣掉落的数量之间的对应关系,如掉落一片花瓣表示剩余时间缩短了一个步长,如上述实施例中步长为10分钟,即10分钟掉落一片花瓣。花瓣的掉落过程可参见图13中树叶的掉落过程,可选地,掉落的花瓣或树叶可以在花朵或树枝的下方显示,以便于用户根据已经掉落的花瓣或树叶的数量,获知已使用时长。

[0112] 示例二:目标元素为壁纸的属性信息,可以预先建立整机的剩余可用时长和壁纸的饱和度之间的对应关系。

[0113] 具体的,建立整机的剩余可用时长和壁纸的饱和度之间的对应关系时,步长的确定方式与上述实施例类似,此处不再赘述。以下结合步长为10分钟为例,说明建立整机的剩余可用时长和壁纸的饱和度之间的对应关系。

[0114] 例如:壁纸的饱和度或称为界面灰度系数=当日整机剩余可用时长的分钟数/10,如:当日整机剩余可用时长为1小时,则界面灰度系数为60/10=6,则将界面灰度分为6个档位。一个档位对应一个等级,如:剩余可用时长0~10分钟为第一个等级,对应第一档位;剩余可用时长10~20分钟为第二个等级,对应第二档位,剩余可用时长20~30分钟为第三个等级,对应第三档位,以此类推。这样,通过预先建立的整机的剩余可用时长和界面灰度系数之间的对应关系,可以进行所呈现的壁纸饱和度的更新,即消逝10分钟,灰度降低一个档位。

[0115] 示例三:目标元素为壁纸的图像元素,如通过图12所示的食物的消耗程度指示整机的剩余可用时长的情况下,可以预先建立整机的剩余可用时长和食物的消耗程度之间的对应关系。

[0116] 具体的,建立整机的剩余可用时长和食物的消耗程度之间的对应关系时,步长的确定方式与上述实施例类似,此处不再赘述。以下结合步长为60分钟为例,说明建立整机的剩余可用时长和食物的消耗程度之间的对应关系。

[0117] 例如:食物的消耗程度或称为食物剩余数量(单个数量或均分数量)=当日整机剩余可用时长的分钟数/60,如:当日整机的最大使用时长为12小时,对应食物的总数量或均分数量为7200/60=12,则将界面中的食物均分为12份,消逝60分钟,食物消耗一份。

[0118] 示例四:目标元素为应用图标。可以预先建立应用图标对应的应用程序的剩余可用时长与目标元素的显示参数之间的对应关系,例如:显示参数为沙漏的漏沙程度。

[0119] 具体的,建立应用程序的剩余可用时长和沙漏的漏沙程度之间的对应关系时,步长的确定方式与上述实施例类似,此处不再赘述。

[0120] 例如:在被限制使用时长应用程序的应用图标上可以遮罩显示沙漏,如图14所示。随时间消逝,即剩余可用时间的减少,显示沙漏中沙子动态跌落的效果。

[0121] 可选地,在应用程序对应的最大使用时长超过1小时的情况下,以半小时为步长更新沙漏底部沙子的量级。如沙漏中的沙子所划分的总数=当日应用程序对应的最大使用时长/30,根据所划分的总数确定每一份量级的沙子;每30分钟,沙漏底部增加一份量级的沙子。

[0122] 可选地,在应用程序对应的最大使用时长等于或小于1小时的情况下,以10分钟为

步长更新沙漏底部沙子的量级,如沙漏中的沙子所划分的总数=当日应用程序对应的最大使用时长/10,根据所划分的总数确定每一份量级的沙子;每10分钟,沙漏底部增加一份量级的沙子。

[0123] 此外,还可以采用在被限制使用时长的应用程序的应用图标上遮罩显示俄罗斯方块的方式,随时间消逝,可以显示俄罗斯方块的块状跌落效果。俄罗斯方块跌落堆积表示消耗的时间,沙漏底部堆积沙子标识消耗的时间类似,这里不再赘述。

[0124] 可选地,还可以建立应用图标的属性信息与使用信息之间的对应关系,如应用图标的显示灰阶档位与使用信息的等级之间的对应关系,应用图标的显示灰阶档位,对应一个等级的使用信息。当使用时长消耗一个步长时,应用图标的灰阶档位降低一个档位。

[0125] 此外,还可以是在使用时长消耗一个步长时,应用图标透明灰显一个单位面积,或者应用图标透明灰显一个单位长度的区域,或者应用图标透明灰显一个单位数量的元素。在应用图标或应用图标中的元素完全透明灰显时,应用图标切换为锁定状态,即用户点击处于锁定状态的图标时,不响应(如不会启动相应应用程序)。可选地,在应用图标处于锁定状态的时长满足预设时长时,可以解除该锁定状态。

[0126] 可选地,当目标元素为除去以上示例中的其他元素的情况下,建立目标元素的显示参数与目标对象的使用信息之间的对应关系的方式,可以采用上述实施例相类似的方式实现,本申请实施例不以此为限。

[0127] 可选地,所述目标对象的个数可以大于1;在所述目标元素包括锁屏壁纸的第一图像元素的情况下:所述第一图像元素的数量大于1,且一个第一图像元素对应一个目标对象。在所述目标元素包括桌面壁纸的第二图像元素的情况下:所述第二图像元素的数量大于1,且一个第二图像元素对应一个目标对象。

[0128] 例如:目标对象的个数为3个,壁纸中目标元素的数量为可以对应设置3个,如图16所示,第一目标元素161与第一目标对象的使用信息关联,第二目标元素162与第二目标对象的使用信息关联,第三目标元素163与第三目标对象的使用信息关联。

[0129] 这样,在目标对象为应用程序的情况下,在设置应用程序的使用时长限制后,即可在锁屏界面通过锁屏壁纸或在待机界面通过桌面壁纸的方式指示不同应用程序的使用信息,便于用户在锁屏界面可能无法查看到应用图标的情况下,也可以通过锁屏壁纸,直观、快速、便捷的获知应用程序的使用信息。

[0130] 可选地,可以通过设置壁纸中图像元素的不同部分对应不同的目标对象,如图像元素为一个花朵,可以通过不同花瓣对应不同目标对象,以及通过花瓣的大小变化指示目标对象的使用信息的变化;或者可以图像元素包括多个花朵时,可以通过不同花茎对应不同的目标对象,以及通过花茎的长度变化指示目标对象的使用信息的变化;或者图像元素包括多个花朵时,可以通过不同花朵对应不同的目标对象,以及通过花朵的开合程度指示目标对象的使用信息的变化等,本申请实施例不以此为限。

[0131] 可选地,通过壁纸中的目标元素指示目标对象的使用信息的情况下,在目标对象的已使用时长达到所限制使用的最大时长时,该目标对象的使用被限制;在限制目标对象的使用之后,经过预定时间段可以解锁对该目标对象使用的限制,此时可以接收用户对壁纸上的目标元素的第三输入,并响应于所述第三输入,显示所述目标元素对应的目标对象的使用时长设置界面,以便于用户快速的设置目标对象的使用时长。

[0132] 需要说明的是,本申请实施例提供的显示方法,执行主体可以为显示装置,或者该显示装置中的用于执行显示的方法的控制模块。本申请实施例中以显示装置执行显示的方法为例,说明本申请实施例提供的显示装置。

[0133] 如图17,以手机为例,对本申请实施例提供了一种显示方法具体说明,所述方法可以包括以下步骤:

[0134] 步骤1701:设置整机使用时长;

[0135] 步骤1702:设置应用程序的使用时长;

[0136] 步骤1703:设置睡眠时间;

[0137] 可选地,上述步骤1701~1703之间无时序限定,即用户可以依次按照任意顺序,或同时进行步骤1701~1703中使用时长的设置,如:通过设置界面中的“整机使用时长”设置菜单、“应用程序的使用时长”设置菜单、“睡眠时间”设置菜单进行上述参数的设置,可参见图2、3、5、6所示,这里不再赘述。

[0138] 步骤1704:判断整机是否还有剩余使用时长。

[0139] 步骤1705:若整机没有剩余使用时长,则进入整机锁定状态,可参见图4所示。

[0140] 步骤1706:若整机有剩余使用时长,则以信息提示卡片的形式在锁屏界面显示剩余使用时长,可参见图7所示。

[0141] 步骤1707:整机剩余使用时长和壁纸产生动态对应关系,可参见图11~13所示。具体实现方式可参见以上实施例,此处不再赘述。

[0142] 步骤1708:应用程序的剩余使用时长和应用图标产生动态对应关系,可参见图14、15所示。具体实现方式可参见以上实施例,此处不再赘述。

[0143] 步骤1709:点击锁屏界面的信息提示卡片上某个应用图标,进入解锁界面,可参见图8、10所示。

[0144] 步骤1710:判断是否解锁成功。

[0145] 步骤1711:若解锁失败,则继续停留在锁屏界面。

[0146] 步骤1712:若解锁成功,则调起并进入相应的应用程序。

[0147] 这样,由于用户设置了限制使用时长,的应用程序一般是较为常用的应用程序,在锁屏界面下通过对信息提示卡片的操作,在解锁成功后,可以直接启动相应的应用程序,如显示应用程序首页,可参见图9所示,或者显示后台运行的历史界面,可以方便用户快速的启动应用程序,有利于简化用户的操作过程,提升应用程序的开启效率。

[0148] 如图18,本申请实施例还提供了一种显示装置1800,包括:

[0149] 第一接收模块1810,用于接收第一输入;

[0150] 第一响应模块1820,用于响应于所述第一输入,显示目标用户界面,所述目标用户界面的目标元素与目标对象的使用信息相关联;

[0151] 其中,所述目标用户界面包括锁屏界面、待机界面、提示界面中的至少一个;所述使用信息包括已使用时长和剩余可用时长中的至少一个。

[0152] 可选地,在所述目标用户界面为所述锁屏界面的情况下,所述目标元素包括:锁屏壁纸的第一属性信息、锁屏壁纸的第一图像元素、应用图标、信息提示卡片中的至少一个;

[0153] 在所述目标用户界面为所述待机界面的情况下,所述目标元素包括:桌面壁纸的第二属性信息、桌面壁纸的第二图像元素、应用图标中的至少一个;

[0154] 在所述目标用户界面为所述提示界面的情况下,所述目标元素包括:与所述目标对象对应的第一标识、与所述目标对象的使用信息对应的第二标识中的至少一个。

[0155] 可选地,所述目标对象为应用程序;

[0156] 在所述目标用户界面为包括所述信息提示卡片的锁屏界面,且所述信息提示卡片包括与所述目标对象对应的第一标识、与所述目标对象的使用信息对应的第二标识中的至少一个的情况下,或者所述目标用户界面为所述提示界面的情况下,所述装置1800还包括:

[0157] 第二接收模块,用于接收用户对目标标识的第二输入,所述目标标识为所述第一标识或所述第二标识;

[0158] 第二响应模块,用于响应于所述第二输入,启动所述目标标识对应的应用程序。

[0159] 可选地,所述目标对象的个数大于1;

[0160] 在所述目标元素包括锁屏壁纸的第一图像元素的情况下,所述第一图像元素的数量大于1,且一个第一图像元素对应一个目标对象;

[0161] 在所述目标元素包括桌面壁纸的第二图像元素的情况下,所述第二图像元素的数量大于1,且一个第二图像元素对应一个目标对象。

[0162] 可选地,所述目标元素跟随所述目标对象的使用信息变化。

[0163] 可选地,所述第一响应模块1820包括:

[0164] 第一确定单元,用于根据使用信息与等级之间的对应关系,确定与所述目标对象的使用信息对应的目标等级;

[0165] 第二确定单元,用于根据所述等级与所述目标元素的显示参数之间的对应关系,确定与所述目标等级对应的目标显示参数;

[0166] 以所述目标显示参数,显示所述目标用户界面的目标元素。

[0167] 可选地,所述第一响应模块1820还包括:

[0168] 获取单元,用于获取所述目标对象对应的最大使用时长;

[0169] 第一处理单元,用于按照预定步长,将所述最大使用时长划分为N个等级;N为大于1的正整数;

[0170] 第二处理单元,用于对于每个等级,建立所述等级与所述目标元素的显示参数之间的对应关系。

[0171] 本申请实施例中的显示装置可以是装置,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。

[0172] 本申请实施例中的显示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。

[0173] 本申请实施例提供的显示装置能够实现图1至图17的方法实施例实现的各个过程,为避免重复,这里不再赘述。

[0174] 本申请实施例中的显示装置1800,通过接收第一输入,并响应于所述第一输入,显示目标用户界面;其中,所述目标用户界面的目标元素与目标对象的使用信息相关联;这样用户可以通过所显示的锁屏界面、待机界面、提示界面中的至少一个,目标用户界面,来获取目标对象的使用信息,如获知已使用时长和剩余可用时长中的至少一个,避免需要逐层启动多个用户界面查看使用信息的繁琐过程,从而简化了用户操作。

[0175] 可选的,如图19所示,本申请实施例还提供一种电子设备1900,包括处理器1901,存储器1902,存储在存储器1902上并可在所述处理器1901上运行的程序或指令,该程序或指令被处理器M01执行时实现上述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。

[0176] 需要注意的是,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。

[0177] 图20为实现本申请实施例的一种电子设备的硬件结构示意图。

[0178] 该电子设备2000包括但不限于:射频单元2001、网络模块2002、音频输出单元2003、输入单元2004、传感器2005、显示单元2006、用户输入单元2007、接口单元2008、存储器2009、以及处理器2010等部件。

[0179] 本领域技术人员可以理解,电子设备2000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2010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20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。

[0180] 其中,用户输入单元2007用于接收第一输入;

[0181] 处理器2010,用于响应于所述第一输入,通过显示单元2006显示目标用户界面,所述目标用户界面的目标元素与目标对象的使用信息相关联;

[0182] 其中,所述目标用户界面包括锁屏界面、待机界面、提示界面中的至少一个;所述使用信息包括已使用时长和剩余可用时长中的至少一个。

[0183] 可选地,在所述目标用户界面为所述锁屏界面的情况下,所述目标元素包括:锁屏壁纸的第一属性信息、锁屏壁纸的第一图像元素、应用图标、信息提示卡片中的至少一个;

[0184] 在所述目标用户界面为所述待机界面的情况下,所述目标元素包括:桌面壁纸的第二属性信息、桌面壁纸的第二图像元素、应用图标中的至少一个;

[0185] 在所述目标用户界面为所述提示界面的情况下,所述目标元素包括:与所述目标对象对应的第一标识、与所述目标对象的使用信息对应的第二标识中的至少一个。

[0186] 可选地,所述目标对象为应用程序;

[0187] 在所述目标用户界面为包括所述信息提示卡片的锁屏界面,且所述信息提示卡片包括与所述目标对象对应的第一标识、与所述目标对象的使用信息对应的第二标识中的至少一个的情况下,或者所述目标用户界面为所述提示界面的情况下:

[0188] 用户输入单元2007还用于:接收用户对目标标识的第二输入,所述目标标识为所述第一标识或所述第二标识;

[0189] 处理器2010,还用于:响应于所述第二输入,启动所述目标标识对应的应用程序。

[0190] 可选地,所述目标对象的个数大于1;

[0191] 在所述目标元素包括锁屏壁纸的第一图像元素的情况下,所述第一图像元素的数量大于1,且一个第一图像元素对应一个目标对象;

[0192] 在所述目标元素包括桌面壁纸的第二图像元素的情况下,所述第二图像元素的数量大于1,且一个第二图像元素对应一个目标对象。

[0193] 可选地,所述目标元素跟随所述目标对象的使用信息变化。

[0194] 可选地,处理器2010,还用于:根据使用信息与等级之间的对应关系,确定与所述目标对象的使用信息对应的目标等级;根据所述等级与所述目标元素的显示参数之间的对应关系,确定与所述目标等级对应的目标显示参数;

[0195] 显示单元2006用于,以所述目标显示参数,显示所述目标用户界面的目标元素。

[0196] 可选地,处理器2010,还用于:获取所述目标对象对应的最大使用时长;按照预定步长,将所述最大使用时长划分为N个等级;N为大于1的正整数;对于每个等级,建立所述等级与所述目标元素的显示参数之间的对应关系。

[0197] 本申请实施例中的电子设备2000,通过接收第一输入,并响应于所述第一输入,显示目标用户界面;其中,所述目标用户界面的目标元素与目标对象的使用信息相关联;这样用户可以通过所显示的锁屏界面、待机界面、提示界面中的至少一个,目标用户界面,来获知目标对象的使用信息,如获知已使用时长和剩余可用时长中的至少一个,避免需要逐层启动多个用户界面查看使用信息的繁琐过程,从而简化了用户操作。

[0198] 应理解的是,本申请实施例中,输入单元2004可以包括图形处理器(Graphics Processing Unit,GPU) 20041和麦克风20042,图形处理器20041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2006可包括显示面板20061,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20061。用户输入单元2007包括触控面板20071以及其他输入设备20072。触控面板20071,也称为触摸屏。触控面板20071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20072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2009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2010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2010中。

[0199] 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。

[0200] 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。

[0201] 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。

[0202] 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。

[0203] 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。

[0204] 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,空调器,或者网络设备等)执行本申请各个实施例所述的方法。

[0205] 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。

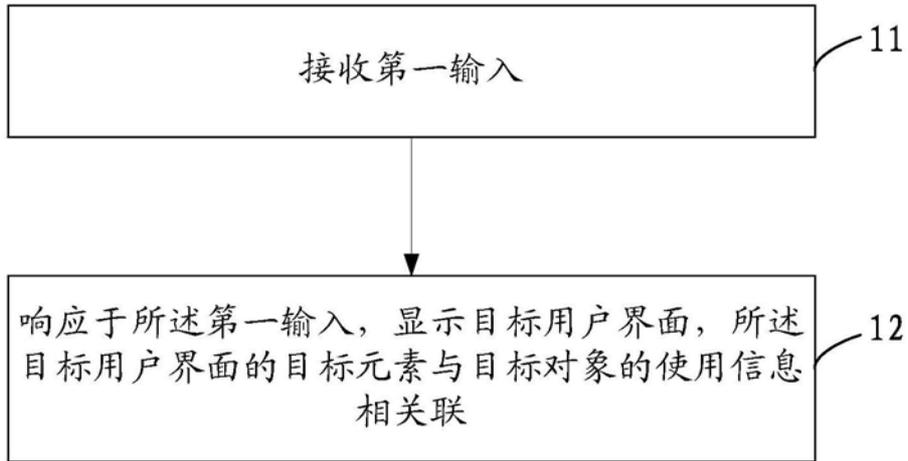


图1



图2



图3

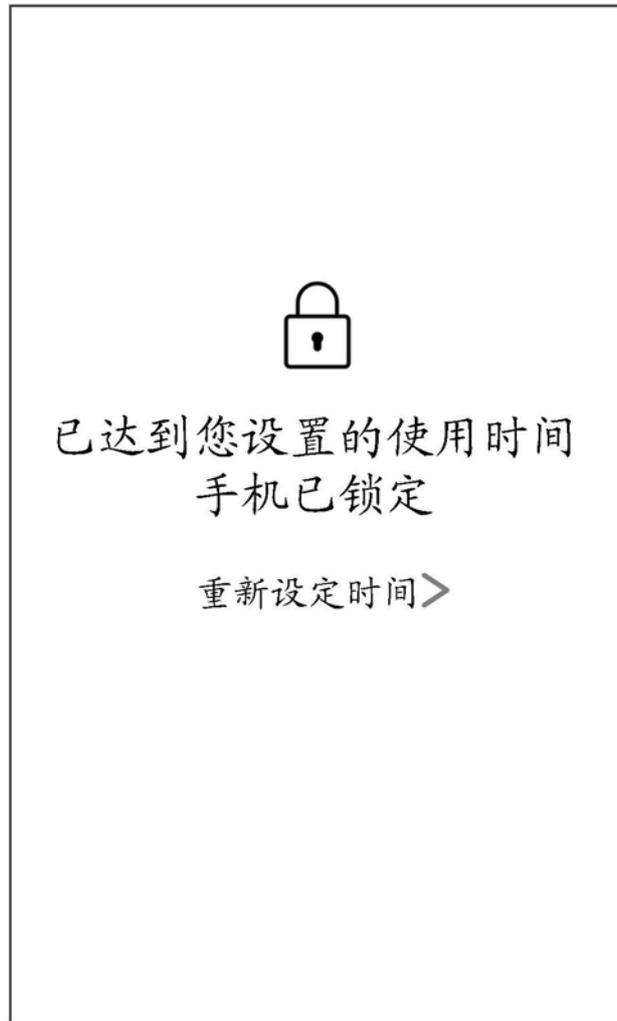


图4



图5



图6

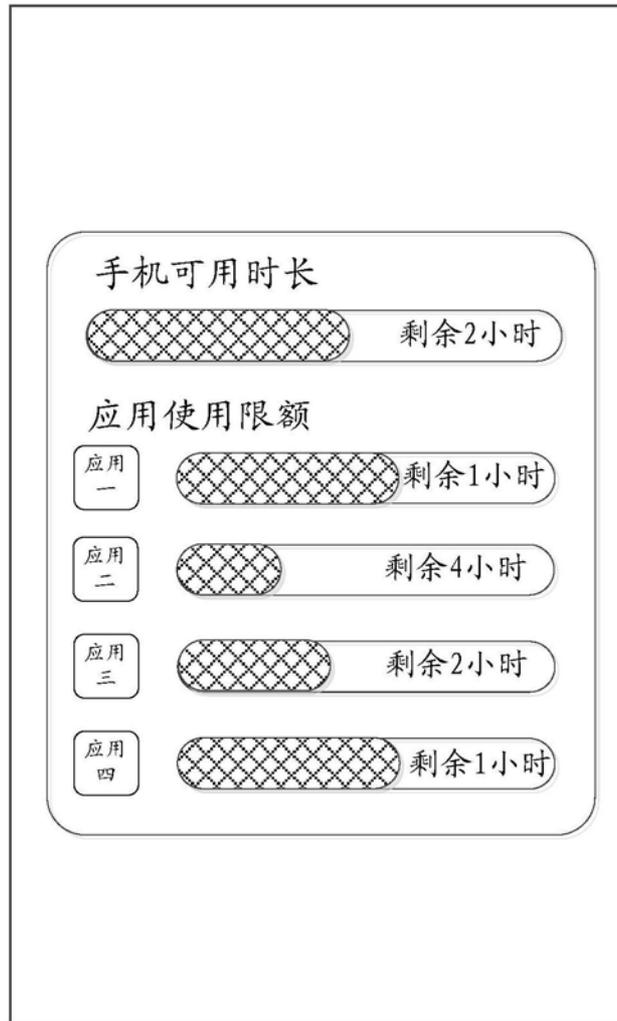


图7

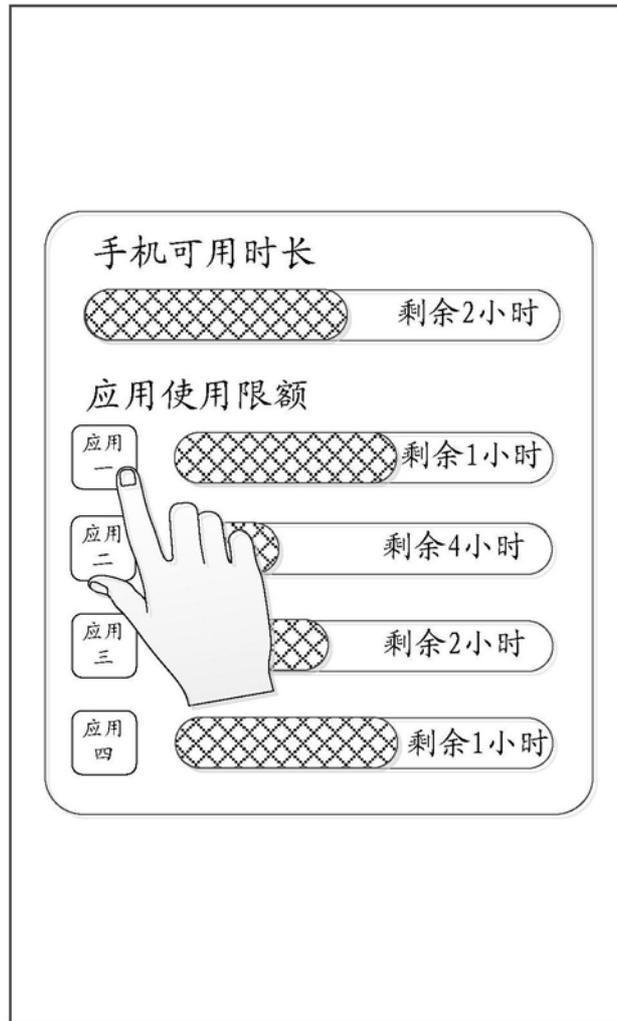


图8

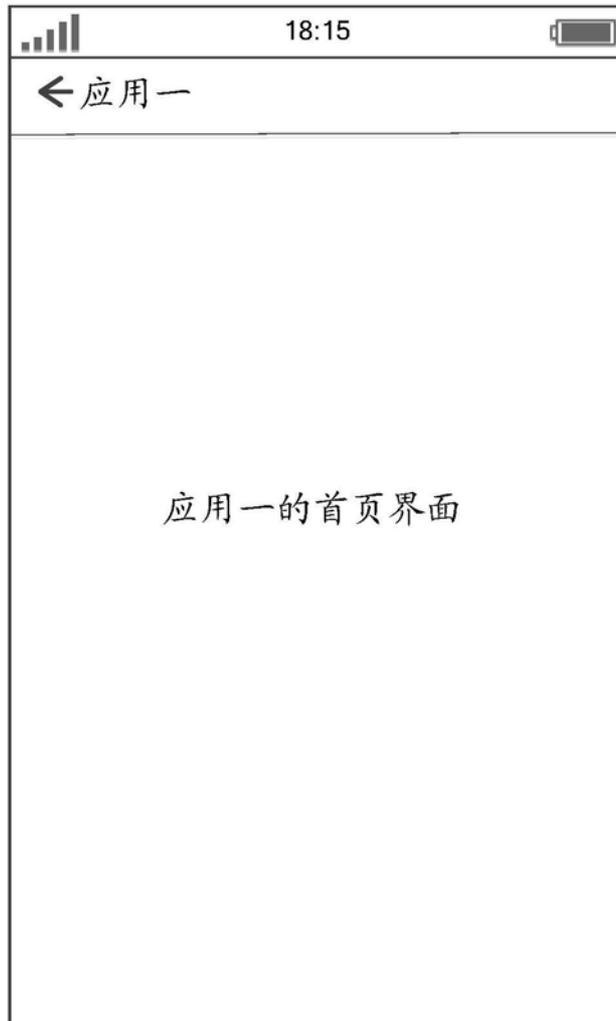


图9

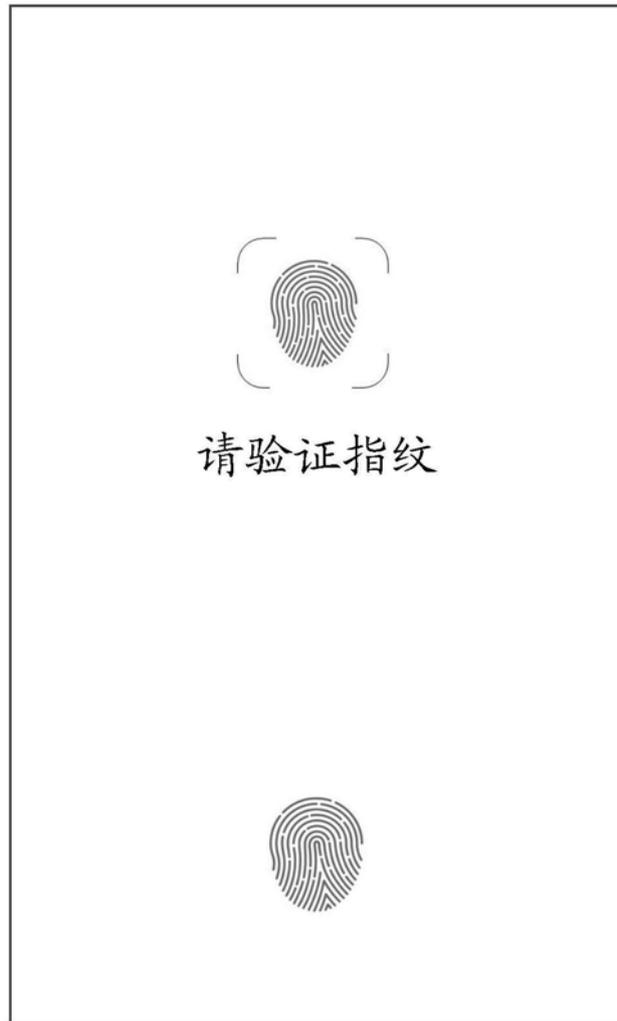


图10

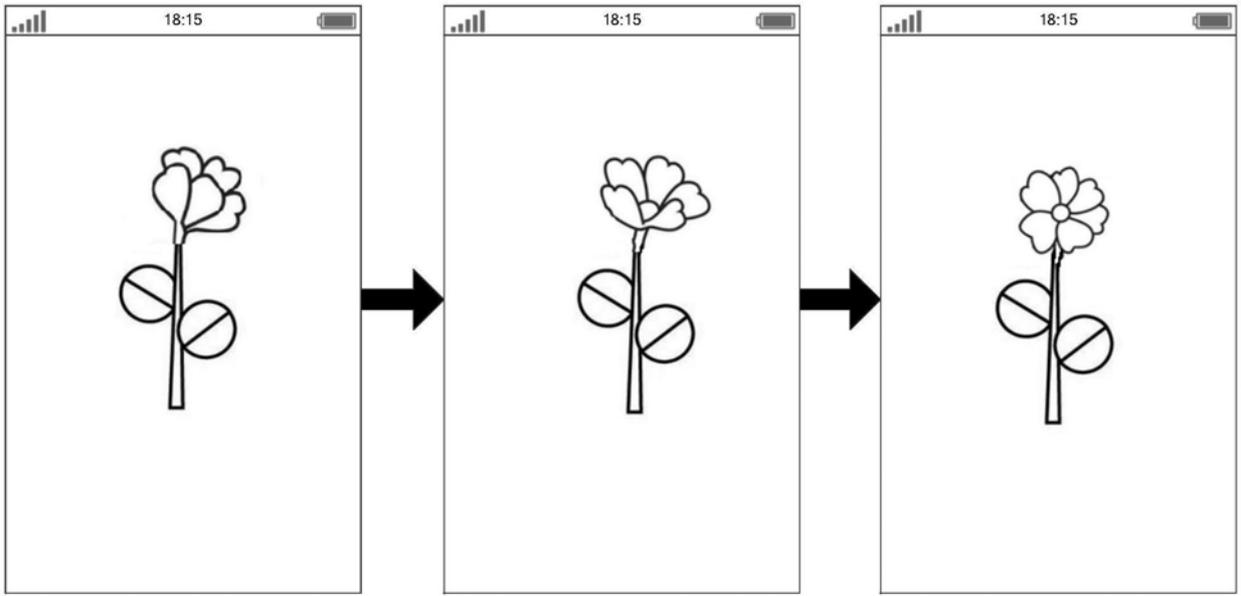


图11

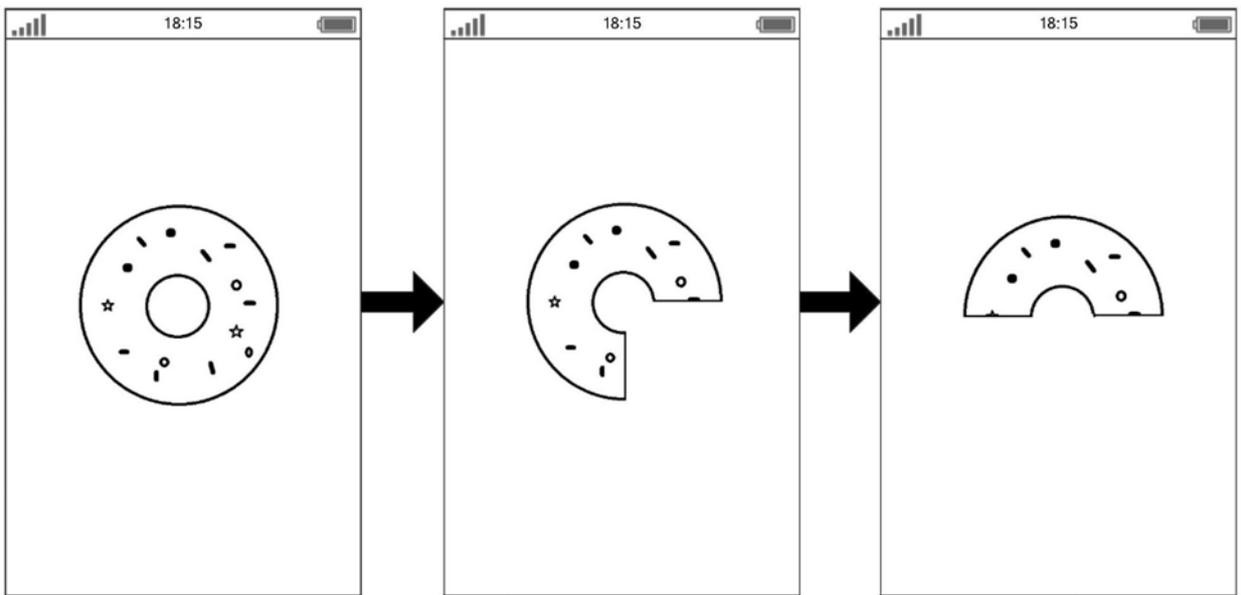


图12

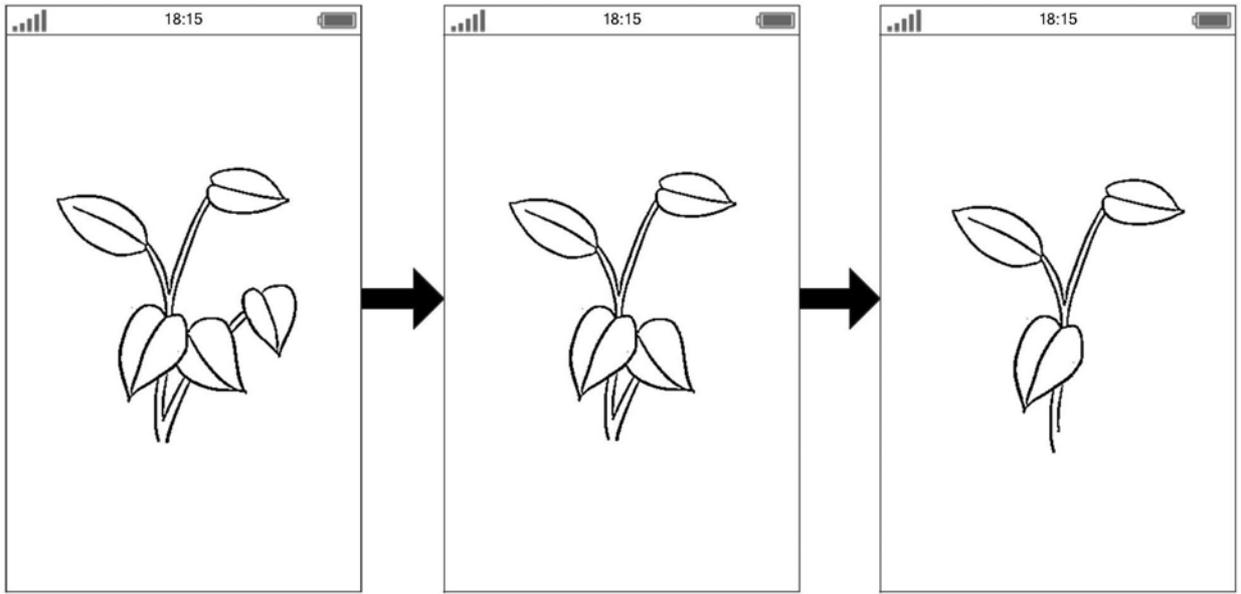


图13



图14

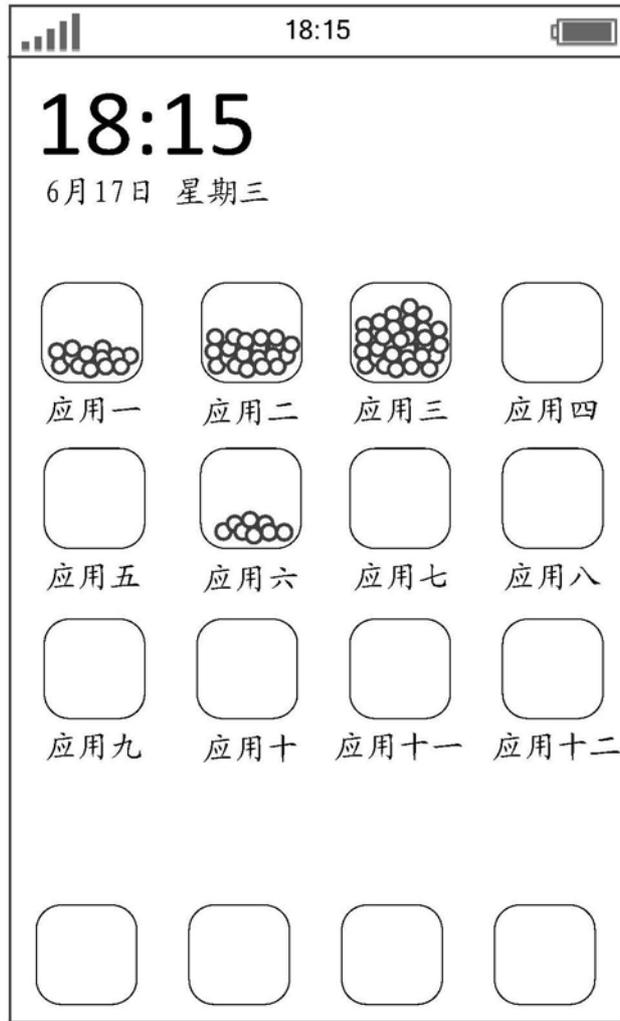


图15

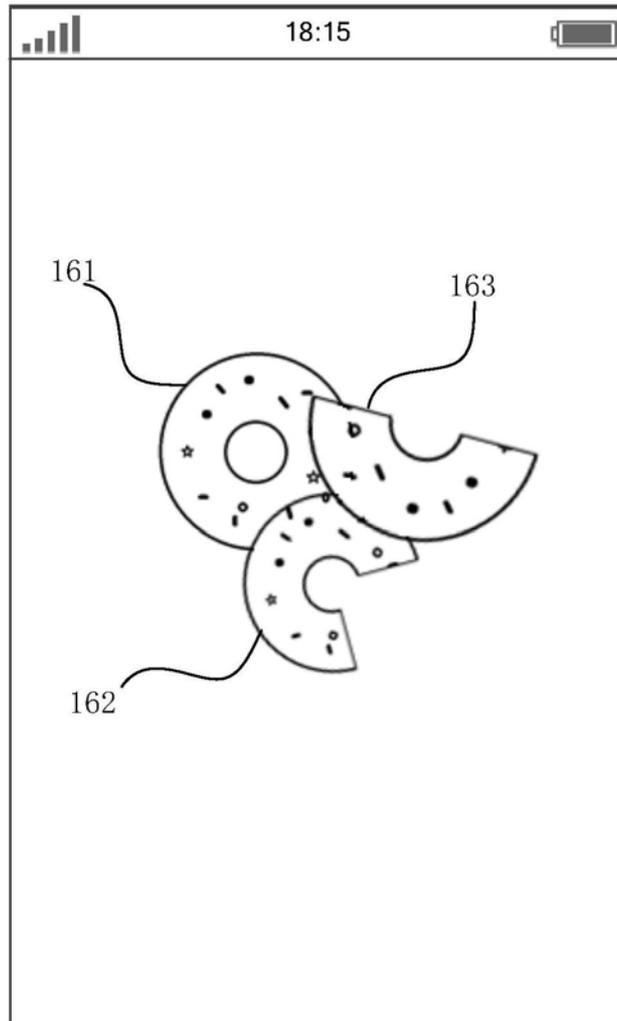


图16

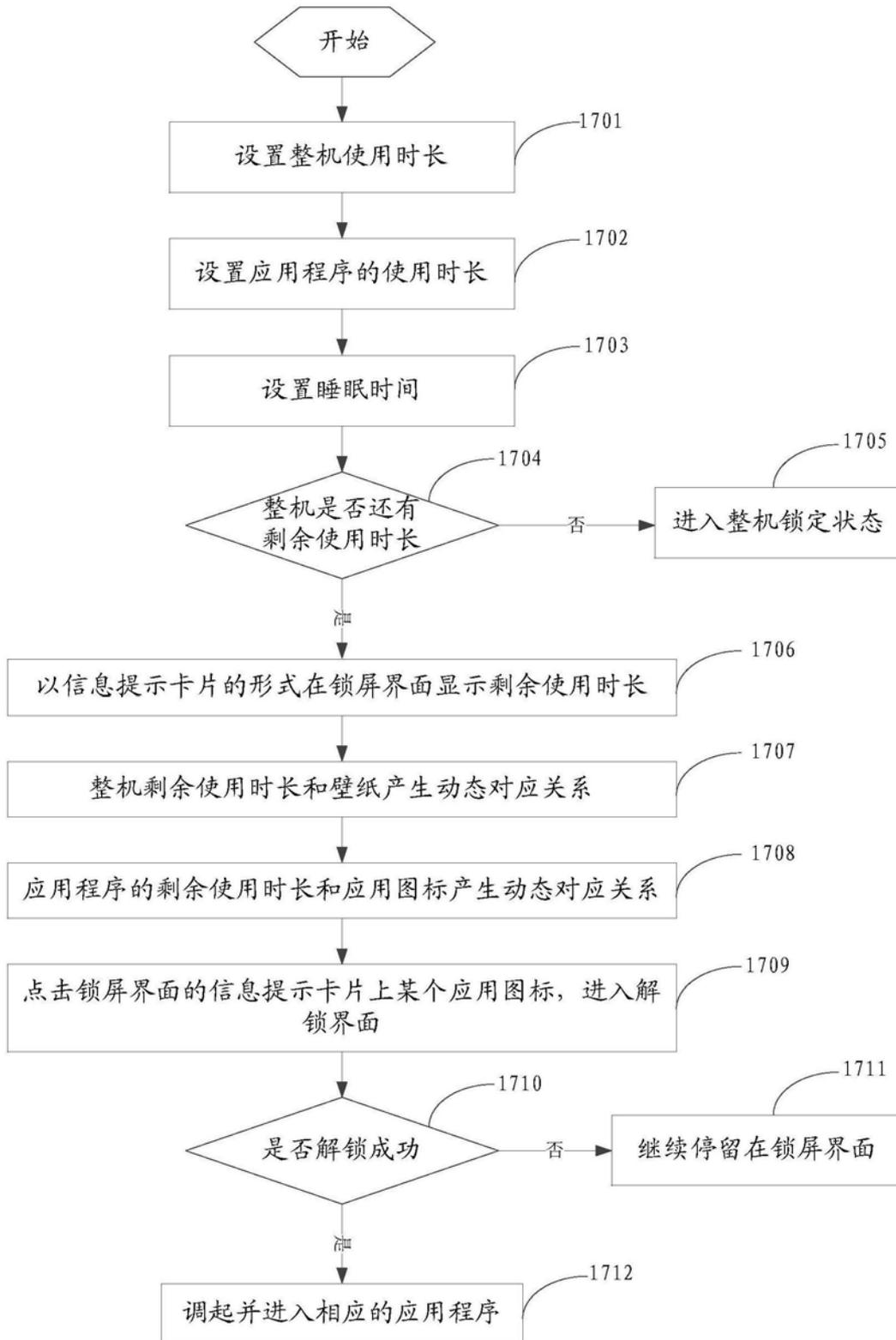


图17

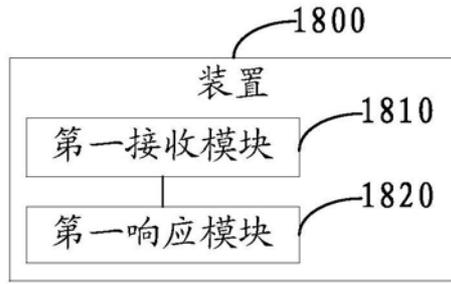


图18

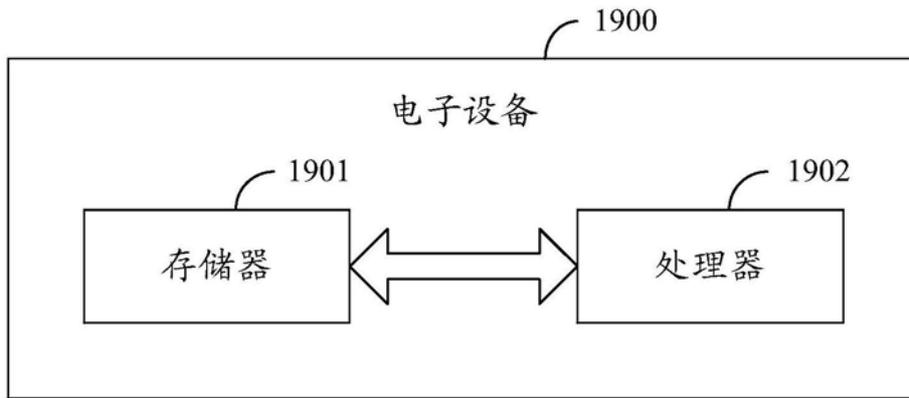


图19

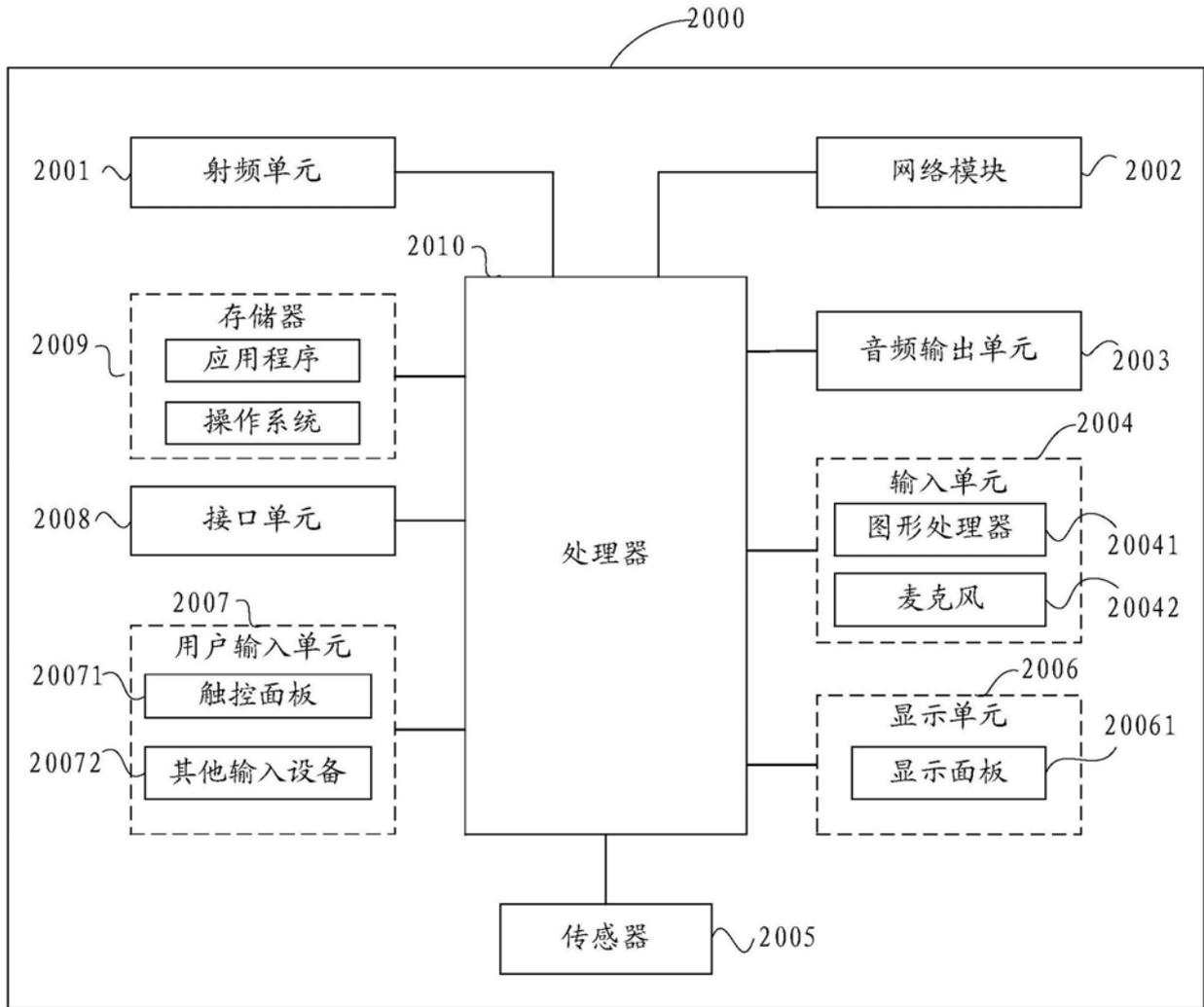


图20