

权利要求书

1、一种基于计算机视觉的字符序列识别方法，所述方法包括：

获取携带有待识别字符序列的图像；

基于预先构建的位置检测模型，获取所述图像中所述待识别字符序列所在的目标区域图像；

将所述目标区域图像进行水平校正，得到水平的目标区域图像；

基于预先构建的角度判断模型，获取所述水平的目标区域图像的字符序列摆立状态；
以及

若所述字符序列摆立状态为正立状态，则将所述水平的目标区域图像输入预先构建的内容识别模型，获取所述待识别字符序列对应的字符序列内容。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其中所述基于预先构建的角度判断模型，获取所述水平的目标区域图像的字符序列摆立状态，包括：

基于所述角度判断模型，获取所述水平的目标区域图像的摆立角度；以及

根据所述摆立角度所处的摆立角度区间，确定所述字符序列摆立状态。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其中所述摆立角度区间包括第一角度区间以及第二角度区间；所述字符序列摆立状态包括正立状态以及倒置状态；

所述根据所述摆立角度所处的摆立角度区间，确定所述字符序列摆立状态，包括：

若所述摆立角度区间为所述第一角度区间，则确定所述字符序列摆立状态为所述正立状态。

4、根据权利要求 2 所述的方法，其中所述摆立角度区间包括第一角度区间以及第二角度区间；所述字符序列摆立状态包括正立状态以及倒置状态；

所述根据所述摆立角度所处的摆立角度区间，确定所述字符序列摆立状态，包括：

若所述摆立角度区间为所述第二角度区间，则确定所述字符序列摆立状态为所述倒置状态。

5、根据权利要求 3 或 4 所述的方法，还包括：

若所述字符序列摆立状态为所述倒置状态，则将所述水平的目标区域图像旋转为所述正立状态后输入至所述内容识别模型，获取所述字符序列内容。

6、根据权利要求 1 所述的方法，其中所述基于预先构建的位置检测模型，获取所述图像中所述待识别字符序列所在的目标区域图像，包括：

利用所述位置检测模型，从所述图像中提取字符区域图像特征；

根据所述字符区域图像特征，获取所述目标区域图像的预测掩模；以及
对所述预测掩模进行求取连通域和最小外接矩形处理，得到所述目标区域图像。

7、根据权利要求 6 所述的方法，其中所述从所述图像中提取字符区域图像特征，包括：

对所述图像进行预处理，从预处理后的所述图像中提取高维图像特征；以及
利用图像特征金字塔，对所述高维图像特征进行第一特征增强处理，作为所述字符区域图像特征。

8、根据权利要求 7 所述的方法，其中所述预处理包括：

对携带有所述待识别字符序列的所述图像中较小或者难以辨认的字符序列区域图像进行过滤，从而提取出携带有所述待识别字符序列的所述图像中的所述高维图像特征。

9、根据权利要求 1 所述的方法，其中所述将所述水平的目标区域图像输入预先构建的内容识别模型，获取所述待识别字符序列对应的字符序列内容，包括：

利用所述内容识别模型，对所述水平的目标区域图像进行全局图像特征提取，得到所述水平的目标区域图像对应的字符序列图像特征；

采用行向量卷积核沿着所述水平的方向对所述字符序列图像特征进行第二特征增强处理；以及

基于所述进行第二特征增强处理得到的字符序列图像特征，对所述待识别字符序列进行并行预测，得到所述字符序列内容。

10、一种基于计算机视觉的字符序列识别装置，包括：

图像获取模块，用于获取携带有待识别字符序列的图像；

位置检测模块，用于基于预先构建的位置检测模型，获取所述图像中所述待识别字符序列所在的目标区域图像；

水平校正模块，用于将所述目标区域图像进行水平校正，得到水平的目标区域图像；

角度判断模块，用于基于预先构建的角度判断模型，获取所述水平的目标区域图像的字符序列摆立状态；以及

内容识别模块，用于若所述字符序列摆立状态为正立状态，则将所述水平的目标区域图像输入预先构建的内容识别模型，获取所述待识别字符序列对应的字符序列内容。

11、一种计算机设备，包括存储器和处理器，所述存储器存储有计算机程序，所述处理器执行所述计算机程序时实现权利要求 1 至 9 中任一项所述方法的步骤。

12、一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执

行时实现权利要求 1 至 9 中任一项所述的方法的步骤。