

# 行政院及所屬各機關出國報告

(出國類別：實習)

## 參加 2004 年東南亞中央銀行「金融監理課程」報告

局

服務機關：行政院金融監督管理委員會銀行

出國人職稱：稽核

姓名：施宜君

出國地區：泰國

出國期間：93.5.11~93.5.22

報告日期：93.8.4

## 目次

1、前言	2
2、以風險為導向 (risk-focused supervision)	
的金融監理	3
參、市場風險之辨識	13
肆、市場風險之衡量	16
伍、市場風險之監督與控制	23
陸、心得與建議	27

## 壹、前 言

職奉 派九十三年五月至泰國曼谷參加東南亞中央銀行研究訓練中心（The South East Asian Central Banks Research and Training Centre）與美國聯邦準備銀行聯合舉辦之第四十一次銀行監理課程（Banking Supervision）「市場風險分析」（Market Risk Analysis）研討會，本課程為期十天，主要係提供各國金融監理人員課程研習、問題討論及經驗分享之機會。

本次研討會共有不丹、印尼、馬來西亞、尼泊爾、巴基斯坦、菲律賓、新加坡、斯里蘭卡、泰國及我國等十個國家派員參加，主要講師除聯邦準備銀行三名資深檢查人員外，亦邀請泰國央行副總裁 Dr Bandid Nijathaworn、泰國證管會資深助理主委 Mr. Rapee Sucharitakul 及花旗銀行泰國分行衍生性商品交易副總經理 Mr. Wichak Siriae 講授相關課程，課程主要涵蓋：以風險為導向的金融監理方式及市場風險之管理等。

本報告係將本次研習期間所學心得彙整為四部分，第一部份介紹健全的銀行風險管理，第二部分係以風險為導向（Risk Focused Approach）的金融監理方式作為主要之介紹內容，第三部份討論市場風險之分析與管

理，第四部分為心得與建議。由於報告撰寫期間十分匆促，若有疏漏謬誤之處，尚祈諸先進不吝賜正。

## **貳、以風險為導向 (risk-focused supervision) 的 金融監理**

以風險為導向的金融監理，已經成為金融主管機關新的監理方向及策略。本章將先介紹現代以風險為導向 (risk-focused supervision) 的金融監理方式與過去監理方法之差別，接著介紹聯邦準備銀行以風險為導向之監理原則及其方式。

### **第1節 以風險為導向的金融監理方式與傳統監理方法之 比較**

隨著金融法規鬆綁及連帶的銀行併購風潮，許多大型複雜化銀行應運而生。再加上科技進步與金融創新，巨額交易可於數秒內完成，使銀行風險的概況 (risk profile) 瞬間距變。為因應金融環境之變遷，監理機關

必須配合調整其監理策略，有別於過去以某一時點財務報表為主之監理方法，朝向以風險為導向的金融監理方式。

無論過去以傳統時點法（traditional point-in-time approach）或現代以風險為導向的金融監理方式，其監理目標均係確保銀行安全與穩健經營。然而，此二種監理方式在檢查視野（examination perspective）、檢查範圍、實地檢查規劃、檢查資源、日常監理等仍有諸多不同之處。

首先，就檢查視野而言，傳統時點法著重回顧式之覆核，即以檢查基準日為準的查核方式，著重交易流程的測試（transaction testing），以驗證基準日財務狀況及資產價值。以風險為導向的監理方式著重前瞻性視野（forward-looking perspective），強調金融機構風險管理過程之適足性，以確保金融機構現行風險管理措施足以保障其穩健經營及發展。

其次，就檢查範圍來看，傳統時點法主要係以公司法人（投資或授信戶）為檢查對象，每年指派查核人員至受檢單位，針對金融機構各項業務之辦理情形，逐一抽核其交易流程之妥適性，以確認該機構均已依相關法令或內規辦理。此時，檢查人員可能重覆扮演金融機構內部稽核與外部稽

核（會計師）的角色。以風險為導向的監理方式則係以銀行關鍵性營業項目之風險管理為檢查範圍。

第三，檢查規劃（examination planing）而言，傳統時點法檢查規劃多係依據檢查手冊的查核清單（check list），一體適用（one - size fits all）所有金融機構之方式；以風險為導向的監理方式則依金融機構個別風險概況，量身訂作（tailor to unique risk profile）個別機構之檢查規劃。

第四，就檢查資源來看，傳統時點法對金檢人員的分派係採隨機式，並未特別針對金融機構之特性作考量。以風險為導向的監理方式則依金融機構個別風險概況，分派適當且具所需專業知識之金檢人員。

第五，就日常監理而言，傳統時點法著重於年度的實地檢查及銀行定期申報之監理資訊，而以風險為導向的監理方式則著重持續性之監理（ongoing supervision），如一年多次的專案檢查並視需要隨時與銀行高階管理人員作正式或非正式之溝通。

## **第二節 監理原則**

美國聯邦準備銀行所採用以風險為導向的監理方式，包含下列基本原則：

## 一、由上而下的監理方式 (top-down approach)

以往監理方式係由檢查人員針對受檢單位各項業務進行查核，再依據查核結果來評斷受檢機構之風險狀況；以風險為導向的監理方式則要求檢查人員於實地查核前，必須先依據場外監控資訊、前次查核報告、市場資訊等資料完成風險評估，以掌握該金融機構主要暴險所在，再將查核資源及人力投注於前述最需關注之業務上，此即為由上而下的監理方式，有助於監理資源之有效運用。

## 二、避免重覆其他內部或外部稽核人員之工作

以往檢查工作強調交易測試，惟許多測試工作均已由受檢單位之內(外)部稽核人員定期辦理。因此，以風險為導向監理方式著重於受檢單位的風險管理流程。交易測試之目的在於驗證銀行對其內部政策、交易流程及各項限額的遵循情形、管理性報表與財務記錄之正確性及完整性、內部控制制度之正確性與可靠性；交易測試的強度則需考量各業務的重要性及管理的品質。當銀行風險管理經評定尚屬健全時，金檢人員的交易測試即可減少，而交由內、外部稽核負責，反之，則仍需加強交易測試之深度及廣度。

### **三、鼓勵銀行建構完善的風險管理制度**

傳統檢查人員查核時著重於交易測試的查核，例如：檢核徵授信流程、放款品質之評估、備抵呆帳提存之適足性、核對會計帳務與 Call Report 等定期函報報表間之差異性、對主管機關法令及銀行內部規章之遵循情形，及內部控制的妥適性等，然而在瞬間變化的金融市場中，僅依靠交易測試的方式來檢視銀行的風險現況，已無法完整掌握受檢單位之風險全貌，故當前金檢人員之檢查重點改向鼓勵並評估金融機構是否已建構一套妥適且完善的風險管理機制。

### **四、針對個別銀行設計適當的監理計劃**

檢查計劃係針對個別機構之風險概況量身訂作，地區性銀行與外國銀行在美分行監理方式為每年辦理一次實地檢查，每季與受檢單位管理階層會談，大型且複雜之金融機構則視需要指派金檢人員進駐該機構，強調持續性監理與多次的專案檢查。

### **五、持續性監理**

除對大型且複雜之金融機構視需要指派金檢人員進駐該機構，進行持續性之監督與溝通外，亦指派專業人員負責多個金融機構之場外監控，以



增進對金融機構間的溝通並掌握同組金融機構之發展況狀。

## 六、即早預警

完善的場外監控機制是實施以風險為導向監理方式之先決條件。金融機構定期將資訊函報監理機關，再由監理機關之資訊系統產出各類管理性報表與例外性報表，能隨時掌握金融機構動態風險概況、趨勢及管理品質，使監理與導正行動能即時採行。

### 第3節以風險為導向的監理方式

為建構一個更具效率的金融監理機制，以因應金融產業技術、金融商品及金融機構內部管理系統之不斷創新，並能針對不同金融機構的種類與規模，彈性調整監理方式與監理報告，聯邦準備銀行採行以風險為導向的監理策略，其監理架構如下表，包括八項基本監理步驟及相關監理報告，茲分別說明如下：

監理步驟	監理報告
1. 瞭解金融機構	1. 金融機構概況 (Institutional Overview)
2. 評估風險	2. 風險矩陣 (Risk Matrix) 3. 風險評估 (Risk Assessment)
3. 設計監理計劃	4. 監理規劃 (Supervisory Plan) 5. 檢查計劃 (Examination Program)
4. 定義檢查業務範圍	6. 檢查範圍備忘函 (Scope Memorandum)
5. 收集所需特定資訊	7. 進駐檢查通知函 (Entry Letter)
6. 執行實地檢查	8. 功能性檢查標準 (Functional Examination Modules)
7. 撰寫檢查報告	9. 檢查報告
8. 執行持續場外監控	10. 定期更新金融機構概況

## 一、瞭解金融機構

為達成依金融機構特性以設計個別化之監理計劃，並持續隨環境變動作動態之調整目標，此步驟甚為重要。檢查人員辦理實地檢查前，先根據前次檢查報告、場外監控報告、例外管理報表及其他公開資訊等對受檢機構進行初步分析及瞭解。完成資料收集分析後，金檢人員需撰寫「金融機構概況」報告，以瞭解金融機構的現行營運狀況、目前及未來的風險概況等。「金融機構概況」報告主要包括：組織架構、經營策略、業務概況、合併財務狀況與趨勢、新事業線、影響該機構營運的內外部因素、未來展望、內外部稽核及監理措施、未來檢查應注意事項。

## 二、評估風險

為促進監理資源之有效運用，檢查人員或主要聯絡人員（Central Point of Contact，簡稱CPC）應對受檢單位進行風險評估，以找出該機構風險最高之業務，再將較多監理資源投注於該項業務。風險評估後之監理文件為風險矩陣（Risk Matrix）及風險評估報告（Risk Assessment）。前者以矩陣說明各主要業務項目的風險類別及風險管理品質，後者以文字敘述不同風險的水準、趨勢及綜合風險。前述監理文件顯示金融機構風險所在，並列出主要監理重點，以作為釐定監理計劃之基礎。

(一) 風險矩陣：在編製矩陣前，檢查人員需先找出該機構之主要業務（或事業單位）及辨識各該業務所隱含之風險種類（包括信用、市場、作業、流動性、法律、聲譽風險等），接著評估其風險管理的適足性，最後針對個別業務的綜合風險及受檢單位之整體風險環境（包含內部資訊管理系統、外在市場競爭、管理能力、經營策略等）進行評估。

矩陣的一方以高、中、低來表示每一主要業務在特定風險之暴險程度，而矩陣之另一方則以健全、可接受、薄弱來表示該機構針對該風險管理之適足性。每一主要業務之綜合風險則由其綜合風險的強度與風險管理之適足性彙總判斷得出，並以高、中、低風險來表達。機構整體風險則由所有評量的業務風險來彙總考慮。

((二) 風險評估報告：書面風險評估報告可作為內部監理工具，其格式與內容具有彈性，可隨受檢單位而異。然而，風險評估應反映銀行動態，其主要包括：整體風險之評量、∞主要風險的種類（如信用風險等）、程度（高、中、低）與趨勢（增加、穩定、減少）、考慮當負面事件發生時，可能對該機構產生的潛在衝擊及描述該機構風險管理系統。

### 三、設計監理計劃

監理計劃是風險評估與執行實地檢查之橋樑，詳細的規劃可避免重覆檢查及資料索取。一般而言，該計劃包括訂定監理規劃（Supervisory Plan）及檢查計劃（Examination Program）：

（一）監理規劃：以本國銀行為例，需每年訂定未來 18 個月的監理計劃，每季並檢討修訂，計劃中標示未來將執行之監理措施、範圍（一般或專案）、監理目的（例如係針對某一業務或商品）、及需特別注意事項。

（二）檢查計劃：檢查計劃應提供某一週期內，對該金融機構業務檢查之綜合清單，其中包括：檢查業務、時間、檢查資源評估表、檢查結果的呈現及對專業金檢人員技能需求及其參予程度。

### 四、定義檢查業務範圍

檢查範圍備忘（Scope Memorandum）記載實地檢查的主要目標、欲查核的範圍及執行交易測試的程度。該備忘錄應依金融機構業務規模大小及複雜度，及前次檢查評等而異，其內容包括：檢查目標、業務概況及評估的風險、對內部風險管理制度與內外部稽核結果的倚賴程度、抽樣過程及交易測試的標準、場外監控所需採取的程序、專案查核結果如何應用在本次實地檢查的說明。

## 五、收集所需特定資訊

依受檢機構的特性要求提供例行性報表以外之資訊，檢查通知函（Entry Letter）係書面要求受檢單位提供檢查資料清單，該函有效性視檢查的事前規劃及檢查範圍而定。檢查通知函應於實地檢查前四至八週內寄達金融機構，使受檢單位有足夠時間準備。另為消除重複並使監理負擔最小化，平時已提供監理機關之資訊（如年報或定期監理報告等）不需重複索取。

檢查通知函中資料清單之決定有以下幾點參考：

- （一）針對檢查目標及範圍，無助檢查程序者不應索取。
- （二）有助檢查過程效率提昇並能降低金融機構負擔者。
- （三）除非必要，避免重複其他內外部稽核已執行之檢查程序或交易測試。
- （四）給予受檢單位有足夠時間準備所要求之資訊。

## 六、執行實地檢查

檢查程序依各金融機構特性（如規模大小、複雜性及風險概況）而異，且應著重於評估其辨識、衡量、監控及控制風險能力的適當性。檢查程序應足以判斷管理階層是否瞭解並控制所承擔風險的類別與水準。對交易測試之程度（如放款抽查或法規遵循）則視銀行風險管理之良窳而作調整。一

一般性實地檢查時包括十項主要功能性業務評估，其包括：授信組合分析、財務活動、交易及資本市場業務、內部控制與內部稽核、監理評等、資訊系統、信託業務、私人銀行、零售業務、支付系統風險等。

## 七、撰寫檢查報告

一般性實地查核結束後，應完成該機構的評等（CAMELS、ROCA、BOPEC）及整體監理報告，檢查報告內容應清楚並明確將監理議題、檢查意見、監理憂慮與受檢單位董事會及高階主管充分溝通。檢查報告內容應包括：機構整體狀況與主要風險管理流程、檢查評等、主要檢查發現或檢查意見、監理措施及以往執行之導正措施是否有效。

## 八、執行持續場外監控

場外監理人員需針對實地檢查報告提出必要的導正措施，嗣後除定期分析銀行函報之報表與市場資訊外，並應定期更新金融機構概況，以達持續監理之目標。

在以風險為導向的監理機制下，一般性檢查並非僅是一個固定的例行性流程，而是需衡量受檢機構的風險現況，配合調整查核方向。此類檢查著重於衡量受檢機構所承受風險的種類及程度、管理及控制風險的方式，

以及董事會及高階經理人員是否完全瞭解與主動參與風險的監控。



## 參、市場風險之辨識

### 第一節 市場風險的定義與來源

隨著國際金融市場的整合、金融技術的創新發展及金融業競爭環境日趨劇烈，銀行必須採行更有效方法來管理其市場風險。所謂市場風險，係指因利率、匯率、股價、大宗物資等市場因素之變動而對金融機構財務狀況造成不利影響之風險。

個別銀行基於對自身資產或資本報酬率要求的不同，進而影響其資產負債的配置策略，然而「天下沒有白吃的午餐」風險與報酬常為一體之兩面，就主管機關而言，應著重在金融機構所承擔之風險與其相對應之財務狀況及資本額是否相稱，及該機構是否能妥適地辨識、衡量、監督及控制其市場風險，以維持其營運安全。

欲有效管理市場風險，首要任務即是辨識市場風險之來源，以下將摘述市場風險之種類及來源：

#### 一、利率風險（Interest Rate Risk）

係指因市場利率波動對銀行財務狀況產生負面影響之風險，如重訂

價風險（Repricing Mismatch Risk）、殖利率曲線風險（Yield Curve Risk）、基差風險（Basis Risk）及選擇權風險（Option Risk）等。

當銀行資產與負債利率重訂價的時間未能完全配合，如負債重訂價的時間短於資產重訂價的時間，則稱之「負債敏感性」（Liability Sensitive），此時若利率上升，來自負債面的應付利息將優先反應利率上升的不利影響。銀行可以依據其對未來利率變動之預測調整其重訂價缺口（repricing imbalances）以從中獲利，惟仍需注意短長天期缺口之控管。

此外，所謂「選擇權風險（Option Risk）」，係指當市場利率變動時，銀行借（存）款戶選擇提前清償放款或提領存款，導致銀行被動更改原先現金流量規劃之風險。例如當利率下跌時，借戶選擇提前清償原先較高利率計息之放款，此時銀行只得將此放款資金重新運用，惟此資金運用收益可能降低，此稱為「再投資風險」（Reinvestment Risk）。

## 二、匯率風險（Foreign Exchange Rate Risk）

係指因匯率變動對銀行財務狀況產生負面影響之風險，其主要影響變數為即期匯率及本國與外國的利率水準。當銀行持有外幣的資產與負債無

法完全抵銷或其部位未完全避險時，銀行將持有外匯部位（Open Position），此後匯率價格因市場供需或兩國經濟因素等產生波動時，其部位價值亦隨之增減，此即匯率風險。銀行在外幣資金調度上常採以短支長的管理策略，藉此賺取長短天期資金之利差，在外匯交易上因牽涉兩種幣別的利率，問題可能更加複雜，為控管外匯的利率風險，管理人員一般會對外匯部位的期差設有限額。

### 三、權益證券風險

係指因權益證券的價格變動對銀行財務狀況產生負面影響之風險。

權益證券之風險通常可區分為「系統性風險」與「非系統性風險」。

（一）系統性風險：係指因市場因素造成整體權益證券價格變動之風險，一般以beta值來衡量，此種風險無法藉由投資組合之分散而消除。

（二）非系統性風險：係指因特定因素（如個別公司或行業等）造成權益證券價格波動之風險。此類風險可藉由投資的分散性來降低。

### 四、商品價格風險

係指因大宗商品價格變動對銀行財務狀況產生負面影響之風險。大宗商品的價格通常較金融資產具有價格不連續性。評估大宗商品價格風險不

但需分析市場供需結構，尚需觀察其歷史價格之變化，以判定是否有異常價格變動的可能。

市場風險對金融機構之影響可能來自其交易部位、借款、有價證券、貸款、衍生性金融商品等，以致造成銀行獲利或淨值的重大損失。一般而言，損失程度可視其持有部位及市場價格變動之敏感性等因素而定，銀行必須提升其風險管理能力，以有效衡量並監控其市場風險。

## 肆、市場風險之衡量

在完成風險辨識後，接下來就是如何將它合理量化，以明確衡量所承受風險之種類與程度，以下摘述市場風險之衡量方法。

### 第一節 依衡量的方式

#### 一、名目本金 (Notional Amount)

將各類商品交易之本金餘額加總，以得出之部位來表達風險承擔程度，對於某些僅從事簡易交易之銀行而言，可以「部位限額」方式控管風險。惟此方法無法明確表達價格的敏感性，以致無法正確表達暴險狀態。

#### 二、風險因子敏感性 (Factor Sensitivity)

係衡量當特定風險因子 (Primary Risk Factor) 變動時，對財務組合價值變動之敏感度，例如 DV01 (Dollar-value of one basis point) 及存續期間 (Duration) 係衡量固定收益型商品的利率敏感性，Beta 係衡量某一權益證券相對整體證券指數變動的敏感度，Delta 係衡量選擇權價格相對應其 Underlying Asset 價格變動之敏感度。惟此法無法有效衡量商品的凸性 (Convexity)，亦無法評估市場因素以外事件的影響。

### 三、風險值 (VaR)

係指在某一段期間，某一信賴區間內，財務組合的可能最大損失，此法較敏感性分析多考量風險發生之機率，許多銀行採用 VaR 作為資產配置與風險管理的工具，VaR 有三種不同的計算方式，包括變異數與共變數模組 ( Variance/Co-Variance Model )、歷史模擬模組 ( Historical Simulation Model ) 及蒙地卡羅模擬法 ( Monte Carlo Simulation Model )，有關風險值的計算方式，下面章節將作進一步之介紹。

### 四、情境模擬 (Scenario Simulation)

係假設在某些風險因子變動下，財務組合價值變動之情形。情境的假設可以統計方式取樣模擬，也可以利用隨機程序作多重預測，相關情境的假設與條件需有清楚的書面定義。

## 第二節 風險值之計算

### 一、計算風險值的三種常用方法

(一) 變異數與共變數模組 (Variance/Co-Variance Model) : 假設報酬率呈現常態分配的狀態

在特定信心水準下的係數( )乘以標準差( )及曝險額即可得到風險值

假設目前投資組合市值是 NT50MM, 在 95%的信心水準(約相當於 1.64 個標準差)下、1 星期的價值波動率為 3%

風險值=資產市值 x 標準差數 x Volatility

2,460,000 =50,000,000x 1.64x 3%

### (二) 歷史資料模擬法

利用過去一段期間內的實際報酬率來估算未來可能遭受之損失金額，係全方位評價風險值的一種簡易運算方法。

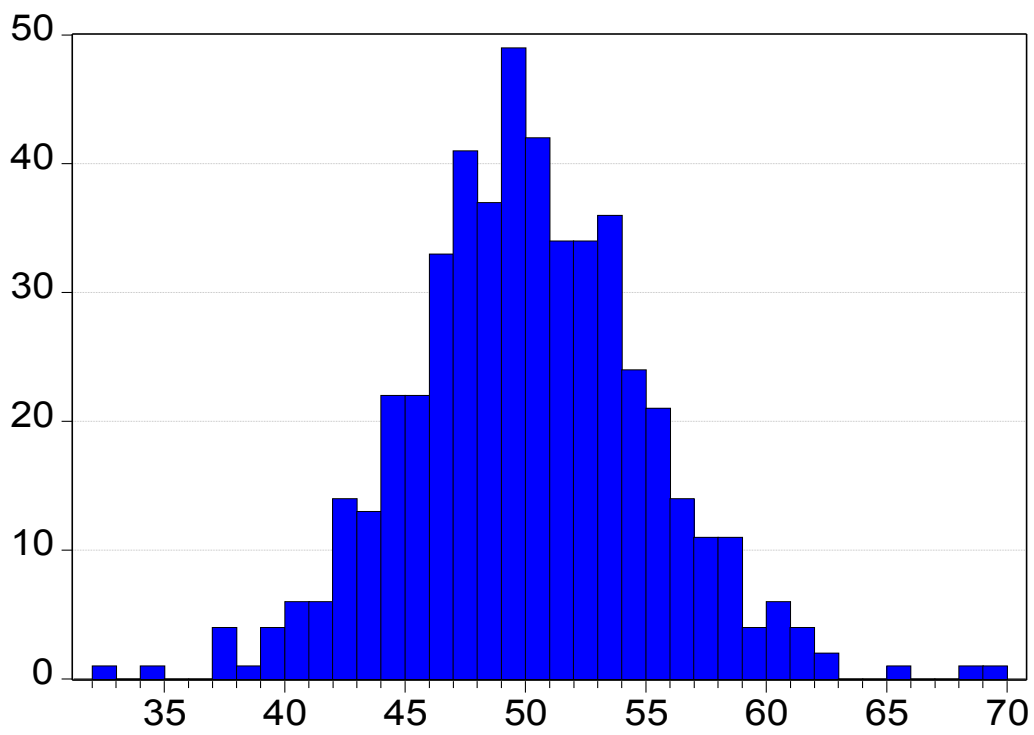
假設投資某一檔股票，數量 1,000 張 (1,000 x 1,000 = 1,000,000 股)，投資時每股市價 50 元，投資金額共 50,000,000 假

設過去 500 天(約 2 年)股價的波動幅度可以代表未來的股價波動幅度，  
如何計算一天的風險值？



1. 首先，收集過去 500 天股價資料

將上述資料畫出其次數分配情形



25

¥-§j»ù 50.08455    ¼D·Ç®t 5.031499  
³j°a»ù 69.48386    ³j§C»ù 32.98071



## 2. 將過去 500 天之價格轉換為損益每日損益

每日損益 = 原始投資金額 x 日報酬率

日報酬率 = (今日收盤價 - 昨日收盤價) / 昨日收盤價

舉例而言，價格從 \$50 上昇到 \$52 時

日報酬率 =  $(52 - 50) / 50 = 4\%$

每日損益 =  $50,000,000 \times 4\% = \$2,000,000$

另一方面，價格從 \$48 下降到 \$45 時

日報酬率 =  $(45 - 48) / 48 = (6.25\%)$

日損益 =  $50,000,000 \times (6.25\%) = (\$3,125,000)$

## 3. 把損益由低至高排序 (NT\$1 百萬)

如下圖，將損益金額由低至高排序，得出損失金額對應累積機率 5%

(假設為 95% 的信心水準，即 1-95%) 之金額為 13.529 百萬元。

損益	次數	%	Cum %
(32.024)	1	0.2	0.20
(25.268)	1	0.2	0.40
(24.554)	1	0.2	0.60
(24.431)	1	0.2	0.80
(21.946)	1	0.2	1.00
(19.887)	1	0.2	1.20
(17.328)	1	0.2	1.40
(16.864)	1	0.2	1.60
(16.738)	1	0.2	1.80
(16.645)	1	0.2	2.00
(16.084)	1	0.2	2.20
(15.514)	1	0.2	2.40
(15.045)	1	0.2	2.60
(14.984)	1	0.2	2.80
(14.752)	1	0.2	3.00
(14.739)	1	0.2	3.20
(14.669)	1	0.2	3.40
(14.515)	1	0.2	3.60
(14.366)	1	0.2	3.80
(14.295)	1	0.2	4.00
(13.991)	1	0.2	4.20
(13.938)	1	0.2	4.40
(13.774)	1	0.2	4.60
(13.561)	1	0.2	4.80
(13.529)	1	0.2	5.00
(13.085)	1	0.2	5.20

### (三) 蒙地卡羅模擬法

在設定風險因子及相關參數後，模擬未來各種價格其財務組合價值變動之情形，再據以計算風險值。情境的假設可以利用隨機程序方式作多重預測，相關情境的假設與條件需有清楚的書面定義。

## 二、估算方法之比較

估算方法	優點	缺點
常態分配模型	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 使用簡便</li> <li>● 已有現成之資料庫及套裝軟體</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 假設係常態分配</li> <li>● 無法有效處理價格波動呈非線性關係之金融工具</li> </ul>
歷史資料模擬法	容易使用及解釋	必須假設歷史將會重演
蒙地卡羅模擬法	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 具有較大彈性</li> <li>● 價格波動呈非線性關係之金融工具</li> </ul>	分析之系統、電腦程式及資料建立等耗費較大

目前風險值(VaR)廣為歐美日大型銀行所採用，其觀念簡單易懂，以單一數值，表達在特定信心水準下，特定期間財務組合之可能最大損失，同時，亦顯示超過此潛在損失之機率。管理者可依據對此數值之接受程度，進而採取適當的對策。此外，亦可依據風險值作為決定分配有限資源之參考。風險值的優點在於導出一個共通性，藉此可在不同市場作比較。當然，風險值亦有其限制，如無法估計財務組合的最大可能損失數值，單一技術無法應付複雜的金融變數，多元整合的管理方法仍是風險管理的最佳利器。

## 伍、市場風險之監督與控制

### 第一節 市場風險的監督與控制

完成風險的辨識及衡量後，接者將探討如何對這些風險有效地監督與控制。在市場風險的監督與控制方面，建議應設立獨立的風險管理部門，協助銀行前瞻未來，釐定經營策略。就實務角度而言，市場風險管理應具分析業務規模、利差（interest margin）及手續費收入等功能。該風險管理部門應負責控管金融機構每日整體曝險情形，並編製風控報告陳報董事會或所授權之高階主管，以利及時掌握金融機構實際營運狀況，並根據預期未來經營成果或情境（scenarios），督促相關單位研擬各項因應措施及時採取矯正行動。以下將就本次研習所提有關風險監督與控制之重點概述如下：

#### 一、風險限額的擬訂

董事會在市場風險的管理上，應扮演重要的角色。市場風險的管理策略及重要政策應經董事會核准並定期討論修訂。董事會依據機構本身之營業策略、財務現況及未來展望，設定機構本身之風險承擔限額，並針對部門別、投資組合、產品別、交易對手、交易員等設定個別曝險限額，一般以風

險值 (VaR) 來規範總暴險限額，各管理階層有其 VaR 限額，惟實際交易時的部位限額則依利率、匯率、權益證券及大宗商品的類別，分別再設定 Delta、DV01、Beta 限額等。

## 二、風控系統的建構

風險的監控首重獨立性及客觀性，除營業時間中交易性部位之即時控管係由業務單位依分層負責辦理外，全行、各產品及各部門風險值之控管應由一獨立於業務單位之風險管理部門負責，該部門負責暴險額模組之建置、資料輸入、系統維護、系統測試、風險值之計算、損益評估、管理性報告之編製與陳報等。風險控管部門需明瞭該機構風管系統之設定條件，並隨時檢視系統參數之合理性與解釋能力，以有效掌握該機構全體曝險狀況並作適當之管理。此外，對經由董（理）事會核准之各項風險限額，亦需於風控系統中加以設定，俾利風險之有效管理。

## 三、風控報告之內容及報告評率之訂定

有效的監控報告應包括對所有交易部位的市價評估 (Mark-to-Market)、交易對手與市場風險的整合性資訊、及機構整體交易性與非交易性部位風險分析等部分，惟實際編製時應注意下列事項：

### (一) 即時與正確性

風控報告首重即時與正確性，過時的資料無法滿足即時管理之需求，並且容易產生錯覺及處置時效之落差；錯誤的資訊可能誤導決策及判斷，因此建議應設立專責單位檢核管理性報告之正確性，俾利資訊使用者之決策。

## **(二) 完整性**

風控報告應包括所有資產負債表內與表外、交易性與避險性、本地與海外單位的暴險部位的資訊，應確定所有的交易均已涵蓋在內，並注意覆核報表內容與會計帳務資訊是否相符。

## **(三) 可比較性**

風控報告的格式、衡量風險的方法、資料整合的方式等均應儘量維持一致性，且具前後期比較功能，以利管理者作不同期別之分析比較。

## **(四) 針對個別需要量身訂作 (tailored made )**

風險控管報告之設計應隨不同閱報者而異，如針對董事會及高階管理階層，應提供整合性之資訊，並將實際營運結果與核可限額或預算數相互比較；對部門管理人員之報告，應包涵所有控管機制



與限額之資訊，對於持續超逾限額或違反規定事件，應建立逐級陳報機制，以避免隱匿而延誤處置之情形。

此外，風險管理報告的陳閱層級、編製頻率及是否需設立風險管理委員會等事項，均應有清楚且明確的規範。

#### **四、風險衡量模組的審視**

金融機構應定期檢視其衡量市場風險之各個模組，以確定其適用性與正確性，審視的方式包括：

##### **(一) 有效性 (Validation)**

有效性之檢定包括 (1) 模組的邏輯性與計算式正確性之確認 (2) 模組預測值與實際結果之比較 (3) 本模組與市場其他應用模組之比較。採用新模組前應先經過有效性確認，特別是內部自行開發的模組應有更嚴密的測試程序，測試的程序與頻率均應在風險管理政策中敘明。

##### **(二) 回顧測試 (Backtesting)**

回顧測試是定期檢核風險衡量系統正確性之方式，現行市場尚無標準化的回顧測試流程，一般係比較金融機構過去某一段期間實際損益狀況 (Profits & Losses) 與模組預測風險值之差異，對採

用 VaR 值來控管風險的機構而言，一般係以靜態資料來評估可能遭受損失之大小，並未考量當日交易之變動情形（惟部分模型已採 Dynamic VaR 方式評量風險），因此在比較實際損益與 VaR 值時，需額外考量日中交易之變動及淨利息收入等條件。此外，需排除市場異常波動、作業疏失、時間差異等因素，相關作業規範需於風險管理政策中敘明。

### （三）壓力測試（Stress Testing）

判斷在極端情況下，金融機構遭遇風險之情形。欲辦理壓力測試，衡量系統應具備情境分析之能力，極端情境可以採用實際重大歷史變動資料、由測試人員依歷史記錄主觀設定情境、或利用隨機模擬方式得出極端情境資料，但相關情境的假設與條件需有清楚的書面定義，管理者依據情境發生的機率大小與結果來採取必要的管理措施，以降低可能風險。

## 陸、心得與建議

本次研習除能更深入瞭解市場風險的管理方式外，也利用機會與講師及與會學員討論各國最近金融監理之發展與問題，深刻感受在今日金融自由化及國際化下，東南亞國家已逐漸走出 1997 年金融風暴之陰影，致力於金融改革與監理創新，期盼能儘速與國際接軌，以增進金融監理之專業與效率。鑒於金融情勢瞬息萬變，衍生性金融商品及各項金融業務之發展日新月異，如何提昇金融監理效率，使業者得以在比較自由、開放的環境下經營業務，與國際趨勢同步發展，係主管機關一致努力的方向。

綜合本次研習心得謹提出建議如后：

### 一、建立以風險為導向之金融監理機制

各國金融制度逐步走向綜合銀行制，且大型金融控股集團相繼誕生，上該集團之經營橫跨銀行、證券及保險業，不但使個別金融業之藩籬逐漸被打破，更加速金融商品多樣化與複雜化。金融主管機關有鑑於過去以商品或業務別為主之監理模式，難以進行有效之監理，故以風險為導向之金融監理，已經成為新的監理方向及策略。

以風險為導向的金融監理模式，強調以金融機構主要風險及管理能力

為其監理重點，以場外監控與實地檢查並重的方式，持續性監控金融機構風險之變化，以即時採取導正措施。此外，為鼓勵金融機構重視本身之風險管理，採取差異管理的監理原則，使財務及守法性良好的金融機構得以有較大之空間發展業務，且此原則亦適用於金融檢查之執行，金管會檢查局規劃建立內部評等制度，作為決定檢查頻率之依據，對於財務業務狀況較差，內部管理及守法性欠佳之金融機構，將會加強查核。

## 二、利用電腦資源輔助實地檢查

美國現已由聯邦存款保險公司（FDIC）、聯邦準備銀行（FRB）及州銀行公會（Conference of State Bank Supervisors, CSBS）三個監理機關共同組成「General Examination System（簡稱 GENESYS）」工作小組研發電腦輔助之檢查系統。

此一系統係連結「銀行統一營運績效報告」（UBPR）、「銀行統一通知報表」（Uniform Bank Call Report System）及「前次檢查報告」等資料。藉由此系統，檢查人員得以在同一作業環境下取得受檢單位相關資訊，透過比對前後期資料之變化、相同期間同業績效表現及經營績效之趨勢等方式，以協助檢查人員分析及查核有關資料。另，此系統亦提供自動編輯資料及產生工作底稿之功能，以提高檢查報告之處理效率。

我國似可參考前述作法，研擬下列與電腦輔助金融監理系統相關之事項，以簡化檢查報告撰寫流程及所需之時間，並使檢查人員能專注於風險較高業務之查核，進而達到強化監理之目的。

- (一) 電腦輔助系統之標準檢查作業程序、
- (二) 該系統必須提供之作業功能
- (三) 該系統對各項重要指標之評估方式
- (四) 該系統所產生之標準化檢查報告格式
- (五) 電子檔案格式之設定及

### **三、加強金檢人員教育訓練**

近年來國內金融機構不斷引進國外金融商品，如：現金卡、資產證券化商品、連動式債券、信用衍生性商品等，且前述商品均有可觀之交易量，並為金融機構帶來大量之獲利，惟所衍生的各類風險及消費者保護等問題，已成為金融主管機關之關切重點。

另一方面 2006 年即將施行的 BASEL II 新資本協定，其中複雜且繁瑣之資本管理方式，也將為金融監理人員帶來極大挑戰。建議未來可研議藉由網際網路透過瀏覽器方式使金檢人員進行線上學習，提供檢查人員有關

法令、政策或其他課題之即時訓練。