

余昌黔

(+86)13016410729 | y-changqian@outlook.com

教育经历

华中科技大学	2016.09 - 2021.06
计算机视觉 博士 人工智能与自动化学院 导师：桑农	湖北武汉
阿德莱德大学	2019.09 - 2020.10
计算机视觉 博士 (联合培养) 计算机学院 导师：沈春华	澳大利亚阿德莱德
山东大学	2012.09 - 2016.06
自动化 本科 控制科学与工程学院	山东济南

个人总结

- **发表论文**：共发表**30篇**AI领域学术论文，其中**8篇**担任第一作者或通讯作者
- **学术影响力**：拥有两篇**千引论文**，单篇最高引用数超**2500次**，累计引用数超**5700次**
- **开源贡献**：Github开源项目累计获得超过**2000次Star**
- **行业认可**：2021年荣获**华为天才少年**、**阿里星**、**美团北斗计划**等Offer
- **学术荣誉**：斯坦福大学全球前**2%顶尖科学家**、**中国图像图形学学会优秀博士学位论文奖**、**ECCV2018最具影响力论文TOP10**
- **研究兴趣**: Vision-Language Model, 2D/BEV Perception, Behavior Prediction, Panoptic/Semantic Segmentation

工作经历

昆仑万维 天工智力	2023.11 - 至今
多模态理解负责人/高级算法专家 (P8)	北京
• 负责构建多模态理解模型 Skywork-VL-34B ：支持图文交错、动态高分辨等功能，并显著提升了 OCR 能力 (MMBench dev 82.9, MMMU val 51.6)。落地应用于“天工 AI”应用，为 百万日活跃用户 提供了 AI识图 和 多模态搜索 业务	
• 负责构建理解生成一体化方案 ：整合 VLM 和 Diffusion 架构，灵活支持图文序列作为condition，增强生成的跨模态融合能力和指令交互能力	
• 从零开始设计构建多模态理解代码库 ：实现了模型、数据和训练策略的模块化配置，同时引入了自动评测系统，提高了开发效率和模型性能	
• 从零开始设计构建多模态数据预处理流程 ：包括文本图像过滤、域内/跨域去重、recaptioner、OCR/版面分析预处理等，显著提升数据质量和训练效率	
• 优化团队迭代合作模式 ，提升算法-数据、算法-算法之间联合开发的效率；推行 探索线和业务线双轮驱动 开发模式，促进了团队创新和业务发展	
美团 自动车配送部	2021.07 - 2023.11
算法专家 (L8/3-2)	北京
• 负责研发基于原始传感器数据的感知预测一体算法 ：设计了混合运动表征，明显提升了感知检测和轨迹预测性能	
• 负责研发Goal-oriented轨迹预测算法 ：增强了模型对远距离地图的建模能力，极大提升了轨迹预测性能（此算法荣获轨迹预测领域的 Giga Vision挑战赛第一名 和 Argoverse挑战赛第三名 ）	
• 负责研发部门首个基于Transformer的轨迹预测算法 ：显著减少了对规则的依赖，提升了非机动车和行人的轨迹预测性能	
• 负责研发Polar Motion Transformer轨迹预测算法 ：统一了非机动车和行人模型。通过设计polar position embedding，显著提升了障碍物轨迹预测性能	
• 负责研发Global Encoder with Query-centric Decoder算法 ：通过引入prompt learning设计，共享global encoder，极大增强了模型的计算效率与存储利用率	
微软亚洲研究院 视觉计算组 (王井东组)	2019.11 - 2021.03
研究型实习生	北京
• 负责研发轻量高分辨率网络Lite-HRNet ：在关键点检测、语义分割任务上取得了效率与性能平衡的SOTA	
北京旷视科技有限公司 检测组 (俞刚组)	2017.07 - 2019.06
研究型实习生	北京
• 负责研发高性能语义分割算法DFNet ：在PASCAL VOC、Cityscapes等榜单上取得了SOTA的性能	

- 负责研发高效率语义分割算法BiSeNet：在Cityscapes、CamVid等榜单上取得了效率与性能平衡的SOTA
- 负责攻坚全景分割技术，获得了COCO&Mapillary全景分割挑战赛两项冠军

发表论文

Google学术总引用 > 5700. *: equal contribution; †: corresponding author.

1. BiSeNet V2: A Backbone Network for Real-time Semantic Segmentation
Changqian Yu, Jingbo Wang, Gang Yu, Changxin Gao, Chunhua Shen, Nong Sang
International Journal of Computer Vision (IJCV). 2021.
[ESI高被引] [ESI热点] [Google学术引用>1000次]
2. BiSeNet: Bilateral Segmentation Network for Real-time Semantic Segmentation
Changqian Yu*, Jingbo Wang*, Chao Peng, Changxin Gao, Gang Yu, Nong Sang
European Conference on Computer Vision (ECCV). 2018.
[ECCV2018最具影响力论文Top10] [Google学术引用>2500次]
3. Learning a discriminative feature network for semantic segmentation
Changqian Yu, Jingbo Wang, Chao Peng, Changxin Gao, Gang Yu, Nong Sang
IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR). 2018.
[Google学术引用>920次]
4. Context Prior for Scene Segmentation
Changqian Yu, Jingbo Wang, Changxin Gao, Gang Yu, Chunhua Shen, Nong Sang
IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR). 2020.
[Google学术引用>250次]
5. Lite-HRNet: A Lightweight High-Resolution Network
Changqian Yu, Bin Xiao, Changxin Gao, Lu Yuan, Lei Zhang, Nong Sang, Jingdong Wang
IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR). 2021.
[Google学术引用>300次]
6. Representative Graph Neural Network
Changqian Yu, Yifan Liu, Changxin Gao, Chunhua Shen, Nong Sang
European Conference on Computer Vision (ECCV). 2020.
7. Hybrid Motion Representation Learning for Prediction from Raw Sensor Data
Depu Meng, Changqian Yu†, Jiajun Deng, Deheng Qian, Houqiang Li, Dongchun Ren
IEEE Transactions on Multimedia (T-MM). 2023.
8. CondNet: Conditional Classifier for Scene Segmentation
Changqian Yu, Yuanjie Shao, Changxin Gao, Nong Sang
IEEE Signal Processing Letters (SPL). 2021.
9. Dimba: Transformer-Mamba Diffusion Models
Zhengcong Fei, Mingyuan Fan, Changqian Yu, Debang Li, Youqiang Zhang, Junshi Huang
arXiv. 2024.
10. Scalable Diffusion Models with State Space Backbone
Zhengcong Fei, Mingyuan Fan, Changqian Yu, Junshi Huang
arXiv. 2024.
11. SCTNet: Single-Branch CNN with Transformer Semantic Information for Real-Time Segmentation
Zhengze Xu, Dongyue Wu, Changqian Yu, Xiangxiang Chu, Nong Sang, Changxin Gao
AAAI Conference on Artificial Intelligence (AAAI). 2024.
12. Conditional Boundary Loss for Semantic Segmentation
Dongyue Wu, Zilin Guo, Aoyan Li, Changqian Yu, Changxin Gao, Nong Sang
IEEE Transactions on Image Processing (T-IP). 2023.
13. Efficient Semantic Video Segmentation with Per-frame Inference
Yifan Liu, Chunhua Shen, Changqian Yu, Jingdong Wang
European Conference on Computer Vision (ECCV), 2020.
14. An End-to-End Network for Panoptic Segmentation
HuanYu Liu, Chao Peng, Changqian Yu, Jingbo Wang, Xu Liu, Gang Yu, Wei Jiang
IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR). 2019.
15. Attribute-specific Control Units in StyleGAN for Fine-grained Image Manipulation
Rui Wang, Jian Chen, Gang Yu, Li Sun, Changqian Yu, Changxin Gao, Nong Sang.
ACM Multimedia (ACM MM). 2021.

荣誉奖项

斯坦福大学全球前2%顶尖科学家	2023
中国图象图形学学会优秀博士学位论文奖	2022
华中科技大学优秀毕业生	2021
研究生国家奖学金	2018
国家建设高水平大学公派研究生奖学金	2019
华中科技大学研究生短期出国研修奖学金	2018

学术竞赛

- No.1 of GigaVision Challenge 2022 - Trajectory Prediction
- No.3 of CVPR 2022 Workshop on Autonomous Driving Argoverse Motion Forecasting Challenge
- No.1 of COCO 2018 Panoptic Segmentation Challenge
- No.1 of Mapillary Vistas 2018 Panoptic Segmentation Challenge
- No.5 of Scene Understanding Challenge 2018 for Autonomous Navigation in Unstructured Environments

开源项目

- TorchSeg (GitHub Stars > 1.4K Forks > 250)
- Lite-HRNet (GitHub Stars > 700 Forks > 115)

学术活动

中国图象图形学报"图像/视频语义分割"专刊	2023.02
特邀编委	北京
清华大学计算机系专业实践课程	2022.08
企业指导教师	北京
浙江大学Computer Animation & Perception Group(CAPG)实验室受邀报告	2021.06
汇报主题 : Lite-HRNet: A Lightweight High-Resolution Network	北京
华为诺亚方舟实验室受邀报告	2020.09
汇报主题 : Beyond Self-Attention for Semantic Segmentation	北京
微软亚洲研究院视觉计算组受邀报告	2019.05
汇报主题 : Context in Semantic Segmentation	北京
ECCV2018 COCO & Mapillary Joint Workshop 受邀报告	2018.09
冠军方案汇报 : MSCOCO & Mapillary Panoptic Segmentation Challenge 2018	德国慕尼黑
期刊会议审稿: TPAMI, IJCV, TIP, TMM, TGRS, PR, CVPR`19-22, ECCV`20-22, ICCV`19-23, ICLR`22, NeurIPS`22-23, ICML`23, AAAI`20-21	