

2026

AQF Syllabus

Analyst of Quantitative Finance

量化金融分析师
考试大纲



考试概述

Part I: 量化金融基础知识

第一章 金融基础知识	25%
第二章 量化投资理论	15%
第三章 Python编程基础	25%
第四章 Python金融数据分析基础	20%
第五章 量化交易回测方法	15%

Part II: 量化金融专业知识与实务

第一章 数据库基础	20%
第二章 量化交易策略的Python实现与回测	20%
第三章 人工智能与机器学习策略	15%
第四章 量化交易实盘	20%
第五章 量化风控实战	15%
第六章 量化交易监管	10%

AQF Syllabus 2026

Part 1 量化金融基础知识

金融基础知识 (25%)

量化投资理论 (15%)

Python编程基础 (25%)

Python金融数据分析基础 (20%)

量化交易回测方法 (15%)

金融基础知识

25%

本部分为在进行量化投资时需要应用到的核心金融基础知识，包含数量分析、投资组合理论、财务报表分析、权益类投资产品、固定收益类投资产品、衍生产品等。

量化投资是兼具综合性、实操性的知识领域，结合了计算机、数学、金融的理论知识。候选人在这一阶段要求掌握重要的量化投资基础知识，包括数量分析、各类投资品种等，为后续进一步学习奠定基础。

通过学习，要求候选人

- 掌握量化金融基本数量分析的方法；
- 掌握最优化投资组合理论；
- 掌握基本财务报表分析的方法；
- 掌握金融市场基础产品，包括权益类投资产品和固定收益类投资产品等；
- 了解常见的金融市场衍生产品。

课程知识点

- 整体课程介绍
- 量化中的数量分析
- 最优化投资组合理论
- 量化与财务报表分析
- 权益类投资产品
- 固定收益投资产品
- 金融衍生品

量化投资理论

15%

本部分对于量化投资原理进行全面基础性介绍，帮助候选人构建量化金融分析思维并夯实理论基础。除此之外，通过常见量化

交易策略模型案例，帮助候选人全面了解量化投资全流程。

经典的量化投资模型在一定历史时期发挥了重要的市场作用，其中部分模型在实践中得到进一步优化和发展，在当今金融市场中仍具有较强生命力。随着金融、计算机、数学的发展，量化投资领域同样涌现出更多新的投资方式和方法，并逐渐发展成量化投资领域中非常重要的细分研究方向。候选人在这一阶段可以了解量化投资发展时至今日具有重要研究参考价值的投资模型。

通过学习，要求候选人

- 了解量化投资的基本概念及一般决策流程；
- 掌握多因子策略的基本思想，并了解常用的因子类型；
- 掌握技术分析的基本思想，并了解常用的技术指标；
- 了解其他全球主流量化交易策略的基本思想；
- 了解高频交易和期权交易的基本概念。

课程知识点

- 量化投资背景及决策流程
- 量化择时
- 动量及反转策略
- 基金结构套利
- 行业轮动与相对价值
- 市场中性和多因子
- 事件驱动
- CTA策略
- 统计套利

- 大数据和舆情分析
- 机器学习与人工智能
- 高频交易和期权交易
- 其他策略和策略注意点

Python编程基础

25%

本部分对于Python编程语言的核心语法进行全面基础性介绍，帮助候选人掌握基础编程技能、培养编程思维，并对数据分析常用库NumPy、Pandas等进行全面深入讲解，帮助候选人掌握基本Python数据分析方法，以运用于之后的量化策略开发与回测中。

Python是量化投资领域中最重要的研究分析工具之一。Python因其简单易懂、便于编写的特点，深受金融数据分析从业人员的喜爱。候选人可以通过这一部分的学习，掌握Python在金融数据分析领域常用的基本语法、数据类型、工具包，为后续的量化投资研究实践打下坚实基础。

通过学习，要求候选人

- 掌握Python基本数据类型：数值、字符串、列表、元组、集合、字典的创建方式及常用的属性和方法；
- 掌握Python基本控制结构：循环结构、分支结构的基本概念及使用方法；
- 掌握Python函数定义、参数传递与函数调用的基本概念及常用的内置函数；
- 掌握NumPy基本数据类型Ndarray的创建方式及常用的属性和方法；
- 掌握NumPy常用数据分析方法，包

括线性回归、生成随机数等；

- 了解常用的数据库及各自的优缺点。

课程知识点

- Python语言环境搭建
- Jupyter Notebook介绍
- Python基础语法
- Python基本数据类型
- 控制结构和异常处理
- 函数
- NumPy Ndarray
- Numpy数据分析

Python金融数据分析基础

20%

本部分介绍Python常用数据获取及存储方法、常用金融数据处理方法、金融时间序列分析方法，并通过金融数据处理分析实战案例，帮助候选人深入理解金融数据分析的常用方法。

金融数据分析完整流程中最开始的环节是数据的获取与初步处理，金融数据的质量及后续处理的程度决定了后续研究的可靠性。候选人通过这一部分学习可以初步体验量化投资研究中的部分过程，完成量化投资研究的第一步。

通过学习，要求候选人

- 掌握金融数据的获取方法，包括从互联网获取数据及从本地文件读取数据的方法；
- 了解常用的数据存储形式及存储方法；
- 掌握常见的金融计算方法，包括计算

- 投资组合的收益和风险特征等；
- 掌握Pandas基本数据类型Series和DataFrame的创建方式及常用的属性和方法；
 - 掌握Pandas进行多层索引、合并表格、分组操作等数据清洗和数据分析的常用方法；
 - 了解常用的数据库及各自的优缺点。

课程知识点

- 数据获取-本地数据读取
- 数据获取-网络数据读取
- 数据获取-文件存储
- 金融数据处理-同时获取多只股票
- 金融数据处理-金融计算
- Pandas Series&DataFrame
- Pandas数据分析
- Matplotlib数据可视化
- 数据库介绍

通过学习，要求候选人

- 掌握技术指标；
- 掌握三种经典均线系统策略的开发思路及回测方法；
- 掌握经典量化交易策略的开发思路及回测方法；
- 掌握配对交易策略的开发思路及回测方法。

课程知识点

- 绘制K线形态
- python捕捉K线形态
- 简单移动平均
- 加权移动平均
- 指数移动平均
- 创建movingAverage模组
- 配对交易实战交易策略

量化交易回测方法

15%

本部分通过演示经典量化交易策略的Python实现与回测过程，帮助候选人构建量化交易策略的基本开发思路，熟悉开发流程以及回测方法，帮助候选人全面了解量化金融的实操方法。

回测是量化投资最重要的研究方法之一，是检验量化投资模型是否有效的关键步骤。候选人通过这一步的学习，可以初步掌握量化投资回测的实践方法。

AQF Syllabus 2026

Part 2 量化金融专业知识与实务

数据库基础 (20%)

量化交易策略的Python实现与回测 (20%)

人工智能与机器学习策略 (15%)

量化交易实盘 (20%)

量化风控实战 (15%)

量化交易监管 (10%)

数据库基础

20%

本部分介绍了量化金融常用数据库，并详细介绍SQLite数据库以及使用SQL语言操作数据库的方法。通过详细讲解自动存库工具包的设计思路、代码实现方法、使用方法，帮助候选人掌握实务中使用SQL语言的方法，为之后量化交易数据库的使用奠定基础。

同时，因金融数据对即时性、准确性、完整性的要求，金融数据的自动化储存和快递提取在量化投资研究过程中具有较高的实操要求。爬虫是一种自动化程序，可以在互联网上搜索和收集数据。在金融领域，爬虫通常用于自动化地从各种金融网站和数据源中收集数据，例如股票价格、财务数据和新闻报道等。这些数据可以存储在数据库中，供量化投资研究使用。高效且稳定的爬虫程序可以大大提高量化投资研究的效率和准确性。候选人在这一阶段的学习可以实现金融数据的最终存库和调取使用和爬虫程序的编写。

通过学习，要求候选人

- 掌握SQLite数据库的基本使用方法；
- 掌握Python模块sqlite3连接数据库进行数据读写操作；
- 掌握数据库表格关系以及基本统计方法；
- 了解自动存库工具包的设计思路、代码实现、使用方法。

课程知识点

- SQLite软件下载及基本使用方法

- sqlite3模块介绍
- SQL创建和更新数据库
- SQL读取数据库
- 表格关系Primary Key和Foreign Key
- 数据库基本统计方法
- 爬虫实战介绍
- 使用BeautifulSoup进行网页解析
- 使用requests网页爬取
- 正则表达式

量化交易策略的Python实现与回测

20%

本部分在《量化金融基础知识》-“量化交易策略回测方法”之上，进一步提高候选人量化交易策略开发与回测能力，要求候选人能够独立完成特定策略开发与回测流程的编写，包括数据获取、策略开发思路、策略评价等。

模型实践是检验理论是否有效的重要手段。通过使用实际研究数据对量化投资理论进行复现，完成经典理论的回测过程，可以更加直观地对不同理论的优缺点进行比较，从而为后续进一步优化提供方向。候选人在这一阶段学习可以完成各类量化投资经典理论、前沿量化投资研究方法的回测过程。

通过学习，要求候选人

- 掌握Python量化交易策略回测的一般流程框架，包括数据获取、交易信号计算、策略收益计算、策略风险收益评估等；

- 掌握使用Ta-Lib等技术分析第三方库进行技术指标计算，以及基于技术指标系统的量化交易策略的编写；
- 了解消息面分析与事件驱动策略的开发思路与回测方法；
- 了解技术分析相关策略的开发思路与回测方法；
- 了解CTA交易策略的开发思路与回测方法；
- 了解A股常见量化交易策略的开发思路与回测方法。

课程知识点

- 量化回测平台介绍
- 消息面分析与事件驱动策略的Python实现
- 技术分析相关策略的Python实现
- CTA交易策略的Python实现多因子模型及实战
- 业绩评估及归因分析

人工智能与机器学习策略

15%

本部分对于目前较为成熟且常用的人工智能与机器学习策略进行系统性介绍，帮助候选人熟悉并掌握基本的人工智能与机器学习算法，并应用于量化交易策略的开发中。

人工智能正在渗透到生活中的各个领域。智能投顾等基于人工智能的投资理财方式是未来金融投资领域重要的发展方向。候选人在这一阶段可以学习重要的机器学习模型原理及其Python的实践方式，为后续研究增添了一个富有前景的研究方向。

通过学习，要求候选人

- 了解人工智能与机器学习的基本概念及应用场景；
- 掌握机器学习的常用算法原理，包括逻辑回归算法、支持向量机算法、决策树算法、K近邻算法、神经网络算法、K-means算法等；
- 掌握使用scikit-learn第三方库实现机器学习算法的基本操作流程；
- 了解机器学习算法在量化交易策略中的实战应用；
- 了解大模型与量化投资的联系；
- 了解生成式人工智能在量化交易中的应用。

课程知识点

- 逻辑回归原理
- SVM算法原理
- 决策树算法原理
- KNN算法原理
- 神经网络算法
- K-means算法原理和算法总结
- 数据集生成原理
- 数据集可视化
- 逻辑回归算法的Python实现
- SVM算法的Python实现
- 基于逻辑回归和SVM的股市趋势预测

量化交易实盘

20%

本部分介绍搭建量化交易平台的方法。详细介绍常用量化交易平台的操作方法，帮助候选人掌握第三方交易软件的实盘操作方法。

实践是检验真理的唯一标准，实盘操作是最终检验量化投资模型有效性的重要步骤。利用Python编程，候选人在这一阶段可以学习到第三方交易软件的实盘操作方法和智能风控知识。

通过学习，要求候选人

- 掌握面向对象编程的基本思路，包括创建类和实例、继承等；
- 了解量化交易系统的一般框架设计思路；
- 了解国内外主流的量化交易系统或平台的使用方法；
- 了解交易的订单类型和相关实现方法；
- 了解实盘进行仓位控制和资金管理的一般方法。

课程知识点

- 量化交易平台介绍
- 量化交易与智能投研
- 量化交易与智能风控
- GPT对量化交易的影响

量化风控实战

15%

本部分介绍银行、互联网金融等金融机构进行信用风险和市场风险建模的方法，帮助候选人了解量化金融基本风险控制方法。

在金融危机背景下，全球大型企业在衍生金融工具的投资中屡屡失手，市场波动、流动性变化、信用风险等对量化投资从业人员来说都是非常值得注意的影响因素。候选人在这一阶段的学习可以了解不同种类风险的衡量方法，从而更好地进行量化投资实践。

通过学习，要求候选人

- 了解银行、互联网金融等信用风险建模的方法，包括对公和个人信贷风险建模；
- 了解在险价值VaR等市场风险建模方法；
- 了解Black-Scholes期权定价模型建模方法；
- 了解CAPM资本资产定价模型建模方法；
- 了解随机利率与债券定价模型建模方法。

课程知识点

- 银行对公信用风险建模
- 互联网金融信用风险建模
- 信用违约概率建模
- VaR在险价值建模
- Black-Scholes期权定价模型
- 大数据个人信贷评分卡模型
- CAPM资本资产定价模型
- Time-Series金融时间序列分析
- 基于莫顿模型的信用风险计量建模
- 随机利率与债券定价模型

量化交易监管

10%

本课程系统解析全球量化交易监管框架，涵盖中国2025年新规、欧美监管体系及核心风险管理技术，帮助候选人掌握监管合规要求与风险控制方法。

在全球金融市场中，量化交易的快速发展既提升了市场效率，也带来了策略趋同、交易共振等新型风险。近年来，国内外监管机构密集出台新规，旨在平衡创新与风险。2025年中国正式实施《程序化交易管理实施细则》，对高频交易实施差异化监管，并强化算法报备与异常行为监控。欧美市场同样趋严，美国SEC加强对程序化交易的穿透监管，欧盟通过《数字市场法》强化算法透明度要求，全球监管协同性显著增强。

本部分将系统解析国内外量化监管框架的核心逻辑与合规要点。学员将掌握中国2025新规下高频交易认定标准、异常行为界定等实操规则，理解欧美监管体系的差异化设计，最终提升在强监管环境下的策略适应与风险管理能力。

课程知识点

- 中国2025量化新规解读
- 高频交易监管红线与成本控制
- 算法策略报备与合规审查流程
- SEC/CFTC程序化交易报告制度
- 欧盟《数字市场法》“守门人”义务
- 跨境监管协作与数据合规

通过学习，要求候选人

- 理解中国2025年量化新规对高频交易、算法报备的监管要点；
- 了解美国SEC与CFTC对程序化交易的差异化监管规则；
- 了解欧盟《数字市场法》的“守门人”制度及算法透明度要求；
- 了解量化策略合规设计与系统性风险防控之间的关系。



凝聚全球智慧 · 传承金融文明

GIFP中国

地址：上海市虹口区复旦科技园创业大厦

电话：021-55380810

邮箱：info@gifp.org

