

2008 FRM 考試回憶錄

1. 考試時間：2008/11/15 早上 9：00-11：30 下午 1：30-4：00
2. 考試地點：國立台灣師範大學
3. 教室人數：一個教室 28 人，我的教室缺考 9 人，教室可以開冷氣。
座位為隔排座，左右無人，前後有人。
4. 監考人員：2 人，均為金融研訓院工作人員
5. 題目數目：早上 70 題，下午 70 題
6. 試題本：約 7 題兩面，總共大約 20 頁。考試前要把答案卷從一本書的中間自己撕下來，封面右上角要寫考生代碼、考試地點代碼、姓名（先 first 再 last name）、左下角要寫考試地點、考試日期、考生簽名。
7. 答案卷：今年的答案卷很奇怪，有兩頁，用 2B 鉛筆寫答案，他會自動複寫到後面一張。但是要更正的話，前面一頁擦得掉，後面一頁差不掉，所以他會有一個小小的空格，給你寫 Final Answer，並且說明除非你更動答案，不要在這上面寫字，這次的答案卷很奇特。答案卷右上角要劃考生編號、寫考生姓名、寫考試地點代碼：2008865。
8. 考試狀況：檢查的比 CFA 鬆很多，書包可以放在座位下或是旁邊的空位。

9. 考試題型：很多那種題目給 i.ii.iii.iv，可以充分混淆你，例如
- i only
 - ii. iii only
 - i.ii.iii.iv
 - ii.iii
10. 考試計算：困難的公式都會給你，像是 **Black and Scholes**。難的公式不用背。
11. 考試難度：我覺得早上比下午簡單一點點。
12. 關鍵字：問句 which is **Valid**(有效)、 not Valid、 True 、 correct、 Not true、 the least(最不可能)，not 很少會粗體字。
13. 題目長短：有的傾向很長，一頁 A4 只有 2 題，但是題目長短和難易無關，有時候特長的題目反而很簡單。
14. 整體出現頻率最高：VaR 不管是計算、應用、觀念、衍生，出現的機率都是很高的。這點和去年一樣。例如：
- 給一天的 Volatility，信賴區間 99%，給名日本金，求 VaR（他從頭到尾都是定義 1 年 250 天；信賴區間不是 95% 就是 99%）
 - 比較 VaR 和 Cash flow VaR
 - 算 Component VaR、Incremental VaR、Marginal VaR
 - 比較市場風險、信用風險、作業風險應用 VaR 的差異性
 - VaR 和回溯測試的關係

衍生性金融商品

1. 出現頻率高：常常看到(Normal) **Backwardation**、**Contango** 早上下午都出現。
2. 期貨：考期貨和現貨之間的關係，條件給無風險利率、持有成本、現貨價格。考基差風險，rollover 和基差一起考。CTD 最便宜公債考 2 題。
3. 避險：期貨和現貨之間的避險、要避險幾口，long or short。
4. 選擇權：考 Vega、Gamma、Delta。考 Put Call Parity 但是要你選擇 Put、Call、無風險利率各要買進還是放空。考美式 put、call 在沒有支付股利的情形下，提早履約有利與否。B/S 公式給你要你代數字進去。考 Straddle。考 Implied Volatility。考 ATM、ITM、OTM、Deep in the money、Deep out of the money。Binomial tree。
5. 交換：考利率交換（收付固定、浮動利率）、匯率交換（需要期末需要交換本金的概念）。考 CCS：Cross Currency Swap。
6. 新奇選擇權：考 Digital Option、Shout Option、Up-Out、Down-and-in 等 4 種選擇權，搭配希臘字母考（Vega, Gamma, Delta）
7. 匯率：考 FX risk。給即期匯率、兩國利率、求期貨匯率。
8. VaR：考最多，Cash Flow VaR

統計

1. 摘要：即使 AIM 考綱很怪，偏向很難計算證明，但實際上難的公式都給你、沒有證明題。不算刁難。

2. 條件機率題目（一模一樣背下來）：在一個國家 X，郵政系統導致寄信出去收到的機率是 $2/3$ 。某丈夫寄信給太太的話，如果太太收到一定(must)會回信。問在先生沒收到信的條件下，太太有收到信的機率是多少？

Case 1：先生寄出，太太收到，太太寄回先生也收到 $2/3$ 乘以 $2/3=44\%$

Case 2：先生寄出，太太收到，太太寄回先生沒收到 $2/3$ 乘以 $1/3=22\%$

Case 3：先生寄出，太太沒收到信，因此太太不會回信 $1/3$ 乘以 $1=33\%$

★條件：(分母)先生最後沒收到信= $22\%+33\%=55\%$ ，(分子)太太有收到信在先生沒收到信的條件下= 22% ，所以是分子除以分母= $2/5$ 。

3. 給 $E(X)$ 、 $E(Y)$ 、 $E(XY)$ ，求 $COV(XY)$ ？直接代公式。

$$COV(XY)=E(XY)-E(X)乘以 E(Y)$$

4. 比較 GARCH(1,1)、EWMA 差異性。考長期是否穩定？persistence、何者呈現指數型衰退？給公式 $h_t=0.02+0.06 r_{(t-1)}^2+0.93 h_{(t-1)}$ 類似的公式來考長期均衡值、是否穩定。

5. 考 H_0 假設和 H_1 假設的觀念、型一誤差、型二誤差。

6. 考 lognormal 和 binomial 分配的比較。

7. 考標準常態分配 Z 值的公式。
8. 考線性回歸的假設。例如：誤差的期望值為 0、標準差應該為常數。
解釋變數、被解釋變數和誤差之間的關係。
9. 考 SSE（解釋）、SSR（誤差），也就是考 R^2 ，給 4 組資料看誰的
解釋力強。考時間序列相關。
10. 考 90%、95%、99% 的常態分配，上午、下午封裡第 1 頁都會給 Z
值表。
11. 考偏態、峰態、波動性、1~4 階動差的觀念以及和統計分配的關
係。
12. 考 Monte Carlo、Bootstrapping、歷史模擬法比較。考極值理論觀
念，並且給你公式要你把數字代進去，公式裡出現 ζ 的希臘字母。

債券

1. 出現頻率最高：**Duration** 的計算、應用、觀念。
2. 債券：zero coupon bond 利用條件計算價格。
3. Callable bond 和凸性之間的關係，負凸性。
4. Barbell Bond 和 Bullet Bond 的比較。
5. 利率：遠期利率和即期利率的關係。給你現在 1，2，3 年期的即期利率，要你求 1 年以後 1 年的遠期利率為多少。
6. YTM：各變數（期間、利息、本金）對於價格的影響。
7. 考 DV01 計算題、Duration 計算題。

基金

1. 出現頻率最高：避險基金。
2. 考避險基金和傳統基金的比較、考可能的估計誤差 **Bias** 來源。
3. 風險衡量：(給你表格要你看) → Sharpe 指標, Jensen's Alpha 計算, Information ratio(2 次：1 次計算、1 次觀念)、給 Tracking Error。
4. 考 Marginal VaR 和 Incremental VaR、考風險預算的概念。
5. 考壓力測試、回溯測試和 VaR 之間的關係。
6. 避險基金：考 Fixed income 套利、Distressed Bond 套利、考新興市場的套利機會。(給你 4 句話要你判斷這是什麼套利方法)
7. 給表格數字考 Style drift (給了一堆百分比要你判斷哪檔基金出現了 Style Drift)
8. 考 2007 年某公司石油投資虧損的理由。
9. 指定閱讀的部分考了 3 題。

作業風險

1. 出現頻率最高：Basel 的內容。Basel 雖然已經考很久了，但 SA、IRB 還是常出現要你判斷。
2. 考作業風險、市場風險、信用風險、法律風險的辨識。
3. 考作業風險和 VaR 的關係。
4. 考 Nick Leeson 霸林銀行的故事搭配作業風險來考。
5. 考 Liquidity Risk 和 Funding Risk 的差異在哪？
6. 考 Score Card 的觀念
7. 考道德風險、逆選擇、CAT 債券（巨災風險債券考 2 題）
8. 考預期損失、非預期損失、壓力損失的觀念。
9. 考 Model Risk、Calibration 參數、壓力測試。
10. Basel 還是常常出現，考存款保險好不好、考政府監管如何和銀行連結。
11. 考信用風險：SA（外部信評）、FIRB、AIRB（基礎和進階信用風險和 PD、LGD 的關係）
12. 考作業風險：BIA、SA(有列給你 8 個%看)、AMA 條件（是否要觀察兩年？）
13. 考損失資料蒐集。
14. 考情境分析、考風險管理的好處。

15.考 RAROC 計算。考 Silo Approach (2 題)

16.極值理論考 Building block 概念。

17.考經濟資本和法定資本的比較。

信用風險

1. 關鍵字：PD、LGD 一直出現，如影隨形。
2. 考 Netting 和對手風險的關係。給你一堆數字要你算有 Netting 和沒有 Netting 的差異性。
3. 衍商觀念：Equity 是 Long a Call 和 Debt 是 Short a Put 的觀念常常出現(考題買喜歡用 Long，賣喜歡用 Short，但是賣出現 1 次用 Write)
4. 比較 KMV、Credit Metrics、Credit Portfolio View、Credit Risk +、Merton 的精神所在
5. 信用衍生性商品：考 Synthetic CDO、CDS
6. 考信用評等轉移 Migration 的機率（計算 2 題）例如說現在在 B，2 年之後 Default 的機率有多少。
7. 考 $EL_p = EL_1 + EL_2$ （線性關係）。 $UL_p \neq UL_1 + UL_2$ （非線性關係）的觀念，並且搭配 Risk Contribution 計算一起考。
8. 證券化：考各機構（服務機構、承銷機構）和 SPV 的關係。
9. SubPrime：考 2-3 題。
10. 考評等：BBB 和 Baa 是投資級的最下面。
11. 考存活率 = $1 - \text{Probability of Default}$ ，多年以後該公司存活的機率。
12. 考 MBS 提前清償利率的風險及影響。
13. 考主權風險和其他風險的比較。

- 14.考 Transition Metrics 信用 DownGrade 的矩陣。
- 15.考降評 DownGrade 對公司債、股票價格的影響。
- 16.給你 PD 的公式要你代數字。
- 17.考 EL 是線性關係、UL 是非線性關係、 $RC_1+RC_2=UL_p$