

# 孙佑平

电话: (+86) 185-6192-9927 | 邮箱: sunuping1@gmail.com

## 教育背景

### 山东大学 | 机器人工程 | 本科在读

2022.09 – 2026.06 (预计)

控制科学与工程学院 | GPA: 83.99 / 100

主修方向: 机器人控制、机器视觉、机器学习与嵌入式系统

### 威斯康星大学麦迪逊分校 | 工业与系统工程系 | 交换学习

2025.09 – 2025.12

GPA: 4.0 / 4.0

### 美国西北大学 | 计算机工程 | 硕士研究生 (已录取)

(预计) 2026.09 – 2028.05

## 科研经历

### 山东大学 控制科学与工程学院机器人中心 | 科研助理

2024.10 – 至今

基于机器学习的步态相位检测与预测 | 导师: 张黄河教授

- 搭建面向下肢表面肌电 (sEMG) 信号的端到端数据处理流程, 完成多通道信号去噪、特征工程与步态相位分段, 为连续相位估计提供稳定的数据基础。
- 设计并训练人工神经网络 (ANN) 模型, 针对平地行走、上楼梯、下楼梯等多种运动模态, 系统研究并优化模型跨任务的泛化能力, 显著提升步态切换场景下的识别鲁棒性。
- 研究成果形成 3 篇第一作者论文 (AIHCIR 2024、AIACT 2026、ICCA 2026 Accepted), 可应用于外骨骼机器人与智能假肢等实时人机交互控制场景。

### 威斯康星大学麦迪逊分校 柔性电子与增材打印实验室 | 科研助理

2025.09 – 2025.12

EHD 打印中的三维建模、高精度扫描与曲面图案投影 | 导师: Prof. Hantang Qin

- 基于 SolidWorks 完成连续曲率变化的三维模型设计与加工, 结合三维扫描系统实现 0.10 mm 精度的点云重建, 为曲面轨迹规划提供高保真几何基准。
- 在 Blender 中搭建二维图案到不规则三维曲面的映射流程, 对加工轨迹进行均匀重采样 (点间距 1 mm), 显著提升 EHD 喷印在非平面基底上的图案一致性与工艺稳定性。

## 项目经历

### 第十九届“挑战杯”人工智能+专项赛 | 仓储场景人形机器人控制开发

2025.07 – 2025.11

荣获全国二等奖

- 基于 Docker 搭建可复现的机器人仿真开发环境, 整合视觉感知与任务规划模块, 支撑上层控制算法的快速迭代

- 开发上层控制算法，实现人形机器人多指灵巧手在仓储场景下对多类物体的抓取策略与全局移动路径规划。

## 智能四足机器人 | 智能机器人课程实践

2025.02 – 2025.03

### Webots 仿真环境下的感知与运动控制

- 在 Ubuntu + Webots 仿真环境中完成四足机器人的位姿变换与步态切换控制，实现上下楼梯的稳定运动。
- 融合 LiDAR 点云与 RGB 相机数据，设计巡线与避障算法，实现高速绕圈场景下的稳定感知与实时规避。

## 第十九届全国大学生智能汽车竞赛 讯飞赛道 | 视觉识别与车辆运动控制

2023.09 – 2024.08

### 荣获省一等奖

- 基于 OpenCV 完成赛道边缘识别与弯道类型分类，针对不同弯道场景构建自适应控制策略。
- 结合 ROS 与 PID 控制算法优化转向稳定性，实现小车在复杂赛道上的高速稳定通过。

## 论文成果

- 
- Sun, Y., & Wang, J. (2024). "Gait phase detection and prediction with machine learning models based on sEMG." AIHCIR 2024.
  - Sun, Y., et al. (2026). "Cross-locomotion task generalization in sEMG-based gait phase prediction using artificial neural networks." AIACT 2026.
  - Sun, Y., et al. (2026). "Exploring the correlation between level walking and stair ambulation for fine-grained gait phase prediction." ICCA 2026 (Accepted).

## 荣誉奖项

- 
- 第十九届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛“AI+”专项赛 全国二等奖 (2025)
  - 第十九届全国大学生智能汽车竞赛讯飞赛道 省一等奖 (2024)
  - 山东大学学生创新创业活动先进个人 (2023)
  - 山东大学创业实践奖学金 (2023)
  - 山东大学 2023 级迎新志愿服务工作先进个人 (2023)
  - 山东大学优秀共青团员 (2022、2023)
  - 山东大学社会实践先进个人 (2022)
  - 山东大学校级优秀班干部 (2022)

## 学生工作

### 社会实践管理中心部长

2023.09 – 2024.06

- 统筹组织青岛特锐德、山东临工、济南博世等企业研学活动；主持寒暑假社会实践项目的策划与评比；主办“实践归来话成长”经验分享会。

### 新生班代

2023.09 – 2024.02

- 组织新生军训与校园活动；协助新生融入社团与学生会；组织新生班级班干部选拔。

### 班级团支书

2022.09 – 2023.06

- 组织团支部日常活动并管理智慧团建系统；带领班级参与院级与校级各类主题活动。

## 技能

---

**编程语言:** C / C++、Python、R、MATLAB、Wolfram

**框架与工具:** ROS、OpenCV、Webots、SolidWorks、Blender、Docker、Tableau

**数学基础:** 高等数学、概率论与数理统计、线性代数、复变函数

**语言:** 英语 (TOEFL 99)