说明书

用于信息呈现的方法、装置、设备、介质和产品

本申请要求 2024 年 12 月 13 日递交的、标题为“用于信息呈现的方法、装置、设备和存储介质”、申请号为 202411844894.2 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

本公开的示例实施例总体涉及计算机领域，特别地涉及用于信息呈现的方法、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

随着互联网技术的飞速发展，各式各样的应用已经成为人们日常生活中的重要工具。不同的应用往往具有不同的功能，为了在应用中集成更多的功能、提供更多的内容，应用中通常会关联有多个页面，以提供不同的内容。在关联有多个页面的情况下，应用可以提供不同的区域，以基于不同的区域来实现页面之间的跳转。

发明内容

在本公开的第一方面，提供了一种信息呈现的方法。该方法包括：响应于虚拟资源的触发，在目标页面中呈现与虚拟资源相关联的提示信息，目标页面包括虚拟资源可应用的至少一个对象；响应于在目标页面中检测到的交互操作 或响应于确定提示信息的呈现时间满足预设条件，在目标页面中取消呈现提示信息；以及响应于提示信息的呈现被取消，在目标页面中呈现指示虚拟资源的可用范围的预定视觉元素，可用范围包括虚拟资源可应用的至少一个对象。

在本公开的第二方面，提供了一种用于信息呈现的装置。该装置包括：第一呈现模块，被配置为响应于虚拟资源的触发，在目标页面中呈现与虚拟资源相关联的提示信息，目标页面包括虚拟资源可应用的至少一个对象；取消呈现模块，被配置为响应于在目标页面中检测到的交互操作或响应于确定提示信息的呈现时间满足预设条件，在目标页面中取消呈现提示信息；以及第二呈现模块，被配置为响应于提示信息的呈现被取消，在目标页面中呈现指示虚拟资源的可用范围的预定视觉元素，可用范围包括虚拟资源可应用的至少一个对象。

在本公开的第三方面，提供了一种电子设备。该设备包括至少一个处理器；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器并且存储用于由至少一个处理器执行的指令。指令在由至少一个处理器执行时使设备执行第一方面的方法。

在本公开的第四方面，提供了一种计算机可读存储介质。该计算机可读存储介质上存储有计算机可执行指令，计算机可执行指令可由处理器执行以实现第一方面的方法。

在本公开的第五方面，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计算机存储介质中并且包括计算机可执行指令，计算机可执行指令在由设备执行时使设备执行第一方面的方法。

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施例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。

附图说明

结合附图并参考以下详细说明，本公开各实施例的上述和其他特征、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记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 2F 示出了根据本公开的一些实施例的用于信息呈现的示例界面的示意图；

图 3 示出了根据本公开的一些实施例的用于信息呈现的过程的流程图；

图 4 示出了根据本公开的一些实施例的用于信息呈现的装置的框图；以及

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的框图。

具体实施方式

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，均应当依据相关法律法规通过恰当的方式对本公开所涉及个人信息的类型、使用范围、使用场景等告知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取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。

作为一种可选的但非限定性的实现方式，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”或者“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，上述通知和获取用户授权过程仅是示意性的，不对本公开的实现方式构成限定，其它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。

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、数据的获取或使用）应当遵循相应法律法规及相关规定的要求。

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。

需要注意的是，本文中所提供的任何节/子节的标题并不是限制性的。本文通篇描述了各种实施例，并且任何类型的实施例都可以包括在任何节/子节下。此外，在任一节/子节中描述的实施例可以以任何方式与同一节/子节和/或不同节/子节中描述的任何其他实施例相结合。

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”之后立即执行该步骤，而是可以包括一个或多个中间步骤。

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”。下文还可能包括其他明确的和隐含的定义。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。

在应用的页面交互中，特别是在与优惠券等虚拟资源接收的场景中，如果用户点击触发虚拟资源的接收后会呈现特定页面。在当前方案中，会在页面中通过弹出窗口的方式展示虚拟资源的提示信息。这个弹出窗口需要用户手动关闭，例如通过点击弹出窗口中的关闭控件来关闭。这个过程会阻断用户的操作流程。此外，通常这个弹出窗口被关闭后，用户也不会再获得进一步的提示，诸如关于虚拟资源的应用范围等提示，从而让用户在后续交互过程中无法获知关于虚拟资源的使用的信息。因此，期待能够减少对用户操作的打断感，提高交互效率、进而提升用户体验。

本公开的实施例提出了一种用于信息呈现的改进方案。根据本公开的各种实施例，响应于虚拟资源的触发，在目标页面中呈现与虚拟资源相关联的提示信息，目标页面包括虚拟资源可应用的至少一个对象。如果在目标页面中检测到的交互操作或如果确定提示信息的呈现时间满足预设条件，在目标页面中取消呈现提示信息。如果提示信息的呈现被取消，在目标页面中呈现指示虚拟资源的可用范围的预定视觉元素，可用范围包括虚拟资源可应用的至少一个对象。这样，用户可以方便地从目标页面中确定虚拟资源可应用的至少一个对象。本公开实施例将更贴合用户对虚拟资源的应用

需求。即使虚拟资源的提示信息不再被呈现，也可以在目标页面中将虚拟资源可应用的至少一个对象（例如，商品）通过特定视觉元素加以强调。这能够缩短用户查找虚拟资源可应用的对象的链路，显著降低交互复杂度，让用户快速定位可应用虚拟资源的对象。这样的方案能够显著提升用户体验。

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，终端设备 110 中安装有应用 120。用户 140 可以经由终端设备 110 和/或终端设备 110 的附接设备来与应用 120 进行交互。

在一些实施例中，应用 120 可以是内容分享应用、内容编辑类应用、内容创建类应用，等等。应用 120 能够向用户 140 提供与媒体内容（也可以称之为媒体内容项、内容项、媒体项等）相关的各类服务，包括媒体内容的浏览、评论、转发、创建（例如，拍摄和/或编辑）、发布等等。

在图 1 的环境 100 中，如果应用 120 处于活动状态，终端设备 110 可以呈现应用 120 的界面 150。界面 150 可以包括应用 120 所能提供的各类界面，诸如媒体内容呈现界面、媒体内容创建界面、媒体内容发布界面，等等。应用 120 可以提供媒体内容编辑功能（例如，应用 120 可以为剪辑类应用），以支持在应用 120 中对媒体内容进行编辑（例如剪辑）。

在一些实施例中，终端设备 110 与服务器 130 通信，以实现对应用 120 的服务的供应。终端设备 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，终端设备 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 的结构和功能，而不暗示对于本公开的范围的任何限制。

以下将继续参考附图描述本公开的一些示例实施例。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。此外，在下文中，将主要相对于终端设备 110 来描述示例实施例。应当理解，相对于终端设备 110 所描述的动作可以由终端设备 110 上的应用 120 执行，或者可以由应用 120 协同其服务端（例如，

服务器 130）执行。在一些实施例中，在由终端设备 130 协同其服务端（例如，服务器 130 ）执行的场景中，终端设备 130 可以请求服务端提供要被呈现的推荐对象，并且从服务端接收所确定的推荐对象用以呈现到目标页面的指定区域中。

以下参考图 2A 至图 2F 描述本公开用于信息呈现的具体实施例。图 2A 至图 2F 示出了根据本公开的一些实施例的用于信息呈现的示例界面 200A 至 200F 的示意图。

在一些实施例中，终端设备 110 可以通过对于在第一页面呈现的虚拟资源的触发入口的触发切换到目标页面。在一些示例中，第一页面可以包括能够展示虚拟资源的任意页面，诸如商品信息页面、信息流页面（例如，在媒体流中提供虚拟资源的触发入口）。可以理解这仅仅是示例性的，而非限制性的。虚拟资源的触发入口可以允许用户点击，从而实现对虚拟资源的领取或查看。

在一些实施例中，虚拟资源可以包括优惠券资源，例如，下单立减 XX 元、满 X 减 X 元、X 元无门槛代金券等。不同虚拟资源通常被配置有各自的可用范围，以指示可应用的对象。例如服饰优惠券资源通常被配置为用于服饰类的商品，食品优惠券资源通常被配置为用于食品类的商品。

图 2A 所示的示例界面 200A，终端设备 110 在第一页面中呈现虚拟资源的触发入口。如图 2A 至图 2C 所示的示例界面 200A-200C，如果终端设备接收到对触发入口的触发，可以从呈现在示例界面 200A 的第一页面经由呈现在示例界面 200B 的过渡页面切换到呈现在界面 200C 的目标页面。

在一些实施例中，对于触发入口的触发可以是触发示例界面 200A 中的区域 210 的任意位置。在一些示例中，对于触发入口的触发可以是触发区域 210 中的“去商城领券看更多”区域 214。在另一些示例中，对于触发入口的触发可以是触发区域 210 中的图标 212。在另一些示例中，用于触发的操作可以包括点击、双击、悬停等。可以理解这仅仅是示例性的，而非限制性的。

在一些实施例中，除了在其他页面中检测到对虚拟资源的触发，然后跳转到目标页面之外，还可以在目标页面中提供对虚拟资源的触发。无论以何种方式，响应于虚拟资源的触发，终端设备 110 在目标页面中呈现与虚拟资源相关联的提示信息。提示信息用于向用户提示虚拟资源的存在。在一些实施例中，提示信息可以包括虚拟资源的数量指示，虚拟资源的领取成功的状态指示，以及其他可配置的提示信息，例如虚拟资源的类型、有效期等等。目标页面包括虚拟资源可应用的至少一个对象。在一些实施例中，虚拟资源可应用的对象可以包括商品。

在一些实施例中，目标页面可以包括对象推荐页面，在该页面中可以提供各类对象相关的推荐信息、查看入口、购买入口等等。在一些实施例中，目标页面还可以包括应用的首页、商品列表页面等。可以理解这仅仅是示例性的，而非限制性的。

如图 2C 所示的示例界面 200C，在目标页面中包括一个或多个对象 230，例如对

象 230-1、对象 230-2、对象 230-3、对象 230-4、对象 230-5、对象 230-6。在一些示例中，目标页面中的对象 230 可以包括商品。在另一些实施例中，目标页面中的对象 230 可以包括直播间。在一些示例中，虚拟资源可以指示优惠券 212。终端设备 110 可以将提示信息展示在区域 220 中。在一些示例中，提示信息可以包括文字提示信息和虚拟资源，文字提示信息可以用于提示用户成功接收虚拟资源。举例而言，文字提示信息可以表示为“领券成功 更多对象可享优惠”。这些提示信息可以向用户提示前序的虚拟资源的有关信息（例如，优惠券的数额、领券状态）等，并且还可以有相关引导文案让用户发现更多对象可应用当前虚拟资源，从而能够在页面跳转的情况下用户依然能够获知虚拟资源的信息。

在一些实施例中，提示信息可以被叠加呈现在目标页面中。在提示信息被呈现在目标页面时，该提示信息不会打算用户在页面上的交互。如果在目标页面中检测到的交互操作或确定提示信息的呈现时间满足预设条件，终端设备 110 在目标页面中取消呈现提示信息。在一些示例中，呈现时间对应的预设条件可以指示呈现时间超过时间阈值（例如 1.5 秒），例如预定条件可以指示呈现时间大于或等于 1.5 秒（当然这个时间阈值可以根据具体应用来配置，这里不做限制）。在一些实施例中，在目标页面中的交互操作可以包括对提示信息的触发，或对目标页面中除提示信息之外的其他区域的触发。也就是说，一旦检测到用户在目标页面中执行任何交互操作，或者在提示信息的呈现时间足够久，那么就可以取消该提示信息的呈现。

如图 2C 所示的示例界面 200C，对提示信息的触发可以是对区域 220 的触发。在另一些示例中，对目标页面中除提示信息之外的其他区域的触发可以是示例界面 200C 中除区域 220 之外的区域或者区域 220 中的空白区域的触发。在另一些示例中，用于触发的操作可以包括点击、双击、悬停等。可以理解这仅仅是示例性的，而非限制性的。

在一些实施例中，终端设备 110 响应于提示信息的呈现被取消，呈现针对虚拟资源的收起动画效果。如图 2D 所示的示例界面 200D，在确定取消呈现提示信息时，可以在目标页面中呈现收起动画效果 240。在一些实施例中，收起动画效果可以指示提示信息从当前位置到目标页面中的指定区域（如图 2D 所示的指定区域 250）的移动。指定区域 250 至少包括与虚拟资源相关联的页面的查看入口 252。在一些示例中，指定区域 250 可以指示在目标页面的优惠券栏。可以理解这仅仅是示例性的，而非限制性的。这样的收起动画效果可以从视觉上引导用户注意到后续可以从哪里继续查看当前的虚拟资源。

在一些示例中，可以通过对查看入口 252 的触发切换到与虚拟资源相关联的页面。具体地，与虚拟资源相关联的页面是可配置的。在一些示例中，与虚拟资源相关联的页面可以指示虚拟资源列表页面。在另一些示例中，与虚拟资源相关联的页面可

以指示包括虚拟资源可以应用的其他对象的页面。可以理解这仅仅是示例性的，而非限制性的，实际上可以是任何可以应用虚拟资源的页面，在本公开实施例中不做限定。

如果确定提示信息的呈现被取消，终端设备 110 还在目标页面中呈现指示虚拟资源的可用范围的预定视觉元素。这里的可用范围包括虚拟资源可应用的至少一个对象。预定视觉元素可以用于强调哪些对象是当前虚拟资源可应用的。这样即使虚拟资源的提示信息被取消呈现，用户可以通过预定视觉元素来确认哪些对象可以应用虚拟资源，从而可以有选择地浏览对象。如图 2E 和图 2F 所示的示例界面 200E 和示例界面 200F，终端设备 110 可以在目标页面中呈现边界框的视觉元素 242（包括视觉元素 242-1 和视觉元素 242-2），边界框被配置为在目标页面中界定虚拟资源可应用的至少一个对象的位置。

在一些实施例中，预定视觉元素的视觉样式不同于目标页面中呈现的对象的视觉样式。这样，通过采用具有区别效果的视觉元素，可以让用户能够更注意到对虚拟资源的可用性的标识。如图 2E 和图 2F 的示例，边界框的视觉元素 242 可以以带颜色的呼吸光等样式被呈现，以吸引用户的注意。可以理解这仅仅示例性的，而非限制性的。可以理解，预定视觉元素可以是与边界框不同的其他视觉样式的视觉元素，例如可以包括红色三角型图标、蓝色箭头图标、紫色波浪形边界框等。可以理解这仅仅是示例性的，而非限制性的。

在一些实施例中，在呈现预定视觉元素的同时，也可以呈现与包括查看入口的指定区域（例如，指定区域 250）的动画效果，例如让指定区域的边框闪烁、抖动等等，从而达到预定视觉元素和指定区域的联动效果。这是因为这两部分都能够让用户获知虚拟资源的后续使用或查看相关的信息。

在一些实施例中，预定视觉元素可以持续被呈现在目标页面中。在一些实施例中，预定视觉元素也可以在不被呈现一段时间之后被取消呈现，或者根据用户在目标页面中的浏览情况，继续变换样式，以从目标页面中界定出新的、由先前的虚拟资源可应用的对象范围。

在一些实施例中，在目标页面中包括的对象可以基于虚拟资源可应用的对象类型来确定的。在一些实施例中，在跳转到目标页面之前，先基于当前虚拟资源可应用的对象类型，筛选要呈现的对象，然后在目标页面中呈现可用的对象。因此，目标页面总是包括虚拟资源可应用的对象。例如，假设虚拟资源的可应用对象类型包括服饰类型，那么在目标页面中包括的对象可以是服饰类的商品。在另一些示例中，假设虚拟资源的可应用对象类型包括家居类型，那么在目标页面中包括的对象可以是家居类的商品。在这样的情况下，预定视觉元素所指示的虚拟资源的可用范围包括目标页面所呈现的整体对象。

如图 2E 所示的示例界面 200E，预定视觉元素 242 以边界框的视觉样式被呈现在

目标页面中。具体地，预定视觉元素 242 包括视觉元素 242-1 和视觉元素 242-2，由视觉元素和视觉元素 242-2 组成的区域 260，那么终端设备 110 可以在目标页面的区域 260 中展示在虚拟资源的可用范围内的整体对象（包括对象 230-1、对象 230-2、对象 230-3、对象 23-4、对象 230-5、对象 230-6）。

目标页面中包括的对象是通过其他方式确定的，例如可以通过各类推荐算法来确定。因此，虚拟资源可能不可用于目标页面中的部分对象。在这种情况下，预定视觉元素可以用于从目标页面中标识出虚拟资源可应用的部分对象。

如图 2F 所示的示例界面 200F，预定视觉元素所指示的虚拟资源的可用范围包括目标页面所呈现的部分对象。具体地，预定视觉元素 242 包括视觉元素 242-1 和视觉元素 242-2，由视觉元素和视觉元素 242-2 组成的区域 270，那么终端设备 110 可以在目标页面的区域 270 中展示在虚拟资源的可用范围内的部分对象（包括对象 230-1、对象 230-2）。这样，可以让用户能够更清楚了解哪些对象是当前虚拟资源可应用的，从而可以根据需要选择是否要选择对象来继续使用虚拟资源。

综上，本公开通过在虚拟资源的触发后呈现与虚拟资源相关联的提示信息以及在提示信息的呈现被取消，在目标界面呈现指示虚拟资源的可用范围的预定视觉元素，通过呈现提示信息来轻量提示用户，可以减少用户在领取虚拟资源之后的页面跳转过程中的打断感，进而提升用户体验。通过呈现预定视觉元素来提示用户虚拟资源的应用范围，从而提高交互效率、提升转化率。

图 3 示出了根据本公开的一些实施例的用于信息呈现的过程 300 的流程图。过程 300 可以被实现在终端设备 110 处。下面参考图 1 描述过程 300。

在框 310，终端设备 110 响应于虚拟资源的触发，在目标页面中呈现与虚拟资源相关联的提示信息，目标页面包括虚拟资源可应用的至少一个对象。

在框 320，终端设备 110 响应于在目标页面中检测到的交互操作或响应于确定提示信息的呈现时间满足预设条件，在目标页面中取消呈现提示信息。

在框 330，终端设备 110 响应于提示信息的呈现被取消，在目标页面中呈现指示虚拟资源的可用范围的预定视觉元素，可用范围包括虚拟资源可应用的至少一个对象。

在一些实施例中，在目标页面中呈现与虚拟资源相关联的提示信息包括：在第一页面中呈现虚拟资源的触发入口；响应于对触发入口的触发，从第一页面切换到目标页面；以及在目标页面中呈现与虚拟资源相关联的提示信息。

在一些实施例中，在目标页面中的交互操作包括：对提示信息的触发，或对目标页面中除提示信息之外的其他区域的触发。

在一些实施例中，方法 300 还包括：响应于提示信息的呈现被取消，呈现针对虚拟资源的收起动画效果，收起动画效果指示提示信息从当前位置到目标页面中的指定区域 的移动，指定区域至少包括与虚拟资源相关联的页面的查看入口。

在一些实施例中，在目标页面中呈现指示虚拟资源的可用范围的预定视觉元素包括：在目标页面中呈现边界框的视觉元素，边界框被配置为在目标页面中界定虚拟资源可应用的至少一个对象的位置。

在一些实施例中，预定视觉元素的视觉样式不同于目标页面中呈现的对象的视觉样式。

在一些实施例中，在目标页面中包括的对象是基于虚拟资源可应用的对象类型来确定的，并且其中预定视觉元素所指示的虚拟资源的可用范围包括目标页面所呈现的整体对象。

在一些实施例中，目标页面包括对象推荐页面。

图 4 示出了根据本公开的某些实施例的用于信息呈现的装置 400 的示意性结构框图。装置 400 可以被实现为或者被包括在终端设备 110 中。装置 400 中的各个模块/组件可以由硬件、软件、固件或者它们的任意组合来实现。

如图所示，装置 400 包括第一呈现模块 410，被配置为响应于虚拟资源的触发，在目标页面中呈现与虚拟资源相关联的提示信息，目标页面包括虚拟资源可应用的至少一个对象。装置 400 还包括取消呈现模块 420，被配置为响应于在目标页面中检测到的交互操作或响应于确定提示信息的呈现时间满足预设条件，在目标页面中取消呈现提示信息。装置 400 还包括第二呈现模块 430，被配置为响应于提示信息的呈现被取消，在目标页面中呈现指示虚拟资源的可用范围的预定视觉元素，可用范围包括虚拟资源可应用的至少一个对象。

在一些实施例中，第一呈现模块 410 还被配置为在第一页面中呈现虚拟资源的触发入口；响应于对触发入口的触发，从第一页面切换到目标页面；以及在目标页面中呈现与虚拟资源相关联的提示信息。

在一些实施例中，取消呈现模块 420 还被配置为对提示信息的触发，或对目标页面中除提示信息之外的其他区域的触发。

在一些实施例中，装置 400 还包括第三呈现模块，被配置为响应于提示信息的呈现被取消，呈现针对虚拟资源的收起动画效果，收起动画效果指示提示信息从当前位置到目标页面中的指定区域的移动，指定区域至少包括与虚拟资源相关联的页面的查看入口。

在一些实施例中，第二呈现模块还被配置为在目标页面中呈现边界框的视觉元素，边界框被配置为在目标页面中界定虚拟资源可应用的至少一个对象的位置。

在一些实施例中，预定视觉元素的视觉样式不同于目标页面中呈现的对象的视觉样式。

在一些实施例中，在目标页面中包括的对象是基于虚拟资源可应用的对象类型来确定的。在另一些实施例中，预定视觉元素所指示的虚拟资源的可用范围包括目标页

面所呈现的整体对象。

在一些实施例中，目标页面包括对象推荐页面。

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 的终端设备 110。

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单元或处理器 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。处理器 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。在多处理器系统中，多个处理器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取的介质，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。

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，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。

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。也要注意的是，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。

权利要求书

1. 一种信息呈现的方法，包括：

响应于虚拟资源的触发，在目标页面中呈现与所述虚拟资源相关联的提示信息，所述目标页面包括所述虚拟资源可应用的至少一个对象；

响应于在所述目标页面中检测到的交互操作或响应于确定所述提示信息的呈现时间满足预设条件，在所述目标页面中取消呈现所述提示信息；以及

响应于所述提示信息的呈现被取消，在所述目标页面中呈现指示所述虚拟资源的可用范围的预定视觉元素，所述可用范围包括所述虚拟资源可应用的所述至少一个对象。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中在目标页面中呈现与所述虚拟资源相关联的提示信息包括：

在第一页面中呈现所述虚拟资源的触发入口；

响应于对所述触发入口的触发，从所述第一页面切换到所述目标页面；以及

在所述目标页面中呈现与所述虚拟资源相关联的所述提示信息。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其中在所述目标页面中的所述交互操作包括：

对所述提示信息的触发，或

对所述目标页面中除所述提示信息之外的其他区域的触发。

4. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的方法，还包括：

响应于所述提示信息的呈现被取消，呈现针对所述虚拟资源的收起动画效果，所述收起动画效果指示所述提示信息从当前位置到所述目标页面中的指定区域的移动，所述指定区域至少包括与所述虚拟资源相关联的页面的查看入口。

5. 根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的方法，其中在所述目标页面中呈现指示所述虚拟资源的可用范围的预定视觉元素包括：

在所述目标页面中呈现边界框的视觉元素，所述边界框被配置为在所述目标页面中界定所述虚拟资源可应用的所述至少一个对象的位置。

6. 根据权利要求 1 至 5 中任一项所述的方法，其中所述预定视觉元素的视觉样式不同于所述目标页面中呈现的对象的视觉样式。

7. 根据权利要求 1 至 6 中任一项所述的方法，其中在所述目标页面中包括的对象是基于所述虚拟资源可应用的对象类型来确定的，并且

其中所述预定视觉元素所指示的所述虚拟资源的可用范围包括所述目标页面所呈现的整体对象。

8. 根据权利要求 1 至 7 中任一项所述的方法，其中所述目标页面包括对象推荐页面。

9. 一种用于信息呈现的装置，包括：

第一呈现模块，被配置为响应于虚拟资源的触发，在目标页面中呈现与所述虚拟资源相关联的提示信息，所述目标页面包括所述虚拟资源可应用的至少一个对象；

取消呈现模块，被配置为响应于在所述目标页面中检测到的交互操作或响应于确定所述提示信息的呈现时间满足预设条件，在所述目标页面中取消呈现所述提示信息；以及

第二呈现模块，被配置为响应于所述提示信息的呈现被取消，在所述目标页面中呈现指示所述虚拟资源的可用范围的预定视觉元素，所述可用范围包括所述虚拟资源可应用的所述至少一个对象。

10. 一种电子设备，包括：

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 8 中任一项所述的方法。

11. 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 8 中任一项所述的方法。

12. 一种计算机程序产品，所述计算机程序产品被有形地存储在计算机存储介质中并且包括计算机可执行指令，计算机可执行指令在由设备执行时使设备执行根据权利要求 1 至 8 中任一项所述的方法。