

金融工程简介

金融工程（亦被称作资产定价）与公司金融一起构成了现代金融学的两大分支。作为国内最早开展金融工程教学与科研的院系之一，清华大学金融系金融工程学科的发展得到了国内、国际同仁的认可。中国金融学会五个二级分会之一金融工程委员会便是依托清华大学经济管理学院金融系建立的，金融系前系主任宋逢明教授目前担任金融工程委员会主任。金融工程作为金融学科的一个重要发展趋势，已经成为国外著名高校的重点发展方向，也是清华金融系重点建设的学科之一，曾经承担国家自然科学基金“九五”重大项目“金融数学、金融工程及金融管理”的科研工作。

金融学经历了3个发展阶段：第一个阶段重在描述性研究，当时，金融工程还没有产生。第二阶段始于20世纪30年代，哈里·马柯维茨提出了著名的组合投资理论，为金融学从一门描述性科学向分析性科学做出了卓越的贡献。每一门可以称之为科学的学科，其成长过程都要经历3个阶段：描述性阶段；分析性阶段；工程化阶段。以软科学为例。牛顿、伽利略等人的工作为基础的古典力学是描述性的；哈密尔顿、拉格朗日等人采用微分方程和变分法建立起现代分析力学而当这些理论成果与其他科学成果相结合，应用到机械制造和桥梁建筑时，就形成了机械工程的桥梁工程。实际上，一门科学学科只有在工程化后，才能大规模地创造出经济的和社会的效益。

20世纪60年代，马柯维茨的理论开始生根发芽，资本资产定价模型（CAPM）和套利定价模型（APT）的发表，标志着分析性的现代金融和财务理论开始走向成熟。尤其是在罗伯特·默顿（Robert Merton）的著作中，新的方法得到了最清晰的体现。他为分析金融学和财务学奠定了大量的数学基础，取得了一系列突破性的成果。而最具里程碑式的成果是费舍·布莱克（Fischer Black）和马龙·舒尔斯（Myron Scholes）在1973年提出的第一个完整的期权定价模型。非常巧合的是，期权定价公式的发表时间与芝加哥期权交易所成立的时间基本一致。

第三个阶段是在20世纪80年代，金融自由化、金融全球化和金融创新的潮流席卷全球，金融工程的影子逐渐浮出水面。而其真正作为一个完整的学科得以确立，是以1991年国际金融工程师协会（International Association of Financial Engineers，简称IAFE）的成立为标志。

金融工程从广义上说，是金融业自身发展的基本技术工程学科，正如力学与机械工程，电子学与电子工程，生物学与生物工程的关系一样。金融工程也是金融业和金融理论自身发展的必然结果。我们知道金融学不是一门象牙塔中的学问，它要随着金融业的不断发展而发展，它首先面向产品创造。更广义而言，是用金融创新的方法来解决金融和财务中的问题。所有解决问题的答案都可以看作是金融产品，就连人们非常熟知的一些封闭性产品，如发行、承销、清算，也有许多创新机制，可以当作产品看待。由此可见，金融工程最本质的特点就是创新性，它是金融创新的技术支持。

金融工程真正在学术上的生命力在于一些国际上的金融学家，他们意识到这门学科具有很强的生命力和发展前景，因此，投入了大量的研究。金融业必须不断进行自我完善和自我创新，这个行业才能健康发展，如果创新停止了，金融系统就会恶化，甚至崩溃。

What Is Financial Engineering?

Financial Engineering (also known as Asset Pricing) together with Corporate Finance compose modern finance theory.

Financial engineering is the application of science-based mathematical models to decisions about saving, investing, borrowing, lending, and managing risk.

The term financial engineering came into use after the discovery of the Black-Scholes-Merton option pricing model in the early 1970s. Their scientific breakthrough led to a new way to solve practical financial problems by designing custom contracts and replicating them dynamically using instruments traded in markets.

In recent years the rise of many new organized markets for futures and swaps and innovations in telecommunications and computer technology have dramatically reduced the cost of trading standardized financial instruments.

This has vastly increased the scope of financial engineering. As a result it has become possible to produce at reasonable cost customized financial contracts that address a broad range of investment and risk management needs faced by firms, governments, and households around the world.

为圆满完成企业移民项目，我们提供协助的泛围包括：

- **Corporate Finance Structuring & Implementation**
企业结构制度，作业计划，企业经营
- **Taxation Expertise & Tax Mitigation**
税务管理，税务安排，合法避税
- **Corporate Cash Management Optimization / FX Risk Management**
资金管理，外汇风险管理
- **Financing, Capital Placement & Corporate Credit Structuring**
融资，资金周转，企业信用评价
- **International Corporate Law & Implementation**
国际公司法
- **Inventory & Resources Management**
盘存制度，存货流传，存货融资
- **Human Resource Placement**
人力资产招募和会计
- **Product Development, Packaging & Distribution**
产品研发，包装和行销