

# (12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织  
国际局

(43) 国际公布日  
2022年2月24日 (24.02.2022)



(10) 国际公布号  
WO 2022/037639 A1

(51) 国际专利分类号:  
G06F 9/445 (2018.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/113492

(22) 国际申请日: 2021年8月19日 (19.08.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:  
202010851050.6 2020年8月21日 (21.08.2020) CN

(71) 申请人: 华为技术有限公司 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(72) 发明人: 施元昌 (SHI, Yuanchang); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 田华健 (TIAN, Huajian); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 胡佳佳 (HU, Jiajia); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 邱红伟 (QIU, Hongwei); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(74) 代理人: 北京汇思诚业知识产权代理有限公司 (UNI-INTEL PATENT AND TRADEMARK LAW FIRM); 中国北京市朝阳区建国门外大街永安东里甲3号通用国际中心A座3层, Beijing 100022 (CN)。

(54) Title: METHOD FOR STARTING UP TASK, AND ELECTRONIC DEVICE

(54) 发明名称: 一种任务启动方法和电子设备

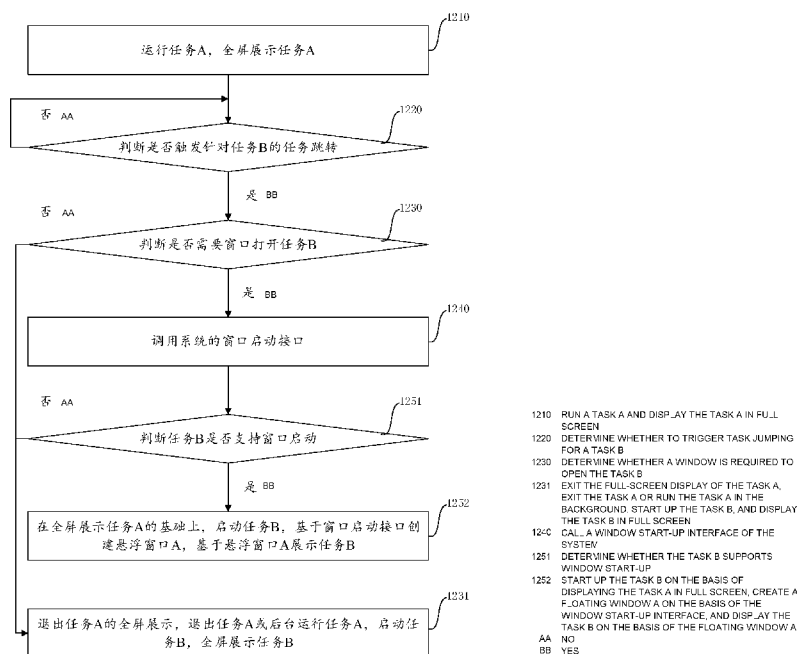


图 12

(57) Abstract: A method for starting up a task, and an electronic device. The method comprises: while a first task of a first application is running and proceeding on a screen, when the first task triggers task jumping for a second task and if the second task must be displayed in a window, calling a window start-up interface of the system; and starting up the second task on the basis of the window start-up interface, comprising: when the second task supports floating window display, starting up the second task on the basis of keeping the current display state of the first task unchanged, creating a first floating window on the basis of the window start-up interface, and

WO 2022/037639 A1

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

一 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

displaying the second task on the basis of the first floating window. According to the described method, a current task directly triggers and starts up a floating window without needing to exit the current full-screen display page when starting up a new task, thereby ensuring that a task scenario is not interrupted, and thus greatly improving user experience.

(57) 摘要: 一种任务启动方法和电子设备, 该方法包括: 在第一应用的第一任务运行并在屏幕上进行的过程中, 当第一任务触发针对第二任务的任务跳转时, 如果需要窗口展示所述第二任务, 调用系统的窗口启动接口; 基于所述窗口启动接口启动所述第二任务, 包括: 当所述第二任务支持悬浮窗口展示时, 在保持所述第一任务当前的展示状态不变的基础上, 启动所述第二任务, 基于所述窗口启动接口创建所述第一悬浮窗口, 基于所述第一悬浮窗口展示所述第二任务。根据该方法, 由当前任务自行直接触发启动悬浮窗口, 在启动新任务时无需退出当前的全屏展示页面, 确保了任务场景不会被中断, 从而大大提高了用户体验。

## 一种任务启动方法和电子设备

### 5 技术领域

本申请涉及智能终端技术领域，特别涉及一种任务启动方法和电子设备。

### 背景技术

在现有技术的应用场景中，用户在使用终端设备（例如，手机）上的应用执行应用任务（例如，展示邮件/网页，播放视频）时，常常会遇到需要启动新的应用任务（例如，打开新的操作/浏览页面，展示即时消息）的情况。在现有的操作系统中，通常采用任务跳转的方式来启动新的应用任务。然而，在大多数情况下，如果在任务 A 的运行过程中，实现针对任务 B 的任务跳转，就会中断任务 A，例如，在展示邮件的过程中打开邮件附件、在展示记事本内容的过程中打开记事本内容中的网页链接、播放视频时临时分享到其他应用等。这样，用户正常使用的任务场景（任务 A 的场景）就被迫临时中断，大大影响了用户体验。

### 发明内容

针对现有技术下由于任务跳转中断当前任务运行而导致任务场景中中断的问题，本申请提供了一种任务启动方法和电子设备，本申请还提供一种计算机可读存储介质。

本申请实施例采用下述技术方案：

第一方面，本申请提供一种任务启动方法，其特征在于，包括：

在第一应用的第一任务运行并在屏幕上进行的过程中，当第一任务触发针对第二任务的<sub>25</sub>任务跳转时，如果需要窗口展示所述第二任务，调用系统的窗口启动接口，所述窗口启动接口为系统级公共标准应用程序接口，所述窗口启动接口用于生成第一悬浮窗口的窗口参数；

基于所述窗口启动接口启动所述第二任务，包括：

当所述第二任务支持悬浮窗口展示时，在保持所述第一任务当前的展示状态不变的基础上，启动所述第二任务，基于所述窗口启动接口创建所述第一悬浮窗口，基于所述第一<sub>30</sub>悬浮窗口展示所述第二任务，其中，所述第一任务的展示状态包括全屏展示、和/或分屏展示、和/或悬浮窗口展示。

在上述第一方面的一种可行的实现方式中，在基于所述第一悬浮窗口展示所述第二任务的过程中，同时维持所述第一任务以及所述第二任务的展示内容的生命周期状态。

在上述第一方面的一种可行的实现方式中，在基于所述第一悬浮窗口展示所述第二<sub>35</sub>任务的过程中，所述第一任务以及所述第二任务的展示内容中的操作控件均为可用状态，其中，根据用户操作，在所述第一任务的展示内容以及所述第二任务的展示内容间切换操作焦点。

在上述第一方面的一种可行的实现方式中，所述第二任务为所述第一应用的任务，或者，所述第二任务为所述第一应用以外的第二应用的任务。

在上述第一方面的一种可行的实现方式中,所述基于所述第一悬浮窗口展示所述第二任务之后,所述方法还包括:

5 当针对所述第二任务的全屏展示被触发,且,所述第一任务支持悬浮窗口展示时,关闭所述第一悬浮窗口,全屏展示所述第二任务,创建第二悬浮窗口,基于所述第二悬浮窗口展示所述第一任务。

在上述第一方面的一种可行的实现方式中,所述基于所述第一悬浮窗口展示所述第二任务之后,所述方法还包括:

10 在所述第一任务当前的展示状态为全屏展示时,当针对所述第二任务的分屏展示被触发,且,所述第一任务支持分屏展示时,关闭所述第一悬浮窗口,分屏展示所述第一任务以及所述第二任务;

和/或,

15 在所述第一任务当前的展示状态为,与第三任务分屏展示时,当针对所述第二任务的分屏展示被触发,且,所述第三任务支持悬浮窗口展示时,关闭所述第一悬浮窗口,分屏展示所述第一任务以及所述第二任务,创建第二悬浮窗口,基于所述第二悬浮窗口展示所述第三任务;

和/或,

在所述第一任务当前的展示状态为悬浮窗口展示时,当针对所述第二任务的分屏展示被触发,且,所述第一任务支持分屏展示时,关闭所述第一任务的悬浮窗口以及所述第一悬浮窗口,分屏展示所述第一任务以及所述第二任务。

20 在上述第一方面的一种可行的实现方式中,所述基于所述第一悬浮窗口展示所述第二任务之后,所述方法还包括:

25 在所述第一任务当前的展示状态为全屏展示时,当针对所述第二任务的展示状态交换被触发,且,所述第一任务支持悬浮窗口展示时,关闭所述第一悬浮窗口,全屏展示所述第二任务,创建第二悬浮窗口,基于所述第二悬浮窗口展示所述第一任务,其中,所述第二悬浮窗口与所述第一悬浮窗口的大小位置一致;

和/或,

30 在所述第一任务当前的展示状态为,与第三任务分屏展示时,当针对所述第二任务的展示状态交换被触发,且,所述第一任务支持悬浮窗口展示时,关闭所述第一悬浮窗口,分屏展示所述第三任务以及所述第二任务,创建第二悬浮窗口,基于所述第二悬浮窗口展示所述第一任务,其中,所述第二悬浮窗口与所述第一悬浮窗口的大小位置一致;

和/或,

在所述第一任务当前的展示状态为悬浮窗口展示时,当针对所述第二任务的展示状态交换被触发时,交换展示所述第一任务的悬浮窗口与所述第一悬浮窗口的位置以及窗口大小设置。

35 在上述第一方面的一种可行的实现方式中,所述基于所述窗口启动接口启动所述第二任务,还包括:

当所述第二任务不支持悬浮窗口展示时,启动所述第二任务,退出所述第一任务或后台运行所述第一任务,全屏展示所述第二任务。

在上述第一方面的一种可行的实现方式中,所述方法还包括:

在所述第一任务进行全屏展示的过程中，当针对所述第二任务的任务跳转被触发时，由所述第一应用判断是否需要窗口展示所述第二任务。

5 第二方面，本申请提供了一种电子设备，所述电子设备包括用于存储计算机程序指令的存储器和用于执行程序指令的处理器，其中，当该计算机程序指令被该处理器执行时，触发所述电子设备执行如本申请实施例所述的方法步骤。

第三方面，本申请提供了一种计算机可读存储介质，计算机可读存储介质中存储有计算机程序，当其在计算机上运行时，使得计算机执行本申请实施例的方法。

根据本申请实施例所提出的上述技术方案，至少可以实现下述技术效果：

10 根据本申请一实施例的方法，通过提供 API 给应用指定悬浮窗启动，由当前任务自行直接触发启动悬浮窗口，不仅大大简化了悬浮窗口的创建流程，并且在启动新任务时无需退出当前的全屏展示页面，确保了任务场景不会被中断，从而大大提高了用户体验。

### 附图说明

- 15 图 1 所示为根据本申请一实施例的分屏展示应用场景界面图；  
图 2 所示为根据本申请一实施例的悬浮窗展示流程图；  
图 3 所示为根据本申请一实施例的悬浮窗展示场景图；  
图 4 所示为根据本申请一实施例的悬浮窗展示流程图；  
图 5 所示为根据本申请一实施例的悬浮窗展示场景图；  
图 6 所示为根据本申请一实施例的悬浮窗展示应用场景图；  
20 图 7 所示为根据本申请一实施例的悬浮窗展示应用场景图；  
图 8 所示为根据本申请一实施例的悬浮窗展示应用场景图；  
图 9 所示为根据本申请一实施例的悬浮窗展示应用场景图；  
图 10 所示为根据本申请一实施例的悬浮窗展示应用场景图；  
图 11 所示为根据本申请一实施例的悬浮窗展示应用场景图；  
25 图 12 所示为根据本申请一实施例的任务启动流程图；  
图 13 所示为根据本申请一实施例的任务启动部分流程图；  
图 14 所示为根据本申请一实施例的任务启动部分流程图；  
图 15 所示为根据本申请一实施例的任务启动部分流程图。

### 30 具体实施方式

为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本申请具体实施例及相应的附图对本申请技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例仅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做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。

35 本申请的实施方式部分使用的术语仅用于对本申请的具体实施例进行解释，而非旨在限定本申请。

针对现有技术下由于任务跳转中断当前任务运行而导致任务场景中中断的问题，一种可行的解决方案是在终端设备上同时运行并展示两个应用任务。这样，当操作焦点在屏幕上所展示的两个任务之间进行跳转时，就不需要进行展示页面的切换，也就不会中断任务场

景。

在实际应用场景中，一种同时展示两个应用任务的方式是分屏展示。图 1 所示为根据本申请一实施例的分屏展示应用场景界面图。如图 1 所示，在手机界面中以分屏方式同时展示两个应用界面 101 以及 102。分屏展示方案虽然可以实现来达到两个应用同时并存和运行。但是，相较于全屏展示，分屏展示相当于缩小了展示界面，会给用户的界面浏览以及界面操作带来很大不便，用户体验并不理想。

在实际应用场景中，一种同时展示两个应用任务的方式是悬浮窗展示。即在全屏展示一个应用任务的基础上，创建悬浮窗，在悬浮窗中展示另一个应用任务。悬浮窗可以自由移动和放大缩小，这样，就可以大大提高界面展示的灵活性，提高用户体验。

图 2 所示为根据本申请一实施例的悬浮窗展示流程图。图 3 所示为根据本申请一实施例的悬浮窗展示场景图。

如图 2 所示，在一种启动悬浮窗口的实现方案中，用户执行下述步骤实现悬浮窗展示：

步骤 210，退出当前全屏页面；

步骤 220，进入最近任务历史界面（例如，手机三键导航时点击最近键（recent 按键）进入，或者，手势导航直接上滑进入）；

步骤 230，选择想开启的悬浮窗口的任务卡片（例如，如图 3 中 301 所示），点击卡片上方的图标（例如，如图 3 中图标 310）；

步骤 240，选择“在弹出视图中打开”（例如，如图 3 中 302 所示）。

在步骤 240 的操作被执行后，悬浮窗口被启用并展示用户选定的任务（如图中 303 所示）。

具体的，图 2 所示实施例是通过切换全屏的任务卡片的窗口类型，来达到进入悬浮窗的目的。图 4 所示为根据本申请一实施例的悬浮窗展示流程图。如图 4 所示，系统执行下述步骤实现悬浮窗展示：

步骤 410，进入系统桌面；

步骤 420，进入最近任务历史界面；

步骤 430，调用框架（Framework）接口更改任务（Task）的窗口类型，包括：

步骤 431，检索 Task 所在的堆栈（Stack）；

步骤 432，把 Stack 切换为指定类型窗口并计算窗口位置和大小；

步骤 440，通知 App 在悬浮窗口内刷新内容。

上述方案虽然可以实现悬浮窗展示，从而在一个页面下展示多个应用任务，但是，在上述方案中，要想启动悬浮窗展示任务，该任务必须先被全屏打开，无法把一个没打开过的任务以悬浮窗启动。并且，在启动悬浮窗展示任务时，需要中断原来的任务，进到最近任务历史中去切换，操作过程较长，用户的操作体验仍然很差。

在另一种启动悬浮窗口的实现方案中，采用画中画模式启动悬浮窗口。例如，视频播放器播放视频时需要把播放界面悬浮显示。图 5 所示为根据本申请一实施例的悬浮窗展示场景图。如图 5 所示，在 501 所示的界面播放视频，通过点选视频播放页面的按钮将视频播放页面变成画中画悬浮窗口。如图 502 所示，在画中画悬浮窗口 510 进行视频播放时，全屏主页面可以进行页面展示并接受用户的操作。

画中画模式启动悬浮窗口虽然简化了悬浮窗口的启动流程，并且在启动悬浮窗口时不

会打断全屏主页面的应用场景，但是，画中画模式需要先把目标页面启动起来，然后点击目标页面的按钮把自己触发变成画中画，其无法做到直接一步启动一个目标悬浮窗口，并且画中画模式的悬浮窗口无法接收用户输入事件做交互操作，只能展示内容，无法做到自由接收用户输入进行交互。例如，悬浮窗口 510 无法做视频快进等滑动动作。

5 针对上述问题，在本申请一实施例中，构建用于创建悬浮窗口的窗口启动接口，该接口为系统级公共标准应用程序接口（Application Programming Interface, API），窗口启动接口用于生成悬浮窗口的窗口参数（例如，窗口大小，窗口位置）。在需要启动新任务进行任务跳转时，直接调用窗口启动接口构建悬浮窗口，启动新任务并在悬浮窗口进行新任务的展示即可。

10 具体的，在任务 A 进行全屏展示的过程中，当任务 A 触发针对任务 B 的任务跳转时，调用系统的窗口启动接口；基于窗口启动接口启动任务 B，包括：

在全屏展示任务 A 的基础上，启动任务 B，基于窗口启动接口创建悬浮窗口 A，基于悬浮窗口 A 展示任务 B。

15 根据本申请一实施例的方法，通过提供 API 给应用指定悬浮窗启动，由当前任务自行直接触发启动悬浮窗口，触发更加便捷和自由，不仅大大简化了悬浮窗口的创建流程，并且在启动新任务时无需退出当前的全屏展示页面，确保了任务场景不会被中断，从而大大提高了用户体验。

进一步的，根据本申请一实施例的方法，启动的悬浮窗口除了可以实现多任务并行的目的，而且窗口可以自由拖动和移动，没有分屏那种无法移动窗口的限制，大大方便了用户操作。

20 以具体的应用场景为例。图 6 所示为根据本申请一实施例的悬浮窗展示应用场景图。如图 6 所示，用户在全屏阅读新闻时，分享新闻链接到通讯应用，触发针对通信任务的任务跳转。在保持全屏展示新闻内容的前提下，创建悬浮窗口 600，在悬浮窗口 600 中展示通讯应用的通信界面，用户在通信界面中进行输入就可以实现新闻链接的分享以及分享结果的查看，并且，由于新闻内容始终全屏展示，用户的新闻阅读应用场景也不会中断，就不会出现，由于新闻页面被关闭，导致用户无法继续阅读新闻的情况的发生。

25 图 7 所示为根据本申请一实施例的悬浮窗展示应用场景图。如图 7 所示，用户在全屏浏览图库时，分享指定图片到通讯应用，触发针对通信任务的任务跳转。在保持全屏展示图库页面的前提下，创建悬浮窗口 700，在悬浮窗口 700 中展示通讯应用的通信界面，用户在通信界面中进行输入就可以实现图片的分享以及分享结果的查看，并且，由于图库始终全屏展示，用户的图库浏览应用场景也不会中断，就不会出现，由于图库页面被关闭，导致用户无法顺利找到之前的浏览位置的情况的发生。

30 图 8 所示为根据本申请一实施例的悬浮窗展示应用场景图。如图 8 所示，用户在全屏观看视频时，分享视频链接到通讯应用，触发针对通信任务的任务跳转。在保持全屏展示图库页面的前提下，创建悬浮窗口 800，在悬浮窗口 800 中展示通讯应用的通信界面，用户在通信界面中进行输入就可以实现视频链接的分享以及分享结果的查看，并且，由于视频始终全屏展示，用户的视频播放应用场景也不会中断，就不会出现，由于视频播放页面被关闭，导致视频播放中断，用户需要重新打开视频的情况的发生。

图 9 所示为根据本申请一实施例的悬浮窗展示应用场景图。如图 9 所示，用户在全屏

使用备忘录时，需要打开备忘录中的网址链接，因此触发针对网页浏览器的任务跳转。在保持备忘录全屏打开的前提下，创建悬浮窗口 900，在悬浮窗口 900 中展示网页浏览器的浏览界面，由于备忘录始终全屏打开，用户的备忘录使用场景也不会中断。

5 图 10 所示为根据本申请一实施例的悬浮窗展示应用场景图。如图 10 所示，用户在全屏使用邮箱应用时，需要打开邮件的附件文档，因此触发针对文档处理应用的任务跳转。在保持邮箱应用全屏打开的前提下，创建悬浮窗口 1000，在悬浮窗口 1000 中展示文档处理应用的浏览界面，由于邮箱应用始终全屏打开，用户的邮箱应用使用场景也不会中断。

10 进一步的，在实际应用场景中，在任务 A 触发针对任务 B 的任务跳转时，任务 A 可能并不是全屏展示状态，例如，任务 A 当前为悬浮窗口展示状态，或者，任务 A 与任务 C 当前分屏展示。

针对上述情况，在本申请一实施例中，在任务 A 运行并在屏幕上进行展示的过程中，当任务 A 触发针对任务 B 的任务跳转时，调用系统的窗口启动接口；基于窗口启动接口启动任务 B，包括：

15 在保持任务 A 当前的展示状态不变的基础上，启动任务 B，基于窗口启动接口创建悬浮窗口 A，基于悬浮窗口 A 展示任务 B，其中，任务 A 的展示状态包括全屏展示、和/或分屏展示、和/或悬浮窗口展示。

20 例如，图 11 所示为根据本申请一实施例的悬浮窗展示应用场景图。如图 11 所示，邮箱应用与通信应用分屏展示。用户在全屏使用邮箱应用时，需要打开邮件的附件文档，因此触发针对文档处理应用的任务跳转。在保持邮箱应用全屏打开的前提下，创建悬浮窗口 1000，在悬浮窗口 1000 中展示文档处理应用的浏览界面，由于邮箱应用与通信应用始终分屏展示，用户的邮箱应用与通信应用的使用场景也不会中断。

25 进一步的，在某些任务跳转应用场景中，并不需要保留前一任务在屏幕中继续展示。例如，在用户通过应用推广界面打开新应用时，用户往往不需要再浏览应用推广界面，此时，就可以直接全屏展示新应用，而不是在展示应用推广界面的基础上，悬浮窗口展示新应用。

因此，在本申请一实施例中，在任务 A 运行并在屏幕上进行展示的过程中，当针对任务 B 的任务跳转被触发时，如果需要窗口展示任务 B，才调用系统的窗口启动接口，基于窗口启动接口启动任务 B；不需要窗口展示任务 B，则退出任务 A 或后台运行任务 A，启动任务 B，全屏展示任务 B。

30 进一步的，由于不同应用的设计架构不同，不同应用所支持的展示方式也就可能不同，某些应用可能会不支持悬浮窗口展示。针对这一问题，在本申请一实施例中，在基于窗口启动接口启动任务 B 的过程中，当任务 B 支持悬浮窗口展示时，在保持任务 A 当前的展示状态不变的基础上，启动任务 B，基于窗口启动接口创建悬浮窗口 A，基于悬浮窗口 A 展示任务 B；当任务 B 不支持悬浮窗口展示时，退出任务 A 或后台运行任务 A，启动任务 B，全屏展示任务 B。

35 图 12 所示为根据本申请一实施例的任务启动流程图。以任务 A 全屏展示的应用场景为例，如图 5 所示，系统执行下述步骤启动新任务：

步骤 1210，运行任务 A，全屏展示任务 A；

步骤 1220，判断是否触发针对任务 B 的任务跳转；

如果否，返回步骤 1220；

如果是，执行步骤 1230；

步骤 1230，判断是否需要窗口打开任务 B；

如果否，执行步骤 1231；

5 如果是，执行步骤 1240；

步骤 1231，退出任务 A 的全屏展示，退出任务 A 或后台运行任务 A，启动任务 B，全屏展示任务 B；

步骤 1240，调用系统的窗口启动接口；

基于窗口启动接口启动任务 B，包括：

10 步骤 1251，判断任务 B 是否支持窗口启动；

如果否，执行步骤 1231；

如果是，执行步骤 1252；

步骤 1252，在全屏展示任务 A 的基础上，启动任务 B，基于窗口启动接口创建悬浮窗口 A，基于悬浮窗口 A 展示任务 B。

15 进一步的，在本申请一实施例中，在步骤 1230 中，由用户判断是否需要窗口打开任务 B。例如，在触发针对任务 B 的任务跳转后，向用户输出打开方式选择界面，由用户选择是否使用窗口方式打开任务 B。

20 进一步的，在本申请一实施例中，在步骤 1230 中，由设备自行判断是否需要窗口打开任务 B。具体的，设备判断用户是否仍然需要浏览任务 A 的展示页面，关闭任务 A 的展示页面，全屏展示任务 B 是否会对用户体验产生影响，如果用户是否仍然需要浏览任务 A 的展示页面，关闭任务 A 的展示页面，全屏展示任务 B 会降低用户体验，则判定需要窗口打开任务 B。

25 例如，在一应用场景中，设备判断任务 A 当前的展示内容是否包含任务跳转相关的内容以外的其他内容，当任务 A 当前的展示内容不包含任务跳转相关的内容以外的其他内容时，判定任务 B 不需要窗口打开。例如，任务 A 当前的展示内容为应用推广页面，应用推广页面中所有内容都是指向针对任务 B（启动新应用）的任务跳转，因此，当用户在任务 A 展示的应用推广页面触发针对任务 B（启动新应用）的任务跳转时，用户接下来就不需要再浏览新应用推广，而是需要直接使用新应用，因此，设备判定不需要窗口打开任务 B。

30 例如，在一应用场景中，设备根据任务 A 当前的展示内容，判断全屏打开任务 B 是否会对用户的浏览以及操作产生影响，当设备判定全屏打开任务 B 不会对用户的浏览以及操作产生影响时，判定任务 B 不需要窗口打开。例如，任务 A 当前的展示内容为小说页面的最后一页，在小说内容的末尾提供了推荐链接。在用户在任务 A 展示页面的小说内容的末尾点击推荐链接时，可以认为用户已阅读完毕小说内容，此时进行全屏页面的切换并  
35 不会影响用户的浏览体验，因此，当用户点击推荐链接触发针对任务 B（启动推荐页面）的任务跳转时，设备判定不需要窗口打开任务 B。

进一步的，为了准确判定用户是否仍然需要浏览任务 A 的展示页面，在本申请一实施例中，由执行任务 A 的应用 A 来执行步骤 1230。

进一步的，在本申请一实施例中，执行任务 A 的应用与执行任务 B 的应用可以为同

一应用，也可以为不同的应用。即，在一应用场景中，在应用 A 执行任务 A 的过程中，当针对应用 A 的任务 B 被触发任务跳转时，由应用 A 调用系统的窗口启动接口并基于窗口启动接口启动任务 B，其中，应用 A 并行执行任务 A 以及任务 B。在另一应用场景中，在应用 A 执行任务 A 的过程中，当针对应用 B 的任务 B 被触发任务跳转时，由应用 A 调用系统的窗口启动接口，基于窗口启动接口将启动任务 B 的相关参数发送给系统，系统启动应用 B，由应用 B 启动任务 B，其中，应用 A 以及应用 B 并行运行。

进一步的，考虑到当执行任务 A 的应用 A 与执行任务 B 的应用 B 为不同的应用时，应用 A 无法准确判断应用 B 运行全屏展示/窗口展示是否与自身的全屏展示存在冲突。因此，在本申请一实施例中，在判断是否需要窗口展示任务 B 时，在基于应用 A 判断的基础上，还令系统判断应用 B 运行全屏展示/窗口展示是否与应用 A 的全屏展示存在冲突。

进一步的，在实际应用场景中，可用于执行任务 B 的应用可能是多个，因此，在本申请一实施例中，在基于窗口启动接口启动任务 B 的过程中，当可用于执行任务 B 的应用为多个时，首先要确定执行任务 B 的应用。

具体的，在一应用场景中，当可用于执行任务 B 的应用为多个时，向用户输出应用选择界面，由用户确认使用哪一个应用启动任务 B。在一应用场景中，当可用于执行任务 B 的应用为多个时，根据任务 B 的类型，使用预先设定好的应用启动任务 B。进一步的，为尽量避免显示冲突，在一应用场景中，当可用于执行任务 B 的应用为多个时，如果执行任务 A 的应用可用于执行任务 B，则使用执行任务 A 的应用启动任务 B。

进一步的，在本申请一实施例中，当执行任务 A 的应用 A 与执行任务 B 的应用 B 为不同的应用时，由系统将应用 A 的窗口启动任务 B 的请求传递到应用 B 上，保证应用请求的目标能够达成，如果应用 B 不支持悬浮窗口打开，则系统自动以全屏形式打开，应用 A 不需要确认应用 B 是否支持悬浮窗，由系统全部托管应用 A 的请求，不需要应用 A 做任何合法性校验，大大降低了应用 A 所需执行的处理量，从而降低了应用开发者的工作量。

图 13 所示为根据本申请一实施例的任务启动部分流程图。如图 13 所示：

步骤 1310，应用 A 调用系统的窗口启动接口发起针对任务 B 的悬浮窗口启动请求；

步骤 1320，系统判断是否存在多个可执行任务 B 的应用；

如果存在，执行步骤 1321；

如果只存在一个可执行任务 B 的应用 B，执行步骤 1330；

步骤 1321，系统向用户输出应用选择界面，请求用户确认执行任务 B 的应用 B；

步骤 1330，系统判断应用 B 是否支持悬浮窗口展示；

当应用 B 支持悬浮窗口展示时，执行步骤 1341；

当应用 B 不支持悬浮窗口展示时，执行步骤 1342；

步骤 1341，在全屏展示任务 A 的基础上，启动任务 B，创建悬浮窗口 A，基于悬浮窗口 A 展示任务 B；

步骤 1342，退出任务 A 的全屏展示，退出任务 A 或后台运行任务 A，启动任务 B，全屏展示任务 B。

进一步的，为了确保任务场景不会被中断，保证用户体验，在本申请一实施例中，在基于悬浮窗口展示任务 B 的过程中，同时维持 (Resume) 任务 A 以及任务 B 的展示内容的生命周期状态。具体的，在一应用场景中，系统保证展示任务 A 的全屏/分屏/悬浮窗口

与展示任务 B 的悬浮窗口 A 共存，同时处于 Resume 的生命周期状态，使得多窗口的业务不中断。

图 14 所示为根据本申请一实施例的任务启动部分流程图。如图 7 所示：

5 步骤 1400，应用 A 基于窗口启动接口将任务 B 以及悬浮窗口 A 的窗口参数（例如，窗口类型）发送给系统框架（Framework）；

步骤 1410，系统框架（Framework）根据悬浮窗口 A 的窗口参数启动悬浮窗口 A，启动任务 B 并在悬浮窗口 A 中展示任务 B；

10 步骤 1420，在悬浮窗口 A 展示任务 B 的过程中，系统框架（Framework）识别任务 A 的全屏展示界面/分屏展示窗口/悬浮窗口以及任务 B 的悬浮窗口 A，确保任务 A 以及任务 B 可以同时 Resume。

进一步的，在本申请一实施例中，在基于悬浮窗口展示任务 B 的过程中，任务 A 以及任务 B 的展示内容中的操作控件均为可用状态，其中，根据用户操作，在任务 A 的展示内容以及任务 B 的展示内容间切换操作焦点。具体的，在一应用场景中，系统框架（Framework）确保用户点击不同窗口可以把焦点切到所点击的窗口之上，保证焦点切换过程正确。在层级管理上，悬浮窗层级高于全屏或者分屏，全屏页面和分屏的层级相同。

15 图 15 所示为根据本申请一实施例的任务启动部分流程图。以任务 A 全屏展示为例，假设当前焦点为全屏展示的任务 A，如图 8 所示：

步骤 1500，用户执行点击窗口操作；

步骤 1510，系统框架（Framework）检测用户点击落点命中窗口；

20 步骤 1520，判断用户点击是否命中悬浮窗口 A；

如果命中，执行步骤 1530；

如果未命中，执行步骤 1540；

步骤 1530，焦点切换给悬浮窗口 A 的任务 B；

步骤 1540，焦点保留在任务 A。

25 进一步的，在实际应用场景中，用户的浏览/操作需求并不是一成不变的。在使用悬浮窗口 A 展示任务 B 的过程中，用户可能需要全屏展示任务 B。针对用户全屏展示任务 B 的需求，一种可行的方案是直接关闭任务 A 的展示界面，全屏展示任务 B，但这就会导致任务 A 的任务场景被完全中断。针对这一问题，为了避免完全中断任务 A 的任务场景，在本申请一实施例中，基于悬浮窗口 A 展示任务 B 之后：

30 当针对任务 B 的全屏展示被触发，且，任务 A 支持悬浮窗口展示时，关闭悬浮窗口 A，全屏展示任务 B，创建悬浮窗口 C，基于悬浮窗口 C 展示任务 A。

进一步的，在实际应用场景中，在使用悬浮窗口 A 展示任务 B 的过程中，用户可能需要分屏展示任务 B 以及任务 B。针对这一应用需求，在本申请一实施例中，基于悬浮窗口 A 展示任务 B 之后：

35 在任务 A 当前的展示状态为全屏展示时，当针对任务 B 的分屏展示被触发，且，任务 A 支持分屏展示时，关闭悬浮窗口 A，分屏展示任务 A 以及任务 B；

在任务 A 当前的展示状态为，与任务 C 分屏展示时，当针对任务 B 的分屏展示被触发，且，任务 C 支持悬浮窗口展示时，关闭悬浮窗口 A，分屏展示任务 A 以及任务 B，创建悬浮窗口 B，基于悬浮窗口 B 展示任务 C；

和/或，

在任务 A 当前的展示状态为悬浮窗口展示时，当针对任务 B 的分屏展示被触发，且，任务 A 支持分屏展示时，关闭任务 A 的悬浮窗口以及悬浮窗口 A，分屏展示任务 A 以及任务 B。

5 进一步的，在实际应用场景中，在使用悬浮窗口 A 展示任务 B 的过程中，用户的关注重心在任务 A 与任务 B 之间切换，当用户的关注重心由任务 A 切换到任务 B 时，为了确保用户的视觉体验，一种优选的方案是交换任务 A 与任务 B 的展示方式，例如，将切换为关注重心的任务 B 切换为全屏展示，将任务 A 切换为悬浮窗口展示。因此，在本申请一实施例中，提供了展示状态交换模式。

10 具体的，在本申请一实施例中，基于悬浮窗口 A 展示任务 B 之后：

在任务 A 当前的展示状态为全屏展示时，当针对任务 B 的展示状态交换被触发，且，任务 A 支持悬浮窗口展示时，关闭悬浮窗口 A，全屏展示任务 B，创建悬浮窗口 B，基于悬浮窗口 B 展示任务 A，其中，悬浮窗口 B 与悬浮窗口 A 的大小位置一致；

和/或，

15 在任务 A 当前的展示状态为，与任务 C 分屏展示时，当针对任务 B 的展示状态交换被触发，且，任务 A 支持悬浮窗口展示时，关闭悬浮窗口 A，分屏展示任务 C 以及任务 B，创建悬浮窗口 B，基于悬浮窗口 B 展示任务 A，其中，悬浮窗口 B 与悬浮窗口 A 的大小位置一致；

和/或，

20 在任务 A 当前的展示状态为悬浮窗口展示时，当针对任务 B 的展示状态交换被触发时，交换展示任务 A 的悬浮窗口与悬浮窗口 A 的位置以及窗口大小设置。

可以理解的是，上述实施例中的部分或全部步骤或操作仅是示例，本申请实施例还可以执行其它操作或者各种操作的变形。此外，各个步骤可以按照上述实施例呈现的不同的顺序来执行，并且有可能并非要执行上述实施例中的全部操作。

25 进一步的，根据本申请实施例所提出的任务启动方法，本申请一实施例还提出了一种任务启动装置。装置包括：

30 接口调用模块，其用于在第一应用的第一任务运行并在屏幕上进行的过程中，当第一任务触发针对第二任务的任务跳转时，如果需要窗口展示第二任务，调用系统的窗口启动接口，窗口启动接口为系统级公共标准应用程序接口，窗口启动接口用于生成第一悬浮窗口的窗口参数；

任务启动模块，其用于基于窗口启动接口启动第二任务，包括：

当第二任务支持悬浮窗口展示时，在保持第一任务当前的展示状态不变的基础上，启动第二任务，基于窗口启动接口创建第一悬浮窗口，基于第一悬浮窗口展示第二任务，其中，第一任务的展示状态包括全屏展示、和/或分屏展示、和/或悬浮窗口展示。

35 进一步的，在 20 世纪 90 年代，对于一个技术的改进可以很明显地区分是硬件上的改进（例如，对二极管、晶体管、开关等电路结构的改进）还是软件上的改进（对于方法流程的改进）。然而，随着技术的发展，当今的很多方法流程的改进已经可以视为硬件电路结构的直接改进。设计人员几乎都通过将改进的方法流程编程到硬件电路中来得到相应的硬件电路结构。因此，不能说一个方法流程的改进就不能用硬件实体模块来实现。例

如，可编程逻辑器件（Programmable Logic Device, PLD）（例如现场可编程门阵列（Field Programmable Gate Array, FPGA））就是这样一种集成电路，其逻辑功能由访问方对器件编程来确定。由设计人员自行编程来把一个数字装置“集成”在一片 PLD 上，而不需要请芯片制造厂商来设计和制作专用的集成电路芯片。而且，如今，取代手工地制作集成电路芯片，这种编程也多半改用“逻辑编译器（logic compiler）”软件来实现，它与程序开发撰写时所用的软件编译器相类似，而要编译之前的原始代码也得用特定的编程语言来撰写，此称之为硬件描述语言（Hardware Description Language, HDL），而 HDL 也并非仅有一种，而是有许多种，如 ABEL（Advanced Boolean Expression Language）、AHDL（Altera Hardware Description Language）、Confluence、CUPL（Cornell University Programming Language）、HDCal、JHDL（Java Hardware Description Language）、Lava、Lola、MyHDL、PALASM、RHDL（Ruby Hardware Description Language）等，目前最普遍使用的是 VHDL（Very-High-Speed Integrated Circuit Hardware Description Language）与 Verilog。本领域技术人员也应该清楚，只需要将方法流程用上述几种硬件描述语言稍作逻辑编程并编程到集成电路中，就可以很容易得到实现该逻辑方法流程的硬件电路。

控制器可以按任何适当的方式实现，例如，控制器可以采取例如微处理器或处理器以及存储可由该（微）处理器执行的计算机可读程序代码（例如软件或固件）的计算机可读介质、逻辑门、开关、专用集成电路（Application Specific Integrated Circuit, ASIC）、可编程逻辑控制器和嵌入微控制器的形式，控制器的例子包括但不限于以下微控制器：ARC 625D、Atmel AT91SAM、Microchip PIC18F26K20 以及 Silicone Labs C8051F320，存储器控制器还可以被实现为存储器的控制逻辑的一部分。本领域技术人员也知道，除了以纯计算机可读程序代码方式实现控制器以外，完全可以通过将方法步骤进行逻辑编程来使得控制器以逻辑门、开关、专用集成电路、可编程逻辑控制器和嵌入微控制器等的形式来实现相同功能。因此这种控制器可以被认为是一种硬件部件，而对其内包括的用于实现各种功能的装置也可以视为硬件部件内的结构。或者甚至，可以将用于实现各种功能的装置视为既可以是实现方法的软件模块又可以是硬件部件内的结构。

在本申请实施例的描述中，为了描述的方便，描述装置时以功能分为各种模块分别描述，各个模块的划分仅仅是一种逻辑功能的划分，在实施本申请实施例时可以把各模块的功能在同一个或多个软件和/或硬件中实现。

具体的，本申请实施例所提出的装置在实际实现时可以全部或部分集成到一个物理实体上，也可以物理上分开。且这些模块可以全部以软件通过处理元件调用的形式实现；也可以全部以硬件的形式实现；还可以部分模块以软件通过处理元件调用的形式实现，部分模块通过硬件的形式实现。例如，检测模块可以为单独设立的处理元件，也可以集成在电子设备的某一个芯片中实现。其它模块的实现与之类似。此外这些模块全部或部分可以集成在一起，也可以独立实现。在实现过程中，上述方法的各步骤或以上各个模块可以通过处理器元件中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。

例如，以上这些模块可以是配置成实施以上方法的一个或多个集成电路，例如：一个或多个特定集成电路（Application Specific Integrated Circuit, ASIC），或，一个或多个数字信号处理器（Digital Signal Processor, DSP），或，一个或者多个现场可编程门阵列（Field Programmable Gate Array, FPGA）等。再如，这些模块可以集成在一起，以片

上装置 (System-On-a-Chip, SOC) 的形式实现。

本申请一实施例还提出了一种电子设备, 电子设备包括用于存储计算机程序指令的存储器和用于执行程序指令的处理器, 其中, 当该计算机程序指令被该处理器执行时, 触发电子设备执行如本申请实施例所述的方法步骤。

5 具体的, 在本申请一实施例中, 上述一个或多个计算机程序被存储在上述存储器中, 上述一个或多个计算机程序包括指令, 当上述指令被上述设备执行时, 使得上述设备执行本申请实施例所述的方法步骤。

具体的, 在本申请一实施例中, 电子设备的处理器可以是片上装置 SOC, 该处理器中可以包括中央处理器 (Central Processing Unit, CPU), 还可以进一步包括其他类型的处理器。具体的, 在本申请一实施例中, 电子设备的处理器可以是 PWM 控制芯片。

10 具体的, 在本申请一实施例中, 涉及的处理器可以例如包括 CPU、DSP、微控制器或数字信号处理器, 还可包括 GPU、嵌入式神经网络处理器 (Neural-network Process Units, NPU) 和图像信号处理器 (Image Signal Processing, ISP), 该处理器还可包括必要的硬件加速器或逻辑处理硬件电路, 如 ASIC, 或一个或多个用于控制本申请技术方案程序执行的集成电路等。此外, 处理器可以具有操作一个或多个软件程序的功能, 软件程序可以存储在存储介质中。

具体的, 在本申请一实施例中, 电子设备的存储器可以是只读存储器 (read-only memory, ROM)、可存储静态信息和指令的其它类型的静态存储设备、随机存取存储器 (random access memory, RAM) 或可存储信息和指令的其它类型的动态存储设备, 也可以是电可擦可编程只读存储器 (electrically erasable programmable read-only memory, EEPROM)、只读光盘 (compact disc read-only memory, CD-ROM) 或其他光盘存储、光碟存储 (包括压缩光碟、激光碟、光碟、数字通用光碟、蓝光光碟等)、磁盘存储介质或者其它磁存储设备, 或者还可以是能够用于携带或存储具有指令或数据结构形式的期望的程序代码并能够由计算机存取的任何计算机可读介质。

25 具体的, 在本申请一实施例中, 处理器可以和存储器可以合成一个处理装置, 更常见的是彼此独立的部件, 处理器用于执行存储器中存储的程序代码来实现本申请实施例所述方法。具体实现时, 该存储器也可以集成在处理器中, 或者, 独立于处理器。

进一步的, 本申请实施例阐明的设备、装置、模块或单元, 具体可以由计算机芯片或实体实现, 或者由具有某种功能的产品来实现。

30 本领域内的技术人员应明白, 本申请实施例可提供为方法、装置、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上实施的计算机程序产品的形式。

35 在本申请所提供的几个实施例中, 任一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) 执行本申请各个实施例所述方法的全部或部分步骤。

具体的，本申请一实施例中还提供一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质中存储有计算机程序，当其在计算机上运行时，使得计算机执行本申请实施例提供的方法。

5 本申请一实施例还提供一种计算机程序产品，该计算机程序产品包括计算机程序，当其在计算机上运行时，使得计算机执行本申请实施例提供的方法。

10 本申请中的实施例描述是参照根据本申请实施例的方法、设备（装置）、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。

15 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。

20 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。

25 还需要说明的是，本申请实施例中，“至少一个”是指一个或者多个，“多个”是指两个或两个以上。“和/或”，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的情况。其中A，B可以是单数或者复数。字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。“以下至少一项”及其类似表达，是指的这些项中的任意组合，包括单项或复数项的任意组合。例如，a，b和c中的至少一项可以表示：a，b，c，a和b，a和c，b和c或a和b和c，其中a，b，c可以是单个，也可以是多个。

30 本申请实施例中，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、商品或者设备不仅包括那些要素，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、商品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、商品或者设备中还存在另外的相同要素。

35 本申请可以在由计算机执行的计算机可执行指令的一般上下文中描述，例如程序模块。一般地，程序模块包括执行特定任务或实现特定抽象数据类型的例程、程序、对象、组件、数据结构等等。也可以在分布式计算环境中实践本申请，在这些分布式计算环境中，由通过通信网络而被连接的远程处理设备来执行任务。在分布式计算环境中，程序模块可以位于包括存储设备在内的本地和远程计算机存储介质中。

本申请中的各个实施例均采用递进的方式描述，各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其，对于装置实

施例而言，由于其基本相似于方法实施例，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。

5 本领域普通技术人员可以意识到，本申请实施例中描述的各单元及算法步骤，能够以电子硬件、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申请的范围。

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，上述描述的装置、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。

10 以上所述，仅为本申请的具体实施方式，任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本申请的保护范围之内。本申请的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

## 权 利 要 求 书

1.一种任务启动方法，其特征在于，包括：

在第一应用的第一任务运行并在屏幕上进行的过程中，当第一任务触发针对第二任务的任务跳转时，如果需要窗口展示所述第二任务，调用系统的窗口启动接口，所述窗口启动接口为系统级公共标准应用程序接口，所述窗口启动接口用于生成第一悬浮窗口的窗口参数；

基于所述窗口启动接口启动所述第二任务，包括：

当所述第二任务支持悬浮窗口展示时，在保持所述第一任务当前的展示状态不变的基础上，启动所述第二任务，基于所述窗口启动接口创建所述第一悬浮窗口，基于所述第一悬浮窗口展示所述第二任务，其中，所述第一任务的展示状态包括全屏展示、和/或分屏展示、和/或悬浮窗口展示。

2.根据权利要求1所述的方法，其特征在于，在基于所述第一悬浮窗口展示所述第二任务的过程中，同时维持所述第一任务以及所述第二任务的展示内容的生命周期状态。

3.根据权利要求1所述的方法，其特征在于，在基于所述第一悬浮窗口展示所述第二任务的过程中，所述第一任务以及所述第二任务的展示内容中的操作控件均为可用状态，其中，根据用户操作，在所述第一任务的展示内容以及所述第二任务的展示内容间切换操作焦点。

4.根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述第二任务为所述第一应用的任务，或者，所述第二任务为所述第一应用以外的第二应用的任务。

5.根据权利要求1~4中任一项所述的方法，其特征在于，所述基于所述第一悬浮窗口展示所述第二任务之后，所述方法还包括：

当针对所述第二任务的全屏展示被触发，且，所述第一任务支持悬浮窗口展示时，关闭所述第一悬浮窗口，全屏展示所述第二任务，创建第二悬浮窗口，基于所述第二悬浮窗口展示所述第一任务。

6.根据权利要求1~4中任一项所述的方法，其特征在于，所述基于所述第一悬浮窗口展示所述第二任务之后，所述方法还包括：

在所述第一任务当前的展示状态为全屏展示时，当针对所述第二任务的分屏展示被触发，且，所述第一任务支持分屏展示时，关闭所述第一悬浮窗口，分屏展示所述第一任务以及所述第二任务；

和/或，

在所述第一任务当前的展示状态为，与第三任务分屏展示时，当针对所述第二任务的分屏展示被触发，且，所述第三任务支持悬浮窗口展示时，关闭所述第一悬浮窗口，分屏展示所述第一任务以及所述第二任务，创建第二悬浮窗口，基于所述第二悬浮窗口展示所述第三任务；

和/或，

在所述第一任务当前的展示状态为悬浮窗口展示时，当针对所述第二任务的分屏展示被触发，且，所述第一任务支持分屏展示时，关闭所述第一任务的悬浮窗口以及所述第一悬浮窗口，分屏展示所述第一任务以及所述第二任务。

7.根据权利要求1~4中任一项所述的方法，其特征在于，所述基于所述第一悬浮窗口

展示所述第二任务之后，所述方法还包括：

在所述第一任务当前的展示状态为全屏展示时，当针对所述第二任务的展示状态交换被触发，且，所述第一任务支持悬浮窗口展示时，关闭所述第一悬浮窗口，全屏展示所述第二任务，创建第二悬浮窗口，基于所述第二悬浮窗口展示所述第一任务，其中，所述

5 第二悬浮窗口与所述第一悬浮窗口的大小位置一致；

和/或，

在所述第一任务当前的展示状态为，与第三任务分屏展示时，当针对所述第二任务的展示状态交换被触发，且，所述第一任务支持悬浮窗口展示时，关闭所述第一悬浮窗口，分屏展示所述第三任务以及所述第二任务，创建第二悬浮窗口，基于所述第二悬浮窗口展

10 示所述第一任务，其中，所述第二悬浮窗口与所述第一悬浮窗口的大小位置一致；

和/或，

在所述第一任务当前的展示状态为悬浮窗口展示时，当针对所述第二任务的展示状态交换被触发时，交换展示所述第一任务的悬浮窗口与所述第一悬浮窗口的位置以及窗口大小设置。

15 8.根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述基于所述窗口启动接口启动所述第二任务，还包括：

当所述第二任务不支持悬浮窗口展示时，启动所述第二任务，退出所述第一任务或后台运行所述第一任务，全屏展示所述第二任务。

9.根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

20 在所述第一任务进行全屏展示的过程中，当针对所述第二任务的跳转被触发时，由所述第一应用判断是否需要窗口展示所述第二任务。

10.一种电子设备，其特征在于，所述电子设备包括用于存储计算机程序指令的存储器和用于执行程序指令的处理器，其中，当该计算机程序指令被该处理器执行时，触发所述电子设备执行如权利要求1~9中任一项所述的方法步骤。

25 11.一种计算机可读存储介质，其特征在于，所述计算机可读存储介质中存储有计算机程序，当其在计算机上运行时，使得计算机执行如权利要求1-9中任一项所述的方法。

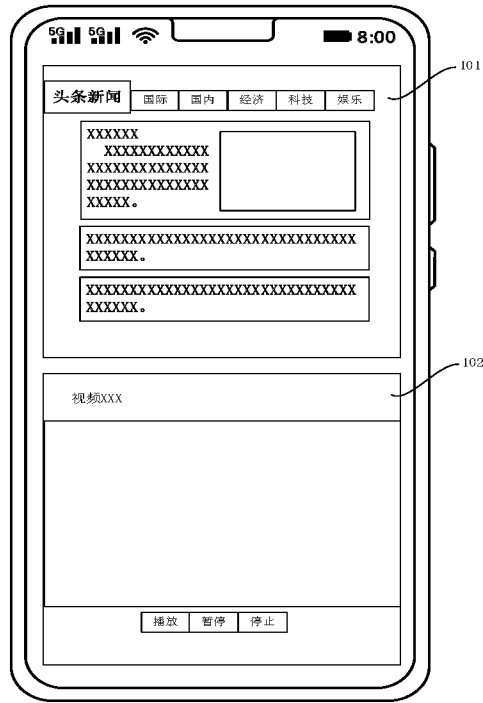


图 1

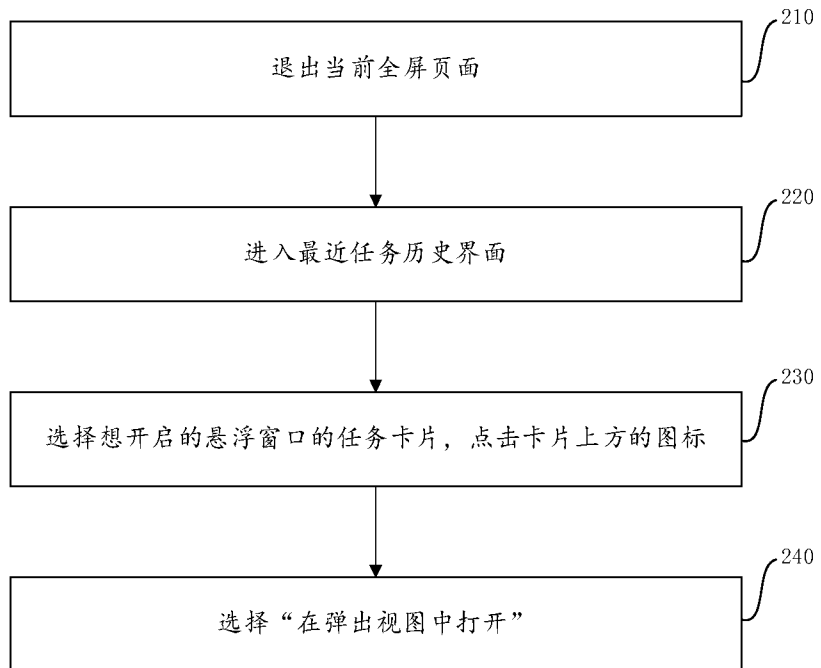


图 2



图 3

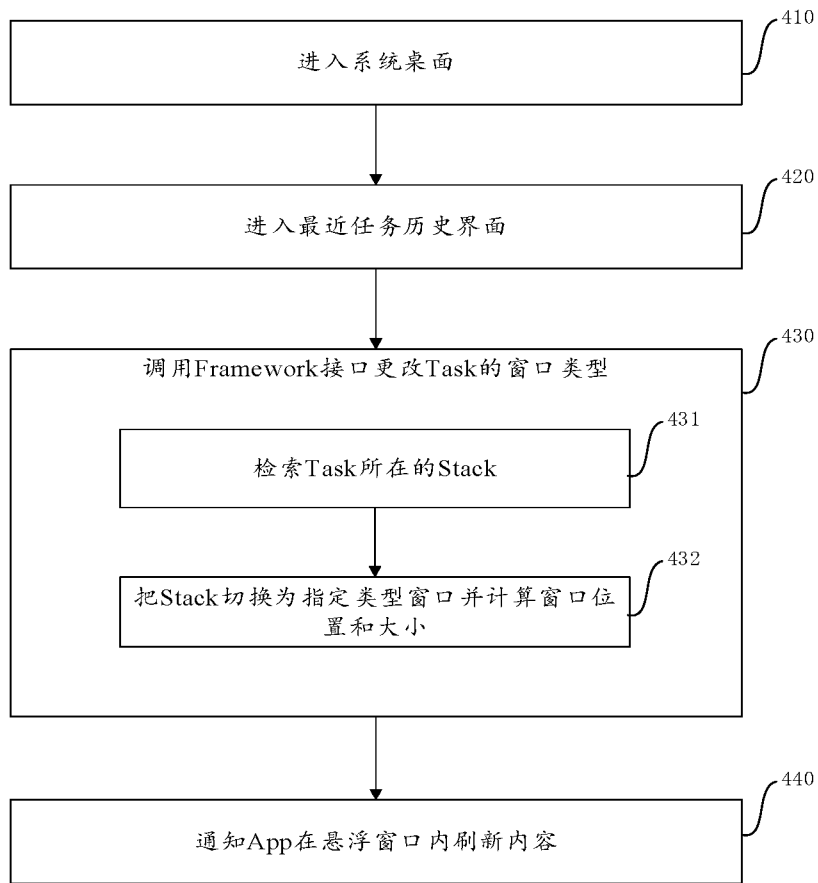


图 4



图 5



图 6

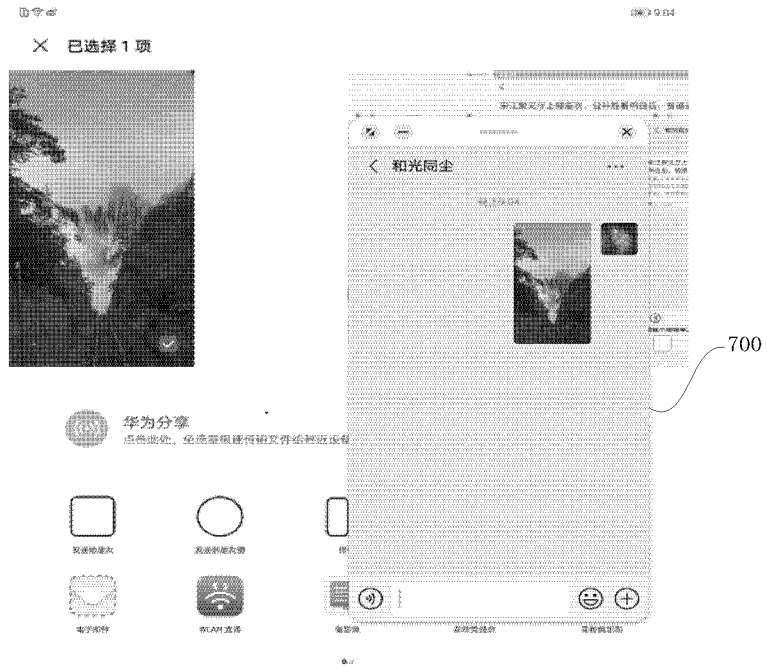


图 7



图 8



图 9

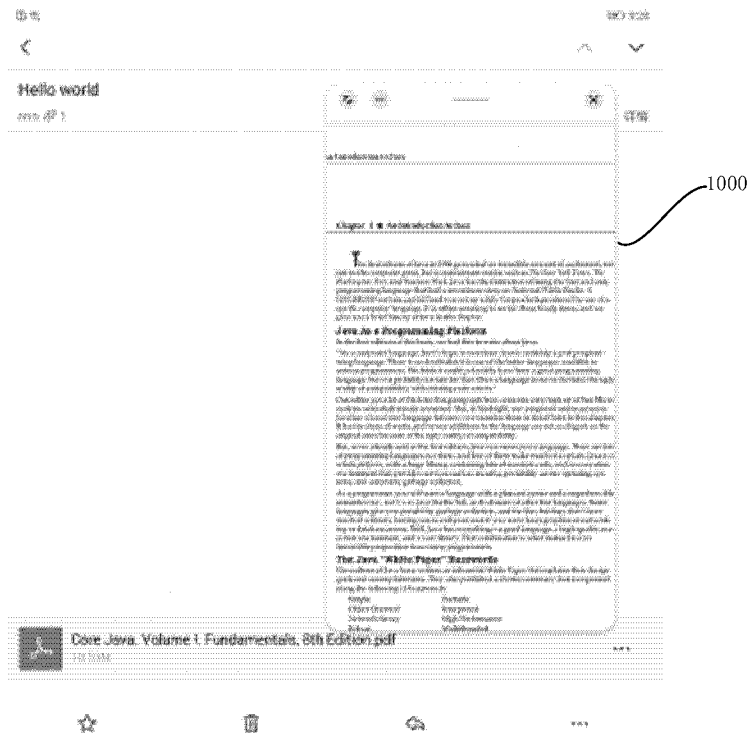


图 10

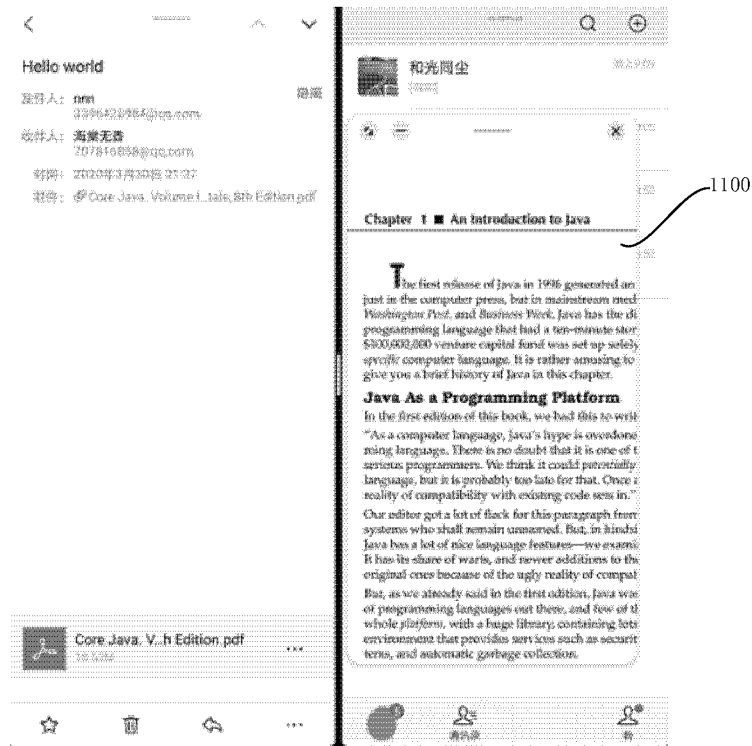


图 11

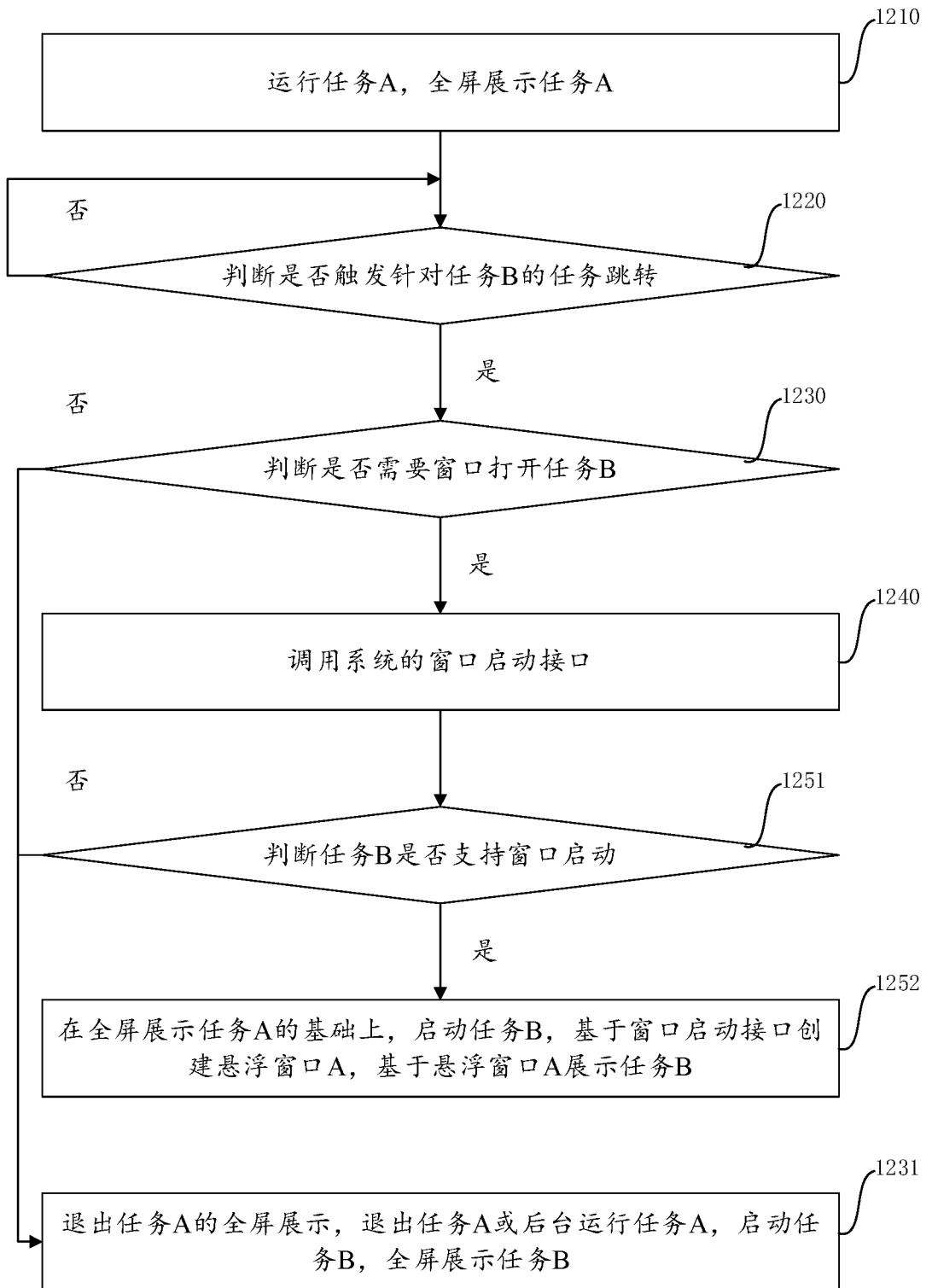


图 12

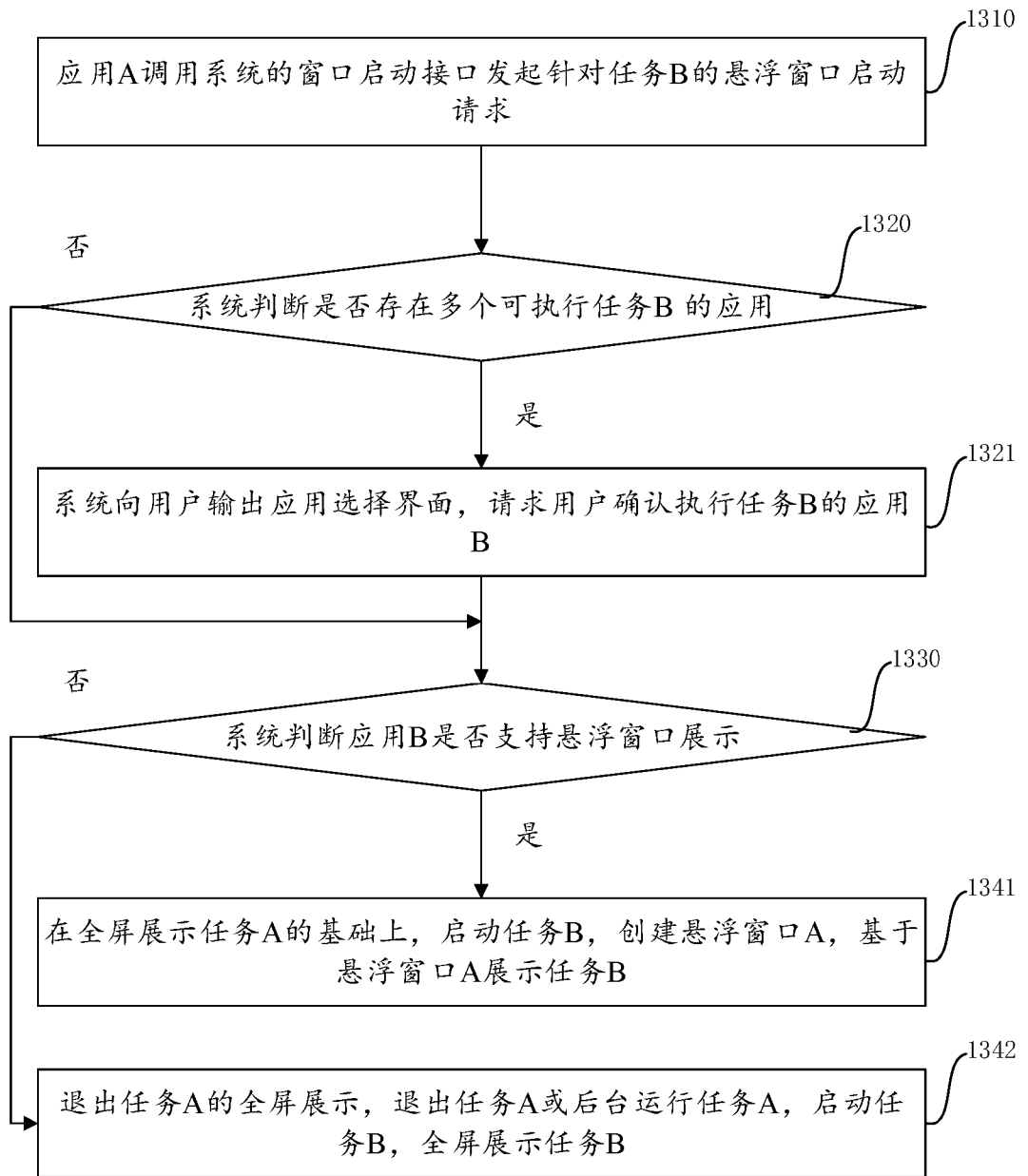


图 13

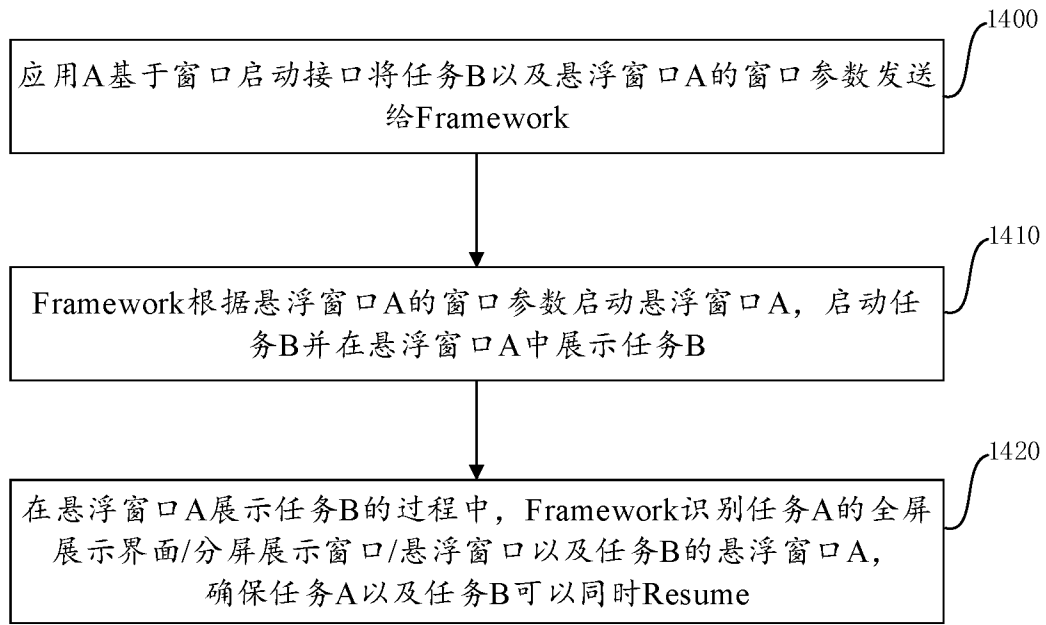


图 14

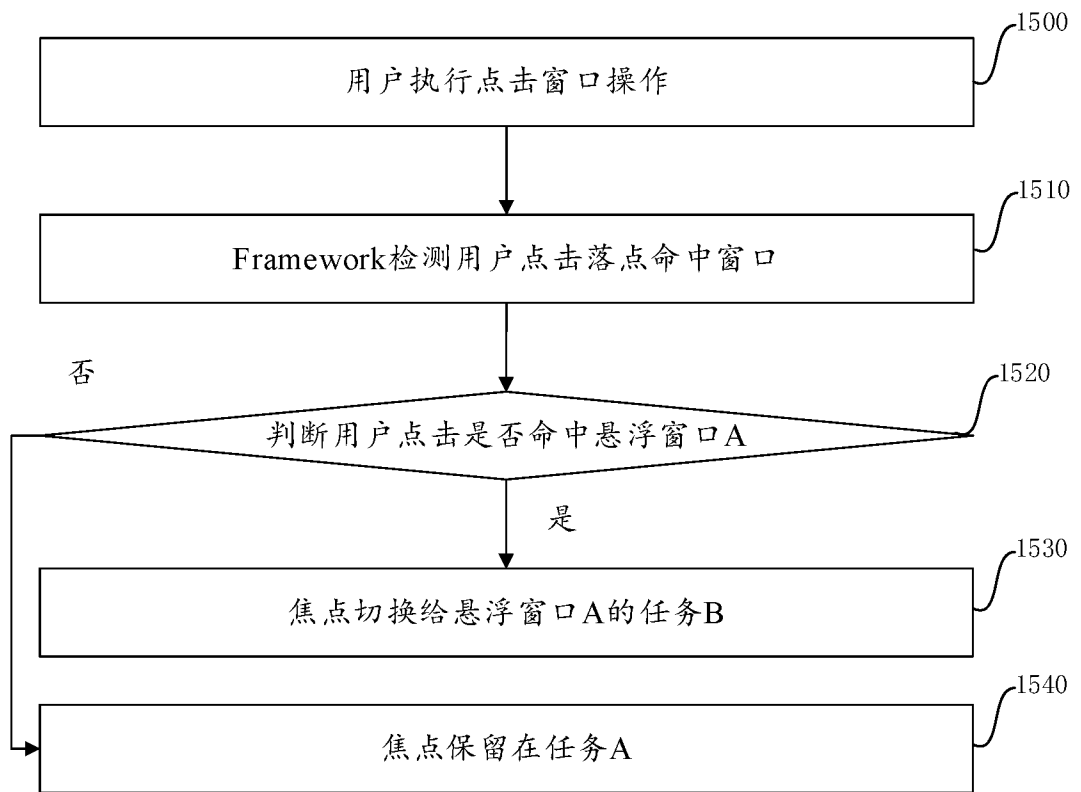


图 15

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/113492

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
G06F 9/445(2018.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
G06F		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
WPI, EPODOC, BAIDU, CNPAT, CNKI, IEEE: 悬浮, 窗, 窗口, 系统, 接口, 生命周期, 焦点, 第三, suspension, window, system, interface, life cycle, focus, third		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 105955802 A (QINGDAO HISENCE MOBILE COMMUNICATIONS TECHNOLOGY CO., LTD.) 21 September 2016 (2016-09-21) description paragraphs [0053]-[0113]	1-11
Y	CN 104317562 A (BEIJING KINGSOFT SECURITY SOFTWARE CO., LTD.) 28 January 2015 (2015-01-28) description, paragraphs [0020]-[0038]	1-11
Y	CN 104090720 A (ZTE CORPORATION) 08 October 2014 (2014-10-08) description, paragraphs [0043]-[0068]	1-11
Y	CN 107391246 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 24 November 2017 (2017-11-24) description, paragraphs [0037]-[0152]	1-11
Y	CN 108182021 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 19 June 2018 (2018-06-19) description, paragraphs [0053]-[0134]	1-11
Y	CN 103942039 A (SHENZHEN WEIXUN YITONG INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 23 July 2014 (2014-07-23) description, paragraphs [0003]-[0028]	1-11
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
06 November 2021		22 November 2021
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2021/113492**

<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 105335044 A (ZTE CORPORATION) 17 February 2016 (2016-02-17) entire document	1-11
A	US 2019073123 A1 (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) 07 March 2019 (2019-03-07) entire document	1-11

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/CN2021/113492**

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	105955802	A	21 September 2016	None			
CN	104317562	A	28 January 2015	None			
CN	104090720	A	08 October 2014	WO	2015154338	A1	15 October 2015
CN	107391246	A	24 November 2017	None			
CN	108182021	A	19 June 2018	None			
CN	103942039	A	23 July 2014	None			
CN	105335044	A	17 February 2016	WO	2016023265	A1	18 February 2016
US	2019073123	A1	07 March 2019	EP	3460647	A1	27 March 2019
				CN	107526494	A	29 December 2017

<b>A. 主题的分类</b> G06F 9/445 (2018.01) i  按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类		
<b>B. 检索领域</b> 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) G06F  包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献  在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) WPI, EPODOC, BAIDU, CNPAT, CNKI, IEEE: 悬浮, 窗, 窗口, 系统, 接口, 生命周期, 焦点, 第三, suspension, window, system, interface, life cycle, focus, third		
<b>C. 相关文件</b>		
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN 105955802 A (青岛海信移动通信技术股份有限公司) 2016年 9月 21日 (2016 - 09 - 21) 说明书第[0053]-[0113]段	1-11
Y	CN 104317562 A (北京金山安全软件有限公司) 2015年 1月 28日 (2015 - 01 - 28) 说明书第[0020]-[0038]段	1-11
Y	CN 104090720 A (中兴通讯股份有限公司) 2014年 10月 8日 (2014 - 10 - 08) 说明书第[0043]-[0068]段	1-11
Y	CN 107391246 A (维沃移动通信有限公司) 2017年 11月 24日 (2017 - 11 - 24) 说明书第[0037]-[0152]段	1-11
Y	CN 108182021 A (腾讯科技深圳有限公司) 2018年 6月 19日 (2018 - 06 - 19) 说明书第[0053]-[0134]段	1-11
Y	CN 103942039 A (深圳市微讯移通信息技术有限公司) 2014年 7月 23日 (2014 - 07 - 23) 说明书第[0003]-[0028]段	1-11
A	CN 105335044 A (中兴通讯股份有限公司) 2016年 2月 17日 (2016 - 02 - 17) 全文	1-11
<input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期 2021年 11月 6日		国际检索报告邮寄日期 2021年 11月 22日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		授权官员 吴少鸿  电话号码 86-(10)-53961533

C. 相关文件		
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	US 2019073123 A1 (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) 2019年 3月 7日 (2019 - 03 - 07) 全文	1-11

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/113492

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	105955802	A	2016年 9月 21日	无			
CN	104317562	A	2015年 1月 28日	无			
CN	104090720	A	2014年 10月 8日	WO	2015154338	A1	2015年 10月 15日
CN	107391246	A	2017年 11月 24日	无			
CN	108182021	A	2018年 6月 19日	无			
CN	103942039	A	2014年 7月 23日	无			
CN	105335044	A	2016年 2月 17日	WO	2016023265	A1	2016年 2月 18日
US	2019073123	A1	2019年 3月 7日	EP	3460647	A1	2019年 3月 27日
				CN	107526494	A	2017年 12月 29日