

## 车辆损伤识别的处理方法、处理设备、客户端及服务器

### 技术领域

[01]本说明书实施例方案属于计算机终端保险业务数据处理的技术领域，尤其涉及一种车辆损伤识别的处理方法、处理设备、客户端及服务器。

### 5 背景技术

[02]机动车辆保险即汽车保险（或简称车险），是指对机动车辆由于自然灾害或意外事故所造成的人身伤亡或财产损失负赔偿责任的一种商业保险。随着经济的发展，机动车辆的数量不断增加，当前，车险已成为中国财产保险业务中最大的险种之一。

[03]在车险行业，车主发生车辆事故提出理赔申请时，保险公司需要对车辆的损伤程度进行评估，以确定需要修复的项目清单，以及赔付金额等。目前的评估方式主要包括：通过保险公司或第三方评估机构查勘员，对发生事故的车辆进行现场评估，或由用户在保险公司人员的指导下，对事故车辆拍照，通过网络传递给保险公司，再由定损人员通过照片进行损伤识别。目前需要车险应用中，损伤的识别，如确认损伤程度、损伤类型、是否为旧伤等主要依靠查勘员的经验的人工判断。但实际处理中，由于不同查勘员经验、判识尺度各不相同，主观性较强，尤其对于查勘员对定损中恶意的欺诈行为更少难以识别。

[04]因此，业内亟需一种可以更加高效可靠的识别车辆损伤的处理方案。

### 发明内容

[05]本说明书实施例目的在于提供一种车辆损伤识别的处理方法、处理设备、客户端及服务器，用户可以在终端设备上自动识别车辆损伤是否为旧伤，能够在拍摄图片或视频时对识别出的旧伤给出即时反馈，降低对查勘员经验的要求，以及减少保险公司因旧伤索赔带来的损失。

[06]本说明书实施例提供的一种车辆损伤识别的处理方法、处理设备、客户端及服务器是包括以下方式实现的：

[07]一种车辆损伤识别的处理方法，所述方法包括：

[08]获取车辆的拍摄图像；

[09]若识别出所述拍摄图像中存在损伤，则利用预先训练的第一深度神经网络判断所述损伤是否为旧伤；

[10]若是，则在拍摄视窗中显示所述损伤为疑似旧伤的提示信息，所述提示信息在所述拍摄视窗中以显著方式渲染。

5 [11]一种车辆损伤识别的处理方法，所述方法包括：

[12]接收客户端发送的损伤为旧伤的判断结果；

[13]利用预设算法对所述损伤是否为旧伤是识别结果，所述预设算法中判断是否为旧伤使用的数据至少包括车主历史出险记录、车主信用记录、车主与定损关联方的关系网络数据中的至少一项；

10 [14]向所述客户端返回识别结果。

[15]一种车辆损伤识别的处理装置，所述装置包括：

[16]拍摄模块，用于获取车辆的拍摄图像；

[17]损伤确定模块，用于若识别出所述拍摄图像中存在损伤，则利用预先训练的第一深度神经网络判断所述损伤是否为旧伤；

15 [18]显著显示模块，用于确定所述损伤为旧伤时，在拍摄视窗中显示所述损伤为疑似旧伤的提示信息，所述提示信息在所述拍摄视窗中以显著方式渲染。

[19]一种车辆损伤识别的处理装置，所述装置包括：

[20]结果接收模块，用于接收客户端发送的损伤为旧伤的判断结果；

20 [21]旧伤识别模块，用于利用预设算法对所述损伤是否为旧伤是识别结果，所述预设算法中判断是否为旧伤使用的数据至少包括车主历史出险记录、车主信用记录、车主与定损关联方的关系网络数据中的至少一项；

[22]结果反馈模块，用于向所述客户端返回识别结果。

[23]一种车辆损伤识别的处理装置，包括处理器以及用于存储处理器可执行指令的存储器，所述处理器执行所述指令时实现：

25 [24]接收客户端发送的损伤为旧伤的判断结果；

[25]利用预设算法对所述损伤是否为旧伤是识别结果，所述预设算法中判断是否为旧伤使用的数据至少包括车主历史出险记录、车主信用记录、车主与定损关联方的关系网络

数据中的至少一项;

[26]向所述客户端返回识别结果。

[27]一种车辆定损的数据处理设备,包括处理器以及用于存储处理器可执行指令的存储器,所述处理器执行所述指令时实现:

5 [28]获取车辆的拍摄图像;

[29]若识别出所述拍摄图像中存在损伤,则利用预先训练的第一深度神经网络判断所述损伤是否为旧伤;

[30]若是,则在拍摄视窗中显示所述损伤为疑似旧伤的提示信息,所述提示信息在所述拍摄视窗中以显著方式渲染。

10 [31]一种客户端,包括处理器以及用于存储处理器可执行指令的存储器,所述处理器执行所述指令时实现:

[32]获取车辆的拍摄图像;

[33]若识别出所述拍摄图像中存在损伤,则利用预先训练的第一深度神经网络判断所述损伤是否为旧伤;

15 [34]若是,则在拍摄视窗中显示所述损伤为疑似旧伤的提示信息,所述提示信息在所述拍摄视窗中以显著方式渲染。

[35]一种服务器,包括处理器以及用于存储处理器可执行指令的存储器,所述处理器执行所述指令时实现:

[36]接收客户端发送的损伤为旧伤的判断结果;

20 [37]利用预设算法对所述损伤是否为旧伤是识别结果,所述预设算法中判断是否为旧伤使用的数据至少包括车主历史出险记录、车主信用记录、车主与定损关联方的关系网络数据中的至少一项;

[38]向所述客户端返回识别结果。

25 [39]一种定损处理系统,所述系统包括客户端和服务器,所述客户端的处理器执行存储处理器可执行指令时实现本说明书任意一个客户端实施例所述的方法步骤;

[40]所述服务器的处理器执行存储处理器可执行指令时实现任意一个服务器一侧所述的方法步骤。

[41]本说明书实施例提供的一种车辆损伤识别的处理方法、处理设备、客户端及服务器。本方法提供一种在终端设备上自动识别车辆损伤是否为旧伤的实施方案，在照片或视频拍摄时对损伤是否旧伤进行实时识别，无需人为干预，可有效降低对查勘人员技能的要求。同时，识别出疑似旧伤的信息可以自动记录并传输到指定的服务器系统中，如传输给保险公司，这样，即便查勘人员或恶意用户删除旧伤的照片或视频，也无法掩盖该处损伤曾经被鉴定为旧伤的信息，可以有效减少欺诈风险，提高损伤识别的可靠性，进而提高定损结果的可靠性。

## 附图说明

[42]为了更清楚地说明本说明书实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本说明书中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[43]图1是本说明书一个实施例中使用的深度神经网络的模型结构示意图；

[44]图2是本说明书提供的所述一种车辆定损的数据处理方法实施例的流程示意图；

[45]图3是本说明书所述方法实施例使用的损伤是否存在损伤的深度神经网络模型示意图；

[46]图4是本说明书提供一种采用实心原点和红色文字标识旧伤的应用场景示意图；

[47]图5是本说明书提供的所述方法的另一个实施例的流程示意图；

[48]图6是应用本发明方法或装置实施例一种车辆定损的交互处理的客户端的硬件结构框图；

[49]图7是本说明书提供的一种车辆损伤识别的处理装置实施例的模块结构示意图。

## 具体实施方式

[50]为了使本技术领域的人员更好地理解本说明书中的技术方案，下面将结合本说明书实施例中的附图，对本说明书实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本说明书中的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本说明书中的一个或多个实施例，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，都应当属于本说明书实施例保护的范围。

[51]本说明书提供的一种实施方案可以应用到客户端/服务器的系统构架中。所述的客户端可以包括车损现场人员（可以是事故车车主用户，也可以是保险公司人员或进行定损处理的其他人员）使用的具有拍摄功能的终端设备，如智能手机、平板电脑、智能穿戴设备、专用定损终端等。所述的客户端可以具有通信模块，可以与远程的服务器进行通信连接，实现与所述服务器的数据传输。所述服务器可以包括保险公司一侧的服务器或定损服务方一侧的服务器，其他的实施场景中也可以包括其他服务方的服务器，例如与定损服务方的服务器有通信链接的配件供应商的终端、车辆维修厂的终端等。所述的服务器可以包括单台计算机设备，也可以包括多个服务器组成的服务器集群，或者分布式系统的服务器。一些应用场景中，客户端一侧可以将现场拍摄采集的图像数据实时发送给服务器，由服务器一侧进行损伤的识别，识别的结果可以反馈给客户端。服务器一侧的处理的实施方案，损伤识别等处理由服务器一侧执行，处理速度通常高于客户端一侧，可以减少客户端处理压力，提高损伤识别速度。当然，本说明书不排除其他的实施例中上述全部或部分处理由客户端一侧实现，如客户端一侧进行损伤的实时检测和识别。

[52]一般的，车损旧伤在外观上有一定的视觉特征，如存在锈迹，缺少新刮蹭，或者附带的对方车辆或物体的表面油漆、痕迹，等等。本说明书提供的一个或多个实施例中，可以预先构建深度神经网络，利用预先收集的带有车辆旧伤的训练样本图片进行训练，这训练样本图片可以预先人工对旧伤进行打标。通过深度神经网络的样本训练，可以得到包括预测车损是否为旧伤的分类器的识别模型。所述的深度神经网络可以包括多种网络模型，优选的实施方案中可以使用卷积神经网络( Convolutional Neural Network, CNN )进行训练。一般的，卷积神经网络具有较为强大的图片分类预测能力，本说明书的一些实施例中可以根据实施场景和设计需求设计网络模型结构，如隐藏层的层数，或者再结合池化层、全连接层等构建训练模型。图 1 是本说明书一个实施例中使用的深度神经网络的模型结构示意图。需要说明书的是，图 1 所示的网络模型可以为客户端使用的第一深度神经网络，也可以为服务器一侧使用的第二深度神经网络。通过神经网络确定损伤为旧伤后，可以在终端处理的取景窗口中使用显著的方式进行提示，不但可以明显的提示用户该损伤为旧伤，还可以降低恶意用户利用该旧伤进行索赔的主动性（恶意用户已经得知该损伤被系统判定为旧伤了，利用价值大幅降低）。

[53]本说明书一个或多个实施例中，所述的第一或第二深度神经网络，可以采用离线预先构建的方式生成，可以预先选取标记有损伤为旧伤的样本图像进行训练，训练完成后再在线上使用。本说明书不排除所述深度神经网络可以采用在线构建或更新/维护的方式，在计算机能力足够的情况下，客户端或服务器一侧可以在线构建出深度神经网络，

构建出深度神经网络可以即时在线使用,对拍摄图像识别的图像是否为旧伤进行识别处理。

[54]下面以一个具体的手机客户端应用场景为例对本说明书实施方案进行说明。具体的,图 2 是本说明书提供的所述一种车辆定损的数据处理方法实施例的流程示意图。虽然本说明书提供了如下述实施例或附图所示的方法操作步骤或装置结构,但基于常规或者无需创造性的劳动在所述方法或装置中可以包括更多或者部分合并后更少的操作步骤或模块单元。在逻辑性上不存在必要因果关系的步骤或结构中,这些步骤的执行顺序或装置的模块结构不限于本说明书实施例或附图所示的执行顺序或模块结构。所述的方法或模块结构的在实际中的装置、服务器或终端产品应用时,可以按照实施例或者附图所示的方法或模块结构进行顺序执行或者并行执行(例如并行处理器或者多线程处理的环境、甚至包括分布式处理、服务器集群的实施环境)。当然,下述实施例的描述并不对基于本说明书的其他可扩展到的技术方案构成限制。例如其他的实施场景中。具体的一种实施例如图 1 所示,本说明书提供的一种车辆定损的数据处理方法的一种实施例中,所述方法可以包括:

15 [55]S0: 获取车辆的拍摄图像;

[56]S2: 若识别出所述拍摄图像中存在损伤,则利用预先训练的第一深度神经网络判断所述损伤是否为旧伤;

[57]S4: 若是,则在拍摄视窗中显示所述损伤为疑似旧伤的提示信息,所述提示信息在所述拍摄视窗中以显著方式渲染。

20 [58]本实施例中用户一侧的客户端可以为智能手机,所述的智能手机可以具有拍摄功能。用户可以在车辆事故现场打开实施了本说明书实施方案的手机应用对车辆事故现场进行取景拍摄。客户端打开应用后,可以在客户端显示屏上展示拍摄视窗,通过拍摄视窗获取对车辆进行拍摄。所述的拍摄视窗可以为视频拍摄窗口,可以用于终端对车损现场的取景(图像采集),通过客户端集成的拍摄装置获取的图像信息可以展示在所述拍摄视窗中。所述拍摄视窗具体的界面结构和展示的相关信息可以自定义的设计。

25

[59]车辆拍摄过程中可以获取车辆的拍摄图像,可以识别所述图像中是否存在损伤。

[60]本说明书的一些实施例中,损伤识别的处理可以由客户端一侧实施,也可以由服务器一侧进行处理,此时的服务器可以称为损伤识别服务器。在一些应用场景或计算能力允许的情况下,客户端采集的图像可以直接在客户端本地进行损伤识别,或者以及其他

的定损数据处理,可以减少网络传输开销。当然,如前所述,通常服务器一侧的计算能力强于客户端。本说明书提供的所述方法的另一个实施例中,损伤识别的处理可以由服务器一侧进行处理。具体的,所述识别出所述拍摄图像中存在损伤可以包括:

[61]S20: 将拍摄获取的采集图像发送至损伤识别服务器;

- 5 [62]S22: 接收服务器返回的损伤识别结果,所述损伤识别结果包括损伤识别服务器利用预先构建的损伤识别模型识别所述采集图像是否存在损伤。

[63]上述实施例中,客户端或服务器一侧可以利用预先或实时训练构建的深度学习神经网络来识别图像中的损伤,如损伤位置、损伤部件、损伤类型等。

- 10 [64]深度学习神经网络能够用于目标检测及语义分割,对于输入的图片,找到目标在图片中的位置。图3是说明书所述方法实施例使用的损伤是否存在损伤的深度学习模型示意图。图3中描述的为一种比较典型的深度学习神经网络Faster R-CNN,可以通过事先标正好损伤区域的大量图片,训练出一个深度学习神经网络,对于车辆各个方位及光照条件的图片,给出损伤区域的范围。另外,本说明书的一些实施例中,可以使用针对移动设备定制的网络结构,如基于典型的MobileNet、SqueezeNet或其改进的网络结构,使得识别
- 15 是否存储算的模型能在移动设备较低功耗、较少内存、较慢处理器的环境下运行,如客户端的移动终端运行环境。

- [65]确定损伤为旧伤后,可以在客户端的拍摄视窗中显示所述损伤为旧伤的提示信息。此处识别出的损伤为旧伤是基于拍摄图像的数据处理得到,一些实施场景下,新伤和旧伤的特征可能十分接近,造成即使是新伤也可能判识为旧伤的情况。因此,本说明书实
- 20 施例中此处识别的旧伤在客户端显示时可以显示为疑似旧伤。显示损伤为旧伤的提示信息可以采用显示方式进行渲染后显示在拍摄视窗。所述的显著方式渲染,主要是指在拍摄画面中使用一些特点的渲染方式标出损伤区域,使得该损伤区域容易识别,或较为突出。本实施例中对具体的渲染方式不做限定,具体的可以设置达到显著方式渲染的约束条件或满足条件。

- 25 [66]本说明书提供的所述方法的另一个实施例中,所述的显著方式渲染可以包括:

[67]S40: 采用预设表征符号标识出所述提示信息,所述预设表征符号包括下述之一:

[68]文字、圆点、引导线、规则图形框、不规则图形框、自定义的图形。

[69]图4是本说明书提供一种采用实心原点和红色文字标识旧伤的常用应用示意图,图4中前保险杠和左后翼子板为识别出的新伤,其提示信息为绿色文本。当然,其他的

施方式中,所述的预设表征符号还可以包括其他形式,如引导线、规则图形框、不规则图形框、自定义的图形等,其他的实施例中也可以使用文字、字符、数据等标识出损伤区域,指引用户对损伤区域进行拍摄。渲染时可以使用一种或多种预设表征符号。本实施例中采用预设表征符号来标识出损伤区域,可以在拍摄视窗中更加明显的展示出损伤

5 所在的位置区域,辅助用户快速定位以及引导拍摄。

[70]本说明书提供的所述方法的另一个实施例中,还可以采用动态渲染效果来标识提示信息,以更加明显的方式提示用户该损伤为旧伤。具体的,另一个实施例中,所述显著方式渲染包括:

[71]S400: 对所述预设表征符号进行颜色变换、大小变换、旋转、跳动中的至少一项动画展示。

10

[72]本说明书的一些实施例中,可以集合 AR 叠加显示损伤的边界。所述的增强现实 AR 通常是指一种实时地计算摄影机影像的位置及角度并加上相应图像、视频、3D 模型的技术实现方案,这种方案可以在屏幕上把虚拟世界套在现实世界并进行互动。所述的 AR 模型可以在所述拍摄时长中与真实的车辆位置进行匹配,如将构建的 3D 轮廓叠加到真实车辆的轮廓位置,当两者完全匹配或匹配程度达到阈值时可以认为完成匹配。具

15 体的匹配处理中,可以通过对取景方向做引导,用户通过引导移动拍摄方向或角度,将构建的轮廓与拍摄的真实车辆的轮廓对准。本说明书实施例结合增强现实技术,不仅展现了用户实际客户端拍摄的车辆真实信息,而且将构建的所述车辆的增强现实空间模型信息同时显示出来,两种信息相互补充、叠加,可以提供更好的定损服务体验。

[73]上述实施例描述了通过文字展示的提示信息的实施方式。可扩展实施例中,所述的提示信息还可以包括图像、语音、动画、震动等的展现方式,通过箭头或语音提示将当前拍摄画面对准某个区域。因此,所述方法的另一个实施例中,所述提示信息的在所述当前拍摄视窗展示的形式包括符号、文字、语音、动画、视频、震动中的至少一种。

20

[74]客户端应用程序可以将识别为旧伤的判识结果自动回传到系统后台进行存储,以便

25 进行后续的人工或自动定损处理。还可以避免或降低用户利用旧伤进行骗保的风险。因此,本说明书提供的所述方法的另一个实施例中,在判断所述损伤为旧伤后,所述方法还包括:

[75]S6: 将包括识别所述损伤为旧伤的数据信息发送给预定服务器。

[76]图 5 是本说明书提供的所述方法的另一个实施例的流程示意图。所述预定服务器可

以包括保险公司一侧的服务器，也可以先换成在客户端一侧，然后以异步传输的方式在网络条件允许的情况下回传到保险公司后端系统，该结果可用于对案件进行进一步审核，即便现场查勘人员删除该处照片，换其他地方拍摄，在后端系统也看到此次识别结果，进一步提高了造假的难度。

- 5 [77]需要说明的，上述实施例中所描述的实时可以包括在获取或确定某个数据信息后即刻发送、接收或展示，本领域技术人员可以理解的是，经过缓存或预期的计算、等待时间后的发送、接收或展示仍然可以属于所述实时的定义范围。本说明书实施例所述的图像可以包括视频，视频可以视为连续的图像集合。

- [78]另外，本说明书实施例方案中确定为旧伤的识别结果可以发送给预定服务器进行存储，可以有效防止定损数据被篡改的保险欺诈。因此，本说明书实施例还可以提高定损处理的数据安全性和定损结果的可靠性。

- [79]另一个实施例中，由于移动端处理性能有限，后端系统在接收到 APP 上传的照片或视频时，还可进一步利用服务端更强大的处理能力，用精度更高的深度神经网络（在此可以称为第二深度神经网络）进行分析。前述客户端或服务器使用第一深度神经网络的判断结果，可作为输入特征，与保险公司所拥有的，或通过第三方授权合法获取其他信息（如车主信用记录、车辆历史出险记录、车主与查勘员、维修厂的关系网络、地理位置信息等）一起，再通过机器学习的方式，对是否旧伤进行更全面、更精确的判断。需要说明的是，所述服务器可以使用其他的机器学习算法来进一步判断算损伤是否为旧伤，本申请并不仅限于深度神经网络。因此，本说明书提供的所述方法的另一个实施例
- 15 20 中，在判断所述损伤为旧伤后，所述方法还可以包括：

[80]S80：将判断所述损伤为旧伤的判断结果发送给服务器；

[81]S82：接收服务器利用预设算法对所述损伤是否为旧伤是识别结果，所述预设算法中是否为旧伤使用的数据至少包括车主历史出险记录、车主信用记录、车主与定损关联方的关系网络数据中的至少一项。

- 25 [82]如前述所述，所述预设算法可以包括深度神经网络，也可以包括其他的机器学习算法，如也可以为自定义设置的算法。

[83]上述实施例描述了用户在手机客户端进行车辆定损的数据处理方法实施方式。需要说明的是，本说明书实施例上述所述的方法可以在多种处理设备中，如专用定损终端，以及包括客户端与服务器架构的实施场景中。

[84]基于前述描述,本说明书还提供一种可以用于服务器一侧的一种车辆损伤识别的处理方法,具体的可以包括:

[85]接收客户端发送的损伤为旧伤的判断结果;

5 [86]利用预设算法对所述损伤是否为旧伤是识别结果,所述预设算法中判断是否为旧伤使用的数据至少包括车主历史出险记录、车主信用记录、车主与定损关联方的关系网络数据中的至少一项;

[87]向所述客户端返回识别结果。

10 [88]本说明书中上述方法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。相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

[89]本申请实施例所提供的方法实施例可以在移动终端、PC终端、专用定损终端、服务器或者类似的运算装置中执行。以运行在移动终端上为例,图6是应用本发明方法或装置实施例一种车辆定损的交互处理的客户端的硬件结构框图。如图6所示,客户端10可以包括一个或多个(图中仅示出一个)处理器102(处理器102可以包括但不限于微15 处理器MCU或可编程逻辑器件FPGA等的处理装置)、用于存储数据的存储器104、以及用于通信功能的传输模块106。本领域普通技术人员可以理解,图6所示的结构仅为示意,其并不对上述电子装置的结构造成限定。例如,客户端10还可包括比图6中所示更多或者更少的组件,例如还可以包括其他的处理硬件,如GPU(Graphics Processing Unit,图像处理器),或者具有与图6所示不同的配置。

20 [90]存储器104可用于存储应用软件的程序以及模块,如本说明书实施例中的搜索方法对应的程序指令/模块,处理器102通过运行存储在存储器104内的软件程序以及模块,从而执行各种功能应用以及数据处理,即实现上述导航交互界面内容展示的处理方法。存储器104可包括高速随机存储器,还可包括非易失性存储器,如一个或者多个磁性存储装置、闪存、或者其他非易失性固态存储器。在一些实例中,存储器104可进25 一步包括相对于处理器102远程设置的存储器,这些远程存储器可以通过网络连接至客户端10。上述网络的实例包括但不限于互联网、企业内部网、局域网、移动通信网及其组合。

[91]传输模块106用于经由一个网络接收或者发送数据。上述的网络具体实例可包括计算机终端10的通信供应商提供的无线网络。在一个实例中,传输模块106包括一个网

络适配器 (Network Interface Controller, NIC), 其可通过基站与其他网络设备相连从而可与互联网进行通讯。在一个实例中, 传输模块 106 可以为射频 (Radio Frequency, RF) 模块, 其用于通过无线方式与互联网进行通讯。

[92] 基于上述所述的图像物体定位的方法, 本说明书还提供一种车辆损伤识别的处理装置。所述的装置可以包括使用了本说明书实施例所述方法的系统 (包括分布式系统)、软件 (应用)、模块、组件、服务器、客户端等并结合必要的实施硬件的设备装置。基于同一创新构思, 本说明书提供的一种实施例中的处理装置如下面的实施例所述。由于装置解决问题的实现方案与方法相似, 因此本说明书实施例具体的处理装置的实施可以参见前述方法的实施, 重复之处不再赘述。尽管以下实施例所描述的装置较佳地以软件来实现, 但是硬件, 或者软件和硬件的组合的实现也是可能并被构想的。具体的, 如图 7 所示, 图 7 是本说明书提供的一种车辆损伤识别的处理装置实施例的模块结构示意图, 具体的可以包括:

[93] 拍摄模块 201, 可以用于获取车辆的拍摄图像;

[94] 损伤确定模块 202, 可以用于若识别出所述拍摄图像中存在损伤, 则利用预先训练的第一深度神经网络判断所述损伤是否为旧伤;

[95] 显著显示模块 203, 可以用于确定所述损伤为旧伤时, 在拍摄视窗中显示所述损伤为疑似旧伤的提示信息, 所述提示信息在所述拍摄视窗中以显著方式渲染。

[96] 基于前述方法实施例描述, 还提供可以用于服务器一侧的车辆损伤识别的处理装置。具体的可以包括:

[97] 结果接收模块 301, 可以用于接收客户端发送的损伤为旧伤的判断结果;

[98] 旧伤识别模块 302, 可以用于利用预设算法对所述损伤是否为旧伤是识别结果, 所述预设算法中判断是否为旧伤使用的数据至少包括车主历史出险记录、车主信用记录、车主与定损关联方的关系网络数据中的至少一项;

[99] 结果反馈模块 303, 可以用于向所述客户端返回识别结果。

[100] 需要说明的是, 上述实施例上述所述的装置, 根据相关方法实施例的描述还可以包括其他的实施方式, 如执行渲染的渲染处理模块、进行 AR 处理的 AR 显示模块等。具体的实现方式可以参照方法实施例的描述, 在此不作一一赘述。

[101] 本说明书实施例提供的设备型号识别方法可以在计算机中由处理器执行相应的

程序指令来实现, 如使用 windows/Linux 操作系统的 c++/java 语言在 PC 端/服务器端实现, 或其他例如 android、iOS 系统相对应的应用设计语言集合必要的硬件实现, 或者基于量子计算机的处理逻辑实现等。具体的, 本说明书提供的一种车辆定损的数据处理设备实现上述方法的实施例中, 所述处理设备可以包括处理器以及用于存储处理器可执行指令的存储器, 所述处理器执行所述指令时实现:

[102] 获取车辆的拍摄图像;

[103] 若识别出所述拍摄图像中存在损伤, 则利用预先训练的第一深度神经网络判断所述损伤是否为旧伤;

[104] 若是, 则在拍摄视窗中显示所述损伤为疑似旧伤的提示信息, 所述提示信息在所述拍摄视窗中以显著方式渲染。

[105] 基于前述方法实施例描述, 所述处理设备的另一个实施例中, 所述处理器还执行:

[106] 将判断所述损伤为旧伤的判断结果发送给服务器;

[107] 接收服务器利用预设算法对所述损伤是否为旧伤是识别结果, 所述预设算法中判断是否为旧伤使用的数据至少包括车主历史出险记录、车主信用记录、车主与定损关联方的关系网络数据中的至少一项。

[108] 基于前述方法实施例描述, 所述处理设备的另一个实施例中, 所述显著方式渲染包括:

[109] 采用预设表征符号标识出所述提示信息, 所述预设表征符号包括下述之一:

[110] 文字、圆点、引导线、规则图形框、不规则图形框、自定义的图形。

[111] 基于前述方法实施例描述, 所述处理设备的另一个实施例中, 所述显著方式渲染包括:

[112] 对所述预设表征符号进行颜色变换、大小变换、旋转、跳动中的至少一项动画展示。

[113] 基于前述方法实施例描述, 所述处理设备的另一个实施例中, 所述处理器还执行:

[114] 将包括识别所述损伤为旧伤的数据信息发送给预定服务器。

[115] 基于前述方法实施例描述,所述处理设备的另一个实施例中,所述提示信息的形式包括符号、文字、语音、动画、视频、震动中的至少一种。

[116] 基于前述方法实施例描述,所述处理设备的另一个实施例中,所述处理设备可以包括处理器以及用于存储处理器可执行指令的存储器,所述处理器执行所述指令时实现:

[117] 接收客户端发送的损伤为旧伤的判断结果;

[118] 利用预设算法对所述损伤是否为旧伤是识别结果,所述预设算法中判断是否为旧伤使用的数据至少包括车主历史出险记录、车主信用记录、车主与定损关联方的关系网络数据中的至少一项;

10 [119] 向所述客户端返回识别结果。

[120] 需要说明的是,上述实施例上述所述的处理设备,根据相关方法实施例的描述还可以包括其他的可扩展实施方式。具体的实现方式可以参照方法实施例的描述,在此不作一一赘述。

[121] 上述的指令可以存储在多种计算机可读存储介质中。所述计算机可读存储介质可以包括用于存储信息的物理装置,可以将信息数字化后再以利用电、磁或者光学等方式的媒体加以存储。本实施例所述的计算机可读存储介质有可以包括:利用电能方式存储信息的装置如,各式存储器,如RAM、ROM等;利用磁能方式存储信息的装置如,硬盘、软盘、磁带、磁芯存储器、磁泡存储器、U盘;利用光学方式存储信息的装置如,CD或DVD。当然,还有其他方式的可读存储介质,例如量子存储器、石墨烯存储器等

15

20 等。本说明书实施例中所指的装置或服务器或客户端或系统中的指令同上描述。

[122] 上述方法或装置实施例可以用于用户一侧的客户端,如智能手机。因此,本说明书提供一种客户端,包括处理器以及用于存储处理器可执行指令的存储器,所述处理器执行所述指令时实现:

[123] 获取车辆的拍摄图像;

25 [124] 若识别出所述拍摄图像中存在损伤,则利用预先训练的第一深度神经网络判断所述损伤是否为旧伤;

[125] 若是,则在拍摄视窗中显示所述损伤为疑似旧伤的提示信息,所述提示信息在所述拍摄视窗中以显著方式渲染。

[126] 本说明书提供一种服务器，包括处理器以及用于存储处理器可执行指令的存储器，所述处理器执行所述指令时实现：

[127] 接收客户端发送的损伤为旧伤的判断结果；

5 [128] 利用预设算法对所述损伤是否为旧伤是识别结果，所述预设算法中判断是否为旧伤使用的数据至少包括车主历史出险记录、车主信用记录、车主与定损关联方的关系网络数据中的至少一项；

[129] 向所述客户端返回识别结果。

10 [130] 基于前述所述，本说明书实施例还提供一种定损处理系统，所述系统包括客户端和服务端，所述客户端的处理器执行存储处理器可执行指令时实现本说明书中可实施于客户端一侧的任意一个实施例的方法步骤；

[131] 所述服务器的处理器执行存储处理器可执行指令时实现本说明书中可实施于服务器一侧的任意一个实施例的方法步骤。

15 [132] 本说明书所述的装置、客户端、服务器、系统等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，对于硬件+程序类实施例而言，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。

20 [133] 上述对本说明书特定实施例进行了描述。其它实施例在所附权利要求书的范围内。在一些情况下，在权利要求书中记载的动作或步骤可以按照不同于实施例中的顺序来执行并且仍然可以实现期望的结果。另外，在附图中描绘的过程不一定要求示出的特定顺序或者连续顺序才能实现期望的结果。在某些实施方式中，多任务处理和并行处理也是可以的或者可能是有利的。

25 [134] 虽然本申请提供了如实施例或流程图所述的方法操作步骤，但基于常规或者无创造性的劳动可以包括更多或者更少的操作步骤。实施例中列举的步骤顺序仅仅为众多步骤执行顺序中的一种方式，不代表唯一的执行顺序。在实际中的装置或客户端产品执行时，可以按照实施例或者附图所示的方法顺序执行或者并行执行（例如并行处理器或者多线程处理的环境）。

[135] 尽管本说明书实施例内容中提到 AR 技术、CNN 网络训练、客户端或服务端执行损伤识别处理、客户端与服务端消息交互等之类的数据获取、位置排列、交互、计算、判断等操作和数据描述，但是，本说明书实施例并不局限于必须是符合行业通信标准、

标准图像数据处理协议、通信协议和标准数据模型/模板或本说明书实施例所描述的情况。某些行业标准或者使用自定义方式或实施例描述的实施例基础上略加修改后的实施方案也可以实现上述实施例相同、等同或相近、或变形后可预料的实施效果。应用这些修改或变形后的数据获取、存储、判断、处理方式等获取的实施例，仍然可以属于本说明书的可选实施方案范围之内。

[136] 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。

[137] 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。

[138] 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、车载人机交互设备、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。

[139] 虽然本说明书实施例提供了如实施例或流程图所述的方法操作步骤,但基于常规或者无创造性的手段可以包括更多或者更少的操作步骤。实施例中列举的步骤顺序仅仅为众多步骤执行顺序中的一种方式,不代表唯一的执行顺序。在实际中的装置或终端产品执行时,可以按照实施例或者附图所示的方法顺序执行或者并行执行(例如并行处理器或者多线程处理的环境,甚至为分布式数据处理环境)。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、产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、产品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,并不排除在包括所述要素的过程、方法、产品或者设备中还存在另外的相同或等同要素。

[140] 为了描述的方便,描述以上装置时以功能分为各种模块分别描述。当然,在实施本说明书实施例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,也可以将实现同一功能的模块由多个子模块或子单元的组合实现等。以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[141] 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，而对其内部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。

- 5 [142] 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。

- 10 [143] 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。

- 15 [144] 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。

- 20 [145] 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。

[146] 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。

- 25 [147] 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。

- 5 [148] 本领域技术人员应明白, 本说明书的实施例可提供为方法、系统或计算机程序产品。因此, 本说明书实施例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, 本说明书实施例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。
- 10 [149] 本说明书实施例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说明书实施例, 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
- 15 质中。

- [150] 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。在本说明书的描述中, 参考术语“一个实施例”、“一些
- 20 实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本说明书实施例的至少一个实施例或示例中。在本说明书中, 对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且, 描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外, 在不相互矛盾的情况下, 本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。
- 25

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

**权利要求书**

- 1、一种车辆损伤识别的处理方法，所述方法包括：  
获取车辆的拍摄图像；  
若识别出所述拍摄图像中存在损伤，则利用预先训练的第一深度神经网络判断所述
- 5 损伤是否为旧伤；  
若是，则在拍摄视窗中显示所述损伤为疑似旧伤的提示信息，所述提示信息在所述  
拍摄视窗中以显著方式渲染。  
2、如权利要求 1 所述的方法，在判断所述损伤为旧伤后，所述方法还包括：  
将判断所述损伤为旧伤的判断结果发送给服务器；
- 10 接收服务器利用预设算法对所述损伤是否为旧伤是识别结果，所述预设算法中判断  
是否为旧伤使用的数据至少包括车主历史出险记录、车主信用记录、车主与定损关联方  
的关系网络数据中的至少一项。  
3、如权利要求 1 所述的方法，在判断所述损伤为旧伤后，所述方法还包括：  
将包括识别所述损伤为旧伤的数据信息发送给预定服务器。
- 15 4、如权利要求 1 所述的方法，所述显著方式渲染包括：  
采用预设表征符号标识出所述提示信息，所述预设表征符号包括下述之一：  
文字、圆点、引导线、规则图形框、不规则图形框、自定义的图形。  
5、如权利要求 4 所述的方法，所述显著方式渲染包括：  
对所述预设表征符号进行颜色变换、大小变换、旋转、跳动中的至少一项动画展示。
- 20 6、如权利要求 1 所述的方法，所述提示信息的形式包括符号、文字、语音、动画、  
视频、震动中的至少一种。  
7、一种车辆损伤识别的处理方法，所述方法包括：  
接收客户端发送的损伤为旧伤的判断结果；  
利用预设算法对所述损伤是否为旧伤是识别结果，所述预设算法中判断是否为旧伤
- 25 使用的数据至少包括车主历史出险记录、车主信用记录、车主与定损关联方的关系网络  
数据中的至少一项；  
向所述客户端返回识别结果。  
8、一种车辆损伤识别的处理装置，所述装置包括：  
拍摄模块，用于获取车辆的拍摄图像；
- 30 损伤确定模块，用于若识别出所述拍摄图像中存在损伤，则利用预先训练的第一深  
度神经网络判断所述损伤是否为旧伤；

显著显示模块，用于确定所述损伤为旧伤时，在拍摄视窗中显示所述损伤为疑似旧伤的提示信息，所述提示信息在所述拍摄视窗中以显著方式渲染。

9、一种车辆损伤识别的处理装置，所述装置包括：

结果接收模块，用于接收客户端发送的损伤为旧伤的判断结果；

- 5 旧伤识别模块，用于利用预设算法对所述损伤是否为旧伤是识别结果，所述预设算法中判断是否为旧伤使用的数据至少包括车主历史出险记录、车主信用记录、车主与定损关联方的关系网络数据中的至少一项；

结果反馈模块，用于向所述客户端返回识别结果。

- 10 10、一种车辆损伤识别的处理装置，包括处理器以及用于存储处理器可执行指令的存储器，所述处理器执行所述指令时实现：

接收客户端发送的损伤为旧伤的判断结果；

利用预设算法对所述损伤是否为旧伤是识别结果，所述预设算法中判断是否为旧伤使用的数据至少包括车主历史出险记录、车主信用记录、车主与定损关联方的关系网络数据中的至少一项；

- 15 向所述客户端返回识别结果。

11、一种车辆定损的数据处理设备，包括处理器以及用于存储处理器可执行指令的存储器，所述处理器执行所述指令时实现：

获取车辆的拍摄图像；

- 20 若识别出所述拍摄图像中存在损伤，则利用预先训练的第一深度神经网络判断所述损伤是否为旧伤；

若是，则在拍摄视窗中显示所述损伤为疑似旧伤的提示信息，所述提示信息在所述拍摄视窗中以显著方式渲染。

12、如权利要求 11 所述的处理设备，所述处理器还执行：

将判断所述损伤为旧伤的判断结果发送给服务器；

- 25 接收服务器利用预设算法对所述损伤是否为旧伤是识别结果，所述预设算法中判断是否为旧伤使用的数据至少包括车主历史出险记录、车主信用记录、车主与定损关联方的关系网络数据中的至少一项。

13、如权利要求 11 所述的处理设备，所述显著方式渲染包括：

采用预设表征符号标识出所述提示信息，所述预设表征符号包括下述之一：

- 30 文字、圆点、引导线、规则图形框、不规则图形框、自定义的图形。

14、如权利要求 13 所述的处理设备，所述显著方式渲染包括：

对所述预设表征符号进行颜色变换、大小变换、旋转、跳动中的至少一项动画展示。

15、如权利要求 11 所述的处理设备，所述处理器还执行：

将包括识别所述损伤为旧伤的数据信息发送给预定服务器。

16、如权利要求 11 所述的处理设备，所述提示信息的形式包括符号、文字、语音、

5 动画、视频、震动中的至少一种。

17、一种客户端，包括处理器以及用于存储处理器可执行指令的存储器，所述处理器执行所述指令时实现：

获取车辆的拍摄图像；

10 若识别出所述拍摄图像中存在损伤，则利用预先训练的第一深度神经网络判断所述损伤是否为旧伤；

若是，则在拍摄视窗中显示所述损伤为疑似旧伤的提示信息，所述提示信息在所述拍摄视窗中以显著方式渲染。

18、一种服务器，包括处理器以及用于存储处理器可执行指令的存储器，所述处理器执行所述指令时实现：

15 接收客户端发送的损伤为旧伤的判断结果；

利用预设算法对所述损伤是否为旧伤是识别结果，所述预设算法中判断是否为旧伤使用的数据至少包括车主历史出险记录、车主信用记录、车主与定损关联方的关系网络数据中的至少一项；

向所述客户端返回识别结果。

20 19、一种定损处理系统，所述系统包括客户端和服务器，所述客户端的处理器执行存储处理器可执行指令时实现权利要求 1-6 任意一项所述的方法步骤；

所述服务器的处理器执行存储处理器可执行指令时实现权利要求 7 所述的方法步骤。