

# 宋佳桐

+86 16631625879 jt625879 天津, 中国

## 教育经历

香港中文大学 (深圳) 数据科学硕士

09/2025 - 06/2027

大连理工大学 数理基础科学学士

GPA 90.5 09/2021 - 06/2025

- 相关课程：高等代数 1(99), 数据结构与算法 (98), 数理统计 1(99), 数理统计 2(97), 实变函数 (98), 偏微分方程 (99), 数值分析 1(100), 实用计算 (98), 高等代数 2(96), 金融数学 (97)

## 项目经历

面向品牌营销的多模型用户购买预测系统

01/2025 - 05/2025

- 项目背景：基于上亿级真实数据识别近期潜在购买用户，服务于品牌短信营销，需兼顾模型的泛化性与个性化。
- 项目难点：不同行业品牌在混合建模中存在“相互干扰”与“相互增益”，多品牌行为序列交互复杂。
- 特征工程：以“天”为粒度，构建用户点击、收藏、加购、支付等多维行为交互特征。
- 模型演进：逐步从 GBDT 到 DNN、DIN，再到 MMOE，实现从单品牌建模到多品牌协同推荐。
- 项目效果：相比 GBDT 模型，DNN top5w 召回率提升 1.5%，DIN 提升 2.1%，MMOE 进一步提升至 2.2%。

跨域场景下的广告点击率预估排序模型优化工作

10/2024 - 12/2024

- 项目背景：点击率的预估在广告推荐流程中具有重要作用，项目源于华为广告-信息流跨域点击率预估竞赛，提供千万级别工业界真实数据，目标是结合信息流域和广告域的用户行为与特征优化广告点击率预测模型。
- 项目难点：模型记忆力不足、特征交互能力差、用户兴趣刻画弱、个性化表达能力有限。
- 特征工程：为增强长期兴趣记忆，引入基于 SIM 中 hard search 思想设计的行为序列 match 特征，提升 AUC 0.63%；
- 特征交叉与增强：使用 Bilinear+ 和 SeNet+ 模型加强特征交互与本域特征重要性，提升 AUC 0.29%；
- 用户兴趣建模：借鉴 LCN 思想，构造信息流域 50 行为与广告域 10 行为的注意力机制匹配策略，提升 AUC 0.52%；
- 个性化建模：基于 PPNet 设计个性化推荐网络，为全连接层生成特定用户权重，提升 AUC 0.15%；
- 项目效果：精排模块优化后，整体 AUC 提升 2.08%，GAUC 提升 1.67%。

周期性函数常微分方程的傅里叶级数数值求解

10/2023 - 12/2023

- 项目背景：通过三角函数展开方法，利用傅里叶级数将周期性函数近似表示，从而将常微分方程转化为系数代数方程并求解，自动满足周期边界条件；
- 项目方案：使用自编的 Simpson 规则实现内积积分，计算不同频率的傅里叶系数，并构造截断级数；随后搭建导数矩阵，将微分方程系数与傅里叶系数映射为线性方程组，MATLAB 实现求解；
- 项目难点：构建系数矩阵  $A$  时，需要将每阶导数算子  $D^i$  在截断傅里叶基下准确离散化，并保证高阶矩阵幂运算的数值稳定性
- 最终效果：构建了周期性常微分方程的数值求解系统，并在多种测试函数下验证了方法的可行性和有效性。

## 专业技能

- 计算机语言和技巧：熟悉 Python, SQL, Matlab, Latex；了解 Linux, R
- 常用框架：Pytorch, TensorFlow, Scikit-learn, NumPy, Pandas, Matplotlib, Seaborn