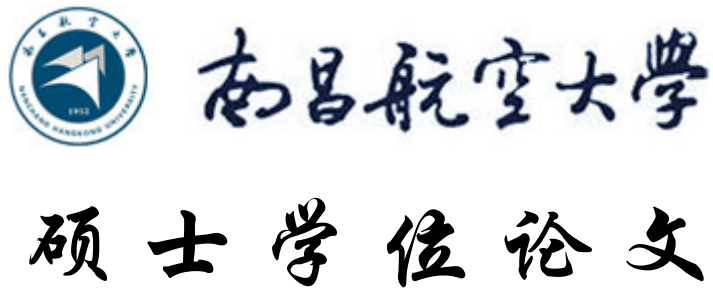


中图分类号:TP391  
盲审编号: 10406\_081203\_2004081200109\_LW



题 目

基于图像分割的细粒度变形表格结构识别

学 科、专 业	计算机科学技术
专 业 代 码	XXXXXX
学 位 类 型	学术学位硕士

分类号:TP391

学校代码: 10001  
学号: 2004081200109

南昌航空大学  
硕士学位论文  
(学术学位研究生)

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

硕士研究生:

导 师:

申请学位级别:

学 科、专 业: 计算机科学与技术

所 在 单 位:

答 辩 日 期:

授予学位单位:

**Research**  
**Based on Transformer and CNN**

A Dissertation

Submitted for the Degree of Master

On the Computer Science and Technology

**By Long Liu**

Under the Supervision of

**A.Prof. Cihui Yang**

School of Information Engineering

Nanchang Hangkong University, Nanchang, China

May, 2026

摘要

XX  
XX  
XX

关键词： XXX;XXX;XXX

## Abstract

XX  
XX  
XX

**Keywords:**XXX;XXX;XXX

目录

摘要 ..... I

Abstract ..... II

目录 ..... III

第 1 章 绪论..... 1

    1.1 研究背景..... 1

    1.2 研究意义与目的..... 1

第 2 章 XXXXXXXXXXXX..... 1

    2.1 XXXXXXXXXXXX..... 1

参考文献 ..... 2

攻读硕士期间发表论文及参加科研情况..... 4

致谢 ..... 5

第 1 章 绪论

1.1 研究背景

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

1.2 研究意义与目的

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

第 2 章 XXXXXXXXXXXX

2.1 XXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX<sup>[1]</sup>, <sup>[2]</sup>、<sup>[3]</sup> <sup>[4]</sup>。  
这里展示参考文献<sup>[5]</sup> <sup>[6]</sup> <sup>[7]</sup> <sup>[8]</sup> <sup>[9-11]</sup> <sup>[12,13]</sup> <sup>[14]</sup>

## 参考文献

- [1] BODLA N, SINGH B, CHELLAPPA R, et al. Soft-nms —improving object detection with one line of code[J/OL]. 2017 IEEE International Conference on Computer Vision (ICCV), 2017: 5562-5570. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:15155826>.
- [2] DALAL N, TRIGGS B. Histograms of oriented gradients for human detection [C/OL]//2005 IEEE Computer Society Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR'05): Vol. 1. San Diego, CA, USA: IEEE, 2005: 886-893. DOI: [10.1109/CVPR.2005.177](https://doi.org/10.1109/CVPR.2005.177).
- [3] ZEILER M D, FERGUS R. Visualizing and understanding convolutional networks [C]//FLEET D, PAJDLA T, SCHIELE B, et al. Computer Vision – ECCV 2014. Cham: Springer International Publishing, 2014: 818-833.
- [4] WANG X, ZHANG R, KONG T, et al. Solov2: Dynamic, faster and stronger: abs/2003.10152[A/OL]. 2020. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:214611772>.
- [5] WANG C Y, BOCHKOVSKIY A, LIAO H Y M. Yolov7: Trainable bag-of-freebies sets new state-of-the-art for real-time object detectors[C/OL]//2023 IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR). 2023: 7464-7475. DOI: [10.1109/CVPR52729.2023.00721](https://doi.org/10.1109/CVPR52729.2023.00721).
- [6] WANG C Y, MARK LIAO H Y, WU Y H, et al. Cspnet: A new backbone that can enhance learning capability of cnn[C/OL]//2020 IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition Workshops (CVPRW). 2020: 1571-1580. DOI: [10.1109/CVPRW50498.2020.00203](https://doi.org/10.1109/CVPRW50498.2020.00203).
- [7] LIU Y, JIA Q, FAN X, et al. Cross-SRN: Structure-preserving super-resolution network with cross convolution[J/OL]. IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology, 2022, 32(8): 4927-4939. DOI: [10.1109/TCSVT.2021.3138431](https://doi.org/10.1109/TCSVT.2021.3138431).
- [8] BRIDLE J S. Probabilistic interpretation of feedforward classification network outputs, with relationships to statistical pattern recognition[C]//SOULIÉ F F, HÉRAULT J. Neurocomputing. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 1990: 227-236.
- [9] ULYANOV D, VEDALDI A, LEMPITSKY V S. Instance normalization: The missing ingredient for fast stylization: abs/1607.08022[A/OL]. 2016. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:16516553>.
- [10] KASEM M M, ABDALLAH A, BERENDEYEV A, et al. Deep learning for table detection and structure recognition: A survey: abs/2211.08469[A/OL]. 2022. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:253553399>.
- [11] ZHONG X, SHAFIEIBAVANI E, JIMENO YEPES A. Image-based table recognition: Data, model, and evaluation[C]//VEDALDI A, BISCHOF H, BROX T, et al.



- Computer Vision – ECCV 2020. Cham: Springer International Publishing, 2020: 564-580.
- [12] MA C, SUN L, ZHONG Z, et al. Relatext: Exploiting visual relationships for arbitrary-shaped scene text detection with graph convolutional networks [J/OL]. Pattern Recognition, 2021, 111: 107684. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0031320320304878>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.patcog.2020.107684>.
- [13] BOLYA D, ZHOU C, XIAO F, et al. Yolact: Real-time instance segmentation [C/OL]//2019 IEEE/CVF International Conference on Computer Vision (ICCV). 2019: 9156-9165. DOI: [10.1109/ICCV.2019.00925](https://doi.org/10.1109/ICCV.2019.00925).
- [14] KHANAM R, HUSSAIN M. Yolov11: An overview of the key architectural enhancements: abs/2410.17725[A/OL]. 2024. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:273532028>.

攻读硕士期间发表论文及参加科研情况

攻读硕士期间发表论文及专利情况:

- 1. 这是一段非常长的示例文本，用于测试自动换行效果。当文本超过一行时，第二行的起始位置应与首行文本对齐，而不是与序号对齐。此处继续填充文字以观察排版结果。
- 2. AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA

攻读硕士期间参加科研项目情况:

- 1. XXX-  
YYY
- 2. BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB

攻读硕士期间所获得荣誉:

- 1. XXX  
YYYYYY
- 2. CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC

## 致谢

这里写致谢

## 南昌航空大学硕士学位论文原创性声明

本人郑重声明：所呈交的硕士学位论文，是我个人在导师指导下，在南昌航空大学攻读硕士学位期间独立进行研究工作所取得的成果。尽我所知，论文中除已注明部分外不包含他人已发表或撰写过的研究成果。对本文的研究工作做出重要贡献的个人和集体，均已在文中作了明确地说明并表示了谢意。本声明的法律结果将完全由本人承担。

签名：\_\_\_\_\_ 日期：\_\_\_\_\_

## 南昌航空大学硕士学位论文使用授权书

本论文的研究成果归南昌航空大学所有，本论文的研究内容不得以任何单位的名义发表。本人完全了解南昌航空大学关于保存、使用学位论文的规定，同意学校保留并向有关部门送交论文的复印件和电子版本，允许论文被查阅和借阅。本人授权南昌航空大学，可以采用影印、缩印或其他复制手段保存论文，可以公布论文的全部或部分内容。同时授权中国科学技术信息研究所将本学位论文收录到《中国学位论文全文数据库》，并通过网络向社会公众提供信息服务。

（保密的学位论文在解密后适用本授权书）

签名：\_\_\_\_\_ 导师签名：\_\_\_\_\_ 日期：\_\_\_\_\_