

基本信息

吴扬键

电话: 13123317567

年龄: 21

邮箱: yangjian.wu@163.com

政治面貌: 中共党员



教育背景

海南大学

机电工程学院

自动化

2021.09-至今

现保研至厦门大学/航空航天学院/控制工程专硕, 将于 2025 年 9 月入学

- **专业排名:** 8/120 (前 7%) **英语成绩:** 四级 485 分, 雅思 5.5 分
- **荣誉获奖:** 获得海南大学特等综合奖学金、三好学生、优秀共青团干部、优秀学生干部、科技创新优秀个人等 8 项。
- **科研成果:** 以第二、第三作者身份发表 2 篇论文 (EI 收录), 以第二、第四作者身份授权了 2 项实用新型专利; 以核心成员身份获得国家级奖项 5 项, 省市级奖项 11 项, 校级奖项 14 项等。
- **主修课程:** 物联网创新实践 (97)、模式识别导论 (95)、高等数学 A1 (91)、嵌入式系统与接口技术 (91) 等。
- **专业技能:** 熟练掌握 Office、MATLAB、Python、C 语言、C++、PS、PR 等工具或编程语言的使用。

科研竞赛

科研项目《2022 年新加坡南洋理工大学“商业人工智能实验室科研”实习项目》

核心成员

2022-2023

- **项目内容:** 在新加坡南洋理工大学 Teoh Teik Toe 教授的指导下, 为了解决音频与图像之间多模态关联性不足的问题, 我们设计了一种基于 BriVL 的稳健音频扩散模型 WavBriVL。该模型通过将音频、图像和文本投射到共享嵌入空间, 实现了音频与图像的有效匹配和生成。我主要负责编写爬虫脚本, **制作 20000 个音频-图像数据对**, 数据参数的统一化, 以及搭建并优化了**融合 VQGAN 的 GAN 算法框架**, 音频分类的准确率达 **91.17%**, 比最新的 Wav2CLIP 模型高出 **5.22%**。
- **项目成果:** 获得“Distinction”的最高学员评分, 成功发表**论文两篇**, 均被 EI 收录并检索:
《Exploring Efficient-Tuned Learning Audio Representation Method from BriVL》(二作) ICONIP 2023 会议
《UniBriVL: Robust Universal Representation and Generation of Audio Driven Diffusion Models》(三作) MRL 2023 会议

科研项目《基于非侵入式脑机接口技术的下肢运动想象和认知功能障碍检测系统》

核心成员

2022-2024

- **项目内容:** 针对脑电信号噪声大、数据维度高、静息态脑电信号区别微弱等难点, 团队设计了一种基于黎曼流形学习的脑电信号解码算法, 涵盖多频段滤波、跨个体迁移、差异最大化等子算法。我主要负责设计基于**多模态刺激**的辅助抬腿机, 并编写基于**黎曼局部线性特征构建 (RLLFC)** 的脑电信号分类算法。该算法能够有效分类抬腿想象和静息态脑电信号, 准确率达到 **87.2%**, 比传统的 SBCNN 算法和 FB-CSP 共空间算法分别高出 **8.4%**和 **10.6%**。
- **项目成果:** 实用新型专利《一种可穿戴外骨骼结构》(四作), 发明专利《一种针对阿尔兹海默症的早期智能分类方法及装置》(一作, 已申请)。

科研项目《基于 GPS 和陀螺仪循迹的 TC264 单片机越野小车》

队长

2022-2023

- **项目内容:** 为了实现小车在 100 米往返跑道上精准通过坡道和锥桶障碍区, 我负责软硬件设计, 包括整车电路设计、焊接和编程。基于英飞凌 TC264 芯片, 我编写了 **GPS 定位滤波算法**、**九轴陀螺仪滤波算法**、**点位循迹拟合算法**和人机交互系统等程序, 解决了非 RTK 普通 GPS 双频定位误差过大和陀螺仪漂移等问题, 实现了菜单快速调参功能。
- **项目成果:** 该项目获得智能车竞赛极速越野组**国家二等奖**, 打破了海南大学近年来未获智能车竞赛国奖的记录。此外, 通过在智能车竞赛中积累的经验, 我在电子设计竞赛中设计出基于 TC264 的二维云台激光跟踪平台, 斩获国家二等奖。

奖项荣誉

- **【国家级】**第十八届全国大学生智能车竞赛国家二等奖 2023-2024
- **【国家级】**全国大学生电子设计竞赛国家二等奖 2023-2024
- **【国家级】**中国国际大学生创新大赛 (2024) 国家级银奖 2024-2025
- **【国家级】**全国高校商业精英挑战赛国家级一等奖 2024-2025
- **【国家级】**中美青年创客大赛国家二等奖 2023-2024
- **【省级】**全国大学生数学建模竞赛海南省二等奖 2023-2024
- **【省级】**第十一届全国大学生机械创新设计大赛海南赛区二等奖 2024-2025
- **【省级】**第八届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛海南赛区银奖 2022-2023
- **【省级】**第 24 届中国机器人与人工智能大赛海南赛区三等奖 2021-2022
- **【校级】**三好学生、优秀共青团干部、优秀学生干部、优秀学生会干部、科技创新优秀个人 2021-2024
- **【校级】**海南大学特等综合奖学金 2021-2022

实践经历

海南大学脑机接口技术协会

会长

2022-2024

学院及书院班委

班长/团支书

2021-2025

博鳌亚洲论坛 2023 年年会

特勤证件组志愿者

2023-2024

海南大学第九期青年马克思主义者培养工程培训班

学员

2022-2023