
銀行風險管理實務範本

作業風險管理分論及案例彙編



目錄

壹、前言.....	3
一、 作業風險之定義.....	3
二、 作業風險管理之目的.....	3
貳、作業風險管理之策略及政策.....	3
一、 基本原則.....	3
二、 建立全行作業風險管理策略及政策.....	4
三、 訂定作業風險容忍度.....	4
四、 訂定新產品及新業務核准政策.....	4
五、 訂定風險對應政策.....	5
參、作業風險管理組織.....	5
一、 建立適當作業風險管理的環境.....	5
二、 作業風險管理的角色與責任.....	6
三、 風險管理組織設計實務.....	7
肆、作業風險管理流程.....	8
一、 基本原則.....	8
二、 風險辨識及評估.....	8
三、 風險衡量.....	9
四、 風險溝通.....	9
五、 風險監控.....	10
伍、風險管理資訊.....	11
陸、特殊專章.....	12
一、 風險對應政策.....	12
二、 作業風險管理流程.....	20
三、 損失資訊架構及資料庫.....	30
四、 法律風險.....	34
五、 跨國營運的作業風險管理.....	36
六、 風險自評及關鍵風險指標.....	36
七、 壓力測試.....	39
柒、作業風險分論之案例彙編A—澳洲國民銀行(NAB)個案探討.....	40
捌、作業風險分論之案例彙編B—損失資料庫.....	47
玖、作業風險分論之案例彙編C—風險自評.....	51
壹拾、作業風險分論之案例彙編D—關鍵風險指標.....	55

壹、前言

銀行向來以內控內稽之方式來管理作業風險，而作業風險管理品質之良窳，對銀行之信譽及存續，均有重大影響。故本章首就作業風險之定義予以說明，其次再就作業風險管理之要項，包括策略、組織、流程及管理資訊，說明作業風險管理實務運用所需注意之觀念及原則。

一、 作業風險之定義

- (一) 根據新巴塞爾資本協定對作業風險的定義為「因內部作業、人員及系統之不當或失誤，或因外部事件所造成損失之風險」。此定義包含法律風險，但不包含策略風險及信譽風險。
- (二) 銀行可參酌新巴塞爾資本協定的規範，就行內作業風險之形成，對作業風險作適當且明確之定義。

二、 作業風險管理之目的

作業風險管理的目的，是藉由建立及有效執行健全作業風險管理機制，以降低銀行之作業風險，並達成銀行營運及管理目標。其必須具備明確的作業風險管理策略、清楚定義作業風險管理組織權責及職掌、規劃完善的作業風險管理流程及設計所需之作業風險管理資訊。

貳、作業風險管理之策略及政策

一、 基本原則

- (一) 作業風險策略及政策應說明作業風險管理目的、作業風險定義、作業風險容忍度及作業風險管理環境。
- (二) 對於風險管理策略以及相關政策與施行準則之訂定、修改與定期覆核，銀行應建立必要之作業流程，並予以書面化。

二、 建立全行作業風險管理策略及政策

- (一) 高階管理階層應依董事會核准之作業風險管理架構，建立一套適用於管理全行各事業單位下主要營運活動、產品及系統之具體作業風險管理策略與政策。
- (二) 訂定作業風險管理策略與政策時，應確保與銀行營運策略目標及組織文化一致。
- (三) 訂定作業風險管理策略及政策時，應考量營運活動的內部及外部環境。

三、 訂定作業風險容忍度

- (一) 風險容忍度之訂定，係依據董事會及高階管理階層核准之營運目標、銀行目前作業風險之狀況及銀行所能承受暴險的程度來擬定，並需經過董事會及高階管理階層核可。
- (二) 銀行可根據經核定作業風險容忍度，設定不同層級，如風險事件、產品、業務等之風險限額，並可於策略及政策中規範超過限額時之風險對策。
- (三) 銀行應監督作業風險限額的操作情形，任何超限或是特殊情況須適時向高階管理階層彙報，並採取必要之行動。

四、 訂定新產品及新業務核准政策

- (一) 銀行對於行內各項產品及業務的新增、修訂與刪除，均須分析及評估其可能衍生之風險，並說明關於作業風險管理相關的辨識、衡量、溝通及監控等程序，及未來系統所需提供的資訊，以降低未來作業風險暴險或作業風險發生的機會。
- (二) 為確保能有效管理新產品及新業務，銀行應考量其對作業

風險管理之影響，以及所需資訊系統的支援程度。

- (三) 新產品及新業務推出前，應諮詢所有相關部門，如風險管理單位、業務部門、會計部門及法規遵循部門等。
- (四) 產品及業務變動之評估報告須呈報適當層級之主管。
- (五) 推出新產品後必須進行後續評估作業，其相關的評估結果應提供日後發展類似產品及服務時之參考。

五、訂定風險對應政策

- (一) 為積極管理作業風險，銀行可依據全行風險容忍度及風險概況(risk profile)，設計及導入適當風險對應措施，以將作業風險控管於可承受的程度。
- (二) 風險對應措施包含風險移轉/沖抵、承擔、控制及迴避。使用各對策時應評估日常營運活動可能產生損失之機率與嚴重性，及與其他風險間之關係後，選用適當之風險對策。
- (三) 銀行在進行風險移轉/沖抵活動時，必須考量其所衍生之剩餘風險。

參、作業風險管理組織

一、建立適合作業風險管理的環境

- (一) 銀行應訂定明確的政策、策略及適當的監督機制，並建立健全的作業風險文化及內部稽核制度。
- (二) 作業風險管理是銀行全體人員的職責，故應清楚定義董事會、高階管理階層、稽核與作業風險管理之職掌，以使銀行具備完善作業風險管理機制。

(三) 確保作業風險管理功能獨立於稽核單位及風險承擔單位。

二、 作業風險管理的角色與責任

(一) 董事會

1. 確保建立適當的風險管理體系與文化。
2. 定期(至少每年)覆核及核准全行之作業風險管理架構及策略，包括作業風險政策、組織及職掌等。
3. 核准全行之作業風險定義，並針對作業風險之辨識、衡量、溝通及監督方面提供高階管理階層清楚之指導原則。
4. 覆核作業風險管理報告、及其他攸關風險之資訊，以瞭解銀行內部所承擔之風險，並將內部資源做妥善運用與配置。
5. 確保銀行作業風險管理架構係已經由獨立、接受適當訓練及具備相關能力之員工進行內部稽核。
6. 監督高階管理階層能有效導入作業風險管理架構及策略。

(二) 高階管理階層

1. 負責建立經董事會核准之作業風險管理架構。
2. 負責建立管理全行產品、活動、流程及系統之作業風險政策、流程及程序。
3. 確保作業風險管理政策能清楚傳達至各階層員工。
4. 明確指示全行各管理階層作業風險管理間之權責及分層呈報之關係。
5. 確保銀行作業風險管理活動係由接受適當訓練且具備相關經驗與技術能力之人員執行。

(三) 稽核

1. 建立稽核計畫及程序，以定期評估及驗證銀行各事業單位與獨立作業風險管理機制之作業風險管理架構及流程

(功能)之有效性。

2. 對於查核時所發現的缺失或異常，應詳列於稽核報告中持續控管，並定期提出追蹤報告。
3. 稽核人員應對作業風險管理之相關負責人員提出控管缺失之建議，然不應直接負責作業風險管理事宜。
4. 稽核之查核範圍與查核頻率應與銀行作業風險的暴險程度相稱。
5. 銀行應聘任具備相關作業風險管理專業知識及經驗的稽核人員，以瞭解、檢核及驗證行內所採行之作業風險管理執行程序及風險衡量機制。

(四) 獨立作業風險管理機制

1. 管理單位功能

- (1) 設計並導入董事會核准之作業風險管理架構。
- (2) 擬定全行之作業風險管理與控管之策略、政策及程序。
- (3) 設計並導入銀行作業風險評估及管理機制。
- (4) 設計及導入作業風險報導機制，並確保報告之正確性。
- (5) 進行作業風險教育訓練。

2. 執行及支援單位功能

- (1) 辨識單位內各項作業風險、風險來源及風險成因。
- (2) 定期評估風險發生之頻率及嚴重性，並持續監督及追蹤風險控制不足的部分。
- (3) 定期報告作業風險議題，包括重大的作業風險暴險及損失、控制或流程的改善等。

三、 風險管理組織設計實務

公司治理及組織設計，須避免利益衝突的組織功能，以確保風險資訊能公開透明，且相關風險能被有效地管理。各單位實際的風管職掌及組織架構，可於下述原則下，依企業文化及營運目標，作適度

調整。

- (一) 組織功能：適當的組織架構應是銀行降低作業風險的關鍵。銀行可依據其業務複雜度與規模大小而有不同型態作業風險管理組織之設計。組織設計之基本原則為：風險管理部門應獨立於風險承擔單位，業務支援部門(如交割清算或作業單位)亦應獨立於風險承擔部門。稽核亦需完全獨立對風險管理機制進行客觀審視。
- (二) 不同作業風險組織之差別：由於每一家銀行均有其個別之歷史背景、組織文化及業務專長，銀行間之作業風險管理組織並不會完全相同，銀行應該基於其自身之需要，考量其規模與業務複雜度，來設計其作業風險管理組織。

肆、作業風險管理流程

一、基本原則

- (一) 銀行應依其業務規模、性質及複雜程度訂定作業風險管理準則及程序，並將其書面化。
- (二) 作業風險管理流程應確實落實到行內各項營運活動、產品、服務及系統中。
- (三) 銀行的作業風險管理流程及相關評估系統，須接受定期驗證及獨立查核。

二、風險辨識及評估

- (一) 銀行應建立有效之作業風險管理機制，以辨識及評估全行現有及潛在之作業風險。
- (二) 風險辨識時，須考量銀行業務經營特性、經營環境等內部

及相關外部因素，依不同產品或服務，歸納出各類風險因子。當內外部環境改變時，應立即進行作業風險辨識及後續相關工作，以確保銀行作業風險管理機制之妥適性，並掌握全行風險變動之情形。

- (三) 銀行應確保新產品、活動、流程及系統於正式生效前，其作業風險已經過適當的辨識及評估程序。

三、 風險衡量

- (一) 銀行應以適當且一致之定性或定量的標準，衡量各風險類型、產品或服務之暴險程度。
- (二) 銀行內部之作業風險衡量機制必須與每日的風險作業程序密切結合，並以該以風險衡量結果，作為監管控制作業風險的依據，以落實作業風險管理。
- (三) 銀行之作業風險衡量機制應包含內部及相關外部損失資料之分析、情境分析以及利用上述兩種分析對未來暴險情況之預測：
- (四) 銀行應定期檢視風險衡量方法的主要假設、資料來源及程序。

四、 風險溝通

- (一) 對內呈報
 1. 銀行應建立報導流程以確保董事會及各管理階層瞭解行內風險概況，並能據此作出決策。
 2. 作業風險管理報表需針對不同管理層級之管理目的設計，並應對風險議題，列示相關行動方案。
 3. 銀行應建立有效蒐集、紀錄及分析作業風險的方法，以確保報告中涵蓋全行的作業風險。
 4. 風險報導應完整反映相關作業風險資訊，並應包含未決議題及未來改善之方案。

5. 應定期驗證報導機制以確保風險報導之及時性、正確性及攸關性。

(二) 對外揭露

1. 銀行應建立對外揭露政策，此政策需包括銀行決定揭露內容的方法，和對於揭露過程的內部控制，此外，此揭露政策須經過董事會核准。
2. 銀行須充分揭露風險，以使市場參與者能夠對銀行的作業風險管理方法加以評估。
3. 資訊揭露的程度需與銀行營運活動的規模、風險情形以及複雜程度相配合。
4. 必須針對作業風險範疇，描述其風險管理目標和政策，包括：
 - (1) 策略和流程；
 - (2) 相關風險管理系統的組織與結構；
 - (3) 風險報告和/或衡量系統的範圍與特點；
 - (4) 避險和/或抵減風險的政策，及監測規避和/抵減工具持續有效性的策略與流程。
5. 揭露中應說明銀行採用之作業風險資本計提方法。
6. 銀行若採行進階衡量法時，必須簡述進階衡量法之測量方法中考慮之相關內部和外部因素。而部分使用進階衡量法時，應說明採用不同方法的範圍和涵蓋情形。
7. 採用進階衡量法的銀行應揭露欲降低作業風險而使用之保險。

五、 風險監控

- (一) 銀行應建立監控作業風險狀態及重要損失之流程。相關重要資訊應定期向管理階層及董事會報告，作為各管理階層主動管理作業風險之依據。
- (二) 監控之頻率應能反映作業風險及營運環境變遷之頻率與性

質，並將風險監控融入銀行之活動中。

- (三) 應定期監控並及時偵測作業風險，以有效降低作業風險之暴險。
- (四) 銀行宜採行預警性之指標，定期監控作業風險，以協助預估未來作業風險可能性及其暴險程度。

伍、風險管理資訊

- 一、 銀行可配合作業風險管理策略、政策與組織設計，規劃適合作業風險管理資訊架構，以協助執行作業風險管理程序。適合作業風險管理資訊架構，應包含對於資訊流程、資料保存、與其他系統間連結關係、衡量方法或模型工具等內容。
- 二、 銀行為執行作業風險管理流程，所建立作業風險管理工具與作業風險衡量模型，應書面化並定期評估其攸關性與適當性。
- 三、 銀行所建立作業風險管理資訊架構，需能夠有系統地掌握個別損失事件的發生頻率、嚴重性及其他作業風險相關資訊。
- 四、 作業風險管理資訊架構中資訊流程與資料保存，應包含對於作業風險損失事件之通報、追蹤與確認流程，從而建立一個適當損失資料庫，以有效率地辨識、衡量、監控銀行之作業風險。
- 五、 作業風險管理資訊架構之複雜程度須與銀行的業務及相關產品的特質、規模及複雜程度相吻合。一般來說，該資訊架構應能滿足以下功能：
 - (一) 按照銀行所採行之作業風險衡量方式，衡量銀行整體與個別項目之作業風險暴險情形。
 - (二) 作業風險資訊內容應能整合各項產品、部門、地區或集團。

(三) 提供管理階層作業風險之預警訊息，並即早報告超過作業風險限額狀況及例外狀況。

六、 為能有效評估各業務部門或活動的表現，銀行可考慮引用風險調整後績效，以便比較個別業務部門的績效表現，並將業務活動所涉及的風險計算在內。

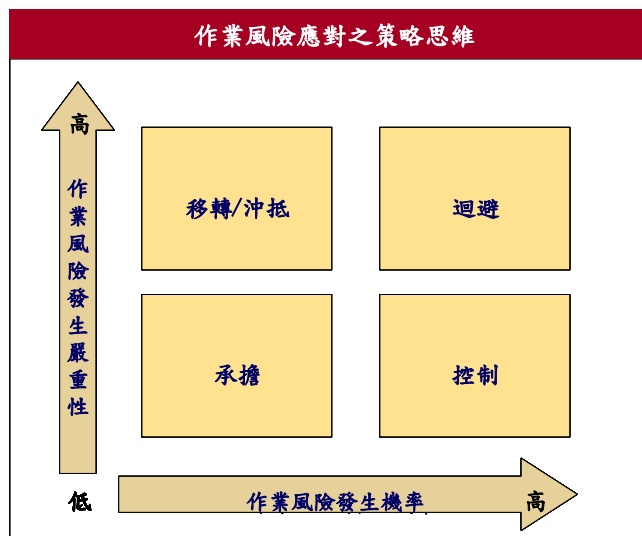
七、 損失資料庫的資料來源可分為內部資料及外部資料。銀行應透過內外部損失事件資料庫之建立，以進行資料蒐集、保存、管理分析及資訊揭露的功能。

陸、特殊專章

一、 風險對應政策

銀行日常營運活動中可能會面臨不同損失事件之作業風險，銀行在思考如何應對這些風險時，提供其策略思維如下。風險對策一般來說可分為風險移轉/沖抵、風險承擔、風險控制及風險迴避。

圖一：作業風險應對之策略思維



(一) 風險移轉/沖抵

1. 當作業風險損失事件發生頻率低，但風險發生時之嚴重性極高，則銀行可考慮將部分或全部之風險移轉/沖抵，由第三者承擔。目前，銀行常用的風險移轉/沖抵措施包括保險、委外及業務持續計畫/緊急應變計畫。例如，當面臨天災或火災的意外事件時，由於發生頻率不高，且難以預估發生損失金額，則可使用保險的方式以移轉風險。
2. 就委外及緊急應變計畫可抵減風險之部分，一般銀行考慮成本效益外，主要是以銀行之非核心能力及外部廠商就該非核心能力更具專業性考量為選擇移轉/沖抵風險對策之主因。如將法務契約委由律師事務所進行，即為委外移轉/沖抵風險之範例。銀行於採取此一對策時宜就原始及剩餘風險，分別考量之。
3. 移轉/沖抵措施之介紹

(1) 保險

對於損失發生頻率極低，但高度嚴重性的風險，例如，火災及天災，其損失的機率及金額非常難以估計，若銀行握有額外資本以支應這些風險，是不符合經濟效益的。因此，銀行可藉由保險來管理此類損失。

銀行採用保險作為風險抵減/移轉措施時，需考量下列要素：

- 付款之不確定性、保險涵蓋範圍與投保業務之作業風險暴險部位無法完全配合時之情形；
- 過度集中於某一保險提供者之情形；
- 因第三者帳務清算與索賠時點不配合所造成之潛在風險。

銀行採用進階衡量法且使用保險以作為風險抵減效果時，需符合下列標準：

- 保險公司之理賠能力評等，至少為 A 之等級。
- 可用於風險抵減之保險，基本條件為保單保險期限不能少於一年。若保險剩餘期間低於一年，在計算風險抵減效果時，須扣除部分之抵減效果，以適當反映保單剩餘期限。當保險存續期間僅剩下九十天時，須百分之百扣除保險之抵減效果。
- 保單內應有九十天之取消保險最短通知期限。
- 保單不可有因監理措施所引發的排除條款或限制，若保單已排除監理措施所產生之任何罰款或懲罰損失時，該排除將不妨礙銀行、接收者或清算人對於發生在接收或清算程序開始以前之損失事件獲得理賠。
- 風險抵減之計算須反映銀行之保險抵減，並與計算作業風險資本所採用之損失可能性與衝擊有清楚與一致之關聯。
- 保險須由第三人提供，若保險非由第三人提供，則此風險須再轉移，例如，透過再保險以符合要求。
- 以保險進行作業風險抵減之整個架構，須合理明確且加以文件化。
- 銀行須揭露為抵減作業風險而使用之保險內涵。

(2) 委外

- 銀行應建立健全委外活動之風險管理政策，並透過移轉該項活動於具備較佳專業與規模之外部單位，以管理特定銀行活動之風險。然銀行採用外部委外單位並未降低董事會與管理階層之責任，董事會與高階管理階

層仍需確保外部單位執行之活動受到良好之管理，並且遵循相關法令。此外，委外活動應以完整之合約或服務水準協定為基礎，以確保外部服務提供者與銀行間有清楚之責任劃分。銀行還應對委外契約協議（包含服務之終止）之剩餘風險進行管理。

- 銀行選擇將其工作或業務委外的原因如下：
 - ✓ 成本考量或達成規模經濟的效益。
 - ✓ 讓銀行專注發展其核心業務。
 - ✓ 使用委外服務廠商所具備之專門知識及技能。
 - ✓ 將相關服務集中處理，可以改善服務品質及加強監控和風險管理。
- 委外服務廠商選擇之前，銀行應作出審慎嚴謹的評估。在評估委外服務廠商時，除考慮成本因素及服務水準外，還須考量委外服務廠商的財務穩定能力、信譽、管理技巧、技術能力、營運狀況及規模、與銀行的企業文化和未來發展策略配合程度及對銀行業的熟悉程度，加上配合市場創新需求的能力及彈性。此外，選定委外服務廠商之後，必須持續地監督其表現及績效。
- 應與委外服務廠商簽訂委外服務契約協議：其重點包括
 - ✓ 銀行與委外服務廠商所簽訂之契約協議應清楚列明所提供服務種類及水準，以及委外廠商在合約下的責任與義務。
 - ✓ 銀行應定期檢視委外服務契約協議，並評估該協議內容是否須重新議定及修改，以符合市場動態及業務策略上之變動。
- 銀行應備有相關控管方法，以確保委外服務廠商遵守客戶資料保密及其他銀行相關的規定，並設有防範措施以保障客戶資料之機

密性及完整性。常見的客戶資料管理方法包括：

- ✓ 委外服務廠商保證公司及員工會遵守保密規則。
- ✓ 一旦出現違反保密規則的情況，銀行有權利對委外服務機構採取法律行動。
- ✓ 銀行的客戶資料應與委外服務廠商及其委外服務廠商其他客戶之資料分開。
- ✓ 對委外服務廠商僅提供其執行職務所需基本必要之銀行客戶資料。
- 銀行應通知客戶其資料可能以委外的情況處理。就重大委外計畫，特別是委外至海外地區，銀行應另行給予客戶特別通知。
- 銀行在終止委外協議時，必須確保向委外服務廠商取回所有資料或將資料銷毀。
- 銀行應具備有效的程序以監督控管委外服務廠商的表現及管理與可能所衍生出的風險，其監督的程序應包含：
 - ✓ 委外服務廠商遇到的重大問題。
 - ✓ 定期檢討委外服務廠商的狀況。
 - ✓ 委外服務廠商的緊急應變計畫、相關計畫的測試成果及改善計畫。
 - ✓ 銀行委任適當且具專門知識的員工對委外服務廠商進行監督的責任。
 - ✓ 稽核定期檢視。
- 銀行及委外服務廠商應具備及瞭解緊急應變計畫，並針對計畫進行測試，以確保委外服務廠商的系統發生故障時，營運能持續不中斷。此外，應考慮在緊急狀況下是否有其它委外服務廠商可供替換，或是銀行內部是否有能力自行處理，以及須考量其中所涉及的費用、時間及資源。

(3) 業務持續計畫/緊急應變計畫

- 業務持續計畫為事先進行計畫及準備，以因

應緊急或災害所引起的潛在損失的影響。因此，銀行應制定及推行業務持續的政策及可實行的全面的測試及更新計畫，以確保在緊急或災害發生情況下，銀行仍可繼續提供服務。緊急應變計畫/業務持續計畫應納入範圍如下：

- ✓ 危機處理程序；
 - ✓ 恢復業務運作；
 - ✓ 資訊系統的復原；
 - ✓ 業務持續計畫運作的模式；
 - ✓ 重要記錄管理；
 - ✓ 公共關係及通訊策略；
 - ✓ 其他減低風險方法。
- 業務持續計畫的實施須考量下列項目：
- ✓ 業務持續計畫必須定期進行測試，其測試包括確認銀行員工的認知及準備程度，以確保持續運作的計畫是確實可行的。
 - ✓ 銀行應定期測試其業務持續計畫(應至少每年一次)，高階管理階層應參與年度測試，並應瞭解當啟動持續計畫時，其本身該採取的行動。此外，復原及後備人員都應參與及演習，以嫻熟其在計畫過程中所擔任的責任。
 - ✓ 銀行應編制正式的測試文件，包含測試計畫、測試程序及測試結果，以確保測試的全面性及成效。若測試結果顯示持續計畫有任何缺失，應更新相關計畫及策略。
 - ✓ 測試後必須將測試結果編制成檢討報告，並呈報給管理階層。
 - ✓ 銀行必須在年度測試中檢討所有涉及持續營運計畫的風險及架構是否適當。
 - ✓ 銀行應制定正式的變更管理程序，以確保持續營運計畫能因應任何相關改變

進行更新(須經過適當的核准並存在書面文件)。若啟動持續營運計畫，應在回復正常運作後立即進行檢討。

- ✓ 應定期檢討其業務影響分析及復原策略，以確保內部經營環境變動時，持續計畫是否繼續有效或須予以更新。
- ✓ 重大內部變動，如購併、組織重組或主要幹部離職，應立即在持續營運計畫中反映，並向高階管理階層呈報。

(二) 風險承擔

當損失事件發生率低且損失金額低，且其風險為銀行可接受的水準時，銀行不採取額外措施來改變風險發生之可能性，並擬接受其可能產生之衝擊。

(三) 風險控制

1. 對於發生頻率高的日常損失事件，但損失金額不高時，銀行可採取適當管控措施，以降低風險發生之可能性及（或）其發生後之衝擊。銀行常用的風險控制措施為內部控制制度、認識你的客戶、法規遵循管理(詳見法律風險特殊專章中說明)、道德規範管理及加強教育訓練等方式。例如，為避免員工不當的行為，導致銀行利益或名聲受損，銀行可透過定期教育訓練加強員工道德規範意識。

2. 風險控制措施

認識你的客戶(Know your Customer, KYC)

- (1) 「認識你的客戶」之風險管理計畫係指建立一套以整體銀行為基礎之集中且一致的流程，以協調及公佈政策及程序。此政策及流程之設計，不僅須考量嚴格的法律遵循及主管機關規範，更須考量如何辨識、監控及減少信譽、作業、法規、集中程度的風險及加強洗錢防治的工作。

- (2) 建構健全之「認識你的客戶」計畫，必須包含下列項目：
- 開戶的政策
 - 辨識/鑑定客戶身份
 - 持續監督高風險的帳戶/客戶
 - 風險管理
- (3) 「認識你的客戶」計畫必須一致推廣至銀行整體之架構，包括總行及其下各分行。因此，銀行必須建置健全之資訊分享架構，使得總行及各分行能共享資訊。
- (4) 銀行應建立明確承接客戶的政策及程序，並保存辨識客戶身分的相關資訊。
- (5) 銀行在承接客戶前，應判斷其客戶風險狀況，如：
- 客戶的背景及概況，例如客戶為政界人士或與政界人士有關係，或屬於富有人士而其存入的戶口的資金來源不清楚。
 - 客戶業務的性質，特別是面臨較高洗錢風險的行業，例如貨幣兌換商或賭場等處理大量現金的行業。
 - 公司客戶，其所有權結構是否過度複雜而又無充分理由。
 - 曾經被其他的金融機構拒絕往來的客戶。
- (6) 銀行應建立全行主動監督客戶帳戶的機制，以即時偵查出任何可疑的交易。因此，銀行應具備管理資訊系統，定期地向高階管理階層或權責部門主管提供事實的資料，以便隨時監控高風險的客戶或是可疑的活動。
- (7) 本計畫之風險管理應包含適當的管理監督、系統、控管、權責劃分、教育訓練及其他相關政策。

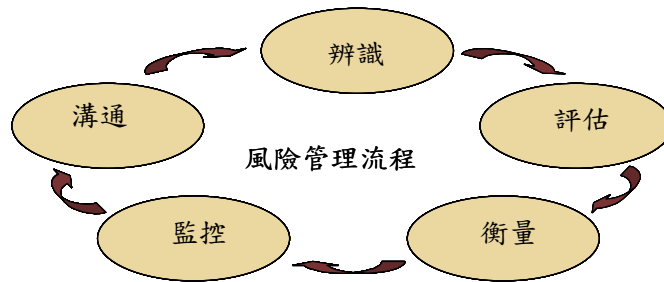
- (8) 道德規範管理
- (9) 董事會及高階管理階層應定期檢視行內道德行為規範。
- (10) 銀行應有適當的政策、系統及控管以確認員工的個人投資或交易執行對銀行或客戶無隱藏利益衝突。銀行應要求員工定期揭露可能隱含利益衝突之情況。
- (11) 應訂定適當書面的道德規範準則，內容涵蓋所有法律、控管及道德事項，亦可針對不同議題制定不同準則。例如銀行可訂定保護智慧財產權及環境保護等制定不同的準則或聲明政策。
- (12) 銀行應定期舉辦行為規範之教育訓練，並要求員工以書面方式承諾，以確保所有員工瞭解並遵守行為規範。監控之頻率應能反映作業風險及營運環境變遷之頻率與性質，並將風險監控融入銀行之活動中。

(四) 風險迴避

當作業風險損失事件頻率及損失金額皆高時，銀行採取迴避措施，以規避可能引起風險之各種活動。通常此類風險對策會配合銀行營運策略進行調整。例如，當銀行對於是否退出現金卡市場，評估的結果發現風險超出銀行所能承受及管理的水準時，則決定退出現金卡市場以迴避此類風險。

二、 作業風險管理流程

作業風險管理流程可分為風險辨識、風險評估、風險衡量、風險控管、風險溝通。風險管理流程為一動態循環的過程，透過此循環的過程以確保銀行具備完善的作業風險管理。如下圖所示：



(一) 風險辨識

1. 目的:

風險辨識為風險管理流程的第一步，其目的在於有系統地辨識風險事件，並排列出風險順序，以便對風險作全面性的定位及歸類，並提供進一步風險分析的資訊。因此，對於銀行來說，辨識必須包含所有的風險，不管其是否已經妥善的控管。

2. 步驟:

- (1) 發生的事件:風險辨識的第一步應從風險因子開始分析，當事件發生時，必須詳細紀錄損失事件，例如，事件發生時間、發生地點及發生何種損失等資訊。
- (2) 如何及為何發生事件:將上述紀錄的損失事件，分別考量其如何發生及為什麼會發生的原因，以便後續進一步分析及對應方式。

3. 方法及措施:

風險辨識的方法包括檢查表、經驗的判斷及紀錄及腦力激盪的方式等，以下提供銀行常用風險辨識的方法及措施。

- (1) 風險自評
- (2) 稽核報告
- (3) 同業風險管理實務

(4) 關鍵風險指標

(5) 計分卡

(二) 風險評估

1. 而在辨識出風險事件後，便針對銀行損失事件進行評估的流程。在評估的流程中，必須先決定兩個重要的因素，一個是事件發生影響程度，另一個是事件發生可能性。首先，就事件發生影響程度探討，事件發生影響程度可利用質化或量化的方式進行分析。質化的分析就如同下述表一所示；對於風險資訊較完善的銀行，可採用量化的方式進行分析，其可利用銀行內例行報表內的資訊提供，例如，淨營業收入、總負債/總資產或是資產的數字。爾後，銀行可以設定門檻金額來訂定各項影響程度，而門檻的金額會依照銀行內不同部門而有所差異（銀行、保險或資產管理部門所訂定的門檻會有所不同）。除了不同部門有所差異外，銀行也必須決定各影響層級的門檻金額，如同表一中，不重要、輕微、中度、重要及非常重大的門檻金額為多少。因此，事件發生時就可依照損失金額的多寡，予以分出事件影響的程度。相同地，事件發生的可能性也分為質化及量化的分析，以下提供質化分析案例(見表二)，當然銀行也可以將事件發生之可能性予以量化。

表一：質化影響程度的衡量

層級	影響程度	描述
1	不重要	沒有發生損失，低財務損失
2	輕微	可以及時處理並控制，中度財務損失
3	中度	必須透過外部支援協助，高度財務損失
4	重要	必須透過外部支援協助，未發生不利的影響，重要的財務損失
5	非常重大	發生不利嚴重的影響，重大的財務損失

表二：質化發生可能性的衡量

層級	發生可能性	描述
A	極可能發生	在大部分的情況下，預期會發生
B	可能發生	在大部分的情況下，有發生的機率
C	或許發生	偶爾會發生
D	不可能發生	偶而可能發生
E	極不可能發生	在未預期的情況下，可能發生

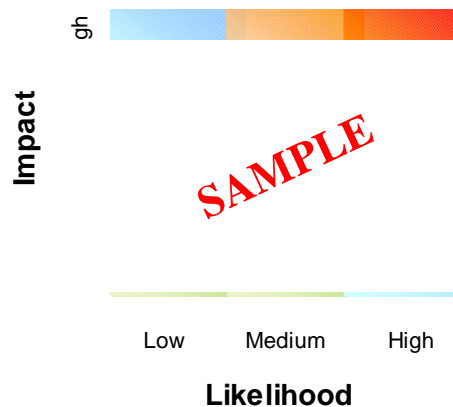
2. 風險比對及風險地圖：當銀行將損失事件給予不同影響程度的層級及發生可能性層級之分析後，可透過風險比對的步驟，得出各風險事件之風險高低程度(如表三)，銀行便可針對各風險不同之特性給予不同應對之方式。此外，銀行可利用風險地圖(如圖二)，將風險比對的成果繪製成風險地圖，因此，管理者便可透過風險地圖，將風險歸類及定位後，顯示各領域因應風險的能力，並藉以安排後續管理工作之優先順序。

表三：質化的風險比對

發生可能性	影響				
	不重要 1	輕微 2	中度 3	重要 4	非常重要 5
A 極可能發生	H	H	E	E	E
B 可能發生	M	H	H	E	E
C 或許發生	L	M	H	E	E
D 不可能發生	L	L	M	H	E
E 極不可能發生	L	L	M	H	H

E: 極度高風險；必須立即採取行動
H: 高風險；高階管理階層必須注意
M: 中度風險；管理階層有責任將之列入管理
L: 低度風險；納入例行性的管理

圖二：風險地圖



(三) 風險衡量

- 以下提供 AMA(Advanced Measurement Approach)下三種量化的衡量作業風險之方法論：

內部衡量法(Internal Measurement Approach)

- 銀行必須自行將其內部營運活動分類為不同的事業別，並定義其作業風險損失事件，假設銀行根據新資本協定中的八大業務別及七大損失事件的分類，則構成 56 個風險矩陣。

(2) 內部衡量法計算公式如下：

$$\text{計提資本} = \sum_i \sum_j [\gamma(i,j) * EI(i,j) * PE(i,j) * LGE(i,j)]$$

其中，

i = 事業別；

j = 損失事件；

EI = 暴險指標(Exposure Indicator)；

PE = 損失事件的發生機率 (probability of loss event)；

LGE = 事件發生所損失之金額 (loss given that event)；

EL = 預期損失，公式為 EI*PE*LGE (Expected Loss)

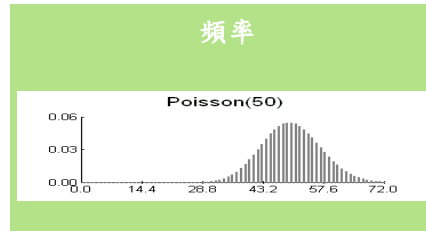
γ = 通常由主管機關所提供之係數

- (3) 根據事業別及損失型態之風險矩陣，主管機關會提供特定的暴險指標(EI)以代表每一事業別作業風險暴險的程度，例如，資產規模及交易量等，
- (4) 銀行根據內部損失資料，計算出損失事件的發生機率及事件發生所損失之金額，並進一步計算出各事業別及損失事件風險矩陣之預期損失。
- (5) 主管機關提供各事業別及損失事件風險矩陣之 γ 係數，將預期損失轉換成應計提資本。

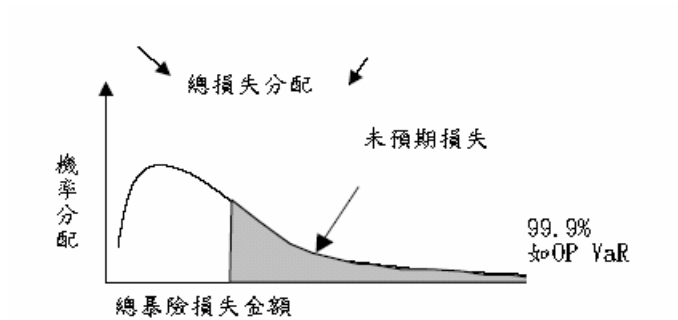
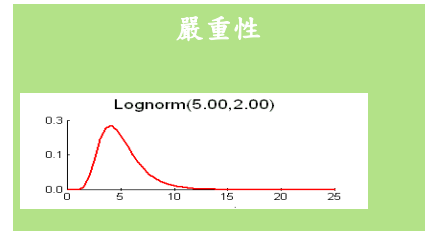
2. 損失分配法(Loss Distribution Approach)

- (1) 損失分配法為更進階的方法，銀行需利用自己內部各個業務別及損失事件型態結合之損失資料，根據內部損失發生的頻率及嚴重性分別得出頻率及嚴重性之的統計分配。再結合上述兩項之損失分配，得出行內總損失分配。
- (2) 銀行需預估未來特定期間內可能之作業風險損失統計分配，而資本計提依據損失分配在某一信賴區間下最大損失的金額(如 99.9%信賴區間下最大損失金額為 25 億)。

損失事件發生次數



損失嚴重程度



3. 計分卡法(Scorecard)

- (1) 銀行須先計算應計提之作業風險資本，並在日後依據計分卡結果進行作業風險資本之調整，而計分卡設計應能掌握銀行的風險概況及風險控制環境。
- (2) 計分卡法可藉由風險自評的方式，由辨識風險流程中控制缺失，轉化為評分的量表，透過銀行評分的結果調整作業風險應計提之資本。
- (3) 在計分卡的設計上，須進行詳盡的因果分析，找出造成損失事件發生的關鍵因素，並確實反映出各業務別之風險特性及風險環境。
- (4) 驗證程序的進行也是不可或缺的一環，藉以確

認各種量化、質化評估與實際作業風險損失間的關聯性是否足夠。

4. 一般而言，銀行在衡量上會搭配使用，舉例來說，內部衡量法搭配計分卡法或是損失分配法搭配計分卡法。經由量化的模型先計算出應計提作業風險資本，再使用計分卡法進行質化的調整。

(四) 風險監控

1. 一旦辨識及評估主要風險，銀行必須致力於風險監控。風險控管的方式，可為風險承擔、風險規避、風險移轉/沖抵及風險控制(如上述特殊專章 6.1 介紹)。銀行應依照不同風險的特性，決定不同風險監控的方式，並定期檢視監督控管執行之有效性。
2. 監督控管已辨識出的風險包含：
 - (1) 接受風險並將納入營運活動中；
 - (2) 減少營運活動涉入程度；
 - (3) 迴避或是不承作該活動；
 - (4) 利用保險移轉作業風險；
 - (5) 透過委外活動來移轉風險；
 - (6) 提撥作業風險預期損失；
 - (7) 業務持續計畫。
3. 事業單位主管可使用下列方式監控已辨識出的風險：
 - (1) 設計內部流程及系統定期呈報風險，並持續分析評估現存機制的有效性；
 - (2) 指派專門人員管理風險，如例外事件之跟催。

(五) 風險溝通

1. 必須明確地定義逐級呈報機制及作業風險指標/損失事件的管理。

2. 損失事件的分析為作業風險管理中重要的一環，透過分析可讓銀行瞭解如何導入最佳風險管理方式以降低損失及增加企業價值。
3. 明確定義作業風險回應程序(損失回應程序)，包含通報損失事件給適當的事業主管及員工；損失事件損害賠償的程序，例如內部及外部的溝通、備援系統及流程等。
4. 風險報告實務說明如下：
 - (1) 應說明逐級層報的流程，以明確告知何種風險必須呈報及呈報至何種層級。
 - (2) 銀行宜建立有效蒐集、紀錄及分析作業風險的方法，以確保報告中涵蓋全行的作業風險資訊。因此，為提供全行作業風險概況，損失事件及相關損失來源必須涵蓋銀行內每一個部門。
 - (3) 根據歷史資料預估銀行未來潛在的作業風險。
 - (4) 藉由分析作業風險的成因(流程、人員、系統及外部事件)，辨識出作業風險之關鍵風險指標，以瞭解行內暴險方向及風險概況。
 - (5) 應制定處理程序，針對管理報表所反映的資訊採取適當的行動方案。
 - (6) 定期地向高階管理階層分析、彙整及報告損失事件的現況，並強調須注意之事項及說明控制風險所需採取的行動方案。
 - (7) 風險報告內容須說明建議採行之行動方案、須負責的部門及行動方案的時程規劃。
 - (8) 風險報告的內容必須符合董事會及高階管理階層在決策上的考量，並確保報告的及時性、正確性及攸關性。
 - (9) 應根據風險報告的結果調整行內作業風險容忍度。
 - (10) 損失事件的呈報應有一致的標準且呈報程序必須透明化。

5. 作業風險管理報告應包含下列項目：

- (1) 作業風險損失業務別/損失型態
- (2) 銀行必須將其所蒐集之作業風險損失資料，根據業務別及損失事件型態予以分類，其分類的方式可依據新資本協定中的八大業務別及七大損失事件分類。
- (3) 風險報告中應說明各損失事件發生的業務單位及損失事件型態，以瞭解行內損失事件分佈狀況。

6. 作業風險暴險值

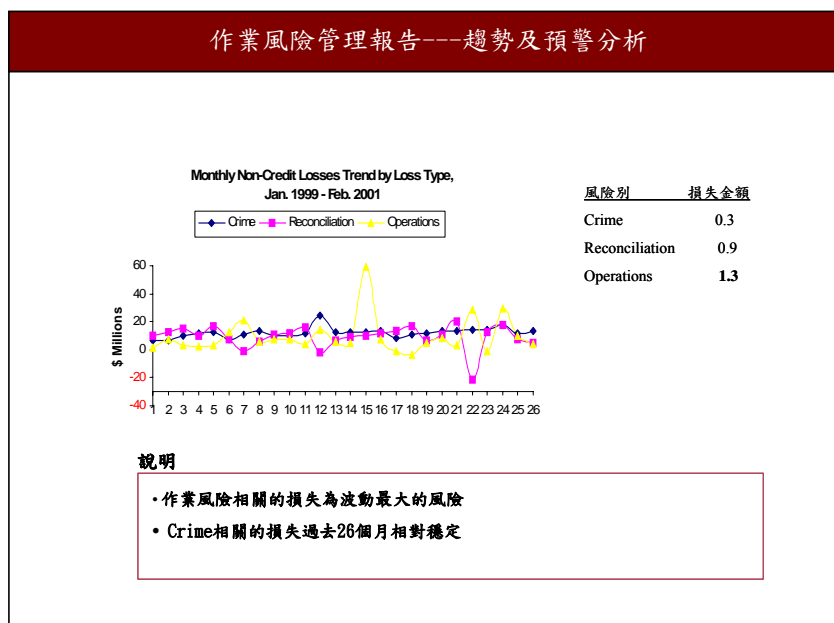
- (1) 銀行可依照業務性質及複雜程度，選擇適用之作業風險暴險量化衡量方式。
- (2) 應定期報告行內整體之作業風險暴險值，以瞭解所須計提風險資本是否足夠且適當。
- (3) 銀行可依據其業務別、法律結構、地區別或其他分類方式呈報作業風險暴險值。

7. 趨勢分析及預警分析

- (1) 銀行可定期進行及檢視關鍵風險指標的趨勢分析，藉由圖形化的趨勢分析提供清楚且簡潔的資訊。(如圖三)
- (2) 銀行應訂定門檻金額或是風險限額，當超出門檻或是風險限額時，應提出警告的訊息，高階管理階層或是適當授權之主管應確實瞭解超限狀況並調查原因。

圖三:作業風險管理報告

作業風險管理報告---趨勢及預警分析



相關風險暴險與控制評估之改變

- (1) 當行內推行新產品及新業務時，相關風險須重新評估；當外部環境改變時，銀行須重新檢視風險暴險及控制評估之妥適性。因此，當銀行因內部及外部環境有所變更，導致相關風險暴險與控制評估改變時，應於作業風險報告中詳細說明。

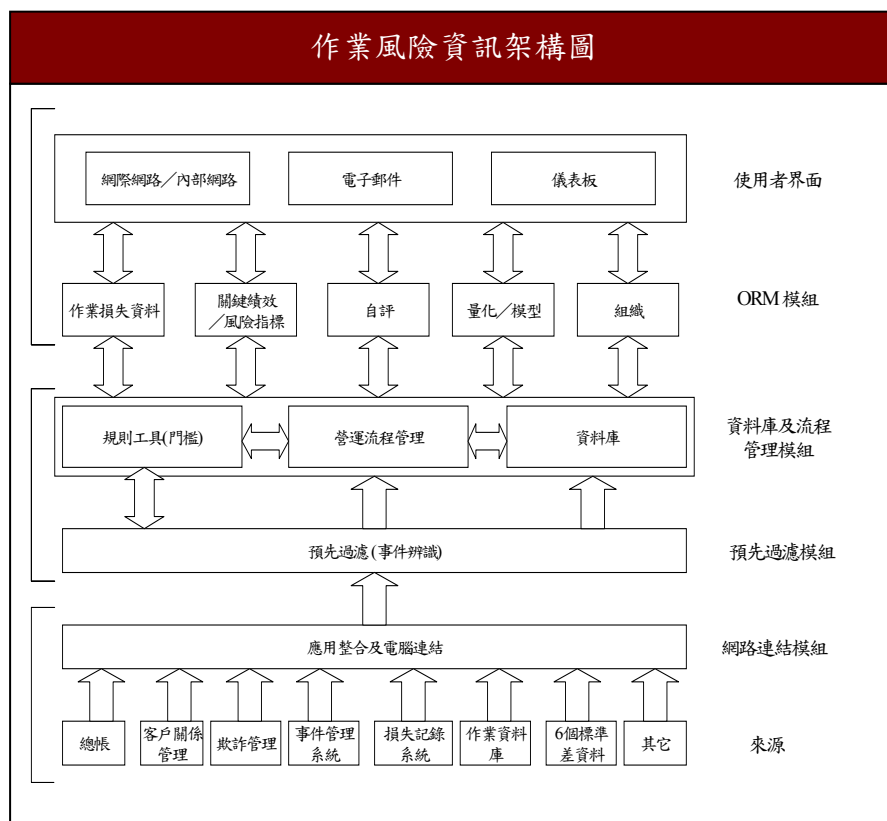
三、 損失資訊架構及資料庫

(一) 資訊架構

銀行之作業風險資訊系統架構，大致可分為以下區塊：

1. 資料來源及網路連結：係指作業風險管理所需資料來源之確認及網路連結之功能。就作業風險而言，一般包含了銀行主機系統上之作業風險資料(如會計損益資料)、經由作業風險管理流程所產生之資料(如保險資料)或外部作業風險之資料(如外部損失資料)等。
2. 預先過濾、資料庫及流程管理：係指原始資料之整理功能。將原始資料經由自動化之程序，轉變成作業風險衡量所需之資訊，並置於風險管理平台之功能。

3. ORM 模組及使用者界面：係指作業風險管理系統之功能及使用者界面，包含作業風險管理之系統流程、作



業風險管理工具，及作業風險管理之衡量等。

(二) 損失資料庫

1. 前言：目前國內銀行試圖建立作業風險損失資料庫 (operational risk loss database)，以解決衡量作業風險時，所面臨因內部損失資料不足的議題。銀行可透過內部損失事件資料庫之建立，以處理資訊揭露及資料蒐集、保存、管理及分析的功能。損失資料庫的資料來源可分為內部資料及外部資料，以下將針對內部資料、外部資料說明及情境分析。
2. 內部資料
 - (1) 透過作業風險流程中辨識出內部作業風險損失

是作業風險管理中重要的一環，其原因陳述如下：

- 經由瞭解作業風險流程中協助找出隱含之作業風險成因。
- 提供高階管理階層行內損失的報告以導入適當且即時之改善方案。
- 提供整合辨識之損失並透過集中管理作業風險，以協調控管全行作業風險之方式。

(2) 作業風險內部資料可參考下列方式取得：

- 稽核報告
- 法令遵循文件
- 管理報告
- 與管理階層的訪談
- 歷史損失經驗

(3) 作業風險損失內部資料蒐集必要資訊：

- 事件名稱及事件說明。
- 事件發生單位。
- 事件負責單位。
- 事件發生地區。
- 事件型態。
- 受事件影響之業務別。
- 事件發生日。
- 事件發現日。
- 事件結束日。
- 後續處理方案。
- 損失金額。
- 損失內容：損失項目的描述，例如，由於某項事件發生，導致賠付多少錢或是損壞哪些硬體的說明。
- 損失回收金額。
- 損失回收方式：例如透過保險的方式。
- 保險內容：如有牽涉保險行為，須描述保險內容。

(4) 針對損失事件是由銀行某一部門(如資訊部門)所引起或由跨業務類別的活動及跨時期的事件

- 引起時，銀行應訂定損失分配的具體標準。
- (5) 辨識重大作業風險事件的流程必須定期評估，以確保儘可能將全行損失事件妥善地紀錄。

3. 外部資料

- (1) 銀行必須建立使用外部資料標準，訂定相關作業政策及程序。
- (2) 應定期由獨立單位審查外部資料之適用性及其使用程序。
- (3) 對於發生率小但風險影響程度極大的作業風險，或是對於銀行內部資料不足的部分應充分引用外部資訊，並定期檢驗。
- (4) 外部資料可能來源包含下列各項，銀行於引用外部損失資料時，須考量與銀行作業風險之相關性，例如銀行預估火災損失時，可藉由外部資料中取得曾經發生過火災事件所導致損失的資料以套用在銀行中。
- 國內外機構之作業風險損失資料庫。
 - 國內外資料蒐集代理機構。
 - 保險公司作業風險損失資料庫。
- (5) 外部資料庫必要蒐集資訊
- 事件名稱及事件說明。
 - 事件發生機構。
 - 事件發生地區。
 - 事件型態。
 - 事件受影響之業務別。
 - 事件發生日。
 - 事件發現日。
 - 事件結束日。
 - 後續處理方案。
 - 損失金額。
 - 損失內容。
4. 情境分析:銀行應運用外部資料並配合專家意見，對重大風險事件進行情境分析，以瞭解可能之暴險。也可

藉助有經驗之業務經理及風險管理專家，對可能發生損失進行合理的評估。例如，以專家提出的評估結果作為損失統計分配之假設參數。此外，應採用情境分析來衡量相異於銀行作業風險衡量架構相關性假設之情況，其可能造成的影響有多大，尤其應用以評估多重作業風險損失事件同時發生之潛在損失。這些評估結果應與實際損失比對，並持續進行驗證和重新評估，以確保其合理性。

四、 法律風險

(一) 定義：由於不能執行的契約、訴訟或是不利的裁決引起潛在的風險，其會造成作業面或是銀行組織面負面影響。

(二) 導致法律風險的因素：

1. 法規遵循風險：未能遵循實施之法律、規章、章程及指定之慣例所導致之風險。
2. 文件風險：文件風險係指表彰銀行權利、執行（作業）程序的文件因不完整、不正確或無強制力所衍生出的風險。

(三) 管理原則

1. 法規遵循規範管理

- (1) 董事會應負監督銀行管理法規遵循風險的責任。董事會應核准銀行法規遵循政策，並定期檢視行內遵循的政策及監督其執行管理的效能。
- (2) 高階管理階層應負責導入落實執行董事會核准之遵循政策，並持續的評估政策之妥適性。
- (3) 高階管理階層應負責建置一獨立法規遵循功能架構，此部門的其中一項重要的職責為確保所採用的風險管理制度或程序符合相關法律的規

定及監理要求，並隨時瞭解當地主管機關的動向及新法規議題。

- (4) 法規遵循功能之組織架構及職責職掌應以書面化妥善紀錄。
- (5) 獨立法規遵循功能必須辨識、評估、溝通及監控銀行所面臨法規遵循的風險，並即時給予董事會及高階管理階層報告及建議行內遵循的狀況。
- (6) 規模較大的銀行應設立獨立的法規遵循部門；對於規模較小的銀行，可聘用外部律師提供法律諮詢或在各部門中適當分配職責。
- (7) 內部稽核部門應定期查核獨立法規遵循功能的執行效能。

2. 文件風險

- (1) 採用標準文件可以減少文件出現問題的風險，舉例而言，金融市場衍生性商品市場發展迅速，可參照國際交換暨衍生性商品協會就衍生工具交易所擬備的標準文件（ISDA），以提高市場透明度與作業效率。
- (2) 文件標準化能使金融產品合約內容清晰明確，立約雙方更明白本身在合約下的權責，從而降低與交易對手之爭議。舉例而言，完善的文件能降低銀行面對貸款協議時，產生不可強制執行的機會，雙方僅需就標準條文外個別交易本身之獨特事項加以注意即可。
- (3) 標準文件應注意事項：
 - 標準文件仍須按個別交易加以調整，即銀行仍須就個別交易特殊部分徵求法律意見。
 - 標準化的條文內容應隨着不同市場環境及特別事項而有所調整。如根據信用衍生性商品近期的發展，即使是標準式的貸款文件亦可能出現模稜兩可或含糊不清的情況，有關此方面必須提高警覺，並依實務需要加以必

要修訂。

五、 跨國營運的作業風險管理

對於跨國營運的作業風險管理，除著重於銀行本身的作業風險特質外，銀行還必須瞭解國際監理的方式，以避免增加法律風險。以下提出巴塞爾監理委員會所公佈文件中，幾項跨國導入新資本協定的原則：

(一) 當銀行在母國外之其他所在國家設置子公司時，常會面臨多國監理機關，就其營運及新資本協定執行情形，進行審查。因此，銀行必須同時瞭解國外子公司對新本協定導入及其他法令的相關規範。

(二) 銀行對於各分支機構所在國之監理機關規定必須確實掌握，當銀行以子公司模式經營時，應遵循駐外國之法律及其對海外分支銀行之相關規定。

1. 銀行集團風險管理整合程度、使用方式一致性程度、資料及其他因子(如法律責任)之考量因素皆可能影響整體導入的決策。

六、 風險自評及關鍵風險指標

(一) 風險自評：

1. 作業風險自評為作業風險評估之工具，其內容包含辨識各業務單位的重要風險、設計控制重點、控制缺失之後續因應措施及風險評估結果說明等。
2. 風險自評通常由銀行內部發起，以一般性勾選式問卷、引導性開放式問卷、研討會或藉助獨立單位方式進行分析。茲提供風險自評範例如下：

Data Risk Self Assessments (RSA)		Dept	Risk level	Risk Impact	Risk Frequency
Date	Description		<i>All assessments with a risk level of 1 or 2 are listed here.</i>	<i>Loss amount or financial loss (eg. large to very large), AuM loss, reputation loss etc.</i>	<i>According to RSA</i>

資料來源：SunGard

3. 設計作業風險自評之步驟：

- (1) 決定風險自評之方式。
- (2) 發展出作業風險自評範本。
- (3) 與相關部室共同討論訂定出適合之作業自評內容。
- (4) 追蹤作業風險自評分配、完成、核准及評分之作業流程。
- (5) 追蹤後續因應措施之執行狀況。
- (6) 設計適當管理階層作業風險報告。

4. 風險自評分析報告應載明評估結果及採取後續因應措施的時間表或工作計畫。

5. 報告結果應呈閱業務部門主管、作業風險管理部門及內部稽核。

6. 風險自評其他注意事項：

- (1) 風險自評之評估必須涵蓋整體銀行各單位並至少每年評估一次自評；
- (2) 風險自評必須辨識銀行各事業單位之所有風險；
- (3) 應檢視是否具備最低控管標準，若發現控管不足的地方，必須後續因應措施。
- (4) 應確實追蹤後續因應措施，以確保風險自評執行之成效。

7. 風險自評成功的關鍵：

- (1) 董事會及高階管理階層的支持與承諾。
- (2) 清楚明確訂定各事業單位的職責職掌。
- (3) 應提供足夠且適當風險自評的教育訓練課程以提供全體員工一致風險自評語言及流程的資訊。
- (4) 風險自評必須投入適當之資源及時間，銀行必須確認各事業單位具備足夠能力以執行風險自評。
- (5) 銀行應具備獨立單位以監控風險自評執行之成效。

(二) 關鍵風險指標：

關鍵風險指標的管理是根據行內風險狀況訂定量化的指標以監控作業風險暴險及控制措施，以達成協助管理階層追蹤管理目標。關鍵風險指標為主動積極的控管及監督風險，將作業風險損失發生機率及嚴重程度降至最低。

1. 設置關鍵風險指標的目的：

- (1) 透過辨識導致風險增加的成因及顯示出相關風險的暴險的程度，以作為行內預警之前瞻性指標。
- (2) 在實際發生作業風險損失前，執行風險預防及管理方案。
- (3) 藉由瞭解及量化行內各項風險資訊，加強各事業單位及風險管理單位的風險認知。由監控關鍵風險指標的流程中瞭解行內對風險管理的目標及風險容忍度。

2. 設置關鍵風險指標須考量的項目：

- (1) 關鍵性的指標必須具有追蹤風險的價值。舉例來說：銀行內已存在許多監控指標，但在選擇時會以最具價值的指標作為主要關鍵風險指標，每家銀行之關鍵風險指標會依照行內風險

概況及風險暴險不同而有所差異。

- (2) 設置關鍵指標時應具備可衡量性，換句話說，必須具備量化之衡量指標，以利後續之追蹤。當某些指標為質化的描述時，建議應被轉換為量表或是代理變數的方式。
- (3) 風險指標必須具備可執行性，若銀行在得知指標的警示後，無法採取行動方案以降低風險，則此指標便失去實質效用，而需考量更換適合之指標。例如，爆發疫情或其他自然災難，此事件已經超過銀行可控制的範圍，則訂定控管指標便不具意義。
- (4) 設置指標應具前瞻性並能成為預警訊號。

七、 壓力測試

目前就先進銀行作業風險管理實務而言，尚未就作業風險值結果進行任何壓力測試，而僅進行情境分析。其乃由於目前作業風險定量資料的諸多限制及挑戰，如內外部損失資料的完整性、作業風險值的預測力等，致使作業風險值的計算，仰賴定性調整因子的比重仍高；此外，學理上的作業風險壓力測試，亦僅能就定量部分進行討論，既無定量調整之檢視、亦缺乏實證的基礎。

基於上述原因，本段所述及之作業風險壓力測試，並無實務立論之基礎，而僅依其他風險之管理方式推演，供讀者參考。建議銀行目前作業風險，仍應依情境分析為主要管理及溝通基礎。

(一) 壓力測試的功能

為降低無法預知的重大損失，使得銀行體系能持續穩健地經營，因此，建議銀行定期進行壓力測試。壓力測試為主要功能如下：

1. 讓高階管理階層決定如何因應可能產生嚴重之損失及採取何種行動可將損失衝擊降至最低。
2. 提供當不利的情況發生時，如何採取抵減計畫的機會。

3. 增進銀行對其本身的風險狀況的瞭解，有利其監控有關風險狀況的變化。
4. 壓力測試有助於評估發生機率低及損失金額高（尾部）的風險。

（二） 壓力測試的流程

建議銀行實施全面性的壓力測試計劃。有關程序至少應包括以各項：

1. 定義壓力測試情境的假設：壓力情況可以歷史或假設事件為依據，並包括可能的壓力事件及情況的具體說明。風險狀況較複雜的銀行應採取較精密的方法，如模擬多項風險因素一併受到影響的壓力情況。
2. 當銀行內部定期執行相關作業風險壓力測試時，必須將相關測試的步驟、結果及重要的議題以書面適當形式呈現。壓力測試雖然必須定期進行執行，但當外部環境變動較大或是風險事件發生可能性改變時，銀行應增加壓力測試的頻率。
3. 定期進行壓力測試，並分析壓力測試結果以確定較容易受影響的部分及潛在風險。
4. 定期向高階管理階層定期彙報壓力測試結果及所採取後續因應措施之總結報告。

柒、作業風險分論之案例彙編 A—澳洲國民銀行(NAB)個案探討

此案例是由澳洲國民銀行委託 PricewaterhouseCoopers (以下簡稱 PwC) 調查該行於 2004 年 1 月所發現有關該行因進行外匯選擇權交易而導致澳幣 3.6 億元損失之報告。根據以下資料，多方佐證損失事件發生之實際狀況並給予適當之建議。

一、 交易記錄的分析

二、 電子資料的分析

三、 分析其他重要資訊，如會議記錄、內部及外部稽核報告及金融檢查

報告。

四、 與員工、高階主管及第三者訪談

五、 追蹤並分析通話記錄

以下分別就發生作業風險事件之澳洲國民銀行、風險損失事件發生背景、損失金額暨成因分析及建議進行說明。

澳洲國民銀行簡介：

澳洲國民銀行創建於 1858 年，於 1893 年 6 月 23 日轉型為股份有限公司。目前為澳洲規模最大之金融服務機構。

截至 2004 年 9 月 30 日全球集團財務狀況：

- 總資產為澳幣四兆一千一百億；
- 超過八百一十億管理性資產(包含信託資產及退休基金)；
- 證券保管及投資管理基金約為澳幣四兆四千三百億；
- 銀行客戶數約為八百四十萬人、財富管理客數約為兩百三十萬人。

主要營運範圍

- 澳洲金融服務
- 歐洲金融服務
- 紐西蘭金融服務
- 企業金融服務
- 財富管理服務

損失事件背景：

進行外匯交易所導致損失的外幣選擇權交易業務，其隸屬於澳洲國民銀行企業及銀行業務之市場部門(Market Division of Corporate and Institutional Banking)，此部門約有 500 位員工，負責管理與客戶契約之投資組合及銀行間貨幣選擇權業務，包含全球集中的交易部位。此外，他們也積極地進

行大量外匯現貨交易。澳洲國民銀行使用由 JP Morgan 所發展之 Horizon 系統以紀錄、評價及進行交易。

2003 年配合全行之營運目標，市場部的營運策略由增加經紀及自營之交易收入，調整為以追求客戶數之成長。為達成上述目標，澳洲國民銀行在貨幣選擇權交易業務包含大且複雜的現貨交易組合及貨幣選擇權交易。2003 年第二季因對其他幣別的部位避險，而導致其持有大量美金的長部位。2003 年 9 月，貨幣選擇權交易帳上的名目本金已高達澳幣兩億五千八百萬。最後美金貶值 10 分之衝擊，終於導致澳洲國民銀行產生重大的損失。

2004 年 1 月澳洲國民銀行就進行外匯選擇權交易而導致損失，發表以下三次公開損失的聲明：

- 一、 2004 年 1 月 13 日：最初的聲明為因未授權的外幣交易活動，導致預估產生澳幣一億八千萬的損失。
- 二、 2004 年 1 月 19 日：更新的聲明，修正損失金額為澳幣一億八千五百萬，但是預估最後損失金額將不會超過澳幣六億。
- 三、 2004 年 1 月 27 日：最後總損失為澳幣三億六千萬。

上述損失事件發生之主要背景彙整如下：

- 一、 暴險額的增加及預估錯誤：銀行在貨幣選擇權投資組合暴險的增加，加上預估貨幣變動的方向的錯誤。國民銀行持續高估貨幣選擇權的價值，然美金持續走軟，導致 2004 年 1 月初損失金額累積到一億八千萬澳幣，最後損失更增加到三億六千萬澳幣。
- 二、 內部員工隱瞞損失：為達成預算目標並取得獎金，國民銀行之交易員或許從 1998 年起就開始進行不實之交易達兩年以上，並藉由於輸入不同錯誤的交易隱瞞損失。四位貨幣選擇權的交易員於 2003 年 9 月已經發現引起重大的損失，但仍未及時揭露損失，反而以錯誤的部位，誤導總投資額暴險，隱瞞其巨額損失。

最後該損失由告密者於 2004 年 1 月 9 日舉發，並於 2004 年 1 月 12 日提報高階管理階層。

損失金額分析：

一、 2001 年 9 月 30 之年度財務報表

調查結果顯示，2001 年之財務報表貨幣選擇權交易簿帳上高估澳幣 4 百萬，此高估的金額分別被隱藏至四筆錯誤現貨外匯交易記錄中。

二、 2002 年 9 月 30 之年度財務報表

相同地，於 2002 年度財務報表中，外匯選擇權交易簿帳上金額高估約澳幣 8 百萬，此高估的金額被隱藏至一筆現貨外幣交易記錄中。

三、 2003 年 9 月 30 之年度財務報表

2002 年 10 月此交易貨幣選擇權交易部位實際獲利金額為 8 百 90 萬元，然帳上報告之獲利只為 97 萬 4 千元。並調整 2002 年 11 月 1 日帳上金額，以彌補 2002 年 9 月 30 日錯誤高估 7 百 90 餘萬的記錄。

四、 2003 年度至 2004 年度之財務狀況

2003 年 9 月 30 日貨幣選擇權交易帳上價值被高估 4 千 2 百萬及 2003 年 12 月 31 日帳上價值被高估 9 千 2 百萬，加上美金持續地走貶，導致 2004 年 1 月損失已經累積至 1 億 8 千 5 百萬。最後再評價的結果損失已經增加至 3 億 6 千萬元。

損失事件成因分析：

- 一、 交易員掩飾真實貨幣交易投資組合的部位：交易員利用輸入錯誤的匯率及假的交易，掩飾貨幣選擇權交易之真實交易部位，顯示前中檯的作業控管未能落實或是根本不存在。
- 二、 對於限額控管及監督不確實：未積極控管交易額度，也沒有持續的

調查及注意超限狀況。對於交易多次超限報告，只是例行性的核准，權責主管並未深入調查超限的原因。再者，行內的監督只著重於風險報告的結果，而不注意貨幣選擇權交易本身的風險特性。

- 三、 作業的控制及程序不足夠或是根本不存在：貨幣選擇權交易組可以將錯誤的資訊掩飾一段很長的時間，表示其內部控制流程及報告流程有設計上的缺失。
- 四、 缺乏財務控制機制：並不會針對有問題或不尋常的交易進行調查及管理。
- 五、 公司策略溝通不良：雖然已將行內策略改為追求客戶數成長，但員工的實際行為並未依照銀行的策略執行，另一方面也顯示出報告機制不盡完善。
- 六、 許多預警徵兆(內部稽核及風險管理報告)沒有被適當的關注及處理。
- 七、 系統控管不當：交易員透過交易系統(Horizon)設計上的缺失，進行做假帳及掩飾損失，表示系統的控管上並不嚴謹。
- 八、 風險管理的逐級呈報機制並不完善：銀行本身文化的特性為”報喜不報憂”，因此對於一些重要的損失議題並不會向董事會報告。

建議：

- 一、 明確劃分前中後臺之職責職掌，並加強前中後臺的控管機制。
- 二、 中臺風控必須確實進行限額控管及監督工作，而高階主管必須落實監控的角色，並對於超限的情況能確實掌握。
- 三、 強化財務部門的作業風險控管機制。
- 四、 除此之外，為避免貨幣選擇權交易因承受太多風險而導致損失，銀行應具備一致可靠內部風險及控管的架構以預防及察覺出會計上或

其他的錯誤；應具備適當治理架構以監督及檢視組織營運狀況；且應注意員工的道德操守。若銀行於其中一個環節出現缺失或是漏洞，就可能增加損失事件發生的機會。以下針對員工的道德操守、風險及控管架構及治理及文化之三大原因提出澳洲國民銀行的情形並予以建議。

五、 員工的道德操守

交易員透過謊報損失及盈餘的方式將過去幾年的損失攤平，製造假的交易以隱藏實際的交易部位重大損失。這個舉動顯示交易員的品德操守不佳，另一方面，他們也希望藉由未來利潤來掩蓋當前的損失。

內部員工的操守是維持健全銀行控管環境之基本要素，因此，銀行至少須灌輸高標準之道德規範並定期地進行道德操守之教育訓練，使得員工充分瞭解銀行對於道德規範的標準及規範。

六、 風險及控管架構

貨幣選擇權交易缺乏適當之監督活動、輔以風險管理失當、財務控管不足及後臺作業程序的缺失，導致公司巨大損失。建議銀行應建構完善之整體風險管理及之治理架構，加強風險辨識、評估、衡量，控管、監督及報告的流程。

七、 治理及文化

由PwC外匯選擇權交易弊案調查中可進一步瞭解澳洲國民銀行的風險及治理的流程，包含董事會及其下委員會之角色與行為。茲將澳洲國民銀行的治理及文化概述如下：

- (一) 董事會監督----董事會所接收到的風險管理報告是不正確、不完整及不足夠之資訊，以至於無法讓董事會對此部門所發生超限形況及其他營運活動有所警示並進一步提出改善的計畫。
- (二) 稽核委員會----從許多內部及外部所提供之相關報告，發現

並無提及任何外幣選擇權交易的議題。而閱讀所有相關附加文件後，證實管理階層可能僅對於某些嚴重控管缺失的部分進行揭露。

- (三) 風險管理委員會----在 2003 年 11 月所舉行第一次風險管理委員會議記錄中，並無報告任何外幣選擇權超限的議題，反而是再次保證企業及銀行之市場部門 VaR 的額度是符合公司規範。
- (四) 集團經營管理討論會、集團風險討論會及主要風險管理委員會----在逐級層報的議題中並無證據顯示外幣選擇權的超限狀況有所揭露。
- (五) 企業及銀行業務之市場部門----瞭解重要的超限狀況，但並無進一步調查及採取行動。此部門對於 VaR 系統及資料方面並不信任，認為系統計算出的超限資料不具參考價值，因此，對於超限的通知及預警情形皆置之不理，其實這種問題已長達兩年之久。
- (六) 市場風險管理單位(Market Risk & Prudential Control) ----此部門已多次發出超限通知及其他例外報告，但這些報告並無傳送至執行長或董事會的層級。
- (七) 內部稽核----稽核報告中已提出外幣選擇權部位超限的議題，但並未進一步監督是否確實執行後續的控管及補救措施。
- (八) 澳洲國民銀行文化----銀行較著重於書面流程、文件及程序方面，而不是確實瞭解問題實質的意義及積極的尋求解決問題之道。此外，他們對於預警事件處理的態度十分消極，並不虛心確實處理及尋求解決。根據 PwC 的調查顯示，管理階層的傾向將問題持續保持原狀，而不是採取行動及負責處理。相同地，風險的議提亦傾向於隱瞞而並不會逐級呈報至董事會或其下之委員會。

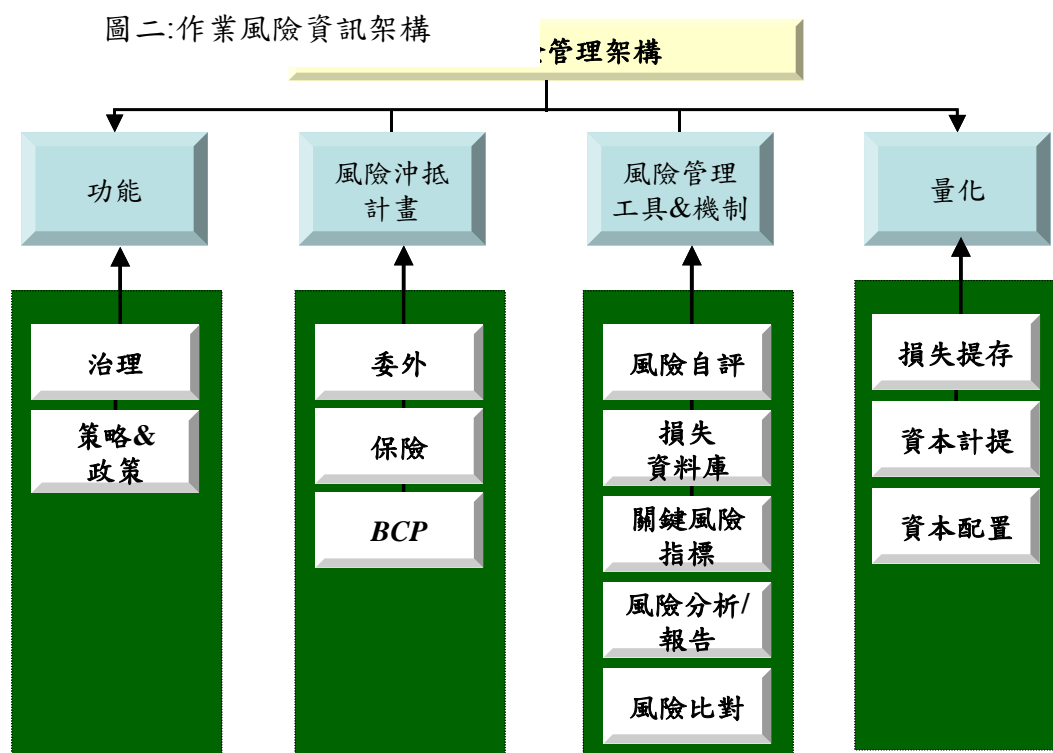
依據 2003 年 2 月巴塞爾銀行監理委員會發布之「作業風險管理及監

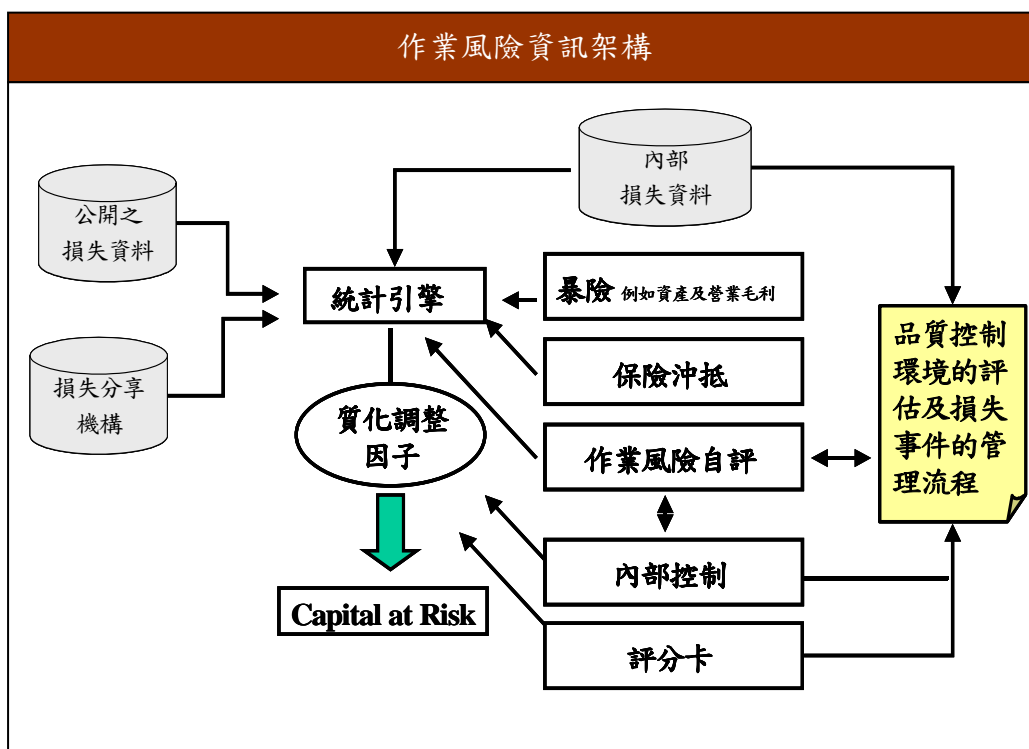
督準則」：董事會及高階主管應建立一個強調健全且有效作業風險管理的組織文化。唯有銀行組織文化強調所有層級員工皆具有高道德標準時，作業風險管理方能產生最佳功效。綜觀上述之分析，銀行的董事會及高階管理階層必須對行內的風險管理架構及治理文化負最終責任。

捌、作業風險分論之案例彙編 B—損失資料庫

進階銀行在考量建置作業風險管理架構範圍應包含作業風險管理功能、作業沖抵計畫、風險管理工具及機制及量化的構面。根據新巴塞爾資本協定中新增對作業風險資本之計提方面，對於銀行為導入作業風險進階衡量法，首先必須建置作業風險損失資料庫，並搭配風險自評及關鍵風險指標等工具，以計算作業風險資本，並進一步達成資本配置的目標(如圖一)。圖二為作業風險管理資訊架構。

圖一:作業風險管理架構





由上圖可知，為建置良善的作業風險管理，銀行必須必備作業風險管理工具，例如內部控制、評分卡及作業風險自評等工具，而銀行內部損失資料庫為銀行分析及管理作業風險及計提作業風險資本不可或缺的工具。此外，當銀行內部資料不足時，則可考量使用外部損失資料庫。而作業風險資料類別涵蓋如下：

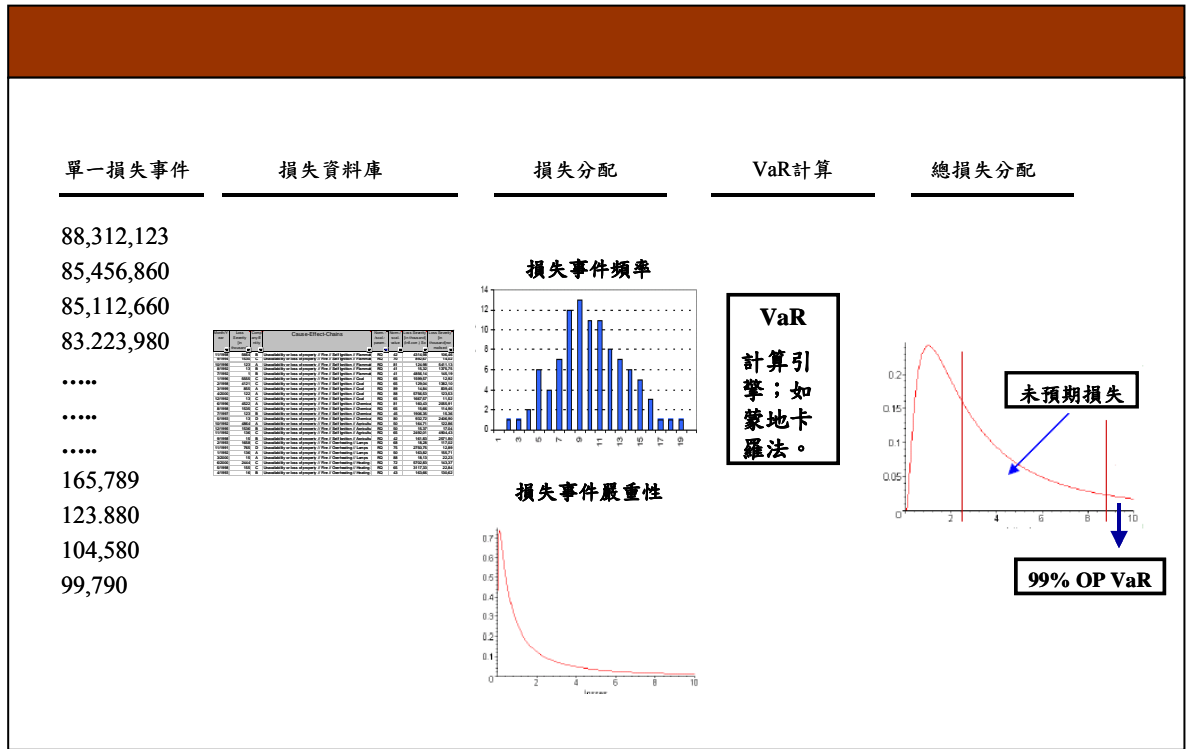
資料類別
內部損失資料
指標
內部近乎損失資料
情境分析
銀行團外部損失資料庫
產業公開外部損失資料
損失資料詳細分類

資料來源：Algo Research

各資料類別說明如下：

- 一、 內部損失資料:銀行內部損失事件之暴險金額及事件日期等相關資料。
- 二、 指標 :可能影響或可預測作業風險之內部或外部數量性指標。
- 三、 內部近乎損失資料:儘管此部分損失並未實際發生，此部分事件之資料蒐集亦應包含事件日期與可能損失之暴險金額彙總，同時涵蓋潛在損失。
- 四、 情境分析:關於假定事件發生頻率及暴險金額之估計（以歷史資料推估來考量產業及銀行內部之變化）。
- 五、 銀行團外部損失資料庫:由銀行團損失資料組成之暴險金額資料庫。
- 六、 產業公開外部損失資料:由產業公開資訊，關於其他銀行所經歷代表性事件之暴險金額資料。
- 七、 損失資料詳細分類:上述資料之詳細風險分類與分級資訊。

一般銀行在計算作業風險風險值時，若只使用內部損失資料，可能因為損失事件資料量不夠，導致疏忽發生頻率極低的巨額損失。此時，必須引用外部資料以補足頻率低但嚴重性大的事件。因此，透過外部損失事件的結合，便可得出其損失分配，再透過風險計算之引擎，計算出銀行作業風險的暴險及作業風險需計提之資本（如圖三）。



圖三：計算作業風險風險值流程

玖、作業風險分論之案例彙編 C—風險自評

一、 背景：

可樂銀行風險管理部門考量精進辨識及評估行內作業風險管理之方法之工具，經由作業風險管理部門討論後，決定推行風險自評以加強控管作業風險。

二、 程序：

- (一) 作業風險管理部門會同相關部室舉行會議共同決議風險自評進行的方式，由於實務上所使用的方式為一般性勾選式問卷、引導性開放式問卷、研討會或藉助獨立單位方式進行分析，經由行內目前的狀況及成本效益分析後，一致決定採用偏向開放式問卷。
- (二) 作業風險管理部門協同相關部室討論自評的格式，勾勒出自評內容項目所需重要欄位及說明，討論後發展出自評表格式。
- (三) 銀行內部決定每月進行自評一次，為了推動風險自評的活動，風險管理部門舉辦教育訓練說明欄位的意義及如何進行自評活動，並決定每月自評依自行查核方式辦理，亦即對風險評估，依樣本結果紀錄。其書面自評表格式、定義及填寫範例（表四）說明如下：

案例一：

1. 日期：係指風險自評進行日期。例：2005年4月1日。
2. 風險自評項目：由銀行內部相關部門共同討論哪些項目需納入風險自評中。例：經銀行討論後，決定將“支票存款新開戶案件，其開戶手續不完備”納入風險自評表的項目中。
3. 部門：進行自評活動之部門。例：分行。
4. 風險等級：設計風險等級之目的為評估不可量化之風

險，依據風險自評項目之實際狀況，給予極高(E)、高(H)、中(M)、低(L)不同之風險等級。但對於可量化的則無須填寫此欄位。例：支票存款新開戶，對於手續不完備之案件為可量化之風險，因此，本欄位填寫「不適用」。

5. 風險發生頻率：風險自評期間，發生如下表「說明」欄位的次數。例：抽核本月 25 份新開戶之支票存款，發現有 10 筆開戶手續不完備之案件。
6. 風險影響程度：風險自評期間風險發生損失之金額。例：抽核本月 25 份新開戶之支票存款，發生 10 筆新開戶手續不完備的案件，導致銀行發生金額 1,000 元的損失。

案件二：

1. 日期：進行風險自評之日期。例：2005 年 4 月 1 日。
2. 風險自評項目：由銀行相關部門共同討論哪些項目需納入風險自評中。例：經銀行內部討論後，決定將“交易系統故障，導致交易停擺”之狀況，納入風險自評表的項目中。
3. 部門：進行自評活動之部門。例：分行。
4. 風險等級：設計風險等級之目的為評估不可量化之風險，依據風險自評項目之實際狀況，給予極高(E)、高(H)、中(M)、低(L)不同之風險等級。而風險極高(E)、高(H)、中(M)、低(L)判別之依據則必須同時考量風險影響程度及發生之可能性。下表提供質化風險影響程度(表一)、風險發生之可能性(表二)及判別風險等級之風險比對(表三)。例：對於“交易系統故障，導致交易停擺”之風險自評項目，評估其風險影響程度為「重要」、風險發生之可能性為「可能發生」，再與表三比對後判別此項目之風險等級為「極高」。
5. 風險發生頻率：不適用。
6. 風險影響程度：不適用。

表一：風險影響程度

層級	影響程度	描述
1	不重要	沒有發生損失，低財務損失
2	輕微	可以及時處理並控制，中度財務損失
3	中度	必須透過外部支援協助，高度財務損失
4	重要	必須透過外部支援協助，未發生不利的影響，重要的財務損失
5	非常重大	發生不利嚴重的影響，重大的財務損失

表二：風險發生之可能性

層級	發生可能性	描述
A	極可能發生	在大部分的情況下，預期會發生
B	可能發生	在大部分的情況下，有發生的機率
C	或許發生	偶爾會發生
D	不可能發生	偶而可能發生
E	極不可能發生	在未預期的情況下，可能發生

表三：風險比對

發生可能性	影響				
	不重要 1	輕微 2	中度 3	重要 4	非常重要 5
A 極可能發生	H	H	E	E	E
B 可能發生	M	H	H	E	E
C 或許發生	L	M	H	E	E
D 不可能發生	L	L	M	H	E
E 極不可能發生	L	L	M	H	H

表四：填寫範例

案例	日期	風險自評項目	部門	風險等級	風險發生頻率	風險影響程度
案例一	2005/4/1	支票存款新開戶案件，其開戶手續不完備	分行	不適用	10 次	1,000
案例二	2005/4/1	交易系統當機，導致交易停擺	分行	高	不適用	不適用

(四) 風險自評的結果須呈報之各部門主管、作業風險管理部門及內部稽核，以瞭解行內作業風險暴險狀況。

壹拾、作業風險分論之案例彙編 D—關鍵風險指標

一、 背景：

可樂銀行風險管理部門考量精進辨識及評估行內作業風險管理之方法之工具，經由作業風險管理部門討論後，決定推行關鍵風險指標以加強控管作業風險。

二、 程序：

(一) 作業風險管理部門會同相關部室舉行會議建置關鍵風險指標。經內部分析及討論後，決定建置下列項目之關鍵風險指標：

1. 後臺系統
2. 人力資源
3. 客訴
4. 資訊單位之相關資訊系統

(二) 考量風險之可追蹤、可衡量、可執行性及前瞻性，銀行決定以下之關鍵風險指標（如圖四所示），並將其與作業風險發生之成因予以連結：

1. 後臺系統：交易錯誤率、外部稽核報告缺失
2. 人力資源：員工流動率
3. 客訴：客戶抱怨次數
4. 資訊單位之相關資訊系統：系統當機次數

圖四：作業風險指標使用範例

作業風險指標使用範例	
風險管理指標	
系統 系統當機記錄	流程 交易錯誤 外部稽核報告
人員 員工流動率	顧客 客戶抱怨次數

(三) 重要關鍵風險指標之管理--以人員流動率為例：

1. 定義：人員流動率＝當月離職員工人數 / 員工總人數
2. 關鍵風險指標管理流程
3. 記錄每月離職員工人數，並計算各月人員流動率。
4. 訂定門檻水準，例：人員流動率之門檻為 10%，當超越此門檻水準時，管理單位必須採取適當之因應措施。
5. 追蹤人員流動率之趨勢分析並繪製成圖表，如下圖五所示。
6. 定期檢視各關鍵風險指標之趨勢分析，以下圖為例，在八月時人員流動率大於行內所規範之門檻水準，管理單位必須積極探究原因並採取適當後續因應措施。

