

# 胡逸豪 Yihao Hu | 26 岁



材料模拟计算工程师 AI for Science



邮箱: huyihao@westlake.edu.cn

手机: (+86)17367078125

<https://github.com/huiihao>

## EDUCATION

- **浙江大学** 本科  
物理学院, 物理学。 2016.09 – 2020.07
- **浙江大学 (学籍、学位证、毕业证) & 西湖大学 浙江省量子材料重点实验室** 博士  
浙江大学 – 西湖大学联合培养项目, 计算凝聚态物理。研究方向: **人工智能 × 铁电物理**。 2020.09 – 2025.12

## INTERNSHIPS

- **鹏城实验室 深圳网络空间科学与技术省实验室** 访问交流  
研究方向: 量子信息 & 量子计算。 2019.07 – 2019.10

## PROJECTS

- **科研项目**
  - 参与浙江省自然科学基金重点项目 “数据驱动型多尺度建模理性设计高熵铅基固溶体”
- **出版教材**
  - “Multiscale simulations of ferroelectric oxides”, Jiawei Huang, Zhuang Qian, **Yihao Hu**, Qisheng Yu and Shi Liu, 《Ferroelectrics: Advances in fundamental studies and emerging applications》, IOP Publishing, ISBN: 9780750339759 **章节撰写**
  - 《电子材料计算》, 刘仕, ..., **胡逸豪** *et al.*, 高等学校电子材料系列教材, 清华大学出版社 **排版整理&章节撰写**

## 发表论文

已发表 9 篇, 一作 3 篇 (下划线, 共一标记为 †), 代表作 ♥ 3 篇, 未发表 1 篇 Scopus Author ID: 57425386400

- ♥ Ching-Che Lin, **Yihao Hu**, Jaegy Kim, Djamila Lou, Ashwath Bhat, Pravin Kavle, Tae Yeon Kim, Chris Dames, Shi Liu, and Lane W. Martin, “Domain-wall enhanced pyroelectricity”, **Phys. Rev. X** 15, 011063 **2025**
- Hao Luo†, Qi Liang†, ..., **Yihao Hu**, ..., Shujun Zhang\* and Jinsong Wu\*, “Current induced electromechanical strain in thin antipolar Ag<sub>2</sub>Se semiconductor”, **Nat. Commun.** 16, 1818 **2025**
- ♥ **Yihao Hu**, Jiyuan Yang, Shi Liu\*, “Giant Piezoelectric Effects of Topological Structures in Stretched Ferroelectric Membranes”, **Phys. Rev. Lett.** 133, 046802 (**Editors’ Suggestion**) **2024**
- Changming Ke, **Yihao Hu** and Shi Liu\*, “Depolarization Induced III-V Triatomic Layers with Tristable Polarization States”, **Nanoscale Horiz.** 8, 616-623 **2023**
- Tingting Luo†, **Yihao Hu**†, ..., Xianli Su\*, Jinsong Wu\*, Xinfeng Tang\*, “Entropy-driven structural transition from tetragonal to cubic phase: High thermoelectric performance of CuCdInSe<sub>3</sub> compound”, **Mater. Today Phys.** 37, 101211 **2023**
- Tingting Luo, Fanjie Xia, Quansheng Guo, Shi Liu\*, **Yihao Hu**, ..., Jinsong Wu\*, and Xinfeng Tang\*, “Enhancing Thermoelectric Performance in Cubic CuCdInSe<sub>3</sub> Compounds via Pressure-Induced Twin Boundary Engineering”, **ACS Appl. Energy Mater.** 6, 24, 12379 – 12388 **2023**
- ♥ Jiawei Huang†, **Yihao Hu**†, and Shi Liu\*, “Origin of ferroelectricity in magnesium doped zinc oxide”, **Phys. Rev. B** 106, 144106 **Citations: 26+** **2022**
- Zijun Zhang†, Xing Chen†, Xiaoming Shi†, **Yihao Hu**, ..., He Tian\*, “Morphotropic phase boundary in pure perovskite lead titanate at room temperature”, **Mater. Today Nano** 20, 100275 **2022**
- Yonghao Yao, Hui Liu\*, **Yihao Hu**, ..., Jun Chen\*, “Random local polarization: underpinning high piezoelectricity of perovskite ferroelectrics” **Submitted: Nature 二轮审稿**
- 潘邵敏, 安凯旋, **胡逸豪**, ..., 林秀斌, “柴达木盆地大红沟剖面新生代沉积物粒度特征及其沉积相意义” **已发表**

SKILLS

- **专业软件:** VASP, Quantum Espresso, ABINIT, LAMMPS, DP-GEN, DeePMD-kit
- **掌握技能:** Python, Shell, LaTeX, HTML/CSS, 3ds Max, MATLAB, Photoshop, ffmpeg

RESEARCH AREA

- Topological phases in condensed materials.
- Deep-learning-based large-scale modeling of complex oxides.
- Novel ferroic materials for next-generation energy and information technology.

PERSONAL STATEMENT

- 简单介绍代表作 [PRL 133, 046802](#) 内容: 利用 “**AI+分子动力学**” ([DPMD](#)) 的研究手段, 发现经典铁电材料钛酸铅中由电偶极子构建的拓扑结构—**铁电螺旋**, 该新奇结构会产生巨大的**压电效应**。项目研究综合运用了**第一性原理计算**、**机器学习**、**分子动力学模拟**、**唯象理论**等多种计算物理方法。[DPMD](#) 通过深度学习模型学习从第一性原理计算得到的数据, 能够更精确地描述原子间的相互作用, 从而提供比传统经验力场更准确的模拟结果。该新奇结构将**压电系数较普通铁电相提升了 400%**, 并**填补了铁磁拓扑结构在铁电领域的最后一块空白**。
- 教材使用 LaTeX 编译完成, 担任**作者**、**(非出版社) 编辑**。以中文教材为例, **技术主导**: 选择 LaTeX 模板, 制定格式规范, 统一排版标准, 负责最终整合。**内容把控**: 审阅所有 word、LaTeX 稿件, 提出修改意见, 确保质量。**统筹全局**: 协调其他作者, 合理催促稿件提交, 分配纠错排版任务给参与的组员。**额外贡献**: 亲自完成整本书最繁琐的部分: 公式输入。
- 可进行较为简单的三维科研概念图绘制。**独立设计和构建课题组网页**。挑选开源模板, 花费三天左右的时间对其全面的修改后, 完成了课题组网页 (<https://liutheory.westlake.edu.cn/>), 维护并更新了四年。

CONFERENCES

- The 35<sup>th</sup> Annual Workshop 2024 Fundamental Physics of Ferroelectrics, *Giant piezoelectric effect in stretched PbTiO<sub>3</sub> membranes*, Washington, D.C., **USA**, February 4-7, 2024. **Poster**
- The Conference of Condensed Matter Physics 2024, *Giant Piezoelectric Effects of Topological Structures in Stretched Ferroelectric Membranes*, the Yangtze River Delta Physics Research Center, Liyang, **China**, August 4-9, 2024. **Poster**
- 中国物理学会 2024 秋季学术会议, 利用深度学习的分子动力学预测螺旋铁电及巨压电效应, 海南国际会展中心, 海口, **中国**, October 10-13, 2024. **Poster**
- “论道” 五校联合博士生学术论坛, 利用机器学习预测螺旋铁电拓扑结构及其性质, 上海交通大学李政道研究所, 上海, **中国**, December 17-18, 2024. **Best Poster**

ACHIEVEMENTS

- **个人荣誉:** **浙江大学国家奖学金**, 浙江大学优秀毕业研究生, 浙江大学 “学术 (实践) 创新能力” 单项荣誉
- **体育竞赛**
  - 第八届全国大学生龙舟锦标赛, 中国大学生体育协会 *et al.*, 混合组 100 米直道赛 **第 2 名**
  - 第八届全国大学生龙舟锦标赛, 中国大学生体育协会 *et al.*, 混合组 200 米直道赛 **第 4 名**
  - 第八届全国大学生龙舟锦标赛, 中国大学生体育协会 *et al.*, 混合组 500 米直道赛 **第 3 名**
  - 2019 年中华龙舟大赛 · 海南万宁站, 国家体育总局社会体育指导中心、中国龙舟协会、中央电视台体育频道 *et al.*, 青少年男子组 100 米直道竞速 **第 3 名**
  - 2019 年中华龙舟大赛 · 海南万宁站, 国家体育总局社会体育指导中心、中国龙舟协会、中央电视台体育频道 *et al.*, 青少年男子组 200 米直道竞速 **第 5 名**
  - 2019 年中华龙舟大赛 · 海南万宁站, 国家体育总局社会体育指导中心、中国龙舟协会、中央电视台体育频道 *et al.*, 青少年男子组 500 米直道竞速 **第 6 名**
  - 第十五届全国大学生攀岩锦标赛, 中国大学生体育协会 *et al.*, 甲 A 男子速度赛 **第 ? 名**