



## 教育背景

2022.09-至今	武汉大学	物理学（弘毅班）  “拔尖计划 2.0” 基地
• GPA: 3.88/4.0	专业排名: 5/46	
• 主要课程:	热力学与统计物理 (95) 量子场论 (96) 固体物理 (II) (95)	
	数学物理方法 (95) 大学生物学 (90)	
• 荣誉奖项:	校优秀学生、弘毅学堂专项奖学金、优秀新生奖学金等	

## 科研经历

2024.09-至今	国家自然科学基金青年学生基础研究项目（本科生）	负责人
------------	-------------------------	-----

在谭志杰教授指导下，课题《基于物理原理与深度学习的RNA-配体对接理论建模研究》获得基金委资助。该研究创新性地融合生成扩散模型的物理机制与RNA折叠的物理机制以及分子动力学模拟，用于RNA结构系综生成。与一般仅能预测单一结构的方法不同，该研究充分考虑了RNA的结构灵活性，填补了相关领域的空白，展现出跨学科的独特优势。目前，研究已完成核心模块开发（超过万行Python代码），正通过超参数调优和物理能量约束，进一步提升模型预测精度与可靠性。

2023.12-至今	国际合作课题	核心成员
------------	--------	------

在袁声军教授指导下，作为核心成员参与和西班牙马德里高等研究院纳米研究所（Imdea Nanoscience）课题组合作，使用紧束缚模型及连续模型开展凝聚态理论计算研究，聚焦过渡金属硫族化合物（TMD）体系，系统研究基于介电超晶格图案化设计的能带工程及其诱导的新奇性质（如贝里曲率调控、超导效应、反常霍尔效应等），为新型量子器件的设计提供了理论基础。相关成果已形成系统性理论框架并进入论文收尾阶段。

## 竞赛奖项

### 2023年美国大学生数学建模竞赛 Meritorious Winner（前6.67%）| 队长

针对奥运会影响力衰退及主办国负面效应问题，采用层次分析法（AHP）、熵权法（EWM）和灰色关联分析（GRA），构建了EG-AHP综合评价模型，通过多维数据建模与模型融合，量化评估历届奥运会的综合影响，体现了处理复杂系统评价、多方法融合及政策建议制定的综合研究能力。

### 2024年全国大学生数学建模竞赛省级一等奖（前10%）| 理论建模

该模型通过几何分析、Runge-Kutta算法、分离轴定理和动态步长搜索等方法，解决了板凳龙运动的轨迹模拟、碰撞检测、螺距优化、调头路径规划和速度控制问题，体现了复杂系统建模、多算法协同求解及运动约束优化的综合能力。

### 2023年亚太地区大学生数学建模竞赛二等奖（前15%）| 队长

整合相关性分析、广义Bass模型、SARIMA时间序列预测、Lotka-Volterra模型及生命周期评估，系统解决了新能源汽车发展的多维度评估问题，展现了复杂系统建模、多源数据融合和政策敏感性分析能力。

## 个人能力

**语言水平:** 通过CET-4、CET-6，具备学术场景英语交流能力，可熟练阅读英文文献。

**代码能力:** 熟悉Linux操作系统，熟练运用Python、MATLAB，擅长数据分析、理论建模、深度学习项目开发（基于Pytorch），覆盖数据处理到算法实现全流程。

**理论计算:** 精通算法与理论模型，具备扎实的公式推导功底，学习能力突出，可快速切入新领域研究，高效完成从理论学习到科研实践的转化。