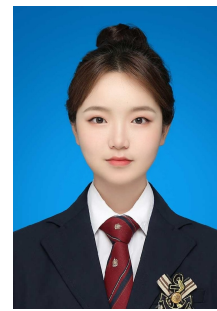


刘思敏

+86 13815079645

lininnnnn2005@gmail.com

南京，中国



教育背景

南京邮电大学

2023.09 – 2027.06 (预计)

物理学 GPA: 3.93/5.0 平均成绩: 89.41/100 综合排名: 1/67 专业排名: 2/67

科研经历

人工智能辅助超导材料发现 指导老师: 李斌

2024.06 – 至今

- 项目目标:** 利用可解释机器学习与图神经网络建立超导临界温度 T_c 预测模型, 探索材料成分、晶体结构与超导性能之间的关系, 并进一步用于大规模候选超导材料筛选。
- 主要工作:** 在机器学习方面, 基于 CIF 晶体结构和材料成分构建 300 余个物理描述符, 对比 RF、XGBoost、GB 等 6 种回归模型, 并结合 SHAP 分析影响超导临界温度的关键因素, 其中 XGBoost 测试集 R^2 达到 0.745; 在深度学习方面, 将晶体结构表示为图, 参与构建融合超导类别先验的 HGTC-Net 图神经网络, 分类模块准确率达到 0.8972, 并通过语义门控将材料类别信息引入 T_c 预测, 使测试集 R^2 从直接图回归的 0.7448 提升至 0.8809。
- 项目成果:** 以第一/共同第一作者发表或录用两篇超导材料机器学习研究论文。
 - Liu, S., Wang, J., Li, B., Zhai, J., Wu, M., Cui, Z., Ren, Y., Zhang, Y., Liu, S. Understanding T_c Variation in Isostructural Hydrides: Interpretable Machine Learning with Physical Descriptors. *Physica B: Condensed Matter*, **737**, 418748 (2026).
 - Zhou, T., Liu, S., Li, B., Xu, S., Wu, M., Cui, Z. Hierarchical Graph Learning with Superconducting Category Priors for T_c Prediction. *Physical Review B* (2026), accepted on Aug. 28, 2026. (共同一作)

无袖带血压检测传感器的快速校准方法 指导老师: 杨阔

2026.04 – 至今

- 项目目标:** 面向无袖带血压监测的长期使用需求, 研究基于多模态生理信号的快速校准与漂移补偿方法, 提高血压估计的准确性与长期稳定性。
- 主要工作:** 采集并处理 PPG、心率等生理信号, 完成从信号预处理、特征提取到血压预测的初步流程; 探索结合多模态信息进行个体化校准, 并针对长期使用中的信号漂移开展自适应校准方法研究。
- 阶段成果:** 已完成初步数据采集与模型流程验证, 跑通血压预测基本流程; 目前实验室内测试误差约为 10%–20%, 后续将围绕模型精度、个体差异及长期漂移校准进一步优化。

基于 Cs 掺杂钙钛矿/P3HT 异质结的自供能双向突触器件 指导老师: 黄稳

2026.04 – 2026.06

- 项目目标:** 研究 Cs 掺杂钙钛矿/P3HT 异质结的光电响应与突触可塑性, 探索其在自供能双向人工突触器件中的应用。
- 主要工作:** 负责器件测试数据的整理、分析与可视化, 重点研究不同光功率、脉冲宽度、频率及脉冲数量下的突触响应; 器件 IPSC 峰值可达约 4500 nA, PPD 指数随脉冲间隔由 0.25 s 增至 2.0 s 时由约 80% 恢复至 98% 以上。进一步参与器件稳定性分析, 连续 50 次循环下保持稳定响应; 同时负责论文主体内容的撰写、修改、润色及科研绘图。

超导氢化物文献调研 指导老师: 李斌

2025.07 – 2025.12

- 项目目标:** 系统调研高温超导氢化物研究进展, 梳理三元氢化物从高压超导向低压及环境条件拓展的材料设计思路与研究现状。
- 主要工作:** 参与已有理论和实验数据的收集、整理及论文内容撰写。
- 项目成果:** 参与完成三元高温超导氢化物综述论文, 并以共同作者身份发表于 *Annalen der Physik*: Li, B., Zhai, J., Cao, Z., Liu, S., et al. Design and Discovery of High-Temperature Superconducting Ternary Hydrides: From High Pressure to Ambient Conditions. *Annalen der Physik*, **538**, e00462 (2026).

荣誉奖励

- Wiley 中国优秀作者培养计划奖 (2026)
- 国家奖学金 (2025)
- 校一等奖学金 (2024、2025)
- 三好学生 (2024、2025)
- 美国大学生数学建模竞赛 Meritorious Winner 奖 (2025)
- 江苏省大学生物理实验竞赛三等奖 (2025/2024)
- 优秀共青团员 (2024)

专业技能

人工智能与机器学习: 机器学习、深度学习、GNN、XGBoost、SHAP, 熟悉 PyTorch、Scikit-learn

材料信息学与计算: Matminer、材料描述符构建与特征工程, VASP

编程语言: Python、C, 简单了解 Java、C++

科研与开发工具: Linux、Git、LaTeX、Origin、Adobe Illustrator