

信評機構組織永續力課題之初步探討

蔡明宏 / 中央大學企管研究所副教授

背景

巴塞爾協定進程顯示為了促使全球金融環境更趨開放同時更加公平，創新性的金融業務都必須檢具風險憑據以使交易、監理各方都能獲得對稱的資訊以評量所願意承擔的風險價值。掌握複雜交易的風險訊息並非易事，一般而言，可以由機構化以及客觀化兩方面逐步改善，機構化指成立獨立的或是衍生的專責組織以執行攸關的法律規範，其範圍由國家級的金融組織以迄企業內的管控部門，在另一方面，客觀化指建立大型資料庫並運用定量模型發展出具有商情價值的風險數據。

隨著金融交易的複雜化以及攸關法規的陳舊化，機構化（組織、政策、法規）以及客觀化（資料庫、定量模型、定量指標）兩者之間的整合變成當前落實巴塞爾協定上的關鍵議題。傳統上，機構化與定量分析分別服務不同的交易階段，前者比較偏向直接作業，後者比較偏向支援作業，當套利部位比較穩定出現時，這種線性架構還算合理，可是當套利部位不確定，甚至隨著法規缺口漂移時，這種線性架構反應會非常遲鈍，90年代初期，一些先進的金融業者，開始嘗試結合機構化與定量分析的動態作業模式，革新線性作業架構之後，激

發出五花八門的衍生性金融商品業務以及隨附的重大金融危機事件。

姑且不論90年代開始的金融交易創新有多少負面衝擊，其正面訊息在於：透過精緻的定量分析確實可以操作複雜的交易架構，這是不容忽視的市場誘因，除此之外，立法工作無論在速度或是周延度都遠不及市場機能的演化，意即，永遠都有機會策略性的開創市場機能（或是利用法規邊緣條件）在特定時間空間條件下獲取超償報酬。如果短期內交易條件以及市場誘因不會消失，金融業者勢必蠢蠢欲動，即使有次級房貸等等重大金融危機橫梗眼前，有企圖心的業者仍然會設法善用機構化缺口以及定量分析技術調理出創新的交易策略。因此，防弊固然重要，然而因勢利導，協助市場上的交易各方發展出合理經營作為或許是更關鍵的根本之策。在各種可能的努力當中，歷史最優久，也最系統化作法首推信用評分或是信用評等。

信評機構永續力的重要性

信用評分或是信用評等是嘗試由大型資料庫當中建立可供參考的定量指標來反映不同類型交易者於某特定時期的相對信用水準

的定量建模技術，其範圍頗廣而且類型眾多，包括信用卡使用者或是申請者、微小型企業、上市公司等等。除了各個金融機構自行建立特定模型為自己的客戶進行評分評等之外，各國也都成立不同類型的信評機構（credit scoring bureau），建立一般模型提供可以普遍適用的信用評分評等。機構評分的功能除了降低各銀行自行發展特定模型的成本之外，也提供一個共同的參照基準，讓各銀行的特定模型得以校準，因此，信評機構的效能除了會直接影響受評者的信用訊息，也會間接影響信用交易的效率性。然而，信評機構的效能常常被過度理想化，這是歷年來大型信用危機之後，信評機構屢遭非議的根本原因，理論上，信評機構所建立的模型都服從歷史資料，模型表現的越穩健，就表示越強烈地假定建模時期的個體行為以及總體環境條件會繼續延伸，然而，如前所述，晚近的金融情勢是越趨複雜詭譎（這也是定量分析興起的關鍵背景），因此，這種情景延續性假定會被推翻的可能性越高。所謂的對信評機構過度預期也就是指這種兩難困境，越穩健的模型可能越容易誤導。進而言之，大部分的信評模型都無法自身永續（self-sustainable），建模者（個人或組織）必須建立永續經營能力才能維繫模型的永續力，有永續力的模型才能源源不絕地產出具商情價值的評分或是評等，有了精準的信評資訊，市場上的交易各方才可能據以發展出合理的經營作為。

一般而言，環境越複雜多變，組織就必須更穩健、更敏捷、與更創新才得以永續經營，而且為了調整適應不確定環境，永續組織也必須形成非常強韌的文化氛圍。同樣的邏輯也可以適用建模機構以及其建模作業，建模有關的

技術固然很重要，然而建立能發揮建模技術的組織也同樣重要，特別是機構信評，必須長期持續提供穩健的信評資訊才有可能得到社會認可（legitimate），單發式（one-shot）的發表信評分數，只能算是統計煙火秀，並不是負責任的作法。因為傳統上建模人員比較側重分析技術的思考，建模的組織管理常被忽視，以下的討論將嘗試討論建模的組織管理面課題，而且特別關注建模組織的永續力（organizational sustainability）議題。

建立模型牽涉到資訊、統計、與行政三種主要的管理活動，一般很容易將發展模型視等於統計分析，在技術上忽略了資訊管理的重要性，這是很多建模任務失敗的首要原因，因此，比較安全的作法在於充分運用資訊資源於統計分析，建模組織必須將資訊技術與統計技術結合成完整的知識循環而不是兩個孤立的建模作業，落實此一理想必須設法平衡這兩個性質迥異的專業領域，化解整合過程當中常見的失誤點，失誤越少，可靠度就越高，持續運作的機率也會大幅提升。

平衡資訊基礎建設與統計技術運用

成功的定量分析是統計分析技術與資訊基礎建設的聯合演出，倘若沒有高品質的資訊基礎，統計分析也無從發揮。信評建模的資訊基礎建設包括主機、伺服器、網路等硬體設施；資料庫管理軟體；資料採礦軟體；統計分析軟體；專案管理系統；文件管理系統；作業流程管理系統；網路溝通系統；知識管理平台；以及資訊安全攸關的軟硬體設施等等。由於建模

所需要的變數常常由各個不同的資訊來源所組成，因此，資訊基礎建設有必要為這項需求專門安排專用的服務流程，許多組織都有成立集中式的資訊資源部門，然而常常忽略了妥善安排這項建模單位迫切需要的專製服務，這項失誤的後果是建模人員為了資訊需求疲於奔命而無法發揮所長。另一項常見的失誤在於建模人員只埋首資料採礦、統計分析而忽略了將建模作業所需的流程管理、專案管理、文件管理、以及知識管理等系統與現有的資訊管理系統接軌，其後果是專案時程脫序、文件散佚、**know-how**流失等等弊病叢生。這些弊病使得專案延宕、專案成本浮濫追加、又加上專案成果不彰，這些狀況都會造成建模單位與其他部門之間的劇烈衝突，進而形成建模組織失靈的惡性循環。因此，建模人員生產力不佳、士氣低落的原因表面上都來自外單位的不配合或是衝突，然而在深入追究其原因都不外以上兩個資訊管理上的失誤，這些失誤都是可以防止的。

統計分析是建模人員必須具備的基本能耐，信評建模在國外已經發展幾十年，統計分析技巧都有專書可供參考，**SAS**等知名軟體公司也出版信評建模專用的套裝軟體，國際知名的信評公司也都提供代客建模的專製服務。但是即使有這麼多的流通知識，要「調理（**cook**）」出自有模型對成熟的統計人員而言也非易事，首先，最大的困難在於資料取得不易，資料量不足、代表性不足、攸關變數不齊備等等因素都造成模型的先天缺憾，這些缺憾只有小部分可以以統計技巧克服，大部分的情況都不容易形成穩健的統計證據。其次，篩選出有效的變數需要許多的嘗試錯誤過程，有效的變數本身必須具備足夠的資訊量以反映違

約機率，而且必須對模型預測力有顯著的貢獻，更甚者，有效變數必須反映出清晰的信用資訊，其經濟或是行為涵義都必須能清楚詮釋。就單變量而言，一般資料庫都可以從中篩選出許多符合上述規格的變數，這些變數依照其經濟或行為涵義的相關性可以區分成不同的族群，這些族群分別代表信用風險的各個內涵，如何引用適當的信用風險理論鑑別出變數族群也是建模人員的關鍵統計任務，許多建模單位沒有注意建設變數庫房（**variables repository**），除了會一直浪費時間精力在篩選變數的作業之外，更重要的是對變數性質的知識始終累積不起來。

接著，組合出優雅的模型需要平衡多項規格，成熟的統計人員一般都可以按部就班地嘗試各種多變量組合，而且有許多統計量可以協助判斷模型的表現（包括模型假定、多變數分配、變數顯著性、共線性、整體模型配適度、預測力、檢定力、穩定性等等），因此，只要有耐心大都會有好運道，然而，建模人員常常以統計性質作為建模標的，因此，模型常常包涵太多變數、遺漏某些風險面向、或是無從解釋變數性質，這些情況都造成模型不夠簡潔、偏頗、或是曖昧不清，模型不夠優雅代表雜訊紛擾，將來會造成實際運用上的困難，條理不清晰也會造成溝通上的困難，因此，如何在眾多備選模型當中平衡預測力與簡潔性也是建模人員功力的一大考驗。

最後，模型效度的確保需要多方合作，如何驗證單一組建模人員使用單一組分析工具針對某特定資料集所完成的模型一直是建模方法論上的重要課題，除了驗證分析技術尚待精進之外，如何採用異質團隊、採用理論基礎不同的分析工具、結合多套（跨時間或是跨機構）

資料集等等途徑來驗證模型都是信評建模上的難題，雖然有其難度，然而，建模人員其實也不太滿意孤芳自賞式的模型，對應用單位而言，當然更希望手中的模型是多方驗證過的最佳選擇。

綜合言之，建模方法論如果能紀律化（disciplined），建模作業會更敏捷，也更耐得住人員或組織異動，紀律化建模作業始於建立變數倉儲，規範於一致的統計規格，最終表現在有效驗證過的簡潔模型，為了實踐紀律化建模方法論，將建模有關的資訊管理需求完整地納入組織的資訊基礎建設當中，提供專製服務，應能達到事半功倍的效果。近代開發大型軟體專案的經驗強調知識累積的效益，而且一再顯示動態演化的重要性遠勝於單純的線型規劃，紀律化建模方法論的目標就在於累積建模知識並且加速模型的動態演化，而非形成呆板的建模作業常規，這個觀念並不難理解，而且能操作建模技術的專家比比皆是，但是要一組建模專家養成方法論紀律卻非常困難，俗話講三個和尚沒水喝，這種情況在專家團隊特別容易出現，「專家」都有自己專屬的一家之言，在這個技術領域當中常常容不下另一個專家，特別是領域知識接近的時候，專家之間更容易有心結。因此，如何將建模專家巧妙的組織起來成為建模機構最根本的管理挑戰。

提高建模組織的可靠度

組織專家團隊最好能擺脫官僚體制以及威權作風，提高專家群自我組織能力，鼓勵他們設定自己的目標並且誘發他們挑戰自己的目標，除此之外，適時適量的提供資源支援專家團隊的創新作法，鼓勵開放式溝通，歡迎創意

發想都是專家團隊進化的必要條件。

專家團隊的另一個常被忽略的特徵就是行政上相當脆弱，專家會以為他們的權力基礎在於專業技術，所以常常疏忽組織內的政治現實，這一類的失誤會使專家團隊陷於兩難困境，意即，組織一方面需要專家團隊開拓出新方向，在另一方面又因為對專業陌生而排擠專家團隊，為了克服行政上的脆弱性，專家團隊除了需要高階主管支持之外，其實更需要發展出自己的行政實力，易言之，建模組織的永續力來自專家團隊在實踐專業可靠性上獨到的行政管理作為。信評機構通常設有多組專家團隊，如前所言，這些專家團隊很容易運作失靈，專家團隊失靈是建模作業失誤無法即時復原的最根本原因，因此必須謹慎管理，以下是一些降低組織可靠度失誤的管理原則，頗值得建模組織參考（Weick and Sutcliffe, 2007）：

第一、不要被暫時的成功迷惑。因為完美的模型並不存在，所以建模作業是永無止境的漸進過程，雖然如此，建模人員在歷經漫長的統計分析過程好不容易將模型調整到可接受的水準之後，經常會出現終點症候群，不但希望徹底的放鬆，更會抵抗再拾起工具繼續精鍊，有些更會拒絕測試模型的使用狀況。因此，為了提高建模組織的可靠度，在管理上，首先必須改變這種昧於短期成功的心態。其實，救難隊、急診室、火箭發射中心等等需要高度可靠度的組織都呈現避免昧於成功的相同特徵：首先、他們都非常專注於失敗經驗並且會鉅細靡遺的檢討他們的失靈點；其次、他們對異常狀況極度敏感，他們會建立系統脆弱性的檢視窗口，而且不放過任何非預期中的徵候；第三、他們非常歡迎通風報信者，這些檢視到預警訊號的同仁並不會被當作異議份子排

除在外，相反的，他們很樂意接受「有些地方不對勁」的挑戰；最後、他們之間會發展出高度的信任感，在此基礎下彼此挑戰最尖銳的基本問題，而且一起切入問題核心，他們會警覺到「面面俱到」以及「沒有意見」的危險性，出現這兩個徵候，通常是疏忽以及失誤的前兆。

第二、讓專家站到最前線。專案開發過程有非常多的分歧點連同無數的認知失調，事實上沒有人能真正的掌握狀況，解決之道唯有傾聽身處建模作業最前線的專家同仁。高階主管經常會宣稱自己掌握全局，但是高階藍圖與前線專家的操作藍圖經常有所出入，後者包涵更豐富的運作實況資訊，這些資訊會決定技術上哪些做得到，哪些做不到，以及各種備選方案「真正的」優缺點，對照於貫徹高階旨意，如果多授權讓前線專家決定操作藍圖，再統合成高階策略藍圖，或許可以避免更多危及建模效能的官僚失誤。

第三、充分利用異常狀況來發展解決方案。傳統的管理原則都習慣平息異常狀況，這是一種幻覺，事實上，很多經營環境變動是不可逆的，例如，金融情勢並不會回復到80年代，大部份的情況下，當我們警覺到環境當中的異常狀況時，某些環境前提早就已經成定局了，除了調整適應之外，別無他法。高度可靠性組織都是徹底醒悟的現實主義者，他們會快速掌握異常狀況的事實基礎，因勢利導藉機發展出全新的解決方案，異常狀況出現之後即時因勢利導需要的是敏捷性而不是預測力，因此，高度可靠性組織拒絕「臆測」狀況，他們會發展出許多能採擷實況線索的途徑，寧可相信事實，而不要把自己矇蔽於狹隘的歷史數據當中。

第四、擁抱複雜性。金融環境的詭譎多變是既成的事實，金融交易的複雜性劇升也是既成的事實，因此寄望以簡單的原則來適應複雜變遷的環境並不太可行，高度可靠性的組織也有相同的體認：「複雜環境需要複雜思考」，資訊技術以及統計技術的長處在於萃取複雜資料的資訊內涵，然而這不代表將事實情況「簡單化（simplify）」，很多人會要求建模人員把模型簡單化，這種要求未必合理，簡單化可能指忽略掉某些細節，相對的，合理的要求應該在於將複雜系統透徹化（elucidate），透徹化是指盡量的深入問題，運用統計的方法闡明問題有關的深度知識並且處理成容易理解的形式。唯有綜覽全貌才有可能認清事實，因此，發展現實知識的途徑在於多注意各項事物、多提出不同的見解、多結合立場互斥的觀點，透過這些努力逐漸補充原本「簡單的」見解，然後再利用新版的複雜見解上設定全新的建模紀律。因此，建模機構最好能搭配各種不同經驗不同才能的專家同仁，運用異質性產生複雜性，因為複雜性是組織適應力的根源。

第五、掌握行動的分寸。傳統上，企業管理很擅長憧憬許多羅曼蒂克的場景（scenarios），然後預想一些策略。對經營環境快速變遷的業者而言，這種夢想的代價是相當沉重的，很多時候企業得掂掂看自己的份量，才能決定行動的分寸，在競爭激烈的產業當中，冒失的行動常常會有致命的後果。高度可靠性的組織習於在行動中思考，而不是停下來想清楚以後再行動，畫餅沒辦法充飢，因此，坐而言不如起而行，摸著石子過河，以行動來檢驗真理。然而，過度強調行動派有時候會失之莽撞，建模組織可以嘗試三個緩衝之道：首先、在行動中對最不該犯的失誤必須加

重檢討，意即，先練習穩住常規作業；其次、想清楚之後就放手去做，拒絕斤斤計較輸贏，練習快速構思各種可能性，排除比較不可能的選擇，然後走對下一步，針對未來行動，直覺思考的重要性，永遠大於精確度量；最後，養成復原力（例如第一點所提及的穩住常規作業），試誤過程當中難免出現嚴重的失誤，只要能即時復原，試誤成本其實並沒有想像中的龐大。建模機構因為直接面對廣大的受評公眾（個人或企業），其評分結果的發布動見觀瞻，因此，無論導入新的模型或是修正原有模型，都應視為重大公共事件，拿捏出恰當的行動分寸，從發動建模或修模作業開始就步步為營直到模型發揮其資訊效能。

結語

信用評分機構的角色在近代金融體系當中越來越重要，國內也陸續引進先進國家的建模方法論以及統計技術，本文主張評分模型也有其適地性挑戰，因此，運用本國資料自行建立模型提供信用評分對本國銀行體系落實巴塞爾協定具有關鍵性的策略意義。有鑑於信評模型都無法自身永續，唯有確保建模組織的永續力才能持續地開發並維護各類評分模型，而具永續力的評分模型才能源源不絕地產出精準的信評資訊協助交易各方發展出合理的經營作為。

過去大型軟體開發專案失敗的研究指出組織失靈的因素並不下於技術失靈，信評機構的組織管理課題雖然很少被討論，但是還是值得關注。本質上，信評機構的運作模式都採用

專家團隊任務編組，因此具有知識型組織的基本特徵，其核心知識環繞在各類評分模型，而建立模型牽涉到資訊、統計、與行政三種主要的管理活動，本文認為達成建模組織穩健性的基礎在於充分運用資訊資源於統計分析，其管理挑戰在於平衡資訊與統計這兩個性質迥異的專業領域以形成完整的知識循環，本文試探性地提出幾個整合過程當中常見的失誤點，並且主張將建模方法論紀律化以使建模作業更加敏捷，也更能即時調適環境衝擊。

隨著金融環境日趨動盪，建模組織勢必演變成更複雜更動態才足以因應新金融情勢，也才能滿足社會大眾對信評機構可靠度的要求。本文認為信評機構不適合以傳統的組織理論來管理，複雜演化中的知識型組織（如信評機構）的管理課題應聚焦於提高可靠度，本文建議以不昧於眼前成功、信任前線專家、因勢利導、擁抱複雜性、以及掌握分寸等高可靠度組織的管理原則來發展信評機構專業知識循環所需要的強韌文化。

要言之，充分的資訊資源、嫻熟的統計技術、以及強韌的可靠度文化三者之間的良性循環是近代建模組織的核心能耐，也是信評機構永續力的基礎。本文僅提出一些試探性的見解，期盼信評機構永續力的課題能得到更多的研究。

Weick, K. E. and K. M. Sutcliffe, 2007, *Managing the Unexpected: Resilient Performance in an Age of Uncertainty*, San Francisco: Jossey-Bass.