

媒体信息的处理方法、装置、电子设备、介质及程序产品

相关申请的交叉引用

本申请实施例基于申请号为 202410015396.0、申请日为 2024 年 01 月 02 日的中国专利申请提出，并要求该中国专利申请的优先权，该中国专利申请的全部内容在此引入本申请实施例作为参考。

技术领域

本申请涉及移动互联网技术，尤其涉及一种媒体信息的处理方法、装置、电子设备、介质及程序产品。

背景技术

随着移动互联网技术的发展，用户可在即时通讯中进行会话聊天，并在会话聊天过程中针对某个话题进行多轮会话，关于该话题的相关信息对于参与该话题讨论的用户来说是清楚明了的，但对于后来才进入会话聊天的用户而言，却无法感知到该话题的存在，或者，即使通过其他用户的告知而了解到该话题的存在，若想查看该话题相关的话题内容时，则不得不滑动会话页面以翻看历史会话记录，而当话题内容被后续的大量会话消息覆盖时，则不得不花费较长的时间才能滑到话题内容所在位置，导致话题内容的获取效率较低。

发明内容

本申请实施例提供一种媒体信息的处理方法、装置、电子设备、计算机可读存储介质及计算机程序产品，能够在信息页面中提示目标话题的存在，并能够提高话题内容的获取效率。

本申请实施例的技术方案是这样实现的：

本申请实施例提供一种媒体信息的处理方法，包括：

响应于针对信息页面中媒体信息的滑动操作，在所述信息页面中滑动所述媒体信息；

响应于所述媒体信息涉及目标话题，显示对应所述目标话题的话题指示信息，其中，所述话题指示信息，用于指示所述媒体信息中存在与所述目标话题相对应的话题内容；

响应于针对所述话题提示信息的触发操作，在所述信息页面中显示所述话题内容。

本申请实施例提供一种媒体信息的处理装置，包括：

页面滑动模块，配置为响应于针对信息页面中媒体信息的滑动操作，在所述信息页面中滑动所述媒体信息；

第一显示模块，配置为响应于所述媒体信息涉及目标话题，显示对应所述目标话题的话题指示信息，其中，所述话题指示信息，用于指示所述媒体信息中存在与所述目标话题相对应的话题内容；

第二显示模块，配置为响应于针对所述话题提示信息的触发操作，在所述信息页面中显示所述话题内容。

本申请实施例提供一种电子设备，包括：

存储器，用于存储计算机可执行指令或者计算机程序；

处理器，用于执行所述存储器中存储的计算机可执行指令或者计算机程序时，实现本申请实施例提供的媒体信息的处理方法。

本申请实施例提供一种计算机可读存储介质，存储有计算机可执行指令或者计算机程序，

用于被处理器执行时实现本申请实施例提供的媒体信息的处理方法。

本申请实施例提供一种计算机程序产品，包括计算机程序或计算机可执行指令，所述计算机程序或计算机可执行指令被处理器执行时，实现本申请实施例提供的媒体信息的处理方法。

本申请实施例具有以下有益效果：

应用本申请实施例，终端在信息页面中滑动媒体信息的过程中，若信息页面中的媒体信息涉及目标话题，则显示对应目标话题的话题指示信息，由于话题指示信息用于指示媒体信息中存在与目标话题相对应的话题内容，这使得用户能够便利地感知到媒体信息中存在目标话题的相关内容；并且，当接收到针对话题提示信息的触发操作时，终端直接在信息页面中显示话题内容，如此，用户无需滑动信息页面中的媒体信息至目标话题的相关内容所在位置，即可在信息页面中定位显示目标话题的话题内容，提高了话题内容的获取效率。

附图说明

- 图 1 是本申请实施例提供的媒体信息的处理系统 100 的架构示意图；
- 图 2 是本申请实施例提供的电子设备 500 的结构示意图；
- 图 3 是本申请实施例提供的媒体信息的处理方法的流程示意图；
- 图 4 是本申请实施例提供的话题指示信息的显示示意图；
- 图 5 是本申请实施例提供的进度条伸展示意图；
- 图 6 是本申请实施例提供的话题指示信息的显示示意图；
- 图 7 是本申请实施例提供的话题指示信息的显示示意图；
- 图 8 是本申请实施例提供的话题指示信息的显示示意图；
- 图 9 是本申请实施例提供的话题指示信息的显示示意图；
- 图 10 是本申请实施例提供的扩展话题内容的显示示意图。

具体实施方式

为了使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本申请作进一步地详细描述，所描述的实施例不应视为对本申请的限制，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它实施例，都属于本申请保护的范围。

可以理解的是，在本申请实施例中，涉及到用户信息等相关的数据（例如用户的触发操作），当本申请实施例运用到具体产品或技术中时，需要获得用户许可或者同意，且相关数据的收集、使用和处理需要遵守相关国家和地区的相关法律法规和标准。

在以下的描述中，涉及到“一些实施例”，其描述了所有可能实施例的子集，但是可以理解，“一些实施例”可以是所有可能实施例的相同子集或不同子集，并且可以在不冲突的情况下相互结合。

在以下的描述中，所涉及的术语“第一\第二...”仅仅是区别类似的对象，不代表针对对象的特定排序，可以理解地，“第一\第二...”在允许的情况下可以互换特定的顺序或先后次序，以使这里描述的本申请实施例能够以除了在这里图示或描述的以外的顺序实施。

本申请实施例中，术语“模块”或“单元”是指有预定功能的计算机程序或计算机程序的一部分，并与其他相关部分一起工作以实现预定目标，并且可以通过使用软件、硬件（如处理电路或存储器）或其组合来全部或部分实现。同样的，一个处理器（或多个处理器或存储器）可以用来实现一个或多个模块或单元。此外，每个模块或单元都可以是包含该模块或单元功能的整体模块或单元的一部分。

除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中所使用的术语只是为了描述本申请实施例的目的，不是旨在限制本申请。

对本申请实施例进行进一步详细说明之前,对本申请实施例中涉及的名词和术语进行说明,本申请实施例中涉及的名词和术语适用于如下的解释。

1) 客户端,终端中运行的用于提供各种服务的应用程序,例如视频播放客户端、即时通讯客户端、短视频客户端、学习客户端、游戏客户端等。

2) 响应于,用于表示所执行的操作所依赖的条件或者状态,当满足所依赖的条件或状态时,所执行的一个或多个操作可以是实时的,也可以具有设定的延迟;在没有特别说明的情况下,所执行的多个操作不存在执行先后顺序的限制。

本申请实施例提供一种媒体信息的处理方法、装置、电子设备、计算机可读存储介质及计算机程序产品,能够在信息页面中提示目标话题的存在,并能够提高话题内容的获取效率。下面说明本申请实施例提供的电子设备的示例性应用,本申请实施例提供的电子设备可以实施为笔记本电脑、平板电脑,台式计算机、机顶盒、移动设备(例如,移动电话,便携式音乐播放器,个人数字助理,专用消息设备,便携式游戏设备)、智能手机、智能音箱、智能手表、智能电视、车载终端等各种类型的用户终端,也可以实施为服务器。下面,将说明设备实施为终端时示例性应用。

参见图1,图1是本申请实施例提供的媒体信息的处理系统100的架构示意图,为实现支撑一个示例性应用,终端(示例性示出了终端400-1和终端400-2)通过网络300连接服务器200,网络300可以是广域网或者局域网,又或者是二者的组合。

在一些实施例中,服务器200可以是独立的物理服务器,也可以是多个物理服务器构成的服务器集群或者分布式系统,还可以是提供云服务、云数据库、云计算、云函数、云存储、网络服务、云通信、中间件服务、域名服务、安全服务、内容分发网络(Content Delivery Network, CDN)、以及大数据和人工智能平台等基础云计算服务的云服务器。终端400可以是智能手机、平板电脑、笔记本电脑、台式计算机、智能音箱、智能手表、车载终端等,但并不局限于此。终端以及服务器可以通过有线或无线通信方式进行直接或间接地连接,本申请实施例中不做限制。

在实际应用中,终端上设置有客户端,服务器即为客户端对应的后台服务器,当用户打开终端上的客户端浏览信息时,在终端的信息页面中显示媒体信息,响应于针对信息页面中媒体信息的滑动操作,在信息页面中滑动媒体信息,并发送针对媒体信息的话题识别请求至服务器200;服务器200响应于话题识别请求,对媒体信息进行话题识别,并将识别结果返回至终端;当识别结果表征媒体信息涉及目标话题时,终端显示对应目标话题的话题指示信息,其中,话题指示信息,用于指示存在与目标话题相对应的话题内容;响应于针对话题提示信息的触发操作,在信息页面中显示话题内容。

参见图2,图2是本申请实施例提供的电子设备500的结构示意图,以电子设备500为图1中的终端为例,图2所示的电子设备500包括:至少一个处理器510、存储器550、至少一个网络接口520和用户接口530。电子设备500中的各个组件通过总线系统540耦合在一起。可理解,总线系统540用于实现这些组件之间的连接通信。总线系统540除包括数据总线之外,还包括电源总线、控制总线和状态信号总线。但是为了清楚说明起见,在图2中将各种总线都标为总线系统540。

处理器510可以是一种集成电路芯片,具有信号的处理能力,例如通用处理器、数字信号处理器(DSP, Digital Signal Processor),或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等,其中,通用处理器可以是微处理器或者任何常规的处理器等。

存储器550包括易失性存储器或非易失性存储器,也可包括易失性和非易失性存储器两者。其中,非易失性存储器可以是只读存储器(ROM, Read Only Memory),易失性存储器可以是随机存取存储器(RAM, Random Access Memory)。本申请实施例描述的存储器550旨在包括任意适合类型的存储器。存储器550可选地包括在物理位置上远离处理器510的一个或多个存储设备。

在一些实施例中,存储器550能够存储数据以支持各种操作,这些数据的示例包括程

序、模块和数据结构或者其子集或超集，下面示例性说明。

操作系统 551，包括用于处理各种基本系统服务和执行硬件相关任务的系统程序，例如框架层、核心库层、驱动层等，用于实现各种基础业务以及处理基于硬件的任务；网络通信模块 552，用于经由一个或多个（有线或无线）网络接口 520 到达其他电子设备，示例性的网络接口 520 包括：蓝牙、无线相容性认证（WiFi）、和通用串行总线（USB，Universal Serial Bus）等。

在一些实施例中，本申请实施例提供的媒体信息的处理装置可以采用软件方式实现，本申请实施例提供的媒体信息的处理装置可以提供为各种软件实施例，包括应用程序、软件、软件模块、脚本或代码在内的各种形式。图 2 示出了存储在存储器 550 中的媒体信息的处理装置 555，其可以是程序和插件等形式的软件，并包括一系列的模块，包括页面滑动模块 5551、第一显示模块 5552 和第二显示模块 5553，这些模块是逻辑上的，因此根据所实现的功能可以进行任意的组合或进一步拆分，将在下文中说明各个模块的功能。

在另一些实施例中，本申请实施例提供的装置可以采用硬件方式实现，作为示例，本申请实施例提供的装置可以是采用硬件译码处理器形式的处理器，其被编程以执行本申请实施例提供的 xx 方法，例如，硬件译码处理器形式的处理器可以采用一个或多个应用专用集成电路（Application Specific Integrated Circuit, ASIC）、数字信号处理器（Digital Signal Processor, DSP）、可编程逻辑器件（Programmable Logic Device, PLD）、复杂可编程逻辑器件（Complex Programmable Logic Device, CPLD）、现场可编程门阵列（Field-Programmable Gate Array, FPGA）或其他电子元件。

在一些实施例中，终端或服务器可以通过运行各种计算机可执行指令或计算机程序来实现本申请实施例提供的 xx 方法。举例来说，计算机可执行指令可以是微程序级的命令、机器指令或软件指令。计算机程序可以是操作系统中的原生程序或软件模块；可以是本地应用程序（APPLication, APP），即需要在操作系统中安装才能运行的程序，如即时通讯 APP；也可以是能够嵌入至任意 APP 中的小程序，即只需要下载到浏览器环境中就可以运行的程序。总而言之，上述的计算机可执行指令可以是任意形式的指令，上述计算机程序可以是任意形式的应用程序、模块或插件。

如前所述，本申请实施例提供的媒体信息的处理方法可以由各种类型的电子设备实施，例如可以由图 1 中的终端单独执行，也可以由图 1 中的终端和服务器 200 协同执行。接下来，以由图 1 中的终端单独执行本申请实施例提供的媒体信息的处理方法为例进行说明。参见图 3，图 3 是本申请实施例提供的媒体信息的处理方法的流程示意图，将结合图 3 示出的步骤进行说明。

步骤 101：终端响应于针对信息页面中媒体信息的滑动操作，在信息页面中滑动媒体信息。

在实际应用中，终端上设置有客户端，如即时通讯客户端、视频播放客户端、短视频客户端、学习客户端、游戏客户端等，当用户打开终端上的客户端浏览信息时，在终端的信息页面中显示待浏览的媒体信息，其中，媒体信息的类型包括文本、表情、图片、音频、视频中至少之一。

信息页面是终端设置的客户端中提供的用于显示媒体信息的页面，如会话界面、好友动态、朋友圈、说说、论坛、视频流等信息页面，随着针对信息页面的滑动操作（或拖动操作或其他操作），在信息页面中显示的媒体信息的具体内容（即终端的视图界面中当前显示的内容）会随着信息页面的滑动而同步改变，故用户可通过相关操作移动信息页面来查看信息页面中更多的媒体信息。

步骤 102：响应于媒体信息涉及目标话题，显示目标话题的话题指示信息，其中，话题指示信息，用于指示媒体信息中存在与目标话题相对应的话题内容。

其中，话题是用户在信息页面中有关媒体信息的讨论、交流或分享的主题，如可以是对

当下新闻、社会实践或流行趋势等的讨论主题，包括但不限于：网络、人际关系、电影、音乐、运动、书籍、节日庆祝、美食、宠物、冷笑话、世界观、价值观等，目标话题可以是上述任意话题中的一个话题。

在一些实施例中，终端可以通过对媒体信息进行话题识别来确定媒体信息是否涉及目标话题，如将媒体信息输入至大语言模型（训练好的用于话题识别的大语言模型）中进行话题的预测与分类，当预测出目标话题时，确定媒体信息涉及目标话题；还可以先对媒体信息进行话题提取，将提取的话题与话题库（用于存储预先设置的多个候选话题）中的候选话题进行匹配（如计算提取的话题与候选话题之间的相似度），当存在与提取的话题相匹配（如相似度值超过相似度阈值）的候选话题时，将与提取的话题相匹配的候选话题作为目标话题，并确定媒体信息涉及目标话题。

在另一些实施例中，在对媒体信息进行话题识别时，还可基于当前对象（即针对信息页面中的媒体信息执行滑动操作的用户）的对象数据（如兴趣爱好、历史互动行为等），从媒体信息中识别出与当前对象相适配的目标话题，如先对媒体信息进行话题提取，将提取的话题与话题库中的候选话题进行匹配，从话题库中筛选出与提取的话题相匹配的候选话题（可为多个）后，进一步将筛选出与提取的话题相匹配的候选话题与当前对象的对象数据进行匹配，如从与提取的话题相匹配的候选话题中提取话题特征，并从对象数据中提取对象特征，对话题特征与对象特征进行匹配，如计算话题特征与对象特征之间的相似度，当话题特征与对象特征之间的相似度超过相似度阈值（可根据实际需求设置）时，从筛选出的与提取的话题相匹配的候选话题与当前对象的对象数据相匹配，此种情况下，将与与当前对象的对象数据相匹配的候选话题确定为目标话题，并确定媒体信息涉及目标话题，如此，不同的用户在浏览相同的媒体信息时，所感知的目标话题可以是不同的，如处于同一会话群中的不同会话对象（即用户）在会话群中浏览相同的会话信息时，每个会话对象感知的目标话题均是与其自己的对象数据相匹配的，当不同的会话对象的对象数据不同时，不同的会话对象所感知的目标话题可以是不同的，例如，同一会话群中的会话对象A在滑动会话群中的会话消息时，针对会话对象A识别到的目标话题是“电影”，该会话群中的会话对象B在滑动同一段会话消息时，针对会话对象B识别到的目标话题是“运动”，这样不仅提高了话题识别的精确性以及话题感知的针对性，还能避免无关话题对用户的干扰，如上述示例中，可避免“电影”这一话题针对会话对象B的干扰，“运动”这一话题针对会话对象A的干扰。

在一些实施例中，终端在信息页面中滑动媒体信息之后，在滑动媒体信息的过程中，还可在信息页面的边缘位置显示进度条，其中，进度条用于指示针对信息页面的滑动进度；相应的，终端可通过如下方式显示对应目标话题的话题指示信息：在进度条上突出显示目标区域，并将突出显示的目标区域作为对应目标话题的话题指示信息；其中，目标区域在进度条上的相对位置，用于指示目标话题在媒体信息中的涉及位置。

在实际应用中，在滑动媒体信息的过程中，可在信息页面的边缘位置（如信息页面的最右边、最下面或其他非中间区域）显示进度条（具有一定宽度或长度），以指示针对信息页面（或信息页面中的媒体信息）的滑动进度，并在进度条上突出显示目标区域，并将突出显示的目标区域作为话题指示信息，以指示媒体信息涉及目标话题、以及媒体信息中存在与目标话题相对应的话题内容。

其中，进度条所指示的媒体信息的滑动进度在一定程度上能够反馈信息页面中当前显示的信息内容（媒体信息的部分内容）在信息页面中整个媒体信息的相对位置，目标区域在进度条上的相对位置在一定程度上能够反馈目标话题在媒体信息中的涉及位置，所谓涉及位置是指目标话题的话题内容相对媒体信息的全部内容的相对位置，例如，目标话题对应的话题内容出现在媒体信息的全部内容的三分之一处，则目标区域位于进度条的三分之一处。

在进度条上突出显示目标区域是指采用目标显示样式显示进度条上的目标区域，以区别于进度条上除目标区域之外的其他区域，如在进度条上采用第一预设填充颜色（即目标显示样式）显示目标区域，采用第二预设填充颜色（不同于第一预设填充颜色）显示进度条上除

目标区域之外的其他区域，如采用绿色显示进度条上的目标区域，采用灰色显示进度条上的其他区域，以将目标区域与其他区域加以区分；又如，采用高亮（即目标显示样式）显示目标区域，灰度显示度条上的其他区域，以将目标区域与其他区域加以区分，如此，突出显示目标区域能给予用户醒目提示，便于用户感知到目标话题的存在。

参见图 4，图 4 是本申请实施例提供的话题指示信息的显示示意图，以信息页面为群组中的会话页面 401 为例，会话页面 401 中显示有会话信息（即上述的媒体信息），会话对象可通过滑动会话页面 401 来改变当前信息页面中显示的会话信息，当会话对象滑动（或拖动或按压）会话页面 401 时，在会话页面的边缘位置（如最右侧）显示进度条 402，并在会话信息涉及目标话题时，在进度条 402 上突出显示目标区域 403，以通过突出显示的目标区域 403 来指示目标话题对应的话题内容相对会话信息中全部内容的相对位置；如此，会话对象通过进度条上的目标区域清楚地感知到目标话题的存在，以及目标话题对应的话题内容在会话信息中所处的大概位置。

在一些实施例中，终端响应于针对进度条的触发操作，控制进度条伸展，并控制目标区域随着进度条的伸展而同步伸展；其中，伸展目标区域，用于提高针对区域的触发便利性。

其中，触发操作的触发形式有多种，如触发操作可以是点击操作、双击操作、长按操作，还可以是其他操作，本申请实施例并不对触发操作的形式进行限定。

参见图 5，图 5 是本申请实施例提供的进度条伸展示意图，在实际应用中，当用户触发（如按压）进度条 501（由于进度条 501 可被拖动或滑动，故进度条 501 可设置有供拖动或滑动的滑块 502，按压进度条 501 也可视为按压进度条中的滑块 502）时，可控制进度条伸展 501 以使进度条的宽度增大，并同步控制进度条上的目标区域 503 进行伸展，以使目标区域 503 的宽度随着增大（即目标区域在进度条上占据的面积增大），这样能够提高成功触发目标区域的可操作性和便利性，以使用户更好地查看目标话题的话题指示信息和话题内容等信息。

在一些实施例中，终端可通过如下方式在进度条上突出显示目标区域：响应于目标话题在媒体信息中的涉及位置有多个，在进度条上突出显示与各涉及位置相对应的子区域，并将各对子区域结合得到的区域作为目标区域。

在实际应用中，对于同一个目标话题而言，其在媒体信息中涉及位置可能存在多个（两个或两个以上），仍以信息页面为会话界面、媒体信息为会话信息为例，会话界面中的会话对象在通过发送会话信息来讨论同一个目标话题之间，可穿插发送与目标话题无关或关联度较小（如关联度低于关联度阈值，其中，关联度是通过计算会话信息与目标话题之间的相似度得到的）的其他会话信息（即无关信息），故可在进度条分散显示多个与各涉及位置相对应的子区域（即子区域之间彼此不相邻），以指示会话信息中存在有关目标话题的多个子话题内容，其中，一个子区域对应一个子话题内容，每个子区域的大小（如子区域在进度条上占据的面积）表征相应子话题内容的多少，所有子区域结合在一起构成目标区域，所有有关目标话题的子话题内容构成该目标话题的整个话题内容，即每个有关目标话题的子话题内容是目标话题对应的整个话题内容的部分内容。

参见图 6，图 6 是本申请实施例提供的话题指示信息的显示示意图，以信息页面为会话页面、媒体信息为会话信息为例，用户 1 的会话信息 1、用户 2 的会话信息 3、用户 3 的会话信息 5 是与目标话题相关的信息，而用户 2 的会话信息 2、用户 4 的会话信息 4 是与目标话题无关的信息，则会话信息 1、会话信息 3、会话信息 5 在信息页面中的所在位置，可称为目标话题对应的涉及位置 1、涉及位置 2 和涉及位置 3，故在显示涉及位置对应的目标区域时，可在进度条上突出显示子区域 1、子区域 2 和子区域 3，其中，子区域 1 对应涉及位置 1（或会话信息 1）、子区域 2 对应涉及位置 2（或会话信息 3）、子区域 3 对应涉及位置 3（或会话信息 5），则将子区域 1、子区域 2 和子区域 3 组合称为目标区域；如此，用户通过进度条上分散显示的子区域的数量及大小，大概获知到有关目标话题在整个会话消息中的涉及位置、以及每个涉及位置对应的子话题内容的多少，对整个目标话题有个大概认知，提高

了用户体验。

在一些实施例中,终端可通过如下方式在进度条上突出显示与各涉及位置相对应的子区域:分别获取用于影响各子区域的显示优先级的影响参数,其中,影响参数包括以下至少之一:子区域对应的子话题内容相对目标话题对应的总话题内容的占比、子区域对应的子话题内容的互动热度、子话题内容(与子区域相对应)的目标对象的对象数据;基于各影响参数,调用神经网络模型进行优先级预测,得到各子区域的显示优先级;采用与各显示优先级相对应的显示样式,在进度条上突出显示与各涉及位置相对应的子区域。

这里,当目标话题在媒体信息中涉及位置存在多个(同一目标话题对应的话题内容分散在不同位置)时,在进度条显示各涉及位置的子区域时,不同的子区域的显示优先级可以是不同的,可根据子区域的显示优先级,采用相应的显示样式显示各子区域,即针对不同显示优先级的子区域,采用不同的显示样式(如不同的显示顺序、不同的显示颜色、不同的显示亮度、不同的显示字体等)显示各子区域,如当子区域有3个,即子区域1、子区域2和子区域3时,假设这三个子区域的显示优先级依次降低,可采用红色字体显示子区域1、采用黄色字体显示子区域2、采用灰色字体显示子区域3,便于用户区分不同显示优先级的子区域,并触发所需的子区域,以快速查看到所触发子区域对应的话题内容,有利于提高话题内容显示的针对性和效率。

在确定各子区域的显示优先级时,可基于用于影响各子区域的显示优先级的影响参数,通过人工智能的方式预测各子区域的显示优先级,其中,当影响参数包括子区域对应的子话题内容相对目标话题对应的总话题内容的占比时,占比反馈了相应的子区域对应的子话题内容占据总话题内容(即目标区域对应的话题内容)的多少,如可将子区域对应的子话题内容的字数与目标话题对应的总话题内容的字数之间的比值,作为子区域对应的子话题内容相对目标话题对应的总话题内容的占比,通常情况下,占比越大,相应的子区域的显示优先级就越高。当影响参数包括子区域对应的子话题内容的互动热度时,互动热度用于反馈用户参与目标话题的互动积极性,可通过目标时间段内针对目标话题的参与互动人数、参与互动的用户发送有关目标话题的会话信息的数量和频率来衡量,通常情况下,在目标时间段内互动人数越多或参与互动的用户发送有关目标话题的会话信息的数量越多(或频率越大),互动热度就越高,相应的子区域对应的显示优先级就越高。

此外,还可将发送子区域对应的子话题内容的目标对象的对象数据作为影响参数,其中,对象特征包括但不限于目标对象的性别、级别、职位、历史互动频率,目标对象是与子话题内容相关的用户,如可以是子话题内容的发起用户(发起者),也可以是参与子话题内容谈论的用户(参与者),还可以是子话题内容的谈论对象(被讨论者),目标对象的对象数据影响着其关联的子话题内容对应的子区域的显示优先级。通常情况下,当目标对象的等级越高或职位越高或历史互动频率越大时,其发送的子话题内容对应的子区域的显示优先级就越高。

在获取用于影响子区域的显示优先级的影响参数后,将影响参数训练好的神经网络模型中进行预测处理,得到子区域的显示优先级,能够使预测更加准确。在应用神经网络模型之前,需要训练初始的神经网络模型,然后将训练好的神经网络模型投入应用,以实现结合影响参数,通过人工智能技术预测子区域的显示优先级。其中,神经网络模型是通过区域样本、区域样本对应的影响参数以及区域样本标注的显示优先级训练得到的,例如,基于区域样本、区域样本对应的子话题内容的互动热度以及区域样本标注的显示优先级,调用初始的神经网络模型进行预测处理,得到预测的显示优先级,通过预测的显示优先级以及标注的显示优先级,确定神经网络模型的损失函数的值后,可以判断损失函数的值是否超出预设阈值,当损失函数的值超出预设阈值时,基于损失函数确定神经网络模型的误差信号,将误差信号在神经网络模型中反向传播,并在传播的过程中更新各个层的模型参数。

其中,本申请实施例并不限定神经网络模型的模型结构,例如神经网络模型可以是卷积神经网络、深度神经网络等;也并不局限于损失函数的形式,例如可以是交叉熵损失函数、L2损失函数等。

这里，对反向传播进行说明，将训练样本数据输入到神经网络模型的输入层，经过隐藏层，最后达到输出层并输出结果，这是神经网络模型的前向传播过程，由于神经网络模型的输出结果与实际结果有误差，则计算输出结果与实际值之间的误差，并将该误差从输出层向隐藏层反向传播，直至传播到输入层，在反向传播的过程中，根据误差调整模型参数的值，即根据输出结果与实际值之间的误差构建损失函数，并逐层求出损失函数对模型参数的偏导数，生成损失函数对各层模型参数的梯度，由于梯度的方向表明误差扩大的方向，因此对模型参数的梯度取反，与以各层模型的原始参数求和，将得到的求和结果作为更新后的各层模型参数，从而减小模型参数引起的误差，不断迭代上述过程，直至收敛。

在一些实施例中，终端可通过如下方式在进度条上突出显示目标区域：当目标区域包括多个连续的子区域时，采用不同填充颜色，在进度条上突出显示各子区域；其中，不同填充颜色的子区域所对应的子话题内容相对目标话题的重要性不同，或者，不同填充颜色的子区域所对应的子话题内容针对目标话题的观点不同。

在实际应用中，当目标区域只有一个时，由于媒体信息中涉及目标话题的信息可有多条，每条涉及目标话题的信息可视为有关目标话题的话题内容的子话题内容，即目标话题的话题内容可视为由各个子话题内容组成的，故在进度条上显示的目标区域可视为由多个连续的子区域组成的，其中，一个子区域对应一个子话题内容；由于不同的子话题内容相对目标话题的重要性或观点可能不尽相同，故可根据各子话题内容相对目标话题的重要性或观点，采用不同填充颜色在进度条上突出显示各子区域，其中，填充颜色用于指示子区域对应的子话题内容的重要性或观点。

以填充颜色用于指示子区域对应的子话题内容的重要性为例，子话题内容相对目标话题越重要，其对应的子区域的显示颜色就越深，子话题内容相对目标话题越不重要，其对应的子区域的显示颜色就越浅；以填充颜色用于指示子区域对应的子话题内容的观点为例，子话题内容相对目标话题的观点为正观点时，其对应的子区域的显示颜色为红色，子话题内容相对目标话题的观点为反观点时，其对应的子区域的显示颜色为绿色；如此，用户通过进度条上各子区域的填充颜色，即可对各子区域对应的子话题内容的重要性或传递的观点有了初步认知，当用户触发目标子区域时，即可由当前显示内容跳转至媒体信息中与目标子区域相对应的子话题内容进行显示，能够提高话题内容查看的针对性和效率。

在一些实施例中，终端可通过如下方式在进度条上突出显示目标区域：当目标区域包括多个连续的子区域时，在进度条上突出显示携带指向标识的各子区域；其中，不同的指向标识用于指示相应的子区域所对应的子话题内容相对目标话题的重要性不同，或者，不同的指向标识用于指示相应的子区域所对应的子话题内容针对目标话题的观点不同。

在实际应用中，当目标区域只有一个时，由于媒体信息中涉及目标话题的信息可有多条，每条涉及目标话题的信息可视为有关目标话题的话题内容的子话题内容，即目标话题的话题内容可视为由各个子话题内容组成的，故在进度条上显示的目标区域可视为由多个连续的子区域组成的，其中，一个子区域对应一个子话题内容；由于不同的子话题内容相对目标话题的重要性或观点可能不尽相同，故可根据各子话题内容相对目标话题的重要性或观点，在进度条上突出显示携带指向标识的各子区域，其中，指向标识用于指示子区域对应的子话题内容的重要性或观点。

以指向标识用于指示子区域对应的子话题内容的重要性为例，子话题内容相对目标话题的重要性为不重要时，其对应的子区域携带的指向标识为“-”，子话题内容相对目标话题的重要性为重要时，其对应的子区域携带的指向标识为“+”，且重要程度越大，指向标识中“+”越多，如一般重要时，指向标识为“+”，中等重要时，指向标识为“++”，非常重要时，指向标识为“+++”。以指向标识用于指示子区域对应的子话题内容的观点为例，子话题内容相对目标话题的观点为正观点时，其对应的子区域的携带的指向标识为“正三角”，子话题内容相对目标话题的观点为反观点时，其对应的子区域的携带的指向标识为“倒三角”；如此，用户通过进度条上各子区域携带的指向标识，即可对各子区域对应的子话题内容的重

要性或传递的观点有了初步认知，当用户触发目标子区域时，即可由当前显示内容跳转至媒体信息中与目标子区域相对应的子话题内容进行显示，能够提高话题内容查看的针对性和效率。

在一些实施例中，终端可通过如下方式在进度条上突出显示目标区域：响应于目标话题的数量为多个，在进度条上突出显示多个目标区域；其中，一个目标区域对应一个目标话题，且目标区域相对进度条的占比，与目标区域所指示的目标话题对应的话题内容相对媒体信息的全部内容的占比相对应。

在实际应用中，当信息页面中的媒体信息涉及多个不同的目标话题时，可在进度条上突出显示多个不同的目标区域，其中，一个目标区域对应一个目标话题，目标区域相对进度条的占比（即目标区域的面积与整个进度条的面积之比），与目标区域所指示的目标话题对应的话题内容相对媒体信息的全部内容的占比相对应，即目标区域所占面积越大，其对应的话题内容就越多，如此，用户通过进度条上显示的目标区域的数量和大小，即可对媒体信息中涉及的目标话题的种类和各目标话题对应的话题内容的多少有了清晰的认知，当用户触发某个目标区域时，可由当前显示内容跳转至媒体信息中与被触发的目标区域相对应的话题内容进行显示，能够提高话题内容查看的针对性和效率。

在一些实施例中，终端可通过如下方式在进度条上突出显示多个目标区域：在进度条上采用不同的显示样式突出显示多个目标区域，其中，一种显示样式对应一个目标话题。

在实际应用中，信息页面中的媒体信息涉及多个不同的目标话题时，可在进度条采用不同的显示样式（如不同的显示颜色、不同的显示亮度、不同的显示字体等）突出显示多个不同的目标区域，其中，一种显示样式对应一个目标区域，也即一种显示样式对应一个目标话题，例如，假设媒体信息中存在3个目标话题，即目标话题1、目标话题2和目标话题3，则在进度条上，采用第一显示样式显示目标区域1（与目标话题1对应）、采用第二显示样式显示目标区域2（与目标话题2对应）、采用第三显示样式显示目标区域3（与目标话题3对应）；如此，用户通过进度条上目标区域的显示样式的种类，即可对媒体信息中涉及的目标话题的种类有了清晰的认知，当用户触发某个目标区域（如目标区域3）时，可由当前显示内容跳转至媒体信息中与被触发的目标区域（如目标区域3）对应的目标话题3的话题内容进行显示，能够提高话题内容查看的针对性和效率。

在一些实施例中，终端可通过如下方式在进度条上突出显示多个目标区域：获取用于影响各目标区域的显示顺序的影响因子，其中，影响因子包括以下至少之一：目标区域所指示的目标话题对应的话题内容在媒体信息中所处位置、目标区域所指示的目标话题对应的话题热度、目标区域所指示的目标话题对应的目标对象的对象数据；基于影响因子，查询不同影响因子与不同显示顺序之间的对应关系，将查询到的显示顺序作为各目标区域的显示顺序；按照各目标区域的显示顺序，在进度条上突出显示各目标区域。

在实际应用中，当信息页面中的媒体信息涉及多个不同的目标话题时，在进度条上显示每个目标话题对应的目标区域时，各个目标区域的显示顺序可基于影响各目标区域的显示顺序的影响因子而确定，通常情况下，目标区域所指示的目标话题对应的话题内容在媒体信息中所处位置越靠前，相应的目标区域的显示顺序越靠前。

目标区域所指示的目标话题对应的话题热度可根据参与话题谈论的用户针对目标话题的互动热度来表征，其中，互动热度（或话题热度）用于反馈用户参与目标话题的互动积极性，可通过目标时间段内针对目标话题的参与互动人数、参与互动的用户发送有关目标话题的会话信息的数量和频率来衡量，通常情况下，在目标时间段内互动人数越多或参与互动的用户发送有关目标话题的会话信息的数量越多（或频率越大），互动热度（即话题热度）就越高，相应的目标区域的显示顺序越靠前。

目标区域所指示的目标话题对应的目标对象的对象数据包括但不限于目标对象的性别、级别、职位、历史互动频率等，目标对象是与目标话题相关的用户，如可以是目标话题的发起用户（发起者），也可以是参与目标话题谈论的用户（参与者），还可以是目标话题的谈论

对象（被讨论者），目标对象的对象数据影响着其关联的目标话题对应的目标区域的显示顺序。如当目标对象的等级越高或职位越高或历史互动频率越大时，其发起的目标话题对应的显示顺序越靠前。

在获取用于影响各目标区域的显示顺序的影响因子后，可从对应关系中查询到与获取的影响因子对应的显示顺序，将查询到的显示顺序作为各目标区域的显示顺序，并按照各目标区域的显示顺序，在进度条上突出显示各目标区域。

例如，采用各目标区域所指示的目标话题对应的话题内容在媒体信息中所处位置在前、进度条上相应的目标区域的显示顺序在前的显示方式，突出显示进度条上的各所述目标区域，即目标区域所指示的目标话题对应的话题内容在媒体信息中所处位置越靠前，相应的目标区域在进度条上的显示顺序越靠前，如目标话题 1 的话题内容为媒体信息中的第 1 至 10 段，目标话题 2 的话题内容为媒体信息中的第 15 至 23 段，则进度条上目标区域 1（与目标话题 1 对应）的显示顺序位于目标区域 2（与目标话题 2）的显示顺序之前。

又如，采用各目标区域所指示的目标话题对应的话题热度越高、进度条上相应的目标区域的显示顺序越在前的显示方式，突出显示进度条上的各目标区域。又如，以信息页面为企业群会话页面、目标对象为目标话题的发起者为例，采用各目标区域所指示的目标话题对应的目标对象的级别越高、进度条上相应的目标区域的显示顺序越在前的显示方式，突出显示进度条上的各目标区域，例如，若企业群中的目标对象 1（董事长）发起目标话题 1、目标对象 2（经理）发起目标话题 2，由于目标对象 1（董事长）的级别高于目标对象 2（经理）的级别，则目标话题 1 对应的目标区域 1 在进度条上的显示顺序位于目标话题 2 对应的目标区域 2 的显示顺序之前。

通过上述方式，用户通过不同的目标话题对应的目标区域在进度条的显示样式，即可对媒体信息中涉及的目标话题的种类以及各目标话题所对应话题内容在媒体信息中的位置，或每个目标话题的话题热度等有了清晰的认知，当用户触发某个目标区域时，可由当前显示内容跳转至媒体信息中与被触发的目标区域对应的目标话题的话题内容进行显示，能够提高话题内容查看的针对性和效率。

在一些实施例，终端在进度条上突出显示多个目标区域的过程中，还可在各目标区域的关联位置处显示相应的区域标识；其中，区域标识，用于指示相应的目标区域对应的目标话题在媒体信息中所处位置，或者，用于指示相应的目标区域对应的目标话题的话题热度，或者，用于指示相应的目标区域对应的历史被触发频率。

在实际应用中，当信息页面中的媒体信息涉及多个不同的目标话题时，在进度条上显示每个目标话题对应的目标区域时，可在各目标区域的关联位置处显示相应的区域标识，例如，当采用各目标区域所指示的目标话题对应的话题热度越高、进度条上相应的目标区域的显示顺序越在前的显示方式，突出显示进度条上的各目标区域时，由于每个目标区域在进度条上的显示顺序无法体现该目标区域所指示的目标话题对应的话题内容在媒体信息中所处位置，故此种情况下，区域标识可用于指示相应的目标区域对应的目标话题在媒体信息中所处位置，如此，用户可通过进度条上各目标区域关联的区域标识，对各目标区域所指示的目标话题对应的话题内容在媒体信息中所处位置的前后有了清晰的认知。

另外，区域标识还可用于指示相应的目标区域对应的目标话题的话题热度，当不同的目标话题对应的话题热度不同时，可采用不同的区域标识来表示相应的目标话题的话题热度，如以“*”这一区域标识的多少来表示话题热度的高低时，目标话题的话题热度越高，其对应的目标区域关联显示的区域标识（“*”）的数量就越多；如此，用户可通过进度条上各目标区域关联的区域标识，对各目标区域所指示的目标话题的话题热度有了清晰的认知，便于用户从中快速定位查看所需目标话题对应的话题内容，有利于提高话题内容显示的针对性和效率。

此外，区域标识还可用于指示相应的目标区域对应的历史被触发频率，也即用于指示相应的目标区域对应的目标话题的话题内容被查看频率，如此，用户可通过进度条上各目标区

域关联的区域标识,对各目标区域所指示的目标话题的话题内容的被查看频率有了清晰的认知,便于用户从中快速定位查看所需目标话题对应的话题内容,有利于提高话题内容显示的针对性和效率。

在一些实施例中,终端可通过如下方式显示对应目标话题的话题提示信息:在信息页面中的指定位置处,显示携带有话题符号和目标话题的话题提示信息。

参见图 7,图 7 是本申请实施例提供的话题提示信息的显示示意图,可在信息页面中的指定位置(不影响查看媒体信息的相关位置)处,显示如“#目标话题#”式样的话题提示信息 701,其中,“#..#”为话题符号,如此,提醒用户媒体信息涉及有目标话题,便于用户针对性地查看目标话题的话题内容。

在一些实施例中,终端可通过如下方式显示对应目标话题的话题提示信息:在信息页面中显示对应目标话题的话题控件,并将话题控件作为话题提示信息。

参见图 8,图 8 是本申请实施例提供的话题提示信息的显示示意图,终端可直接在信息页面的指定位置(不影响查看媒体信息的相关位置),显示如“存在目标话题,快去围观吧”式样的话题提示信息 801,以吸引用户触发该话题提示信息查看目标话题的话题内容,此外,还可在信息页面中显示对应目标话题的话题控件(如话题按键)作为话题提示信息,当媒体信息涉及多个目标话题时,可显示多个话题控件(即一个话题控件对应一个目标话题),用户通过触发话题控件来查看相应目标话题的话题内容。

在一些实施例中,终端可通过如下方式显示对应目标话题的话题提示信息:通过独立于信息页面的第一子页面,动态展示至少一个对应目标话题的可交互元素,并将可交互元素作为话题提示信息。

其中,可交互元素可以以功能项、文字链或者指示连接的方式显示在第一子页面中,例如,当可交互元素以文字链的方式显示在第一子页面中时,第一子页面中可显示“点我查看目标话题”的文字链,用户通过点击该文字链来查看目标话题的话题内容;或者,可交互元素还可以是以动态展示的多个表情元素,参见图 9,图 9 是本申请实施例提供的话题提示信息的显示示意图,当可交互元素以动态展示的多个表情元素的形式显示在第一子页面 901 中时,第一子页面会动态展示目标话题对应的多个表情元素(即以表情雨的方式(如显示多个可点击的话题)动态展示目标话题的话题提示信息),用户可通过点击动态展示的多个表情元素中目标表情元素来查看目标话题的话题内容;如此,能够提高话题提示信息显示的多样性和互动性。

步骤 103: 响应于针对话题提示信息的触发操作,在信息页面中显示话题内容。

这里,当用户触发话题提示信息时,终端响应于该触发操作,在信息页面中显示与目标话题相对应的话题内容,即将触发话题提示信息之前终端的信息页面中显示的内容,跳转至媒体信息中与目标话题相对应的话题内容进行显示,能够提高话题内容查看的针对性和效率。

在一些实施例中,终端可通过如下方式在信息页面中显示话题内容:当信息页面当前显示的信息内容与目标话题无关时,滑动媒体信息至目标位置,并将信息内容切换为显示位于目标位置的话题内容;其中,目标位置包括以下至少之一:目标话题的起始位置、目标话题对应的精彩话题内容所在位置、目标对象针对目标话题的发表的话题内容所在位置。

这里,当信息页面当前显示的信息内容与目标话题无关、且用户触发话题提示信息时,终端响应于该触发操作,滑动媒体信息至目标话题对应的目标位置,并在目标位置处显示位于目标位置的话题内容。

其中,目标位置可以是目标话题的起始位置(即媒体信息中开启目标话题的位置),将信息页面当前显示的内容定位在目标话题的起始位置处,用户可从目标话题的起始位置开始查看目标话题的话题内容,便于用户对目标话题有了全局充分的认知。目标位置还可以是目标话题对应的精彩话题内容所在位置,其中,精彩话题内容可以是有关目标话题的互动热度最高的内容,还可以是对目标话题进行总结的总结内容,将信息页面当前显示的内容定位在目标话题的精彩话题内容所在位置处,便于用户快速获知目标话题的精彩内容,能够提高话

题内容查看的针对性和效率。目标位置还可以是目标对象针对目标话题的发表的话题内容所在位置，将信息页面当前显示的内容定位在目标对象针对目标话题的发表的话题内容所在位置处，使得用户快速定位查看到特定对象针对目标话题的看法，如定位到企业会话群中经理有关目标话题的发表内容，或定位到班级会话群中班主任有关目标话题的发表内容，能够提高话题内容查看的针对性和效率。

在一些实施例中，终端可通过如下方式在信息页面中显示话题内容：在信息页面中通过浮层或弹窗的方式显示话题内容；或者，通过独立于信息页面的第二子页面显示话题内容，第二子页面具有预设透明度。

在实际应用中，在显示目标话题的话题内容时，还可通过浮层方式进行显示，其中，浮层的大小可根据实际需求而设定，当话题内容较多时，可呈现较大的浮层以完全显示话题内容，也可显示较小的浮层显示部分指话题内容，此种情况下，浮层可关联有进度下拉条，可通过拖拉进度下拉条显示剩余部分的话题内容。此外，还可通过悬浮于信息页面之上的弹窗显示目标话题对应的话题内容，其中，伴随用户的拖动操作，弹窗在信息页面上的显示位置同步移动。此外，还可通过独立于信息页面的第二子页面显示话题内容，其中，第二子页面可具有预设透明度，通过第二子页面可看到下面信息页面的媒体信息的相关内容，满足信息多样化的展示需求。

在一些实施例中，终端在信息页面中显示话题内容之后，还可通过如下方式显示扩展话题内容：显示对应话题内容的扩展入口，响应于针对扩展入口的触发操作，由信息页面跳转至扩展页面，并在扩展页面中显示扩展话题内容。

其中，扩展入口用于供显示针对目标话题的扩展话题内容，扩展入口可以以网页链接、携带话题符号（如#）的关键词等形式而存在。

参见图 10，图 10 是本申请实施例提供的扩展话题内容的显示示意图，终端在当前的信息页面中显示媒体信息中涉及的有关目标话题的话题内容 1001 的同时，还可显示对话题内容 1001 进行扩展的扩展入口 1002，响应于针对扩展入口 1002 的触发操作，由信息页面跳转至扩展页面，如扩展入口 1002 为网页链接时，扩展页面为网页链接所指示的网页页面 1003，并在扩展页面 1003 中显示有关目标话题的扩展话题内容 1004，如互联网上有关目标话题的讨论等；如此，用户不仅能够查看到信息页面中的媒体信息有关目标话题的相关内容，还可查看到除信息页面中的媒体信息之外的有关目标话题的相关内容，满足了用户多样化信息获取的需求。

通过上述方式，终端在信息页面中滑动媒体信息的过程中，若信息页面中的媒体信息涉及目标话题，则显示对应目标话题的话题指示信息，由于话题指示信息用于指示媒体信息中存在与目标话题相对应的话题内容，这使得用户能够便利地感知到媒体信息中存在目标话题的相关内容；并且，当接收到针对话题提示信息的触发操作时，直接在信息页面中显示话题内容，如此，用户无需滑动信息页面中的媒体信息至目标话题的相关内容所在位置，即可在信息页面中定位显示目标话题的话题内容，提高了话题内容的获取效率。

下面，将说明本申请实施例在一个实际的应用场景中的示例性应用。以信息页面为会话页面、话题提示信息显示为进度条上的目标区域为例，继续对本申请实施例提供的媒体信息的处理方法进行说明。

在实际应用中，参与会话的用户在会话页面中通过发送会话信息进行交流，终端在该会话页面中接收到 x (x 为正整数) 条会话信息（即上述的媒体信息），可按照会话信息的在会话页面中的显示顺序，将这些会话信息的标识记为 (M_1 、 M_2 、...、 M_x)；然后，终端利用本地的语义理解模型，对这些会话信息进行话题识别，并基于话题识别结果确定这些会话信息是否涉及到某个话题，当话题识别结果表征这些会话信息涉及到多个话题，如识别出其中的消息区间 (M_a - M_b) 对应话题 1、(M_c - M_d) 对应话题 2（话题 1 和话题 2 相互独立）时，显示用于指示会话信息涉及话题 1 和话题 2 的话题指示信息，如在会话页面的边缘区域（如

最右侧)显示进度条,并在进度条上突出显示目标区域1和目标区域2,并将进度条上突出显示的目标区域1和目标区域2作为话题指示信息,其中,目标区域1用于指示会话信息中涉及话题1,目标区域2用于指示会话信息中涉及话题2。

其中,上述进度条的实现方式为:假设默认加载的信息页面长度为 Y_0 ,终端随着页面滑动,会逐次加载更多的页面长度,每次加载的页面长度为 Y_n ,并设定进度条的整体长度为 y ,其中,进度条的长度 y 与页面长度 Y_0 保持一定的映射比例,当用户拖动进度条时,信息页面也随着映射比例同比滑动距离。

在确定目标区域1和目标区域2在进度条上的显示位置时,终端通过定位信息区间($Ma-Mb$)的起点 Ma 与($Ma-Mb$)的信息长度,以及定位信息区域($Mc-Md$)的起点 Mc 和($Mc-Md$)的信息长度,通过映射比例进行映射,即可得到话题1对应的目标区域1在进度条上的话题位置区间,以及话题2对应的目标区域2在进度条上的话题位置区间,然后,通过对进度条上的话题位置区间(即目标区域1和目标区域2)进行染色处理,如染成绿色,实现视觉化提醒用户,如通过绿色显示的目标区域1提醒用户会话信息中涉及话题1、通过绿色显示的目标区域2提醒用户会话信息中涉及话题2。

当用户点击进度条上突出显示的话题指示信息时,即可快速定位到会话页面中话题指示信息所指示的话题对应的话题内容(即有关话题的会话信息),如当用户点击上述进度条上的目标区域1时,终端快速定位到话题1对应的信息区间($Ma-Mb$)的起点 Ma ,并在当前的信息页面中显示话题1对应的信息区间($Ma-Mb$),当用户点击上述进度条上的目标区域2时,终端快速定位到话题2对应的信息区间($Mc-Md$)的起点 Mc ,并在当前的信息页面中显示话题2对应的信息区间($Mc-Md$),这样能够提高话题内容定位的针对性和效率。

至此已经结合本申请实施例提供的电子设备的示例性应用和实施,说明本申请实施例提供的媒体信息的处理方法,下面继续说明本申请实施例提供的媒体信息的处理装置555中各个模块配合实现媒体信息的处理方案。

页面滑动模块5551,配置为响应于针对信息页面中媒体信息的滑动操作,在所述信息页面中滑动所述媒体信息;第一显示模块5552,配置为响应于所述媒体信息涉及目标话题,显示对应所述目标话题的话题指示信息,其中,所述话题指示信息,用于指示所述媒体信息中存在与所述目标话题相对应的话题内容;第二显示模块5553,配置为响应于针对所述话题提示信息的触发操作,在所述信息页面中显示所述话题内容。

在一些实施例中,所述在所述信息页面中滑动所述媒体信息之后,所述装置还包括:进度条显示模块,配置为在滑动所述媒体信息的过程中,在所述信息页面的边缘位置显示进度条,所述进度条用于指示针对所述信息页面的滑动进度;所述第一显示模块,还配置为在所述进度条上突出显示目标区域,并将突出显示的所述目标区域作为对应所述目标话题的话题指示信息;其中,所述目标区域在所述进度条上的相对位置,用于指示所述目标话题在所述媒体信息中的涉及位置。

在一些实施例中,所述第一显示模块,还配置为响应于所述目标话题在所述媒体信息中的涉及位置有多个,在所述进度条上突出显示与各所述涉及位置相对应的子区域,并将对各所述子区域结合得到的区域作为所述目标区域。

在一些实施例中,所述第一显示模块,还配置为分别获取用于影响各所述子区域的显示优先级的影响参数,其中,所述影响参数包括以下至少之一:所述子区域对应的子话题内容相对所述目标话题对应的总话题内容的占比、所述子区域对应的子话题内容的互动热度、所述子话题内容的目标对象的对象数据;基于各所述影响参数,调用神经网络模型进行优先级预测,得到各所述子区域的显示优先级;采用与各所述显示优先级相对应的显示样式,在所述进度条上突出显示与各所述涉及位置相对应的子区域。

在一些实施例中,所述第一显示模块,还配置为当所述目标区域包括多个连续的子区域时,采用不同填充颜色,在所述进度条上突出显示各所述子区域;其中,不同填充颜色的子

区域所对应的子话题内容相对所述目标话题的重要性不同,或者,不同填充颜色的子区域所对应的子话题内容针对所述目标话题的观点不同。

在一些实施例中,所述第一显示模块,还配置为当所述目标区域包括多个连续的子区域时,在所述进度条上突出显示携带指向标识的各所述子区域;其中,不同的指向标识用于指示相应的子区域所对应的子话题内容相对所述目标话题的重要性不同,或者,不同的指向标识用于指示相应的子区域所对应的子话题内容针对所述目标话题的观点不同。

在一些实施例中,所述第一显示模块,还配置为响应于所述目标话题的数量为多个,在所述进度条上突出显示多个目标区域;其中,一种所述目标区域对应一种所述目标话题,所述目标区域相对所述进度条的占比,与所述目标区域所指示的目标话题对应的话题内容相对所述媒体信息的全部内容的占比相对应。

在一些实施例中,所述第一显示模块,还配置为在所述进度条上采用不同的显示样式突出显示多个目标区域,其中,一种所述显示样式对应一种所述目标话题。

在一些实施例中,所述第一显示模块,还配置为获取用于影响各所述目标区域的显示顺序的影响因子,其中,所述影响因子包括以下至少之一:所述目标区域所指示的目标话题对应的话题内容在所述媒体信息中所处位置、所述目标区域所指示的目标话题对应的话题热度、所述目标区域所指示的目标话题对应的目标对象的对象数据;基于所述影响因子,查询不同影响因子与不同显示顺序之间的对应关系,将查询到的显示顺序作为各所述目标区域的显示顺序;按照各所述目标区域的显示顺序,在所述进度条上突出显示各所述目标区域。

在一些实施例中,所述装置还包括:标识显示模块,配置为在所述进度条上突出显示多个目标区域的过程中,在各所述目标区域的关联位置处显示相应的区域标识;其中,所述区域标识,用于指示相应的所述目标区域对应的目标话题在所述媒体信息中所处位置,或者,用于指示相应的所述目标区域对应的目标话题的话题热度,或者,用于指示相应的所述目标区域对应的历史被触发频率。

在一些实施例中,所述装置还包括:伸展控制模块,配置为响应于针对所述进度条的触发操作,控制所述进度条伸展,并控制所述目标区域随着所述进度条的伸展而同步伸展;其中,伸展所述目标区域,用于提高针对所述区域的触发便利性。

在一些实施例中,所述第一显示模块,还配置为在所述信息页面中的指定位置处,显示携带有话题符号和所述目标话题的话题提示信息。

在一些实施例中,所述第一显示模块,还配置为在所述信息页面中显示对应所述目标话题的话题控件,并将所述话题控件作为所述话题提示信息。

在一些实施例中,所述第一显示模块,还配置为通过独立于所述信息页面的第一子页面,动态展示至少一个对应所述目标话题的可交互元素,并将所述可交互元素作为所述话题提示信息。

在一些实施例中,所述第二显示模块,还配置为当所述信息页面当前显示的信息内容与所述目标话题无关时,滑动所述媒体信息至目标位置,并将所述信息内容切换为显示位于所述目标位置的话题内容;其中,所述目标位置包括以下至少之一:所述目标话题的起始位置、所述目标话题对应的精彩话题内容所在位置、目标对象针对所述目标话题的发表的话题内容所在位置。

在一些实施例中,所述第二显示模块,还配置为在所述信息页面中通过浮层或弹窗的方式显示所述话题内容;或者,通过独立于所述信息页面的第二子页面显示所述话题内容,所述第二子页面具有预设透明度。

在一些实施例中,所述在所述信息页面中显示所述话题内容之后,所述装置还包括:扩展模块,配置为显示对应所述话题内容的扩展入口,所述扩展入口用于供显示针对所述目标话题的扩展话题内容;响应于针对所述扩展入口的触发操作,由所述信息页面跳转至扩展页面,并在所述扩展页面中显示所述扩展话题内容。

本申请实施例提供了一种计算机程序产品,该计算机程序产品包括计算机程序或计算

机可执行指令，该计算机程序或计算机可执行指令存储在计算机可读存储介质中。电子设备的处理器从计算机可读存储介质读取该计算机可执行指令，处理器执行该计算机可执行指令，使得该电子设备执行本申请实施例上述的媒体信息的处理方法。

本申请实施例提供一种存储有计算机可执行指令的计算机可读存储介质，其中存储有计算机可执行指令或者计算机程序，当计算机可执行指令或者计算机程序被处理器执行时，将引起处理器执行本申请实施例提供的 xx 方法，例如，如图 3 示出的媒体信息的处理方法。

在一些实施例中，计算机可读存储介质可以是 FRAM、ROM、PROM、EPROM、EEPROM、闪存、磁表面存储器、光盘、或 CD-ROM 等存储器；也可以是包括上述存储器之一或任意组合的各种设备。

在一些实施例中，计算机可执行指令可以采用程序、软件、软件模块、脚本或代码的形式，按任意形式的编程语言（包括编译或解释语言，或者声明性或过程性语言）来编写，并且其可按任意形式部署，包括被部署为独立的程序或者被部署为模块、组件、子例程或者适合在计算环境中使用的其它单元。

作为示例，计算机可执行指令可以但不一定对应于文件系统中的文件，可以可被存储在保存其它程序或数据的文件的一部分，例如，存储在超文本标记语言（HTML，Hyper Text Markup Language）文档中的一个或多个脚本中，存储在专用于所讨论的程序的单个文件中，或者，存储在多个协同文件（例如，存储一个或多个模块、子程序或代码部分的文件）中。

作为示例，计算机可执行指令可被部署为在一个电子设备上执行，或者在位于一个地点的多个电子设备上执行，又或者，在分布在多个地点且通过通信网络互连的多个电子设备上执行。

以上所述，仅为本申请的实施例而已，并非用于限定本申请的保护范围。凡在本申请的精神和范围之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均包含在本申请的保护范围之内。

权利要求书

- 1、一种媒体信息的处理方法，所述方法由电子设备执行，所述方法包括：
响应于针对信息页面中媒体信息的滑动操作，在所述信息页面中滑动所述媒体信息；
响应于所述媒体信息涉及目标话题，显示所述目标话题的话题指示信息，其中，所述话题指示信息，用于指示所述媒体信息中存在与所述目标话题相对应的话题内容；
响应于针对所述话题提示信息的触发操作，在所述信息页面中显示所述话题内容。
- 2、如权利要求 1 所述的方法，其中，所述在所述信息页面中滑动所述媒体信息之后，所述方法还包括：
在滑动所述媒体信息的过程中，在所述信息页面的边缘位置显示进度条，所述进度条用于指示针对所述信息页面的滑动进度；
所述显示对应所述目标话题的话题指示信息，包括：
在所述进度条上突出显示目标区域，并将突出显示的所述目标区域作为对应所述目标话题的话题指示信息；
其中，所述目标区域在所述进度条上的相对位置，用于指示所述目标话题在所述媒体信息中的涉及位置。
- 3、如权利要求 1 至 2 任一项所述的方法，其中，所述在所述进度条上突出显示目标区域，包括：
响应于所述目标话题在所述媒体信息中的涉及位置有多个，在所述进度条上突出显示与各所述涉及位置相对应的子区域，并将对各所述子区域结合得到的区域作为所述目标区域。
- 4、如权利要求 1 至 3 任一项所述的方法，其中，所述在所述进度条上突出显示与各所述涉及位置相对应的子区域，包括：
分别获取用于影响各所述子区域的显示优先级的影响参数，其中，所述影响参数包括以下至少之一：所述子区域对应的子话题内容相对所述目标话题对应的总话题内容的占比、所述子区域对应的子话题内容的互动热度、所述子话题内容的目标对象的对象数据；
基于各所述影响参数，调用神经网络模型进行优先级预测，得到各所述子区域的显示优先级；
采用与各所述显示优先级相对应的显示样式，在所述进度条上突出显示与各所述涉及位置相对应的子区域。
- 5、如权利要求 1 至 4 任一项所述的方法，其中，所述在所述进度条上突出显示目标区域，包括：
当所述目标区域包括多个连续的子区域时，采用不同填充颜色，在所述进度条上突出显示各所述子区域；
其中，不同填充颜色的子区域所对应的子话题内容相对所述目标话题的重要性不同，或者，不同填充颜色的子区域所对应的子话题内容针对所述目标话题的观点不同。
- 6、如权利要求 1 至 5 任一项所述的方法，其中，所述在所述进度条上突出显示目标区域，包括：
当所述目标区域包括多个连续的子区域时，在所述进度条上突出显示携带指向标识的各所述子区域；
其中，不同的指向标识用于指示相应的子区域所对应的子话题内容相对所述目标话题的重要性不同，或者，不同的指向标识用于指示相应的子区域所对应的子话题内容针对所述目标话题的观点不同。
- 7、如权利要求 1 至 6 任一项所述的方法，其中，所述在所述进度条上突出显示目标区域，包括：
响应于所述目标话题的数量为多个，在所述进度条上突出显示多个目标区域；
其中，一个所述目标区域对应一个所述目标话题，且所述目标区域相对所述进度条的占

比,与所述目标区域所指示的目标话题对应的话题内容相对所述媒体信息的全部内容的占比相对应。

8、如权利要求1至7任一项所述的方法,其中,所述在所述进度条上突出显示多个目标区域,包括:

在所述进度条上采用不同的显示样式突出显示多个目标区域,其中,一种所述显示样式对应一个所述目标话题。

9、如权利要求1至8任一项所述的方法,其中,所述在所述进度条上突出显示多个目标区域,包括:

获取用于影响各所述目标区域的显示顺序的影响因子,其中,所述影响因子包括以下至少之一:所述目标区域所指示的目标话题对应的话题内容在所述媒体信息中所处位置、所述目标区域所指示的目标话题对应的话题热度、所述目标区域所指示的目标话题对应的目标对象的对象数据;

基于所述影响因子,查询不同影响因子与不同显示顺序之间的对应关系,将查询到的显示顺序作为各所述目标区域的显示顺序;

按照各所述目标区域的显示顺序,在所述进度条上突出显示各所述目标区域。

10、如权利要求1至9任一项所述的方法,其中,所述方法还包括:

在所述进度条上突出显示多个目标区域的过程中,在各所述目标区域的关联位置处显示相应的区域标识;

其中,所述区域标识,用于指示相应的所述目标区域对应的目标话题在所述媒体信息中所处位置,或者,用于指示相应的所述目标区域对应的目标话题的话题热度,或者,用于指示相应的所述目标区域对应的历史被触发频率。

11、如权利要求1至10任一项所述的方法,其中,所述方法还包括:

响应于针对所述进度条的触发操作,控制所述进度条伸展,并控制所述目标区域随着所述进度条的伸展而同步伸展;

其中,伸展所述目标区域,用于提高针对所述区域的触发便利性。

12、如权利要求1至11任一项所述的方法,其中,所述显示对应所述目标话题的话题指示信息,包括:

在所述信息页面中的指定位置处,显示携带有话题符号和所述目标话题的话题提示信息。

13、如权利要求1至12任一项所述的方法,其中,所述显示对应所述目标话题的话题指示信息,包括:

在所述信息页面中显示对应所述目标话题的话题控件,并将所述话题控件作为所述话题指示信息。

14、如权利要求1至13任一项所述的方法,其中,所述显示对应所述目标话题的话题指示信息,包括:

通过独立于所述信息页面的第一子页面,动态展示至少一个对应所述目标话题的可交互元素,并将所述可交互元素作为所述话题指示信息。

15、如权利要求1至14任一项所述的方法,其中,所述在所述信息页面中显示所述话题内容,包括:

当所述信息页面当前显示的信息内容与所述目标话题无关时,滑动所述媒体信息至目标位置,并将所述信息内容切换为显示位于所述目标位置的话题内容;

其中,所述目标位置包括以下至少之一:所述目标话题的起始位置、所述目标话题对应的精彩话题内容所在位置、目标对象针对所述目标话题的发表的话题内容所在位置。

16、如权利要求1至15任一项所述的方法,其中,所述在所述信息页面中显示所述话题内容,包括:

在所述信息页面中通过浮层或弹窗的方式显示所述话题内容;或者,

通过独立于所述信息页面的第二子页面显示所述话题内容,所述第二子页面具有预设透

明度。

17、如权利要求 1 至 16 任一项所述的方法，其中，所述在所述信息页面中显示所述话题内容之后，所述方法还包括：

显示对应所述话题内容的扩展入口，所述扩展入口用于供显示针对所述目标话题的扩展话题内容；

响应于针对所述扩展入口的触发操作，由所述信息页面跳转至扩展页面，并在所述扩展页面中显示所述扩展话题内容。

18、一种媒体信息的处理装置，所述装置包括：

页面滑动模块，配置为响应于针对信息页面中媒体信息的滑动操作，在所述信息页面中滑动所述媒体信息；

第一显示模块，配置为响应于所述媒体信息涉及目标话题，显示对应所述目标话题的话题指示信息，其中，所述话题指示信息，用于指示存在与所述目标话题相对应的话题内容；

第二显示模块，配置为响应于针对所述话题提示信息的触发操作，在所述信息页面中显示所述话题内容。

19、一种电子设备，包括：

存储器，用于存储计算机可执行指令或者计算机程序；

处理器，用于执行所述存储器中存储的计算机可执行指令或者计算机程序时，实现权利要求 1 至 17 任一项所述的媒体信息的处理方法。

20、一种计算机可读存储介质，存储有计算机可执行指令或者计算机程序，所述计算机可执行指令或者计算机程序被处理器执行时，实现权利要求 1 至 17 任一项所述的媒体信息的处理方法。

21、一种计算机程序产品，包括计算机程序或计算机可执行指令，所述计算机程序或计算机可执行指令被处理器执行时，实现权利要求 1 至 17 任一项所述的媒体信息的处理方法。