



監管政策手冊

IC-5

壓力測試

V.2 – 09.05.12

本章應連同[引言](#)及收錄本手冊所用縮寫語及其他術語的[辭彙](#)一起細閱。若使用本手冊的網上版本，可按動其下面劃了藍線的標題，以接通有關章節。

目的

就有效的壓力測試計劃包含的主要元素向認可機構提供指引，並說明金管局用以評估認可機構的壓力測試方法是否足夠的監管方法。

分類

金融管理專員以建議文件形式發出的非法定指引。

取代舊有指引

2003年2月28日發出的IC-5「壓力測試」

適用範圍

所有認可機構

結構

1. 引言
 - 1.1 背景
 - 1.2 壓力測試的主要作用
 - 1.3 範圍及涵蓋內容
 - 1.4 適用範圍
 - 1.5 實施
2. 壓力測試計劃
 - 2.1 概要



監管政策手冊

IC-5

壓力測試

V.2 – 09.05.12

- 2.2 程序及政策
- 2.3 管治及基礎設施
- 2.4 壓力測試方式、方法與技術
- 2.5 設計及制定壓力情景
- 2.6 壓力測試結果及緩減風險策略的運用
- 2.7 壓力測試結果的詮釋及溝通
- 2.8 壓力測試計劃的獨立檢討
- 3. 風險因素及壓力情景
 - 3.1 概要
 - 3.2 識別風險因素
 - 3.3 壓力情景的類別
- 4. 壓力測試方法的監管評估
 - 4.1 概要
 - 4.2 評估方法
 - 4.3 監管情景的運用



監管政策手冊

IC-5

壓力測試

V.2 – 09.05.12

1. 引言

1.1 背景

1.1.1 壓力測試涉及運用各種技術評估金融機構在「緊張」的經營環境下可能受到的影響(通常指盈利、流動性及資本充足性所受的影響)，因此在風險管理中發揮重要作用。同時，壓力測試亦是監管機構常用以評估銀行體系內的風險與不穩定因素的工具。

1.1.2 過去市場極端波動的情況及一些危機，說明只在「正常」經營環境的基礎上管理風險並不足夠。當銀行受到嚴峻的市場衝擊時，銀行可能會因為下述一個或多個情況而蒙受重大損失：

- 有關市場在正常情況下的表現的假設失效，而隨着市場事件持續發展，風險特性亦急速轉變，令某些歷史統計關係(如相關性)以至根據這些關係構建的風險管理模式變得不可靠；
- 由於不同市場、風險類別及持倉之間出現意料之外的相關性，形成新的風險集中情況；
- 由於市場人士的反應可能引發反饋效應及引致遍及整個體系的相互作用，最初的衝擊可能被大幅度擴大，並影響其他市場環節；
- 市價可能大幅波動，多個市場同時出現流動性緊絀的情況，並會持續一段較長時間；
- 受影響國家或地區的經濟狀況可能突然惡化；
- 外匯掉期市場受到不利影響或關閉，以致可能無法兌換貨幣；或
- 市場人士爭相退市，因此可能無法平倉或進行對沖，以致市場交投萎縮，對對手方信用風險的憂慮加深。



監管政策手冊

IC-5

壓力測試

V.2 – 09.05.12

1.1.3 上文說明壓力測試的重要性，可讓認可機構評估在不利情況下可能會出現的損失，從而作好準備以應付這類情況。

1.2 壓力測試的主要作用

1.2.1 壓力測試是認可機構一項重要的風險管理工具，有助提醒認可機構的管理層留意機構所面對的不同風險有關的意料之外的不利結果，並在一定程度上反映為吸收嚴峻的受壓情況所引致的虧損或抵禦該等情況而可能需要的財政資源(包括資本及流動性)。

1.2.2 壓力測試的主要作用如下：

- 就認可機構在受壓情況下的風險承擔提供具前瞻性的評估，以及讓認可機構能因應一系列的受壓情況制定適當的緩減風險策略(例如重組持倉)及應變計劃；
- 增進認可機構對本身風險狀況的了解，有利監察有關風險狀況的變化；
- 知會董事局¹及高級管理層有關認可機構的風險取向或可接受風險水平的設定，以及有關風險承擔額是否與所述的風險取向或可接受風險水平相符的決定；
- 補足對主要以歷史數據及假設為基礎的數據風險方法(例如估計虧損風險值模式或經濟資本模式)的運用，以及有助評估尚沒有足夠歷史數據支持的新產品或活動有關的風險。壓力測試有助量化「尾端」風險(即在極端市場情況下蒙受損失的風險)及重新評估模式假設(例如與波幅及相關性有關的假設)；

¹ 在本單元內，「董事局」一詞指本地註冊認可機構的董事局，或如屬在香港以外地區註冊的認可機構，則指其董事局及／或區域或本地管理層(如適用)。



監管政策手冊

IC-5

壓力測試

V.2 – 09.05.12

- 在機構整體基礎²上評估認可機構的現有及潛在的不穩定因素(例如新出現的風險集中情況)，以及在盈利、流動性及資本充足性方面抵禦受壓情況的能力；
- 用於認可機構的資本與流動性規劃及策略性決策過程；以及
- 協助對內及對外溝通有關認可機構對風險取向或可接受風險水平、風險承擔及風險緩減策略。

1.3 範圍及涵蓋內容

1.3.1 本單元列載有效的壓力測試計劃的主要元素，並闡釋金管局對認可機構的壓力測試方法的期望。就此而言，壓力測試不僅指為風險管理目的而進行具體的壓力測試的機制，更包含為協助認可機構的決策過程而制定、評估及運用測試的整體環境。

1.3.2 本單元主要參考：(i)巴塞爾銀行監管委員會在2009年5月發出的「穩健的壓力測試方法及監管的原則」；(ii)金管局的有關監管方法及經驗，以及(iii)國際與業內組織就2008至09年爆發的全球金融危機所反映銀行的壓力測試方法當中存在的不足之處所提出的建議及觀察所得。有關的不足之處包括：

- 董事局及高級管理層對壓力測試程序的監察不足；
- 低估了壓力事件的潛在嚴峻程度及持續時間；
- 未能充分顧及市場對壓力情景的反應所引起的銀行體系整體的互動作用及反饋效應；
- 在機構整體基礎上識別及匯聚風險有所不足；

² 對銀行集團來說，機構整體風險管理的概念同樣適用於集團整體基礎，即以母行及其集團實體為一個整體來管理有關風險。



監管政策手冊

IC-5

壓力測試

V.2 – 09.05.12

- 與壓力測試模式及方法有關的各種限制(例如未能因應瞬息萬變的環境修改壓力情景，以及在壓力期間統計關係失效)；以及
- 對以下類別風險的涵蓋不足：複雜的結構性產品所引起的風險、管道或證券化風險、對手方信用風險、潛在風險及流動性風險。

1.3.3 本章應連同IC-1「風險管理的一般措施」一併閱讀。有關壓力測試的運用，例如為評估監管資本充足性及流動性狀況，以及管理特定風險類別等的具體指引載於其他單元，包括

- [CA-G-3](#)「使用內部模式計算法計算市場風險」；
- [CA-G-4](#)「核實在內部模式基準計算法下的風險評級系統」；
- [CA-G-5](#)「監管審查程序」；
- [CR-G-1](#)「信貸風險管理的一般原則」；
- [CR-G-5](#)「債務國風險管理」；
- [CR-G-8](#)「大額風險承擔及風險集中」；
- [CR-G-13](#)「對手方信用風險管理」；
- [IR-1](#)「利率風險管理」；
- [LM-2](#)「穩健的流動性風險管理系統及管控措施」；
- [RR-1](#)「信譽風險管理」；
- [SR-1](#)「策略風險管理」；
- [TA-1](#)「市場風險管理」；³以及
- [TA-2](#)「外匯風險管理」。

³ 本單元在編製中。



監管政策手冊

IC-5

壓力測試

V.2 – 09.05.12

1.4 適用範圍

- 1.4.1 本單元所載指引適用於所有認可機構。金管局會採用「比例方式」來評估認可機構的壓力測試計劃，並會考慮認可機構的業務活動的性質、規模及複雜程度，以及與有關活動相關的風險。若認可機構的業務規模細小及簡單及所承擔及構成的風險相對較小，金管局不會預期它們的壓力測試計劃與業務較為複雜及所承受及構成較大風險的認可機構的計劃同樣詳盡及複雜。
- 1.4.2 儘管規模細小及業務較為簡單的認可機構可能沒有足夠能力進行複雜的機構整體宏觀經濟及情景為本的壓力測試，但這些機構仍應能運用質量性評估，以配合對其所承擔最主要的特定風險類別進行簡單的敏感測試及情景分析，並要顧及有關風險之間的互動關係。大規模及業務複雜的認可機構應有能力進行如本單元所述的更為廣泛及複雜的壓力測試。
- 1.4.3 本地註冊認可機構應在法定實體基礎層面(能夠從機構整體角度分析認可機構的風險承擔)及在綜合層面(涵蓋對認可機構構成重大風險的附屬公司及業務活動)上運用本單元列載的壓力測試指引。⁴
- 1.4.4 如屬在香港設有分行的境外認可機構，指引適用於這些機構在香港的業務。然而，金管局亦會在進行持續監管時考慮這些認可機構的機構整體壓力測試制度(見下文第1.4.5段)。
- 1.4.5 若認可機構(分行或附屬公司)是一個國際銀行集團的一部分，而有關集團的壓力測試是在地區或集團層面集中管理及進行的，金管局就該機構實施本單元所載指引而言，可能接受這項安排，但須符合以下條件：
- 在地區或集團整體層面採用的壓力測試方法實質上與本單所載指引相符；

⁴ 認可機構在決定綜合的範疇時，可參考目前就計算資本充足率所採用的方法。



監管政策手冊

IC-5

壓力測試

V.2 – 09.05.12

- 壓力情景能適當反映在本地市場的形勢下認可機構的具體風險特性，及機構所面對的風險及不穩定因素，否則金管局預期認可機構須加入對其香港業務來說是恰當的具體壓力情景；以及
- 認可機構的本地管理層能夠向金管局說明就香港業務所採用的壓力測試制度，並向金管局提供有關的壓力測試結果，以及金管局為充分評估機構的香港業務所受的壓力影響而可能需要的任何其他資料。

1.4.6 認可機構如希望獲賦予上文第1.4.5段所述的靈活性，該機構應與金管局商討其建議採用的方法。

1.5 實施

1.5.1 金管局預期認可機構會採取所有必要措施，使它們的壓力測試計劃盡快符合本單元所載的指引。認可機構尤其應找出與指引存在差距的地方，並在本單元發出日期起計6個月內推行優化其壓力測試計劃的辦法。鑑於反向壓力測試涉及複雜的技術問題，就進行反向壓力測試而言，認可機構可能需要較長時間才能符合本單元的有關內容。因此金管局預期應進行反向壓力測試的有關認可機構可以在本單元發出日期起計12個月內使其壓力測試計劃(與反向壓力測試相關的計劃)符合本單元的指引(見下文第2.4.13至2.4.21段)。⁵

1.5.2 金管局會在實施期內監察認可機構就本單元所載的有關壓力測試指引融入其壓力測試計劃的進度。實施期後，金管局會將認可機構遵守有關指引的審查併入其持續風險為本監管內。因此認可機構應準備好在本單元發出後的6個月內向金管局提供其優化後的壓力測試計劃以便審閱。金管局亦可能要求應進行反向壓力測試的認可機構(見第2.4.20段)在本單元發出後9個月至1年內向金管局提供有關其制定反向壓力測試計劃的進度的最新資料(包括考慮中的任何草擬情景)。

⁵ 在特殊情況下，個別認可機構可向金管局申請延長6個月的實施期限(如屬反向壓力測試則為12個月期限)。



監管政策手冊

IC-5

壓力測試

V.2 – 09.05.12

1.5.3 金管局明白有關特定風險、業務部門及產品的壓力測試方法及方式均處於不同發展階段，部分發展較完善(例如市場風險的壓力測試)，部分發展仍較落後(例如反向壓力測試及特定風險之間的相關性的壓力測試)。金管局在評估認可機構的壓力測試計劃時會顧及這些情況(見第1.5.2段)。

1.5.4 如有需要，金管局可為評估認可機構的壓力測試計劃而向任何有關的註冊地或所在地監管機構索取資料或確認。

2. 壓力測試計劃

2.1 概要

2.1.1 壓力測試計劃是一項綜合策略，通過創設、制定、執行及運用一系列適合的壓力測試，以達成一系列的目標(例如上文第1.2分節列載的目標)。

2.1.2 認可機構的風險狀況、風險取向或可接受風險水平，以及抵禦不利壓力影響的能力各有不同，因此應制定及維持能配合其業務活動的性質、規模及複雜程度及該等業務活動所涉及的風險的穩健且全面的壓力測試計劃。本節說明該等計劃應具備的主要元素。

2.2 程序及政策

2.2.1 制定及實施壓力測試計劃一般包含：

- 界定壓力測試的主要目標，其中應包括協助風險識別及管控、補足其他風險管理工具、改進資本及流動性規劃，以及促進業務決策過程(見上文第1.2分節)；
- 檢討認可機構的風險承擔的性質，以及其業務所在的外圍環境，從而以擬定應該在壓力情景下予以測試的主要風險因素(見下文第3.2分節)；



監管政策手冊

IC-5

壓力測試

V.2 – 09.05.12

- 設計適合認可機構的壓力測試目標及風險承擔額的壓力測試，包括壓力事件及情景及有關假設的具體說明(見下文第2.4、2.5及3.3分節)；
- 在有關程序中的主要環節參考來自認可機構不同部門的專家的專業知識與判斷，以及獨立管控部門(即風險管理與內部審計)的意見(尤其為進行機構整體壓力測試)；
- 就壓力測試計劃取得董事局(或獲授權的董事局委員會)的批准，並按以下方式運作該計劃：(i)定期進行壓力測試；(ii)其後適時分析壓力測試結果以識別潛在不穩定因素及風險；(iii)決定為應對已識別的潛在風險而須採取的適當補救措施；以及(iv)評估在壓力情景下該等措施的可行性；
- 向董事局(如適用)及高級管理層匯報壓力測試結果及可行的補救措施，以供管理層決定及認可；
- 定期重新評估及更新壓力測試的適切性，包括因應認可機構的風險特性或其外部環境的變化衡量所用假設是否仍然有效；以及
- 如下文第2.2.2至2.2.4段所載，編製壓力測試計劃及有關程序的文件記錄，包括所得出的結果及隨之而作出有關緩減風險措施的決定。

2.2.2 認可機構應就壓力測試計劃的運作定出書面政策及程序。這些政策及程序應有清晰定義、穩妥的概念並與認可機構的風險特性及業務活動與運作貫徹，尤其應涵蓋以下環節：

- 壓力測試計劃的主要目標、計劃每個組成項目的目的，以及所涵蓋的壓力測試類別；
- 壓力測試計劃的管治結構，以及認可機構內參與計劃的有關各方(例如董事局及高級管理層、業務經理、風險經理、交易員等)的角色與職責；
- 進行壓力測試的次數，有關次數視乎壓力測試的類別與目的而會有所不同；



監管政策手冊

IC-5

壓力測試

V.2 – 09.05.12

- 壓力測試計劃下的每個組成項目的詳細方法，包括用作界定有關情景的方法及專家判斷的角色；
- 每次壓力測試的假設及基本元素，包括主要情景的範圍及嚴峻程度；
- 有關檢討及匯報壓力測試結果的程序，以及對測試結果的運用，包括可供運用的各種補救措施及對該等措施在壓力情景下的可行性的評估；以及
- 獨立檢討及更新壓力測試計劃，以反映認可機構及其所在的市場環境的變化及最新發展。

2.2.3 認可機構的壓力測試政策及其後對該等政策的任何修訂應經由董事局(或獲授權的董事局委員會)批准，並清楚傳達予各級有關職員。

2.2.4 認可機構應記錄壓力測試的結果及其運用情況，包括管理層採取或不採取緩減風險措施以應付所揭示的風險與不穩定因素的決定。認可機構亦應記錄定期評估壓力測試假設的結果。

2.2.5 雖然壓力測試計劃應有妥善的文件記錄，但這不應影響認可機構作出靈活安排，以進行必要的不定期壓力測試以迅速應對新出現的風險問題。

2.3 管治及基礎設施

2.3.1 壓力測試應構成認可機構整體的管治及風險管理制度的重要一環，並應為可據以採取行動的，即有關的壓力測試結果應為適當管理級別的決策過程的參考因素(例如董事局及高級管理層所作的策略性業務決定)。

2.3.2 本分節說明董事局及高級管理層在確保認可機構的壓力測試計劃的成效、以及支援有關計劃所必須的資訊系統與基礎設施的成效的方面的一般角色與職責。

董事局及高級管理層的監察



監管政策手冊

IC-5

壓力測試

V.2 – 09.05.12

- 2.3.3 董事局對認可機構的壓力測試計劃負有最終責任，而高級管理層則對落實、管理及監察計劃負有責任。
- 2.3.4 董事局及高級管理層都應參與壓力測試計劃。一般而言，董事局在認可機構的壓力測試計劃的參與程度視乎所進行的壓力測試的目的及範圍、壓力測試所針對的風險性質、以及壓力測試結果對認可機構的重要性而定。舉例來說，金管局預期董事局會積極參與就機構整體的壓力測試(及(如適用)反向壓力測試)，但在比較細緻或針對特定組合的其他類別的壓力測試的參與程度可較低。
- 2.3.5 董事局(或獲授權的董事局委員會)應批准計劃及監察計劃的實施。至於高級管理層，除其他事項外，應參與設計壓力測試及制定緩減風險策略的工作。董事局及高級管理層的參與有助確保董事局及高級管理層認同該等計劃，使計劃具有權威⁶，這對計劃能否有效運作具有重要作用。
- 2.3.6 董事局及高級管理層應從認可機構的風險狀況的角度來討論壓力測試結果，以及討論是否需要因應有關結果作出任何相關決定，並應確保採取適當的措施以緩減潛在風險(然而這並不代表管理層不能在經過深思熟慮並有合理理據支持下，決定不會因應有關結果採取行動)。
- 2.3.7 為協助董事局及高級管理層作出決定，他們需要知悉所進行的壓力測試的局限(例如主要的有關假設、運用判斷的程度、壓力事件發生的可能性等)，以及獲知會選擇採取某些行動的理據與影響等。
- 2.3.8 董事局及高級管理層應確保認可機構為上文第1.2分節所述目的積極運用壓力測試。他們亦有責任提供充足資源、具備有關技巧及知識與經驗的職員、以及穩健的基建設施(見下文第2.3.11段及第2.3.12段)，以支援壓力測試計劃。

⁶ 目的是爭取認可機構各級別人員對壓力測試計劃的充分參與及承擔，並促進就壓力情景、方法、假設及管理層對壓力測試結果的回應的意見交流及內部討論。



監管政策手冊

IC-5

壓力測試

V.2 – 09.05.12

2.3.9 高級管理層在監察壓力測試計劃時，應能清楚說明認可機構的風險取向或可接受風險水平，以及了解壓力事件對機構的風險狀況的影響。因此高級管理層必須參與檢討及識別潛在壓力情景，以及就緩減風險策略提出意見。

2.3.10 為協助董事局及高級管理層確保認可機構的壓力測試計劃有效運作，應指派一個獨立於各業務部門的單位(例如財務管控或風險管理部門)負責在機構整體層面上管理及統籌壓力測試計劃。

基建設施

2.3.11 認可機構應有足夠及穩健的資訊系統及基建設施，以持續支援其壓力測試計劃及協調不同的壓力測試(及有關測試可能作出的修訂)。

2.3.12 基建設施應具有適度的靈活性，其資訊系統應能適時提供具質量及細緻度合宜的數據，以能：

- 在不同層面(例如在組合、業務部門或機構整體層面)進行針對性或不定期的壓力測試，以評估特定風險，尤其在受壓期間；
- 運用特別設計或新的壓力測試方法、情景或數據集；以及
- 綜合認可機構不同範疇的相若風險及風險承擔(例如對某指定風險因素、產品或對手方)。

2.4 壓力測試方式、方法與技術

一般方式

2.4.1 認可機構應採用綜合壓力測試方式，在機構的整體基礎上及綜合基礎上(如適用)進行壓力測試，在產品、業務



監管政策手冊

IC-5

壓力測試

V.2 – 09.05.12

及實體層面提供一系列的觀點。若認可機構是大型銀行集團的成員，其壓力測試更要計及集團內成員之間的連鎖效應及相互倚賴的情況。⁷

- 2.4.2 認可機構應決定壓力測試的適當時間範圍。時間範圍會視乎所分析的風險承擔的特性及測試目的(例如作策略性或技術性之用)而有所不同。就以風險管理為目的而進行的壓力測試而言，有關的考慮因素包括目標組合的風險管理範圍、有關風險承擔的流動性範圍、以及在壓力情景下流動性狀況可能出現的變化。
- 2.4.3 認可機構在考慮時間範圍時，亦應評估衰退類情景的影響，以及機構在中長期的反應能力。然而，隨着壓力測試的時間範圍延長，認可機構應留意相關假設的有效性會變得更為重要，以及更需要在該等壓力測試中加入反饋效應及個別機構的特有反應與市場整體反應。
- 2.4.4 認可機構該因應涉及的風險性質及壓力測試的目的，定期進行壓力測試。認可機構應以貫徹方式制定壓力情景，從而讓本質有關連的風險(例如市場風險與信用風險)可以跨組合及跨時間地一併評估。認可機構可參考其他單元(見上文第1.3.3段)有關特定風險的壓力測試的指引。
- 2.4.5 若特殊情況所需，認可機構也應就特定範疇進行不定期的壓力測試。例如若某個國家的政經環境迅速惡化或壓力假設(例如就風險因素或市場行為的歷史關係而言)失效及出現新的風險或不穩定因素，認可機構便要迅速評估其風險承擔及財力可能受到的影響。

方法與技術

- 2.4.6 認可機構應運用一系列不同的壓力測試方法及角度，使壓力測試計劃有全面的涵蓋範圍；當中包括數量性及質

⁷ 例如認可機構可能會基於信譽的考慮及維持市場對集團的信心，而在即使沒有法律責任的情況下亦被迫要向集團內出現問題的關聯保險公司提供財政支持。



監管政策手冊

IC-5

壓力測試

V.2 – 09.05.12

量性的技術，以支援及配合模式或其他風險管理方式的運用，以及擴大壓力測試至需要較大程度的專家判斷的範疇。認可機構採用的方法，應最適合及符合其業務活動性質、規模及複雜程度、以及與該等活動關連的風險。

- 2.4.7 數量性技術包括敏感測試以至情景分析及反向壓力測試。上述某些技術除可量化風險外，還有其他重要用途。例如反向壓力測試就有助高級管理層評估認可機構內的不穩定因素(另見下文第2.4.17段)。

敏感測試及情景分析

- 2.4.8 敏感測試是估計單一風險因素或少數幾項有密切關係的風險因素的假設變動(例如收益率曲線平行移動)對整個風險承擔組合價值造成的影響。在大部分情況下，敏感測試涉及改變輸入數值或參數，而有關改變並不與相關事件或現況存在關聯。⁸ 儘管應用以往的壓力期間的極端值會有幫助，但敏感測試亦應包括假設極端值，以確保能包含一系列的可能性。此外，認可機構應明白敏感測試在反映非直線式、折彎式或懸崖狀特色的交易所引起的風險有所局限。假如採用了不合適的壓力參數，測試結果會無法全面反映該等交易迅速轉變的風險敏感度。因此對交易的風險特性有充分了解，是設計適合的敏感測試的重要元素。

- 2.4.9 情景分析是模擬壓力情景同時影響多項風險因素(例如股價、匯率及利率的不利變動)，以評估對認可機構的影響。壓力情景可以是以歷史或假設事件為依據(見下文第2.5分節及第3.3分節)。

- 2.4.10 敏感測試會突顯某個風險因素對一個風險承擔組合(或業務部門或產品)的影響，情景分析則評估壓力測試包含的所有風險因素出現變化所造成的潛在整體及相互影響(尤其相互關係複雜及非顯而易見的)。因此情景分析

⁸ 例如敏感測試可探討物業價格的不同跌幅(例如 10%、20%、30%等)的影響。



監管政策手冊

IC-5

壓力測試

V.2 – 09.05.12

較常被認可機構採用，以得出機構整體的壓力測試結果。

- 2.4.11 敏感測試及情景分析有助核實認可機構所採用的若干數量性方式是否如預期般發揮作用。例如認可機構可進行連串不同嚴峻程度的分析，以測試風險因素的變化之間存在著直線關係的假設及其對認可機構的資本狀況所造成的影響是否成立。
- 2.4.12 認可機構在評估不同風險因素的關係時，可採用複雜的金融模式(例如定價或統計模式)，或比較簡單的方法(例如由高級管理層及專家憑藉經驗或經評估後作出的質量性判斷)，但該方法必須與其組合的本質及所涉及的風險相符。所採用的方法應考慮所有相關的風險因素及壓力情景，有關結果亦應適當地融入風險管理程序。

反向壓力測試

- 2.4.13 壓力測試應包含一系列的嚴峻程度，涵蓋認可機構最重要的業務範疇，以及會引致最嚴重的損失(不論是財政上或信譽上的損失)的事件。因此，壓力測試計劃應運用反向壓力測試，以涵蓋威脅認可機構繼續經營或償債能力的事件。
- 2.4.14 反向壓力測試始於一項已知的壓力測試結果(例如違反監管資本比率、流動性短缺或無償債能力)，然後逆向追溯會引致該結果的事件。
- 2.4.15 視乎認可機構本身的業務模式及引致風險的因素而定，個別認可機構的反向壓力情景會有所不同，這裏並沒有單一「正確」方法去制定反向壓力情景。作為說明之用，認可機構可考慮採取以下步驟：
- 界定可能威脅認可機構繼續經營或償債能力的具體觸發點。該等觸發點可能包括以下情況：(i)認可機構的資本或流動性跌穿有關的最低監管要求；(ii)觸及某些指標，反映認可機構的主要對手方失去信心(例如無法從資金批發市場獲取資金)或存款人失去信心(例如存款流失率到達顯著水平)；或 (iii)認



監管政策手冊

IC-5

壓力測試

V.2 – 09.05.12

可機構無法償還其債務。部分觸發點(即上文第(ii)項)有可能令認可機構在尚未變成無償債能力之前已無法繼續經營(例如由於大量存款被迅速提走以致流動性嚴重短缺)；

- 以「逆向工程」解構觸發點，以識別即使運用現有的管理行動但仍會令認可機構引發觸發點的不利而有可能發生的個別或多項金融或非金融事件。意思是就反向壓力測試目的而言，認可機構應制定在應用現有系統及管控措施(例如既定的風險限額及管控措施、風險承擔的抵押等)的情況下，仍無法防止機構達到觸發點的壓力情景，以協助認可機構分析反向壓力測試所反映的風險與不穩定因素，以及決定應付這些情況的確實可行的其他補救措施(例如修訂其對某行業的業務策略)；以及
- 構建導致這些事件的壓力情景。

2.4.16 認可機構應知道制定反向壓力情景是一個更迭過程，當中涉及質量性及數量性分析，以識別不同情景的成因、後果及影響。認可機構在有關過程中應計及不同觸發點之間的相互關係及有關的風險因素與第二輪效應。⁹

2.4.17 反向壓力測試促使認可機構考慮在正常業務處境以外的情景，或可能引致連鎖風險或系統性影響的事件的情景。反向壓力測試亦可補足以歷史數據及經驗為依據來識別「尾端」風險的數量性模式¹⁰，並有助找出隱藏的不穩定因素及與認可機構有關的不同風險之間的互動關係。

⁹ 以下是一個假設例子，某認可機構對歐洲市場的出口商有非常龐大並集中的風險承擔，它可評估其首五大企業客戶違責會削弱其盈利與資本至其無法繼續經營的程度，然後(i)追溯有哪些情況有可能引致這項風險實現；以及(ii)構建一個會引致有關情況(例如多個歐洲國家出現經濟衰退，引致對歐元失去信心，以致該等市場的需求萎縮及許多買家的財政狀況欠佳)發生的情景，並適當地併入潛在相關性及第二輪效應(例如認可機構及其企業客戶的貨幣風險增加、對手方的潛在憂慮加深以致認可機構的流動性風險增加、歐洲的危機對本地經濟及其他市場的連鎖效應等)。

¹⁰ 2008 至 09 年的全球金融危機顯示金融機構的壓力測試往往低估了危機持續的時間及嚴峻程度。



監管政策手冊

IC-5

壓力測試

V.2 – 09.05.12

2.4.18 設計完善的反向壓力測試亦應包括足夠的診斷支援，以能對引致潛在問題的原因作進一步調查，從而能夠主動作出風險評估及實施適當的風險監察、防範及緩減策略。¹¹

2.4.19 反向壓力測試對評估某些範疇的風險尤其有幫助，例如(i)傳統風險管理模式顯示風險回報特別理想的業務部門；(ii)未經歷過嚴峻壓力的新產品及新市場；以及(iii)沒有雙向流動市場的風險承擔。

2.4.20 金管局預期所有本地註冊銀行的壓力測試計劃須包括反向壓力測試。金管局在評估反向壓力測試時，會考慮比例原則(參第1.4.1段)，並明白可供選用的反向壓力測試技術有限，以及日後市場在這方面的發展空間(參第1.5.3段)。一般來說，質量性分析與數量性分析的比重會因應銀行的業務活動的性質、規模及複雜程度，以及與該等活動有關的風險而有所不同。因此金管局會接受規模較小及業務比較簡單的本地銀行的反向壓力測試較為着重質量性分析，而大型及業務較為複雜的本地銀行的反向壓力測試除了質量性分析外，還應包含更多數量性元素。

2.4.21 展望日後的發展，在累積更多關於運用反向壓力測試方面的經驗後，金管局會考慮其他個別認可機構或某些組別的認可機構是否需要因應其風險狀況及其於香港銀行業的狀況而進行該等測試。儘管如此，所有認可機構仍可提早建立能力以進行反向壓力測試，以能更有效管理風險。

專家判斷

2.4.22 認可機構內有關專家(例如風險管控人員、經濟師、業務經理及交易員)的質量性判斷及觀點，能夠為壓力測

¹¹ 例如若某認可機構對複雜的結構性信貸產品有大額風險承擔，審視在哪些情景下可引致如一些金融機構般在2008至09年的全球金融危機中蒙受廣泛損失，或會促使該機構重新評估對該等產品的風險承擔水平是否適合或可行，以及進一步分析其風險對沖策略在受壓市場環境下是否穩妥。



監管政策手冊

IC-5

壓力測試

V.2 – 09.05.12

試計劃提供重要的意見及資料，有助補足模式所進行的機械式分析、評估極端事件的影響(由於極端事件甚少發生，因此在統計上難以制定模式)、減低出現「穀倉」效應(例如重要資料分開由個別業務單位保存，沒有與其他有關單位溝通)的風險，以及分析及回應迅速多變的市場狀況。

- 2.4.23 負責管理及統籌壓力測試計劃的指定單位應協調有關專家的內部交流及討論，適當地就壓力測試的設計、落實及運用方面參考專家意見。

2.5 設計及制定壓力情景

- 2.5.1 有效的壓力測試計劃應包含一系列的情景，涵蓋與認可機構所有有關風險因素的不同事件及嚴峻程度，以及該等風險因素之間的互動關係。此外，有效的壓力測試計劃亦應能對認可機構面對的新風險及不穩定因素作出機構整體性評估，包括經濟及金融狀況的變化造成的影響。
- 2.5.2 壓力情景應具前瞻性，顧及認可機構本身的變化(例如就風險狀況、產品及業務活動的變化而言)，以及機構經營的市場的變化。此外，壓力情景的設計應加入「想像」元素(即不要墨守成規)，才能更有效找出潛在不穩定因素。
- 2.5.3 壓力情景應能夠讓認可機構洞悉嚴峻壓力事件對其財政資源(包括資本及流動性)造成的機構整體性影響，從而評估認可機構就該等事件作出回應的能力，以及所產生的結果應有助認可機構在不同層面上作出具根據的決定。
- 2.5.4 壓力情景應經過認可機構內不同專家及高級管理層的討論，使壓力情景在設計上匯聚他們的集體知識、專門知識及判斷。

影響的評估



監管政策手冊

IC-5

壓力測試

V.2 – 09.05.12

2.5.5 認可機構應就有關某個情景所包含的各種風險因素的壓力測試定出適當的假設，並估計對其財政實力所造成的影響。

2.5.6 視乎有關壓力測試的具體目的及所分析的風險承擔及特定事項，測試的影響一般參照一項或多項的指標以作評估。要對所識別的不穩定因素及壓力情景的影響提供全面的觀點，可能需要參考一系列的指標。常用的指標包括：

- 資產值；
- 會計溢利或虧損；
- 經濟溢利或虧損；
- 監管資本要求(例如資本充足比率或風險加權資產)；
- 監管流動性要求(例如最低流動性比率)；
- 經濟資本指標；以及
- 流動性及資金缺口。

2.5.7 認可機構在決定某類風險或活動的機構整體性影響時，可綜合各業務部門或單位的壓力測試結果，並就所檢視的風險因素之間可能存在的相關性及風險承擔之間的分散效應作出審慎及保守的調整。¹²

風險涵蓋範圍及相關考慮因素

2.5.8 壓力情景應反映認可機構面對的所有主要風險類別¹³，以及認可機構的風險承擔的具體風險特性。所有有關的風險因素都應予以識別及施加壓力(詳見下文第3.2分

¹²認可機構應一定程度上小心謹慎地來綜合個別業務的壓力測試結果，因為簡單地合計其結果可能未能充分或準確地計及相關性、個別風險承擔的抵銷效應及風險集中的情況，以致重複計算風險或低估壓力影響。

¹³視乎認可機構的業務活動及風險狀況，這些風險可能包括金管局的風險為本監管制度所涵蓋的 8 項潛在風險，即信用風險、市場風險、流動性風險、利率風險、策略風險、業務操作風險、法律風險及信譽風險。



監管政策手冊

IC-5

壓力測試

V.2 – 09.05.12

節)。認可機構應按與壓力測試的目的相符的細緻程度，檢視對各項相關風險因素的衝擊的影響，並顧及各項風險因素的相互關係。

2.5.9 認可機構應識別及評估在受壓情況下不同市場及風險之間可能存在的聯繫。尤其認可機構的壓力情景應計及在壓力嚴峻的期間資產與資金市場之間潛在的緊密互動關係，以及市場流動性下降對風險承擔的估值的影響(就如2008至09年的全球金融危機所揭示的)。

2.5.10 此外，認可機構應考慮各項因素的相互關係，包括：

- 受價格衝擊的特定資產類別；
- 相應資產的流動性緊絀；
- 出現重大虧損以致損害認可機構的財政實力的可能性；
- 由於流動性承諾被提取以致流動性需求增加；
- 接收與認可機構有關連的陷入困境的資產負債表外工具或管道的受影響資產的潛在 (不論合約或非合約)責任(另見下文第2.5.12段)；以及
- 參與有抵押或無抵押資金市場受阻。

2.5.11 壓力情景應能協助識別、監察及管控認可機構的風險集中情況。¹⁴為達到此目的，壓力情景應顧及機構整體性及全面性，涵蓋認可機構各個層面的資產負債表外及表內的風險承擔、或有承諾及非或有承諾(不論是否有相關合約)，以及可能對認可機構的風險集中構成不利影響的潛在市況變動。

¹⁴ 風險集中可能會在不同方面出現：(i)對單一名的集中；(ii)對某地區或行業的集中；(iii)對單一風險因素的集中；(iv) 對反映較間接的因素或個別特殊情況的相關風險因素(例如之前並未察覺的市場及信用風險之間的相關性的集中，以及該等風險與流動性風險之間的相關性的集中；(v)對因已過帳抵押品或對沖持倉而產生的間接風險的集中，以及(vi)對基於信譽理由而產生的資產負債表外風險承擔、或有風險承擔及非合約義務的集中。



監管政策手冊

IC-5

壓力測試

V.2 – 09.05.12

- 2.5.12** 壓力情景應考慮信譽風險對其他風險類別(特別是信用風險、流動性風險及市場風險)的潛在影響，並能整合認可機構對資產負債表外工具(例如結構性投資工具)及其他有關聯集團成員的風險承擔及承諾所引致的風險，以及因應認可機構本身的財政、流動性及監管資本狀況評估該等工具的規模及穩健程度。有關評估應包括結構性風險、償付能力、流動性及其他風險事宜(例如契約及觸發準則的影響)。
- 2.5.13** 認可機構在設計壓力情景時，應留意就某些衍生工具或證券化交易而言，即使它們對對手方的風險承擔淨額(計及抵銷效應、持續追加保證金要求及抵押品安排後)可能在正常情況下處於較低水平，但它們的風險承擔總額仍可能涉及風險。舉例來說，某交易涉及本金互換，但對手方在認可機構交付有關的本金額後違責，便會出現此情況。
- 2.5.14** 面對嚴峻的市場衝擊，特定錯向風險¹⁵(正如2008至09年間的全球金融危機中所見有關雷曼兄弟倒閉及出售信用保障的債券保險商引發的風險承擔)可導致認可機構的風險承擔劇增，或令緩減信用風險方法(例如買入的信用違責掉期)的成效大減。因此，認可機構應就其可能會受特定資產類別或市場變動影響的槓桿式對手方(例如對沖基金、財務擔保人、投資銀行及衍生工具對手方)的大額風險承擔總額進行壓力測試，並要計及在受壓情況下該風險承擔的潛在變化。
- 2.5.15** 認可機構應考慮到會對它們造成最大影響的經濟周期，包括周期的性質，即周期是一般性或是針對特定市場、行業或產業，周期的期間，以及周期的發展階段。壓力情景應適時更新，適當注入新的經濟數據，以確保有關壓力情景繼續適用。

歷史事件與假設情景



監管政策手冊

IC-5

壓力測試

V.2 – 09.05.12

2.5.16 認可機構在設計壓力情景時，應審視歷史教訓，並適當修訂有關事件或制定假設情景，以反映對機構可能造成最大影響的風險，包括由外圍環境及最新市場形勢引起的風險。認可機構亦應考慮對相關市場的連鎖影響。

2.5.17 1987年股災、1997年亞洲金融危機、1998年俄羅斯的貨幣危機、2001年美國的恐怖襲擊、2003年「非典型肺炎」疫症爆發、2008至09年全球金融危機及歐洲主權債務危機¹⁶都是可以用作制定壓力情景的歷史事件的例子。這些事件顯示了不同風險因素之間的相互關係，以及該等關係在危機中如何令情況惡化。¹⁷

嚴峻程度

2.5.18 認可機構在決定壓力情景的壓力水平時，應考慮其對正常或預期的發展形勢的「基本」評估。原則上，一套情景應始於「基本」評估，並應逐步提升壓力水平。

2.5.19 壓力情景應能評估認可機構在嚴峻但可能發生的情況下的財政狀況，並涵蓋一系列事件及嚴峻程度。壓力情景尤應包括嚴峻且持續的經濟衰退，以及在適用情況下加入金融市場動盪或市場流動性的衝擊。

2.5.20 認可機構在識別不利情況及事件時，應適當考慮反向壓力測試的結果(見第2.4.13至2.4.21段)，因有關結果可以就認可機構的不穩定因素提供補充資料，以及有助評估認可機構的財政狀況對不同壓力程度的敏感度。

2.6 壓力測試結果及緩減風險策略的運用

¹⁵ 若對手方的違責機會率與對手方的風險承擔呈正相關性，便會引致特定錯向風險。詳見《監管政策手冊》單元CR-G-13「對手方信用風險管理」。

¹⁶ 在本單元發出之日，歐洲主權債務危機仍在發展中。

¹⁷ 以亞洲金融危機為例，其間多個亞洲經濟體系的資產價格急挫，並出現持續的經濟衰退。雖然在某程度上香港所受的整體影響沒有如其他經濟體系般嚴峻(例如港元與美元的聯繫匯率未受影響)，但利率上升及經濟環境艱難(香港的本地生產總值由1998年1月至1999年3月連續五季度錄得負增長)削弱了借款人的還款能力，同時物業及股票市場的大幅調整令貸款抵押品涵蓋範圍下降。企業倒閉及個人破產的個案上升。這些因素加起來對認可機構的資產質素、盈利及資本狀況均造成不利影響。



監管政策手冊

IC-5

壓力測試

V.2 – 09.05.12

- 2.6.1 董事局、高級管理層及有關的業務部門經理應獲告知足夠的壓力測試結果、應特別留意測試中所識別的潛在風險及不穩定因素、以及建議的補救措施。如有需要，認可機構應知會金管局(或其他地區的有關銀行業監管機構)有關對該機構而言被視為關鍵的壓力測試結果及預期會採取的行動(即在正常壓力測試匯報安排外的額外匯報)。
- 2.6.2 認可機構應在一套預先議定的明確策略或原則上議決應否就壓力測試結果採取補救措施。有關是否及如何就壓力測試結果採取行動的管理層決定，應建基於董事局(或獲授權的董事局委員會)或高級管理層(以適當者為準)對有關結果的詳盡分析及透徹討論，並應評估決定採取或不採取行動的潛在影響。就此而言，考慮因素可包括：(i)認可機構的風險取向及可接受的風險水平；(ii)其資本、流動性及財政實力；(iii)其風險防範、偵測及緩減措施的穩健程度；(iv)適用的監管規定；(v)在有關壓力情景下對市場狀況的假設；以及(vi)交易對手及投資者對認可機構信譽的看法。
- 2.6.3 金管局預期認可機構會定出適當的管理行動觸發準則(例如就預先設定的壓力情景的結果而言)，以協助決定應何時採取補救措施。
- 2.6.4 若認可機構決定有需要處理壓力測試所揭示的不穩定因素，便應就一系列的受壓情況制定切合實況的風險緩減或應變計劃。認可機構還應對該等行動(見下文第2.6.6段所載例子)的預期成效(尤其在市場可能無法全面運作及多間機構或同時採取類似的緩減風險策略以致機構受壓的情況下)作出系統性檢測及評估。認可機構亦應妥為評估及了解在不同時間下採取不同管理行動的影響。
- 2.6.5 決定採取補救措施的權力級別應清楚訂明。作出決定後，有關的補救措施便應妥為記錄及實施。
- 2.6.6 認可機構所採取的補救措施類別會視乎潛在壓力事件的嚴重性及發生的可能性而有所不同，措施應與壓力測試的影響的嚴峻程度、整體風險管理制度及其他限制或緩減風險政策相符。補救措施的類別大致如下：



監管政策手冊

IC-5

壓力測試

V.2 – 09.05.12

- 對持倉進行重組、套現、沖銷或對沖；
- 尋求抵押品、購買信貸保障或調低對特定行業、國家、地區或組合的風險承擔；
- 收緊承銷規定以減低信貸風險，以及檢討及調整風險承擔限額、業務策略或銀行政策(包括有關資金或資本充足水平的政策)，以約束承受的風險；
- 縮小資產負債表的規模、調整資產或負債結構或限制分派利潤，以保存資本或流動性；
- 增加資本或流動性緩衝，以應付受壓情況的潛在影響；
- 修改訂價政策(例如有關息差或保證金收入的政策)，以反映過去未識別的風險；
- 增加所獲信貸額度及資金來源，以及管理債務結構以確保危機期間仍有足夠資金，從而為認可機構在受壓情況下出現流動性緊絀的情況作好準備；或
- 實施應變計劃。

2.6.7 若認可機構決定無需即時採取糾正措施，應有充分理據支持有關決定。認可機構亦應透過持續的壓力測試繼續有系統地監察及管理業務，並制定適當的應變計劃。

2.7 壓力測試結果的詮釋及溝通

2.7.1 壓力測試對認可機構內有關風險承擔的溝通具有重要作用，這是因為可能發生的具前瞻性的情景比純粹的統計模式易於掌握，故此有助評估不穩定因素及潛在補救措施的可行性與成效。壓力測試亦有助與監管機構的對外溝通(例如有關對監管資本或流動性狀況的充足性的內部評估)。

2.7.2 然而，認可機構在詮釋壓力測試結果時，應留意其局限。壓力測試的作用是估計機構受某特定壓力事件或情景影響的程度，但不會提供發生有關事件或情景的可能性。此外，壓力測試會受到設計壓力測試的專家的判斷



監管政策手冊

IC-5

壓力測試

V.2 – 09.05.12

與經驗影響。因此，壓力測試的成效往往視乎認可機構是否選擇了「正確」的情景進行壓力測試、正確地詮釋測試結果、以及採取了必要的相應步驟回應測試結果。

2.7.3 個別認可機構可自願選擇披露其壓力測試結果，讓市場或其持份者更了解其風險狀況及風險管理制度。認可機構在披露有關結果時，應特別留意及確保有提供足夠的相關補充資料(例如主要的壓力測試局限、相關假設、所用的方法及對壓力測試的影響的評估)，以確保第三方對壓力測試結果作出有根據及正確的詮釋。

2.8 壓力測試計劃的獨立檢討

2.8.1 認可機構應定期從質量性及數量性的角度檢討及評估壓力測試計劃(包括各主要組成部分)是否持續有效及穩健。上述檢討應至少每年進行一次，若認可機構的業務策略、風險特性或經營環境出現重大轉變，則應更頻密地進行檢討。具備相關知識及專門知識的獨立檢討人員(例如認可機構的風險管理人員或其內部或外聘審計師)應在該過程中擔當主導角色。

2.8.2 檢討內容應至少包括以下各項：

- 壓力測試計劃是否能有效達致其訂定的目的；
- 管理層監察是否足夠；
- 計劃的文件記錄是否足夠；
- 壓力測試是否融入日常風險管理及適當管理級別的決策過程，以及資金與流動性規劃；
- 計劃的核准過程；
- 計劃的實施、以及其後的重大修訂或發展工作(例如為顧及認可機構業務策略、風險特性或外圍環境的變化而作出)的授權及實施；
- 計劃涵蓋的風險範疇，以及所用的方法、情景及假設；



監管政策手冊

IC-5

壓力測試

V.2 – 09.05.12

- 核實進行壓力測試所用數據來源的質量(例如在準確性、一致性、時間性、完整性及可靠性方面)；
- 壓力測試有關的管理資訊及匯報系統的穩健程度；以及
- 核實壓力測試結果及其對認可機構組合的影響，例如是透過回溯測試歷史事件（例如2008至09年的全球金融危機及1997年亞洲金融危機），或與其他內部及外部進行的壓力測試進行基準比較。

2.8.3 認可機構應充分處理檢討所揭示的任何問題或缺失。因應檢討結果而對壓力測試計劃作出的任何修訂都應該得到適當核准，並有妥善的文件記錄。

3. 風險因素及壓力情景

3.1 概要

- 3.1.1 本節概述認可機構的壓力測試計劃應顧及的多項風險因素與壓力情景以供參考(但所述的並非全部項風險因素與壓力情景)。
- 3.1.2 認可機構應在參考下文第3.2分節列載的風險因素及其他與其機構相關的情況，識別其本身的風險因素。認可機構應確保壓力測試分析沒有遺漏重要的風險因素或該等因素之間的關係。所識別的風險因素將構成制定壓力情景的基礎。
- 3.1.3 認可機構在制定壓力情景時，應參考及判斷下文第3.3節列載的壓力情景就其風承擔的性質及涉及的風險而言是否適切。認可機構應有能力運用最適切其風險狀況與業務活動的不同壓力情景的組合，進行綜合壓力測試，以涵蓋它們所面對的主要的風險類別。該等綜合壓力測試的結果應能顧及不同風險(例如信用風險與市場風險)之間可能存在的相關性，以助評估潛在不穩定因素。

3.2 識別風險因素



監管政策手冊

IC-5

壓力測試

V.2 – 09.05.12

3.2.1 壓力測試程序其中一項主要步驟是識別應被施加壓力的主要風險因素。認可機構應了解本身的風險承擔及其相關實體的風險特性，以分析有關的風險因素、以及這些因素的相關性(及相關性出現變化的潛伏性)。

3.2.2 下文列舉一些對認可機構來說可能適切的風險因素：

- 信用風險 – 違責或然率增加(例如拖欠及撇帳情況增加)；收回欠款比率或相關抵押品價值下降；對手方、發行人或信用保障供應方的信貸評級出現變動，以及信貸息差惡化。認可機構應留意影響還款能力的主要因素(例如經濟逆轉及重大的市場衝擊)，這些因素會影響整個對手方類別或貸款類別；
- 集中風險 – 這是從對個別對手方、產品／工具、行業、市場環節、國家或地區的風險承擔而定。認可機構應評估不同市場、國家、地區、對手方類別及資產類別之間的連鎖影響及可能存在的連繫(以及該等相互關係隨時間及在受壓期間的潛在變化)，以及該等不同市場、國家、地區、對手方類別及資產類別的潛在不穩定因素；
- 利率風險 – 收益率曲線出現平行移動或轉向及息率基準風險增加(即主要市場利率之間的關係有所轉變)；
- 市場或價格風險 – 資產(例如貨幣、股票、商品或其他金融工具，及其衍生工具持倉)的價格或公平值出現不利變動及其對有關組合與市場造成的影響；
- 流動性風險 – 受壓情況下，信貸額度收緊及市場流動性緊絀，信用支持協議下需提供額外抵押品或保證金的責任被觸發對資金來源與現金流量假設造成的影響；
- 業務操作風險(包括法律風險) – 內部或外部欺詐行為、系統故障及保安風險(例如交易用電子銀行服務方面的保安風險)等多項因素，以及若訴訟個案



監管政策手冊

IC-5

壓力測試

V.2 – 09.05.12

出現對認可機構不利結果可能導致重大的金錢或信譽上的損失；

- 策略性風險 – 環境出現的事件或變化能對策略計劃的原有假設造成不利影響，以及認可機構業務受到某些財政及非財政威脅；
- 信譽風險 – 特定事件或情況(例如大規模詐騙案或醜聞、有關償債能力的憂慮)對認可機構的財政狀況、業務及信譽造成的潛在影響。認可機構亦應特別留意在市場危機期間，證券化或資產負債表外工具及其有關聯集團成員可能對認可機構帶來信譽或其他風險影響，因而負上潛在風險承擔或責任(不論訂約與否)；¹⁸
- 與產品相關的特定風險 – 例如按揭或證券化組合的提前還款風險。不正常市場變動及其對或有信用風險承擔（例如衍生工具）及複雜的產品（例如內含多重風險的結構性產品）造成的潛在風險；
- 整個系統的互動關係及反饋效應 – 在壓力期間市場的其他參與者及其對手方可能作出的行為對正受壓的市場的廣泛影響，及其影響對認可機構本身持倉的反響；
- 模式假設 – 用於風險值模式或定價模式的假設(包括相關性、波幅及持有期)，以及假如該等假設在危機情況不再成立而對認可機構的潛在影響；
- 宏觀經濟因素 – 例如本地生產總值增長、樓價變動、失業率及通脹或通縮率等因素及其對其他風險因素的影響；以及
- 政治及經濟因素 – 行業、地區及市場相關的政治及經濟因素。

¹⁸ 在 2008 至 09 年的全球金融危機中，一些金融機構由於擔心信譽受到連鎖影響及損害市場信心，因此它們即使沒有法定責任，仍會代其資產負債表外工具或有關聯集團成員履行承諾或承受風險承擔。



監管政策手冊

IC-5

壓力測試

V.2 – 09.05.12

3.3 壓力情景的類別

3.3.1 以下列舉一些信用貸風險及對手方信用風險的壓力情景：

- 本地經濟衰退 – 以估計某些與認可機構的風險承擔相關的宏觀經濟數據(例如本地生產總值增長、失業率、利率、破產比率及資產價格等)出現不利變動對其資產質素、盈利及資本充足性的影響；
- 對香港有重大影響的主要經濟體系(例如美國、中國內地及日本)的經濟衰退 – 以估計與香港有重要金融／商業／貿易聯繫的主要經濟體系出現經濟衰退，對認可機構的對手方風險承擔(例如企業貸款、持有的證券、同業風險承擔等)的影響。舉例來說，有關影響可以按企業借款人的業務收入減少或其貿易伙伴的違責風險增加來評估，或以認可機構所持有的與有關經濟體系相關的證券按市價計值的虧損來評估。有關情景可擴展至該等經濟體系發生的其他衝擊(例如股災)；
- 物業市場下挫 – 以估計物業價格下跌對抵押品的保障範圍、違責風險及以物業為抵押品的貸款提撥準備金的需要的影響。就住宅按揭組合而言，認可機構可評估因此而引致負資產貸款上升，以及增加減值準備金及監管儲備(根據違責或然率及該等貸款的相關物業的變現值的假設計算)的影響；
- 金融抵押品價值及市場流動性下降 – 以估計認可機構持有的金融抵押品的估值及市場流動性下降的影響；這個情況會令抵押品的質量與數量下降，繼而引致抵押品保障範圍及收回貸款比率下降，以及提撥準備金的需要及資本要求上升；
- 特定分類貸款及準備金水平增加 – 從特定分類貸款及準備金水平增加對認可機構的盈利與資本充足性的影響的角度，來評估認可機構的貸款組合的穩健程度。認可機構在設計有關情景時，可對其貸款組合的特定分類貸款及準備金水平套用不同百分比



監管政策手冊

IC-5

壓力測試

V.2 – 09.05.12

的增幅。此外，認可機構可進行貸款遷移測試，即假設在金管局的五級貸款分類制度下¹⁹，屬於首四級的貸款中，每級都有某個百分比的貸款的級別被下調一級；

- 對手方評級遷移 – 認可機構可以對其信用風險承擔的內部或外部信用評級作出類似的壓力測試，將屬於某特定評級的信用風險承擔中的某個百分比的風險承擔的評級調低一級距或以上(或將持有的信用風險短倉調升至較高評級)，以評估因此而對認可機構的盈利及資本充足性產生的影響。資本影響可包括信貸損失及提撥準備金的需要增加，以及在計算監管資本時由於評級下調而須應用較高的風險權重的影響；
- 主要對手方違責 – 以估計認可機構的主要對手方(包括企業、主權及銀行對手方)違責對其盈利、流動性與資本充足性的影響。測試可以擴展至涵蓋對主要行業、市場環節、國家及地區的總風險承擔(例如假設在有關的總風險承擔內出現大量違責個案)；
- 消費者信貸質素惡化 – 以估計失業率上升及個人破產個案增加對信用卡應收帳款及個人貸款等零售組合的影響。一個適當的情景可以是在計及失業率與個人破產個案的預期增幅下，假設這類貸款的撇帳比率進一步上升；以及
- 的士牌照價值／的士司機總營運收入下跌 – 從抵押品的保障範圍、違責風險及提撥準備金的需要，來估計對認可機構的士貸款組合的影響。

3.3.2 以下列舉一些與利率風險有關的壓力情景：

¹⁹ 五級貸款分別為合格、需要關注、次級、呆滯及虧損。



監管政策手冊

IC-5

壓力測試

V.2 – 09.05.12

- 重訂息率風險 – 以評估定息與浮息資產、負債及資產負債表外工具的利率變動與現金流量的時間差距對認可機構的盈利造成的影響；
- 息率基準風險 – 以評估主要市場利率(例如香港銀行同業拆息及最優惠利率)的差別出現不利認可機構的變化而對其盈利造成的影響；
- 收益率曲線風險 – 以評估收益率曲線的平行移動(升與跌)及不平行移動(即收益率曲線趨於陡峭或平穩)對認可機構的盈利造成的影響；以及
- 期權風險 – 以評估獨立期權工具(例如債券期權)及嵌入期權(例如附帶提前贖回或沽售條款的債券及賦予借款人提前償付欠款權利的貸款)的價值因不利的息率走勢而出現變動所造成的影響。

認可機構可以利用差距分析或模擬方法對上述或其他壓力情景反映特定利率風險特點進行測試(有關這些方法的詳情，見 IR-1「利率風險管理」)。

3.3.3 以下列舉一些與其他風險有關的壓力情景：

- 淨利息收入減少 – 以估計貸款負增長或由於競逐新業務或市場佔有率引致貸款利息下降對認可機構的淨利息收入的影響；
- 主要貨幣之間的匯率出現不利變動 – 以估計認可機構在主要貨幣的未平倉淨額所受的影響。認可機構亦可評估有關變動對承受重大外匯風險的主要客戶的影響。這些風險可能源自客戶的外幣資產、負債或收入來源；
- 金融工具市值下跌 – 以估計市價(例如匯率或利率)及流動性狀況出現不利變動對金融工具(例如公司債券與衍生工具)市值的影響。至於證券化類別風險承擔等複雜及特別訂做的產品，認可機構應顧及相關資產的風險特性、對市況的倚賴程度、合約安排、內含觸發條件及槓桿比率，以及發行結構的償還優先次序；



監管政策手冊

IC-5

壓力測試

V.2 – 09.05.12

- 市場風險變量的變化 – 以評估市場風險因素(例如利率、匯率及股票或商品價格)的不利變動對認可機構的市場風險承擔的影響。此外，市場／產品的流動性、集中風險、緩減風險策略的成效及對手方風險等因素亦應計及；
- 無法進入證券化市場 – 是關於來自與包銷及證券化活動相關的進行中及庫存風險承擔的風險，無論有關風險承擔進行證券化的機會率是多少，都應計及這些風險；
- 隱藏風險集中 – 目的是估計可能引致風險集中的市況變動的影響。認可機構可識別及評估在嚴峻市場衝擊下，各風險類別／風險因素以內及之間的相關性或隱藏相互依存程度增加，以及可能引致認可機構的風險承擔增加的第二輪效應的影響。例如隨着宏觀經濟狀況持續惡化，企業違責比率可能會上升，進行中及庫存風險可能出現，或認可機構可能需要回收之前售出的風險承擔，或承受風險承擔以支持有關聯集團成員；
- 信用利差擴闊 – 以掌握由於特定市場(例如是某個行業或地區)的問題或如2008至09年全球金融危機所見證的跨市場的問題，引致該市場的證券或信用衍生工具的信用利差擴闊的風險；
- 市場失序及連鎖影響 – 以估計市場失序，以及由於金融機構、對手方、市場及經濟體系之間相互關聯及倚賴而引致不同對手方群組、市場或風險類別之間的連鎖效應造成的影響；²⁰
- 股價／股市指數下跌 – 以估計對認可機構的股票保證金貸款或所持股票造成的影響；

²⁰ 2008 至 09 年的全球金融危機反映了這些風險及相關的影響。發生這類危機時，在正常情況下能有效運作的對沖方法可能失效，正常的資金或信貸來源可能迅速耗盡或要付出高昂代價才能取得。



監管政策手冊

IC-5

壓力測試

V.2 – 09.05.12

- 流動性危機 – 以分析認可機構的短期流動性是否足以應付危急狀況(例如大量存款流失、信貸額度收緊等)。詳細指引見 [LM-2](#)「穩健的流動性風險管理系統及管控措施」；以及
- 業務操作風險事件 – 以評估外部事件(例如公用設施暫停運作及主要服務供應商暫停提供服務)或內部事件(例如業務中斷或系統故障、電訊問題及失去重要人員)對認可機構的業務操作風險資本要求或其維持關鍵業務運作的能力及盈利能力的影響。

4. 壓力測試方法的監管評估

4.1 概要

- 4.1.1 金管局認為認可機構如能妥善設計及實施壓力測試，將可強化其風險管理能力及決策過程，並有助認可機構作好準備以面對困難的市況。雖然壓力測試本身並不能夠處理所有風險管理事項，但作為全面的風險管理架構的一部分，其對加強風險管治藉以提升個別認可機構以至香港銀行體系的應變能力方面均具有重要作用。
- 4.1.2 認可機構應將壓力測試融入其風險管治及管理程序，並定期進行壓力測試。鑑於認可機構的風險特性及風險管理能力各有不同，因此沒有一套「一刀切」適合所有認可機構的壓力測試計劃。而且，認可機構亦可能為了不同目的而進行壓力測試，所用的壓力測試方法亦有不同。因此認可機構應制定及維持全面的壓力測試計劃，以反映其特定風險狀況，並符合其業務活動的性質、規模與複雜程度、以及有關業務活動所涉及的風險。

4.2 評估方法

- 4.2.1 金管局會在其非現場或現場審查中定期評估認可機構的壓力測試計劃的適切性及成效，以及有關計劃是否反映及符合本單元的指引。金管局的評估會考慮以下各方面：



監管政策手冊

IC-5

壓力測試

V.2 – 09.05.12

- 認可機構的業務活動的性質、規模與複雜程度及有關業務活動涉及的風險；
- 相對於認可機構的風險取向或可接受風險水平、整體風險狀況及業務計劃而言，其壓力測試(例如涵蓋範圍及壓力情景的類型及所選用的參數)是否適合，以及該等壓力測試在機構整體基礎上識別相關不穩定因素方面的成效；
- 壓力測試所用的假設是否適合，並計及認可機構及其經營環境現時及潛在的不斷轉變的情況；
- 認可機構的財政資源(包括資本及流動性)在受壓情況下吸收潛在虧損的能力；
- 認可機構的壓力測試及其整體管治及風險管理文化、及其資本與流動性風險管理制度的整合程度；
- 資源、基礎設施及既定程序是否足以支持壓力測試計劃；
- 壓力測試結果的運用，以及有關結果對不同管理級別的決策的影響，包括董事局及高級管理層的策略性業務決定；
- 認可機構就發生特定的壓力情景時應採取的行動而制定的風險緩減策略及應變計劃是否適當、可行及可信，並計及在受壓情景下管理行動可能受到一定限制；
- 董事局及高級管理層對壓力測試計劃進行監察及參與程度；以及
- 認可機構對其壓力測試計劃的內部檢討及審核是否足夠。

4.2.2 金管局預期認可機構會定期及在有需要時向其提交機構整體壓力測試結果以供審閱，包括因應所得出的結果而採取的任何行動，以及支持該等行動的分析及理據。金管局在審閱及詮釋個別認可機構提交的壓力測試結果



監管政策手冊

IC-5

壓力測試

V.2 – 09.05.12

時，會顧及影響認可機構的壓力測試計劃的設計的個別情況。

4.2.3 為了能夠全面評估認可機構的壓力測試計劃，金管局會在有需要時與該機構的董事局或高級管理層就計劃進行討論，尤其關於以下各項：

- 他們對主要宏觀經濟及金融市場不穩定因素，以及認可機構業務運作及經營模式所面對的有關威脅的看法；以及
- 他們就壓力測試計劃的不同範疇及所用方法的理據，例如有關壓力測試所用的主要假設、機構整體情景的範圍及嚴峻程度，以及實際上該壓力測試結果是如何被運用。

金管局在作出評估時，會特別留意壓力測試影響異常輕微，或緩減措施看來不切實際的情況。

4.2.4 金管局亦可能要求認可機構就對機構構成重大風險的特定業務部門、組合或持倉進行額外的敏感測試。此外，金管局可能要求認可機構評估哪些情景會影響其持續營運能力(例如反向壓力測試情景)，或引致重大策略性或信譽風險(特別是有關重要業務部門或產品)的事件發生的可能性。

4.2.5 假如金管局的評估顯示認可機構的壓力測試計劃存在重大問題(或計劃所產生的結果沒有得到應有的重視或沒有因應結果採取適當行動)，金管局預期認可機構會提供詳盡的糾正計劃，並會跟進其實施情況。

4.2.6 金管局評估認可機構遵守監管資本(即根據《銀行業(資本)規則》或監管審查程序)及流動性目的有關壓力測試規定的方法，分別載於[《監管政策手冊》](#)有關[「資本充足比率」](#)及[「流動資金風險管理」](#)的有關單元。在若干



監管政策手冊

IC-5

壓力測試

V.2 – 09.05.12

情況下，監管壓力測試的結果可能引致有關認可機構的資本要求被調高。²¹

4.3 監管情景的運用

- 4.3.1** 如屬適當，金管局可能要求某些認可機構按金管局所建議的共用壓力情景進行額外的壓力測試。該等監管情景旨在協助(i)識別特定的認可機構群組的潛在風險來源，或宏觀經濟或金融市場的不穩定因素；(ii)評估該等壓力事件對認可機構或整體銀行業的影響；以及(iii)制定適當的監管策略。在進行這類監管壓力測試時，金管局會與參與的認可機構合作，並給予具體指引，以確保它們的壓力測試結果在數據質量、完整性及一致性方面都可資比較。如有需要，金管局會與個別認可機構討論測試結果，以及須採取的管理行動以處理所發現的監管上引起關注的事項。
- 4.3.2** 然而，認可機構應留意上文第4.3.1段提及的監管壓力測試是認可機構本身應進行的其壓力測試計劃以外的測試，故此不應被視為可取替其本身應進行的壓力測試。共用的監管情景與認可機構本身的壓力測試計劃的個別設計的壓力測試不同，因前者並不是因應個別認可機構的特定風險特性而設計的。
- 4.3.3** 金管局亦會定期進行內部監管壓力測試，該等測試可能會應用認可機構的壓力測試的數據及結果，以便更有效地評估個別認可機構、特定認可機構群組及香港銀行體系整體的不穩定因素及穩健程度。認可機構的壓力測試結果及金管局的內部監管壓力測試結果會被用作金管局優化其審慎監管程序的依據。

²¹ 例如根據《銀行業(資本)規則》第 318(3)條，如金融管理專員信納某認可機構對其相關交易組合進行的監管壓力測試顯示以內部模式計算的有關綜合風險資本要求有重大短欠，金融管理專員可藉給予該認可機構書面通知，針對其相關交易組合，施加附加資本要求。



監管政策手冊

IC-5

壓力測試

V.2 – 09.05.12

- 4.3.4 金管局會與香港銀行業及有關的公共主管當局就壓力測試方法，尤其涉及宏觀監管事宜及系統性不穩定因素的壓力測試方法保持溝通。

[目錄](#)

[辭彙](#)

[首頁](#)

[引言](#)