On-going Research Topics

（面向本科实习同学和进组硕士）

■ **计算机视觉与深度学习** （图像或视频中目标的识别、检测、跟踪等内容）

参考文献：

- Imagenet classification with deep convolutional neural networks. NIPS, 2012.
- Deep Residual Learning for Image Recognition. CVPR, 2016.
- Faster R-CNN: Towards Real-Time Object Detection with Region Proposal Networks. NIPS, 2015.
- Learning by Tracking: Siamese CNN for Robust Target Association, CVPR, 2016.
- Learning Feature Restoration Transformer for Robust Dehazing Visual Object Tracking, IJCV, 2024.
- https://space.bilibili.com/390834421/channel/seriesdetail?sid=3638578 计算机视觉-MVS-谭平教授-ZJU
- https://space.bilibili.com/390834421/channel/seriesdetail?sid=3638591 DL-CNN

■ **群体行为分析** （AI4AScience）通过视觉与多源融合方式联合感知与建模水产养殖鱼类群体行为与养殖福利之间存在的关系

参考文献：

- Ontogeny of collective behavior reveals a simple attraction rule. PANS, 2017.
- Revealing the hidden networks of interaction in mobile animal groups allows prediction of complex behavioral contagion. PANS, 2015.
- Revealing the mechanism and function underlying pairwise temporal coupling in collective motion. NC, 2024.
- Tracking and Analysis of the Movement Behavior of European Seabass (*Dicentrarchus labrax*) in Aquaculture Systems. FAS, 2021.
- Emerging indicators of fish welfare in aquaculture. RA, 2021.
- 大口黑鲈体长和运动特征检测算法研究与系统开发，邓玄宇博士论文, 2024.

■ **水产养殖机器人与装备** （鱼苗计数、摄食投喂、表型测量、雌雄分选、大小分级等）

To Students

- 你需要有一门精通的编程语言
- 你需要对计算机视觉，深度学习，AI4AScience 等有兴趣，热爱探索未知
- 你需要有极强的自我驱动力，能够应对时常出现的孤独、压力和竞争
- 你需要有向上积极进取的自信心，课题组拒绝躺平类学生
- 我们有友好开放的实验室环境，活泼开朗的学长学姐，导师细致耐心的科研指导
- 我们提供与国内顶级研究机构，实验室合作机会，推荐 Ph.D.
- 感兴趣同学，请将简历和成绩单发邮件: **jianing_quan@tju.edu.cn**
- 期待同学的加入！同样欢迎本科生同学进组实习！