



JOINT INSTITUTE  
交大密西根学院

# 2025 上海交通大学密西根学院 “科研见习项目” UM-SJTU Joint Institute Research Intern Program



**指导老师:**

班雨桐

邮箱: [yban@sjtu.edu.cn](mailto:yban@sjtu.edu.cn)

- 法国国家信息自动化研究所 (INRIA) & 格勒诺布尔阿尔卑斯大学博士学位
- 美国麻省理工学院 & 哈佛大学医学院博士后
- 交大密西根学院助理教授、博士生导师
- 入选上海海外高层次人才计划
- 入选上海市浦江人才计划

**课题名称:**

- 项目1: 手术视频实例分割
- 项目2: 手术动作识别
- 项目3: 手术机器人机械设计



实验室介绍  
二维码

**工作内容:**

1. 文献阅读与总结
2. 文章复现与分析
3. 每周例会与报告

**时间要求:**

开始时间可协商, 时长不低于8周

**资格要求:**

专业背景为机械、自动化、计算机类, 数学和编程基础好

[ji.sjtu.edu.cn](http://ji.sjtu.edu.cn)



# 2025 上海交通大学密西根学院 “科研见习项目” UM-SJTU Joint Institute Research Intern Program

先进人机协作场景理解和任务推理



实验室介绍  
二维码



**指导老师：**

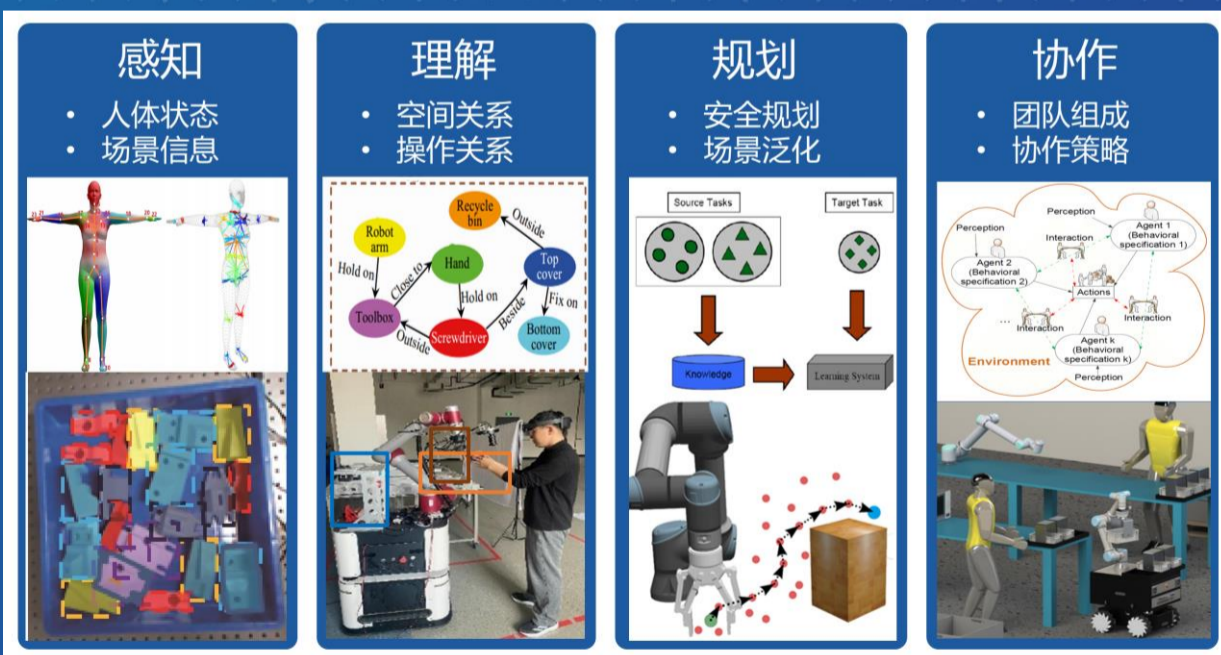
毕尤一

邮箱: youyi.bi@sju.edu.cn

- 普渡大学博士学位
- 北京航空航天大学学士学位
- 美国西北大学集成设计自动化实验室博士后
- 交大密西根学院副教授、博士生导师
- 入选上海市青年科技英才扬帆计划
- 获国家自然科学基金青年基金、国家重点研发计划资助

**课题名称：**

基于大模型的人机协作场景理解和任务推理



**工作内容：**

1. 阅读人机协作、大模型的相关文献，了解相关概念和方法；
2. 参加每周例会，与导师和实验室同学交流学习心得，撰写文献调研报告。

**时间要求：**

开始时间可协商，时长不低于8周。

**资格要求：**

专业背景为机械工程、自动化或计算机，数学和编程基础好。

[ji.sjtu.edu.cn](http://ji.sjtu.edu.cn)





JOINT INSTITUTE  
交大密西根学院

# 2025 上海交通大学密西根学院 “科研见习项目” UM-SJTU Joint Institute Research Intern Program

面向能源与光电器件性能与可靠性提升，基于先进表征方法，探索陶瓷与半导体材料中的扩散过程



实验室介绍  
二维码



**指导老师：**

陈倩砾

邮箱：qianli.chen@sjtu.edu.cn

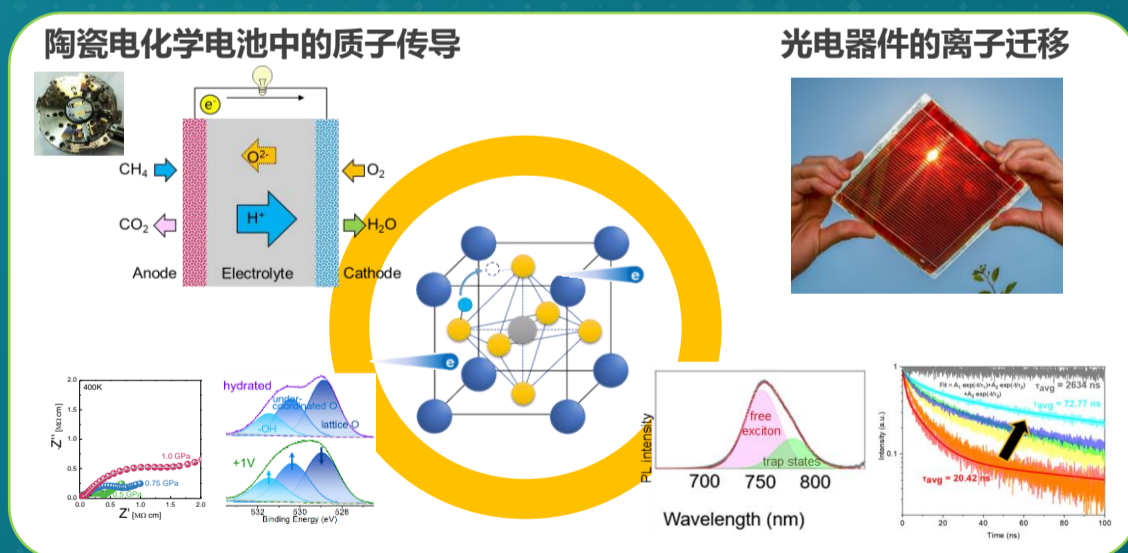
- 苏黎世联邦理工大学博士学位
- 德国马克斯-普朗克聚合物研究所博士后
- 德国洪堡学者
- 交大密西根院长聘教轨副教授、博士生导师
- 入选上海市青年科技英才扬帆计划
- 获国家自然科学基金面上项目、青年基金项目资助
- 获上海市自然科学基金面上项目资助

**课题名称：**

项目1：质子陶瓷电解池材料与器件的结构性能调研

项目2：陶瓷电化学电池材料结构对质子电导率的主导因素研究

项目3：半导体光电器件缺陷及衰减机理分析



**工作内容：**

1. 文献阅读；
2. 数据分析；
3. 每周例会报告。

**时间要求：**

开始时间可协商，  
时长不低于8周。

**资格要求：**

材料、物理、化学、电子、机械等相关专业背景，有明确读博意向。

[ji.sjtu.edu.cn](http://ji.sjtu.edu.cn)





JOINT INSTITUTE  
交大密西根学院

# 2025 上海交通大学密西根学院 “科研见习项目” UM-SJTU Joint Institute Research Intern Program



## 指导老师:

陈松良

邮箱: [sunliang.chen@sjtu.edu.cn](mailto:sunliang.chen@sjtu.edu.cn)

- 密西根大学博士学位
- 密西根大学医学院博士后
- 交大密西根学院特聘副教授、博士生导师
- 入选国家海外高层次人才计划
- 入选上海市浦江人才计划
- 获国家自然科学基金重点项目、面上项目、青年基金项目资助
- IEEE资深会员

## 课题名称:

项目1: 光学神经网络的算法设计与优化

项目2: 基于深度学习的显微与医学图像诊断研究



实验室介绍  
二维码

## 工作内容:

1. 文献阅读与复现;
2. 每周例会;
3. 开展相应的课题研究。

## 时间要求:

具体时间可协商, 最短8周。

## 资格要求:

1. 光学、光电、或应用物理相关专业, 具有光学相关知识。
2. 对于光计算、集成光学、新型物理神经网络器件和系统有浓厚兴趣, 有志于从事相关领域的科研;
3. 有过科研经验者优先考虑。

[ji.sjtu.edu.cn](http://ji.sjtu.edu.cn)



# 2025 上海交通大学密西根学院 “科研见习项目” UM-SJTU Joint Institute Research Intern Program

延续“摩尔定理”，解决深纳米集成电路、集成光电子系统进一步小型化所面临的一系列瓶颈问题



实验室介绍  
二维码



### 指导老师：

但亚平

邮箱：yaping.dan@sjtu.edu.cn

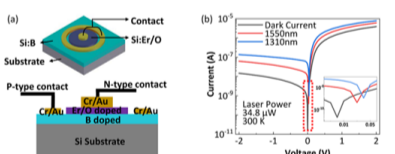
- 宾夕法尼亚大学博士学位
- 清华大学硕士学位
- 西安交通大学学士学位
- 哈佛大学博士后
- 交大密西根学院教授、博士生导师
- 入选国家海外高层次人才计划
- 英国工程技术学会会士
- 入选上海市浦江人才计划
- 上海交通大学“凯原十佳”教师
- 上海交通大学教书育人个人奖

### 课题名称：

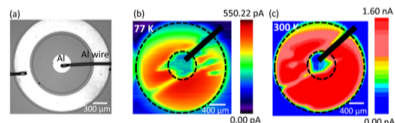
项目1: 二维半导体光电探测器仿真与设计

项目2: 集成金属等离子滤波器设计

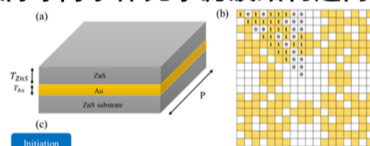
#### Er/O掺杂硅基探测红外响应



- 通过Er/O超掺杂，突破了硅带隙，实现了近红外硅基光电探测；
- 证明了硅在室温下具有红外检测的潜力。



#### 金属等离子体光学滤波结构逆向设计



- 采用逆向设计的方法设计光学滤波器，构建完整的环境和流程进行光学滤波器的仿真优化；
- 利用遗传算法对器件结构进行优化，并对目标函数以及遗传算法的参数进行调试和优化。

### 工作内容：

1. 文献阅读；
2. 数据分析；
3. 半导体器件仿真计算、光学器件仿真计算。

### 时间要求：

工作时间可协商，  
时长不低于8周。

### 资格要求：

微电子和光学相关专业，有攻读博士的意向。



# 2025 上海交通大学密西根学院 “科研见习项目” UM-SJTU Joint Institute Research Intern Program

用智能方法来设计智能芯片



实验室介绍  
二维码



**指导老师：**

郭鑫斐

邮箱: xinfeng.guo@sjtu.edu.cn

- 弗吉尼亚大学博士学位
- 佛罗里达大学硕士学位
- 西安电子科技大学学士学位
- 原美国英伟达 (NVIDIA) 芯片设计高级工程师
- 交大密西根院长聘教轨副教授、博士生导师
- 电气与电子工程师协会 (IEEE) 和CCF高级会员
- IEEE Transactions on VLSI (TVLSI) 副总编辑
- 入选上海海外高层次人才计划
- 获国家自然科学基金青年基金、科技部重点研发计划资助
- 获CCF-腾讯犀牛鸟基金优秀项目奖
- 获上海交大Explore-X基金资助

**课题名称：**

项目1：算法类：芯片设计自动化 (EDA) 算法和验证

项目2：软硬件协同类：针对大模型压缩的软硬件协同设计

项目3：电路与计算机架构类：针对边缘芯片的新型计算架构



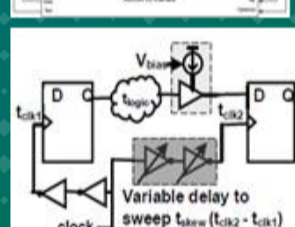
Application



EDA



Architecture



Circuit

**工作内容：**

1. 阅读和总结相关文献，对领域进行深入了解；
2. 参加每周的单独会议或者组会；
3. 验证或仿真环境搭建，项目执行。

**时间要求：**

开始时间可协商，  
时长不低于8周。

**资格要求：**

1. 电子、微电子或者计算机相关专业，有一定的编程基础优先；
2. 对于数字芯片设计或者EDA相关方向有浓厚兴趣，有志于从事相关领域的科研；
3. 有过科研经验者优先考虑，优先考虑有意向直博的同学。

[ji.sjtu.edu.cn](http://ji.sjtu.edu.cn)





JOINT INSTITUTE  
交大密西根学院

# 2025 上海交通大学密西根学院 “科研见习项目” UM-SJTU Joint Institute Research Intern Program



## 指导老师:

贺玉莲

邮箱: [yulian.he@sjtu.edu.cn](mailto:yulian.he@sjtu.edu.cn)

- 耶鲁大学博士学位·斯坦福大学博士后
- 南开大学学士学位·交大密西根学院助理教授、博士生导师
- 交大化学化工学院双聘助理教授
- 入选上海市启明星计划扬帆专项
- 入选上海海外高层次人才计划
- 获国家自然科学基金青年基金、国家重点实验室、国家发改委、宁德时代等基金资助
- 《Renewables》《Carbon Neutrality》杂志青年编委

## 课题名称:

项目1: 二氧化碳捕集技术

项目2: 二氧化碳利用制备C2+产物

项目3: 机器学习赋能催化剂设计



实验室介绍  
二维码

## 工作内容:

1. 文献阅读与总结;
2. 参与每周例会与组会讨论;
3. 数据分析与算法开发 (线上);
4. 学习实验操作 (线下)。

## 时间要求:

具体时间可协商, 最短8周。

## 资格要求:

具有化学、化学工程、材料、数学、统计学、计算机等相关背景优先, 具备良好的中英文表达能力, 踏实努力, 待人真诚。

[ji.sjtu.edu.cn](http://ji.sjtu.edu.cn)





JOINT INSTITUTE  
交大密西根学院

# 2025 上海交通大学密西根学院 “科研见习项目” UM-SJTU Joint Institute Research Intern Program



**指导老师:**

金力

邮箱: li.jin@sjtu.edu.cn

- 麻省理工学院博士学位
- 上海交通大学学士学位
- 交大密西根学院“吴炯孙洁”讲席副教授
- 交大密西根学院特聘副教授、博士生导师
- 交大电院自动化系双聘教师
- 入选国家海外高层次人才计划、省级人才计划
- 曾任美国纽约大学助理副教授
- 主持国家自然科学基金课题 1项
- 曾主持美国国家科学基金会 (NSF) 课题 1项、美国联邦运输部 (USDOT) 子课题 2项

**课题名称:**

- 项目1: 车联网中的人机互动。
- 项目2: 数据传输网络的学习控制。
- 项目3: 社会观点的极化机制研究。



实验室介绍  
二维码

**工作内容:**

文献检索并汇报成果。

**时间要求:**

2025春季学期。

**资格要求:**

专业排名前25%，有明确读博意向。

[ji.sjtu.edu.cn](http://ji.sjtu.edu.cn)





JOINT INSTITUTE  
交大密西根学院

# 2025 上海交通大学密西根学院 “科研见习项目” UM-SJTU Joint Institute Research Intern Program

基于智能算法的流体运动预测及三维可视化重建



实验室介绍  
二维码



指导老师:

孔令逊

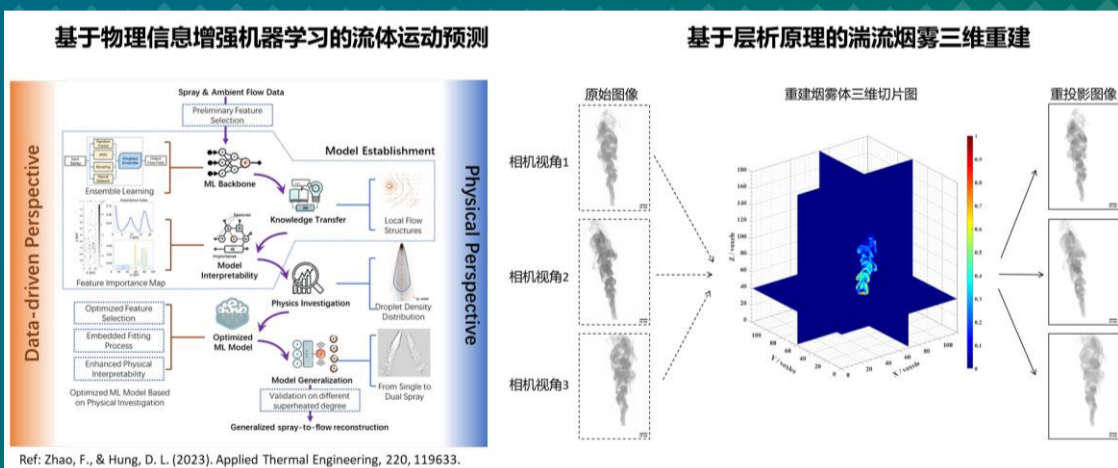
邮箱: dhung@sjtu.edu.cn

- 美国卡内基梅隆大学博士学位
- 交大密西根学院副院长 & 长聘教授、博士生导师
- SAE (汽车工程师学会) 会士 (Fellow)
- 上海交通大学优秀教学奖一等奖

课题名称:

项目1: 基于物理信息增强机器学习的流体运动预测算法和验证

项目2: 基于层析成像的湍流烟雾光学诊断与三维重建研究



工作内容:

1. 阅读和总结相关文献, 对领域进行深入了解;
2. 每周参加单独会议;
3. 开展相应的课题研究。

时间要求:

具体时间可协商, 最短8周。

资格要求:

1. 对于相关科研方向有浓厚兴趣;
2. 具有流体、热、人工智能等背景学生优先;
3. 有科研经验者优先。

[ji.sjtu.edu.cn](http://ji.sjtu.edu.cn)





JOINT INSTITUTE  
交大密西根学院

# 2025 上海交通大学密西根学院 “科研见习项目” UM-SJTU Joint Institute Research Intern Program

基于多体物理的太赫兹芯片



实验室介绍  
二维码



**指导老师:**

卢旭阳

邮箱: Xuyang.Lu@sjtu.edu.cn

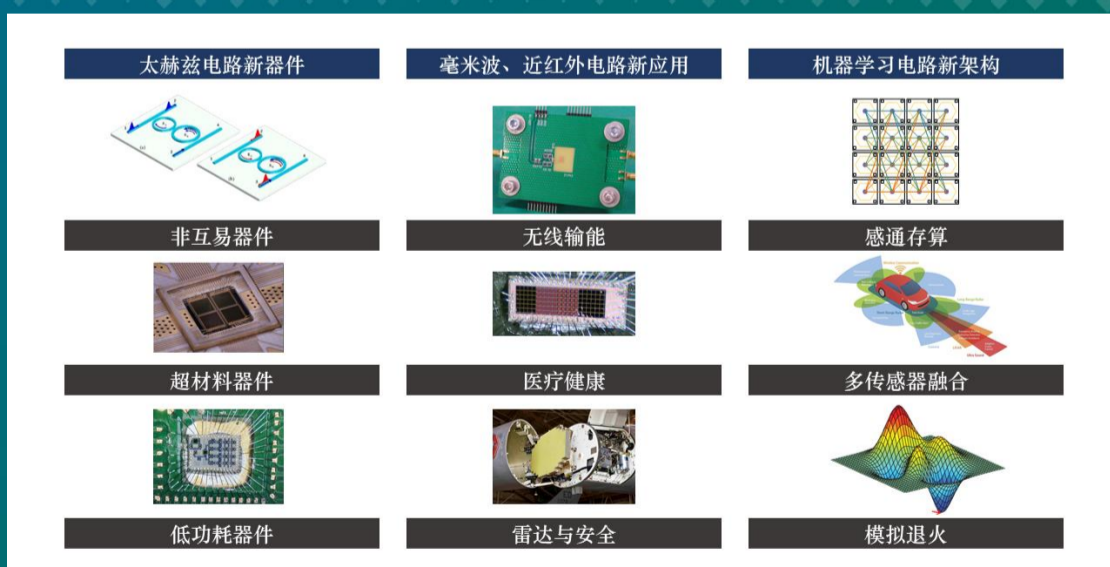
- 普林斯顿大学博士学位
- 入选国家海外高层次人才计划
- 交大密西根学院副教授、博士生导师
- 入选上海海外高层次人才计划
- 电子工程系双聘、毛军发院士射频异质异构集成全重核心骨干
- 入选福布斯中国30岁以下精英榜(30 Under 30)科学类
- 上海交通大学小米学者
- 获国家自然科学基金面上、青年基金项目资助
- 获上海市“探索者计划”项目、启明星项目（扬帆专项）资助
- 获华为-上海交大Explore X基金资助
- 课题组 ISSCC 2025 两篇文章入选

**课题名称:**

项目1: 毫米波、太赫兹电路设计

项目2: 高压模拟电路设计

项目3: 铌酸锂光学芯片设计



**工作内容:**

1. 文献阅读与总结;
2. 文章复现与分析;
3. 每周例会与报告。

**时间要求:**

开始时间可协商,  
时长不低于8周。

**资格要求:**

1. 物理, 光学, 微电子, 微波射频, 通信专业;
2. 专业排名前25%, 有明确读博意向。
3. 能线下参与优先。

[ji.sjtu.edu.cn](http://ji.sjtu.edu.cn)





JOINT INSTITUTE  
交大密西根学院

# 2025 上海交通大学密西根学院 “科研见习项目” UM-SJTU Joint Institute Research Intern Program

探索通信和计算机网络的测量理论与技术  
支撑物联网和互联网应用的发展



实验室介绍  
二维码



**指导老师:**

皮宜博

邮箱: yibo.pi@sjtu.edu.cn

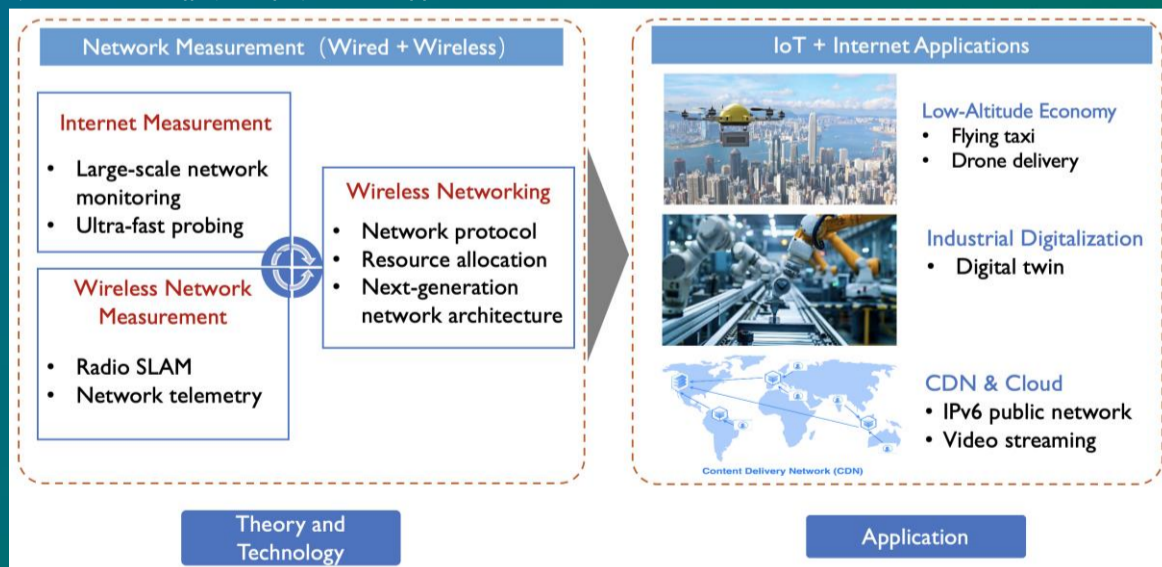
- 密西根大学计算机科学博士学位
- 上海交通大学硕士学位
- 上海交通大学学士学位
- 交大密西根学院助理教授、博士生导师
- 入选上海海外高层次人才计划
- 获国家自然科学基金青年基金资助
- 获上海交大Explore-X基金资助
- 华为火花奖

**课题名称:**

项目1. 大规模IPv6 Internet测量

项目2. AI辅助无线网络测量

项目3. 高可靠确定性无线网络



**工作内容:**

1. 文献调研;
2. 定期讨论;
3. 算法与系统设计

**时间要求:**

开始时间可协商,  
时长不低于8周。

**资格要求:**

1. 通信和计算机相关专业
2. 对科研有浓厚兴趣, 有志于在相关领域深造
3. 有科研经历者优先

[ji.sjtu.edu.cn](http://ji.sjtu.edu.cn)





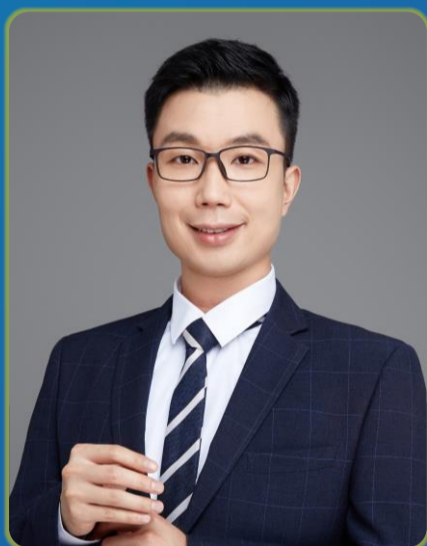
JOINT INSTITUTE  
交大密西根学院

# 2025 上海交通大学密西根学院 “科研见习项目” UM-SJTU Joint Institute Research Intern Program

用实验的方法、从物理的和力学的角度  
探索围观的生物世界



实验室介绍  
二维码



**指导老师：**

屈子杰

邮箱：zijie.qu@sjtu.edu.cn

- 布朗大学博士学位
- 普渡大学和布朗大学硕士学位
- 上海交通大学学士学位
- 加州理工学院博士后
- 交大密西根学院助理教授、博士生导师
- 入选上海市启明星计划扬帆专项
- 入选上海海外高层次人才引进计划
- 获上海交大Explore-X基金资助、
- 获国家自然科学基金青年基金资助

**课题名称：**

- 项目1：微生物个体与集群游动机理的理论及实验研究；
- 项目2：三维实时追踪显微系统开发与优化；
- 项目3：基于宏观模型的微生物鞭毛收束及推力产生实验研究；
- 项目4：针对微生物游动的建模及流体力学仿真。

**工作内容：**

1. 文献阅读，了解本研究领域；
2. 针对不同项目，进行实验或建模计算；
3. 每周参与组会和单独会议，定期口头报告。

**时间要求：**

开始时间可协商，时长不低于8周。

**资格要求：**

- 有扎实的流体力学背景或生物学背景；
- 实验经验、能力强或流体力学相关理论知识充沛；
- 热爱实验室工作，较高的自主性。

[ji.sjtu.edu.cn](http://ji.sjtu.edu.cn)





JOINT INSTITUTE  
交大密西根学院

# 2025 上海交通大学密西根学院 “科研见习项目” UM-SJTU Joint Institute Research Intern Program

复杂环境多机器人协同运动规划



实验室介绍  
二维码



**指导老师:**

任中强

邮箱: zhongqiang.ren@sjtu.edu.cn

- 卡耐基梅隆大学硕士, 博士, 博士后
- 同济大学学士
- 上海宾通智能科技有限公司联合创始人, 前CTO
- 交大密西根学院助理教授、博士生导师

**课题名称:**

项目1: 多机器人任务和路径规划 (线上线下均可)

项目2: 模块化机器人设计与验证 (仅线下)

**工作内容:**

1. 文献阅读;
2. 方法设计和实现;
3. 实验验证。

**时间要求:**

寒假和春季学期。

**资格要求:**

1. 自主性较强, 抗挫折能力强, 有好奇心;
2. 擅长软件 (计算机, 算法, 编程) 或者硬件 (机械设计, 电子设计, 嵌入式设计) 其中的一个方面;
3. 英语水平好, 有项目经验或竞赛经验者优先;
4. 请提前查阅实验室网站 <https://rap-lab.github.io/research/> 了解实验室研究内容。

[ji.sjtu.edu.cn](http://ji.sjtu.edu.cn)





JOINT INSTITUTE  
交大密西根学院

# 2025 上海交通大学密西根学院 “科研见习项目” UM-SJTU Joint Institute Research Intern Program

基于自主平台的断裂建模及编程实现



实验室介绍  
二维码



**指导老师：**

沈泳星

邮箱: yongxing.shen@sjtu.edu.cn

- 斯坦福大学博士学位
- 清华大学学士学位
- 原西班牙加泰罗尼亚理工大学长聘教轨讲师
- 交大密西根学院研究生教育副院长
- 交大密西根学院长聘副教授、博士生导师
- 入选国家海外高层次人才计划
- 主持国家自然科学基金面上项目
- 致远荣誉课程“计算力学基础”任课教师
- 优秀籍政学者导师

**课题名称：**

项目1：锂离子电池相关力学建模及多场耦合建模

项目2：静态及动态断裂的数值仿真

项目3：复合材料有效力学性能

**工作内容：**

1. 参加一周一次的组会以对计算力学形成感性认识；
2. 根据学生知识背景确定工作内容，少量有限元编程练习，可使用AI。

**时间要求：**

具体时间可协商，最短4周。

**资格要求：**

专业背景为力学、材料、航空航天、土木、机械或计算数学，且有一定的编程和公式推导能力。

[ji.sjtu.edu.cn](http://ji.sjtu.edu.cn)





JOINT INSTITUTE  
交大密西根学院

# 2025 上海交通大学密西根学院 “科研见习项目” UM-SJTU Joint Institute Research Intern Program



## 指导老师:

王利坡

邮箱: [lipo.wang@sjtu.edu.cn](mailto:lipo.wang@sjtu.edu.cn)

- 亚琛工业大学博士学位
- 清华大学学士学位
- 交大密西根院长聘教授、博士生导师
- 上海交通大学航天航空学院教授 (双聘)
- 上海交通大学优秀留学生导师

## 课题名称:

风能利用系统设计与测试



实验室介绍  
二维码

## 工作内容:

1. 理解系统工作原理;
2. 机械结构设计/改进;
3. 控制单元调制/测试。

## 时间要求:

工作时间协商, 时间不少于8周。

## 资格要求:

专业背景包括 (但不局限于): 机电一体化, 结构设计、控制等。

[ji.sjtu.edu.cn](http://ji.sjtu.edu.cn)



# 2025 上海交通大学密西根学院 “科研见习项目” UM-SJTU Joint Institute Research Intern Program

以AI探索新一代CAD/CAE工业软件之路



实验室介绍  
二维码



**指导老师:**

魏小东

邮箱: xiaodong.wei@sjtu.edu.cn

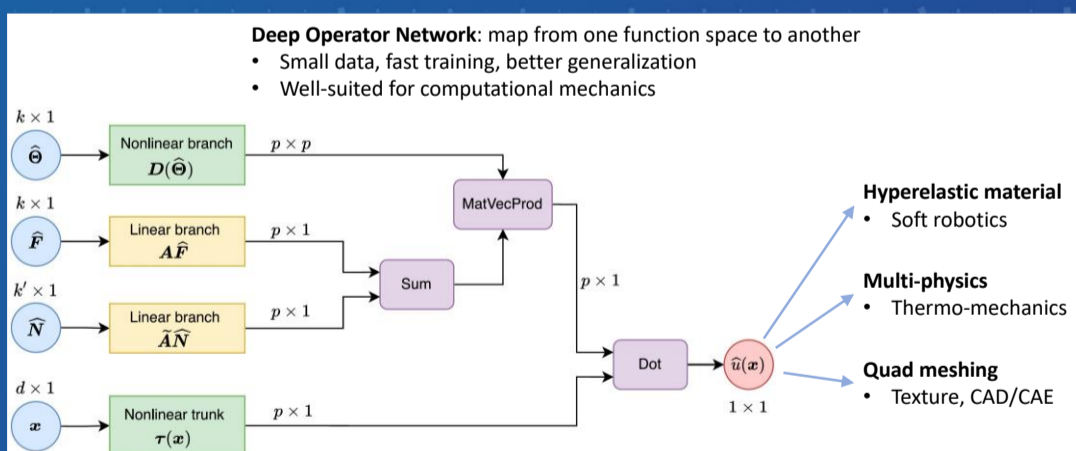
- 卡耐基梅隆大学博士学位
- 东京大学硕士学位
- 清华大学学士学位
- 洛桑联邦理工博士后
- 交大密西根学院助理教授、博士生导师
- 入选国家海外青年人才项目 (博士后)
- 入选上海海外高层次人才计划
- 获国家自然科学基金青年基金资助

**课题名称:**

项目1: 深度算子AI网络在超弹性问题中的应用

项目2: 深度算子AI网络在多物理问题中的应用

项目3: 深度算子AI网络在四边形网格生成中的应用



**工作内容:**

1. 文献阅读, 算例复现;
2. 每周参加单独会议;
3. 开展相应的课题研究。

**时间要求:**

开始时间可协商, 时长不低于8周。

**资格要求:**

专业背景为机械、力学、计算数学、计算机, 编程基础好。

[ji.sjtu.edu.cn](http://ji.sjtu.edu.cn)





JOINT INSTITUTE  
交大密西根学院

# 2025 上海交通大学密西根学院 “科研见习项目” UM-SJTU Joint Institute Research Intern Program

探索后摩尔时代高效能传感、存储和计算的  
半导体器件与芯片



实验室介绍  
二维码



指导老师:

杨睿

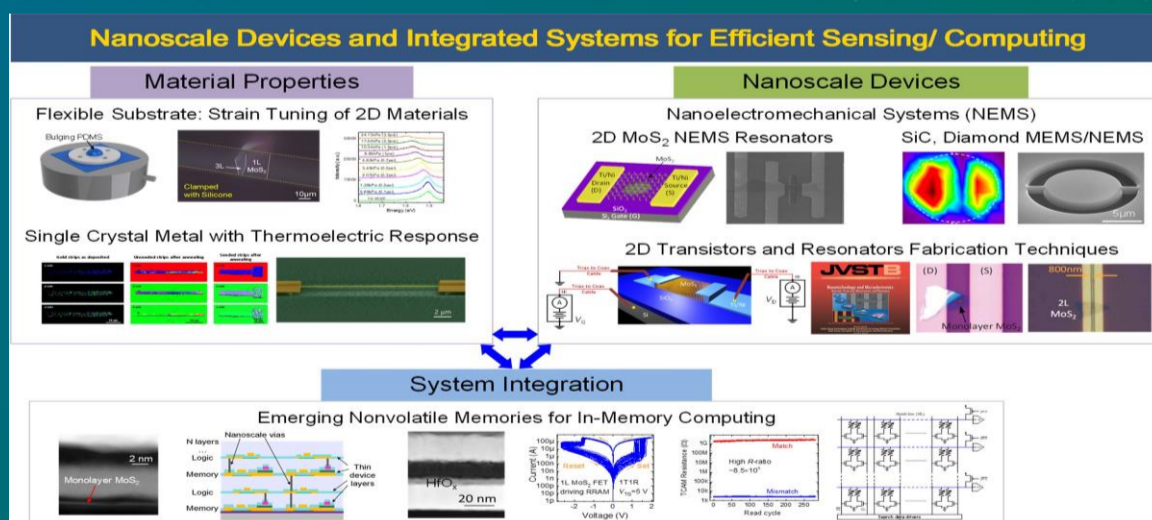
邮箱: rui.yang@sjtu.edu.cn

- 凯斯西储大学博士学位
- 斯坦福大学博士后
- 交大密西根院长聘教职副教授、博士生导师
- 入选国家级人才计划青年项目
- 入选上海市青年科技启明星计划
- 入选上海市青年科技英才扬帆计划
- 入选福布斯中国30岁以下科学类精英榜(30 Under 30)
- 入选2019中国十大新锐科技人物
- 获得上海交通大学密西根学院杰出科研奖
- 获国家自然科学基金重大研究计划和青年基金, 上海市自然科学基金, 国家重点研发计划等资助

课题名称:

项目1: 基于忆阻器的存内计算和类脑计算器件和电路设计

项目2: 二维纳机电谐振器建模和性能优化



工作内容:

1. 文献阅读与复现;
2. 每周例会;
3. 开展相应的课题研究。

时间要求:

具体时间可协商, 最短8周。

资格要求:

1. 微电子或应用物理相关专业, 具有半导体相关知识。
2. 对于微纳电子学、集成电路、新型存储计算器件和芯片有浓厚兴趣, 有志于从事相关领域的科研;
3. 有过科研经验者优先考虑。

[ji.sjtu.edu.cn](http://ji.sjtu.edu.cn)





JOINT INSTITUTE  
交大密西根学院

20  
25

# 上海交通大学密西根学院 “科研见习项目”

## UM-SJTU Joint Institute Research Intern Program



### 指导老师:

张峻

邮箱: zhangjun12@sjtu.edu.cn

- 加州大学伯克利分校博士学位
- 上海交通大学博士学位
- 上海交通大学双学士学位
- 交大密西根院长聘教授、博士生导师
- 入选上海市浦江人才计划
- 上海交通大学“凯原十佳”教师
- 上海交通大学首届卓越教学奖
- 上海交通大学凌鸿勋优秀教师奖

### 课题名称:

电机运动控制, 新能源系统中的控制



实验室介绍  
二维码

### 工作内容:

1. 文献阅读, 了解电机和新能源领域中的控制领域;
2. 针对具体项目, 进行仿真或实验;
3. 定期口头报告。

### 时间要求:

具体时间可协商, 最短8周。

### 资格要求:

自动化、电力电子等方向, 专业基础扎实, 认真努力, 喜欢动手和编程, 愿意培养深入思考和分析问题的能力。

[ji.sjtu.edu.cn](http://ji.sjtu.edu.cn)





JOINT INSTITUTE  
交大密西根学院

# 2025 上海交通大学密西根学院 “科研见习项目” UM-SJTU Joint Institute Research Intern Program



## 指导老师:

Yuljae Cho 赵栗在

邮箱: yuljae.cho@sjtu.edu.cn

- 牛津大学博士学位
- 牛津大学博士后
- 剑桥大学副研究员
- 交大密西根学院副教授、博士生导师
- 入选上海海外高层次人才计划
- 入选科学技术部外国青年人才计划
- 获国家自然科学基金外国优秀学者研究基金

## 课题名称:

光电器件制备与性能分析



实验室介绍  
二维码

## 工作内容:

1. 文献阅读;
2. 实验验证。

## 时间要求:

开始时间可协商, 时长不低于8周。

## 资格要求:

1. 具备半导体物理和器件知识;
2. 具备良好的中英文口头和书面表达能力;
3. 自我驱动力强。

[ji.sjtu.edu.cn](http://ji.sjtu.edu.cn)



# 2025 上海交通大学密西根学院 “科研见习项目” UM-SJTU Joint Institute Research Intern Program

多尺度反应流中的先进模型与算法开发



实验室介绍  
二维码



**指导老师:**

周德智

邮箱: dezhi.zhou@sjtu.edu.cn

- 新加坡国立大学博士学位
- 上海交通大学学士学位
- 新加坡国立大学博士后, 明尼苏达大学双城分校博士后
- 交大密西根院长聘教轨副教授、博士生导师
- 入选上海海外高层次人才计划
- 主持国家自然科学基金, 上海市自然科学基金

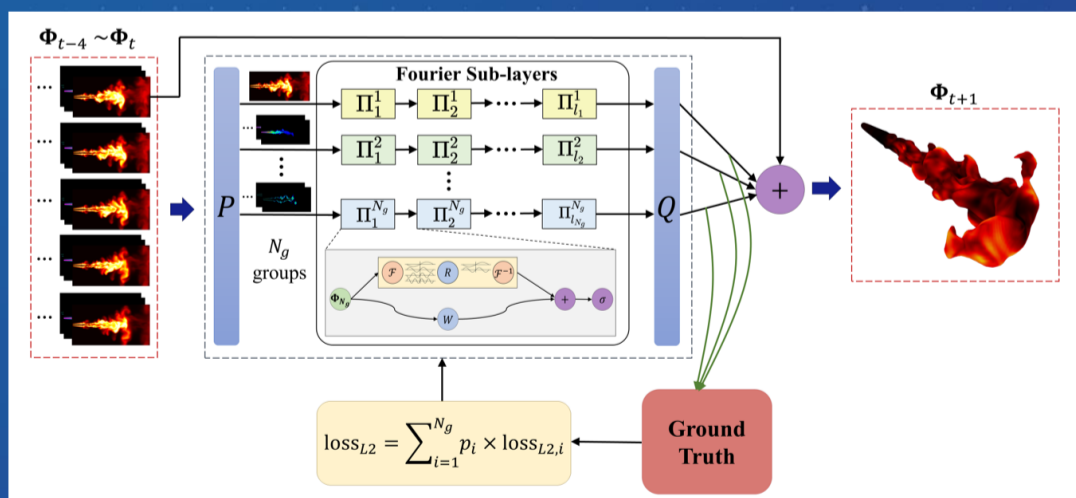
**课题名称:**

项目1: AI辅助的反应流计算算法开发

项目2: 喷雾湍流燃烧的物理模型开发

项目3: 颗粒物动力学的AI与物理算法开发

多尺度反应流中的先进模型与算法开发



**工作内容:**

1. 文献阅读, 算例复现;
2. 每周参加单独会议;
3. 开展相应的课题研究。

**时间要求:**

开始时间可协商,  
时长不低于8周。

**资格要求:**

具有流体、热、计算、人工智能背景 (满足其1即可) 的学生。

[ji.sjtu.edu.cn](http://ji.sjtu.edu.cn)





JOINT INSTITUTE  
交大密西根学院

# 2025 上海交通大学密西根学院 “科研见习项目” UM-SJTU Joint Institute Research Intern Program



## 指导老师:

周武元

邮箱: moyuen.chow@sjtu.edu.cn

- 康奈尔大学博士学位
- 交大密西根院长聘教授、博士生导师
- 入选国家海外高层次创新人才计划
- 电气电子工程师学会会士 (IEEE Fellow)
- IEEE工业电子学会特聘讲师
- 2020年IEEE工业电子学会Eugene Mittelmann成就奖
- 2013年IEEE工业电子学会Anthony J. Hornfeck服务奖
- 2005年IEEE Region 3 Joseph M. Biedenbach杰出工程教育者奖

## 课题名称:

数字孪生电池



实验室介绍  
二维码

## 工作内容:

1. 文献搜集和整理;
2. 模拟和演示;
3. 参加每周小组会议。

## 时间要求:

时长不低于8周。

## 资格要求:

1. 良好的英语口语和写作能力;
2. 自我驱动;
3. 自我驱动力强。

[ji.sjtu.edu.cn](http://ji.sjtu.edu.cn)

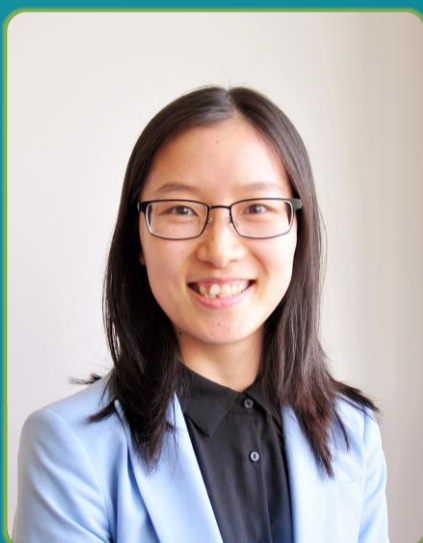


# 2025 上海交通大学密西根学院 “科研见习项目” UM-SJTU Joint Institute Research Intern Program

基于材料基因工程方法，研究能源相关材料的关键科学难题及机理，理论预测先进新材料体系



实验室介绍  
二维码



## 指导老师：

朱虹

邮箱：hong.zhu@sjtu.edu.cn

- 康涅狄格大学博士学位
- 上海交通大学学士学位
- 麻省理工学院博士后
- 交大密西根院长聘副教授、博士生导师
- 入选上海市青年科技英才扬帆计划
- 获国家重点研发计划，国家自然科学基金、面上项目资助

## 课题名称：

项目1：快离子导体模拟与设计

项目2：耐蚀合金数据库完善和新材料设计

项目3：基于机器学习势函数的相图构建

多相合金电偶腐蚀热力学	固态电解质中离子输运机理	先进功能半导体材料设计
<p>溶液</p> <p>阴极：2H<sup>+</sup> + 2e<sup>-</sup> → H<sub>2</sub></p> <p>阳极：Mg → Mg<sup>2+</sup> + 2e<sup>-</sup></p> <p>降低电位差</p> <p>目前缺少镁合金第二相对腐蚀阴极反应影响的系统性研究</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 建立多相合金极化曲线的理论预测模型</li> <li>● 开发腐蚀相关性能的材料基因组计算软件及数据库</li> <li>● 结合机器学习加速筛选耐蚀镁合金体系</li> </ul> <p>Zeng*, Zhu*, <i>Acta Materialia</i> 2023 Zhu*, Zeng*, <i>J. Magnes. Alloy</i> 2022 Zhu*, Zeng*, <i>Comp Mater Sci</i> 2022 Zhu*, Zeng*, <i>J. Electrochem. Soc.</i> 2019 Zhu*, Zeng*, <i>Surf. Sci.</i> 2018</p>	<p>锂离子超晶格结构</p> <p>晶格体积</p> <p>多因子交互作用</p> $D = D_0 \exp\left(-\frac{E_a}{k_B T}\right)$ <p>卤素阴离子电荷</p> <p>锂离子占据形式</p> <p>锂多面体畸变</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 阐明多因子对离子传输的协同作用机制</li> <li>● 打破低库伦作用、软晶格定能提高离子电导率的传统认知</li> <li>● 提出超离子导体设计优化方案</li> </ul> <p>Zhu*, <i>Energy Storage Mater.</i> 2023 Zhu*, <i>J. Mater. Chem. A</i> 2023, 2019 Zhu*, <i>ACS Appl. Energy Mater.</i> 2023, 2022, 2021 Zhu*, <i>npj Comput. Mater.</i> 2020 Zhu*, <i>Chem. Mater.</i> 2020, 2019</p>	<p>调控原子间轨道能量差</p> <p>改变成键环境</p> <p>anti-bonding</p> <p>cation d</p> <p>anion p</p> <p>bonding</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 开发表征压电和热电性能的高通量计算流并建立数据库</li> <li>● 构建以压电和热电性能为代表的机器学习预测模型并提出高性能材料的设计准则</li> </ul> <p>Zhu*, <i>J. Mater. Chem. A</i>, 2023 Zhu* Shi*, <i>Materials Today Physics</i>, 2023 Zhu*, <i>J. Phys. Chem. C</i> 2023 Zhu, Ceder*, <i>J. Mater. Chem. C</i>, 2015 Zhu, Ceder*, <i>APL</i>, 2014</p>

## 工作内容：

1. 文献阅读和总结；
2. 模拟计算或机器学习；
3. 每周例会讨论进展心得。

## 时间要求：

具体时间可协商，最短8周。

## 资格要求：

专业背景扎实，上进心强，团队合作精神，书面、口语中英文表达能力良好，有志于从事科研工作，有意加入先进材料设计实验室的同学优先考虑。





JOINT INSTITUTE  
交大密西根学院

# 2025 上海交通大学密西根学院 “科研见习项目” UM-SJTU Joint Institute Research Intern Program

连接理论与系统，迈向智能网络化的新世界！



## 指导老师：

朱怡飞

邮箱：yifei.zhu@sjtu.edu.cn

实验室介绍  
二维码

- 西门菲莎大学计算机科学博士学位
- 香港科技大学硕士学位
- 西安交通大学学士学位
- 交大密西根学院助理教授、博士生导师
- 交大电子系助理教授（双聘）
- 入选上海海外高层次人才计划
- IEEE Internet of Things Journal编辑
- ACM Multimedia 领域主席
- 获国家重点研发计划青年科学家项目，国家自然科学基金青年基金、上海交大Explore-X基金资助

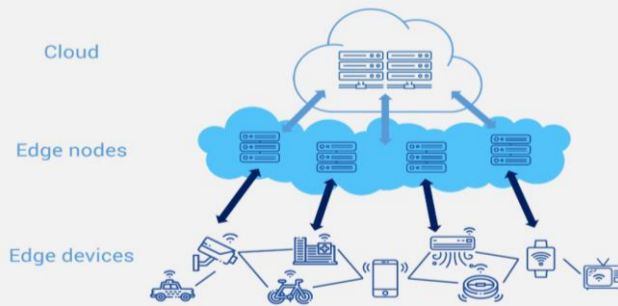
## 课题名称：

项目1：时序预测模型设计与应用

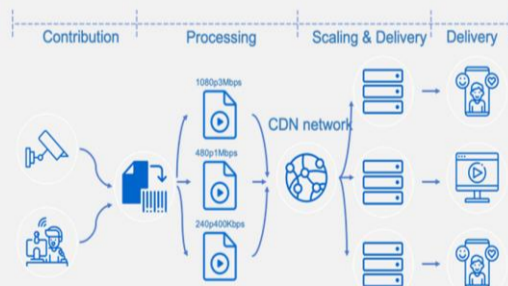
项目2：体积视频高效传输机制设计

项目3：大模型实时推理与隐私保护（仅支持线下）

### 边缘智能



### 多媒体网络与系统



## 工作内容：

1. 文献阅读与总结；
2. 文章复现与分析；
3. 每周例会与报告。

## 时间要求：

开始时间可协商，  
时长不低于8周。

## 资格要求：

1. 计算机、软件、人工智能、自动化等计算机相关专业。有相关科研经验、信息竞赛是加分项。
2. 对科研有浓厚兴趣，有志于博士阶段在课题组从事相关领域科研。

[ji.sjtu.edu.cn](http://ji.sjtu.edu.cn)





JOINT INSTITUTE  
交大密西根学院

# 2025 上海交通大学密西根学院 “科研见习项目” UM-SJTU Joint Institute Research Intern Program

探索多模态大模型在场景理解方面的应用



实验室介绍  
二维码



**指导老师：**

庄瀚洋

邮箱: zhuanghany11@sjtu.edu.cn

- 上海交通大学博士学位
- 上海交通大学博士后
- 密西根大学访问学者
- 交大密西根学院助理研究员、硕士生导师
- 获国家自然科学基金青年项目和国际交流合作项目
- 全国创新创业优秀博士后

**课题名称：**

多模态大模型在智能座舱中的应用，如何利用车内相机理解的行为和意图，并进行相应的动作。



**工作内容：**

1. 阅读文献；
2. 每周汇报工作；
3. 搭建小型系统进行验证。

**时间要求：**

主要集中在寒假和春季学期，  
最短8周，可作为长期项目延续。

**资格要求：**

1. 自主性较强，抗挫折能力强，有好奇心，且具有独立思考和文献查阅能力
2. 有一定的编程基础，以及系统性思维方式
3. 有大模型经验者优先。

[ji.sjtu.edu.cn](http://ji.sjtu.edu.cn)





JOINT INSTITUTE  
交大密西根学院

# 2025 上海交通大学密西根学院 “科研见习项目” UM-SJTU Joint Institute Research Intern Program



## 指导老师:

邹桢

邮箱: an.zou@sjtu.edu.cn

- 圣路易华盛顿大学博士学位
- 哈尔滨工业大学硕士学位
- 哈尔滨工业大学学士学位
- 脸书 (FACEBOOK) 实境实验室芯片组实习研究员
- 交大密西根学院助理教授、博士生导师
- 入选上海海外高层次人才计划
- 获国家自然科学基金青年基金、处理器芯片国家重点实验室开放课题等资助•获上海交大Explore X基金、华为 2012实验室等资助

## 课题名称:

- 项目1: 针对大型神经网络的处理器低功耗设计 (算法与架构)
- 项目2: 基于FPGA的并行神经网络动态推理设计 (架构与数字电路)
- 项目3: 针对特定AI英勇的ASIC电路设计 (电路)



实验室介绍  
二维码

## 工作内容:

1. 文献阅读,
2. 算法设计,
3. 系统设计,
4. 组会讨论

## 时间要求:

开始时间可协商。最短8周。

## 资格要求:

1. 具有EE或CS背景;
2. 具备良好的数理学科基础;
3. 具备良好的中英文口头和书面表达能力;
4. 对计算机架构和芯片设计有兴趣, 有计算机架构或嵌入式系统相关课程或科研经历。
5. 有Verilog、Python、C/C++使用经验者优先。

[ji.sjtu.edu.cn](http://ji.sjtu.edu.cn)