**金融风险管理——量化投资视角**

**Financial Risk Management**

陈创练

**一、课程介绍**

讲解在证券投资过程中的有关金融风险管理的理论与技术，结合现代软件编程技术，采用“三位一体”的知识结构与教学理念向同学们详尽介绍“金融理论知识——软件编程实现——投资风险控制”的有关内容。向同学们介绍风险管理的有关知识与测度技术方法，重点阐述在证券投资过程中的有关风险测度、风险对冲与风险管理，并讲解市场风险、[信用风险、操作风险、流动性风险](http://www.chenchuanglian.cn/wp-content/uploads/2023/02/信用、操作、流动性风险.pdf)、模型风险等有关金融风险管理的理论、技术与方法。上述有关内容均采用Python软件实现风险估计、风险对冲和交易套利，让学生掌握金融市场证券投资过程中的有关风险管理知识与技术。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称： | 金融风险管理 | 学分/学时: | 3学分/54 |
| 课程类别: | 专业必修课 |  |  |

**预备知识：**

金融工程、金融经济学、数理统计、线性代数、高等数学、Python编程基础。

**参考教材：**

（1）陈创练，《量化投资学：资产配置与风险管理》，暨南大学出版社，2022年（2024年8月第2次印刷）。

（2）约翰·赫尔，王勇译，《风险管理与金融机构》（第四版，或英文版本第五版），机械工业出版社，2018年。

**二、教学目标**

（1）熟悉量化投资过程中有关金融风险管理的主要理论与技术。

（2）实操实盘检验基于风险管理视角的量化投资策略及软件应用。

**三、考核方式**

**授课主页：**http://www.chenchuanglian.cn/?page\_id=1972

**软件Python：**https://www.python.org/

**（一）授课方式**

采取“线上+线下”混合式授课模式

**每周二下午3节，共16周**。

**线上教学慕课网站：**

中国大学MOOC：<https://www.icourse163.org/course/JNU-1470423185>

学堂在线：<https://www.xuetangx.com/course/jnu02031007495>

新华网新华思政：<https://xhsz.news.cn/curriculum/detail/1651>

**（二）考核形式**

期末考试（60%）+平时作业（20%）+慕课课后题（10%），看视频（10%）。

作业邮箱：[financialrisk2023@163.com](mailto:financialrisk2023@163.com)

**四、教学安排**

本课程教学安排是16周，具体的教学内容安排如下：

**Chapter 1** [**金融风险管理概论：量化投资视角**](http://www.chenchuanglian.cn/wp-content/uploads/2023/04/Chapter-1-金融风险管理概论：量化投资视角.pptx)

**Chapter 2** [**理论基础：资产定价**](http://www.chenchuanglian.cn/wp-content/uploads/2023/04/Chapter-2-理论基础：资产定价.pptx)

**Chapter 3** [**风险管理之市场波动率**](http://chenchuanglian.cn/wp-content/uploads/2023/04/Chapter-3-风险管理之市场波动率.pptx)

**Chapter 4** [**风险管理之市场风险度量**](http://chenchuanglian.cn/wp-content/uploads/2023/04/Chapter-4-风险管理之市场风险度量.pptx)

**Chapter 5** [**债券投资的风险管理**](http://www.chenchuanglian.cn/wp-content/uploads/2023/04/Chapter-5-债券投资的风险管理.pptx)

**Chapter 6** [**证券投资组合理论与策略**](http://www.chenchuanglian.cn/wp-content/uploads/2023/04/Chapter-6-证券投资组合理论与策略.pptx)

**Chapter 7** [**证券投资组合理论的扩展与应用**](http://www.chenchuanglian.cn/wp-content/uploads/2023/04/Chapter-7-证券投资组合理论的扩展与应用.pptx)

**Chapter 8** [**期货套期保值理论与应用**](http://www.chenchuanglian.cn/wp-content/uploads/2023/04/Chapter-8-期货套期保值理论与应用.pptx)

**Chapter 9** [**期货风险对冲套利理论与应用**](http://www.chenchuanglian.cn/wp-content/uploads/2023/04/Chapter-9-期货风险对冲套利理论与应用.pptx)

**Chapter 10** [**期权希腊字母风险对冲理论与应用**](http://www.chenchuanglian.cn/wp-content/uploads/2023/04/Chapter-10-期权希腊字母风险对冲理论与应用.pptx)

**Chapter 11** [**期权风险对冲套利理论与应用**](http://www.chenchuanglian.cn/wp-content/uploads/2023/04/Chapter-11-期权风险对冲套利理论与应用.pptx)

**Chapter 12** [**信用风险之信用评级方法**](http://chenchuanglian.cn/wp-content/uploads/2023/04/Chapter-12-信用风险：违约概率.pptx)

**Chapter 13** [**信用风险之价值度量**](http://chenchuanglian.cn/wp-content/uploads/2023/04/Chapter-13-信用风险：在险值.pptx)

**Chapter 14** [**操作风险**](http://chenchuanglian.cn/wp-content/uploads/2023/04/Chapter-14-操作风险.pptx)

**Chapter 15** [**流动性风险**](http://chenchuanglian.cn/wp-content/uploads/2023/04/Chapter-15-流动性风险.pptx)

**第十六周 复习、讲解平时作业**

**主要阅读文献：**

1. 约翰·赫尔，王勇、索吾林译，《期权、期货与其他衍生产品》（第九版），机械工业出版社，2014年。
2. 丁鹏，《量化投资：策略与技术》，电子工业出版社，2012。
3. 弗兰克.J.法博兹、塞尔吉奥. M. 福卡尔迪、彼特.N.科姆著，《数量化股票投资：技术与策略》，厦门大学出版社，2015。
4. 唐·钱斯、罗伯特·布鲁克斯，丁志杰、郭凯译，《衍生工具与风险管理》（第七版），机械工业出版社，2010年。
5. 王小川等，《Python与量化投资：从基础到实战》，电子工业出版社，2018。
6. 蔡立耑著，《量化投资与Python为工具》，电子工业出版社，2017。
7. 何海群著，《零起点：Python大数据与量化交易》，电子工业出版社，2016。
8. Yves Hilpisch著，蔡立耑译，《Python：金融衍生产品大数据分析》，电子工业出版社，2018。
9. 保罗·威尔莫特，刘立新译，《金融工程与风险管理技术》，机械工业出版社，2009年。
10. 约翰·赫尔，王勇、袁俊译，《期权与期货市场基本原理》（第七版），机械工业出版社，2011年。
11. 格林诺德和卡恩，李腾译，《主动投资组合管理》，机械工业出版社（第二版），2014。
12. 罗伯特.L. 麦克唐纳，杨丰登译，《衍生品市场》，中国人民出版社（第二版），2011。
13. 郑振龙、陈蓉，《金融工程》（第二版），高等教育出版社，2008年。
14. McNeil, R. Frey, and P. Embrechts, *Quantitative Risk Management Concepts Techniques and Tools*, Princeton University Press, 2005.
15. Jon Danielsson, *Financial Risk Forecasting*, A John Wiley and Sons, Ltd, Publication, 2011.
16. Maria C. Mariani, Ionut Florescu, *Quantitative Finance*, A John Wiley and Sons, Ltd, Publication, 2020.
17. Marcos López De Prado, *Advances in Financial Machine Learning*, A John Wiley and Sons, Ltd, Publication, 2018.
18. Gergely Daróczi, *Introduction to R for Quantitative Finance*, Published by Packt Publishing Ttd, 2013.
19. Param Jeet, Prashant Vats, *Learning Quantitative Finance with R*, Published by Packt Publishing Ltd, 2017.