

# 谢长健

## 联系信息

---

数学系  
新加坡国立大学  
S17 栋, 下肯特岗路 10 号  
新加坡, 邮编: 119076

邮箱: ✉ [macjxie@nus.edu.sg](mailto:macjxie@nus.edu.sg)

个人主页:

- <https://stevencjxie8.com/html/default.html>
- <https://blog.nus.edu.sg/macjxie/>

## 研究兴趣

---

- 微磁模拟中的数值方法和分析;
- 分子和自旋动力学建模;
- 自由边界和界面问题中的建模和仿真;
- 科学计算中的机器学习方法和应用;

## 教育背景

---

苏州大学, 苏州, 江苏 2016 – 2021

硕博连读 计算数学, 2021 年 7 月毕业

合肥师范学院, 合肥, 安徽 2012 – 2016

理学学士 数学与应用数学 (师范), 2016 年 7 月毕业

## 科研经历

---

新加坡国立大学数学系 新加坡 2022 年 8 月 – 现在

研究助理

合作导师: 任维清教授

- 研究课题: 移动接触线问题中的数值建模和仿真

香港科技大学数学系 香港 2021 年 8 月 – 2022 年 8 月

教学博士后助理

合作导师: 王筱平教授

- 研究课题: 用于拓扑优化的机器学习方法

## 访学经历

---

- 宾夕法尼亚州立大学 美国 2019 年 11 月–2020 年 10 月  
访问学者

合作导师: 李显涛教授 研究课题: 分子动力学模拟

- 澳门大学 澳门 2019 年 4 月 25 日–2019 年 5 月 1 日  
访问学者

访问导师: 胡光辉教授 学习课题: 自适应有限元包及其在退磁场计算的应用

## 教学经历

- 香港科技大学 微积分 数学 1014 课程老师 2022 年春季
- 苏州大学 微积分 指导老师 2019 年春季
- 苏州大学 应用数学：利用数学语言研究实际问题 助教 2018 春季
- 苏州大学 偏微分方程数值解 助教 2018 春季
- 苏州大学 解析几何 助教 2018 秋季

## 出版物

- Yongyong Cai, Jingrun Chen, Cheng Wang, Changjian Xie. *Error analysis of a linear numerical scheme for the Landau-Lifshitz equation with large damping parameters*. Math. Methods Appl. Sci., 2023, doi: <https://doi.org/10.1002/mma.9601>
- Yongyong Cai, Jingrun Chen, Cheng Wang, Changjian Xie. *A second-order numerical method for Landau-Lifshitz-Gilbert equation with large damping parameters*. J. Comput. Phys., 2022, vol 451, p.110831, doi: 10.1016/j.jcp.2021.110831.
- Jingrun Chen, Cheng Wang, Changjian Xie. *Convergence analysis of a second-order semi-implicit projection method for Landau-Lifshitz equation*. Appl. Numer. Math., 2021, vol. 168, pp.55–74, doi: 10.1016/j.apnum.2021.05.027.
- Changjian Xie, Carlos J. García-Cervera, Cheng Wang, Zhennan Zhou, and Jingrun Chen, *Second-order semi-implicit projection methods for Landau-Lifshitz equation*, J. Comput. Phys., 2020, vol. 404, p. 109104, doi: 10.1016/j.jcp.2019.109104.
- Panchi Li, Changjian Xie, Rui Du, Jingrun Chen, Xiaoping Wang, *Two improved Gauss-Seidel projection methods for Landau-Lifshitz-Gilbert equation*, J. Comput. Phys., 2019, vol. 401, p. 109046, doi: 10.1016/j.jcp.2019.109046.

## 预印本

- Changjian Xie, Xiantao Li, Jingrun Chen. *A machine-learning method for time-dependent wave equations over unbounded domains*. ArXiv:2101.05807, 2022.

## 参加会议

- *Second-order semi-implicit projection method and analysis for micromagnetics simulations*, 13<sup>th</sup> Annual Conference, CSCM2021, Nanjing, China, 2023
- *Second-order semi-implicit projection methods for Landau-Lifshitz equation*, 7<sup>th</sup> Representative Congress, Society for Industrial and Applied Mathematics of Jiangsu Province (JSIAM), Nanjing, China, 2018. (December 2018)
- *Second-order semi-implicit projection methods for Landau-Lifshitz equation*, 17<sup>th</sup> Annual Conference, China Society for Industrial and Applied Mathematics (CSIAM), Foshan, China, 2019. (September 2019)
- *A machine-learning method for time-dependent wave equations over unbounded domains*, 4<sup>th</sup> Student Symposium of China Society for Industrial and Applied Mathematics (CSIAM), online, 2020. (November, 2020)

## 基金和荣誉

- 突出论文奖 江苏省工业与应用数学研究生国际论坛 2018
- 江苏省研究生实践与创新项目 2019  
基金编号: KYCX19\_1947  
研究课题: Landau-Lifshitz 方程的数值方法和分析
- 留学基金委项目 2019  
项目学号: 201906920043  
研究课题: 分子和自旋动力学建模