

张元桐

15534529368 | yuantong@zhangyuantong.com | zhangyuantong.com

教育经历

加州大学圣地亚哥分校

09/2018-06/2021

- 经济学学士，辅修数学
- 专业绩点：3.8/4.0
- 奖项：2018 秋季教务长荣誉，2020 秋季教务长荣誉，2021 春季教务长荣誉
- 主要课程：微观经济学，宏观经济学，计量经济学，博弈论，数学经济学，概率论，统计学，线性代数，实分析，数据分析与预测，计算统计学，计算随机过程

杜克大学

08/2021-09/2023

- 经济学硕士
- 专业绩点：3.66/4.0
- 奖项：2021 秋季荣誉奖学金
- 主要课程：计量经济学，随机积分，金融衍生品，金融市场与投资，微观经济学

实习经历

量化研究员实习，华软新动力彭旺团队

07/2023 - 11/2023

- 利用量价关系，构建基于历史收益和买卖压力的 alpha 因子，并分组回测，计算各组 RankIC, ICIR 等指标判断因子质量，发掘具有金融逻辑并且有效的动量因子数十个。
- 利用 CAPM, Barra 等市场因子，使用截面回归，时序回归等统计工具，构建基于历史波动率的 alpha 因子。
- 协助搭建使用 GPlern 遗传规划算法进行机器学习因子挖掘的框架，主要内容包括种群初始化、交叉和突变操作的实现，以及超参数调优，包括种群大小、交叉概率、突变概率等。
- 利用 lineprofiler, cProfiler 等 python 库测试代码速度，利用 numba, multiprocessing 等 python 库，提高因子生成及回测效率。对于百万行的数据因子生成速度可提高 150%
- 通过相关性检验，VIF 检验等方法，利用 PCA, 施密特正交，风格行业正交标准化等，构建相互正交的因子库。

金融工程基金方向实习生，方正证券

07/2022-09/2022

- 运用二次规划和平均偏差最小化的 L1 范数和 L2 范数损失函数构建了市场指数的复制组合。使用跟踪误差和相关性来确定质量，并用于帮助构建 ESG 指数。回测十余种因子，包括夏普，卡玛，F-F 三因子，F-F 五因子，TM 择时，HM 择时等
- 建立了包括夏普比率、卡尔玛比率、F-F 3 因子、F-F 5 因子、Treyner-Mazuy 模型、Henriksson-Merton 模型、Hurst 指数、盈亏比等指标的测试框架，使用了 Pandas、Numpy 和 Sklearn，并用于评估资产管理人的表现。采用二次规划及平均偏差最小化模型搭建跟踪在中证 100 指数的投资组合
- 研究了多个投资模型，包括等权组合、反向波动率加权组合（将波动性较低的资产分配更高的权重）、MVO（旨在最大化预期收益并最小化组合风险），并使用 Pandas、Numpy 和 Scipy 在每个模型下解决最优组合权重问题。

Alon Brav 教授研究助理，杜克 Fuqua 商学院

02/2022-06/2022

- 负责代理争斗研究，重点关注外部共同基金在代理投票中的投票如何影响原公司的收益。研究共同基金在投票代理权争夺中发挥的作用
- 进行文献综述并从美国证券交易委员会收集了 5280 条数据
- 使用差分-差分模型进行初步数据分析，将共同基金的进入视为处理，将类似公司作为对照

组。

Titan Alon 教授研究助理, UCSD 经济系

09/2020-01/2021

- 负责教育与劳动力市场绩效之间关系的研究
- 进行文献综述, 并从德国、英国、印度尼西亚和其他国际组织收集了超过 130,000 条的纵向数据
- 使用 Stata 进行数据清洗, 包括正态插补、winsorization 和上限设置, 进行特征工程, 包括特征交互和频率编码, 并进行描述性统计。
- 实施时间序列分析, 以确定一般教育和职业教育毕业生在长期劳动力市场结果方面的差异。

研究经历

新冠疫情与犯罪率之间关系的研究

09/2020-04/2021

导师: Julie Cullen 教授, UCSD 经济系

- 研究了 COVID-19 累计确诊病例数与犯罪率之间的关系
- 使用分层抽样, 从县级卫生部门、市级警察部门和各种官方网站收集数据
- 使用 Stata 进行数据清洗和特征工程, 包括均值插补处理缺失值、生成虚拟变量和缩放变量
- 采用 GMM 模型和时间固定效应进行非线性回归, 以控制季节性犯罪率效应和城市固定效应以控制地理犯罪率效应, 并使用异方差鲁棒标准差确定关系
- 发现犯罪率与 COVID-19 确诊病例数之间存在显著的二次关系

Jane Street 市场预测

01/2021-03/2021

导师: Jelena Bradic 教授, UCSD 数学系

- 小组项目, 6 人团队, 负责数据收集和清洗, 构建分析模型。分析股票市场回报并根据 Jane Street 提供的各种匿名属性进行预测
- 采用增广 Dickey-Fuller (ADF) 检验确定差分的顺序, 并使用自相关函数 (ACF) 和偏自相关函数 (PACF) 确定 ARIMA 模型的顺序并拟合 ARIMA
- 应用指数平滑法分析 ARIMA 模型的残差, 并确定数据中的任何其他趋势和模式
- 应用 Granger 因果关系测试确定哪些独立变量可能与 ARIMA 模型的残差存在因果关系
- 应用岭回归分析独立变量与 ARIMA 模型残差之间的关系, 同时控制多重共线性

技能与语言

量化技能: STATA, Python, R, 有一定的 Matlab 经验

语言: 中文, 英文