

周荣涛

Tel:15591553625 | E-mail:nwuzrt2019@163.com

汉族 | 22岁 | 硕士研究生 | 陕西省安康市



教育背景

南开大学 - 计算数学 硕士 数学科学学院 (推免)

2023.9-今

- **研究方向:** 最优化方法、凸优化、计算几何
- **主要奖项:** 南开大学推免生奖学金
- **竞赛成果:** 华为杯研究生数学建模竞赛国家级三等奖

西北大学 - 信息与计算科学 本科 数学学院

2019.9-2023.6

- **GPA及英语水平:** 3.71/4, 专业排名第一; CET-4 (502分)、CET-6 (431分)
- **主要奖项:** 连续三年西北大学优秀学生 (一等奖学金)、西北大学优秀毕业生、优秀毕业论文
- **主修课程:** 数据结构、最优化方法、数值代数、微分方程数值解、程序设计
- **竞赛成果:** 全国大学生数学竞赛国家级三等奖, 亚太杯数学建模竞赛三等奖

知识储备与技能

- **编程设计相关技能:** 熟悉Matlab、Python、C++、Office 等
- **语言:** 熟练阅读英语相关文献

科研项目

油藏模拟中的变系数多相流模型多孔介质耦合系统 - 陕西省重点实验室项目

2022.12-2023.6

- 这是一项与石油勘探结合的重点课题, 主要目的是利用数学理论, 将多孔介质多相流物理模型抽象为数学形式的偏微分方程问题。之后利用数值方法模拟地下油相、水相、气相等多项物质的变化过程。
- 我的任务是利用机器学习求解上述微分方程, 采用深度神经网络 (DNN), 在PyTorch框架下进行模型搭建, 利用均方误差定义网络的损失函数, 使用L-BFGS算法优化参数。最终模型的求解结果相对误差降到 $10e-4$ 级别
- 最终由讨论班的学习, 以及项目课题产出, 完成毕业论文《机器学习求解非线性偏微分方程性能的研究》, 获评**优秀毕业论文**

机器学习讨论班

2022.10-2023.6

- 本科保研结束参加学院老师组织的研究生机器学习讨论班课程, 主要学习了深度学习神经网络的一些数学原理
- 我主要负责最优化方法部分的讲解, 包括但不限于: **梯度下降法、牛顿法、拟牛顿法、有限内存拟牛顿法 (L-BFGS)、共轭梯度法**等的理论推导与算法实现
- 与学院老师和研究生学长学姐的学习交流沟通, 我学到了更多的机器学习的数学原理

《5G新零售下传统零售行业的探索》 - 大学生创新创业训练计划

2020.10-2021.5

- 研究疫情下线下零售行业的弊端与当前阶段的乏力之处, 了解新零售行业的优势之处, 团队通过查找文献、走访调查进行数据的收集; 我主要用Python、SPSS等软件对疫情下零售行业的各项数据进行PCA降维、聚类分析。
- 查找文献、关注时事、走访调查, 在老师的指导下, 从新零售发展、消费者需求等方面进行分析, 结合现代5G技术的发展, 提出并完善研究思路, 统筹项目推进。