

Personal Resume

姓名：郑怡卓	性别：男	年龄：22
政治面貌：中共党员	电话：18382330763	
微信号：abc1832330763	邮箱：2428934903@qq.com	
个人主页： http://amark071.github.io/profile/		



个人能力

- 掌握的编程语言：C++、Matlab、Python；
- 掌握的编程工具：并行工具（MPI/OpenMP/CUDA）、DSL（包括：Triton/Latex/CMake）；
- 数学核心课程：数学分析（I,II,III）、高等代数（I,II）、微分方程、概率论、数值代数、优化方法；
- 计算机核心课程：数据结构与算法、并行与分布式计算、机器学习、AI 中的编程、大数据分析中的算法；
- 语言能力：大学英语六级、普通话二级甲等。



教育经历

- 本科：北京大学 数学科学学院** 2021.09-2025.07
系别：信息与计算科学 | 专业：计算数学
- 硕士：北京大学 数学科学学院** 2025.09-2027.07
专业：大数据



校园项目

深度学习中的优化方法：混合精度训练

- 基于 FP16/BF16 混合精度策略，在 CIFAR-10 上训练 ResNet-18，较少缓存使用，提高训练效率。
- 对比 FP16/BF16/FP8 三种精度，Transformer 小模型在文本分类任务上训练时间和精度。

人工智能中的编程：并行重构 CNN

- 基于 PyTorch 实现卷积网络完成 Mnist 数据集的图像分类，探究利用 CUDA 复现并加速 CNN 中各层运算。
- 利用 pybind11 将代码封装成 Python 代码，使用此框架完成 Mnist 数据集的图像分类。



论文发表

论文发表 KDD 2025 Research Track (CCF-A 类) 共同第一作者

- 题目：Cooled-KLL: Enhancing Quantile Estimation by Filtering Hot Item
- 会议：31st SIGKDD Conference on Knowledge Discovery and Data Mining - Research Track 2025.



科研项目

- 指导教师：北京大学信息科学技术学院副教授 杨全** 2024.02-2024.09
- 使用 Elastic Sketch 对经典 KLL 算法进行改进，实现更好的流中分位数估计的效果（产出论文 1 篇）；
 - 对利用 DA Sketch 作为原子的 Stair Sketch 的误差渐进性、时间稳定性等数值做了理论数学估计。

指导教师：北京大学数学科学学院副教授 吴金彪

2024.11-2025.07

- 利用增广拉格朗日方法对 Uzawa 方法进行改进，实现对大规模稀疏鞍点问题求解速度地加快；
- 对 SuiteSparse-7.8.2 中的 CHOLMOD 库进行代码重构，从而实现直接法求解功能。



实习经历

北京大学重庆大数据研究院 有限元工业软件与数值分析实验室

2023.05-2024.05

- 调研了基于用户选择公式偏好及其解决问题手段的推荐系统；
- 对数值积分函数库进行代码测试，修正数值错误和代码错误；

百川智能 大语言模型推理优化组

2024.06-2024.10

- 利用 Triton 工具针对不同的硬件架构，构造出相应的分块数据实现加速并行优化的效果。
- 利用 C++ 调用 Triton 工具编译出的汇编源文件，完成代码合并；
- 探索 W4A8 的量化工具，结合 W4A8+W8A8 对不同大小的矩阵做不同的量化优化。

北京大学重庆大数据研究院 机械传动仿真实验室

2024.10-2026.01

- 在 Baltamatica 和 Matlab 上执行大规模稀疏矩阵求解计算性能测试，包括鞍点与非鞍点问题；
- 研究 Mumps-5.6.2.2 的底层原理，撰写用户手册，标注函数调用关系并注释，尝试以 MUMPS 为蓝本，重构多波前直接法（首期完成 Cholesky 分解重构，矩阵重排序采用第三方库）。
- 提出利用增加罚因子的方法采用迭代法加速直接法求解，并测试其成果。



在校经历

学生工作经历

- 北京大学数学科学学院 2021 级本科 5 班班长，班级获得“优秀团支部”、“先进班集体”、“示范班集体”称号；
- 北京大学数学科学学院学生工作办公室学生助管（时间：2023.09-2024.01）
- 北京大学数学科学学院 2023 级本科 3 班辅导员（时间：2025.09-2026.01）

获奖经历

- 北京大学 2022 年、2023 年、2024 年“社会工作奖”；
- 北京大学 2025 年“优秀毕业生”。