**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

**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

**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

**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-BGFS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**

**《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。

# 学生工作

**数学学院学生会体育部** – 干事  **2019.9-2020.6**

* 负责学院各项体育活动的策划与组织，引导学院学生积极参加体育锻炼。
* 增强了自身体质，提高在统筹策划方面的能力。
* 获评西北大学数学学院优秀学生会干事