

出國報告(出國類別：其他)

參加「保險精算服務、審慎監理及風險管理監理能力建構」研討會

服務機關：金融監督管理委員會保險局

姓名職稱：羅科長燕玲

派赴國家：大陸北京市及河北省張家口

出國期間：106年7月15日至24日

報告日期：106年8月16日

摘要

為發展並提升亞洲國家(地區)保險監理機關的精算服務、審慎監理及風險管理等監理能力,亞洲保險監理官論壇(Asia Forum of Insurance Regulators, AFIR)與亞洲開發銀行(Asian Development Bank, ADB)、國際保險監理官協會(International Association of Insurance Supervisors, IAIS)共同規劃,由中國大陸保險監督管理委員會(下稱中國保監會)主辦,國際精算協會(International Actuarial Association, IAA)及中國精算師協會(China Actuarial Association, CAA)協助辦理本次研討會,會中邀請 IAIS、IAA、ADB 及新加坡監理機構等 7 位精算專家擔任講師。

本次研討會於 106 年 7 月 17 日至 21 日假大陸北京市及河北省張家口舉行,計有中國大陸、日本、韓國、新加坡、泰國、菲律賓、印度等 21 個國家(地區)43 名參與,我國係由保險局羅科長燕玲代表參加。本次研討會包括與審慎監理有關之保險核心原則(Insurance Core Principle, ICP)、保險業主要風險、風險基礎監理(Risk-Based Supervision)、保險監理能力建構、精算不確定之溝通及個案研究等議題,除可提升我國監理官對國際保險監理之專業素養、及瞭解國際最新趨勢,有助我國擬定保險監理政策外,亦可強化與亞洲國家(地區)監理官之交流互動。

有鑑於國際金融監理制度發展趨勢,為我國相關制度檢討之參考,建議請財團法人保險事業發展中心(下稱保發中心)持續追蹤國際間保險風險基礎監理的發展,以及持續辦理局內相關監理之專業訓練課程,提升局內同仁監理能力。另隨著金融環境快速發展,建議中華民國精算學會及保發中心持續辦理相關精算專業等相關教育訓練課程,提升精算人員專業知能及技術,及請保發中心就國際財務報導準則第 17 號(IFRS 17)籌組專案小組,因應我國相關制度順利與國際接軌。

目次

壹、研討會目的與過程.....	3
貳、研討會重點	
一、研討會相關的保險核心準則(ICP).....	4
二、保險公司主要風險(Insurer risks and failures).....	5
三、新加坡風險導向-「廣泛風險評量架構與技術(CRAFT)」.....	6
四、負債評估(Valuation of liabilities).....	9
五、亞太地區國家清償能力制度.....	11
六、中國之償二代 C-ROSS 制度.....	15
七、風險導向之審慎精算風險評估-以保險商品審查為例.....	21
參、心得及建議.....	23
肆、附件.....	25

壹、會議目的與過程

亞洲保險監理官論壇 (AFIR)係由中國保監會於 2006 年國際保險監理官協會 (IAIS) 在北京舉行年會期間倡議而首次舉辦。其發展目標主要提供亞洲地區保險監理官之合作及交流之平台，並就保險監理議題凝聚共識向國際倡議，及鼓勵專業技術交流與學習。本次研討會係依據亞洲開發銀行 (ADB)「亞太地區 IAIS 保險核心原則與標準之自我評估與同儕審查」技術援助計畫，為發展並提升亞洲保國家(地區)保險監理機關的精算、審慎監理及風險管理等監理能力，由亞洲保險監理官論壇 (AFIR)與亞洲開發銀行 (ADB)、國際保險監理官協會 (IAIS) 共同規劃，中國保監會主辦，國際精算協會 (IAA)及中國精算師協會協辦，邀請 IAIS、IAA、ADB 及新加坡監理機構等 7 位精算專家擔任講師。

本次研討會於 106 年 7 月 17 日至 21 日假大陸北京市及河北省張家口舉行，邀請具備 5 年以上監理經驗之監理人員參加，計有中國大陸、日本、韓國、新加坡、泰國、菲律賓、印度等 21 個國家(地區)43 名參與。為參與人員積極參與研討會，研討會前除請與會人員提供所屬國家(地區)有關精算服務供給、監理機構關注的議題、制度實施的主要障礙與挑戰以及施行的相關監理等調查結果外，並於研討會中以分組討論方式，透過彼此監理經驗的分享及腦力激盪，提高與會人員之參與度，瞭解審慎監理原則及各國不同監理理念，達成本次辦理研討會的目的。

本次研討會包括與審慎監理有關之保險核心原則(ICP)、保險業主要風險、風險基礎監理(Risk-Based Supervision)、保險監理能力建構、精算不確定之溝通及個案研究等議題，其中包括新加坡實施的風險導向「廣泛風險評量架構與技術(Comprehensive Risk Assessment Framework & Techniques, CRAFT)」監理制度及中國保監會 2016 年起實施「風險導向的償付能力制度(China Risk Oriented Solvency System,下稱償二代 C-ROSS)等內容，使與會人員瞭解風險基礎監理(Risk-Based Supervision)的架構及執行方式。

貳、研討會重點

一、研討會相關的保險核心準則（ICP）

- (一) ICP8- 風險管理和內部控制 (Risk Management and Internal Controls)：監理官應要求保險人建立有效的風險管理和內部控制系統，並使其成為整體公司治理架構的一環，該系統應包含有效的風險管理、法令遵循、精算和內部稽核相關的功能。
- (二) ICP 9-監理檢視及報告 (Supervisory Review and Reporting)：監理官應採用風險基礎監理方法，並利用現場與非現場的檢查方式，檢查各保險人經營業務、評估其經營狀況、董事會及高階管理階層經營管理之品質及有效性，及是否符合法令及監理要求。保險監理官應要求保險人提供必要的資訊，以有效執行監理保險人及評估保險市場。
- (三) ICP 13-再保險與其他風險移轉工具(Reinsurance and Other Forms of Risk Transfer)：監理官應制定保險人辦理再保險以及其他風險移轉工具之標準，以確保保險人能充分地控制且清楚地申報其風險移轉計畫。監理官於所屬監理管轄範圍內監督再保險人時，應考慮到再保險業務的性質。
- (四) ICP 14-評價(Valuation)：監理官應建立以清償能力為目的之保險業資產與負債的評價規定。
- (五) ICP 15-投資(Investment)：基於清償能力之目的，監理官應訂定保險人投資活動之相關規定，以處理保險人所面臨的投資風險。
- (六) ICP 16- 以清償能力為目的的企業風險管理 (Enterprise Risk Management for solvency purposes)：監理官應訂定以清償能力為目的之企業風險管理的規定，以要求保險人處理所有相關且重要的風險。
- (七) ICP 17-資本適足性(Capital Adequacy)：監理機關應建立以清償能力為目的之資本適足性規範，以使保險人能夠吸收非預期之重大損失，並可作為監理干預程度之標準。

二、保險公司主要風險(Insurer risks and failures)

(一) 保險公司經營失敗原因：包括經理人的專業能力不足、公司內部管理失靈、準備金低估、資產負債不配合、經濟環境、營業風險、承保風險及集團風險等 8 類。依過去經驗，公司內部管理失靈是保險公司經營失敗之主要原因。

(二) 保險公司的主要風險：

1. 保險風險：係指保險業基於保險契約所承擔風險，包括核保作業過程、商品設計與定價、理賠、經濟環境變化、淨自留、保戶行為及準備金等。
2. 信用風險：係指交易對手信用遭降級、無法清償或拒絕履行義務的風險，包括企業信評、投資資產信評、政治及國家等相關風險。
3. 市場風險：係指資產等級、資產市場價格以及期貨價格的波動性，包括利率、股權、貨幣即再投資等。
4. 作業風險：係指保險公司內部作業流程、人員操作不當或系統失誤、外部事件造成直接或間接損失的風險，包括內部及外部詐欺、作業程序及環境安全、客戶與產品及企業實務、營業中斷等。
5. 流動性風險：係指保險公司流動性資產不足以因應履行保單責任的風險，包括市場條件、資產市場環境變化等。
6. 其他風險：包括經營策略、聲譽、系統性、法令變動、通路競爭、費用、社會價值改變與極端事件等風險。
7. 運用風險：包括公司治理與企業文化、模型錯誤、評價陷阱、法令要求、股東與監理機關的平衡考量等。

(三) 壽險公司的主要風險：普遍為投資、商品開發及定價、精算評估、會計財務報告與信用控管、核保、作業、理賠、資產負債配合/現金流量測試、參與分紅、通路及再保險管理等 11 項。

(四) 風險辨識目的：期待透過保險公司的主要風險的辨識、風險管理的落

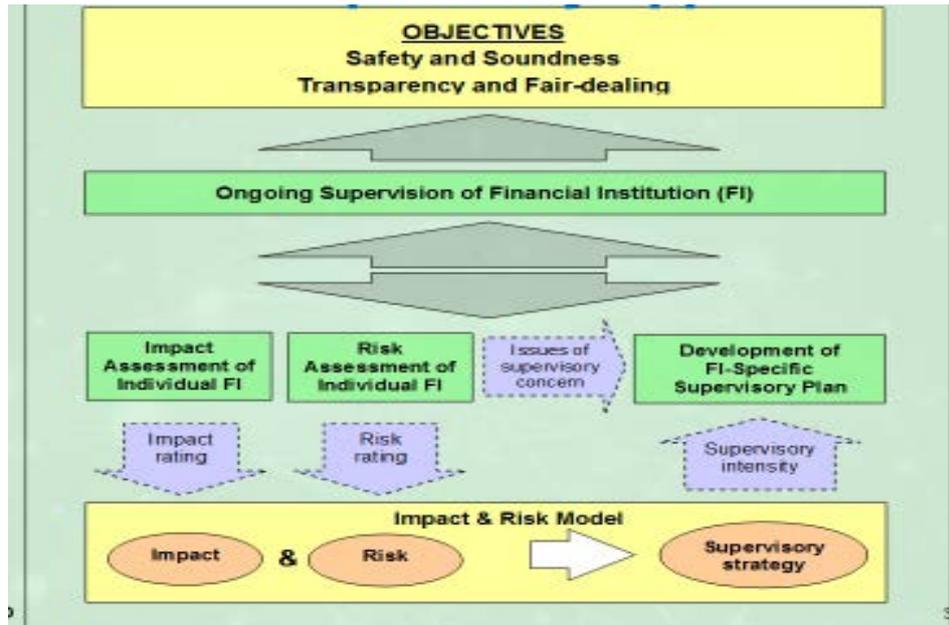
實，促使保險公司自我管理能力，及早發現主要風險並予以因應。監理機構則依保險公司財務狀況在適當時機啟動監理干預行動，降低保險公司倒閉的情形。

(五) 目前採用風險導向辨識保險業主要風險的國家：

1. 澳洲審慎監理機構 (APRA)：採用「Probability and Impact Rating System (PAIRS)」風險評估模型，及「Supervisory Oversight and Response System (SOARS)」監理評估機制。
2. 加拿大金融監理機構 (OSFI)：採用評估主要活動 (Significant activities)、所有活動之固有風險 (inherent risks) 及風險管理、所有淨風險、與組合危險費率等之監理架構。
3. 新加坡金融管理局 (MAS)：採用「廣泛危險評估架構及技術 (Comprehensive Risk Assessment Framework and Techniques, CRAFT) 之監理架構。

三、新加坡風險導向-「廣泛風險評量架構與技術(CRAFT)」：

(一) 風險導向監理架構：新加坡風險導向監理主要係依據金融機構之風險與業務情況，評估其風險管理之妥適性為原則，再依據風險衝擊及影響決定監理政策。目前採用的金融機構之風險評估(Risk Assessment)及衝擊評估(Impact Assessment)架構如圖一。



圖一：新加坡風險導向監理架構

(二)「廣泛風險評量架構與技術(CRAFT)」：

1. 評估目的：係監理機關藉著評估金融機構主要業務(Significant Activity, SA)淨風險瞭解金融機構個別業務活動情形，並就其對於特定業務之風險管理及內部控制等做更細微之分析，以決定監理強度，使監理更能鎖定主要風險提高監理效率。
2. 組成因子：整體風險評等如圖二，內容包括金融機構淨風險(Institution Net Risk, INR)及資本與母公司支持程度(Capital & Support)等二大類。
 - (1) 金融機構淨風險(INR)：針對金融機構之信用/資產、流動性、市場、作業、技術、保險、市場行為、洗錢/恐怖主義融資以及法令、商譽與法規等9類之固有風險予以評估，再考量金融機構風險抵減控制因子(包括風險管理系統與控制、作業管理、內部稽核以及法遵等4項控制因子)、金融機構監控與治理能力等，得出之評估結果。

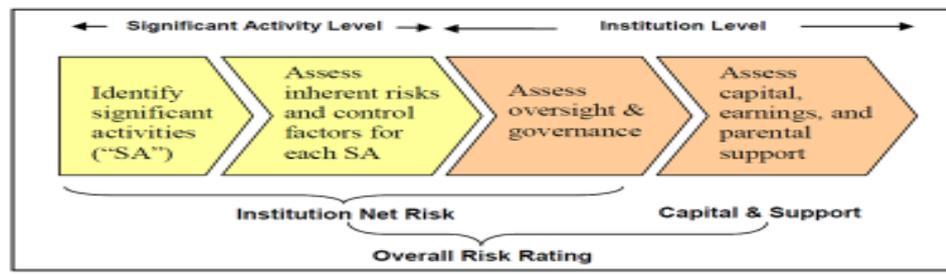
(2) 資本與母公司支持程度(Capital & Support)：將考量資本適足性、獲利能力及母公司支援能力與意願。

Overall Risk Rating			
Institution Net Risk			Capital & Support
Inherent Risks	Control Factors	Oversight & Governance	
<ul style="list-style-type: none"> • Credit / asset • Liquidity • Market • Operational • Technology • Insurance • Market conduct • Money laundering / Terrorism financing • Legal, reputational and regulatory 	<ul style="list-style-type: none"> • Risk management systems and control • Operational management • Internal audit • Compliance 	<ul style="list-style-type: none"> • Board of directors • Senior management • Head office / parent company 	<ul style="list-style-type: none"> • Capital • Earnings • Parental support
<< Assessed at Significant Activity Level >>		<< Assessed at Institution Level >>	

圖二：CRAFT評估組成因子

3. 評估步驟執行如圖三，說明如下：

- (1) 辨識主要業務(SA)。
- (2) 評估主要業務(SA)固有風險及控制因子之淨風險。
- (3) 評估董事會、高階管理層及母公司主要業務(SA)之監督，並加上對個別風險態樣之淨風險後決定金融機構淨風險(INR)。
- (4) 前述金融機構淨風險(INR)併同評估資本、獲利、母公司支援程度後決定整體風險評等(ORR)。

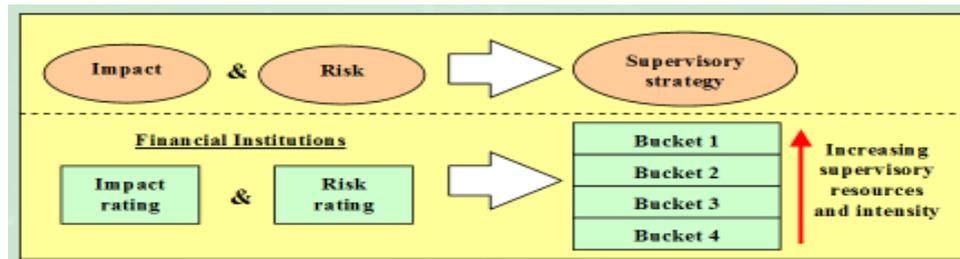


圖三：CRAFT評估步驟

4. 衝擊評估(Impact Assessment)：考慮因素包括(1)業務大小及重要性，如總保費或資產基礎相對於保險公司的總人口；(2)業務規模及零售覆蓋度，如客戶數量、代表人數、業務類型；(3)保險公司對金融體系的

穩定運作和信心之重要的程度。

5. 風險與衝擊評估分級監理：依據 CRAFT 之風險評等與衝擊評等大小，將金融機構予以分成四大類(bucket)如圖四，再依不同類級分配監理資源及監理強度，分類屬第一級者，監理資源及強度最高。目前該評等結果僅提供金融機構，未對外發布。



圖四：CRAFT 衝擊及危險評估評估監理評等

(三) 保險監理之挑戰：

1. CRAFT 之風險評等與衝擊評等制度，監理人員需具備辨識保險公司主要業務各種風險及評估保險公司風險管理機制有效性等能力，增加監理人員工作之工作壓力及負擔。
2. 如何在不同監理人員取得一致性且公平的評估結果為監理的挑戰。

四、負債評估(Valuation of liabilities)

- (一) 負債評估：即保險業於評估日對於未到期保單之責任提存相對應的準備金。在壽險公司則就所收取之平準保費超過自然保費的累計差額提存之責任準備金。負債評估之假設包括費用、脫退率、死亡率/疾病發生率、紅利、再保險、折現率/投資報酬率以及短年期保險之損失率等。
- (二) 國際財務報導準則第 17 號(IFRS 17)：國際會計準則理事會(IASB)為保險合約合理反映研擬訂定保險合約一致性評估、認列、表達與揭露方式，經多年研議並徵求外界意見後，於 2017 年 5 月 18 日發布最終版本，並訂於 2021 年起生效。
 1. 準則目標：IASB 期望本準則能使保險業的財務報表具可比較性、可理解性及對於保險風險有明確的量化評估方式。

2. 保險合約負債之衡量方式

(1)基本要素法(Building Block Approach, BBA)：主要採用之方法，內容包括如下：

- 最佳估計負債(BEL)：保險公司依現時估計之精算假設預測未來現金流量，並以貼現利率(無風險利率加計流動性貼水)反映其貨幣時間價值及負債特性，計算各時點之最佳估計負債。
- 風險調整(RA)：保險公司對於履行保險合約所承擔現金流量金額及時點之不確定性所需之補償。
- 合約服務邊際(CSM)：保險合約未實現之部分利潤，應於提供合約服務之期間逐年認列，但如保險合約為虧損時，則立即認列損失。

(2)保費分攤方法(Premium Allocation Approach, PAA)：簡化之衡量方式，適用於假設較少的短年期保險合約，但須先驗證評估結果與採用BBA方法之評估結果無重大差異。該方法評估內容包括剩餘保障負債(the liability for remaining coverage)、已發生理賠負債(Liabilities of incurred claims)、虧損合約負債(Onerous contract liability)等。

(3)變動費用方法(Variable Fee Approach, VFA)：適用具直接參與特性的保險合約，係保險公司需支付保戶之金額包括連結投資標的，該負債金額係以支付保戶之標的(以公允價值計算)扣除變動服務費用計算。

3. 影響性：

(1) 資產負債表：衡量負債之貼現率將由現行採歷史成本法，調整為以現時資訊為基礎，將使未來負債金額受市場利率及貼現率建構方式等因素影響而波動大。

(2) 損益表：表達方式由現行的收入扣除費用，修正為利潤來源方式呈現，亦即以死差益(損)、費差益(損)及利差益(損)等項目表達損益。

(3) 資料庫及精算模型系統：需保留歷史經驗資料及建構精算模型或相關系統等，故資料庫及精算系統需配合提升或建置。

(三) IFRS 17 與國際財務報導準則第 9 號「金融工具」(IFRS 9)之關係：

1. IFRS 17 與 IFRS 9 等準則實施目的：主要是以一致性評估方法反映經濟環境變化對資產與負債等帳面價值之影響，並透過適當分類於財務報告表達。
2. IFRS 9：金融工具之衡量方式，與現行差異除增加金融資產按公允價值衡量外，在金融資產的分類包括透過損益按公允價值衡量(FVTPL)、透過其他綜合損益按公允價值衡量(FVOCI)及按攤銷後成本衡量(AC)等三項；金融資產減損則由現行已發生損失模式，修正為預期損失模式。
3. 對於保險業的影響：採公允價值評估衡量資產與負債，故公司內部管理目標需重新擬定，包括清償能力適足性要求、企業經營模式、資產負債配合、獲利穩定性等。
4. 建議因應方式：IFRS 17及IFRS 9要求以採用公允價值衡量與未來合理預期利潤，故評價能力與資訊處理能力對於保險業均具挑戰且影響重大，相關專家建議在2021年全面實施前，應及早評估並進行相關教育訓練，現有相關系統亦應及早全面檢視規劃提升或建置。

五、亞太地區國家清償能力制度(Solvency Supervision in Asia-Pac)

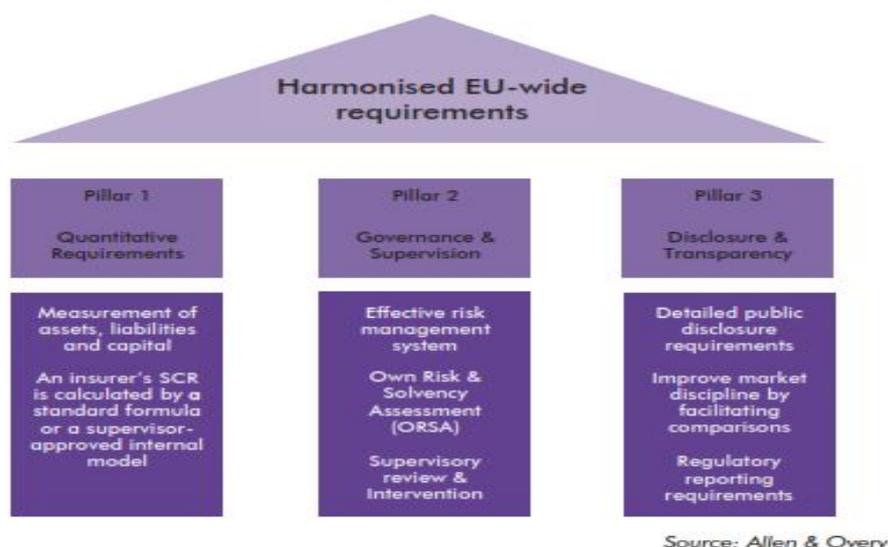
(一) 亞太地區之清償能力制度如圖五，包括「最低資本要求」、「固定公式計算之資本要求(未考量風險)」、「風險基礎資本」及「經濟資本/自有風險清償能力評估/內部資本適足率評估程序(Economic Capital/ORSA/ICAAP)」等四種。我國屬於朝向比較先進之「經濟資本/自有風險清償能力評估/內部資本適足率評估程序」之清償能力制度發展中。



圖五：亞太地區之清償能力制度發展

(二) 歐盟 Solvency II：架構如圖六，包括第一支柱量化要求、第二支柱公司治理與監理行動及第三支柱揭露與透明。

1. 第一支柱量化要求：透過標準法(Standard formula)或經主管機關核准的內部模型(Internal Model)計算清償能力資本(Solvency Capital Requirement, SCR)。
2. 第二支柱公司治理及監理行動：要求公司應具備有效率的風險管理系統，其中包括自我風險清償能力評估(ORSA)。另配合監理檢視及干預行動。
3. 第三支柱揭露與透明：包括公開揭露要求、市場紀律及監理報表規定。

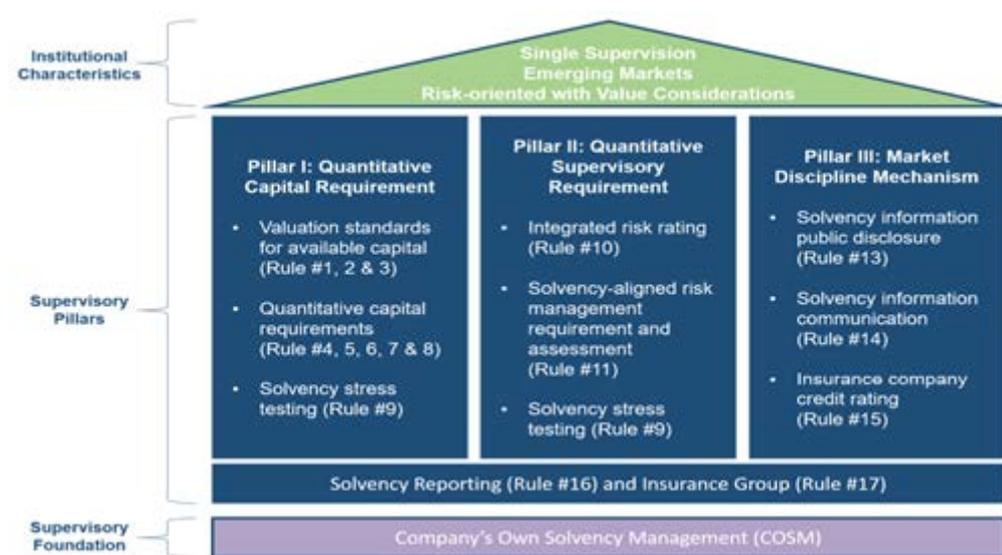


圖六：歐盟 Solvency II 架構

(三) 中國償二代 C-ROSS：架構如圖七，該制度係參酌歐盟 Solvency II 架構並考慮中國保險業情形所建置的清償能力制度。其係以公司清償能

力自我管理為基礎，再加上金融監理三支柱(資本量化要求、風險管理質化要求、市場紀律機制)要求，達到以保險公司經營業務風險特性的風險導向的監理目標。金融監理三支柱內容摘要如下：

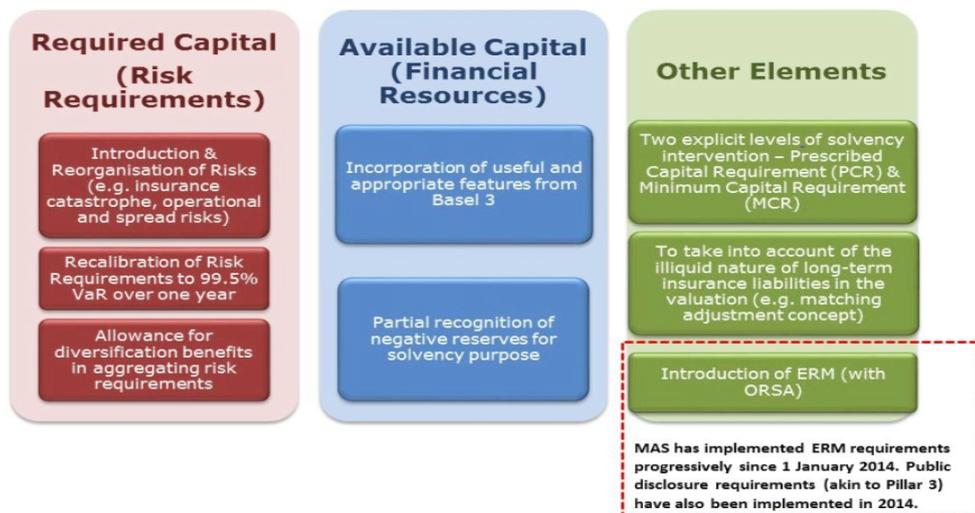
1. 第一支柱量化要求：包括合格資本判定原則、最低資本計算規定以及清償能力壓力測試。
2. 第二支柱質化及監理要求：包括整合風險評等(Integrated risk rating)、清償能力風險管理要求(Solvency-aligned risk management and assessment)以及清償能力壓力測試。
3. 第三支柱市場紀律：包括清償能力資訊揭露及鼓勵公司進行信用評等。



圖七：中國償二代 C-ROSS 架構

(四) 新加坡 RBC 2：架構如圖八，內容如下：

1. 資本要求：包括保險風險、巨災、作業及利差等風險資本、一年期間之 99.5%信賴水準計算風險係數、風險分散扣抵效果。
2. 合格資本：按照 Basel 3 規定判斷資本、負數準備金認列。
3. 其他考量因素：包括法定資本及最低資本要求等監理干預、長期保單負債準備金之流動性、企業風險管理及自我風險清償能力評估(ORSA)等評估結果等。



圖八：新加坡 RBC 2 架構

(五) 未來監理制度的期待：

1. 技術與結構：主要為 ERM 機制，內容包括由上而下的企業管理文化、風險胃納、風險策略、如何管理風險及緊急應變措施等。
2. 財務狀況報告：包括精算報告及 ORSA 報告、適當且具影響力的風控長和精算功能及其精算意見、及董事會對於風控長、審計師和簽證精算人員意見的採納程度。
3. ORSA 報告：係就目前和未來的財務狀況(包括資本指標和監理要求)之前瞻分析評估報告，包括資本計劃、新興的重要風險及因應策略、壓力敏感性測試、評估財務和風險應變能力、以及實際與預計財務報告等重要差異(如利潤、理賠發展、資本、風險承擔能力、新業務和運營特徵)的比較等。
4. 公司自理：包括適合且具風險意識的高階主管和董事會、隸屬於董事會之風險/審計委員會、重要事件通報董事會之機制、以及吹哨子機制等。
5. 公司作業：包括通路、保戶/聲譽、隱私、網絡、人力外包、反欺詐和洗錢、業務策略等。

6. 監理權力：包括健康產業與市場之平衡與審慎監理、有效率且透明的干預、違法最低資本要求到接管的特別處理，以及針對法規未明定及不符規定的行為之靈活性處理方式。
7. 監理機構的義務：包括建立辨識及監測所有風險的預警系統、適當監理資源和能力(包括精算資源)、實務指導說明（尤其法令未規定者）、以及適當處理評估公司意見機制。
8. 資訊揭露機制：包括社會大眾及監理機關的揭露事項、公開事項原則應與其他報告（如國際財務報告準則和股東報告）一致、鼓勵社會大眾使用公開資訊。

六、中國償二代 C-ROSS 制度

(一)發展背景：中國大陸基於保險市場自 2005 年起持續快速成長(產、壽險每年成長率分別為 20%及 16%)、保險商品日趨多化元及複雜化、以及 2013 年起開放投資並商品費率自由化後，償一代的清償能力制度無法全面反映風險、為使業者提升風險管理能力，基於全球保險監理機關於 2008 年金融海嘯後均進行全面改革(歐盟 Solvency II、美國 SMI、新加坡 RBC II、澳洲 LAGIC)下，配合國際監理官協會(IAIS)推動以風險為基礎的監理制度，自 2012 年 3 月起啟動檢討，歷經 3 年研究及 1 年試算後，於 2016 年第 1 季正式實施。

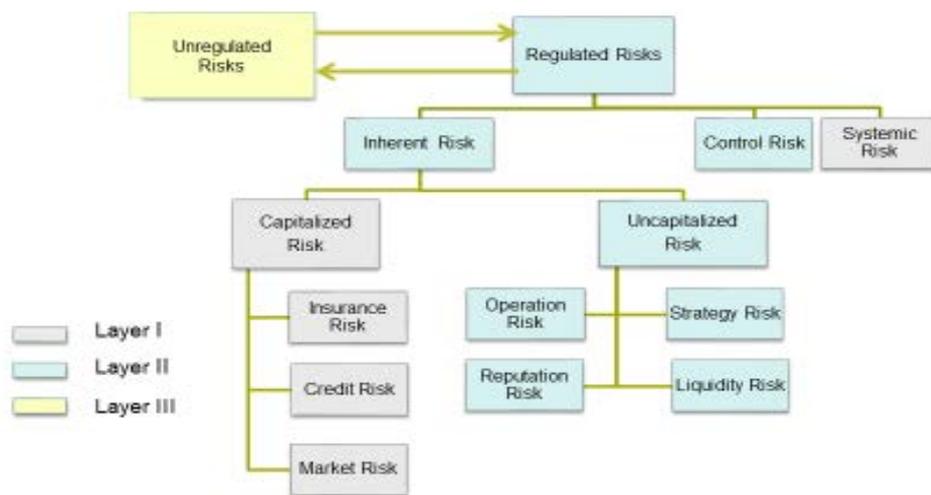
(二)總體目標及核心原則：

1. 總體目標：包括採科學方法衡量風險、提升風險與資本管理之有效性並建立風險管理的獎勵制度、及提供經驗供其他新興市場參考。
2. 核心原則：包括風險導向、具有中國市場特性、及具國際可比較性。

(三)技術架構(Structure)：

1. 風險分類模型(Risk Stratification)：依據風險是否控管及量化區分為 3 個層級如圖九，內容如下：

- (1) 第 1 層風險：包括可監理風險(Regulated Risks)項下之固有風險(Inherent Risk)之可量化的保險、信用及市場等 3 項風險及系統風險(Systemic Risk)。
- (2) 第 2 層風險：包括可監理風險(Regulated Risks)項下之固有風險(Inherent Risk)之難以量化的操作、商譽、策略及流動性等等 4 項風險及控制風險(Control Risk)。
- (3) 第 3 層風險：係指難以監理風險(Unregulated Risks)



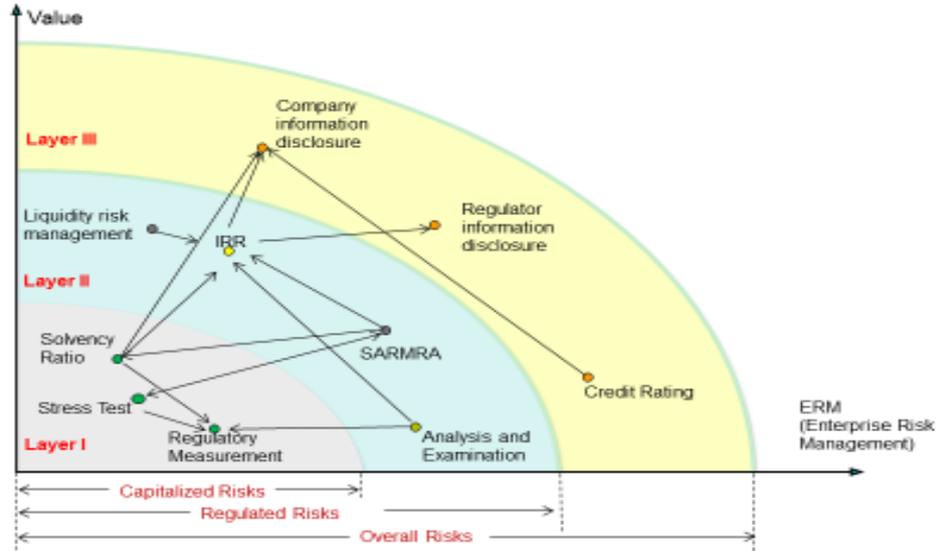
圖九：風險分類模型

2. 風險、資本及評價等三項架構關係(Three Framework: Risk, Capital and Value)：架構關係如圖十，內容如下：

- (1) 量化風險(Capitalized Risks)：針對第 1 層風險衡量所需之風險資本計算償付能力充足率(Solvency Ratio)，並再額外加計壓力測試(Stress Testing)及監理措施(Regulatory Measurement)等資本。
- (2) 可監理的風險(Regulated Risks)：包含第 1 層及第 2 層風險評估結果。亦即綜合量化分析、流動性風險管理(Liquidity risk management)、清償能力風險管理要求與評估(Solvency Aligned Risk Management Requirement and Assessment, SARMRA)及檢查與分析(Analysis and Examination)等評估結果，計算風險綜合評

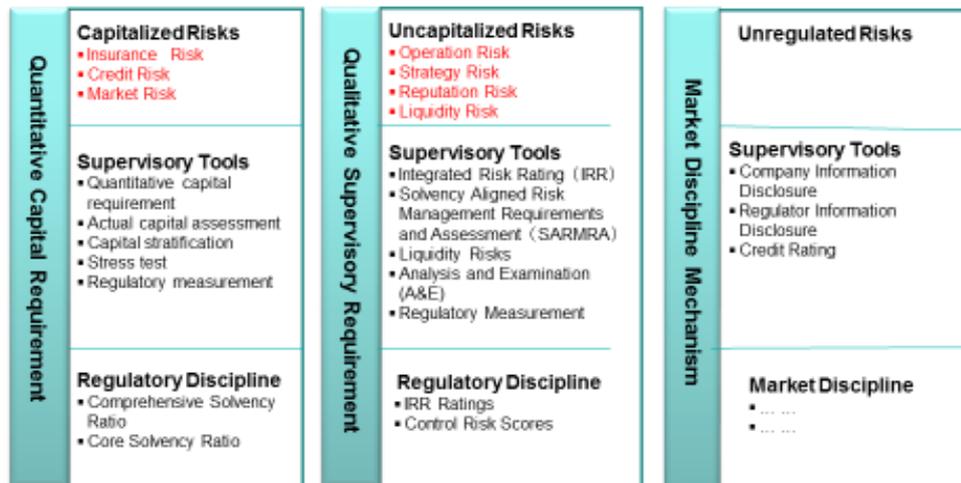
級(Integrated Risk Rating, IRR)。

(3) 整體風險(Overall Risks)：屬於資訊公開揭露部分。保險公司應揭露(1)風險綜合評級(IRR)、清償能力比率(Solvency Ratio) ，及(3)信用評等(Credit Rating)等資訊；監理機關揭露風險綜合評級(IRR)資訊。



圖十：中國償二代之風險、資本及評價等三項架構關係

(四) 償二代 C-ROSS 三支柱的監理 (Three-Pillar Regulatory Framework)：內容如圖十一，包括定量資本要求(Quantitative Capital Requirement)、定性監理要求 (Qualitative Supervisory Requirement)，以及市場機制(Market Discipline Mechanism)等 3 項。



圖十一：中國償二代 C-ROSS 三支柱監理架構

1. 第一支柱定量資本要求：

(1) 合格資本判定原則：依資本工具之永續性、非強制性(本息支付的強制性)、存在性(實繳或承諾資本)及次級性判斷是否為合格資本。

- 資本分類：依資本品質及吸收損失能力區分為核心一級資本、核心二級資本、附屬一級資本及附屬二級資本。核心資本吸收損失的能力應大於附屬資本。附屬資本應小於核心資本，核心二級資本應小於核心資本 30%，附屬二級資本應小於核心資本 25%。

- 實際資本之計算：

- 實際資本等於認可資產扣除認可負債。認可負債中除壽險之保險負債外，均以帳面價值計算認可負債。

- 壽險之保險負債：包括最佳估計準備金及風險邊際。

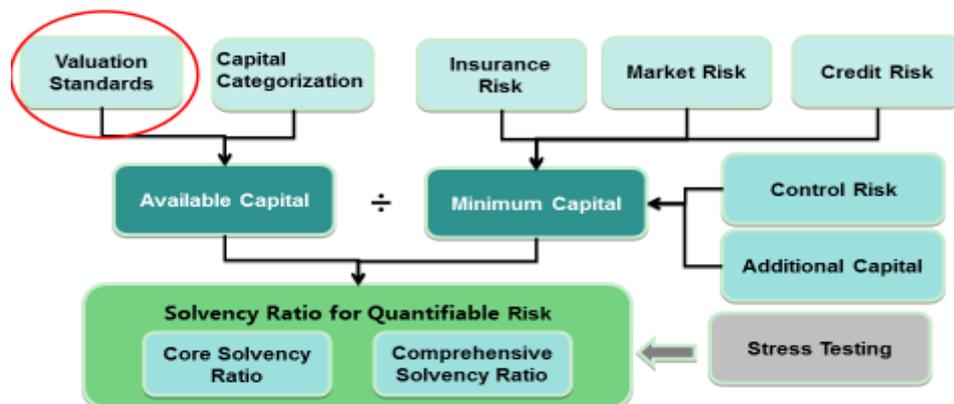
(2) 最低資本：主要包括保險風險、信用風險、市場風險(以上說明如下)，並額外加計控制風險及額外資本。

- 保險風險：包括損失發生率風險、退保風險及費用風險。

- 信用風險：包括利差風險及交易對手風險。

- 市場風險：包括利率風險、權益價格風險、房地產價格風險、境外資產價格風險及匯率風險。

(3) 償付能力充足率：合格資本(Available Capital)除以最低資本(Minimum Capital)如圖十二，另包括壓力測試所需資本。

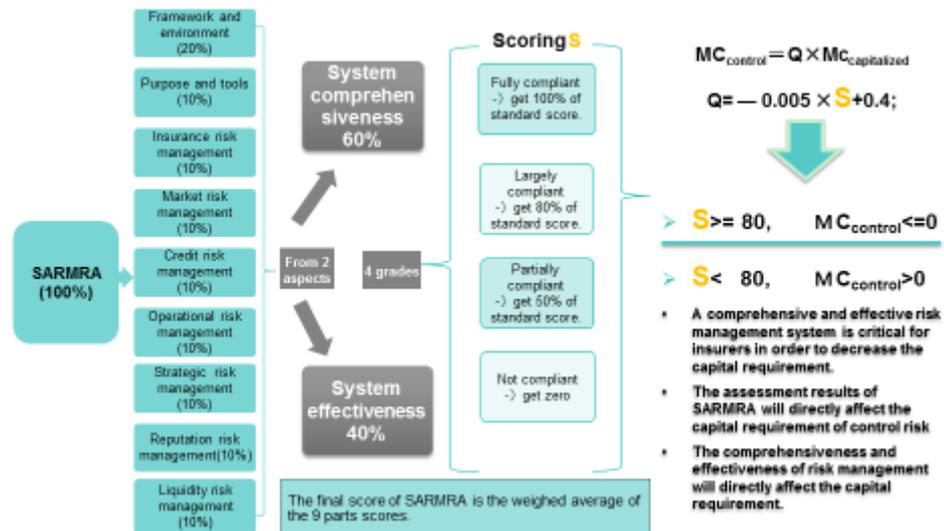


圖十二：中國償二代 C-ROSS 償付能力充足率計算

2. 第二支柱定性監管要求：包括清償能力風險管理要求與評估(SARMRA)及風險綜合評級(IRR)。

(1) 清償能力風險管理要求與評估(SARMRA)：架構如圖十三，針對「難以量化的固有風險」訂定保險公司風險管理的要求，並依保險公司風險管理能力的評估結果，計算保險公司控制之風險資本，內容如下：

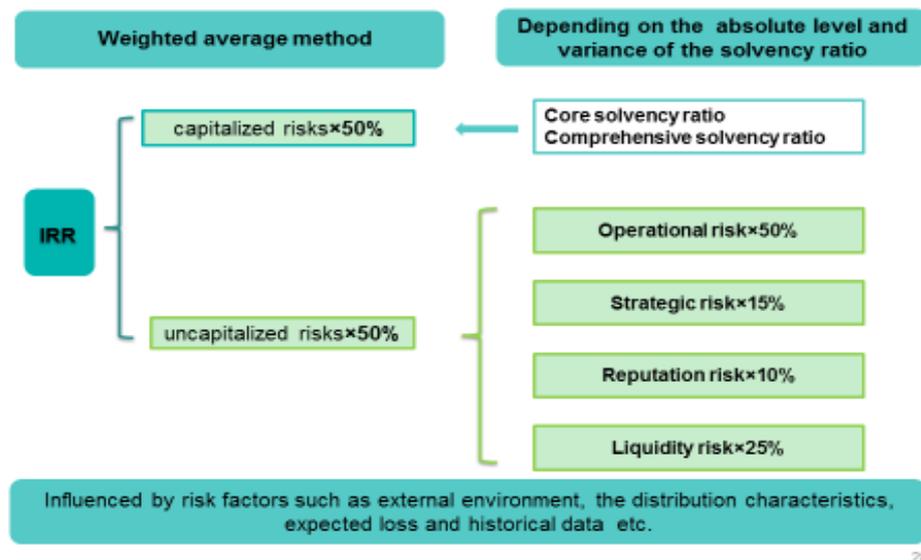
- 評估項目包括基礎與環境、目標與工具、保險風險管理能力、市場風險管理能力、信用風險管理能力、作業風險管理能力、戰略風險管理能力、商譽風險管理能力、流動性風險管理能力等 9 項指標。
- 評估結果以 80 分為基準線並按評分額外加計控制之風險資本，範圍介於「負 10%至正 40%」之間。



圖十三：清償能力風險管理要求與評估(SARMRA)內容

(2) 風險綜合評級(IRR)：評分項目及計算如圖十四，每季評等。

- 依據保險公司第一支柱量化風險所計算之償付能力充足率，及第二支柱難以量化的風險(包括作業風險、戰略風險、商譽風險及流動性風險)進行評分。



圖十四：風險綜合評級(IRR)計算方法

- 綜合前述評分結果給予下列 A~D 等級，為監理強度依據。評定為 C 及 D 等級者將採行相關監理干預行動。
 - A 級：清償能力符合法定標準，難以量化之風險較小。
 - B 級：清償能力符合法定標準，難以量化風險小。
 - C 級：清償能力符合或未達法定標準，難以量化風險大。
 - D 級：清償能力符合或未達法定標準，難以量化風險很大。

3. 第三支柱市場紀律機制：主要規定保險公司需定期揭露償付能力之相關資訊，並建立與股東間信息交流機制，同時鼓勵保險公司主動聘請信用評等機構對公司進行信用評等並予以揭露。

(五)C-ROSS 制度轉變：

1. 從量化導向轉為風險導向的監理：增加監理的風險敏感度及覆蓋度、提供保險業開發新商品及做好風險管理的誘因、促使保險公司經營注重風險管理制度的落實與有效性。
2. 從單一監理體制轉為整合性監理制度：採用一致性的財務報告評估方

式及資本管理，降低與經營決策指標不一致情形；達成資產負債表、資本分配與風險管理及績效評估之一致性。

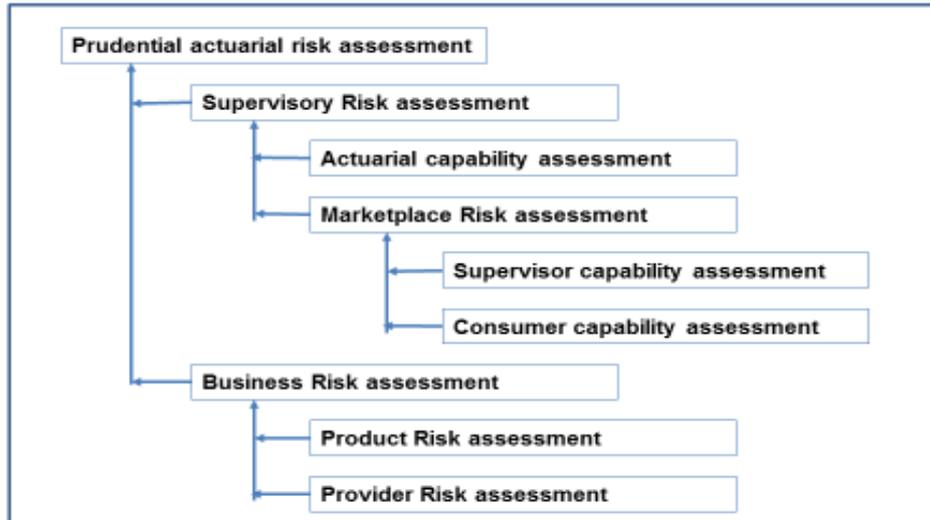
3. 從國家適用轉變為全球市場適用：中國大陸是最大的新興保險市場，其經驗可提供其他新興市場參考。

(六) 償二代 C-ROSS Phase II：業已啟動檢討，重點包括持續改善監理法規、健全監理機制、及強化國際監理合作機制等。

七、風險導向之審慎精算風險評估-保險商品審查：

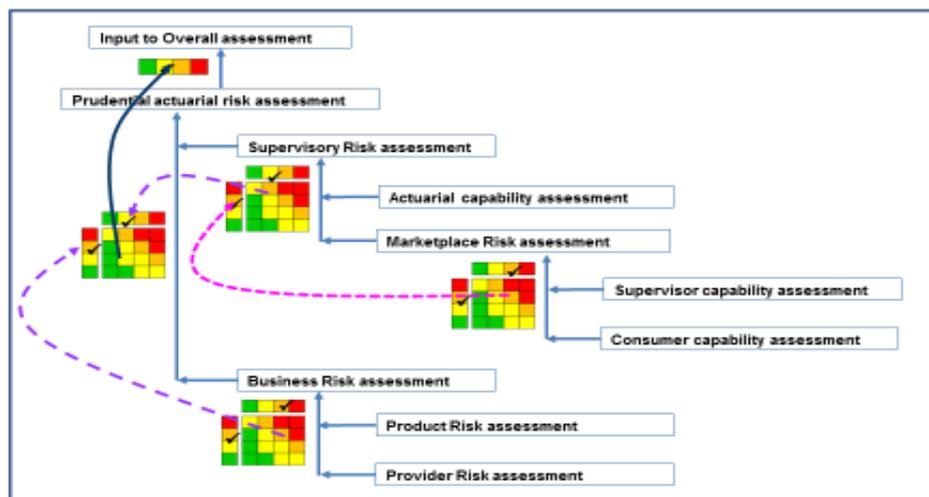
(一) 審慎精算風險評估：架構如圖十五，包括「監理風險評估(Supervisory Risk assessment)」及「企業經營風險評估(Business Risk assessment)」等二大部分，內容如下：

1. 監理風險評估：包括「精算能力評估」及「市場風險評估」等 2 項。「精算能力評估」係指監理機關之精算技術及監理能力等評估；「市場風險評估」包括政治穩定、市場競爭程度、科技環境、市場紀律等評估。
2. 企業經營風險評估：包括「保險商品風險評估」及「保險公司風險評估」等 2 項。「保險商品風險評估」包括客戶對商品瞭解程度、保險金額設定、保險事故發生頻率與損失程度、資料完整性、商品等待期間及除外不保等項目、道德風險以及巨災發生與否等評分；「保險公司風險評估」包括商品設計能力、銷售之教育訓練、客戶關係管理、專業技術的管理(包括準備金、再保險、投資、資本適足要求以及經驗資料蒐集等)、作業管理及員工專業等評分。



圖十五：審慎精算風險評估架構

(二) 評估過程：運作方式如圖十六，利用熱度圖(Heat Map) 逐項評估給定風險等級，其係由所有參與評估者共同討論決定。風險等級由低至高分別為「風險低可接受」、「風險略高但可接受」、「風險高不可接受」及「風險極高絕對不可接受」等 4 等級。



圖十六：熱度圖評估過程

(三) 風險胃納：綜合「監理風險評估」及「企業經營風險評估」得出整體評估(Overall assessment)風險等級，即「風險低可接受」、「風險略高但可接受」、「風險高不可接受」及「風險極高絕對不可接受」等 4 等級，如風險等級為「風險高不可接受」等級時，可併同考量其他因素後在特定條件(如限制承保金額、承保對象、增加自負額等相關可以控制風險之條件)下，核准保險公司申請的保險商品。

(四)評估過程應注意事項：

1. 進行各項因子評估時應多方面考量內部及外部等資訊，以合理反映實際風險程度。
2. 如無相關經驗資料，應依相關專業和經驗做出判斷。
3. 最終評分等級僅為參考指標，仍應綜合金融環境、經濟社會發展、市場狀況等各種情形決定。

參、心得與建議

- 一、亞洲保險監理官論壇 (AFIR)係亞洲地區保險監理官重要監理資訊的溝通平台，也是監理官進行意見交換的重要場合。本次研討會前除請各國與會人員提供該國有關精算服務供給、監理機構關注的議題、制度實施的主要障礙與挑戰以及施行的相關監理等之調查結果外，在研討會中以分組討論方式，透過腦力激盪及共同討論方式，提高與會人員參與度，以使與會人員瞭解審慎監理原則及風險基礎監理架構與執行情形，受益良多。另藉著研討會期間和各國監理官之監理意見及經驗分享與溝通，可瞭解各國就國際間清償能力制度發展之因應作法，故建議持續派員參加亞洲保險監理官論壇 (AFIR)相關研討會，以瞭解國際相關制度最新發展趨勢，作為我國相關制度檢討之參考。
- 二、因應國際金融監理制度發展趨勢，我國於 99 年起即已委由保發中心參酌國際保險清償能力監理金融三支柱架構精神(量化要求與質化要求並進、報表內容及資訊揭露的改善)就我國現行清償能力制度進行強化，其中包括 99 年起實施保險業風險管理實務守則、101 年要求保險業之內部控制及稽核制度及 104 年要求保險業完成自我風險清償能力評估(ORSA)機制之建置。本次研討會介紹新加坡採行之 CRAFT 風險基礎監理制度，其係將金融機構風險管理制度之落實程度及有效性納入監理評估中，以決定監理資源及監理強度，提升監理有效性。故建議請保發中心持續追蹤國際間保險風險基礎監理的發展，並適時將現行已推動 ERM 及 ORSA 等落實程度及有效

性納入監理，以及持續辦理局內相關監理之專業訓練課程，提升局內同仁監理能力。

三、由於我國將於明(107)年實施 IFRS 9，且國際會計準則理事會(IASB)甫於今(106)年 5 月發布 IFRS 17 最終版本，並訂於 110(2021)年實施，該等財務報導準則將改變保險業資產與負債評估方式，另因保險業精算人員多為保險業聘用致其獨立性備受關注，故建議中華民國精算學會及保發中心持續培育國內精算人員，並辦理相關精算專業與職業道德等相關教育訓練課程，提升精算人員獨立性及專業知能。此外，IFRS 9 及 IFRS 17 因資產負債採公允價值評估方法對於保險業財務影響重大，且相關會計、精算與資訊系統均必需檢視提升或建置，建議可由保發中心籌組專案小組，輔導業者順利與國際接軌。

肆、附件

一、參加人員名單

1. 講師名單

No.	Name of Participants	Designation	Organization
1	Arup Chatterjee	Principal Financial Sector Specialist	Asian Development Bank
2	Rodolfo Wehrhahn	Consultant	Asian Development Bank
3	Jules Gribbles	Senior Policy Advisor	International Association of Insurance Supervisors
4	Frederick Rowley	Past President	International Actuarial Association
5	Su Hoong Chang	Chief Representative	Monetary Authority of Singapore, Beijing Representative Office
6	Herve Odjo	CEO, Senior P&C Actuary	Odjo Actuaire Conseil
7	Shu-Yen Liu	Former PwC Partner	PWC

2. 學員名單

No.	Name of Participants	Designation	Organization	Country
1	Gayane Gasparyan	Head of Division - Insurance System Regulation - FSD	Central Bank of Armenia	ARMENIA
2	Hayk Sargsyan	Head of Division - Insurance Supervision Div. - FSD	Central Bank of Armenia	ARMENIA
3	Orkhan Ismayilov	Senior Specialist - Insurance Market Supervision Dep't.	Financial Market Supervision Authority (FMSA)	AZERBAIJAN
4	Hikmat Aliyev	Junior Specialist - Insurance Market Supervision Dep't.	Financial Market Supervision Authority (FMSA)	AZERBAIJAN
5	Khalil Ahmed	Executive Director, Financial Institutions Division	Ministry of Finance	BANGLADESH
6	Abdul Latif Mollah	Deputy Secretary - Financial Institution Division	Ministry of Finance	BANGLADESH
7	Erwin Chak (CHAK Chi Chiu)	Senior Manager, Office of the Commissioner of Insurance	OCI	China Hong kong
8	Benny Wong	Assistant Insurance Examiner Monetary Authority of Macao	MAM	China Macao
9	Byron Wong	Monetary Authority of Macao	MAM	China Macao
10	Yen-Ling Lo	Chief, Insurance Bureau Financial Supervisory Commission	FSC	Chineses Taipei
11	Shanil Totaram	Manager - Financial Institution Supervision	Reserve Bank of Fiji	FIJI
12	Aminio Vakabiriki Cama	Examiner - Financial Institution Supervision	Reserve Bank of Fiji	FIJI

No.	Name of Participants	Designation	Organization	Country
13	Prabhat Kumar Maiti	General Manager	IRDAI, Hyderabad	INDIA
14	Dinar Sukmasari	Head of Division, Insurance and Pension Fund Research and Development Division	Otoritas Jasa Keuangan Indonesia (Financial Services Authority)	INDONESIA
15	Tomotaka OMORI	Deputy Director International Affairs Office	FSA	JAPAN
16	Tlek Nametov	Leading Specialist, Dep't. of Insurance Supervision	National Bank of Kazakhstan	KAZAKHSTAN
17	Kuralay Rakhymbayeva	Head of Actuarial Division, Dep't. of Insurance Supervision	National Bank of Kazakhstan	KAZAKHSTAN
18	KIM SE HWAN (金世桓)	Representative Financial Supervisory Service of Korea	FSK	South Korea
19	KIL NAM YANG	Financial Supervisory Service of Korea	FSK	South Korea
20	BORAM LEE	Financial Supervisory Service of Korea	FSK	South Korea
21	Muhammad Asif	Account Officer - Economic Affairs Division	Government of Pakistan	PAKISTAN
22	Arsalan Ahmed	Deputy Secretary Insurance and Coordination	Ministry of Commerce	PAKISTAN
23	Sale Charlie Nop	Director of Audits - Projects	Auditor General's Office	PAPUA NEW GUINEA
24	Jose Mari Tolentino	Officer-in-Charge, Office of the Deputy Insurance Commissioner - Legal Services Group	Insurance Commission of the Philippines	PHILIPPINES
25	Carlo Garcia	IC Supervising Insurance Specialist	Insurance Commission of the Philippines	PHILIPPINES
26	Ren Di	Deputy Director, CIRC Finance and Accounting Department	China Insurance Regulatory Commission	People's Republic of China
27	Me Tongxuan	Officer, CIRC Property Insurance Regulatory Department	China Insurance Regulatory Commission	People's Republic of China
28	Zhang shu	Officer, CIRC Life Insurance Regulatory Department	China Insurance Regulatory Commission	People's Republic of China
29	Chen Jian	Officer, CIRC Life Insurance Regulatory Department	China Insurance Regulatory Commission	People's Republic of China
30	Zhang Mengke	Officer, CIRC Insurance Fund Management Regulatory Department	China Insurance Regulatory Commission	People's Republic of China
31	Tang Li	Director, CIRC International Department Department	China Insurance Regulatory Commission	People's Republic of China
32	Zhang Jiexiao	Officer, CIRC International Department Department	China Insurance Regulatory Commission	People's Republic of China
33	Zhang Shuhen	Officer, CIRC Beijing Bureau	China Insurance Regulatory Commission	People's Republic of China

No.	Name of Participants	Designation	Organization	Country
34	Li Peng	Officer,CIRC Shanghai Bureau	China Insurance Regulatory Commission	People's Republic of China
35	Zhou Lirong	Deputy Director, CIRC Shenzhen Bureau	China Insurance Regulatory Commission	People's Republic of China
36	Goh Zhonghan	Assistant Director, Insurance Department of MAS	MAS	Singapore
37	Chamarie Ekanayake	Director - Supervision	Insurance Board of Sri Lanka	SRI LANKA
38	Kahandage Hasini Perera	Executive - Supervision	Insurance Board of Sri Lanka	SRI LANKA
39	Aryusri Kumbunlue	Senior Legal Advisor Office of Insurance Commission, Thailand	OIC	Thailand
40	Chayanin Kerdpholngarm	Executive Director Risk Analysis Development Department Office of Insurance Commission, Thailand	OIC	Thailand
41	Marinette Lucy Abbil	Manager - Insurance Supervision Unit - FISD	Reserve Bank of Vanuatu	VANUATU
42	Thuy Ly Thi Thu	Deputy Head of Market Dev't. Division	Vietnam Insurance Supervisory Authority, MOF	VIETNAM
43	Thi Hoa Doan	Official of Life Insurance Division	Vietnam Insurance Supervisory Authority, MOF	VIETNAM

二、研討會議程

Day	Time	Module
17 July	09:00 – 10:00	Program Opening
	10:00 – 12:30	1 Setting the scene
	12:30 -13:30	Lunch
	13:30 – 16:30	2 Insurer risks and failures
	16:30 – 21:00	Travel to Chongli with dinner in transit
18 July	9:00 – 12:30	3 Valuation of liabilities
	12:30 -13:30	Lunch
	13:30 – 17:30	4 Communicating risk and uncertainty
19 July	9:00 – 12:30	5 Investments
	12:30 -13:30	Lunch
	13:30 – 17:30	6 Capital adequacy
	19:00 – 21:30	Program Dinner
20 July	9:00 – 12:30	7 Financial condition and solvency management
	12:30 -13:30	Lunch
	13:30 – 17:30	8 Actuarial advice and reports
21 July	9:00 – 12:30	9 Bringing it together with the Case Study
	12:30 -13:30	Lunch
	13:30 – 15:00	10 Moving forward
	15:00 – 16:00	Closing ceremony and Certificates of completion

三、相關簡報資料(附件)