

基于形变卷积神经网络的手写体数字识别研究

茹晓青，华国光，李丽宏，李 莉

(河北工程大学 信息与电气工程学院，河北 邯郸 056000)

摘要：本文引入形变卷积模块来增强网络对数字几何变换的建模能力，提出了一种基于改进的形变卷积神经网络手写体数字识别框架，在提高识别精度的同时，还有效的减少了训练的参数量，提高识别速度.本文在手写体数据集及变换后的数据集中进行验证.实验结果的分析以及与相应算法的比较，证明了本算法是有效的.

关键词：手写体数字识别；卷积神经网络；形变卷积

Handwritten Digital Recognition Based on Deformable Convolutional Neural Network

RU Xiao-qing, HUA Guo-guang, LI Li-hong, LI Li

(School of information and electrical engineering, Hebei University of Engineering, Handan
056000, China)

Abstract: In this paper, the deformable convolution module is introduced to enhance the modeling ability of the network to digital geometric transformation, and an improved handwritten digital recognition framework based on deformable CNN is proposed. In addition to improving the recognition accuracy, the framework can effectively reduce the training parameters and improve the recognition speed. This paper demonstrate state-of-the-art performance competing methods on the handwritten dataset and the transformed dataset.

Key words : handwritten digital recognition; convolutional neural network; deformable convolution

作者简介：

茹晓青 女, (1993-), 硕士研究生.研究方向为图像处理、模式识别.

华国光 男, (1994-), 硕士研究生.研究方向为计算机视觉、深度学习.

李丽宏(通讯作者) 女, (1974-), 博士, 副教授.研究方向为图像处理、计算机视觉、深度学习.E-mail:lilihgg@163.com.

李 莉 女, (1984-), 女, 博士, 讲师.研究方向为像处理、计算机视觉、模式识别.