

一种搜索方法、装置、电子设备及存储介质

相关申请的交叉引用

本申请基于申请号为 202010794468.8、申请日为 2020 年 08 月 10 日，名称为“一种搜索方法、装置、电子设备及存储介质”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作为参考。

技术领域

本公开涉及互联网技术领域，具体而言，涉及一种搜索方法、装置、电子设备及存储介质。

背景技术

随着互联网技术的迅猛发展，用户对搜索引擎的搜索功能的要求也在不断提高。当用户输入搜索词时，搜索引擎会向用户推送与当前搜索词相关的推荐结果。

目前的搜索引擎仅考虑了搜索结果与搜索词的相关程度，展示给用户的搜索结果内容较为单一和分散，导致用户的搜索效率较低。

发明内容

本公开实施例至少提供一种搜索方案，能够从各种搜索维度聚类展示与用户搜索词相关的搜索结果，用户可以直接找到与其搜索意图相关的内容，提高搜索效率和缩短搜索路径。

至少包括以下几个方面：

第一方面，本公开实施例提供了一种搜索方法，所述方法包括：

接收泛查询搜索请求；所述泛查询搜索请求中携带有泛查询词；

获取与所述泛查询词对应的至少一个多媒体内容卡片；其中，每个所述多媒体内容卡片与所述泛查询搜索请求所对应的一个扩展标签相对应，每个所述多媒体内容卡片包括多个多媒体内容集合的信息，每个所述多媒体内容集合与所述扩展标签所对应一个扩展子标签相对应；

展示所述至少一个多媒体内容卡片中每个所述多媒体内容卡片包括的多个多媒体内容集合的信息。

在一种实施方式中，展示每个所述多媒体内容卡片包括的多个多媒体内容集合的信息，包括：

在所述多媒体内容卡片对应的展示位上分别展示该多媒体内容卡片包括的各所述多媒体内容集合的封面图片及文本描述内容；其中，所述封面图片及文本描述内容是基于该多媒体内容集合确定的。

在一种实施方式中，所述方法还包括：

响应针对任一所述多媒体内容集合的触发操作，以多媒体内容流的形式播放该多媒体内容集合包括的多媒体内容。

在一种实施方式中，所述方法还包括：

响应于所述多媒体内容集合包括的多媒体内容播放完成，以所述多媒体内容流的形式接续播放其他多媒体内容集合包括的多媒体内容；其中，所述多媒体内容集合与所述其他多媒体内容集合属于同一个所述多媒体内容卡片。

第二方面，本公开实施例还提供了一种搜索方法，所述方法包括：

获取泛查询搜索请求，所述泛查询搜索请求中携带有泛查询词；

根据所述泛查询词，确定与所述泛查询搜索请求对应的至少一个扩展标签以及与每个所述扩展标签对应的多个扩展子标签；

针对每个所述扩展标签，获取各所述扩展子标签对应的多媒体内容集合，根据各所述多媒体内容集合生成该扩展标签对应的多媒体内容卡片；

基于至少一个所述扩展标签对应的多媒体内容卡片，得到所述泛查询词对应的至少一个多媒体内容卡片。

在一种实施方式中，所述方法还包括：

根据各泛查询词的属性信息将所述各泛查询词分成至少两类泛查询词集合；

获取与所述各泛查询词相关的历史搜索信息，得到各所述泛查询词集合的历史搜索信息；

针对每类泛查询词集合，提取该泛查询词集合的历史搜索信息中的关键词，根据所述关键词确定该泛查询词集合对应的至少一个扩展标签，以及每个所述扩展标签对应的多个子扩展标签；其中，所述至少一个扩展标签是通过对所述多个子扩展标签进行聚类生成的。

在一种实施方式中，所述根据所述泛查询词，确定与所述泛查询搜索请求对应的至少一个扩展标签以及与每个所述扩展标签对应的多个扩展子标签，包括：

确定包括所述泛查询词的泛查询词集合；

将所述泛查询词集合对应的至少一个扩展标签，以及每个所述扩展标签对应的多个子扩展标签，作为与所述泛查询搜索请求对应的至少一个扩展标签以及与每个所述扩展标签对应的多个扩展子标签。

在一种实施方式中，所述根据所述泛查询词，确定与所述泛查询搜索请求对应的至少一个扩展标签以及与每个所述扩展标签对应的多个扩展子标签，包括：

若任一所述泛查询词集合中不存在所述泛查询词，基于所述泛查询词的属性信息确定所述泛查询词对应的泛查询词集合；

将所述泛查询词集合对应的至少一个扩展标签，以及每个所述扩展标签对应的多个子扩展标签，作为与所述泛查询搜索请求对应的至少一个扩展标签以及与每个所述扩展标签对应的多个扩展子标签。

在一种实施方式中，所述方法还包括：

获取历史搜索语句；

对所述历史搜索语句进行解析聚类，得到各扩展标签对应的候选词；

基于所述候选词对所述扩展标签对应的多个扩展子标签进行更新。

在一种实施方式中，按照如下步骤确定每个扩展子标签所对应的多媒体内容集合：

获取各所述扩展子标签下的关键词；其中，所述关键词是基于历史交互数据分析得到的；

针对每个所述扩展子标签，从多媒体内容库中查找与该扩展子标签下的关键词匹配的至少一个多媒体内容，得到每个所述扩展子标签对应的多媒体内容集合。

在一种实施方式中，所述方法还包括：

针对每个多媒体内容卡片包括的每个多媒体内容集合，从该多媒体内容集合包括的至少一个多媒体内容中提取至少一张关键帧图片，并基于提取的所述至少一张关键帧图片分别与该多媒体内容集合对应的扩展子标签之间的匹配度，从所述至少一张关键帧图片中查找匹配度最大的关键帧图片作为该多媒体内容集合的封面图片。

在一种实施方式中，所述方法还包括：

针对每个多媒体内容卡片包括的每个多媒体内容集合，获取该多媒体内容集合包括的至少一个多媒体内容的描述信息，并基于获取的至少一个所述描述信息分别与该多媒体内容集合对应的扩展子标签之间的匹配度，从至少一个所述描述信息中查找匹配度最大的描述信息作为该多媒体内容集合的文本描述内容。

第三方面，本公开实施例还提供了一种搜索装置，所述装置包括：

接收模块，用于接收泛查询搜索请求；所述泛查询搜索请求中携带有泛查询词；

获取模块，用于获取与所述泛查询词对应的至少一个多媒体内容卡片；其中，每个所述多媒体内容卡片与所述泛查询搜索请求所对应的一个扩展标签相对应，每个所述多媒体内容卡片包括多个多媒体内容集合的信息，每个所述多媒体内容集合与所述扩展标签所对应一个扩展子标签相对应；

展示模块，用于展示所述至少一个多媒体内容卡片中每个所述多媒体内容卡片包括的多个多媒体内容集合的信息。

第四方面，本公开实施例还提供了一种搜索装置，所述装置包括：

获取模块，用于获取泛查询搜索请求，所述泛查询搜索请求中携带有泛查询词；

确定模块，用于根据所述泛查询词，确定与所述泛查询搜索请求对应的至少一个扩展标签以及与每个所述扩展标签对应的多个扩展子标签；

生成模块，用于针对每个所述扩展标签，获取各所述扩展子标签对应的多媒体内容集合，根据各所述多媒体内容集合生成该扩展标签对应的多媒体内容卡片；并基于至少一个所述扩展标签对应的多媒体内容卡片，得到所述泛查询词对应的至少一个多媒体内容卡片。

第五方面，本公开实施例还提供了一种电子设备，包括：处理器、存储器和总线，所述存储器存储有所述处理器可执行的机器可读指令，当电子设备运行时，所述处理器与所述存储器之间通过总线通信，所述机器可读指令被所述处理器执行时执行如第一方面及其各种实施方式、第二方面及其各种实施方式任一所述的搜索方法的步骤。

第六方面，本公开实施例还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程序，该计算机程序被处理器运行时执行如第

一方面及其各种实施方式、第二方面及其各种实施方式任一所述的搜索方法的步骤。

采用上述搜索方案，在接收到泛查询搜索请求之后，可以获取与泛查询搜索请求中携带的泛查询词对应的至少一个多媒体内容卡片，并展示至少一个多媒体内容卡片中每个多媒体内容卡片包括的多个多媒体内容集合的信息，每个多媒体内容集合与泛查询搜索请求所对应的扩展标签中的一个扩展子标签相对应。这样，用户终端通过对展示的各个多媒体内容卡片的触发可以浏览各个多媒体内容卡片包括的各个多媒体内容集合，由于上述各个多媒体内容卡片是与泛查询词的各个扩展标签对应的多个扩展子标签（对应不同的搜索维度）相对应的，因此，能够从各种维度聚类展示与泛查询词相关的搜索结果，用户可以直接找到与其搜索意图相关的内容，提高搜索效率和缩短搜索路径。

为使本公开的上述目的、特征和优点能更明显易懂，下文特举较佳实施例，并配合所附附图，作详细说明如下。

附图说明

为了更清楚地说明本公开实施例的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，此处的附图被并入说明书中并构成本说明书中的一部分，这些附图示出了符合本公开的实施例，并与说明书一起用于说明本公开的技术方案。应当理解，以下附图仅示出了本公开的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

图 1 示出了本公开实施例一所提供的一种搜索方法的流程图；

图 2（a）示出了本公开实施例一所提供的一种搜索方法的应用示意图；

图 2（b1）示出了本公开实施例一所提供的一种搜索方法的应用示意图；

图 2（b2）示出了本公开实施例一所提供的一种搜索方法的应用示意图；

图 2（b3）示出了本公开实施例一所提供的一种搜索方法的应用示意图；

图 2（c）示出了本公开实施例一所提供的一种搜索方法的应用示意图；

图 3 示出了本公开实施例二所提供的一种搜索方法的流程图；

图 4 示出了本公开实施例二所提供的搜索方法中，确定与泛查询词集合对应的扩展标签具体方法的流程图；

图 5 示出了本公开实施例二所提供的搜索方法中，确定多媒体内容集合具体方法的流程图；

图 6 示出了本公开实施例三所提供的一种搜索装置的示意图；

图 7 示出了本公开实施例三所提供的另一种搜索装置的示意图；

图 8 示出了本公开实施例四所提供的一种电子设备的示意图；

图 9 示出了本公开实施例四所提供的另一种电子设备的示意图。

具体实施方式

为使本公开实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本公开实施例中附图，对本公开实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本公开一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本公开实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此，以下对在附图中提供的本公开的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本公开的范围，而是仅仅表示本公开的选定实施例。基于本公开的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本公开保护的范围。

经研究发现，目前的搜索引擎仅考虑了搜索结果与搜索词的相关程度，展示给用户的搜索结果内容较为单一。

基于上述研究，本公开提供了至少一种搜索方案，通过对不同多媒体内容卡片所对应的多媒体内容集合进行聚类，能够从各种搜索维度聚类展示与用户搜索词相关的搜索结果，用户可以直接找到与其搜索意图相关的内容，提高搜索效率和缩短搜索路径。

针对以上方案所存在的缺陷，均是发明人在经过实践并仔细研究后得出的结果，因此，上述问题的发现过程以及下文中本公开针对上述问题所提出的解决方案，都应该是发明人在本公开过程中对本公开做出的贡献。

应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

为便于对本实施例进行理解，首先对本公开实施例所公开的一种搜索方法进行详细介绍，本公开实施例所提供的搜索方法的执行主体一般为具有一

定计算能力的电子设备，该电子设备例如包括：终端设备或服务器或其它处理设备，终端设备可以为用户设备（User Equipment, UE）、移动设备、用户终端、蜂窝电话、无绳电话、个人数字处理（Personal Digital Assistant, PDA）、手持设备、计算设备、车载设备、可穿戴设备等。在一些可能的实现方式中，该搜索方法可以通过处理器调用存储器中存储的计算机可读指令的方式来实现。

下面以执行主体为用户终端为例对本公开实施例提供的搜索方法加以说明。

实施例一

参见图 1 所示，为本公开实施例一提供的搜索方法的流程图，方法包括步骤 S101~S103，其中：

S101、接收泛查询搜索请求；泛查询搜索请求中携带有泛查询词。

本公开实施例所提供的搜索方法是针对泛查询词的非明确意图的查询；这里，泛查询词是指没有明确搜索意图的搜索词，比如当输入 AA 这一城市名称时，用户搜索意图可能是与该城市美食相关的多媒体内容，也可能是与该城市天气相关的多媒体内容。

本公开实施例中，为了便于响应用户的泛查询搜索请求，可以在用户终端上的搜索页面上设置相关的搜索按钮和搜索框，例如，可以在用户将意图发起搜索的泛查询词输入至搜索框的前提下，响应用户针对搜索按钮的触发操作，在该搜索按钮被触发后发起上述搜索请求。在发起搜索请求的同时，可以将输入至搜索框中的泛查询词携带至上述搜索请求，并发送至服务器。除此之外，本公开实施例还可以采用其它触发方式触发上述泛查询搜索请求，本公开实施例对此不做具体的限制。

S102、获取与泛查询词对应的至少一个多媒体内容卡片；其中，每个多媒体内容卡片与泛查询搜索请求所对应的一个扩展标签相对应，每个多媒体内容卡片包括多个多媒体内容集合的信息，每个多媒体内容集合与扩展标签所对应一个扩展子标签相对应。

其中，上述多媒体内容卡片可以是基于各个多媒体内容集合聚合而成的聚合卡片，也即，一个多媒体内容卡片指向若干个多媒体内容集合。这里，每个多媒体内容集合通常是包括多个多媒体内容，这里的多媒体内容可以是

图片、还可以是视频、还可以是其它媒体内容形式，考虑到视频搜索的广泛应用，以下多以视频为例进行具体说明。

本公开实施例中，一个多媒体内容卡片可以对应一个扩展标签，该多媒体内容卡片所包括的各个多媒体内容集合则可以分别对应该扩展标签下的一个扩展子标签。这里的扩展子标签可以用于描述多媒体内容集合的相关媒体内容信息，在具体应用中，一个扩展子标签可以对应多个关键词，这里的扩展标签则可以描述的是多个扩展子标签所对应的聚合标签信息。

在实际应用中，上述扩展标签和扩展子标签可以是基于各历史查询词的相关信息（如历史搜索信息）预先生成的，这样，在获取到查询搜索请求中携带的泛查询词的情况下，即可以从预先生成的各扩展标签和扩展子标签中，确定与泛查询词所匹配的扩展标签及对应的扩展子标签。

例如，在以AA这一城市名称作为泛查询词的情况下，上述扩展标签可以是AA攻略，对应的几个扩展子标签可以是AA旅游攻略、AA美景攻略、AA美食攻略。

S103、展示至少一个多媒体内容卡片中每个多媒体内容卡片包括的多个多媒体内容集合的信息。

这里，为了便于进行各个多媒体内容集合的展示，本公开实施例可以作为一个多媒体内容卡片（对应一个聚合卡片）设置多个展示位，每个展示位展示一个多媒体内容集合的信息。

在具体实施中，展示的多媒体内容集合的信息可以包括多媒体内容集合的封面图片及文本描述内容；其中，封面图片及文本描述内容可以是基于该多媒体内容集合确定的。

上述封面图片可以是从小媒体内容集合所包括的各个多媒体内容中随机选择的图片，也可以是筛选出的最具代表性的图片，例如，一个包括5个短视频的多媒体内容集合，可以从这5个短视频的视频帧中，筛选出关键视频帧，比如包含视频标题的视频帧，或者重复出现的帧数最多的视频帧等，将筛选出的关键视频帧作为封面图片。

另外，上述文本描述内容可以是与多媒体内容集合相关的描述信息，这里仍以包括5个短视频的多媒体内容集合为例，这一描述信息可以是包括所要展示的多媒体内容的条数相关的统计信息，即，一个多媒体内容集合

包括 5 个视频的统计信息；还可以是基于对这 5 个短视频的主题内容的分析所确定的描述信息，除此之外，还可以包括其它描述信息，本公开实施例对此不做具体的限制。

需要说明的是，上述文本描述内容可以展示在封面图片之上，也可以单独呈现，例如，呈现在封面图片的下方位置处，本公开实施例对此不做具体的限制。

基于上述步骤，在搜索结果页上展示多媒体内容卡片及对应的多媒体内容集合的信息后，若其中任一多媒体内容集合的信息被触发，则可以展示该多媒体内容集合包括的各条多媒体内容，从而用户可以查看与意图相关的多媒体内容。

具体地，在用户针对多媒体内容集合的封面图片执行触发操作之后，即可以以多媒体内容流（如 Feed 流）的形式播放该多媒体内容集合包括的各个多媒体内容。

这里，仍以 AA 这一城市名称作为泛查询词为例，在该泛查询词所对应的扩展标签包括 AA 攻略，对应的几个扩展子标签包括 AA 旅游攻略、AA 美景攻略、AA 美食攻略的情况下，若触发 AA 旅游攻略这一扩展子标签所对应的多媒体内容集合的封面图片，即可以播放该多媒体内容集合包括的各个多媒体内容，同理，在触发其它扩展子标签所对应的多媒体内容集合的封面图片的情况下，可以对应播放相应的多媒体内容，在此不再赘述。

另外，考虑到归属于同一个扩展标签（对应同一个多媒体内容卡片）的各个扩展子标签之间可以具有一定的关联性，基于此，本公开实施例提供了一种针对一个扩展子标签所对应的多媒体内容集合到另一个扩展子标签所对应的多媒体内容集合的连续播放方案。

这里，仍以 AA 这一城市名称作为泛查询词为例，在该泛查询词所对应的扩展标签包括 AA 攻略，对应的几个扩展子标签包括 AA 旅游攻略、AA 美景攻略、AA 美食攻略的情况下，若当前触发的是 AA 旅游攻略这一扩展子标签所对应的多媒体内容集合的封面图片，在 AA 旅游攻略对应的多媒体内容集合包括的各个多媒体内容播放完成之后，可以接着播放 AA 美景攻略这一扩展子标签所对应的多媒体内容集合中的各个多媒体内容，在 AA 美景攻略对应的多媒体内容集合包括的各个多媒体内容播放完成之后，可以接着播

放 AA 美食攻略这一扩展子标签所对应的多媒体内容集合中的各个多媒体内容，直至全部多媒体内容播放完成，从而实现了一个多媒体内容卡片内的各个多媒体内容集合的快速展示，节省用户的浏览时间。

接下来可以下面结合图 2 (a) ~2 (c) 所示的用户终端界面呈现效果图对本公开实施例提供的上述搜索方法进行示例说明。

如图 2 (a) 所示，用户终端所呈现的搜索页面上包括有搜索框和搜索按钮 ()。在用户输入泛查询词 AA，并触发搜索按钮之后，即可以向服务器发出针对泛查询词 AA 的泛查询搜索请求。

服务器则可以基于上述搜索请求中的泛查询词 AA 这一城市名称，确定与城市 AA 对应的两个扩展标签，分别为 AA 攻略和 AA 景点，AA 攻略和 AA 景点分别对应一个多媒体内容卡片。

在针对多个多媒体内容卡片进行展示时，可以采用横排展示方式，也可以采用纵排展示方式，本公开实施例对此不做具体的限制。在具体应用中，可以结合用户终端屏幕的放置方式来选取对应的展示方式，例如，在用户终端屏幕竖置时，可以采用纵排展示方式展示上述多个多媒体内容卡片。

在本公开实施例中，可以采用纵排展示方式展示 AA 攻略和 AA 景点分别的多媒体内容卡片，如图 2 (b1) 所示；还可以采用横排展示方式展示 AA 攻略和 AA 景点分别的多媒体内容卡片，如图 2 (b2) 所示，这里可以通过针对 AA 攻略和 AA 景点的触发来实现两个多媒体内容卡片的切换展示。

需要说明的是，在进行多媒体内容卡片展示之前，可以对各个多媒体内容卡片进行排序，并可以将排名比较靠前的多媒体内容卡片优先展示。在具体应用中，可以将更靠近当前搜索时间、内容质量更佳的多媒体内容卡片靠前展示。如图 2 (b1) 和图 2 (b2) 所示，可以优先展示 AA 攻略所对应的多媒体内容卡片。

另外，服务器还可以确定 AA 攻略这一扩展标签对应三个扩展子标签：AA 旅游攻略、AA 美景攻略、AA 美食攻略，这三个扩展子标签分别对应与 AA 城市旅游、AA 城市美景、AA 城市美食相关的多媒体内容集合；AA 景点这一扩展标签可以对应三个扩展子标签，对应 AAA 景点、BBB 景点、CCC 景点，其中，AAA 景点、BBB 景点、CCC 景点可以分别对应 AA 城市对应

的不同特色景点，这三个扩展子标签分别对应与 AA 城市中 AAA 景点、BBB 景点、CCC 景点相关的多媒体内容集合。

这里，每个扩展子标签可以对应一个多媒体内容集合，针对每个多媒体内容集合可以选出一张对应的封面图片，在该封面图片上可以展示有文本描述内容，例如针对 AAA 景点所对应的多媒体内容集合中有 10 个视频，对应应在用户终端界面的显示效果图如图 2 (b1) 所示。

本公开实施例中，在针对一个多媒体内容卡片进行多个多媒体内容集合的展示时，可以首先对各个多媒体内容集合进行排序，并可以将排名靠前的多媒体内容集合优先显示。在具体应用中，可以将更靠近当前搜索时间、内容质量更佳的多媒体内容集合排名靠前。

若按照上述排名方法确定出 AA 旅游攻略、AA 美景攻略以及 AA 美食攻略所对应的多媒体内容集合的排名顺序是由高到低，这时可以展示多个多媒体内容集合的封面图片及对应的文本描述内容。

在具体展示的过程中，可以采用如图 2 (b1) 和图 2 (b2) 所示的横排展示方式。受限于用户终端屏幕尺寸的限制，仅显示出了 AA 旅游攻略和 AA 美景攻略所对应的封面图片及其文本描述内容，其它多媒体内容集合的封面图片及文本描述内容只展示了部分或未被展示出来。

为了避免用户终端屏幕尺寸对展示结果的影响，本公开实施例针对一个多媒体内容卡片包括的多个多媒体内容集合可以直接采用纵排展示方式（未示出）。

考虑到纵排展示方式存在一定程度上的展示空间的浪费，而横排展示方式又受限于用户终端屏幕尺寸的限制，因而，在具体应用中，本公开实施例可以结合用户终端屏幕尺寸采用混排展示方式展示多个多媒体内容集合，如图 2 (b3) 所示，可知，该混排展示方式在脱离用户终端屏幕尺寸的限制的前提下，使得整个展示空间的利用达到最大化。

在按照图 2 (b1) 或图 2 (b2) 的方式首先展示了 AA 旅游攻略和 AA 美景攻略分别所对应的封面图片的情况下，通过左右滑动操作，可以更新展示内容，从而展示其它多媒体内容集合的封面图片及文本描述内容，比如向左滑动，展示 AA 美食攻略所对应的封面图片及文本描述内容，而将 AA 旅游攻略的封面图片及文本描述内容移出屏幕展示范围。

上述文本描述内容可以包括扩展子标签的内容（如 AA 旅游攻略），还可以包括其它描述信息，如上述统计信息（即 10 个视频）。

在具体应用中，一个多媒体内容卡片可以对应一个视频内流页，这样，在一个多媒体内容卡片包括的一个多媒体内容集合（对应一个专题）的所有视频播完后，通过用户的滑动操作可以自动进入下一个专题。

例如，在 AA 旅游攻略指示的扩展子标签所对应的多媒体内容集合所对应的多媒体内容展示完成之后，可以响应针对当前展示页面的触发操作，进入 AA 美景攻略指示的下一个多媒体内容集合所对应的至少一个多媒体内容，如图 2（c）所示。

接下来从服务器侧，对本公开实施例提供的搜索方法作进一步说明。

实施例二

参见图 3 所示，为本公开实施例二提供的搜索方法的流程图，方法包括步骤 S301~S304，其中：

S301、获取泛查询搜索请求，泛查询搜索请求中携带有泛查询词；

S302、根据泛查询词，确定与泛查询搜索请求对应的至少一个扩展标签以及与每个扩展标签对应的多个扩展子标签；

S303、针对每个扩展标签，获取各扩展子标签对应的多媒体内容集合，根据各多媒体内容集合生成该扩展标签对应的多媒体内容卡片；

S304、基于至少一个扩展标签对应的多媒体内容卡片，得到泛查询词对应的至少一个多媒体内容卡片。

上述步骤中，有关泛查询搜索请求、泛查询词的相关描述内容参照本公开实施例一的相关描述，在此不再赘述。

为了更为快速的响应用户的查询请求，本公开实施例可以预先确定好与各种泛查询词相对应的扩展标签及其对应的扩展子标签。具体有以下两种方式：

第一种：对泛查询词进行聚类，确定每类对应的泛查询词集合的扩展标签及扩展子标签。

具体地，可以预先基于各查询词的属性信息进行泛查询词的聚类，得到各类泛查询词集合，进而针对每类泛查询词集合，归纳适用于该类泛查询词集合的扩展标签及其对应的扩展子标签。

接下来对上述确定泛查询词集合所对应的扩展标签及其扩展子标签的过程进行具体描述。如图4所示，上述泛查询词集合对应的扩展标签及其对应的扩展子标签的确定过程具体包括如下步骤：

S401、根据各泛查询词的属性信息将各泛查询词分成至少两类泛查询词集合；

S402、获取与各泛查询词相关的历史搜索信息，得到各泛查询词集合的历史搜索信息；

S403、针对每类泛查询词集合，提取该泛查询词集合的历史搜索信息中的关键词，根据关键词确定该泛查询词集合对应的至少一个扩展标签，以及每个扩展标签对应的多个子扩展标签；其中，至少一个扩展标签是通过对多个子扩展标签进行聚类生成的。

其中，本公开实施例可以基于各泛查询词的属性信息，将各个泛查询词进行聚类，即可以将属性信息相同的泛查询词聚类为同一类。然后针对聚类后每类对应的泛查询词集合，基于泛查询词集合对应的历史搜索信息，归纳出与该类别的泛查询词集合匹配的扩展标签及子扩展标签。

例如，在以城市名称作为泛查询词时，其属性信息可以包括城市所具有的景点数量、旅游热度、搜索次数等中的至少一种。

接下来以城市名称作为泛查询词，以城市所具有的景点数量作为属性信息对上述聚类过程进行示例说明。

根据各个城市名称所指向的城市所具有的景点数量的不同（例如有些地区名胜景点多达上百个，有些地区仅几个景点），可以将这些城市名称按照景点数量划分为若干泛查询词集合，如可以将具有1~49个景点数量的城市名称划分至第一类泛查询词集合、将具有50~100个景点数量的城市名称划分至第二类泛查询词集合、将具有101~150个景点数量的城市名称划分至第三类泛查询词集合、将具有大于等于151个景点数量的城市名称划分至第四类泛查询词集合，这样，对应的泛查询词集合的类别数为4。

在划分类别之后，可以针对每类泛查询词集合确定其通用的扩展标签及对应的扩展子标签。具体地，可以提取泛查询词集合的历史搜索信息中的关键词，该关键词可以是历史搜索信息中的全部搜索词或部分搜索词，如在泛

查询词集合为具有 1~49 个景点数量的第一类泛查询词集合 XX 城市时,对应的历史搜索信息中的关键词可以包括 XX 美食攻略、XX 风景等等。

在具体应用中,为了便于确定与泛查询词集合所对应的通用标签,在确定出泛查询词集合所对应的关键词之后,可以基于关键词的重合度以及搜索次数等分析结果,确定对应的通用标签,如可以选取一类泛查询词集合内被搜索次数最多、重合度最高的关键词作为扩展子标签,而后通过扩展子标签的聚类结果得到对应的扩展标签。

接下来以 4 个查询词为例,对上述确定扩展子标签的过程进行示例说明。例如,4 个查询词分别为 AA、BB、CC、DD,其分别对应的景点数量为 15、35、58、98,这时,可以按照上述区间划分方式确定对应的泛查询词集合,确定 AA 和 BB 属于第一类泛查询词集合,CC 和 DD 则属于第二类泛查询词集合。

针对某一类泛查询词集合,若泛查询词集合中与泛查询词“AA”对应的历史搜索信息包括“AA 旅游攻略”、“AA 美食攻略”、“AA 风景”、“AA 网红打卡圣地”、“AA 吃喝玩乐”、“AA 美食推荐”等,与泛查询词“BB”对应的历史搜索信息包括“BB 旅游攻略”、“BB 美食攻略”等,这里,可以将“旅游攻略”、“美食攻略”“风景”、“美食”、“美食推荐”、“网红打卡圣地”、“吃喝玩乐”等作为该泛查询词集合的关键词。

考虑到“旅游攻略”、“美食攻略”在一个泛查询词集合内被搜索次数以及关键字重合度较高,可以将“旅游攻略”、“美食攻略”均作为 AA 和 BB 所在泛查询词集合的扩展子标签。

进一步地,针对一类泛查询词集合,可以将其对应的各个扩展子标签进行聚类,即可得到对应的扩展标签,例如,在“旅游攻略”、“美食攻略”作为一类泛查询词集合的扩展子标签的情况下,可以将“攻略”作为对应的扩展标签。

本公开实施例中,在确定各个泛查询词集合对应的至少一个扩展标签,以及每个扩展标签对应的多个子扩展标签之后,可以将上述对应关系存储在预设数据库中。这样,在从泛查询搜索请求中提取出泛查询词之后,即可遍历预设数据库中的各个泛查询词集合,并基于遍历结果确定与泛查询搜索请求对应的至少一个扩展标签以及与每个扩展标签对应的多个扩展子标签。

这里，若查找到存在对应的泛查询词集合，即可以将查找到的该泛查询词集合对应的至少一个扩展标签，以及每个扩展标签对应的多个子扩展标签，作为与泛查询搜索请求对应的至少一个扩展标签以及与每个扩展标签对应的多个扩展子标签；若遍历了各个泛查询词集合，均不存在上述待搜索的泛查询词，则可以基于泛查询词的属性信息确定泛查询词对应的泛查询词集合，这时，再将确定的该泛查询词集合对应的至少一个扩展标签，以及每个扩展标签对应的多个子扩展标签，作为与泛查询搜索请求对应的至少一个扩展标签以及与每个扩展标签对应的多个扩展子标签。

需要说明的是，若确定一个待搜索的泛查询词不属于任一个预设的泛查询词集合，这时可以在基于该泛查询词的属性信息确定泛查询词对应的泛查询词集合之后，将该泛查询词加入该泛查询词集合，实现集合的更新。

第二种：可以直接基于泛查询词确定对应的扩展标签及扩展子标签。

本公开实施例除了可以基于上述聚类后的泛查询词集合来确定扩展标签及扩展子标签，还可以不按照集合的维度分析聚类，而是预先直接对各个历史的查询词进行分析，确定对应的扩展标签及扩展子标签。同理，具体可以提取每个泛查询词的历史搜索信息中的关键词，根据提取的关键词确定该泛查询词对应的至少一个扩展标签，以及每个所述扩展标签对应的多个子扩展标签。

比如，与泛查询词“AA”对应的历史搜索信息包括“AA 旅游攻略”、“AA 美食攻略”、“AA 风景”、“AA 网红打卡圣地”、“AA 吃喝玩乐”、“AA 美食推荐”等，其中“旅游攻略”、“美食攻略”作为关键词，在泛查询词“AA”对应的历史搜索信息中被搜索次数以及关键字重合度较高，则可以将“AA 旅游攻略”、“AA 美食攻略”作为泛查询词“AA”的扩展子标签。

本公开实施例所提供的搜索方法在按照上述方法确定扩展标签及对应的扩展子标签之后，可以基于一个扩展标签下的扩展子标签对应的多媒体内容集合，确定该扩展标签对应的多媒体内容卡片，由于该多媒体内容卡片是从各个扩展子标签所对应的搜索维度聚合而成的，一定程度上可以挖掘出各个用户的搜索意图，这样，用户在进行内容搜索的过程中，即可以通过对多媒体内容卡片所包括的多媒体内容集合的触发操作来直接实现，缩短了搜索路径，提高了搜索效率。

在上述 S303 中, 针对每个扩展标签, 召回各扩展子标签对应的多媒体内容集合的过程, 结合图 5 进行说明, 主要可以包括如下步骤:

S501、获取各扩展子标签下的关键词; 其中, 关键词是基于历史交互数据分析得到的;

S502、针对每个扩展子标签, 从多媒体内容库中查找与该扩展子标签下的关键词匹配的至少一个多媒体内容, 得到每个扩展子标签对应的多媒体内容集合。

这里, 获取每个扩展子标签后, 基于历史交互数据提取每个扩展子标签对应的关键词, 然后基于提取的关键词在多媒体内容库中发起搜索, 查找与关键词匹配的多媒体内容。这里的历史交互数据可以是用户针对扩展子标签所指向的泛查询词进行搜索的过程中, 所采用的相关搜索数据, 例如, 可以将对应的搜索次数较高一些搜索词作为扩展子标签下的关键词。在查找与关键词匹配的多媒体内容时, 可以通过计算关键词与多媒体内容之间的匹配度 (比如计算分别对应的特征向量之间的相似度), 选择匹配度较高的媒体内容作为扩展子标签对应的多媒体内容集合中的目标多媒体内容。

考虑到本公开实施例在针对扩展子标签确定多媒体内容集合的过程中, 可以是基于扩展子标签下的关键词来确定的, 也即, 关键词的准确与否直接影响了召回的多媒体内容的实时性以及用户意图的相关性。因此, 本公开实施例还提供了一种针对扩展子标签进行更新的方案, 具体可以通过如下步骤来实现:

步骤一、获取历史搜索语句;

步骤二、对历史搜索语句进行解析聚类, 得到各扩展标签对应候选词;

步骤三、基于候选词对扩展标签对应的多个扩展子标签进行更新。

这里, 首先可以获取各个用户终端的历史搜索语句 (包括搜索词), 通过对各个历史搜索语句的解析聚类, 可以确定各个扩展标签对应的候选词, 这样, 基于各个候选词即可以对扩展标签对应的多个扩展子标签进行更新。

在具体应用中, 可以先对历史搜索语句进行分词, 得到若干个关键词, 再把这些关键词聚类, 得到每个扩展标签下的候选词, 这时, 将各个候选词与各个扩展子标签进行匹配优化即可。

本公开实施例中，为了便于用户终端进行多媒体内容卡片所包括的多媒体内容集合的呈现，还可以确定多媒体内容集合的封面图片及其文本描述内容。通过如下两个方面分别进行说明。

第一方面：针对多媒体内容集合的封面图片，可以基于对多媒体内容集合的分析来确定。

这里，可以先从多媒体内容集合包括的各个多媒体内容提取多张关键帧图片，而后对各张关键帧图片进行筛选，从而得到多媒体内容集合的封面图片。

接下来以视频作为多媒体内容为例具体说明多张关键帧图片的提取过程，例如，一个包括5个短视频的多媒体内容集合，可以分别对这5个短视频进行分析，并筛选出每个短视频所对应的视频关键帧（如出现频率比较高的相似视频帧），将筛选出的视频关键帧可以作为关键帧图片。

针对筛选出的每张关键帧图片，可以先对该关键帧图片进行语义提取，确定其语义向量，通过计算语义向量与扩展子标签下的关键词向量之间的相似度可以确定每张关键帧图片与扩展子标签之间的匹配度（相似度越高，对应的匹配度越大），这里，可以选取与扩展子标签匹配度最高的关键帧图片作为封面图片，从而能够更大可能性的表征整个多媒体内容集合的相关信息。

第二方面：针对多媒体内容集合的文本描述内容，可以基于对多媒体内容集合的分析来确定。

这里，可以首先确定多媒体内容集合包括的各个多媒体内容对应的描述信息，而后对各个描述信息进行筛选，从而得到多媒体内容集合的文本描述内容。

其中，上述针对多媒体内容的描述信息可以表征多媒体内容的主题内容，这一信息可以是在用户发布对应多媒体内容时添加的，也可以是基于语义提取技术从多媒体内容中提取的。在具体应用中，上述描述信息可以是以主题词或者主题句的形式。

这里以主题词作为描述信息为例，针对确定出的各个描述信息，可以通过计算主题词向量与扩展子标签下的关键词向量之间的相似度确定每张关键帧图片与扩展子标签之间的匹配度（相似度越高，对应的匹配度越大），这里，

可以选取与扩展子标签匹配度最高的主题词作为文本描述信息，从而能够更大可能性的表征整个多媒体内容集合的相关信息。

有关封面图片以及文本描述内容的具体展示方式可以参见本公开实施例一中有图 2 (a) 及其相关描述，在此不再赘述。

本领域技术人员可以理解，在具体实施方式的上述方法中，各步骤的撰写顺序并不意味着严格的执行顺序而对实施过程构成任何限定，各步骤的具体执行顺序应当以其功能和可能的内在逻辑确定。

基于同一发明构思，本公开实施例中还提供了与搜索方法对应的搜索装置，由于本公开实施例中的装置解决问题的原理与本公开实施例上述搜索方法相似，因此装置的实施可以参见方法的实施，重复之处不再赘述。

实施例三

参照图 6 所示，为本公开实施例三提供的一种搜索装置的示意图，装置包括：

接收模块 601，用于接收泛查询搜索请求；泛查询搜索请求中携带有泛查询词；

获取模块 602，用于获取与泛查询词对应的至少一个多媒体内容卡片；其中，每个多媒体内容卡片与泛查询搜索请求所对应的一个扩展标签相对应，每个多媒体内容卡片包括多个多媒体内容集合的信息，每个多媒体内容集合与扩展标签所对应一个扩展子标签相对应；

展示模块 603，用于展示至少一个多媒体内容卡片中每个多媒体内容卡片包括的多个多媒体内容集合的信息。

采用上述搜索装置，基于各个多媒体内容集合的展示可以满足用户对上述泛查询词的各种搜索意图，也即，能够从各种维度聚类展示与泛查询词相关的搜索结果，用户可以直接找到与其搜索意图相关的内容，提高搜索效率和缩短搜索路径。

在一种实施方式中，展示模块 603，用于按照如下步骤展示每个多媒体内容卡片包括的多个多媒体内容集合：

在多媒体内容卡片对应的展示位上分别展示该多媒体内容卡片包括的各个多媒体内容集合的封面图片及文本描述内容；其中，封面图片及文本描述内容是基于该多媒体内容集合确定的。

在一种实施方式中，上述装置还包括：

第一播放模块 604，用于响应针对任一多媒体内容集合的触发操作，以多媒体内容流的形式播放该多媒体内容集合包括的多媒体内容。

在一种实施方式中，上述装置还包括：

第二播放模块 605，用于响应于多媒体内容集合包括的多媒体内容播放完成，以多媒体内容流的形式接续播放其他多媒体内容集合包括的多媒体内容；其中，多媒体内容集合与其他多媒体内容集合属于同一个多媒体内容卡片。

如图 7 所示，为本公开实施例三提供的另一种搜索装置的示意图，装置包括：

获取模块 701，用于获取泛查询搜索请求，泛查询搜索请求中携带有泛查询词；

确定模块 702，用于根据泛查询词，确定与泛查询搜索请求对应的至少一个扩展标签以及与每个扩展标签对应的多个扩展子标签；

生成模块 703，用于针对每个扩展标签，获取各扩展子标签对应的多媒体内容集合，根据各多媒体内容集合生成该扩展标签对应的多媒体内容卡片；并基于至少一个扩展标签对应的多媒体内容卡片，得到泛查询词对应的至少一个多媒体内容卡片。

在一种实施方式中，上述装置还包括：

分类模块，用于根据各泛查询词的属性信息将各泛查询词分成至少两类泛查询词集合；获取与各泛查询词相关的历史搜索信息，得到各泛查询词集合的历史搜索信息；针对每类泛查询词集合，提取该泛查询词集合的历史搜索信息中的关键词，根据关键词确定该泛查询词集合对应的至少一个扩展标签，以及每个扩展标签对应的多个子扩展标签；其中，至少一个扩展标签是通过对多个子扩展标签进行聚类生成的。

在一种实施方式中，确定模块 702，用于按照以下步骤根据泛查询词，确定与泛查询搜索请求对应的至少一个扩展标签以及与每个扩展标签对应的多个扩展子标签：

确定包括泛查询词的泛查询词集合；

将泛查询词集合对应的至少一个扩展标签，以及每个扩展标签对应的多个子扩展标签，作为与泛查询搜索请求对应的至少一个扩展标签以及与每个扩展标签对应的多个扩展子标签。

在一种实施方式中，确定模块 702，用于按照以下步骤根据泛查询词，确定与泛查询搜索请求对应的至少一个扩展标签以及与每个扩展标签对应的多个扩展子标签：

若任一泛查询词集合中不存在泛查询词，基于泛查询词的属性信息确定泛查询词对应的泛查询词集合；

将泛查询词集合对应的至少一个扩展标签，以及每个扩展标签对应的多个子扩展标签，作为与泛查询搜索请求对应的至少一个扩展标签以及与每个扩展标签对应的多个扩展子标签。

在一种实施方式中，上述装置还包括：

更新模块，用于获取历史搜索语句；对历史搜索语句进行解析聚类，得到各扩展标签对应的候选词；基于候选词对扩展标签对应的多个扩展子标签进行更新。

在一种实施方式中，生成模块 703，用于按照如下步骤确定每个扩展子标签所对应的多媒体内容集合：

获取各扩展子标签下的关键词；其中，关键词是基于历史交互数据分析得到的；

针对每个扩展子标签，从多媒体内容库中查找与该扩展子标签下的关键词匹配的至少一个多媒体内容，得到每个扩展子标签对应的多媒体内容集合。

在一种实施方式中，上述装置还包括：

第一查找模块，用于针对每个多媒体内容卡片包括的每个多媒体内容集合，从该多媒体内容集合包括的至少一个多媒体内容中提取至少一张关键帧图片，并基于提取的至少一张关键帧图片分别与该多媒体内容集合对应的扩展子标签之间的匹配度，从至少一张关键帧图片中查找匹配度最大的关键帧图片作为该多媒体内容集合的封面图片。

在一种实施方式中，上述装置还包括：

第二查找模块，用于针对每个多媒体内容卡片包括的每个多媒体内容集合，获取该多媒体内容集合包括的至少一个多媒体内容的描述信息，并基于

获取的至少一个描述信息分别与该多媒体内容集合对应的扩展子标签之间的匹配度，从至少一个描述信息中查找匹配度最大的描述信息作为该多媒体内容集合的文本描述内容。

关于装置中的各模块的处理流程、以及各模块之间的交互流程的描述可以参照上述方法实施例中的相关说明，这里不再详述。

实施例四

本公开实施例还提供了一种电子设备，该电子设备可以是服务器，也可以是用户终端。在以用户终端作为电子设备时，如图8所示，为本公开实施例提供的电子设备的结构示意图，包括：处理器801、存储器802、和总线803。存储器802存储有处理器801可执行的机器可读指令（如图6所示搜索装置中，接收模块601、获取模块602和展示模块603所对应执行的指令），当电子设备运行时，处理器801与存储器802之间通过总线803通信，机器可读指令被处理器801执行时执行如下处理：

接收泛查询搜索请求；泛查询搜索请求中携带有泛查询词；

获取与泛查询词对应的至少一个多媒体内容卡片；其中，每个多媒体内容卡片与泛查询搜索请求所对应的一个扩展标签相对应，每个多媒体内容卡片包括多个多媒体内容集合的信息，每个多媒体内容集合与扩展标签所对应一个扩展子标签相对应；

展示至少一个多媒体内容卡片中每个多媒体内容卡片包括的多个多媒体内容集合的信息。

在一种实施方式中，上述处理器801执行的指令中，展示每个多媒体内容卡片包括的多个多媒体内容集合的信息，包括：

在多媒体内容卡片对应的展示位上分别展示该多媒体内容卡片包括的多个多媒体内容集合的封面图片及文本描述内容；其中，封面图片及文本描述内容是基于该多媒体内容集合确定的。

在一种实施方式中，上述处理器801执行的指令还包括：

响应针对任一多媒体内容集合的触发操作，以多媒体内容流的形式播放该多媒体内容集合包括的多媒体内容。

在一种实施方式中，上述处理器801执行的指令还包括：

响应于多媒体内容集合包括的多媒体内容播放完成，以多媒体内容流的形式接续播放其他多媒体内容集合包括的多媒体内容；其中，多媒体内容集合与其他多媒体内容集合属于同一个多媒体内容卡片。

在以服务器作为电子设备时，如图9所示，为本公开实施例提供的电子设备的结构示意图，包括：处理器901、存储器902、和总线903。存储器902存储有处理器901可执行的机器可读指令（如图7所示搜索装置中，获取模块701、确定模块702和生成模块703所对应执行的指令），当电子设备运行时，处理器901与存储器902之间通过总线903通信，机器可读指令被处理器901执行时执行如下处理：

获取泛查询搜索请求，泛查询搜索请求中携带有泛查询词；

根据泛查询词，确定与泛查询搜索请求对应的至少一个扩展标签以及与每个扩展标签对应的多个扩展子标签；

针对每个扩展标签，获取各扩展子标签对应的多媒体内容集合，根据各多媒体内容集合生成该扩展标签对应的多媒体内容卡片；

基于至少一个扩展标签对应的多媒体内容卡片，得到泛查询词对应的至少一个多媒体内容卡片。

在一种实施方式中，上述处理器901执行的指令还包括：

根据各泛查询词的属性信息将各泛查询词分成至少两类泛查询词集合；

获取与各泛查询词相关的历史搜索信息，得到各泛查询词集合的历史搜索信息；

针对每类泛查询词集合，提取该泛查询词集合的历史搜索信息中的关键词，根据关键词确定该泛查询词集合对应的至少一个扩展标签，以及每个扩展标签对应的多个子扩展标签；其中，至少一个扩展标签是通过对多个子扩展标签进行聚类生成的。

在一种实施方式中，上述处理器901执行的指令中，根据泛查询词，确定与泛查询搜索请求对应的至少一个扩展标签以及与每个扩展标签对应的多个扩展子标签，包括：

确定包括泛查询词的泛查询词集合；

将泛查询词集合对应的至少一个扩展标签，以及每个扩展标签对应的多个子扩展标签，作为与泛查询搜索请求对应的至少一个扩展标签以及与每个扩展标签对应的多个扩展子标签。

在一种实施方式中，上述处理器 901 执行的指令中，根据泛查询词，确定与泛查询搜索请求对应的至少一个扩展标签以及与每个扩展标签对应的多个扩展子标签，包括：

若任一泛查询词集合中不存在泛查询词，基于泛查询词的属性信息确定泛查询词对应的泛查询词集合；

将泛查询词集合对应的至少一个扩展标签，以及每个扩展标签对应的多个子扩展标签，作为与泛查询搜索请求对应的至少一个扩展标签以及与每个扩展标签对应的多个扩展子标签。

在一种实施方式中，上述处理器 901 执行的指令还包括：

获取历史搜索语句；

对历史搜索语句进行解析聚类，得到各扩展标签对应的候选词；

基于候选词对扩展标签对应的多个扩展子标签进行更新。

在一种实施方式中，上述处理器 901 执行的指令中，按照如下步骤确定每个扩展子标签所对应的多媒体内容集合：

获取各扩展子标签下的关键词；其中，关键词是基于历史交互数据分析得到的；

针对每个扩展子标签，从多媒体内容库中查找与该扩展子标签下的关键词匹配的至少一个多媒体内容，得到每个扩展子标签对应的多媒体内容集合。

在一种实施方式中，上述处理器 901 执行的指令还包括：

针对每个多媒体内容卡片包括的每个多媒体内容集合，从该多媒体内容集合包括的至少一个多媒体内容中提取至少一张关键帧图片，并基于提取的至少一张关键帧图片分别与该多媒体内容集合对应的扩展子标签之间的匹配度，从至少一张关键帧图片中查找匹配度最大的关键帧图片作为该多媒体内容集合的封面图片。

在一种实施方式中，上述处理器 901 执行的指令还包括：

针对每个多媒体内容卡片包括的每个多媒体内容集合，获取该多媒体内容集合包括的至少一个多媒体内容的描述信息，并基于获取的至少一个描述

信息分别与该多媒体内容集合对应的扩展子标签之间的匹配度，从至少一个描述信息中查找匹配度最大的描述信息作为该多媒体内容集合的文本描述内容。

本公开实施例还提供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程序，该计算机程序被处理器运行时执行上述方法实施例一和实施例二中所述的搜索方法的步骤。其中，该存储介质可以是易失性或非易失的计算机可读取存储介质。

本公开实施例所提供的搜索方法的计算机程序产品，包括存储了程序代码的计算机可读存储介质，所述程序代码包括的指令可用于执行上述方法实施例中所述的搜索方法的步骤，具体可参见上述方法实施例，在此不再赘述。

本公开实施例还提供一种计算机程序，该计算机程序被处理器执行时实现前述实施例的任意一种方法。该计算机程序产品可以具体通过硬件、软件或其结合的方式实现。在一个可选实施例中，所述计算机程序产品具体体现为计算机存储介质，在另一个可选实施例中，计算机程序产品具体体现为软件产品，例如软件开发包（Software Development Kit, SDK）等等。

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，上述描述的系统 and 装置的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在此不再赘述。在本公开所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的系统、装置和方法，可以通过其它的方式实现。以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如，所述单元的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，又例如，多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另一点，所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些通信接口，装置或单元的间接耦合或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式。

所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

另外，在本公开各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。

所述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，可以存储在一个处理器可执行的非易失的计算机可读取存储介质中。基于这样的理解，本公开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电子设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等）执行本公开各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括：U 盘、移动硬盘、只读存储器（Read-Only Memory, ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory, RAM）、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

最后应说明的是：以上所述实施例，仅为本公开的具体实施方式，用以说明本公开的技术方案，而非对其限制，本公开的保护范围并不局限于此，尽管参照前述实施例对本公开进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开揭露的技术范围内，其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改或可轻易想到变化，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改、变化或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本公开实施例技术方案的精神和范围，都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此，本公开的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。