

金融风险管理介绍

杨静平

北京大学

2019年9月

本部分的主要内容：

- 第一章： 风险的分类
- 第二章： 风险管理的基本概念
- 第三章： 风险管理的量化基础
- 第四章： 总体风险模型

参考书目：

- [1] 菲利普·乔瑞（2007）."风险价值VaR-金融风险管理新标准"的第一章, 中信出版社.
- [2] J. McNeil, R. Frey and P. Embrechts (2005). Chapter 2 and Chapter 6, "Quantitative Risk Management".
- [3] John C. Hull (2010). Risk management and financial institutions (2nd Edition). (风险管理与金融机构).
- [4] Paul Sweeting (2011). Chapter 7: Definition of risk。Financial Enterprise Risk Management.

Outline

1 风险的分类

- 市场风险以及经济风险
- Interest rate risk （利率风险）
- Foreign exchange risk （汇率风险）
- Credit risk （信用风险）
- Liquidity risk （流动性）
- Systemic risk （系统风险）
- Demographic risk （人口风险）
- Non-life insurance risk （非寿险风险）
- Operational risks （操作风险）

风险的分类

- 市场风险
- 利率风险
- 汇率风险
- 信用风险
- 流动性风险
- 系统性风险
- 人口风险
- 财险风险
- 操作风险

Outline

① 风险的分类

- 市场风险以及经济风险
- Interest rate risk （利率风险）
- Foreign exchange risk （汇率风险）
- Credit risk （信用风险）
- Liquidity risk （流动性）
- Systemic risk （系统风险）
- Demographic risk （人口风险）
- Non-life insurance risk （非寿险风险）
- Operational risks （操作风险）

Market and Economic risk (市场风险以及经济风险)

- 市场风险是指资本市场的内在风险.
- 资产方持有的金融工具(股票, 债券等), 以及这些价值的变化对于负债的影响(long-term interest rates and their effect on life insurance and pensions liabilities)
- 与市场风险相近的经济风险, 如价格和工资的浮动.

Market and Economic risk (市场风险以及经济风险)(cont'd)

- 银行主要面临市场风险.与银行持有的可交易证券有关.
- 财险公司的市场风险: 索赔通胀.
- 对寿险公司和养老金: 利率水平.

Outline

① 风险的分类

- 市场风险以及经济风险
- **Interest rate risk** （利率风险）
- Foreign exchange risk （汇率风险）
- Credit risk （信用风险）
- Liquidity risk （流动性）
- Systemic risk （系统风险）
- Demographic risk （人口风险）
- Non-life insurance risk （非寿险风险）
- Operational risks （操作风险）

Outline

1 风险的分类

- 市场风险以及经济风险
- Interest rate risk (利率风险)
- Foreign exchange risk (汇率风险)
- Credit risk (信用风险)
- Liquidity risk (流动性)
- Systemic risk (系统风险)
- Demographic risk (人口风险)
- Non-life insurance risk (非寿险风险)
- Operational risks (操作风险)

Foreign exchange risk (汇率风险)

- 汇率风险是另一类市场风险.
- 汇率风险有时通过股票市场风险的一部分刻画出来（国内和国外证券市场的比较）.

Outline

1 风险的分类

- 市场风险以及经济风险
- Interest rate risk (利率风险)
- Foreign exchange risk (汇率风险)
- **Credit risk (信用风险)**
- Liquidity risk (流动性)
- Systemic risk (系统风险)
- Demographic risk (人口风险)
- Non-life insurance risk (非寿险风险)
- Operational risks (操作风险)

Credit risk (信用风险)

- 信用风险是指违约风险, 以及其他类型的与信用风险有关的, 如信用价差风险。
- 对于银行系统来说, 信用风险经常是最重要的风险, 在大量的个人贷款以及小的商业中存在。
- 银行的另外一种信用风险的主要来源是衍生品交易的对手方风险。

Credit risk (信用风险) (cont'd)

- 银行对于他们提供的许多结构化信用产品进行建模， 如CDOs. 资产证券化， 个人征信模型等。
- 对于寿险和财险公司， 主要的信用风险是再保人的违约风险。
- 养老金中最大的信用风险是sponsor insolvency .
- 信用风险与非寿险很类似， 在事故发生率(违约概率) 和强度(回收率).

Outline

① 风险的分类

- 市场风险以及经济风险
- Interest rate risk （利率风险）
- Foreign exchange risk （汇率风险）
- Credit risk （信用风险）
- **Liquidity risk （流动性）**
- Systemic risk （系统风险）
- Demographic risk （人口风险）
- Non-life insurance risk （非寿险风险）
- Operational risks （操作风险）

Liquidity risk (流动性)

- 流动性是所有金融机构面临的风险. 高的交易成本.
- 另外一种流动性风险是指机构筹措额外需求资金的能力。
- 资产可以通过三个方面来提供流动性: 出售换取现金, 作为抵押品, 通过担保等.

Outline

① 风险的分类

- 市场风险以及经济风险
- Interest rate risk （利率风险）
- Foreign exchange risk （汇率风险）
- Credit risk （信用风险）
- Liquidity risk （流动性）
- **Systemic risk （系统风险）**
- Demographic risk （人口风险）
- Non-life insurance risk （非寿险风险）
- Operational risks （操作风险）

Systemic risk (系统风险)

- 系统风险是指金融系统的失效导致的风险。
- 如果所有的机构采取类似的策略，系统失效的风险是相当巨大的。

Systemic risk (系统风险) (cont'd)

- 根据系统风险是通过不同对手的关系来影响的程度， 也称之为传染风险.
- 系统风险有四种主要的类别： Financial infrastructure (金融的基础设施) , liquidity, common market positions, exposure to a common counter-party.

Outline

① 风险的分类

- 市场风险以及经济风险
- Interest rate risk （利率风险）
- Foreign exchange risk （汇率风险）
- Credit risk （信用风险）
- Liquidity risk （流动性）
- Systemic risk （系统风险）
- **Demographic risk （人口风险）**
- Non-life insurance risk （非寿险风险）
- Operational risks （操作风险）

Demographic risk (人口风险)

- 人口风险覆盖了很广泛的风险. 包括结婚的比例以及年龄的差异, 孩子的数量, 保险合同的退保率, 养老项目的新进入的比例以及退休的结构, 以及最重要的风险: 死亡风险和长寿风险。
- 四种死亡率: 水平, 波动性, catastrophe, 趋势.

Outline

1 风险的分类

- 市场风险以及经济风险
- Interest rate risk (利率风险)
- Foreign exchange risk (汇率风险)
- Credit risk (信用风险)
- Liquidity risk (流动性)
- Systemic risk (系统风险)
- Demographic risk (人口风险)
- Non-life insurance risk (非寿险风险)
- Operational risks (操作风险)

Non-life insurance risk (非寿险风险)

- 费率风险以及准备金风险.
- 两种方面需要考虑: 索赔发生的概率, 以及强度.

Outline

① 风险的分类

- 市场风险以及经济风险
- Interest rate risk （利率风险）
- Foreign exchange risk （汇率风险）
- Credit risk （信用风险）
- Liquidity risk （流动性）
- Systemic risk （系统风险）
- Demographic risk （人口风险）
- Non-life insurance risk （非寿险风险）
- Operational risks （操作风险）

Operational risks (操作风险)

- 操作风险是一类风险，是在公司进行业务过程中发生的。
- Business continuity risk, Regulatory risk, Technology risk, Crime risk, People risk, Bias, Legal risk, Process risk, Model risk, data risk, Reputational risk, Project risk, Strategic risk, and Residual risks.