



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107193435 A

(43)申请公布日 2017.09.22

(21)申请号 201710261944.8

(22)申请日 2017.04.20

(71)申请人 北京安云世纪科技有限公司

地址 100102 北京市朝阳区望京街2号楼18层1801

(72)发明人 古源青 许崇峰

(74)专利代理机构 北京华沛德权律师事务所 11302

代理人 房德权

(51) Int. Cl.

G06F 3/0481(2013.01)

G06F 3/0485(2013.01)

G06F 3/0488(2013.01)

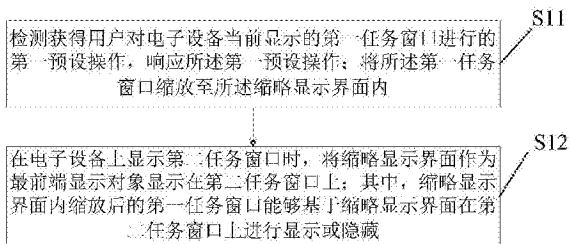
权利要求书2页 说明书12页 附图2页

(54)发明名称

一种针对任务窗口的处理方法、装置及移动终端

(57)摘要

本发明公开了一种针对任务窗口的处理方法、装置及移动终端,该方法应用于安卓操作系统,在该系统上设置一显示面积小于电子设备的显示屏面积的缩略显示界面,所述方法包括:检测获得用户对所述电子设备当前显示的第一任务窗口进行的第一预设操作,响应所述第一预设操作:将所述第一任务窗口缩放至所述缩略显示界面内;在所述电子设备上显示第二任务窗口时,将所述缩略显示界面作为最前端显示对象显示在所述第二任务窗口上;其中,所述缩略显示界面内缩放后的所述第一任务窗口能够基于所述缩略显示界面在所述第二任务窗口上进行显示或隐藏。通过上述技术方案,解决了现有技术中任务窗口切换时操作不便、操作效率低下的技术问题。



1. 一种针对任务窗口的处理方法,应用于安卓操作系统,其特征在于,在所述安卓操作系统上设置一显示面积小于电子设备的显示屏面积的缩略显示界面,所述方法包括:

检测获得用户对所述电子设备当前显示的第一任务窗口进行的第一预设操作,响应所述第一预设操作:将所述第一任务窗口缩放至所述缩略显示界面内;

在所述电子设备上显示第二任务窗口时,将所述缩略显示界面作为最前端显示对象显示在所述第二任务窗口上,其中,所述缩略显示界面内缩放后的所述第一任务窗口能够基于所述缩略显示界面在所述第二任务窗口上进行显示或隐藏。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述第一任务窗口与所述第二任务窗口为同一应用软件的不同窗口,或者,所述第一任务窗口与所述第二任务窗口为不同应用软件的窗口。

3. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,将所述第一任务窗口缩放至所述缩略显示界面内,包括:

将所述第一任务窗口缩放后隐藏在所述缩略显示界面内;或者

将所述第一任务窗口缩放后隐藏在所述缩略显示界面内,在所述缩略显示界面上显示所述第一任务窗口的标识信息。

4. 如权利要求3所述的方法,其特征在于,当所述缩略界面内包含多个所述第一任务窗口时,所述在所述缩略界面上显示所述第一任务窗口的第一标识信息,包括:

所述在所述缩略界面上对多个所述第一任务窗口的标识信息进行滚动显示。

5. 如权利要求4所述的方法,其特征在于,所述将所述缩略显示界面作为最前端显示对象显示在所述第二任务窗口上之后,所述方法还包括:

检测获得用户对所述缩略显示界面的第二预设操作;

响应所述第二预设操作,展开所述缩略显示界面,并在展开的展开界面上显示缩放后的所述第一任务窗口,其中,缩放后的所述第一任务窗口上可以执行与所述第一任务窗口相同的操作。

6. 如权利要求5所述的方法,其特征在于,当所述缩略界面内包含多个所述第一任务窗口时,所述在展开的所述展开界面上显示缩放后的所述第一任务窗口,包括:

在所述展开界面上显示多个所述第一任务窗口的缩略图;

获得用户对所述缩略图中目标标识信息的选择操作,在所述展开界面上显示所述目标标识信息对应的缩放后的所述第一任务窗口。

7. 如权利要求5所述的方法,其特征在于,当所述缩略界面内包含多个所述第一任务窗口时,所述在展开的展开界面上显示缩放后的所述第一任务窗口,包括:

获得第二预设操作对应的所述标识信息中的目标标识信息;

在所述展开界面上显示所述目标标识信息对应的缩放后的所述第一任务窗口。

8. 如权利要求1~7任一所述的方法,其特征在于,所述将所述第一任务窗口缩放至所述缩略显示界面内,包括:

获得所述第一任务窗口的窗口ID和所述第一任务窗口所属的应用软件的应用包名;

根据所述窗口ID和所述应用包名,将所述第一任务窗口缩放至所述缩略显示界面内。

9. 一种针对任务窗口的处理装置,应用于安卓操作系统,其特征在于,在所述安卓操作系统上设置一显示面积小于电子设备的显示屏面积的缩略显示界面,所述装置包括:

检测单元,用于检测获得用户对所述电子设备当前显示的第一任务窗口进行的第一预设操作;

缩放单元,用于响应所述第一预设操作:将所述第一任务窗口缩放至所述缩略显示界面内;

显示单元,用于在所述电子设备上显示第二任务窗口时,将所述缩略显示界面作为最前端显示对象显示在所述第二任务窗口上,其中,所述缩略显示界面内缩放后的所述第一任务窗口能够基于所述缩略显示界面在所述第二任务窗口上进行显示或隐藏。

10.一种移动终端,其特征在于,包括处理器和存储器;所述存储器用于存储一个或者一个以上的程序;所述处理器用于执行所述一个或者一个以上程序包含用于进行以下操作的指令:

检测获得用户对所述移动终端当前显示的第一任务窗口进行的第一预设操作,响应所述第一预设操作:将所述第一任务窗口缩放至缩略显示界面内;

在所述移动终端上显示第二任务窗口时,将所述缩略显示界面作为最前端显示对象显示在所述第二任务窗口上,其中,所述缩略显示界面内缩放后的所述第一任务窗口能够基于所述缩略显示界面在所述第二任务窗口上进行显示或隐藏。

一种针对任务窗口的处理方法、装置及移动终端

技术领域

[0001] 本发明涉及软件技术领域,尤其涉及一种针对任务窗口的处理方法、装置及移动终端。

背景技术

[0002] 随着科学技术的不断发展,安卓(android)操作系统得到了飞速的发展,随之带来了软件技术的突飞猛进,人们可以在安卓操作系统上安装、卸载各种各样的软件,使用各种各样的快捷服务。

[0003] 安卓操作系统通常运行在便携式电子设备上,受便携式电子设备尺寸和操作系统性能的影响,显示屏上一次显示一个任务窗口,用户想要查看另一任务窗口时,需要退出当前任务窗口返回应用主界面,再从应用主界面进入另一任务窗口;或者,退出当前应用软件返回操作系统主界面,再从操作系统主界面进入新的应用软件的主界面,再进入对应的另一任务窗口,操作十分的不便,尤其是,在只是暂时离开当前任务窗口,转到另一任务窗口操作后需要重新返回当前任务窗口的情况下,用户需要反复的退出当前任务窗口再返回当前任务窗,大大降低了操作效率。

[0004] 可见,现有技术中安卓操作系统在任务窗口切换上存在操作不便、效率低下的技术问题。

发明内容

[0005] 鉴于上述问题,提出了本发明以便提供一种克服上述问题或者至少部分地解决上述问题的一种针对任务窗口的处理方法、装置及移动终端。

[0006] 第一方面,本发明实施例中提供了一种针对任务窗口的处理方法,应用于安卓操作系统,在所述安卓操作系统上设置一显示面积小于电子设备的显示屏面积的缩略显示界面,所述方法包括:

[0007] 检测获得用户对所述电子设备当前显示的第一任务窗口进行的第一预设操作,响应所述第一预设操作:将所述第一任务窗口缩放至所述缩略显示界面内;

[0008] 在所述电子设备上显示第二任务窗口时,将所述缩略显示界面作为最前端显示对象显示在所述第二任务窗口上,其中,所述缩略显示界面内缩放后的所述第一任务窗口能够基于所述缩略显示界面在所述第二任务窗口上进行显示或隐藏。

[0009] 结合第一方面,本发明在第一方面的第一种实现方式中,所述第一任务窗口与所述第二任务窗口为同一应用软件的不同窗口,或者,所述第一任务窗口与所述第二任务窗口为不同应用软件的窗口。

[0010] 结合第一方面,本发明在第一方面的第二种实现方式中,将所述第一任务窗口缩放至所述缩略显示界面内,包括:

[0011] 将所述第一任务窗口缩放后隐藏在所述缩略显示界面内;或者

[0012] 将所述第一任务窗口缩放后隐藏在所述缩略显示界面内,在所述缩略显示界面上

显示所述第一任务窗口的标识信息。

[0013] 结合第一方面的第二种实现方式,本发明在第一方面的第三种实现方式中,当所述缩略界面内包含多个所述第一任务窗口时,所述在所述缩略界面上显示所述第一任务窗口的第一标识信息,包括:

[0014] 所述在所述缩略界面上对多个所述第一任务窗口的标识信息进行滚动显示。

[0015] 结合第一方面的第三种实现方式,本发明在第一方面的第四种实现方式中,所述将所述缩略显示界面作为最前端显示对象显示在所述第二任务窗口上之后,所述方法还包括:

[0016] 检测获得用户对所述缩略显示界面的第二预设操作;

[0017] 响应所述第二预设操作,展开所述缩略显示界面,并在展开的展开界面上显示缩放后的所述第一任务窗口,其中,缩放后的所述第一任务窗口上可以执行与所述第一任务窗口相同的操作。

[0018] 结合第一方面的第四种实现方式,本发明在第一方面的第五种实现方式中,当所述缩略界面内包含多个所述第一任务窗口时,所述在展开的所述展开界面上显示缩放后的所述第一任务窗口,包括:

[0019] 在所述展开界面上显示多个所述第一任务窗口的缩略图;

[0020] 获得用户对所述缩略图中目标标识信息的选择操作,在所述展开界面上显示所述目标标识信息对应的缩放后的所述第一任务窗口。

[0021] 结合第一方面的第四种实现方式,本发明在第一方面的第六种实现方式中,当所述缩略界面内包含多个所述第一任务窗口时,所述在展开的展开界面上显示缩放后的所述第一任务窗口,包括:

[0022] 获得第二预设操作对应的所述标识信息中的目标标识信息;

[0023] 在所述展开界面上显示所述目标标识信息对应的缩放后的所述第一任务窗口。

[0024] 结合第一方面或第一方面的第一种至第六种实现方式中的任一实现方式,本发明在第一方面的第七种实现方式中,所述将所述第一任务窗口缩放至所述缩略显示界面内,包括:

[0025] 获得所述第一任务窗口的窗口ID和所述第一任务窗口所属的应用软件的应用包名;

[0026] 根据所述窗口ID和所述应用包名,将所述第一任务窗口缩放至所述缩略显示界面内。

[0027] 结合第一方面的第七种实现方式,本发明在第一方面的第八种实现方式中,所述方法还包括:

[0028] 根据所述窗口ID和所述应用包名,获得所述第一任务窗口的更新信息;

[0029] 生成对所述更新信息进行提示的提示信息;

[0030] 在所述缩略显示界面上显示所述提示信息。

[0031] 结合第一方面或第一方面的第一种至第六种实现方式中的任一实现方式,本发明在第一方面的第九种实现方式中,所述方法还包括:在全屏显示所述第二任务窗口的过程中,开启电子设备的免打扰模式,只对所述第一任务窗口的更新信息,通过所述缩略显示界面进行提示。

[0032] 结合第一方面或第一方面的第一种至第六种实现方式中的任一实现方式,本发明在第一方面的第十种实现方式中,所述缩略显示界面包含如下一个以上特征:

[0033] 界面形状为预设形状、在所述电子设备的显示屏上能够被移动到任意显示位置及在所述电子设备的显示屏上处于最前端显示状态,其中,所述预设形状为球形、圆形、方形或三角形。

[0034] 结合第一方面或第一方面的第一种至第六种实现方式中的任一实现方式,本发明在第一方面的第十一种实现方式中,所述第一任务窗口为:短信窗口或即时通信软件的聊天窗口。

[0035] 第二方面,本发明实施例中提供了一种针对任务窗口的处理装置,应用于安卓操作系统,在所述安卓操作系统上设置一显示面积小于电子设备的显示屏面积的缩略显示界面,所述装置包括:

[0036] 检测单元,用于检测获得用户对所述电子设备当前显示的第一任务窗口进行的第一预设操作;

[0037] 缩放单元,用于响应所述第一预设操作:将所述第一任务窗口缩放至所述缩略显示界面内;

[0038] 显示单元,用于在所述电子设备上显示第二任务窗口时,将所述缩略显示界面作为最前端显示对象显示在所述第二任务窗口上,其中,所述缩略显示界面内缩放后的所述第一任务窗口能够基于所述缩略显示界面在所述第二任务窗口上进行显示或隐藏。

[0039] 结合第二方面,本发明在第二方面的第一种实现方式中,所述第一任务窗口与所述第二任务窗口为同一应用软件的不同窗口,或者,所述第一任务窗口与所述第二任务窗口为不同应用软件的窗口。

[0040] 结合第二方面,本发明在第二方面的第二种实现方式中,所述缩放单元,用于:

[0041] 将所述第一任务窗口缩放后隐藏在所述缩略显示界面内;或者

[0042] 将所述第一任务窗口缩放后隐藏在所述缩略显示界面内,通过所述显示单元在所述缩略显示界面上显示所述第一任务窗口的标识信息。

[0043] 结合第二方面的第二种实现方式,本发明在第二方面的第三种实现方式中,当所述缩略界面内包含多个所述第一任务窗口时,所述显示单元,还用于:所述在所述缩略界面上对多个所述第一任务窗口的标识信息进行滚动显示。

[0044] 结合第二方面的第三种实现方式,本发明在第二方面的第四种实现方式中,所述检测单元还用于:在所述将所述缩略显示界面作为最前端显示对象显示在所述第二任务窗口上之后,检测获得用户对所述缩略显示界面的第二预设操作;

[0045] 所述装置还包括:

[0046] 展开显示单元,用于响应所述第二预设操作,展开所述缩略显示界面,并在展开的展开界面上显示缩放后的所述第一任务窗口,其中,缩放后的所述第一任务窗口上可以执行与所述第一任务窗口相同的操作。

[0047] 结合第二方面的第四种实现方式,本发明在第二方面的第五种实现方式中,当所述缩略界面内包含多个所述第一任务窗口时,所述展开显示单元,包括:

[0048] 缩略显示子单元,用于在所述展开界面上显示多个所述第一任务窗口的缩略图;

[0049] 展开显示子单元,用于获得用户对所述缩略图中目标标识信息的选择操作,在所

述展开界面上显示所述目标标识信息对应的缩放后的所述第一任务窗口。

[0050] 结合第二方面的第四种实现方式,本发明在第二方面的第六种实现方式中,当所述缩略界面内包含多个所述第一任务窗口时,所述展开显示单元,包括:

[0051] 获取子单元,用于获得第二预设操作对应的所述标识信息中的目标标识信息;

[0052] 展开显示子单元,用于在所述展开界面上显示所述目标标识信息对应的缩放后的所述第一任务窗口。

[0053] 结合第二方面或第二方面的第一种至第六种实现方式中的任一实现方式,本发明在第二方面的第七种实现方式中,所述显示单元,具体用于:

[0054] 获得所述第一任务窗口的窗口ID和所述第一任务窗口所属的应用软件的应用包名;根据所述窗口ID和所述应用包名,将所述第一任务窗口缩放至所述缩略显示界面内。

[0055] 结合第二方面的第七种实现方式,本发明在第二方面的第八种实现方式中,所述装置还包括:

[0056] 获取单元,用于根据所述窗口ID和所述应用包名,获得所述第一任务窗口的更新信息;

[0057] 生成单元,用于生成对所述更新信息进行提示的提示信息;

[0058] 所述显示单元还用于:在所述缩略显示界面上显示所述提示信息。

[0059] 结合第二方面或第二方面的第一种至第六种实现方式中的任一实现方式,本发明在第二方面的第九种实现方式中,所述装置还包括:

[0060] 提示单元,用于在全屏显示所述第二任务窗口的过程中,开启电子设备的免打扰模式,只对所述第一任务窗口的更新信息,通过所述缩略显示界面进行提示。

[0061] 结合第二方面或第二方面的第一种至第六种实现方式中的任一实现方式,本发明在第二方面的第十种实现方式中,所述缩略显示界面包含如下一个以上特征:

[0062] 界面形状为预设形状、在所述电子设备的显示屏上能够被移动到任意显示位置及在所述电子设备的显示屏上处于最前端显示状态,其中,所述预设形状为球形、圆形、方形或三角形。

[0063] 结合第二方面或第二方面的第一种至第六种实现方式中的任一实现方式,本发明在第二方面的第十一种实现方式中,所述第一任务窗口为:短信窗口或即时通信软件的聊天窗口。

[0064] 第三方面,本申请实施例中提供了一种移动终端,包括处理器和存储器;所述存储器用于存储一个或者一个以上的程序;所述处理器用于执行所述一个或者一个以上程序包含用于进行以下操作的指令:

[0065] 检测获得用户对所述移动终端当前显示的第一任务窗口进行的第一预设操作,响应所述第一预设操作:将所述第一任务窗口缩放至所述缩略显示界面内;

[0066] 在所述移动终端上显示第二任务窗口时,将所述缩略显示界面作为最前端显示对象显示在所述第二任务窗口上,其中,所述缩略显示界面内缩放后的所述第一任务窗口能够基于所述缩略显示界面在所述第二任务窗口上进行显示或隐藏。

[0067] 本申请实施例中提供的技术方案,至少具有如下技术效果或优点:

[0068] 通过在安卓操作系统上设置一显示面积小于显示屏面积的缩略显示界面,检测用户对第一任务窗口的第一预设操作,响应所述第一预设操作:将第一任务窗口缩放至缩略

显示界面内;在电子设备上显示第二任务窗口时,将缩略显示界面作为最前端显示对象显示在第二任务窗口上;其中,缩略显示界面内缩放后的第一任务窗口能够基于缩略显示界面在第二任务窗口上进行显示和隐藏。为此,用户可以将需要反复操作的第一任务窗口通过缩略显示界面在第二任务窗口上显示或隐藏,进而在第二任务窗口上对第一任务窗口进行操作,无需退出第二任务窗口,隐藏第一任务窗口即可继续在第二任务窗口上继续浏览,避免了第二任务窗口的反复退出和进入操作,解决了现有技术中安卓操作系统任务窗口切换时操作不便、效率低下的技术问题。

[0069] 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

[0070] 通过阅读下文优选实施方式的详细描述,各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的,而并不认为是对本发明的限制。而且在整个附图中,用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中:

[0071] 图1示出了根据本发明一个实施例的一种针对任务窗口的处理方法流程图;

[0072] 图2示出了根据本发明一个实施例的一种针对任务窗口的处理装置的结构框图;

[0073] 图3示出了根据本发明一个实施例的一种移动终端的结构框图。

具体实施方式

[0074] 下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例,然而应当理解,可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反,提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开,并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

[0075] 本发明实施例提供了一种针对任务窗口的处理方法、装置及移动终端,用以解决现有技术中安卓操作系统在切换任务窗口时操作不便、效率低下的技术问题。

[0076] 本申请实施例提供一种针对任务窗口的处理方法,应用于安卓操作系统,并在安卓操作系统上设置一显示面积小于电子设备的显示屏面积的缩略显示界面。其中,该缩略显示界面可以为球形、方形、心形等,本申请实施例并不限制缩略显示界面的具体形状。为了不影响用户对其它任务窗口的使用及对缩略显示界面的快速操作,本申请实施例为缩略显示界面设置如下一个以上(包含一个)特征:①、显示面积设置为 $1\text{cm}^2 \sim 5\text{cm}^2$,如: 1cm^2 、 2cm^2 、 4cm^2 、 5cm^2 ;②、一般情况下(如无通知、无用户操作等),缩略显示界面上不显示任何具体内容,不会对第二任务窗口中的内容造成任何干扰;③、缩略显示界面在电子设备的显示屏上能够被移动到任意显示位置,为此,用户可以在缩略显示界面出现遮挡的情况下,将其拖动到其它地方;④、缩略显示界面在电子设备的显示屏上处于最前端显示状态,方便用户随时对其进行操作。⑤、缩略显示界面的界面形状为预设形状,其中,预设形状可以为球形、圆形、方形、三角形、五角星形、六边形等,也可以由用户选定。

[0077] 请参考图1,在安卓操作系统上设置好缩略显示界面后,执行对任务窗口的处理方法,该方法包括:

[0078] S11:检测获得用户对电子设备当前显示的第一任务窗口进行的第一预设操作,响应所述第一预设操作:将所述第一任务窗口缩放至所述缩略显示界面内。

[0079] 其中,第一预设操作为将第一任务窗口放入缩略显示界面的预设操作,可以是拖动操作,如将第一任务窗口拖动到缩略显示界面内;也可以是双击操作,如双击第一任务窗口的边框;也可以是长按、重按(对应的是轻按)等操作,本申请实施例并不限制第一预设操作的具体形式,只要该操作能够唯一触发将第一任务窗口加入缩略显示界面的命令即可。

[0080] 当电子设备检查到用户的第一预设操作时,执行响应该第一预设操作时,具体可以先获得第一任务窗口的窗口ID(identification)和第一任务窗口所属的应用软件的应用包名,其中,窗口ID为第一任务窗口的唯一身份标识,应用包名为应用软件的唯一身份标识,为此,可以根据窗口ID和应用包名,将第一任务窗口缩放至缩略显示界面内。由于操作系统根据窗口ID和应用包名获得第一任务窗口的实体(包含第一任务窗口的窗口界面和窗口内的具体内容),进而对第一任务窗口进行缩放,使得缩放后的第一任务窗口上可以执行与第一任务窗口相同的操作,例如:对于以聊天窗口,缩放后的聊天窗口仅仅是显示尺寸变小了,其程序实体依然运行,依然可以在缩放后的聊天窗口上进行回复、打开链接等操作。

[0081] 将第一任务窗口缩放至缩略显示界面内的具体方式包括:将第一任务窗口缩放后隐藏在缩略显示界面内。通常情况下,第一任务窗口是被显示屏完全显示的、占满整个显示屏,为此,对第一任务窗口进行缩放,然后将缩放后的第一任务窗口隐藏在缩略显示界面内,即在缩略显示界面上看不到第一任务窗口,只有用户对缩略显示界面进行操作后,才显示缩略显示界面内的缩放后的第一任务窗口;或者,将第一任务窗口缩放后隐藏在缩略显示界面内,在缩略显示界面上显示第一任务窗口的标识信息,用于提示用户缩略显示界面中放置有哪些窗口,其中,标识信息可以是第一任务窗口的名称、图标、所属应用软件的图标等信息。在具体实施过程中,缩略显示界面内可以放置多个第一任务窗口,在缩略显示界面上显示第一任务窗口的标识信息时,可以对多个第一任务窗口的标识信息进行滚动显示。

[0082] S12:在电子设备上显示第二任务窗口时,将缩略显示界面作为最前端显示对象显示在第二任务窗口上;其中,缩略显示界面内缩放后的第一任务窗口能够基于缩略显示界面在第二任务窗口上进行显示或隐藏。

[0083] 具体的,操作系统可以通过对应用软件的第一任务窗口和第二任务窗口进行分层显示,来实现将缩略显示界面作为最前端显示对象显示在第二任务窗口上,此时,电子设备的操作焦点在第二任务窗口上,用户可以对第二任务窗口进行任务操作,若用户想要对缩略显示界面进行操作,只需要将操作焦点转移到缩略显示界面上即可,即对第二缩略显示界面执行第二预设操作。

[0084] 本申请实施例同样不限定第二预设操作的具体形式,可以是对缩略显示界面的点击操作。操作系统检测获得用户对缩略显示界面的第二预设操作;响应该第二预设操作,展开缩略显示界面并在展开后的展开界面上显示缩放后的第一任务窗口,其中,缩放后的第一任务窗口上可以执行与第一任务窗口相同的操作。例如:假设第一任务窗口为XX聊天窗口、第二任务窗口为“朋友圈”查看窗口,那么用户可以在“朋友圈”查看窗口上,点击缩略显示界面,缩略显示界面展开,即可以从展开界面中看到缩放后的XX聊天窗口并对该窗口进行查看、回复等操作,操作完后可以再次点击展开界面或者第二任务窗口,缩放方后的XX聊

天窗口即被隐藏、展开界面转换为缩略显示界面,用户可以继续对“朋友圈”查看窗口进行操作,避免了反复退出、进入第二任务窗口的操作,提高了操作效率。

[0085] 本申请实施例针对的第一任务窗口与第二任务窗口可以为同一应用软件的不同窗口,也可以为不同应用软件的窗口,可以实现同一应用软件的多窗口运行,也可以实现不同应用软件之间的多窗口运行,避免了窗口之间切换时的退出、重复进入的操作。第一任务窗口具体可以为即时通信软件的聊天窗口、短信窗口等,第二任务窗口可以是视频播放软件的播放窗口、游戏软件的游戏窗口等,即可实现在播放视频或者玩游戏的任务窗口上,对聊天窗口和短信窗口的操作,而无需退出当前视频或游戏任务窗口。

[0086] 在具体实施过程中,当缩略界面内包含多个第一任务窗口时,在展开界面上显示缩放后的第一任务窗口时,具体可以在展开界面上显示多个第一任务窗口的缩略图;进一步,获得用户对缩略图中目标标识信息的选择操作,在展开界面上显示目标标识信息对应的缩放后的第一任务窗口。进一步的,为了简化操作,本申请实施例也可以获得第二预设操作对应的标识信息中的目标标识信息;在展开界面上显示目标标识信息对应的缩放后的第一任务窗口。

[0087] 本申请实施例在显示缩略显示界面上第一任务窗口的显示目标标识信息之外,还可以在缩略显示界面上显示第一任务窗口的提示信息。具体的,可以根据获取到的第一任务窗口的窗口ID和所属应用软件的应用包名,获得第一任务窗口的更新信息;生成对更新信息进行提示的提示信息;在缩略显示界面上显示提示信息,以使用户及时获知第一任务窗口接收到新信息。

[0088] 与此同时,用户在使用某些第二任务窗口时,如播放视频、玩游戏等任务窗口,通常会进行全屏显示,此时,用户通常不喜欢被自己不关心的信息打扰,为此,本申请实施例还可以在全屏显示第二任务窗口的过程中,开启电子设备的免打扰模式,只对第一任务窗口的更新信息,通过缩略显示界面进行提示,而操作系统接收到的其它应用软件或任务窗口的新消息提示则不对其进行提示。例如:用户在全屏观看视频播放前,可将自己特别关心的聊天窗口放入缩略显示界面,在全屏观看视频播放的过程中,操作系统则只对放入缩略显示界面内的聊天窗口的更新信息进行提示。

[0089] 在上述实施例中,通过在安卓操作系统上设置一显示面积小于显示屏面积的缩略显示界面,检测用户对第一任务窗口的第一预设操作,响应所述第一预设操作:将第一任务窗口缩放至缩略显示界面内;在电子设备上显示第二任务窗口时,将缩略显示界面作为最前端显示对象显示在第二任务窗口上;其中,缩略显示界面内缩放后的第一任务窗口能够基于缩略显示界面在第二任务窗口上进行显示和隐藏。为此,用户可以将需要反复操作的第一任务窗口通过缩略显示界面在第二任务窗口上显示或隐藏,进而在第二任务窗口上对第一任务窗口进行操作,无需退出第二任务窗口,隐藏第一任务窗口即可继续在第二任务窗口上继续浏览,避免了第二任务窗口的反复退出和进入操作,解决了现有技术中安卓操作系统任务窗口切换时操作不便、效率低下的技术问题,提高了操作效率。

[0090] 基于同一发明构思,本申请实施例还对应提供一种针对任务窗口的处理装置,应用于安卓操作系统,在所述安卓操作系统上设置一显示面积小于电子设备的显示屏面积的缩略显示界面,如图2所示,所述装置包括:

[0091] 检测单元21,用于检测获得用户对所述电子设备当前显示的第一任务窗口进行的

第一预设操作；

[0092] 缩放单元22,用于响应所述第一预设操作:将所述第一任务窗口缩放至所述缩略显示界面内;

[0093] 显示单元23,用于在所述电子设备上显示第二任务窗口时,将所述缩略显示界面作为最前端显示对象显示在所述第二任务窗口上;其中,所述缩略显示界面内缩放后的所述第一任务窗口能够基于所述缩略显示界面在所述第二任务窗口上进行显示或隐藏。

[0094] 其中,所述第一任务窗口与所述第二任务窗口为同一应用软件的不同窗口,或者,所述第一任务窗口与所述第二任务窗口为不同应用软件的窗口。所述缩略显示界面包含如下一个以上特征:界面形状为预设形状、在所述电子设备的显示屏上能够被移动到任意显示位置及在所述电子设备的显示屏上处于最前端显示状态,其中,所述预设形状为球形、圆形、方形或三角形。所述第一任务窗口为:短信窗口或即时通信软件的聊天窗口。

[0095] 在具体实施过程中,所述缩放单元22,用于:将所述第一任务窗口缩放后隐藏在所述缩略显示界面内;或者,将所述第一任务窗口缩放后隐藏在所述缩略显示界面内,通过所述显示单元在所述缩略显示界面上显示所述第一任务窗口的标识信息。

[0096] 当所述缩略界面内包含多个所述第一任务窗口时,所述显示单元23,还用于:所述在所述缩略界面上对多个所述第一任务窗口的标识信息进行滚动显示。

[0097] 进一步的,所述检测单元21还用于:在所述将所述缩略显示界面作为最前端显示对象显示在所述第二任务窗口上之后,检测获得用户对所述缩略显示界面的第二预设操作;所述装置还包括:展开显示单元24,该展开显示单元24用于响应所述第二预设操作,展开所述缩略显示界面,并在展开的展开界面上显示缩放后的所述第一任务窗口,其中,缩放后的所述第一任务窗口上可以执行与所述第一任务窗口相同的操作。

[0098] 当所述缩略界面内包含多个所述第一任务窗口时,所述展开显示单元24,可以包括:缩略显示子单元和展开显示子单元。缩略显示子单元,用于在所述展开界面上显示多个所述第一任务窗口的缩略图;展开显示子单元,用于获得用户对所述缩略图中目标标识信息的选择操作,在所述展开界面上显示所述目标标识信息对应的缩放后的所述第一任务窗口。

[0099] 当所述缩略界面内包含多个所述第一任务窗口时,所述展开显示单元24,也可以包括:获取子单元和展开显示子单元。获取子单元,用于获得第二预设操作对应的所述标识信息中的目标标识信息;展开显示子单元,用于在所述展开界面上显示所述目标标识信息对应的缩放后的所述第一任务窗口。

[0100] 实际应用过程中,所述显示单元23,具体用于:获得所述第一任务窗口的窗口ID和所述第一任务窗口所属的应用软件的应用包名;根据所述窗口ID和所述应用包名,将所述第一任务窗口缩放至所述缩略显示界面内。

[0101] 进一步的,所述装置还包括:获取单元25和生成单元26。获取单元25用于根据所述窗口ID和所述应用包名,获得所述第一任务窗口的更新信息;生成单元26用于生成对所述更新信息进行提示的提示信息;所述显示单元23还用于:在所述缩略显示界面上显示所述提示信息。

[0102] 进一步的,所述装置还包括:提示单元27,用于在全屏显示所述第二任务窗口的过程中,开启电子设备的免打扰模式,只对所述第一任务窗口的更新信息,通过所述缩略显示

界面进行提示。

[0103] 关于上述实施例中的装置,其中各个单元执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述,此处将不做详细阐述说明。

[0104] 本申请实施例中提供的技术方案,至少具有如下技术效果或优点:

[0105] 根据本发明的一种针对任务窗口的处理方法,通过在安卓操作系统上设置一显示面积小于显示屏面积的缩略显示界面,检测用户对第一任务窗口的第一预设操作,响应所述第一预设操作:将第一任务窗口缩放至缩略显示界面内;在电子设备上显示第二任务窗口时,将缩略显示界面作为最前端显示对象显示在第二任务窗口上;其中,缩略显示界面内缩放后的第一任务窗口能够基于缩略显示界面在第二任务窗口上进行显示和隐藏。为此,用户可以将需要反复操作的第一任务窗口通过缩略显示界面在第二任务窗口上显示或隐藏,进而在第二任务窗口上对第一任务窗口进行操作,无需退出第二任务窗口,隐藏第一任务窗口即可继续在第二任务窗口上继续浏览,避免了第二任务窗口的反复退出和进入操作,解决了现有技术中安卓操作系统任务窗口切换时操作不便、效率低下的技术问题,提高了操作效率。

[0106] 本发明实施例还提供了一种移动终端,如图3所示,为了便于说明,仅示出了与本发明实施例相关的部分,具体技术细节未揭示的,请参照本发明实施例方法部分。该终端可以为包括手机、平板电脑、PDA(Personal Digital Assistant,个人数字助理)、POS(Point of Sales,销售终端)、车载电脑等任意终端设备,以终端为手机为例:

[0107] 图3示出的是与本发明实施例提供的终端相关的手机的部分结构的框图。参考图3,手机包括:射频(Radio Frequency,RF)电路310、存储器320、输入单元330、显示单元340、传感器350、音频电路360、无线保真(wireless-fidelity,Wi-Fi)模块370、处理器380、以及电源390等部件。本领域技术人员可以理解,图3中示出的手机结构并不构成对手机的限定,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。

[0108] 下面结合图3对手机的各个构成部件进行具体的介绍:

[0109] RF电路310可用于收发信息或通话过程中,信号的接收和发送,特别地,将基站的下行信息接收后,给处理器380处理;另外,将设计上行的数据发送给基站。通常,RF电路310包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器(Low Noise Amplifier,LNA)、双工器等。此外,RF电路310还可以通过无线通信与网络和其他设备通信。上述无线通信可以使用任一通信标准或协议,包括但不限于全球移动通讯系统(Global System of Mobile communication,GSM)、通用分组无线服务(General Packet Radio Service,GPRS)、码分多址(Code Division Multiple Access,CDMA)、宽带码分多址(Wideband Code Division Multiple Access,WCDMA)、长期演进(Long Term Evolution,LTE)、电子邮件、短消息服务(Short Messaging Service,SMS)等。

[0110] 存储器320可用于存储软件程序以及模块,处理器380通过运行存储在存储器320的软件程序以及模块,从而执行手机的各种功能应用以及数据处理。存储器320可以包括高速随机存取存储器,还可以包括非易失性存储器,例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

[0111] 输入单元330可用于接收输入的数字或字符信息,以及产生与手机的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地,输入单元330可包括触控面板331以及其他输入设

备332。触控面板331,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331上或在触控面板331附近的操作),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331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,再送给处理器380,并能接收处理器380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331。除了触控面板331,输入单元330还可以包括其他输入设备332。具体地,其他输入设备332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。

[0112] 显示单元340可用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息以及手机的各种菜单。显示单元340可包括显示面板341,可选的,可以采用液晶显示器(Liquid Crystal Display,LCD)、有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode,OLED)等形式来配置显示面板341。进一步的,触控面板331可覆盖显示面板341,当触控面板331检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器380以确定触摸事件的类型,随后处理器380根据触摸事件的类型在显示面板341上提供相应的视觉输出。虽然在图3中,触控面板331与显示面板341是作为两个独立的部件来实现手机的输入和输入功能,但是在某些实施例中,可以将触控面板331与显示面板341集成而实现手机的输入和输出功能。

[0113] 手机还可包括至少一种传感器350,比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地,光传感器可包括环境光传感器及接近传感器,其中,环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板341的亮度,接近传感器可在手机移动到耳边时,关闭显示面板341和/或背光。作为运动传感器的一种,加速度计传感器可检测各个方向上(一般为三轴)加速度的大小,静止时可检测出重力的大小及方向,可用于识别手机姿态的应用(比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准)、振动识别相关功能(比如计步器、敲击)等;至于手机还可配置的陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等其他传感器,在此不再赘述。

[0114] 音频电路360、扬声器361,传声器362可提供用户与手机之间的音频接口。音频电路360可将接收到的音频数据转换后的电信号,传输到扬声器361,由扬声器361转换为声音信号输出;另一方面,传声器362将收集的声音信号转换为电信号,由音频电路360接收后转换为音频数据,再将音频数据输出处理器380处理后,经RF电路310以发送给比如另一手机,或者将音频数据输出至存储器320以便进一步处理。

[0115] WiFi属于短距离无线传输技术,手机通过WiFi模块370可以帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等,它为用户提供了无线的宽带互联网访问。虽然图3示出了WiFi模块370,但是可以理解的是,其并不属于手机的必须构成,完全可以根据需要在不改变发明的本质的范围内而省略。

[0116] 处理器380是手机的控制中心,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存储器320内的软件程序和/或模块,以及调用存储在存储器320内的数据,执行手机的各种功能和处理数据,从而对手机进行整体监控。可选的,处理器380可包括一个或多个处理单元;优选的,处理器380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380中。

[0117] 手机还包括给各个部件供电的电源390(比如电池),优选的,电源可以通过电源管理系统与处理器380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。

[0118] 尽管未示出,手机还可以包括摄像头、蓝牙模块等,在此不再赘述。

[0119] 在本发明实施例中,该终端所包括的处理器380执行一个或者一个以上程序包含用于进行以下操作的指令:

[0120] 检测获得用户对移动终端当前显示的第一任务窗口进行的第一预设操作,响应所述第一预设操作:将所述第一任务窗口缩放至所述缩略显示界面内;在所述移动终端上显示第二任务窗口时,将所述缩略显示界面作为最前端显示对象显示在所述第二任务窗口上,其中,所述缩略显示界面内缩放后的所述第一任务窗口能够基于所述缩略显示界面在所述第二任务窗口上进行显示或隐藏。

[0121] 在此提供的算法和显示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,构造这类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。

[0122] 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。

[0123] 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,如下面的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。

[0124] 本领域那些技术人员可以理解,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。

[0125] 此外,本领域的技术人员能够理解,尽管在此的一些实施例包括其它实施例中所述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,在下面的权利要求书中,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。

[0126] 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网关、代理服务器、系统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载得到,或者在载体信号上提供,或者以任何其他形式提供。

[0127] 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。

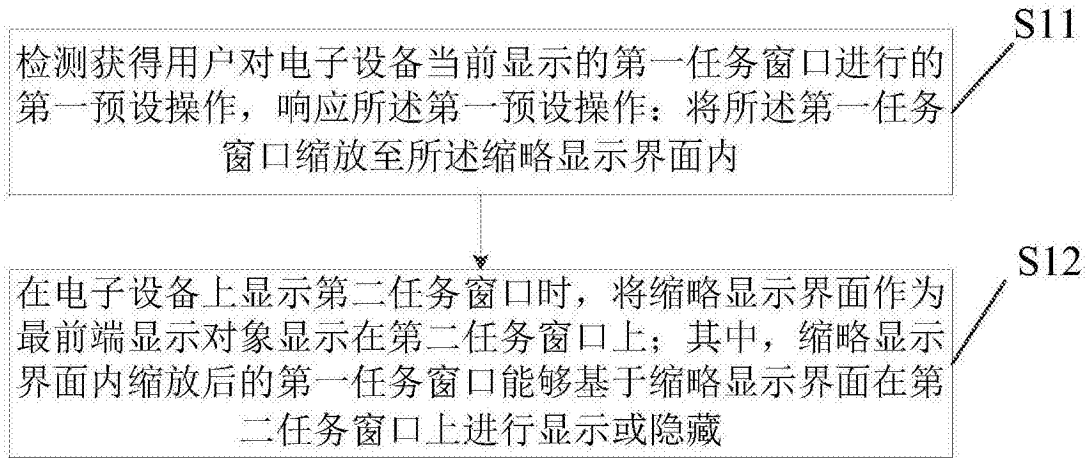


图1

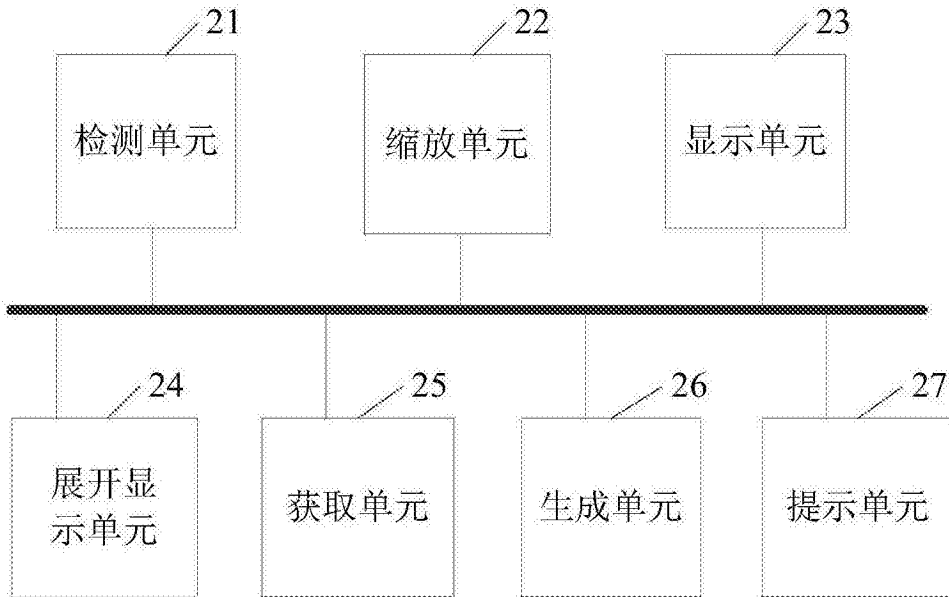


图2

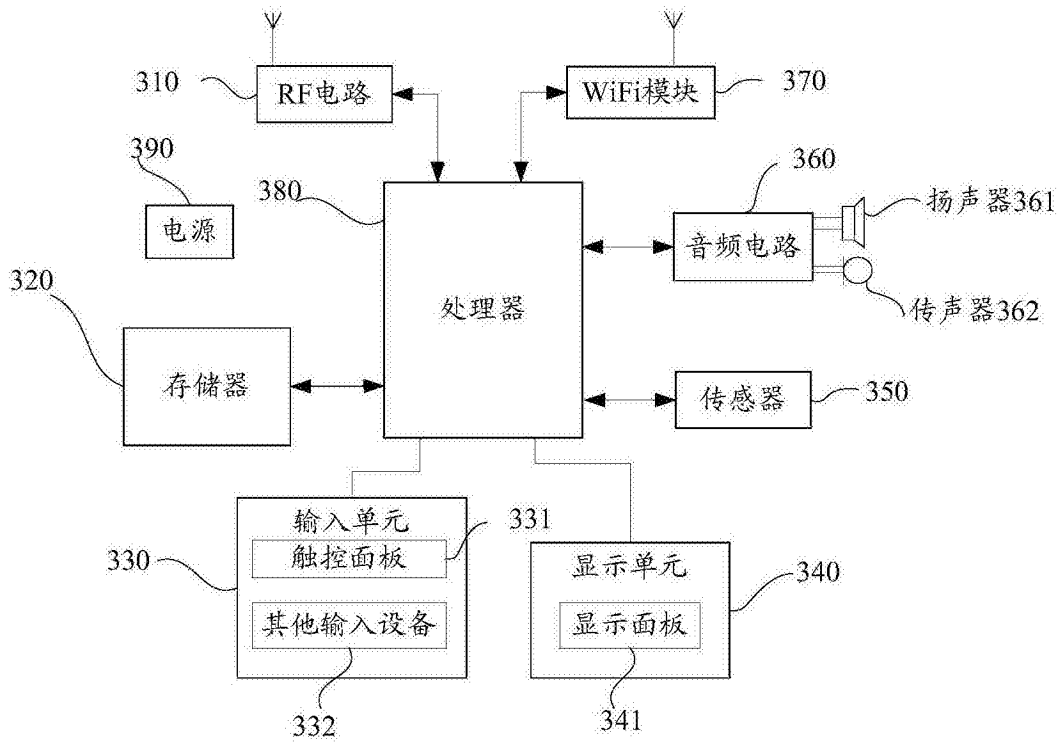


图3