

# 薛毅恒 (Billy)



常驻地点: 深圳、西安



xueyiheng1203@gmail.com



计算机视觉、人工智能、三维重建

## 教育经历

2022.9 - 2024.3 利物浦大学 模式识别与智能系统 - 研究型硕士

全额奖学金获得者、PASS WITH DISTINCTION

2017 夏季 不列颠哥伦比亚大学 电子与计算机工程 - 访问学生

夏季交流项目优秀学生

2015.9 - 2019.7 南方科技大学 计算机科学与技术 - 工学学士

工学院毕业设计第二名

硕士论文: 基于多传感器融合的三维感知算法 (以无人船目标追踪为例) - Best Overall Award 导师: 许铭 (利物浦大学)、刘勇 (浙江大学)

学士论文: 实时三维人体骨骼模型重建的相机阵列系统 - 优秀毕业论文 导师: 郝祁 (南方科技大学)、吴振华 (华为-中央媒体技术院)

## 工作经历

浙江大学 - 湖州研究院 2022 年 9 月 - 2024 年 3 月 (全职)

感知算法工程师 (无人船感知)

我受智能感知与控制研究中心的资助攻读硕士学位, 作为算法工程师积极探索水面移动机器人感知与集群规划任务。我在虚实结合的无人船平台上设计并完善了感知功能模组, 搭建了基于 Gazebo 仿真与实物一体化的无人船感知平台。

西交利物浦大学

2022 年 9 月 - 2024 年 3 月 (兼职)

教学助理

我担任本科生课程模式识别与线性统计模型的教学助理, 负责习题课程代码问题的设计与理论内容的答疑, 作为主要负责人, 每周答疑 4 课时, 持续两个学期。在理论问题解答与编程问题设计这两项任务中, 获得学生与任课教授的好评。

南方科技大学 - 计算机科学与工程系 - 智能交通中心

2021 年 9 月 - 2022 年 9 月 (全职)

科研与教学助理 (移动机器人感知与自动驾驶场景三维重建)

我的工作重心从商业项目的落地转向科研项目的探索, 研究前沿的计算机视觉技术, 并加深对感知任务和挑战的认识, 特别是在三维感知和数据驱动的深度学习两个方向。1) 参与前沿算法的复现与优化, 与团队共同开发更易用的多模态三维数据标注系统, 显著提升了多传感器数据联合标注的效率, 获得内测用户好评; 2) 参与自动驾驶虚拟仿真技术的校企合作项目, 探索自动驾驶场景目标检测、车道线检测等视觉感知技术; 3) 提出的自适应自动驾驶场景稠密建模与新视角图像数据生成方法即将发表在机器人领域国际期刊, 通过 RSM 实现多参数动态优化, 生成可信数据; 4) 通过视频展示实验室科研成果, 吸引优秀人才加入, 为团队在科研基金申请和结题方面做出贡献。这份工作磨炼了我在技术钻研的耐心, 拓宽了科研前沿的视野, 提升了团队组织与合作能力, 使我做好准备面对未来的挑战。

深圳市南山区领航团队 - 械瞳科技 (深圳) 有限公司

2019 年 7 月 - 2021 年 9 月 (全职)

计算机视觉算法工程师 (视觉算法商业化)

作为初创团队的核心成员, 我专注于下一代智能超高清相机阵列系统的研究与产业化。在五个商业项目中发挥了重要作用, 尤其是在成果商业化合作方面, 成功转化了 4 项实际应用。我负责并完成的瞬时乒乓球落点检测与交互系统, 通过低成本硬件拓展了新市场, 受到了客户的高度评价。在与企业合作的过程中, 我快速推进了四个面向消费级电子市场的重要项目: 1) 直播设备视频流预处理与背景转移; 2) 基于红外相机的婴幼儿睡眠监护蓝牙设备; 3) 目标追踪与人脸识别的移动机器人云台; 4) 复杂环境下的低质量图像指纹识别方法。这些项目不仅显著提升了我的工程实践能力和商业合作技巧, 还加深了我在计算机视觉领域的专业知识。此外, 我与高校实验室保持紧密联系, 积极参与机器学习与智能机器人一体化教学改革与探索项目, 致力于关注和探索机器人与计算机视觉领域的最新技术。

天职国际会计师事务所 - 西安分所

2018 年 5 月 - 2018 年 9 月 (实习)

尽调实习生

参与国有粮食集团对浙江一家民营企业的收购计划第二轮尽职调查, 负责审计卖方公司的资产和负债, 分析财务报表, 评估潜在风险, 并编写尽职调查报告。通过专业的审计和分析, 发现未披露资产和负债, 为并购决策提供重要依据, 显著提升了项目组对目标企业财务状况的理解和把控。

专业技能

编程语言	Python, Java, C++, Matlab, R	工具	Linux, ROS, sql, OpenCV
深度学习	PyTorch, TensorFlow, MXNet	其他	FCP, Adobe PS/AI/PR, Sketch

项目经历

<div>PYTHON</div> <div><div>🚢 Elastic-tracker 无人船目标追踪及集群规划</div><div>↓</div><div>👉 仿生柔性传感器信号检测与分类</div><div>👤 三维人体骨骼模型重建的相机阵列系统</div><div>🏠 虚实场景结合的自动驾驶车道线检测</div><div>📱 移动端基于手势识别的人机交互直播平台</div><div>👶 婴幼儿姿态识别与睡眠监护的红外相机</div><div>📊 基于 NLP-BERT 方法的财报 ESG 分析与评估</div></div>	<div>JAVA</div> <div>📱 高效率半自动数据标注的安卓 APP</div> <div>C++</div> <div>🚗 自动驾驶数据集半自动标注平台</div> <div>ROS</div> <div>✈️ 无人机集群分布式并行起落控制</div> <div>OPENCV</div> <div>📦 基于 STM32 的三阶魔方识别与复原机器</div> <div>MATLAB</div> <div>🏓 基于单目相机的乒乓球瞬时检测交互平台</div> <div>AR</div> <div>🕶️ 基于 Kinect 实时地形演变的交互沙盘</div> <div>GAN</div> <div>🖼️ 复杂环境低质量图像指纹识别方法</div>
---	---

获得奖项

2024	🏆 最佳硕士生表现奖 (Best Overall) 第一名 集萃学院，西交利物浦大学	2019	🏆 “书院杯”足球赛冠军球队荣誉队长 致新书院，南方科技大学
2019	★ 工学院毕业设计 (Capstone Design) 第二名 工学院，南方科技大学	2018	🏆 深圳市大学城足球联赛冠军 南方科技大学，深圳大学城
2017	👍 夏季交流项目杰出学生 电子与计算机工程系，不列颠哥伦比亚大学		

研究兴趣

- 👁️ 计算机视觉

我坚信，计算机以其更独特的方式观察世界，为解决复杂感知任务开辟更多技术路线。我已完成五个与计算机视觉与机器视觉相关的商业项目，在项目中充分展示了我卓越的工程技能并燃起了浓厚的研究兴趣。
- 🧠 机器学习

我坚持认为，机器学习是解决复杂实际问题的最有效途径。传统的统计学习方法与深度学习方法可以胜任不同任务，从方法的基本原理与问题的实际需求出发，选择最恰当的方法进行开发、研究和改进，有趣且富有挑战性。
- 🏠 三维重建

3D 场景的模型不仅是深度学习算法的输出成果，还可以提升视觉感知任务的性能。我在 3D 建模和视觉 SLAM 方面有两年的研究经验，我通过改变 Surfel 数据格式，成功构建了一个在自动驾驶场景建模性能超越经典 NeRF 的系统。

发表项目

- 📄 Adaptive Large-Scale Novel View Image Synthesis for Autonomous Driving Datasets, *IEEE RA-L*, under review, Dec 2023. (第一作者)
- 📄 USV Tracker: A Robust Tracking System Based on Multi-Sensor Fusion and Elastic Planning, *Trans*, in process, Dec 2023. (第一作者)
- 📄 A robotic sensory system with high spatiotemporal resolution for texture recognition, *Nature Communications*, Accepted. (共同一作)
- 📄 Graded Interlocks for Iontronic Pressure Sensors with High Sensitivity and High Linearity over a Broad Range, *ACS Nano*, Accepted.
- 📖 《十万个高科技为什么（第一、二、三辑）》，广东科技出版社，第三届深圳科普成果展示大赛一等奖，科普读物绘图。