
銀行風險管理實務範本

市場風險管理分論及案例彙編



目錄

| | | |
|------|----------------------------|----|
| 壹、 | 前言..... | 1 |
| 貳、 | 市場風險管理策略..... | 1 |
| 一、 | 制定市場風險管理策略與政策之基本原則..... | 1 |
| 二、 | 市場風險管理策略及政策至少應包含以下內容：..... | 2 |
| 三、 | 建立限額制度【案例彙編B】..... | 2 |
| 參、 | 市場風險管理組織【案例彙編C】..... | 3 |
| 一、 | 基本原則..... | 3 |
| 二、 | 董事會..... | 4 |
| 三、 | 高階管理階層..... | 5 |
| 四、 | 獨立之風險管理機制..... | 5 |
| 五、 | 內部稽核..... | 6 |
| 肆、 | 市場風險管理流程..... | 7 |
| 一、 | 風險辨識【案例彙編D】..... | 7 |
| 二、 | 風險衡量..... | 9 |
| 三、 | 風險溝通..... | 12 |
| 四、 | 風險監控【案例彙編B】..... | 12 |
| 伍、 | 風險管理資訊【案例彙編E】..... | 13 |
| 陸、 | 特殊專章—壓力測試..... | 15 |
| 柒、 | 案例彙編A—新產品及新業務之提案與核准政策..... | 18 |
| 捌、 | 案例彙編B—限額架構、限額控管與超限呈報..... | 19 |
| 玖、 | 案例彙編C—前中後檯之功能與職掌..... | 24 |
| 壹拾、 | 案例彙編D—結構型商品之風險辨識範例..... | 26 |
| 壹拾壹、 | 案例彙編E—風險管理資訊..... | 27 |

壹、前言

市場風險定義：指因市場價格不利之變動，造成資產負債表表內及表外部位可能產生之損失；所謂市場價格則指利率、股價、匯率及商品價格等。於本分論所討論之市場風險管理，適用範圍包含銀行所有匯率部位與一般商品部位，以及屬交易簿之利率部位及權益部位所面臨之市場風險。屬銀行簿利率部位所對應之利率風險管理於資產負債管理分論中討論。

銀行於進行金融商品操作及投資時應同時考量其願意且能夠承受之風險水準及其期望達成之報酬水準，並於兩者間取得平衡。

銀行應發展健全及有效之市場風險管理機制，此機制應與銀行之業務規模、性質及複雜程度相符，以確保能夠妥善管理銀行所承擔之風險。

鑒於銀行已普遍使用與操作衍生性金融商品，交易之種類亦相當廣泛，銀行應針對進行衍生性金融商品所面對之市場風險作適當管理。

貳、市場風險管理策略

一、制定市場風險管理策略與政策之基本原則

- (一) 銀行宜發展適當之市場風險管理策略，此策略應與銀行整體經營策略相符，並依據市場風險管理策略之精神，以書面文件制定清楚明確的市場風險管理政策，以說明市場風險管理目標並確保全行實行市場風險管理之一致性。
- (二) 市場風險管理策略及政策須因應銀行內外部經營環境及面臨風險之變化作適當調整，維持與銀行經營策略及目標之一致性，並涵蓋與銀行業務相關之所有重要市場風險。
- (三) 高階管理階層應負責導入董事會核准之市場風險管理策略與政策，據以發展相關之程序或作業準則，並確認全行各階層員工清楚瞭解並遵循市場風險管理策略及政策。

二、市場風險管理策略及政策至少應包含以下內容：

- (一) 市場風險管理策略應說明銀行之市場風險管理範圍、架構及管理目標；
- (二) 銀行之風險胃納／風險容忍度：風險容忍度為銀行於特定期間（通常為一年）所能容忍之市場風險最大損失金額。銀行應說明訂定此金額之原則與主要考量因素；
- (三) 市場風險管理組織架構、責任與職掌及資源需求；（見下文第3章）
- (四) 業務範圍或操作商品範圍；
- (五) 新產品及新業務之提案與核准；【案例彙編 A】
應包含新產品及新業務之提案與核准政策以評估新產品及新業務對於銀行暴險情形之影響及檢討既存風險管理機制之適足性。
- (六) 市場風險衡量方法：包括定性與定量之方法，例如敏感度分析、風險值衡量法、情境分析、壓力測試等；
- (七) 市場風險監控方法：如限額管理、停損機制等；
- (八) 授權架構及呈報流程。

三、建立限額制度 【案例彙編 B】

- (一) 在符合公司風險容忍度下，依據經營策略、市場狀況與風險調整後報酬等項目明訂市場風險限額制度。限額種類可能包括交易部位限額、敏感度限額、停損限額、風險值限額、壓力限額等。

1. 交易部位限額 (Limit on Position)：針對部門及交易員設定每一金融商品可承作之最大部位金額。
2. 敏感度限額 (Limit on Sensitivity)：限制特定市場風險因子變動時，部位可能產生之潛在損益金額。
3. 停損限額 (Stop loss Limit)：當交易員之部位累積損失到達或接近停損限額時，交易員之部位須受到限制，以將部位損失控制在停損限額內。停損限額可用於一段時間內的部位累計損失，如日、週、月、季、年等。
4. 風險值限額：風險值可用來衡量整體投資組合的風險，並可以風險值來設定交易員及各業務部門的部位限額，提供不同市場間的共通比較基礎。
5. 壓力限額 (Stress loss Limit)：銀行應定期執行壓力測試，衡量目前部位在極端情境下可能發生之異常損失金額。而壓力限額之設定將促使管理階層於壓力測試結果超越壓力限額時，採取適當行動以將潛在市場風險暴露控制在銀行可承受之範圍內。訂定壓力限額時通常將考量市場經驗、歷史情境、風險因子間之相關性、個別風險因子之波動性、銀行整體之風險承擔情況以及風險胃納。

(二) 銀行應建立清楚之限額核定層級以及規範超限處理程序。

參、市場風險管理組織【案例彙編 C】

一、基本原則

- (一) 銀行應具備獨立之市場風險控管單位，負責設計銀行的市場風險管理機制，執行銀行整體市場風險管理工作，並應獨立於交易部門，直接向非交易部門主管之管理階層報告。

- (二) 董事會及高階管理階層應重視銀行之市場風險管理功能並積極參與，且投入必要之資源。

二、 董事會

- (一) 應核准且定期覆核（至少每年一次）銀行之市場風險管理策略與政策以及市場風險容忍度。
- (二) 應核准且定期覆核（至少每年一次）銀行之市場風險管理機制，確保市場風險管理機制適當，且已全盤考量並反映銀行經營策略、風險承受能力、風險胃納／風險容忍度、以及管理階層之專業知識與風險控管能力。
- (三) 應確認銀行具備適足資本，以吸收各項市場風險所造成之全部損失。
- (四) 確保高階管理階層能有效導入市場風險管理架構及策略，並定期與管理階層溝通以清楚瞭解銀行之風險管理流程與曝險情形。
- (五) 儘管董事會對風險管理負有最終責任，但仍可授權風險管理委員會或資產負債管理委員會等專責委員會執行上文所述的部分職責。授權應以書面形式執行，並載明其權限或職責範圍。被授權之專責委員會應定期向董事會提交報告。
- (六) 儘管董事會可以授權專責委員會履行部分責任，但董事會仍須對銀行市場風險管理機制有適當瞭解，若董事會成員缺乏相關之專門知識，應考慮引入具備相關專業之新董事會成員或提供董事會相關智識說明。

三、 高階管理階層

- (一) 依據董事會核准之風險策略發展全行市場風險管理之政策、程序及流程，並確保具備明確之市場風險管理權責及執掌、有效之市場風險控管流程、架構完整之風險呈報流程及適當之市場風險管理系統。
- (二) 應確保被授權之員工瞭解其在市場風險管理方面之責任，並確認其具備足夠能力及專業知識執行市場風險業務或功能，遵行相關政策與程序。

四、 獨立之風險管理機制

- (一) 銀行應具備獨立之市場風險管理機制，雖可以不同形式呈現於銀行之組織中，例如業務單位或交易單位內之風控中臺，或是風險管理部室等，然銀行應確保其獨立於產生風險之業務單位及交易單位。
- (二) 獨立之市場風險管理機制應具備明確風險管理執掌與責任，確保銀行內部風險管理流程包含市場風險之辨識、衡量、控制、監督及報導皆依循銀行既定政策及程序。
- (三) 獨立之市場風險管理機制應直接向相關風險管理委員會或高階管理階層報告，避免利益衝突情事，確保風險控管之有效性。
- (四) 銀行應為獨立之市場風險管理機制提供有效的管理資訊系統支援。
- (五) 各功能之負責人員應具備足夠的專業知識及相關經驗以履行其職責。銀行並應提供適度資源以協助其獲取執行業務所需之專業知識與技能。

五、 內部稽核

- (一) 內部稽核應定期查核（至少每年一次）銀行之市場風險管理流程，確保其符合既定政策與控管程序。市場風險管理相關制度應具備完整書面文件，以供作檢視市場風險管理作業之參考依據。
- (二) 內部稽核應對市場風險管理機制定期做獨立的查核（至少每年一次），查核包括交易單位及風險控管單位。
- (三) 內部稽核應考量銀行自身的市場風險暴險部位以及市場風險管理發展之程度，由以下查核範圍（但不以此範圍為限）中，決定出對於銀行內部市場風險管理機制所應進行獨立查核之項目。查核之項目可能包括以下：
 - 1. 風險管理制度及作業程序的適當性
 - 2. 風險控管單位的組織獨立性
 - 3. 市場風險衡量結合日常風險管理的完整性
 - 4. 訂價模型及評價系統之權限控管程序
 - 5. 風險衡量作業任何重大改變的生效啟用
 - 6. 風險衡量模型所涵蓋市場風險範圍的適足性
 - 7. 資訊管理系統之可信度
 - 8. 部位資料的正確性及完整性
 - 9. 驗證內部模型資料來源的一致性、時效性、可靠性以及來源的獨立性
 - 10. 風險衡量模型或系統的假設與重要參數（如波動度及相關性假設）之正確性及適當性
 - 11. 評估風險轉換計算的正確性
 - 12. 執行回顧測試及模型驗證之適當性
- (四) 內部稽核應具有適當獨立性及地位，且銀行高階管理層應就稽核缺失，採取對應措施。

- (五) 內部稽核應具備充足資源及人手，且有關人員應經適當訓練及具備相關知識與技能以查核銀行市場風險管理機制。

肆、市場風險管理流程

一、風險辨識【案例彙編 D】

- (一) 有效的市場風險管理流程始於辨識存在業務活動或金融商品中之既有風險。運用業務分析或產品分析等方法，確認市場風險來源，定義各金融商品之市場風險因子並作適當規範，此為市場風險衡量系統有效運行之重要因素。
- (二) 市場風險因子即那些影響部位價值的市場比率及價格。風險衡量系統應具備足夠的風險因子以衡量銀行表內外交易部位所存在之風險。
- (三) 對於任何結構型金融商品，應辨識各組成部分之市場風險因子，以提供正確衡量結構型商品市場風險暴露之基礎。
- (四) 針對銀行重要暴險部位辨識風險因子並據以衡量銀行面對之市場風險。風險因子之選定應注意下列原則：
 - 1. 利率：銀行的表內及表外有利率敏感性部位投資時，應依每種幣別建立相對應之利率風險因子群。
 - (1) 風險衡量系統中所使用殖利率曲線模型應為一般可接受的模型。殖利率曲線應依到期日分為不同的到期區間，以利掌握殖利率曲線上不同到期區間其個別利率波動性的差異，通常每一個到期區間至少有一相對應之風險因子。若銀行對某主要貨幣或市場之利率動向有重大之風險暴露時，殖利率曲線模型最少應具有六個風

險因子，即至少應以六個不同到期區間去建構殖利率曲線，至於確實的數目依銀行的交易策略及性質而定。例如投資組合中，有各式不同到期期限之證券，有複雜之套利策略者，所需的風險因子就應該越多，俾能正確的衡量其利率風險。而殖利率曲線上各個風險因子的選取，係選擇各年期最新發行者為代表，因通常最新發行者交易最為活絡，其成交殖利率最能反映市場行情變化。

- (2) 風險衡量系統中另應具風險因子以衡量價差風險(Spread Risk)，有多種方法可供選擇以衡量因政府公債利率及其他固定收益商品利率之間不完全相關所產生之價差風險，例如建立一條專屬非政府公債之殖利率曲線，或對政府公債殖利率曲線的不同到期日分別預估價差。

2. 匯率：風險衡量系統針對銀行以外幣計價之各幣別部位，應有相對應的風險因子。在風險衡量系統中的風險值是以本國貨幣表示，因此，任何以外幣計價的淨部位都會有外匯風險，所以必須針對每一個具有重大匯率風險的幣別設定風險因子。
3. 權益證券價格：若銀行對權益證券市場有投資部位，銀行應有相對之風險因子，對應各個權益證券市場或個別權益證券。對某一權益證券市場所做的風險分析，其性質及複雜程度取決於銀行對此整體市場的暴露及對市場中個別持股集中程度。

- (1) 至少應有一風險因子用來衡量整個權益證券市場之價格波動，例如市場指數。此時，對個別證券或類股指數的部位，應以相對於市場指數的 Beta 值(Beta-Equivalents)來表示。
- (2) 進一步的方法為依不同的類股找出相對之風險因子，至於個別股票則以相對於類股指數的

Beta 值表示。

(3) 最精密的方法為依個別權益證券的波動產生相對應之風險因子。

4. 商品價格：針對銀行持有重要部位之各個商品市場，應具備相對應之風險因子。銀行可採用直接特定的風險因子，例如對每個商品使用一個風險因子。若銀行持有之整體商品部位很小，亦可針對同一商品族群採單一風險因子，例如針對所有類型原油商品採用單一風險因子。

二、 風險衡量

(一) 銀行應建立可行之風險量化模型衡量市場風險，風險衡量模型必須與其日常風險管理緊密結合，所產出的資料亦應作為銀行規劃、監督及控管其市場風險狀況之參考依據。

(二) 銀行之風險衡量系統在操作上應與交易及風險限額結合，且限額與風險衡量系統之連結應具持續性。

(三) 風險管理單位應每日就風險衡量模型產出的資料加以分析，包括暴險部位的衡量以及其與風險限額相關性的評估。

(四) 市場風險衡量可採用統計基礎衡量法、敏感性分析或情境分析等方式。

1. 統計基礎衡量法：一般採用風險值衡量法，可提供銀行跨部門間風險衡量的共通比較基礎，並可提供銀行關於全行市場風險整體性的瞭解。衡量各部位之風險值時所使用的持有期間與信賴水準假設，應依部位之個別風險特性與面臨之市場流動性風險予以調整。

2. 敏感性分析：銀行可衡量持有部位對個別風險因子之

變化的敏感度，範例如下。

- (1) 衡量股票產品之 β ，評估其系統風險。
- (2) 衡量利率產品之 Duration、Convexity、PVBP。
- (3) 衡量選擇權產品之 Delta〈選擇權價值對於標的價格改變的敏感度〉、Gamma〈衡量 Delta 對於標的價格改變的敏感度〉、Vega〈選擇權價值對於標的波動率改變的敏感度〉、Theta〈選擇權價值對於距到期日改變的敏感度〉、Rho〈選擇權價值對於利率改變的敏感度〉。

3. 情境分析：使用者可定義風險因子移動的間距，並針對不同風險因子所設定的變化重新評估投資組合之價值變動。

(五) 銀行於選擇風險計算方法及模型時應考量下列因素：

1. 銀行操作部位之性質、規模及複雜程度；
2. 銀行之業務需要（例如定價）；
3. 相關衡量方法及模型所依據之假設；
4. 是否具備模型所需相關數據；
5. 操作人員之專業知識及技能；
6. 管理資訊系統之精密程度。

(六) 銀行衡量市場風險時，應能正確衡量各廣義風險項目(risk category)內選擇權的獨特風險，衡量選擇權風險時應依據下列標準。

1. 銀行的模型應能計算出選擇權非線型的價格變化(如 Gamma Impact)。
2. 銀行的風險衡量系統應計算選擇權部位因標的比率或價格之波動率改變所造成的影響，即 Vega 風險。
3. 銀行選擇權的部位大而複雜者，應依波動狀況加以細

分，如可將選擇權部位依到期期限細分，衡量個別期間之波動率。

- (七) 銀行衡量市場風險時，應同時將部位之市場流動性風險（market liquidity risk）納入考量。市場流動性風險為銀行無法以合理市價將部位即時賣出或平倉而遭受損失之風險，亦即部位在變現過程中因為變現成本增加而產生的風險。市場深度不足、市場透明度不高或市場失序皆可能造成市場流動性風險。
- (八) 交易部位應至少每日按照市價評價。如果以模型評價，所有模型參數應每日評估。
- (九) 除了每日衡量目前部位於正常市場變動情況下可能發生之損失金額，銀行另應定期執行壓力測試，衡量目前部位在模擬極端情境或歷史極端情境下可能發生之異常損失金額。壓力測試結果應定期呈報予高階管理人員，並確保測試結果符合董事會及管理人員設定之政策及限額。測試如發現有特定異常結果時（如損失金額將超越壓力限額之特定比例），應即採取適當的行動方案（例如辦理避險、增加控制點或減少持有部位以降低銀行的暴險）。請參見「6.特殊專章—壓力測試」。
- (十) 風險管理單位應定期檢視市場風險衡量之計算結果是否合宜。針對風險值衡量模型，應由風險管理單位定期進行回顧測試，即就風險衡量結果與資產組合每日價值的變動做較長時間的回顧比較，確認模型能在一段時間內提供可靠的潛在損失金額。
- (十一) 銀行應配合其所持有投資組合之規模與複雜程度，發展衡量整體部位風險暴露之方式。目前常見做法係採用前述風險值衡量法，同時，並將風險值衡量法所規劃限額與其他交易操作使用之限額連結，避免投資組合過度集中於某項

風險因子。執行風險衡量時，應藉由評估交易標的物之波動性與相關性，考量交易標的物之個別風險（如個別產業或公司之特殊性）以及可能之風險分散效果。並且對於流動性不佳或市場價格透明度不夠的部位應保守評估，以充分評估銀行所面臨市場風險。

三、 風險溝通

（一） 對內呈報【案例彙編 B】

1. 風險管理單位應每日呈報風險管理資訊予足夠授權的高階經理人員核閱。
2. 銀行應建立清楚程序或辦法以確保超限與例外狀況（違反政策與程序的情況）能即時呈報給適當之管理階層，並能採取適當風險抵減因應措施。
3. 應定期呈報董事會與高階管理階層資產組合風險狀態、風險分佈狀況與資本分配情形，以協助其評估銀行之風險集中度與承受能力，並研擬必要之策略調整決策。

（二） 對外揭露

1. 銀行宜充分揭露其所面臨之市場風險，以及其辨識、衡量、監控這些風險的技術，以使市場參與者能夠對銀行的市場風險管理加以評估。
2. 資訊揭露的程度應與銀行業務活動的規模、風險情形以及複雜程度配合。

四、 風險監控【案例彙編 B】

- （一） 銀行應訂定完整之風險監控流程，於例行營運活動中持續進行。於監控作業中所發現之風險管理缺失如超越限額之情形或其他特殊狀況，均應迅速向高階管理階層呈報並實

施必要行動。針對嚴重缺失，應訂定例外狀況報告程序，以便爭取時效採取及時之風險抵減措施。

- (二) 銀行於參與之金融市場主要交易時間內，宜即時、全程地監控交易狀態，如部位變動、損益變動、交易模式、交易標的是否在業務授權範圍內。
- (三) 業務部門應隨時將部位變動狀態正確輸入相關控管系統，且初步檢視資料產出結果，並由非交易單位覆核輸入之資料之正確性。
- (四) 須由銀行外部或交易單位以外之管道取得用以覆核金融商品評價所需之資料（如股價、利率、匯率、變動率等），以避免因利益衝突而產生人為操弄評價資料之情況。
- (五) 停損機制之確實執行將有效地將損失控制在銀行預期之範圍內。
停損標準與停損紀錄應列入評估業務授權額度之重要項目。

伍、 風險管理資訊【案例彙編 E】

- 一、 銀行應發展及維持適當之市場風險管理資訊架構。規劃該等資訊架構時，宜包含前台交易系統、中台風險管理系統與後檯帳務處理系統在內之不同系統間資訊流程、資料管理與外部資料來源之設計。
- 二、 銀行建立之市場風險管理資訊系統應能夠有效掌握整體暴險部位與提供適當之風險衡量結果，以協助執行風險管理程序。
- 三、 銀行於規劃市場風險管理資訊系統時，宜配合所使用限額管理方式，適時產生盤中與盤後所需資訊。該等系統應能夠於風險承擔額接近預設限額時發出警示訊息，並能報告超越限額之情況或其他重大異常情況。

- 四、 為確保市場風險管理資訊系統持續有效運作，銀行應依業務及風險承擔情況定期維護與發展該系統。
- 五、 銀行可建立適當之整體市場風險管理資訊系統，以確保跨部門、跨交易、跨產品與跨人員間衡量方法、外部資料來源與衡量假設條件間一致性，並能夠保存適當歷史資料，以利追蹤風險管理成果，與作為適當調整之基礎。
- 六、 銀行宜培養或建立具備相關專業能力之資訊人員，以維護市場風險管理資訊系統之運作。

陸、特殊專章—壓力測試

- 一、由過去所發生市場危機與異常變化情形，發現銀行僅針對正常經營環境進行市場風險管理是不充分的。當市場發生劇烈震盪時，可能因下述情況之產生而導致銀行蒙受非預期之重大損失：
 - (一) 對於市場在正常情況下所設定之假設失效；
 - (二) 由於不同市場間發生非預期之相關性，形成新的風險集中情況；
 - (三) 多個市場同時出現價格急遽波動的情況；
 - (四) 危機期間無法平倉或進行對沖；或
 - (五) 受影響國家或地區的經濟狀況突然惡化。
- 二、銀行宜定期針對暴險部位進行壓力測試，以評估其於極端不利情況下可能遭受之損失，進而做好應付此類情況之準備。除了利用歷史極端情境考慮銀行可能受到的衝擊外，銀行得自行調整假設情況的嚴重程度，設立不同程度之情境，反映輕微、中等、及嚴峻的受壓情況，以評估在各種情況下受影響之程度。
- 三、壓力測試之進行程序係為評估壓力狀況對部位之衝擊效果，壓力狀況可採用過去一段時間所發生之重大事故，例如：1987 年的股市崩盤、1992 及 1993 年的 ERM 危機、1994 年第一季債券市場的重挫、1997 年亞洲金融危機、1998 年俄羅斯的貨幣危機、1999 年台灣九二一大地震、及 2001 年美國「九一一」事件等，這些事件所引發的價格重挫、市場流動性減少及不同風險因素的連動關係造成市場情況的惡化，皆可用來評估對於銀行目前部位之可能衝擊程度。

- 四、 如果採用假設之壓力情境，則可藉由調整上述歷史事件情況而成，並可以將這些事件對部位的衝擊效果加以放大，同時將線型及非線型之價格變化列入考量（針對選擇權及隱含選擇權特性工具）。
- 五、 風險因子之壓力額度可考慮採用絕對數額、相對比率或考量各種市場因素後設定之公式。銀行進行壓力測試時應考量以下：
- （一） 對於殖利率曲線之平行移動及非平行移動進行壓力測試。
 - （二） 考量利率、匯率、及股票市場等之相關性進行壓力測試。
 - （三） 對於新產品之加入造成對損益及風險因子之影響進行壓力測試。
 - （四） 對於市場波動造成對損益及風險因子之影響進行壓力測試。
 - （五） 對於匯率、債券及股票之價格變動進行壓力測試。
 - （六） 對衍生性商品考量波動性微笑（smile effect in implied volatility）。
 - （七） 對於各項評價方式中市場因子之波動度壓力測試。
- 六、 銀行執行壓力測試應同時對市場風險及市場流動性風險進行定量及定性之分析。定量之分析即如 6.3 節所述，於各項壓力情境下估算風險暴露情況；定性分析則需強調壓力測試之兩個主要目標：其一、評估銀行資本吸收潛在最大損失的能力；其二、銀行為降低風險並保存資本而可能採取之步驟。
- 七、 銀行應將壓力測試結果與高階管理人員溝通，並促使其特別注意壓力測試中所呈現之潛在風險、特別容易受影響之環節，與規劃類似危機發生時可能之補救措施。

八、 銀行可採取下列之方式來降低其因某一壓力測試之特定情境發生時所帶來之影響。

- (一) 購買保障或保險以因應特定壓力測試情境發生時所帶來之影響。
- (二) 調整投資組合標的資產之比重或分散投資標的，以降低特定標的資產對資本可能造成的影響。
- (三) 有效分散銀行營運內容或產品種類。
- (四) 針對特定壓力情境規劃因應措施。
- (五) 增加銀行所能取得之籌資來源，以提昇銀行之流動力。

九、 壓力測試之結果應作為銀行訂定或定期評估其市場風險管理策略之考量因素，且須定期將壓力測試之結果與銀行所制定壓力限額（Stress Loss Limit）作比較分析。

柒、 案例彙編 A—新產品及新業務之提案與核准政策

銀行應具備關於新產品及新業務之提案及核准政策，明確規範各相關單位於提案及核准過程中所應負之風險評估職責，以確保董事會、相關授權委員會及高階管理階層充分了解新產品之風險，並確保銀行具備充分之人力、技術及財務資源從事新產品或業務。

新產品及新業務之提案建議書內容建議包括下列資訊：

- 一、 產品或服務之說明；
- 二、 影響銀行暴險情形之評估；
- 三、 成本與效益分析；
- 四、 對相關風險管理之影響及檢討既存風險管理機制之適足性（例如是否應購置新系統或提昇系統功能）；
- 五、 考量銀行整體財務狀況與資本實力後對新業務建議規模之分析；
- 六、 評估、控管與監督相關風險所需之程序。

於新產品及新服務之評估與核准流程中應取得相關部門之諮詢及建議，例如風險管理、財務、會計、法務、法規遵循、資訊、稽核、作業部門等。如新產品或服務可能會對銀行的風險狀況造成重大影響，應將相關議題呈報董事會或相關授權委員會。

針對前中後三檯人員於市場風險管理相關之新產品／業務之提案評估過程中應擔任之角色及負責工作內容，提供下列案例供作參考：

於提案評估過程中，首先由前檯人員進行市場研究以掌握市場規則、競爭情勢、進入障礙狀況、客戶需求、以及面對之風險等，並據以發展新產品／業務之提案建議書。中檯人員則針對提案建議書之內容，包括市場分析

以及用於評估市場風險之假設與衡量方法的合理性等，提供獨立之驗證。一旦評估過程完成且新產品／業務之提案經銀行之制定程序核決通過，則須確立與新產品／業務相關之市場風險限額以及授權與核決權限。前臺人員並應與中臺及後臺人員清楚溝通新產品／業務之資訊，以利後續合約建立、系統發展與會計作業等之進行。

捌、 案例彙編 B—限額架構、限額控管與超限呈報

銀行應制定市場風險限額(Risk limit)架構將其所承擔之市場風險控制在董事會核定的範圍內，並且確保其所承擔之市場風險能夠與業務策略一致。風險限額(或限額)應與銀行整體及各階層可承擔之風險水準相符，制定時應考量銀行之業務規模及金融商品複雜程度。銀行應以書面形式清楚載明限額制度並確認各業務部門及相關人員知悉相關限額。

一、 限額架構制定時之考量因素

一般而言，制定限額架構時應考量下列因素：

- (一) 銀行整體風險容忍度；
- (二) 目前及預期從事之交易活動；
- (三) 銀行資本之可獲得性；
- (四) 各項業務別／營業活動之歷史及預期獲利；
- (五) 市場流動性；
- (六) 系統及作業部門的支援能力；以及
- (七) 交易員之商品操作經驗。

二、 限額架構及設定原則說明

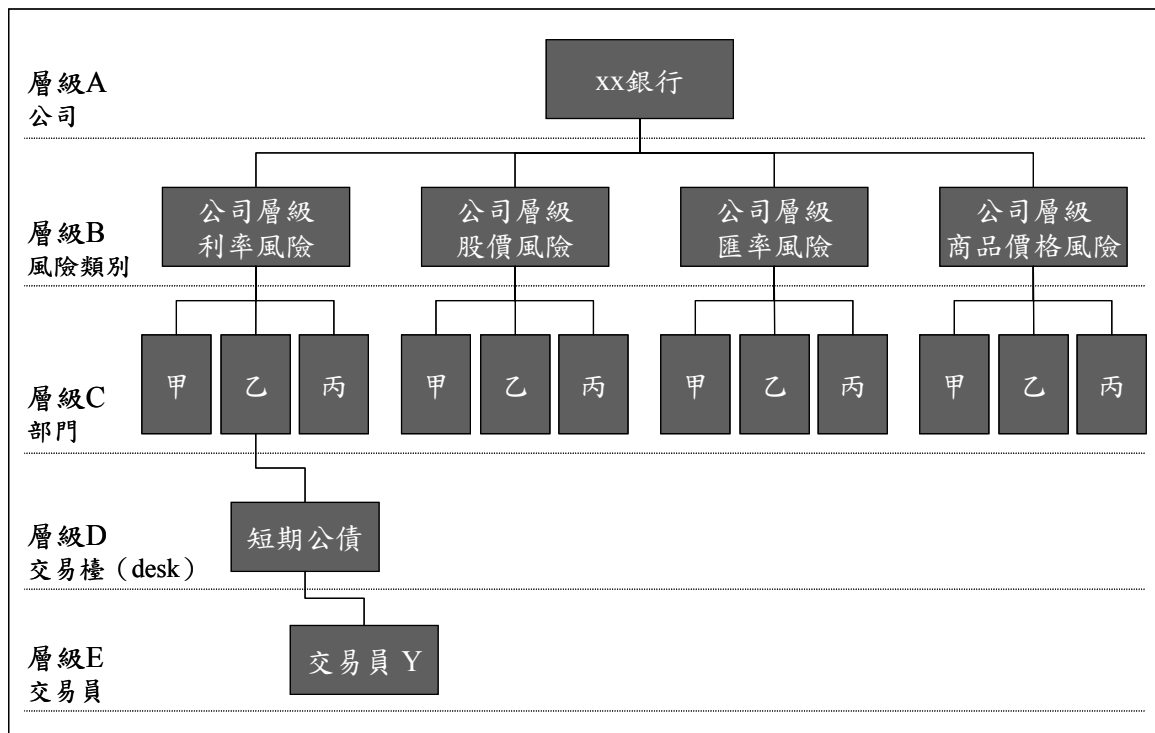
銀行可以在不同層面設定風險限額，例如交易員、交易檯、部門、風險類別以及公司層級。而整體限額架構及設計原則可參考以下範例。

(一) 限額架構說明

公司層級限額〈A 層級〉定義銀行對於所有種類市場風險的最高可承受數額，此亦為銀行整體對於市場風險之胃納程度。而於 A 層級限額範圍內，再針對利率風險、匯率風險、股價風險以及商品價格風險，分別訂定個別風險類別限額〈B 層級〉。

針對各風險種類，考量各部門被配置可運用之資本，訂定部門層級〈C 層級〉以下之子限額〈sub-limits〉架構，包含部門、交易檯〈trading desk〉以及交易員。而子限額架構應與各部門之業務性質及暴險規模與複雜程度相符。

圖一、風險限額架構範例



(二) 限額架構設定原則說明

1. 市場風險的 A 層級限額是 B 層級各風險種類限額於考量相關性後之總和；
2. 依部門的市場風險暴露部位，C 層級以下之風險限額可用敏感度或交易部位金額來訂定。

當部門訂定 C 層級以下之限額時，應徵詢風險管理單位之意見並經風險管理委員會（或其他授權委員會，以下皆同）核定。而 A、B 層級之限額應由風險管理委員會建議，並經董事會核定。風險管理委員會應定期檢視 A、B、C 層級之限額，當銀行對於市場風險之胃納程度降低而導致原訂公司層級限額超過銀行改變後之市場風險胃納時，風險管理委員會應立即降低各階層限額以符合銀行整體之市場風險胃納。

此外，業務單位應評估是否針對特定產品、市場或幣別訂定限額，而於新產品核決流程中亦應包含此種評估流程。針對那些盤中暴露部位相對盤後暴露部位較高之交易活動，如外匯交易，應考量設定盤中限額或停損限額。

銀行董事會或風險管理委員會應定期檢討限額，可考慮將限額核准作為銀行整體年度預算程序的一部分，另外必要時應即時就業務策略或市場狀況之變動重新評估相關限額。

三、 限額控管與超限呈報

以下將說明限額監控及超限呈報之一般原則。

為確保公司層級（A層級）及風險類別層級（B層級）限額的遵循，各部門必須將其市場風險暴露控制於部門層級（C層級）限額內。各部門必須遵循以整體部門為考量的各風險類別（利率風險、外匯風險及商品風險等）限額，如甲部門須遵循 $C^{\text{甲}}\text{-Interest rate}$ 、 $C^{\text{甲}}\text{-FX rate}$ 、 $C^{\text{甲}}\text{-Equity}$ 、 $C^{\text{甲}}\text{-Commodity}$ 限額。每一部門可藉由子限額架構（D層級至E層級）之設定以協助其每日監督及掌控風險暴露情形。

C 層級限額若發生超限情形，部門必須經市場風險主管向市場風險管理單位或依呈報制度向權責主管報告，報告內容包括超限額度及超限性質，並提出解決方案或因應措施。通報控制點之規範應考量各產品市場波動度以及銀行對各產品之交易策略，並可依超限額度及期間而訂。以下範例為某國際銀行對於某項商品交易之通報控制點規範，僅提供方法及原則性參考。

| 超限額度 | | 通報控制點 |
|--------------------------------|------|---|
| 風險暴露介於 風險限額之 100% 到 105% | 當日 | 部門主管立即處理超限情形，市場風險管理單位瞭解處理狀況 |
| | 二至三天 | 經市場風險管理單位通報全行風險管理單位主管 |
| | 三天以上 | 經市場風險管理單位與全行風險管理單位主管討論解決方案 |
| 風險暴露介於 風險限額之 105% 到 115% | 當日 | 經市場風險管理單位通報全行風險管理單位主管 |
| | 二至三天 | 經市場風險管理單位與全行風險管理單位主管討論解決方案 |
| | 三天以上 | 通報全行風險管理單位主管，並由其決定是否召開相關委員會（風險管理委員會）討論相關因應措施 |
| 風險暴露超過 風險限額之 115% | 任何期間 | 由風險管理單位向全行風險管理單位主管諮詢解決方案 依委員會辦法通報風險管理委員會成員 |

當超限情形發生時，除了風險管理單位須瞭解超限情況，業務單位尚應依據限額架構，將超限問題呈報至較高一層之管理階層，例如交易員層級(E層級)之超限情況至少應呈報至交易檯層級(D層級)之主管。

市場風險管理單位應追蹤超限問題解決方案之執行情形，而且應將

超限情形及解決方案執行情形納入例行管理報告之一部分。

當限額使用已超過 C 層級限額之某個比例 (例如 70%)，建議部門每週向市場風險管理單位報告限額使用情況。然而在實務上，由於市場風險管理單位應協助部門監督 C 層級風險，所以也應當清楚限額運用情況。因此也可設計一種由市場風險管理主管與業務單位主管定期開會檢討限額利用率之機制，如此可提供風險管理單位與業務單位確認及溝通之管道。

針對每種風險類別下的重要暴險部位，須設定 D 層級及以下的風險限額來控管。部門應負責定義「重要」的評估標準，並針對不受限額控制之部位持續監督以確認其暴險程度維持不顯著。對於某些資產組合 (如財務交易單位之資產組合)，若其暴險部位經常每日劇烈變動，至少應於每日交易結束時檢視風險限額遵循情形 (事後控管)。針對那些於盤中交易進行頻繁，以致在盤中之風險暴露可能明顯大於盤後風險暴露的交易類型，例如外匯交易，必須設定盤中限額並作即時控管。

玖、 案例彙編 C—前中後臺之功能與職掌

為確保業務功能與市場風險控管功能之獨立運作，銀行宜建立具備前中後三臺之組織架構並清楚區分前中後三臺之職掌範圍。職能明確區分之前中後三臺組織架構可確保市場風險控管之適當性及平衡性。銀行前臺（執行交易或業務）與中臺（內部控制與風險管理）、後臺（會計與結算、集中保管等）之人員不得相互兼任，而針對前中後三臺之職掌內容範例則分述如下：

一、 前臺

前臺人員負責實行銀行所決定之風險承擔及風險沖抵策略。前臺功能主要為執行金融商品之買進、賣出以及避險交易，而針對各筆交易獨特之條件及情況進行初步之瞭解與紀錄亦為前臺人員應負之責。

職責項目可能包括以下：

- (三) 確保交易員具備適足之專業知識及技能執行被授權之交易行為
- (四) 瞭解與遵守交易限額以及相關之產品或業務限制規範
- (五) 發展及執行符合公司政策與程序之交易、避險、投資、及行銷策略
- (六) 依作業程序將每筆交易資訊正確輸入相關控管系統
- (七) 確認每日之交易活動

二、 中臺／風險管理部門

中臺人員負責維護銀行整體風險控管環境並且監督銀行實務操作是否符合市場風險管理政策及程序。由於中臺人員針對前臺之交易活動制定風險控管理機制並監督其執行成效，因此應獨立於交易部門，直接向非交易部門主管之管理階層報告。為維持風險控管之獨

立性，中檯人員之獎酬制度不應與業務單位或金融商品操作之績效連結。中檯功能包含覆核及驗證交易資料之正確性以及執行風險監控程序。

職責項目可能包含：

- (一) 建立嚴密程序以確保銀行每日確認交易條件，且確保確認動作已經適當授權人員覆核。對於確認過程中發現之錯誤，以及對交易條件之更正，應及時與相關權責人員（如交易員、交易單位主管、風險控管主管、後檯作業人員等）溝通。
- (二) 驗證輸入相關風險管理系統之所有交易的資訊
- (三) 維護適當之交易細節資料以及確認紀錄
- (四) 發展並維護書面之業務執行標準程序
- (五) 每日核對交易員業務執行範圍與授權範圍一致
- (六) 主導風險管理流程之發展及維護
- (七) 主導風險管理系統以及商品訂價模型之發展及維護
- (八) 監督銀行對於風險管理政策、原則、限額之遵循，並呈報違反情形
- (九) 辨識風險控管環境之弱點及改進方向，並發展解決方案及執行策略
- (十) 每日提供暴險分析報告（如損益部位及主要風險因子變動分析）
- (十一) 定期執行壓力測試及回顧測試
- (十二) 每日計算資產組合之市價及風險值
- (十三) 分析並解釋資產組合價值之改變
- (十四) 計算及監控持有部位之敏感度

三、 後檯

後檯功能包含支援前檯之作業流程，如會計、發單、爭議解除、付款、應收帳款、應付帳款、稅務處理、財務報表產出(包含揭露)、合約管理等。

職責項目可能包含：

- (一) 執行財務會計作業及法令相關要求
- (二) 說明避險及衍生性金融商品活動
- (三) 記錄已實現及未實現部位損益
- (四) 協調一致會計總帳及現金部位
- (五) 協調一致保證金帳戶
- (六) 發展並維護書面之業務執行標準程序
- (七) 與交易對手執行每日／每週／每月之核對
- (八) 解決出帳之爭議

四、 中臺與風險管理之職掌區分

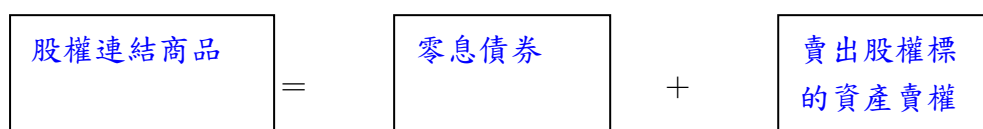
部分商品操作規模較大之銀行可能將中臺及風險管理單位之功能區分，則風險管理單位之職掌原則上將偏向風險管理制度與相關政策、流程之發展與維護。而中臺則在風險管理部門所發展之管理架構下，執行風險管理功能，並著重於暴險部位之分析與監控；而對於風險管理系統以及商品訂價模型之發展及維護，亦為中臺之主要職責範圍。

壹拾、 案例彙編 D—結構型商品之風險辨識範例

結構型商品是指結合了固定收益商品與衍生性商品所組成的新金融商品，發行公司針對投資者對於市場之不同預期，運用財務工程技術組合選擇權並搭配固定收益債券，架構成各種報酬型態的商品，使得結構型商品之投資本金與所產生的投資報酬與連結之標的資產價格波動產生連動效應。針對結構型商品之市場風險辨識，應將其結構予以拆解後，依拆解後各商品之特質加以分析其所面臨之市場風險，再考慮商品組合之整體風險。

以結構型商品中之股權連結商品 (Equity-Linked Notes, ELNs) 為例，其可以拆解為零息債券與賣出「股權標的資產之選擇權」的組合。選擇權的標的資產可能為國內上市櫃單一個股、各類股價指數、指數股

票式基金等，因此股權連結商品之績效將依所連結標的之表現而定。
股權連結商品的架構如下：



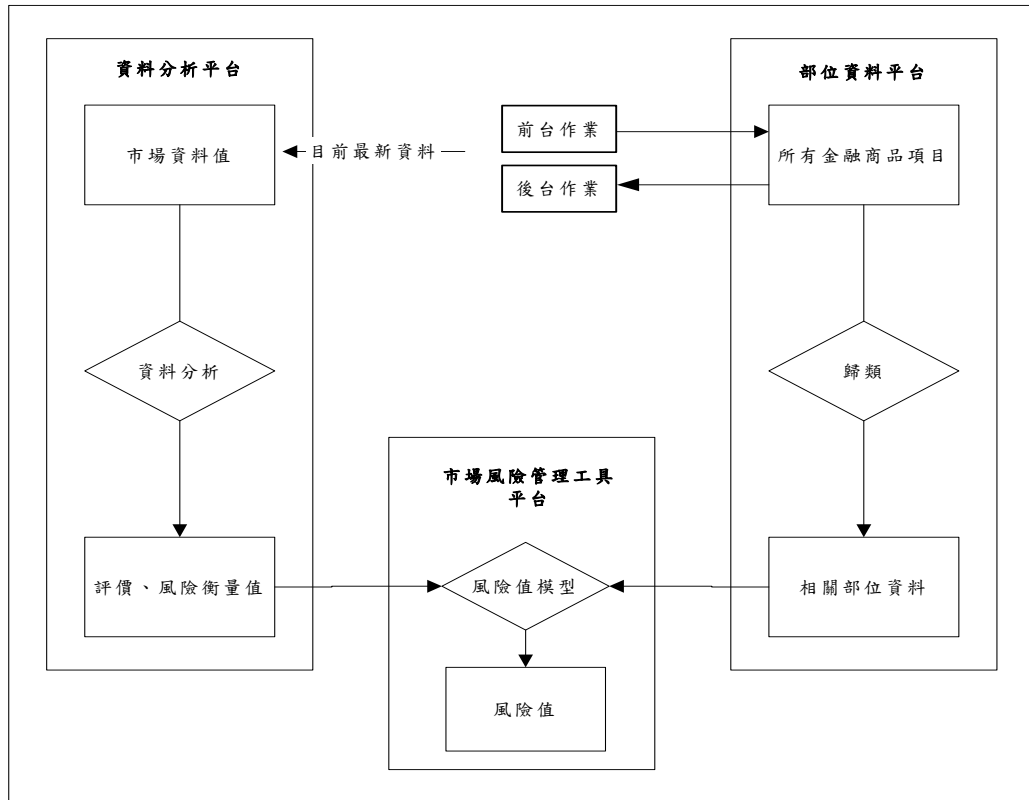
當分析股權連結商品 (Equity-Linked Notes, ELNs) 之市場風險時，應由以下角度辨識其所面臨之價格變動風險：

- 一、 選擇權風險：由於股權連結商品投資人是藉由賣出選擇權來提高股權連結商品之名目利率，因此投資人於投資此一商品時，相當於扮演選擇權的賣方。當期末選擇權具有履約價值時，投資股權連結商品的本利和將遭到侵蝕，投資人甚至有可能會損失到本金的部分。因此選擇權標的資產價格之變動對股權連結商品整體收益之影響應為股權連結商品投資人之考量重點。
- 二、 固定收益商品之風險：由於股權連結商品的發行期間通常較短（一年以下），發行商主要以短天期零息固定收益商品構成固定收益部分資產，因此於商品的存續期間內面臨利率波動的價格風險則非股權連結商品投資人考量之重點。

壹拾壹、 案例彙編 E—風險管理資訊

銀行欲建立一套完整的市場風險資訊管理系統需考慮該系統是否涵蓋銀行市場風險管理主要之三大部分—前臺交易系統、後臺作業系統及中臺風險管理系統。圖一為市場風險管理資訊系統架構之範例，但此範例並非作為規範，其目的僅在於說明市場風險資訊管理系統各項組成之可能包含內容。銀行仍應考量自身業務規模及複雜程度，發展及維持適當之資訊系統。

圖一、市場風險管理資訊系統架構範例



圖一中，市場風險管理資訊系統架構之範例包括了三大平台，其分別為資料分析平台、部位資料平台及市場風險管理工具平台。

- 一、 資料分析平台：資料分析平台其主要功用是收集並過濾相關之市場資料，使用之主要工具為 Bloomberg、Reuters 等常用系統。
- 二、 部位資料平台：部位資料平台為一交易金融商品之管理平台，將前檯作業中所承作之交易直接傳送到後檯作業系統中，即所謂的直通式處理作業系統(Straight-through process)，該作業可確保交易資料即時並正確記錄於系統中。
- 三、 市場風險管理工具平台：結合資料分析平台及部位資料平台於風險