

# 蔡逸

厦门大学数学科学学院

+86 15381526688 [yicaim@stu.xmu.edu.com](mailto:yicaim@stu.xmu.edu.com)

## 教育经历

厦门大学, 理学博士, 计算数学

2021 年 9 月 - 2026 年 6 月

导师: 熊涛教授

西南交通大学, 理学学士, 数学与应用数学

2017 年 9 月 - 2021 年 6 月

## 访问经历

图卢兹数学研究所, 访问博士生

2025 年 7 月 - 2026 年 5 月

合作导师: Francis Filbet 教授

南方科技大学数学系, 访问博士生

2025 年 3 月 - 2025 年 5 月

合作导师: 张振副教授

## 研究兴趣

- 动理学方程的高效数值模拟与数值分析, 包括辐射输运, 等离子体和趋化流等问题.
- 数据降维方法, 包括稀疏网格和低秩方法.
- 微分方程的机器学习方法.

## 学术论文

### 已发表/录用的期刊文章

- 蔡逸, 洪逸扬, 熊涛. 动理学方程的高效特征线型渐近保持方法. 计算物理, 2025, accepted.
- Y. Cai, G. Zhang, H. Zhu, and T. Xiong. *Asymptotic preserving semi-Lagrangian discontinuous Galerkin methods for multiscale kinetic transport equations*. Journal of Computational Physics, 2024, 513: 113190.

### 待发表

- Y. Cai, A. Blaustein, T. Xiong, F. Filbet. *Discrete hypocoercive estimates for discontinuous Galerkin methods applied to the Vlasov-Poisson-Fokker-Planck system.*, in preparation.
- Y. Hong, Y. Shi, Y. Cai, T. Xiong. *An efficient asymptotic preserving Monte Carlo method for frequency-dependent radiative transfer equations*, submitted.
- Q. Wang, Y. Cai, T. Xiong. *Neural network based dynamic domain decomposition for multiscale kinetic equations*, submitted.

## 学术活动

---

### 报告

1. PDE 组交流日, 图卢兹, 2026/01/13.
2. “极端条件下复杂流动的高精度算法及应用” 研讨会, 厦门, 2024/09/22.
3. 第七届“非平衡输运问题的建模及数值方法” 研讨会, 北京, 2024/06/15.

### 海报

1. 第一届人工智能应用电化学国际研讨会, 厦门, 2023/11/28 - 2023/11/30.

### 服务

1. 参与组织“流体力学的先进计算及其理论” 研讨会, 厦门, 2024/12/27 - 2024/12/29.

## 其它经历

---

1. 2023 年春季学期, 常微分方程, 助教.
2. 2022 年秋季学期, 微积分 I, 助教.
3. 2022 年春季学期, 自然科学中的数学 II, 助教.