

期貨市場採用 BIS 計提風險資本之可行性分析

計畫執行單位：金融工程暨會計評價學會

計畫主持人：邵之雋 博士

共同主持人：楊曉文 教授

林士貴 教授

研究人員：簡銘均 研究生

蔡孟純 研究生

毛慕耘 研究生

中華民國 110 年 10 月

目錄

壹、緒論.....	1
一、研究背景及主題.....	1
二、研究目標及方向.....	2
三、研究方法.....	3
貳、台灣期貨商及證券商資本監理規範.....	3
一、台灣期貨商 ANC 比率.....	3
二、台灣證券商進階計算法 BIS 比率.....	9
三、台灣期貨商 ANC 比率以及證券商 BIS 比率之比較.....	30
參、新加坡證券商暨期貨商資本監理規範.....	38
一、新加坡證券商暨期貨 BIS 比率.....	38
二、新加坡作業風險與技術風險.....	50
三、新加坡與台灣制度比較.....	52
肆、美國期貨商資本監理規範.....	56
一、自有資本以及調整後淨資本.....	56
二、美國 ANC 網路資訊安全相關規範.....	64
三、美國期貨 ANC 比率以及台灣 ANC 比率之比較.....	66
伍、台灣採 BIS 之試算分析.....	76
一、BIS 簡式計算及評估方式.....	76
二、試算樣本.....	77
三、試算結果與建議.....	77
陸、結論與建議.....	80
一、結論.....	80
二、建議對 ANC 比率之計算進行彈性調整.....	82
參考文獻及資料來源.....	87

壹、緒論

一、研究背景及主題

因近期由於市場變化，如因應新冠肺炎疫情期交所調高保證金、選擇權賣方部位權利金上漲等，導致期貨經紀商與自營商的 ANC 比率快速下降，在市場恐慌交易人避險需求大增之時，期貨商之 ANC 比率若低於 15%時則無法接單，將使期貨市場無法發揮避險功能。此外，期貨造市商於交易市場擔負提供買賣報價之責任，促成市場交易，並提供流動性之功能，倘若期貨造市商之 ANC 比率快速下降，可能使其造市及自營部位受到影響，導致其造市功能受到影響，對市場流動性亦有負面影響。

在風險管理上各國的金融監督主管機構大多採用以調整後淨資本額(Adjusted Net Capital; ANC)比率或 Bank of International Settlement (BIS)自有資本適足率(Capital Adequacy Ratio)作為風險管理之指標來監管。如美國的美國商品期貨交易委員會(Commodity Futures Trading Commission; CFTC)以 ANC 比率作為期貨商之監理指標，新加坡的金融管理局(Monetary Authority of Singapore; MAS)於 2002 年改以總風險要求為基礎之監理制度，而我國的期貨商除法定的最低資本額以及最低業主權益外亦參考 CFTC 之規範，採用 ANC 比率以做為衡量期貨經紀商整體經營風險之主要指標，而歐盟在市場監理一致的發展下主要採用 BIS (Basel III)。

我國目前銀行業以及證券業是採用 BIS 作為風險管理之指標，期貨商是以 ANC 比率作為主要衡量整體經營風險之主要指標，ANC 比率計算方式為調整後淨資本額除以期貨交易人未沖銷部位所需之客戶保證金總額，調整後淨資本額計算方式為淨資本額扣除調整減項，其中淨資本額為調整後資產扣除調整後負債。由於 BIS 之計算較 ANC 比率之計算較為複雜，在計算資本適足率時，其分子需計算自有資本，包含第一類資本淨額以及第二類資本淨額，其分母需考量不同經營風險，包括市場風險、信用風險及作業風險之量化計算。因此，國內期貨商是否應該使用 ANC 自有資本適足率作為風險管理的指標或和證券及銀行業一致改採 BIS 自有資本適足率，其對未來期貨商資本計提制度之影響為本研究之主軸。

為了解我國期貨商採用 BIS 計提風險資本之可行性分析，本研究將收集各國資料，有鑒於各國期貨商的資本規範根據其國家監理制度發展情形會有所不同，本研究擬分析美國 ANC 與新加坡等國家在 BIS 之作法，就台灣期貨商的資本規範來進行研究，因此，本研究主題將探討期貨商使用調整後淨資本額 ANC 比率與國際清算銀行 BIS 規定之自

有資本適足率 CAR 作為風險管理指標之差異及執行上可能遇到之問題來探討。

二、研究目標及方向

由於近年來金融環境之變化，以及市場投資波動較高，以 ANC 比率目前作為台灣期貨商主要衡量整體經營風險之主要指標的適合性也開始受到討論，然而自有資本適足率計算的議題是否適合台灣期貨市場，以及該計算方法較 ANC 比率之計算較複雜的情況下，期貨商是否要採用自有資本適足率以及計提風險資本，相關的成本、效益都需納入考量，因此，本研究方向首先將檢視各國金融監管機構對於期貨商的資本規範，計畫擬納入美國及我國期貨 ANC 監理制度、我國證券業 BIS 監理制度以及新加坡期貨市場採類 BIS 計提風險資本規範，探討各國期貨商對於資本計提與風險控管之規範以及差異的比較，再進一步分析我國期貨商採用各國自有資本適足率規範之優缺點並且進行成本效益分析與試算分析。

從美國、歐盟與新加坡之風險計提管理制度來看，美國採分業專責管理制度，針對特定金融業務之風險性質提出規範，如以調整後淨資本規定期貨商之風險資本要求。而另一種是歐盟與日本採金融混業經營制度，由於歐盟跨業經營樣態繁多，規範主要參考巴賽爾協定以金融機構風險依據事件驅動為基礎，區分交易對手風險、市場風險及作業風險，並以資本適足比率做為衡量經營風險之指標，以風險組合式之資本適足率，作為控管跨業經營期貨業務風險資本之主要工具。其他國家如新加坡是介在分業專責管理制度與金融混業經營制度之間。

新加坡以證券暨期貨法同時規範證券及期貨業務，但不包括基礎資產為能源、貴金屬等之槓桿式合約與差價合約，此類商品不受證券暨期貨法之規範，略像美國或台灣分業管理制度之現象。新加坡其計提資本之方式以業務活動為基礎，區分五大類風險：交易對手風險、部位風險、大額曝險、承銷風險以及作業風險計算風險資本額(Risk Based Capital, RBC)，因此新加坡風險資本額與巴賽爾協定計算資本適足比率之概念相似。

綜上所述，我國雖設有統一管理金融事務之金融監督管理委員會，但管理法規係依不同金融業務有不同之規範，與美國分業專責管理制度較為相近。然而，我國期貨商目前得經營之業務種類單純，若要走向歐盟之金融混業經營制度需要時間，短期間我國不太可能走向歐盟金融混業經營制度。因此本文主要研究美國分業專責管理制度之調整後淨資本規定計提期貨商之風險資本，並且研究介在分業專責管理制度與金融混業經營制度之新加坡風險資本額(RBC)，此與巴賽爾協定計算資本適足率的概念相似，因此本計畫將以要研究對象為與我國分業專責管理制度相近之美國調整後淨資本額(ANC)規範以

及新加坡風險資本額(RBC)規範進行研究探討【期貨商採用 BIS 計提風險資本之可行性分析】。因此，本研究目標為對於國內期貨商採 ANC 及 BIS 資本計提與風險控管之可行性做具體建議，透過研究並比較分業專責管理制度之國家對期貨市場提出之規範如美國以調整後淨資本規範期貨商之風險指標，以及金融混業監管制度之國家對期貨市場提出之規範如新加坡以風險資本額作為控管期貨商之風險指標，以利台灣期貨市場之健全發展。

三、研究方法

為探討各國期貨市場對於資本計提與風險控管之規範以及差異的比較，因此本計畫初期以文獻探討的方式進行，根據各國期貨商對於資本計提的規範、蒐集有關的市場資訊、研究報告與期貨商對動態資本計提等文獻資料進行文獻探討，此外也需查詢各國有關期貨商之資本計提(ANC)比率以及證券業自有資本適足率法令的資料，並蒐集相關法規以及文獻資料均分為兩個主要期貨市場美國以及新加坡進行研究與分析。研究與分析完各國資本計提以及自有資本適足率的規範後，本計畫會使用自有資本適足率的規範進行期貨商計提風險資本的試算，並且與目前國內使用 ANC 比率規範進行優缺點比較與分析，進而提出本計畫的結論與建議。

本研究的過程方面，則依循下列步驟：

1. 研究國內期貨商資本計提與風險控管規範；
2. 分析國內期貨商採用自有資本適足率規範 BIS 與 ANC 比率規範之優缺點比較與分析；
3. 研究新加坡與美國期貨商對於資本計提與風險控管的規範以及差異比較；
4. 提出研究結論與建議。

貳、台灣期貨商及證券商資本監理規範

台灣期貨商和證券商之資本監理規範不同，期貨商為採 ANC 規範，證券商採 BIS 規範，相關介紹及比較如下。

一、台灣期貨商 ANC 比率

(一)台灣期貨商資本計提規範

台灣現行對期貨商自有資本相關規範，包括要求法定最低資本額限制、業主權益低於最低實收資本額一定比率及調整後淨資本額少於期貨交易人未沖

銷部位所需之客戶保證金總額一定比率等規定。其中調整後淨資本額比率之要求在概念上與銀行及證券商適用之資本適足比率相似，為確保其具有足夠資本以支應其所面臨之風險，要求期貨商之風險調整後淨資本額（Adjusted Net Capital, ANC）與代表其經營風險程度之「期貨交易人未沖銷部位及槓桿保證金契約設算所需之客戶保證金總額」間需維持一定比率以上之水準。

$$\text{ANC 比率} = \frac{\text{調整後淨資本額}}{\text{期貨交易人未沖銷部位所需保證金總額以及槓桿保證金契約設算所需之客戶保證金總額}}$$

台灣根據期交所市場部位監視作業辦法第四條之一，非結算會員期貨商 ANC 比率連續三日低於 40% 時，應於第三日向期交所書面申報。而期貨商 ANC 比率低於 20% 時，應於當日向期交所書面申報。而 ANC 比率低於 15% 時，應即停止收受期貨交易人訂單，並向期交所提改善計畫，其目的為確保期貨商於營運時具有足夠資本以支應其所面臨之潛在風險。另依台灣期貨交易所業務規則第 19 條之 1 規定，期貨商之調整後淨資本額不得低於其客戶保證金專戶總額之 6%，此外上述客戶保證金專戶總額若期貨商具期交所結算會員資格者，得扣減繳存至期交所結算保證金專戶內之款項。

(二) 台灣期貨商調整後淨資本額計算方式

期貨商調整後淨資本額之由調整後資產、調整後負債與調整減項計算出來，其公式如下。

1. 調整後淨資本額：其計算方式如下：

- (1) 淨資本額 = 調整後資產 - 調整後負債
- (2) 調整後淨資本額 = 淨資本額 - 調整減項

2. 調整後資產：

- (1) 包括調整後流動資產加計營業保證金及交割結算基金之合計數。
- (2) 調整後流動資產包括下列各項：
 - a 現金
 - b 投資有價證券及貨幣市場工具（淨額）
 - c 證券自營業務部位淨額
 - d 客戶保證金專戶（包括保證金及權利金）— 本國期貨經紀
 - e 客戶保證金專戶（包括保證金及權利金）— 國外期貨經紀
 - f 客戶保證金專戶（包括保證金及權利金）— 槓桿保證金契約
 - g 期貨交易保證金— 自有資金
 - h 期貨交易保證金— 有價證券
 - i 買入選擇權
 - j 應收票據（淨額）（到期日在一個月內者）

- k 應收帳款（淨額）（自發生日起一個月內者）
- l 其他應收款－出售有價證券之交割帳款（淨額）（自發生日起一個月內者）
- m 其他流動資產－應收利息（自發生日起一個月內者）
- n 轉投資事業－經核准投資之結算機構股票

3. 調整後負債：

- (1) 係負債總額扣期貨商發行之次順位債券金額、符合條件之不動產抵押貸款金額之數。
- (2) 負債總額係符合一般公認會計原則定義之負債。

4. 調整減項：

- (1) 個別客戶保證金專戶低於其部位維持保證金部分之合計總額
- (2) 證券業務信用風險約當金額
- (3) 證券業務作業風險約當金額
- (4) 證券業務外匯風險約當金額
- (5) 期貨交易及外幣計價債券之外匯風險約當金額
- (6) 衍生性外匯商品風險約當金額
- (7) 槓桿保證金契約交易業務風險約當金額

(三)台灣期貨商投資有價證券、貨幣市場工具及期貨暨選擇權契約之折扣率

對於期貨商投資有價證券、貨幣市場工具、期貨暨選擇權契約以及證券自營業務部位淨額計入調整後資產之項目需乘上規定之折扣率，以表一、二與三為各類項目所對應之折扣率。

表一、期貨商投資有價證券及貨幣市場工具之折扣率

投資標的	到期期限及種類	折扣率
(1)上市股票		85.0%
(2)上櫃股票		80.0%
(3)上市認購(售)權證		40.0%
(4)上櫃認購(售)權證		20.0%
(5)上市台灣存託憑證		85.0%
(6)上櫃台灣存託憑證		80.0%
(7)上市(櫃)公司債	1 年以下	98.5%
	1-5 年	96.5%
	5-10 年	94.0%
	10 年以上	91.0%
(8)依金融資產證券化條例募集之受益證券或資產基礎證券（上市部分）	1 年以下	97.0%
	1-5 年	93.5%
	5-10 年	89.5%

		10 年以上	84.0%
(9)上市(櫃)金融債券(包括以外幣計價之金融債券、新臺幣計價或外幣計價之次順位金融債券)		1 年以下	98.5%
		1-5 年	96.5%
		5-10 年	94.0%
		10 年以上	91.0%
(10)上市(櫃)外幣計價國際債券		1 年以下	98.5%
		1-5 年	96.5%
		5-10 年	94.0%
		10 年以上	91.0%
(11)受益憑證	國內基金	債券型	95.0%
		上市股票型	85.0%
		上櫃股票型	90.0%
		平衡型	90.0%
		其他	70.0%
	上市 ETF		85.0%
	上櫃 ETF		80.0%
境外基金		70.0%	
期貨信託基金		40.0%	
(12)金融債券		1 年以下	98.5%
		1-5 年	96.5%
		5-10 年	94.0%
		10 年以上	91.0%
(13)其他投資項目	短期票券、商業票據、可轉讓銀行定期存單	0-3 個月	99.8%
		3-6 個月	99.6%
		6 個月以上	99.2%
	政府債券、國庫券	1 年以下	99.8%
		1-5 年	99.0%
		5-10 年	98.0%
		10 年以上	98.0%

資料來源：金管證期字第 1060047340 號 期貨商調整後淨資本額計算方式

表二、期貨暨選擇權契約之折扣率

投資標的	到期期限及種類	折扣率	
(1)期貨交易保證金-自有資金	所需保證金	50.0%	
	超額保證金	99.0%	
(2)期貨交易保證金-有價證券	股票及 ETF	已抵繳保證金之股票	35.0%
		未抵繳剩餘價值	70.0%
	公債	已抵繳保證金之公債	48.0%
		未抵繳剩餘價值	95.0%
	國際債券	已抵繳保證金之國際債券	45.0%
		未抵繳剩餘價值	90.0%
(3)買入選擇權	國內集中	40.0%	
	國外 A	40.0%	

	國外 B		40.0%
	國內店頭		38.0%
(4)賣出選擇權負債			100.0%
(5)持有之期貨暨選擇權未沖銷部位所需原始保證金			

資料來源：金管證期字第 1060047340 號 期貨商調整後淨資本額計算方式

表三、兼營證券自營業務之折扣率

投資標的		到期期限及種類	折扣率
一、台幣商品			
(1)上市股票			85.0%
(2)上櫃股票			80.0%
(3)興櫃股票			40.0%
(4)政府債券		1 年以下	99.8%
		1-5 年	99.0%
		5-10 年	98.0%
		10 年以上	98.0%
(5)國際性發展銀行發行之債券		1 年以下	99.4%
		1-5 年	97.75%
		5-10 年	96.25%
(6)上市(櫃)公司債、金融債券		10 年以上	91.75%
		1 年以下	98.5%
		1-5 年	96.5%
		5-10 年	94.0%
(7)可轉換公司債、附認股權公司債		10 年以上	91.0%
		上市	85.0%
		上櫃	80.0%
		興櫃	40.0%
市價低於或等於票面金額		1 年以下	98.5%
		1-5 年	96.5%
		5-10 年	94.0%
		10 年以上	91.0%
(8)可交換公司債		上市	85.0%
		上櫃	80.0%
		上市櫃	80.0%
		1 年以下	98.5%
市價低於或等於票面金額		1-5 年	96.5%
		5-10 年	94.0%
		10 年以上	91.0%
(9)認購(售)權證、認股權證		上市	40.0%
		上櫃	20.0%
(10)受益憑證		上市股票型(含 ETF)	85.0%
		上櫃股票型	80.0%
		不動產投資信託	40.0%
二、外幣商品			
(1)外國政府債券		1 年以下	99.8%

		1-5 年	99.0%
		5-10 年	98.0%
		10 年以上	98.0%
(2)國際性發展銀行發行之外幣債券		1 年以下	99.4%
		1-5 年	97.75%
		5-10 年	96.25%
		10 年以上	91.75%
(3)符合一定信用評等之外幣債券		1 年以下	98.5%
		1-5 年	96.5%
		5-10 年	94.0%
		10 年以上	91.0%
(4)外國股票	外股原股、TDR		85.0%
	海外存託憑證	上市	85.0%
		上櫃	80.0%
(5)外國期貨	股價指數期貨		87.0%
	外國股票期貨		85.0%
	外國利率、債券期貨		依債券類別及年限
(6)外國可轉換公司債、附認股權公司債、可交換公司債	市價高於票面金額	上市	85.0%
		上櫃	80.0%
		興櫃	40.0%
		外國股票	85.0%
	市價低於或等於票面金額	1 年以下	98.5%
		1-5 年	96.5%
		5-10 年	94.0%
		10 年以上	91.0%
(7)外國認購(售)權證	外國原股、TDR		40.0%
	海外存託憑證	上市	40.0%
		上櫃	20.0%
(8)外國受益憑證(國外掛牌)	債券型		95.0%
	股票型		85.0%
	期貨信託基金		40.0%
(9)外國選擇權	單一部位	長 上市股價指數	48.0%
		上市個股	40.0%
		黃金	68.0%
	短部位		0.0%
	組合部位		0.0%
(10)外國衍生性商品避險交易	標的資產		$40\% \times (1 - \text{風險係數})$
(11)其他外幣金融商品			40.0%

資料來源：金管證期字第 1060047340 號 期貨商調整後淨資本額計算方式

二、台灣證券商進階計算法 BIS 比率

(一)台灣證券商資本適足率規範

台灣現行對證券商資本適足相關規範，於 2008 年 11 月公告「證券商管理規則」修正條文草案，正式分階段推動證券商資本適足新制度，該新制度亦稱為進階計算法；舊有制度之計算方法，則稱為簡式計算法。依照證券商管理規則第 64 至 66 條規定，當自有資本適足率分別低於 150%、120%、100%時均對於未分配盈餘以及業務範圍會有所限制，所限制之情況如表四所示。

表四、證券商自有資本適足率未達標準限制情況

資本適足率	限制情況
120-150%	(1) 暫緩增加新業務種類、增設分支機構、轉投資證券、期貨、金融及其他事業。 (2) 申報後一周內提出改善計畫。 (3) 提列 20%未分配盈餘至特別盈餘公積。
100-120%	(1) 縮減業務範圍。 (2) 要求每周填製申報表。 (3) 提列 40%未分配盈餘至特別盈餘公積。
低於 100%	(1) 不予核准增設分支機構之申請。 (2) 提列 100%未分配盈餘至特別盈餘公積。

資料來源：證券商管理規則，本研究整理

(二)資本適足率—進階計算法

自有資本適足率計算方式為合格自有資本淨額除以營業風險之約當現金：

$$\begin{aligned} \text{資本適足率} &= \frac{\text{合格自有資本淨額}}{\text{經營風險約當金額}} \\ &= \frac{\text{第一類資本} + \text{第二類資本} + \text{第三類資本} - \text{扣減資產}}{(\text{市場風險} + \text{信用風險} + \text{作業風險})\text{約當金額}} \end{aligned}$$

其中合格自有資本淨額由第一類資本、第二類資本、第三類資本之加總再扣除扣減資產。經營風險約當金額為信用風險約當金額加上市場風險約當金額再加上作業風險約當金額之合計總和。

(三)合格自有資本

1. 第一類資本：本項為十個項目之加總合計。

- (1) 普通股股本
- (2) 永續非累積特別股股本
- (3) 資本公積
- (4) 保留盈餘或累積虧損
- (5) 無到期日非累積次順位債券
- (6) 國外營運機構財務報表轉換之兌換差額
- (7) 透過其他綜合損益按公允價值衡量之金融資產未實現損失
- (8) 避險工具之損失
- (9) 確定福利計畫再衡量數
- (10) 庫藏股股票

需特別注意(2)永續非累積特別股股本加(5)無到期日非累積次順位債券之總和不得超過第一類資本淨額與投資於其他事業自第一類資本總額扣除金額之總和的 15%，超過限額之部分則計入第二類資本。

2. 第二類資本：本項為九個項目之加總合計。

- (1) 永續累積特別股股本
- (2) 無到期日累積次順位債券
- (3) 透過其他綜合損益按公允價值衡量之金融資產未實現利益之 45%
- (4) 避險工具之損益之 45%
- (5) 確定福利計畫再衡量數之 45%
- (6) 可轉換債券
- (7) 長期次順位債券
- (8) 非永續特別股股本(發行年限五年以上)
- (9) 永續非累積特別股股本及無到期日非累積次順位債券合計超出第一類資本所訂限額之金額

其中需特別注意(7)長期次順位債券與(8)非永續特別股股本之合計不得超過第一類資本淨額之 50%。

3. 第三類資本：本項為兩個項目之加總合計。

- (1) 短期次順位債券
- (2) 非永續特別股股本(發行年限二年以上)

4. 扣減資產

本項目為第一類資本總額以及第二類資本總額需扣除之項目，除無形資產

以及資產證券化之創始機構未來預期收益之資產出售利益僅第一類資本總額需扣除，其餘項目第一類資本及第二類資本總額均須扣除。

- (1) 無形資產
- (2) 預付款項
- (3) 特種基金
- (4) 受限制資產-非流動
- (5) 證券商在海外之轉投資事業
- (6) 持有之金融資產供長期(超過一年)設質、擔保或存出保證金者
- (7) 持有國內非屬公允價值變動列入損益之未上市、未上櫃及非興櫃之股票
- (8) 投資金融相關事業
- (9) 營業保證金
- (10) 交割結算基金
- (11) 存出保證金
- (12) 遞延費用
- (13) 遞延所得稅資產
- (14) 關係人應收款
- (15) 證券商為信用保證買方賠付之重大門檻
- (16) 資產證券化之創始機構未來預期收益之資產出售利益
- (17) 資產證券化之創始機構信用增強目的之利息分割型應收款金額
- (18) 資產證券化之創始機構之應扣除之特定證券化暴險額
- (19) 資產證券化之非創始機構之應扣除之特定證券化暴險額
- (20) 非同步交割交易應扣除金額

其中，需特別注意各項扣除資產之扣除數，除(1)無形資產以及(15)資產證券化之創始機構未來預期收益之資產出售利益應自第一類資本全數扣除外，其他各項分別由第一類資本及第二類資本各扣除 50%。

(四)經營風險約當金額

經營風險約當金額為信用風險約當金額加上市場風險約當金額再加上作業風險約當金額之合計總和。以下分別介紹三種經營風險約當金額計算方式：

1. 市場風險約當金額

市場風險是指因市場價格變動(如市場利率、匯率、股價以及商品價格之變動)造成對證券商資產負債表內及表外部位可能產生之損失。因此在

計算市場風險約當金額時，應先將證券商持有之金融商品以及實體商品各部位所面臨之市場風險分類為利率、權益證券、外匯及商品四大類風險，分別計算其市場風險約當現金，再進行加總。

需特別注意是若該商品屬於選擇權商品則有特別之處理辦法，須利用簡易法或是 Delta-plus 法進行計算後再規類至各大風險，此外證券商符合特殊集中度風險者應加重市場風險約當金額。以下分別介紹四大類風險以及選擇權商品計算方式：

(1) 利率風險

計算利率風險約當現金時，需計算一般部位之個別風險約當金額以及一般市場風險(到期法或存續期間法)約當金額，最後將一般部位的市場風險約當金額加上一般部位之個別風險約當金額即為利率部位市場風險約當金額。

a 個別風險約當金額

個別風險係緣於與發行人有關之因素，導致持有之證券價格受到不利變動影響。依每種商品之毛部位乘上對應之風險係數計算個別風險之風險約當金額。應將每種債務工具按市價依其發行人、外部信用評等及期限不同，適用不同風險係數。

b 一般市場風險約當金額

一般市場風險係因市場利率不利變動而產生損失之風險，其風險約當金額需按每種幣別分別計算後加總，不同幣別之長、短部位不得互抵。

證券商可選擇使用到期法或是存續期間法，到期法與存續期間法之風險約當金額應包含四項：

- (a) 總體淨開放部位
- (b) 垂直非抵消部分
- (c) 水平非抵消部分
- (d) 選擇權部位的計提淨額

使用到期法計算一般市場風險約當金額步驟如下：

- (a) 債券及包括衍生性金融商品在內之其他利率風險暴險部位的長部位或短部位，依到期日及息票利率分別歸入時間帶中。
- (b) 計算同一時間帶之加權部位

將每個時間帶之長、短部位（市場價值）分別乘以規定之風險係數(表五)，得出每個時間帶之長、短加權部位。

- (c) 總體淨開放部位

上述所有長、短加權部位互抵後取絕對值，求得總體淨加權部位，計算 100%風險約當金額。

- (d) 垂直非抵消部分

同一時間帶之長、短加權部位可互抵，其互抵之部位，應計算 10%之風險約當金額。

- (e) 同區水平非抵消部分

同區不同時間帶之長、短淨加權部位可互抵，其互抵之部位需依表六之比率計算風險約當金額。

- (f) 跨區非抵消部分

不同區尚未抵銷之長、短加權淨部位可互抵，其互抵之部位，視互抵之兩區是否為鄰近區，依表六之比率分別計算風險約當金額。

其中計算上述(c)至(f)風險約當金額後將其加總即為一般市場風險約當金額。若採存續期間計算方式僅步驟(a)以及步驟(d)中需要稍作修正，其修正計算方式如下：

- (a) 存續期間法之加權部位計算方式為： $\text{市價} \times \text{MD} \times \text{假設收益率變動}$ 。其中 MD 為修正存續期間。
- (d) 同一時間帶之搭配部位及非搭配部位時僅需計算 5%之風險約當金額。

表五、到期法—時間帶與風險係數

時間帶		風險係數	假設收益率變動
息票利率 3%(含)以上	息票利率 3%(含)以上		
1 個月以內	1 個月以內	0.00%	1.00%
1 到 3 個月	1 到 3 個月	0.20%	1.00%
3 到 6 個月	3 到 6 個月	0.40%	1.00%
6 到 12 個月	6 到 12 個月	0.70%	1.00%
1 年到 2 年	1 年到 1.9 年	1.25%	0.90%
2 年到 3 年	1.9 年到 2.8 年	1.75%	0.80%
3 年到 4 年	2.8 年到 3.6 年	2.25%	0.75%
4 年到 5 年	3.6 年到 4.3 年	2.75%	0.75%
5 年到 7 年	4.3 到 5.7 年	3.25%	0.70%
7 年到 10 年	5.7 到 7.3 年	3.75%	0.65%
10 年到 15 年	7.3 到 9.3 年	4.50%	0.60%
15 年到 20 年	9.3 到 10.6 年	5.25%	0.60%
超過 20 年	10.6 到 12 年	6.00%	0.60%
	12 年到 20 年	8.00%	0.60%
	超過 20 年	12.5%	0.60%

備註:時間帶的表示法均為超過前面的月(年)數而在後面的月(年)以內

資料來源：證券業進階計算法

表六、水平互抵之非抵消部分

區別	時間帶	同區內	跨鄰近區	跨第一及第三區
第一區	1 個月以內	40%	40%	100%
	1 到 3 個月			
	3 到 6 個月			
	6 到 12 個月			
第二區	1 到 2 年	30%		
	2 到 3 年			
	3 到 4 年			
第三區	4 到 5 年	30%		
	5 到 7 年			
	7 到 10 年			
	10 到 15 年			
	15 到 20 年			
	超過 20 年			

備註:時間帶的表示法均為超過前面的月(年)數而在後面的月(年)以內

資料來源：證券業進階計算法

表七、存續期間法之時間帶及假設收益率變動

時間帶	假設收益率變動	時間帶	假設收益率變動
第一區		第三區	
1 個月以內	1.00%	3.6 年到 4.3 年	0.75%
1 到 3 個月	1.00%	4.3 年到 5.7 年	0.70%
3 到 6 個月	1.00%	5.7 年到 7.3 年	0.65%
6 到 12 個月	1.00%	7.3 年到 9.3 年	0.60%
第二區		9.3 年到 10.6 年	0.60%
1 到 1.9 年	0.90%	10.6 年到 12 年	0.60%
1.9 年到 2.8 年	0.80%	12 年到 20 年	0.60%
2.8 年到 3.6 年	0.75%	20 年以上	0.60%

資料來源：證券業進階計算法

(2) 權益證券風險

在計算權益證券部位市場風險約當金額時，需計算一般市場風險約當金額、個別風險約當金額再將兩者加總即為權益證券部位市場風險約當金額。

若權益證券衍生性商品交易涉有利率風險、匯率風險時，應分別列入利率風險、匯率風險部位衡量。其中匯率風險應依本規定有關匯率風險之風險約當金額計算規定處理；利率風險部分，應併入其他利率風險部位，依一般市場風險規定處理。

a 個別風險約當金額

權益證券部位之計算須以計算基準日之市價為基礎，應將同一權益證券之長短部位相互抵銷計算其淨部位，再乘以風險係數後加總即可計算出來，並按國家別加以歸納。風險係數如表八所示。

表八、權益證券個別風險部位之風險係數

權益證券部位之類型	風險係數	補充
1.於集中市場交易之一般性權益證券	8.0%	
2.屬於權益性質之受益憑證	8.0%	若兼具高流動性以及充分分散之特性，風險係數為 4%
3.位於集中市場交易但有交易平台者	25.0%	
4.經臺灣證券交易所公告屬重大違約案件且暫緩反向沖銷之股票	50.0%	
5.集中市場變更交易方法股票、證券櫃	90.0%	

檯買賣中心管理股票、停止買賣股票及其他未上市櫃權		
--------------------------	--	--

資料來源：證券業進階計算法

b 一般市場風險約當金額

- (a) 以投資於各證券交易市場之權益證券整體淨部位，取絕對值後，乘以 8% 為其風險約當金額。
- (b) 當某一權益證券之淨部位超過該國家全體權益證券毛部位金額之 20% 時，該權益證券超過 20% 部分之金額，在計算該國加權益證券淨部位時，應與(a)分離出來計算。

此分離計算中，長短部位不可互抵，應以其毛部位之金額乘以 8% 加上前述該國家全體權益證券淨部位乘以 8% 後之合計金額，求出該國加權益證券部位之一般市場風險約當金額。

- c 除選擇權需進行特別處理，對於權證類的衍生性商品，如期貨、交換契約、遠期契約等。在計算個別以及一般市場風險時，衍生性商品需轉換為其標的資產的部位，轉換方式如表九所示，轉換後再依其商品特性對應個別之風險係數如表十所示。

表九、權益證券衍生性商品之交易部位轉換計算方式

交易項目	部位計算方法
個別權益證券期貨與遠期契約	轉換成相關權益證券以市價計算
股價指數	該股價指數契約之市值計算
權益證券交換	拆成權益證券之長、短二部位計算

資料來源：證券業進階計算法

表十、權益證券衍生性商品交易部位之風險係數

商品種類	個別風險	一般市場風險
個別權益證券	符合高流動性及充分分散特性者，計提 4%。 不符合者依其部位之類型計提 8%、50% 或 90%。	併入權益證券現貨部位： 以投資於各證券交易市場之整體淨部位，取絕對值後，乘以 8% 為應計算
股價指數	屬充分分散性股價指數者，以該股價指數契約之市值乘以風險係數 2% 計算。 若非屬充分分散性股價指數者，以該股價指數契約之市值乘以風險係數 8% 計算。	

		風險約當金額。
--	--	---------

資料來源：證券業進階計算法

(3) 外匯風險

除選擇權交易依「選擇權的處理」計算市場風險外，其餘外匯部位計提風險約當金額時，應先衡量單一貨幣暴險部位，再換算為本國貨幣，計算各種幣別之長、短部位；其次衡量不同外幣組合及黃金組合其所需計算之風險約當金額。

其計算方式為計算個幣別之外幣資產(長部位)與外幣負債(短部位)相減之淨部位金額，分為淨長部位以及淨短部位，再將淨長部位與絕對值的淨短部位取大者再加上黃金部位的淨長部位減去淨短部位之絕對值後乘上風險係數 8%即可計算出外匯部位市場風險約當金額。

(4) 商品風險

衡量商品部位之市場風險，可使用期限別法及簡易法，每個商品的長短部位可以互抵後的淨額為基礎。除彼此可以替代交割者外，不同商品之長短部位不可互抵。

上述所提之替代交割為指經過至少一年之觀察期，其價格變動相關係數為 0.9 以上者。

a 期限別法

使用期限別法計算商品風險約當金額步驟如下：

- (a) 照每種商品的標準計量單位（如桶、公斤、克等）列出其部位，每種商品的淨部位再按現貨價格換算為本國貨幣。
- (b) 不同商品部位應分別依表十一所列之期限別(時間帶)歸類，現貨宜歸入第一個時間帶。
- (c) 每個時間帶內之長、短部位搭配部分，以該搭配部分之長部位、短部位合計數乘以差價率 1.5%計算風險約當金額。
- (d) 每個時間帶依剩餘之淨部位在往下互抵以前先依所跨越之

時間帶數目，每一時間帶多計提 0.6%之風險約當金額。

- (e) 最後剩餘無法往下互抵之淨部位，須計提 15%之風險約當金額。

將上述(c)至(e)計算之風險約當金額加總即為使用期限別法計算之商品風險約當金額。

表十一、商品風險部位一期限別法之時間帶

時間帶	差價率(%)
0-1 個月	1.5
1-3 個月	1.5
3-6 個月	1.5
6-12 個月	1.5
1-2 年	1.5
2-3 年	1.5
3 年以上	1.5

備註:以上時間帶表示法皆為含上界不含下界

資料來源：證券業進階計算法

b 簡易法

使用簡易法計算商品風險約當金額計算步驟如下:

- (a) 應以每種商品淨部位(長部位抵銷短部位)乘以 15%為風險約當金額。
- (b) 另外為規避基差風險、利率風險及期差風險，每種商品應額外計提之風險約當金額，為其毛部位(長部位加上短部位，並不是抵銷)之 3%。

(5) 選擇權處理

證券商從事選擇權交易可選擇簡易法(Simplified Approach)、敏感性分析法(Delta-plus Approach)以及情境分析法(Scenario Approach)作為風險計提方式。其中證券商使用敏感性分析法及情境分析法時應符合相關規定並經主管機關之核准。

a 簡易法

簡易法需先區別避險部位以及單一部位。上述避險部位係指為避險目的從事選擇權交易時，同時以實體標的工具或該選擇權之相反部位，而單一部位係指非為避險部位，而持有之選擇權開放部位。

以下分別介紹單一部位以及避險部位之風險約當金額計算方法，共有五種方式分別計算不同部位之選擇權，如表十二所示：

表十二、簡易法風險約當金額計算表

	選擇權部位		價內	價外
單一部位	買入買權		A	A
	買入賣權		A	A
	賣出買權		B	C
	賣出賣權		B	C
避險部位	買入標的工具之現貨	買入賣權	D	E
		賣出買權	D	E
	賣出標的工具之現貨	買入買權	D	E
		賣出賣權	D	E

資料來源：證券業進階計算法

表十二之計算方式有 A、B、C、D、與 E 種，A 之計算方法為 $\min(S \times P\%, \text{選擇權之市值})$ 、B 之計算方法為 $S \times P\%$ 、C 之計算方法為 $(S \times P\% - 0.5 \times (\text{選擇權之價外值}))$ 、D 之計算方法為 $(S \times P\% - \text{價內值})$ ，以及 E 之計算方法為 $(S \times P\%)$ ，其中 P% 表示為標的工具之個別風險與一般市場風險之風險係數之和，S 是標的工具部位之市價。

b 敏感性分析法

當證券商選擇使用敏感性分析法計算市場風險風險約當金額時，至少須計提 Delta 風險、Gamma 風險，以及 Vega 風險之風險約當金額之合計。

(a) Delta 風險

計算方式如下:

- I Delta 值 = 選擇權標的工具價值變動一元時，選擇權價值相對應之變動額。
- II 選擇權 Delta 加權部位 = 選擇權標的資產市場價值 × 選擇權之 Delta 值。
- III Delta 風險之風險約當金額 = 選擇權 Delta 加權部位 × 所屬各風險類別所訂之風險係數。

(b) Gamma 風險

Gamma 值 = 選擇權標的工具價值變動時，選擇權 Delta 值相對應之變動額。

應先衡量「每一筆選擇權」之 Gamma 衝擊 (Gamma Impact):

$$\text{Gamma 衝擊} = 0.5 \times \text{Gamma 值} \times UV^2$$

UV 係指選擇權標的工具之變動量，其可用標的資產市價乘以該標的資產之風險係數代表。以下分為四大類別介紹計算方式:

I 利率選擇權

以其契約名目本金(亦可用市價代替)乘以利率風險所訂之一般市場風險風險係數(表五)。

II 權益證券及指數選擇權

以標的資產市價乘以 8%。

III 外匯及黃金選擇權

以標的資產市價乘以 8%。

IV 商品選擇權

以標的資產市場價值乘以 15%。

此外，需特別注意只有淨負 Gamma 衝擊才包括在風險約當

金額計算之內。

(c) Vega 風險

Vega 值 = 選擇權標的物價值之波動率變動 1% 時，選擇權價值變動額。

Vega 風險約當金額 = Vega 值乘以目前波動率增（減）25% 而變動之百分點數後取絕對值。

$$\text{Vega 風險約當金額} = \text{Vega 值} \times |\text{目前波動度} \times 25\%|$$

c 情境分析法

證券商已具有完善風險衡量方法者，得使用其現有之情境分析矩陣(Scenario Matrix Analysis)為基礎，但需再對選擇權之風險因子訂定相關之變動幅度，再進行情境分析以計算風險約當金額。

在計算情境分析矩陣後，每個元素都包含選擇權和相關對沖工具的淨損益。然後，計算選擇權之風險約當金額為矩陣中包含的最大損失。

2. 信用風險約當金額

因交易對象所生之風險，係以證券商營業項目中，有交易對象不履行義務可能性之交易，依各類交易對象、交易方式之不同，分別計算後相加所得之總和計算其風險約當金額。其中，在計算下列約當金額時，均需依各類交易對象乘以對應之風險係數，也可不判定交易對手，風險係數一率使用 12.5%，當該類型交易不在下表中時，會被歸類於其他資產中，應用 8% 作為風險係數，風險係數詳細情況如表十三、十四所示。

表十三、進階計算法信用風險係數

交易對手 信用評級	各國中央政府及其中央銀行債權	地方政府及非營利國營事業債權	金融機構債權	金融機構短期債權
AAA 至 AA-	0%	1.6%	1.6%	1.6%
A+ 至 A-	1.6%	4%	4%	1.6%
BBB+ 至 BBB-	4%	8%	4%	1.6%
BB+ 至 B-	8%	8%	8%	4%

CCC+以下	12%	12%	12%	12%
未評等	8%	8%	8%	4%

資料來源：證券業進階計算法，本研究整理

表十四、進階計算法信用風險係數

交易對手 信用評級	對特殊企業債權	對一般企業債權	個人債權
AAA 至 AA-	1.6%	1.6%	15%
A+至 A-	4%	4%	
BBB+至 BB-	8%	8%	
B+以下	12%	12%	
未評等	8%		

資料來源：證券業進階計算法，本研究整理

信用風險約當金額為有價證券融資交易、OTC 衍生性商品交易、一般資產負債表內項目、一般資產負債表外項目之信用風險約當金額之加總。

(1) 有價證券融資交易風險約當金額

適用範圍包含附買回交易、附賣回交易、有價證券借入及借出等附買回型交易及證券信用交易等。可分為三種類型交易：

a 未訂有淨額結算合約

依「複雜法」規定計算出風險抵減額後暴險額，並以風險抵減後之暴險額乘以交易對手之信用風險係數，即得信用風險約當金額。複雜法計算風險抵減額後暴險額公式如下：

$$E^* = \max\{0, [E \times (1 + H_e) - C \times (1 - H_c - H_{fx})]\}$$

其中 E* 為：風險抵減後暴險額，E 是暴險部位之現值，H_e 表示暴險部位之折扣比率，C 是擔保品現值，H_c 為擔保品之折扣比率，H_{fx} 表示擔保品與暴險部位之貨幣不對稱性之折扣率。

b 訂有淨額結算合約

使用以下公式計算淨額結算合約之風險抵減後暴險額後乘

以交易對手之信用風險係數，即得信用風險約當金額。

$$E^* = \max \{0, [(\sum(E) - \sum(C)) + \sum(E_s \times H_s) + \sum(E_{fx} \times H_{fx})]\}$$

其中 E* 表示風險抵減後之暴險額，E 為暴險之現值，C 是擔保品現值，E_s 為應收應付特定有價證券互抵後淨部位之絕對值，H_s 表示 E_s 適用之折扣比率，E_{fx} 為與清算幣別不同之應收應付款項幣別淨部位之絕對值，H_{fx} 是幣別不對稱適用之折扣比率。

c 證券信用交易

分為自辦融資融券業務以及證券業務借貸款項交易及不限用途款項借貸交易並選擇使用下列二者方式計算風險約當金額。

(a) 複雜法：方法與未訂有淨額結算合約的複雜法相同。

(b) 總合計算法：信用風險約當金額計算方式如下。

$$\begin{aligned} \blacksquare \text{ 信用風險約當金額} &= (\text{應收證券融資款} - \text{備抵損失} + \\ &\text{應付融券擔保價款}) \times 2.5\% + \\ &\text{信用交易已了結應向投資人收取之金額} \times \\ &\text{信用風險係數} + (\text{信用交易違約應向投資人追償之金額} \\ &- \text{備抵損失}) \times 2 \text{ 倍之信用風險係數} \end{aligned}$$

(2) OTC 衍生性商品交易風險約當金額

證券商從事店頭市場之衍生性商品交易，應依當期暴險額法（Current Exposure Method, CEM）計算信用風險約當金額。當期暴險額法之計算流程包含下列三步驟：

a 計算信用相當額

$$\text{信用相當額} = \text{當期暴險額} + \text{未來潛在暴險額}$$

b 計算風險抵減後暴險額

風險抵減後暴險額為信用相當額依信用風險標準法風險抵減工具之簡單法或複雜法計算之調整後暴險額。

c 計算信用風險約當金額

信用風險約當金額等於風險抵減後暴險額乘以交易對手信用風險權數。

(3) 一般資產負債表內項目風險約當金額

適用於計算一般資產負債表內項目之信用風險，包含經紀業務受託買賣及其他資產等。經紀受託業務可細分為下列 a 至 c 三個部分計算風險約當金額。

a 受託買賣上市上櫃及興櫃有價證券

使用下列二者方式計算風險約當金額：

(a) 複雜法

受託買賣上市櫃有價證券適用與未訂有淨額結算合約的複雜法相同，依照複雜法規定計算出風險抵減後之暴險額後承以信用風險係數即可得信用風險約當金額。

(b) 總合計算法

本段落中 T 日係指每月最後一個營業日，下列以 T 日表示，前一日以 T_{-1} 日表示，前二日以 T_{-2} 日表示。

i. 受託買賣認購(售)權證

$$\blacksquare \quad \left(T \text{ 日買進成交金額} + T \text{ 日賣出成交金額} + T_{-1} \text{ 日買進成交金額} + T_{-1} \text{ 日賣出成交金額} \right) \times \text{信用風險係數}$$

ii. 受託買賣認購(售)權證以外之上市有價證券

$$\blacksquare \quad \left[\begin{aligned} & T \text{ 日買進成交金額} - \\ & T \text{ 日資券相抵交易之融資買進成交金額} - \\ & T \text{ 日沖銷交易買進成交金額} + T \text{ 日賣出成交金額} - \\ & T \text{ 日資券相抵交易之融券賣出成交金額} - \\ & T \text{ 日當日沖銷交易賣出成交金額} + \end{aligned} \right]$$

T 日資券相抵交易之淨收總金額 +
 T 日當日沖銷交易之淨收總金額) × 信用風險係數 ×
 上市有價證券風險係數】 + 【(T_{-1} 日買進成交金額
 $- T_{-1}$ 日資券相抵交易之融資買進成交金額 $- T_{-1}$
 日沖銷交易買進成交金額 + T_{-1} 日賣出成交金額 $-$
 T_{-1} 日資券相抵交易之融券賣出成交金額 $- T_{-1}$
 日當沖銷交易賣出成交金額 + T_{-1}
 日資券相抵交易之淨收總金額 + T_{-1}
 日沖銷交易之淨收總金額) × 市價調整權數 ×
 信用風險係數 × 上市有價證券風險係數】 +
 確定違約應向投資人追償金額 × 2
 倍之信用風險係數

- 上述市價調整權數為 1。
- 上述上市有價證券風險係數為 20%。

iii. 受託買賣認購（售）權證以外之上櫃有價證券

a 透過等價系統交易

- 【(T 日買進成交金額 $-$
 T 日資券相抵交易之融資買進成交金額 $-$
 T 日沖銷交易買進成交金額 + T 日賣出成交金額
 $- T$ 日資券相抵交易之融券賣出成交金額 $-$
 T 日當日沖銷交易賣出成交金額 +
 T 日資券相抵交易之淨收總金額 +
 T 日當日沖銷交易之淨收總金額) ×
 信用風險係數 × 上櫃有價證券風險係數】 +
 【(T_{-1} 日買進成交金額 $- T_{-1}$
 日資券相抵交易之融資買進成交金額 $- T_{-1}$
 日沖銷交易買進成交金額 + T_{-1}
 日賣出成交金額 $- T_{-1}$
 日資券相抵交易之融券賣出成交金額 $- T_{-1}$
 日當沖銷交易賣出成交金額 + T_{-1}
 日資券相抵交易之淨收總金額 + T_{-1}
 日沖銷交易之淨收總金額) × 市價調整權數 ×
 信用風險係數 × 上櫃有價證券風險係數】 +
 確定違約應向投資人追償金額 × 2
 倍之信用風險係數。
- 上述市場調整權數為 1.1。

- 上列上櫃有價證券風險係數為 20%。

b 透過公司債暨金融債券交易系統交易

- $(T \text{ 日買進成交金額} + T \text{ 日賣出成交金額} + T_{-1} \text{ 日買進成交金額} + T_{-1} \text{ 日賣出成交金額}) \times$
信用風險係數 \times 上櫃公司
債及金融債券風險係數 +
確定違約應向投資人追償金額 $\times 2$
倍之信用風險係數。
- 上述上櫃公司債及金融債券風險係數依各債券市場風險係數。

iv. 受託買賣興櫃股票

- $[(T \text{ 日買進成交金額} + T \text{ 日賣出成交金額}) \times$
信用風險係數 \times 興櫃股票風險係數] + $[(T_{-1} \text{ 日買進成交金額}) \times$
市價調整權數 \times 信用風險係數 \times 興櫃股票風險係數] +
確定違約應向投資人追償金額 $\times 2$ 倍之
信用風險係數。
- 上述市場調整權數為 1.2。
- 上述興櫃股票風險係數為 33%。

v. 受託買賣櫃檯之開放式基金受益憑證

- $[(T \text{ 日買進成交金額} + T \text{ 日賣出成交金額}) \times$
信用風險係數 \times 開放式基
金受益憑證風險係數] + $[(T_{-1} \text{ 日買進成交金額}$
 $+ T_{-1} \text{ 日賣出成交金額}) \times$ 市價調整權數 \times
信用風險係數 \times 開放式基金受益憑證風
險係數] + 確定違約應向投資人追償金額 $\times 2$
倍之信用風險係數。
- 上述信用風險係數、開放式基金受益憑證風險係數及市價調整權數之採用，以基金所投資證券中風險係數最高者計提。
- 舉例來說，若該基金投資兩種類型之有價證券，一為上市股票，二為上櫃股票，則該開放式基金受益憑證風險係數 = $\max(20\%, 33\%) = 33\%$ 。

市價調整權數 = $\max(1, 1.1) = 1.1$ 。

vi. 受託買賣櫃檯之黃金現貨交易平台

- $[(T \text{ 日買進成交金額} + T \text{ 日賣出成交金額}) \times \text{信用風險係數} \times \text{黃金現貨風險係數}] + [(T_{-1} \text{ 日買進成交金額} + T_{-1} \text{ 日賣出成交金額}) \times \text{市價調整權數} \times \text{信用風險係數} \times \text{黃金現貨風險係數}] + \text{確定違約應向投資人追償金額} \times 2$ 倍之信用風險係數。
- 上述市場調整權數 1.1。
- 上述黃金現貨風險係數為 20%。

vii. 證券商如申報投資人遲延交割，則於上述信用風險約當金額中，應加計下列遲延交割之信用風險約當金額：

- $(T_{-2} \text{ 日申報遲延交割之受託買進成交金額} + T_{-2} \text{ 日申報遲延交割之受託賣出成交金額}) \times \text{市價調整權數} \times \text{信用風險係數} \times \text{有價證券風險係數}$
- 上述市價調整權數為該項目 T_{-1} 日之調整權數之平方。例如若該筆交易為受託買賣認購（售）權證以外之上櫃有價證券，則在 T_{-2} 日之市價調整權數 = $1.1^2 = 1.21$ 。

viii. 受託買賣之標的屬應先收足款券之管理股票或變更交易方法有價證券，且證券商預先收足款券，得不計算其信用風險約當金額。

ix. 上述計算方式中，於計算違約發生時，應向投資人追償之金額，得扣除相關之備抵損失，且應適用 2 倍之信用風險係數。

b 受託買賣期貨及選擇權

計算風險約當金額方式為對投資人應收之保證金或平倉後對投資人應追繳之金額，乘以信用風險係數。

c 受託買賣外國有價證券

信用風險約當金額=累計四天成交金額(交易金額)×信用風險係數×有價證券風險係數(20%)+確定違約應向投資人追償金額×2 倍之信用風險係數。

d 上市及上櫃有價證券之集中度風險

上述交易若符合集中度風險之定義則應加計該等交易集中客戶之風險約當金額 50%，且該約當金額依原有公式計算，以反應受託買賣之集中度風險。

e 其他資產計算方式

「不動產及設備」或「投資性不動產」應以帳面淨值(即扣除累積折舊及累計減損後金額)乘以信用風險係數計算其信用風險約當金額。其信用風險係數應適用「其他資產」之係數(8%)。

(4) 一般資產負債表外項目風險約當金額

適用範圍：保證、承兌、承諾、開發信用狀、短期票券發行循環信用額度(NIF)、循環包銷承諾(RUF)、有價證券出借等表外項目。

計算方式分為下列兩步驟：

Step1: 各筆表外交易之金額 × 信用轉換係數 = 信用暴險相當額

Step2: 各項信用暴險相當額 × 信用風險係數 = 信用風險約當金額

表十五、信用轉換係數

項目	信用轉換係數
<ul style="list-style-type: none"> ● 無需事先通知即得隨時無條件取消之承諾 ● 當借款人信用貶落時，有權自動取消之承諾。 	0%
<ul style="list-style-type: none"> ● 契約原始期限不超過一年的承諾 ● 與貨物貿易有關之短期自償性信用狀(如以貨運單據為擔保之跟單信用狀) 	20%
<ul style="list-style-type: none"> ● 契約原始期限超過一年的承諾 ● 開發與履約保證、押標金保證等特定交易有關之擔保信用狀或與其他特定交易有關之或有負債 	50%

<ul style="list-style-type: none"> ● 客戶為籌措資金，與證券商約定在一定期間、一定額度之內，可循環發行票券，但在約定期限內，該票券未能售盡時，證券商應依約定條件買入該票券或給予貸款者，如短期票券發行循環信用額度 (NIF)、循環包銷承諾 (RUF)。 	
<ul style="list-style-type: none"> ● 證券商持有之有價證券因出借或提供作為擔保(例如附買/賣回、證券借出/入交易等)，而列為表外資產者(如已列為表內資產，則無須再於表外資產重複計算)。 ● 已出售之附追索權資產出售，其風險仍由證券商承擔者。 ● 開發融資性保證之擔保信用狀、證券商承兌票據等直接替代信用之或有負債。 	100%

資料來源：證券業進階計算法，本研究整理

3. 作業風險約當金額

作業風險係指起因於證券商內部作業、人員及系統之不當或失誤，或因外部事件造成證券商損失之風險。證券商衡量作業風險約當金額之方法包括：基本指標法 (Basic Indicator Approach, BIA)、與標準法 (Standardised Approach, SA)，其計算如下：

(1) 基本指標法

基本指標法係以單一指標計算作業風險約當金額，即以前三年中為正值之年營業毛利 α 乘上固定比率(18%)之平均值為作業風險約當金額；當任一年之營業毛利為負值或零時，即不列入前述計算平均值之分子與分母。

(2) 標準法

標準法係將證券商之營業毛利區分為八大業務別後，依規定之對應風險係數，計算各業務別之作業風險約當金額。證券商整體之作業風險約當金額，則為各業務別作業風險約當金額之合計值。八大業務別以及其對應之風險係數如表十六所示：

表十六、八大業務別作業風險係數

業務別	風險係數
企業財務規劃與融資	18%

財務交易與銷售	18%
消費金融	12%
企業金融	15%
收付清算	18%
保管及代理服務	15%
資產管理	12%
零售經紀	12%

資料來源：證券業進階計算法，本研究整理

三、台灣期貨商 ANC 比率以及證券商 BIS 比率之比較

台灣現行期貨商和證券業之資本監理規範為不同，以下就相關項目在計算上之差異進行說明並比較於表十九。

(一)營業保證金

依照「期貨交易法」第 60 條，「期貨商應於開始營業前向主管機關指定之金融機構繳存營業保證金，其金額由主管機關定之。…」，以及依照「證券商管理規則」第 9 條，「證券商應於辦理公司登記後，依下列規定，向本會指定之金融機構繳存營業保證金...」。而營業保證金為期貨商以及證券商在開始營業之前就須依照個別規範之法規向指定之金融機構繳存營業保證金做為保障期貨交易人、證券投資人權益之法定項目。

在 ANC 計算方式中，此項目歸類於調整後淨資本中調整後資產項目，此項目百分百計入調整後淨資本中，但在 BIS 進階計算法框架下計算 CAR 比率，營業保證金的項目歸類於調整減項，也就是需自合格自有資本中第一類資本以及第二類資本分別扣除百分之五十，就此項目而言，由於營業保證金都是歸類於兩者比率之分子，因此目前期貨商 ANC 比率的計算方式較 BIS 進階計算法能夠提高期貨商之自有資本。

(二)交割結算基金

在 ANC 計算方式中，此項目歸類於調整後淨資本中調整後資產項目，此項目百分百計入調整後淨資本中，但在 BIS 進階計算法框架下計算資本適足比

率，交割結算基金的項目歸類於調整減項，也就是需自合格自有資本中第一類資本以及第二類資本分別扣除百分之五十，就此項目而言，由於營業保證金都是歸類於兩者比率之分子，因此目前期貨商 ANC 比率的計算方式較 BIS 進階計算法能夠提高期貨商之自有資本。

(三)應收款項

在 ANC 計算方式中，應收款項(包含應收票據、應收帳款、其他應收款及應收利息)歸類於調整後淨資本中調整後資產項目，此項目百分百計入調整後淨資本中。在 BIS 進階計算法框架下計算 CAR 比率時，應收款項並未計入在自有資本中，但關係人應收款項歸類於調整減項中，如交易對手為機構之關係人，則需扣除應收款項帳面金額之百分之五十，惟如總分公司相互間因損益攤計交易而發生之關係人應收款項得排除不計入調整減項中。

(四)透過其他綜合損益按公允價值衡量(FVOCI)之金融資產未實現損益

IFRS9 中對於金融資產有以下三種認列方式:

1. 透過損益按公允價值衡量(FVTPL)金融資產:後續應按公允價值衡量，公允價值變動計入損益
2. 透過其他綜合損益按公允價值衡量(FVOCI)金融資產:後續應按公允價值衡量，公允價值變動計入其他綜合損益。
3. 按攤銷後成本衡量(AC)金融資產:後續應按攤銷後成本衡量，不考慮公允價值變動。

在 BIS 進階計算法中，若金融商品之認列方式為 FVOCI，則該金融商品之未實現損益可計入合格自有資本中，當該金融資產產生未實現損失(借方餘額)時，可百分之百計入第一類合格資本中，反之，當該金融資產產生未實現利益(貸方餘額)時，可百分之四十五計入第二類合格資本中。但在 ANC 比率計算中，此項目並未提及，然而考量目前台灣銀行業之資本適足計算中會將透過其他綜合損益按公允價值衡量之金融資產之未實現利益，自普通股權益第一類資本扣除，並將其中之 45%計入第二類資本，此項目在銀行業與證券業規範中略有不同，因此 BIS 進階計算法對於 FVOCI 未實現利益之計算相較 ANC 之計算方式會使期貨商之自有資本增加。

(五)透過其他綜合損益按公允價值衡量(FVOCI)之金融資產

在計算 ANC 比率調整後資產中投資有價證券及貨幣市場工具以及證券自營業務部位淨額時，除經核准之結算機構之股票，金融資產限於以強制透過損益按公允價值衡量認列方式才可計入調整後資產中。

在 BIS 進階計算法中，證券商持有金融相關事業之合格資本工具如為受限制資產-非流動、證券商在海外之轉投資事業、持有之金融資產供長期設質、擔保或存出保證金或國內非屬公允價值變動列入損益之未上市、未上櫃及非興櫃之股票，均需自第一類資本以及第二類資本中各扣除 50%。若持有之金融資產供長期（超過一年）設質、擔保或存出保證金者均需自合格資本中扣除。事實上，原先在 BIS 簡式計算法中之扣減資產有包含透過其他綜合損益按公允價值衡量之金融資產，而後在 BIS 進階計算法中被移除。因此 BIS 進階計算法對於 FVOCI 金融資產之計算相較 ANC 之計算方式會使期貨商之自有資本增加。

(六)自有資金交易期貨

在 ANC 比率計算中，若期貨商以自有資金交易期貨，則交易期貨所需之保證金可計提百分之五十至調整後資產中，超額保證金可計提百分之九十九至調整後資產中，此外若投資之期貨為外幣計價，則需計提期貨交易及外幣計價債券之外匯風險約當金額列入調整減項中。

在 BIS 進階計算法中，當證券商交易期貨時，需分別依照期貨契約種類計提市場風險約當金額，若該交易有牽涉到 OTC 衍生性商品交易，則還需計提信用風險約當金額，利率期貨部分需依債務工具之發行人、外部信評等計提個別風險，再依照到期法或是永續期間法計提一般市場風險，但若利率期貨未涉及發行者風險則不必計提個別風險，將其視為無個別風險之債券。權益證券類期貨需分別依商品種類不同計提個別風險(若具充分分散性與高度流動性 2%)及一般市場風險(8%)共計 10%至市場風險約當金額中。外匯期貨(含黃金)需計提淨部位乘上風險係數 8%至市場風險約當金額中，商品期貨需依期限別法或簡易法(淨部位 15%、毛部位 3%)計提風險約當金額。

(七)自營業務與以自有資金投資之選擇權部位

在 ANC 比率計算中，買入選擇權可計提百分之四十至調整後資產中，而賣出選擇權部位不計入 ANC 比率中。在 BIS 進階計算法中，對於計提選擇權部位之風險約當金額可採用簡易法、敏感性分析法(Delta-Plus)或是情境分析法。

相較於 ANC 比率的計算，在進階計算法簡易法中，有將選擇權分為單一部位以及避險部位拆開分別進行風險計提，單一部位中若為買方，則需計提 $\min(S \times P\%, \text{選擇權之市值})$ ，若為賣方則需依其價內以及價外之情況分別計提 $S \times P\%$ 以及 $S \times P\% - 0.5 \times (\text{選擇權之價外值})$ ，而避險部位而言，價內之選擇權計提 $S \times P\% - \text{價內值}$ ，而價外之選擇權計提 $S \times P\%$ ，其中 $P\%$ 為標的工具之個別風險與一般市場風險之風險係數之和。 S 為標的工具部位之市價。而敏感性分析法則需計提 Delta 風險、Gamma 風險以及 Vega 風險約當金額。

總體而言，相較於 ANC 方法中處理選擇權之方式只分為買方以及賣方，BIS 進階計算法將選擇權分為避險以及非避險分別進行計提，以更謹慎的風險管理之方式計算選擇權商品之風險。

(八)以自有資金投資認購(售)權證

本項包含股票選擇權或股票期貨造市者基於避險所需，開立證券交易帳戶持有之認購(售)權證，但不得買賣造市者公司本身或公司法第 6 章之 1 所定關係企業發行之認購 (售) 權證。在 ANC 比率計算中，上市的認購(售)權證可計提 40%至調整後資產中，而上櫃的認購(售)權證可計提 20%至調整後資產中。在 BIS 進階計算法中，認購(售)權證之計算方式如選擇權商品方式計算。

因此相較於 ANC 方法中處理認購(售)權證之方式，BIS 進階計算法將認購(售)權證分為有避險以及無避險分別進行分險計提，以更謹慎的風險管理之方式計算認購(售)權證之風險。

(九)槓桿保證金契約

在 ANC 比率分母項時，需要計算槓桿保證金契約設算所需之客戶保證金總額其計算方式為契約名目本金乘以風險係數，若該契約為選擇權則需要再乘

上該契約之 Delta 值，此外，在 ANC 比率計算此項目時，將衍生性商品分為債券衍生性商品、利率衍生性商品、資產交換、結構型商品、股權衍生性商品、信用衍生性商品、外幣保證金以及商品衍生性商品。

在 BIS 進階計算法中，對於契約的風險種類計算方式分為 4 種，其計算之風險約當金額與上述計算槓桿保證金契約設算所需之客戶保證金相當類似，對於選擇權商品，BIS 進階計算法中的敏感性分析法的 Delta 風險之計算方式也與上述相當相似，因此此項目會進行其商品之風險係數之比較。

(十) 衍生性工具資產-櫃台(槓桿交易)

在現行台灣 ANC 規範中，衍生性工具-櫃台(槓桿交易)的部分僅計算在流動負債中(衍生工具負債-櫃台)，但衍生性工具資產-櫃台(槓桿交易)的部位目前並未計入調整後資產中。至於台灣現行 BIS 中，關於衍生性工具則應利用簡易法、敏感性分析法或情境分析法計入市場風險約當金額中，若從事店頭市場結算之衍生性商品交易則需利用當期暴險額法計算信用風險約當金額。總體而言，若僅記入衍生性工具負債-櫃台(槓桿交易)存有不對稱性之疑慮。

(十一) 使用權資產(ROU)

在現行台灣 ANC 規範中，使用權資產不計入調整後淨資本額中。根據 BIS 在 2017 年 6 月釋出有關租賃會計變更的問答中，提及只要標的為有形的使用權資產，就不該從監管資本中扣除，也就是不必從扣減資產中扣除，然而針對無形資產若被認列為使用選擇權資產者，仍須包含在扣減項目中。因此 BIS 進階計算法對於使用權資產之計算相較 ANC 計算會使期貨商之自有資本增加。

(十二) 交易對手之考量

目前 ANC 比率分母之計算中尚未考量不同交易對手之信用風險。在 BIS 進階計算法中，對於信用風險之計算均有考量所面臨之交易對手，並且給予不同之信用風險係數。表十七與表十八為證券業 BIS 不同計算方式下參考之信用風險係數。

表十七、進階計算法信用風險係數

交易對手 信用評級	各國中央政府及中央 銀行債權	地方政府及 非營利國營 事業債權	金融機構 債權	金融機構 短期債權
AAA 至 AA-	0%	1.6%	1.6%	1.6%
A+至 A-	1.6%	4%	4%	1.6%
BBB+至 BBB-	4%	8%	4%	1.6%
BB+至 B-	8%	8%	8%	4%
CCC+以下	12%	12%	12%	12%
未評等	8%	8%	8%	4%

資料來源：證券業進階計算法，本研究整理

表十八、進階計算法信用風險係數

交易對手 信用評級	對特殊企業 債權	對一般企業債權	個人債權
AAA 至 AA-	1.6%	1.6%	15%
A+至 A-	4%	4%	
BBB+至 BB-	8%	8%	
B+以下	12%	12%	
未評等	8%		

資料來源：證券業進階計算法，本研究整理

表十九、台灣期貨 ANC 與 BIS 之比較

項目	台灣 ANC	台灣證券進階計算法
1.營業保證金	計入調整後淨資產。	需從第一類資本以及第二類資本中各扣除 50%。
2.交割結算基金	計入調整後淨資產。	需從第一類資本以及第二類資本中各扣除 50%。
3.應收款項	計入調整後淨資產。	關係人應收款項歸類於調整減項中，如交易對手為機構之關係人，則需扣除應收款向帳面金額之百分之五十，惟如總分公司相互間因損益攤計交易而發生之關係人應收款項得排除不計入調整減項中。
4.透過 FVOCI 衡量之金融資產未實現	未納入 ANC 比率計算中。	若金融商品之認列方式為 FVOCI，則該金融商品之未實

損益		現損益可計入合格自有資本中，當該金融資產產生未實現損失(借方餘額)時，可百分之百計入第一類合格資本中，反之，當該金融資產產生未實現利益(貸方餘額)時，可百分之四十五計入第二類合格資本中。
5.透過 FVOCI 衡量之金融資產	ANC 比率計算中，調整後資產中兩項一投資有價證券及貨幣市場工具以及證券自營業務部位項目皆僅計算以 FVTPL 衡量之金融資產，也就是以 FVOCI 衡量之金融資產不可計入調整後資產中。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 權益證券類金融資產，在計算市場風險約當金額時共需計提個別風險係數 8%(若兼具高流動性以及充分分散性則為 4%)+一般市場風險係數 8%共計提 16%(12%)風險約當金額。 2. 證券商持有金融相關事業之合格資本工具如為受限制資產-非流動、證券商在海外之轉投資事業、持有之金融資產供長期設質、擔保或存出保證金或國內非屬公允價值變動列入損益之未上市、未上櫃及非興櫃之股票，均需自第一類資本以及第二類資本中各扣除 50%。 3. 若持有之金融資產供長期(超過一年)設質、擔保或存出保證金者均需自合格資本中扣除。
6.以自有資金交易期貨	1. 期貨商以自有資金交易期貨，則交易期貨所需之保證金可計提百分之五十至調整後資產中，超額保證	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利率期貨部分需計提個別風險，再依照到期法或是永續期間法計提一般市場風險，但若利率期貨未涉及發行者風險則不必計提個別風險。 2. 權證類期貨需分別依商品

	<p>金可計提百分之九十九至調整後資產中。</p> <p>2. 若投資之期貨為外幣計價，則需計提期貨交易及外幣計價債券之外匯風險約當金額列入調整減項中。其風險係數為8%。</p>	<p>種類不同計提個別風險(若具充分分散性與高度流動性 2%)及一般市場風險(8%)共計 10%至市場風險約當金額中。</p> <p>3. 外匯期貨(含黃金)需計提淨部位乘上風險係數 8%至市場風險約當金額。</p> <p>4. 商品期貨需依期限別法或簡易法(淨部位 15%、毛部位 3%)計提風險約當金額。</p>
7.自營業務與以自有資金投資選擇權部位	<p>1. 買入選擇權可計提 40%至調整後資產中。</p> <p>2. 賣出選擇權部位 100%計入負債中。(不計入調整後資產)</p>	<p>1. 在進階計算法簡易法中，有將選擇權分為單一部位以及避險部位拆開分別進行風險計提。</p> <p>2. 單一部位: 若為買方，則需計提 $\min(S \times P\%, \text{選擇權之市值})$。 若為賣方則需依其價內以及價外之情況分別計提 $S \times P\%$ 以及 $S \times P\% - 0.5 \times (\text{選擇權之價外值})$，</p> <p>3. 避險部位: 價內之選擇權計提 $S \times P\% - \text{價內值}$， 價外之選擇權計提 $S \times P\%$。</p>
8.以自有資金投資認購(售)權證	<p>上市的認購(售)權證可計提 40%至調整後資產中，上櫃的認購(售)權證可計提 20%至調整後資產中。</p>	<p>在 BIS 進階計算法中，認購(售)權證之計算方式如選擇權商品方式計算。</p>
9.槓桿保證金契約交易設算	<p>1. 債券、利率衍生性商品</p>	<p>1. 債券、利率衍生性商品: 個別風險:0%~28%</p>

	品:0.6%~8.25% 2. 股權衍生性商品:13%~20% 3. 信用衍生性商品:0%~14% 4. 外幣保證金:8% 5. 商品衍生性商品:15%	一般市場風險:0%~12.5% 2. 權益證券衍生性商品: 個別風險:2%~8% 一般市場風險:8% 3. 外匯衍生性商品:8% 4. 商品衍生性商品:淨部位 15%+毛部位 3% 選擇權商品之風險係數均為上述各種類契約之風險係數總和。
10.衍生性工具資產-櫃台(槓桿交易)	衍生性工具-櫃台(槓桿交易)的部分僅計算在流動負債,未計入調整後資產中。	1. 衍生性工具應利用簡易法、敏感性分析法或情境分析法計入市場風險約當金額。 2. 從事店頭市場結算之衍生性商品交易則需利用當期暴險額法計算信用風險約當金額。
11.使用權資產	ROU 不計入調整後淨資本額中。	僅標的為無形之使用權資產(ROU),需自合格自有資本中扣除。
12.交易對手	ANC 比率分母之計算中尚未考量不同交易對手之信用風險。	在 BIS 進階計算法中,對於信用風險之計算均有考量所面臨之交易對手,並且給予不同之信用風險係數。

資料來源：證券業進階計算法，本研究整理

參、新加坡證券商暨期貨商資本監理規範

新加坡證券暨期貨資本監理皆採 BIS 規範，相關介紹以及其和台灣的比較說明如下。

一、新加坡證券暨期貨 BIS 比率

(一)新加坡證券暨期貨法簡介

新加坡金融管理局(Monetary Authority of Singapore, MAS)於 2001 年時廢除多種證照核發制度，引進證券暨期貨中介機構之單一發證架構 (Capital

Market Services license)，使單一證照可執行證券、期貨、外匯交易、基金管理公司之融資及證券保管服務等多種業務，並將原有的證券業法、期貨交易法、交易所法以及公司法部份條文，整合為一全新之法律—證券暨期貨法(Securities and Futures Act, SFA)。

(二)新加坡 BIS 資本適足率規範

SFA 採用以風險為基礎之資本規範架構(RBC)，其對於資本適足率之要求比率依照 BIS 之概念，分母代表其營業涉及之總風險，分子則為財務資源，其要求比率為 120%，並會在低於 150%時收到交易所之提醒，若低於 100%時則會被撤銷執照。計算公式如下：

$$\text{資本適足率} = \frac{\text{財務資源(Financial Resources)}}{\text{總風險要求(Total Risk Requirement)}}$$

其中財務資源為基礎資本加減調整項目，總風險要求為作業風險要求、交易對手風險要求、部位風險要求、承銷風險要求以及大額曝險要求之總和。

而有關監管方面，新加坡的作法採每月申報並每日監控某項較大風險的項目，如大額暴險。

(三)財務資源

財務資源計算方式為基礎資本扣除調整減項之金額，以下簡述兩部分包含之項目。

1. 基礎資本

- (1) 實收資本
 - a. 普通股
 - b. 不可贖回且非累積的優先股
- (2) 儲備金
- (3) 未分配利潤，但須扣除
 - a. 宣派股息
 - b. 中期虧損資本公積—其他

2. 調整減項

本項由以下七個項目之總和再扣除調整減項即可獲得。

- (1) 已繳足的不可贖回和累計優先股本

- (2) 已繳足可贖回優先股本
- (3) 臨時使用的合格次級貸款
- (4) 估價準備¹(Revaluation Reserves)
- (5) 其他儲備²(Other Reserves)
- (6) 中期未分配利潤³
- (7) 綜合減值準備⁴(Collective Impairment Allowance)

需扣除之調整項目包含以下 10 項:

- (1) 無形資產
- (2) 未來所得稅優惠
- (3) 預付款項
- (4) 抵押資產
- (5) 應收董事與關係人之無擔保款項
- (6) 應收關係企業之無擔保款項(Unsecured Amounts Due From Related Corporations)
- (7) 其他無擔保貸款
- (8) 對子公司或聯營公司的資本投資
- (9) 其他非流動資產
- (10) 在 30 天內無法轉換為現金的其他資產

(四)總風險要求

總風險要求金額為作業風險要求加上交易對手風險要求加上部位風險要求加上承銷風險要求以及大額曝險合計總和。以下分別介紹五種經營風險約當金額計算方式:

1. 部位風險要求

部位風險是指市場趨勢變動對金融工具或自營商部位造成可能之財務損失風險。因此在計算部位風險要求時，業者應先將持有之金融以及實體商品，以該部位面臨之風險分類為權益證券、債券、商品及外匯四大類風險，分別計算其部位風險再進行加總；需注意，於財務資源中扣除之項目無須計提部位風險。以下分別介紹四大類部位風險計算方式:

¹ 重估價準備是指對固定資產進行重估時，固定資產公允價值與帳面價值之差額。

² 權益中除普通股、股份溢價、保留盈餘外之項目。

³ 短於一個完整會計年度之未分配利潤。

⁴ 因應貸款的可能損失而提取之準備金。

(1) 債券風險

對於債務證券(避險部位除外)、不可轉換的優先股；和具有利率風險的其他商品；採用標準法或要素法計提債券部位風險，簡述如下表示。

a 標準法

首先計算每種債券之淨部位，以及各部位之部位風險要求，將其作為債券的當前市值之絕對值與標準法部位風險係數的乘積，再將其加總。風險係數如表二十所示。

表二十、債券標準法風險係數

到期利率		負債部位風險係數		
3%以上	少於3%	政府債券	合資格債務證券	其他債券
低於1個月	低於一個月	0.00	0.25	8.00
1-3個月	1-3個月	0.20	0.45	8.20
3-6個月	3-6個月	0.40	0.65	8.40
6-12個月	6-12個月	0.70	1.70	8.70
1-2年	1-1.9年	1.25	2.25	9.25
2-3年	1.9-2.8年	1.75	3.35	9.75
3-4年	2.8-3.6年	2.25	3.85	10.25
4-5年	3.6-4.3年	2.75	4.35	10.75
5-7年	4.3-5.7年	3.25	4.85	11.25
7-10年	5.7-7.3年	3.75	5.35	11.75
10-15年	7.3-9.3年	4.50	6.10	12.50
15-20年	9.3-10.6年	5.25	6.85	13.25
20年以上	10.6-12年	6.00	7.60	14.00
	12年-20年	8.00	9.60	16.00
	20年以上	12.50	14.10	20.50

資料來源：SFA(CAP.289)，本研究整理

b 要素法

其計算方式與台灣進階計算法類似，分為特定風險以及一般風險(到期法或存續期間法)約當金額，再將兩者相加計算總合。

(a) 特定風險

首先將總部位分配至不同分類並計算其分類之淨部位，再將其部位與對應之風險係數相乘(表二十一)。

表二十一、債券要素法特定風險係數

類別	信用質量等級	剩餘期限	部位風險係數
政府	1	無	0.00%
	2-3	6 個月以下	0.25%
		6 個月-2 年	1.00%
		2 年以上	1.60%
	4-5	無	8.00%
	6	無	12.00%
認證機構		6 個月以下	0.25%
		6 個月-2 年	1.00%
		2 年以上	1.60%
其他	4	無	8.00%
	5-6		12.00%
	無評級		8.00%

資料來源：SFA(CAP.289)，本研究整理

(b) 一般風險

一般風險可選擇使用到期法或是存續期間法，需按每種幣別分別計算後加總，不同幣別之長、短部位不得互抵。業者須事先取得管理局書面之許可方可使用存續時間法，否則一概使用到期法計算債券一般風險，到期法說明如下：

根據債券的剩餘期限和票面利率將每個部位分配到適當的期限範圍內；對於每個到期區間，分別計算所有多頭及空頭部位的總和，對於每個到期期限，將總多頭與空頭部位與相對應之風險係數(二十)相乘。對於每個時間帶，計算其時間帶中多頭或空頭部位中風險較小者的絕對值，並將其與對應係數(表二十二)相乘，再計算總合。

對於每個區域，計算區域匹配量，為時間帶中多頭與空頭中的較小者的絕對值，對於每個區域，計算區域匹配量與

適當係數的乘積之後加總；若為相鄰區域，則對於每個區域，將區域不匹配的金額計算為該區域內所有到期日帶中多頭與空頭部位的總和；對於第一對相鄰區域，在可以進行補償的範圍內，將“相鄰區域匹配量”計算為兩個相鄰區域中兩個區域不匹配量中較小者的絕對值，並將相鄰區域匹配量與適當的相鄰區域匹配因子相乘；計算第一對相鄰區域的兩個偏移區域未匹配量的淨額，並將其分配給兩個區域之一；對於第二對相鄰區域，如果存在可以抵消的區域不匹配量，則重複前述步驟。如果在之後在非相鄰區域中存在不匹配的金額，則計算不相鄰區域的匹配量中金額較少者之絕對值，將其與對應之係數相乘。

表二十二、債券到期法一般風險係數

屆滿期限		時間帶	風險係數
票面利率高於 3%	票面利率低於 3%		
少於 1 個月	少於 1 個月	1	0.00%
1-3 個月	1-3 個月		0.20%
3-6 個月	3-6 個月		0.70%
6 個月-1 年	6 個月-1 年		0.70%
1 年-2 年	1 年-1.9 年	2	1.25%
2 年-3 年	1.9 年-2.8 年		1.75%
3 年-4 年	2.8 年-3.6 年		2.25%
4 年-5 年	3.6 年-4.3 年	3	2.75%
5 年-7 年	4.3 年-5.7 年		3.25%
7 年-10 年	5.7 年-7.3 年		3.75%
10 年-15 年	7.3 年-9.3 年		4.50%
15 年-20 年	9.3 年-10.6 年		5.25%
超過 20 年	10.6 年-12 年		6.00%
	12 年-20 年		8.00%
	超過 20 年	12.50%	

資料來源：SFA(CAP.289)，本研究整理

對於含息債券，債券指數或一籃子債券之期貨、遠期或差價合約；利率期貨或遠期利率協議、利率掉期；以及債務抵押或利

率期權、債務擔保的期貨合同或遠期合同的期權或利率、交換選擇權、債務抵押的認股權證，與其他含利率風險衍生性工具，採用對沖法、保證金法或基本法計提衍生性債券部位風險。

(a) 對沖法

依據表二十三分配部位並計算其部位風險，多空部位互抵之後記提相對具風險之部位。

表二十三、對沖法計算格式

標的部位	選擇權部位	部位風險		
(Position in the Underlying Instrument)		價內		價外
		< PRF	>=PRF	
長部位	買賣權	0	Wp	X
	賣買權	Y	Y	無
短部位	買買權	0	Wc	X
	賣賣權	Y	Y	無

PRF =標準法之部位風險係數
Wp = 標的市值 + 標的物執行價部位 x (PRF - 1)
Wc = 標的物執行價部位 x (PRF+1) - 標的部位市值
X = 標的部位市值 x PRF
Y = (標的部位市值 x PRF) - 選擇權當前市值/或是 0, 兩者取其高

資料來源：SFA(CAP.289)，本研究整理

(b) 保證金法

可用來計算在任何認可交易所或海外交易所交易的債務衍生品債券衍生品部位風險要求，並以該認可交易所指定的正保證金要求為條件。對於認證交易所交易之衍生性商品，可依其保證金規定提列 2 倍風險要求，對於其他交易所交易之衍生性商品，則依其保證金規定提列 3 倍。

(c) 基本法

將其名義部位或市值與標準法之風險係數相乘並扣除價內部位，可用於計算與債券有關之權證，遠期、期貨合約，

交換契約，CFD，選擇權等等。

(2) 權益證券風險

對於一般權益證券、存託憑證、30 天內可轉換或者溢價 10% 之內的可轉換證券，或標的具有權益風險的集體投資計劃，以及其他有股權風險的工具；採用標準法或要素法計提權益證券部位風險。

a. 標準法

首先計算每種權益證券之淨部位，以及各部位之部位風險要求，將其作為權益性證券的當前市值之絕對值與標準法部位風險係數(表二十四)的乘積，再將其加總。

表二十四、權益標準法風險係數

種類	權益部位風險係數
合格之股價指數	10%
其他股價指數	16%
以合格股價指數為標的之集合投資計畫	10%
其他集合投資計畫	16%
其他個股	16%

資料來源：SFA(CAP.289)，本研究整理

b. 要素法

首先計算每個國家或地區的股權風險要求，其為一般風險與特定風險之總和，再將所有國家和地區之權益部位風險作加總。

- 一般風險以三個步驟計算如下。
 - (a) 將每個股本證券的部位分配給適當的國家或地區
 - (b) 計算分配給該國家或地區之股權證券淨部位
 - (c) 計算該國家或地區的股本一般風險要求為：

- I 按照(b)項計算之淨多頭或空頭部位的當前市值之絕對值與權益一般部位風險係數(8%)的乘積。
- II 在適用的情況下，將投資限制在合格的股指範圍內的合格的股指或集體投資計劃(包括交易所買賣基金)中的淨部位與部位風險係數(2%)之乘積。

● 特定風險要求計算:

- (a) 將每個股本證券部位分配給適當的國家或地區
- (b) 計算分配給該國家或地區之淨頭寸
- (c) 對於分配給該國家或地區的股票證券中的每個淨頭寸，計算以下各項的乘積：

- I 淨頭寸當前市值之絕對值
- II 表六中列出之股權特定風險係數；

(d)加總 c 所計算之各國家或地區之特定風險要求

表二十五、權益要素法特定風險係數

所有權證券種類	權益部位風險係數
<ul style="list-style-type: none"> •合格之股票指數 •以合格股價指數為標的之集合投資計畫 	0%
其他股權證券、指數與其一籃子股票	8%

資料來源：SFA(CAP.289)，本研究整理

對於權益性證券或一籃子證券之期貨、遠期或差價合約、證券交換、認股權證或期權，以及其他有股權風險的衍生性工具；則採用對沖法、保證金法或基本法計提衍生性股權部位風險。

(3) 外匯風險

外匯風險須將黃金與非黃金部位加總後以 8%計入外匯部位風險，若未超過財務資源之 2%則無需計提。非黃金部位計算為將外幣計價之資產扣除負債的金額、衍生性商品淨部位、未售出或未配售之證券承銷部位或其他以外幣計價之表外合約加總，再扣除財務資源調整減項、風險與資產相等之部位與對沖之外匯部位，最後按現行即期匯率轉換為業者之功能性貨幣。黃金部位則將包含期權之黃金淨部位、收取款項總和扣除根據黃金衍生品應付之款項，以及任何會導致資產或

負債以黃金計價之表外合約加總，並按現行即期匯率轉換為業者之功能性貨幣。

(4) 商品風險

對於任何非黃金且含商品部位風險的實物商品或任何其他工具中持有之商品部位，採用標準法或期限階梯法計提商品部位風險。

a. 標準法

多空可互抵之部位以淨部位 15%計入風險，其他則以部位絕對值之總和以 3%計入風險要求。

b. 期限階梯法

同商品在同一天到期的多空部位可互相抵銷，並將剩下部位分配適當的時間帶，在同一時間帶裡匹配多頭與空頭部位，並將兩者部位絕對值分別 $\times 1.5\%$ ，將無法匹配的部位以 0.6%的轉換率與時間帶數目，將兩者部位絕對值分別 $\times 1.5\%$ ，剩餘部位則以 15%計算。商品部位風險為匹配後部位風險與剩餘部位風險之總和。

對於任何非黃金實物商品或其指數之期貨、選擇權、遠期、差價或互換合約，以及其他含商品風險之衍生品，採用對沖法、保證金法或基本法計提商品衍生品部位風險。

2. 交易對手風險要求

指因客戶實際或可能未履行交易義務所產生之財務損失風險，其計算應依照交易對手之風險係數及其部位計算。計提方式為針對每個交易對手風險計算得出的單個交易對手風險要求的總和，將其部位以折扣率(表二十六)計算並依據交易信用質量等級決定交易對手風險權重(表二十七)，且無須為財務資源調整減項中任何項目計提交易對手風險。表外項目則須先將其部位與信用轉換係數(表二十八)相乘，或依法規內其他細項規定計入風險。

表二十六、新加坡折扣率

項目	折扣率
現金	100
黃金	85
於 TSA 或其他認證交易所上市的股票與可轉換債券	85
在新加坡證券交易所(TSA)上市的股票和可轉換債券	75
股東權益達兩億元之公司於 TSA 或其他認證交易所上市的股票及可轉換債券	75
集體投資（交易所買賣基金和財產基金除外）	75 或其他適用者取較高
於 TSA 或其他認證交易所報價的交易所交易基金	75
於 TSA 或其他認證交易所報價的房地產基金	75
於 TSA 或其他認證交易所買賣之其他合約	60
於 TSA 或其他認證交易所首次公開募股，並且已由客戶全額支付	75
於國際中央限價訂購單（CLOB）之上之特定商品	75
其他	0

長短期債務證券	剩餘期限	由中央政府或 央行發行	其他單位發行
惠譽評級 AAA to AA-/ F-1	≤1 year	99.5	99
穆迪信用評等 Aaa to Aa3/ P-1	>1 year, ≤5 years	98	96
標準普爾評級 AAA to AA-/A-1	>5 years	96	92
惠譽評級 A+ to BBB-/ F-2 to F3	≤1 year	99	98
穆迪信用評等 A1 to Baa3/P-2 to P-3	>1 year, ≤5 years	97	94
標準普爾評級 A+ to BBB-/A-2 to A-3	>5 years	94	88
惠譽評級 BB+ to BB-	全	85	75 - 公營事業或其他認證單位
穆迪信用評等 Ba1 to Ba3	NA	NA	0 - 其他單位
標準普爾評級 BB+ to BB-	NA	NA	NA
在新加坡證交所或認證交易所上市之債務證券或經認證之市場指數	全	NA	85
在新加坡證交所或其他認證交易所發行與交易之債務證券	全	NA	75
其他債務證券	全	0	0

資料來源：SFA(CAP.289)，本研究整理

表二十七、交易對手與其風險權重

信用等級	1	2	3	4	5	6	無等級
中央政府和中央銀行							
風險權重	0%	20%	50%	100%	100%	150%	100%
公營事業							
風險權重	20%	50%	50%	100%	100%	150%	100%
該政府信用等級為 1 之公營事業							
風險權重	0%	20%	20%	100%	100%	150%	20%
多邊投資擔保機構							
風險權重	20%	50%	50%	100%	100%	150%	50%
銀行機構							
風險權重	20%	50%	50%	100%	100%	150%	50%
短期風險權重	20%	20%	20%	50%	50%	150%	20%
公司機構							
風險權重	20%	50%	100%	100%	150%	150%	100%

資料來源：SFA(CAP.289)，本研究整理

表二十八、表外項目與其信用轉換係數

項目	CCF
擔保品 & 直接信用替代	100%
虧損承諾	100%
非融資交易	100%
特定項目交易	50%
有追索權的資產出售(依然有信用風險)	100%
其他承諾	
效期超過一年	50%
效期短於一年	20%
可隨時取消	0%

資料來源：SFA(CAP.289)，本研究整理

3. 作業風險約當金額

計提金額為資本額之一定比例與最低門檻取其高，比例與門檻金額會依業者身份與近三年平均毛利而略有差異，以一般期貨商和券商為例，應按以下計算其作業風險要求：

1. 近三年平均毛利高於 1000 萬元者，計提 2%，
2. 近三年平均毛利低於 1000 萬元者，以下列取其高者計提作業風險：
 - (a) 5%
 - (b) 100,000 元

4. 承銷風險

承銷風險為履行發行合約而可能產生之財務損失風險。計算方式為將其承銷部位與承銷風險係數 20%或其他經管理局核可之係數相乘。承銷部位則從進行承保之日起或簽訂承銷協議之日（以較早者為準）至承銷安排終止之日（而非當天）計算，並減去經抵押或已交於子公司承銷之金額。

5. 大額風險

大額曝險為與單一客戶或單一發行人過度相關而增加之財務損失風險，計算方式為交易對手與發行來源之風險分別計算後加總。交易對手大額風險計算方式為當其交易對手總曝險金額大於 20%之財務資源，則須計算每個交易對手的風險並將其 100%計入交易對手的總風險中，直至最高風險要求等於交易對手部位市值與交易對手風險之間的差額。發行來源大額風險的計算方式則為當單個發行來源之權益與負債佔財務資源 10%以上，或佔權益發行規模之 5%或負債規模之 10%以上，則需計提財務資源之 10%或超過發行規模 5%與 10%之部位為大額風險。以上之部位皆不包含以下項目：新加坡政府或新加坡的 PSE、外部信用評估具有投資級別的中央政府或中央銀行、獲得許可的金融公司之存款、以可接受的抵押品作擔保之部位以及計算財務資源時之扣減項目。

二、新加坡作業風險與技術風險

(一)新加坡作業風險

作業風險為 BIS 風險計提之中，因日常營運之管控、法律或其他事項所產生之財務損失風險。目前新加坡作業風險約當金額尚未包含資通安全風險，計提金額為資本額之一定比例與最低門檻取其高，比例與門檻金額會依業者身分與近三年平均毛利而略有差異。以一般期貨商和券商為例，若近三年平均毛利高於 1000 萬元者，計提近三年平均毛利之 2%；若近三年平均毛利低於 1000 萬元者，則以近三年平均毛利之 5%與 100,000 元取其高者計提作業風險。

(二)新加坡技術風險管理

1. 技術風險定義

於<MAS 金融機構風險與影響評估框架>之中，技術風險(Technology Risk)被定義為以下情況：由於使用軟硬體設備，系統、應用程式或網路而引起的任何潛在的不利後果，通常包括系統、軟硬體的缺陷或故障，操作或處理錯誤，容量不足，網路安全漏洞，惡意攻擊、駭客事件或其他欺詐行為。

2. 技術風險管理指引

在新加坡技術風險管理指引(Technology Risk Management Guidelines,2021)之中，技術風險大致由以下三種方式管理：

- (1) 至少每年進行一次 RTO (Recovery Time Objective，復原時間目標) 驗證和記錄，RTO 為發生問題時，從中斷點開始計算至恢復系統的時間長度。
- (2) 若發生上述技術風險定義中之問題，需在發現後 1 小時內通知金融管理局，並在事件發生的 14 天內(或其他被許可期限內)，向管理局提交根本原因和影響分析報告。
- (3) 金融機構須建立系統測試計畫並獲得批准，測試範圍應涵蓋在各種負載和壓力條件下的作業邏輯、系統功能、安全控制和系統性能。

此外，系統測試須包括單元(Unit)測試，模塊化(Modular)測試，集成(Integration)測試，系統(System)測試和用戶驗收(User Acceptance)測試。

- 若對現有 IT 系統的更改(例如增強，糾正等)之後，金融機構應進行回歸測試，以確認更改實施後其繼續正常運行。
- 若測試中發現問題，包括系統缺陷或軟件錯誤等等，應予適當跟踪和解決。並且將可能會對金融機構的運營或向客戶提供服務產生重大不利影響的問題報告給指導委員會，並在開始部署或執行之前予以解決。
- 金融機構應確保將所有測試的結果記錄在測試報告中，並由相關之利害關係人簽字。

(4) 上述提及之系統測試內容如下:

- 單元(Unit)測試：將程式中拆解成最小的程式碼區域，如定義、方法、函式、類別...等等，並撰寫測試程式，來驗證各程式碼區域邏輯之正確性。
- 模組化(Modular)測試：模組包含數個單元，可獨自完成某一功能，模組測試為確認該模組內所有敘述與控制邏輯皆正確，且該模組可以順利被執行。
- 集合(Integration)測試：檢測單元與模組整合之後程式是否能正確執行，確認模組與模組之間的互動行為正確無誤，不會互相矛盾或影響，不同模組也不會在各自調整時造成彼此執行異常。
- 系統(System)測試：在測試環境下檢測系統是否皆可以按預期執行；若有多種身份的使用者，確認是否只有合格的使用者才可以操作與存取資料；當長時間操作時，系統功能是否皆正常反應；模擬多位使用者同時上線，測試系統所能承載之負荷量，了解系統效能的臨界值。
- 用戶驗收(User Acceptance)測試：依照合約由客戶(金融機構)接收並清點開發方提交之系統各項功能是否皆有符合合約內容，開發方提供之系統測試報告內容是否齊全，並且由客戶來測試系統是否運作正常且符合要求。

(三) 作業風險與技術風險小結

儘管新加坡已經於 2017 年成立資通安全小組，然而尚未將資通風險納入資本適足計提規範中。因此，以目前規範而言，新加坡業者無須為資通風險計提風險資本，僅需要符合前述技術風險之檢驗即可。

三、新加坡與台灣制度比較

台灣現行期貨商 ANC 和新加坡 BIS 之資本監理規範不同，以下就相關項目在計算上之差異進行說明。

(一)新加坡 RBC 計算法與台灣 ANC 計算法比較

1.應收款項

在新加坡 RBC 計算法中，關聯公司所欠的無抵押金額為財務資源計算之中

的調整減項，但其中並不包含三個月內之應收款項；而在計算調整後資產時則會扣除關係企業或旗下集體投資計畫以及客戶之應收款項。

在台灣 ANC 計算方式中，應收款項(包含應收票據、應收帳款、其他應收款及應收利息)歸類於調整後淨資本中調整後資產項目，此項目百分百計入調整後淨資本中。此項目為分子之加項，比起新加坡，台灣 ANC 將應收帳款更完整的計入自有資本之中，可提升自有資本計提結果。

2.符合條件之不動產抵押貸款金額之數

在新加坡 BIS 方法計算財務資源時，將抵押資產皆列為調整扣減項目。而在台灣 ANC 計算中，若為取得之不動產係供營業使用且作為取得營運資金之長期貸款之抵押品，或是取得之不動產係作為取得長期貸款之抵押品且債權人僅可對該不動產行使追索權者，可計入調整後負債之減項，比起新加坡，ANC 之計算方式可提高期貨商之自有資本。

3.轉投資事業

在新加坡 RBC 計算中，對於金融機構、子公司或聯營公司的資本投資需要從自有資本中扣除。在台灣 ANC 中，經核准投資之結算機構股票皆可納入 ANC 計算。兩者相比，台灣 ANC 對轉投資事業納入資本適足計提之彈性空間較大，可適當提升資本適足計算。

4.透過其他綜合損益按公允價值衡量(FVOCI)之金融資產

台灣 ANC 計算比率調整後資產中投資有價證券及貨幣市場工具以及證券自營業務部位淨額時，金融資產限於以強制透過損益按公允價值衡量認列方式才可計入調整後資產中。而在新加坡 RBC 計算法中，對於金融相關事業或聯營公司之資本投資，以及非流動資產，列入財務資源計算之中的扣減項目，無特別區分使否為 FVOCI 資產，因此，新加坡 RBC 之計算較台灣 ANC 可提升期貨商之資本計提結果。

5.自營業務與以自有資金投資之選擇權部位

在新加坡 BIS 計算法中，選擇權無論買賣權皆會納入計算之中，並且多以對沖法計提部位風險，價內無風險部位可計提為零；或是以保證金法或基本法計提之，基本法為將其名義部位或市值與標準法之風險係數相乘並扣除價內部位。

在台灣 ANC 比率計算中，買入選擇權可計提百分之四十至調整後資產中，而賣出選擇權部位不計入 ANC 比率中。兩者相比，台灣 ANC 算法將賣出選擇權從自有資本之中扣除，會使資本計提結果降低。

6.次順位債券

新加坡對於次順位債券規定首次償還之次順位債券距離到期日不得低於兩年，且在特定情形下不得償還，例如：未於一個工作日前通知相關機關，或是債務總和超過資本來源之 600%，以及被交易所或結算中心禁止之償還者。

台灣 ANC 比率計算中，期貨商發行次順位債券可自調整後負債中扣除，因此台灣 ANC 計算中此項目之計提方式對期貨商較有利。而台灣對於期貨商發行次順位債之相關規定，主管機關則尚在研議中。

(二)新加坡 RBC 計算法與台灣證券商 BIS 進階計算法比較

1.營業保證金

新加坡自有資本之中，沒有對營業保證金做扣除，而在台灣進階計算法框架下營業保證金需自合格自有資本中第一類資本以及第二類資本分別扣除百分之五十。此項目兩者皆納入分子計算中，但台灣證券商之進階計算法將其從自有資本中扣除。因此新加坡 RBC 之資本計算相對於台灣證券商 BIS 進階計算法可提升證券商之自有資本。

2.交割結算基金

新加坡在自有資本中沒有對交割結算基金做扣除，而在台灣進階計算法框架下交割結算基金需自合格自有資本中第一類資本以及第二類資本分別扣除百分之五十。此項目兩者皆計入分子，故能計提較多者對期貨商較為有利。

3.儲備金

新加坡財務資源計算之中包含儲備金(Reserve Fund)、重估儲備(Revaluation Reserves)、減值準備金(Collective Impairment Allowance)，而台灣 BIS 進階計算法之自有資本則未納入相關儲備金計算。因此新加坡 RBC 之資本計算相對於台灣證券商 BIS 進階計算法可提高證券商之自有資本。

4.抵押資產

新加坡財務資源計算之中，將抵押資產皆列為調整扣減項目，而台灣證券商自有資本之調整扣減項目中則包含持有之金融資產供長期(超過一年)設質、擔保或存出保證金。此項目為分子之減項相對於新加坡 RBC 資本計提之方式將抵押資產均從自有資本中扣除，台灣證券商 BIS 進階計算法僅將供長期、擔保或存出保證金從自有資本中扣除，因此台灣證券商 BIS 進階計算法較新加坡 RBC 之計算方式可提高證券商之自有資本。

5. 應收款項

在新加坡計算法中，關聯公司所欠的無抵押金額為財務資源計算之中的調整減項，但其中並不包含三個月內之應收帳款；而在計算調整後資產時則會扣除關係企業或旗下集體投資計畫以及封閉式基金或客戶之應收帳款。在台灣進階計算法中，應收款項並未計入在自有資本中，但關係人應收款項歸類於調整減項中，如交易對手為機構之關係人，則需扣除應收款項帳面金額之百分之五十。兩者計提方式略有不同，但無明顯較優勢者。

6. 透過其他綜合損益按公允價值衡量(FVOCI)之金融資產

新加坡計算法中，對於金融相關事業或聯營公司之資本投資，以及非流動資產，列入財務資源計算之中的扣減項目。在台灣進階計算法中，證券商持有金融相關事業之合格資本工具如符合特定條件則需自第一類資本以及第二類資本中各扣除百分之五十；若持有之金融資產供長期（超過一年）設質、擔保或存出保證金者均需自合格資本中扣除。兩者對金融資產之規範皆無受是否為 FVOCI 影響。

7. 選擇權部位

在新加坡計算法中，選擇權多以對沖法計提部位風險，價內無風險部位可計提為零；或是以保證金法或基本法計提之，基本法為將其名義部位或市值與標準法之風險係數相乘並扣除價內部位。

在台灣進階計算法簡易法中，將選擇權分為單一部位以及避險部位拆開分別進行風險計提，而敏感性分析法則需計提 Delta 風險、Gamma 風險以及 Vega 風險約當金額。兩者計提方式雖不同，但皆把選擇權分為避險以及非避險分別進行分險計提，符合風險管理要素計提相關風險。

8. 以自有資金投資次順位金融債券

在新加坡計算法中，對子公司以及聯營公司或其他相關金融產業之資本投資需從自有資本扣除，其餘依據標準法或要素法計入債券部位風險。在台灣進階計算法中，以自有資金投資金融債券方式與新加坡相同，然而，銀行次順位債券會從第二類資本扣除，因此，會減少證券商之資本計提結果。

9. 槓桿保證金契約

新加坡並沒有對槓桿保證金契約做出特別規範，以一般衍生品計入部位風險。而在台灣進階計算法中，發行認購（售）權證之避險專戶部位、擔任選擇權造市者專戶部位、結構型商品避險專戶部位、證券兼營期貨自營商避險專戶部位、議

約型權證避險專戶部位，則可不必自自有資本(投資相關金融產業)扣除。台灣進階計算法方式將契約是否避險納入考量範圍，相較起來更為完善。

肆、美國期貨商資本監理規範

一、自有資本以及調整後淨資本

(一)SEC 最低資本規範

由於美國依據期貨商身份別不同而有不同法規遵循，故實務上並非所有期貨商皆須遵守 ANC 規範。一般而言，從事經紀(broker)和自營(dealer)的公司皆須向美國證券交易委員會 (U.S. Securities and Exchange Commission, 簡稱 SEC) 登記為 broker-dealer，可從事業務範圍包括股票、債券和期貨的自營交易或經紀業務等。而根據 CFTC 和 NFA 的規定，替客戶接單和下單的經紀公司也需註冊為期貨經紀商 (Futures Commission Merchant, 簡稱 FCM) 和 NFA 成員，然而僅做期貨自營交易是不用登記為 FCM，因此這些公司不適用 CFTC 之 ANC 限制(Code of Federal Regulations 1.17, CFR 1.17)但仍須遵守 SEC 之最低資本規定(CFR 240.15c3-1)

- SEC 條文 (CFR 240.15c3-1)對所有經紀商與交易商的淨資本要求包括：每個經紀商或交易商必須在任何時候下都須維持比率規定或是其經營身分規定的淨資本額要求。在比率規定上有總負債標準以及替代標準，兩標準擇一。

(1)總負債標準：

所有經紀商以及交易商不可讓其對任何人的總負債超過本身淨資本的 1500%；開辦經紀或交易業務 12 個月內者，則是 800%。

(2)替代標準：

經紀商或交易商可以選擇不遵循總負債標準，但必須遵守替代標準。該經紀商或交易商的淨資本不得少於 250,000 美元或是根據確定儲備金要求公式(Exhibit A to Rule 15c3-3, § 240.15c3-3a)計算的借方總額 2%，兩者取較大者為標準。

- 不具備客戶帳戶、不與經紀商或交易商以外的人進行交易的交易商、僅作自營業務者的最低要求除上述比率規定，又可參照 CFR 240.15c3-1(a)(6)條。

(1)此條文要求期貨商之清算權益(Liquidating Equity)⁵至少要等於：

⁵ 為分類帳餘額(Ledger Balance)、衍生性商品未沖銷部位之未實現損益(Open Trade Equity)與選擇權淨市值(Net Option Value)之總和

(A) 在其造市商自營帳戶(Specialist Account)中有價證券長部位市值的 25%加上短部位市值的 30%。但如果該有價證券用作對沖部位，則其金額應等於§240.15c3-1appendix A 參照的折算額。

(B)在期貨商提出書面申請後，SEC 可以根據情況批准調整的資本要求。

(C)該專家帳戶或造市商帳戶中的權益應通過下列方式計算：

1. 帳戶中所有做多或做空的有價證券部位應以各自當前市場價值計算。
2. 增加（除借方餘額的情況下）該專家帳戶或造市商帳戶中的貸方餘額。
3. 增加（扣除空頭部位的情況）該帳戶中的多頭部位的市場價值。

(2)未達要求措施：

1. 自營商應從持有造市商帳戶或專業帳戶的經紀商或交易商那裡獲得一份書面承諾，且存檔於 SEC 以及指定審查機構。該承諾規定會對造市商帳戶或專業帳戶做最低股本要求通知。
2. 造市商帳戶或專業帳的每日不得少於最低要求，若未達標準則會催繳通知自營商應該在下一工作日的中午前補齊。若未能在要求時間內存入所需股本，則應通知 SEC 和指定審查機構。
3. 如果造市商帳戶或專業帳戶權益低於要求規定額度，則不得再提供該帳戶任何信用。
4. 若自營商未能滿足股本要求，則應即時清算帳戶中現有部位。

(二)美國期貨商資本計提規範

美國期貨監管主管單位為美國商品期貨交易委員會（US Commodity Futures Trading Commission，簡稱 CFTC）。另有期貨業自律機構，美國期貨公會（National Futures Association，簡稱 NFA）。而根據 CFTC 和 NFA 的規定，替客戶接單和下單的經紀公司也需註冊為期貨經紀商（Futures Commission Merchant，簡稱 FCM）和 NFA 成員，然而僅做期貨自營交易是不用登記為 FCM，即期貨自營商不用登記為 FCM 因此不用 ANC 來控管，但仍須遵守 SEC 之最低資本規定(CFR 240.15c3-1)。」

現行對期貨商自有資本相關規範，要求包括法定最低調整後淨資本額限制以及調整後淨資本額占本國外國客戶與非客戶之維持保證金一定比率以上。調整後淨資本額比率之要求在概念上為確保其具有足夠資本以支應其所面臨之

風險，要求期貨商之風險調整後淨資本額（Adjusted Net Capital, ANC）與代表其經營風險程度之「本國外國客戶與非客戶之維持保證金」間需維持一定比率以上之水準。

$$\text{ANC 比率} = \frac{\text{調整後淨資本額}}{\text{本國外國客戶與非客戶之維持保證金}}$$

- CFTC 於 Code of Federal Regulations Title 17 § 1.17 (a)(1)(i) 規定。若調整後淨資本額低於最低標準要求時，須立即以電話向 CFTC 以及期指定自律機構（Designated Self-Regulatory Organization, DSRO）申報，CFTC 可視情況要求期貨商移轉全部客戶帳戶並停止業務，並至多給予 10 個營業日改善(2008，陳樹)。期貨商最低調整後淨資本額要求，取下列金額最大者：
 - (1) 100 萬美元；
 - (2) 客戶帳戶與非客戶帳戶的持有部位之維持保證金 8%
 - (3) 如為兼營證券經紀時，則須再符合證券管理委員會法規之要求金額。

- CFTC 規定當調整後淨資本額低於預警水平（Early warning level），應向 CFTC 申報。預警水平（Early warning level）要求，取下列金額最大者：
 - (1) 150 萬美元⁶；
 - (2) 客戶帳戶與非客戶帳戶的持有部位維持保證金之 8.8%⁷
 - (3) 如為兼營證券經紀時，則須再符合證券管理委員會法規之要求金額。

美國現行對於 FCM 的 ANC 要求採月申報，但仍搭配有每日監管其隔離帳戶的作法。

(二)美國期貨商調整後淨資本額計算方式

期貨商調整後淨資本額之計算規定計算方式如下：

1. 調整後淨資本額計算方式如下：

$$(1) \text{ 淨資本額} = \text{流動資產}^8 - \text{負債總額}$$

⁶ 為最低資本要求 100 萬美元之 150%。

⁷ 為最低資本要求客戶帳戶與非客戶帳戶的持有部位之維持保證金 8%之 110%。

⁸ 美國流動資產與我國調整後資產在概念上大致相同，只是雙方在名稱上有不同稱呼。

(2) 調整後淨資本額＝淨資本額－調整減項

2. 流動資產⁹：

- (1) 流動資產指現金以及其他能合理預期於未來 12 個月內變現貨出售之資產，除排除項目外，其餘皆可列入，採負面列表認列。一般公認會計原則之應收帳款與預付費用項目，必須符合 CFTC 特定之要件才可認列(期貨商 ANC 計算及比例標準合宜性之研究，2016 年期貨公會研究計劃)。
- (2) 流動資產包括下列各項：

- a 交易保證金- 客戶/自有部位
- b 符合特定條件之固定資產(營業用不動產做為取得營運資金之長期債務之擔保品；或不動產做為長期債務之擔保品，且債權人僅可對該不動產行使追索權)
- c 結算保證金(如為仲介經紀商或同業機構保證金僅可計入 50%)
- d 應收結算機構款項及遞延所得稅資產(於調整後淨資本額(ANC)計算時可抵減者為限)

(3) CFTC 規定有流動資產除外項目，但項目中若有符合特殊條件者，即可計入流動資產。

- a 無擔保之應收款、預付款及放款

下列除外者，可計入流動資產：

- (a) 若該應收款及預付款由經營期貨業之營業活動產生且為估列日 3 個月內則可計入流動資產；
- (b) 應收利息、應收佣金、應收管理費及應收股利其於到期日 30 日內則可計入流動資產；
- (c) 因正常營業活動產生之應收保險理賠款，並為估列日 3 個月內則可計入流動資產；
- (d) 其他應收保險理賠款，於損失發生日 7 個營業日內，或由外部法律顧問確認保單理賠範圍者，於損失發生日 20 個營業日內則可計入流動資產。

- b 預付費用及遞延費用
- c 存貨

⁹ 參考翻譯資料：資誠聯合會計師事務所，2016，期貨商調整後淨資本額(ANC)計算及比例標準合宜性之研究與建議，中華民國期貨業商業同業公會 104 年度委託研究計劃。

下列除外者，可計入流動資產：

- (a) 若該現貨商品可隨時於市場上出售或有足額擔保者，則可計入流動資產；
 - (b) 與現貨商品有關之原料、在製品、成品且可按市價衡量者，則可計入流動資產
- d 有回收疑慮之資產
 - e 交易所會員席位
 - f 法令規定之分離帳戶資產

3. 負債總額

- (1) 負債總額係符合一般公認會計原則定義之負債，以淨帳面價值為限。
- (2) CFTC 規定有負債除外項目，須從負債總額中扣除：

- a 次順位債務
- b 依法令規定之分離帳戶負債
- c 因除外資產產生之未實現利益、應計收入及未實現重估增值，其相對應之遞延所得稅負債
- d 當期所得稅負債

4. 調整減項¹⁰¹¹

- (1) 可計入淨資產的預付款金額超過合約商品市價 95% 之部分須扣除
- (2) 存貨、固定價格承諾及遠期合約調整比率(折扣比率參照表二十九)
- (3) 有價證券調整比率(折扣比率參照表三十~表三十七)
- (4) 個別客戶保證金專戶低於其部位維持保證金部分之合計總額

對於上述期貨商投資存貨、固定價格承諾及遠期合約計入調整減項之項目需乘上規定之折扣率，表二十九為各類項目對應之折扣率¹²。

表二十九、期貨商投資存貨、固定價格承諾及遠期合約之折扣率

項目類型	折扣比率
存貨已於期交所註冊用以交割，且搭配期貨合約或商品選擇權避險	100%
存貨有期貨合約或商品選擇權作為避險	95%
未避險之存貨	80%
以交割為目的之外幣計價存貨及遠期契約，並已用期貨避險者。	100%
以歐元、英鎊、加幣、日幣及瑞士法郎計價，且未搭配期貨合約/商品選	94%

¹⁰ 參考翻譯資料: 林蒼祥, 2008, 期貨商之資金運用效率與風險管理之研究, 中華民國期貨業商業同業公會委託研究計劃。

¹¹ 台灣的投資有價證券、貨幣市場工具資產在認為調整後資產時, 以折扣率計算列入; 美國則在調整減項再進行折算扣除。

¹² 為使本份報告折扣率定義之一致性, 翻譯呈現上將一律採我國之折扣率比例意涵。

擇權進行避險之存貨或遠期合約	
固定價格/遠期合約搭配期貨合約或商品選擇權進行避險	90%
固定價格/遠期合約未有期貨合約或商品選擇權進行避險	80%

資料來源：2016，期貨商調整後淨資本額(ANC)計算及比例標準合宜性之研究與建議

對於期貨商投資有價證券、貨幣市場工具計入調整後淨資產之項目需乘上規定之折扣率，以下表三十~表三十七分別為美國投資各類投資標的所對應之折扣率，主要依到期期限、可轉換、可贖回等特性調整。

表三十、美國-政府公債折扣率

到期期限	折扣率
3 個月以下	100.0%
3-6 個月	99.5%
6-9 個月	99.25%
9-12 個月	99.0%
1 年-2 年	98.5%
2 年-3 年	98.0%
3 年-5 年	97.0%
5 年-10 年	96.0%
10-15 年	95.5%
15-20 年	95.0%
20-25 年	94.5%
25 年以上	94.0%

資料來源：CFR § 240.15c3-1，本研究整理

表三十一、美國-市政公債(地方政府債券)

到期期限	折扣率
小於 30 天	100.0%
30 天-91 天	99.875%
91-181 天	99.75%
181-271 天	99.625%
271-366 天	99.5%
366-456 天	99.25%
456-732 天	99.0%
小於 1 年	99.0%
1-2 年	98.0%
2-3.5 年	97.0%
3.5-5 年	96.0%
5-7 年	95.0%
7-10 年	94.5%
10-15 年	94.0%
15-20 年	93.5%
20 年以上	93.0%

資料來源：CFR § 240.15c3-1，本研究整理

表三十二、美國-商業票據折扣率

到期期限	折扣率
30 天以下	100.0%
30 天-91 天	99.875%
91 天-181 天	99.75%
181 天-271 天	99.625%
271 天-1 年	99.5%
1 年-2 年	98.5%
2 年-3 年	98.0%
3 年-5 年	97.0%
5 年-10 年	96.0%
10-15 年	95.5%
15-20 年	95.0%
20-25 年	94.5%
25 年以上	94.0%

資料來源：CFR § 240.15c3-1，本研究整理

表三十三、美國-不可轉換債券折扣率

到期期限	折扣率
1 年以下	98.0%
1-2 年	97.0%
2-3 年	95.0%
3-5 年	94.0%
5-10 年	93.0%
10-15 年	92.5%
15-20 年	92.0%
20-25 年	91.5%
25 年以上	91.0%
若為美國政府或其代理機構發行	
5 年以下	98.5%
5-10 年	97.5%
10-15 年	97.25%
15 年以上	97%

資料來源：CFR § 240.15c3-1，本研究整理

表三十四、美國-可轉換債券折扣率

市價	到期期限	折扣率
市價高於票面金額	沒有細分	85.0%
市價低於或等於票面金額	1 年以下	98.0%
	1-2 年	97.0%
	2-3 年	95.0%
	3-5 年	94.0%
	5-10 年	93.0%
	10-15 年	92.5%
	15-20 年	92.0%
	20-25 年	91.5%
	25 年以上	91.0%

資料來源：CFR § 240.15c3-1，本研究整理

表三十五、美國-其他有價證券折扣率

條件	折扣率
一般條件下	85.0%
符合下列情況： 1. 可在 90 天內轉換為另一證券或在另一條件下可交換的證券。 2. 已被贖回的證券，但可在 90 天內贖回。	100.0%

資料來源：CFR § 240.15c3-1，本研究整理

表三十六、美國-累積、不可轉換、不分股利之優先股折扣率

條件	折扣率
應扣除市值的 10% 以多頭或空頭者中的較大者為準	90%

資料來源：CFR § 240.15c3-1，本研究整理

表三十七、美國-有限市場性有價證券折扣率

條件	折扣率
如果交易者之間的報價系統中有三個或三個以上獨立做市商（不包括計算經紀人(computing broker)或交易商）	85.0%
如果交易者之間的報價系統中只有一個或兩個獨立的做市商（不包括計算經紀人或交易商）	60.0%

資料來源：CFR § 240.15c3-1，本研究整理

買入或賣出商品選擇權以及有價證券選擇權之價值認列並非透過折扣率折價，而是依照是否上市櫃作為認列標準，認列方式如下所示(期貨商 ANC 計算及比例標準合宜性之研究，2016 年期貨公會研究計劃)：

1. 於交易所交易或上市櫃股票：依市值計價
2. 非交易所交易之商品選擇權：履約價與市值之差異依內含價值；若無內含價值，則認列價值為零
3. 非上市櫃股票：依內含價值；若無內含價值，則認列價值為零

(三)美國 ANC 比率分母項計算

現行美國 ANC 比率分母項規定「除淨多頭選擇權部位¹³¹⁴之風險保證金外，期貨商(FCM)所有本國與外國客戶及非客戶之國內、外期貨與期貨選擇權及結算店頭衍生性商品部位所需維持保證金」

故 ANC 比率分母項包含所有本國與外國客戶之國內、外期貨與期貨選擇權及結算店頭衍生性商品部位，此外對於非期貨、選擇權部位若是被允許持有在隔離帳戶內也需要計入在分母項中，整體而言，美國 ANC 比率之分母項並非淨部位的維持保證金總額。

另外，根據美國 CFTC FORM 1-FR-FCM(期貨商年度財務資料申報)內容，「淨多頭選擇權之風險保證金除外」係指若該選擇權為長部位且並非作為避險工具或用做降低客戶帳戶中其他部位的風險時，則期貨商可選擇將此部位從 ANC 分母中扣除。

二、美國 ANC 網路資訊安全相關規範

目前 ANC 的規範中，並未針對資訊安全風險對淨資本做計提折算，不過仍有相關資通安全規範，並以《9070 號解釋性通知》為主。

(一)《9070 號解釋性通知》起源與意涵：

有鑑於期貨商的客戶數據敏感性以及網路破壞相關風險不斷攀升，美國全國期貨協會(National Futures Association, NFA)針對訊息系統安全在 2015 年 8 月 20 日公布關於 NFA 合規性規則 2-9、2-36 和 2-49 的《9070 號解釋性通知》(9070 - NFA COMPLIANCE RULES 2-9, 2-36 AND 2-49: INFORMATION SYSTEMS SECURITY PROGRAMS)，並於 2016 年 3 月 1 日生效。而針對該解釋性通知，美國 CFTC 也在 2016 年公布《網路安全指南》，為 9070 號解釋性通知提供常見問題解答。

《9070 號解釋性通知》為會員資通安全防範提供相關指導，並要求期貨商會員執行適合其情況的信息系統安全計畫 (Information Systems Security Program，以下簡稱 ISSP)，其內容包含制訂、執行防範程序以保護客戶數據和

¹³ 英文原文為：“An FCM may, but is not required to, deduct from this amount any risk maintenance margin/performance bond on long options that are not hedging or otherwise used to reduce the risk of other positions maintained in a customer’s account.”

¹⁴ 淨多頭選擇權部位係指在 SPAN 計算保證金系統中，在計算完 SPAN 風險後(SPAN Risk)會考量選擇權淨部位之價值來做為最後計算原始/維持保證金。而淨多頭選擇權部位係指在投資組合中，長部位(Long Position)之選擇權價值大於短部位(Short Position)選擇權價值之部位。

電子系統。

(二) 《9070 號解釋性通知》的相關條文：

《9070 號解釋性通知》為 NFA 合規性規則 2-9、2-36 和 2-49 的解釋性通知，而這三項條文中針對資通安全的內容是在要求不同身分的期貨商會員皆須承擔對資通安全的監管義務。

NFA 合規性規則 2-9，賦予每個會員期貨商（Futures Commission Merchant, FCM）、商品交易顧問（Commodity Trading Advisor, CTA）、期貨基金經理人（Commodity Pool Operators, CPO）和介紹經紀人（Introducing Broker, IB）持續的資通安全責任，以在各個方面監督其員工和代理商活動。NFA 合規性規則 2-36，要求零售外匯交易商（Retail Foreign Exchange Dealer, RFED）對其外匯交易行為的資通安全風險承擔監管義務。而引用自 CFTC 法規 23.602 的 NFA 合規性規則 2-9（d）和 2-49，賦予每個 swap 交易商（Swap Dealers, SD）和主要市場參與者（Major Swap Participants, MSP）持續的資通安全責任，以認真監督旗下業務活動。

(三) NFA 要求的 ISSP 內容：

除遵循上述條文外，該解釋性通知亦要求所有期貨商會員實施書面的 ISSP。目前 NFA 並未設有 ISSP 的標準規範，而是將 ISSP 的確切形式保留給每個期貨商會員，從而使會員們可以根據自身規模、操作複雜性、客戶與交易對手類型，靈活地設計和實施安全標準和防範做法，以保護其技術系統免受資通安全威脅。針對網路安全風險，NFA 不會對期貨商會員執行滲透或是壓力測試，而是集中在審查會員的 ISSP，確保其內容符合解釋性通則，而期貨商會員必須每 12 個月對 ISSP 進行一次審核。

NFA 為了協助期貨商會員更具體的實施 ISSP，在《9070 號解釋性通知》中列有多項 ISSP 參考項目，包括網路安全與風險分析、針對已識別威脅和漏洞的保護措施、威脅電子系統安全的事件以及因應措施、資通風險事件發生後通知 NFA 的措施以及員工培訓等內容。另外，在自調問卷(Self-Examination Questionnaire)公布也有網路安全相關項目可以做為參考指引，此問卷旨在幫助期貨商會員識別潛在問題，並修改或加強程序。

(四) 網路風險事件發生後的通知措施：

一旦網路安全風險事件發生，NFA 要求期貨商會員必須立即向 NFA 通知。通知內容必須揭露事件造成的客戶或期貨商會員自有商品權益損失、客戶或交易對手資金損失以及期貨商會員自有資金損失。除此之外，期貨商會員需再根據州或聯邦法律向客戶或交易對手提供的通知訊息。而所有通知內容，都必須

使用 NFA 的 EasyFile 系統以電子檔案形式歸檔。

三、美國期貨 ANC 比率以及台灣 ANC 比率之比較

台灣現行期貨商 ANC 和美國之資本監理雖皆採用 ANC，但對於流動資產之認列、負債總額、調整減項、折扣率以及 ANC 比率之門檻標準皆有差異，以下就相關項目之差異進行說明。

(一) ANC 法規規範適用對象

台灣期貨監管主管單位為金融監督管理委員會，而目前其公布的 ANC 適用對象包括所有類別的期貨商，並未針對其經營身分別有所區隔。美國期貨監管主管單位為 CFTC 與 NFA，為美國 ANC 的制定主管機關。而根據 CFTC 和 NFA 的規定，替客戶接單和下單的經紀公司需註冊為期貨經紀商（Futures Commission Merchant，簡稱 FCM）和 NFA 成員，然而僅做期貨自營交易是不用登記為 FCM，即期貨自營商不用登記為 FCM 因此不用 ANC 來控管。儘管美國期貨自營商不用遵循 ANC 的規範要求，但並非無法可循，而是要遵守 SEC 之最低資本規定(CFR 240.15c3-1)。

(二) 流動資產

1. 雙方認列原則差異

我國現有調整後流動資產項目共計有 14 項，未列入其中者無法計入，係採正面列表法。美國流動資產係指能合理預期於未來 12 個月內變現或出售之資產，除流動資產排除項目外，其餘皆可列入，採負面列表。

2. 美國認列符合一定流動性標準之存貨

我國在調整後流動資產項目共計有 14 項，未列其中者無法計入。相較之下，美國主要係以「能合理預期於未來 12 個月內變現或出售之資產」為流動資產認列原則，並列舉除外項目。若符合前述流動性原則且非除外項目者，可計入調整後淨資本額計算。美國 CFTC Title 17 § 1.17 (c)(2)(iv)規定符合特殊流動性條件的流動資產除外項目可再計入。意義上而言，由於該類存貨符合一定流動性，因此美國將它們視為流動資產項目。反觀我國調整後資產項目中則無類似的認列項目。

3. 美國採權益法之投資

依據 CFTC FORM 1-FR-FCM (期貨商年度財務資料申報)填寫指南 Page 4-

19 “Line 16-Investments in subsidiaries”，美國對於期貨商投資其它公司且具重大影響力則應採權益法計算，若其投資具公開市場性(Readily Marketable)，則可納入流動資產，反之則否。我國認列調整後資產項目則無類似規範。

(三) 負債總額

台灣 ANC 負債總額減項包含符合條件之不動產抵押貸款金額，美國認列類似項目於流動資產。美國與台灣在負債總額項目中均扣除次順位債券。而台灣又更進一步扣除符合條件之不動產抵押貸款金額，美國則無此項。然而，美國一般將固定資產視為非流動資產，除非符合特殊條件，則可將擔保長期債務之金額列入流動資產。

從總體而言，美國和台灣在調整後淨資本當中認列特定不動產抵押貸款金額，只是所屬科目歸類不同。

(四) 調整減項

1. 認列項目差異：

從總體的調整減項項目來看，可以發現雙方的認列項目差異頗大。調整減項項目為個別客戶保證金專戶低於其部位維持保證金部分之合計總額加上不同業務之風險約當金額之總額；美國的調整減項項目除了個別客戶保證金專戶低於其部位維持保證金部分之合計總額之外，其餘主要針對流動資產項目中存有價差者再進行折扣或是費用扣除。

2. 台灣的投資有價證券、貨幣市場工具資產在認列為調整後資產時，以折扣率計算列入；美國則在調整減項再進行折算扣除：

台灣在投資有價證券、貨幣市場工具時，先以折扣率計算後再將項目計入調整後資產；美國則是先計入流動資產項目後，在調整減項時將折扣比率扣除。因此事實上，雙方的折扣率實際計算稍有差別。台灣之折扣率為該項資產欲保留的比例，而美國之折扣率則為欲扣除之比例。然而，為保障本份報告之一致性，在翻譯呈現上此份報告將一慮採取台灣之折扣率比例意涵。

(五) 折扣率

1. 有價證券、貨幣市場工具之折扣率

對照台灣和美國之投資有價證券、貨幣市場工具之折扣率，大致可以列舉出下列 6 點比較項目：

(1) 到期期限的劃分上美國較為細，台灣區間較寬鬆：

比對兩國相同科目之折扣率，可以觀察出美國較台灣的到期期限劃分為細緻，並明列不同到期限對應之折扣率。美國總體而言明列之到期期限最長規劃至 25 年以上，台灣則為 10 年以上。

(2) 美國羅列之投資有價證券、貨幣市場工具中共計有 3 項台灣未有特別規定：

美國針對可贖回債券、有限市場性有價證券以及累積、不可轉換、不分股利之優先股等四項標的有規定之折扣率，台灣則無特別規定。

(3) 可轉換債券折扣率：

針對可轉換債之折扣率，在市價低於或等於票面金額時，雙方的折扣率大致相近。惟市價高於票面金額情況時，台灣又針對標的物上市、上櫃、興櫃再分進一步分成 85%、80%、40% 等，三個折扣率區間；而美國則無再做類似細分，而是一率認列 85% 的折扣率。

(4) 其他有價證券折扣率：

針對其他有價證券之折扣率，台灣針對標的物的類型細分種類，並認列不同的折扣率，整體的折扣率區間為 40%~95%，差異甚遠；美國則在一般情況下均認列為 85%，但若符合一定流動性要求則可進一步認列為 100%。

(5) 其他相同科目之折扣率，整體區間大致相同：

撇除上述提及之項目，以及台灣目前尚未羅列之項目。從雙方共同科目來看，兩國之折扣率區間大致均落在 90%~100%。

(6) 細究相同項目且相同到期期限者，雙方折扣率稍有落差：

由於美國以短天期、高流動性為認列精神，因此在到期期限較短的項目上，美國的認列折扣率通常較台灣高；但在到期期限較長者，則未必有相同的推論。

2. 期貨暨選擇權契約之折扣率

台灣針對買入與賣出選擇權商品的價值認列系有一定之折扣率；買入選擇權為 40%，賣出選擇權(負債)為 100%。美國則是依照上市櫃與否認列買賣選擇權之價值，並計算選擇權之內含價值為認列額度。

(六) 調整後資本淨額(ANC)比率

1. ANC 比率

台灣：
$$\frac{\text{調整後淨資本額}}{\text{期貨交易人未沖銷部位所需之客戶保證金總額以及槓桿保證金契約設算所需之客戶保證金總額}} \geq 15\%$$

美國：
$$\frac{\text{調整後淨資本額}}{\text{本國外國客戶之維持保證金總額}} \geq 8\%$$

2. 不符規定比率處置措施-停單限制

台灣根據期交所市場部位監視作業辦法第四條之一，非結算會員期貨商 ANC 比率連續三日低於 40%時，應於第三日向期交所書面申報。而期貨商 ANC 比率低於 20%時，應於當日向期交所書面申報。而 ANC 比率低於 15%時，應即停止收受期貨交易人訂單，並向期交所提改善計畫。美國業者不符最低 ANC 要求時，需移轉全部客戶帳戶並停止業務，主管機關最多給予 10 個營業日改善期。NFA 於 2000 年公布實施最低資本要求訂為客戶維持保證金 8%與非客戶維持保證金 4%；CFTC 於 2010 起將最低資本占非客戶之維持保證金比率提高至 8%與客戶之比率一致，並同時適用 NFA，該比率一直沿用至今。若調整後淨資本額低於最低標準要求時，須立即以電話向 CFTC 以及其指定自律機構申報，CFTC 可視情況要求期貨商移轉全部客戶帳戶並停止業務，並至多給予 10 個營業日改善。

目前美國要求之最低 ANC 金額採以下最大者：

- (1) 100 萬美元；
- (2) 客戶帳戶與非客戶帳戶的持有部位之維持保證金 8%
- (3) 如為兼營證券經紀時，則須再符合證券管理委員會法規之要求金額。

3. 不符規定比率處置措施-預警標準

台灣 ANC 比率低於 20%時，應向證期局及期交所申報。

美國 FCM 之 ANC 未達下列標準金額最大者時，應向 CFTC 申報：

- (1) 150 萬美元
- (2) 客戶帳戶與非客戶帳戶的持有部位維持保證金之 8%
- (3) 如為兼營證券經紀時，則須再符合證券管理委員會法規之要求金額。

4. 客戶保證金專戶總額

台灣對於期貨商調整後淨資本額(ANC)不得低於其客戶保證金專戶總額之一定比率之規範，立法旨意係由市場管理及保護交易人之角度考量，期貨商收受客戶保證金之金額越大，則其作業風險相對較高。於 2005 年修訂該比率為 6%，2019 年 8 月規定期貨商是結算會員資格者，得扣減繳存至期交所結算保證金專戶內之款項。

美國已於 1998 年刪除客戶保證金專戶比率要求，改採用風險基礎的資本要求，將最低資本比率基準從客戶保證金總額改為客戶及非客戶之維持保證金，以能反映客戶及非客戶部位之風險。

5. 申報頻率

台灣目前期貨商之申報頻率系採日申報；美國則是採取月申報，但搭配每日監管隔離帳戶。

(七) 調整後資本淨額(ANC)比率規範之分母

1. 定義不同

台灣 ANC 比率分母項目為「未沖銷部位所需之客戶保證金總額」。未沖銷部位包括國內、外期貨經紀及自營業務之未沖銷部位、代非結算會員期貨商辦理結算之未沖銷部位(若為一般結算會員身分者)及槓桿保證金契約設算所需保證金總額。

美國自 1998 年實施以風險為基礎之淨資本要求 ANC，要求期貨商資本需與其客戶持有部位風險相連結，目的係為保障客戶的權益，而非針對期貨商自身利益。因此 ANC 比率分母現行規定為「除淨多頭選擇權部位之風險保證金外，期貨商(FCM)所有本國與外國客戶及非客戶之國內、外期貨與期貨選擇權及結算店頭衍生性商品部位所需維持保證金」，不包括

自營部位。

2. 採用保證金認列不同：

台灣 ANC 比率分母項之客戶保證金指原始保證金，結算會員則為結算保證金。美國分母項目為本國外國客戶及非客戶之保證金，不包括自營保證金，保證金以維持保證金計算。

3. ANC 比率分母項未沖銷客戶保證金計算方式有所不同

美國與台灣 ANC 分母項未沖銷部位客戶保證金計算方式有所不同，雖然美國與台灣使用 SPAN 進行計算客戶保證金之方法相同，但在計算美國 ANC 比率分母項時排除淨選擇權市值 (Available Net Option Value, ANOV)，也就是僅記入 SPAN 風險保證金 (SPAN Risk)。然而，依照美國計算 ANC 比率分母項之方法，若帳戶混合部位中僅有買方時，可能會對 ANC 比率造成負面影響 (Risk Margin 會被高估)，針對此種影響，NFA 規則手冊第一部分財務要求中 (a)(v) 對有裸露的選擇權買方規定為「裸露的選擇權買方市值可以至 Risk Margin 中扣除，如期貨商無法辨別哪些部位可被扣除時，則依 17 CFR § 1.17 規定依照各交易所或結算機構規定之客戶保證金作為 Risk margin (亦即無法自 Risk Margin 中扣除)」，利用此規定排除在帳戶部位中僅有選擇權買方造成風險保證金高估的問題。

台灣依期交法規定計入 ANC 比率分母項之未沖銷部位客戶保證金為透過 SPAN 計算出之未沖銷客戶保證金，並不排除淨選擇權市值，此部份和美國的計算方法不同。由於台灣計算 ANC 分母項之方式參考美國計算方法排除淨選擇權市值的做法對現行 ANC 比率會有一定的影響，建議應先了解其影響程度以及需先完善相關配套措施，包括應先研究如何定義上述提及之裸部位選擇權買方，再者考量各家期貨商不同業務結構之問題，建議應先研究排除淨選擇權市值下對 ANC 比率變化之影響，最後，期交法 72 條中「...調整後淨資本額少於期貨交易人未沖銷部位所需之客戶保證金總額之一定比例時...」也需配合修正，將「未沖銷部位所需之客戶保證金」定義為「SPAN 進行計算之客戶保證金且排除淨選擇權市值」。綜上所述，本研究主要是研究 BIS 計提風險資本可行性分析，若未沖銷客戶保證金的計算是否將淨選擇權市值自 ANC 比率分母項中排除會使現行 ANC 比率改變，未來需要更進一步仔細研究，以確保此項調整對台灣期貨市場可產生的影響。

上述美國與台灣之 ANC 比較彙整於表三十八。

表三十八、美國與台灣 ANC 比較總表

比較項目	台灣 ANC	美國 ANC
一、ANC 法規規範適用對象		
ANC 法規適用期貨商身分別不同	所有期貨商皆須遵守 ANC 法規要求	期貨經紀商適用 ANC；期貨自營商不受 ANC 規範要求，但另有 SEC 之最低資本規定。
二、調整後資產項目		
1.認列準則	調整後資產項目共計有 14 項，未列其中者無法計入，係採正面列表法。	流動資產係指能合理預期於未來 12 個月內變現或出售之資產，除排除項目外，其餘皆可列入，採負面列表。
2.存貨	未有類似項目	<p>一般存貨為流動資產除外項目，但若符合特殊流動性條件的可再計入，包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 若該應收款及預付款由經營期貨業之營業活動產生且為估列日 3 個月內則可計入流動資產； 2. 應收利息、應收佣金、應收管理費及應收股利其於到期日 30 日內則可計入流動資產； 3. 因正常營業活動產生之應收保險理賠款，並為估列日 3 個月內則可計入流動資產； 4. 其他應收保險理賠款，於損失發生日 7 個營業日內，或由外部法律顧問確認保單理賠範圍者，於損失發生日 20 個營業日內則可計入流動資產。
3.權益法之投資	未有類似項目	美國對於期貨商投資其它公司且具

		重大影響力則應採權益法計算，若其投資具公開市場性，則可納入流動資產，反之則否。
三、負債總額項目		
符合條件之不動產抵押貸款金額	<ul style="list-style-type: none"> 負債總額減項包含符合條件之不動產抵押貸款金額。 	<ul style="list-style-type: none"> 認列類似項目於流動資產。 美國一般將固定資產視為非流動資產，除非符合特殊條件，則得將擔保長期債務之金額列入流動資產。
四、調整減項		
1.參考精神	台灣 ANC	美國 ANC
2.項目	<ul style="list-style-type: none"> 調整減項項目為個別客戶保證金專戶低於其部位維持保證金部分之合計總額 不同業務之風險約當金之總額 	<ul style="list-style-type: none"> 個別客戶保證金專戶低於其部位維持保證金部分之合計總額 針對流動資產項目中存有價差者及自營部位進行折扣或是費用扣除。
3.折扣率意涵	<ul style="list-style-type: none"> 該項資產欲保留的比例 	<ul style="list-style-type: none"> 該項資產欲扣除之比例
	<ul style="list-style-type: none"> 註：為保障本份報告之一致性，翻譯呈現上將一律採台灣之折扣率比例意涵。 	
五.折扣率-有價證券		
1.到期期限(詳見上述表格)	區間劃分上較為寬鬆	區間劃分上較細分
2.政府公債	98%~99.8%	94%~100%
3.市府債券	98%~99.8%	93%~99%

4.可贖回證券	無特別規定	91%~98%
5.商業本票、銀行承兌匯票、存款憑證	99.2%~99.8%	94%~100%
6.不可轉換債券	99.2%~99.8%	91%~98%
7.可轉換債券	市價 > 票面金額:40%-95% 市價 ≤ 票面金額:91%-98.5%	市價 > 票面金額(無細分期限):85% 市價 ≤ 票面金額: 91%-98%
8.其他有價證券	40%-95%	85%，符合特定流動性則 100%
9.有限市場性有價證券	無特別規定	60%
10.累積、不可轉換、不分股利之優先股	無特別規定	90%

六、折扣率-選擇權

1.買入選擇權	40%	非透過折扣率，而是依照是否上市櫃而有不同價值認列方式： <ul style="list-style-type: none"> ● 於交易所交易或上市櫃股票：依市值計價(包含交易所交易或上市之股票選擇權。) ● 非交易所交易之商品選擇權：履約價與市值之差異依內含價值；若無內含價值，則認列價值為零 ● 非上市櫃股票：依內含價值(履約價與市值之差異)；若無內含價值，則認列價值為零
2.賣出選擇權(負債)	100%	

七、調整後資本淨額(ANC)比率

1.不符規定比率處置措施	<ul style="list-style-type: none"> ● <15%：應即停止收受訂單，並向主管機關及其指 	不符最低 ANC 要求(下列金額最大者)時，需移轉全部客戶帳戶並停止業務，
--------------	--	---------------------------------------

	<p>定機構提改善計畫。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15%~20%：向主管機關及其指定機構申報。 	<p>主管機關最多給予 10 個營業日改善期。</p> <p>(1) ANC 不小於 100 萬美元</p> <p>(2) 客戶帳戶與非客戶帳戶的持有部位之維持保證金 8%。</p> <p>(3) 如為兼營證券經紀時，則須再符合證券管理委員會法規之要求金額。</p>
2.不符規定比率處置措施-預先警告	<ul style="list-style-type: none"> • ANC <20%：當日向主管機關及其指定機構書面申報。 • ANC <40%：非結算期貨商會員連續三日 ANC 低於 40%時，應於第三日向期交所書面申報。 	<p>ANC 未達下列標準(下列金額最大者)，應向 CFTC 申報：</p> <p>(1) 150 萬美元</p> <p>(2) 客戶帳戶與非客戶帳戶的持有部位之維持保證金 8.8%</p> <p>(3) 如為兼營證券經紀時，則須再符合證券管理委員會法規之要求金額。</p>
3.客戶保證金專戶總額	<p>調整後淨資本額(ANC)不得低於其客戶保證金專戶總額之 6%，上述客戶保證金專戶總額若期貨商具期交所結算會員資格者，得扣減繳存至期交所結算保證金專戶內之款項。</p>	<p>1998 年實施風險為基礎之淨資本要求，刪除該項規定。</p>
3.申報頻率	每日	每月，但搭配每日監管隔離帳戶
八、調整後資本淨額(ANC)比率規範之分母		
1.分母項目	<ul style="list-style-type: none"> • 為「未沖銷部位所需之客戶保證金總額」 • 未沖銷部位包括國內、 	<ul style="list-style-type: none"> • 為「本國外國客戶及非客戶之保證金。」

	外期貨經紀及自營業務之未沖銷部位，及代非結算會員期貨商辦理結算之未沖銷部位(若為一般結算會員身分者)。	• 不包含自營保證金。
2.採用保證金	以客戶保證金指原始保證金，結算會員則為結算保證金。	保證金採用維持保證金。
3.選擇權淨市值	ANC 規範之風險保證金包含選擇權淨市值	選擇權淨市值不計入 ANC 規範之風險保證金

伍、台灣採 BIS 之試算分析

ANC 比率以及 BIS 比率在計算的概念上涵蓋之風險範圍不同，前者衡量期貨商承擔部位超額損失的能力，著重於資金流動性的管理能力，後者衡量金融機構的整體清償能力，儘管 ANC 雖有簡單易懂且可以每日試算之優點，但兩者相比之下，BIS 之規範衡量之風險層面較為完善，然而也造成 BIS 計算複雜性較高。因此，對於應採取何種資本適足計算作為期貨商監管之指標為本次試算探討之議題，相關試算方法及結果說明如下。

一、BIS 簡式計算及評估方式

為了解台灣期貨商採 BIS 之可行性以及必要性，本次試算使用之方式為證券業之簡式計算法，該方式係 1998 年參酌日本相關規範所訂定，主要依據「證券商管理規則」第 59 條之規定，BIS 資本適足比率之監管門檻可區分為 150%、120%與 100%等幾個標準，詳情請參閱表四。試算主要包含合格自有資本以及經營風險約當金額之計算。若經過試算後，ANC 比率與 BIS 資本適足比率之相關性較高，則主管機關可沿用較簡單易懂且容易計算之指標來監理期貨業者。

二、試算樣本

本次試算參與之業者共計 6 家。研究期間涵蓋 2020 年 1 月至 12 月，但其中一家公司(C 公司)缺少 1 月以及 2 月之期貨經紀部位，因此公司 C 之 1 月及 2 月的樣本排除在這次計算之外。相關研究分析步驟如下：

1. 試算樣本期間內期貨商之市場風險約當金額以及合格自有資本。
2. 試算樣本期間內期貨商之 BIS 資本適足比率。
3. 就整體樣本期間進行 ANC 比率以及 BIS 資本適足比率相關分析。
4. 區分不同業務結構下 BIS 資本適足比率之表現。

ANC 比率與 BIS 資本適足比率之相關性分析，首先就整體樣本 2020 年期間，進行 ANC 比率與 BIS 資本適足比率相關分析。其次，區分新冠肺炎較嚴重時期與新冠肺炎趨緩時期，進行 ANC 比率與 BIS 資本適足比率相關分析，以初步解析 ANC 比率與 BIS 資本適足比率在不同情境下之相關性，接著再分析不同業務結構下不同期貨業者 BIS 資本適足比率之試算結果，解析 BIS 資本適足比率是否會受到不同業務結構影響風險衡量之判斷能力。

三、試算結果與建議

六家業者之公司業務在經紀及自營之差異如表三十九所示，其中公司 D、公司 E、公司 F 主要是以經紀業務為主。六家業者對應試算之月 BIS 結果如表四十，其 ANC 比率與 BIS 資本適足比率之相關性係數，分別為 0.24、0.66、0.50、-0.05、0.69 以及 0.48，六家主要風險部位為國內期貨業務，大多佔五成以上，如圖一所示。

表三十九、經紀部位與自營部位比例

單位:%

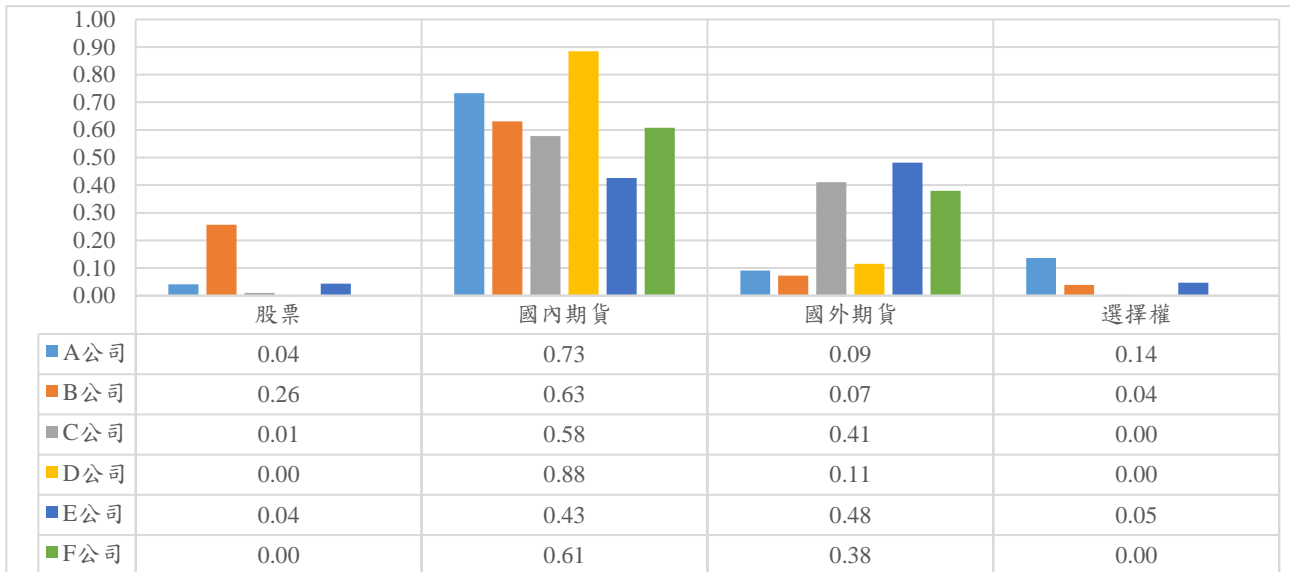
月份	公司 A	公司 B	公司 C	公司 D	公司 E	公司 F
	經紀:自營	經紀:自營	經紀:自營	經紀:自營	經紀:自營	經紀:自營
1 月	33.33:66.67	75.35:24.65	-	99.79:0.21	99.79:0.21	99.90:0.10
2 月	47.43:52.57	75.42:24.58	-	99.15:0.85	98.64:1.36	99.99:0.01
3 月	47.31:52.69	76.67:23.33	29.67:70.32	99.97:0.03	99.92:0.08	99.81:0.19
4 月	33.33:66.67	69.46:30.54	36.77:63.23	99.66:0.34	99.92:0.08	99.80:0.20
5 月	33.33:66.67	85.41:14.59	46.37:53.63	99.23:0.77	99.93:0.07	99.83:0.17

6月	33.33:66.67	76.56:23.44	99.60:0.40	99.69:0.31	99.81:0.19	99.84:0.16
7月	33.33:66.67	73.80:26.20	99.40:0.60	99.54:0.46	99.84:0.16	99.80:0.20
8月	33.33:66.67	73.76:26.24	99.13:0.87	99.60:0.40	99.88:0.12	98.81:1.19
9月	33.33:66.67	75.46:24.54	98.99:1.01	99.85:0.15	99.85:0.15	99.83:0.17
10月	33.34:66.66	67.87:32.13	99.46:0.54	99.88:0.12	99.89:0.11	99.78:0.22
11月	33.33:66.67	85.52:14.48	99.68:0.32	99.94:0.06	99.89:0.11	98.54:1.46
12月	33.33:66.67	91.82:8.18	99.66:0.34	99.62:0.38	99.90:0.10	99.59:0.41
平均值	35.67:64.33	78.34:21.66	80.88:19.12	99.66:0.34	99.77:0.23	99.63:0.37

表四十、試算業者 2020 年之 BIS 試算比率

單位:%

月份	公司 A	公司 B	公司 C	公司 D	公司 E	公司 F
1月	112.08	290.11	-	240.37	177.34	635.18
2月	91.35	107.53	-	225.26	153.27	580.27
3月	64.36	101.81	140.24	300.70	249.63	263.35
4月	92.46	83.18	151.25	269.15	240.85	354.80
5月	81.63	160.88	166.51	293.25	195.83	321.20
6月	100.93	134.21	129.28	343.67	167.79	598.49
7月	87.61	75.62	119.13	269.47	164.12	674.87
8月	87.54	64.39	130.82	259.35	167.35	3567.81
9月	111.58	68.65	145.79	260.11	161.81	612.50
10月	82.91	50.32	182.98	233.41	152.16	803.58
11月	60.46	96.19	158.19	204.48	133.09	2997.30
12月	116.34	134.00	114.04	195.65	122.00	1155.54
平均值	90.77	113.91	143.82	257.91	173.77	1047.07
標準差	17.66	64.33	21.61	42.00	38.48	1077.25



圖一、試算業者之業務風險約當金額比例

綜合上述試算結果可以發現當經紀部位比例較高時，由簡式計算法計算之自本適足率皆較自營部位比例較大者較高，這是由於在簡式計算法之市場風險以及信用風險計算方式上之差異，詳細來看，信用風險考量交易對手信用風險係數，如交易對手為政府相關機構則無需計提信用風險約當金額，也導致其計提之資本可能較市場風險較少，因此若期貨商業務的結構為經紀部位為主，計算出之資本適足率將與以自營部位為主之期貨商有所差異。

此外，六家業者之 ANC 與 BIS 之指標相關性大多為中與中高度相關，且 1-3 月 ANC 與 BIS 趨勢之一致性仍高於整體樣本。而資本適足管理之精神於外在高風險之金融環境尤為重要，故現行之 ANC 指標在高風險之金融環境中，與 BIS 資本適足比率衡量風險之表現相近。

綜上所述，針對試算結果給予兩項建議：

(一) 現階段仍無以 BIS 進行風險資本計提之需求

儘管 BIS 制度相較 ANC 制度考量較廣泛風險，可使未來期貨業發展更多元的業務的情況下增加對複雜業務組合風險衡量的完整度，然而透過 BIS 制度與使用 ANC 相比起來明顯更為繁雜，目前期貨商 ANC 比率為每日申報，若貿然改為 BIS 制度，可能造成期貨商耗費許多資源且無法每日申報，故尚需更謹慎衡量期貨商經營成本效益與風險監理之平衡，再加上試算出之結果，ANC 比率與 BIS 比率在高風險之金融環境中，與 BIS 資本適足比率衡量風險之表現相近，因此尚無以 BIS 進行風險資本計提之需求。

(二) 仍以 ANC 做為風險監理指標，但對 ANC 比率之計算進行彈性調整

考量 BIS 試算相關性分析結果，ANC 制度目前在風險壓力期間與 BIS 制度表現相近，此外由圖一可發現目前在期貨業務較為單純之情況下，建議對現今 ANC 比率之計算進行彈性調整，如選擇權之計提方式在美國 ANC 計算中主要係依照是否上市櫃而有不同價值認列方式，可參考美國 ANC 制度進行比率調整。建議調整之項目請見第陸部分。更多建議調整之項目請見第陸部分。

陸、結論與建議

一、結論

(一) 期貨商資本適足率規範

本研究計畫主要是藉由探討我國與國外主要期貨市場使用調整後淨資本額 ANC 比率與國際清算銀行 BIS 規定之自有資本適足率作為風險管理指標之情形，進行我國期貨商採用 BIS 計提風險資本之可行分析，相對於 ANC 制度著重未平倉量之留倉風險，除了交易對手風險外較無考量其他風險構面。但 ANC 透過結合流動性與資本監管來確保期貨商有足夠之流動性資產，在不影響投資者權益之下允許公司申請破產，由於信用範圍皆須有完整擔保品抵押，故較無考量信用風險。然而，BIS 則是在避免公司破產之準則下決定合適資本，因此並不是所有信用資產皆屬於有擔保品的資產，相較於 ANC 制度，BIS 對交易對手之信用風險更為重視。

本研究比較台灣期貨商和新加坡及美國的規定，其中台灣現行期貨商採 ANC 和新加坡採 BIS 之資本監理規範精神不同，新加坡為以風險為基礎之資本規範架構，因此，本研究除將新加坡採 BIS 之制度做一介紹外，並比較相關項目的計算方式，發現其在相關項目的在計算上有差異，包括營業保證金、交割結算基金、應收款項款項、透過其他綜合損益按公允價值衡量(FVOCI)之金融資產、符合條件之不動產抵押貸款金額之數、自營業務與以自有資金投資之選擇權部位、轉投資事業、次順位債(詳如第三章)。而台灣現行期貨商 ANC 和美國之資本監理雖皆採用 ANC，但對於適用期貨商身分別有著不同區別。台灣所有期貨商皆須遵守 ANC 法規要求，但在美國 ANC 的主要規範對象為期貨經紀商。美國期貨自營商不受 ANC 規範要求，而是適用 SEC 之最低資本規定。除此之外，目前台美雙方的 ANC 規範內容對於流動資產之認列、負債總額、調整減項、折扣率以及 ANC 比率之門檻標準皆有差異，本研究進一步比較其不同之處(詳如第四章表三十八)，並提出相關研究議。

為了解台灣採 BIS 和 ANC 對現行資本適足制度的影響，本研究進行試算，根據本次試算參與之業者共計 6 家，研究期間涵蓋 2020 年 1 月至 12 月，其中一家公司缺少 1 月以及 2 月之期貨經紀部位，此公司之 1 月及 2 月的樣本排除在這次計算之外。本次試算之限制是每家期貨商之樣本僅有 12 筆，樣本總共 72 筆，在家數限制與資料取得限制之下，ANC 比率與 BIS 比率在高風險之金融環境中，與 BIS 資本適足比率衡量風險之表現相近，現階段仍無以 BIS 進行風險資本計提之需求。再加上考量 BIS 試算相關性分析結果，得出 ANC 與 BIS 之指標相關性大多為中與中高度相關，ANC 制度目前在風險壓力期間與 BIS 制度表現相近，且目前在期貨業務較為單純之情況下，建議對現今 ANC 比率之計算進行彈性調整。

因此，目前台灣期貨商業務單純，尚無需使用 BIS 制度。然而金管會於近年施政計畫一再提及擴展證券期貨業務範疇，開放多元商品與投資管道以增進台灣市場競爭力，因應此發展，可預期在未來各面向的不同風險也會隨之增加，而承如上述將作業風險、市場風險、信用風險皆納入考量的 BIS 制度，相對於 ANC 於概念上更有將資本適足與業務管理結合之意涵。因此使用基於總風險計算之 BIS 資本適足規範可將作業風險、市場風險與信用風險皆納入風險管理之考量，雖精確但考量計算過程繁複，也由於期貨商成本考量、期貨商人員訓練、目前期貨商業務相對單純，再加上台灣目前 ANC 參考自美國法規，故建議可以根據考量 BIS 資本適足率優點下修改或參考美國 ANC 之精神來調整 ANC 計算項目。

(二) 期貨商資通安全規範

台灣目前對於期貨商資通相關風險，已經在資訊安全政策、安全組織、網路安全與電腦系統管理等多項方面實行檢查與預防，盡力避免風險事件發生造成損失，且在現行法規執行下，現行規範對於減少經營風險的控管具有相當效力；其他國家如新加坡和美國，儘管新加坡已經於 2017 年成立資通安全小組，然而尚未將資通風險納入資本適足計提規範中，以目前規範而言，新加坡業者無須為資通風險計提風險資本，僅需要符合前述技術風險之檢驗即可。美國的部份，目前 ANC 的規範中，並未針對資訊安全風險對淨資本做計提折算，不過仍有相關資通安全規範，並以《9070 號解釋性通知》並要求期貨商會員執行適合其情況的資訊系統安全計畫，其內容包含制訂、執行防範程序以保護客戶數據和電子系統。因此，美國、新加坡等亦未將資通風險納入資本適足計提之中，僅需符合相關資安規範即可。

綜合以上，台灣期貨商 ANC 雖未納入資安風險，惟就現行規定〈建立期貨商資通安全檢查機制〉中，已在資訊安全政策、安全組織、網路安全與電腦系統管理等多項方面訂定嚴謹之管理措施，現行規範對於減少經營風險的控管具有相當效力，再加上近期金管會訂定金融資安行動方案等精進措施，期貨商之資安風險已有相當管控，另參考美國及新加坡均未將資安風險納入資本適足計提，建議目前尚不需列入 ANC 之風險計提項目。

二、建議對 ANC 比率之計算進行彈性調整

針對修改 ANC 資本適足制度之方向，本研究提出以下十項建議：

(一) 以 FVOCI 衡量之金融資產納入調整後資產

在台灣證券商 BIS 進階計算法之中，投資金融相關事業外具有公開市場報價以及流動性無虞之持有標的物為國內上市、上櫃股票之商品其風險係數較低。此外在新加坡 BIS 計算法中，僅對於金融相關事業或聯營公司之資本投資，以及非流動資產，列入財務資源計算之中的扣減項目，無特別區分使否為 FVOCI 資產。事實上，原先在 BIS 簡式計算法中之扣減資產有包含透過其他綜合損益按公允價值衡量之金融資產，而後在 BIS 進階計算法中被移除。因此，建議在將具有公開市場報價且流動性無虞之透過其他綜合損益按公允價值衡量(FVOCI)之金融資產列入調整後資產中。

上述之流動性資產定義參考公司制證券交易所財務報告編製準則如下：

1. 預期於其正常營業週期中實現該資產，或意圖將其出售或消耗；
2. 主要為交易目的而持有該資產；
3. 預期於資產負債表日後十二個月內實現該資產；
4. 現金或約當現金，但不包括於資產負債表日後逾十二個月用以交換、清償負債或受有其他限制者。

(二) 以 FVOCI 衡量之金融資產未實現利益納入調整後資產

在 BIS 進階計算法中，若金融商品之認列方式為 FVOCI，則該金融商品之未實現損益可計入合格自有資本中，當該金融資產產生未實現損失(借方餘額)時，可百分之百計入第一類合格資本中，反之，當該金融資產產生未實現利益(貸方餘額)時，可 45%計入第二類合格資本中。但在 ANC 比率計算中，此項目並未提及。考量目前台灣銀行業之資本適足計算中會將透過其他綜合損益按公允價值衡量之金融資產之未實現利益，自普通股權益第一類資本扣除，並將其中之 45%計入第二類資本，此項目在兩者規範中略有不同，因此建議以 FVOCI 衡量之金融資產未實現利益之 45%加入調整後資產中。

(三) 衍生性工具資產-櫃台(槓桿交易)納入調整後資產

在現行台灣 ANC 規範中，衍生性工具-櫃台(槓桿交易)的部分僅計算在流動負債中(衍生工具負債-櫃台)，但衍生性工具資產-櫃台(槓桿交易)的部位目前並未計入調整後資產中。至於台灣現行 BIS 中，關於衍生性工具則應利用簡易法、敏感性分析法或情境分析法計入市場風險約當金額中，若從事店頭市場結算之衍生性商品交易則需利用當期暴險額法計算信用風險約當金額。總體而言，若僅記入衍生性工具負債-櫃台(槓桿交易)存有不對稱性之疑慮，因此建議在符合流動性資產之定義下將衍生性工具資產-櫃台(槓桿交易)列入調整後資產中。

(四) 調整自營業務以自有資金交易選擇權部位之折扣率

美國目前 ANC 比率中選擇權之計算方式係以是否在交易所交易為判斷標準。若在交易所交易之選擇權，以 100%計入 ANC 比率計算中，也就是買入選擇權部位以 100%計入流動資產中，而賣出選擇權部位以 100%計入負債中。而台灣目前 ANC 比率計算中，買入選擇權部位以 40%計入調整後資產；而賣出選擇權與美國計提比率一致。因此，建議參考美國 ANC 比率計算方式，將買入選擇權部位之折扣率從 40%調整至 100%。

(五) 調整槓桿型契約保證金設算之風險係數

在台灣證券商 BIS 進階計算法之中，標的為個別權益證券衍生性商品，若具備高流動性以及充分分散性，風險係數為 $4\%+8\%=12\%$ ，而標的為股價指數衍生性商品，若具備高流動性以及充分分散性，風險係數則為 $2\%+8\%=10\%$ 。因此本研究建議可以參考流動性與分散性調整調整槓桿型契約保證金係數，以目前 ANC 上市股票為標的之槓桿保證金契約風險係數為 15%為例，若流動性無虞者可參考進階計算法調降至 12%；目前 ANC 上市指數為標的之槓桿保證金契約風險係數為 13%，若流動性無虞者可參考進階計算法調降至 10%。

(六) ANC 分母中扣除自營未沖銷部位所需保證金

美國目前 ANC 比率規範分母項為「除淨多頭選擇權部位之風險保證金外，期貨商(FCM)所有本國與外國客戶及非客戶之國內、外期貨與期貨選擇權及結算店頭衍生性商品部位所需維持保證金」，並未包含期貨商自

營部位。而台灣目前 ANC 比率分母項之期貨交易人未沖銷部位所需保證金總額以及槓桿保證金契約設算所需之客戶保證金總額尚包含自營未沖銷部位之保證金，因此建議參考美國 ANC 比率計算方式，自台灣 ANC 分母中扣除自營未沖銷部位所需保證金。

(七) ANC 分母項客戶留倉部位依客戶身分別之違約風險比例予以抵減

依據現行證券業 BIS 規範，在計算信用風險約當金額時，需考量其客戶身分別的違約風險，就不同交易對手有不同的風險係數，並在簡式及進階計算法有明定交易對手風險係數，如表四十一~表四十三所示。因此，本研究認為可參考證券業 BIS 規範，依照不同客戶別之違約風險給予抵減，如考量政府四大基金的交易之違約風險較低可予以 0%之風險係數(抵減 100%)、參酌抵減結算會員因代結算業務所產生客戶未沖銷部位之風險等。

表四十一、簡式計算法信用風險係數

交易對手	風險係數
政府相關機關	0%
外國機構投資人、投信基金、金融機構	2%
其他法人	10%
個人	15%

資料來源：證券業簡式計算法

表四十二、進階計算法信用風險係數

交易對手 信用評級	各國中央政府 及其中央銀行 債權	地方政府 及非營利 國營事業 債權	金融機構 債權	金融機構 短期債權
AAA 至 AA-	0%	1.6%	1.6%	1.6%
A+至 A-	1.6%	4%	4%	1.6%
BBB+ 至 BBB-	4%	8%	4%	1.6%
BB+至 B-	8%	8%	8%	4%
CCC+以下	12%	12%	12%	12%
未評等	8%	8%	8%	4%

資料來源：證券業進階計算法，本研究整理

表四十三、進階計算法信用風險係數

交易對手 信用評級	對特殊企業 債權	對一般企業 債權	個人債權
AAA 至 AA-	1.6%	1.6%	15%
A+至 A-	4%	4%	
BBB+至 BB-	8%	8%	
B+以下	12%	12%	
未評等	8%		

資料來源：證券業進階計算法，本研究整理

(八) 使用權資產納入調整後資產中

在現行台灣 ANC 規範中，ROU 不計入調整後淨資本額中。而根據 BIS 在 2017 年 6 月釋出有關租賃會計變更的問答中，提及只要標的為有形的使用權資產(ROU)，就不該從監管資本中扣除，也就是須計入風險約當金額中。總體而言，建議使用選擇權資產應列入調整後資產中，但參考 BIS 的認列方式，對於標的資產為無形之使用權資產則依舊不可計入。

(九) 非結算會員期貨商之期貨交易人未沖銷部位所需客戶保證金總額放寬改以維持保證金

美國目前採維持保證金計算調整後淨資本額(ANC)比率，且不包括期貨商自營之部位。美國 ANC 為「以風險為衡量基礎之最低調整後淨資本額(ANC)要求」，其精神在使期貨商資本要求以及客戶未平倉部位風險能有所連結，使期貨商在極端情況下遇到客戶違約仍能有充足資本以應付。而維持保證金係為風險停損點之概念，仍符合 ANC 之精神。

目前我國則 ANC 比率規範分母項為未沖銷部位所需以及槓桿行契約計算所需之客戶保證金總額，若期貨商是期交所結算會員其客戶保證金採結算保證金，若期貨商為非結算所會員其客戶保證金採原始保證金。因此建議我國可參照美國作法放寬分母項目，若期貨商為非結算會員其客戶保證金改採維持保證金，使 ANC 仍符合其風險精神的前提下，提升 ANC 表現。

(十) ANC 比率規範分母—針對自營期貨商之建議

美國目前 ANC 比率規範分母項為「除淨多頭選擇權部位之風險保證

金外，期貨商(FCM)所有本國與外國客戶及非客戶之國內、外期貨與期貨選擇權及結算店頭衍生性商品部位所需維持保證金」，並未包含期貨商自營部位。故期貨商自營部位可能會使 ANC 的監管無法有效衡量風險，也對於期貨自營商而言較無實質監管意涵。但針對期貨自營商，美國法規另有 SEC 之最低資本規定(CFR 240.15c3-1)的標準要求。

目前 SEC 條文 (CFR 240.15c3-1)對所有經紀商與交易商的淨資本要求包括：每個經紀商或交易商必須在任何時候下都須維持比率規定或是其經營身分規定的淨資本額要求。在比率規定上有總負債標準以及替代標準，兩標準擇一。此外，針對自營商的資本規定要求，SEC 要求期貨商之清算權益(Liquidating Equity)¹⁵至少要等於在其造市商或專業帳戶中有價證券之長部位市值的 25%加上短部位市值的 30%。而若該有價證券為選擇權之沖銷部位，則上述部位市值的折扣率可參考連接標的之折扣率如若該有價證券為 10 年期公債則以市值之 4.5%計算。因此在滿足 ANC 精神使期貨商資本要求以及客戶未平倉部位風險能有所連結的前提下，我國 ANC 分母項目可斟酌參考美國作法不計入期貨商自營部位，另一方面來看，美國 ANC 規範對象與台灣不同，美國 ANC 主要適用於期貨經紀商，期貨自營商則適用上述的 SEC 法規，因此不會出現移除自營部位導致無法有效衡量之現象，目前台灣 ANC 法規則是適用於所有期貨商，並未如美國作法區分不同身分別。此外，由於台灣期貨自營商之 ANC 比率分母項較小，導致台灣期貨自營商的 ANC 與期貨經紀商之 ANC 的差距過大。根據上述兩項重要的原因，在滿足 ANC 精神使期貨商資本要求以及客戶未平倉部位風險能有所連結的前提下，本研究建議我國 ANC 可斟酌美國作法不計入期貨商自營部位，採用美國淨資本額要求或修正調整此淨資本額要求，也就是建議對期貨自營商做額外資本計提之規範。

¹⁵ 為分類帳餘額(Ledger Balance)、衍生性商品未沖銷部位之未實現損益(Open Trade Equity)與選擇權淨市值(Net Option Value)之總和

參考文獻及資料來源

1. 林蒼祥，2008，期貨商之資金運用效率與風險管理之研究，20-21 頁，中華民國期貨業商業同業公會委託研究計劃。
2. 陳樹，2008，期貨商資本適足規範與經營風險控管之研究，18 頁，臺灣期貨交易所委託計劃。
3. 吳琮璠, 張志宏, & 王全三. (2012). 期貨商風險資本之計提: ANC 與 BIS 的比較. *Journal of Futures and Options Vol, 5(2)*.
4. 資誠聯合會計師事務所，2016，期貨商調整後淨資本額(ANC)計算及比例標準合宜性之研究與建議，22-26、29、39頁，中華民國期貨業商業同業公會104年度委託研究計劃。
5. 臺灣金融監督管理委員會 <https://www.fsc.gov.tw/ch/index.jsp>
 - (1) 金管證券字 1070345024 號 - 簡式計算法、進階計算法
 - (2) 金管證期字第 1060047340 號 - 期貨商調整後淨資本額計算方式
6. 臺灣期貨交易所 <http://www.taifex.com.tw>
 - (1) 期貨商財務資料表
7. 美國證管會 <http://www.sec.gov>
 - (1) § 240.15c3-1 - Net capital requirements for brokers or dealers
 - (2) § 240.15c3-1a - Options (Appendix A to 17 CFR 240.15c3-1)
8. 美國商品交易委員會 <http://www.cftc.gov>
 - (1) National Futures Association Cybersecurity Guidance
 - (2) §1.17 Minimum financial requirements for futures commission merchants and introducing brokers
 - (3) FORM 1-FR-FCM INSTRUCTIONS
9. 美國全國期貨公會 <http://www.nfa.futures.org>
 - (1) 9070 - NFA COMPLIANCE RULES 2-9, 2-36 AND 2-49: INFORMATION SYSTEMS SECURITY PROGRAMS1
 - (2) NFA Rulebook
10. 巴賽爾協會 <https://www.bis.org/>
 - (1) Definition of capital
 - (2) Calculation of RWA for market risk
 - (3) Calculation of RWA for credit risk
 - (4) Frequently asked questions on changes to lease accounting
11. 新加坡金融管理局 <https://www.mas.gov.sg/>
 - (1) Notice on Risk Based Capital Adequacy Requirements SFA 04N13 5Oct(2018)
 - (2) MAS' FRAMEWORK FOR IMPACT AND RISK ASSESSMENT OF FINANCIAL INSTITUTIONS
 - (3) Technology Risk Management Guidelines (January 2021)
 - (4) SECURITIES AND FUTURES ACT (CAP. 289)