

(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
2020 年 12 月 3 日 (03.12.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/238232 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06K 9/20 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2020/070909
- (22) 国际申请日: 2020 年 1 月 8 日 (08.01.2020)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201910456505.1 2019年5月29日 (29.05.2019) CN
- (71) 申请人: 创新先进技术有限公司 (ADVANCED NEW TECHNOLOGIES CO., LTD.) [—/CN]; 开曼群岛大开曼岛乔治镇医院路27号开曼企业中心, Grand Cayman KY1-9008 (KY)。
- (72) 发明人: 徐巍(XU, Wei); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路969号3号楼5楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。 陈继东(CHEN, Jidong); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路969号3号楼5楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (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, 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 RECOGNITION METHOD, APPARATUS AND DEVICE, AND AUTHENTICATION METHOD, APPARATUS AND DEVICE

(54) **发明名称:** 图像识别方法、装置、设备和认证方法、装置、设备

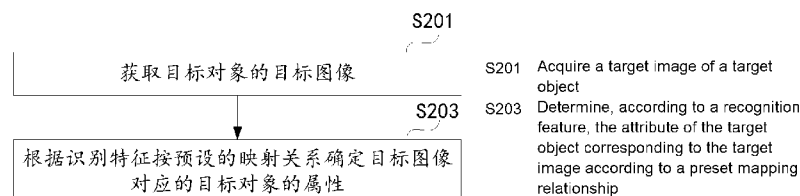


图 2

(57) **Abstract:** Disclosed in the embodiments of the present description are an image recognition method, apparatus and device, and an authentication method, apparatus and device. The solution of the present invention is: acquiring a target image of a target object, before acquiring the target image, a recognition identifier being mapped onto the target object, and the recognition identifier being used to form a corresponding recognition feature in the target image; and determining, according to the recognition feature, the attribute of the target object corresponding to the target image according to a preset mapping relationship, the mapping relationship comprising a correlation between the recognition feature and the attribute of the target object.

(57) **摘要:** 本说明书实施例公开了一种图像识别方法、装置、设备和认证方法、装置、设备, 其方案是, 获取目标对象的目标图像, 其中, 在获取目标图像前, 目标对象上映射有识别标识, 识别标识用于在目标图像中形成对应的识别特征; 根据识别特征按预设的映射关系确定目标图像对应的目标对象的属性, 映射关系包括识别特征与目标对象的属性的对应关系。



WO 2020/238232 A1

图像识别方法、装置、设备和认证方法、装置、设备

技术领域

[01]本说明书实施例涉及计算机技术领域，尤其涉及一种图像识别方法、装置、设备和认证方法、装置、设备。

5 背景技术

[02]随着技术的进步，越来越多的业务可以通过远程办理，比如账户开户（如金融账户），在办理远程业务时，需要对待认证对象的真伪进行认证，比如要求用户手持身份证原件摄像进行认证，又比如要求与用户视频面谈进行认证，这样的认证方式因需要人工参与，已很难满足业务量大的应用场景，因而已逐步出现对待认证对象的电子物进行验证，比如要求用户拍摄身份证照片并在拍摄后上传该身份证照片，但在远程自动认证中，往往对翻拍的照片（即翻拍件）很难识别，或者识别的准确性不高，这样就很容易被不法分子通过翻拍伪造的电子证件来办理这些远程业务，其中，伪造的电子证件是指将物理证件，通过拍照、扫描手段电子化后，在得到的电子版证件图像上进行信息篡改的行为，如使用 PS（Photoshop）软件篡改，而伪造的电子证件由于具有伪造目标易获取、造假成本低、造假工具易获取且效果逼真等特点，使得伪造电子证件经常出现在远程认证证件的过程中，对远程业务的安全带来很大的威胁。

发明内容

[03]有鉴于此，本说明书实施例提供了一种图像识别方法、装置、设备和认证方法、装置、设备，用于图像的类别进行识别。

20 [04]本说明书实施例采用下述技术方案：

[05]本说明书实施例提供一种图像识别方法，包括：

[06]获取目标对象的目标图像，其中，在获取目标图像前，目标对象上映射有识别标识，识别标识用于在目标图像中形成对应的识别特征；

[07]根据识别特征按预设的映射关系确定目标图像对应的目标对象的属性，映射关系包括识别特征与目标对象的属性的对应关系。

25 [08]本说明书实施例提供一种认证方法，包括：

[09]获取目标对象的第一目标图像,其中,在获取第一目标图像前,目标对象上映射有识别标识,识别标识用于在第一目标图像中形成对应的识别特征;

[10]根据识别特征按预设的映射关系确定第一目标图像对应的目标对象的属性,映射关系包括识别特征与目标对象的属性的对应关系;

5 [11]根据确定的结果,对目标对象进行认证。

[12]本说明书实施例提供一种图像识别装置,包括:

[13]获取单元,获取目标对象的目标图像,其中,在获取目标图像前,目标对象上映射有识别标识,识别标识用于在目标图像中形成对应的识别特征;

[14]识别单元,根据识别特征按预设的映射关系确定目标图像对应的目标对象的属性,

10 映射关系包括识别特征与目标对象的属性的对应关系。

[15]本说明书实施例提供一种认证装置,包括:

[16]获取单元,获取目标对象的第一目标图像,其中,在获取第一目标图像前,目标对象上映射有识别标识,识别标识用于在第一目标图像中形成对应的识别特征;

[17]识别单元,根据识别特征按预设的映射关系确定第一目标图像对应的目标对象的属性,映射关系包括识别特征与目标对象的属性的对应关系;

15

[18]认证单元,根据确定的结果,对目标对象进行认证。

[19]本说明书实施例提供一种电子设备,包括:至少一个处理器及存储器,所述存储器存储有程序,并且被配置成由至少一个处理器执行以下步骤:

[20]获取目标对象的目标图像,其中,在获取目标图像前,目标对象上映射有识别标识,

20 识别标识用于在目标图像中形成对应的识别特征;

[21]根据识别特征按预设的映射关系确定目标图像对应的目标对象的属性,映射关系包括识别特征与目标对象的属性的对应关系。

[22]本说明书实施例提供一种电子设备,包括:至少一个处理器及存储器,所述存储器存储有程序,并且被配置成由至少一个处理器执行以下步骤:

25 [23]获取目标对象的第一目标图像,其中,在获取第一目标图像前,目标对象上映射有识别标识,识别标识用于在第一目标图像中形成对应的识别特征;

[24]根据识别特征按预设的映射关系确定第一目标图像对应的目标对象的属性,映射关

系包括识别特征与目标对象的属性的对应关系；

[25]根据确定的结果，对目标对象进行认证。

[26]本说明书实施例采用的上述至少一个技术方案能够达到以下有益效果：

[27]获取目标对象的目标图像，其中，在获取目标图像前，目标对象上映射有识别标识，

- 5 识别标识用于在目标图像中形成对应的识别特征，从而利用识别标识在目标对象上产生的差异，在目标图像上形成能够用于识别的识别特征，主动地为识别过程增加基于差异性产生的识别特征，再根据识别特征按预设的映射关系确定目标图像对应的目标对象的属性，映射关系包括识别特征与目标对象的属性的对应关系，有效地提高了目标图像识别的准确性。

10 附图说明

[28]此处所说明的附图用来提供对本说明书实施例的进一步理解，构成本说明书实施例的一部分，本说明书的示意性实施例及其说明用于解释本申请，并不构成对本申请的不当限定。在附图中：

[29]图 1 为本说明书实施例提出的一种图像识别方法的应用示意图。

- 15 [30]图 2 为本说明书实施例提出的一种图像识别方法的流程图。

[31]图 3 为本说明书实施例提出一种图像识别方法中采用手机采集身份证图像的采集示意图。

[32]图 4 为本说明书实施例提出的一种认证方法的流程图。

[33]图 5 为本说明书实施例提出的一种认证方法的流程图。

- 20 [34]图 6 为本说明书实施例提出的一种图像识别装置的结构示意图。

[35]图 7 为本说明书实施例提出的一种认证装置的结构示意图。

具体实施方式

[36]为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本说明书具体实施例及相应的附图对本申请技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例仅是本申
25 请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，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，都属于本申请保护的范围。

[37]现阶段，对待认证的电子物，例如，根据待认证的证件获取的待识别图片，的识别可采用以下方法进行识别：根据待认证对象获取待识别图片，从图片中提取识别特征，根据这些识别特征对图片进行分类识别，进而确定待识别的对象是否来源于原件。

5 [38]上述方法中仅通过对根据待认证对象获取的待识别图片进行识别处理，能够从待识别图片获取的识别信息是有限的，导致识别效果不佳，影响判断的准确性。

[39]发明人发现，对待认证对象进行认证的时，需要对待认证对象进行拍照，获取待认证的电子物，如待识别图片，此时，若待认证的对象为根据待认证对象伪造的电子件，例如伪造的电子证件，在伪造完成后必须将伪造的电子件借助某种物理方式呈现出来，例如，通过屏幕显示或打印显示，才能通过二次翻拍的方式获取待识别图片，进而将其
10 输入认证系统进行认证，因此，本说明书实施例提出的图像识别方法、装置、设备和认证方法、装置、设备，充分利用了伪造的电子件需要通过屏幕显示或打印显示才能用于认证的特点，通过对这类根据伪造的电子件进行二次翻拍获得的待识别图像进行识别，有效地防控在认证过程中使用伪造的电子证件。

[40]本说明书实施例中的图像识别过程的应用示意图可如图 1 所示，包括待识别的目标
15 对象 10，例如身份证，映射在目标对象上的识别标识 20，例如二维码，以及根据目标对象 10 与识别标识 20 获得的目标图像 30。

[41]进行识别时，根据映射有识别标识 20 的目标对象 10 获取目标图像 30，该目标图像 30 上具有根据识别标识 20 形成的识别特征，获取到目标图像 30 后，根据识别特征按预设的映射关系对目标图像 30 进行识别，进而确定目标图像 30 对应的目标对象的属性。

20 [42]具体实施中，识别标识 20 的映射以及目标图像 30 的采集、识别和确定可以由同一主体执行，也可以是由不同的主体执行。

[43]本说明书实施例提供的图像识别方法由同一主体执行时，例如由终端执行，过程如下：

[44]通过终端在识别对象 10 上映射识别标识 20，获取目标图像 30，对目标图像 30 进行
25 识别，确定目标图像 30 对应的目标对象的属性。

[45]本说明书实施例提供的图像识别方法由不同主体执行时，例如由终端和服务端共同执行，过程如下：

[46]通过终端在识别对象 10 上映射识别标识 20，获取目标图像 30，将目标图像 30 发送至服务端进行识别，再将识别结果发送至终端以确定目标图像 30 对应的目标对象的属

性。

[47]上述共同执行的过程还可以是，通过第一终端在识别对象 10 上映射识别标识 20，通过第二终端获取目标图像 30，将目标图像 30 发送至服务端进行识别，再将识别结果发送至第二终端以确定目标图像 30 对应的目标对象的属性。

5 [48]其中，终端包括能够运行软件的终端设备，包括但不限于计算机、平板电脑、手机、银行的客户端设备等。

[49]本说明书实施例提出的图像识别方法，其整体思路是，利用伪造的电子件必须通过
10 屏幕显示或打印显示呈现出来，使得呈现出的伪造的电子件与原件具有不同的表面材质的特性，通过在目标对象上映射识别标识，基于原件与呈现出的伪造得电子件表面材质不同的原因，该识别标识显示在目标对象上时会产生差异，进而在获取带有识别标识的目标对象对应的目标图像时，识别标识能够在目标图像上形成对应的识别特征，例如识别特征可以包括根据识别标识在目标对象上产生的差异形成的特征，从而主动地为识别过程增加识别特征，最后基于这种利用差异性主动增加的识别特征，通过已训练出来的映射关系，确定出目标图像对应的目标对象的属性，例如，目标图像可以是根据原件获
15 得的图像，也可以是根据显示出的伪造的电子件获得图像，有效地提高了目标图像的识别准确性。

[50]本说明书实施例提出的图像的识别方法，获取目标对象的目标图像，其中，在获取目标图像前，目标对象上映射有识别标识，识别标识用于在目标图像中形成对应的识别特征，充分利用了识别标识在不同种类的目标对象上产生的差异，基于这种差异在目标
20 图像上形成可被识别出的识别特征，为后续识别提供丰富的识别信息，同时通过映射的方式设置识别标识，避免了对目标对象的损伤；然后，根据识别特征按预设的映射关系识别目标图像的目标对象的属性，基于识别特征进行识别判断，有效地提高了识别的准确性。这样的识别过程，通过在目标对象上映射的识别标识的方式，主动为识别过程增加易于识别的特征，并基于新增的识别特征对图片进行识别，既提高了准确性又提高了
25 识别效率，避免无关特征对识别过程和识别结果的干扰。

[51]上述应用场景仅是为了便于理解本申请而示出，本说明书的实施方式在此方面不受任何限制。相反，本说明书的实施方式可以应用于适用的任何场景。

[52]以下，参照附图对本说明书的图像识别方法、装置、设备和认证方法、装置、设备进行详细阐述。

[53] 实施例 1

[54] 图 2 为本说明书实施例提出的一种图像识别方法的流程图。

[55] 如图 2 所示, 本说明书实施例中图像识别方法包括以下步骤:

[56] 步骤 S201, 获取目标对象的目标图像。

5 [57] 其中, 在获取目标图像前, 目标对象上映射有识别标识, 识别标识用于在目标图像中形成对应的识别特征。

[58] 本说明书实施例中, 目标对象包括用于生成目标图像的对象。

[59] 例如, 在需要识别身份的应用场景中, 目标对象可以是用于表征身份的证件, 比如
10 身份证、驾驶证、护照等, 此时, 证件可能为证件的原件, 也可能为根据原件而伪造的
电子件(如, 证件的翻拍件)。

[60] 又如, 在需要识别是否真实持有银行卡的应用场景中, 目标对象也可以是各种形式
的银行卡, 此时, 银行卡可能为银行卡的原件, 也可能为根据原件而伪造的电子件(如,
银行卡的翻拍件)。

[61] 需要说明的是, 翻拍件为通过物理方式再次呈现出来的翻拍件, 例如, 屏幕显示的
15 翻拍件或打印显示的翻拍件。

[62] 识别标识包括映射在目标对象上, 用于产生供识别的特征的标识, 例如, 识别标识
可以是特定的图案等。

[63] 在实际操作的过程中, 识别标识被映射在目标对象表面, 可以通过带有识别标识
的光源向外发射光线, 目标对象靠近识别标识时, 光线在目标对象的表面发生反射, 进
20 而在目标对象表面映射出可以形成识别特征的识别标识。

[64] 这样的识别标识映射方法, 既能够根据实际需要的调整识别标识, 满足复杂的实际
使用需求, 又能够避免对目标对象造成破坏, 同时还能够简单、快捷、清晰地将识别标
识设置于目标对象上。

[65] 识别特征包括在目标图像中形成的与识别标识对应的, 能够被识别的特征。

25 [66] 具体地, 根据目标对象不同, 用于获取目标图像的目标对象具有不同的表面材质,
因此, 将识别标识映射在目标对象上时, 由于表面材质的不同, 识别标识在不同的表面
上会产生差异。例如, 当目标对象为身份证原件时, 表面材质为防伪镀膜, 当目标对象
为屏幕显示的身份证翻拍件时, 表面材质为液晶显示屏, 此时, 识别标识在两种不同材

质的表面会产生明显的差异，获取到的目标图像中的与识别标识对应的识别特征同样会保留这些差异，进而识别特征能够基于这些差异而被用于识别。

[67]在一种应用示例中，为了能够更准确地进行识别，识别标识包括包含定位特征的图案，该定位特征用于包含定位特征的图案的定位，具体地，通过图案中包含的定位特征能够快速地对图案进行定位，即能够根据定位特征快速地对识别标识进行定位，进而进行识别。

[68]例如，上述包含定位特征的图案可以是圆形图案、中心对称的多边形图案等。

[69]采用了包含定位特征的图案作为识别标识，使得后续的识别过程中能够基于定位特征对识别标识进行定位，确定识别特征的位置，进而保证识别特征能够更为准确、快捷的被用于识别。

[70]本说明书实施例中，获取到的目标图像中包括目标对象和与识别标识对应的识别特征。

[71]在实际应用过程中，为了能够简捷快速地获取目标图像，获取目标图像的方式可以包括拍摄获取，例如，采用摄像头对目标对象和识别标识进行拍摄，例如，拍摄照片或视频，再获取拍摄得到的一张照片或视频中的一张图片作为目标图像；也可以包括扫描获取，例如，采用扫描仪对目标对象和识别标识进行扫描，获取扫描到的图像作为目标图像。

[72]进一步地，获取到的目标图像中的识别特征包括颜色特征、纹理特征、形状特征和空间关系特征中的任意一种或多种。

[73]例如，当目标对象为身份证时，识别特征在身份证原件和屏幕显示或打印显示的身份证翻拍件上显示时，由于原件与屏幕或纸质打印件的表面材质的差异性，使得映射在其上的识别标识会产生灰度、色彩上的差异，纹理上的差异，轮廓上的形变差异以及与身份证相对位置的差异等，基于这些差异使得识别标识能够在目标图像上能够形成对应的识别特征。

[74]在一种应用示例中，为了使整个识别过程能够便于操作，避免使用复杂的设备，本说明书实施例中的图像识别方法可以用于移动终端中，移动终端包括显示单元和图像采集单元；

[75]获取目标对象的目标图像的步骤包括：

[76]通过图像采集单元获取目标图像;

[77]在目标对象上映射识别标识的步骤包括:

[78]通过显示单元将在显示单元上呈现的识别标识映射在目标对象上;

[79]其中,图像采集单元与显示单元位于目标对象的同一侧。

5 [80]本说明书实施例中,移动终端可以包括手机、平板、计算机、银行客户端或其他能够显示图像并进行图像采集的移动设备。

[81]显示单元用于呈现识别标识,将识别标识映射到目标对象上。

[82]识别标识可以包括随机产生的识别标识,例如圆形图标、方形图标等;还可以是包含预置有特定信息的识别标识,例如商标、缩写、二维码、条形码、编号等。

10 [83]显示单元对识别标识的呈现可以包括显示相同的识别标识,例如固定显示银行的缩写作为识别标识;也可以是根据预定的显示策略显示识别标识,例如按预定的周期显示不同的二维码。

[84]识别标识可以采用多种显示方式进行显示,既能够灵活地适应不同的应用场景,又能够很好地满足不同的设置需求。

15 [85]图像采集单元用于根据目标对象和目标对象上映射的识别标识采集目标图像。

[86]具体地,在移动终端进行目标图像的采集过程中,图像显示单元中显示出预设的识别标识,并作为光源将识别标识映射在目标对象上,此时,由于图像采集单元采集目标图像的采集方向,与显示单元将识别标识映射到目标对象上的方向位于同一侧,图像采集单元能够将映射有识别标识的目标对象拍摄下来,进而采集到目标图像。

20 [87]图像采集单元与显示单元位于目标对象的同一侧,使得能够识别标识的设置与目标图像的采集能够在一台移动终端中完成,避免了多余设备的使用,操作简单方便。

[88]在一种应用示例中,为了能够使得认证的过程更为便捷、灵活,移动终端包括移动智能设备,显示单元包括屏幕,图像采集单元包括前置摄像头,

[89]通过图像采集单元获取目标图像包括:

25 [90]通过前置摄像头获取目标图像;

[91]通过显示单元将在显示单元上呈现的识别标识映射在目标对象上包括:

[92]通过屏幕将在屏幕上显示的识别标识映射在目标对象上。

[93]本说明书实施例中，移动智能设备可以包括手机、平板或其他能够显示图像并进行图像采集的移动智能设备。

[94]图3为本说明书实施例提出的一种图像识别方法中采用手机采集身份证图像的采集示意图。

5 [95]具体地，以手机对身份证进行目标图像的采集为例进行说明，其中，显示单元为手机屏幕，图像采集单元为手机前置摄像头，目标对象为身份证翻拍件（即屏幕显示的身份证），识别标识为二维码，如图3所示，手机前置摄像头与手机屏幕位于身份证同一侧，这时可手持手机对着屏幕显示的身份证进行拍摄，通过手机屏幕显示的二维码，把二维码映射到身份证翻拍件表面，使得身份证翻拍件表面出现二维码（如图3中虚线框内所示），此时，利用手机前置摄像头，对表面具有二维码的身份证翻拍件进行拍照，
10 获取包含身份证翻拍件和二维码的照片作为目标图像。

[96]需要说明的是，当目标对象为身份证原件时，采用手机采集身份证图像的过程与上述过程相同，此处不再一一赘述。

[97]通过手机即可完成识别标识的映射与目标图像的采集，提高了本说明书实施例提出的图像识别方法的适用性，进一步地，通过与手机中的应用的相互配合，即可满足各个
15 应用场景的实际需求。

[98]在一种应用示例中，为了保证能够准确地获取到有效的目标图像，在获取目标图像前，所述的方法还包括：检测目标对象。

[99]获取目标对象的目标图像包括：

20 [100] 根据检测结果对应地获取目标对象的目标图像。

[101] 具体地，在获取目标图像之前，对目标对象的检测可以包括对目标对象的类型是否符合识别预设的识别要求进行检测，例如识别要求为身份证，检测目标对象是否为身份证；也可以包括对目标对象是否处于预定的位置进行检测，例如检测目标对象的边缘是否超出采集区域。

25 [102] 例如，当对目标对象的类型是否符合识别预设的识别要求进行检测时，可以包括对目标对象进行拍摄，获取目标对象的照片，检测照片上是否存在符合预定识别需求的目标证件的类型。其中，目标对象的类型可以是身份证、驾驶证等不同类型的证件，也可以是银行卡。

[103] 对拍摄到的目标对象的照片进行检测时，可以通过预设的目标对象类型检测模型对照片进行检测，确定照片中目标对象的类型是否符合预设的识别需求。例如，基于神经网络模型，如卷积神经网络模型中的 SSD 模型（single shot multibox detector）进行识别，利用多个标记过的包含预设目标对象类型的照片作为训练 SSD 模型的输入，对 SSD 模型进行训练，再利用训练好的 SSD 模型对拍摄到的目标对象的照片进行检测，确定目标对象的类型是否符合预设的识别要求。

[104] 通过提前对目标对象的类型进行检测，避免了后续识别过程中由于使用了错误的目标对象造成的识别失败，提高了识别效率。

[105] 又如，当对目标对象是否处于预定的位置进行检测时，可以通过对目标对象进行拍摄，获取目标对象的照片，并检测照片中的目标对象是否处于预定的位置。

[106] 对拍摄到的目标对象的照片进行检测时，同样可以使用神经网络模型，如卷积神经网络模型中的 SSD 模型对照片中的目标对象进行识别，确定目标对象的边缘是否完全处于照片中，利用多个标记过的包含处于预定位置的目标对象的照片作为训练 SSD 模型的输入，对 SSD 模型进行训练，再利用训练好的 SSD 模型对拍摄到的目标对象的照片进行检测，确定目标对象是否处于预定的位置。

[107] 由于对目标对象是否处于预定的位置进行检测，使得获取到的目标图像能够包含完整的目标对象，即目标图像中包含目标对象的所有部分，避免出现遗漏，影响后续识别。

[108] 需要说明的是，对目标对象的检测可以是在映射有识别标识之前进行的，即待检测的目标对象上未映射有识别标识；也可以是在映射有识别标识之后进行的，即待检测的目标对象上映射有识别标识。

[109] 当在映射识别标识之前检测目标对象时，对 SSD 模型进行训练采用的照片中不包含目标对象，不包含识别标识。

[110] 当在映射识别标识之后检测目标对象时，对 SSD 模型进行训练采用的照片中同时包含目标对象和识别标识。

[111] 在一种应用示例中，当在映射识别标识之后检测目标对象时，即对目标对象的检测可以包括在当目标对象上映射有识别标识时，基于识别标识检测目标对象。

[112] 例如，当对目标对象是否处于预定的位置进行检测时，基于识别标识检测目标对象可以包括通过识别标识进行定位，基于识别标识与目标对象的相对位置检测目标对

象是否处于预定的位置。

[113] 在一种应用示例中，为了能够便于确定检测的结果，提高检测效率，在检测目标对象中，根据检测结果输出检测指示。

5 [114] 具体地，可以包括根据检测的结果发出相应的检测指示作为提示信息，以便于根据检测指示了解检测情况，执行后续操作。

[115] 例如，当检测到合格目标证件时，发出合格指示，以提示进入后续操作；当未检测到合格的目标证件时，发出不合格指示，以提示目标对象发生错误，需要进行调整。

10 [116] 需要说明的是，提示信息可以通过多种不同的方式展现，例如，可以采用不同颜色的灯光进行提示，也可以采用不同频率的震动进行提示，还可以采用不同的声音进行提示。

[117] 在一种应用示例中，为了适应实际使用中的复杂的检测情况，清晰准确地输出检测指示，检测指示包括语音播报和/或灯光指示。

15 [118] 例如，当检测指示为语音播报时，若检测到了合格的目标对象，则用语音播报的形式提示“已检测到目标证件”；若未检测到合格的目标对象，则循环检测直到超时，并在在循环检测的过程中通过语音播报的形式循环提示“未检测到目标证件”；如果超时，则用语音播报的形式提示“未能检测到目标证件，超时退出”。其中，未检测到合格的目标对象可以包括目标对象的种类不符合预设的识别需求，可以包括目标对象未处于预定的位置。

20 [119] 通过语音提示的方式输出检测指示，使得整个检测指令能够的得到清晰的输出，提高了操作过程的简便性。

[120] 当检测指示为灯光时，可以通过不同颜色的灯光或不同频率的灯光闪烁来提示不同的检测情况。

25 [121] 进一步地，预设有多种的目标图像获取方式，在获得检测结果后，根据检测结果对应地获取目标对象的目标图像可以包括根据与检测结果对应的获取方式获取目标图像，例如，可以是在检测到合格的目标对象后，自动拍摄目标图像，也可以是在检测到合格的目标对象后，根据输入的拍摄指令拍摄目标图像，还可以是在检测到不合格的目标对象后，根据输入的拍摄指令拍摄目标图像。

[122] 在一种应用示例中，为了保证目标图像是根据检测合格的目标对象获取到的，

获取目标对象的目标图像包括：检测到合格的目标对象时，在预设的采集时间内获取目标图像。

[123] 具体地，为了保证获取到的目标图像的准确性，在检测到合格的目标对象时，应当及时地根据检测合格的目标对象获取目标图像，例如，当训练好的 SSD 模型确定目标对象的种类符合预设的识别要求时，可以是在确定后的 1s 内获取目标图像，进而避免了间隔过长导致检测结果失效，获取到的目标图像无法使用，影响后续识别。

[124] 需要说明的是，本说明书实施例中，采集时间可根据具体应用场景需要进行预设，这里不做具体限定。

[125] 基于对目标对象的检测结果，自动进行目标图像的采集，既能够保证获取到的目标图像的有效性，又提高了识别效率，避免了多余操作对识别过程造成的干扰。

[126] 步骤 S203，根据识别特征按预设的映射关系确定目标图像对应的目标对象的属性。

[127] 其中，目标对象的属性可以包括目标对象所归属的种类。

[128] 以前述目标对象身份证件为例，当目标对象为证件的原件时，目标对象的属性将为原件；当目标对象为根据证件的原件而伪造的电子件时，目标对象的属性将为翻拍件。

[129] 其中，预设的映射关系包括识别特征与目标对象的属性的对应关系，用于对目标图像进行识别，根据识别特征确定目标图像对应的目标对象的属性，即确定目标图像属于原件，还是属于翻拍件。预设的映射关系可以通过预先训练好的翻拍识别模型获得，该翻拍识别模型基于深度学习的二分类网络来实现。具体地，两个分类包括：翻拍件和原件；对翻拍识别模型进行训练时，采用分别标注过分类的包含识别特征的图像各 500 张作为输入进行训练。识别时，输入步骤 S203 中获得的目标图像，通过翻拍识别模型进行识别，进而根据识别结果确定目标对象的属性。

[130] 本说明书实施例中，获取目标对象的目标图像，其中，在获取目标图像前，目标对象上映射有识别标识，识别标识用于在目标图像中形成对应的识别特征，从而利用识别标识在目标对象上产生的差异，在目标图像上形成能够用于识别的识别特征，主动地为识别过程增加基于差异性产生的识别特征，再根据识别特征按预设的映射关系确定目标图像对应的目标对象的属性，映射关系包括识别特征与目标对象的属性的对应关系，有效地提高了目标图像识别的准确性。

[131] 实施例 2

[132] 在实施例 2 中, 对于与实施例 1 中相同的方法, 使用相同的符号并省略相同的说明。

[133] 图 4 为本说明书实施例提出的一种认证方法的流程图。

5 [134] 如图 4 所示, 本说明书实施例的认证方法包括以下步骤:

[135] 步骤 S301, 获取目标对象的第一目标图像。

[136] 其中, 在获取第一目标图像前, 目标对象上映射有识别标识, 识别标识用于在第一目标图像中形成对应的识别特征。

10 [137] 步骤 S303, 根据识别特征按预设的映射关系确定第一目标图像对应的目标对象的属性。

[138] 其中, 映射关系包括识别特征与目标对象的属性的对应关系。

[139] 步骤 S305, 根据确定的结果, 对目标对象进行认证。

[140] 具体地, 当步骤 S303 中确定了第一目标图像来自于原件时, 对目标对象进行认证, 以确认目标对象的真伪。

15 [141] 例如, 对目标对象的认证可以包括提取目标对象上的文字信息, 将文字信息与预存的信息进行比较, 判断目标对象的真伪。其中, 预存的信息可以包括预先填写的信息, 可以包括通过第三方系统中预存的信息。

[142] 在一种应用示例中, 为了保证认证过程的准确性, 对所述的方法还包括:

20 [143] 在获取第一目标图像后, 在预定时间段内获取目标对象的第二目标图像, 第二目标图像为目标对象上未映射识别标识的图像;

[144] 对目标对象进行认证包括:

[145] 按预设的数据处理策略, 对第二目标图像进行数据处理;

[146] 根据数据处理的结果, 确定目标对象的真伪。

25 [147] 本说明书实施例中, 在第二目标图像中目标对象为未映射有识别标识的目标对象, 以避免识别标识对于目标对象认证的影响, 因此, 获取第二目标图像可以是在步骤 S303 之后执行, 此时, 先将目标对象上的识别标识去除, 再获取第二目标图像; 也可以是在步骤 S303 之前执行, 例如, 检测到合格的目标对象后获取第二目标图像, 此时,

对目标对象的检测是基于未映射有识别标识的目标对象进行的。

[148] 例如，可以是在确定了第一目标图像来自于原件后，在预定时间段获取第二目标图像，如当步骤 S303 中确定了第一目标图像来自于原件时，可以是在确定后的 0.5s 内获取目标图像。

5 [149] 这样的第二目标图像获取方法，避免了间隔过长导致识别结果失效，保证了第二目标图像的准确性，同时，第二目标图像的获取是基于第一目标图像的识别结果进行的，第二目标图像是根据认证需要而获取的，是后续认证过程中必须使用的资源，确保了资源的有效利用。

10 [150] 进一步地，对目标对象进行认证时，采用的数据处理策略可以包括使用光学字符识别（OCR）技术对包含目标对象的第二目标图像进行处理，从而识别并提取第二目标图像上的信息，例如，目标对象为身份证时，提取身份证上的姓名、生日、证件有效期等信息，再根据提取到的信息确定目标对象的真伪，例如，将身份证上提取到的信息发送至公安系统，确认信息的真伪，进而判断身份证的真伪。

15 [151] 以下以手机中的认证应用对身份证的真伪进行认证的过程为例，对本说明书提供的认证方法进行说明：

[152] 图 5 为本说明书实施例提出的一种认证方法的流程图。

[153] 如图 5 所示，本说明书实施例的认证方法包括以下步骤：

[154] 步骤 S401，手机输出检测开始指令，然后执行步骤 S403。

[155] 其中，检测开始指令可以包括提示用户将待认证的证件置于采集区域。

20 [156] 检测开始指令的输出可以通过语音播报的方式；也可以是通过手机屏幕上的显示提示信息的方式。

[157] 步骤 S403，判断证件是否为身份证，若是则执行步骤 S405，若否则执行步骤 S407。

25 [158] 本说明书实施例中，通过对证件进行拍照，利用训练好的 SSD 模型对拍摄到的证件照片进行检测，判断证件是否为身份证。

[159] 步骤 S405，在手机屏幕上显示二维码，将二维码映射到身份证上，然后执行步骤 S4011。

[160] 步骤 S407，手机语音输出检测失败指令，判断检测是否超时，若是则执行步骤

S409, 若否则执行步骤 S401。

[161] 步骤 S409, 手机语音输出检测超时指令, 然后进入结束。

[162] 步骤 S4011, 手机前置摄像头拍摄第一目标图像, 然后执行步骤 S4013。

[163] 其中, 第一目标图像包括身份证和根据映射在身份证上的二维码生成的识别特征。

[164] 步骤 S4013, 根据识别特征按预设的映射关系确定第一目标图像对应的目标对象的属性, 若第一目标图像对应的目标对象的属性为身份证原件, 则执行步骤 S4015。

[165] 本说明书实施例中, 利用训练好的翻拍识别模型对第一目标图像进行识别, 确认身份证是否为原件。

10 [166] 步骤 S4015, 手机屏幕停止显示二维码, 前置摄像头拍摄第二目标图像, 然后执行步骤 S4017。

[167] 其中, 第二目标图像中仅包括身份证。

[168] 步骤 S4017, 对身份证进行认证, 然后进入结束。

[169] 本说明书实施例中, 通过 OCR 技术提取身份证上的姓名、生日、证件有效期等信息, 将这些信息发送至公安系统, 确认身份证的真伪, 若信息真实, 则认证通过, 若信息虚假则认证失败。

[170] 实施例 3

[171] 图 6 为本说明书实施例提出的一种图片识别装置的结构示意图。

[172] 基于同一个申请构思, 本说明书实施例记载的图片识别装置可以包括:

20 [173] 获取单元 501, 获取目标对象的目标图像, 其中, 在获取目标图像前, 目标对象上映射有识别标识, 识别标识用于在目标图像中形成对应的识别特征;

[174] 识别单元 503, 根据识别特征按预设的映射关系确定目标图像对应的目标对象的属性, 映射关系包括识别特征与目标对象的属性的对应关系。

[175] 可选地, 在获取所述目标图像前, 所述装置还包括: 检测单元, 检测所述目标对象,

[176] 所述获取目标对象的目标图像包括:

[177] 根据检测结果对应地获取所述目标对象的目标图像。

[178] 可选地，所述检测所述目标对象包括：当所述目标对象上映射有所述识别标识时，基于所述识别标识检测所述目标对象。

[179] 可选地，在所述检测所述目标对象中，所述装置还包括：输出单元，根据检测结果输出检测指示。

5 [180] 可选地，所述根据检测结果对应地获取所述目标对象的目标图像包括：检测到合格的所述目标对象时，在预设的采集时间内获取所述目标图像。

[181] 可选地，所述装置用于移动终端中，所述移动终端包括显示单元和图像采集单元；

[182] 所述获取所述目标对象的目标图像的步骤包括：

10 [183] 通过所述图像采集单元获取所述目标图像；

[184] 在所述目标对象上映射识别标识的步骤包括：

[185] 通过所述显示单元将在所述显示单元上呈现的所述识别标识映射在所述目标对象上；

[186] 其中，所述图像采集单元与所述显示单元位于所述目标对象的同一侧。

15 [187] 本说明书实施例采用的上述至少一个技术方案能够达到以下有益效果：获取目标对象的目标图像，其中，在获取目标图像前，目标对象上映射有识别标识，识别标识用于在目标图像中形成对应的识别特征，从而利用识别标识在目标对象上产生的差异，在目标图像上形成能够用于识别的识别特征，主动地为识别过程增加基于差异性产生的识别特征，再根据识别特征按预设的映射关系确定目标图像对应的目标对象的属性，映射关系包括识别特征与目标对象的属性的对应关系，有效地提高了目标图像识别的准确性。

[188] 基于同一发明构思，本说明书实施例还提供一种电子设备，包括至少一个处理器及存储器，所述存储器存储有程序，并且被配置成由至少一个处理器执行以下步骤：

20 [189] 获取目标对象的目标图像，其中，在获取目标图像前，目标对象上映射有识别标识，识别标识用于在目标图像中形成对应的识别特征；

[190] 根据识别特征按预设的映射关系确定目标图像对应的目标对象的属性，映射关系包括识别特征与目标对象的属性的对应关系。

[191] 其中，处理器的其他功能还可以参见上述实施例中记载的内容，这里不再一一

赘述。

[192] 基于同一发明构思，本说明书实施例还提供一种计算机可读存储介质，包括与电子设备结合使用的程序，程序可被处理器执行以完成以下步骤：

[193] 获取目标对象的目标图像，其中，在获取目标图像前，目标对象上映射有识别标识，识别标识用于在目标图像中形成对应的识别特征；

[194] 根据识别特征按预设的映射关系确定目标图像对应的目标对象的属性，映射关系包括识别特征与目标对象的属性的对应关系。

[195] 实施例 4

[196] 图 7 为本说明书实施例提出的一种认证装置的结构示意图。

[197] 基于同一个申请构思，本说明书实施例记载的认证装置可以包括：

[198] 获取单元 601，获取目标对象的第一目标图像，其中，在获取目标图像前，目标对象上映射有识别标识，识别标识用于在第一目标图像中形成对应的识别特征；

[199] 识别单元 603，根据识别特征按预设的映射关系确定第一目标图像对应的目标对象的属性，映射关系包括识别特征与目标对象的属性的对应关系；

[200] 认证单元 605，根据确定的结果，对目标对象进行认证。

[201] 可选地，所述的装置还包括：

[202] 在获取所述第一目标图像后，在预定时间段内获取所述目标对象的第二目标图像，所述第二目标图像为所述目标对象上未映射有所述识别标识的图像；

[203] 所述对所述目标对象进行认证包括：

[204] 按预设的数据处理策略，对所述第二目标图像进行数据处理；

[205] 根据数据处理的结果，确定所述目标对象的真伪。

[206] 基于同一发明构思，本说明书实施例还提供一种电子设备，包括至少一个处理器及存储器，所述存储器存储有程序，并且被配置成由至少一个处理器执行以下步骤：

[207] 获取目标对象的第一目标图像，其中，在获取目标图像前，目标对象上映射有识别标识，识别标识用于在第一目标图像中形成对应的识别特征；

[208] 根据识别特征按预设的映射关系确定第一目标图像对应的目标对象的属性，映射关系包括识别特征与目标对象的属性的对应关系；

[209] 根据确定的结果，对目标对象进行认证。

[210] 其中，处理器的其他功能还可以参见上述实施例中记载的内容，这里不再一一赘述。

[211] 基于同一发明构思，本说明书实施例还提供一种计算机可读存储介质，包括与电子设备结合使用的程序，程序可被处理器执行以完成以下步骤：

[212] 获取目标对象的第一目标图像，其中，在获取目标图像前，目标对象上映射有识别标识，识别标识用于在第一目标图像中形成对应的识别特征；

[213] 根据识别特征按预设的映射关系确定第一目标图像对应的目标对象的属性，映射关系包括识别特征与目标对象的属性的对应关系；

[214] 根据确定的结果，对目标对象进行认证。

[215] 在 20 世纪 90 年代，对于一个技术的改进可以很明显地区分是硬件上的改进（例如，对二极管、晶体管、开关等电路结构的改进）还是软件上的改进（对于方法流程的改进）。然而，随着技术的发展，当今的很多方法流程的改进已经可以视为硬件电路结构的直接改进。设计人员几乎都通过将改进的方法流程编程到硬件电路中来得到相应的硬件电路结构。因此，不能说一个方法流程的改进就不能用硬件实体模块来实现。例如，可编程逻辑器件（Programmable Logic Device, PLD）（例如现场可编程门阵列（Field Programmable Gate Array, FPGA））就是这样一种集成电路，其逻辑功能由用户对器件编程来确定。由设计人员自行编程来把一个数字系统“集成”在一片 PLD 上，而不需要请芯片制造厂商来设计和制作专用的集成电路芯片。而且，如今，取代手工地制作集成电路芯片，这种编程也多半改用“逻辑编译器（logic compiler）”软件来实现，它与程序开发撰写时所用的软件编译器相类似，而要编译之前的原始代码也得用特定的编程语言来撰写，此称之为硬件描述语言（Hardware Description Language, HDL），而 HDL 也并非仅有一种，而是有许多种，如 ABEL（Advanced Boolean Expression Language）、AHDL（Altera Hardware Description Language）、Confluence、CUPL（Cornell University Programming Language）、HDCal、JHDL（Java Hardware Description Language）、Lava、Lola、MyHDL、PALASM、RHDL（Ruby Hardware Description Language）等，目前最普遍使用的是 VHDL（Very-High-Speed Integrated Circuit Hardware Description Language）与 Verilog。本领域技术人员也应该清楚，只需要将方法流程用上述几种硬件描述语言稍作逻辑编程并编程到集成电路中，就可以很容易得到实现该逻辑方法流程的硬件电路。

[216] 控制器可以按任何适当的方式实现，例如，控制器可以采取例如微处理器或处理器以及存储可由该（微）处理器执行的计算机可读程序代码（例如软件或固件）的计算机可读介质、逻辑门、开关、专用集成电路（Application Specific Integrated Circuit, ASIC）、可编程逻辑控制器和嵌入微控制器的形式，控制器的例子包括但不限于以下微控制器：ARC 625D、Atmel AT91SAM、Microchip PIC18F26K20 以及 Silicone Labs C8051F320，存储器控制器还可以被实现为存储器的控制逻辑的一部分。本领域技术人员也知道，除了以纯计算机可读程序代码方式实现控制器以外，完全可以通过将方法步骤进行逻辑编程来使得控制器以逻辑门、开关、专用集成电路、可编程逻辑控制器和嵌入微控制器等的形式来实现相同功能。因此这种控制器可以被认为是一种硬件部件，而对其内包括的用于实现各种功能的装置也可以视为硬件部件内的结构。或者甚至，可以将用于实现各种功能的装置视为既可以是实现方法的软件模块又可以是硬件部件内的结构。

[217] 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。具体的，计算机例如可以为个人计算机、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何设备的组合。

[218] 为了描述的方便，描述以上装置时以功能分为各种单元分别描述。当然，在实施本申请时可以把各单元的功能在同一个或多个软件和/或硬件中实现。

[219] 本领域内的技术人员应明白，本发明的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此，本发明可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本发明可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质（包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。

[220] 本发明是参照根据本发明实施例的方法、设备（系统）、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方

框中指定的功能的装置。

[221] 这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中,使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品,该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

[222] 这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上,使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理,从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

10 [223] 在一个典型的配置中,计算设备包括一个或多个处理器(CPU)、输入/输出接口、网络接口和内存。

[224] 内存可能包括计算机可读介质中的非永久性存储器,随机存取存储器(RAM)和/或非易失性内存等形式,如只读存储器(ROM)或闪存(flash RAM)。内存是计算机可读介质的示例。

15 [225] 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
20 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。

[226] 还需要说明的是,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的
25 包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、商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、商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、商品或者设备中还存在另外的相同要素。

[227] 本申请可以在由计算机执行的计算机可执行指令的一般上下文中描述,例如程

序模块。一般地，程序模块包括执行特定任务或实现特定抽象数据类型的例程、程序、对象、组件、数据结构等等。也可以在分布式计算环境中实践本申请，在这些分布式计算环境中，由通过通信网络而被连接的远程处理设备来执行任务。在分布式计算环境中，程序模块可以位于包括存储设备在内的本地和远程计算机存储介质中。

5 [228] 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，对于系统实施例而言，由于其基本相似于方法实施例，所以描述的比较简单，相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

[229] 以上所述仅为本申请的实施例而已，并不用于限制本申请。对于本领域技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的权利要求范围之内。

10

权利要求书

1.一种图像识别方法，包括：

获取目标对象的目标图像，其中，在获取所述目标图像前，所述目标对象上映射有识别标识，所述识别标识用于在所述目标图像中形成对应的识别特征；

5 根据所述识别特征按预设的映射关系确定所述目标图像对应的目标对象的属性，所述映射关系包括所述识别特征与所述目标对象的属性的对应关系。

2.根据权利要求1所述的方法，在所述获取目标对象的目标图像前，所述的方法还包括：检测所述目标对象，

所述获取目标对象的目标图像包括：

10 根据检测结果对应地获取所述目标对象的目标图像。

3.根据权利要求2所述的方法，所述检测所述目标对象包括：当所述目标对象上映射有所述识别标识时，基于所述识别标识检测所述目标对象。

4.根据权利要求2所述的方法，在所述检测所述目标对象中，所述的方法还包括：根据检测结果输出检测指示。

15 5.根据权利要求4所述的方法，所述检测指示包括语音播报和/或灯光指示。

6.根据权利要求2所述的方法，所述根据检测结果对应地获取所述目标对象的目标图像包括：检测到合格的所述目标对象时，在预设的采集时间内获取所述目标图像。

7.根据权利要求1所述的方法，所述识别标识包括包含定位特征的图案，所述定位特征用于所述图案的定位。

20 8.根据权利要求1所述的方法，所述方法用于移动终端中，所述移动终端包括显示单元和图像采集单元；

所述获取目标对象的目标图像的步骤包括：

通过所述图像采集单元获取目标对象的目标图像；

在所述目标对象上映射识别标识的步骤包括：

25 通过所述显示单元将在所述显示单元上呈现的所述识别标识映射在所述目标对象上；

其中，所述图像采集单元与所述显示单元位于所述目标对象的同一侧。

9.根据权利要求8所述的方法，所述移动终端包括移动智能设备，所述显示单元包括屏幕，所述图像采集单元包括前置摄像头，

30 所述通过所述图像采集单元获取所述目标图像包括：

通过所述前置摄像头获取所述目标图像；

所述通过所述显示单元将在所述显示单元上呈现的所述识别标识映射在所述目标对象上包括:

通过所述屏幕将在所述屏幕上显示的所述识别标识映射在所述目标对象上。

10.根据权利要求 1 所述的方法,所述识别特征包括颜色特征、纹理特征、形状特征和空间关系特征之中的任意一种或多种。

11.一种认证方法,包括:

获取目标对象的第一目标图像,其中,在获取所述第一目标图像前,所述目标对象上映射有识别标识,所述识别标识用于在所述第一目标图像中形成对应的识别特征;

10 根据所述识别特征按预设的映射关系确定所述第一目标图像对应的目标对象的属性,所述映射关系包括所述识别特征与所述目标对象的属性的对应关系;

根据确定的结果,对所述目标对象进行认证。

12.根据权利要求 11 所述的方法,所述方法还包括:

在获取所述第一目标图像后,在预定时间段内获取所述目标对象的第二目标图像,所述第二目标图像为所述目标对象上未映射有所述识别标识的图像;

15 所述对所述目标对象进行认证包括:

按预设的数据处理策略,对所述第二目标图像进行数据处理;

根据数据处理的结果,确定所述目标对象的真伪。

13.一种图像识别装置,包括:

20 获取单元,获取目标对象的目标图像,其中,在获取所述目标图像前,所述目标对象上映射有识别标识,所述识别标识用于在所述目标图像中形成对应的识别特征;

识别单元,根据所述识别特征按预设的映射关系确定所述目标图像对应的目标对象的属性,所述映射关系包括所述识别特征与所述目标对象的属性的对应关系。

14.根据权利要求 13 所述的装置,在获取所述目标图像前,所述装置还包括:

检测单元,检测所述目标对象;

25 所述获取目标对象的目标图像包括:

根据检测结果对应地获取所述目标对象的目标图像。

15.根据权利要求 14 所述的装置,所述检测所述目标对象包括:当所述目标对象上映射有所述识别标识时,基于所述识别标识检测所述目标对象。

30 16.根据权利要求 14 所述的装置,在所述检测所述目标对象中,所述装置还包括:输出单元,根据检测结果输出检测指示。

17.根据权利要求 14 所述的装置,所述根据检测结果对应地获取所述目标对象的目

标图像包括：检测到合格的所述目标对象时，在预设的采集时间内获取所述目标图像。

18.根据权利要求 13 所述的装置，所述装置用于移动终端中，所述移动终端包括显示单元和图像采集单元；

所述获取所述目标对象的目标图像的步骤包括：

5 通过所述图像采集单元获取所述目标图像；

在所述目标对象上映射识别标识的步骤包括：

通过所述显示单元将在所述显示单元上呈现的所述识别标识映射在所述目标对象上；

其中，所述图像采集单元与所述显示单元位于所述目标对象的同一侧。

10 19.一种认证装置，包括：

获取单元，获取目标对象的第一目标图像，其中，在获取所述第一目标图像前，所述目标对象上映射有识别标识，所述识别标识用于在所述第一目标图像中形成对应的识别特征；

15 识别单元，根据所述识别特征按预设的映射关系确定所述第一目标图像对应的目标对象的属性，所述映射关系包括所述识别特征与所述目标对象的属性的对应关系；

认证单元，根据确定的结果，对所述目标对象进行认证。

20.根据权利要求 19 所述的装置，所述方法还包括：

在获取所述第一目标图像后，在预定时间段内获取所述目标对象的第二目标图像，所述第二目标图像为所述目标对象上未映射有所述识别标识的图像；

20 所述对所述目标对象进行认证包括：

按预设的数据处理策略，对所述第二目标图像进行数据处理；

根据数据处理的结果，确定所述目标对象的真伪。

21.一种电子设备，包括：至少一个处理器及存储器，所述存储器存储有程序，并且被配置成由至少一个处理器执行以下步骤：

25 获取目标对象的目标图像，其中，在获取所述目标图像前，所述目标对象上映射有识别标识，所述识别标识用于在所述目标图像中形成对应的识别特征；

根据所述识别特征按预设的映射关系确定所述目标图像对应的目标对象的属性，所述映射关系包括所述识别特征与所述目标对象的属性的对应关系。

22.一种电子设备，包括：至少一个处理器及存储器，所述存储器存储有程序，并且被配置成由至少一个处理器执行以下步骤：

获取目标对象的第一目标图像，其中，在获取所述第一目标图像前，所述目标对象

上映射有识别标识，所述识别标识用于在所述第一目标图像中形成对应的识别特征；

根据所述识别特征按预设的映射关系确定所述第一目标图像对应的目标对象的属性，所述映射关系包括所述识别特征与所述目标对象的属性的对应关系；

根据确定的结果，对所述目标对象进行认证。

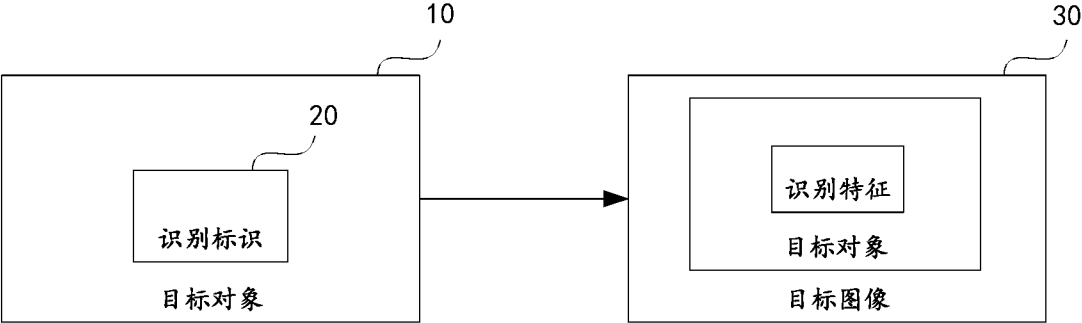


图 1

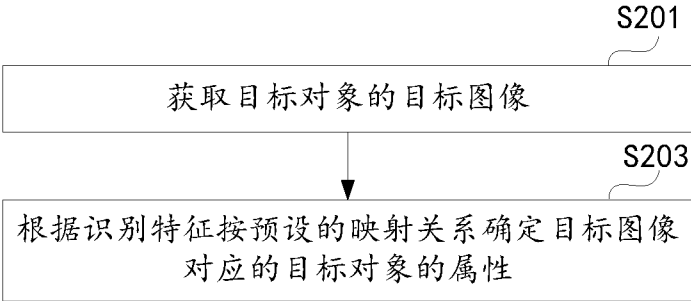


图 2



图 3

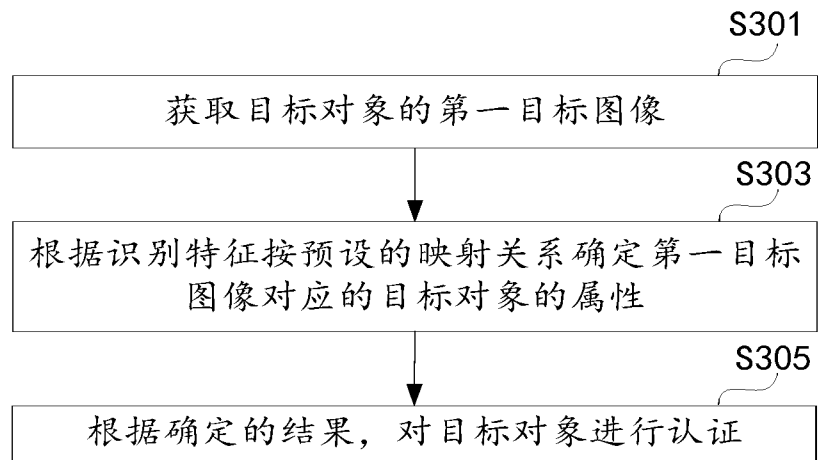


图 4

3/4

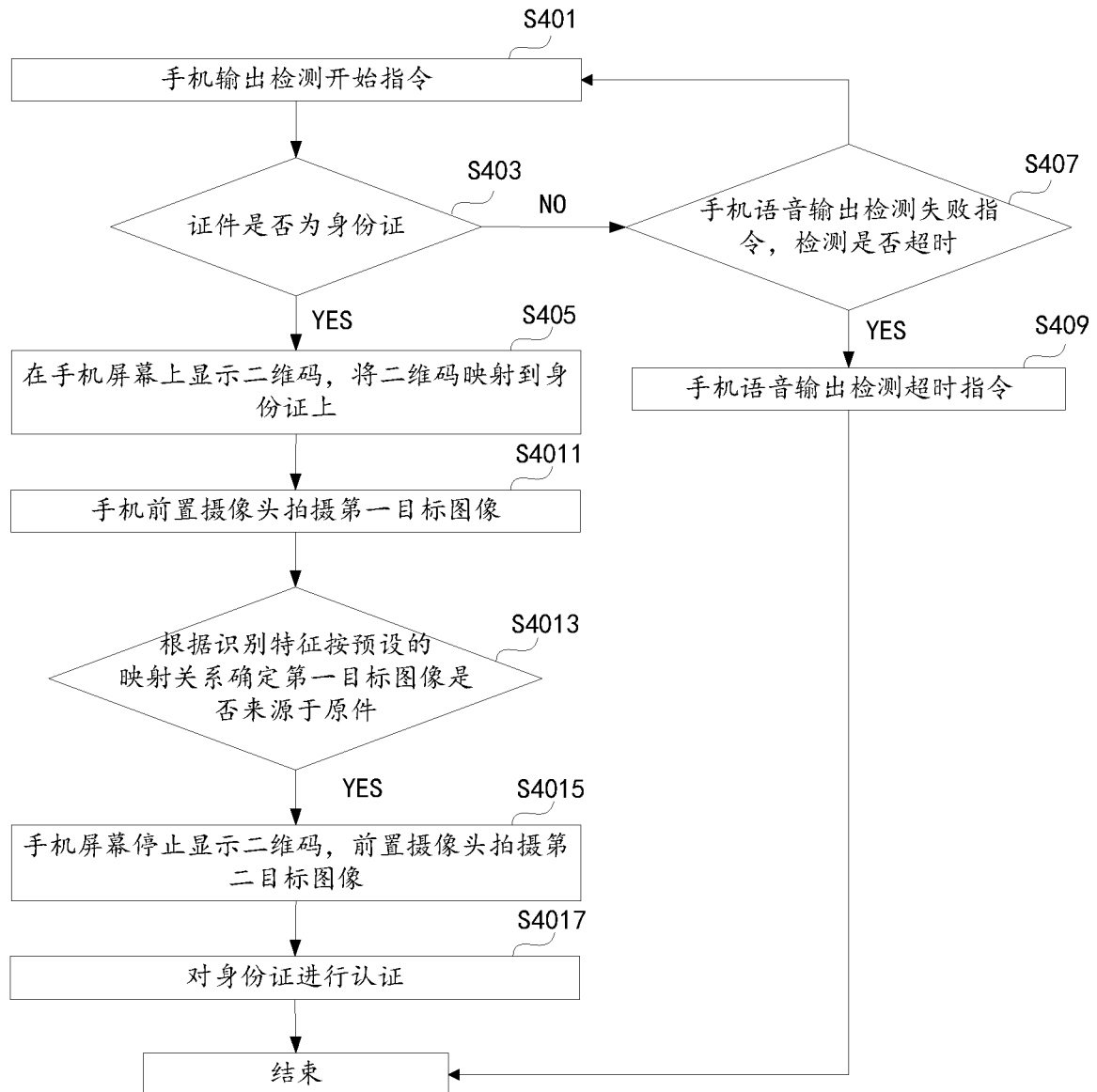


图 5

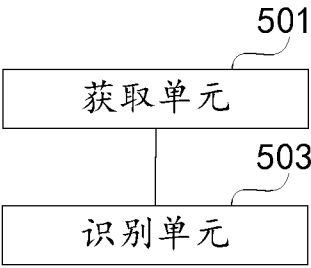


图 6

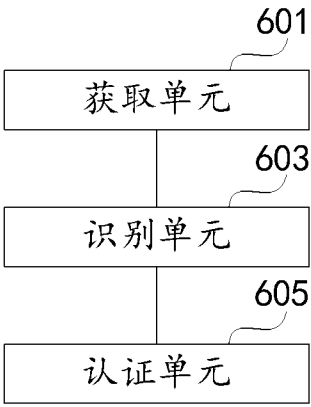


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/070909

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06K 9/20(2006.01)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)

G06K

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)

CNABS; CNTXT; VEN; USTXT; EPTXT; WOTXT; CNKI: 图像, 识别, 特征, 翻拍, 证件照, 证明, 纹理, 颜色, image, recognize, feature, copy, ID photo, identification photo, certificate, texture, colour

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 110263775 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 20 September 2019 (2019-09-20) entire document	1-22
X	CN 105118048 A (BEIJING KUANGSHI TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 02 December 2015 (2015-12-02) description, paragraphs 26-56, and figures 1A-1B and 2	1-22
A	CN 104252473 A (ZHENJIANG RETECH INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 31 December 2014 (2014-12-31) entire document	1-22
A	US 2003235334 A1 (PFU LIMITED) 25 December 2003 (2003-12-25) entire document	1-22



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

04 April 2020

Date of mailing of the international search report

13 April 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration
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/CN2020/070909

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	110263775	A	20 September 2019	None			
CN	105118048	A	02 December 2015	CN	105118048	B	27 March 2018
CN	104252473	A	31 December 2014	None			
US	2003235334	A1	25 December 2003	JP	2004021765	A	22 January 2004

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/070909

A. 主题的分类 G06K 9/20 (2006.01) 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) G06K 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)) CNABS; CNTXT; VEN; USTXT; EPTXT; WOTXT; CNKI: 图像, 识别, 特征, 翻拍, 证件照, 证明, 纹理, 颜色, image, recognize, feature, copy, ID photo, identification photo, certificate, texture, colour																	
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 110263775 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2019年 9月 20日 (2019 - 09 - 20) 全文</td> <td>1-22</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 105118048 A (北京旷视科技有限公司 等) 2015年 12月 2日 (2015 - 12 - 02) 说明书第26-56段, 附图1A-1B、2</td> <td>1-22</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104252473 A (镇江睿泰信息科技有限公司) 2014年 12月 31日 (2014 - 12 - 31) 全文</td> <td>1-22</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2003235334 A1 (PFU LIMITED) 2003年 12月 25日 (2003 - 12 - 25) 全文</td> <td>1-22</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 110263775 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2019年 9月 20日 (2019 - 09 - 20) 全文	1-22	X	CN 105118048 A (北京旷视科技有限公司 等) 2015年 12月 2日 (2015 - 12 - 02) 说明书第26-56段, 附图1A-1B、2	1-22	A	CN 104252473 A (镇江睿泰信息科技有限公司) 2014年 12月 31日 (2014 - 12 - 31) 全文	1-22	A	US 2003235334 A1 (PFU LIMITED) 2003年 12月 25日 (2003 - 12 - 25) 全文	1-22
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
PX	CN 110263775 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2019年 9月 20日 (2019 - 09 - 20) 全文	1-22															
X	CN 105118048 A (北京旷视科技有限公司 等) 2015年 12月 2日 (2015 - 12 - 02) 说明书第26-56段, 附图1A-1B、2	1-22															
A	CN 104252473 A (镇江睿泰信息科技有限公司) 2014年 12月 31日 (2014 - 12 - 31) 全文	1-22															
A	US 2003235334 A1 (PFU LIMITED) 2003年 12月 25日 (2003 - 12 - 25) 全文	1-22															
☐ 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 style="vertical-align: top;"> * 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 style="vertical-align: top;"> “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															
2020年 4月 4日		2020年 4月 13日															
ISA/CN的名称和邮寄地址		授权官员															
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 传真号 (86-10)62019451		杨越松 电话号码 86-(20)-28950385															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/070909

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	110263775	A	2019年 9月 20日	无	
CN	105118048	A	2015年 12月 2日	CN 105118048	B 2018年 3月 27日
CN	104252473	A	2014年 12月 31日	无	
US	2003235334	A1	2003年 12月 25日	JP 2004021765	A 2004年 1月 22日