

(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
2021 年 9 月 23 日 (23.09.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/184896 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 16/955 (2019.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/140556

(22) 国际申请日: 2020 年 12 月 29 日 (29.12.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202010200265.1 2020年3月20日 (20.03.2020) CN

(71) 申请人: 支付宝 (杭州) 信息技术有限公司 (ALIPAY (HANGZHOU) INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市西湖区西溪路 556 号 8 层 B 段 801-11, Zhejiang 310000 (CN)。

(72) 发明人: 韩喆 (HAN, Zhe); 中国浙江省杭州市西湖区西溪路 556 号 8 层 B 段 801-11, Zhejiang 310000 (CN)。王春霖 (WANG, Chunpei); 中国浙江省杭州市西湖区西溪路 556 号 8 层 B 段 801-11, Zhejiang 310000 (CN)。

(74) 代理人: 北京博思佳知识产权代理有限公司 (BEIJING BESTIPR INTELLECTUAL PROPERTY LAW CORPORATION); 中国北京市海淀区上地三街 9 号嘉华大厦 B 座 409, Beijing 100085 (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, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK,

(54) Title: PAGE SCREENSHOT METHOD AND DEVICE

(54) 发明名称: 一种页面截图方法及装置

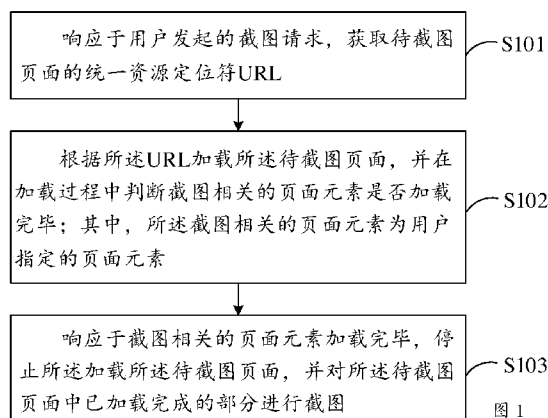


图 1

- S101 In response to a screenshot request initiated by a user, obtain a uniform resource locator (URL) of a page to be subjected to screenshot
- S102 Load the page according to the URL, and in the loading process, determine whether loading of page elements related to the screenshot is completed, wherein the page elements related to the screenshot are page elements designated by the user
- S103 In response to completion of loading of the page elements related to the screenshot, stop loading the page, and perform screenshot on the loaded part in the page

(57) Abstract: A page screenshot method and device. The method comprises: analyzing a screenshot request initiated by a user, so as to obtain a uniform resource locator (URL) of a page to be subjected to screenshot; loading the page according to the URL; in a loading process, determining whether loading of page elements related to the screenshot is completed; and in response to completion of loading of the page elements related to the screenshot, stopping loading, and performing screenshot on the loaded part in the page.

LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, 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: 一种页面截图方法及装置, 所述方法包括: 解析用户发起的截图请求, 以获取待截图页面的统一资源定位符URL; 根据所述URL, 加载所述待截图页面; 在所述加载过程中判断截图相关的页面元素是否加载完毕; 响应于截图相关的页面元素加载完毕, 停止所述加载, 并对所述待截图页面中已加载完成的部分进行截图。

一种页面截图方法及装置

技术领域

[01] 本申请涉及计算机应用技术领域，尤其涉及一种页面截图方法及装置。

背景技术

[02] 现如今，部分网民利用互联网进行剽窃盗用他人作品、制造谣言、售卖违禁物品等违法活动，带来了恶劣的社会影响。为了对违法者进行责任认定，常常需要对相关的页面进行电子取证。页面截图，是一种可行的电子取证方法，利用该方法将与违法活动相关的页面所显示的内容以图片形式保存下来，即可作为电子证物使用。

发明内容

[03] 本申请公开了一种页面截图方法和装置。

[04] 根据本申请实施例的第一方面，公开了一种页面截图方法，包括：响应于用户发起的截图请求，获取待截图页面的统一资源定位符 URL；根据所述 URL 加载所述待截图页面，并在加载过程中判断截图相关的页面元素是否加载完毕；其中，所述截图相关的页面元素为用户指定的页面元素；响应于截图相关的页面元素加载完毕，停止所述加载所述待截图页面，并对所述待截图页面中已加载完成的部分进行截图。

[05] 根据本申请实施例的第二方面，公开了一种页面截图方法，包括：响应于用户发起的截图请求，获取待截图页面的统一资源定位符 URL；根据所述 URL 加载所述待截图页面；当所述待截图页面加载完成后，对所述待截图页面进行预处理；所述预处理包括删除所述待截图页面中的截图干扰元素；对预处理完成的所述待截图页面进行截图。

[06] 根据本申请实施例的第三方面，公开了一种页面截图装置，包括：URL 获取模块，响应于用户发起的截图请求，获取待截图页面的统一资源定位符 URL；页面加载模块，根据所述 URL 加载所述待截图页面，并在加载过程中判断截图相关的页面元素是否加载完毕；其中，所述截图相关的页面元素为用户指定的页面元素；执行模块，响应于截图相关的页面元素加载完毕，停止所述加载所述待截图页面，并对所述待截图页面中已加载完成的部分进行截图。

[07] 根据本申请实施例的第四方面，公开了一种页面截图装置，包括：URL 获取模块，响应于用户发起的截图请求，获取待截图页面的统一资源定位符 URL；页面加载模块，根据所述 URL 加载所述待截图页面；页面预处理模块，当所述待截图页面加载完成后，对所述待截图页面进行预处理；所述预处理包括删除所述待截图页面中的截图干扰元素；截图执行模块，对预处理完成的所述待截图页面进行截图。

[08] 以上技术方案中，由于在待截图页面的加载过程中确定了截图相关的页面元素是否已经加载完毕，从而减少了无用资源的加载，一方面减少了计算机资源的浪费，另一方面也减少了截图结果中的无用信息，提高了所需信息在截图结果中的占比。

附图说明

[09] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本说明书的实施例，并与说明书文本一同用于解释原理。

[10] 图 1 是本说明书示出的一种页面截图方法的流程示例图；

[11] 图 2 是本说明书示出的一种判断截图相关的页面元素是否加载完毕的示意图；

- [12] 图3是本说明书示出的原始页面与截图所得图像对比示例图；
- [13] 图4是本说明书示出的一种页面截图装置的结构示例图；
- [14] 图5是本说明书示出的一种用于进行页面截图的电子设备的结构示例图；
- [15] 图6是本说明书示出的一种页面截图方法的流程示例图；
- [16] 图7是本说明书示出的页面预处理前后的页面对比示例图；
- [17] 图8是本说明书示出的一种判断截图相关的页面元素是否加载完毕的流程示意图；
- [18] 图9是本说明书示出的一种页面截图装置的结构示例图；
- [19] 图10是本说明书示出的一种用于进行页面截图的电子设备的结构示例图。

具体实施方式

[20] 为了使本技术领域的人员更好地理解本说明书一个或多个实施例中的技术方案，下面将结合本说明书一个或多个实施例中的附图，对本说明书一个或多个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一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本说明书一个或多个实施例，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他实施例，都应当属于本申请保护的范围。

[21] 下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本说明书相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本说明书的一些方面相一致的系统和方法的例子。

[22] 在本说明书使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在限制本说明书。在本说明书和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式，除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解，本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

[23] 应当理解，尽管在本说明书可能采用术语第一、第二、第三等来描述各种信息，但这些信息不应限于这些术语。这些术语仅用来将同一类型的信息彼此区分开。例如，在不脱离本说明书范围的情况下，第一信息也可以被称为第二信息，类似地，第二信息也可以被称为第一信息。取决于语境，如在此所使用的词语“如果”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”。

[24] 现如今，部分网民利用互联网进行盗窃盗用他人作品、制造谣言、售卖违禁物品等违法活动，带来了恶劣的社会影响。为了对违法者进行责任认定，常常需要对相关的页面进行电子取证。页面截图，是一种可行的电子取证方法，利用该方法将与违法活动相关的页面所显示的内容以图片形式保存下来，即可作为电子证物使用。

[25] 在实际应用中，通常采用调用浏览器自带的网页截图功能进行截图的方式，完成对用户所指示的页面的截图。然而，该方法在处理较长网页时得到的截图往往包括极多与截图意图不相关的信息，处理“滚动加载”类的网页（例如微博、贴吧动态等等）时还会由于网页尺寸过大导致程序崩溃等问题。

[26] 鉴于此，本说明书公开了一种通过在待截图页面的加载过程中动态判断是否需要停止页面加载，在停止页面加载后，仅对已加载完成的部分进行截图的技术方案。

[27] 在实现时，在待截图页面的加载过程中，判断该待截图页面中与截图相关的页面元素是否已经加载完毕，响应于与截图相关的页面元素加载完毕，即可停止该待截图页

面的加载；之后，即可仅对该待截图页面中已经加载完成的部分进行截图。

[28] 在以上技术方案中，一方面，由于及时中止了页面加载，可以避免对超长页面进行截图时的程序崩溃问题；另一方面，由于停止页面的加载是在与截图相关的页面元素加载完毕后，保证最终截图获得的图像中包含了全部与截图相关内容的前提下，减少了所获得的图像中的无关内容，提升了用户体验，减少了计算机资源的浪费。

[29] 下面通过具体实施例并结合具体的应用场景对本申请进行描述。

[30] 请参考图 1，图 1 是本说明书一实施例提供的一种页面截图方法，该方法执行步骤 S101~S103。

[31] S101，解析用户发起的截图请求，获取待截图页面的统一资源定位符 URL。

[32] S102，根据所述 URL，加载所述待截图页面；在所述加载过程中判断截图相关的页面元素是否加载完毕；其中，所述截图相关的页面元素为用户指定的页面元素。

[33] S103，响应于截图相关的页面元素加载完毕，停止所述加载，并对所述待截图页面中已加载完成的部分进行截图。

[34] 在本说明书中，执行上述方法的主体可以视具体情况、具体需求进行选择，本说明书无需限定；例如，可以是云服务器，通过网络连接接收来自用户的截图请求，也可以是用户的个人电脑，通过软件模块之间的通信机制接收用户的截图请求，等等。

[35] 在示出的一种实施方式中，上述方法应用于分布式服务器集群，上述截图请求可以包括对应多个待截图页面的子请求；上述分布式服务器集群可以根据预设的分配算法，分别完成对上述多个待截图页面的截图任务。

[36] 在本说明书中，可以响应于用户发起的截图请求，获取待截图页面的统一资源定位符 URL。具体而言，该过程有多种实现方式，本说明书不作具体限定；例如，截图请求中可以直接携带待截图页面的 URL 字段，解析该截图请求即可获得对应 URL，截图请求中也可以携带对应于待截图页面的关键字，通过该关键字，也可以间接地获得对应 URL。

[37] 在示出的一种实施方式中，上述截图请求中可以携带用于指示待截图页面的字符串，从该请求中获取该字符串后，可以进一步解析该字符串，进而获得待截图页面的 URL；其中，解析的方法可以为基于自然语言的语义分析，也可以为基于短网址、分享码等特定编码的解析，本领域技术人员可以根据具体情况选择，本说明书不作具体限定；

[38] 例如，截图请求中可以携带“支付宝微博”这一用于指示“支付宝”的官方微博页面的字符串，解析该请求并获取该字符串后，可以进一步通过语义分析算法提取该字符串的语义信息，以“支付宝”和“微博”的语义信息，查询预设的语义信息与 URL 的映射关系表，即可以获得“支付宝”的官方微博页面的 URL，作为待截图页面的 URL。

[39] 在本说明书中，获取上述待截图页面的 URL 后，即可根据该 URL 对待截图页面进行加载。该过程可以使用普通浏览器进行加载，也可以使用 Headless 无头浏览器进行加载，本申请对此无需进行限定，本领域技术人员可以视具体需求确定。

[40] 在本说明书中，在上述待截图页面的加载过程中，可以对截图相关元素是否加载完毕进行判断，具体而言，该判断的触发机制本说明书不作具体限定；例如，可以根据预设的时间间隔进行周期性触发，也可以根据页面中已加载元素的数量进行触发，亦可以根据页面文件的容量进行触发，或者可以将上述多种触发方式自由结合；例如，可以

每隔 100 毫秒即触发对上述截图相关元素是否加载完毕进行判断，也可以每加载 20 个页面元素即触发对上述截图相关元素是否加载完毕进行判断，等等。

[41] 在本说明书中，截图相关元素特指与截图目的相关的元素，可以由用户指定；具体而言，用户指定的方式可以基于截图请求，也可以在系统中预设；例如，用户发起的截图请求中可以包括“摄影盗用取证”一类的字符串，用于指定截图相关元素为网页中的摄影图片；又例如，用户可以预先设定，对于所有的论坛页面的截图而言，截图相关元素均可以指定为论坛用户发言内容，而不包括相关推广信息等等。

[42] 在本说明书中，判断截图相关的页面元素是否加载完毕可以依据多种不同的标准，本说明书无需进行具体限定；例如，可以从截图相关的页面元素本身角度进行判断其是否加载完毕，也可以从截图不相关的页面元素角度，对截图相关的页面元素是否加载完毕进行间接判断。

[43] 图 2 是示出的一种判断截图相关的页面元素是否加载完毕的实施方式的示意图，在该例中，可以通过判断已加载元素中是否包括截图相关的页面元素中的末尾元素，确定截图相关的页面元素是否加载完毕；如果已加载元素中包括截图相关的页面元素中的末尾元素，则可以确定截图相关的页面元素已经加载完毕；其中，截图相关的页面元素可以如前所述，由用户的截图请求确定，或者，根据用户的预先设置确定；又因为待截图页面在加载过程中会首先收到由页面服务器下发的该页面的页面结构；比如，形如 html 树状结构的页面结构，因而上述截图相关的页面元素中的末尾元素则可以由该待截图页面的摘要结构确定。

[44] 例如，用户指定要截取某页面中的用户评论内容，则根据 html 文件的树状结构即可确定上述用户评论内容中的末尾元素；在加载过程中，在检测到该末尾元素加载完成后，即可以认为截图相关的页面元素已经加载完毕。

[45] 在示出的一种实施方式中，可以通过判断已加载元素中是否包含预设的、用于指示截图相关元素可能加载完毕的目标元素；如果是，则可以认为截图相关的页面元素已经加载完毕。

[46] 例如，在对某一盗用摄影图片的页面进行截图取证时，由于确定页面底部的 APP 推广信息显然不属于需要取证的相关页面元素，则在页面加载过程中，检测到 APP 推广信息作为已加载内容出现了，即可认为截图相关的页面元素（在该例中为，处于页面正文中的被盗用的摄影图片）已经加载完毕。

[47] 在示出的一种实施方式中，上述截图无关元素可以是与广告相关的页面元素；例如页面底部的图片广告、分享诱导链接、相关文章推荐等；本领域技术人员可以根据具体需求，自行指定截图无关元素的具体种类。

[48] 在本说明书中，响应于上述截图相关的页面元素加载完毕判断结果，可以停止对上述待截图页面的加载，并对上述待截图页面中已加载完成的部分进行截图，具体进行截图的方式可以参考相关技术，本说明书不作具体限制。

[49] 在示出的一种实施方式中，可以通过分段截图的方式，获得最终截图；具体而言，在确定待截图页面中已加载完成的部分的尺寸大于预设的尺寸阈值的情况下，可以将待截图页面中已加载完成的部分分割为若干个分片，并记录上述若干个分片之间的位置关系，对上述若干个分片分别进行截图后，即可将上述若干个分片的截图，根据所记录的

位置关系，拼接为对该待截图页面中已加载完成的部分的截图。

[50] 在本说明书中，在对上述待截图页面中已加载完成的部分进行截图之前，还可以对上述待截图页面中已加载完成的部分进行预处理，以取得更好的截图效果；具体而言，预处理的方式可以包括删除待截图页面中的截图干扰元素；例如，删除可能遮挡截图相关元素的浮动广告、推荐信息、快捷按钮等等。

[51] 在示出的一种实施方式中，上述预处理还可以包括其他预处理方式；例如，可以展开页面中的折叠元素，使得被折叠的内容得以完整显示并截图；又例如，可以变更指定元素的显示样式，增强指定元素的显示效果；又例如，可以为页面中的元素添加截图标记，以突出指示需要关注的内容，等等。

[52] 请参见图 3，图 3 是针对某待截图页面的原始页面与截图所得图像对比示例图；在图 3 示例中，正文图文 1 和 2 为截图相关的页面元素，可以看到，经过预处理，遮挡正文图文的漂浮广告可以被去除，原先被折叠隐藏的正文图文 2 可以被展开显示，需要重点提示的正文图文 1 被添加了截图标记，而页面尾部的相关推荐和“回到首页”“添加收藏”按钮都可以由于加载的停止而不会出现在最终截图所得的图像中。

[53] 在本说明书中，用户的截图请求中还可以携带其他定制化的信息，用以实现截图功能的更多自定义特性。

[54] 在示出的一种实施方式中，用户的截图请求中可以携带指示预处理方式的需求信息，对应地，在执行上述预处理过程时，可以根据上述用户的截图请求中携带的需求信息确定预处理方式，并进一步根据确定出的上述预处理方式，对上述待截图页面进行预处理；

[55] 例如，用户的截图请求中可以携带用于指示需要去除漂浮广告和展开隐藏正文的需求信息，执行上述预处理过程时，即可根据该需求信息，确定需要执行的预处理的方式包括去除干扰内容（漂浮广告）和展开隐藏内容（正文），并对应执行预处理。

[56] 在示出的一种实施方式中，用户发起的截图请求中可以携带用于指示截图规格的规格标识；因此，可以根据用户发起的截图请求中携带的规格标识所指示的截图规格，对待截图页面中已加载完成的部分进行截图；

[57] 例如，指示用户需要网页截图的图片格式、分辨率、颜色规格等等截图规格的规格标识都可以携带在用户发起的截图请求中，在截图阶段时，即可根据该规格标识所指示的截图规格，对待截图页面中已加载完成的部分进行截图。

[58] 在本说明书中，可以通过对截图得到的图像进行进一步处理，取得更佳的截图效果。

[59] 在示出的一种实施方式中，可以使用用于确定图像中干扰信息在图像中位置的机器学习模型，确定截图得到的图像中的干扰信息在图像中的位置，并进一步通过图像处理，将上述位置的干扰信息从该图像中移除；具体而言，上述机器学习模型可以是，将若干被标记了干扰元素的位置的页面截图作为训练样本，训练得到的机器学习模型；

[60] 例如，针对某一页面截图获得的图像，其中仍然包含某类广告信息，会对截图造成干扰，因而可以调用用于确定图像中该类广告信息的位置的机器学习模型，从该图像中定位该类广告信息，并通过图像处理算法将其从该图像中去除。应用该方法，能够从图像角度去除截图中的干扰信息，以获得干扰信息更少的截图。

[61] 本说明书还对应提供了一种页面截图装置，请参见图 4，图 4 为该装置的一种结构示意图；该装置包括：URL 获取模块 401、页面加载模块 402、执行模块 403。

[62] URL 获取模块 401，响应于用户发起的截图请求，获取待截图页面的统一资源定位符 URL。

[63] 页面加载模块 402，根据所述 URL 加载所述待截图页面，并在加载过程中判断截图相关的页面元素是否加载完毕；其中，所述截图相关的页面元素为用户指定的页面元素。

[64] 执行模块 403，响应于截图相关的页面元素加载完毕，停止所述加载所述待截图页面，并对所述待截图页面中已加载完成的部分进行截图。

[65] 在本说明书中，URL 获取模块 401 可以基于用户发起的截图请求，获取待截图页面的统一资源定位符 URL；上述过程可以有多种实现方式，本说明书不作具体限定；例如，上述截图请求中可以直接携带待截图页面的 URL 字段，从该截图请求中可以直接提取对应 URL，或者，上述截图请求中可以携带对应于待截图页面 URL 的字符串，进而通过查询等方式间接获得对应 URL。

[66] 在示出的一种实施方式中，上述截图请求中可以携带用于指示待截图页面 URL 的字符串，URL 获取模块 401 可以进一步通过对该字符串的解析，获取该字符串所指示的 URL；例如，该字符串为“abc 贴吧主页”，则可以根据该字符串，确定其指示的 URL 为“abc 贴吧主页”的 URL，因此，待截图页面的 URL 即“abc 贴吧主页”的 URL；其中，基于字符串确定对应 URL 的方式，可以通过关键词查询的方式，也可以是通过语义分析的方式；具体可以根据实际开发需求灵活选择，本说明书不作具体限定。

[67] 在本说明书中，截图相关元素特指与截图目的相关的元素，可以由用户指定；具体而言，用户指定的方式可以基于截图请求，也可以在系统中预设；例如，用户发起的截图请求中可以包括“摄影盗用取证”一类的字符串，则截图相关元素即为网页中的摄影图片；又例如，用户可以预先设定，对于论坛页面的截图而言，截图相关元素可以为论坛用户发言内容，而不包括相关推广信息等等。

[68] 在本说明书中，页面加载模块 402 判断截图相关的页面元素是否加载完毕，可以依据多种不同的标准，本说明书无需进行具体限定；例如，可以从截图相关的页面元素本身角度进行判断其是否加载完毕，也可以从截图不相关的页面元素角度，对截图相关的页面元素是否加载完毕进行间接判断。

[69] 在示出的一种实施方式中，页面加载模块 402 可以通过判断已加载元素中是否包括截图相关的页面元素中的末尾元素，确定截图相关的页面元素是否加载完毕；如果已加载元素中包括截图相关的页面元素中的末尾元素，则可以确定截图相关的页面元素已经加载完毕；其中，截图相关的页面元素可以如前所述，由用户的截图请求确定，或者，根据预设的截图页面元素类型确定；又因为待截图页面在加载过程中会首先收到该页面的形如 html 树状结构的摘要结构，因而上述截图相关的页面元素中的末尾元素则可以由该待截图页面的摘要结构确定。

[70] 在示出的一种实施方式中，页面加载模块 402 可以通过判断已加载页面元素中是否包含指示所述截图相关的页面元素加载完毕的截图无关元素，以判断截图相关的页面元素是否加载完毕；如果判断结果为是，则认为截图相关的页面元素已经加载完毕；例

如，上述截图无关元素为页底广告，一般而言页底广告的出现即意味着页面中截图相关的页面元素全部加载完毕，假设该页底广告已经加载完成，则可以作出判断，即该页面中所有截图相关的页面元素全部加载完毕。

[71] 在示出的一种实施方式中，上述截图无关元素可以为与广告相关的页面元素；例如，页面底部的图片广告、分享诱导链接、相关文章推荐等等。

[72] 在本说明书中，执行模块 403 响应于上述截图相关的页面元素加载完毕判断结果，可以停止对上述待截图页面的加载，并对上述待截图页面中已加载完成的部分进行截图，具体进行截图的方式可以参考相关技术，本说明书不作具体限制。

[73] 在示出的一种实施方式中，执行模块 403 可以通过分段截图的方式，获得最终截图；具体而言，在确定待截图页面中已加载完成的部分的尺寸大于预设的尺寸阈值的情况下，可以将待截图页面中已加载完成的部分分割为若干个分片，并记录上述若干个分片之间的位置关系，对上述若干个分片分别进行截图后，即可将上述若干个分片的截图，根据所记录的位置关系，拼接为对该待截图页面中已加载完成的部分的截图。

[74] 在本说明书中，该装置还可以包括预处理模块，对上述待截图页面中已加载完成的部分进行预处理，以取得更好的截图效果；具体而言，预处理的方式可以包括删除待截图页面中的截图干扰元素；例如，删除可能遮挡截图相关元素的浮动广告、推荐信息、快捷按钮等等。

[75] 在示出的一种实施方式中，上述预处理还可以包括其他预处理方式；例如，可以展开页面中的隐藏元素，使得被隐藏的内容（例如被折叠的多层引用评论）得以完整显示并截图；又例如，可以变更指定页面元素的显示样式，增强指定元素的显示效果；又例如，可以为页面中的元素添加截图标记，以突出指示需要关注的内容，等等。

[76] 在本说明书中，用户的截图请求中还可以携带其他客制化的信息，用以实现截图功能的更多自定义特性。

[77] 在示出的一种实施方式中，用户的截图请求中可以携带指示预处理方式的需求信息，对应地，上述预处理模块，可以根据上述用户的截图请求中携带的需求信息确定预处理方式，并进一步根据确定出的上述预处理方式，对上述待截图页面进行预处理。

[78] 在示出的一种实施方式中，用户发起的截图请求中可以携带用于指示截图规格的规格标识；因此，上述执行模块 403 可以根据用户发起的截图请求中携带的规格标识所指示的截图规格，对待截图页面中已加载完成的部分进行截图。

[79] 在本说明书中，该装置还可以包括图像处理模块，可以通过对截图得到的图像进行进一步处理，取得更佳的截图效果。

[80] 在示出的一种实施方式中，上述图像处理模块可以使用将若干被标记了干扰元素的位置的页面截图作为训练样本，训练得到的机器学习模型，来对截图得到的图像进行进一步处理；具体而言，可以将上述图像输入该训练完成的机器学习模型，以确定干扰元素在该图像中的所在位置，进一步基于该位置，对该图像进行图片处理，删除上述干扰元素。

[81] 上述装置中各个模块的功能和作用的实现过程具体详见上述方法中对应步骤的实现过程，在此不再赘述。

[82] 本说明书实施例还提供一种计算机设备，其至少包括存储器、处理器及存储在存

存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，其中，处理器执行所述程序时实现前述的页面截图方法。

[83] 图 5 示出了本说明书实施例所提供的一种更为具体的计算设备硬件结构示意图，该设备可以包括：处理器 510、存储器 520、输入/输出接口 530、通信接口 540 和总线 550。其中处理器 510、存储器 520、输入/输出接口 530 和通信接口 540 通过总线 550 实现彼此之间在设备内部的通信连接。

[84] 处理器 510 可以采用通用的 CPU（Central Processing Unit，中央处理器）、微处理器、应用专用集成电路（Application Specific Integrated Circuit，ASIC）、或者一个或多个集成电路等方式实现，执行相关程序，以实现本说明书实施例所提供的技术方案。

[85] 存储器 520 可以采用 ROM（Read Only Memory，只读存储器）、RAM（Random Access Memory，随机存取存储器）、静态存储设备，动态存储设备等形式实现。存储器 520 可以存储操作系统和其他应用程序，在通过软件或者固件来实现本说明书实施例所提供的技术方案时，相关的程序代码保存在存储器 520 中，并由处理器 510 来调用执行。

[86] 输入/输出接口 530 用于连接输入/输出模块，以实现信息输入及输出。输入输出/模块可以作为组件配置在设备中（图中未示出），也可以外接于设备以提供相应功能。其中输入设备可以包括键盘、鼠标、触摸屏、麦克风、各类传感器等，输出设备可以包括显示器、扬声器、振动器、指示灯等。

[87] 通信接口 540 用于连接通信模块（图中未示出），以实现本设备与其他设备的通信交互。其中通信模块可以通过有线方式（例如 USB、网线等）实现通信，也可以通过无线方式（例如移动网络、WIFI、蓝牙等）实现通信。

[88] 总线 550 包括一通路，在设备的各个组件（例如处理器 510、存储器 520、输入/输出接口 530 和通信接口 540）之间传输信息。

[89] 需要说明的是，尽管上述设备仅示出了处理器 510、存储器 520、输入/输出接口 530、通信接口 540 以及总线 550，但是在具体实施过程中，该设备还可以包括实现正常运行所必需的其他组件。此外，本领域的技术人员可以理解的是，上述设备中也可以仅包含实现本说明书实施例方案所必需的组件，而不必包含图中所示的全部组件。

[90] 本说明书实施例还提供一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现前述的页面截图方法。

[91] 计算机可读介质包括永久性和非永久性、可移动和非可移动媒体可以由任何方法或技术来实现信息存储。信息可以是计算机可读指令、数据结构、程序的模块或其他数据。计算机的存储介质的例子包括，但不限于相变内存（PRAM）、静态随机存取存储器（SRAM）、动态随机存取存储器（DRAM）、其他类型的随机存取存储器（RAM）、只读存储器（ROM）、电可擦除可编程只读存储器（EEPROM）、快闪记忆体或其他内存技术、只读光盘只读存储器（CD-ROM）、数字多功能光盘（DVD）或其他光学存储、磁盒式磁带，磁带磁磁盘存储或其他磁性存储设备或任何其他非传输介质，可用于存储可以被计算设备访问的信息。按照本文中的界定，计算机可读介质不包括暂存电脑可读媒体（transitory media），如调制的数据信号和载波。

[92] 现如今，部分网民利用互联网进行剽窃盗用他人作品、制造谣言、售卖违禁物品等违法活动，带来了恶劣的社会影响。为了对违法者进行责任认定，常常需要对相关的

页面进行电子取证。页面截图，是一种可行的电子取证方法，利用该方法将与违法活动相关的页面所显示的内容以图片形式保存下来，即可作为电子证物使用。

[93] 在实际应用中，通常采用调用浏览器的网页截图功能进行截图的方式，完成对用户所指示的页面的截图。然而，该方法在处理复杂网页时得到的截图往往包括极多会对截图相关的信息造成干扰的元素，导致需要取证的关键信息被意外遮挡。

[94] 鉴于此，本说明书公开了一种在对待截图页面进行截图之前，对该待截图页面进行预处理的技术方案。

[95] 在实现时，在待截图页面的加载完成后，对该待截图页面进行包括删除干扰元素在内的预处理操作；之后，即可对预处理完成的待截图页面进行截图。

[96] 在以上技术方案中，由于通过预处理的手段去除了原始页面中的干扰元素，避免了截图结果中存在干扰元素，或是截图相关元素被意外遮挡的情况，保证了页面中截图相关元素的完整。

[97] 下面通过具体实施例并结合具体的应用场景对本申请进行描述。

[98] 请参考图 6，图 6 是本说明书一实施例提供的一种页面截图方法，该方法执行步骤 S601~S504。

[99] S601，响应于用户发起的截图请求，获取待截图页面的统一资源定位符 URL。

[100] S602，根据所述 URL 加载所述待截图页面。

[101] S603，当所述待截图页面加载完成后，对所述待截图页面进行预处理；所述预处理包括删除所述待截图页面中的截图干扰元素。

[102] S604，对预处理完成的所述待截图页面进行截图。

[103] 在本说明书中，执行上述方法的主体可以视具体情况、具体需求进行选择，本说明书无需限定；例如，可以是云服务器，通过网络连接接收来自用户的截图请求，也可以是用户的个人电脑，通过软件模块之间的通信机制接收用户的截图请求，等等。

[104] 在示出的一种实施方式中，上述方法应用于分布式服务器集群，上述截图请求可以包括对应多个待截图页面的子请求；上述分布式服务器集群可以根据预设的分配算法，分别完成对上述多个待截图页面的截图任务。

[105] 在本说明书中，可以响应于用户发起的截图请求，获取待截图页面的统一资源定位符 URL。具体而言，该过程有多种实现方式，本说明书不作具体限定；例如，截图请求中可以直接携带待截图页面的 URL 字段，解析该截图请求即可获得对应 URL，截图请求中也可以携带对应于待截图页面的关键字，通过该关键字，也可以间接地获得对应 URL。

[106] 在示出的一种实施方式中，上述截图请求中可以携带用于指示待截图页面的字符串，从该请求中获取该字符串后，可以进一步解析该字符串，进而获得待截图页面的 URL；其中，解析的方法可以为基于自然语言的语义分析，也可以为基于短网址、分享码等特定编码的解析，本领域技术人员可以根据具体情况选择，本说明书不作具体限定。

[107] 例如，截图请求中可以携带“支付宝微博”这一用于指示“支付宝”的官方微博页面的字符串，解析该请求并获取该字符串后，可以进一步通过语义分析算法提取该字符串的语义信息，以“支付宝”和“微博”的语义信息，查询预设的语义信息与 URL 的映射关系表，即可以获得“支付宝”的官方微博页面的 URL，作为待截图页面的 URL。

[108] 在本说明书中，获取上述待截图页面的 URL 后，即可根据该 URL 对待截图页面进行加载。该过程可以使用普通浏览器进行加载，也可以使用 Headless 无头浏览器进行加载，本申请对此无需进行限定，可以视具体需求确定。

[109] 在本说明书中，可以对上述待截图页面进行预处理，以取得更好的截图效果；具体而言，预处理的方式可以包括删除待截图页面中的截图干扰元素；例如，删除可能遮挡截图相关元素的浮动广告、推荐信息、快捷按钮等等。

[110] 在示出的一种实施方式中，上述预处理还可以包括其他预处理方式；例如，可以展开页面中的隐藏元素，使得被隐藏折叠的内容得以完整显示并截图；又例如，可以变更指定元素的显示样式，增强指定元素的显示效果；又例如，可以为页面中的元素添加截图标记，以突出指示需要关注的内容，等等。

[111] 在示出的一种实施方式中，用户的截图请求中可以携带指示预处理方式的需求信息，对应地，在执行上述预处理过程时，可以根据上述用户的截图请求中携带的需求信息确定预处理方式，并进一步根据确定出的上述预处理方式，对上述待截图页面进行预处理。

[112] 例如，用户的截图请求中可以携带用于指示需要去除漂浮广告和展开折叠正文的需求信息，执行上述预处理过程时，即可根据该需求信息，确定需要执行的预处理的方式包括去除干扰内容（漂浮广告）和展开折叠内容（正文），并对应执行预处理。

[113] 请参见图 7，图 7 是针对某待截图页面的预处理前后的对比示例图；在图 7 示例中，正文图文 1 和 2 为截图相关的页面元素，可以看到，经过预处理，遮挡正文图文的漂浮广告可以被去除，原先被折叠的正文图文 2 可以被展开显示，需要重点提示的正文图文 1 被添加了截图标记，而页面尾部的相关推荐和“回到首页”“添加收藏”按钮也可以被视为干扰元素被去除，不会出现在最终截图所得的图像中。

[114] 在本说明书中，在上述待截图页面的加载过程中，还可以对截图相关元素是否加载完毕进行判断，并响应于上述截图相关的页面元素加载完毕，可以停止对上述待截图页面的加载；具体而言，该判断的触发机制本说明书不作具体限定；例如，可以根据预设的时间间隔进行周期性触发，也可以根据页面中已加载元素的数量进行触发，亦可以根据页面文件的容量进行触发，或者可以将上述多种触发方式自由结合。及时停止页面的加载，可以在保证截图相关的页面元素不缺失的前提下，减少截图不相关元素的加载，提高截图相关元素在最终截图中的占比。

[115] 在本说明书中，截图相关元素特指与截图目的相关的元素，其可以由用户指定；具体而言，用户指定的方式可以基于截图请求，也可以在系统中预设；例如，用户发起的截图请求中可以包括“摄影盗用取证”一类的字符串，用于指定截图相关元素为网页中的摄影图片；又例如，用户可以预先设定，对于所有的论坛页面的截图而言，截图相关元素均可以指定为论坛用户发言内容，而不包括相关推广信息等等。

[116] 在本说明书中，判断截图相关的页面元素是否加载完毕可以依据多种不同的标准，本说明书无需进行具体限定；例如，可以从截图相关的页面元素本身角度进行判断其是否加载完毕，也可以从截图不相关的页面元素角度，对截图相关的页面元素是否加载完毕进行间接判断。

[117] 图 8 是示出的一种判断截图相关的页面元素是否加载完毕的实施方式的示意图，

在该例中，可以通过判断已加载元素中是否包括截图相关的页面元素中的末尾元素，确定截图相关的页面元素是否加载完毕；如果已加载元素中包括截图相关的页面元素中的末尾元素，则可以确定截图相关的页面元素已经加载完毕；其中，截图相关的页面元素可以如前所述，由用户的截图请求确定，或者，根据用户的预先设置确定；又因为待截图页面在加载过程中会首先收到由页面服务器下发的该页面的页面结构；比如，形如html树状结构的页面结构，因而上述截图相关的页面元素中的末尾元素则可以由该待截图页面的摘要结构确定。

[118] 例如，用户指定要截取某页面中的用户评论内容，则根据html文件的树状结构即可确定上述用户评论内容中的末尾元素；在加载过程中，在检测到该末尾元素加载完成后，即可以认为截图相关的页面元素已经加载完毕。

[119] 在示出的一种实施方式中，可以通过判断已加载元素中是否包含预设的、用于指示截图相关元素可能加载完毕的目标元素；如果是，则可以认为截图相关的页面元素已经加载完毕。

[120] 例如，在对某一盗用摄影图片的页面进行截图取证时，由于确定页面底部的APP推广信息显然不属于需要取证的相关页面元素，则在页面加载过程中，检测到APP推广信息作为已加载内容出现了，即可认为截图相关的页面元素（在该例中为，处于页面正文中的被盗用的摄影图片）已经加载完毕。

[121] 在示出的一种实施方式中，上述截图无关元素可以是与广告相关的页面元素；例如页面底部的图片广告、分享诱导链接、相关文章推荐等；本领域技术人员可以根据具体需求，自行指定截图无关元素的具体种类。

[122] 在示出的一种实施方式中，可以通过分段截图的方式，获得最终截图；具体而言，在确定预处理完成的待截图页面的尺寸大于预设的尺寸阈值的情况下，可以将该待截图页面分割为若干个分片，并记录上述若干个分片之间的位置关系，对上述若干个分片分别进行截图后，即可将上述若干个分片的截图，根据所记录的位置关系，拼接为对该待截图页面的截图。

[123] 在本说明书中，用户的截图请求中还可以携带其他定制化的信息，用以实现截图功能的更多自定义特性。

[124] 在示出的一种实施方式中，用户发起的截图请求中可以携带用于指示截图规格的规格标识；因此，可以根据用户发起的截图请求中携带的规格标识所指示的截图规格，对待截图页面进行截图；

[125] 例如，指示用户需要网页截图的图片格式、分辨率、颜色规格等等截图规格的规格标识都可以携带在用户发起的截图请求中，在截图阶段时，即可根据该规格标识所指示的截图规格，对待截图页面进行截图。

[126] 在本说明书中，可以通过对截图得到的图像进行进一步处理，取得更佳的截图效果。

[127] 在示出的一种实施方式中，可以使用用于确定图像中干扰信息在图像中位置的机器学习模型，确定截图得到的图像中的干扰信息在图像中的位置，并进一步通过图像处理，将上述位置的干扰信息从该图像中移除；具体而言，上述机器学习模型可以是，将若干被标记了干扰元素的位置的页面截图作为训练样本，训练得到的机器学习模型；

[128] 例如，针对某一页面截图获得的图像，其中仍然包含某类广告信息，会对截图造成干扰，因而可以调用用于确定图像中该类广告信息的位置的机器学习模型，从该图像中定位该类广告信息，并通过图像处理算法将其从该图像中去除。应用该方法，能够从图像角度去除截图中的干扰信息，以获得干扰信息更少的截图。

[129] 本说明书还对应提供了一种页面截图装置，请参见图 9，图 9 为该装置的一种结构示意图；该装置包括：URL 获取模块 901、页面加载模块 902、页面预处理模块 903、截图执行模块 904。

[130] URL 获取模块 901，响应于用户发起的截图请求，获取待截图页面的统一资源定位符 URL。

[131] 页面加载模块 902，根据所述 URL，加载所述待截图页面。

[132] 页面预处理模块 903，当所述待截图页面加载完成后，对所述待截图页面进行预处理；所述预处理包括删除所述待截图页面中的截图干扰元素。

[133] 截图执行模块 904，对预处理完成的所述待截图页面进行截图。

[134] 在本说明书中，URL 获取模块 901 可以响应于用户发起的截图请求，获取待截图页面的统一资源定位符 URL。具体而言，该过程有多种实现方式，本说明书不作具体限定；例如，截图请求中可以直接携带待截图页面的 URL 字段，解析该截图请求即可获得对应 URL，截图请求中也可以携带对应于待截图页面的关键字，通过该关键字，也可以间接地获得对应 URL。

[135] 在示出的一种实施方式中，上述截图请求中可以携带用于指示待截图页面的字符串，从该请求中获取该字符串后，可以进一步解析该字符串，进而获得待截图页面的 URL；其中，解析的方法可以为基于自然语言的语义分析，也可以为基于短网址、分享码等特定编码的解析，本领域技术人员可以根据具体情况选择，本说明书不作具体限定；

[136] 例如，截图请求中可以携带“支付宝微博”这一用于指示“支付宝”的官方微博页面的字符串，解析该请求并获取该字符串后，可以进一步通过语义分析算法提取该字符串的语义信息，以“支付宝”和“微博”的语义信息，查询预设的语义信息与 URL 的映射关系表，即可以获得“支付宝”的官方微博页面的 URL，作为待截图页面的 URL。

[137] 在本说明书中，该装置中的页面预处理模块 903，对上述待截图页面进行预处理，以取得更好的截图效果；具体而言，预处理的方式可以包括删除待截图页面中的截图干扰元素；例如，删除可能遮挡截图相关元素的浮动广告、推荐信息、快捷按钮等等。

[138] 在示出的一种实施方式中，上述预处理还可以包括其他预处理方式；例如，可以展开页面中的隐藏元素，使得被隐藏的内容（例如被折叠的多层引用评论）得以完整显示并截图；又例如，可以变更指定页面元素的显示样式，增强指定元素的显示效果；又例如，可以为页面中的元素添加截图标记，以突出指示需要关注的内容，等等。

[139] 在示出的一种实施方式中，用户的截图请求中可以携带指示预处理方式的需求信息，对应地，上述预处理模块，可以根据上述用户的截图请求中携带的需求信息确定预处理方式，并进一步根据确定出的上述预处理方式，对上述待截图页面进行预处理。

[140] 在本说明书中，该装置还可以包括动态加载模块，在加载过程中判断截图相关的页面元素是否加载完毕；并响应于截图相关的页面元素加载完毕，停止对待截图页面的加载。

[141] 在本说明书中，截图相关元素特指与截图目的相关的元素，其可以由用户指定；具体而言，用户指定的方式可以基于截图请求，也可以在系统中预设；例如，用户发起的截图请求中可以包括“摄影盗用取证”一类的字符串，用于指定截图相关元素为网页中的摄影图片；又例如，用户可以预先设定，对于所有的论坛页面的截图而言，截图相关元素均可以指定为论坛用户发言内容，而不包括相关推广信息等等。

[142] 在本说明书中，动态加载模块判断截图相关的页面元素是否加载完毕可以依据多种不同的标准，本说明书无需进行具体限定；例如，可以从截图相关的页面元素本身角度进行判断其是否加载完毕，也可以从截图不相关的页面元素角度，对截图相关的页面元素是否加载完毕进行间接判断。

[143] 在示出的一种实施方式中，上述动态加载模块进一步可以通过判断已加载元素中是否包括截图相关的页面元素中的末尾元素，确定截图相关的页面元素是否加载完毕；如果已加载元素中包括截图相关的页面元素中的末尾元素，则可以确定截图相关的页面元素已经加载完毕；其中，截图相关的页面元素可以如前所述，由用户的截图请求确定，或者，根据预设的截图页面元素类型确定；又因为待截图页面在加载过程中会首先收到该页面的形如 html 树状结构的摘要结构，因而上述截图相关的页面元素中的末尾元素则可以由该待截图页面的摘要结构确定。

[144] 在示出的一种实施方式中，动态加载模块进一步可以通过判断已加载页面元素中是否包含指示所述截图相关的页面元素加载完毕的截图无关元素，以判断截图相关的页面元素是否加载完毕；如果判断结果为是，则认为截图相关的页面元素已经加载完毕；例如，上述截图无关元素为页底广告，一般而言页底广告的出现即意味着页面中截图相关的页面元素全部加载完毕，假设该页底广告已经加载完成，则可以作出判断，即该页面中所有截图相关的页面元素全部加载完毕。

[145] 在示出的一种实施方式中，上述截图无关元素可以为与广告相关的页面元素；例如，页面底部的图片广告、分享诱导链接、相关文章推荐等等。

[146] 在本说明书中，截图执行模块 904 可以对上述预处理后的待截图页面进行截图，具体进行截图的方式可以参考相关技术，本说明书不作具体限制。

[147] 在示出的一种实施方式中，截图执行模块 904 可以通过分段截图的方式，获得最终截图；具体而言，在预处理后的待截图页面的尺寸大于预设的尺寸阈值的情况下，可以将待预处理后的待截图页面分割为若干个分片，并记录上述若干个分片之间的位置关系，对上述若干个分片分别进行截图后，即可将上述若干个分片的截图，根据所记录的位置关系，拼接为对该预处理后的待截图页面的截图。

[148] 在本说明书中，用户的截图请求中还可以携带其他定制化的信息，用以实现截图功能的更多自定义特性。

[149] 在示出的一种实施方式中，用户发起的截图请求中可以携带用于指示截图规格的规格标识；因此，上述截图执行模块 904 可以根据用户发起的截图请求中携带的规格标识所指示的截图规格，对预处理后的待截图页面进行截图。

[150] 在本说明书中，该装置还可以包括图像处理模块，可以通过对截图得到的图像进行进一步处理，取得更佳的截图效果。

[151] 在示出的一种实施方式中，上述图像处理模块可以使用将若干被标记了干扰元素

的位置的页面截图作为训练样本，训练得到的机器学习模型，来对截图得到的图像进行进一步处理；具体而言，可以将上述图像输入该训练完成的机器学习模型，以确定干扰元素在该图像中的所在位置，进一步基于该位置，对该图像进行图片处理，删除上述干扰元素。

[152] 上述装置中各个模块的功能和作用的实现过程具体详见上述方法中对应步骤的实现过程，在此不再赘述。

[153] 本说明书实施例还提供一种计算机设备，其至少包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，其中，处理器执行所述程序时实现前述的页面截图方法。

[154] 图 10 示出了本说明书实施例所提供的一种更为具体的计算设备硬件结构示意图，该设备可以包括：处理器 1010、存储器 1020、输入/输出接口 1030、通信接口 1040 和总线 1050。其中处理器 1010、存储器 1020、输入/输出接口 1030 和通信接口 1040 通过总线 1050 实现彼此之间在设备内部的通信连接。

[155] 处理器 1010 可以采用通用的 CPU（Central Processing Unit，中央处理器）、微处理器、应用专用集成电路（Application Specific Integrated Circuit，ASIC）、或者一个或多个集成电路等方式实现，执行相关程序，以实现本说明书实施例所提供的技术方案。

[156] 存储器 1020 可以采用 ROM（Read Only Memory，只读存储器）、RAM（Random Access Memory，随机存取存储器）、静态存储设备，动态存储设备等形式实现。存储器 1020 可以存储操作系统和其他应用程序，在通过软件或者固件来实现本说明书实施例所提供的技术方案时，相关的程序代码保存在存储器 1020 中，并由处理器 1010 来调用执行。

[157] 输入/输出接口 1030 用于连接输入/输出模块，以实现信息输入及输出。输入输出/模块可以作为组件配置在设备中（图中未示出），也可以外接于设备以提供相应功能。其中输入设备可以包括键盘、鼠标、触摸屏、麦克风、各类传感器等，输出设备可以包括显示器、扬声器、振动器、指示灯等。

[158] 通信接口 1040 用于连接通信模块（图中未示出），以实现本设备与其他设备的通信交互。其中通信模块可以通过有线方式（例如 USB、网线等）实现通信，也可以通过无线方式（例如移动网络、WIFI、蓝牙等）实现通信。

[159] 总线 1050 包括一通路，在设备的各个组件（例如处理器 1010、存储器 1020、输入/输出接口 1030 和通信接口 1040）之间传输信息。

[160] 需要说明的是，尽管上述设备仅示出了处理器 1010、存储器 1020、输入/输出接口 1030、通信接口 1040 以及总线 1050，但是在具体实施过程中，该设备还可以包括实现正常运行所必需的其他组件。此外，本领域的技术人员可以理解的是，上述设备中也可以仅包含实现本说明书实施例方案所必需的组件，而不必包含图中所示的全部组件。

[161] 本说明书实施例还提供一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现前述的页面截图方法。

[162] 计算机可读介质包括永久性和非永久性、可移动和非可移动媒体可以由任何方法或技术来实现信息存储。信息可以是计算机可读指令、数据结构、程序的模块或其他数据。计算机的存储介质的例子包括，但不限于相变内存（PRAM）、静态随机存取存储

器 (SRAM)、动态随机存取存储器 (DRAM)、其他类型的随机存取存储器 (RAM)、只读存储器 (ROM)、电可擦除可编程只读存储器 (EEPROM)、快闪记忆体或其他内存技术、只读光盘只读存储器 (CD-ROM)、数字多功能光盘 (DVD) 或其他光学存储、磁盒式磁带, 磁带磁磁盘存储或其他磁性存储设备或任何其他非传输介质, 可用于存储可以被计算设备访问的信息。按照本文中的界定, 计算机可读介质不包括暂存电脑可读媒体 (transitory media), 如调制的数据信号和载波。

[163] 通过以上的实施方式的描述可知, 本领域的技术人员可以清楚地了解到本说明书实施例可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现。基于这样的理解, 本说明书实施例的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来, 该计算机软件产品可以存储在存储介质中, 如 ROM/RAM、磁碟、光盘等, 包括若干指令用以使得一台计算机设备 (可以是个人计算机, 服务器, 或者网络设备等) 执行本说明书实施例各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

[164] 上述实施例阐明的系统、装置、模块或单元, 具体可以由计算机芯片或实体实现, 或者由具有某种功能的产品来实现。一种典型的实现设备为计算机, 计算机的具体形式可以是个人计算机、膝上型计算机、蜂窝电话、相机电话、智能电话、个人数字助理、媒体播放器、导航设备、电子邮件收发设备、游戏控制台、平板计算机、可穿戴设备或者这些设备中的任意几种设备的组合。

[165] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述, 各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可, 每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其, 对于装置实施例而言, 由于其基本相似于方法实施例, 所以描述得比较简单, 相关之处参见方法实施例的部分说明即可。以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的, 其中所述作为分离部件说明的模块可以是或者也可以不是物理上分开的, 在实施本说明书实施例方案时可以把各模块的功能在同一个或多个软件和/或硬件中实现。也可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性劳动的情况下, 即可以理解并实施。

[166] 以上所述仅是本说明书实施例的具体实施方式, 应当指出, 对于本技术领域的普通技术人员来说, 在不脱离本说明书实施例原理的前提下, 还可以做出若干改进和润饰, 这些改进和润饰也应视为本说明书实施例的保护范围。

权利要求书

1、一种页面截图方法，包括：

响应于用户发起的截图请求，获取待截图页面的统一资源定位符 URL；

根据所述 URL 加载所述待截图页面，并在加载过程中判断截图相关的页面元素是否加载完毕；其中，所述截图相关的页面元素为用户指定的页面元素；

响应于截图相关的页面元素加载完毕，停止所述加载所述待截图页面，并对所述待截图页面中已加载完成的部分进行截图。

2、根据权利要求 1 所述的方法，所述用户发起的截图请求携带所述 URL 或者用于指示待截图页面的 URL 的字符串；

所述获取待截图页面的统一资源定位符 URL，包括：

获取所述用户发起的截图请求中携带的所述 URL；或者，

获取所述用户发起的截图请求中携带的所述字符串，并解析所述字符串，以获取所述字符串所指示的 URL。

3、根据权利要求 1 所述的方法，所述判断截图相关的页面元素是否加载完毕，包括：

判断已加载页面元素中是否包含指示所述截图相关的页面元素加载完毕的截图无关元素；

如果是，则确定截图相关的页面元素已经加载完毕。

4、根据权利要求 3 所述的方法，所述截图无关元素包括与广告相关的页面元素。

5、根据权利要求 1 所述的方法，所述判断截图相关的页面元素是否加载完毕，包括：

基于所述待截图页面的页面结构，确定截图相关的页面元素中的末尾元素；

判断已加载元素中是否包括所述末尾元素；

如果已加载元素中包括所述末尾元素，则确定截图相关的页面元素已经加载完毕。

6、根据权利要求 1 所述的方法，所述对所述待截图页面中已加载完成的部分进行截图之前，还包括：

对所述待截图页面中已加载完成的部分进行预处理；所述预处理包括，删除所述待截图页面中的截图干扰元素。

7、根据权利要求 6 所述的方法，所述预处理还包括下列示出的任意一种或多种预处理方式的组合：

展开页面中的隐藏元素；

变更指定页面元素的展示样式；

为页面中的元素增加截图标记。

8、根据权利要求 6 所述的方法，所述用户的截图请求中携带指示预处理方式的需求信息；

所述对所述待截图页面进行预处理，包括：

根据所述用户的截图请求中携带的所述需求信息，确定预处理方式，并根据确定出的所述预处理方式，对所述待截图页面进行预处理。

9、根据权利要求 1 所述的方法，所述对所述待截图页面中已加载完成的部分进行截图，包括：

确定所述待截图页面中已加载完成的部分的尺寸是否大于预设阈值；

如果是，将待截图页面中已加载完成的部分分割为若干个分片，并记录所述若干个分片之间的位置关系；

对所述若干个分片分别进行截图；

将所述若干个分片的截图，根据所记录的位置关系，拼接为对所述待截图页面中已加载完成的部分的截图。

10、根据权利要求 1 所述的方法，所述方法还包括：

将截图得到的所述待截图页面的图像输入识别模型，以识别截图得到的图像中的干扰元素所在位置；其中，所述识别模型为将若干被标记了干扰元素的位置的页面截图作为训练样本，训练得到的机器学习模型；

将截图得到的图像中位于识别出的所述位置上的页面元素作为干扰元素进行删除。

11、根据权利要求 1 所述的方法，所述用户发起的截图请求中携带用于指示截图规格的规格标识；

所述对所述待截图页面中已加载完成的部分进行截图，包括：

根据所述用户发起的截图请求中携带的所述规格标识所指示的截图规格，对所述待截图页面中已加载完成的部分进行截图。

12、一种页面截图方法，包括：

响应于用户发起的截图请求，获取待截图页面的统一资源定位符 URL；

根据所述 URL 加载所述待截图页面；

当所述待截图页面加载完成后，对所述待截图页面进行预处理；所述预处理包括删除所述待截图页面中的截图干扰元素；

对预处理完成的所述待截图页面进行截图。

13、根据权利要求 12 所述的方法，所述用户发起的截图请求携带所述 URL，或者用于指示待截图页面 URL 的字符串；

所述获取待截图页面的统一资源定位符 URL，包括：

获取用户发起的截图请求中携带的所述 URL；或者，

获取所述用户发起的截图请求中携带的所述字符串，并解析所述字符串，以获取所述字符串所指示的 URL 地址。

14、根据权利要求 12 所述的方法，所述预处理还包括下列示出的任意一种或多种预处理方式的组合：

展开页面中的隐藏元素；

变更指定页面元素的展示样式；

为页面中的元素增加截图标记。

15、根据权利要求 12 所述的方法，所述用户的截图请求中携带指示预处理方式的需求信息；

所述对所述待截图页面进行预处理，包括：

根据所述用户的截图请求中携带的所述需求信息，确定预处理方式，并根据确定出的所述预处理方式，对所述待截图页面进行预处理。

16、根据权利要求 12 所述的方法，所述方法还包括：

在所述待截图页面被加载的过程中，判断截图相关的页面元素是否加载完毕；其中，所述截图相关的页面元素为用户指定的页面元素；

响应于截图相关的页面元素加载完毕，停止所述加载。

17、根据权利要求 16 所述的方法，所述判断截图相关的页面元素是否加载完毕，包括：

判断已加载页面元素中是否包含指示所述截图相关的页面元素加载完毕的截图无关元素；

如果是，则确定截图相关的页面元素已经加载完毕。

18、根据权利要求 17 所述的方法，所述截图无关元素包括与广告相关的页面元素。

19、根据权利要求 16 所述的方法，所述判断截图相关的页面元素是否加载完毕，包括：

基于所述待截图页面的页面结构，确定截图相关的页面元素中的末尾元素；

判断已加载元素中是否包括所述末尾元素；

如果已加载元素中包括所述末尾元素，则确定截图相关的页面元素已经加载完毕。

20、根据权利要求 12 所述的方法，所述对预处理完成的所述待截图页面进行截图，包括：

确定所述预处理完成的所述待截图页面的尺寸是否大于预设的尺寸阈值；

如果是，将预处理完成的所述待截图页面分割为若干个分片，并记录所述若干个分片之间的位置关系；

对所述若干个分片分别进行截图；

将所述若干个分片的截图，根据所记录的位置关系，拼接为对所述预处理完成的所述待截图页面的截图。

21、根据权利要求 12 所述的方法，所述方法还包括：

将截图得到的所述待截图页面的图像输入识别模型，以识别截图得到的图像中的干扰元素所在位置；其中，所述识别模型为将若干被标记了干扰元素的位置的页面截图作为训练样本，训练得到的机器学习模型；

将截图得到的图像中位于识别出的所述位置上的页面元素作为干扰元素进行删除。

22、根据权利要求 12 所述的方法，所述用户发起的截图请求中携带用于指示截图规格的规格标识；

所述对预处理完成的所述待截图页面进行截图，包括：

根据所述用户发起的截图请求中携带的所述规格标识所指示的截图规格，对所述预处理完成的所述待截图页面进行截图。

23、一种页面截图装置，包括：

URL 获取模块，响应于用户发起的截图请求，获取待截图页面的统一资源定位符 URL；

页面加载模块，根据所述 URL 加载所述待截图页面，并在加载过程中判断截图相关的页面元素是否加载完毕；其中，所述截图相关的页面元素为用户指定的页面元素；

执行模块，响应于截图相关的页面元素加载完毕，停止所述加载所述待截图页面，并对所述待截图页面中已加载完成的部分进行截图。

24、根据权利要求 23 所述的装置，所述用户发起的截图请求携带所述 URL 或者用于指示待截图页面的 URL 的字符串；

所述 URL 获取模块进一步：

获取所述用户发起的截图请求中携带的所述 URL；或者，

获取所述用户发起的截图请求中携带的所述字符串，并解析所述字符串，以获取所述字符串所指示的 URL。

25、根据权利要求 23 所述的装置，所述页面加载模块进一步：

判断已加载页面元素中是否包含指示所述截图相关的页面元素加载完毕的截图无关元素；

如果是，则确定截图相关的页面元素已经加载完毕。

26、根据权利要求 25 所述的装置，所述截图无关元素包括与广告相关的页面元素。

27、根据权利要求 23 所述的装置，所述页面加载模块进一步：

基于所述待截图页面的页面结构，确定截图相关的页面元素中的末尾元素；

判断已加载元素中是否包括所述末尾元素；

如果已加载元素中包括所述末尾元素，则确定截图相关的页面元素已经加载完毕。

28、根据权利要求 23 所述的装置，所述装置还包括：

预处理模块，对所述待截图页面中已加载完成的部分进行预处理；所述预处理包括，删除所述待截图页面中的截图干扰元素。

29、根据权利要求 28 所述的装置，所述预处理还包括下列示出的任意一种或多种预处理方式的组合：

展开页面中的隐藏元素；

变更指定页面元素的展示样式；

为页面中的元素增加截图标记。

30、根据权利要求 28 所述的装置，所述用户的截图请求中携带指示预处理方式的需求信息；

所述预处理模块进一步：

根据所述用户的截图请求中携带的所述需求信息，确定预处理方式，并根据确定出的所述预处理方式，对所述待截图页面进行预处理。

31、根据权利要求 23 所述的装置，所述执行模块进一步：

确定所述待截图页面中已加载完成的部分的尺寸是否大于预设阈值；

如果是，将待截图页面中已加载完成的部分分割为若干个分片，并记录所述若干个分片之间的位置关系；

对所述若干个分片分别进行截图；

将所述若干个分片的截图，根据所记录的位置关系，拼接为对所述待截图页面中已加载完成的部分的截图。

32、根据权利要求 23 所述的装置，所述装置还包括图像处理模块，

将截图得到的所述待截图页面的图像输入识别模型，以识别截图得到的图像中的干扰元素所在位置；其中，所述识别模型为将若干被标记了干扰元素的位置的页面截图作为训练样本，训练得到的机器学习模型；

将截图得到的图像中位于识别出的所述位置上的页面元素作为干扰元素进行删除。

33、根据权利要求 23 所述的装置，所述用户发起的截图请求中携带用于指示截图规格的规格标识；

所述执行模块进一步：

响应于截图相关的页面元素加载完毕，停止所述加载，并根据所述用户发起的截图请求中携带的所述规格标识所指示的截图规格，对所述待截图页面中已加载完成的部分进行截图。

34、一种页面截图装置，包括：

URL 获取模块，响应于用户发起的截图请求，获取待截图页面的统一资源定位符 URL；

页面加载模块，根据所述 URL，加载所述待截图页面；

页面预处理模块，当所述待截图页面加载完成后，对所述待截图页面进行预处理；所述预处理包括删除所述待截图页面中的截图干扰元素；

截图执行模块，对预处理完成的所述待截图页面进行截图。

35、根据权利要求 34 所述的装置，所述用户发起的截图请求携带所述 URL，或者用于指示待截图页面 URL 的字符串；

所述 URL 获取模块进一步：

获取用户发起的截图请求中携带的所述 URL；或者，

获取所述用户发起的截图请求中携带的所述字符串，并解析所述字符串，以获取所述字符串所指示的 URL 地址。

36、根据权利要求 34 所述的装置，所述预处理还包括下列示出的任意一种或多种预处理方式的组合：

展开页面中的隐藏元素；

变更指定页面元素的展示样式；

为页面中的元素增加截图标记。

37、根据权利要求 34 所述的装置，所述用户的截图请求中携带指示预处理方式的需求信息；

所述页面预处理模块进一步：

根据所述用户的截图请求中携带的所述需求信息，确定预处理方式，并根据确定出的所述预处理方式，对所述待截图页面进行预处理。

38、根据权利要求 34 所述的装置，所述装置还包括动态加载模块，

在所述待截图页面被加载的过程中，判断截图相关的页面元素是否加载完毕；其中，所述截图相关的页面元素为用户指定的页面元素；

响应于截图相关的页面元素加载完毕，停止所述加载。

39、根据权利要求 38 所述的装置，所述动态加载模块进一步：

判断已加载页面元素中是否包含指示所述截图相关的页面元素加载完毕的截图无关元素；

如果是，则确定截图相关的页面元素已经加载完毕。

40、根据权利要求 39 所述的装置，所述截图无关元素包括与广告相关的页面元素。

41、根据权利要求 38 所述的装置，所述动态加载模块进一步：

基于所述待截图页面的页面结构，确定截图相关的页面元素中的末尾元素；

判断已加载元素中是否包括所述末尾元素；

如果已加载元素中包括所述末尾元素，则确定截图相关的页面元素已经加载完毕。

42、根据权利要求 34 所述的装置，所述截图执行模块进一步：

确定所述预处理完成的所述待截图页面的尺寸是否大于预设的尺寸阈值；

如果是，将预处理完成的所述待截图页面分割为若干个分片，并记录所述若干个分片之间的位置关系；

对所述若干个分片分别进行截图；

将所述若干个分片的截图，根据所记录的位置关系，拼接为对所述预处理完成的所述待截图页面的截图。

43、根据权利要求 34 所述的装置，所述装置还包括图像处理模块，

将截图得到的所述待截图页面的图像输入识别模型，以识别截图得到的图像中的干扰元素所在位置；其中，所述识别模型为将若干被标记了干扰元素的位置的页面截图作为训练样本，训练得到的机器学习模型；

将截图得到的图像中位于识别出的所述位置上的页面元素作为干扰元素进行删除。

44、根据权利要求 34 所述的装置，所述用户发起的截图请求中携带用于指示截图规格的规格标识；

所述截图执行模块进一步：

根据所述用户发起的截图请求中携带的所述规格标识所指示的截图规格，对所述预

处理完成的所述待截图页面进行截图。

45、一种计算机设备，其至少包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，其中，处理器执行所述程序时实现权利要求 1~11 任一所述的方法。

46、一种计算机设备，其至少包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，其中，处理器执行所述程序时实现权利要求 12~22 任一所述的方法。

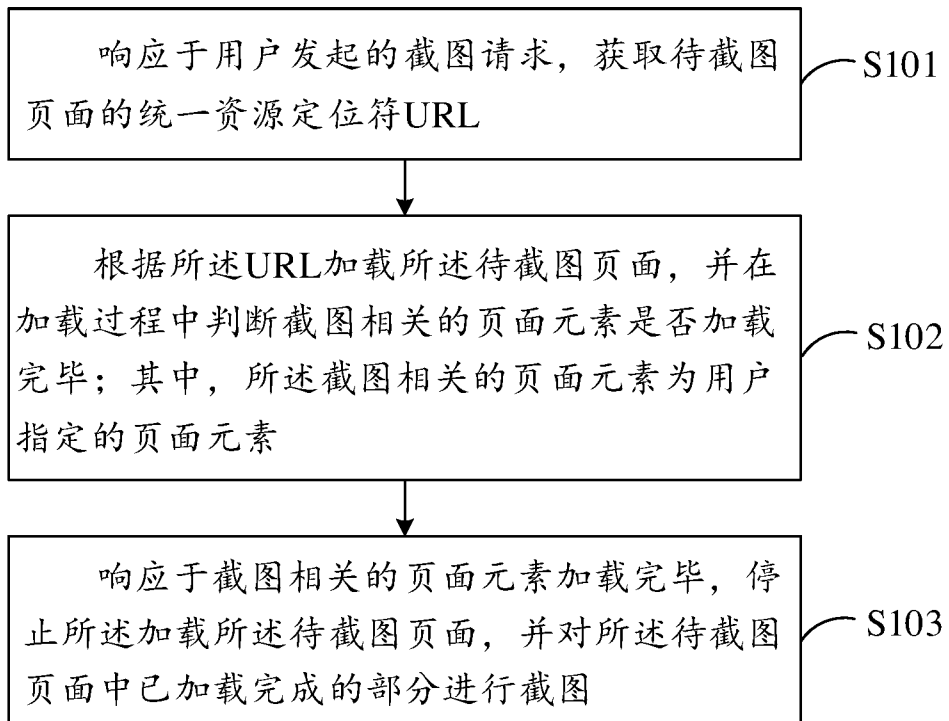


图 1

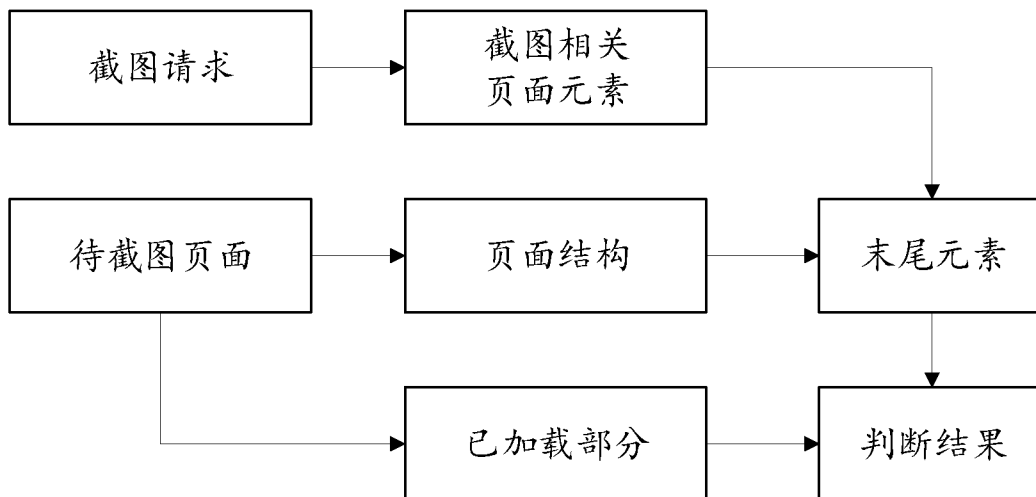


图 2

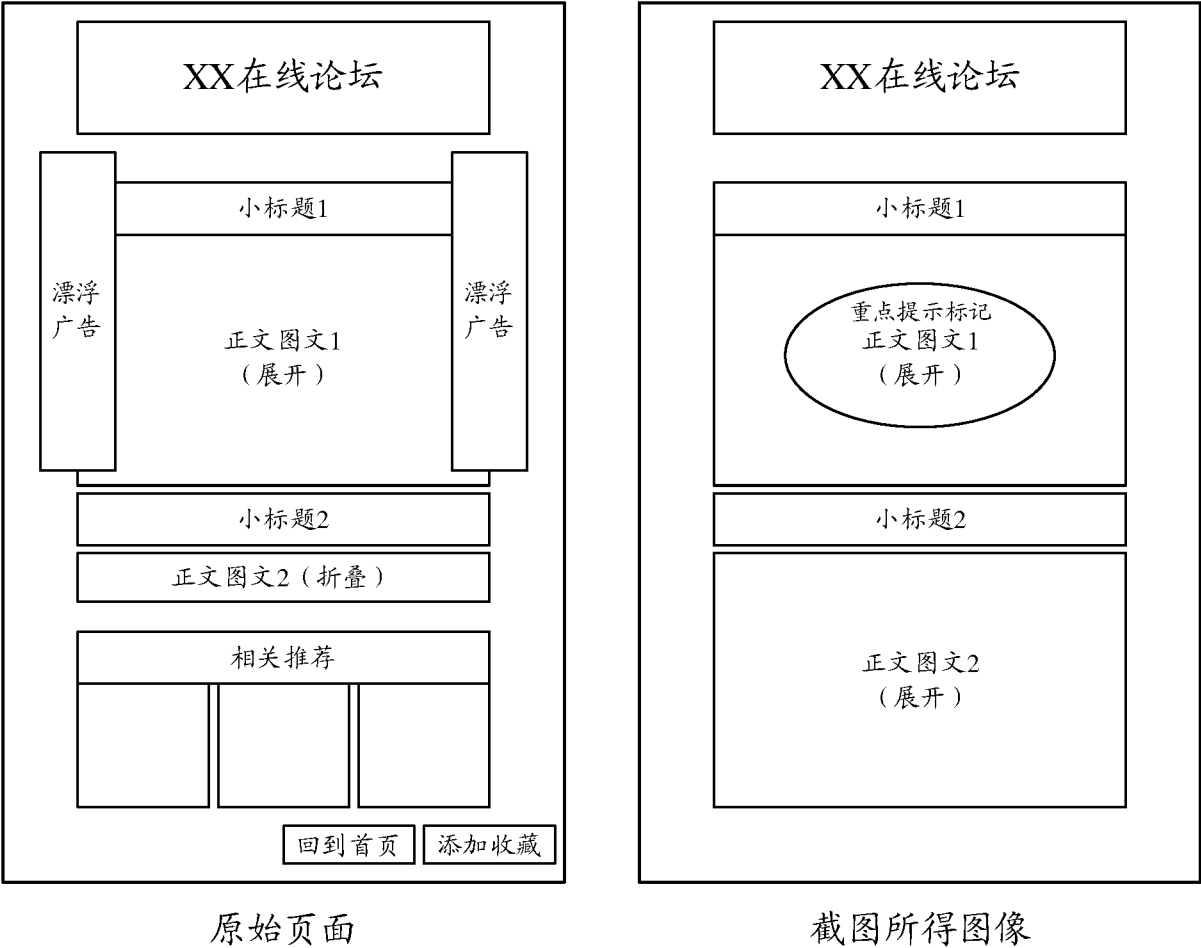


图 3

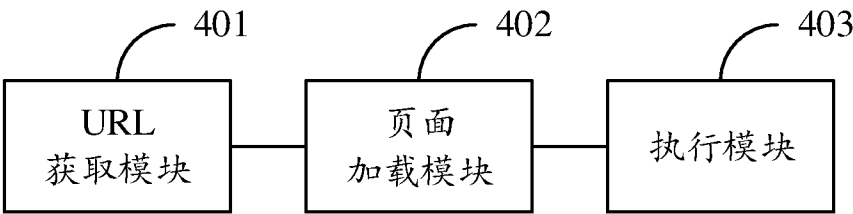


图 4

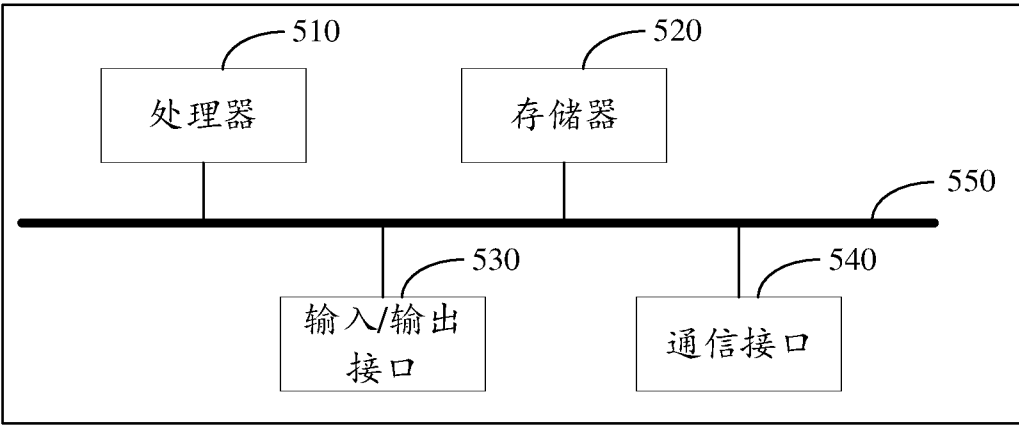


图 5

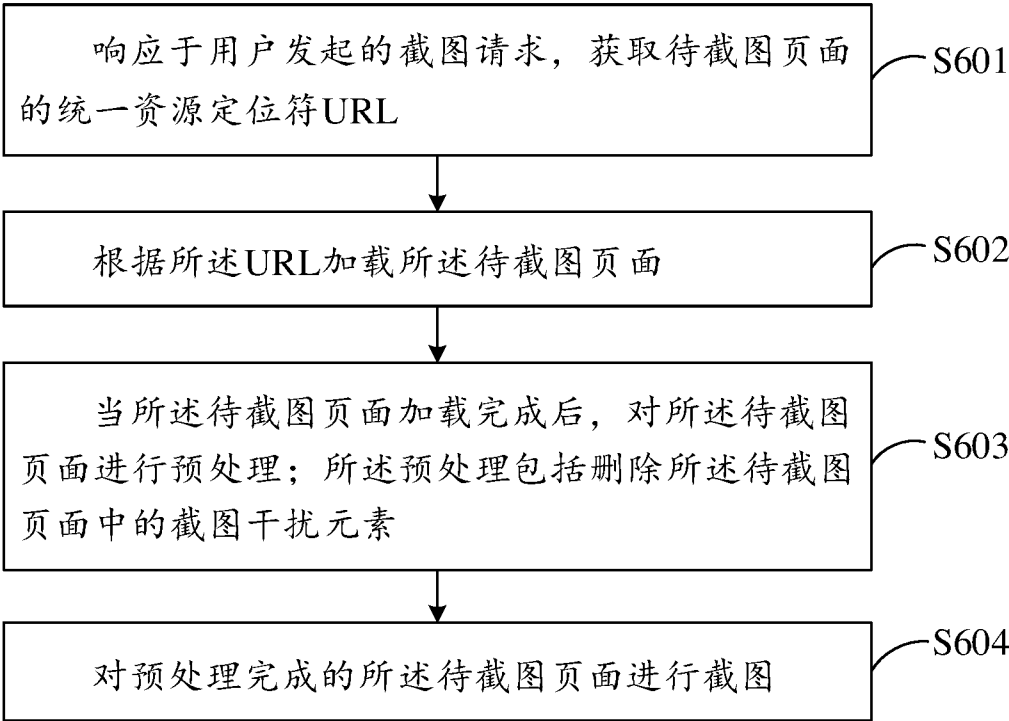


图 6

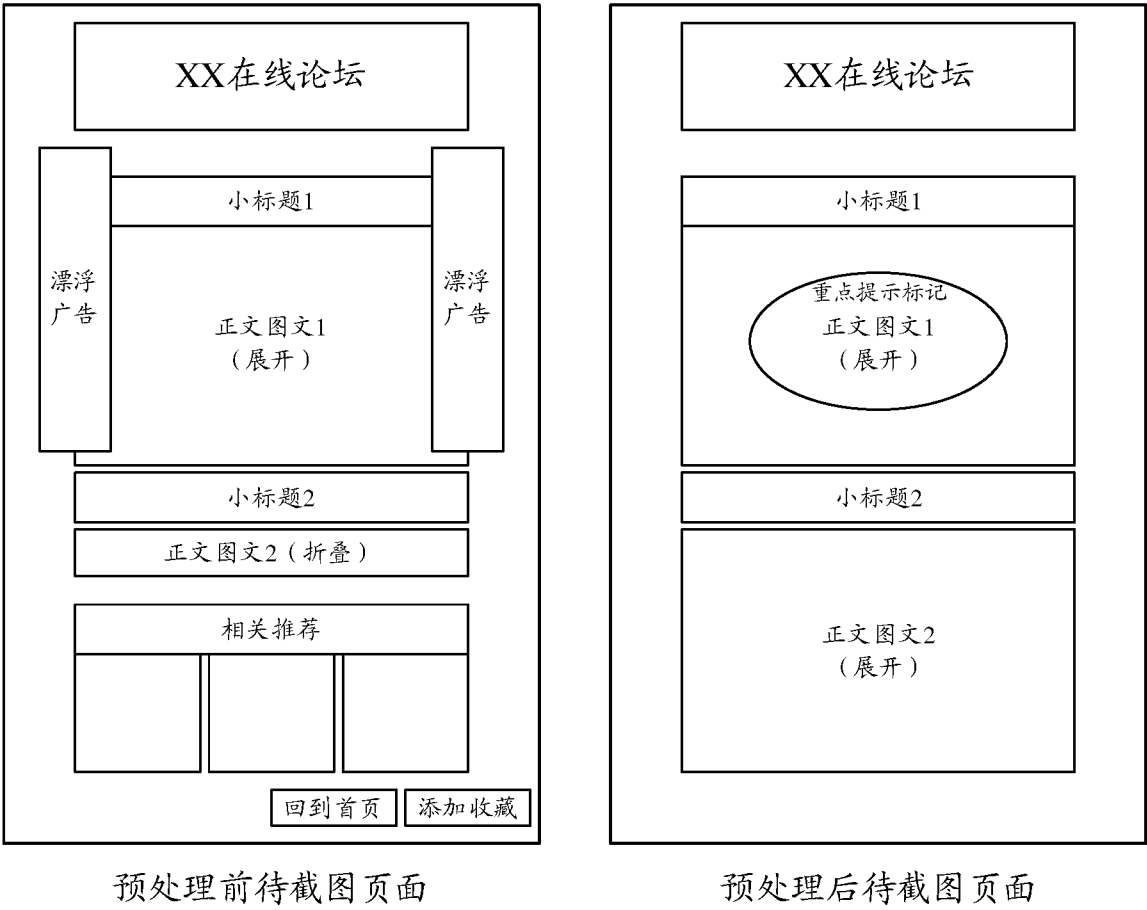


图 7

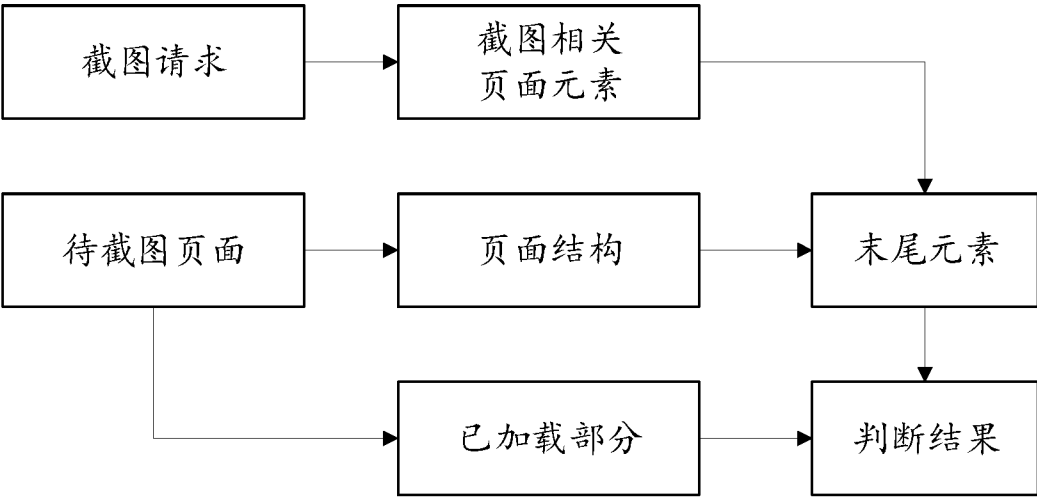


图 8

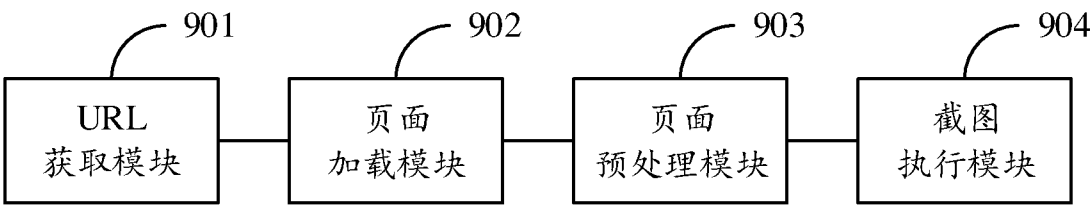


图 9

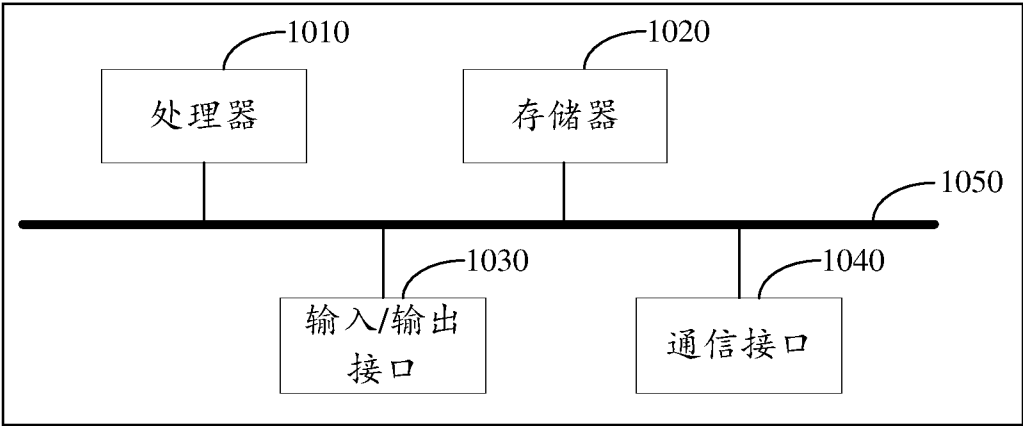


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/140556

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 16/955(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)

CNPAT, EPODOC, WPI, CNKI, IEEE: 截图, 截屏, 网页, 加载, 统一资源定位符, 判断, 完整, 完毕, screenshot, capture, image, page, web, load, URL, determine, judge, completely

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 111428162 A (ALIPAY (HANGZHOU) INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 17 July 2020 (2020-07-17) claims 1-46	1-46
X	CN 110020231 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 16 July 2019 (2019-07-16) claims 1-19, description, paragraphs [0015]-[0059]	1-46
X	CN 110704784 A (SHENZHEN QIANHAI WEBANK CO., LTD.) 17 January 2020 (2020-01-17) claims 1-10, description, paragraphs [0049]-[0162]	1-46
A	CN 110889072 A (SHENZHEN QIANHAI HUANRONG LIANYI INFORMATION TECHNOLOGY SERVICES CO., LTD.) 17 March 2020 (2020-03-17) entire document	1-46
A	CN 110020240 A (BEIJING GRIDSUM TECHNOLOGY CO., LTD.) 16 July 2019 (2019-07-16) entire document	1-46
A	WO 2019200783 A1 (PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 24 October 2019 (2019-10-24) entire document	1-46



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

12 March 2021

Date of mailing of the international search report

25 March 2021

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/CN2020/140556

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)
CN	111428162	A	17 July 2020	None		
CN	110020231	A	16 July 2019	None		
CN	110704784	A	17 January 2020	None		
CN	110889072	A	17 March 2020	None		
CN	110020240	A	16 July 2019	None		
WO	2019200783	A1	24 October 2019	CN	108595583	A 28 September 2018

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/140556

A. 主题的分类 G06F 16/955 (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)) CNPAT, EPDOC, WPI, CNKI, IEEE: 截图, 截屏, 网页, 加载, 统一资源定位符, 判断, 完整, 完毕, screenshot, capture, image, page, web, load, URL, determine, judge, completely																							
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>PX</td> <td>CN 111428162 A (支付宝杭州信息技术有限公司) 2020年 7月 17日 (2020 - 07 - 17) 权利要求1-46</td> <td>1-46</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 110020231 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2019年 7月 16日 (2019 - 07 - 16) 权利要求1-19, 说明书第[0015]-[0059]段</td> <td>1-46</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 110704784 A (深圳前海微众银行股份有限公司) 2020年 1月 17日 (2020 - 01 - 17) 权利要求1-10, 说明书第[0049]-[0162]段</td> <td>1-46</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 110889072 A (深圳前海环融联易信息科技服务有限公司) 2020年 3月 17日 (2020 - 03 - 17) 全文</td> <td>1-46</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 110020240 A (北京国双科技有限公司) 2019年 7月 16日 (2019 - 07 - 16) 全文</td> <td>1-46</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2019200783 A1 (平安科技深圳有限公司) 2019年 10月 24日 (2019 - 10 - 24) 全文</td> <td>1-46</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	PX	CN 111428162 A (支付宝杭州信息技术有限公司) 2020年 7月 17日 (2020 - 07 - 17) 权利要求1-46	1-46	X	CN 110020231 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2019年 7月 16日 (2019 - 07 - 16) 权利要求1-19, 说明书第[0015]-[0059]段	1-46	X	CN 110704784 A (深圳前海微众银行股份有限公司) 2020年 1月 17日 (2020 - 01 - 17) 权利要求1-10, 说明书第[0049]-[0162]段	1-46	A	CN 110889072 A (深圳前海环融联易信息科技服务有限公司) 2020年 3月 17日 (2020 - 03 - 17) 全文	1-46	A	CN 110020240 A (北京国双科技有限公司) 2019年 7月 16日 (2019 - 07 - 16) 全文	1-46	A	WO 2019200783 A1 (平安科技深圳有限公司) 2019年 10月 24日 (2019 - 10 - 24) 全文	1-46
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
PX	CN 111428162 A (支付宝杭州信息技术有限公司) 2020年 7月 17日 (2020 - 07 - 17) 权利要求1-46	1-46																					
X	CN 110020231 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2019年 7月 16日 (2019 - 07 - 16) 权利要求1-19, 说明书第[0015]-[0059]段	1-46																					
X	CN 110704784 A (深圳前海微众银行股份有限公司) 2020年 1月 17日 (2020 - 01 - 17) 权利要求1-10, 说明书第[0049]-[0162]段	1-46																					
A	CN 110889072 A (深圳前海环融联易信息科技服务有限公司) 2020年 3月 17日 (2020 - 03 - 17) 全文	1-46																					
A	CN 110020240 A (北京国双科技有限公司) 2019年 7月 16日 (2019 - 07 - 16) 全文	1-46																					
A	WO 2019200783 A1 (平安科技深圳有限公司) 2019年 10月 24日 (2019 - 10 - 24) 全文	1-46																					
☐ 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	国际检索报告邮寄日期																						
2021年 3月 12日	2021年 3月 25日																						
ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员																						
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	王莹																						
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-(10)-53961411																						

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/140556

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	111428162	A	2020年 7月 17日	无	
CN	110020231	A	2019年 7月 16日	无	
CN	110704784	A	2020年 1月 17日	无	
CN	110889072	A	2020年 3月 17日	无	
CN	110020240	A	2019年 7月 16日	无	
WO	2019200783	A1	2019年 10月 24日	CN 108595583 A	2018年 9月 28日