

**姚涵涛** 中国科学技术大学 特任研究员

研究方向：计算机视觉和多媒体内容分析

邮箱：yaohantao@ustc.edu.cn



## 个人简介

姚涵涛，中国科学技术大学信息科学技术学院特任研究员。2018 年博士后创新人才支持计划获得者。从事多媒体分析和计算机视觉的相关研究，在多媒体内容理解和计算机视觉领域的国际重要会议(如 ICML/CVPR/NeurIPS/ACM MM)和期刊(如 TPAMI/TIP/TMM/TCSVT)发表论文近 50 篇，Science Advances/ Science Translational Medicine 论文 2 篇，多篇论文入选 ESI 高被引论文，并获得 ACM Multimedia Asia 2019 最佳学生论文和 2023 年中国多媒体大会最佳展报论文。作为项目/课题负责人承担或参与国家自然科学基金青年基金/面上基金/联合基金，北京市面上基金，博士后基金和科技部科技创新 2030-“新一代人工智能”重大项目等科研项目。

## 教育背景

中国科学院计算技术研究所	计算机应用技术	工学博士学位	2012.09-2018.07
西安电子科技大学	软件工程	工学学士学位	2008.09-2012.07

## 工作经历

中国科学院自动化研究所	助理研究员	2018.07-2020.10
中国科学院自动化研究所	副研究员	2020.10-2025.02
中国科学技术大学	特任副研究员	2025.03-

## 研究方向

针对于真实动态场景下视觉数据存在数据多样、内容动态和场景开放的问题，开展**面向开放场景的视觉实体的增量式感知的研究**，其关键是在不同的任务之间学习和记忆知识，并且具有快速迁移已学习的知识到新任务的能力。研究内容具体包括：

- 零样本/小样本视觉实体表征学习
- 跨域视觉实体表征学习
- 视觉实体的增量式表征学习
- 面向开放场景的多元人体目标轨迹分析

## 学术成果

在国际期刊/会议发表论文(含接收)近 50 篇，多篇论文入选 ESI 高被引论文，论文获奖 2 次，谷歌总引用 3000 次，H 指数 22，i10-指数 30：

- **IEEE/ACM Trans.** 论文 27 篇：TPAMI(2)/TIP(10)/TMM(7)/TCSVT(5)/TOMM(3)
- **CCF-A** 会议论文 12 篇：ICML(2)/NeurIPS(2)/CVPR(4)/MM(4)
- ACM Multimedia Asia 2019 **最佳学生论文**
- 2023 年中国多媒体大会**最佳海报论文**
- **2 篇子刊论文**：Science Advances/Science Translational Medicine
- **ESI 高被引论文**：TIP19/Science Translational Medicine
- **多篇论文引用过百**：TIP2019(489), MM2017(468), Neurcomputing19(350), TMM18(166), CVPR20(163), CVPR23(114), Science Translational Medicine 22(100)

代表性论文[论文完整列表参见 [dblp](#) 或 [google scholar](#)]:

- 1) **Hantao Yao**, Rui Zhang, Changsheng Xu: TCP: Textual-based Class-aware Prompt Tuning for Visual-Language Model, **CVPR 2024**.
- 2) **Hantao Yao**, Jifei Luo, Lu Yu, Changsheng Xu: Camera-Incremental Object Re-Identification with Identity Knowledge Evolution, **IEEE Transactions on Multimedia**. 2024
- 3) Yukun Zuo\*, **Hantao Yao**\*, Liansheng Zhuang, Changsheng Xu, Hierarchical Augmentation and Distillation for Class Incremental Audio-Visual Video Recognition, **IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence** 2024, (共同一作)
- 4) Jifei Luo, **Hantao Yao**\*, Changsheng Xu: Cluster-Aware Similarity Diffusion for Instance Retrieval, **ICML 2024** (通信作者)
- 5) **Hantao Yao**, Lu Yu, Changsheng Xu: Few-shot Incremental Learning with Textual Knowledge Embedding by Visual-language Model. *Int. J. Softw. Informatics* 14(2)(软件学报): 123-144 (2024) (2023年中国多媒体大会最佳展报论文)
- 6) **Hantao Yao**, Rui Zhang, Changsheng Xu: Visual-Language Prompt Tuning with Knowledge-guided Context Optimization, **CVPR 2023**.(Google Scholar 引用 114 次)
- 7) **Hantao Yao**, Shaobo Min, Yongdong Zhang, Changsheng Xu: Attribute-Induced Bias Eliminating for Transductive Zero-Shot Learning. **IEEE Transactions on Multimedia**. 24: 1933-1942 (2022)
- 8) **Hantao Yao**, Changsheng Xu: Joint Person Objectness and Repulsion for person search, **IEEE Transactions on Image Processing** 30: 685-696 (2021)
- 9) Shaobo Min, Hongtao Xie, **Hantao Yao**\*, Xuran Deng, Zheng-Jun Zha, Yongdong Zhang: Hierarchical granularity transfer learning, **NeurIPS 2020**, (通信作者)
- 10) Shaobo Min, Hongtao Xie, Youliang Tian, **Hantao Yao**\*, Yongdong Zhang: Adaptive Bilinear Pooling for Fine-grained Representation Learning. *ACM Multimedia Asia 2019* (通信作者, 最佳学生论文)
- 11) **Hantao Yao**, Shiliang Zhang, Richang Hong, Yongdong Zhang, Changsheng Xu, Qi Tian: Deep representation learning with part loss for person re-identification, **IEEE Transactions on Image Processing** 28(6), 2860-2871, 2019(ESI 高被引论文, Google Scholar 引用 489 次)
- 12) **Hantao Yao**, Feng Dai, Shiliang Zhang, Yongdong Zhang, Qi Tian, Changsheng Xu: DR2-Net: Deep Residual Reconstruction Network for image compressive sensing. *Neurocomputing* 359: 483-493 (2019) (Google Scholar 引用 350 次)
- 13) **Hantao Yao**, Shiliang Zhang, Chenggang Yan, Yongdong Zhang, Jintao Li, Qi Tian: AutoBD: Automated Bi-level Description for Scalable Fine-Grained Visual Categorization,**IEEE Transactions on Image Processing**. 27(1): 10-23 (2018)
- 14) **Hantao Yao**, Shiliang Zhang, Yongdong Zhang, Jintao Li, Qi Tian: One-Shot Fine-Grained Instance Retrieval. **ACM Multimedia** 2017: 342-350
- 15) **Hantao Yao**, Shiliang Zhang, Yongdong Zhang, Jintao Li, Qi Tian: Coarse-to-Fine Description for Fine-Grained Visual Categorization. **IEEE Transactions on Image Processing** 25(10): 4858-4872 (2016)

## 科研项目

- 1、国家自然科学基金面上基金, 面向开放域的增量式人体目标轨迹分析, 项目负责人, 2024.1-2027.12
- 2、国家自然科学基金青年基金, 跨场景的人体目标轨迹分析, 项目负责人, 2020.1-2022.12
- 3、北京市自然科学基金面上基金, 面向真实场景的视觉实体感知, 项目负责人, 2022.1-2024.12
- 4、博士后创新人才支持计划, 跨场景的视频大数据实体认知研究, 项目负责人, 2018.8-2020.8
- 5、科技创新 2030-“新一代人工智能”重大项目, 面向多源异构数据的持续学习理论与算法, 课题负责人, 2021.12-2024.12
- 6、科技创新 2030-“新一代人工智能”重大项目, 地空协作的重大灾害监测搜救平台主动认知技术研究, 子课题负责人, 2019.11-2023.11
- 7、北京市自然科学基金-丰台轨道交通前沿研究联合基金项目, 面向城市轨道交通的视觉实体感知技术研究, 课题负责人, 2020.12-2023.11
- 8、国家自然科学基金联合基金, 知识和数据共同驱动的小样本目标识别理论和方法, 参与, 2021.1-2024.12

9、国家自然科学基金联合基金，复杂时空环境下视觉目标理解理论和方法，参与，2022.1-2025.12

## 荣誉奖励

---

1. 2023 年中国多媒体大会最佳海报论文
2. 2019 年 ACM Multimedia Asia 2019 最佳学生论文
3. 2018 年度博士后创新人才支持计划获得者
4. 2018 年中国科学院院长优秀奖
5. 2018 年北京市优秀毕业生

## 学术兼职

---

1. IEEE Member
2. CCF 高级会员，CSIG 会员
3. CCF 多媒体专委会会员
4. 期刊审稿人：TPAMI, IJCV, TIP, TMM, TCSVT, TNNLS
5. 会议审稿人：CVPR, ICCV, NeurIPS, AAAI, MM, ECCV,