

# 固定收益证券模型考纲

---

带计算器 下周五 早八

## 题型

---

**单选题**——概念题 定义的题

仔细看Lecture Note 会有很简单的数学题

20道 2分一道

**简答题**——2个问题 总共6个小问

基本上就是我们已经做过的题 改改数字

有些问概念 回答一下 最好有公式

2道 30分一道

复习建议—— Slides + Exercise

不要太在意 binomial tree 不用计算

## 第一章

---

理解 Basic fixed income securities 的概念

什么类型的 securities 是 fixed income 的

核心概念 No Arbitrage

熟悉什么是货币市场 哪些利率高 哪些低

repo reverse repo 知道如何计算利润 知道资金流向方向

swap 的概念和流向

基本的 Option 概念

这章非常简单 ——徐奇

## 第二章

---

discount factor 严格为正等等的概念

会计算 影响因素

会转换 discount factor 到 interest rate

连续复利 等等

利率的期限结构 考不同久期的连续复利

Coupon Bond 算定价 从0-coupon上定价

$$P_c(t, T_n) = \frac{c * 100}{2} * \sum \quad (1)$$

不写了 反正就是公式很多

中心思想 Sell High Buy Low SHBL

从 Coupon 到 0-coupon——Bootstrap 方法论

Yield to Maturity

**2.4后面的 Quoting 那两张不重要**

浮动利率 bond reset date 等等的公式计算

注意两个 Complication

说白了其实就是这章全要 ——我

## 第三章

---

Federal Reserve 和 Money Supply

预测 Future fed funds rate

Term Structure of Interest Rate (重要)

理解 Expectation Hypothesis

Three Components ?

**Fitting yield curve 以及后面不重要**

重要，都重要。 ——徐奇

## 第四章

---

interest rate fluctuation influences Duration

利率小波动引起 Duration 大波动

Duration 的概念 计算

of a portfolio , coupon bond ...

**麦考利 Modified 久期 不会问计算 问概念**

VaR value at risk

asset liability

## 第五章

---

Convexity 凸性

$$C = \frac{1}{P} \frac{d^2 P}{dr^2} \quad (2)$$

对 Coupon Bond 对 Risk Management

**对于 Convexity Trading 那一块儿只要**

**Barbell-bullet portfolio strategy 即可**

Slope and Curvature

Term Butterfly

factor duration  $D_j$

## 第六章

---

forward rate and forward discount factor

公式

forward rate agreement

forward contract

value of swap

forward swap

## 第七章

---

Interest rate futures

standardization

convergence

hedging

option strategies

put-call parity

## 第八章（到第11十章都不怎么考计算 考概念）

---

Binomial Tree 默认连续复利 利率外生

replicating the portfolios

3 recipe

risk neutral blablabla

## 第九章

---

multi-steps —— tree recombining

## 第十章

---

Ho-Lee Model 要了解

simple BDT

risk neutral and Derivative Pricing

Risk Neutral Trees for Futures Prices 只要简单的了解

**T-note**什么的不考

implied tree

## 第十一章

---

Brownian Motion 概念 和Ho-Lee

differential equation

Ito's Lemma

反正 都是概念

理解就完事儿了