

黄存昕，博士研究生

✉ huangcunxin@outlook.com  OptHuang

 <https://orcid.org/0000-0001-7523-6980>

 <https://opthuang.github.io>

 Google Scholar



教育背景

2022 – 至今  香港理工大学 应用数学系，博士研究生

研究方向：Derivative-Free Optimization | 导师：张在坤教授、陈小君教授

获 香港博士研究生奖学金 (HKPFS) 资助（每年全球约 200 人获得）

部分课程：泛函分析 (A+)、最优化 (A, CUHK 最高)、高等概率论 (A-, 最高)

2018 – 2022  吉林大学 数学学院，理学学士

专业：信息与计算科学（计算数学方向） | 排名：2/109

项目与软件

2024 – 2025  **OptiProfiler**（与 T. M. Ragonneau、Z. Zhang 合作）

无导数优化求解器基准测试平台。

- 主要开发者：负责绝大部分代码与论文撰写。
- 使用 **Python** 和 **MATLAB** 双语言实现，支持自动化测试与内置问题库。
- [网站] [GitHub] [Note] [PDF]

推荐信（可应要求提供）

Michael A. Saunders

斯坦福大学管理科学与工程系 (MS&E) 及 ICME 研究荣休教授

[主页]

SIAM Fellow（美国工业与应用数学学会 (SIAM) 会士）；MINOS、SNOPT 与 PDCO 共同开发者

Philippe L. Toint

那慕尔大学荣休教授

[主页]

SIAM Fellow（美国工业与应用数学学会 (SIAM) 会士）；国际数学优化学会 (MOS) 前主席

发表论文

期刊论文

[1] **C. Huang**, H. Song, J. Yang, and B. Zhou. "Error Analysis of Finite Difference Scheme for American Option Pricing under Regime-Switching with Jumps". In: *J. Comput. Appl. Math.* (2023). doi: 10.1016/j.cam.2023.115484.

针对带状态切换跳扩散模型的美式期权定价，建立有限差分格式及严格误差分析。离散化后得到结构良好的线性互补问题 (LCP)，采用投影收缩方法 (PCM) 高效求解。[Note] [PDF].

预印本

[1] **C. Huang**, T. M. Ragonneau, and Z. Zhang. "OptiProfiler: a platform for benchmarking optimization solvers". 2026.

无导数优化求解器的自动化基准测试平台，支持 performance/data/log-ratio profiles 及内置问题库。[Note] [PDF].

[2] **C. Huang** and Z. Zhang. "Non-convergence analysis of probabilistic direct search". 2026.

建立概率直接搜索方法的不收敛理论，给出 polling 方向数的精确阈值及不收敛概率的定量下界，验证了下鞅型假设对收敛性的必要性。[Note] [PDF].

[3] **C. Huang** and Z. Zhang. "A unified series condition for the convergence of derivative-free trust region and direct search". 2026.

发现一个统一级数条件，其发散性同时刻画无导数信赖域方法和直接搜索方法的收敛性，为两类方法提供统一理论框架。[Note] [PDF].

[4] C. Huang and Z. Zhang. "Gradient convergence of direct search based on sufficient decrease". 2026.

将直接搜索方法的经典 \liminf 型收敛保证加强为完整的梯度收敛。[Note] [PDF].

工作论文

[1] C. Huang, Z. Jiang, and Z. Zhang. *Notes on stochastic orders and submartingale-like assumptions for optimization*. 2026.

证明下鞅型假设下的相关 Bernoulli 序列随机占优于独立同分布基准序列，从而可直接沿用经典集中不等式。
[Note].

[2] C. Huang and Z. Zhang. *Exact lower bounds on the non-convergence probability of probabilistic direct search: distribution of a random series*. 2026.

刻画控制概率直接搜索方法不收敛概率的随机级数的精确分布，揭示其幂律尾部与分形结构。[Note].

学术报告

2026 📌 SIAM OP26 (邀请报告, 即将), 英国爱丁堡

2025 📌 ICCOPT 2025 (邀请报告), 美国洛杉矶

2024 📌 ISMP 2024 (邀请报告), 加拿大蒙特利尔

荣誉与奖励

奖学金

2022 📌 香港研究资助局「香港博士研究生奖学金 (HKPFS)」

每年全球约 200 人获得。编号: PF21-56718。

2021 📌 吉林大学「奇安信奖学金」

全校顶尖奖学金之一; 每年 10 人获得。

2020 📌 吉林大学数学学院「赵悦奖学金」

学院顶尖奖学金; 每年 5 人获得。

2019 📌 教育部「国家奖学金」

竞赛与学术奖项

2024 📌 中国运筹学会「运筹应用奖」(团队成员)

中国运筹学顶尖奖项; 每两年评选 3 个团队。

📌 第二届香港理工大学研究生学术会议「最佳报告奖」

所在分会场最佳报告人。

2023 📌 第九届中国运筹学会数学规划分会研究生论坛「优秀报告奖」

中国运筹学会颁发; 所在分会场最佳报告人。

2021 📌 美国大学生数学建模竞赛 (MCM/ICM) 「Finalist Award」

全球参赛队伍前 2%。

技能

语言 📌 普通话 (母语), 英语 (流利)

编程 📌 Python, MATLAB, Git, Linux, L^AT_EX