

(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 2021/185142 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06T 7/11 (2017.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2021/080138
- (22) 国际申请日: 2021 年 3 月 11 日 (11.03.2021)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202010192688.3 2020年3月18日 (18.03.2020) CN
- (71) 申请人: 维沃移动通信有限公司 (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) [CN/CN];
中国广东省东莞市长安镇靖海东路 168 号, Guangdong 523863 (CN)。
- (72) 发明人: 彭业(PENG, Ye); 中国广东省东莞市长安镇靖海东路168号, Guangdong 523863 (CN)。
- (74) 代理人: 北京东方亿思知识产权代理有限公司 (BEIJING EAST IP LTD.); 中国北京市东城区东长安街1号东方广场东方经贸城东2座1601室, Beijing 100738 (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, 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))。

(54) Title: IMAGE PROCESSING METHOD, ELECTRONIC DEVICE AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 图像处理方法、电子设备及存储介质

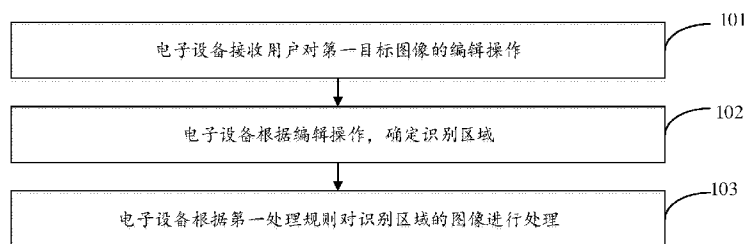


图 1

- 101 An electronic device receives an editing operation that is performed by a user on a first target image
- 102 The electronic device determines a recognition area according to the editing operation
- 103 The electronic device processes an image of the recognition area according to a first processing rule

(57) Abstract: Provided are an image processing method, an electronic device and a storage medium. The method comprises: an electronic device receiving an editing operation that is performed by a user on a first target image (101); the electronic device determining a recognition area according to the editing operation (102); and the electronic device processing an image of the recognition area according to a first processing rule (103).

(57) 摘要: 一种图像处理方法、电子设备及存储介质, 所述方法包括: 电子设备接收用户对第一目标图像的编辑操作 (101); 电子设备根据编辑操作, 确定识别区域 (102); 电子设备根据第一处理规则对识别区域的图像进行处理 (103)。



WO 2021/185142 A1

图像处理方法、电子设备及存储介质

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2020 年 03 月 18 日在中国提交的中国专利申请号 202010192688.3 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本发明涉及通信技术领域，特别是涉及一种图像处理方法、电子设备及存储介质。

背景技术

目前的对于图像的处理方式，只支持针对整张图像进行处理，并不能针对局部图像进行处理。

为了解决无法对图像进行局部处理的问题，会将图像进行自动识别后分割处理，然而，对于某些具有复杂场景的图像，由于图像中有些图像无法识别，导致对图像分割不准确，从而无法快速、准确地对图像进行处理，造成图像处理的效果不理想。

发明内容

本发明实施例提供一种图像处理方法、电子设备及存储介质，以解决现有技术中的图像处理方法无法准确对图像分割后进行处理，图像处理效果不佳的问题。

为了解决上述技术问题，本发明是这样实现的：

第一方面，本发明实施例提供了一种图像处理方法，所述方法包括：接收用户对第一目标图像的编辑操作；根据所述编辑操作，确定识别区域；根据第一处理规则对所述识别区域的图像进行处理。

第二方面，本发明实施例还提供了一种电子设备，所述电子设备包

括：第一接收模块，用于接收用户对第一目标图像的编辑操作；第一确定模块，用于根据所述编辑操作，确定识别区域；第一处理模块，用于根据第一处理规则对所述识别区域的图像进行处理。

第三方面，本发明实施例还提供了一种电子设备，包括处理器、存储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，所述计算机程序被所述处理器执行时实现所述的图像处理方法的步骤。

第四方面，本发明实施例还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上存储计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现所述的图像处理方法的步骤。

在本发明实施例中，通过接收用户对第一目标图像的编辑操作；根据编辑操作，确定识别区域；根据第一处理规则对识别区域的图像进行处理。能够实现在图像处理过程中，并不限于仅能对第一目标图像进行全局处理，可以根据用户编辑操作对第一目标图像分割为局部图像，对第一目标图像的识别区域进行局部处理，使得处理后的图像质量更佳。

附图说明

图1是本发明提供的一种图像处理方法的一个实施例的步骤流程图；

图2是本发明提供的一种图像处理方法的另一个实施例的步骤流程图；

图3是本发明提供的一种电子设备的一个实施例的结构框图；

图4是本发明提供的一种电子设备的另一个实施例的结构框图；

图5是本发明提供的一种电子设备的一个实施例的硬件结构示意图。

具体实施方式

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

参照图 1，示出了本发明提供的一种图像处理方法的一个实施例的步骤流程图。

本发明实施例提供的图像处理方法，包括以下步骤：

步骤 101：电子设备接收用户对第一目标图像的编辑操作。

需要说明的是，第一目标图像可以为电子设备相册中的图像，或者从服务器中获取的图像，调用电子设备的摄像头获取的图像，本发明实施例对此不作具体限制。

用户可以在第一目标图像中，手动划分出识别区域和非识别区域，或者手动编辑图像中各物体的识别物体和非识别物体。

本发明实施例提供的图像处理方法还包括以下步骤：

步骤 102：电子设备根据编辑操作，确定识别区域。

当用户在第一目标图像中输入滑动轨迹，则确定每个滑动轨迹闭合的区域，再通过用户对区域的设定操作，确定识别区域，其中，识别区域为需要替换的区域。

本发明实施例提供的图像处理方法还包括以下步骤：

步骤 103：电子设备根据第一处理规则对识别区域的图像进行处理。

对识别区域采用第一处理规则进行处理，例如：对识别区域进行替换操作，或者对识别区域进行放大操作、缩小操作等。

通过手动编辑，将第一目标图像分割为非识别区域和识别区域，从而避免，由于自动识别导致分割图像不准确，造成对局部区域处理不当等问题，使得图像处理效果更佳。

在本发明实施例中，通过接收用户对第一目标图像的编辑操作；根据编辑操作，确定识别区域；根据第一处理规则对识别区域的图像进行处理。能够实现在图像处理过程中，并不限于仅能对第一目标图像进行全局处理，可以根据用户编辑操作对第一目标图像分割为局部图像，对第一目标图像的识别区域进行局部处理，使得处理后的图像质量更佳。

参照图 2，示出了本发明提供的一种图像处理方法的另一个实施例的步骤流程图。

本发明实施例提供的图像处理方法包括以下步骤：

步骤 201：电子设备接收用户对第一目标图像的分割操作。

需要说明的是，分割操作可以为对第一目标图像中滑动，根据滑动轨迹确定分割操作。

第一目标图像可以为电子设备相册中的图像，或者从服务器中获取的图像，调用电子设备的摄像头获取的图像，本发明实施例对此不作具体限制。

本发明实施例提供的图像处理方法还包括以下步骤：

步骤 202：电子设备根据分割操作，将第一目标图像分割为多个子区域。

在第一目标图像中，存在多个滑动轨迹，不同闭合的滑动轨迹形成一个子区域，根据分割操作，将第一目标图像分割为多个子区域。

本发明实施例提供的图像处理方法还包括以下步骤：

步骤 203：电子设备接收用户对各子区域的编辑操作。

用户可以在第一目标图像中，手动选择出识别区域和非识别区域，或者手动编辑图像中各物体的识别物体和非识别物体。

本发明实施例提供的图像处理方法还包括以下步骤：

步骤 204：电子设备针对每个子区域，根据编辑操作，确定子区域的识别区域和非识别区域。

例如：第一目标图像中存在衣服、人物、水杯、背景等区域，手动将人物、衣服、水杯、背景分割，用户选择衣服和水杯为识别区域，将背景、人物选择为非识别区域，通过第一处理规则对识别区域的图像进行处理，通过第二处理规则对非识别区域的图像进行处理，例如第二处理规则为对非识别区域中的图像参数进行增强处理。

或者第一目标图像为人脸图像，手动将人脸图像中的眼睛、眉毛、嘴唇、鼻子、耳朵进行分割，用户可以选择哪些区域为识别区域，选择另一部分区域为非识别区域。

当用户在第一目标图像或者各子区域中输入滑动轨迹，则确定每个滑动轨迹闭合的区域，再通过用户对区域的设定操作，确定识别区域和非识

别区域，其中，识别区域为需要替换的区域，非识别区域为不需要替换的区域。

例如：第一目标图像中存在衣服、人物、水杯、背景等区域，手动将人物、衣服、水杯、背景分割，用户选择衣服和水杯为识别区域，将背景、人物选择为非识别区域，通过第一处理规则对识别区域的图像进行处理，通过第二处理规则对非识别区域的图像进行处理。

或者第一目标图像为人脸图像，手动将人脸图像中的眼睛、眉毛、嘴唇、鼻子、耳朵进行分割，用户可以选择哪些区域为识别区域，选择另一部分区域为非识别区域。

本发明实施例提供的图像处理方法还包括以下步骤：

步骤 205：电子设备获取识别区域的参数信息；

步骤 206：电子设备接收用户选择的第二目标图像；

步骤 207：电子设备根据参数信息，将识别区域的图像替换为第二目标图像。

其中，识别区域的参数信息可以为形状信息、滑动轨迹信息，根据形状信息或者滑动轨迹信息，将识别区域的图像替换为第二目标图像。

在步骤 207 之前，本发明实施例提供的图像处理方法还包括：确定与识别区域对应的第二目标图像，第二目标图像为用户自行选择的图像，也可以为电子设备中预设的图像。

在某些第一目标图像或者某个子区域中，需要遮挡识别区域，因此，将第二目标图像替换至识别区域的图像，以突出呈现识别区域。

步骤 204 至步骤 207，还可以为：电子设备识别上述识别区域的第一区域图像；电子设备确定用户选择的第二区域图像；电子设备根据第一区域图像对第二区域图像进行调整，得到调整后的第二区域图像，电子设备将第一区域图像替换为调整后的第二区域图像。

其中，第一区域图像和第二区域图像可以为人像。

根据用户输入的编辑操作，确定识别区域和非识别区域，利用图像识别技术，对识别区域进行识别，识别出识别区域的第一人像，用户可以自行选择第二人像，也可以在识别出识别区域的第一人像后，在识别区域输

出显示各第二人像。其中，第二人像为电子设备中预存的图像，且输出的各第二人像以列表的形式显示，或者以九宫格的方式显示，以供用户选择，根据第一人像对第二人像进行调整。例如：第一人像为人像的左半区域，确定第一人像的区域大小，人像的身形大小以及人像的五官大小，则第二人像也为左半区域，且人像的身形大小以及人像的五官大小均通过第一人像进行调节，最终，将第一人像替换为调整后的第二人像，使得最终生成的图像的人像的左半区域为第二人像的左半区域，右半区域为第一人像的右半区域。

具体地，基于第一人像对第二人像进行调整，需要获取第一人像的面部特征，以及各面部特征的位置信息，根据第一人像的面部特征的位置信息，对第二人像的面部特征的位置进行调整，当将第二人像对第一人像进行替换后，使得生成的图像更加自然，对于第二人像面部特征的大小，用户可以根据喜好自行调整。

图像识别技术它是指对图像进行对象识别，以识别各种不同模式的目标和对像的技术，图像识别技术可能是以图像的主要特征为基础的。每个图像都有它的特征，如字母 A 有个尖，P 有个圈、而 Y 的中心有个锐角等。对图像识别时眼动的研究表明，视线总是集中在图像的主要特征上，也就是集中在图像轮廓曲度最大或轮廓方向突然改变的地方，这些地方的信息量最大。

在人类图像识别系统中，对复杂图像的识别往往要通过不同层次的信息加工才能实现。对于熟悉的图形，由于掌握了它的主要特征，就会把它当作一个单元来识别，而不再注意它的细节了。这种由孤立的单元材料组成的整体单位叫做组块，每一个组块是同时被感知的。

本发明实施例提供的图像处理方法还包括以下步骤：

步骤 208：电子设备对非识别区域中的图像参数进行增强处理。

图像参数包括以下任一之一：图像亮度、图像对比度以及图像颜色。

通过图像识别技术，对非识别区域中的各物体图像进行识别，并突出显示识别区域中的各物体图像，或者直接对非识别区域的图像参数进行增强，以突出显示识别区域，其中，图像参数可以为：图像亮度、图像对比

度、图像颜色等，本发明实施例对此不作具体限制。

在本发明实施例中，通过接收用户对第一目标图像的编辑操作；根据编辑操作，确定识别区域；根据第一处理规则对识别区域的图像进行处理。能够实现在图像处理过程中，并不限于仅能对第一目标图像进行全局处理，可以根据用户编辑操作对第一目标图像分割为局部图像，对第一目标图像的识别区域进行局部处理，使得处理后的图像质量更佳。

参照图 3，示出了本发明提供的一种电子设备的一个实施例的结构框图。

本发明实施例提供的电子设备包括：第一接收模块 301，用于接收用户对第一目标图像的编辑操作；第一确定模块 302，用于根据编辑操作，确定识别区域；第一处理模块 303，用于根据第一处理规则对识别区域的图像进行处理。

在本发明实施例中，通过接收用户对第一目标图像的编辑操作；根据编辑操作，确定识别区域；根据第一处理规则对识别区域的图像进行处理。能够实现在图像处理过程中，并不限于仅能对第一目标图像进行全局处理，可以根据用户编辑操作对第一目标图像分割为局部图像，对第一目标图像的识别区域进行局部处理，使得处理后的图像质量更佳。

参照图 4，示出了本发明提供的一种电子设备的另一个实施例的结构框图。

本发明实施例提供的电子设备包括：第一接收模块 401，用于接收用户对第一目标图像的编辑操作；第一确定模块 402，用于根据编辑操作，确定识别区域；第一处理模块 403，用于根据第一处理规则对识别区域的图像进行处理。

在本申请的一些实施例中，第一处理模块 403 包括：第一获取子模块 4031，用于识别识别区域的参数信息；第一接收子模块 4032，用于接收用户选择的第二目标图像；第一替换子模块 4033，用于根据参数信息，将识别区域的图像替换为第二目标图像。

在本申请的一些实施例中，第一处理模块 403 包括：第二获取子模块 4034，用于获取识别区域的第一区域图像；确定子模块 4035，用于确定用户选择的第二区域图像；调整子模块 4036，用于根据第一区域图像对第二区域图像进行调整，得到调整后的第二区域图像；第二替换子模块 4037，用于将第一区域图像替换为调整后的第二区域图像。

在本申请的一些实施例中，电子设备还包括：第二接收模块 404，用于在第一接收模块 401 接收用户对第一目标图像的编辑操作之前，接收用户对第一目标图像的分割操作；分割模块 405，用于根据分割操作，将第一目标图像分割为多个子区域；第一接收模块 401 具体用于：接收用户对各子区域的编辑操作；第一确定模块 402 具体用于包括：针对每个子区域，根据编辑操作，确定子区域的识别区域。

在本申请的一些实施例中，电子设备还包括：第二确定模块 406，用于在第一确定模块 402 根据编辑操作，确定识别区域之后，根据编辑操作，确定非识别区域；第二处理模块 407，用于在第一处理模块 403 根据第一处理规则对识别区域进行处理之后，对非识别区域中的图像参数进行增强处理，其中，图像参数包括以下任一之一：图像亮度、图像对比度以及图像颜色。

本发明实施例提供的电子设备能够实现图 1 至图 2 的方法实施例中电子设备实现的各个过程，为避免重复，这里不再赘述。

在本发明实施例中，通过接收用户对第一目标图像的编辑操作；根据编辑操作，确定识别区域；根据第一处理规则对识别区域的图像进行处理。能够实现在图像处理过程中，并不限于仅能对第一目标图像进行全局处理，可以根据用户编辑操作对第一目标图像分割为局部图像，对第一目标图像的识别区域进行局部处理，使得处理后的图像质量更佳。

本发明实施例还提供一种电子设备，包括处理器，存储器，存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，该计算机程序被处理器执行时实现上述图像处理方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

图 5 是本发明提供的一种电子设备的一个实施例的硬件结构示意图。

参照图 5，为实现本发明提供的一种电子设备的一个实施例的硬件结构示意图。

该电子设备 500 包括但不限于：射频单元 501、网络模块 502、音频输出单元 503、输入单元 504、传感器 505、显示单元 506、用户输入单元 507、接口单元 508、存储器 509、处理器 510、以及电源 511 等部件。本领域技术人员可以理解，图 5 中示出的电子设备结构并不构成对电子设备的限定，电子设备可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置。在本发明实施例中，电子设备包括但不限于手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载终端、可穿戴设备、以及计步器等。

处理器 510，用于接收用户对第一目标图像的编辑操作；根据编辑操作，确定识别区域；根据第一处理规则对识别区域的图像进行处理。

在本发明实施例中，通过接收用户对第一目标图像的编辑操作；根据编辑操作，确定识别区域；根据第一处理规则对识别区域的图像进行处理。能够实现在图像处理过程中，并不限于仅能对第一目标图像进行全局处理，可以根据用户编辑操作对第一目标图像分割为局部图像，对第一目标图像的识别区域进行局部处理，使得处理后的图像质量更佳。

应理解的是，本发明实施例中，射频单元 501 可用于收发信息或通话过程中，信号的接收和发送，具体的，将来自基站的下行数据接收后，给处理器 510 处理；另外，将上行的数据发送给基站。通常，射频单元 501 包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。此外，射频单元 501 还可以通过无线通信系统与网络和其他设备通信。

电子设备通过网络模块 502 为用户提供了无线的宽带互联网访问，如帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等。

音频输出单元 503 可以将射频单元 501 或网络模块 502 接收的或者在存储器 509 中存储的音频数据转换成音频信号并且输出为声音。而且，音频输出单元 503 还可以提供与电子设备 500 执行的特定功能相关的音频输

出(例如, 呼叫信号接收声音、消息接收声音等等)。音频输出单元 503 包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等。

输入单元 504 用于接收音频或视频信号。输入单元 504 可以包括图形处理器 (Graphics Processing Unit, GPU) 5041 和麦克风 5042, 图形处理器 5041 对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置 (如摄像头) 获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。处理后的图像帧可以显示在显示单元 506 上。经图形处理器 5041 处理后的图像帧可以存储在存储器 509 (或其它存储介质) 中或者经由射频单元 501 或网络模块 502 进行发送。麦克风 5042 可以接收声音, 并且能够将这样的声音处理为音频数据。处理后的音频数据可以在电话通话模式的情况下转换为可经由射频单元 501 发送到移动通信基站的格式输出。

电子设备 500 还包括至少一种传感器 505, 比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地, 光传感器包括环境光传感器及接近传感器, 其中, 环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板 5061 的亮度, 接近传感器可在电子设备 500 移动到耳边时, 关闭显示面板 5061 和/或背光。作为运动传感器的一种, 加速计传感器可检测各个方向上 (一般为三轴) 加速度的大小, 静止时可检测出重力的大小及方向, 可用于识别电子设备姿态 (比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准)、振动识别相关功能 (比如计步器、敲击) 等; 传感器 505 还可以包括指纹传感器、压力传感器、虹膜传感器、分子传感器、陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等, 在此不再赘述。

显示单元 506 用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息。显示单元 506 可包括显示面板 5061, 可以采用液晶显示器 (Liquid Crystal Display, LCD)、有机发光二极管 (Organic Light-Emitting Diode, OLED) 等形式来配置显示面板 5061。

用户输入单元 507 可用于接收输入的数字或字符信息, 以及产生与电子设备的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地, 用户输入单元 507 包括触控面板 5071 以及其他输入设备 5072。触控面板 5071, 也称为触摸屏, 可收集用户在其上或附近的触摸操作 (比如用户使用手指、触

笔等任何适合的物体或附件在触控面板 5071 上或在触控面板 5071 附近的操作)。触控面板 5071 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中, 触摸检测装置检测用户的触摸方位, 并检测触摸操作带来的信号, 将信号传送给触摸控制器; 触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息, 并将它转换成触点坐标, 再送给处理器 510, 接收处理器 510 发来的命令并加以执行。此外, 可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板 5071。除了触控面板 5071, 用户输入单元 507 还可以包括其他输入设备 5072。具体地, 其他输入设备 5072 可以包括但不限于物理键盘、功能键(比如音量控制按键、开关按键等)、轨迹球、鼠标、操作杆, 在此不再赘述。

进一步的, 触控面板 5071 可覆盖在显示面板 5061 上, 当触控面板 5071 检测到在其上或附近的触摸操作后, 传送给处理器 510 以确定触摸事件的类型, 随后处理器 510 根据触摸事件的类型在显示面板 5061 上提供相应的视觉输出。虽然在图 5 中, 触控面板 5071 与显示面板 5061 是作为两个独立的部件来实现电子设备的输入和输出功能, 但是在某些实施例中, 可以将触控面板 5071 与显示面板 5061 集成而实现电子设备的输入和输出功能, 具体此处不做限定。

接口单元 508 为外部装置与电子设备 500 连接的接口。例如, 外部装置可以包括有线或无线头戴式耳机端口、外部电源(或电池充电器)端口、有线或无线数据端口、存储卡端口、用于连接具有识别模块的装置的端口、音频输入/输出(I/O)端口、视频 I/O 端口、耳机端口等等。接口单元 508 可以用于接收来自外部装置的输入(例如, 数据信息、电力等等)并且将接收到的输入传输到电子设备 500 内的一个或多个元件或者可以用于在电子设备 500 和外部装置之间传输数据。

存储器 509 可用于存储软件程序以及各种数据。存储器 509 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(比如声音播放功能、图像播放功能等)等; 存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据(比如音频数据、电话本等)等。此外, 存储器 509 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。

处理器 510 是电子设备的控制中心，利用各种接口和线路连接整个电子设备的各个部分，通过运行或执行存储在存储器 509 内的软件程序和/或模块，以及调用存储在存储器 509 内的数据，执行电子设备的各种功能和处理数据，从而对电子设备进行整体监控。处理器 510 可包括一个或多个处理单元；优选的，处理器 510 可集成应用处理器和调制解调处理器，其中，应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等，调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是，上述调制解调处理器也可以不集成到处理器 510 中。

电子设备 500 还可以包括给各个部件供电的电源 511（比如电池），优选的，电源 511 可以通过电源管理系统与处理器 510 逻辑相连，从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。

另外，电子设备 500 包括一些未示出的功能模块，在此不再赘述。

本发明实施例还提供一种计算机可读存储介质，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执行时实现上述图像处理方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。其中，计算机可读存储介质的示例包括非暂态计算机可读存储介质，如只读存储器（Read-Only Memory，简称 ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory，简称 RAM）、磁碟或者光盘等。

需要说明的是，在本文中，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、物品或者装置不仅包括那些要素，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、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可

以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本发明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，该计算机软件产品存储在一个存储介质（如ROM/RAM、磁碟、光盘）中，包括若干指令用以使得一台终端（可以是手机，计算机，服务器，空调器，或者网络设备等等）执行本发明各个实施例的方法。

上面参考根据本公开的实施例的方法、装置（系统）和计算机程序产品的流程图和/或框图描述了本公开的各方面。应当理解，流程图和/或框图中的每个方框以及流程图和/或框图中各方框的组合可以由计算机程序指令实现。这些计算机程序指令可被提供给通用计算机、专用计算机、或其它可编程数据处理装置的处理器，以产生一种机器，使得经由计算机或其它可编程数据处理装置的处理器执行的这些指令使能对流程图和/或框图的一个或多个方框中指定的功能/动作的实现。这种处理器可以是但不限于是通用处理器、专用处理器、特殊应用处理器或者现场可编程逻辑电路。还可理解，框图和/或流程图中的每个方框以及框图和/或流程图中的方框的组合，也可以由执行指定的功能或动作的专用硬件来实现，或可由专用硬件和计算机指令的组合来实现。

上面结合附图对本发明的实施例进行了描述，但是本发明并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，本领域的普通技术人员在本发明的启示下，在不脱离本发明宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，均属于本发明的保护之内。

权 利 要 求 书

1.一种图像处理方法，应用于电子设备，所述方法包括：

接收用户对第一目标图像的编辑操作；

根据所述编辑操作，确定识别区域；

根据第一处理规则对所述识别区域的图像进行处理。

2.根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述根据第一处理规则对所述识别区域进行处理的步骤，包括：

获取所述识别区域的参数信息；

接收用户选择的第二目标图像；

根据所述参数信息，将所述识别区域的图像替换为第二目标图像。

3.根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述根据第一处理规则对所述识别区域进行处理的步骤，包括：

获取所述识别区域的第一区域图像；

确定所述用户选择的第二区域图像；

根据所述第一区域图像对所述第二区域图像进行调整，得到调整后的所述第二区域图像；

将所述第一区域图像替换为所述调整后的所述第二区域图像。

4.根据权利要求 1 所述的方法，其中，在所述接收用户对第一目标图像的编辑操作的步骤之前，所述方法还包括：

接收用户对第一目标图像的分割操作；

根据所述分割操作，将所述第一目标图像分割为多个子区域；

所述接收用户对第一目标图像的编辑操作的步骤，包括：

接收用户对各所述子区域的编辑操作；

所述根据所述编辑操作，确定识别区域的步骤，包括：

针对每个所述子区域，根据所述编辑操作，确定所述子区域的识别区域。

5.根据权利要求 1 所述的方法，其中，在所述根据所述编辑操作，确定识别区域的步骤之后，所述方法还包括：

根据所述编辑操作，确定非识别区域；

在所述根据第一处理规则对所述识别区域进行处理的步骤之后，所述方法还包括：

对所述非识别区域中的图像参数进行增强处理，其中，所述图像参数包括以下任一项：图像亮度、图像对比度以及图像颜色。

6.一种电子设备，包括：

第一接收模块，用于接收用户对第一目标图像的编辑操作；

第一确定模块，用于根据所述编辑操作，确定识别区域；

第一处理模块，用于根据第一处理规则对所述识别区域的图像进行处理。

7.根据权利要求6所述的电子设备，其中，所述第一处理模块包括：

第一获取子模块，用于获取所述识别区域的参数信息；

第一接收子模块，用于接收用户选择的第二目标图像；

第一替换子模块，用于根据所述参数信息，将所述识别区域的图像替换为第二目标图像。

8.根据权利要求6所述的电子设备，其中，所述第一处理模块包括：

第二获取子模块，用于获取所述识别区域的第一区域图像；

确定子模块，用于确定所述用户选择的第二区域图像；

调整子模块，用于根据所述第一区域图像对所述第二区域图像进行调整，得到调整后的所述第二区域图像；

第二替换子模块，用于将所述第一区域图像替换为所述调整后的所述第二区域图像。

9.根据权利要求6所述的电子设备，其中，所述电子设备还包括：

第二接收模块，用于在所述第一接收模块接收用户对第一目标图像的编辑操作之前，接收用户对第一目标图像的分割操作；

分割模块，用于根据所述分割操作，将所述第一目标图像分割为多个子区域；

所述第一接收模块具体用于：接收用户对各所述子区域的编辑操作；

所述第一确定模块具体用于包括：针对每个所述子区域，根据所述编

辑操作，确定所述子区域的识别区域。

10.根据权利要求6所述的电子设备，其中，所述电子设备还包括：

第二确定模块，用于在所述第一确定模块根据所述编辑操作，确定识别区域之后，根据所述编辑操作，确定非识别区域；

第二处理模块，用于在所述第一处理模块根据第一处理规则对所述识别区域进行处理之后，对所述非识别区域中的图像参数进行增强处理，其中，所述图像参数包括以下任一项：图像亮度、图像对比度以及图像颜色。

11.一种电子设备，包括处理器、存储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，所述计算机程序被所述处理器执行时实现如权利要求1至5中任意一项所述的图像处理方法的步骤。

12.一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质上存储计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求1至5中任意一项所述的图像处理方法的步骤。

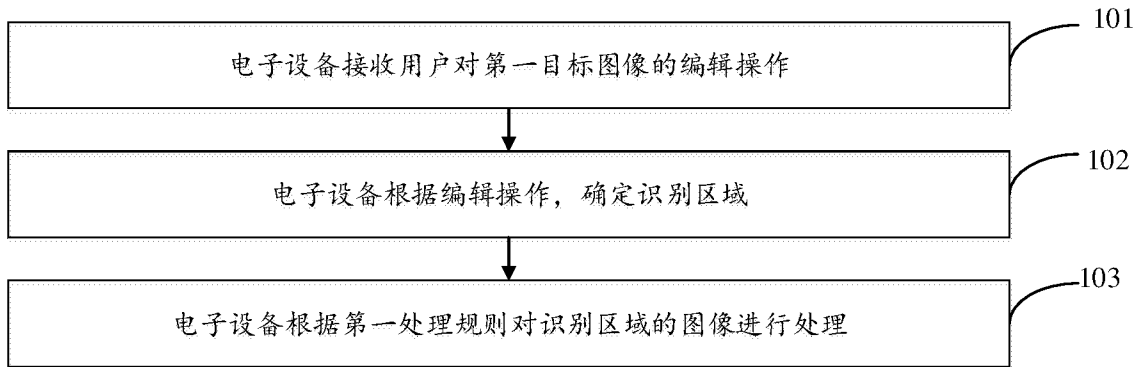


图 1

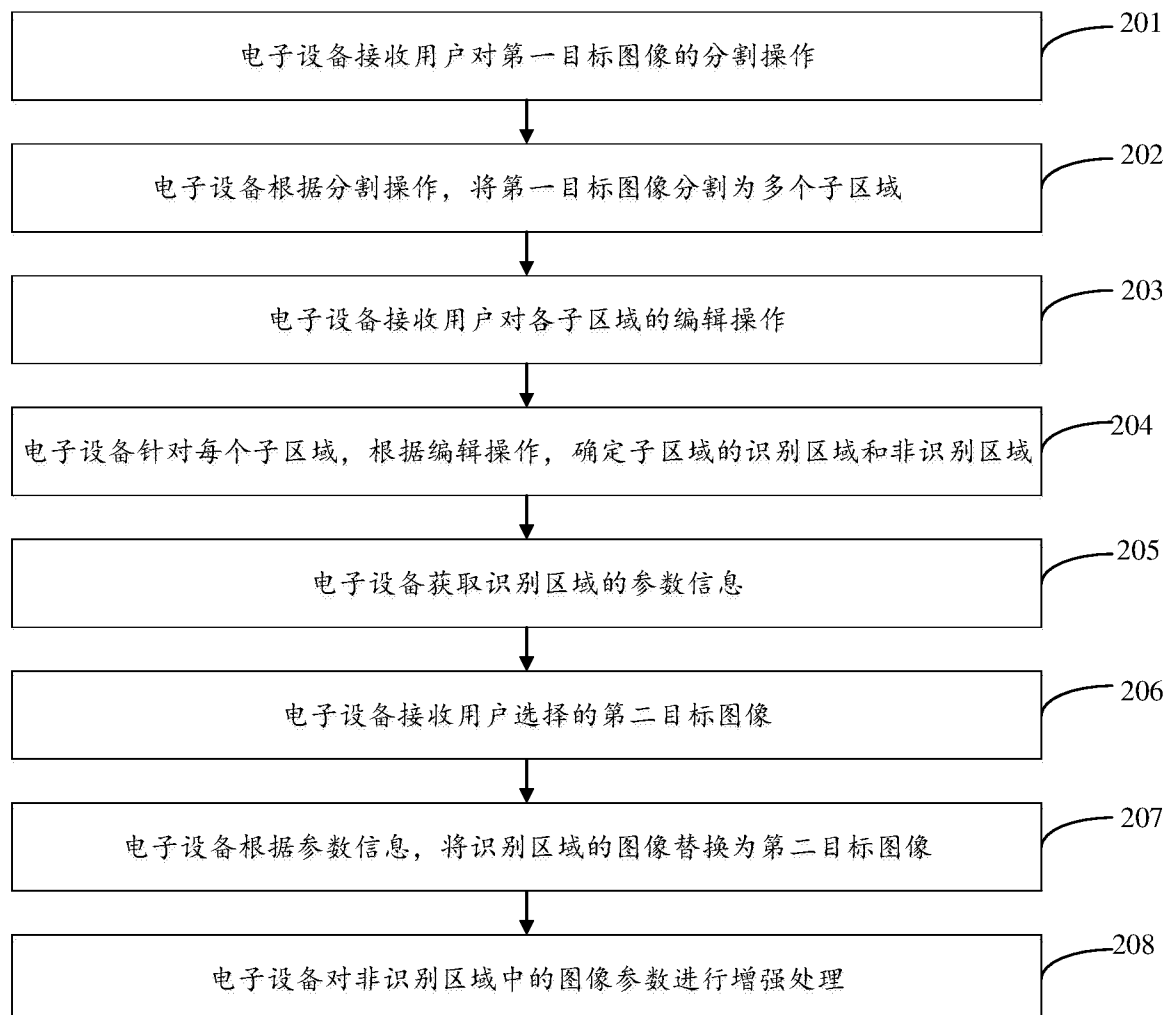


图 2



图 3

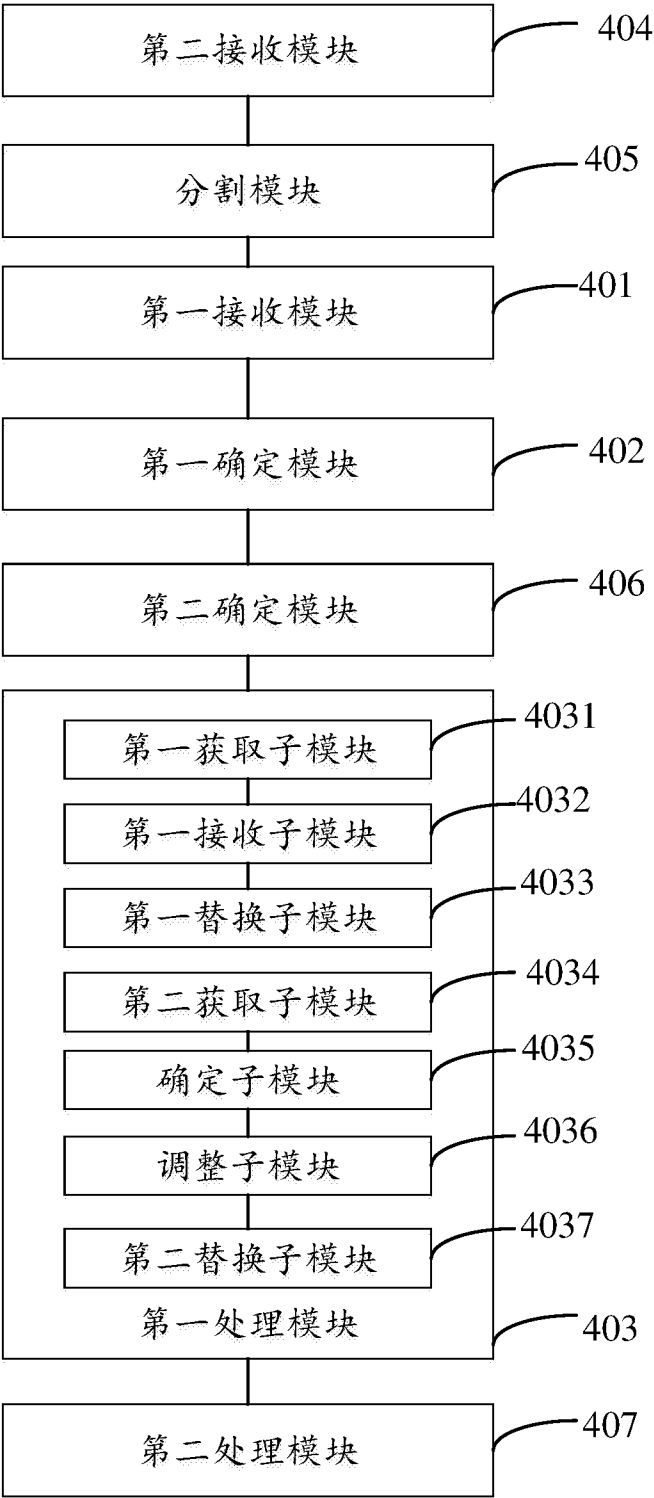


图 4

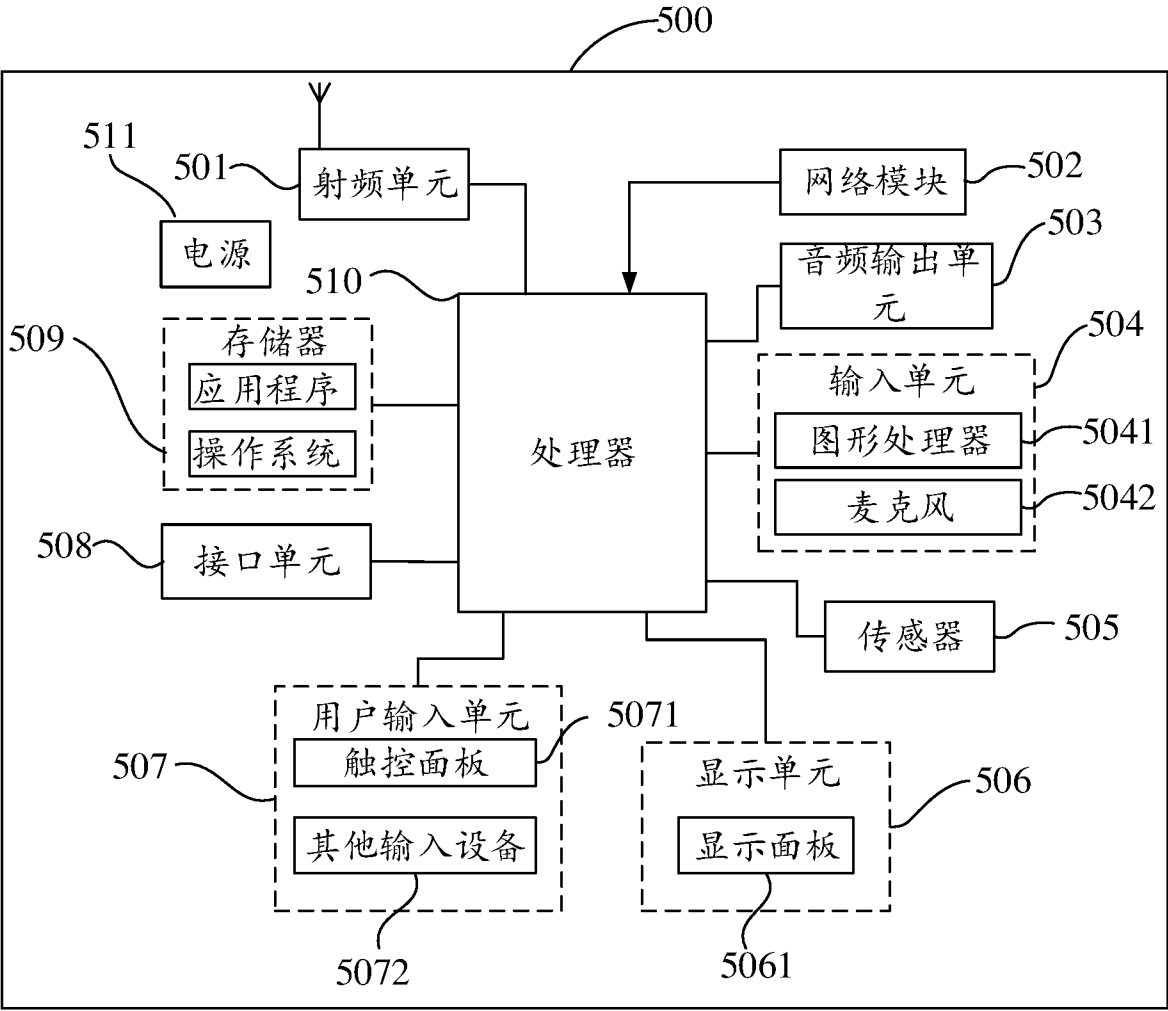


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/080138

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06T 7/11(2017.01)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)

G06T

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, WPI, EPODOC, CNKI, IEEE: 图像, 编辑, 区域, 识别, 划分, 切割, 手动, 人工, 选定, 替换, 调整, 规则, image, edit, recognition, area, rule, replace

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 111402271 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 10 July 2020 (2020-07-10) claims 1-10, description paragraphs [0091]-[0093]	1-12
X	CN 104282031 A (SAMSUNG MOBILE R&D CENTER CHINA GUANGZHOU et al.) 14 January 2015 (2015-01-14) description, paragraphs [0062]-[0133], and figures 1-4	1-12
A	US 2014112534 A1 (SONY CORPORATION) 24 April 2014 (2014-04-24) entire document	1-12
A	US 2009096808 A1 (MICROSOFT CORPORATION) 16 April 2009 (2009-04-16) 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

10 May 2021

Date of mailing of the international search report

10 June 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/CN2021/080138

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	111402271	A	10 July 2020	None			
CN	104282031	A	14 January 2015	None			
US	2014112534	A1	24 April 2014	CN	103778376	A	07 May 2014
				JP	2014085796	A	12 May 2014
US	2009096808	A1	16 April 2009	EP	1826723	A1	29 August 2007
				KR	20080103973	A	28 November 2008
				CN	101390090	A	18 March 2009
				WO	2007100470	A1	07 September 2007

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/080138

A. 主题的分类 G06T 7/11 (2017.01) 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) G06T 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, WPI, EPDOC, CNKI, IEEE: 图像, 编辑, 区域, 识别, 划分, 切割, 手动, 人工, 选定, 替换, 调整, 规则, image, edit, recognition, area, rule, replace																	
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 111402271 A (维沃移动通信有限公司) 2020年 7月 10日 (2020 - 07 - 10) 权利要求1-10, 说明书第[0091]-[0093]段</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 104282031 A (广州三星通信技术研究有限公司 等) 2015年 1月 14日 (2015 - 01 - 14) 说明书第[0062]-[0133]段, 附图1-4</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2014112534 A1 (SONY CORPORATION) 2014年 4月 24日 (2014 - 04 - 24) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2009096808 A1 (MICROSOFT CORPORATION) 2009年 4月 16日 (2009 - 04 - 16) 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	PX	CN 111402271 A (维沃移动通信有限公司) 2020年 7月 10日 (2020 - 07 - 10) 权利要求1-10, 说明书第[0091]-[0093]段	1-12	X	CN 104282031 A (广州三星通信技术研究有限公司 等) 2015年 1月 14日 (2015 - 01 - 14) 说明书第[0062]-[0133]段, 附图1-4	1-12	A	US 2014112534 A1 (SONY CORPORATION) 2014年 4月 24日 (2014 - 04 - 24) 全文	1-12	A	US 2009096808 A1 (MICROSOFT CORPORATION) 2009年 4月 16日 (2009 - 04 - 16) 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															
PX	CN 111402271 A (维沃移动通信有限公司) 2020年 7月 10日 (2020 - 07 - 10) 权利要求1-10, 说明书第[0091]-[0093]段	1-12															
X	CN 104282031 A (广州三星通信技术研究有限公司 等) 2015年 1月 14日 (2015 - 01 - 14) 说明书第[0062]-[0133]段, 附图1-4	1-12															
A	US 2014112534 A1 (SONY CORPORATION) 2014年 4月 24日 (2014 - 04 - 24) 全文	1-12															
A	US 2009096808 A1 (MICROSOFT CORPORATION) 2009年 4月 16日 (2009 - 04 - 16) 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 2021年 5月 10日		国际检索报告邮寄日期 2021年 6月 10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		受权官员 周亚楠 电话号码 86-(10)-53961530															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/080138

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	111402271	A	2020年 7月 10日	无			
CN	104282031	A	2015年 1月 14日	无			
US	2014112534	A1	2014年 4月 24日	CN	103778376	A	2014年 5月 7日
				JP	2014085796	A	2014年 5月 12日
US	2009096808	A1	2009年 4月 16日	EP	1826723	A1	2007年 8月 29日
				KR	20080103973	A	2008年 11月 28日
				CN	101390090	A	2009年 3月 18日
				WO	2007100470	A1	2007年 9月 7日