

行政院及所屬各機關出國報告
(出國類別：研究)

參加東南亞中央銀行舉辦之
「新資本協定及風險評等」研討會報告

服務機關：中央存款保險公司
出國人職稱：領組
姓名：范雯玫
出國地區：馬來西亞
出國期間：92.12.6~92.12.13
報告日期：93.3

D1 / C09205439

公 務 出 國 報 告 提 要

頁數: 28 含附件: 否

報告名稱:

參加東南亞中央銀行舉辦之「新資本協定及風險評等」研討會

主辦機關:

中央存款保險公司

聯絡人/電話:

陳淑貴/0223573331

出國人員:

范雯玫 中央存款保險公司 檢查處 領組

出國類別: 研究

出國地區: 馬來西亞

出國期間: 民國 92 年 12 月 06 日 -民國 92 年 12 月 13 日

報告日期: 民國 93 年 03 月 11 日

分類號/目: D1/金融 D1/金融

關鍵詞: 新資本協定, Basel II, 風險評等, 標準法, 內部評等, IRB法,

內容摘要: 本報告就新資本協定所強調, 依個別債權之債信等級及風險保護情形, 訂定風險權數計提資本之觀念, 討論取得信用評等之兩大來源: 外部及內建兩種, 並簡介馬來西亞評等公司及瑞士聯合投資銀行之經驗, 建議主管機關應以最低資本需求為誘因, 結合現有資源及訂定相關法規, 以協助金融機構遵循新資本協定規定並提升風險管理能力。

本文電子檔已上傳至出國報告資訊網

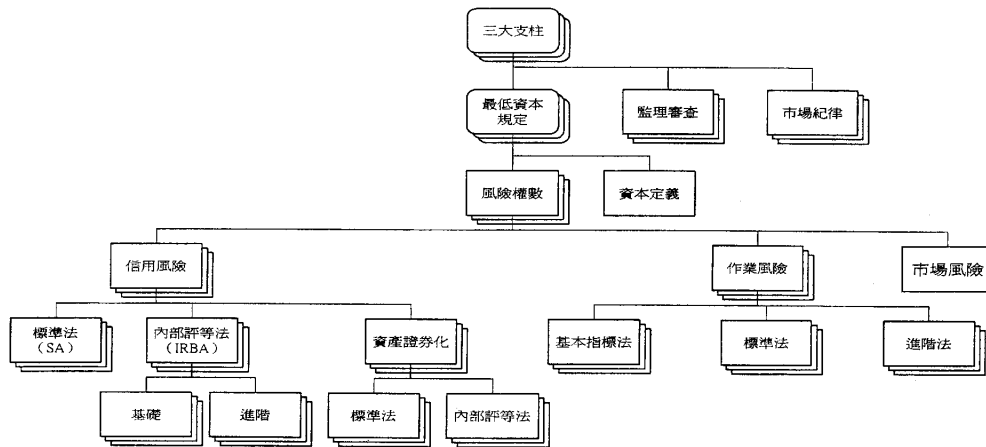
目錄

- 第一章 前言
- 第二章 評等系統之建置－外部評等
 - 第一節 標準法下外部評等扮演的角色
 - 第二節 外部評等機構的簡介－
以馬來西亞評等機構為例
- 第三章 評等系統之建置－內部評等
 - 第一節 內部評等系統建置程序
 - 第二節 內部評等系統之建置－
以瑞士聯合投資銀行為例
- 第四章 結論及建議

第一章 前言

職奉派赴馬來西亞吉隆坡參加東南亞中央銀行舉辦之「新資本協定及風險評等」研討會，期間自 92 年 12 月 7 日至 12 月 12 日，共計六天，研討會的主要目的係為使與會者更深入地了解新資本協定用以評估信用風險之標準法及內部評等法，交換各國對評等系統之使用經驗及觀點，並討論建置新資本協定所面臨的問題。

隨著國際金融環境的改變、金融機構扮演角色日益吃重及為改進現行資本協定的缺點，巴賽爾委員會於 1996 年 6 月發佈新資本協定 (New Capital Accord, Basel II) 第一版諮詢文件，第三版諮詢文件 (CP3) 於 2003 年 5 月發佈，於 2003 年 10 月公佈最後版本，預計於 2006 年底實施。新資本協定之主要架構如下圖所示，其於現行協定之「最低資本規定」外，另增加「監理審查作業」及「市場紀律 (公開揭露)」，形成相輔相成的三大支柱，如圖一。

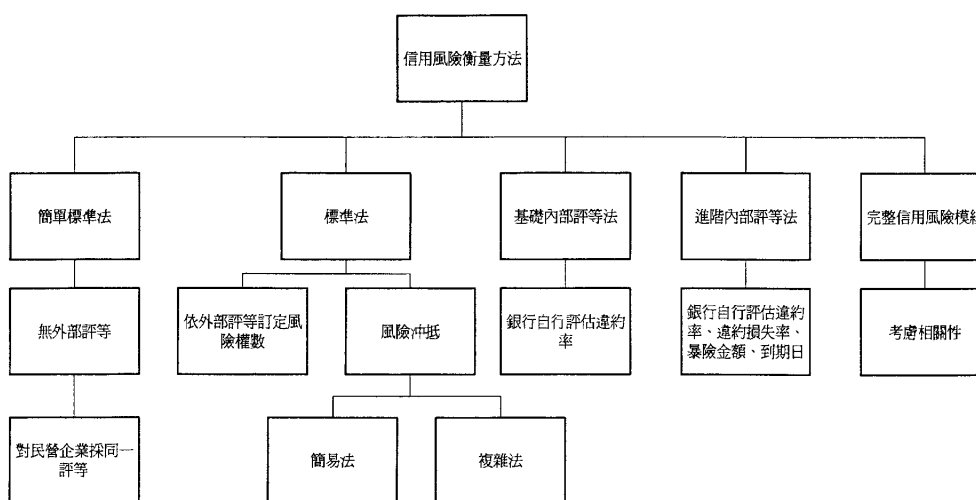


圖一

新資本協定資本適足率仍維持與現行協定相同至少 8% 之標準，但其計算公式變更為：

$$\text{銀行資本適足率 (最低 8\%)} = \frac{\text{合格資本總額}}{(\text{信用風險加權風險性資產} + \text{市場風險應計提資本} \times 12.5 + \text{作業風險應計提資本} \times 12.5)}$$

新資本協定對信用風險之衡量方法如圖二所示：



圖二

隨著金融機構信用風險來源的多樣化，現行協定無法對同一資產項目下不同主體進行有效的風險區隔，新資本協定引進「信用評等」及「風險值 (Value at Risk, VaR)」之觀念，強調依個別交易對手之風險等級，計算風險性資產。其中「標準法」是指依據借款人種類及外部信用評等機構之評等決定所適用之風險權數，風險權數區分為 0%、20%、50%、100% 及 150%

五種；「簡單標準法」與「標準法」相近，不同之處在於對企業債權部份，「簡單標準法」規定若經主管機關同意，對一般民營企業債權之風險權數可一律採 100%；「基礎內部評等法」係依據銀行內建信用評等相關違約機率（probability of default, PD）及監理機關對違約損失率（loss given default, LGD）、違約暴險金額（exposure at default, EAD）及期間（maturity, M）之規定等，評定信用評等並訂定信用風險權數；「進階內部評等法」之所有參數，包括違約損失率，均由銀行自行建置，依評定之信用評等訂定風險權數。

此外，新協定對已徵得擔保品之授信，亦考慮擔保品之變現性及市價評估，調整計算其暴險金額，因此風險抵減後之暴險乘上交易對手之風險權重，則為信用沖抵後之加權風險性資產。

新資本協定發佈後已引起國內主管機關、金融界及學術界廣泛討論，此報告主要係就新資本協定所強調，依個別債權之債信等級及風險保護情形，訂定風險權數計提資本之觀念，討論取得信用評等之兩大來源：外部及內建兩種，外部評等部份簡介馬來西亞評等機構（Rating Agency Malaysia Berhad）之方法論（Methodology），內部評等部份則以瑞士聯合投資銀行（UBS Investment Bank, UBS IB）之經驗為例說明，最後為參與此次研討會之結論及建議。

因職對新資本協定了解尚淺，僅盡力就研討會中蒐集資料進行彙整，倉促成文，疏漏難免，尚祈先進不吝指教。

第二章 評等系統之建置－外部評等

第一節 標準法下外部評等扮演的角色

採用標準法之金融機構將依據個別交易對手之外部評等結果，依表一所列相對應風險權數，計算其風險性資產。

表一

交易對手		外部信評機構		AAA to AA-	A+ to A-	BBB+ to BBB-	BB+ to B-	Under B-	未評估
		風險	評等						
國家主權及中央銀行 (出口信評機構給予之等級)				0%	20%	50%	100%	150%	100%
銀行	方法 1 ^{註一}			20%	50%	100%	100%	150%	100%
	方法 2 ^{註二}			20% (20%)	50% (20%)	50% (20%)	100% (50%)	150% (150%)	50% (20%)
一般企業 (法金)				20%	50%	100%	BB+ to BB- 100% Under BB- 150%		100%
零售金融	住宅用不動產抵押								35%
	其他消費金融								75%

註一：對銀行之債權，風險權數係根據該銀行所在母國之國家評等之次一等級。

註二：對銀行之債權，風險權數係根據外部信用評等機構對該銀行之評等，但若債權在三個月以內者，則以該銀行信用評等高一等級之風險權數。

可看出金融機構若對信用評等較佳的交易對手放款，將可節省資本計提。例如：對一企業無擔保或保證之 1000 萬元放款，若該企業評等等級為 BBB 等級，則風險性資產 (Risk weighted assets) 為 1000 萬元 (1000 萬元 * 100%)，若該企業評等等級為 A-等級，則風險性資產為 500 萬元 (1000 萬元 * 50%)。

外部信用評等機構 (External Credit Assessment Institutions; ECAI) 之評等結果成為個別交易對手風險等級之客觀來源，若一特定債權交易對手有兩個外部信評結果時，金融機構必須採用相對較高之風險權數，若有兩個以上外部信評結果時，金融機構應從中選擇採用次高的風險權數，換言之，金融機構不能隨意地從不同外部評等機構的評等結果中選取對自己有利的評等，一旦對某項債權種類選用了相對應的外部評等機構及其評等時，評等結果的使用就需保持一致性。

新協定亦規定外部評等機構需滿足下列標準 (Eligibility Criteria)：

1. 具客觀性

- 可依據歷史資料進行驗證。
- 評估方法已建置至少一年，最好是超過三年。

2. 具獨立性

- 不受政治或經濟壓力影響。

3. 國際化／透明化

- 不論國內外銀行均可取得其公佈之信用評等資料。
- 對評等方法及工具，如違約機率及轉換率 (transition rates) 等，應予以揭露及透明化。

4. 資源充足

— 取得有足夠的資源，以確保評等之品質。

5. 具可信度

為避免不當外部信評機構，新協定亦要求監理機關需負責建立一套認可的程序，除上述適格條件外，另需根據該外部信評機構之信用風險評等結果，訂定與風險權數之相對應關係，在建立對應關係的過程中，監理機關需評估該外部信評機構所涵蓋之受評機構規模及範圍，所發佈之評等級別及含義，及其違約的定義，以確保各外部信評機構之評等結果與風險權數間可建立起比較一致的對應關係。

此外，新協定對監理機關、外部信評機構及金融機構有關外部信用評等方面，均有揭露 (Disclosure) 之相關規定：

1. 監理機關需公開對外部信評機構之認可程序。
2. 外部信評機構需揭露內容包括：評等之方法 (methodology)、違約的定義、評等的時間範圍、每一級別的含義、每一級別實際發生之違約率、評等變化趨勢 (如由 AA 級轉為 A 級之可能性)。
3. 金融機構需揭露其所選用之外部信評機構、各信用等級對應於監理機關認定之風險權數及對應於依每一風險權數下風險性資產之總額。

第二節 外部評等機構的簡介—
以馬來西亞評等機構為例

馬來西亞評等機構 (Rating Agency Malaysia Berhad ,RAM) 成立於 1990 年 11 月,完全民營,股東主要包括本國金融機構、亞洲開發銀行及國際知名之 Fitch 評等公司,原係為開發資本市場而成立,目前著重於以馬幣為主的債券市場,現有 40 位分析師,對 750 個以上發行機構進行評等,總值超過 2000 億馬幣 (美金 530 億),曾經亞洲開發銀行於 1997 年 4 月評為 APEC 區內最佳的地方性評等機構。

以下分別就 RAM 之評等等級、對違約的定義、評等程序、對企業及銀行之評等方法作一介紹：

1. RAM 之評等等級與標準普爾 (Standard & Poor's, S&P) 及穆迪 (Moody's) 之評等等級差異不大,如表二所示：

表二

	標準普爾		穆迪		RAM	
	長期	短期	長期	短期	長期	短期
投資等級	AAA		Aaa		AAA	
	AA+		Aa1		AA1	
	AA	A-1+	Aa2	P-1	AA2	P1
	AA-		Aa3		AA3	
	A+	A-1	A1		A1	
	A		A2		A2	
	A-		A3	P-2	A3	P2
	BBB+	A-2	Baa1		BBB1	
	BBB		Baa2		BBB2	
	BBB-	A-3	Baa3	P-3	BBB3	P3
投機等級	BB+		Ba1		BB1	
	BB	B	Ba2	NP	BB2	NP
	BB-		Ba3		BB3	
	&lower		&lower		&lower	

RAM 對長期評等各等級之定義如下：

- AAA RAM 判斷其為最佳品質，發行人對按時獲償本金及利息提供最高的安全性。
- AA 發行人對按時獲償本金及利息提供高安全性。
- A 發行人對按時獲償本金及利息提供足夠的安全性。
- BBB 發行人對按時獲償本金及利息提供中等的安全性，當喪失特定保護因子，環境改變較可能導致付款能力衰退。
-
- BB 發行人對按時獲償本金及利息欠缺足夠的安全性，亦不認為其未來可確保。
- B 發行人對本金及利息償付屬高風險，當企業或經濟狀況反轉可能導致利息或本金無法獲償。
- C 發行人違約風險甚高。各項因子顯示其非常容易違約，只有當有利環境持續才有可能按時獲償利息及本金。
- D 發行人應付利息及／或本金延滯，已經違約。

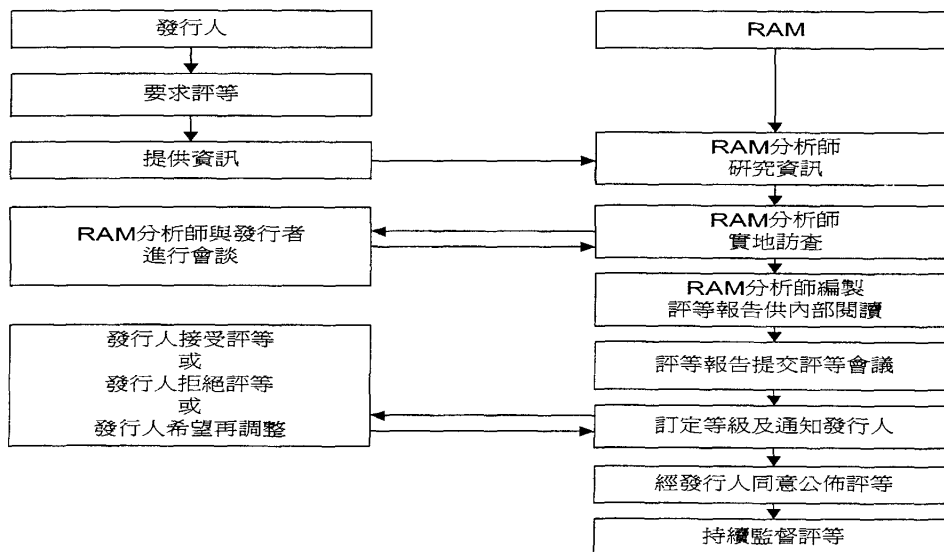
RAM 對短期評等各等級之定義如下：

- P1 發行人按時支付的能力非常強。
- P2 發行人償付債務的能力強。
- P3 發行人對債務清償有足夠的安全性，相較於 P1 及 P2 群組，較易受環境改變的影響。
-
- NP 高投資風險評等，對發行人按時支付短期債務的能力有疑慮。

2. RAM 認定有下列情形發生者，係為違約 (default)：

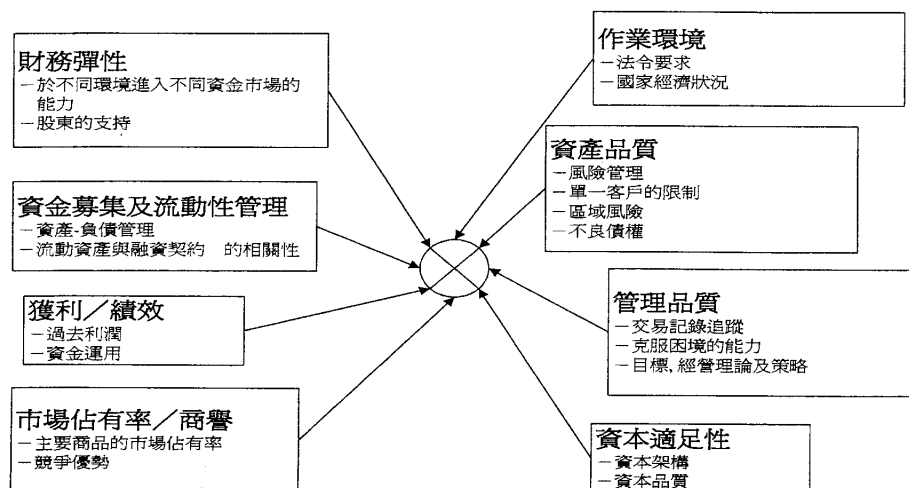
- (1) 到期時或協議期間後仍有延滯或未付之利息或本金。
- (2) 發行人與其子公司破產宣告。

- (3) 發行人有違反契約或債券發行信用條件的特定約定之情形。
- (4) 發行人的借款或其子公司的借款有交叉違約的情形。
- (5) 除尚有爭議者外，或有負債已實現。
- (6) 發行人有受挫轉換（distressed exchange）情形，例如：
- a. 現有負債到期前被其他條件較差或經濟價值較低的債務工具取代。
 - b. 該轉換係「再融資（refinance）」，以避免違約。
 - c. 延長債務到期日，以掩飾負債到期情形。
3. RAM 目前提供的評等服務除信用評等外，尚包括政府公債、公司債評等及償債能力評估等，評等程序如圖三所示：



圖三

4. RAM 對企業之評等方法係涵蓋下列四個範疇：
- (1) 行業評估：包括企業所屬行業的發展潛力、受經濟影響的敏感度、加入該行業或退出該行業之門檻、被取代的可能性及競爭程度等。
 - (2) 企業評估：包括市場佔有率、產品多角化情形、企業運作效率、成本結構、原料供應情形等。
 - (3) 財務分析：包括會計品質、獲利能力、使用財務槓桿之情形、借款利息之覆蓋率與流動比率、現金流量分析及財務彈性等。
 - (4) 管理情形：包括對交易記錄的管理能力、克服困境的能力、管理者對風險的喜好、經營目標、理論及策略等。
5. RAM 對金融機構之評等方法則考慮該金融機構之財務彈性、資金募集及流動性管理能力、獲利能力、市場佔有率及商譽、作業環境、資產品質、管理品質、資本適足性等，如圖四所示：



圖四

除了 RAM 外，馬來西亞有另一評等公司，稱為 Malaysian Rating Corporation Berhad 成立於 1995 年，兩家評等公司設立的目的原均係為發展馬來西亞的債券市場，發行債券的企業必須經過評等目前持續擴張的馬來西亞債券市場已幾乎是 1990 年時的四倍，成為當地企業除銀行及股市以外另一募集資金之重要來源。

馬來西亞的評等公司所發佈的評等多針對發行標的而非發行人，馬來西亞的銀行投資債券時會使用外部評等資料，事實上，他們僅可投資 BBB 等級以上之債券，至於借款人的信用評等部份，目前僅有少部份的企業借款人接受評等，而銀行多視外部評等結果為評估參考資料而非決策的依據。

附帶一提的是，隨著巴賽爾新資本協定之頒佈，馬來西亞央行目前已發佈信用風險管理引導規範，作為信用風險管理架構及實作的發展基礎，亦進行標準法的影響性分析，並致力提升監理機關於新資本協定技術層面之能力。受到評等風氣尚未普及的影響，馬來西亞的大部分銀行傾向採用內部評等法，並發展內部風險管理機制，就信用風險而言，大部分銀行已開始建立其風險評等系統，就市場風險而言，大部份銀行已有風險評價（Value-at-Risk）系統，部份銀行仍在摸索中，就作業風險而言，大部分的銀行僅剛起步，尚無一整體建置規劃。

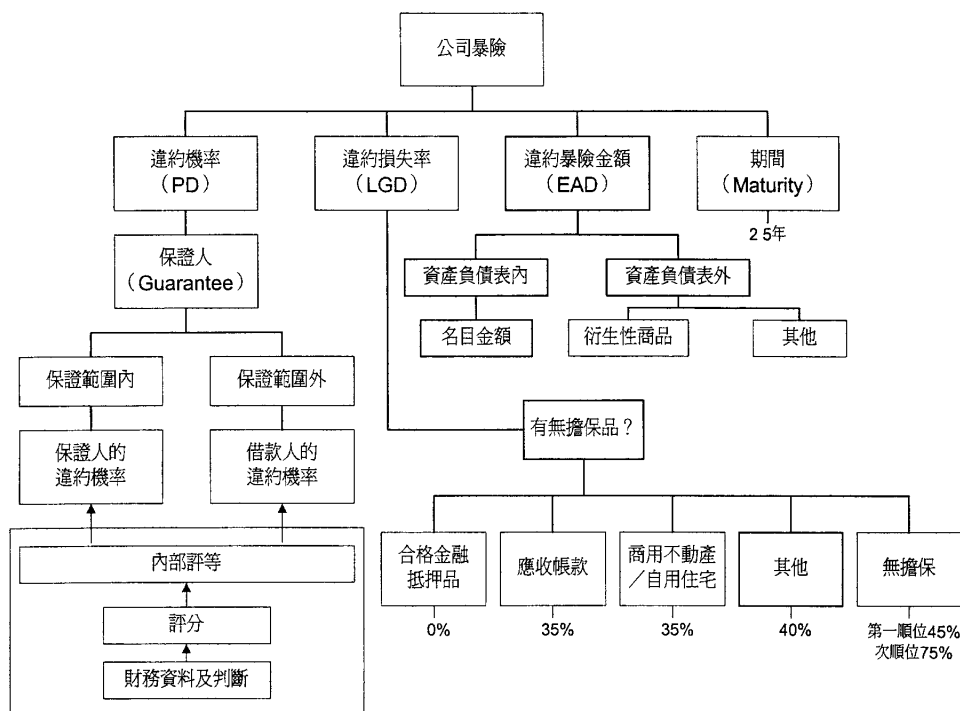
第三章 評等系統之建置－內部評等

內部評等法（簡稱 IRB 法）是新資本協定於信用風險管理上最大的改變。新資本協定認為金融機構若能有完善的公司治理與監督機制，以及內部評等的實際使用經驗，並有效地執行，便可依照所衡量的風險程度，計算資本需求。相較於現行方法依風險性資產內容或標準法依外部評等結果決定風險權數，內部評等法認為借款人的違約機率及借款人違約時損失的數額可以衡量，並可藉以估計風險權數及進而計算應計提資本。

內部評等法下風險權數計算方式係先計算違約機率（PD）、違約損失率（LGD）、期間（M）等風險成份值，再將該等數值代入風險權數計算公式而得之，再將風險權數乘上違約暴險額（EAD），並將已提列準備部份依規定加以扣除，即可計算信用風險加權資產。

第一節 內部評等系統建置程序

新資本協定的內部評等法可區分為「基礎內部評等法」與「進階內部評等法」。為便於了解，茲以「基礎內部評等法」為例，討論應計提資本及風險性資產總額之計算程序，架構如圖五，其中違約損失率（LGD）、違約暴險金額（EAD）及期間（M）須依據監理機關的規定，僅違約機率（PD）係由金融機構內部評等系統產生。



圖五

一、違約機率 (PD) 產生程序如下，亦可以視其為一簡單的違約機率模型：

1. 首先收集借款人 (或保證人) 的財務資料，諸如資產負債表、損益表及現金流量績效。
2. 產生分數：

產生分數的其中一種方式可透過 Altman 於 1968 年所發佈的 Z-score 公式計算，公式如下：

$$Z = 0.012X1 + 0.014X2 + 0.033X3 + 0.006X4 + 0.99X5$$

其中 X1=可運用資本／總資產，可顯示公司規模及其流

動性。

$X2 = \text{保留盈餘} / \text{總資產}$ ，須注意的是盈餘數字會受季節性影響。

$X3 = \text{利息費用及稅前盈餘} / \text{總資產}$ ，顯示資產經營績效。

$X4 = \text{股東權益市值} / \text{總資產}$ ，顯示違約的可能性。

$X5 = \text{營業收入} / \text{總資產}$ ，顯示獲利能力。

事實上，除上述量化的資料外，分數的評定亦應考慮某些質化或非標準化的因素，例如產業分析、管理經驗和能力、資本結構、商譽、財務資訊的品質、借款目的、國家風險...等。

3. 對應各借款人分數至評等等級，如下表：

借款人姓名	分數	等級
王二	2.5	5
張三	5	2
:	:	:

參考得分及考慮借款人品質予以分派等級，分派等級時為避免過於集中，一等級人數應不超過總人數 30%。

理論上越差等級（分數越低）者，違約機率越高。

有時在訂定借款人等級時，會將外部評等納入參考，甚至可因評估者之主觀認定，於指定評等時再行斟酌。

4. 對應評等等級至違約機率

(1) 收集各借款人實際發生違約之情形，如下表：

借款人姓名	分數	等級	違約？
王二	2.5	5	是
張三	5	2	否
:	:	:	:

(2) 統計各等級違約人數，如下表：

等級	借 款 人 人 數	違 約 人 數
1	300	0
2	432	2
:	:	:

(3) 計算產生每一等級的違約機率 (PD)

等級	借 款 人 人 數	違 約 人 數	違 約 機 率 (PD)
1	300	0	0.00%
2	432	2	0.46%
:	:	:	:

違約機率之計算公式：

$$\text{某一等級的違約機率 (PD)} = \frac{\text{該等級下發生違約的借 款 人 人 數}}{\text{該等級下所有借 款 人 人 數}}$$

新協定要求每一個違約機率的估計必須以保守觀點對違約機率做長期平均，而且能在歷史經驗與驗證中合理地解釋。

二、對違約損失率 (LGD) 之規定如下表，「基礎內部評等法」依據債權擔保情形，訂定違約損失率：

債權擔保品	違約損失率 (LGD)	最低擔保比率	超額擔保程度
合格金融抵押品	0%	0%	無
應收帳款	35%	0%	125%
商用不動產／自用住宅	35%	30%	140%
其他	40%	30%	140%
無擔保	優先債權 45% 次順位債權 75%	NA	NA

1. 當商用不動產、自用住宅或其他擔保品的擔保金額佔暴險金額比率未達最低擔保比率（30%）時，則全部視為無擔保。
2. 以暴險金額 100 萬元為例，若商用不動產擔保金額為 70 萬元，則暴險金額中 50 萬元（70 萬元/140%）適用 35% 之 LGD，其餘 50 萬元視為無擔保。

三、對違約暴險金額（EAD）之規定：

1. 若債權係資產負債表內資產項目，則該項目帳上名目金額即為違約暴險金額。
2. 若債權為表外項目：
 - (1) 違約暴險金額為信用風險轉換係數乘上未動用額度。其中授信承諾或循環信用額度，信用風險轉換係數為 75%；保證、預購預售或期約、信用風險轉換係數為 100%；一般交易相關的履約保證、NIF、RUF，信用風險轉換係數為 50%；短期貿易信用狀，

信用風險轉換係數為 20%。

(2) 若為衍生性商品，違約暴險金額等於重置成本加上潛在未來暴險增加的其他成本。

四、期間 (M)：企業暴險之有效期間為 2.5 年。

五、最後，藉由 PD、LGD、EAD 及 M 可計算應計提資本及風險性加權資產，以對一企業之暴險為例，風險性加權資產之推導公式如下：

$$\text{相關性 (R)} = \frac{0.12 \times (1 - \text{EXP}(-50 \times \text{PD}))}{(1 - \text{EXP}(-50)) + 0.24 \times [1 - (1 - \text{EXP}(-50 \times \text{PD})) / (1 - \text{EXP}(-50))]}$$

$$\text{期限調整 (b)} = (0.08451 - 0.05898 \times \log(\text{PD}))^2$$

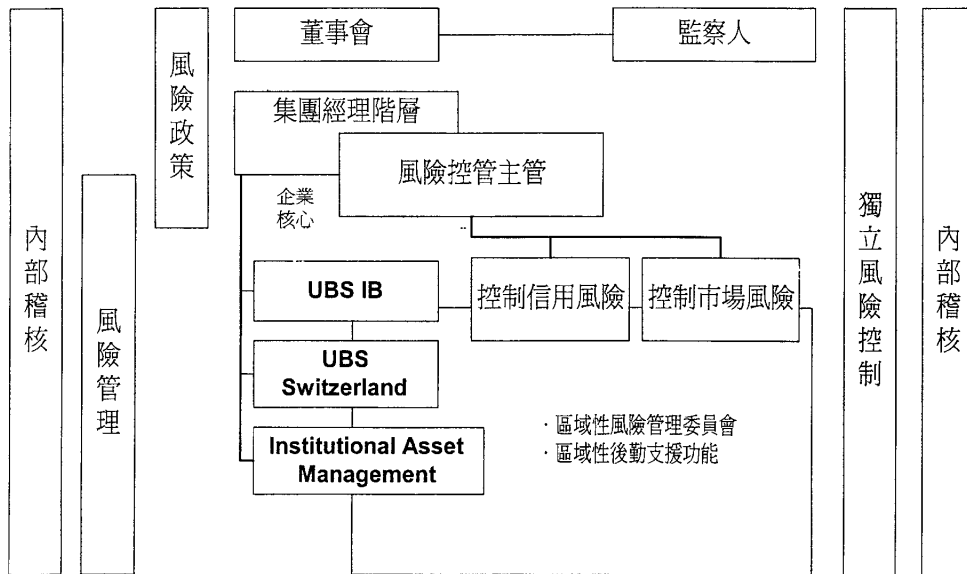
$$\text{資本要求 (K)} = \frac{\text{LGD} \times \text{N}[(1 - \text{R})^{-0.5} \times \text{G}(\text{PD}) + (\text{R} / (1 - \text{R}))^{0.5} \times \text{G}(0.999)] \times (1 - 1.5 \times \text{b}(\text{PD}))^{-1} \times (1 + (\text{M} - 2.5) \times \text{b}(\text{PD}))}{1}$$

$$\text{風險性加權資產 (RWA)} = \text{K} \times 12.5 \times \text{EAD}$$

第二節 內部評等系統之建置—
以瑞士聯合投資銀行為例

瑞士聯合投資銀行（UBS Investment Bank, UBS IB）隸屬於瑞士聯合銀行集團（UBS GROUP），係世界上排名一二的證券及投資銀行公司，對遍及世界各地的客戶包括企業組織、銀行、政府機關及基金公司等提供證券商品及諮詢服務。該銀行總部位於倫敦，目前在全球 31 個國家擁有將近 16,000 名員工。以下簡單介紹其風險管理組織架構、所建置之內部評等系統及進行信用評等程序，以一窺其風險管理之經驗。

1. UBS 集團之風險管理與控制架構，如圖六所示：



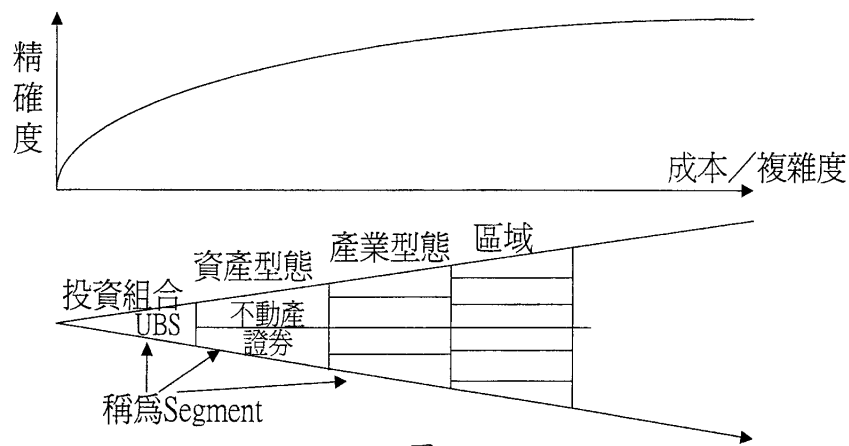
圖六

UBS 風險政策係由集團核心擬定，各機構配合區域風險管理委員會進行風險辨識、風險定價、風險報酬最適化及風險轉嫁等管理作業。集團內所有機構均須建立獨立的風險控制功能，包括訂定風險上限、進行風險衡量及報導風險。

2. UBS IB 所建置之內部評等系統：

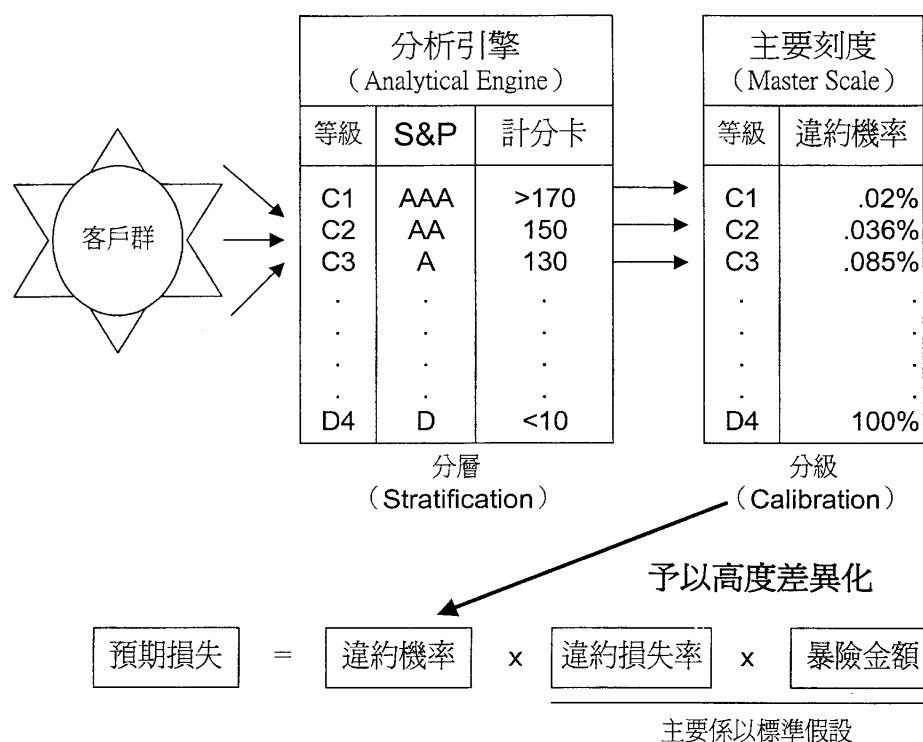
對 UBS IB 而言，若交易對手係國際性的組合，UBS IB 大多使用外部評等機構及違約預測模型估計，再觀察市場指標以判斷交易對手的信用品質。若交易對手係屬區域性的組合，UBS IB 則透過其所建置，已累積龐大客戶數量及歷史違約資料之類似保險業精算模組的內部評等系統，評定交易對手的信用等級。

為提升評等系統之預測能力，UBS IB 在建置評等系統前，先對龐大的客戶群進行分割（Segmentation），以提高分割後群組（Segment）內客戶的同質性，再就個別群組進行分析，分割模式如圖七範例。



圖七

UBS IB 建置內部信用評等系統之程序如圖八，類似新協定之「基礎內部評等法」，違約損失率及違約暴險金額主要係依照標準假設而定，UBS IB 利用計分卡對客戶評分，再透過分層（Stratification）及分級（Calibration）產生每一等級的違約機率。



圖八

UBS IB 於訂定等級時將力求兩等級間最適化，也就是從一等級至另一等級時，預期違約金額平緩增加，且可對應至外部評等。

現行 UBS IB 主要刻度如下表所示：

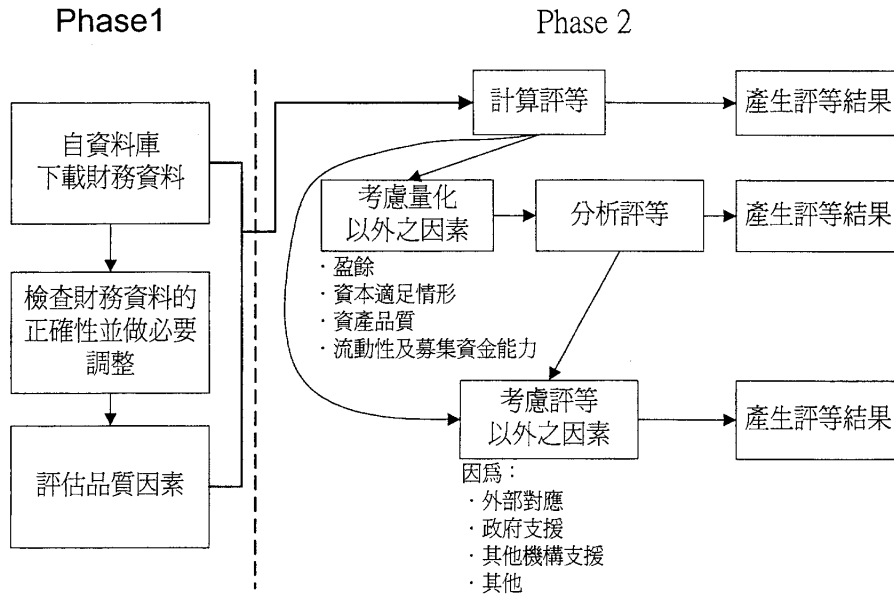
1 年內違約機率		群組描述	
1	0.015%	投資等級	Top
2	0.04%		High
3	0.08%		Good
4	0.17%		Medium
5	0.35%		
6	0.63%	投機等級	Weak
7	1.00%		
8	1.65%		Poor
9	2.70%		
10	4.6%		Unacceptable
11	7.75%	拒絕	Performing
12	13%		Non-Performing
13			
14			

評等系統建置完成後，UBS IB 利用下列方式驗證評等系統，包括：

- (1) 測試單一評等及整個評等工具的 Power 曲線。
- (2) 預期違約率與實際結果比較。
- (3) 授信主管判斷結果與評等系統結果比較。

(4) 與外部評等結果比較。

3. 目前 UBS IB 利用評等系統進行信用評等之程序如圖九所示，首先收集欲評等客戶之相關財務資料，再透過評等系統計算其評等，並考慮量化以外的因素進行判斷。



圖九

除統計模組外，UBS IB 仍使用傳統分析，包括授信主管“是/否”下注式判斷及利用已納入專家決策因素之評等範本，以縮小範圍供授信主管判斷。下表三係 UBS IB 對銀行的評等範本。

表三

	Weights			Top	High	Good	Medium	Weak	Poor	Unaccept- able
	Develop. Countries	Savings &Loans	Emerg. Mkts							
I. Earnings										
ROAA										
ROAE (over the 5yr Treasury Bond rate)										
Cost / Income										
Fees and Comm's Incomes / Gross Income										
Net-Interest Margin										
Stability and Diversification								Qualitative Factor		
Flexibility of cost base								Qualitative Factor		
II. Capital Adequacy										
Total Equity / Total Assets								Reference Only		
Off Balance Sheet / Capital								Reference Only		
BIS - Total Capital Ratio (or estimate)										
Total Capital										
Ability to raise further Capital								Qualitative Factor		
III. Liquidity & Funding										
Loans to Customer Deposits										
Liquid Assets / (Cust. Deposits +Interbank Liabilities)										
Liquid Assets to Total Assets										
Diversification Funding / Access Funding sources								Qualitative Factor		
A/L match								Qualitative Factor		
IV. Asset Quality										
Provisions / Gross Loans										
Provisions to Operating Income										
Loan Loss Reserve / NPLs										
Uncovered NPLs / Capital										
NPLs to Gross Loans										
Risk Diversification								Qualitative Factor		
Risk Profile								Qualitative Factor		
V. Management & Control										
VI. Regulatory Environment										
VII. Competitive Position										

第四章 結論及建議

巴賽爾新資本協定提供金融機構以一更具風險敏感性的方式計算應計提資本，使資本作更有效的分配，並促成法定資本與經濟資本整合，更重要的是新協定強調風險管理的觀念，引導金融機構由過去注重損失面的人為判斷，逐步導向客觀分析歷史資料，配合風險承擔能力訂定授信及投資策略，並藉由管理放款組合以最適化其風險報酬。美國 Advanced Notice of Proposed Rulemaking (ANPR) 於 2003 年 8 月發佈強制要求前 10 大銀行採行 BASEL II 最先進的標準，也就是信用風險以內部評等進階法 (A-IRB) 衡量，作業風險以進階衡量法 (AMA) 衡量，並鼓勵前 11-20 大銀行主動比照辦理。

就金融機構而言，遵循新資本協定可帶來好處，然而新資本協定之建置需有客觀條件之配合才行，包括董事會、高階管理階層的支持、配置足夠的人力及技術資源、收集足夠長期且具有相關性的歷史資料，金融機構還需改變其風險管理文化及提升作業流程與作業程序。根據 2003 年 8 月財政部金融局與銀行公會新巴賽爾資本協定共同研究小組之監理審查組對國內 52 家銀行的調查結果，約有八成銀行對 BASEL II 尚止於約略了解階段，且銀行普遍認為人員培訓、軟硬體投資成本、組織結構調整及流程設計規劃等均是極待補強之處。

又根據 adsatis 於 2001 年七、八月間對四個歐洲國家之銀行負責新協定之高階主管所作的調查，對於信用風險衡量方法擬採 IRB 法銀行，認為最大挑戰在於資料管理。金融機構欲建置一具有預測能力之信用風險評估模型，須

收集足夠的資料以滿足各種不同目的，並且須能累積經歷多次經濟循環的資料。按照新協定的規定，採用 IRB 法的金融機構若要估計違約機率、違約損率或違約暴險金額，不管資料來源如何，必須使用至少 5 年的資料，由於 Basel II 預計於 2006 年底開始實施，金融機構對於資料倉儲之建置實已刻不容緩。

當然，監理機關的督導更不可或缺，為引導銀行逐步導向較進階的方法，主管機關於訂定各項諸如金融機構可採行的方法、適格條件等重大決策以前，必須完全了解新協定內容及其潛在意義，並且提升技術人力以協助評估銀行整體資本適足性、風險管理架構及所建置之內部評等模型，且主管機關間必須相互合作，對新協定建置的態度趨於一致，以儘可能減少金融機構的負擔，僅就此次研討會之心得提出建議如下：

一、結合現有資源，以協助金融機構建置新資本協定

不論採行標準法或 IRB 法，資料取得能力係金融機構建置新資本協定最重要的一環，主管機關有義務協調現有資源提供金融機構參考使用，以降低其資料取得成本。例如，標準法下有關國家風險的外部評等資料，依據新協定之規定，一合格的出口信用評等機構應具備發佈風險指標、採用與 OECD 同意的評等方法及建立與出口風險最低保險費之訂定有關的 7 級風險指標等條件，而國內符合資格者為中國輸出入銀行，但其國家評等結果目前尚未對外公佈，且該行現行出口風險指標分為 11 級，必須調整與 OECD 之 7 級相對應；另有關作業風險資料，主管機關可就其累積長期監理及檢查結果資料，彙整交易類或非交易類作業損失情形，

提供作為作業風險資料庫建置之重要來源；此外，金融聯合徵信中心亦累積了相當豐富的國內企業及個人信用歷史資料，可進一步分析研究，提供作為採用內部評等法之金融機構參考。

二、以最低資本需求為誘因，引導金融機構風險管理，並藉由評等要求，促進國內企業正向發展

新協定強調金融機構若擁有較高品質的授信資產將可享有較低的風險權數，並可降低所需計提的適足資本。金融機構為有效降低資金成本，提升競爭力，通常以採用內部評等法為依歸，而標準法可作為調整適用內部評等法前之過渡時期採用。但依標準法之規定，對於未取評等資產之風險權數訂定為 100%，反而低於評等為 BBB-以下企業之 150%風險權數，為避免債信不佳的企業不接受信用評等，反而導致採用標準法銀行之資產品質下滑，主管機關可考慮逐步調高對未評等企業的風險權數，引導金融機構承作評等較佳企業之授信，並間接使國內企業為爭取較佳評等而朝正向發展。另由於國內評等環境尚未成熟，主管機關應建立一套信用評等機構認可程序，引導金融機構選用合格的信用評等機構，並依外部信評機構之信用風險評等結果，訂定相對應之風險權數，使不致因評等機構之不同，導致不同的資本計提結果。

三、主管機關應早日將巴賽爾新資本協定風險管理及資本計提等規定納入本國法規，以利銀行遵循

各銀行若欲符合新資本協定的相關標準，仍有許多須改善或補正之處，由於新協定的實施對國內銀行業之風險管理及資本計提等現行作業衝擊甚鉅，而銀行如

欲遵循，將涉及整體組織架構之調整、風險管理之建置、作業流程之改造及內控制度之檢討等層面，恐非短期內可以完成。經調查有逾六成銀行表示仍帶主管機關有明確規範後據以辦理，因此主管機關應儘速發佈相關風險管理規範，並加強國內銀行對新資本協定的熟悉程度，以利銀行及早擬定因應對策。

參考書目

1. Stefan Hohl, "Overview on Basel II", December, 2003.
2. Stefan Hohl, "The New Capital Accord-The Role of External Ratings", December, 2003
3. Denise Thean, "The New Capital Accord and Credit Ratings, A presentation by Rating Agency Malaysia Berhad", December, 2003.
4. Bill Glass, "The New Capital Accord and Credit Rating, A presentation by UBS Investment Bank", December, 2003.
5. SEACEN-FSI Workshop, "Basel II-Implementation Considerations in Malaysia", December, 2003.
6. Roland Raskopf, "FIRB process: a simple exercise", December, 2003.
7. Basel Committee on Banking Supervision, "Overview of The New Basel Capital Accord", July, 2003.
8. 李三榮，「Basel II」，台灣金融財務季刊第三輯第二期，民國九十一年六月。
9. 張明道，「從新巴賽爾資本協定談銀行風險管理」，民國九十二年十一月。
10. 盧正昕，「從 Basel II 談台灣銀行的經營策略」，民國九十二年八月。
11. 王濬智，「新版巴賽爾協議對中小型銀行之影響與因應」，民國九十二年十一月。
12. 「內部評等法(IRB)」，陳福隆譯，中華民國加強儲蓄推行委員會金融研究小組編印，民國九十一年十二月。
13. 「新巴賽爾資本協定第一階段修正報告 信用風險標準法分組」，財政部金融局，民國九十二年九月
14. 「新巴賽爾資本協定第一階段修正報告 信用風險 IRB 分組」，財政部金融局，民國九十二年九月