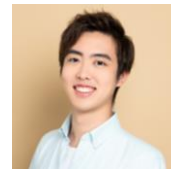


# 潘旭冉

17888830087 | pxr18@mails.tsinghua.edu.cn | 北京  
微信: aaa1120875475 | 个人主页: xuranpan.plus



## 教育经历

### 清华大学 控制科学与工程 (博士)

2018.08 – 至今

- GPA **3.78/4.0**, 清华大学综合优秀奖学金 | 已发表SCI/EI论文**7篇**, 累计被引**219次** | 申请**专利2项**
- 博士期间研究课题包括深度学习、计算机视觉, 在国际顶级计算机视觉与机器学习会议**CVPR**、**NeurIPS**、**ECCV**上以第一作者 (共同第一作者) 身份发表**5篇文章**, **1篇文章**入选**CVPR2022最佳论文候选名单**

### 清华大学 自动化 (本科)

2014.8 – 2018.7

- 排名 **22/150**, 清华大学学业优秀奖 | 基于序贯博弈提出平均排队时长更短的信号灯配时方法, 专利已授权
- 选修多门清华大学经管学院课程 (**金融方向**), 如中级宏观/微观经济学、公司金融、会计学原理等

## 科研经历与成果

### 科研项目: 基于主动学习的三维场景重建

2021.10 – 2022.4

- 针对神经辐射场(NeRF)在输入图像有限时难以实现有效3D建模, 提出基于贝叶斯理论进行不确定性建模、基于不确定性估计得到主动学习准则、基于主动学习策略以最少的资源最大化地提升建模质量
- 成果文章 *ActiveNeRF: Learning where to See with Uncertainty Estimation* 被国际会议**ECCV2022**接收

### 科研项目: 高效2D/3D目标检测 - Amazon (亚马逊)

2021.6 – 至今

- 提出基于Transformer的3D目标检测模型, 通过不同尺度下的自注意力模块有效提高检测效果; 在室内点云及自动驾驶数据集上超过基线**2%~5%**; 文章 *3D Object Detection with Pointformer* 被**CVPR2021**接收
- 提出可变形自注意力机制, 减少Transformer模型中大感受野引起的计算冗余, 在语义分割、目标检测中比SOTA方法提升**1%~3%**; *Vision Transformer with Deformable Attention* 入选**CVPR2022 最佳论文候选**

### 科研项目: 面向硬件芯片的高效目标检测 - 华为技术有限公司

2021.2 – 2021.10

- 基于Transformer与卷积截然不同但又互补的特点, 通过共享计算瓶颈, 以实现两种范式高效整合; 通过可分离卷积实现理论和实际效率的双向提升, 并在GPU及其他最小计算开销推理芯片上实现真实加速
- 针对不同计算机视觉基础模型有效提升其在图像分类任务上的效果, 相同性能下**节省40%计算开销**; 在保证目标检测性能的前提下降低计算成本, **在昇腾910芯片上提速45%~80%**
- 相关成果以 *On the Integration of Self-Attention and Convolution* 被国际计算机视觉会议**CVPR2022**接收

### 科研项目: 水下声呐目标检测 - 中国科学院声学所

2020.6 – 至今

- 通过原始声呐数据处理生成2D图像及3D点云数据, 并基于此实现水下目标检测、基于数据流的检测结果数据传输; 通过自注意力机制解决物体遮挡、形状模糊问题, 针对球状、柱状物体目标可达**mAP $\geq$ 0.7**
- 提出基于Transformer的3D目标检测模型, **在水下声呐点云数据集上超过基线 $>10%$** ; 相关成果在全海深载人潜水器上搭载并参加比赛, 文章 *3D Object Detection with Pointformer* 被国际顶会**CVPR2021**接收

### 科研项目: 基于语义信息的数据增强

2018.12 – 2019.5

- 相比于仅考虑输入图像简单变换的传统方法, 提出基于语义信息的数据增强方法; 通过求取不同样本的期望损失将数据增强方法转化为简单的损失函数设计; 方法在全/半监督图像分类任务上比基线提升**2%~5%**
- 文章 *Implicit semantic data augmentation for deep networks* 被国际机器学习会议**NeurIPS2019**接收

## 社会工作与实践

- 清华大学自动化系学生会体竞部: 以筹备组人员参与举办**>20场**赛事, 拉动**>100人次**参与校园马拉松, 带领团队获得清华大学马约翰杯全部**4座**奖杯; 本科期间任班长, 组织班级活动、筹备甲团评比、班级短剧
- 先后在北京小白世纪网络科技有限公司 (项目: 基于生成对抗网络的超分辨率重建), 明智医疗科技有限公司 (项目: 面向手机拍摄图像的OCR技术) 进行实习, 获得较高评价
- 担任NeurIPS, CVPR, ICML, ECCV, IJRA等**国际知名会议、期刊审稿人**; 2021.5/2022.6 担任人工智能会议CICAI 2021/2022 **项目委员会成员(Program Committee member)**; 在AI Time等平台进行工作分享

## 职业技能

- 技能:** Office, R, MATLAB, Python, Pytorch, Markdown
- 语言:** 普通话 (母语), 英语 (CET6级)