



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106201321 B

(45)授权公告日 2019.08.20

(21)申请号 201610616995.3

(22)申请日 2016.07.29

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106201321 A

(43)申请公布日 2016.12.07

(73)专利权人 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 张良

(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 苏培华

(51)Int.Cl.
G06F 3/0488(2013.01)

(56)对比文件

CN 104850345 A,2015.08.19,
CN 104850345 A,2015.08.19,
CN 105808061 A,2016.07.27,
CN 105549868 A,2016.05.04,
CN 105554194 A,2016.05.04,
EP 2687968 A2,2014.01.22,

审查员 刘燕

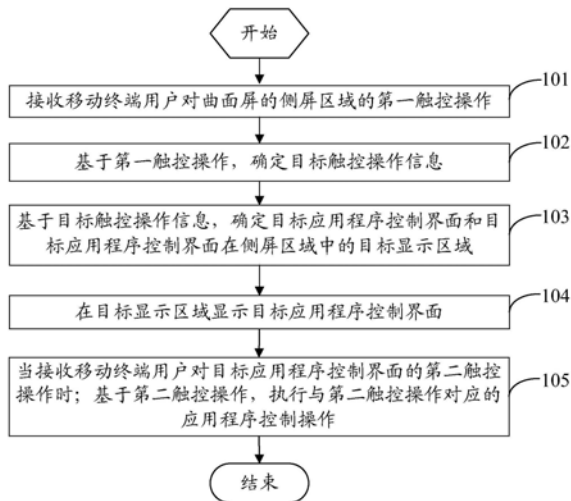
权利要求书3页 说明书16页 附图7页

(54)发明名称

一种应用程序控制方法及移动终端

(57)摘要

本发明提供了一种应用程序控制方法及移动终端,所述方法应用于具有曲面屏的移动终端,所述方法包括:接收移动终端用户对所述曲面屏的侧屏区域的第一触控操作;基于所述触控操作,确定目标触控操作信息;基于所述目标触控操作信息,确定目标应用程序控制界面和所述目标应用程序控制界面在侧屏区域中的目标显示区域;在所述目标显示区域显示所述目标应用程序控制界面,所述目标应用程序控制界面包括至少一个应用程序图标;当接收移动终端用户对所述目标应用程序控制界面的第二触控操作时,基于所述第二触控操作,执行与所述第二触控操作对应的应用程序控制操作。通过本发明提供的应用程序控制方案,移动终端用户能够单手、便捷地控制应用程序。



1. 一种应用程序控制方法,应用于具有曲面屏的移动终端,其特征在于,所述方法包括:

接收移动终端用户对所述曲面屏的侧屏区域的第一触控操作;

基于所述触控操作,确定目标触控操作信息;

基于所述目标触控操作信息,确定目标应用程序控制界面和所述目标应用程序控制界面在侧屏区域中的目标显示区域;

在所述目标显示区域显示所述目标应用程序控制界面,所述目标应用程序控制界面包括至少一个应用程序图标;

当接收移动终端用户对所述目标应用程序控制界面的第二触控操作时,基于所述第二触控操作,执行与所述第二触控操作对应的应用程序控制操作;

其中,不同的所述目标触控操作信息对应不同的所述目标应用程序控制界面、以及不同的所述目标显示区域。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述基于所述目标触控操作信息,确定目标应用程序控制界面和所述目标应用程序控制界面的目标显示区域的步骤,包括:

若所述目标触控操作信息为预设第一滑动操作时,确定与所述第一滑动操作对应的所述目标显示区域;

获取第一预设时间段内使用频率从高到低排序在前的预设第一数量的应用程序;

将所述预设第一数量的应用程序对应的应用程序图标按照使用频率从高到低进行排列,生成第一应用程序图标集合;

基于所述第一应用程序图标集合,生成所述目标应用程序控制界面。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述基于所述目标触控操作信息,确定目标应用程序控制界面和所述目标应用程序控制界面的目标显示区域的步骤,包括:

若所述目标触控操作信息为预设第二滑动操作时,确定与所述第二滑动操作对应的所述目标显示区域;

获取第二预设时间段内已启动的预设第二数量的应用程序;

将所述预设第二数量的应用程序对应的应用程序图标按照使用日期与系统日期的时间间隔由小到大进行排列,生成第二应用程序图标集合;

基于所述第二应用程序图标集合,生成所述目标应用程序控制界面。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述基于所述目标触控操作信息,确定目标应用程序控制界面和所述目标应用程序控制界面的目标显示区域的步骤,包括:

若所述目标触控操作信息为预设第三滑动操作时,确定与所述第三滑动操作对应的所述目标显示区域和目标应用程序类型;

确定与所述目标应用程序类型对应的预设第三数量的应用程序;

将所述预设第三数量的应用程序对应的应用程序图标按照预设排列方式,生成第三应用程序图标集合;

基于所述第三应用程序图标集合,生成所述目标应用程序控制界面。

5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述基于所述第二触控操作,执行与所述第二触控操作对应的应用程序控制操作的步骤,包括:

基于所述第二触控操作,确定目标应用程序图标和目标控制操作;

基于所述目标应用程序图标,执行所述目标控制操作。

6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,当目标控制操作为预设第一操作类型时,所述基于所述目标应用程序图标,执行所述目标控制操作的步骤,包括:

启动所述目标应用程序图标对应的应用程序。

7. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,当目标控制操作为预设第二操作类型时,所述基于所述目标应用程序图标,执行所述目标控制操作的步骤,包括:

关闭所述移动终端所有已启动的应用程序,并启动所述目标应用程序图标对应的应用程序。

8. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,当目标控制操作为预设第三操作类型时,所述基于所述目标应用程序图标,执行所述目标控制操作的步骤,包括:

关闭所述目标应用程序图标对应的应用程序;

消除所述目标应用程序图标在所述目标应用程序控制界面中的显示;

删除所述目标应用程序图标的预设任务记录。

9. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述基于所述第二触控操作,执行与所述第二触控操作对应的应用程序控制操作的步骤之后,所述方法还包括:

若接收到移动终端用户对除所述目标应用程序控制界面之外的曲面屏其他区域的第三触控操作或所述曲面屏在第三预设时间段内未接收到触控操作,则消除所述目标应用程序控制界面的显示。

10. 一种移动终端,包括曲面屏,其特征在于,所述移动终端还包括:

第一接收模块,用于接收移动终端用户对所述曲面屏的侧屏区域的第一触控操作;

目标触控操作信息确定模块,基于所述第一接收模块接收的触控操作,确定目标触控操作信息;

确定模块,用于基于所述目标触控操作信息确定模块确定的目标触控操作信息,确定目标应用程序控制界面和所述目标应用程序控制界面在侧屏区域中的目标显示区域;

显示模块,用于在所述目标显示区域显示所述目标应用程序控制界面,所述目标应用程序控制界面包括至少一个应用程序图标;

执行模块,用于当接收移动终端用户对所述目标应用程序控制界面的第二触控操作时,基于所述第二触控操作,执行与所述第二触控操作对应的应用程序控制操作;

其中,不同的所述目标触控操作信息对应不同的所述目标应用程序控制界面、以及不同的所述目标显示区域。

11. 根据权利要求10所述的移动终端,其特征在于,所述确定模块包括:

第一确定子模块,用于若所述目标触控操作信息为预设第一滑动操作时,确定与所述第一滑动操作对应的所述目标显示区域;

第一获取子模块,用于获取第一预设时间段内使用频率从高到低排序在前的预设第一数量的应用程序;

第一集合生成子模块,用于将所述预设第一数量的应用程序对应的应用程序图标按照使用频率从高到低进行排列,生成第一应用程序图标集合;

第一界面生成子模块,用于基于所述第一集合生成子模块生成的第一应用程序图标集合,生成所述目标应用程序控制界面。

12. 根据权利要求10所述的移动终端,其特征在于,所述确定模块包括:

第二确定子模块,用于若所述目标触控操作信息为预设第二滑动操作时,确定与所述第二滑动操作对应的所述目标显示区域;

第二获取子模块,用于获取第二预设时间段内已启动的预设第二数量的应用程序;

第二集合生成子模块,用于将所述预设第二数量的应用程序对应的应用程序图标按照使用日期与系统日期的时间间隔由小到大进行排列,生成第二应用程序图标集合;

第二界面生成子模块,用于基于所述第二集合生成子模块生成的第二应用程序图标集合,生成所述目标应用程序控制界面。

13. 根据权利要求10所述的移动终端,其特征在于,所述确定模块包括:

第三确定子模块,用于若所述目标触控操作信息为预设第三滑动操作时,确定与所述第三滑动操作对应的所述目标显示区域和目标应用程序类型;

第三获取子模块,用于确定与所述目标应用程序类型对应的预设第三数量的应用程序;

第三集合生成子模块,用于将所述预设第三数量的应用程序对应的应用程序图标按照预设排列方式,生成第三应用程序图标集合;

第三界面生成子模块,用于基于所述第三集合生成子模块生成的第三应用程序图标集合,生成所述目标应用程序控制界面。

14. 根据权利要求10所述的移动终端,其特征在于,所述执行模块包括:

目标确定子模块,用于基于所述第二触控操作,确定目标应用程序图标和目标控制操作;

执行子模块,用于基于所述目标确定子模块确定的目标应用程序图标,执行所述目标控制操作。

15. 根据权利要求14所述的移动终端,其特征在于,所述执行子模块包括:

启动单元,用于当目标控制操作为预设第一操作类型时,启动所述目标应用程序图标对应的应用程序。

16. 根据权利要求14所述的移动终端,其特征在于,所述执行子模块包括:

处理单元,用于当目标控制操作为预设第二操作类型时,关闭所述移动终端所有已启动的应用程序,并启动所述目标应用程序图标对应的应用程序。

17. 根据权利要求14所述的移动终端,其特征在于,所述执行子模块包括:

关闭单元,用于当目标控制操作为预设第三操作类型时,关闭所述目标应用程序图标对应的应用程序;

消除单元,用于消除所述目标应用程序图标在所述目标应用程序控制界面中的显示;

记录删除单元,用于删除所述目标应用程序图标的预设任务记录。

18. 根据权利要求10所述的移动终端,其特征在于,所述移动终端还包括:

取消显示模块,用于在所述执行模块基于所述第二触控操作,执行与所述第二触控操作对应的应用程序控制操作之后,若接收到移动终端用户对除所述目标应用程序控制界面之外的曲面屏其他区域的第三触控操作或所述曲面屏在第三预设时间段内未接收到触控操作,则消除所述目标应用程序控制界面的显示。

一种应用程序控制方法及移动终端

技术领域

[0001] 本发明涉及移动通信技术领域,尤其涉及一种应用程序控制方法及移动终端。

背景技术

[0002] 移动终端中通常安装有多个APP(Application,应用程序),安装的APP可以为移动终端用户带来便捷的服务。随着移动终端的不断更新换代,移动终端的内存也在不断增大,相应地,移动终端上可运行的APP数量也随之增多,通过APP移动终端用户可以购物、聊天、支付账单等,APP已经成为移动终端用户日常生活中不可或缺的部分。

[0003] 每个APP在使用前都需要移动终端用户手动启动后才可以应用,目前,当用户欲从A应用程序切换至B应用程序时,主要可以采用如下切换方式:首先,将A应用程序按home键退出,或者通过操作back键退出A应用程序;然后切换到待机界面逐个查找需要启动B应用程序对应的图标,最后点击查找到的图标打开B应用程序。

[0004] 现有的这种从待机界面中逐个查找待切换的应用程序的方式,移动终端用户需要多次进行界面切换才可以找到目标应用程序,操作繁琐不便于用户操作。并且,由于需要多次进行界面切换,相应地移动终端需要处理界面切换操作,增加移动终端的处理负担。更为重要的,现有的这种切换应用程序的方式移动终端用户需要双手进行操作才可完成应用程序切换,用户使用体验差。

发明内容

[0005] 本发明实施例提供一种应用程序控制方法及移动终端,以解决现有的应用程序切换方法中存在的移动终端用户进行应用程序切换时需多次进行界面切换操作繁琐、且无法完成单手操作的问题。

[0006] 第一方面,本发明实施例提供了一种应用程序控制方法,所述方法应用于具有曲面屏的移动终端,所述方法包括:接收移动终端用户对所述曲面屏的侧屏区域的第一触控操作;基于所述触控操作,确定目标触控操作信息;基于所述目标触控操作信息,确定目标应用程序控制界面和所述目标应用程序控制界面在侧屏区域中的目标显示区域;在所述目标显示区域显示所述目标应用程序控制界面,所述目标应用程序控制界面包括至少一个应用程序图标;当接收移动终端用户对所述目标应用程序控制界面的第二触控操作时,基于所述第二触控操作,执行与所述第二触控操作对应的应用程序控制操作。

[0007] 第二方面,本发明实施例还提供了一种移动终端,包括曲面屏,所述移动终端还包括:第一接收模块,用于接收移动终端用户对所述曲面屏的侧屏区域的第一触控操作;目标触控操作信息确定模块,基于所述第一接收模块接收的触控操作,确定目标触控操作信息;确定模块,用于基于所述目标触控操作信息确定模块确定的目标触控操作信息,确定目标应用程序控制界面和所述目标应用程序控制界面在侧屏区域中的目标显示区域;显示模块,用于在所述目标显示区域显示所述目标应用程序控制界面,所述目标应用程序控制界面包括至少一个应用程序图标;执行模块,用于当接收移动终端用户对所述目标应用程序

控制界面的第二触控操作时,基于所述第二触控操作,执行与所述第二触控操作对应的应用程序控制操作。

[0008] 这样,本发明实施例提供的应用程序控制方法及移动终端,移动终端用户欲进行应用程序切换时,在移动终端曲面屏的侧屏区域执行第一触控操作(例如:在侧屏上向上滑动操作、向下滑动操作或者先向上滑动再向下滑动操作),即可触发移动终端在侧屏区域中的目标显示区域内,显示与第一触控操作相匹配的应用程序控制界面,应用程序控制界面很大概率的存在移动终端用户欲切换的目标应用程序的图标,移动终端用户从应用程序控制界面中查找欲切换的应用程序进行切换即可。可见,本发明实施例提供的应用程序控制方案,移动终端用户仅需执行一次第一触控操作即可触发移动终端显示包含欲切换的目标应用程序的应用程序控制界面,而无需重复执行多次界面操作,故操作更便捷,能够提升移动终端用户的使用体验。不仅如此,由于无需执行多次界面切换操作,因此能够减轻移动终端的处理负担。更为重要的是,由于第一触控操作的执行区域为侧屏区域、且应用程序控制界面显示在移动终端曲面屏的侧屏区域中,因此,移动终端用户通过单手操作即可完成应用程序切换,便于用户操作,能够提升用户的使用体验。

[0009] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本发明的上述和其它目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举本发明的具体实施方式。

附图说明

[0010] 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的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。

[0011] 图1是本发明实施例一的一种应用程序控制方法的流程图;

[0012] 图2是本发明实施例二的一种应用程序控制方法的流程图;

[0013] 图3是实施例二中的移动终端用户在曲面屏的侧屏区域中执行第一触摸操作的手势示意图;

[0014] 图4是实施例二中的显示有应用程序图标的控制界面的移动终端待机界面的界面示意图;

[0015] 图5是本发明实施例三的一种移动终端的结构框图;

[0016] 图6是本发明实施例三的另一一种移动终端的结构框图;

[0017] 图7是实施例三的一种移动终端的确定模块模块的结构框图;

[0018] 图8是实施例三的一种移动终端的执行模块的结构框图;

[0019] 图9是实施例三的一种移动终端的执行子模块的结构框图;

[0020] 图10是本发明实施例四的一种移动终端的结构框图;

[0021] 图11是本发明实施例五的一种移动终端的结构框图。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例一

[0024] 参照图1,示出了本发明实施例一的一种应用程序控制方法的流程图。

[0025] 本发明实施例的应用程序控制方法包括以下步骤:

[0026] 步骤101:接收移动终端用户对曲面屏的侧屏区域的第一触控操作。

[0027] 本发明实施例中,移动终端的触摸屏为曲面屏,曲面屏包括左侧屏、右侧屏以及一个正面屏。

[0028] 其中,第一触控操作可以作用在左侧屏上,也可以作用在右侧屏上,用于触发移动终端在侧屏上显示应用程序控制界面。第一触控操作可以为任意适当类型的操作,例如:在曲面屏的一个侧屏上执行向上滑动的操作。

[0029] 步骤102:基于第一触控操作,确定目标触控操作信息。

[0030] 第一触控操作包括多种类型,每种类型对应不同的目标触控操作信息。

[0031] 步骤103:基于目标触控操作信息,确定目标应用程序控制界面和目标应用程序控制界面在侧屏区域中的目标显示区域。

[0032] 不同的目标触控操作信息对应不同的目标应用程序控制界面、以及不同的目标显示区域,因此,在确定目标触控操作信息后,需要确定该目标触控操作信息对应的目标应用程序控制界面和目标显示区域。

[0033] 例如:第一触控操作为移动终端用户在移动终端的左侧屏上进行的向上滑动操作,则本次第一触控操作对应的目标触控操作信息则为在左侧屏上进行的向上滑动操作。而通过左侧屏上进行的向上滑动操作即可确定目标应用程序控制界面为包含常用应用程序图标界面,且目标显示区域为左侧屏上的预设显示区域。

[0034] 步骤104:在目标显示区域显示目标应用程序控制界面。

[0035] 在确定目标应用程序控制界面、以及目标显示区域后,即可在目标显示区域显示目标应用程序控制界面。

[0036] 其中,目标应用程序控制界面包括至少一个应用程序图标。应用程序控制界面均支持上下滑动滚动界面以显示不同的应用程序图标。

[0037] 目标应用程序控制界面中包括的应用程序图标的数量,可以由本领域技术人员根据实际需求进行设置,本发明实施例中对此不作具体限制。

[0038] 步骤105:当接收移动终端用户对目标应用程序控制界面的第二触控操作时;基于第二触控操作,执行与第二触控操作对应的应用程序控制操作。

[0039] 第二触控操作也包括多种类型,每种类型对应不同的控制操作。

[0040] 例如:第二触控操作可以为单击应用程序图标的操作、双击应用程序图标的操作等。对应用程序的控制操作可以为:开启应用程序的操作、关闭前台运行的应用程序的操作等。

[0041] 当在目标显示区域显示目标应用程序控制界面后,移动终端用户可以对待切换的应用程序对应的图标执行第二触控操作,以进行应用程序切换或关闭。

[0042] 本发明实施例提供的应用程序控制方法,移动终端用户欲进行应用程序切换时,

在移动终端曲面屏的侧屏区域执行第一触控操作(例如:在侧屏上向上滑动操作、向下滑动操作或者先向上滑动再向下滑动操作),即可触发移动终端在侧屏区域中的目标显示区域内,显示与第一触控操作相匹配的应用程序控制界面,应用程序控制界面很大概率的存在移动终端用户欲切换的目标应用程序的图标,移动终端用户从应用程序控制界面中查找欲切换的应用程序进行切换即可。可见,本发明实施例提供的应用程序控制方法,移动终端用户仅需执行一次第一触控操作即可触发移动终端显示包含欲切换的目标应用程序的应用程序控制界面,而无需重复执行多次界面操作,故操作更便捷,能够提升移动终端用户的使用体验。不仅如此,由于无需执行多次界面切换操作,因此能够减轻移动终端的处理负担。更为重要的是,由于第一触控操作的执行区域为侧屏区域、且应用程序控制界面显示在移动终端曲面屏的侧屏区域中,因此,移动终端用户通过单手操作即可完成应用程序切换,便于用户操作,能够提升用户的使用体验。

[0043] 实施例二

[0044] 参照图2,示出了本发明实施例二的一种应用程序控制方法的流程图。

[0045] 本发明实施例提供的应用程序控制方法具体包括以下流程:

[0046] 步骤201:接收移动终端用户对曲面屏的侧屏区域的第一触控操作。

[0047] 本发明实施例中,移动终端的触摸屏为曲面屏,曲面屏包括左侧屏、右侧屏以及一个正面屏。左侧屏以及右侧屏上增加触控操作检测功能,对移动终端用户的第一触控操作、第二触控操作进行检测。

[0048] 其中,第一触控操作包括多种类型,每种类型的触控操作均对应不同的目标触控操作信息。

[0049] 一种优选的第一触控操作的类型与目标触控操作信息的设置方式如下:设置第一触控操作包括X、Y、Z三种类型。其中,X:侧屏上向上滑动操作、Y:侧屏上向下滑动操作、Z:侧屏上先向下滑动然后向上滑动操作;相应地,这三种类型的触控操作对应的目标触控操作信息分别为:侧屏上向上滑动操作、侧屏上向下滑动操作、侧屏上先向下滑动然后向上滑动操作。在执行过程中,在移动终端中预设多种类型的第一触控操作与目标触控操作信息的对应关系。

[0050] 附图3为移动终端曲面屏的结构、以及在曲面屏的侧屏区域中执行第一触摸操作的手势示意图。如图3中所示,L为曲面屏的左侧屏,R为曲面屏的右侧屏;其中附图3中的X指在左侧屏上执行向上滑动操作;Y指在左侧屏上执行向下滑动操作;Z指在右侧屏上执行先向下滑动然后上滑的滑动操作;W指在侧屏上执行双击操作。

[0051] 步骤202:基于第一触控操作,确定目标触控操作信息。

[0052] 当移动终端用户在曲面屏的一个侧屏上执行完第一触控操作后,移动终端确定第一触控操作所属的类型,然后进一步确定该类型的触控操作对应的目标触控操作信息。

[0053] 其中,目标触控操作信息包括但不限于:预设第一滑动操作即侧屏上向上滑动操作;预设第二滑动操作即侧屏上向下滑动操作;预设第三滑动操作即侧屏上先向下滑动然后上滑操作,上述三种预设滑动操作中的任意一种。

[0054] 步骤203:基于目标触控操作信息,确定目标应用程序控制界面和目标应用程序控制界面在侧屏区域中的目标显示区域。

[0055] 移动终端预设有目标触控操作信息与目标应用程序控制界面、以及目标显示区域

的对应关系。

[0056] 目标触控操作信息有多种,相应地目标应用程序控制界面种类也有多种。一种优选地目标触控操作信息与目标应用程序控制界面种类直接的对应关系为:

[0057] 预设第一滑动操作对应显示包含常用应用程序图标的控制界面即图4中的A界面、预设第二滑动操作对应显示包含近期使用的应用程序图标的控制界面即图4中的B界面、预设第三滑动操作对应显示包含同类型的应用程序图标的控制界面。附图4中展示了两种不同应用程序控制界面在曲屏面上同时显示的界面示意图。由于预设第三滑动操作对应的应用程序图标的控制界面仅在应用界面中显示在侧屏区域,并不会在待机界面中进行显示,因此在附图4中的待机界面中并未显示该控制界面。

[0058] 下面参照图附图4,对几种优选的基于目标触控操作信息,确定目标应用程序控制界面和目标应用程序控制界面的目标显示区域的方式进行说明:

[0059] 优选方式一:针对目标触控操作信息为预设第一滑动操作时的情况:

[0060] 首先,若目标触控操作信息为预设第一滑动操作时,确定与第一滑动操作对应的目标显示区域。

[0061] 其中,目标显示区域可以为左侧屏中的应用程序控制界面显示区域,也可以为右侧屏中的应用程序控制界面显示区域。在确定时,当第一滑动操作作用在左侧屏上时,则确定其对应的目标显示区域为左侧屏中的应用程序控制界面显示区域;相应地,当第一滑动操作作用在右侧屏上时,则确定其对应的目标显示区域为右侧屏中的应用程序控制界面显示区域。

[0062] 其次,获取第一预设时间段内使用频率从高到低排序在前的预设第一数量的应用程序。

[0063] 第一预设时间段可以由本领域技术人员根据实际需求进行设置,例如设置为近一周、近一天、或者近一个月等。

[0064] 在确定各应用程序的使用频率时,可以在预设时间段内、应用程序的使用次数与使用时长为依据进行确定。

[0065] 再次,将预设第一数量的应用程序对应的应用程序图标按照使用频率从高到低进行排列,生成第一应用程序图标集合;

[0066] 最后,基于第一应用程序图标集合,生成目标应用程序控制界面,即附图4中的A界面。

[0067] 优选方式二:针对目标触控操作信息为预设第二滑动操作时的情况:

[0068] 首先,若目标触控操作信息为预设第二滑动操作时,确定与第二滑动操作对应的目标显示区域。

[0069] 在确定时,当第二滑动操作作用在左侧屏上时,则确定其对应的目标显示区域为左侧屏中的应用程序控制界面显示区域;相应地,当第二滑动操作作用在右侧屏上时,则确定其对应的目标显示区域为右侧屏中的应用程序控制界面显示区域。

[0070] 其次,获取第二预设时间段内已启动的预设第二数量的应用程序。

[0071] 本步骤是为了获取近期启动的预设第二数量的应用程序。

[0072] 再次,将预设第二数量的应用程序对应的应用程序图标按照使用日期与系统日期的时间间隔由小到大进行排列,生成第二应用程序图标集合。

[0073] 例如：系统日期为2016年5月1日13时10分，其中A应用程序的使用时间为2016年5月1日13时5分，B应用程序的使用时间为2016年5月1日13时0分。则A应用程序排列在B应用程序前边。

[0074] 最后，基于第二应用程序图标集合，生成目标应用程序控制界面，即附图4中的B界面。

[0075] 优选方式三：针对目标触控操作信息为预设第三滑动操作时的情况：

[0076] 首先，若目标触控操作信息为预设第三滑动操作时，确定与第三滑动操作对应的目标显示区域和目标应用程序类型。

[0077] 其中，目标应用程序类型可以为前台运行的应用程序类型，也可以为系统为第三滑动操作预先对应的应用程序类型。

[0078] 其次，确定与目标应用程序类型对应的预设第三数量的应用程序。

[0079] 再次，将预设第三数量的应用程序对应的应用程序图标按照预设排列方式，生成第三应用程序图标集合。

[0080] 最后，基于第三应用程序图标集合，生成目标应用程序控制界面即界面C未在图4中显示。

[0081] 本优选方式中可以将前台运行的应用程序同属于一个类型的应用程序集中、通过应用程序控制界面显示给移动终端用户供用户选择切换。需要说明的是，在具体实现过程中，若不存在与前台运行的应用程序同属于一个类型的应用程序时，则按在待机界面中各应用程序的排布距离，以前台运行应用程序为中心以九宫格的形式圈定待显示的应用程序。依据圈定的应用程序集合生成目标应用程序控制界面在侧屏的显示区域中进行显示。

[0082] 需要说明的是，界面A、界面B以及界面C在左侧屏、右侧屏均可以显示，但是两两界面间不可同时显示在一侧侧屏中。

[0083] 步骤204：在目标显示区域显示目标应用程序控制界面。

[0084] 其中，目标应用程序控制界面包括至少一个应用程序图标，应用程序控制界面均支持上下滑动滚动界面以显示不同的应用程序图标。

[0085] 目标应用程序控制界面中包括的应用程序图标的数量，可以由本领域技术人员根据实际需求进行设置，本发明实施例中对此不作具体限制。

[0086] 步骤205：接收移动终端用户对目标应用程序控制界面的第二触控操作。

[0087] 第二触控操作为移动终端用户在侧屏上显示的应用程序控制界面中对某应用程序图标的操作。

[0088] 步骤206：基于第二触控操作，确定目标应用程序图标和目标控制操作。

[0089] 第二触控操作触控的应用程序图标即目标应用程序图标。

[0090] 第二触控操作包括但不限于：双击应用程序图标的操作；单击应用程序图标的操作以及滑动应用程序图标的操作。相应地，第二触控操作对应的目标控制操作则分别为：双击操作对应关闭移动终端已启动的应用程序、且启动被双击的应用程序图标对应的应用程序；单击操作对应启动被单击的应用程序图标对应的应用程序；滑动操作对应关闭被滑动的应用程序图标对应的应用程序，且取消该应用程序图标从应用程序控制界面中进行显示，并删除该应用程序的预设任务记录。

[0091] 需要说明的是，在具体实现过程中，界面A、界面B以及界面C均支持上下滑动滚动

显示应用程序图标;这三个界面均支持单击、双击应用程序图标的第二触控操作;但是仅有界面B支持滑动某一具体应用程序图标的第二触控操作。

[0092] 步骤207:基于目标应用程序图标,执行目标控制操作。

[0093] 如下为几种优选的基于目标应用程序图标,执行目标控制操作的方式:

[0094] 优选方式一:当目标控制操作为预设第一操作类型时,启动目标应用程序图标对应的应用程序。此优选方式中预设第一操作类型即单击应用程序图标的操作。

[0095] 优选方式二:当目标控制操作为预设第二操作类型时,关闭移动终端所有已启动的应用程序,并启动目标应用程序图标对应的应用程序。此优选方式中预设第二操作类型即双击应用程序图标的操作。

[0096] 优选方式三:当目标控制操作为预设第三操作类型时,关闭目标应用程序图标对应的应用程序;消除目标应用程序图标在所述目标应用程序控制界面中的显示;删除目标应用程序图标的预设任务记录。此优选方式中预设第三操作类型即滑动应用程序图标的操作,滑动可以为向左滑动图标的操作也可以为向右滑动图标的操作。

[0097] 步骤208:接收移动终端用户对除目标应用程序控制界面之外的曲面屏其他区域的第三触控操作,消除目标应用程序控制界面的显示。

[0098] 通过步骤201至步骤207移动终端用户已经通过第一触控操作触发在曲面屏的侧屏区域中的目标显示区域显示应用程序控制界面,且通过第二触控操作对具体应用程序进行了切换、关闭等操作。当移动终端用户欲关闭侧屏区域中显示的目标应用程序控制界面时,执行步骤208中的相关操作即可。

[0099] 需要说明的是,消除对目标应用程序控制界面的显示的控制操作,并不局限于步骤208中所举例的由移动终端用户通过第三触控操作触发;还可以由移动终端自动触发,具体地,当移动终端监测到第三预设时间段内未接收到触控操作,则消除目标应用程序控制界面的显示。

[0100] 本发明实施例提供的应用程序控制方法,移动终端用户欲进行应用程序切换时,在移动终端曲面屏的侧屏区域执行第一触控操作(例如:在侧屏上向上滑动操作、向下滑动操作或者先向上滑动再向下滑动操作),即可触发移动终端在侧屏区域中的目标显示区域内,显示与第一触控操作相匹配的应用程序控制界面,应用程序控制界面很大概率的存在移动终端用户欲切换的目标应用程序的图标,移动终端用户从应用程序控制界面中查找欲切换的应用程序进行切换即可。可见,本发明实施例提供的应用程序控制方法,移动终端用户仅需执行一次第一触控操作即可触发移动终端显示包含欲切换的目标应用程序的应用程序控制界面,而无需重复执行多次界面操作,故操作更便捷,能够提升移动终端用户的使用体验。不仅如此,由于无需执行多次界面切换操作,因此能够减轻移动终端的处理负担。更为重要的是,由于第一触控操作的执行区域为侧屏区域、且应用程序控制界面显示在移动终端曲面屏的侧屏区域中,因此,移动终端用户通过单手操作即可完成应用程序切换,便于用户操作,能够提升用户的使用体验。

[0101] 实施例三

[0102] 参照图5,示出了本发明实施例三的一种移动终端的结构框图。

[0103] 本发明实施例的移动终端10包括曲面屏,所述移动终端10还包括:第一接收模块101,用于接收移动终端用户对所述曲面屏的侧屏区域的第一触控操作;目标触控操作信息

确定模块102,基于所述第一接收模块接收的触控操作,确定目标触控操作信息;确定模块103,用于基于所述目标触控操作信息确定模块确定的目标触控操作信息,确定目标应用程序控制界面和所述目标应用程序控制界面在侧屏区域中的目标显示区域;显示模块104,用于在所述目标显示区域显示所述目标应用程序控制界面,所述目标应用程序控制界面包括至少一个应用程序图标;执行模块105,用于当接收移动终端用户对所述目标应用程序控制界面的第二触控操作时,基于所述第二触控操作,执行与所述第二触控操作对应的应用程序控制操作。

[0104] 参照图6,在图5的基础上,移动终端10还包括如下模块:

[0105] 取消显示模块106,用于在所述执行模块105基于所述第二触控操作,执行与所述第二触控操作对应的应用程序控制操作之后,若接收到移动终端用户对除所述目标应用程序控制界面之外的曲面屏其他区域的第三触控操作或所述曲面屏在第三预设时间段内未接收到触控操作,则消除所述目标应用程序控制界面的显示。

[0106] 优选地,所述确定模块103的结构框图如图7所示,确定模块103包括如下子模块:

[0107] 第一确定子模块1031,用于若所述目标触控操作信息为预设第一滑动操作时,确定与所述第一滑动操作对应的所述目标显示区域;第一获取子模块1032,用于获取第一预设时间段内使用频率从高到低排序在前的预设第一数量的应用程序;第一集合生成子模块1033,用于将所述预设第一数量的应用程序对应的应用程序图标按照使用频率从高到低进行排列,生成第一应用程序图标集合;第一界面生成子模块1034,用于基于所述第一集合生成子模块1033生成的第一应用程序图标集合,生成所述目标应用程序控制界面。

[0108] 第二确定子模块1035,用于若所述目标触控操作信息为预设第二滑动操作时,确定与所述第二滑动操作对应的所述目标显示区域;第二获取子模块1036,用于获取第二预设时间段内已启动的预设第二数量的应用程序;第二集合生成子模块1037,用于将所述预设第二数量的应用程序对应的应用程序图标按照使用日期与系统日期的时间间隔由小到大进行排列,生成第二应用程序图标集合;第二界面生成子模块1038,用于基于所述第二集合生成子模块1037生成的第二应用程序图标集合,生成所述目标应用程序控制界面。

[0109] 第三确定子模块1039,用于若所述目标触控操作信息为预设第三滑动操作时,确定与所述第三滑动操作对应的所述目标显示区域和目标应用程序类型;第三获取子模块10310,用于确定与所述目标应用程序类型对应的预设第三数量的应用程序;第三集合生成子模块10311,用于将所述预设第三数量的应用程序对应的应用程序图标按照预设排列方式,生成第三应用程序图标集合;第三界面生成子模块10312,用于基于所述第三集合生成子模块10311生成的第三应用程序图标集合,生成所述目标应用程序控制界面。

[0110] 优选地,所述执行模块105的结构框图如图8所示,所述执行模块105包括如下子模块:

[0111] 目标确定子模块1051,用于基于所述第二触控操作,确定目标应用程序图标和目标控制操作;执行子模块1052,用于基于所述目标确定子模块确定的目标应用程序图标,执行所述目标控制操作。

[0112] 优选地,所述执行子模块1052的结构框图如图9所示,所述执行子模块1052包括如下单元:

[0113] 启动单元10521,用于当目标控制操作为预设第一操作类型时,启动所述目标应用

程序图标对应的应用程序。

[0114] 处理单元10522,用于当目标控制操作为预设第二操作类型时,关闭所述移动终端所有已启动的应用程序,并启动所述目标应用程序图标对应的应用程序。

[0115] 关闭单元10523,用于当目标控制操作为预设第三操作类型时,关闭所述目标应用程序图标对应的应用程序;消除单元10524,用于消除所述目标应用程序图标在所述目标应用程序控制界面中的显示;记录删除单元10525,用于删除所述目标应用程序图标的预设任务记录。

[0116] 本发明实施例的移动终端用于实现前述实施例一、实施例二中相应的应用程序控制方法,对于装置实施例的具体说明参见方法实施例的相关说明即可,本发明实施例中对此也不再赘述。

[0117] 本发明实施例提供的移动终端进行应用程序控制时,移动终端用户欲进行应用程序切换时,在移动终端曲面屏的侧屏区域执行第一触控操作(例如:在侧屏上向上滑动操作、向下滑动操作或者先向上滑动再向下滑动操作),即可触发移动终端在侧屏区域中的目标显示区域内,显示与第一触控操作相匹配的应用程序控制界面,应用程序控制界面很大概率的存在移动终端用户欲切换的目标应用程序的图标,移动终端用户从应用程序控制界面中查找欲切换的应用程序进行切换即可。可见,本发明实施例提供的应用程序控制方法,移动终端用户仅需执行一次第一触控操作即可触发移动终端显示包含欲切换的目标应用程序的应用程序控制界面,而无需重复执行多次界面操作,故操作更便捷,能够提升移动终端用户的使用体验。不仅如此,由于无需执行多次界面切换操作,因此能够减轻移动终端的处理负担。更为重要的是,由于第一触控操作的执行区域为侧屏区域、且应用程序控制界面显示在移动终端曲面屏的侧屏区域中,因此,移动终端用户通过单手操作即可完成应用程序切换,便于用户操作,能够提升用户的使用体验。

[0118] 实施例四

[0119] 参照图10,示出了本发明实施例四的移动终端的结构框图。

[0120] 本发明实施例的移动终端700包括:至少一个处理器701、存储器702、至少一个网络接口704和用户接口703。移动终端700中的各个组件通过总线系统705耦合在一起。可理解,总线系统705用于实现这些组件之间的连接通信。总线系统705除包括数据总线之外,还包括电源总线、控制总线和状态信号总线。但是为了清楚说明起见,在图10中将各种总线都标为总线系统705。

[0121] 其中,用户接口703可以包括显示器、键盘或者点击设备(例如,鼠标,轨迹球(trackball)、触感板或者曲面触摸屏等)。

[0122] 可以理解,本发明实施例中的存储器702可以是易失性存储器或非易失性存储器,或可包括易失性和非易失性存储器两者。其中,非易失性存储器可以是只读存储器(Read-OnlyMemory,ROM)、可编程只读存储器(ProgrammableROM,PROM)、可擦除可编程只读存储器(ErasablePROM,EPROM)、电可擦除可编程只读存储器(ElectricallyEPROM,EEPROM)或闪存。易失性存储器可以是随机存取存储器(RandomAccessMemory,RAM),其用作外部高速缓存。通过示例性但不是限制性说明,许多形式的RAM可用,例如静态随机存取存储器(StaticRAM,SRAM)、动态随机存取存储器(DynamicRAM,DRAM)、同步动态随机存取存储器(SynchronousDRAM,SDRAM)、双倍数据速率同步动态随机存取存储器(DoubleDataRate

SDRAM, DDRSDRAM)、增强型同步动态随机存取存储器 (Enhanced SDRAM, ESDRAM)、同步连接动态随机存取存储器 (SynchlinkDRAM, SLDRAM) 和直接内存总线随机存取存储器 (DirectRambusRAM, DRRAM)。本发明实施例描述的系统和方法的存储器702旨在包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

[0123] 在一些实施方式中,存储器702存储了如下的元素,可执行模块或者数据结构,或者他们的子集,或者他们的扩展集:操作系统7021和应用程序7022。

[0124] 其中,操作系统7021,包含各种系统程序,例如框架层、核心库层、驱动层等,用于实现各种基础业务以及处理基于硬件的任务。应用程序7022,包含各种应用程序,例如媒体播放器(MediaPlayer)、浏览器(Browser)等,用于实现各种应用业务。实现本发明实施例方法的程序可以包含在应用程序7022中。

[0125] 在本发明实施例中,通过调用存储器702存储的程序或指令,具体的,可以是应用程序7022中存储的程序或指令,处理器701用于接收移动终端用户对用户接口703中的曲面屏的侧屏区域的第一触控操作;基于所述触控操作,确定目标触控操作信息;基于所述目标触控操作信息,确定目标应用程序控制界面和所述目标应用程序控制界面在侧屏区域中的目标显示区域;在所述目标显示区域显示所述目标应用程序控制界面,所述目标应用程序控制界面包括至少一个应用程序图标;当接收移动终端用户对所述目标应用程序控制界面的第二触控操作时,基于所述第二触控操作,执行与所述第二触控操作对应的应用程序控制操作。

[0126] 上述本发明实施例揭示的方法可以应用于处理器701中,或者由处理器701实现。处理器701可能是一种集成电路芯片,具有信号的处理能力。在实现过程中,上述方法的各步骤可以通过处理器701中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。上述的处理器701可以是通用处理器、数字信号处理器(DigitalSignalProcessor,DSP)、专用集成电路(ApplicationSpecificIntegratedCircuit,ASIC)、现成可编程门阵列(FieldProgrammableGateArray,FPGA)或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件。可以实现或者执行本发明实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。结合本发明实施例所公开的方法的步骤可以直接体现为硬件译码处理器执行完成,或者用译码处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于随机存储器,闪存、只读存储器,可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等本领域成熟的存储介质中。该存储介质位于存储器702,处理器701读取存储器702中的信息,结合其硬件完成上述方法的步骤。

[0127] 可以理解的是,本文描述的这些实施例可以用硬件、软件、固件、中间件、微码或其组合来实现。对于硬件实现,处理单元可以实现在一个或多个专用集成电路(Application SpecificIntegratedCircuits,ASIC)、数字信号处理器(DigitalSignalProcessing,DSP)、数字信号处理设备(DSPDevice,DSPD)、可编程逻辑设备(ProgrammableLogicDevice,PLD)、现场可编程门阵列(Field-ProgrammableGateArray,FPGA)、通用处理器、控制器、微控制器、微处理器、用于执行本申请所述功能的其它电子单元或其组合中。

[0128] 对于软件实现,可通过执行本发明实施例中所述功能的模块(例如过程、函数等)来实现本发明实施例中所述的技术。软件代码可存储在存储器中并通过处理器执行。存储

器可以在处理器中或在处理器外部实现。

[0129] 可选地,所述处理器701基于所述目标触控操作信息,确定目标应用程序控制界面和所述目标应用程序控制界面的目标显示区域时,具体用于:若所述目标触控操作信息为预设第一滑动操作时,确定与所述第一滑动操作对应的所述目标显示区域;获取第一预设时间段内使用频率从高到低排序在前的预设第一数量的应用程序;将所述预设第一数量的应用程序对应的应用程序图标按照使用频率从高到低进行排列,生成第一应用程序图标集合;基于所述第一应用程序图标集合,生成所述目标应用程序控制界面。

[0130] 可选地,所述处理器701基于所述目标触控操作信息,确定目标应用程序控制界面和所述目标应用程序控制界面的目标显示区域时,具体用于:若所述目标触控操作信息为预设第二滑动操作时,确定与所述第二滑动操作对应的所述目标显示区域;获取第二预设时间段内已启动的预设第二数量的应用程序;将所述预设第二数量的应用程序对应的应用程序图标按照使用日期与系统日期的时间间隔由小到大进行排列,生成第二应用程序图标集合;基于所述第二应用程序图标集合,生成所述目标应用程序控制界面。

[0131] 可选地,所述处理器701基于所述目标触控操作信息,确定目标应用程序控制界面和所述目标应用程序控制界面的目标显示区域时,具体用于:若所述目标触控操作信息为预设第三滑动操作时,确定与所述第三滑动操作对应的所述目标显示区域和目标应用程序类型;确定与所述目标应用程序类型对应的预设第三数量的应用程序;将所述预设第三数量的应用程序对应的应用程序图标按照预设排列方式,生成第三应用程序图标集合;基于所述第三应用程序图标集合,生成所述目标应用程序控制界面。

[0132] 可选地,所述处理器701基于所述第二触控操作,执行与所述第二触控操作对应的应用程序控制操作时,具体用于:基于所述第二触控操作,确定目标应用程序图标和目标控制操作;基于所述目标应用程序图标,执行所述目标控制操作。

[0133] 可选地,当目标控制操作为预设第一操作类型时,所述处理器701基于所述目标应用程序图标,执行所述目标控制操作时,具体用于:启动所述目标应用程序图标对应的应用程序。

[0134] 可选地,当目标控制操作为预设第二操作类型时,所述处理器701基于所述目标应用程序图标,执行所述目标控制操作时,具体用于:关闭所述移动终端所有已启动的应用程序,并启动所述目标应用程序图标对应的应用程序。

[0135] 可选地,当目标控制操作为预设第三操作类型时,所述处理器701基于所述目标应用程序图标,执行所述目标控制操作时,具体用于:关闭所述目标应用程序图标对应的应用程序;消除所述目标应用程序图标在所述目标应用程序控制界面中的显示;删除所述目标应用程序图标的预设任务记录。

[0136] 可选地,所述处理器701还用于在所述基于所述第二触控操作,执行与所述第二触控操作对应的应用程序控制操作之后,若接收到移动终端用户对除所述目标应用程序控制界面之外的曲面屏其他区域的第三触控操作或所述曲面屏在第三预设时间段内未接收到触控操作,则消除所述目标应用程序控制界面的显示。

[0137] 移动终端700能够实现前述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。

[0138] 本发明实施例的移动终端进行应用程序控制时,移动终端用户欲进行应用程序切

换时,在移动终端曲面屏的侧屏区域执行第一触控操作(例如:在侧屏上向上滑动操作、向下滑动操作或者先向上滑动再向下滑动操作),即可触发移动终端在侧屏区域中的目标显示区域内,显示与第一触控操作相匹配的应用程序控制界面,应用程序控制界面很大概率的存在移动终端用户欲切换的目标应用程序的图标,移动终端用户从应用程序控制界面中查找欲切换的应用程序进行切换即可。可见,本发明实施例提供的应用程序控制方法,移动终端用户仅需执行一次第一触控操作即可触发移动终端显示包含欲切换的目标应用程序的应用程序控制界面,而无需重复执行多次界面操作,故操作更便捷,能够提升移动终端用户的使用体验。不仅如此,由于无需执行多次界面切换操作,因此能够减轻移动终端的处理负担。更为重要的是,由于第一触控操作的执行区域为侧屏区域、且应用程序控制界面显示在移动终端曲面屏的侧屏区域中,因此,移动终端用户通过单手操作即可完成应用程序切换,便于用户操作,能够提升用户的使用体验。

[0139] 实施例五

[0140] 参照图11,示出了本发明实施例五的移动终端的结构框图。

[0141] 本发明实施例中的移动终端可以为手机、平板电脑、个人数字助理(PersonalDigital Assistant,PDA)、或车载电脑等。

[0142] 图11中的移动终端包括射频(RadioFrequency,RF)电路810、存储器820、输入单元830、显示单元840、处理器860、音频电路870、WiFi(WirelessFidelity)模块880和电源890。

[0143] 其中,输入单元830可用于接收用户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信号输入。具体地,本发明实施例中,该输入单元830可以包括曲面的触控面板8301。触控面板8301,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8301上的操作),并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。可选的,触控面板8301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,再送给该处理器860,并能接收处理器860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8301。除了触控面板8301,输入单元830还可以包括其他输入设备8302,其他输入设备8302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、操作杆等中的一种或多种。

[0144] 其中,显示单元840可用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息以及移动终端的各种菜单界面。显示单元840可包括显示面板8401,可选的,可以采用LCD或有机发光二极管(OrganicLight-EmittingDiode,OLED)等形式来配置显示面板8401。

[0145] 应注意,触控面板8301可以覆盖显示面板8401,形成触摸显示屏,当该触摸显示屏检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器860以确定触摸事件的类型,随后处理器860根据触摸事件的类型在触摸显示屏上提供相应的视觉输出。

[0146] 触摸显示屏包括应用程序界面显示区及常用控件显示区。该应用程序界面显示区及该常用控件显示区的排列方式并不限定,可以为上下排列、左右排列等可以区分两个显示区的排列方式。该应用程序界面显示区可以用于显示应用程序的界面。每一个界面可以包含至少一个应用程序的图标和/或widget桌面控件等界面元素。该应用程序界面显示区

也可以为不包含任何内容的空界面。该常用控件显示区用于显示使用率较高的控件,例如,设置按钮、界面编号、滚动条、电话本图标等应用程序图标等。

[0147] 其中处理器860是移动终端的控制中心,利用各种接口和线路连接整个手机的各个部分,通过运行或执行存储在第二存储器8201内的软件程序和/或模块,以及调用存储在第二存储器8202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。可选的,处理器860可包括一个或多个处理单元。

[0148] 在本发明实施例中,通过调用存储该第二存储器8201内的软件程序和/或模块和/或该第二存储器8202内的数据,处理器860用于接收移动终端用户对8301的曲面屏的侧屏区域的第一触控操作;基于所述触控操作,确定目标触控操作信息;基于所述目标触控操作信息,确定目标应用程序控制界面和所述目标应用程序控制界面在侧屏区域中的目标显示区域;在所述目标显示区域显示所述目标应用程序控制界面,所述目标应用程序控制界面包括至少一个应用程序图标;当接收移动终端用户对所述目标应用程序控制界面的第二触控操作时,基于所述第二触控操作,执行与所述第二触控操作对应的应用程序控制操作。

[0149] 可选地,所述处理器860基于所述目标触控操作信息,确定目标应用程序控制界面和所述目标应用程序控制界面的目标显示区域时,具体用于:若所述目标触控操作信息为预设第一滑动操作时,确定与所述第一滑动操作对应的所述目标显示区域;获取第一预设时间段内使用频率从高到低排序在前的预设第一数量的应用程序;将所述预设第一数量的应用程序对应的应用程序图标按照使用频率从高到低进行排列,生成第一应用程序图标集合;基于所述第一应用程序图标集合,生成所述目标应用程序控制界面。

[0150] 可选地,所述处理器860基于所述目标触控操作信息,确定目标应用程序控制界面和所述目标应用程序控制界面的目标显示区域时,具体用于:若所述目标触控操作信息为预设第二滑动操作时,确定与所述第二滑动操作对应的所述目标显示区域;获取第二预设时间段内已启动的预设第二数量的应用程序;将所述预设第二数量的应用程序对应的应用程序图标按照使用日期与系统日期的时间间隔由小到大进行排列,生成第二应用程序图标集合;基于所述第二应用程序图标集合,生成所述目标应用程序控制界面。

[0151] 可选地,所述处理器860基于所述目标触控操作信息,确定目标应用程序控制界面和所述目标应用程序控制界面的目标显示区域时,具体用于:若所述目标触控操作信息为预设第三滑动操作时,确定与所述第三滑动操作对应的所述目标显示区域和目标应用程序类型;确定与所述目标应用程序类型对应的预设第三数量的应用程序;将所述预设第三数量的应用程序对应的应用程序图标按照预设排列方式,生成第三应用程序图标集合;基于所述第三应用程序图标集合,生成所述目标应用程序控制界面。

[0152] 可选地,所述处理器860基于所述第二触控操作,执行与所述第二触控操作对应的应用程序控制操作时,具体用于:基于所述第二触控操作,确定目标应用程序图标和目标控制操作;基于所述目标应用程序图标,执行所述目标控制操作。

[0153] 可选地,当目标控制操作为预设第一操作类型时,所述处理器860基于所述目标应用程序图标,执行所述目标控制操作时,具体用于:启动所述目标应用程序图标对应的应用程序。

[0154] 可选地,当目标控制操作为预设第二操作类型时,所述处理器860基于所述目标应用程序图标,执行所述目标控制操作时,具体用于:关闭所述移动终端所有已启动的应用程

序,并启动所述目标应用程序图标对应的应用程序。

[0155] 可选地,当目标控制操作为预设第三操作类型时,所述处理器860基于所述目标应用程序图标,执行所述目标控制操作时,具体用于:关闭所述目标应用程序图标对应的应用程序;消除所述目标应用程序图标在所述目标应用程序控制界面中的显示;删除所述目标应用程序图标的预设任务记录。

[0156] 可选地,所述处理器860还用于在所述基于所述第二触控操作,执行与所述第二触控操作对应的应用程序控制操作之后,若接收到移动终端用户对除所述目标应用程序控制界面之外的曲面屏其他区域的第三触控操作或所述曲面屏在第三预设时间段内未接收到触控操作,则消除所述目标应用程序控制界面的显示。

[0157] 本发明实施例的移动终端进行应用程序控制时,移动终端用户欲进行应用程序切换时,在移动终端曲面屏的侧屏区域执行第一触控操作(例如:在侧屏上向上滑动操作、向下滑动操作或者先向上滑动再向下滑动操作),即可触发移动终端在侧屏区域中的目标显示区域内,显示与第一触控操作相匹配的应用程序控制界面,应用程序控制界面很大概率的存在移动终端用户欲切换的目标应用程序的图标,移动终端用户从应用程序控制界面中查找欲切换的应用程序进行切换即可。可见,本发明实施例提供的移动终端,移动终端用户仅需执行一次第一触控操作即可触发移动终端显示包含欲切换的目标应用程序的应用程序控制界面,而无需重复执行多次界面操作,故操作更便捷,能够提升移动终端用户的使用体验。不仅如此,由于无需执行多次界面切换操作,因此能够减轻移动终端的处理负担。更为重要的是,由于第一触控操作的执行区域为侧屏区域、且应用程序控制界面显示在移动终端曲面屏的侧屏区域中,因此,移动终端用户通过单手操作即可完成应用程序切换,便于用户操作,能够提升用户的使用体验。

[0158] 对于装置实施例而言,由于其与方法实施例基本相似,所以描述的比较简单,相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

[0159] 在此提供的应用程序控制方案不与任何特定计算机、虚拟系统或者其它设备固有相关。各种通用系统也可以与基于在此的示教一起使用。根据上面的描述,构造具有本发明方案的系统所要求的结构是显而易见的。此外,本发明也不针对任何特定编程语言。应当明白,可以利用各种编程语言实现在此描述的本发明的内容,并且上面对特定语言所做的描述是为了披露本发明的最佳实施方式。

[0160] 在此处所提供的说明书中,说明了大量具体细节。然而,能够理解,本发明的实施例可以在没有这些具体细节的情况下实践。在一些实例中,并未详细示出公知的方法、结构和技术,以便不模糊对本说明书的理解。

[0161] 类似地,应当理解,为了精简本公开并帮助理解各个发明方面中的一个或多个,在上面对本发明的示例性实施例的描述中,本发明的各个特征有时被一起分组到单个实施例、图、或者对其的描述中。然而,并不应将该公开的方法解释成反映如下意图:即所要求保护的本发明要求比在每个权利要求中所明确记载的特征更多的特征。更确切地说,如权利要求书所反映的那样,发明方面在于少于前面公开的单个实施例的所有特征。因此,遵循具体实施方式的权利要求书由此明确地并入该具体实施方式,其中每个权利要求本身都作为本发明的单独实施例。

[0162] 本领域普通技术人员可以理解,可以对实施例中的设备中的模块进行自适应性地

改变并且把它们设置在与该实施例不同的一个或多个设备中。可以把实施例中的模块或单元或组件组合成一个模块或单元或组件,以及此外可以把它们分成多个子模块或子单元或子组件。除了这样的特征和/或过程或者单元中的至少一些是相互排斥之外,可以采用任何组合对本说明书(包括伴随的权利要求、摘要和附图)中公开的所有特征以及如此公开的任何方法或者设备的所有过程或单元进行组合。除非另外明确陈述,本说明书(包括伴随的权利要求、摘要和附图)中公开的每个特征可以由提供相同、等同或相似目的的替代特征来代替。

[0163] 此外,本领域的技术人员能够理解,尽管在此所述的一些实施例包括其它实施例中所包括的某些特征而不是其它特征,但是不同实施例的特征的组合意味着处于本发明的范围之内并且形成不同的实施例。例如,在权利要求书中,所要求保护的实施例的任意之一都可以以任意的组合方式来使用。

[0164] 本发明的各个部件实施例可以以硬件实现,或者以在一个或者多个处理器上运行的软件模块实现,或者以它们的组合实现。本领域的技术人员应当理解,可以在实践中使用微处理器或者数字信号处理器(DSP)来实现根据本发明实施例的应用程序控制方案中的一些或者全部部件的一些或者全部功能。本发明还可以实现为用于执行这里所描述的方法的一部分或者全部的设备或者装置程序(例如,计算机程序和计算机程序产品)。这样的实现本发明的程序可以存储在计算机可读介质上,或者可以具有一个或者多个信号的形式。这样的信号可以从因特网网站上下下载得到,或者在载体信号上提供,或者以任何其他形式提供。

[0165] 应该注意的是上述实施例对本发明进行说明而不是对本发明进行限制,并且本领域技术人员在不脱离所附权利要求的范围的情况下可设计出替换实施例。在权利要求中,不应将位于括号之间的任何参考符号构造成对权利要求的限制。单词“包含”不排除存在未列在权利要求中的元件或步骤。位于元件之前的单词“一”或“一个”不排除存在多个这样的元件。本发明可以借助于包括有若干不同元件的硬件以及借助于适当编程的计算机来实现。在列举了若干装置的单元权利要求中,这些装置中的若干个可以是通过同一个硬件项来具体体现。单词第一、第二、以及第三等的使用不表示任何顺序。可将这些单词解释为名称。

[0166] 本领域普通技术人员可以意识到,结合本发明实施例中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本发明的范围。

[0167] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0168] 在本申请所提供的实施例中,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,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连

接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0169] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0170] 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。

[0171] 所述功能如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。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或者该技术方案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)执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0172] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

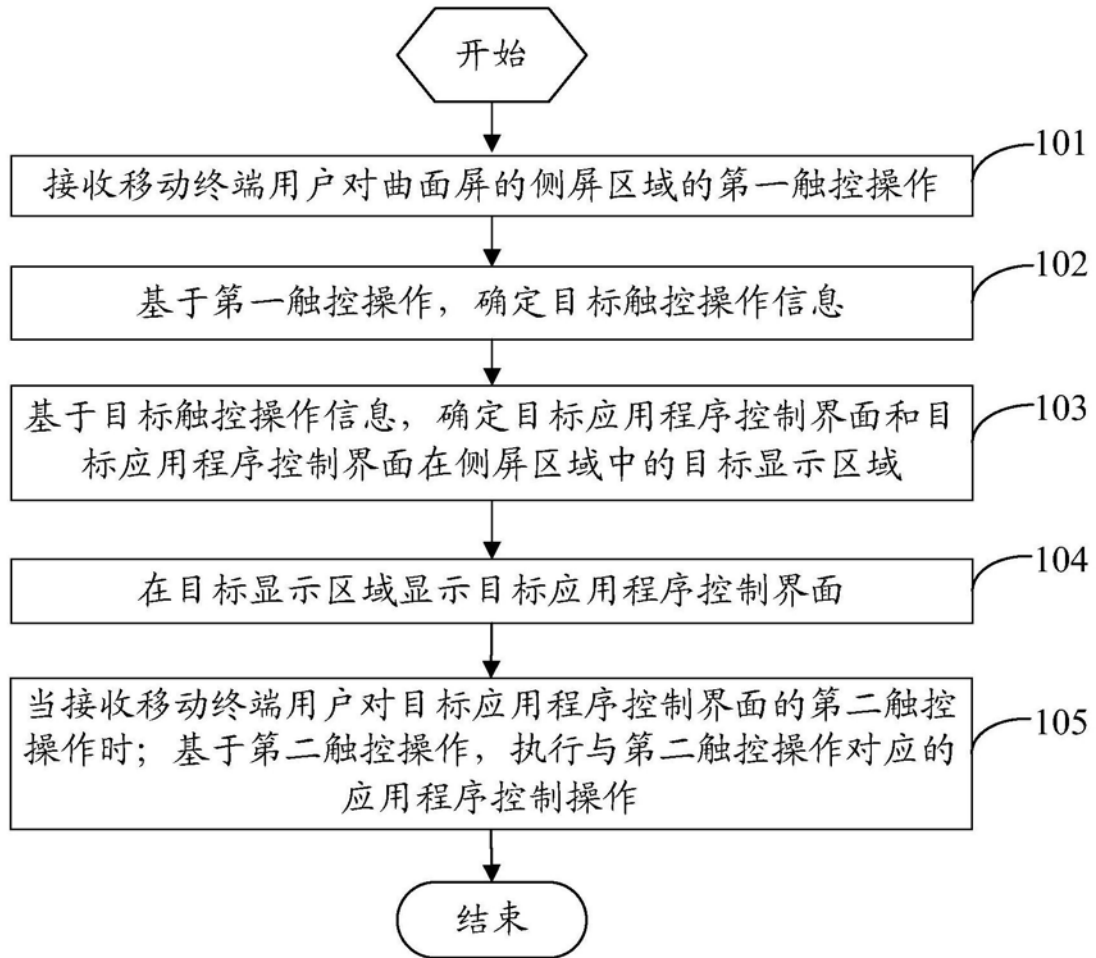


图1

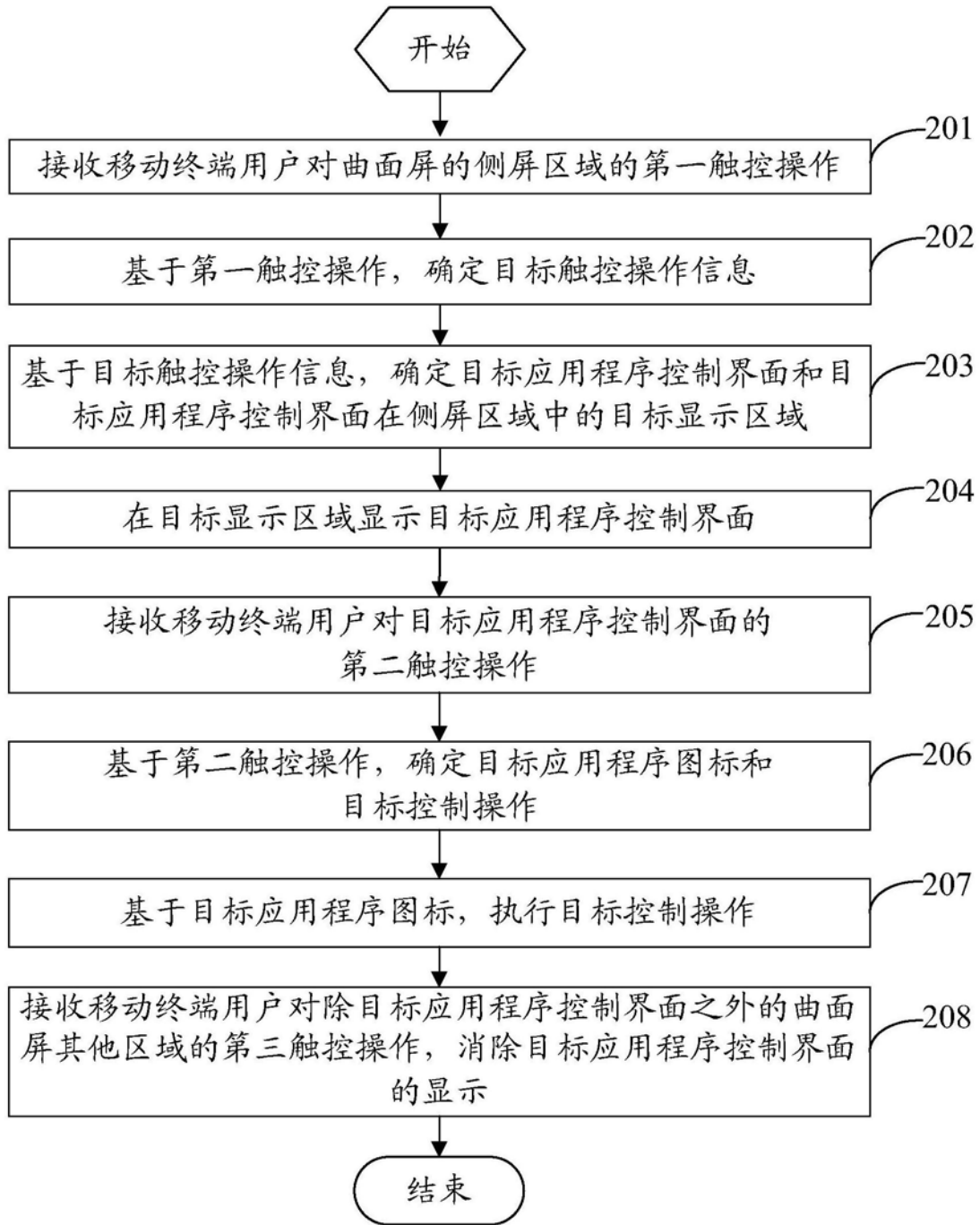


图2

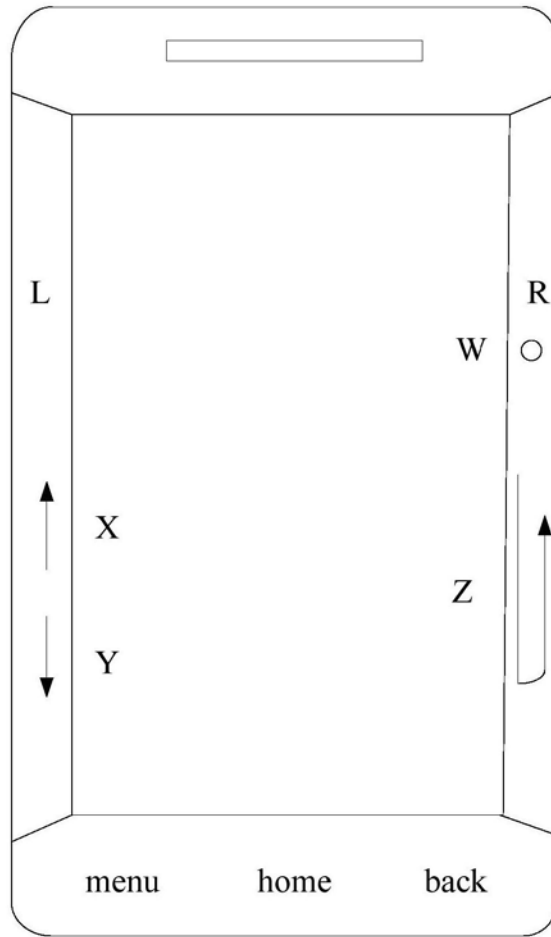


图3

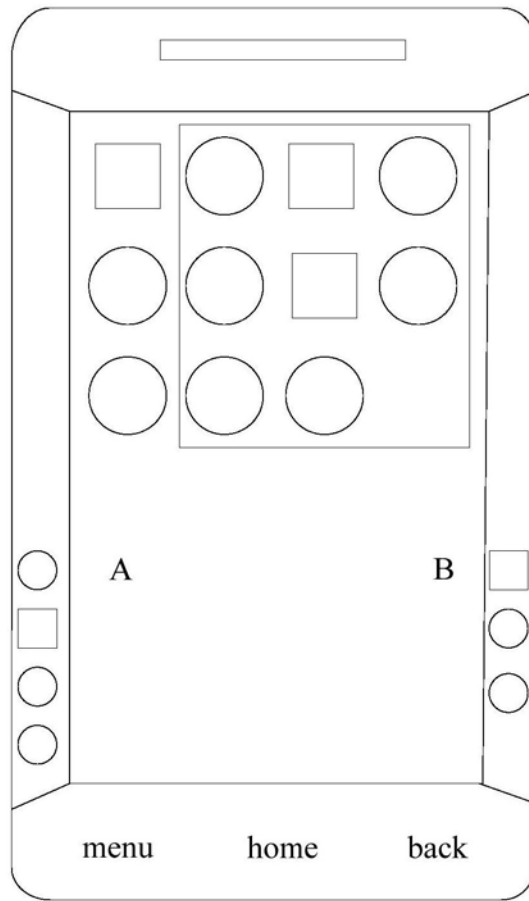


图4

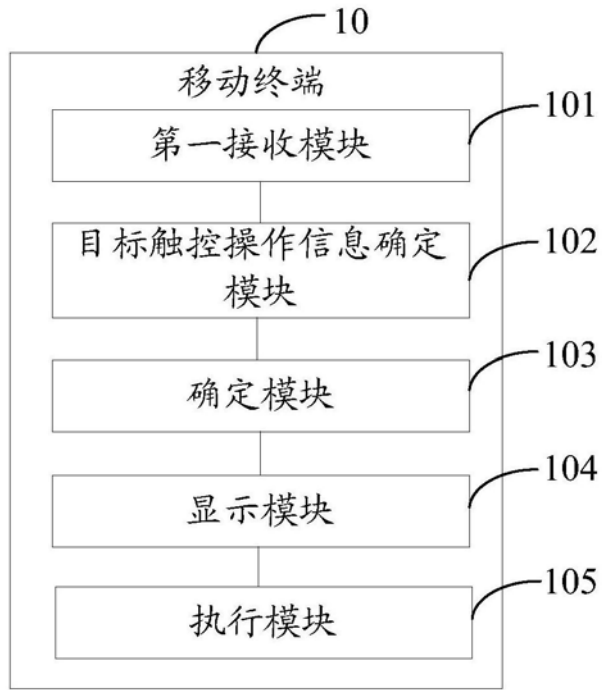


图5

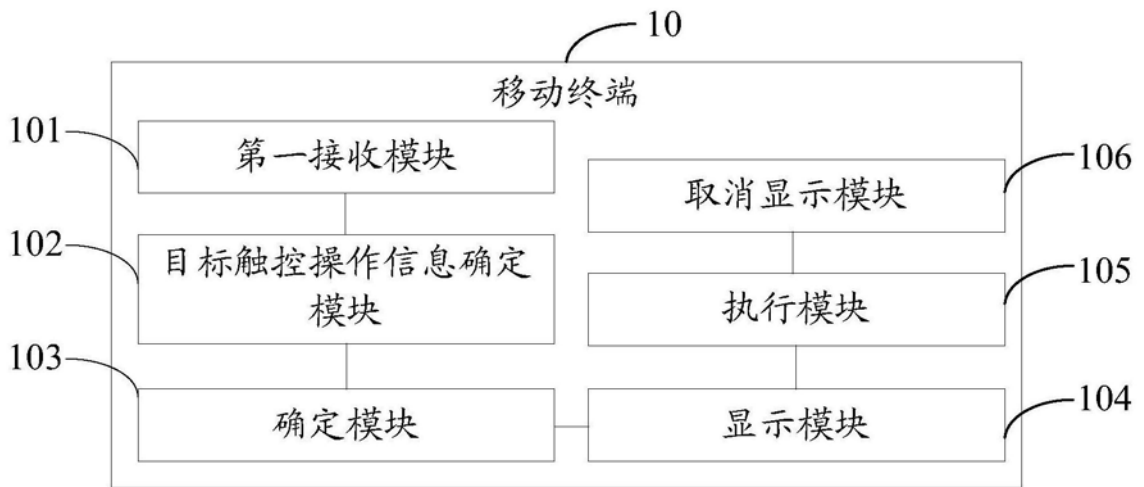


图6



图7

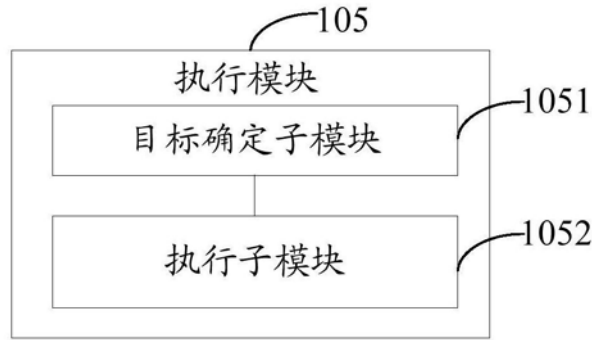


图8

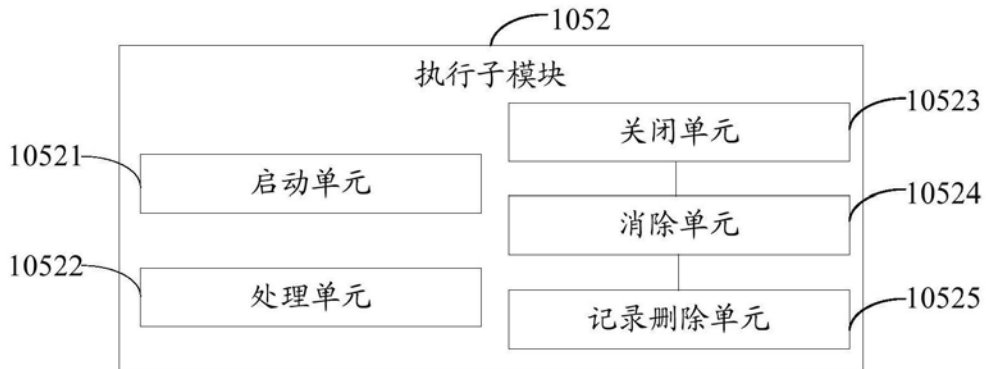


图9

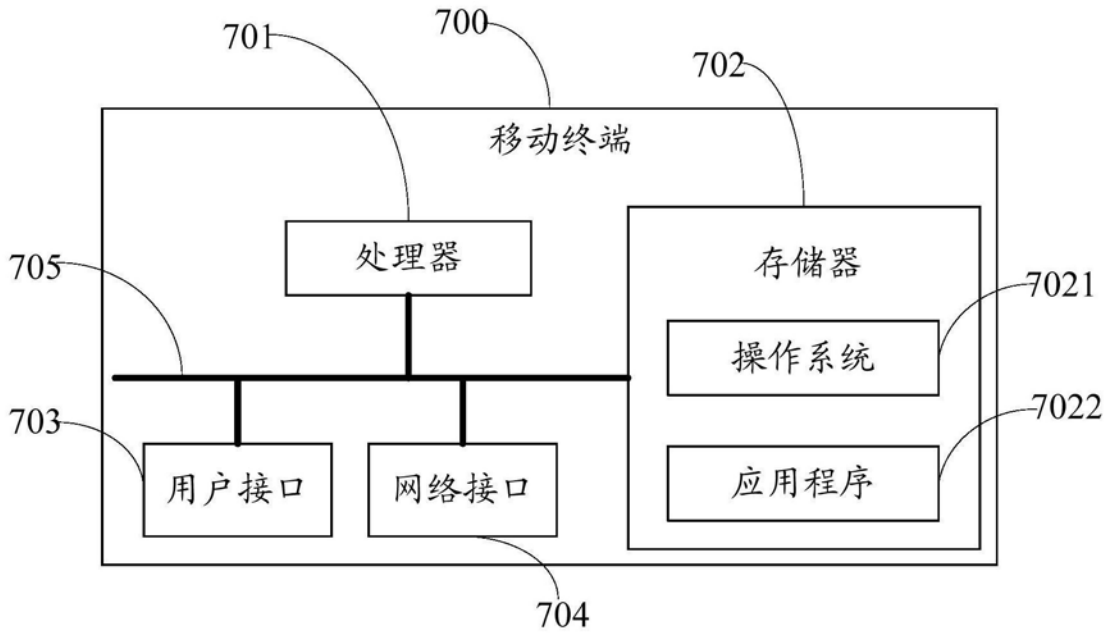


图10

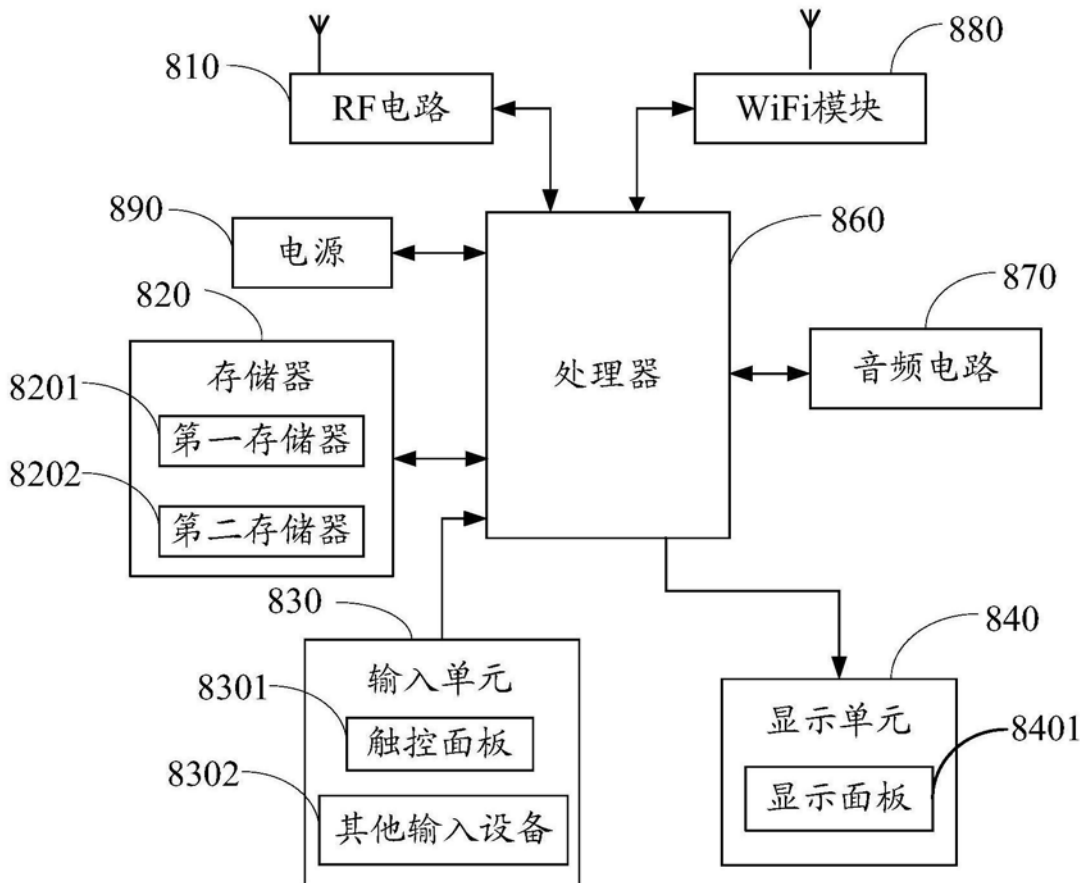


图11