



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105786321 A

(43)申请公布日 2016.07.20

(21)申请号 201610164493.1

(22)申请日 2016.03.22

(71)申请人 百度在线网络技术(北京)有限公司
地址 100085 北京市海淀区上地十街10号
百度大厦

(72)发明人 郭诚

(74)专利代理机构 北京鸿德海业知识产权代理
事务所(普通合伙) 11412
代理人 袁媛

(51)Int.Cl.

G06F 3/0481(2013.01)

G06F 3/0484(2013.01)

G06F 3/0488(2013.01)

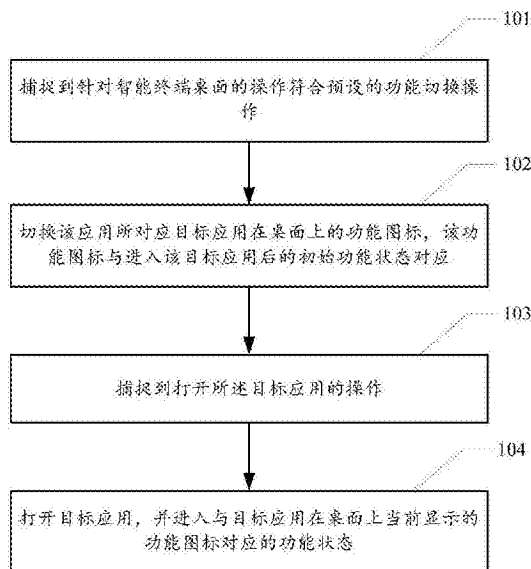
权利要求书2页 说明书9页 附图6页

(54)发明名称

一种功能切换方法和装置

(57)摘要

本发明提供了一种功能切换的方法和装置,其中方法包括:捕捉到针对智能终端桌面的操作符合预设的功能切换操作;切换所述操作所对应目标应用在所述桌面上的功能图标,所述功能图标与进入所述目标应用后的初始功能状态对应。通过本发明提供的方式,用户能够通过智能终端桌面上的操作来切换应用在桌面上的功能图标,使得用户进入该目标应用时,能够直接进入该功能图标所对应的功能状态。这种方式更加灵活,使得用户能够提前预知应用初始的功能状态,在有些情况下,也能够简化用户操作,使得用户不必进入应用后再通过一连串的操作才能够进入想要的功能状态。



1. 一种功能切换的方法,其特征在于,该方法包括:
捕捉到针对智能终端桌面的操作符合预设的功能切换操作;
切换所述操作所对应目标应用在所述桌面上的功能图标,所述功能图标与进入所述目标应用后的初始功能状态对应。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述功能切换操作包括:沿着预设方向的滑动操作,或者在预设区域内的长按操作,或者所述长按操作和所述滑动操作的结合。
3. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,所述操作所对应目标应用的确定方式包括:
若所述智能终端桌面上只存在一个具有图标切换功能的应用,则将该应用作为目标应用;或者,
若所述操作属于某应用的图标在桌面上的覆盖范围,则将所述某应用作为目标应用。
4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,切换所述操作所对应目标应用在所述桌面上的功能图标包括:
读取所述目标应用的功能图标列表,将所述目标应用在所述桌面上当前显示的功能图标切换为所述当前显示的功能图标在所述功能图标列表中的下一个功能图标。
5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,该方法还包括:
捕捉到打开所述目标应用的操作;
打开所述目标应用,并进入与所述目标应用在桌面上当前显示的功能图标对应的功能状态。
6. 根据权利要求1或5所述的方法,其特征在于,所述功能状态包括:所述目标应用的子功能界面、所述目标应用中提供子功能所对应服务的页面或者所述目标应用所关联的硬件状态。
7. 根据权利要求6所述的方法,其特征在于,若所述功能状态包括所述目标应用所关联的硬件状态,则在所述切换所述操作所对应目标应用在所述桌面上的功能图标时,进一步切换所述目标应用所关联的硬件状态。
8. 根据权利要求6所述的方法,其特征在于,若所述功能状态包括:所述目标应用的子功能界面;
则捕捉到打开所述目标应用的操作时,依据预先存储的功能图标与子功能界面的之间的对应关系,进入与所述目标应用在桌面上当前显示的功能图标对应的子功能界面。
9. 根据权利要求6所述的方法,其特征在于,若所述功能状态包括:所述目标应用中提供子功能所对应服务的页面;
则捕捉到打开所述目标应用的操作时,依据预先存储的功能图标与提供子功能所对应服务的页面标识之间的对应关系,确定与所述目标应用在桌面上当前显示的功能图标对应的页面标识,请求并展现该页面标识所对应的页面内容。
10. 根据权利要求7所述的方法,其特征在于,切换所述目标应用所关联的硬件状态包括:
依据预先存储的功能图标与硬件控制指令之间的对应关系,将切换至的功能图标对应的硬件控制指令发送给硬件控制模块,以便所述硬件控制模块依据硬件控制指令控制硬件状态。

11. 一种功能切换的装置,其特征在于,该装置包括:捕捉单元和切换单元;

所述捕捉单元,用于捕捉到针对智能终端桌面的操作符合预设的功能切换操作后,触发所述切换单元;

所述切换单元,用于受到触发后,切换所述操作所对应目标应用在所述桌面上的功能图标,所述功能图标与进入所述目标应用后的初始功能状态对应。

12. 根据权利要求11所述的装置,其特征在于,所述功能切换操作包括:沿着预设方向的滑动操作,或者在预设区域内的长按操作,或者所述长按操作和所述滑动操作的结合。

13. 根据权利要求11或12所述的装置,其特征在于,所述切换单元,还用于采用以下方式确定所述操作所对应目标应用:

若所述智能终端桌面上只存在一个具有图标切换功能的应用,则将该应用作为目标应用;或者,

若所述操作属于某应用的图标在桌面上的覆盖范围,则将所述某应用作为目标应用。

14. 根据权利要求11所述的装置,其特征在于,所述切换单元,具体用于:读取所述目标应用的功能图标列表,将所述目标应用在所述桌面上当前显示的功能图标切换为所述当前显示的功能图标在所述功能图标列表中的下一个功能图标。

15. 根据权利要求11所述的装置,其特征在于,该装置还包括:启动单元;

所述捕捉单元,还用于捕捉到打开所述目标应用的操作后,触发所述启动单元;

所述启动单元,还用于受到触发后,打开所述目标应用,并进入与所述目标应用在桌面上当前显示的功能图标对应的功能状态。

16. 根据权利要求11或15所述的装置,其特征在于,所述功能状态包括:所述目标应用的子功能界面、所述目标应用中提供子功能所对应服务的页面或者所述目标应用所关联的硬件状态。

17. 根据权利要求16所述的装置,其特征在于,若所述功能状态包括所述目标应用所关联的硬件状态,则所述切换单元,还用于在切换所述操作所对应目标应用在所述桌面上的功能图标时,进一步切换所述目标应用所关联的硬件状态。

18. 根据权利要求15所述的装置,其特征在于,所述功能状态包括:所述目标应用的子功能界面;

所述启动单元,具体用于受到触发后,依据预先存储的功能图标与子功能界面的之间的对应关系,进入与所述目标应用在桌面上当前显示的功能图标对应的子功能界面。

19. 根据权利要求15所述的装置,其特征在于,所述功能状态包括:所述目标应用中提供子功能所对应服务的页面;

所述启动单元,具体用于受到触发后,依据预先存储的功能图标与提供子功能所对应服务的页面标识之间的对应关系,确定与所述目标应用在桌面上当前显示的功能图标对应的页面标识,请求并展现该页面标识所对应的页面内容。

20. 根据权利要求17所述的装置,其特征在于,所述切换单元在切换所述目标应用所关联的硬件状态时,具体执行:依据预先存储的功能图标与硬件控制指令之间的对应关系,将切换至的功能图标对应的硬件控制指令发送给硬件控制模块,以便所述硬件控制模块依据硬件控制指令控制硬件状态。

一种功能切换方法和装置

【技术领域】

[0001] 本发明涉及计算机应用技术领域,特别涉及一种功能切换方法和装置。

【背景技术】

[0002] 随着诸如智能手机、智能手表、平板电脑等智能终端设备的普及,基于智能终端设备的各种应用得到的蓬勃的发展。安装于智能终端设备的各种应用会在智能终端设备的桌面上存在应用图标,用户通过点击桌面上的应用图标进入应用。然而,现有的实现方式中,当用户点击桌面上的应用图标进入应用时,通常打开的是应用的默认功能界面。当用户需要使用应用中的某个功能时,需要从应用的默认功能界面中再次点击该功能对应的组件,从而触发该功能或者进入该功能的界面。

[0003] 现有的实现方式一方面比较死板,另一方面在某种情况下操作也比较繁琐。

【发明内容】

[0004] 有鉴于此,本发明提供了一种功能切换的方法和装置,以便于采用一种更加灵活的方式,实现进入应用时功能状态的切换,在某些情况下简化用户操作。

[0005] 具体技术方案如下:

[0006] 本发明提供了一种功能切换的方法,该方法包括:

[0007] 捕捉到针对智能终端桌面的操作符合预设的功能切换操作;

[0008] 切换所述操作所对应目标应用在所述桌面上的功能图标,所述功能图标与进入所述目标应用后的初始功能状态对应。

[0009] 根据本发明一优选实施方式,所述功能切换操作包括:沿着预设方向的滑动操作,或者在预设区域内的长按操作,或者所述长按操作和所述滑动操作的结合。

[0010] 根据本发明一优选实施方式,所述操作所对应目标应用的确定方式包括:

[0011] 若所述智能终端桌面上只存在一个具有图标切换功能的应用,则将该应用作为目标应用;或者,

[0012] 若所述操作属于某应用的功能图标在桌面上的覆盖范围,则将所述某应用作为目标应用。

[0013] 根据本发明一优选实施方式,切换所述操作所对应目标应用在所述桌面上的功能图标包括:

[0014] 读取所述目标应用的功能图标列表,将所述目标应用在所述桌面上当前显示的功能图标切换为所述当前显示的功能图标在所述功能图标列表中的下一个功能图标。

[0015] 根据本发明一优选实施方式,该方法还包括:

[0016] 捕捉到打开所述目标应用的操作;

[0017] 打开所述目标应用,并进入与所述目标应用在桌面上当前显示的功能图标对应的功能状态。

[0018] 根据本发明一优选实施方式,所述功能状态包括:所述目标应用的子功能界面、所

述目标应用中提供子功能所对应服务的页面或者所述目标应用所关联的硬件状态。

[0019] 根据本发明一优选实施方式,若所述功能状态包括所述目标应用所关联的硬件状态,则在所述切换所述操作所对应目标应用在所述桌面上的功能图标时,进一步切换所述目标应用所关联的硬件状态。

[0020] 根据本发明一优选实施方式,若所述功能状态包括:所述目标应用的子功能界面;

[0021] 则捕捉到打开所述目标应用的操作时,依据预先存储的功能图标与子功能界面的之间的对应关系,进入与所述目标应用在桌面上当前显示的功能图标对应的子功能界面。

[0022] 根据本发明一优选实施方式,若所述功能状态包括:所述目标应用中提供子功能所对应服务的页面;

[0023] 则捕捉到打开所述目标应用的操作时,依据预先存储的功能图标与提供子功能所对应服务的页面标识之间的对应关系,确定与所述目标应用在桌面上当前显示的功能图标对应的页面标识,请求并展现该页面标识所对应的页面内容。

[0024] 根据本发明一优选实施方式,切换所述目标应用所关联的硬件状态包括:

[0025] 依据预先存储的功能图标与硬件控制指令之间的对应关系,将切换至的功能图标对应的硬件控制指令发送给硬件控制模块,以便所述硬件控制模块依据硬件控制指令控制硬件状态。

[0026] 本发明还提供了一种功能切换的装置,该装置包括:捕捉单元和切换单元;

[0027] 所述捕捉单元,用于捕捉到针对智能终端桌面的操作符合预设的功能切换操作后,触发所述切换单元;

[0028] 所述切换单元,用于受到触发后,切换所述操作所对应目标应用在所述桌面上的功能图标,所述功能图标与进入所述目标应用后的初始功能状态对应。

[0029] 根据本发明一优选实施方式,所述功能切换操作包括:沿着预设方向的滑动操作,或者在预设区域内的长按操作,或者所述长按操作和所述滑动操作的结合。

[0030] 根据本发明一优选实施方式,所述切换单元,还用于采用以下方式确定所述操作所对应目标应用:

[0031] 若所述智能终端桌面上只存在一个具有图标切换功能的应用,则将该应用作为目标应用;或者,

[0032] 若所述操作属于某应用的图标在桌面上的覆盖范围,则将所述某应用作为目标应用。

[0033] 根据本发明一优选实施方式,所述切换单元,具体用于:读取所述目标应用的功能图标列表,将所述目标应用在所述桌面上当前显示的功能图标切换为所述当前显示的功能图标在所述功能图标列表中的下一个功能图标。

[0034] 根据本发明一优选实施方式,该装置还包括:启动单元;

[0035] 所述捕捉单元,还用于捕捉到打开所述目标应用的操作后,触发所述启动单元;

[0036] 所述启动单元,还用于受到触发后,打开所述目标应用,并进入与所述目标应用在桌面上当前显示的功能图标对应的功能状态。

[0037] 根据本发明一优选实施方式,所述功能状态包括:所述目标应用的子功能界面、所述目标应用中提供子功能所对应服务的页面或者所述目标应用所关联的硬件状态。

[0038] 根据本发明一优选实施方式,若所述功能状态包括所述目标应用所关联的硬件状

态,则所述切换单元,还用于在切换所述操作所对应目标应用在所述桌面上的功能图标时,进一步切换所述目标应用所关联的硬件状态。

[0039] 根据本发明一优选实施方式,所述功能状态包括:所述目标应用的子功能界面;

[0040] 所述启动单元,具体用于受到触发后,依据预先存储的功能图标与子功能界面的之间的对应关系,进入与所述目标应用在桌面上当前显示的功能图标对应的子功能界面。

[0041] 根据本发明一优选实施方式,所述功能状态包括:所述目标应用中提供子功能所对应服务的页面;

[0042] 所述启动单元,具体用于受到触发后,依据预先存储的功能图标与提供子功能所对应服务的页面标识之间的对应关系,确定与所述目标应用在桌面上当前显示的功能图标对应的页面标识,请求并展现该页面标识所对应的页面内容。

[0043] 根据本发明一优选实施方式,所述切换单元在切换所述目标应用所关联的硬件状态时,具体执行:依据预先存储的功能图标与硬件控制指令之间的对应关系,将切换至的功能图标对应的硬件控制指令发送给硬件控制模块,以便所述硬件控制模块依据硬件控制指令控制硬件状态。

[0044] 由以上技术方案可以看出,通过本发明提供的方式,用户能够通过智能终端桌面上的操作来切换应用在桌面上的功能图标,使得用户进入该目标应用时,能够直接进入该功能图标所对应的功能状态。这种方式更加灵活,使得用户能够提前预知应用初始的功能状态,在有些情况下,也能够简化用户操作,使得用户不必进入应用后再通过一连串的操作才能够进入想要的功能状态。

【附图说明】

[0045] 图1为本发明实施例提供的主要方法流程图;

[0046] 图2a为本发明实施例提供的一种功能切换的示意图;

[0047] 图2b为本发明实施例提供的另一种功能切换的示意图;

[0048] 图3为本发明实施例提供的一种功能图标翻转的示意图;

[0049] 图4为本发明实施例提供的一种摄像头翻转的示意图;

[0050] 图5为本发明实施例提供的装置结构图。

【具体实施方式】

[0051] 为了使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面结合附图和具体实施例对本发明进行详细描述。

[0052] 在本发明实施例中使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的,而非旨在限制本发明。在本发明实施例和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式,除非上下文清楚地表示其他含义。

[0053] 应当理解,本文中使用的术语“和/或”仅仅是一种描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。另外,本文中字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0054] 取决于语境,如在此所使用的词语“如果”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”或“响应于检测”。类似地,取决于语境,短语“如果确定”或“如果检测

(陈述的条件或事件)”可以被解释成为“当确定时”或“响应于确定”或“当检测(陈述的条件或事件)时”或“响应于检测(陈述的条件或事件)”。

[0055] 图1为本发明实施例提供的主要方法流程图,如图1中所示,该方法主要包括以下步骤:

[0056] 在101中,捕捉到针对智能终端桌面的操作符合预设的功能切换操作。

[0057] 智能终端设备的操作系统会实时监听用户针对智能终端桌面的操作,可以预先设置功能切换操作,若操作系统监听到的操作符合预设的功能切换操作,则可以将该操作事件发送给该操作所对应的目标应用。此时,该操作对应的目标应用就捕捉到针对智能终端桌面的操作符合预设的功能切换操作。

[0058] 由于针对智能终端桌面的操作多种多样,有一些操作类型已经能够触发一定的功能,因此,为了造成功能触发的冲突,本发明实施例中预先设置的功能切换操作需要与针对智能终端桌面的已有功能操作相区别。其中功能切换操作可以采用但不限于诸如沿着预设方向的滑动操作,在预设区域内的长按操作,也可以是在预设区域内的长按操作与滑动操作的组合,当然也可以采用其他操作类型,在此不再一一穷举。

[0059] 举个例子,若在智能终端桌面上向左右滑动会触发桌面的左右滑动,则可以预先设置向上滑动或向下滑动作为功能切换操作。或者也可以采用多指左右滑动,与现有单指左右滑动会触发桌面的左右滑动相区别

[0060] 再举个例子,由于单击桌面上的图标会打开该图标对应的应用,因此可以预先设置长按桌面上的图标作为功能切换操作。当然也可以不长按桌面上的图标,而是设置诸如长按桌面右上角某预设区域作为功能切换操作,等等。

[0061] 再举个组合的例子,可以将长按操作与滑动操作的组合作为功能切换操作,例如当用户在桌面上长按某个图标时,就进入该图标的切换模式,然后通过上下滑动进行针对该图标所对应应用的功能图标切换。

[0062] 若捕捉到功能切换操作,在确定该操作所对应的目标应用时,可以采用但不限于以下方式:

[0063] 第一种方式:在有些情况下,智能终端的桌面上可能只存在一个具有图标切换功能的应用的图标,例如在手机桌面上可能存在很多个应用的图标,但只有“百度app”具备图标切换功能,那么只要捕捉到功能切换操作,则就将该“百度app”作为目标应用。甚至有的智能终端的桌面上只存在一个应用图标,例如智能手表的屏幕比较小,限于屏幕的限制,在屏幕上同时只存在一个应用图标,用户可以通过诸如左右滑动的手势切换在屏幕上显示的应用。对于这种情况,若捕捉到功能切换操作,就可以将桌面上当前显示的一个图标所对应的应用直接作为目标应用。

[0064] 第二种方式:若捕捉到的功能切换操作属于某应用的图标在桌面上的覆盖范围,则将该应用作为目标应用。例如用户在“百度app”的桌面图标上向上滑动,该滑动属于该桌面图标的覆盖范围,则可以将“百度app”作为目标应用。再例如,用户在“相机app”的桌面图标上进行长按,该长按操作属于该桌面图标的覆盖范围,则可以将“相机app”作为目标应用。

[0065] 在102中,切换该应用所对应目标应用在桌面上的功能图标,该功能图标与进入该目标应用后的初始功能状态对应。

[0066] 在本实施例中,可以预先设置目标应用的功能图标列表,即将可以通过在桌面上的操作实现切换的功能图标预先设置在功能图标列表中。在执行本步骤时,可以读取目标应用的功能图标列表,将目标应用在桌面上当前显示的功能图标切换为当前显示的功能图标在功能图标列表中的下一个功能图标。

[0067] 举个例子,对于桌面上的应用1而言,预先针对该应用1设置的功能图标列表中包含有图标样式1、图标样式2和图标样式3,这三种图标样式分别对应应用1的三个功能状态。假设该应用1在桌面上的功能图标当前显示的是图标样式1,如图2a所示,若用户在该应用1的图标上向上滑动时,将该应用1的图标样式切换为图标样式2。若用户再在该应用1的图标上向上滑动时,如图2b所示,将该应用1的图标样式切换至图标样式3。后续的操作类似。

[0068] 其中功能图标列表可以由应用开发商预先设置,也可以开放接口给用户,由用户根据自己的使用需求灵活设置。例如,用户可以通过应用提供的功能图标列表设置界面,在功能图标列表中设置自己需要的功能状态。

[0069] 各功能图标是与进入目标应用后的初始功能状态相对应的,在桌面上进行功能图标的切换,实际上就是对进入目标应用后的初始功能状态的切换,即将原来进入目标应用后才能触发的功能切换提前到了桌面上。

[0070] 另外,在进行功能图标切换时,可以通过一些动画效果实现,例如功能图标翻转,功能图标渐进式的替换,等等。如图3中所示,应用1的功能图标1可以采用沿垂直轴翻转的形式,切换成功能图标2。具体采用什么样的动画形式,本发明并不加以限制。

[0071] 在103中,捕捉到打开所述目标应用的操作。

[0072] 通常情况下,当捕捉到用户在桌面上点击目标应用的图标(在本发明实施例中是功能图标)的操作时,可以打开目标应用。但本发明实施例也不排除其他打开目标应用的操作方式。

[0073] 在104中,打开目标应用,并进入与目标应用在桌面上当前显示的功能图标对应的功能状态。

[0074] 接续上例,如图2a中所示,若用户此时点击了图标样式2,则进入应用后,展现该图标样式2对应的功能状态,即功能状态2。如图2b所示,若用户此时点击了图标样式3,则进入应用后,展现该图标样式3对应的功能状态,即功能状态3。

[0075] 本发明实施例中所涉及的功能状态可以是但不限于以下几种:

[0076] 第一种:目标应用的子功能界面。一个应用中通常可以提供多种子功能,其中的部分子功能对应的功能图标可以加入预先设置的功能图标列表,从而实现在桌面上切换该应用的功能图标,使得用户在进入该应用时直接进入该应用对应的子功能界面。

[0077] 对应于这种情况,可以预先存储功能图标列表中各功能图标与子功能界面之间的对应关系,当目标应用的功能图标被点击时,目标应用调取并显示于该被点击功能图标对应的子功能界面。

[0078] 举个例子,以前用户想要使用“微信app”中的朋友圈功能时,需要首先从桌面上点击微信app的图标,进入微信app的默认界面,然后点击“发现”功能组件,进入“发现”功能界面,然后在从该功能界面中找到“朋友圈”的选项,点击该选项进入朋友圈。一方面必须采用固定操作路径,十分死板,且另一方面操作路径很长。通过本发明实施例中的方式,可以将“朋友圈”这一功能界面对应的功能图标加入“微信app”的功能图标列表,用户在桌面上通

过简单的滑动就能够切换至“朋友圈”的功能图标列表,然后在桌面上点击该功能图标时,就能够直接进入“朋友圈”的功能界面。

[0079] 用户甚至可以通过设置将最常用联系人的聊天界面对应的功能图标加入“微信app”的功能图标列表,用户通过在桌面上切换至该常用联系人的聊天界面对应的功能图标,当用户在桌面上点击该功能图标时,就能够直接进入该常用联系人的聊天界面,而不必从繁多的聊天界面中逐一查找。

[0080] 第二种:目标应用中提供子功能所对应服务的页面。有一些提供页面类服务的应用,可以将其提供的多种子功能对应的功能图标加入预先设置的功能图标列表,从而实现在桌面上切换该应用的功能图标,使得用户在进入该应用时直接进入提供该子服务的页面。

[0081] 对应于这种情况,可以预先存储功能图标列表中各功能图标与提供子功能对应的页面标识(例如url)之间的对应关系。当目标应用的功能图标被点击时,目标应用依据被点击图标对应的页面标识发送页面请求,获取并展现返回的页面内容。

[0082] 举个例子,以前用户想要使用“百度app”中的订电影票功能时,需要首先从桌面上点击百度app的图标,进入百度app的默认界面,然后通过上下滑动找到订电影票的卡片,然后点击该卡片进入订电影票的页面。同样,一方面必须采用固定操作路径,十分死板,且另一方面操作路径也很长。通过本发明实施例中的方式,可以将订电影票的页面对应的功能图标加入“百度app”的功能图标列表,用户在桌面上通过简单的滑动就能够切换至订电影票的页面对应的功能图标,然后用户在桌面上点击该功能图标时,就能够直接进入订电影票的页面。

[0083] 第三种:目标应用所关联的硬件状态。有一些应用在使用过程中是需要调用一些硬件的,例如“相机app”需要调用前摄像头或者后摄像头,“拨号app”需要调用话筒和扬声器,等等。但对于应用当前所处的硬件状态,用户往往在进入应用之后才可能知晓,无法预知,并且在有些情况下,在进入应用之后再行进行硬件状态的切换就会比较麻烦。在本发明实施例中,可以将应用所关联的硬件状态对应的功能图标加入预先设置的功能图标列表,从而实现在桌面就能够获知并切换该应用所关联的硬件状态。

[0084] 举个例子,以前用户想要使用“相机app”进行自拍时,需要首先从桌面上点击相机app的图标,进入相机app的默认界面,若发现使用的是后置摄像头,则需要再次点击摄像头转换组件,将其转换为前置摄像头。通过本发明实施例中的方式,可以将前置摄像头和后置摄像头分别对应的功能图标加入“相机app”的功能图标列表,用户在桌面上通过“相机app”所呈现的功能图标就能够预知该app当前所处的摄像头状态,即是前置摄像头还是后置摄像头,并通过在桌面上的滑动就能够提前切换该app所使用的摄像头状态。

[0085] 再举一个例子,用户想要使用“拨号app”拨打电话与其他人进行通话,往往在接通电话后才能确定扬声器是打开状态还是关闭状态,但在通话过程中屏幕有时候已经处于休眠状态,这就需要重新点亮屏幕、解锁、再调出设置界面,然后再打开或是关闭扬声器,操作路径很长,有时候还容易误操作而切断通话。通过本发明实施例中的方式,可以将扬声器打开状态和关闭状态对应的功能图标分别加入“拨号app”的功能图标列表。用户在桌面上通过“拨号app”所呈现的功能图标就能够预知该app当前所处的扬声器状态,并通过在桌面上滑动就能够提前切换该app所使用的扬声器状态。

[0086] 需要说明的是,通过用户在桌面上的操作切换目标应用在桌面上的功能图标时,可以随着切换目标应用所关联的硬件状态。例如,用户通过在桌面上滑动切换“相机app”将原本前置摄像头对应的功能图标切换为后置摄像头对应的功能图标时,对于具有一个摄像头并依靠摄像头翻转来实现前置摄像头和后置摄像头的,可以随着功能图标的切换进行摄像头的翻转,如图4所示。

[0087] 对应于这种情况,可以预先存储功能图标列表中各功能图标与硬件控制指令之间的对应关系,当功能图标被切换时,切换后的功能图标对应的硬件控制指令被发送给硬件控制模块,由硬件控制模块依据硬件控制指令对对应的硬件状态进行控制。其中硬件控制指令中可以包括硬件标识(即目标应用所关联的硬件)以及要切换至的硬件状态。

[0088] 上述方法流程的执行主体可以为功能切换装置,该装置可以位于智能终端的应用,或者还可以为位于智能终端的应用中的插件或软件开发工具包(Software Development Kit,SDK)等。下面对本发明提供的装置进行详细描述,如图5所示,该装置可以包括捕捉单元01和切换单元02,还可以进一步启动单元03。各组成单元的主要功能如下:

[0089] 捕捉单元01负责捕捉到针对智能终端桌面的操作符合预设的功能切换操作后,触发切换单元02。由于智能终端设备的操作系统会实时监听用户针对智能终端桌面的操作,因此可以预先设置功能切换操作,若操作系统监听到的操作符合预设的功能切换操作,则会将该操作事件发送给捕捉单元01。

[0090] 由于针对智能终端桌面的操作多种多样,有一些操作类型已经能够触发一定的功能,因此,为了造成功能触发的冲突,本发明实施例中预先设置的功能切换操作需要与针对智能终端桌面的已有功能操作相区别。其中功能切换操作可以采用但不限于诸如沿着预设方向的滑动操作,在预设区域内的长按操作,也可以是在预设区域内的长按操作与滑动操作的组合

[0091] 切换单元02负责受到触发后,切换上述操作所对应目标应用在桌面上的功能图标,功能图标与进入目标应用后的初始功能状态对应。

[0092] 其中,切换单元02可以采用以下方式确定操作所对应目标应用:

[0093] 第一种方式:若智能终端桌面上只存在一个具有图标切换功能的应用,则将该应用作为目标应用。

[0094] 第二种方式:若操作属于某应用的图标在桌面上的覆盖范围,则将某应用作为目标应用。

[0095] 在本实施例中,可以预先设置目标应用的功能图标列表,即将可以通过在桌面上的操作实现切换的功能图标预先设置在功能图标列表中。切换单元02可以读取目标应用的功能图标列表,将目标应用在桌面上当前显示的功能图标切换为当前显示的功能图标在功能图标列表中的下一个功能图标。

[0096] 其中功能图标列表可以由应用开发商预先设置,也可以开放接口给用户,由用户根据自己的使用需求灵活设置。

[0097] 各功能图标是与进入目标应用后的初始功能状态相对应的,在桌面上进行功能图标的切换,实际上就是对进入目标应用后的初始功能状态的切换,即将原来进入目标应用后才能触发的功能切换提前到了桌面上。

[0098] 另外,在进行功能图标切换时,可以通过一些动画效果实现,例如功能图标翻转,

功能图标渐进式的替换,等等。具体采用什么样的动画形式,本发明并不加以限制。

[0099] 捕捉单元01捕捉到打开目标应用的操作后,触发启动单元03。启动单元03受到触发后,打开目标应用,并进入与目标应用在桌面上当前显示的功能图标对应的功能状态。通常情况下,当捕捉到用户在桌面上点击目标应用的图标的操作时,可以打开目标应用。但本发明实施例也不排除其他打开目标应用的操作方式。

[0100] 本发明实施例涉及的功能状态包括但不限于:目标应用的子功能界面、目标应用中提供子功能所对应服务的页面或者目标应用所关联的硬件状态。具体参见方法实施例中的描述,在此不再赘述。

[0101] 特别地,若功能状态包括目标应用所关联的硬件状态,则切换单元02还可以在切换操作所对应目标应用在桌面上的功能图标时,进一步切换目标应用所关联的硬件状态。

[0102] 若功能状态包括目标应用的子功能界面,则启动单元03在受到触发后,可以依据预先存储的功能图标与子功能界面的之间的对应关系,进入与目标应用在桌面上当前显示的功能图标对应的子功能界面。

[0103] 若功能状态包括目标应用中提供子功能所对应服务的页面,则启动单元03受到触发后,可以依据预先存储的功能图标与提供子功能所对应服务的页面标识之间的对应关系,确定与目标应用在桌面上当前显示的功能图标对应的页面标识(例如url),请求并展现该页面标识所对应的页面内容。

[0104] 若功能状态包括目标应用所关联的硬件状态,则切换单元02在切换目标应用所关联的硬件状态时,可以依据预先存储的功能图标与硬件控制指令之间的对应关系,将切换至的功能图标对应的硬件控制指令发送给硬件控制模块,以便硬件控制模块依据硬件控制指令控制硬件状态。其中硬件控制指令中可以包括硬件标识(即目标应用所关联的硬件)以及要切换至的硬件状态。

[0105] 本发明实施例所涉及的智能终端可以包括但不限于诸如:智能移动终端、智能家电设备、可穿戴式设备、智能医疗设备等。其中智能移动设备可以包括诸如手机、平板电脑等。智能家电设备可以包括诸如智能电视、智能空调、智能冰箱等等。可穿戴式设备可以包括诸如智能手表、智能眼镜等等。智能医疗设备可以包括诸如智能血压仪、智能血糖仪等等。

[0106] 在本发明所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的装置和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式。

[0107] 另外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用硬件加软件功能单元的形式实现。

[0108] 上述以软件功能单元的形式实现的集成的单元,可以存储在一个计算机可读存储介质中。上述软件功能单元存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)或处理器(processor)执行本发明各个实施例所述方法的部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(Read-Only Memory,ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory,RAM)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0109] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明保护的范围之内。

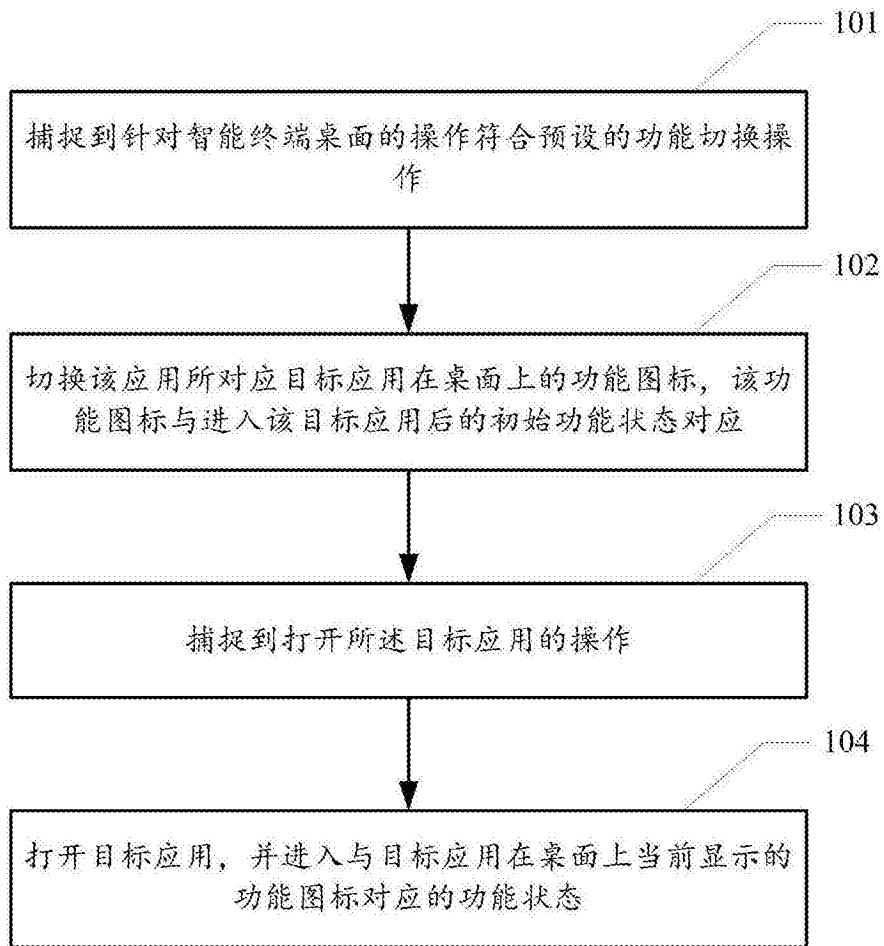


图1

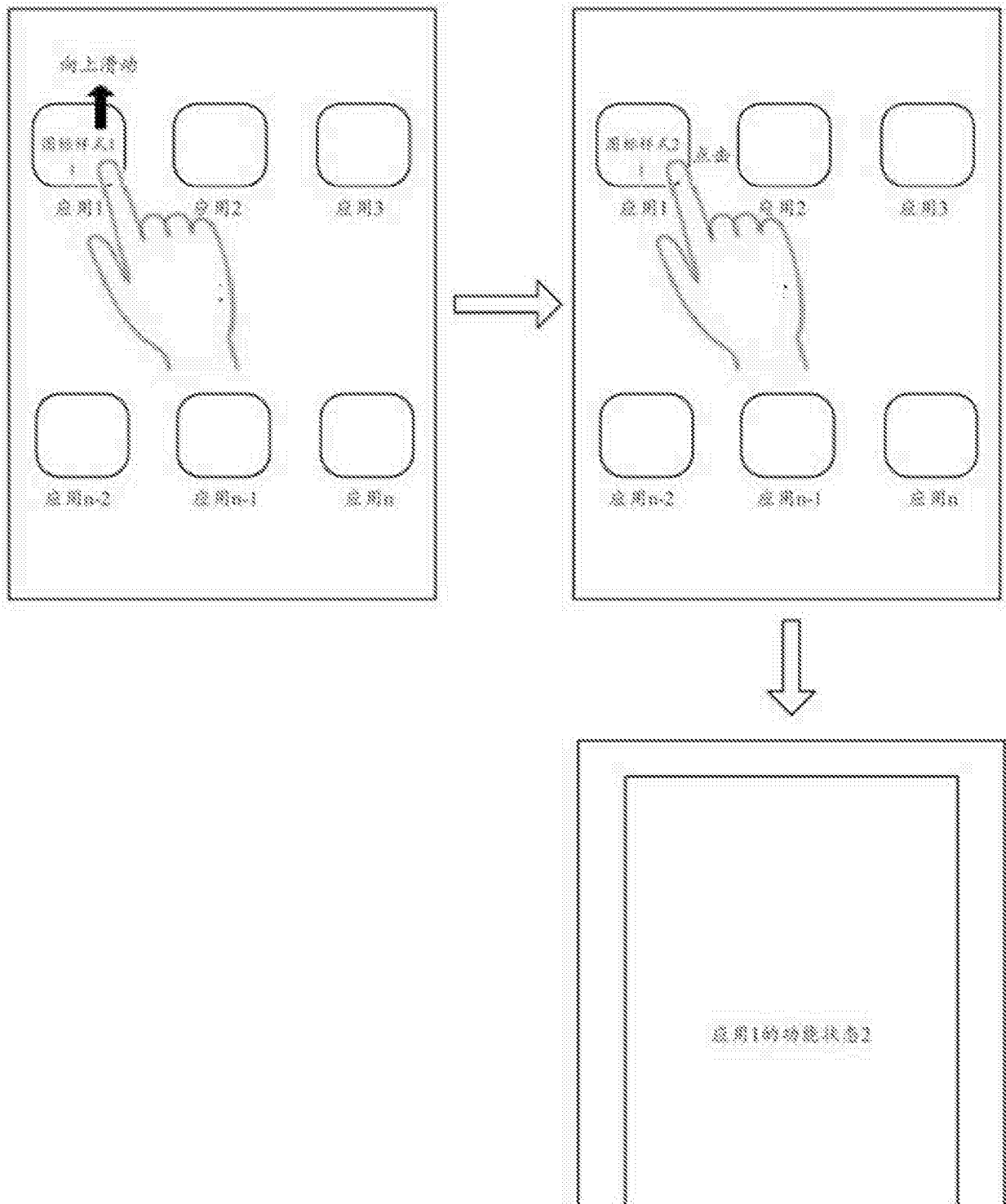


图2a

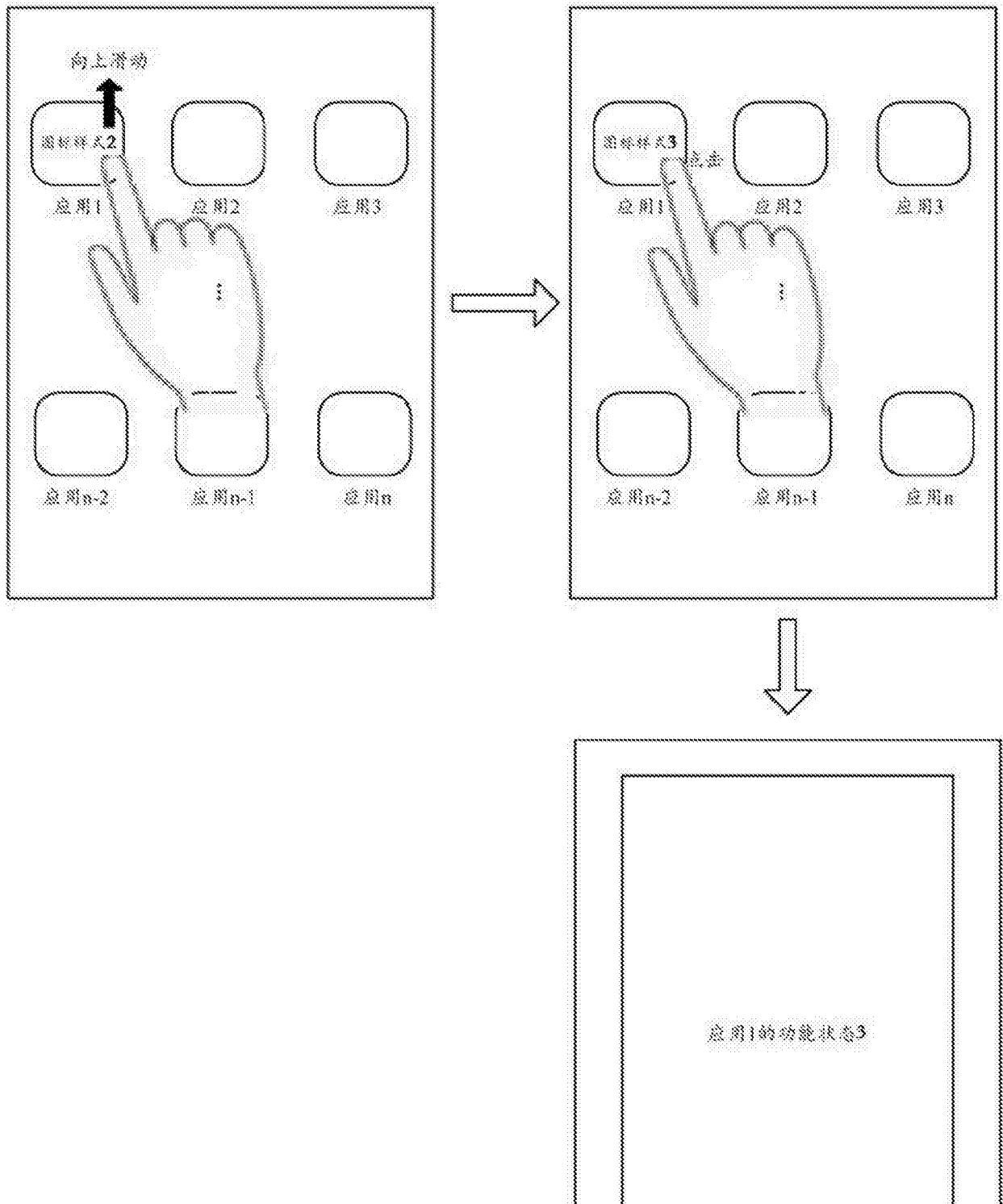


图2b

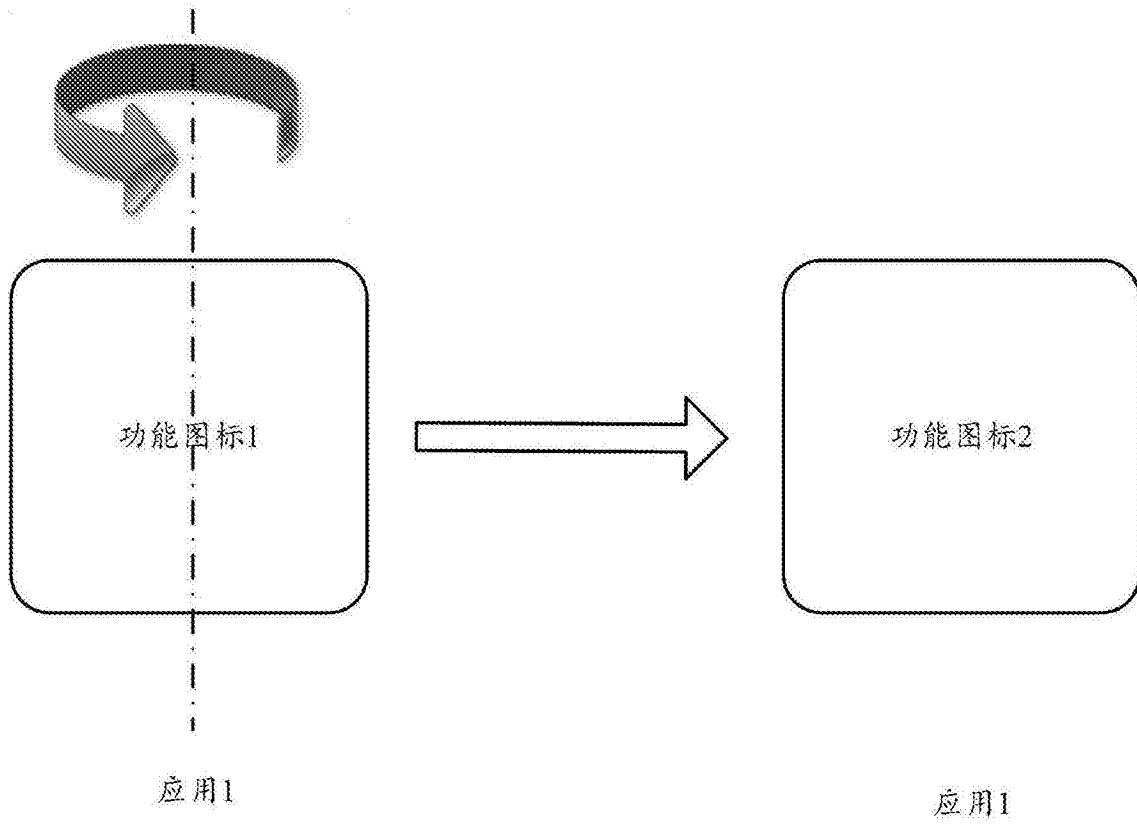


图3



图4

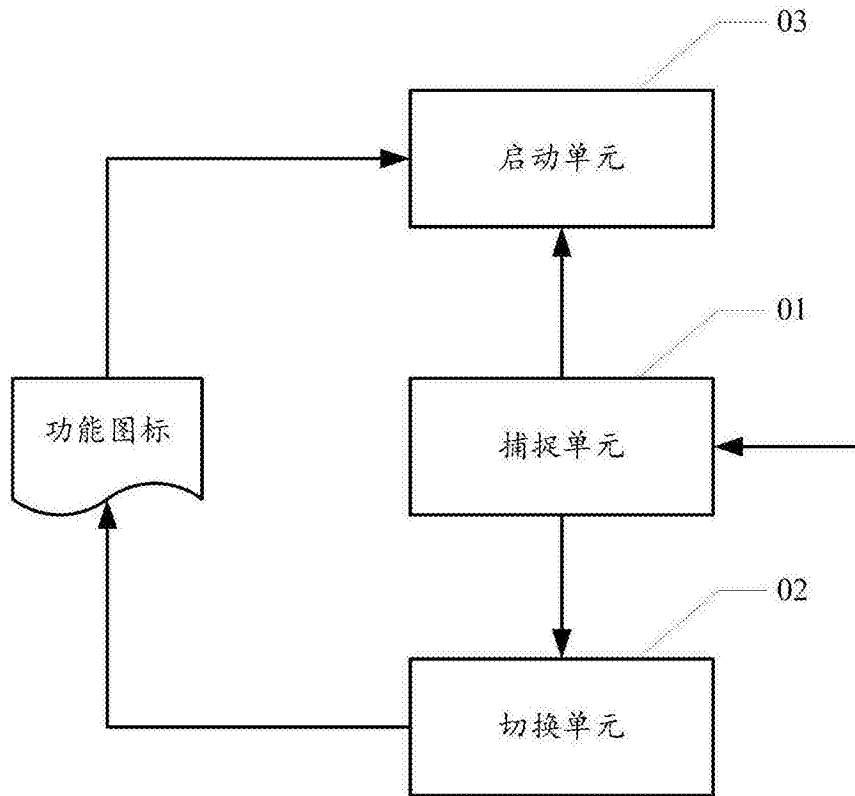


图5