应用程序的页面显示方法、装置和电子设备

相关申请的交叉引用

本申请是以申请号为202110603466.0、申请日为2021年5月31日的中国申请为基础，并主张其优先权，该中国申请的公开内容在此作为整体引入本申请中。

技术领域

本公开涉及计算机技术领域，尤其涉及一种应用程序的页面显示方法、装置和电子设备。

背景技术

目前，电子设备中安装有各种类型的应用程序，而应用程序中可能存在需要长时间显示的控件，导致控件所在屏幕区域容易出现显示异常的问题。

发明内容

为了解决上述技术问题或者至少部分地解决上述技术问题，本公开提供了一种应用程序的页面显示方法、装置和电子设备。

第一方面，本公开提供了一种应用程序的页面显示方法，该方法包括：

显示应用程序的导航栏，导航栏中包括第一样式的发布器，导航栏用于提供应用程序的推荐功能集合，发布器用于创作多媒体内容和/或开启网络直播；

在经过第一预设时长后未接收到发布器上触发的操作时，在导航栏中将第一样式的发布器切换显示为第二样式的发布器，第二样式的发布器与导航栏之间的颜色对比度小于第一样式的发布器与导航栏之间的颜色对比度；和/或，第二样式的发布器中的目标颜色的显示面积小于第一样式的发布器中的目标颜色的显示面积，目标颜色为与导航栏的填充颜色相差最大的颜色。

通过第一方面提供的方法，电子设备显示导航栏，导航栏中包括第一样式的发布器。经过第一预设时长后，在未接收到发布器上触发的操作时，电子设备在导航栏中将第一样式的发布器切换显示为第二样式的发布器。其中，第二样式的发布器与导航栏之间的颜色

对比度小于第一样式的发布器与导航栏之间的颜色对比度；和/或，第二样式的发布器中的目标颜色的显示面积小于第一样式的发布器中的目标颜色的显示面积，目标颜色为与导航栏的填充颜色相差最大的颜色。从而，通过调整亮度、颜色和时长等参数来改变发布器的样式，使得发布器与导航栏之间的亮度差距变小，减少了发布器所在屏幕区域中处于白色长亮状态的像素点的数量和功耗，避免了由于发布器长时间显示而引起发布器所在屏幕区域的烧屏或残影的问题，使得电子设备能够在导航栏中长时间显示发布器，提升了用户使用应用程序的体验感，延长了电子设备的屏幕的使用寿命。

在一种可能的设计中，第一样式的发布器中包括：一个填充有目标颜色的背景元素以及一个位于背景元素的内部的关键元素；第二样式的发布器中包括：一个未填充有目标颜色的关键元素；其中，背景元素用于突出显示发布器，关键元素用于触发发布器。

在一种可能的设计中，背景元素呈圆角矩形环状，关键元素呈十字形。

在一种可能的设计中，在导航栏中显示第二样式的发布器，包括：在导航栏中旋转显示关键元素。

在一种可能的设计中，背景元素呈圆角矩形环状，关键元素呈圆形。

在一种可能的设计中，在导航栏中显示第二样式的发布器，包括：在导航栏中放大关键元素。

在一种可能的设计中，第一样式的发布器中包括：一个填充有目标颜色的背景元素和一个位于背景元素的内部的关键元素；第二样式的发布器中包括：一个填充有第一颜色的背景元素和一个位于背景元素的内部的关键元素，第一颜色不为目标颜色；其中，背景元素用于突出显示发布器，关键元素用于触发发布器。

在一种可能的设计中，背景元素呈圆环状，关键元素呈十字形；或者，背景元素呈圆角矩形环状，关键元素呈十字形。

在一种可能的设计中，在播放应用程序的一个多媒体内容时，第二样式的发布器中还包括：位于背景元素的内部的第一标识元素，第一标识元素用于表示可触发发布器创作多媒体内容；

或者，在播放应用程序的一个网络直播的画面时，第二样式的发布器中还包括：位于背景元素的第二标识元素，第二标识元素用于表示可触发发布器开启网络直播。

在一种可能的设计中，该方法还包括：在经过第二预设时长后未接收到发布器上触发的操作时，隐藏导航栏，第二预设时长大于第一预设时长。

第二方面，本公开提供了一种应用程序的页面显示装置，该装置包括：

第一显示模块，被配置为显示应用程序的导航栏，导航栏中包括第一样式的发布器，导航栏用于提供应用程序的推荐功能集合，发布器用于创作多媒体内容和/或开启网络直播；

第二显示模块，被配置为在经过第一预设时长后未接收到发布器上触发的操作时，在导航栏中将第一样式的发布器切换显示为第二样式的发布器，第二样式的发布器与导航栏之间的颜色对比度小于第一样式的发布器与导航栏之间的颜色对比度；和/或，第二样式的发布器中的目标颜色的显示面积小于第一样式的发布器中的目标颜色的显示面积，目标颜色为与导航栏的填充颜色相差最大的颜色。

在一种可能的设计中，第一样式的发布器中包括：一个填充有目标颜色的背景元素以及一个位于背景元素的内部的关键元素；第二样式的发布器中包括：一个未填充有目标颜色的关键元素；其中，背景元素用于突出显示发布器，关键元素用于触发发布器。

在一种可能的设计中，背景元素呈圆角矩形环状，关键元素呈十字形。

在一种可能的设计中，第二显示模块，具体被配置为在导航栏中旋转显示关键元素。

在一种可能的设计中，背景元素呈圆角矩形环状，关键元素呈圆形。

在一种可能的设计中，第二显示模块，具体被配置为在导航栏中放大显示关键元素。

在一种可能的设计中，第一样式的发布器中包括：一个填充有目标颜色的背景元素和一个位于背景元素的内部的关键元素；第二样式的发布器中包括：一个填充有第一颜色的背景元素和一个位于背景元素的内部的关键元素，第一颜色不为目标颜色；其中，背景元素用于突出显示发布器，关键元素用于触发发布器。

在一种可能的设计中，背景元素呈圆环状，关键元素呈十字形；或者，背景元素呈圆角矩形环状，关键元素呈十字形。

在一种可能的设计中，在播放应用程序的一个多媒体内容时，第二样式的发布器中还包括：位于背景元素的内部的第一标识元素，第一标识元素用于表示可触发发布器创作多媒体内容；

或者，在播放应用程序的一个网络直播的画面时，第二样式的发布器中还包括：位于背景元素的第二标识元素，第二标识元素用于表示可触发发布器开启网络直播。

在一种可能的设计中，该装置还包括：隐藏模块，被配置为在经过第二预设时长后未接收到发布器上触发的操作时，隐藏导航栏，第二预设时长大于第一预设时长。

上述第二方面以及上述第二方面的各可能的设计中所提供的应用程序的页面显示装置，其有益效果可以参见上述第一方面和第一方面的各可能的实施方式所带来的有益效果，在此不再赘述。

第三方面，本公开提供了一种电子设备，包括：存储器和处理器；存储器用于存储程序指令；处理器用于调用存储器中的程序指令使得电子设备执行第一方面及第一方面任一种可能的设计中的应用程序的页面显示方法。

第四方面，本公开提供了一种计算机存储介质，包括计算机指令，当计算机指令在电子设备上运行时，使得电子设备执行第一方面及第一方面任一种可能的设计中的应用程序的页面显示方法。

第五方面，本公开提供了一种计算机程序产品，当计算机程序产品在计算机上运行时，使得计算机执行第一方面及第一方面任一种可能的设计中的应用程序的页面显示方法。

第六方面，本公开提供了一种芯片系统，芯片系统应用于包括显示器、存储器和传感器的电子设备；芯片系统包括：处理器；当处理器执行存储器中存储的计算机指令时，电子设备执行第一方面及第一方面任一种可能的设计中的应用程序的页面显示方法。

第七方面，本公开还提供一种计算机程序，所述计算机程序包括的程序代码在由计算机执行时使得计算机执行第一方面及第一方面任一种可能的设计中的应用程序的页面显示方法。

附图说明

此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本公开的实施例，并与说明书一起用于解释本公开的原理。

为了更清楚地说明本公开实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，对于本领域普通技术人员而言，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。

图 1 为本公开实施例提供的应用程序的页面显示方法的流程示意图；

图 2A-图 2C 为本公开实施例提供的人机交互界面示意图；

图 3A-图 3B 为本公开实施例提供的人机交互界面示意图；

图 4A-图 4B 为本公开实施例提供的人机交互界面示意图；

图 5A-图 5B 为本公开实施例提供的人机交互界面示意图；

图 6A-图 6B 为本公开实施例提供的人机交互界面示意图；

图 7 为本公开实施例提供的人机交互界面示意图；

图 8 为本公开实施例提供的应用程序的页面显示装置的结构示意图；

图 9 为本公开实施例提供的应用程序的页面显示装置的结构示意图。

具体实施方式

为了能够更清楚地理解本公开的上述目的、特征和优点，下面将对本公开的方案进行进一步描述。需要说明的是，在不冲突的情况下，本公开的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本公开，但本公开还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施；显然，说明书中的实施例只是本公开的一部分实施例，而不是全部的实施例。

目前，应用程序中的导航栏常常需要长时间显示在电子设备的屏幕中。导航栏在屏幕中的区域面积较大，导航栏中的如发布器等控件在屏幕中的区域面积相对较小。因此，导航栏所在屏幕区域中的像素点可设置为黑色长灭状态，控件所在屏幕区域中的像素点可设置为白色长亮状态，能够避免导航栏所在屏幕区域出现大面积的烧屏或残影的问题。

基于前述实施例的描述，本公开提供一种应用程序的页面显示方法、装置、设备、计算机存储介质以及计算机程序产品，可通过调整亮度、面积和时长等参数改变导航栏中的控件的样式所涉及的如颜色和/或形状等参数，降低控件与导航栏之间的亮度差距，减少控件所在屏幕区域中处于白色长亮状态的像素点的数量和功耗，避免由于控件长时间显示而导致控件所在屏幕区域出现烧屏或残影的问题，使得电子设备能够兼备长时间显示导航栏以及导航栏中的控件的功能，有利于提升用户使用应用程序的体验感，延长电子设备的屏幕的使用寿命。

其中，电子设备的屏幕可包括但不限于有机发光二极管（Organic Light-Emitting Diode，OLED）屏或者液晶显示器（liquid crystal display，LCD）屏等。

其中，由于 OLED 屏的自发光特性，导致 OLED 屏中的每个像素点的实际使用寿命均不一致。在长时间使用 OLED 屏的情况下，部分像素点由于长期保持发光状态而使其老化速度快于周围其他像素点，从而导致 OLED 屏的亮度显著下降等问题，前述过程称为“烧

屏”。

其中，由于 LCD 屏的被动发光特性，在长时间使用 LCD 屏的情况下，一直保持同一屏幕画面的显示，等切换到另一屏幕画面时，当前屏幕画面仍能看到上一屏幕画面的影子，前述过程称为“残影”。

其中，本公开的应用程序的页面显示方法由电子设备来执行。电子设备可以是平板电脑、手机、可穿戴设备、车载设备、增强现实（augmented reality，AR）/虚拟现实（virtual reality，VR）设备、笔记本电脑、超级移动个人计算机（ultra-mobile personal computer，UMPC）、上网本、个人数字助理（personal digital assistant，PDA）、智能电视、智慧屏、高清电视、4K 电视、智能音箱、智能投影仪等设备，本公开对电子设备的具体类型不作任何限制。

其中，本公开对电子设备的操作系统的类型不做限定。例如，Android 系统、Linux 系统、Windows 系统、iOS 系统等。

基于前述描述，本公开以实施例将以电子设备为例，结合附图和应用场景，对本公开提供的应用程序的页面显示方法进行详细阐述。

请参阅图 1，图 1 为本公开实施例提供的应用程序的页面显示方法的流程示意图。如图 1 所示，本公开提供的应用程序的页面显示方法可以包括：

S101、显示应用程序的导航栏，导航栏中包括第一样式的发布器。

应用程序需要在电子设备的屏幕中长时间显示导航栏，方便应用程序向用户推荐应用程序中的各种功能，使得用户能够方便使用应用程序，且增加用户使用应用程序的兴趣。

其中，导航栏用于提供应用程序的推荐功能集合。本公开对应用程序和导航栏的具体实现方式不做限定。在一些实施例中，导航栏位于屏幕的底部。

导航栏中的控件可以包括：发布器。应用程序也需要在屏幕中长时间显示发布器，使得用户能够体验创作多媒体内容和/或开启网络直播的功能，通过发布器来增加用户使用应用程序的乐趣。

其中，发布器用于创作多媒体内容和/或开启网络直播。本公开对发布器的具体实现方式不做限定。在一些实施例中，发布器位于导航栏的中部。需要说明的是，除了发布器之外，导航栏中的控件还可包括：一个或多个页面选项，每个页面选项用于触发应用程序中的一个推荐页面的显示，使得用户能够观看到丰富的分享内容。

综上，电子设备的屏幕中可在导航栏中显示第一样式的发布器。其中，第一样式可以

理解为发布器的图标（icon）的展示样式。本公开对第一样式的具体实现方式不做限定。

S102、在经过第一预设时长后未接收到发布器上触发的操作时，在导航栏中将第一样式的发布器切换显示为显示第二样式的发布器，第二样式的发布器与导航栏之间的颜色对比度小于第一样式的发布器与导航栏之间的颜色对比度；和/或，第二样式的发布器中的目标颜色的显示面积小于第一样式的发布器中的目标颜色的显示面积，目标颜色为与导航栏的填充颜色相差最大的颜色。

基于步骤 S101 的描述，第一样式的发布器显示在电子设备的屏幕中。因此，在应用程序的使用过程中，用户很有可能触发发布器来创作多媒体内容和/或开启网络直播。

经过第一预设时长后，电子设备未接收用户在发布器上触发的操作，即电子设备可确定用户没有创作多媒体内容和没有开启网络直播的意愿。其中，第一预设时长的具体数值可基于实际情况和经验值等参数进行确定。

在上述情况下，电子设备通过更改发布器的样式，可在导航栏中将第一样式的发布器切换显示为第二样式的发布器，使得发布器所在屏幕区域中的像素点的数量和功耗均减少，避免由于发布器长时间显示而导致发布器所在屏幕区域出现烧屏或残影的问题。

其中，第二样式的发布器与导航栏之间的颜色对比度小于第一样式的发布器与导航栏之间的颜色对比度，具体解释内容可以包括：

从颜色角度来看，第二样式的发布器与导航栏之间的颜色对比度小于第一样式的发布器与导航栏之间的颜色对比度。即，相比于第一样式的发布器而言，第二样式的发布器在填充颜色上更接近于导航栏。

举例而言，假设导航栏的填充颜色（或称为底色或背景色）为黑色，那么，第一样式的发布器的填充颜色为白色，第二样式的发布器的填充颜色为灰色。

其中，第二样式的发布器中的目标颜色的显示面积小于第一样式的发布器中的目标颜色的显示面积，目标颜色为与导航栏的填充颜色相差最大的颜色，具体解释内容可以包括：

从面积角度来看，第二样式的发布器中的目标颜色的显示面积小于第一样式的发布器中的目标颜色的显示面积，目标颜色为与导航栏的填充颜色相差最大的颜色。即，相比于第一样式的发布器而言，第二样式的发布器中的目标颜色的显示面积更小。

举例而言，假设导航栏的填充颜色（或称为底色或背景色）为黑色，那么，与导航栏的填充颜色相差最大的颜色为白色，即目标颜色为白色。从而，第一样式的发布器中的白色的显示面积大于第二样式的发布器中的白色的显示面积。

综上，降低了发布器与导航栏之间的亮度差距。

需要说明的是，除了上述两种实现方式之外，本公开可结合上述两种实现方式来实现不同样式的发布器。另外，本公开也可缩短第一样式的发布器的显示时长，即降低第一预设时长的数值，使得发布器与导航栏之间的亮度差距变小。

本公开提供的应用程序的页面显示方法，通过电子设备在屏幕中显示导航栏，导航栏中包括第一样式的发布器。经过第一预设时长后，在未接收到发布器上触发的操作时，电子设备在导航栏中将第一样式的发布器切换显示为第二样式的发布器。其中，第二样式的发布器与导航栏之间的颜色对比度小于第一样式的发布器与导航栏之间的颜色对比度；和/或，第二样式的发布器中的目标颜色的显示面积小于第一样式的发布器中的目标颜色的显示面积，目标颜色为与导航栏的填充颜色相差最大的颜色。从而，通过调整亮度、颜色和时长等参数来改变发布器的样式，使得发布器与导航栏之间的亮度差距变小，减少了发布器所在屏幕区域中处于白色长亮状态的像素点的数量和功耗，避免了由于发布器长时间显示而引起发布器所在屏幕区域的烧屏或残影的问题，使得电子设备能够在导航栏中长时间显示发布器，提升了用户使用应用程序的体验感，延长了电子设备的屏幕的使用寿命。

基于上述实施例的描述，电子设备通过改变发布器的样式所涉及的如颜色和/或形状等参数，来降低发布器与导航栏之间的亮度差距。

下面，结合图 2A-图 2C、图 3A-图 3B、图 4A-图 4B 以及图 5A-图 5B，详细介绍发布器的第一样式和第二样式的具体实现方式。

为了便于说明，图 2A-图 2C、图 3A-图 3B、图 4A-图 4B 以及图 5A-图 5B 中，以电子设备为手机，手机的屏幕为 OLED 屏，手机中安装有短视频社交 APP（简称应用 1）为例进行示意。

在一种可行的实现方式中，第一样式的发布器中可以包括：一个填充有目标颜色的背景元素以及一个位于背景元素的内部的关键元素。第二样式的发布器中可以包括：一个未填充有目标颜色的关键元素。

其中，背景元素用于突出显示发布器，关键元素用于触发发布器。本公开对背景元素和关键元素的具体实现方式不做限定。

在一些实施例中，背景元素可呈圆角矩形环状，关键元素可呈十字形。

请参阅图 2A-图 2C，图 2A-图 2C 为本公开实施例提供的人机交互界面示意图。

应用 1 可在手机上显示图 2A 示例性所示的用户界面 10，用户界面 10 用于显示应用 1

中的播放页面，应用 1 可在应用 1 的播放页面中执行某个功能集合，如播放一个视频和显示导航栏，或者，显示多条消息和导航栏等。

其中，用户界面 10 中可包括导航栏 101，用于表示用户可在用户界面 10 中触发导航栏 101 中的控件，导航栏 101 用于触发导航栏 101 中的控件。为了便于说明，本公开以导航栏 101 的填充颜色设置为黑色进行举例示意。

图 2A 中，导航栏 101 中可以包括：第一样式的发布器 201，用于表示用户可在导航栏 101 中触发发布器 201，发布器 201 用于触发多媒体内容的创作和/或网络直播的开启。

由于导航栏 101 的填充颜色为黑色，因此，目标颜色为白色。从而，第一样式的发布器 201 的填充颜色可设置为白色，即，第一样式的发布器 201 可显示为一个填充有白色且呈圆角矩形环状的背景元素和一个填充有黑色且呈十字形的关键元素。

经过第一时长后，在应用 1 未接收到用户在图 2A 所示的导航栏 101 中执行如点击发布器 201 的操作后，应用 1 可在用户界面 10 上依次显示图 2B 和图 2C 示例性所示的第二样式的发布器 202，其中，第二样式的发布器 202 可显示为一个填充有白色且呈十字形的关键元素。从而，使得呈十字形的关键元素能够在导航栏 101 中旋转显示，实现了发布器能够突出显示，有利于引起用户触发发布器的兴趣。

综上，电子设备在用户无意愿创作多媒体内容和开启网络直播的情况下，可显示更改发布器的样式的动态过程，不仅降低了由于发布器长时间显示而带来的功耗，避免引起发布器所在屏幕区域的烧屏或残影的问题，还能引起用户触发发布器的兴趣。

在另一些实施例中，背景元素可呈圆角矩形环状，关键元素可呈圆形。

请参阅图 3A-图 3B，图 3A-图 3B 为本公开实施例提供的人机交互界面示意图。

应用 1 可在手机上显示图 3A 示例性所示的用户界面 10，用户界面 10 用于显示应用 1 中的播放页面，应用 1 可在应用 1 的播放页面中执行某个功能集合，如播放一个视频和显示导航栏，或者，显示多条消息和导航栏等。

其中，用户界面 10 中可包括导航栏 101，用于表示用户可在用户界面 10 中触发导航栏 101 中的控件，导航栏 101 用于触发导航栏 101 中的控件。为了便于说明，本公开以导航栏 101 的填充颜色设置为黑色进行举例示意。

图 3A 中，导航栏 101 中可以包括：第一样式的发布器 301，用于表示用户可在导航栏 101 中触发发布器 301，发布器 301 用于触发多媒体内容的创作和/或网络直播的开启。

由于导航栏 101 的填充颜色为黑色，因此，目标颜色为白色。从而，第一样式的发布

器 301 的填充颜色可设置为白色，即，第一样式的发布器 301 可显示为一个填充有白色且圆角矩形环状的背景元素和一个填充有黑色且呈圆形的关键元素。

经过第一时长后，在应用 1 未接收到用户在图 3A 所示的导航栏 101 中执行如点击发布器 301 的操作后，应用 1 可在用户界面 10 上显示图 3B 示例性所示的第二样式的发布器 302，其中，第二样式的发布器 302 可显示为一个填充有灰色且呈圆形的关键元素。从而，使得呈圆形的关键元素能够在导航栏 101 中放大显示，实现了发布器能够突出显示，有利于引起用户触发发布器的兴趣。

综上，电子设备在用户无意愿创作多媒体内容和开启网络直播的情况下，可动态显示更改发布器的样式的过程，不仅降低了由于发布器长时间显示而带来的功耗，避免引起发布器所在屏幕区域的烧屏或残影的问题，还能引起用户触发发布器的兴趣。

在一种可行的实现方式中，第一样式的发布器中可以包括：一个填充有目标颜色的背景元素和一个位于背景元素的内部的关键元素。第二样式的发布器中可以包括：一个填充有第一颜色的背景元素和一个位于背景元素的内部的关键元素，第一颜色不为目标颜色。

其中，背景元素用于突出显示发布器，关键元素用于触发发布器。本公开对背景元素和关键元素的具体实现方式不做限定。

在一些实施例中，背景元素可呈圆环状，关键元素可呈十字形。

请参阅图 4A-图 4B，图 4A-图 4B 为本公开实施例提供的人机交互界面示意图。

应用 1 可在手机上显示图 4A 示例性所示的用户界面 10，用户界面 10 用于显示应用 1 中的播放页面，应用 1 可在应用 1 的播放页面中执行某个功能集合，如播放一个视频和显示导航栏，或者，显示多条消息和导航栏等。

其中，用户界面 10 中可包括导航栏 101，用于表示用户可在用户界面 10 中触发导航栏 101 中的控件，导航栏 101 用于触发导航栏 101 中的控件。为了便于说明，本公开以导航栏 101 的填充颜色设置为黑色进行举例示意。

图 4A 中，导航栏 101 中可以包括：第一样式的发布器 401，用于表示用户可在导航栏 101 中触发发布器 401，发布器 401 用于触发多媒体内容的创作和/或网络直播的开启。

由于导航栏 101 的填充颜色为黑色，因此，目标颜色为白色。另外，第一颜色设置为黑色。从而，第一样式的发布器 401 的填充颜色可设置为白色，即，第一样式的发布器 401 可显示为一个填充有白色且呈圆环状的背景元素和一个填充有黑色且呈十字形的关键元素。

经过第一时长后，在应用 1 未接收到用户在图 4A 所示的导航栏 101 中执行如点击发布器 401 的操作后，应用 1 可在用户界面 10 上显示图 4B 示例性所示的第二样式的发布器 402，其中，第二样式的发布器 302 显示为一个填充有黑色且呈圆环状的背景元素和一个填充有白色且呈十字形的关键元素。

综上，电子设备在用户无意愿创作多媒体内容和开启网络直播的情况下，可更改发布器的样式，降低了由于发布器长时间显示而带来的功耗，避免引起发布器所在屏幕区域的烧屏或残影的问题。

在另一些实施例中，背景元素可呈圆角矩形环状，关键元素可呈十字形。

请参阅图 5A-图 5B，图 5A-图 5B 为本公开实施例提供的人机交互界面示意图。

应用 1 可在手机上显示图 5A 示例性所示的用户界面 10，用户界面 10 用于显示应用 1 中的播放页面，应用 1 可在应用 1 的播放页面中执行某个功能集合，如播放一个视频和显示导航栏，或者，显示多条消息和导航栏等。

其中，用户界面 10 中可包括导航栏 101，用于表示用户可在用户界面 10 中触发导航栏 101 中的控件，导航栏 101 用于触发导航栏 101 中的控件。为了便于说明，本公开以导航栏 101 的填充颜色设置为黑色进行举例示意。

图 5A 中，导航栏 101 中可以包括：第一样式的发布器 501，用于表示用户可在导航栏 101 中触发发布器 501，发布器 501 用于触发多媒体内容的创作和/或网络直播的开启。

由于导航栏 101 的填充颜色为黑色，因此，目标颜色为白色。另外，第一颜色设置为黑色。从而，第一样式的发布器 501 的填充颜色可设置为白色，即，第一样式的发布器 501 可显示为一个填充有白色且呈圆角矩形环状的背景元素和一个填充有黑色且呈十字形的关键元素。

经过第一时长后，在应用 1 未接收到用户在图 5A 所示的导航栏 101 中执行如点击发布器 501 的操作后，应用 1 可在用户界面 10 上显示图 5B 示例性所示的第二样式的发布器 502，其中，第二样式的发布器 302 显示为一个填充有黑色且呈圆角矩形环状的背景元素和一个填充有白色且呈十字形的关键元素。

综上，电子设备在用户无意愿创作多媒体内容和开启网络直播的情况下，可更改发布器的样式，降低了由于发布器长时间显示而带来的功耗，避免引起发布器所在屏幕区域的烧屏或残影的问题。

在另一些实施例中，电子设备可基于应用程序中显示的内容，可调节发布器的样式。

在电子设备播放应用程序的一个多媒体内容时，除了背景元素和关键元素之外，第二样式的发布器中还可以包括：位于背景元素的内部的第一标识元素。

其中，第一标识元素用于表示可触发发布器创作多媒体内容。本公开对第一标识元素的具体实现方式不做限定。在一些实施例中，第一标识元素可采用文字、图片、字符等表示形式。

综上，电子设备通过更改发布器的样式，可向用户告知正在播放应用程序的多媒体内容，还有利于引起用户触发发布器的兴趣。

在播放应用程序的一个网络直播的画面时，除了背景元素和关键元素之外，第二样式的发布器还可以包括：位于背景元素的第二标识元素。

其中，第二标识元素用于表示可触发发布器开启网络直播。本公开对第二标识元素的具体实现方式不做限定。在一些实施例中，第二标识元素可采用文字、图片、字符等表示形式。

从而，电子设备通过更改发布器的样式，可向用户告知正在播放应用程序的网络直播的画面，还有利于引起用户触发发布器的兴趣。

请参阅图 6A-图 6B，图 6A-图 6B 为本公开实施例提供的人机交互界面示意图。

应用 1 可在手机上显示图 6A 或 6B 示例性所示的用户界面 10，用户界面 10 用于显示应用 1 中的播放页面，应用 1 可在应用 1 的播放页面中执行某个功能集合，如播放一个视频和显示导航栏。

其中，用户界面 10 中可包括导航栏 101，用于表示用户可在用户界面 10 中触发导航栏 101 中的控件，导航栏 101 用于触发导航栏 101 中的控件。为了便于说明，本公开以导航栏 101 的填充颜色设置为黑色进行举例示意。

如图 6A 所示，在用户界面 10 播放应用 1 的一个多媒体内容的情况下，导航栏 101 中可以包括：第二样式的发布器 601，用于表示用户可在导航栏 101 中触发发布器 601，发布器 601 用于触发多媒体内容的创作。

由于导航栏 101 的填充颜色为黑色，因此，目标颜色为白色。另外，第一颜色设置为浅灰色。从而，第二样式的发布器 601 的填充颜色可设置为浅灰色，即，第二样式的发布器 601 可显示为一个填充有浅灰色且呈圆环状的背景元素、一个填充有白色且呈十字形的关键元素和一个呈白色字体“发视频”的第一标识元素。

如图 6B 所示，在用户界面 10 播放应用 1 的一个网络直播的画面的情况下，导航栏 101

中可以包括：第二样式的发布器 602，用于表示用户可在导航栏 101 中触发发布器 602，发布器 602 用于触发网络直播的开启。

由于导航栏 101 的填充颜色为黑色，因此，目标颜色为白色。另外，第一颜色设置为深灰色。从而，第二样式的发布器 602 的填充颜色可设置为深灰色，即，第二样式的发布器 602 可显示为一个填充有深灰色且呈圆环状的背景元素、一个填充有白色且呈信号状的关键元素和一个呈白色字体“开直播”的第二标识元素。

需要说明的是，除了圆环状之外，背景元素也可呈圆角矩形环状，本公开对此不做限定。

基于上述实施例的描述，发布器显示在电子设备的屏幕中。经过第二预设时长后，电子设备未接收用户在发布器上触发的操作，即电子设备可确定用户没有创作多媒体内容和没有开启网络直播的意愿。其中，第二预设时长大于第一预设时长，第二预设时长的具体数值可基于实际情况和经验值等参数进行确定。

在上述情况下，电子设备可在屏幕中隐藏导航栏，降低了导航栏所带来的功耗消耗，避免了导航栏所在屏幕区域的烧屏或残影的问题。

请参阅图 7，图 7 为本公开实施例提供的人机交互界面示意图。

应用 1 可在手机上显示图 2A-图 2C、图 3A-图 3B、图 4A-图 4B、图 5A-图 5B 和图 6A-图 6B 中的任一个附图示例性所示的用户界面 10，用户界面 10 用于显示应用 1 中的播放页面，应用 1 可在应用 1 的播放页面中执行某个功能集合，如播放一个视频和显示导航栏，或者，显示多条消息和导航栏等。

其中，用户界面 10 中可包括导航栏 101，用于表示用户可在用户界面 10 中触发导航栏 101 中的控件，导航栏 101 用于触发导航栏 101 中的控件。为了便于说明，本公开以导航栏 101 的填充颜色设置为黑色进行举例示意。

经过第二时长后，在应用 1 未接收到用户在图 2A-图 2C、图 3A-图 3B、图 4A-图 4B、图 5A-图 5B 和图 6A-图 6B 中的任一个附图所示的导航栏 101 中执行如点击发布器的操作后，应用 1 可在手机上显示图 7 示例性所示的用户界面 10，其中，用户界面 10 中不包括导航栏 101。从而，电子设备可实现导航栏的隐藏。

示例性地，本公开提供一种应用程序的页面显示装置。

请参阅图 8，图 8 为本公开实施例提供的应用程序的页面显示装置的结构示意图。本公开的应用程序的页面显示装置可设置在电子设备中，可实现上述图 1-图 7 实施例的应用

程序的页面显示方法对应于电子设备的操作。

如图 8 所示，本公开提供的应用程序的页面显示装置 100 可以包括：第一显示模块 101 和第二显示模块 102。

第一显示模块 101，被配置为显示应用程序的导航栏，导航栏中包括第一样式的发布器，导航栏用于提供应用程序的推荐功能集合，发布器用于创作多媒体内容和/或开启网络直播；

第二显示模块 102，被配置为在经过第一预设时长后未接收到发布器上触发的操作时，在导航栏中将第一样式的发布器切换显示为第二样式的发布器，第二样式的发布器与导航栏之间的颜色对比度小于第一样式的发布器与导航栏之间的颜色对比度；和/或，第二样式的发布器中的目标颜色的显示面积小于第一样式的发布器中的目标颜色的显示面积，目标颜色为与导航栏的填充颜色相差最大的颜色。

在一些实施例中，第一样式的发布器中包括：一个填充有目标颜色的背景元素以及一个位于背景元素的内部的关键元素；第二样式的发布器中包括：一个未填充有目标颜色的关键元素；其中，背景元素用于突出显示发布器，关键元素用于触发发布器。

在一些实施例中，背景元素呈圆角矩形环状，关键元素呈十字形。

在一些实施例中，第二显示模块 102，具体被配置为在导航栏中旋转显示关键元素。

在一些实施例中，背景元素呈圆角矩形环状，关键元素呈圆形。

在一些实施例中，第二显示模块 102，具体被配置为在导航栏中放大关键元素。

在一些实施例中，第一样式的发布器中包括：一个填充有目标颜色的背景元素和一个位于背景元素的内部的关键元素；第二样式的发布器中包括：一个填充有第一颜色的背景元素和一个位于背景元素的内部的关键元素，第一颜色不为目标颜色；其中，背景元素用于突出显示发布器，关键元素用于触发发布器。

在一些实施例中，背景元素呈圆环状，关键元素呈十字形；或者，背景元素呈圆角矩形环状，关键元素呈十字形。

在一些实施例中，在播放应用程序的一个多媒体内容时，第二样式的发布器中还包括：位于背景元素的内部的第一标识元素，第一标识元素用于表示可触发发布器创作多媒体内容；

或者，在播放应用程序的一个网络直播的画面时，第二样式的发布器中还包括：位于背景元素的第二标识元素，第二标识元素用于表示可触发发布器开启网络直播。

请参阅图 9，图 9 为本公开实施例提供的应用程序的页面显示装置的结构示意图。如图 9 所示，本公开提供的应用程序的页面显示装置 100 在图 8 所示装置结构的基础上，还可以包括：隐藏模块 103。

隐藏模块 103，被配置为在经过第二预设时长后未接收到发布器上触发的操作时，隐藏导航栏，第二预设时长大于第一预设时长。

本公开提供的应用程序的页面显示装置，可执行上述方法实施例，其具体实现原理和技术效果，可参见上述方法实施例，本公开此处不再赘述。

应注意，上述各个模块仅是根据其所实现的具体功能划分的，而不是用于限制具体的实现方式，例如可以以软件、硬件或者软硬件结合的方式来实现。在实际实现时，上述各个模块可被实现为独立的物理实体，或者也可由单个实体（例如，处理器（CPU 或 DSP 等）、集成电路等）来实现。

此外，尽管未示出，该装置也可以包括存储器，其可以存储由装置、装置所包含的各个模块在操作中产生的各种信息、用于操作的程序和数据、将由通信单元发送的数据等。存储器可以是易失性存储器和/或非易失性存储器。例如，存储器可以包括但不限于随机存储存储器（RAM）、动态随机存储存储器（DRAM）、静态随机存取存储器（SRAM）、只读存储器（ROM）、闪存存储器。当然，存储器可也位于该装置之外。可选地，尽管未示出，但是该装置也可以包括通信单元，其可用于与其它装置进行通信。在一个示例中，通信单元可以被按照本领域已知的适当方式来实现，这里将不再详细描述。

示例性地，本公开提供一种电子设备，包括：一个或多个处理器；存储器；以及一个或多个计算机程序；其中一个或多个计算机程序被存储在存储器中；一个或多个处理器在执行一个或多个计算机程序时，使得电子设备实现前文实施例的应用程序的页面显示方法。

示例性地，本公开提供一种芯片系统，芯片系统应用于包括显示器、存储器和传感器的电子设备；芯片系统包括：处理器；当处理器执行存储器中存储的计算机指令时，电子设备执行前文实施例的应用程序的页面显示方法。

示例性地，本公开提供一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，计算机程序被处理器使得电子设备执行时实现前文实施例的应用程序的页面显示方法。

示例性地，本公开提供一种计算机程序产品，当计算机程序产品在计算机上运行时，

使得计算机执行前文实施例的应用程序的页面显示方法。

示例性地，本公开提供一种计算机程序，所述计算机程序包括的程序代码在由计算机执行时使得计算机实现前文实施例的应用程序的页面显示方法。

在上述实施例中，全部或部分功能可以通过软件、硬件、或者软件加硬件的组合来实现。当使用软件实现时，可以全部或部分地以计算机程序产品的形式实现。计算机程序产品包括一个或多个计算机指令。在计算机上加载和执行计算机程序指令时，全部或部分地产生按照本公开实施例的流程或功能。计算机可以是通用计算机、专用计算机、计算机网络、或者其他可编程装置。计算机指令可以存储在计算机可读存储介质中。计算机可读存储介质可以是计算机能够存取的任何可用介质或者是包含一个或多个可用介质集成的服务器、数据中心等数据存储设备。可用介质可以是磁性介质，（例如，软盘、硬盘、磁带）、光介质（例如，DVD）、或者半导体介质（例如，固态硬盘（solid state disk，SSD））等。

需要说明的是，在本文中，诸如“第一”和“第二”等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，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、物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、物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、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

以上所述仅是本公开的具体实施方式，使本领域技术人员能够理解或实现本公开。对这些实施例的多种修改对本领域的技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本公开的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本公开将不会被限制于本文所述的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

权 利 要 求

1、一种应用程序的页面显示方法，所述方法包括：

显示应用程序的导航栏，所述导航栏中包括第一样式的发布器，所述导航栏用于提供所述应用程序的推荐功能集合，所述发布器用于创作多媒体内容和/或开启网络直播；

在经过第一预设时长后未接收到发布器上触发的操作时，在所述导航栏中将所述第一样式的发布器切换显示为第二样式的发布器，所述第二样式的发布器与所述导航栏之间的颜色对比度小于所述第一样式的发布器与所述导航栏之间的颜色对比度。

2、一种应用程序的页面显示方法，所述方法包括：

显示应用程序的导航栏，所述导航栏中包括第一样式的发布器，所述导航栏用于提供所述应用程序的推荐功能集合，所述发布器用于创作多媒体内容和/或开启网络直播；

在经过第一预设时长后未接收到发布器上触发的操作时，在所述导航栏中将所述第一样式的发布器切换显示为第二样式的发布器，所述第二样式的发布器中的目标颜色的显示面积小于所述第一样式的发布器中的目标颜色的显示面积，所述目标颜色为与所述导航栏的填充颜色相差最大的颜色。

3、一种应用程序的页面显示方法，所述方法包括：

显示应用程序的导航栏，所述导航栏中包括第一样式的发布器，所述导航栏用于提供所述应用程序的推荐功能集合，所述发布器用于创作多媒体内容和/或开启网络直播；

在经过第一预设时长后未接收到发布器上触发的操作时，在所述导航栏中将所述第一样式的发布器切换显示为第二样式的发布器，所述第二样式的发布器与所述导航栏之间的颜色对比度小于所述第一样式的发布器与所述导航栏之间的颜色对比度，且所述第二样式的发布器中的目标颜色的显示面积小于所述第一样式的发布器中的目标颜色的显示面积，所述目标颜色为与所述导航栏的填充颜色相差最大的颜色。

4、根据权利要求 1-3 任一项所述的方法，其中，

所述第一样式的发布器中包括：一个填充有目标颜色的背景元素以及一个位于所述背景元素的内部的关键元素；

所述第二样式的发布器中包括：一个未填充有所述目标颜色的关键元素；

其中，所述目标颜色为与所述导航栏的填充颜色相差最大的颜色。

5、根据权利要求 4 所述的方法，其中，在所述导航栏中显示第二样式的发布器，包括：

在所述导航栏中旋转显示所述关键元素；

或者，在所述导航栏中放大显示所述关键元素。

6、根据权利要求 1-3 任一项所述的方法，其中，

所述第一样式的发布器中包括：一个填充有目标颜色的背景元素和一个位于所述背景元素的内部的关键元素；

所述第二样式的发布器中包括：一个填充有第一颜色的背景元素和一个位于所述背景元素的内部的关键元素，所述第一颜色不为所述目标颜色；

其中，所述目标颜色为与所述导航栏的填充颜色相差最大的颜色。

7、根据权利要求 6 所述的方法，其中，

在播放所述应用程序的一个多媒体内容时，所述第二样式的发布器中还包括：位于所述背景元素的内部的第一标识元素，所述第一标识元素用于表示可触发发布器创作多媒体内容；

或者，在播放所述应用程序的一个网络直播的画面时，所述第二样式的发布器中还包括：位于所述背景元素的第二标识元素，所述第二标识元素用于表示可触发发布器开启网络直播。

8、根据权利要求 1-7 任一项所述的方法，所述方法还包括：

在经过第二预设时长后未接收到发布器上触发的操作时，隐藏所述导航栏，所述第二预设时长大于所述第一预设时长。

9、一种应用程序的页面显示装置，所述装置包括：

第一显示模块，用于显示应用程序的导航栏，所述导航栏中包括第一样式的发布器，所述导航栏用于提供所述应用程序的推荐功能集合，所述发布器用于创作多媒体内容和/或开启网络直播；

第二显示模块，用于在经过第一预设时长后未接收到发布器上触发的操作时，在所述导航栏中将所述第一样式的发布器切换显示为第二样式的发布器，所述第二样式的发布器与所述导航栏之间的颜色对比度小于所述第一样式的发布器与所述导航栏之间的颜色对比度。

10、一种应用程序的页面显示装置，所述装置包括：

第一显示模块，用于显示应用程序的导航栏，所述导航栏中包括第一样式的发布器，所述导航栏用于提供所述应用程序的推荐功能集合，所述发布器用于创作多媒体内容和/或开启网络直播；

第二显示模块，用于在经过第一预设时长后未接收到发布器上触发的操作时，在所述导航栏中将所述第一样式的发布器切换显示为第二样式的发布器，所述第二样式的发布器中的目标颜色的显示面积小于所述第一样式的发布器中的目标颜色的显示面积，所述目标颜色为与所述导航栏的填充颜色相差最大的颜色。

11、一种应用程序的页面显示装置，所述装置包括：

第一显示模块，用于显示应用程序的导航栏，所述导航栏中包括第一样式的发布器，所述导航栏用于提供所述应用程序的推荐功能集合，所述发布器用于创作多媒体内容和/或开启网络直播；

第二显示模块，用于在经过第一预设时长后未接收到发布器上触发的操作时，在所述导航栏中将所述第一样式的发布器切换显示为第二样式的发布器，所述第二样式的发布器与所述导航栏之间的颜色对比度小于所述第一样式的发布器与所述导航栏之间的颜色对比度，且所述第二样式的发布器中的目标颜色的显示面积小于所述第一样式的发布器中的目标颜色的显示面积，所述目标颜色为与所述导航栏的填充颜色相差最大的颜色。

12、根据权利要求 9-11 中任一项所述的装置，还包括：

隐藏模块，用于在经过第二预设时长后未接收到发布器上触发的操作时，隐藏导航栏，第二预设时长大于第一预设时长。

13、一种电子设备，包括：一个或多个处理器；以及存储器，其中所述一个或多个计

算机程序被存储在所述存储器中；其中，所述一个或多个处理器在执行所述一个或多个计算机程序时，使得所述电子设备实现如权利要求 1、4-8 任一项所述的应用程序的页面显示方法，或者，使得所述电子设备实现如权利要求 2、4-8 任一项所述的应用程序的页面显示方法，或者，使得所述电子设备实现如权利要求 3-8 任一项所述的应用程序的页面显示方法。

14、一种计算机存储介质，包括计算机指令，当所述计算机指令在电子设备上运行时，使得所述电子设备执行如权利要求 1、4-8 任一项所述的应用程序的页面显示方法，或者，使得所述电子设备执行如权利要求 2、4-8 任一项所述的应用程序的页面显示方法，或者，使得所述电子设备执行如权利要求 3-8 任一项所述的应用程序的页面显示方法。

15、一种计算机程序产品，其中，当所述计算机程序产品在计算机上运行时，使得所述计算机执行如权利要求 1、4-8 任一项所述的应用程序的页面显示方法，或者，使得所述计算机执行如权利要求 2、4-8 任一项所述的应用程序的页面显示方法，或者，使得所述计算机执行如权利要求 3-8 任一项所述的应用程序的页面显示方法。