

欧亚明

性别：男 | 出生年月：1999 年 1 月 | 籍贯：安徽池州 |

邮箱：ouyaming2021@ia.ac.cn | 手机号码：15651893350 (微信同号)

知乎：<https://www.zhihu.com/people/he-zi-xian-sheng-30> (关注者：4275)

个人主页：<https://ouyaming.github.io/> | 研究方向：多传感器融合，SLAM, Planning



教育背景

2025.03—2026.03 卡耐基梅隆大学 计算机学院 机器人研究所 联培博士 (师从机器人系主任 Howie Choset 教授)
2021.09—2026.06 中国科学院自动化研究所 智能机器人方向 直博生 (入选直博生实验班, 获得博士国家奖学金)
2017.09—2021.07 东南大学 自动化学院 机器人工程专业 本科生 (985, 保研成绩排名: 专业第二)

发表情况

共投递论文 9 篇, 其中: 已发表一作论文 6 篇 (含通讯), 其中 IEEE Trans 期刊论文 5 篇, EI 国际会议论文 1 篇;
在投一作 Trans 论文 3 篇 (含共一); 申请发明专利 8 项, 其中执笔 4 项

- [1] Ou Y *et al.* Hybrid-VINS: Underwater Tightly-Coupled Hybrid Visual Inertial Dense SLAM for AUV [J]. **IEEE Transactions on Industrial Electronics**. (中科院一区 Top, SCI, IF: 7.5, 工业电子和自动化顶级期刊)
- [2] Ou Y *et al.* Structured Light-Based Underwater Collision-Free Navigation and Dense Mapping System for Refined Exploration in Unknown Dark Environments. **IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems** (中科院一区 Top, SCI, IF: 8.6, 系统与控制论领域顶级期刊)
- [3] Ou Y *et al.* Water-MBSL: Underwater Movable Binocular Structured Light-Based High-Precision Dense Reconstruction Framework. **IEEE Transactions on Industrial Informatics** (中科院一区 Top, SCI, IF: 11.7, 工业信息学领域顶级期刊)
- [4] Ou Y *et al.* Binocular Structured Light 3-D Reconstruction System for Low-light Underwater Environments: Design, Modeling, and Laser-based Calibration [J]. **IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement**. (中科院二区 Top, SCI, IF: 5.6, 仪器与测量技术领域顶级期刊)
- [5] Fan J, Ou Y* *et al.* Structured Light Vision Based Pipeline Tracking and 3D Reconstruction Method for Underwater Vehicle [J]. **IEEE Transactions on Intelligent Vehicles**. (中科院一区, SCI, IF: 14.0, 本人通讯作者, 导师一作, 智能车辆重要期刊)
- [6] Ou Y *et al.* Data Calibration Algorithm for Artificial Lateral Line Sensor of Robotic Fish on Improved LSTM [C]. **CCC, IEEE**. (EI, 国际会议)
- [7] Ou Y *et al.* An Underwater, Fault-Tolerant, Laser-Aided Robotic Multi-Modal Dense SLAM System for Continuous Underwater In-Situ Observation [J]. **IEEE Transactions on Robotics**. (一审中, 中科院一区 Top, SCI, IF: 9.4, 机器人领域顶级期刊, 三大顶刊之一) (预计七月底出一审意见)
- [8] Ou Y *et al.* PL-VAP: A Tightly Coupled Self-Localization Framework for Underwater Robots Using Point-Line Features and Visual-Acoustic-Pressure Sensor Fusion [J]. **IEEE/ASME Transactions on Mechatronics**. (二审中, 中科院一区 Top, SCI, IF: 6.4, 机电一体化领域顶级期刊) (一审大修, 预计很快接收)
- [9] Xue Y†, Ou Y† *et al.* UA-AVIP: Multi-Modal Fusion for Underwater Localization through Hierarchical Uncertainty Awareness [J]. **IEEE/ASME Transactions on Mechatronics**. (一审中, 中科院一区 Top, SCI, IF: 6.4, 与港理工合作, 共同一作, 机电一体化领域顶级期刊) (预计七月出一审意见)
- [10] 周超, 欧亚明等, 基于双目结构光的水下稠密点云重建平台及方法. 发明专利, CN117893675A. (导师一作, 执笔人)
- [11] 周超, 欧亚明等, 一种水下机器人的同步定位系统及方法. 发明专利, CN118857263A. (导师一作, 执笔人)

项目经历

- 水下双目结构光三维重建系统：设计、建模和激光标定（已完成）** 2021.09-2022.09
- 基于振镜设计了水下双目结构光扫描仪
 - 提出双目折射测量模型和基于激光几何约束的标定方法
- 自主式水下航行器的可移动稠密重建和无碰撞导航（已完成）** 2022.09-2023.12
- 提出基于结构光的水下可移动重建框架 Water-MBSL
 - 开发了基于扫描双目结构光的水下同步稠密建图和移动避障机器人系统 ROV-Scanner
- 基于多模态信息感知的水下机器人稠密 SLAM（已完成）** 2023.01-2025.03
- 提出一种水下紧耦合混合视觉惯性密集 SLAM 框架 Hybrid-VINS
 - 提出了水下点线特征-声压信息融合 SLAM 框架 PL-VAP
 - 提出惯性-声压-结构光-双目视觉水下多传感器稠密 SLAM 框架 Water-DSLAM
- 自主移动机器人 Motion Planning, Active perception, Autonomous Exploration（科研探索中）** 2025.04-current
- 四足机器人未知环境下 coverage path planning 问题
 - 基于 risk-awareness 的移动机器人动态环境下 motion planning 问题
 - 水下模块化机器蛇定位、自稳控制、在线参数估计、主动感知、自主探索问题

竞赛成绩

- 2022 年 中国 ICV 算法挑战赛（赛马奖，奖金 2W）
- 2021 年 数据应用创新创业大赛（优秀奖，9/453，奖金 2.5K）
- 2020 年 全国大学生智能车竞赛（国家级二等奖，担任队长） 国家级奖项
- 2019 年 RoboCup 机器人世界杯中国赛（国家级一等奖，曾任校队队长） 国家级奖项
- 2019 年 全国大学生电子设计竞赛（国家级二等奖） 国家级奖项
- 2019 年 第十届江苏省大学生机器人竞赛（省级一等奖） 省级奖项
- 2018 年 第九届江苏省大学生机器人竞赛（省级一等奖） 省级奖项

所获荣誉

- 2025 年 获得“中国科学院大学三好学生标兵”称号（1%，11/1402）
- 2024 年 获得中华人民共和国教育部“博士研究生国家奖学金”（3%，奖金 3W，四年级就获得）
- 2024 年 拿到卡耐基梅隆大学(机器人专业排名世界第一)、伦敦大学学院（QS Rank 9）联培博士名额
- 2024 年 入选中国科学院大学博士生国际合作项目（研究所仅 1 个名额，1/1402）
- 2024 年 获得“中国科学院大学优秀学生干部”称号（2%）
- 2024 年 获得“中国科学院大学三好学生”称号（10%）
- 2023 年 入选中国院自动化所直博生实验班（当年仅入选 8 名 PhD，8/1402）
- 2022 年 获得“中国科学院大学三好学生”称号（10%）
- 2021 年 获得“东南大学优秀毕业生”称号（3%）
- 2020 年 获得国家励志奖学金（3.22%）
- 2019 年 获得“东南大学三好学生”称号（10%）

专业技能

- 熟悉主流激光视觉 SLAM 方法：**掌握 LOAM、LVI-SAM、ORB-SLAM3、VINS-Mono 等开源框架
- 熟悉多种编程语言与系统环境：**熟悉 C、C++、Matlab、Python 等语言
- 熟悉常见软件和库：**使用过 g2o 和 ceres 非线性优化库、Eigen 和 Sophus 运算库、Webots 和 Gazebo 仿真库
- 独立实现完整机器人系统的搭建：**基于需求独立设计机器人系统，具备优秀的动手能力；掌握 solidworks（机械设计），Altium Designer（电路设计），单片机 STM32 编程（下位机开发）、ROS（上位机控制）等技术