

钱麒澎

+86 15968841640/+1 608 960 2756 | qipeng_qian@126.com | 杭州/Tucson



教育经历

上海交通大学

2017年09月 - 2021年06月

数学科学学院 本科

GPA : 3.4/4.0

主要课程：统计计算与机器学习，数值计算，随机过程，数理统计，图与网络，微分几何，常微分方程，抽象代数，基础拓扑

威斯康星大学麦迪逊分校

2020年09月 - 2022年05月

University of Wisconsin-Madison

数学科学学院 硕士

GPA : 4.0/4.0

主要课程：非线性优化，实分析，泛函分析，偏微分方程，非线性偏微分方程，傅里叶分析，小波分析研讨班

亚利桑那大学

2022年09月 - 2026年06月

University of Arizona

数学科学学院 应用数学系 博士

GPA (2022.9-2025.8): 4.0/4.0

主要课程：量子物理，量子信息论，随机过程，强化学习与模仿学习，优化与算法

研究经历

"Covert Time-Position Coding with Quickest Quantum Change-Point Decoders", supervised by Prof. Christos Gagatsos and Prof. Boulat Bash in Department of Electrical and Computer Engineering, University of Arizona 2025年07月 - 至今

在玻色热损耗信道下，将隐蔽通信/感知与QCPD融合：用时间位置编码 + QUSUM算法解码，给出隐蔽预算与误警受控下的最小槽长定律与分段载荷上限。

"Best Input State of Estimating Phase Shift under Covariant Measurement", supervised by Prof. Gagatsos 2024年09月 - 2025年08月

我们在相位旋转估计问题中系统刻画了协变测量下最优输入的充要条件，并证明该最优输入可使损失函数在渐近意义下收敛至 0。同时，针对给定的损失函数，给出了最优输入的显式表达式。

"The effect of partial post-selection on quantum discrimination", supervised by Prof. Gagatsos 2024年04月 - 2025年07月

在通用 LOCC 框架下系统研究“部分后选择”对量子态判别的影响：严格证明跨所有后选分支平均的最小错误率不会优于原始输入，但同时展示存在特定分支可获得显著更优的条件判别性能（以分支概率为代价）。结论澄清了平均与条件表现的区别，并给出相应的证明与示例。

Qian, Q., & Gagatsos, C. N. (2025). The effect of partial post-selection on quantum discrimination. arXiv. <https://arxiv.org/abs/2506.14105>

"Lower Bound of Wigner Entropy for Qubit with Non-negative Wigner Function", supervised by Prof. Gagatsos 2023年09月 - 2024年09月

我们研究了传统信息熵的拓展——Wigner熵的下确界存在情况。Wigner函数长期用于对量子态的描述。Wigner熵的下确界若存在则将相比传统信息熵给出一个更紧致的下确界。我们在Wigner函数恒非负的情况下给出了Wigner熵达到假定下确界的充分条件。

Qipeng Qian and Christos N. Gagatsos, "Wigner non-negative states that verify the wigner entropy conjecture," Phys. Rev. A 110, 012228 (2024).

"A Wavelet-Inspired Aggregated Multiscale Graph Convolutional Recurrent Network for Traffic Forecasting", supervised by Tanwi Mallick in Argonne National Lab 2023年06月 - 2023年10月

本文完成于 NSF MSGI 2023 暑期实习期间，我们提出了一种名为 Wavelet-Inspired Aggregated Multiscale Graph Convolutional Recurrent Network (WavGCRN) 的方法。该方法1) 利用神经网络模拟了小波变换；2) 结合了多尺度图学习和图神经网络；来获得输入信号及其潜藏的图结构在各个尺度下的信息。

Q. Qian and T. Mallick, "Wavelet-Inspired Multiscale Graph Convolutional Recurrent Network for Traffic Forecasting," IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP), Seoul, Korea, 2024.

“Remote sensing image modeling and representation learning based on hybrid Euclidean and non-Euclidean structures”, the National Natural Science Foundation of China under Grant 62071421 2019年09月 - 2020年06月

分别分析研究了基于欧式空间和基于非欧空间（图结构）的数据处理模型。将非欧空间模型运用于高光谱图像的像素分类问题。

Q. Qian, X. Fan, M. Ye, “Improving Hyperspectral Image Classification Using Graph Wavelets,” IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS), Waikoloa, HI, USA, 2020.

“AI driven domain knowledge modeling and deep sharing service for remote sensing data”, the National Key Research and Development Program of China under Grant 2018YFB0505000 2018年09月 - 2019年06月

研究分析数学及物理学基础在深度学习中的应用，研究了迭代算法的神经网络化方法并应用于高光谱图像解混问题。研究成果于2019年发表。

Q. Qian, F. Xiong, J. Zhou, “Deep Unfolded Iterative Shrinkage-Thresholding Model for Hyperspectral Unmixing,” IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS), Yokohama, Japan, 2019.

社团和组织经历

上海交通大学校交响乐团

弦乐声部负责人，中提琴声部首席

本科期间长期在校交响乐团参与各类演出活动，包括校庆及建党纪念活动。于大三起任乐团弦乐声部负责人及中提琴声部首席，负责弦乐声部排练考勤、组织声部训练、组织同学参与校内外各类小型演出活动。

上海交通大学数学学院学生会

文艺部成员

于2017.9-2019.2在数学学院学生会文艺部工作。在任期间组织多场院系晚会并参与演出，主要负责节目审核、流程安排等。曾参与组织数学学院院庆，主要负责引导来宾、会场机动、流程管理。

专业技能

语言能力：托福106，美国学习生活4年以上，可作为工作语言熟练使用；

编程能力：熟悉Python，Matlab，Mathematica运用；

专业能力：熟悉各类机器学习模型；掌握矩阵及统计理论；对各类算法/模型的学习能力强。

个人总结

拥有优秀的逻辑思维能力与统筹规划能力；具有优秀的社交能力、沟通能力和亲和力；拥有优秀的英语能力，可作为工作语言。