

# 台谈

13025474644 | taiyan2020@ia.ac.cn



## 教育经历

中国科学院大学 (GPA 3.77/4.0) 2020年09月 - 2024年01月  
人工智能 硕士 人工智能学院 北京

- 中国科学院自动化研究所 模式识别国家重点实验室
- 指导老师：王金桥
- 研究方向：多模态、语义分割、目标检测、异常检测

南昌航空大学 2013年09月 - 2017年06月  
自动化 本科 南昌

## 科研经历

- Bingke Zhu, **Yan Tai**, Yingying Chen, Wei Zhou, Ming Tang, Jinqiao Wang. NextInd: Next Generation Pre-Trainer for Industrial Image Representation (Waiting For Submit)
  - 开源新的大规模工业品数据集 Ind-2M, 包含约220万张图像, 涵盖多种工业场景和产品
  - 提出新的异常样本生成方案, 以及提升模型异常感知能力的像素级对比损失Triplet Loss
  - 提出基于对比学习的大规模预训练模型NextInd, 在工业缺陷检测任务中进行fine-tune可有效提升检测精度
- Yan Tai**, Bingke Zhu, Yingying Chen, Ming Tang, Jinqiao Wang. Pointrefine: Patch-attention Based Small Objects Segmentation Refiner (Waiting For Submit)
  - 提出新的"采样-优化"过程以及逐级优化训练方案, 在逐级还原分辨率的过程中实现Coarse-to-Fine的优化流程
  - 提出即插即用的优化模块, 可对已完成训练的分割模型实现低成本优化, 且在小面积分割任务中效果显著
- 王金桥, 陈盈盈, 朱炳科, **台谈**, 图像语义分割方法、装置、电子设备和存储介质, 2021/12, 中国

## 工作与实习经历

北京市商汤科技开发有限公司 2023年05月 - 至今  
见习研究员 智慧城市与商业事业群-研究开发部 北京

- Sensetime-Monolith 多模态专题**: 紧跟技术发展前沿, 在学术及业务场景下对多模态大模型 (MLLM) 进行系统性的评估、验证和优化, 输出面向长尾算法需求的具有显著优势的多模态算法方案
  - 长尾目标: 探索Open-Vocabulary Detection(OVD)方案配合MLLM在长尾目标检测中的Zero-Shot能力边界
  - 复杂事件: 探索In-Context Learning(ICL)等方案配合MLLM在复杂事件研判中的Few-Shot能力边界
  - 统一模型: 训练支持直接输出检测坐标的多模态大模型, 支持采用Prompt方法快速适配多种学术及业务Benchmark
  - 已完成工作:
    - 长尾目标任务中OVD+MLLM Zero-Shot方案在31个业务事件中, 分别有8个超过和5个接近发版精度
    - 复杂事件任务中提出新的 Few-shot Context Learning方法, 在学术及业务Benchmark上验证有效性
    - 整合长尾目标及复杂事件两项任务, 输出有充分实验论证的V1技术报告, 规划多模态统一模型训练方案

中国科学院自动化研究所 2020年07月 - 至今

- **中公高科-双阶段路面病害分割**：面向高速路面病害分割问题，针对样本获取和标注难度大、病害无固定模式、小面积病害漏检误检等问题进行探索，训练高精确性和泛化性的分割模型
  - 构建多尺度大规模路面病害评测数据集
  - 设计异常检测模型，实现高召回率路面病害检测（stage-1）
  - 设计语义分割模型，融合双阶段特征和结果，设计新的数据扩增和低质量标注监督方案
  - 设计可插拔的分割优化模块，针对小面积病害进行针对性的采样和优化
  - 算法已应用于全国多地高速公路病害检测任务中，且在多种评测指标上达到SOTA水平
- **华为云-轻量级人像抠图**：面向实时抠图问题，设计可在移动端实时运行的全自动人像抠图模型
  - 设计轻量级分割模型，快速高效地预测粗略分割结果
  - 设计保留边缘特性的羽化模块，对输入图像和分割结果直接生成Alpha Matte
  - 算法已应用于视频会议背景更换、证件照背景底色更换、表情包自动换脸等任务
- **其他视觉相关项目，如欣旺达电池印刷检测、欧派超晶板检测等**

北京阿丘科技有限公司

2017年09月 - 2019年09月

算法工程师 图像算法部

深圳

- **通用工业机器视觉软件VIDI研发**：面向通用工业视觉应用问题，支持多种常见工业应用，如检测、测量、定位等
  - 实现图像采集、模板匹配、边缘测量、卡尺工具、直线/圆拟合、条码扫描、颜色识别、仿射矩阵计算等视觉功能算法
  - 基于C#实现界面交互，将上述功能模块化为可拖选的控件，用户通过手动拖选控件组织逻辑和设置参数可自定义方案
- **非标自动化视觉软件研发**：基于C++ Qt/MFC实现，支持相机标定、设备通信、流程控制及项目对应的图像算法等
- **工业视觉方案设计**：相机、镜头、光源选型方案，图像算法流程等

荣誉奖项

2022北京大数据技能大赛 —— 漆面检测赛道（一等奖）	2022
SEED-第二届江苏大数据开发与应用大赛（华录杯）——车联网赛道（21/475）	2021
三好学生-中国科学院大学人工智能学院	2021
NAIC-“华为-昇腾杯” AI+遥感影像分割（17/2207）	2020

个人技能

- 熟悉 Pytorch 框架
- 熟悉 C++/C#/Python 编程及 Linux 常用指令
- 熟悉CNN、Transformer等深度学习算法及图像处理算法
- 熟悉多模态，语义分割，目标检测，异常检测及自监督常用算法并做出深入研究
- 持续跟进科研进展，根据项目要求快速复现相关工作