

# 杨跃浙

github.com/Bean-Young (+86) 133-4595-9676 wa2214014@stu.ahu.edu.cn

浙江省宁波市余姚市凤山街道

2004年08月出生於浙江省余姚市

**个人简介.**我目前是安徽大学人工智能学院的本科生，同时也是安徽省医疗成像先进技术国际联合研究中心的成员。我的研究主要致力于人工智能在医疗成像领域的应用。

**研究兴趣.**我的研究工作涵盖多个主题，包括：**计算机视觉与图形学、医学图像处理、深度学习与机器学习**。目前，我对多种深度学习技术（如 CNN、ViT、NeRF、Diffusion、3DGS 等）及其在医疗成像领域的应用非常感兴趣，特别是在超声、CT、PET 和皮肤病变影像等多种成像模态中的实践与探索。

## 教育背景

2022年9月 - 至今 工学学士, 安徽大学 (211/双一流), 合肥

主修 人工智能

导师: 金哲教授

绩点: 3.97/5.0 | 排名: 5/263

主修课程: 高级语言程序设计 (97); 数据结构与算法 (95); Python 程序设计 (97);

算法分析与设计 (98); 数字电子技术 (99); 概率论与数理统计 A (99); 复变函数 (98);

实验课程: 高级语言程序设计实验 (97); 数据库原理实验 (98); 数据结构与算法实验 (98);

数字电路实验 (98); Python 程序设计实验 (96); 面向对象程序设计实验 (99);

## 学术成果

- > Zhu, K., **Yang, Y. (Co-first)**, Chen, Y., Feng, R., Chen, D., Fan, B., Liu, N., Li, Y., and Wang, X.. "EM-Net: Effective and Morphology-aware Network for Skin Lesion Segmentation." *Expert Systems with Applications*. (Revisions)
- > **Yang, Y.**, Chen, Y., Dong, X., Zhang, J., Long, C., Jin, Z., Dai, Y.. "An Ultrasound Dataset in the Wild for Machine Learning of Disease Classification." *Scientific Data*. (Revisions)
- > 董兴波(导师), **杨跃浙**, 吕兴国, 王立稳, 张慧, 陈永麟, 章戴磊, 金哲. "基于先验图像的 PET 图像重建方法及 PET 图像 3D 感知方法." 发明专利, CN118411435A. (实质审查中)

## 技能

**深度学习:** 具备深度学习模型开发的丰富经验，具有扎实的理论基础和实践能力，能够将这些技能应用于计算机视觉问题的解决。

**编程框架:** 精通 Python 和 C++，并在 PyTorch 深度学习应用开发中积累了丰富经验。熟练掌握 CUDA 编程，用于 GPU 加速计算。

**数学知识:** 拥有坚实的微积分和线性代数基础，并对凸优化、机器学习理论及深度学习基础有深入理解。

**计算机视觉:** 在计算机视觉领域有扎实的背景知识，具有实现算法和框架的经验；熟悉计算机图形学的基础概念和应用。

## 项目与经历

2023年12月 基于深度学习的皮肤损伤图像分析, 项目负责人

- > **项目描述:** 开发了一个高精度模型用于皮肤镜图像中的皮肤病变分割，对于皮肤疾病诊断至关重要。该模型结合了 CNN 和 Vision Transformer (ViT) 架构，能够捕获空间和局部特征，提高了病变边界识别的精度。通过非凸优化函数改善边界划分，并使用领域自适应对抗学习策略提升跨数据集的泛化能力。在 ISIC、PH<sup>2</sup>、PAD-UFES-20 以及滑铁卢大学皮肤癌数据库等多个数据集上的测试中，模型表现出了高准确性和强泛化性能。

- > **关键贡献:** 作为**第一作者**撰写了论文《EM-Net: Effective and Morphology-aware Network for Skin Lesion Segmentation》，拟投稿至《Expert Systems with Applications》(修订中) (Elsevier Ltd, JCR Q1)。

- > [项目 Github 链接。](#)

深度学习 领域泛化 皮肤病变分割 形态感知

2024年5月 面向异质超声数据的智能诊断模型研究, 项目负责人

- > **项目描述:** 创建了一个大规模、公开可访问的超声数据集，用于改进机器学习模型在超声图像中的疾病分类能力。超声广泛用于内部结构的诊断，但操作员差异、噪声和视野受限等因素使得诊断一致性存在挑战。该数据集包含来自多种来源的 1833 张匿名超声图像，涵盖 13 种异常，支持疾病分类模型在多种环境下的基准测试，助力 AI 辅助超声诊断的研究进展。

- > **关键贡献:** 作为**第一作者**撰写了论文《An Ultrasound Dataset in the Wild for Machine Learning of Disease Classification》，拟投稿至《Scientific Data》(修订中) (Springer Nature, JCR Q1)。

- > [项目 Github 链接。](#)

机器学习 超声数据集 异质性 公开数据

2024 年 1 月

### 基于学习的脑 PET 图像重建方法及可解释性研究, 项目负责人

- > **项目描述:** 开发了 DeepPET, 一种结合物理建模与深度学习的创新 PET 图像重建方法, 可在显著降低辐射剂量的同时提高图像质量。该方法提高了重建速度, 减少了传感器需求, 从而降低了成本。通过生成模型, DeepPET 将低剂量图像转换为高剂量、无伪影图像, 推进 PET 成像的效率, 助力早期诊断和可靠临床使用。
- > **关键贡献:** 作为**项目负责人**, 通过中国大学生创新创业项目获得**国家级立项**。带领团队作为**项目负责人**在中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛安徽省赛中荣获**金奖**。作为**核心开发者**参与申请了一项**发明专利**《基于先验图像的 PET 图像重建方法及三维感知方法》。
- >  **项目 Github 链接。**

正电子发射断层扫描 低成本 图像重建 降噪

2024 年 8 月

### 基于 3D Gaussian Splatting 的超声图像渲染方法, 项目负责人

- > **项目描述:** 基于 3D Gaussian Splatting 开发了一种高保真超声图像渲染方法。该方法实现了超声图像的快速渲染, 并在多个数据集上达到了最先进的性能。
- > **关键贡献:** 作为**第一作者**撰写了一篇关于该方法的论文, 预计于 12 月初步完成。

三维视觉 超声图像处理 视角生成 体素渲染

## 语言能力

英语: CET-4  
CET-6

## 荣誉与奖励

- > 2024 年: **国家奖学金**. (全国前 0.4%, 本科生最高荣誉)
- > 2024 年: 中国国际大学生创新创业大赛, 高教主赛道, 安徽省金奖。
- > 2024 年: 第十五届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛, C/C++ 程序设计大学 A 组, 安徽省二等奖。
- > 2024 年: 安徽大学大学生创新创业大赛, 安徽大学金奖。
- > 2024 年: 安徽大学大学生创新创业大赛, 安徽大学银奖。
- > 2024 年: 第十四届“挑战杯”大学生创业计划竞赛, 安徽大学铜奖。
- > 2023 年: 安徽大学学习优秀一等奖。
- > 2024 年: 安徽大学 2024 届新生导生。

## 兴趣爱好

**运动:** 骑行、游泳、徒步旅行、城市漫步。  
**艺术:** 摄影、电影、短视频、动漫。  
**其他:** 旅行、电子游戏。