



量化策略编程指南

汇报人：<XXX>

汇报时间：2024-01-12

目录



- 量化策略简介
- 编程基础
- 量化策略实现
- 风险管理与控制
- 案例分析与实践

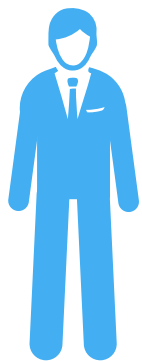


01

量化策略简介

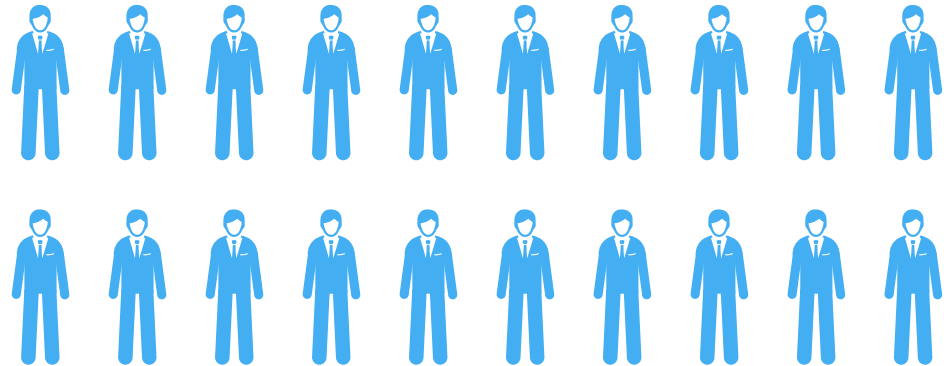


定义与特点



01

定义

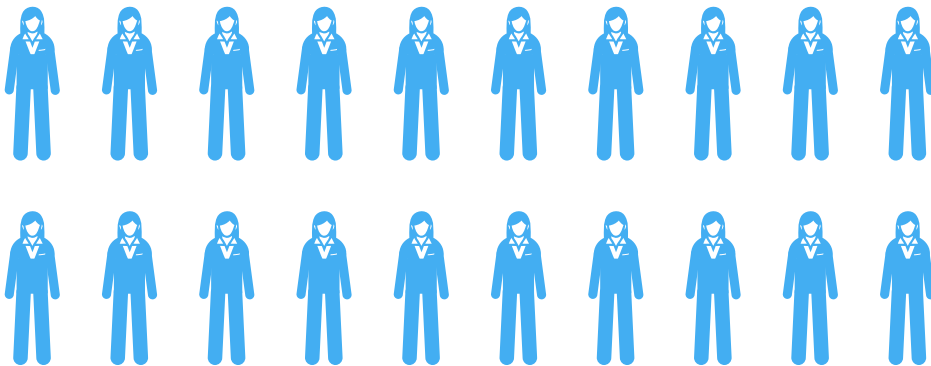


量化策略是指通过数学、统计学和计算机编程的方法，对市场数据进行处理和分析，以制定投资决策的策略。



02

特点



基于数据和模型，可重复性强；通过数学模型揭示市场规律，提高投资决策的科学性；结合计算机编程，实现高速、大规模数据处理。



量化策略的重要性

01

提高投资决策的准确性和稳定性

量化策略基于数据和模型，能够客观地分析市场，减少主观情绪的影响，提高决策的准确性。

02

降低风险

通过数学模型和统计分析，量化策略能够有效地识别和衡量风险，为投资者提供更加安全的投资环境。

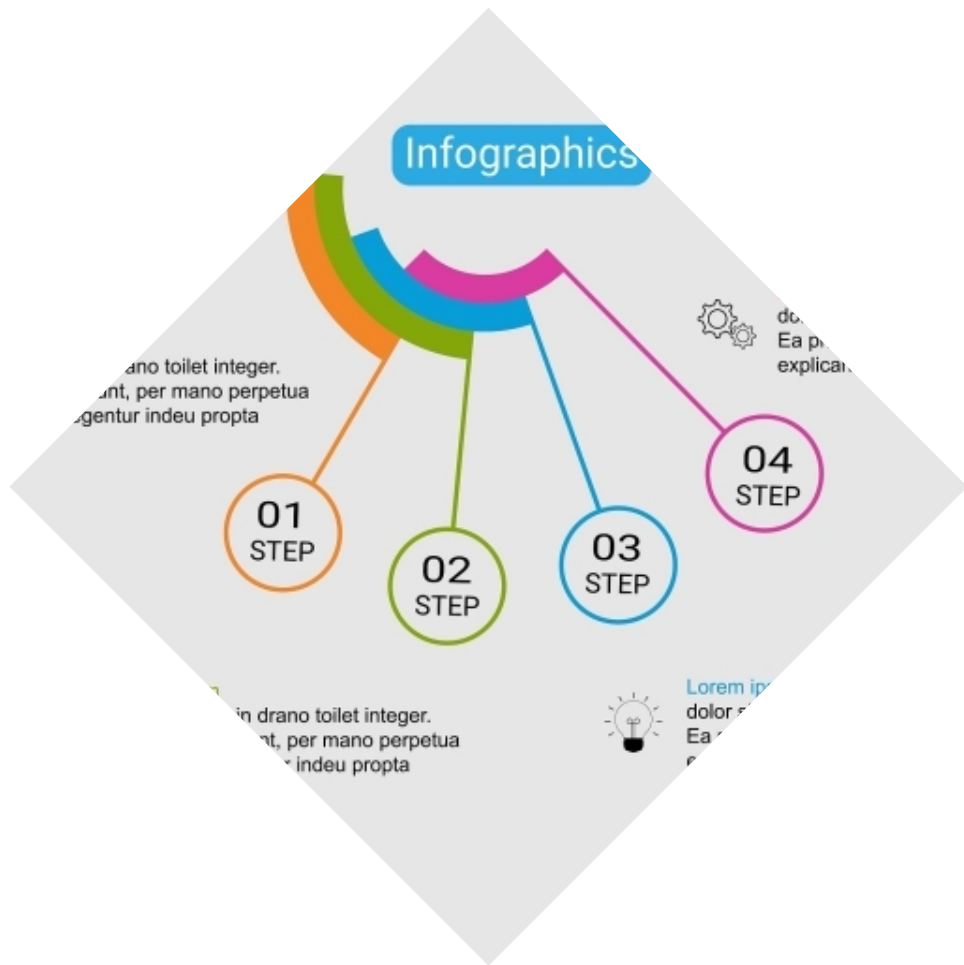
03

提高投资效率

量化策略能够快速处理大量数据，发现市场机会，提高投资效率。



量化策略的历史与发展



早期阶段

20世纪50年代，随着计算机技术的兴起，人们开始尝试使用计算机进行股票预测。

发展阶段

20世纪90年代，随着互联网技术的发展，数据获取变得容易，量化策略开始得到广泛应用。

成熟阶段

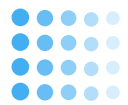
近年来，随着大数据和机器学习技术的发展，量化策略在投资领域的应用越来越广泛，成为主流的投资方法之一。



02

编程基础





Python语言基础

01

Python是一种高级的、动态类型的编程语言，广泛应用于数据科学、机器学习和人工智能等领域。

02

Python具有简洁的语法和强大的标准库，使得编程变得简单高效。

03

Python支持多种编程范式，包括面向对象编程和过程式编程。



数据处理与清洗



数据处理是量化策略开发中不可或缺的一环，涉及数据的导入、清洗、转换和重塑等操作。

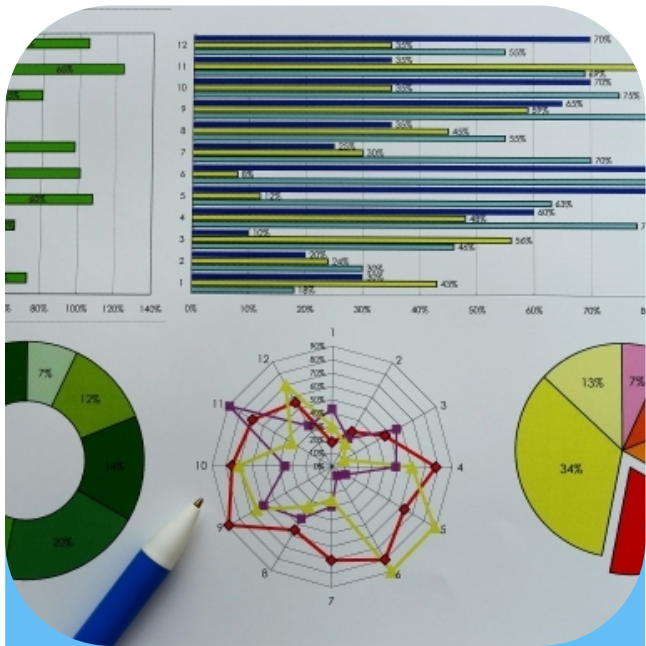
Pandas是Python中用于数据处理和分析的强大库，提供了DataFrame数据结构丰富的方法来处理数据。



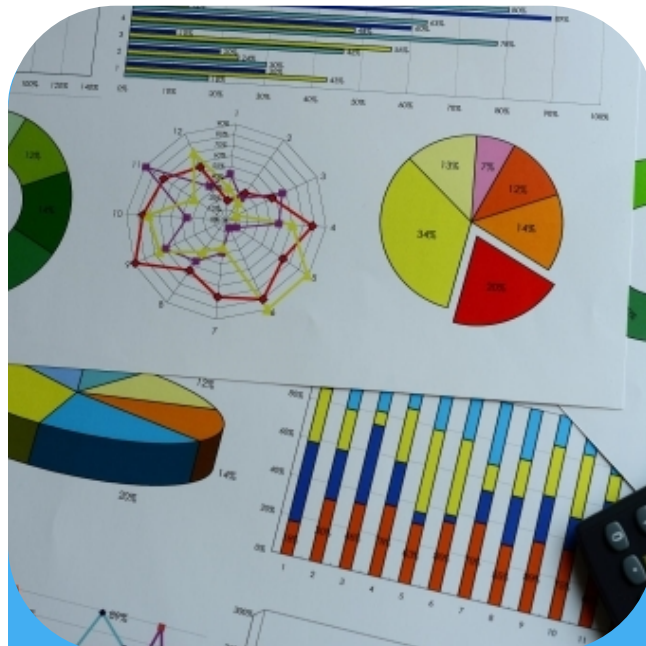
数据清洗是数据预处理的重要步骤，包括缺失值处理、异常值检测和数据标准化等。



数据分析与可视化



数据分析是量化策略的核心，涉及探索性数据分析、特征工程和模型评估等环节。



NumPy和SciPy等库提供了强大的数学计算和统计分析功能。



Matplotlib和Seaborn等可视化库可以帮助我们直观地展示数据和分析结果。



机器学习与深度学习基础



机器学习是量化策略中用于预测和分类的重要工具，通过训练模型来识别数据中的模式。

深度学习是机器学习的一个分支，通过构建多层神经网络来模拟人脑的学习过程。



Scikit-learn和TensorFlow等库提供了丰富的机器学习和深度学习算法，方便我们进行模型训练和应用。



03

量化策略实现





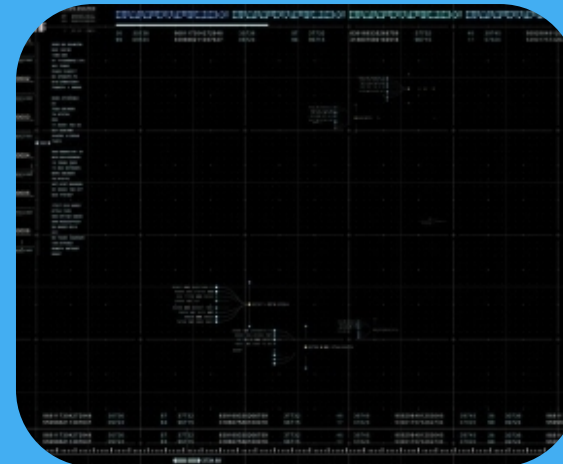
回测框架搭建



回测框架是实现量化策略的重要工具，它能够模拟实际交易环境，对策略进行历史数据测试和评估。



选择合适的回测框架需要考虑其功能、性能、易用性和开放性等方面，如Python的Backtrader、QuantLib等。



搭建回测框架需要设置初始资本、交易费用、滑点等交易参数，以及确定回测的时间范围和数据频率。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/688122132103006066>