

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2022 年 11 月 17 日 (17.11.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/237355 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 16/954 (2019.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/083581

(22) 国际申请日: 2022 年 3 月 29 日 (29.03.2022)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202110511535.5 2021年5月11日 (11.05.2021) CN

(71) 申请人: 北京字节跳动网络技术有限公司 (BEIJING BYTEDANCE NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市石景山区实兴大街30号院3号楼2层B-0035房间, Beijing 100041 (CN)。

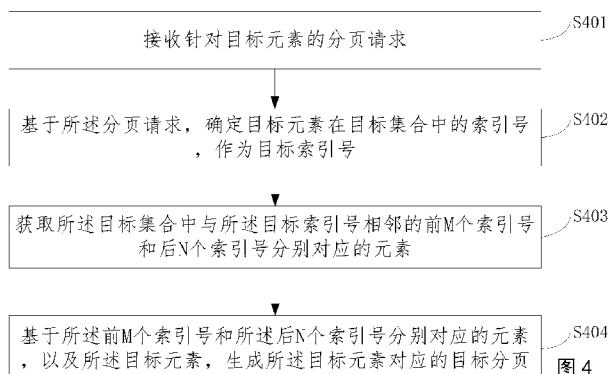
(72) 发明人: 魏明伟 (WEI, Mingwei); 中国北京市海淀区知春路63号中国卫星通信大厦今日头条小邮局, Beijing 100086 (CN)。 张煜 (ZHANG, Yu); 新加坡亚洲广场1号楼43层滨海景8号, Singapore 018960 (SG)。

(74) 代理人: 北京知帆远景知识产权代理有限公司 (ZHIFAN & PARTNERS); 中国北京市海淀区阜成路73号裕惠大厦B座805, Beijing 100142 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH,

(54) Title: PAGING PROCESSING METHOD, APPARATUS AND DEVICE, AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 一种分页处理方法、装置、设备及存储介质



- S401 Receive a paging request for a target element
S402 Determine, on the basis of the paging request, an index number of the target element in a target set as a target index number
S403 Acquire elements respectively corresponding to previous M index numbers and next N index numbers adjacent to the target index number in the target set
S404 Generate, on the basis of the elements respectively corresponding to the previous M index numbers and the next N index numbers and the target element, a target page corresponding to the target element

(57) Abstract: The present disclosure provides a paging processing method, apparatus and device, and a storage medium. The method comprises: first, receiving a paging request for a target element, and determining, on the basis of the paging request, an index number of the target element in a target set as a target index number; then, acquiring elements respectively corresponding to previous M index numbers and next N index numbers adjacent to the target index number in the target set, wherein M and N are both positive integers; and further generating, on the basis of the elements respectively corresponding to the previous M index numbers and the next N index numbers and the target element, a target page corresponding to the target element.



PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK,
SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要: 本公开提供了一种分页处理方法、装置、设备及存储介质, 所述方法包括: 首先, 接收针对目标元素的分页请求, 并基于该分页请求, 确定该目标元素在目标集合中的索引号, 作为目标索引号。然后, 获取该目标集合中与该目标索引号相邻的前M个索引号和后N个索引号分别对应的元素; 其中, M和N均为正整数。进而, 基于前M个索引号和后N个索引号分别对应的元素, 以及目标元素, 生成目标元素对应的目标分页。

一种分页处理方法、装置、设备及存储介质

相关申请的交叉引用

本申请要求于 2021 年 05 月 11 日提交的，申请名称为“一种分页处理方法、装置、设备及存储介质”的、中国专利申请号为“202110511535.5”的优先权，该中国专利申请的全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本公开涉及数据处理领域，尤其涉及一种分页处理方法、装置、设备及存储介质。

10 背景技术

在展示信息流元素的场景下，假设当前展示的元素（例如，称为“当前元素”）属于某个集合，当触发该元素以对该集合的元素列表进行分页展示时，可以基于该集合中各个元素之间的索引顺序关系，对集合中的元素列表进行分页展示。

15 然而，从当前元素的展示页面跳转至对集合的元素列表进行展示的分页时，首先展示给用户的分页通常会是从集合中依据索引顺序关系排列的第一个元素开始显示的。如果集合中的元素数量较多，且当前元素在集合中处于索引比较靠后的位置，则在展示给用户的首个分页中无法显示有当前元素。

20 因此，如何在触发当前元素进行分页处理时能够在首个分页中就显示当前元素，并且向用户展示包括当前元素以及当前元素在集合中的上下文的分页，是目前亟需解决的技术问题。

技术解决方案

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，本公开提供了一种分页处理方法、装置、设备及存储介质，能够在目标集

25

合的首个分页中展示当前元素以及当前元素在目标集合中的上下文（例如，相邻的元素），以满足用户的分页展示需求，从而提升用户体验。

第一方面，本公开提供了一种分页处理方法，所述方法包括：

5 接收针对目标元素的分页请求；

 基于所述分页请求，确定所述目标元素在目标集合中的索引号，作为目标索引号；其中，所述目标集合中包括具有索引顺序关系的多个元素；

 获取所述目标集合中与所述目标索引号相邻的前 M 个索引号和后
10 N 个索引号分别对应的元素；其中， M 和 N 均为正整数；

 基于所述前 M 个索引号和所述后 N 个索引号分别对应的元素，以及所述目标元素，生成所述目标元素对应的目标分页。

 一种可选的实施方式中，所述基于所述分页请求，确定所述目标元素在目标集合中的索引号，作为目标索引号，包括：

15 从所述分页请求中获取所述目标元素对应的元素标识；

 查询预设关系表确定所述元素标识对应的索引号，作为所述目标索引号，其中，所述预设关系表中存储有目标集合中元素的元素标识与所述元素在所述目标集合中的索引号之间的对应关系，并且，所述索引号用于表征对应的元素在所述目标集合中的索引位置。

20 一种可选的实施方式中，所述获取所述目标集合中与所述目标索引号相邻的前 M 个索引号和后 N 个索引号分别对应的元素，包括：

 确定与所述目标索引号相邻的前 M 个索引号和后 N 个索引号；

 查询所述预设关系表，确定所述前 M 个索引号和所述后 N 个索引号分别对应的元素标识；

25 基于所述前 M 个索引号和所述后 N 个索引号分别对应的元素标识，获取所述目标集合中的所述前 M 个索引号和所述后 N 个索引号分别对应的元素。

 一种可选的实施方式中，所述基于所述前 M 个索引号和所述后 N

个索引号分别对应的元素，以及所述目标元素，生成所述目标元素对应的目标分页，包括：

基于所述目标集合中元素的索引顺序关系，将所述前 M 个索引号和所述后 N 个索引号分别对应的元素以及所述目标元素进行组合，得到所述目标元素对应的目标分页。

一种可选的实施方式中，所述获取所述目标集合中与所述目标索引号相邻的前 M 个索引号和后 N 个索引号分别对应的元素，包括：

基于所述目标集合中元素的索引顺序关系，获取以所述目标元素为页尾的第一分页，其中，所述第一分页还包括与所述目标索引号相邻的前 M 个索引号分别对应的元素；以及，

基于所述目标集合中元素的索引顺序关系，获取以所述目标元素为页首的第二分页，其中，所述第二分页还包括与所述目标索引号相邻的后 N 个索引号分别对应的元素。

一种可选的实施方式中，所述基于所述前 M 个索引号和所述后 N 个索引号分别对应的元素，以及所述目标元素，生成所述目标元素对应的目标分页，包括：

基于所述目标集合中元素的索引顺序关系，将所述第一分页、所述第二分页和所述目标元素进行合并且去重处理后，生成所述目标元素对应的目标分页。

一种可选的实施方式中， M 与 N 的和大于预设单屏显示数量。

一种可选的实施方式中，所述目标元素包括目标视频，所述目标集合中包括具有所述索引顺序关系的多段视频。

第二方面，本公开提供了一种分页处理装置，所述装置包括：

接收模块，用于接收针对目标元素的分页请求；

第一确定模块，用于基于所述分页请求，确定所述目标元素在目标集合中的索引号，作为目标索引号；其中，所述目标集合中包括具有索引顺序关系的多个元素；

第一获取模块，用于获取所述目标集合中与所述目标索引号相邻

的前 M 个索引号和后 N 个索引号分别对应的元素；其中， M 和 N 均为正整数；

生成模块，用于基于所述前 M 个索引号和所述后 N 个索引号分别对应的元素，以及所述目标元素，生成所述目标元素对应的目标分页。

5 第三方面，本公开提供了一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质中存储有指令，当所述指令在终端设备上运行时，使得所述终端设备实现上述的方法。

10 第四方面，本公开提供了一种设备，包括：存储器，处理器，及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述处理器执行所述计算机程序时，实现上述的方法。

第五方面，本公开提供了一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括计算机程序/指令，所述计算机程序/指令被处理器执行时实现上述的方法。

15 本公开实施例提供的技术方案与现有技术相比，至少具有如下优点：

本公开实施例提供了一种分页处理方法，首先，接收针对目标元素的分页请求，并基于该分页请求，确定所述目标元素在目标集合中的索引号，作为目标索引号。然后，获取所述目标集合中与所述目标索引号相邻的前 M 个索引号和后 N 个索引号分别对应的元素；其中，
20 M 和 N 均为正整数。进而，基于前 M 个索引号和后 N 个索引号分别对应的元素，以及目标元素，生成目标元素对应的目标分页。可见，本公开实施例能够确定目标元素在目标集合中的索引号，然后基于索引号获取到对应的元素，生成包含有目标元素以及与该目标元素前后相邻的元素的的目标分页，从而，能够实现为用户直接定位到目标元素
25 所在分页的展示效果，提升用户体验。

另外，本公开实施例提供的分页处理方法，无需从服务端拉取目标元素的索引号之前的所有元素，而是仅拉取目标元素前后相邻的元素即可。可见，本公开实施例还可以降低拉取资源的系统消耗。

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。

5 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一种视频播放页面的示意图；

图 2 为一种元素列表的展示页面示意图；

10 图 3 为本公开实施例提供的另一种元素列表的展示页面示意图；

图 4 为本公开实施例提供的一种分页处理方法的流程图；

图 5 为本公开实施例提供的一种分页处理装置的结构示意图；

图 6 为本公开实施例提供的一种分页处理设备的结构示意图。

具体实施方式

15 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
20 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，对于多媒体元素的分页展示方式通常包括以下两种：其一，是以页号为锚点，以页元素个数为步长，支持按页随机访问的分页展示方式，例如内容报表、论坛等场景的分页展示；其二，以页中任意元素的创建时间戳为锚点，以页元素个数为步长，支持不断下拉翻页
25 的分页展示方式，例如，信息流产品中的分页展示。

但是，上述两种分页展示方法也并非适用于所有应用场景，例如，视频播放场景，如图 1 所示，为本公开实施例提供的一种视频播放页

面的示意图，其中，在视频播放页面上播放当前视频，由于该视频属于某个视频集合（例如，舞蹈合集），因此，可以在视频播放页面上设置有元素列表展示入口（如 1 中的 101 所示），通过点击该元素列表展示入口能够为用户展示该合集中的视频元素列表，并进行分页显示。

5 如图 2 所示，为一种集合中的元素列表的展示页面示意图。其中，在接收到用户针对图 1 中的当前视频的元素列表展示入口的触发操作之后，在当前视频播放页面上展示集合中的元素列表。由于视频集合中包括的视频元素数量可能大于单屏显示数量，因此，需要对集合中的元素列表进行分页展示。

10 实际应用中，用户从正在播放的当前视频进入该视频对应的元素列表的展示页面之后，期望能够在该合集的元素列表中首先定位到该视频以及该视频在视频集合中的上下文信息（例如，相邻的视频），但是如果该视频集合中的视频数量较多，则在展示给用户的首个分页中通常不会显示有该视频，而是从视频合集中索引号为 0 的视频开始显示，用户只有通过不断的向下滑动元素列表才能查看该视频及其上下
15 下文信息，在这个过程中，客户端需要不断的向服务端拉取元素列表中的各个视频元素，这对于系统资源而言是一种浪费。

本公开实施例提供了一种分页处理方法，用户从正在播放的当前视频进入该视频对应的元素列表的展示页面之后，可以为用户展示包
20 括该视频的元素列表，用户基于显示在该视频上下位置的其他视频，还能够直接了解到该视频在对应的集合中的上下文信息。另外，本公开实施例提供的分页处理方法，只需要从服务端拉取与该视频相邻的视频，而不需要从视频集合中索引号为 0 的视频开始拉取大量视频，可见，本公开实施例节省了系统资源。

25 如图 3 所示，为本公开实施例提供的另一种元素列表的展示页面示意图，其中，在接收到用户针对图 1 中的元素列表展示入口 101 的触发操作之后，在图 3 中的视频播放页面上展示元素列表的首个分页。如图 3 所示，本公开实施例可以直接对包含有用户正在播放的当前视

频的元素列表的分页进行展示，而图 2 是从视频合集中索引号为 0 的视频开始对合集列表的分页进行展示。

为了实现上述图 3 中合集列表的分页展示效果，本公开实施例的服务端在接收到针对目标元素（例如，当前播放的视频）的分页请求时，首先基于所述分页请求，确定所述目标元素在目标集合中的索引号，作为目标索引号。然后，获取该目标集合中与目标索引号相邻的前 M 个索引号和后 N 个索引号分别对应的元素。进而，基于前 M 个索引号和后 N 个索引号分别对应的元素，以及目标元素，生成目标元素对应的目标分页。

10

基于此，本公开实施例提供了一种分页处理方法，参考图 4，为本公开实施例提供的一种分页处理方法的流程图，该方法包括：

S401：接收针对目标元素的分页请求。

本公开实施例中，目标元素属于目标集合，目标集合中包括具有索引顺序关系的多个元素，其中，本公开实施例对目标集合中元素的类型不做限制，具体可以包括图像、视频、文本等。

本公开实施例中，分页请求用于请求针对目标元素对目标集合中的元素进行分页展示。具体的，展示的分页上显示有目标元素以及目标元素在目标集合中的相邻元素。

S402：基于所述分页请求，确定所述目标元素在目标集合中的索引号，作为目标索引号。

其中，所述目标集合中包括具有索引顺序关系的元素，所述分页请求用于请求对所述目标集合中的元素进行分页展示。

本公开实施例中，目标集合中的元素可以是用户选择的，也可以是系统基于预设特征预先确定的。例如，以目标集合包括舞蹈视频集合为例，舞蹈视频集合中可以包括用户选择的具有舞蹈特征的多段视频等。

一种可选的实施方式中，在接收到针对目标元素的分页请求时，

首先从该分页请求中获取该分页请求携带的元素标识，其中，该元素标识用于唯一标识目标元素，例如，元素标识可以包括视频 ID，用于唯一标识目标视频。

在获取到分页请求中的元素标识之后，可以基于该元素标识确定目标元素在目标集合中的索引号。具体的，元素在目标集合中的索引号用于表征该元素与目标集合中的其他元素之间的顺序关系，相应地，目标元素在目标集合中的索引号用于表征目标元素与目标集合中的其他元素之间的顺序关系。

一种可选的实施方式中，可以通过查询预设关系表确定所述元素标识对应的索引号，作为目标索引号；其中，所述预设关系表中存储有目标集合中的元素的元素标识与索引号的对应关系，索引号用于表征该元素在目标集合中的索引位置，相应地，所述目标索引号用于表征所述目标元素在目标集合中的索引位置。

实际应用中，针对目标集合可以构建预设关系表，其中，该预设关系表用于存储目标集合中元素的元素标识与索引号之间的对应关系。例如，目标集合包括目标视频集合，而目标视频集合的预设关系表可以用于存储视频 ID 和索引号之间的对应关系，视频 ID 用于唯一标识对应的视频，基于该视频 ID 能够唯一获取到具有该视频 ID 对应的视频。

S403: 获取所述目标集合中与所述目标索引号相邻的前 M 个索引号和后 N 个索引号分别对应的元素；其中，M 和 N 均为正整数。

本公开实施例中，在确定目标元素在目标集合中的目标索引号之后，确定目标索引号的相邻前 M 个索引号和相邻后 N 个索引号。例如，目标索引号为 10，则相邻前 M 个（例如，M=3）索引号可以为 7、8、9，相邻后 N 个（例如，N=10）索引号可以为 11-20。其中，M 和 N 的具体取值可以基于需求确定，本公开不对此进行限制。

一种可选的实施方式中，为了保证目标元素能够在展示给用户的元素列表的首个分页的上半屏位置，通常将 M 的取值设置为小于或等

于 N 的取值。一种可选的实施方式中，如果需要目标元素能够在展示给用户的元素列表的首个分页的下半屏位置，还可以将 M 的取值设置为大于或等于 N 的取值。另外，为了保证客户端上展示给用户的元素列表的首个分页的展示效果，本公开实施例将 M 与 N 的和设置为大于
5 预设单屏显示数量。其中，预设单屏显示数量是指元素列表的显示页面单次能够显示给用户的元素数量的最大值。

本公开实施例中，在确定目标索引号相邻的前 M 个索引号和后 N 个索引号之后，确定在目标集合中的前 M 个索引号和后 N 个索引号分别对应的元素。例如，以目标索引号为 10 为例进行说明，确定目标集
10 合中与目标索引号相邻的前 M 个（例如，3 个）索引号 7、8、9 分别对应的元素，以及确定目标集合中与目标索引号相邻的后 N 个（例如，10 个）索引号 11-20 分别对应的元素。

一种可选的实施方式中，首先，确定与所述目标索引号相邻的前 M 个索引号和后 N 个索引号。然后，通过查询所述预设关系表，确定
15 所述前 M 个索引号和所述后 N 个索引号分别对应的元素标识。进而，基于所述前 M 个索引号和所述后 N 个索引号分别对应的元素标识，获取所述目标集合中的所述前 M 个索引号和所述后 N 个索引号分别对应的元素。可见，本公开实施例可以基于预设关系表确定索引号对应的元素标识，进而基于元素标识获取到对应的元素。

20 本公开实施例能够基于目标索引号相邻的前 M 个索引号和后 N 个索引号确定对应的元素标识，然后基于元素标识直接获取到对应的元素，因此，本公开实施例无需从目标集合的元素列表中的首个元素开始分页展示，而是可以直接定位到目标元素所在的分页进行展示，提升用户体验。

25 **S404:** 基于所述前 M 个索引号和所述后 N 个索引号分别对应的元素，以及所述目标元素，生成所述目标元素对应的目标分页。

本公开实施例中，在获取到目标集合中与目标索引号相邻的前 M 个索引号和后 N 个索引号分别对应的元素之后，基于获取到的元素生

成目标元素对应的目标分页，所述分页包括目标元素，以及与该目标元素前后相邻的元素，用于在客户端进行目标集合的元素列表的分页展示。

一种可选的实施方式中，基于所述目标集合中元素的索引顺序关系，将所述前 M 个索引号和所述后 N 个索引号分别对应的元素以及所述目标元素进行组合，得到所述目标集合对应的目标分页。例如，可以将前 M 个索引号 7、8、9，目标索引号 10，以及后 N 个索引号 11-20 分别对应的元素，基于索引顺序关系进行组合，最终得到目标元素对应的目标分页。

另一种可选的实施方式中，首先，可以基于目标集合中元素的索引顺序关系，获取以目标元素为页尾的第一分页，具体的，第一分页上包括目标元素以及与目标索引号相邻的前 M 个索引号分别对应的元素。另外，基于该索引顺序关系，获取以目标元素为页首的第二分页，具体的，第二分页上包括目标元素以及与目标索引号相邻的后 N 个索引号分别对应的元素。在获取到第一分页和第二分页之后，基于索引顺序关系，将第一分页、第二分页和目标元素进行合并并且去重处理，最终得到目标元素对应的目标分页。

例如，以目标索引号为 10 为例进行说明，第一分页上依次包括索引号 7、8、9、10 分别对应的元素，第二分页上依次包括索引号 10-20 分别对应的元素，将第一分页、第二分页和目标元素进行合并并且去重后，得到依次包括索引号 7-20 分别对应的元素的目标分页，其中，索引号为 10 的元素为目标元素，在该示例性说明书中，该目标元素位于目标分页中的第 4 个元素位置。

本公开实施例提供的分页处理方法中，首先，接收针对目标元素的分页请求，并基于该分页请求，确定所述目标元素在目标集合中的索引号，作为目标索引号。然后，获取所述目标集合中与所述目标索引号相邻的前 M 个索引号和后 N 个索引号分别对应的元素；其中， M 和 N 均为整数。进而，基于前 M 个索引号和后 N 个索引号分别对应的

元素，以及目标元素，生成目标元素对应的目标分页。可见，本公开
实施例能够确定目标元素在目标集合中的索引号，然后基于索引号获
取到对应的元素，生成包含有目标元素以及与该目标元素前后相邻的
元素的目标分页，从而，能够实现为在分页中直接展示目标元素的展
5 示效果，提升用户体验。

另外，本公开实施例提供的分页处理方法，无需从服务端拉取目
标元素的索引号之前的所有元素，而是仅拉取目标元素前后相邻的元
素即可，可见，本公开实施例还可以降低拉取资源的系统消耗。

10 基于上述方法实施例，本公开还提供了一种分页处理装置，参考
图 5，为本公开实施例提供的一种分页处理装置的结构示意图，所述装
置包括：

接收模块 501，用于接收针对目标元素的分页请求；

15 第一确定模块 502，用于基于所述分页请求，确定所述目标元素在
目标集合中的索引号，作为目标索引号；其中，所述目标集合中包括
具有索引顺序关系的多个元素；

第一获取模块 503，用于获取所述目标集合中与所述目标索引号相
邻的前 M 个索引号和后 N 个索引号分别对应的元素；其中，M 和 N
均为正整数；

20 生成模块 504，用于基于所述前 M 个索引号和所述后 N 个索引号
分别对应的元素，以及所述目标元素，生成所述目标元素对应的目标
分页。

一种可选的实施方式中，所述第一确定模块 502，包括：

25 第一获取子模块，用于从所述分页请求中获取所述目标元素对应
的元素标识；

查询子模块，用于查询预设关系表确定所述元素标识对应的索引
号，作为所述目标索引号，其中，所述预设关系表中存储有目标集合
中元素的元素标识与所述元素在所述目标集合中的索引号之间的对应

关系，并且，所述索引号用于表征对应的元素在所述目标集合中的索引位置。

一种可选的实施方式中，所述第一获取子模块，包括：

第一确定子模块，用于确定与所述目标索引号相邻的前 M 个索引号
5 和后 N 个索引号；

第二确定子模块，用于通过查询所述预设关系表，确定所述前 M 个索引号和所述后 N 个索引号分别对应的元素标识；

第二获取子模块，用于基于所述前 M 个索引号和所述后 N 个索引号分别对应的元素标识，获取所述目标集合中的所述前 M 个索引号和
10 所述后 N 个索引号分别对应的元素。

一种可选的实施方式中，所述生成模块 504，具体用于：

基于所述目标集合中元素的索引顺序关系，将所述前 M 个索引号和所述后 N 个索引号分别对应的元素以及所述目标元素进行组合，得到所述目标元素对应的目标分页。

15 一种可选的实施方式中，所述第一获取模块 503，包括：

第三获取子模块，用于基于所述目标集合中元素的索引顺序关系，获取以所述目标元素为页尾的第一分页；其中，所述第一分页还包括与
所述目标索引号相邻的前 M 个索引号分别对应的元素；

第四获取子模块，用于基于所述目标集合中元素的索引顺序关系，
20 获取以所述目标元素为页首的第二分页；其中，所述第二分页还包括与
所述目标索引号相邻的后 N 个索引号分别对应的元素。

一种可选的实施方式中，所述生成模块 504，具体用于：

基于所述目标集合中元素的索引顺序关系，将所述第一分页、所述
25 第二分页和所述目标元素进行合并并且去重处理后，生成所述目标元
素对应的目标分页。

一种可选的实施方式中， M 与 N 的和大于预设单屏显示数量。

一种可选的实施方式中，所述目标元素包括目标视频，所述目标
集合中包括具有索引顺序关系的多段视频。

本公开实施例提供的分页处理装置中，首先，接收针对目标元素的分页请求，并基于该分页请求，确定所述目标元素在目标集合中的索引号，作为目标索引号。然后，获取所述目标集合中与所述目标索引号相邻的前 M 个索引号和后 N 个索引号分别对应的元素；其中， M 和 N 均为整数。进而，基于前 M 个索引号和后 N 个索引号分别对应的元素，以及目标元素，生成目标元素对应的目标分页。可见，本公开实施例能够确定目标元素在目标集合中的索引号，然后基于索引号获取到对应的元素，生成包含有目标元素的目标分页，实现为用户直接定位到目标元素所在分页的展示效果，提升用户体验。

另外，本公开实施例提供的分页处理装置，可以仅获取目标元素所在分页上的各个元素，实现对目标集合中包含有目标元素的首个分页进行展示。可见，本公开实施例还可以降低对系统资源的消耗。

除了上述方法和装置以外，本公开实施例还提供了一种计算机可读存储介质，计算机可读存储介质中存储有指令，当所述指令在终端设备上运行时，使得所述终端设备实现本公开实施例所述的分页处理方法。

本公开实施例还提供了一种计算机程序产品，包括计算机程序/指令，该计算机程序/指令被处理器执行时实现本公开实施例所述的分页处理方法。

另外，本公开实施例还提供了一种分页处理设备，参见图 6 所示，可以包括：

处理器 601、存储器 602、输入装置 603 和输出装置 604。分页处理设备中的处理器 601 的数量可以一个或多个，图 6 中以一个处理器为例。在本公开的一些实施例中，处理器 601、存储器 602、输入装置 603 和输出装置 604 可通过总线或其它方式连接，其中，图 6 中以通过总线连接为例。

存储器 602 可用于存储软件程序以及模块，处理器 601 通过运行存储在存储器 602 的软件程序以及模块，从而执行分页处理设备的各

种功能应用以及数据处理。存储器 602 可主要包括存储程序区和存储数据区，其中，存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序等。此外，存储器 602 可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。输入装置 603 可用于接收输入的数字或字符信息，以及产生与分页处理设备的用户设置以及功能控制有关的信号输入。

具体在本实施例中，处理器 601 会按照如下的指令，将一个或一个以上的应用程序的进程对应的可执行文件加载到存储器 602 中，并由处理器 601 来运行存储在存储器 602 中的应用程序，从而实现上述分页处理设备的各种功能。

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和特点相一致的最宽的范围。

权 利 要 求 书

1、一种分页处理方法，所述方法包括：

接收针对目标元素的分页请求；

5 基于所述分页请求，确定所述目标元素在目标集合中的索引号，
作为目标索引号；其中，所述目标集合中包括具有索引顺序关系的多个元素；

获取所述目标集合中与所述目标索引号相邻的前 M 个索引号和后 N 个索引号分别对应的元素；其中， M 和 N 均为正整数；

10 基于所述前 M 个索引号和所述后 N 个索引号分别对应的元素，以及所述目标元素，生成所述目标元素对应的目标分页。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述基于所述分页请求，确定所述目标元素在目标集合中的索引号，作为目标索引号，包括：

从所述分页请求中获取所述目标元素对应的元素标识；

15 查询预设关系表确定所述元素标识对应的索引号，作为所述目标索引号，其中，所述预设关系表中存储有目标集合中元素的元素标识与
所述元素在所述目标集合中的索引号之间的对应关系，并且，所述索引号用于表征对应的元素在所述目标集合中的索引位置。

20 3、根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述获取所述目标集合中与所述目标索引号相邻的前 M 个索引号和后 N 个索引号分别对应的元素，包括：

确定与所述目标索引号相邻的前 M 个索引号和后 N 个索引号；

查询所述预设关系表，确定所述前 M 个索引号和所述后 N 个索引号分别对应的元素标识；

25 基于所述前 M 个索引号和所述后 N 个索引号分别对应的元素标识，获取所述目标集合中的所述前 M 个索引号和所述后 N 个索引号分别对应的元素。

4、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述基于所述前 M 个索

引号和所述后 N 个索引号分别对应的元素，以及所述目标元素，生成所述目标元素对应的目标分页，包括：

基于所述目标集合中元素的索引顺序关系，将所述前 M 个索引号和所述后 N 个索引号分别对应的元素以及所述目标元素进行组合，得到所述目标元素对应的目标分页。

5 5、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述获取所述目标集合中与所述目标索引号相邻的前 M 个索引号和后 N 个索引号分别对应的元素，包括：

10 基于所述目标集合中元素的索引顺序关系，获取以所述目标元素为页尾的第一分页，其中，所述第一分页还包括与所述目标索引号相邻的前 M 个索引号分别对应的元素；以及，

基于所述目标集合中元素的索引顺序关系，获取以所述目标元素为页首的第二分页，其中，所述第二分页还包括与所述目标索引号相邻的后 N 个索引号分别对应的元素。

15 6、根据权利要求 5 所述的方法，其中，所述基于所述前 M 个索引号和所述后 N 个索引号分别对应的元素，以及所述目标元素，生成所述目标元素对应的目标分页，包括：

20 基于所述目标集合中元素的索引顺序关系，将所述第一分页、所述第二分页和所述目标元素进行合并并且去重处理后，生成所述目标元素对应的目标分页。

7、根据权利要求 1 所述的方法，其中， M 与 N 的和大于预设单屏显示数量。

8、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述目标元素包括目标视频，所述目标集合中包括具有所述索引顺序关系的多段视频。

25 9、一种分页处理装置，所述装置包括：

接收模块，用于接收针对目标元素的分页请求；

第一确定模块，用于基于所述分页请求，确定所述目标元素在目标集合中的索引号，作为目标索引号；其中，所述目标集合中包括具

有索引顺序关系的多个元素；

第一获取模块，用于获取所述目标集合中与所述目标索引号相邻的前 M 个索引号和后 N 个索引号分别对应的元素；其中， M 和 N 均为正整数；

- 5 生成模块，用于基于所述前 M 个索引号和所述后 N 个索引号分别对应的元素，以及所述目标元素，生成所述目标元素对应的目标分页。

10 10、一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质中存储有指令，当所述指令在终端设备上运行时，使得所述终端设备实现如权利要求 1-8 任一项所述的方法。

- 10 11、一种设备，包括：存储器，处理器，及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述处理器执行所述计算机程序时，实现如权利要求 1-8 任一项所述的方法。

- 15 12、一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括计算机程序/指令，所述计算机程序/指令被处理器执行时实现如权利要求 1-8 任一项所述的方法。

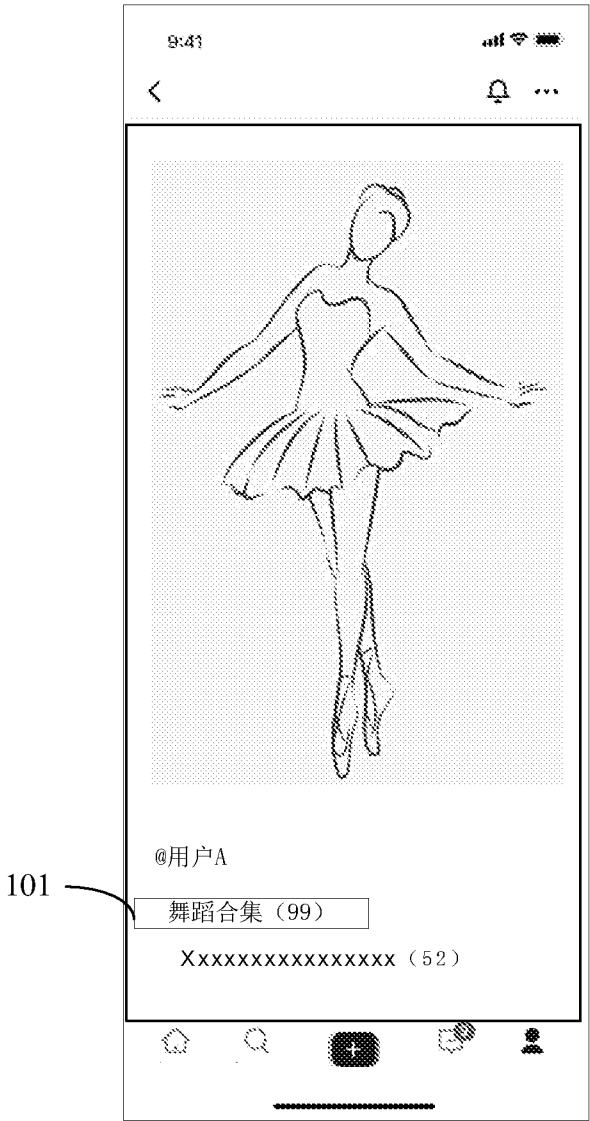


图 1

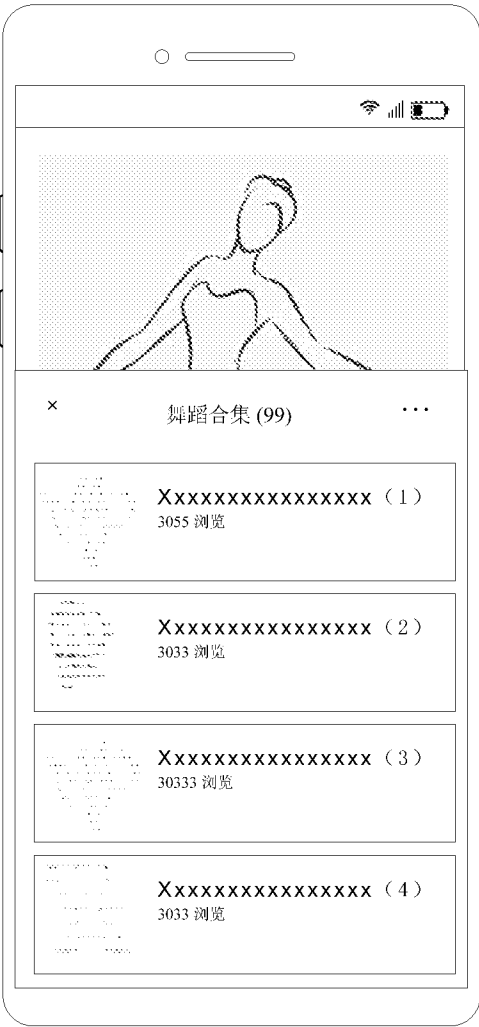


图 2

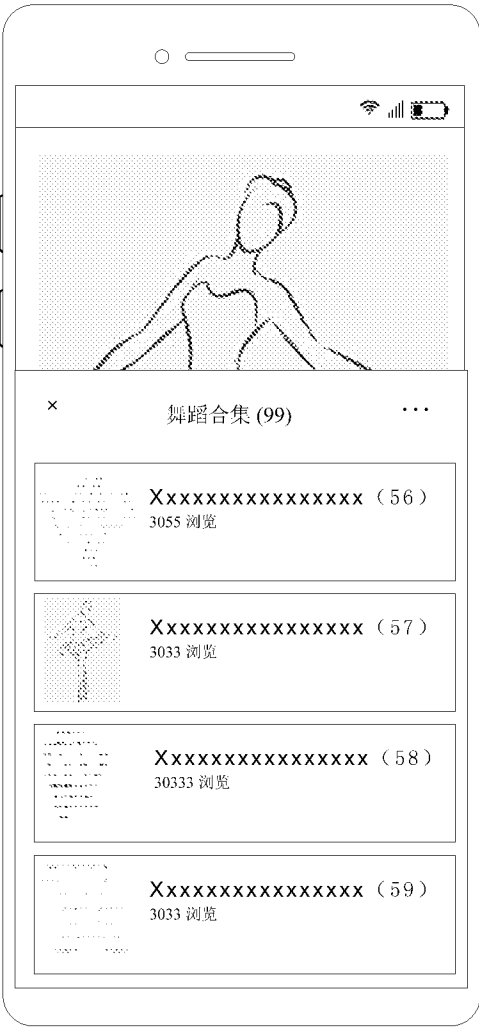


图 3

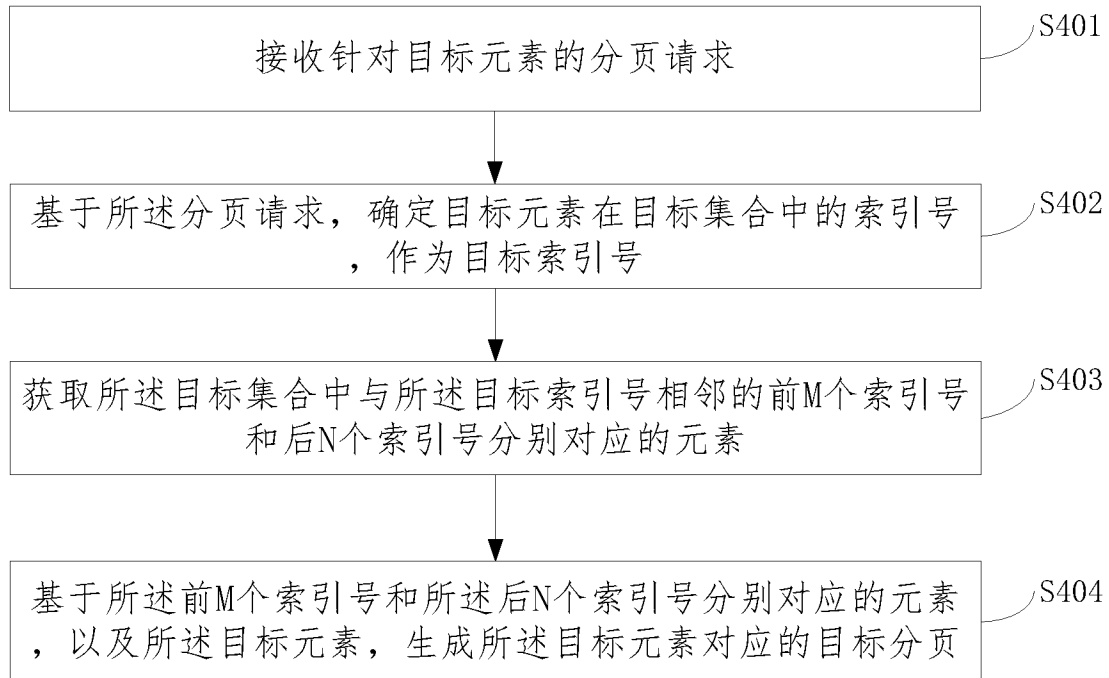


图 4

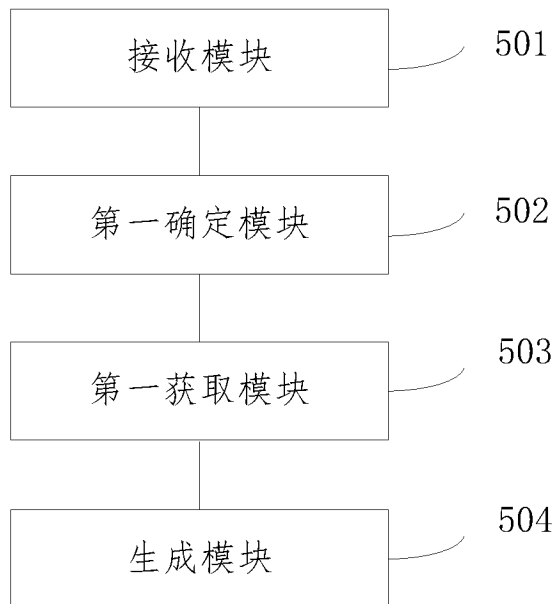


图 5

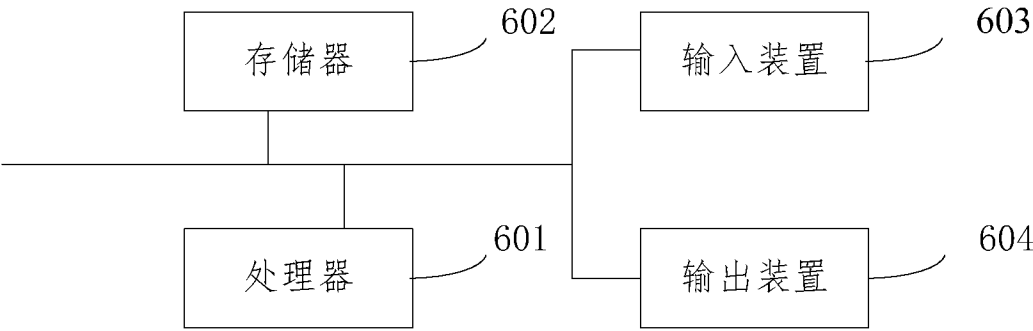


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/083581

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 16/954(2019.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNTXT; ENTXT; ENTXTC; DWPI; CNKI; CNABS: 图, 视频, 分页, 页面, 目标, 元素, 定位, 导航, 索引, 相邻, 搜索, 检索, 查询, 查找, image, picture, video, page, object, element, position, location, navigat+, index, adjacent, search

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 110968813 A (BANK OF CHINA CO., LTD.) 07 April 2020 (2020-04-07) description, paragraphs 2-44 and 56-153	1-12
A	CN 105488057 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 13 April 2016 (2016-04-13) entire document	1-12
A	CN 109918594 A (SHENZHEN LAUNCH TECH CO., LTD.) 21 June 2019 (2019-06-21) entire document	1-12
A	US 9934202 B1 (EMC CORP. et al.) 03 April 2018 (2018-04-03) entire document	1-12



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

06 June 2022

Date of mailing of the international search report

15 June 2022

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088, China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2022/083581

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)
CN	110968813	A	07 April 2020	None		
CN	105488057	A	13 April 2016	CN	105488057	B 03 April 2020
CN	109918594	A	21 June 2019	None		
US	9934202	B1	03 April 2018	None		

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2022/083581

A. 主题的分类 G06F 16/954(2019.01) i 按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类																	
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) G06F 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNTXT;ENTXT;ENTXTC;DWPI;CNKI;CNABS:图, 视频, 分页, 页面, 目标, 元素, 定位, 导航, 索引, 相邻, 搜索, 检索, 查询, 查找, image, picture, video, page, object, element, position, location, navigat+, index, adjacent, search																	
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 110968813 A (中国银行股份有限公司) 2020年4月7日 (2020 - 04 - 07) 说明书第2-44、56-153段</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105488057 A (腾讯科技深圳有限公司) 2016年4月13日 (2016 - 04 - 13) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 109918594 A (深圳市元征科技股份有限公司) 2019年6月21日 (2019 - 06 - 21) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 9934202 B1 (EMC CORP等) 2018年4月3日 (2018 - 04 - 03) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 110968813 A (中国银行股份有限公司) 2020年4月7日 (2020 - 04 - 07) 说明书第2-44、56-153段	1-12	A	CN 105488057 A (腾讯科技深圳有限公司) 2016年4月13日 (2016 - 04 - 13) 全文	1-12	A	CN 109918594 A (深圳市元征科技股份有限公司) 2019年6月21日 (2019 - 06 - 21) 全文	1-12	A	US 9934202 B1 (EMC CORP等) 2018年4月3日 (2018 - 04 - 03) 全文	1-12
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
X	CN 110968813 A (中国银行股份有限公司) 2020年4月7日 (2020 - 04 - 07) 说明书第2-44、56-153段	1-12															
A	CN 105488057 A (腾讯科技深圳有限公司) 2016年4月13日 (2016 - 04 - 13) 全文	1-12															
A	CN 109918594 A (深圳市元征科技股份有限公司) 2019年6月21日 (2019 - 06 - 21) 全文	1-12															
A	US 9934202 B1 (EMC CORP等) 2018年4月3日 (2018 - 04 - 03) 全文	1-12															
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																	
<table border="0"> <tr> <td> * 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 </td> <td> “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件 </td> </tr> </table>			* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件													
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																
国际检索实际完成的日期 2022年6月6日		国际检索报告邮寄日期 2022年6月15日															
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		授权官员 李宁 电话号码 62412342															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/083581

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	110968813	A	2020年4月7日	无	
CN	105488057	A	2016年4月13日	CN 105488057	B 2020年4月3日
CN	109918594	A	2019年6月21日	无	
US	9934202	B1	2018年4月3日	无	