

管理应用页面的方法、装置、设备、介质和程序产品

5 本申请要求 2024 年 6 月 27 日递交的申请号为 202410853020.7、名称为“管理应用页面的方法、装置、设备、介质和和程序产品”的中国发明专利申请的优先权，该申请的全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

10 本公开的示例性实现方式总体涉及计算机领域，特别地涉及管理应用页面的方法、装置、设备、计算机可读存储介质和计算机程序产品。

背景技术

15 当前，越来越多应用被设计来向用户提供各种服务。例如，用户可以在应用中发布、浏览、查看媒体项。媒体项可以包括诸如视频、图像、图像集、文本、音频等各种类型的内容。用户可以在应用中对媒体项进行任意适当类型的操作，例如对媒体项进行点赞、收藏、评论、分享等操作。用户还可以在应用中与其他的用户进行互动，例如对其他用户发布的内容进行点赞、收藏、评论等，或者关注其他用户、访问其他用户的个人主页等。

20

发明内容

 在本公开的第一方面，提供了一种用于管理应用页面的方法。该方法包括：在电子设备的显示区域中显示应用页面，应用页面包括用于启动一组功能页面的第一组页面元素；响应于接收到针对第一组页面元素中的第一页面元素的交互请求，将显示区域划分为第一区域和第二区域；以及在第一区域中显示由第一页面元素启动的第一功能页面，以及在第二区域中显示应用页面，应用页面包括媒体项；以及响应于在第二区域中接收到用于操作媒体项的操作请求，在第二区域中显示针对操作请求的应答。

 在本公开的第二方面，提供了一种用于管理应用页面的装置。该装置包括：显示模块，被配置用于在电子设备的显示区域中显示应用页面，应用页面包括用于启动一组功能页面的第一组页面元素；划分模块，被配置用于响应于接收到针对第一组页面元素中的第一页面元素的交互请求，将显示区域划分为第一区域和第二区域；区域显示模块，被配置用于在第一区域中显示由第一页面元素启动的第一功能页面，以及在第二区域中显示应用页面，应用页面包括媒体项；以及应答模块，被配置用于响应于

在第二区域中接收到用于操作媒体项的操作请求，在第二区域中显示针对操作请求的应答。

在本公开的第三方面，提供了一种电子设备。该电子设备包括：至少一个处理单元；以及至少一个存储器，至少一个存储器被耦合到至少一个处理单元并且存储用于由至少一个处理单元执行的指令，指令在由至少一个处理单元执行时使电子设备执行根据本公开第一方面的方法。

在本公开的第四方面，提供了一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，计算机程序在被处理器执行时使处理器实现根据本公开第一方面的方法。

根据本公开的第五方面，提供了一种计算机程序产品，包括计算机程序，其中计算机程序被处理器执行时实现根据本公开的第一方面的方法。

应当理解，本内容部分中所描述的内容并非旨在限定本公开的实现方式的关键特征或重要特征，也不用于限制本公开的范围。本公开的其它特征将通过以下的描述而变得容易理解。

15 附图说明

在下文中，结合附图并参考以下详细说明，本公开各实现方式的上述和其他特征、优点及方面将变得更加明显。在附图中，相同或相似的附图标注表示相同或相似的元素，其中：

- 图 1 示出了本公开的实施例能够在其中实现的示例环境的示意图；
- 图 2A 至图 2H 示出了根据本公开的一些实施例的显示区域的示例的示意图；
- 图 3 示出了根据本公开的一些实施例的用于管理应用页面的方法的流程图；
- 图 4 示出了根据本公开的一些实施例的用于管理应用页面的装置的示意性结构框图；以及
- 图 5 示出了其中可以实现本公开的一个或多个实施例的电子设备的框图。

25

具体实施方式

下面结合附图和实施例，对本说明书提供的技术方案做进一步的详细描述。……。下面将参照附图更详细地描述本公开的实施例。虽然附图中示出了本公开的某些实施例，然而应当理解的是，本公开可以通过各种形式来实现，而且不应该被解释为限于这里阐述的实施例，相反，提供这些实施例是为了更加透彻和完整地理解本公开。应当理解的是，本公开的附图及实施例仅用于示例性作用，并非用于限制本公开的保护范围。

在本公开的实施例的描述中，术语“包括”及其类似用语应当理解为开放性包含，即“包括但不限于”。术语“基于”应当理解为“至少部分地基于”。术语“一个实施例”或“该

实施例”应当理解为“至少一个实施例”。术语“一些实施例”应当理解为“至少一些实施例”。术语“第一”、“第二”等可以指代不同的或相同的对象。下文还可能包括其他明确的和隐含的定义。

在本文中，除非明确说明，“响应于 A”执行一个步骤并不意味着在“A”之后立即
5 执行该步骤，而是可以包括一个或多个中间步骤。

可以理解的是，本技术方案所涉及的数据（包括但不限于数据本身、数据的获得或使用）应当遵循相应法律法规及相关规定的要求。

可以理解的是，在使用本公开各实施例公开的技术方案之前，均应当根据相关法律法规通过适当的方式对本公开所涉及个人信息类型、使用范围、使用场景等告知
10 用户并获得用户的授权。

例如，在响应于接收到用户的主动请求时，向用户发送提示信息，以明确地提示用户，其请求执行的操作将需要获得和使用到用户的个人信息，从而使得用户可以根据提示信息来自主地选择是否向执行本公开技术方案的操作的电子设备、应用程序、服务器或存储介质等软件或硬件提供个人信息。

15 作为一种可选的但非限制性的实现方式，响应于接收到用户的主动请求，向用户发送提示信息的方式，例如可以是弹窗的方式，弹窗中可以以文字的方式呈现提示信息。此外，弹窗中还可以承载供用户选择“同意”或“不同意”向电子设备提供个人信息的选择控件。

可以理解的是，上述通知和获得用户授权过程仅是示意性的，不对本公开的实现
20 方式构成限定，其他满足相关法律法规的方式也可应用于本公开的实现方式中。

如前文所简要提及的，用户可以在应用中播放媒体项并且对媒体项进行多种操作，还可以在应用中与其他用户进行多种互动。传统上，媒体项可以被呈现在特定的页面（例如内容呈现页面）中，如果用户对媒体项进行评论操作，呈现该页面的电子设备将切换至呈现针对媒体项的评论页面。电子设备可以经由该评论页面向用户呈现针对
25 该媒体项的评论以及接收来自用户的评论。类似地，如果用户查看媒体项的创作者的用户主页，电子设备会切换至呈现用户页面，并在该用户页面中呈现媒体项的创作者的用户主页。

此时，用于播放媒体项的页面将被切换至功能页面（例如，评论页面和用户主页页面），这导致播放过程中断。因此，在浏览媒体项的过程中，如果用户期望对媒体
30 项进行评论操作或查看创作者的主页，电子设备需要进行页面切换，会影响用户浏览媒体项的连贯性，影响交互的效率。

有鉴于此，本公开的实施例提供了一种用于管理应用页面的改进方案。根据该方案，在电子设备的显示区域中显示应用页面，应用页面包括用于启动一组功能页面的第一组页面元素。响应于接收到针对第一组页面元素中的第一页面元素的交互请求，

将显示区域划分为第一区域和第二区域。在第一区域中显示由第一页面元素启动的第一功能页面，以及在第二区域中显示应用页面，应用页面包括媒体项；以及响应于在第二区域中接收到用于操作媒体项的操作请求，在第二区域中显示针对操作请求的应答。

5 以此方式，可以响应于接收到对用于启动功能页面的页面元素的交互请求，将显示区域划分为多个区域，并在不同区域中呈现不同内容。用户可以继续操作媒体项（例如，暂停、播放、前进、后退，等等），可以让用户在浏览媒体项并保证浏览媒体项的连贯性的同时，呈现功能页面，提高用户在功能页面中进行交互的效率。例如，用户
10 可以一边播放媒体项，一边评论该媒体项。

示例环境

图 1 示出了本公开的实施例能够在其中实现的示例环境 100 的示意图。在该示例环境 100 中，电子设备 110 中安装有应用 120。用户 140 可以经由电子设备 110 和/或电子设备 110 的附接设备来与应用 120 进行交互。

15 在一些实施例中，应用 120 可以是内容分享应用（例如，以视频分享为主的视频应用），能够向用户 140 提供与媒体项（也可以称之为媒体内容、媒体内容项、内容项等）相关的各类服务，包括媒体项的浏览、评论、转发、创作（例如，拍摄和/或编辑）、发布等等。在一些实施例中，应用 120 也可以是其他任意适当的应用，其中能够展示媒体项。在本文中，每个“媒体项”包括一个或多个类型的内容，例如视频、图
20 像、动图、图像集、音频、文本等等。

在图 1 的环境 100 中，如果应用 120 处于活动状态，电子设备 110 可以呈现应用 120 的页面 150。页面 150 可以包括应用 120 所能提供的各类页面，诸如媒体项呈现页面、媒体项创作页面、媒体项发布页面、消息页面、个人主页，等等。应用 120 可以提供媒体项查看功能，以查看在应用 120 中发布的各类媒体项。

25 在一些实施例中，电子设备 110 与服务器 130 通信，以实现对应用 120 的服务的供应。电子设备 110 可以是任意类型的移动终端、固定终端或便携式终端，包括移动手机、台式计算机、膝上型计算机、笔记本计算机、上网本计算机、平板计算机、媒体计算机、多媒体平板、个人通信系统（PCS）设备、个人导航设备、个人数字助理（PDA）、音频/视频播放器、数码相机/摄像机、定位设备、电视接收器、无线电广播
30 接收器、电子书设备、游戏设备或者前述各项的任意组合，包括这些设备的配件和外设或者其任意组合。在一些实施例中，电子设备 110 也能够支持任意类型的针对用户的接口（诸如“可佩戴”电路等）。服务器 130 可以是能够提供计算能力的各种类型的计算系统/服务器，包括但不限于大型机、边缘计算节点、云环境中的计算设备，等等。

应当理解，仅出于示例性的目的描述环境 100 中各个元素的结构和功能，而不暗

示对于本公开的范围的任何限制。

示例界面

图 2A 至图 2H 示出了根据本公开的一些实施例的显示区域的示例 200A 至示例 200H 的示意图。应当理解，附图中示出的页面仅仅是示例，实际可以存在各种页面设计。页面中的各个图形元素可以具有不同的布置和不同的视觉表示，其中的一个或多个元素可以省略或被替换，并且还可以存在一个或多个其他元素。本公开的实施例在此方面不受限制。

显示区域例如可以为电子设备 110 的显示屏幕中用于呈现内容的区域。为便于讨论，将参考图 1 的环境 100 来描述示例 200A 至示例 200G。需要说明的是，前述电子设备 110 所执行的操作以及后续描述的电子 110 所执行的操作，具体可以是安装在电子设备 110 上的相关应用程序（例如应用 120）执行的。

需要注意的是，本公开所述的管理应用页面的方法可以仅在显示区域的分辨率高于预定阈值（例如，2266×1488，或者其他数值）的情况下、和/或在显示区域的尺寸高于预定阈值（例如，8 寸或者其他数值）的情况下，被电子设备 110 执行。显示区域的分辨率例如可以与电子设备 110 的屏幕的尺寸相关联。也即，电子设备 110 例如可以响应于屏幕的尺寸大于阈值尺寸，执行管理应用页面的方法。例如，可以在平板式终端和/或折叠式终端处实现本公开的技术方案，以此方式，可以便于充分利用显示区域来呈现更多内容。

电子设备 110 可以在显示区域中呈现应用 120 的页面 150。在一些情况下，电子设备 110 在显示区域中呈现的页面 150 可以是应用 120 的特定呈现页面，在呈现页面中可以呈现有媒体项。呈现页面也可以被称之为媒体项呈现页面、媒体项展示页面、内容展示页面等等。在一些实施例中，呈现页面指的是用于向用户展示或推送媒体项以及其他相关信息的页面。能够在呈现页面中呈现的媒体项可以包括各种类型的媒体项。可以根据应用设计需要、实际场景等，确定要呈现在这个呈现页面中的媒体项。

如前文所提及的，应用 120 可以是能够向用户 140 提供与媒体项相关的各类服务的任意适当的应用，其中能够展示媒体项。因此，也可以将用于呈现媒体项的呈现页面称之为应用页面。电子设备 110 可以在显示区域中显示应用页面。如图 2A 所示，电子设备 110 可以在显示区域 200A 中显示应用页面 210。

在一些实施例中，应用页面可以包括应用 120 的首页，或是在应用 120 的一组首页页面中的推荐首页。在推荐首页中向用户展示的推荐媒体项有时也称为推荐信息流。在一些实施例中，应用页面可以包括应用 120 的首页下的其他页面，例如关注页面（其中展示当前用户关注的一组用户所发布的媒体项），同城页面（其中展示与当前用户处于相同区域范围内的其他用户发布的媒体项），或者以其他方式聚集或分类的媒体

项。

如果应用中需要呈现的信息较多且杂时，往往会将信息进行分类呈现，从而便于用户以更简洁的方式获取信息。将信息分类呈现往往就需要在页面设置与不同信息对应的多个导航标签。用户可以通过切换不同的导航标签来获取与该标签对应的页面。

- 5 在一些实施例中，在应用 120 中可以提供用于导航到不同页面的导航标签。在本公开的实施例中，某个页面（包括应用页面）至少可通过选中预定的导航标签而被呈现。也就是说，应用中的预定导航标签能够用于导航到应用页面。

- 10 如图 2A 所示，电子设备 110 提供了用于导航到各个页面的多个导航标签，诸如“同城”、“关注”、“推荐”、“首页”、“朋友”，等等。这些导航标签还可以具有不同的级别，例如，导航标签“首页”、“朋友”等可以为第一级别，导航标签“同城”、“关注”、“推荐”可以为第二级别。第一级别的导航标签例如可以对应于一组页面（例如一组首页页面），第二级别的导航标签对应的页面例如可以为第一级别的导航标签对应的一组页面中的至少一个（例如导航标签“推荐”对应的推荐首页为导航标签“首页”对应的一组首页页面中的一个）。

- 15 在图 2A 所示的示例 200A 中，如果电子设备 110 检测到对导航标签“首页”的选择操作，可以呈现应用 120 的首页。电子设备 110 例如可以默认呈现多个首页中的推荐首页（也即与导航标签“推荐”对应的页面）。在此基础上，如果电子设备 110 检测到对导航标签“关注”的选择操作，可以切换至呈现多个首页中的关注首页（也即与导航标签“关注”对应的页面）。应当理解，这仅是示例性的，而无意限制本公开的方案。
- 20 在一些实施例中，备选地或附加地，应用页面还可以通过检测到应用的启动操作而被呈现，例如该应用页面是在应用启动时被呈现的默认页面。在启动应用后被呈现时，可以在应用页面中呈现媒体项。

- 应用页面至少用于呈现媒体项。在一些实施例中，电子设备 110 可以在应用页面中以任意适当的视图模式（例如单列视图模式、双列视图模式、三列视图模式等）呈现媒体项。例如，在示例 200A 中，电子设备 110 以单列视图模式呈现媒体项。
- 25

- 应用页面包括用于启动一组功能页面的第一组页面元素。如图 2A 所示，应用页面 210 可以包括页面元素 201、页面元素 202、页面元素 203、页面元素 204 以及页面元素 205。例如，页面元素 201 和页面元素 203 可以启动应用 120 的功能页面，可以将页面元素 201 和页面元素 203 称之为第一组页面元素中的页面元素。可以理解，第一组页面元素还可以包括其他页面元素，例如，页面元素 205 同样可以启动功能页面（例如，用于实现转发功能），则第一组页面元素还包括页面元素 205。
- 30

电子设备 110 可以响应于接收到针对第一组页面元素中的第一页面元素的交互请求，将显示区域划分为第一区域和第二区域。电子设备 110 例如可以响应于接收针对第一页面元素的触发操作，确定接收针对第一页面元素的交互请求。如图 2A 和图

2B 所示，电子设备 110 可以响应于接收针对页面元素 203 的触发操作，确定接收到针对页面元素 203 的交互请求。页面元素 203 例如可以为用于评论媒体项的页面元素。

电子设备 110 可以响应于接收到针对页面元素 203 的交互请求，将显示区域 200B 划分为第一区域（例如图中右侧区域）和第二区域（例如图中左侧区域），电子设备
5 110 可以在第一区域中显示由页面元素 203 启动的功能页面 220（功能页面 220 例如可以为针对媒体项的评论页面），以及在第二区域中显示应用页面 210（例如，播放视频的播放页面）。

在一些实施例中，电子设备 110 可以仅在显示区域未被划分第一区域和第二区域的情况下，将显示区域划分为第一区域和第二区域。在这种情况下，如果显示区域先
10 前已经被划分，电子设备 110 可以不再重新对显示区域进行划分，可以节省计算资源并且避免显示区域被划分为过多的区域。

关于划分第一区域和第二区域的具体方式，在一些实施例中，电子设备 110 可以响应于确定显示区域的第一维度大于第二维度，将第一维度划分为第一部分和第二部分，并基于第一部分和第二部分，沿第二维度将显示区域划分为第一区域和第二区域。
15 这里的第一维度和第二维度例如可以为显示区域的宽度和高度。如图 2B 所示，针对显示区域 200B，由于显示区域 200B 的宽度大于高度，电子设备 110 可以将宽度划分为第一部分和第二部分，并沿着高度，将显示区域划分为右侧的第一区域和左侧的第二区域。可以理解，如果显示区域的高度大于宽度，电子设备 110 可以将高度划分为第一部分和第二部分，并沿着宽度，将显示区域划分为下侧的第一区域和上侧的第二
20 区域。由此，可以基于显示区域的维度来划分显示区域，可以保证划分的合理性，提高用户浏览应用页面和功能页面的用户体验。

电子设备 110 例如可以基于在第一区域中接收到的用户操作，在第一区域中呈现相应的应答。在一个实施例中，响应于在第一区域中接收到用于调用功能页面中的功能的调用请求，在第一功能页面中显示针对调用请求的应答。调用请求包括以下至少
25 任一项：针对第一功能页面中的功能页面元素的交互请求，以及在第一区域中接收的预定手势。

具体地，第一功能页面可以包括一个或者多个功能页面元素（例如，用于发表评论、折叠评论等的页面元素），此时可以响应于用户点击特定功能页面元素来在第一区域中呈现相应的结果页面。如图 2B 所示，功能页面 220 例如可以呈现有针对媒体
30 项的多个评论。多个评论可以被折叠显示，在这种情况下，功能页面 220 可以包括操作控件 222。电子设备 110 可以响应于接收到针对操作控件 222 的触发操作，展开被折叠的多个评论。以此方式，用户可以在观看视频播放的同时，在独立的评论页面中浏览评论、发表评论，等等。

备选地和/或附加地，该调用请求可以包括手势。例如，用户可以在第一区域中

滑动，以便浏览各个评论，等等。备选地和/或附加地，假设在第一区域中呈现用户主页页面，则用户可以点击“关注”来关注该用户，和/或点击该用户发布的作品以便查看，等等。

5 在一些实施例中，电子设备 110 还可以响应于在第一区域中接收到用于输入数据的输入请求，基于自身的显示设置来确定用于显示键盘控件的候选区域，并在候选区域中显示键盘控件。如图 2B 至图 2D 所示，功能页面 220 例如还可以包括输入框 223。电子设备 110 可以响应于接收到针对输入框 223 的触发操作，确定在第一区域中接收到用于输入数据的输入请求。电子设备 110 可以基于自身的显示设置来确定用于显示键盘控件的候选区域。

10 如果电子设备 110 的显示设置指示在整个显示区域中确定用于显示键盘控件的候选区域，电子设备 110 例如可以呈现如图 2C 所示的示例 200C。如图 2C 所示，电子设备 110 可以在整个显示区域中确定候选区域，并在候选区域中显示键盘控件 224。以此方式，可以在整个显示区域的宽度显示软键盘，并且支持用户双手快速输入文本内容。

15 如果电子设备 110 的显示设置指示在显示区域的第一区域中确定用于显示键盘控件的候选区域，电子设备 110 例如可以呈现如图 2D 所示的示例 200D。如图 2D 所示，电子设备 110 可以在第一区域中确定候选区域，并在第一区域中显示键盘控件 225。以此方式，键盘控件 225 并不会遮挡播放页面，此时用户可以在观看完整视频画面的情况下，输入文本内容。由此，电子设备 110 可以基于显示设置来显示键盘控件，可以方便用户基于自身偏好来设置显示键盘控件的方式，可以提高用户输入的用户体验。

20 在一些实施例中，应用页面可以包括用于操作媒体项的第二组页面元素。电子设备 110 可以响应于接收到针对第二组页面元素的交互请求（例如对第二组页面元素的触发操作），确定在第二区域中接收到用于操作媒体项的操作请求。备选地或者附加地，在一些实施例中，电子设备 110 还可以响应于在第二区域中接收到预定手势，确定在第二区域中接收到用于操作媒体项的操作请求。以此方式，划分多个屏幕区域并不会影响用户的先前操作习惯，而是可以支持用户按照先前的习惯来操作第二区域中的媒体项。

25 电子设备 110 例如可以响应于在第二区域中接收到用于操作媒体项的操作请求，在第二区域中显示针对操作请求的应答。如图 2E 所示，应用页面 210 中例如还可以包括页面元素 231、页面元素 232、页面元素 233 和页面元素 234，这四个页面元素也即第二组页面元素，用于控制媒体项的播放。可以理解，第二组页面元素还可以包括其他任意适当的页面元素，本公开对此不作限定。

30 电子设备 110 例如可以响应于接收到对页面元素 231 的触发操作，播放应用页面 210 当前播放的媒体项的前一个媒体项。电子设备 110 例如可以响应于接收到对页面

元素 233 的触发操作，播放应用页面 210 当前播放的媒体项的后一个媒体项。页面元素 234 例如可以为媒体项的播放进度条，其例如可以包括进度指示元素 235。电子设备 110 例如可以响应于接收到对进度指示元素 235 的拖动操作，调整媒体项的播放进度。

- 5 如图 2E 和图 2F 所示，电子设备 110 例如可以响应于接收到对页面元素 232 的触发操作，暂停播放应用页面 210 当前播放的媒体项。如图 2F 所示，在一些实施例中，电子设备 110 还可以响应于媒体项被暂停播放，调整页面元素 232 的显示样式。

- 在一些实施例中，电子设备 110 还可以响应于接收到针对第一区域和第二区域之间的分割区域（例如可以为第一区域和第二区域的边界）的调整请求，显示用于调整
10 第一区域和第二区域的调整元素。电子设备 110 可以响应于接收到针对调整元素的移动请求，基于移动请求来调整第一区域和第二区域。如图 2E 所示，电子设备 110 可以响应于接收到针对分割区域的触发操作，显示用于调整第一区域和第二区域的调整元素 240。电子设备 110 可以响应于接收到针对调整元素 240 的拖动操作（例如，左移或者右移），基于拖动操作来调整第一区域和第二区域。示例性地，如图 2E 和图 2F
15 所示，电子设备 110 可以响应于在示例 200E 中接收到针对调整元素 240 的向左的拖动操作，缩小第一区域且增大第二区域，呈现如图 2F 所示的示例 200F。以此方式，可以支持用户按照自身需求和/或屏幕宽度来调整两个区域的大小。

- 在一些实施例中，电子设备 110 还可以响应于接收到针对第二区域中的第一组页面元素中的第二页面元素的另一交互请求，在第一区域中显示针对另一交互请求的应
20 答。如图 2B 和图 2G 所示，在呈现功能页面 220 时，电子设备 110 还可以响应于在示例 200B 中接收到针对页面元素 201 的触发操作，呈现示例 200G，并在示例 200G 的第一区域（也即右侧区域）中呈现用于媒体项的创作者（也即用户 123）的信息的功能页面 260（也即用户 123 的用户页面）。

- 由此，可以在不收起第一区域的情况下，通过第二区域中的第二组页面元素，切
25 换第一区域的显示内容，在第一区域中显示不同的功能页面。可以提高切换功能页面的效率。

- 也即，针对第一区域，电子设备 110 可以从呈现功能页面 220 切换至呈现功能页面 260。在一些实施例中，在切换功能页面的过程中，电子设备 110 还可以呈现刷新
30 页面。如图 2B、图 2E 和图 2G 所示，在一些实施例中，在呈现功能页面 220 时，电子设备 110 可以响应于在示例 200B 中接收到针对页面元素 201 的触发操作，呈现示例 200E。电子设备 110 可以在示例 200E 的第一区域中呈现刷新页面 250，并在刷新页面 250 中呈现指示正在切换功能页面的页面元素 251。电子设备 110 进而可以从示例 200E 切换至呈现示例 200G。

 在一些实施例中，功能页面还可以包括用于关闭功能页面的关闭元素。电子设备

110 可以响应于接收到针对关闭元素的交互请求（例如对关闭元素的触发操作），确定接收到用于关闭功能页面的关闭请求。备选地或者附加地，在一些实施例中，电子设备 110 还可以响应于在第一区域中接收到预定手势（例如，右滑），确定接收到用于关闭功能页面的关闭请求。

5 电子设备 110 例如可以响应于接收到用于关闭功能页面的关闭请求，停止显示第一区域，而仅在显示区域中显示应用页面。如图 2A 和图 2B 所示，示例 200B 的功能页面 220 中还可以包括关闭元素 221。电子设备 110 例如可以响应于接收到对关闭元素 221 的触发操作，不再显示第一区域，仅显示应用页面。呈现如示例 200A 所示的显示区域。

10 需要注意的是，显示区域被划分至呈现第一区域和第二区域时，应用页面 210 被缩小至呈现在第二区域中，应用页面中的媒体项的尺寸也随即被缩小。电子设备 110 取消呈现第一区域时，应用页面 210 被膨胀至充满第一区域。应用页面 210 的缩小和膨胀的过程可以是动态显示的，电子设备 110 例如可以以动画的形式呈现应用页面 210 的缩小和膨胀的过程。

15 备选地或者附加地，在一些实施例中，尽管电子设备 110 的显示区域当前被划分第一区域和第二区域，电子设备 110 还可以响应于接收到针对第一组页面元素中的不同于第一页面元素的另一页面元素的另一交互请求，重新划分显示区域，得到新的第一区域和新的第二区域，新的第一区域和新的第二区域与先前的第一区域和先前的第二区域可以相同，也可以不同。

20 在一些实施例中，响应于接收到针对所述第二区域中的所述第一组页面元素中的第二页面元素的另一交互请求，将所述第一区域划分为第一子区域和第二子区域。在所述第一子区域中显示所述第一功能页面，以及在所述第二子区域中显示由所述第二页面元素启动的第二功能页面。

25 参见图 2H 描述更多细节，该图 2H 示出了根据本公开的一些实施例的显示区域的示例的示意图 200H。具体地，假设用户在如图 2B 所示的页面中点击页面元素 201，此时可以将左侧的播放页面继续划分为两个子区域，例如第一子区域 271 和第二子区域 272。此时，按照从左到右的顺序，显示区域可以包括：播放页面、用户主页页面、评论页面。以此方式，可以在多个区域中分别显示相应的页面，进而便于用户并行操作。

30 应当理解，尽管上文以横屏为示例描述了管理应用页面的技术方案。备选地和/或附加地，可以在竖屏放置的设备处执行此技术方案。此时，可以沿竖直方向将屏幕划分为上下两个区域，并且在每个区域中分别呈现相应的页面。

综上所述，根据本公开的实施例，可以响应于接收到对用于启动功能页面的页面元素的交互请求，将显示区域划分为多个区域，并在不同区域中呈现不同内容。可以

让用户在浏览媒体项，保证浏览媒体项的连贯性的同时，呈现功能页面，提高用户在功能页面中进行交互的效率。

示例过程

5 图 3 示出了根据本公开的一些实施例的用于管理应用页面的方法 300 的流程图。方法 300 可以被实现在电子设备 110 处。下面参考图 1 描述方法 300。如图 3 所示，在框 310 处，在电子设备的显示区域中显示应用页面，应用页面包括用于启动一组功能页面的第一组页面元素。在框 320 处，响应于接收到针对第一组页面元素中的第一
10 页面元素的交互请求，将显示区域划分为第一区域和第二区域。在框 330 处，在第一区域中显示由第一页面元素启动的第一功能页面，以及在第二区域中显示应用页面，应用页面包括媒体项。在框 340 处，响应于在第二区域中接收到用于操作媒体项的操作请求，在第二区域中显示针对操作请求的应答。

 在一些实施例中，应用页面进一步包括用于操作媒体项的第二组页面元素，操作请求包括以下至少任一项：针对第二组页面元素的交互请求、以及在第二区域中接收
15 的预定手势。

 在一些实施例中，响应于在第一区域中接收到用于调用功能页面中的功能的调用请求，在第一功能页面中显示针对调用请求的应答，调用请求包括以下至少任一项：针对第一功能页面中的功能页面元素的交互请求，以及在第一区域中接收的预定手势。

 在一些实施例中，该方法进一步包括：响应于接收到针对第二区域中的第一组页
20 面元素中的第二页面元素的另一交互请求，在第一区域中显示针对另一交互请求的应答。

 在一些实施例中，该方法进一步包括：响应于接收到针对第二区域中的第一组页面元素中的第二页面元素的另一交互请求，将第一区域划分为第一子区域和第二子区域；以及
25 在第一子区域中显示第一功能页面，以及在第二子区域中显示由第二页面元素启动的第二功能页面。

 在一些实施例中，该方法进一步包括：响应于在第一区域中接收到用于输入数据的输入请求，基于电子设备的显示设置来确定用于显示键盘控件的候选区域；以及在候选区域中显示键盘控件。

 在一些实施例中，将显示区域划分为第一区域和第二区域包括：响应于确定显示
30 区域的第一维度大于第二维度，将第一维度划分为第一部分和第二部分；以及基于第一部分和第二部分，沿第二维度将显示区域划分为第一区域和第二区域。

 在一些实施例中，该方法进一步包括：响应于接收到用于关闭功能页面的关闭请求，在显示区域中显示应用页面。

 在一些实施例中，功能页面进一步包括用于关闭功能页面的关闭元素，关闭请求

包括以下至少任一项：针对关闭元素的交互请求、以及在第一区域中接收到的预定手势。

5 在一些实施例中，该方法进一步包括：响应于接收到针对第一区域和第二区域之间的分割区域的调整请求，显示用于调整第一区域和第二区域的调整元素；以及响应于接收到针对调整元素的移动请求，基于移动请求来调整第一区域和第二区域。

在一些实施例中，该方法进一步包括：响应于确定显示区域的分辨率和/或尺寸高于预定阈值，执行方法。

在一些实施例中，该方法将显示区域划分为第一区域和第二区域包括：响应于确定显示区域未被划分第一区域和第二区域，将显示区域划分为第一区域和第二区域。

10

示例装置和设备

本公开的实施例还提供了用于实现上述方法或过程的相应装置。图 4 示出了根据本公开的一些实施例的用于管理应用页面的装置 400 的示意性结构框图。装置 400 可以被实现为或者被包括在电子设备 110 中。装置 400 中的各个模块/组件可以由硬件、
15 软件、固件或者它们的任意组合来实现。。

如图 4 所示，装置 400 包括：显示模块 410，被配置用于在电子设备的显示区域中显示应用页面，应用页面包括用于启动一组功能页面的第一组页面元素；划分模块 420，被配置用于响应于接收到针对第一组页面元素中的第一页面元素的交互请求，将显示区域划分为第一区域和第二区域；区域显示模块 430，被配置用于在第一区域中
20 显示由第一页面元素启动的第一功能页面，以及在第二区域中显示应用页面，应用页面包括媒体项；以及应答模块 440，被配置用于响应于在第二区域中接收到用于操作媒体项的操作请求，在第二区域中显示针对操作请求的应答。

在一些实施例中，应用页面进一步包括用于操作媒体项的第二组页面元素，操作请求包括以下至少任一项：针对第二组页面元素的交互请求、以及在第二区域中接收
25 的预定手势。

在一些实施例中，区域显示模块进一步被配置用于：响应于在第一区域中接收到用于调用功能页面元素的功能的调用请求，在第一功能页面中显示针对调用请求的应答。

30 在一些实施例中，区域显示模块进一步被配置用于：响应于在第一区域中接收到用于调用功能页面中的功能的调用请求，在第一功能页面中显示针对调用请求的应答，调用请求包括以下至少任一项：针对第一功能页面中的功能页面元素的交互请求，以及在第一区域中接收的预定手势。

在一些实施例中，区域显示模块进一步被配置用于：响应于接收到针对第二区域中的第一组页面元素中的第二页面元素的另一交互请求，将第一区域划分为第一子区

域和第二子区域；以及在第一子区域中显示第一功能页面，以及在第二子区域中显示由第二页面元素启动的第二功能页面。

5 在一些实施例中，区域显示模块进一步被配置用于：响应于在第一区域中接收到用于输入数据的输入请求，基于电子设备的显示设置来确定用于显示键盘控件的候选区域；以及在候选区域中显示键盘控件。

在一些实施例中，划分模块进一步被配置用于：响应于确定显示区域的第一维度大于第二维度，将第一维度划分为第一部分和第二部分；以及基于第一部分和第二部分，沿第二维度将显示区域划分为第一区域和第二区域。

10 在一些实施例中，该装置进一步被配置用于：响应于接收到用于关闭功能页面的关闭请求，在显示区域中显示应用页面。

在一些实施例中，功能页面进一步包括用于关闭功能页面的关闭元素，关闭请求包括以下至少任一项：针对关闭元素的交互请求、以及在第一区域中接收到的预定手势。

15 在一些实施例中，区域显示模块进一步被配置用于：响应于接收到针对第一区域和第二区域之间的分割区域的调整请求，显示用于调整第一区域和第二区域的调整元素；以及响应于接收到针对调整元素的移动请求，基于移动请求来调整第一区域和第二区域。

在一些实施例中，响应于确定显示区域的分辨率和/或尺寸高于预定阈值，调用装置。

20 在一些实施例中，划分模块进一步被配置用于：响应于确定显示区域未被划分第一区域和第二区域，将显示区域划分为第一区域和第二区域。

25 装置 400 中所包括的单元和/或模块可以利用各种方式来实现，包括软件、硬件、固件或其任意组合。在一些实施例中，一个或多个单元和/或模块可以使用软件和/或固件来实现，例如存储在存储介质上的机器可执行指令。除了机器可执行指令之外或者作为替代，装置 400 中的部分或者全部单元和/或模块可以至少部分地由一个或多个硬件逻辑组件来实现。作为示例而非限制，可以使用的示范类型的硬件逻辑组件包括现场可编程门阵列（FPGA）、专用集成电路（ASIC）、专用标准品（ASSP）、片上系统（SOC）、复杂可编程逻辑器件（CPLD），等等。

30 应当理解，以上方法中的一个或多个步骤可以由适当的电子设备或电子设备的组合来执行。这样的电子设备或电子设备的组合例如可以包括图 1 中的电子设备 110。

图 5 示出了其中可以实施本公开的一个或多个实施例的电子设备 500 的框图。应当理解，图 5 所示出的电子设备 500 仅仅是示例性的，而不应当构成对本文所描述的实施例的功能和范围的任何限制。图 5 所示出的电子设备 500 可以用于实现图 1 的电子设备 110 或图 4 的装置 400。

如图 5 所示，电子设备 500 是通用电子设备的形式。电子设备 500 的组件可以包括但不限于一个或多个处理器或处理单元 510、存储器 520、存储设备 530、一个或多个通信单元 540、一个或多个输入设备 550 以及一个或多个输出设备 560。处理单元 510 可以是实际或虚拟处理器并且能够根据存储器 520 中存储的程序来执行各种处理。

5 在多处理器系统中，多个处理单元并行执行计算机可执行指令，以提高电子设备 500 的并行处理能力。

电子设备 500 通常包括多个计算机存储介质。这样的介质可以是电子设备 500 可访问的任何可以获得的介质，包括但不限于易失性和非易失性介质、可拆卸和不可拆卸介质。存储器 520 可以是易失性存储器（例如寄存器、高速缓存、随机访问存储器（RAM））、非易失性存储器（例如，只读存储器（ROM）、电可擦除可编程只读存储器（EEPROM）、闪存）或它们的某种组合。存储设备 530 可以是可拆卸或不可拆卸的介质，并且可以包括机器可读介质，诸如闪存驱动、磁盘或者任何其他介质，其可以能够用于存储信息和/或数据并且可以在电子设备 500 内被访问。

电子设备 500 可以进一步包括另外的可拆卸/不可拆卸、易失性/非易失性存储介质。尽管未在图 5 中示出，可以提供用于从可拆卸、非易失性磁盘（例如“软盘”）进行读取或写入的磁盘驱动和用于从可拆卸、非易失性光盘进行读取或写入的光盘驱动。在这些情况中，每个驱动可以由一个或多个数据介质接口被连接至总线（未示出）。存储器 520 可以包括计算机程序产品 525，其具有一个或多个程序模块，这些程序模块被配置为执行本公开的各种实施例的各种方法或动作。

通信单元 540 实现通过通信介质与其他电子设备进行通信。附加地，电子设备 500 的组件的功能可以以单个计算集群或多个计算机器来实现，这些计算机器能够通过通信连接进行通信。因此，电子设备 500 可以使用与一个或多个其他服务器、网络个人计算机（PC）或者另一个网络节点的逻辑连接来在联网环境中进行操作。

输入设备 550 可以是一个或多个输入设备，例如鼠标、键盘、追踪球等。输出设备 560 可以是一个或多个输出设备，例如显示器、扬声器、打印机等。电子设备 500 还可以根据需要通过通信单元 540 与一个或多个外部设备（未示出）进行通信，外部设备诸如存储设备、显示设备等，与一个或多个使得用户与电子设备 500 交互的设备进行通信，或者与使得电子设备 500 与一个或多个其他电子设备通信的任何设备（例如，网卡、调制解调器等）进行通信。这样的通信可以经由输入/输出（I/O）接口（未示出）来执行。

根据本公开的示例性实现方式，提供了一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机可执行指令，其中计算机可执行指令被处理器执行以实现上文描述的方法。根据本公开的示例性实现方式，还提供了一种计算机程序产品，计算机程序产品被有形地存储在非瞬态计算机可读介质上并且包括计算机可执行指令，而计算机可执行指令被

处理器执行以实现上文描述的方法。

这里参照根据本公开实现的方法、装置、设备和计算机程序产品的流程图和/或框图描述了本公开的各个方面。应当理解，流程图和/或框图的每个方框以及流程图和/或框图中各方框的组合，都可以由计算机可读程序指令实现。

5 这些计算机可读程序指令可以提供给通用计算机、专用计算机或其他可编程数据处理装置的处理单元，从而生产出一种机器，使得这些指令在通过计算机或其他可编程数据处理装置的处理单元执行时，产生了实现流程图和/或框图中的一个或多个方框中规定的功能/动作的装置。也可以把这些计算机可读程序指令存储在计算机可读存储介质中，这些指令使得计算机、可编程数据处理装置和/或其他设备以特定方式工作，
10 从而，存储有指令的计算机可读介质则包括一个制造品，其包括实现流程图和/或框图中的一个或多个方框中规定的功能/动作的各个方面的指令。

 可以把计算机可读程序指令加载到计算机、其他可编程数据处理装置、或其他设备上，使得在计算机、其他可编程数据处理装置或其他设备上执行一系列操作步骤，以产生计算机实现的过程，从而使得在计算机、其他可编程数据处理装置、或其他设备上执行的指令实现流程图和/或框图中的一个或多个方框中规定的功能/动作。
15 附图中的流程图和框图显示了根据本公开的多个实现的系统、方法和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上，流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段或指令的一部分，模块、程序段或指令的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。在有些作为替换的实现中，方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如，两个连续的方框实际上可以基本并行地执行，它们有时也可以按相反的顺序执行，这依所涉及的功能而定。也要注意的，框图和/或流程图中的每个方框、以及框图和/或流程图中的方框的组合，可以用执行规定的功能或动作的专用的基于硬件的系统来实现，或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。

 以上已经描述了本公开的各实现，上述说明是示例性的，并非穷尽性的，并且也不限于所公开的各实现。在不偏离所说明的各实现的范围和精神的情况下，对于本技术领域的普通技术人员来说许多修改和变更都是显而易见的。本文中所用术语的选择，旨在最好地解释各实现的原理、实际应用或对市场中的技术的改进，或者使本技术领域的其他普通技术人员能理解本文公开的各个实现方式。
20 25

 以上已经描述了本公开的各实现，上述说明是示例性的，并非穷尽性的，并且也不限于所公开的各实现。在不偏离所说明的各实现的范围和精神的情况下，对于本技术领域的普通技术人员来说许多修改和变更都是显而易见的。本文中所用术语的选择，旨在最好地解释各实现的原理、实际应用或对市场中的技术的改进，或者使本技术领域的其他普通技术人员能理解本文公开的各个实现方式。

权 利 要 求 书

1. 一种用于管理应用页面的方法，包括：
- 在电子设备的显示区域中显示所述应用页面，所述应用页面包括用于启动一组功
- 5 能页面的第一组页面元素；
- 响应于接收到针对所述第一组页面元素中的第一页面元素的交互请求，将所述显示区域划分为第一区域和第二区域；
- 在所述第一区域中显示由所述第一页面元素启动的第一功能页面，以及在所述第二区域中显示所述应用页面，所述应用页面包括媒体项；以及
- 10 响应于在所述第二区域中接收到用于操作所述媒体项的操作请求，在所述第二区域中显示针对所述操作请求的应答。
2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中所述应用页面进一步包括用于操作所述媒体项的第二组页面元素，所述操作请求包括以下至少任一项：针对所述第二组页面元素的交互请求、以及在所述第二区域中接收的预定手势。
- 15 3. 根据权利要求 1 所述的方法，进一步包括：响应于在所述第一区域中接收到用于调用所述功能页面中的功能的调用请求，在所述第一功能页面中显示针对所述调用请求的应答，所述调用请求包括以下至少任一项：针对所述第一功能页面中的功能页面元素的交互请求，以及在所述第一区域中接收的预定手势。
4. 根据权利要求 1 所述的方法，进一步包括：响应于接收到针对所述第二区域
- 20 中的所述第一组页面元素中的第二页面元素的另一交互请求，在所述第一区域中显示针对所述另一交互请求的应答。
5. 根据权利要求 1 所述的方法，进一步包括：
- 响应于接收到针对所述第二区域中的所述第一组页面元素中的第二页面元素的另一交互请求，将所述第一区域划分为第一子区域和第二子区域；以及
- 25 在所述第一子区域中显示所述第一功能页面，以及在所述第二子区域中显示由所述第二页面元素启动的第二功能页面。
6. 根据权利要求 1 所述的方法，进一步包括：
- 响应于在所述第一区域中接收到用于输入数据的输入请求，基于所述电子设备的显示设置来确定用于显示键盘控件的候选区域；以及
- 30 在所述候选区域中显示所述键盘控件。
7. 根据权利要求 1 所述的方法，其中将所述显示区域划分为所述第一区域和所述第二区域包括：
- 响应于确定所述显示区域的第一维度大于第二维度，将所述第一维度划分为第一

部分和第二部分；以及

基于所述第一部分和所述第二部分，沿所述第二维度将所述显示区域划分为所述第一区域和所述第二区域。

8. 根据权利要求 1 所述的方法，进一步包括：响应于接收到用于关闭所述功能
5 页面的关闭请求，在所述显示区域中显示所述应用页面。

9. 根据权利要求 8 所述的方法，其中所述功能页面进一步包括用于关闭所述功能页面的关闭元素，所述关闭请求包括以下至少任一项：针对所述关闭元素的交互请求、以及在所述第一区域中接收到的预定手势。

10. 根据权利要求 1 所述的方法，进一步包括：
响应于接收到针对所述第一区域和所述第二区域之间的分割区域的调整请求，显示用于调整所述第一区域和所述第二区域的调整元素；以及

响应于接收到针对所述调整元素的移动请求，基于所述移动请求来调整所述第一区域和所述第二区域。

11. 根据权利要求 1 所述的方法，进一步包括：响应于确定所述显示区域的分辨率和/或尺寸高于预定阈值，执行所述方法。
15

12. 根据权利要求 1 所述的方法，其中将所述显示区域划分为所述第一区域和所述第二区域包括：响应于确定所述显示区域未被划分所述第一区域和所述第二区域，将所述显示区域划分为所述第一区域和所述第二区域。

13. 一种用于管理应用页面的装置，包括：
20 显示模块，被配置用于在电子设备的显示区域中显示所述应用页面，所述应用页面包括用于启动一组功能页面的第一组页面元素；

划分模块，被配置用于响应于接收到针对所述第一组页面元素中的第一页面元素的交互请求，将所述显示区域划分为第一区域和第二区域；

25 区域显示模块，被配置用于在所述第一区域中显示由所述第一页面元素启动的第一功能页面，以及在所述第二区域中显示所述应用页面，所述应用页面包括媒体项；以及

应答模块，被配置用于响应于在所述第二区域中接收到用于操作所述媒体项的操作请求，在所述第二区域中显示针对所述操作请求的应答。

14. 一种电子设备，包括：
30 至少一个处理器；以及

至少一个存储器，所述至少一个存储器被耦合到所述至少一个处理器并且存储用于由所述至少一个处理器执行的指令，所述指令在由所述至少一个处理器执行时使所述电子设备执行根据权利要求 1 至 12 中任一项所述的方法。

15. 一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机可执行指令，所述计算机可执

行指令可由处理器执行以实现根据权利要求 1 至 12 中任一项所述的方法。

16. 一种计算机程序产品，包括计算机可执行指令，其中所述计算机可执行指令被处理器执行时实现根据权利要求 1 至 12 中任一项所述的方法。