

FRM（二级）--VaR mapping知识点详解



FRM东风学社

知识星球搜索"FRM东风学社"，那里有一群志同道合的战友！

3 人赞同了该文章

今日学习内容为：VaR mapping，跟昨天的知识点一样，也是比较重要的。

知识点一：mapping a portfolio

- 1、mapping principles：使用少量的关键风险因子做成映射函数、是一些实时变化的工具唯一的解决方案、有时候也是数据短缺问题唯一的解决方案；
- 2、mapping process：mark all positions to market value, allocate to the risk factors, exactly or estimated
- 3、mapping example：将每一个instrument的价值拆解为多个因素、将每一列因素的影响加总，就是总的instrument的价值
- 4、general and specific risk： $\sigma^2 R = \beta^2 \sigma^2 m + \sigma^2 \varepsilon$ ；独有的风险和市场无关，是公司特有的，即 $\sigma \varepsilon$ ；组合尽量分散化会减少残差风险；在模型质量和模型复杂度之间平衡

知识点二：mapping fixed income portfolio（重要）

- 1、three method
 - a、principal mapping（最粗糙）：本金作为唯一——一个risk factor；bond risk=组合平均到期日
 - b、duration mapping：duration作为唯一——一个risk factor；bond risk=期限和duration相等的零息债
 - c、cash flow mapping（最精确）：每一个cash flow作为一个risk factor；bond risk=拆分到每一个现金流的风险
- 2、return VaR/duration

▲ 赞同 3



● 添加评论

➤ 分享

♥ 喜欢

★ 收藏



赞同 3



分享

4、cash flow mapping: undiversified VaR ($p=1$) , diversified VaR ($p \neq 1$) , 要乘以相关性矩阵, 最终数字会低于undiversified VaR

5、mapping and stress testing: 压力测试下, VaR会变大

知识点三: benchmarking a portfolio

注意点:

- 1、计算各个资产的VaR, 可以引入一个市场组合benchmark portfolio, 一般是指数
- 2、资产组合要和市场组合的风险因子匹配
- 3、资产组合的VaR可以比市场组合更高或更低
- 4、资产组合和市场组合VaR的偏差叫做tracking error VaR

知识点四: mapping linear derivatives (重要)

注意: 4大衍生品只有期权是非线性的

1、mapping forward

a、currency forward: 原始式是 $F = Se^{(r_1t - r_2t)}$; 通过映射拆分为 $F = Se^{(-yt)} - Ke^{(-rt)}$, 等价于long外币现货+long外币bill+short 本币bill

b、commodity forward: 因为convenience yield存在, 大宗商品forward会非常复杂; 将convenience yield拆出来, 变为 $f = (Ft - K)e^{-rt}$

2、FRA: 以6*12FRA为例 (6个月后开始借钱, 借6个月, 12个月之后还钱), 将FRA拆成长6 month bill和short 12 month bill

3、mapping swap: 利率互换拆成fix rate bond和float rate bond; 付固定收浮动可以拆成short fix, long float

4、mapping option: long call的风险映射是delta hedge原理; $\Delta S - C$ 风险完全完全对冲, 等价于risk free; $C = \Delta S - \text{risk free}$; long call可以映射为long stock to delta(ΔS)和以贷款方式short underlying asset, 数量等价于 $\Delta S - \text{value of call}$



赞同 3



分享

▲ 赞同 3



● 添加评论

➤ 分享

♥ 喜欢

★ 收藏



题，使每一位社员能够感受到浓浓的学习气氛。这里不但有最新最全的各类资料，还有名师每日知识点讲解，我们鼓励学员每日打卡报告进度，每人99元的承诺金，一次性通过全额返还，你投入的是对自己的一份承诺和坚持。



赞同 3

分享

推荐阅读

frm和cfa含金量哪个高?

现在，金融圈的，非金融圈的都在备考CFA或者FRM证书，而这两个证书也成为证明自己能力与专业素养标志之一。特许金融分析师CFA和金融风险管理师FRM，这两个证书哪个含金量更高一点，一般先...

高顿FRM



金融零基础小白如何全A通过FRM一级

语-木三

新鲜出炉！热腾腾的FRM二级201911考点回忆

写于20191117 入坑FRM两年，昨天20191116刚考完二级，趁还有些记忆，将我记得的考点和心得写出来，大家一起交流。FRM每次考试侧重点不同，所以只是通过自己刚参与的这次考试管中窥豹，如有...

Remy

从FRM看搞垮银行S国金属公司

今天要说的德国金属公司（Metallgesellschaft / 行，而是一家大型德国。因为涉及大宗商品交易风险敞口巨大，所以它多个海外子公司在不同

李斯克

发表于

还没有评论

写下你的评论...

