保險業新一代清償能力制度自有資本與風險資本之計算方法說明

目錄

1 前言 6

2 TIS 的組成部分 7

2.1 基礎 TIS（Reference TIS） 7

3 一般指導原則 8

3.1 實質重於形式（Substance over Form） 8

3.2 比例原則（Proportionality） 8

3.3 拆解法（Look-Through） 9

3.4 TIS 信評等級 12

4 基礎 TIS：TIS 計算範圍 15

4.1 TIS 資產負債表的起始範疇 15

4.2 建置 TIS MAV 資產負債表 18

5 基礎 TIS：市場調整評價（MAV） 19

5.1 評價原則 19

5.2 現時估計（CE） 21

5.2.1 計算基礎 21

5.2.1.1 一般原則 22

5.2.1.2 選擇權與保證（Options and Guarantees） 29

5.2.1.3 保單持有人行為 30

5.2.1.4 未來裁量性給付（FDB） 31

5.2.2 保險合約認列、合約界限與合約期間 32

5.2.3 資料品質以及假設設定 33

5.2.4 管理行動（MA） 34

5.2.5 貼現 34

5.2.5.1 訂定折現 CE 之殖利率曲線 34

5.2.5.2 訂定無風險利率曲線 34

5.2.5.3 訂定無風險利率曲線之貼水 38

5.3 現時估計上的外加邊際（MOCE） 48

5.4 可以資產組合來複製的負債責任 48

6 基礎 TIS：適格資本來源（Qualifying Capital Resources） 50

6.1 一般原則 50
6.2 金融工具的分類.....50
6.2.1 第一類非限制性金融工具.....51
6.2.2 第一類限制性金融工具 52
6.2.3 第二類實收金融工具.....53
6.3 非金融工具之資本要素.....54
6.3.1 第一類非金融工具資本要素 54
6.3.2 第二類非金融工具資本要素 55
6.4 資本調整與扣除.....55
6.4.1 第一類資本來源扣除項 55
6.4.2 第二類資本來源扣除項 57
6.4.3 擔保資產（encumbered assets）之處理.....58
6.4.4 非控制權益之限額.....59
6.5 資本組成限制 59
7 基礎 TIS：風險資本要求—標準法 60
7.1 TIS 風險以及計算方法.....60
7.1.1 風險抵減技術（Risk mitigation techniques） 61
7.1.2 地理區隔（Geographical segmentation） 64
7.1.3 管理行動（Management actions）.....65
7.2 保險風險 68
7.2.1 壽險風險中的保單群組 68
7.2.2 壽險風險資本要求.....70
7.2.2.1 死亡風險.....72
7.2.2.2 長壽風險.....73
7.2.2.3 罹病與失能風險 74
7.2.2.4 脫退風險.....79
7.2.2.5 費用風險.....82
7.2.3 非壽險風險資本要求.....84
7.2.4 巨災風險資本要求.....89
7.3 市場風險 105
7.3.1 市場風險資本要求.....105
7.3.2 利率風險.....106
7.3.3 非違約利差風險 115
7.3.4 權益證券風險.....118

7.3.5 不動產風險 124
7.3.6 匯率風險 126
7.3.7 資產集中度風險 130
7.4 信用風險 134
7.4.1 信用風險資本要求計算 134
7.4.2 擔保品（collateral）、保證（guarantee）與信用衍生性金融商品之認列 146
7.4.3 外部信用評等之使用 153
7.5 作業風險 157
7.6 TIS 風險資本之彙總（Aggregation）/分散（Diversification） 159
7.7 非保險實體的風險資本 160
8 基礎 TIS：稅 162
8.1 一般原則 162
8.2 TIS 調整項的遞延稅 163
8.3 TIS 風險資本要求的稅務影響 164
附錄一 英文縮寫與中英文對照 167
附錄二 關係人之定義 168
附錄三 基礎建設股權與債權之定義及適用標準 170
附錄四 高利率保單之利率轉換措施 176
附錄五 不動產公允價值之評價相關規定 177
附錄六 過渡措施 178

圖表目錄

表 1：TIS RC 與合格外部信用評等機構之評等對照表（對於尚未違約的資產）.....12
表 2：壽險負債業務線 24
表 3：無風險利率之幣別、對應工具和 LOT、LTFR 36
表 4：資產分類及合格性.....40
表 5：資本來源分類關鍵原則.....50
表 6：風險分類下個別風險之定義與衡量方法.....60
表 7：壽險及非壽險風險地理區隔 65
表 8：壽險風險相關係數矩陣.....70
表 9：死亡風險壓力係數.....72
表 10：長壽風險壓力係數.....73
表 11：罹病與失能風險壓力係數 77
表 12：水平與趨勢脫退風險壓力係數.....79
表 13：費用風險壓力係數.....82
表 14：各 TIS 產品大類中的相關係數.....85
表 15：TIS 非壽險產品分類及非壽險風險壓力係數（以台灣為主）.....86
表 16：貿易信用保險的信用壓力係數.....100
表 17：市場風險相關係數矩陣.....105
表 18：混合債/特別股壓力係數.....121
表 19：隱含波動度壓力係數 121
表 20：權益證券相關係數矩陣.....123
表 21：匯率風險壓力係數.....126
表 22：匯率風險標準避險定義.....128
表 23：未來潛在暴險額權數 138
表 24：公共部門（中央政府）的信用風險壓力係數 142
表 25：公共部門（非中央政府）的信用風險壓力係數.....142
表 26：企業、再保險的信用風險壓力係數.....142
表 27：基礎建設的信用風險壓力係數.....143
表 28：證券化的信用風險壓力係數 143
表 29：再證券化的信用風險壓力係數.....143
表 30：雜項資產的信用風險壓力係數.....143
表 31：方法 1 TIS CM 類別對照表 145

表 32：方法 1 信用風險壓力係數.....145
表 33：方法 2 TIS CM 類別對照及信用風險壓力係數.....145
表 34：非收益型商用與農用不動產抵押貸款的信用風險壓力係數.....146
表 35：收益型住宅用不動產抵押貸款的信用風險壓力係數.....146
表 36：非收益型住宅用不動產抵押貸款的信用風險壓力係數.....146
表 37：TIS RC 與其他合格外部信用評等機構之對照表.....155
表 38：作業風險之暴險與壓力係數.....158
表 39：主要風險類別相關係數矩陣.....159

1 前言

為計算保險業新一代清償能力制度資本適足率（簡稱 TIS 比率），請保險業依本「自有資本與風險資本之計算方法說明（簡稱計算方法說明）」，計算相關項目及填列 TIS 報表（簡稱報表），提供「統一適用過渡措施前、選擇性過渡措施前（已考量在地化措施）」、「統一適用過渡措施後、選擇性過渡措施前」、「統一適用過渡措施後、選擇性過渡措施後」的 TIS 比率計算結果。

計算方法說明章節	報表主要相關 Table		
	共通	壽險業	產險業、再保險業
2.1	T2		
3.1~3.2			
3.3	T82		
3.4、7.4.3	T18、T47、T55~T63		
4.1~5.4、附錄四、附錄五	T6、T8、T13~T18、T75~T80		表 X
6.1~6.5、附錄二	T3~T4、T7、T11、T21~T23		
7.1、7.6	T24		
7.2.1~7.2.2	T25~T30	T86	表 Y-2
7.2.3	T31~T32		表 Y-1
7.2.4	T33~T35		T85~T104(產) 、T85~T94(再)、表 Y-3、表 Z-1
7.3.1	T36		
7.3.2	T37~T42、T84	T85	T95(再)
7.3.3	T43~T44、T81		
7.3.4、附錄三	T45~T47、T83		表 Z-2
7.3.5	T48		
7.3.6	T49~T50		
7.3.7	T51~T52		
7.4、附錄三	T19~T20、T53~T72、T83		
7.5	T73~T74		
8.1~8.3	T5、T12		
附錄六	T1、T3、T10、T47、T48		

2 TIS 的組成部分

2.1 基礎 TIS（Reference TIS）

1. 基礎 TIS 為持續經營（going-concern）下資本適足性的衡量指標，包括三個組成部分：
   - 市場調整評價（Market Adjusted Value, MAV）。
   - 適格資本來源（qualifiying capital resources）之認可標準。
   - TIS 風險資本要求（TIS capital requirement）標準法。
2. 基礎 TIS 比率的計算為

$$\text{TIS 比率（資本適足率）} = \frac{\text{適格資本來源（自有資本）}}{TIS\ \text{風險資本要求（風險資本）}}$$

3 一般指導原則

3.1 實質重於形式（Substance over Form）

3. TIS 資產負債表與公開報導的一般公認會計原則（GAAP）[1]財務報表不同，這反映了目標上的差異（TIS 目標為審慎監理，財報的目標為提供投資者資訊），例如在 GAAP 資產負債表上的某些資產並不符合 TIS 資產的資格。
4. TIS 資產負債表紀錄的是企業交易與作業的經濟實質，而不僅是其法律形式，以真實並公允地呈現實體的風險概廓（risk profile）。故在編製 TIS 資產負債表時可能需要運用專業判斷。
5. 將保險負債分列為 TIS 各項業務線（line of business）時，要遵循實質重於形式的原則。意即保險負債要分列於最能反映其風險性質的業務線下，而非依合約的法律形式來判斷。TIS 業務線的定義於第 5.2.1.1 小節與第 7.2.3 小節中敘明。

3.2 比例原則（Proportionality）

6. TIS 的計算與評價遵循比例原則。當保險業能夠證明在計算或評價中考慮特定因素/規則會導致複雜性顯著增加，但對產出數字的品質或與其相關的風險評估並無實質改善時，得忽略或簡化該因素或規則。
7. 使用簡化作法時，其影響的重大性（materiality）參考以下方面評估：
   - 被評價項目的體量。
   - 保險業的業務以及資本來源的總數。
   - 風險評估。
8. 此外，即使使用簡化方法可能使結果與完整公允價值顯著不同，但若無其他合適方法能產生更佳近似值（proxy），該簡化方法仍可經適當調整後使用。

<u>範例–MAV 法之比例原則</u>

假設有一通貨膨脹指數年金（inflation indexed annuities）保險組合，理論上可能需要對未來的通貨膨脹率建置完整隨機模型。然而，考慮到：

- 建置此模型的複雜性（與相關參數的合理性說明）；和
- 假設通貨膨脹率與死亡率不相關

則保險業可在計算保險負債時，使用固定的未來通貨膨脹率水準推算未來的年金給付金額。

[1] 一般公認會計原則，係指經金融監督管理委員會認可之國際財務報導準則、國際會計準則、解釋及解釋公告。

範例

假設某保險業之資本來源為 10 而保險負債（儲蓄型保單）為 100。該等保險負債可逐保單計算，亦可透過將所有保單分組（grouping）並使用平均精算年齡與平均脫退率計算，後者方式會導致保險負債金額相差 1%。雖就保險負債而言此一差異可視為非屬重大，惟其對資本來源之相對影響為 10%（假設資產面不變時），此應視為重大差異（material difference）且不應使用簡化方法。

請注意，此並不代表評估各種情況時之重大性門檻（materiality threshold）皆為資本來源的 10%。

3.3 拆解法（Look-Through）

9. 為允當評估集合投資基金（collective investment funds）和其他間接暴險的風險，應考量其經濟實質，在可行的範圍內運用拆解法以評估投資工具內標的資產的風險。應拆解之間接投資包含但不限於以下資產：
   (1) 國內外公募、私募之基金受益憑證或表彰基金之有價證券（含 ETF、對沖基金、基礎建設基金等）。但符合第 327 段(4)a(b)、(4)b(b)、(4)c 之創業投資事業或私募股權基金，可按第 332 段(4)計算權益證券風險。
   (2) 強制可轉債。
   (3) 不動產投資信託（REIT）、經由投資或提供貸款予 SPV 取得之不動產、經由信託方式取得之不動產。但符合第 327 段(4)a(b)之 REIT，可按第 332 段(4)計算權益證券風險。
10. 拆解法適用於保險安排（insurance arrangements）和間接投資，以辨識出該等安排和投資中包含的所有標的暴險，這也包括要扣除透過間接持有或相互交叉持有（reciprocal cross holdings）而人為地膨脹保險業適格資本來源的所有投資。
11. 在保險風險方面，拆解法適用於諸如單一分券死亡率債券（single tranche mortality bonds）、巨災債券（catastrophe bond）等投資的底層風險，以適當捕捉死亡、長壽、巨災事件和任何其他相關情境設計的壓力情境下對該等工具的影響。
12. 在市場風險方面，拆解法適用於諸如集合投資基金、對沖基金、強制性可轉換債券等，以識別此類工具中嵌入的所有間接暴險。為了識別出哪些資產對於衡量風險的壓力情境感到敏感，應該盡可能地採用拆解法。
13. 除另有規定者外，拆解法如下：
   (1) 完全拆解法（Look-Through Approach，簡稱 LTA 法）：在取得足夠資訊情形下，拆解基金至足以計算市場風險、信用風險之細節[2]。

[2] 不同風險計算所需之細節資訊不一。例如 REIT 若僅投資於國內不動產，即便未取得個別不動產明細亦可能計

(2) 委託基礎法（Mandate-Based Approach，簡稱 MBA 法）：無法取得足夠資訊完全拆解時，得以基金委託契約投資方針或法定投資規範為依據，由需計提最高風險之資產類別開始，假設持有該資產達可投資上限，依序往下拆解次高風險資產。

(3) 備用法（Fall-Back Approach，簡稱 FBA 法）：若取得資訊無法達成 LTA 法及 MBA 法，或選擇不拆解，則比照非上市股票歸屬於其他權益證券計算風險。

14. 組合式基金（Fund of funds）之處理：第一層以 LTA 法或 MBA 法拆解後若持有標的包含基金，第二層基金可繼續採用 LTA 法、MBA 法或 FBA 法。第二層拆解後若持有標的仍包含基金，除非第二層係使用 LTA 法則可繼續進行第三層基金之拆解，否則持有之第三層基金皆適用 FBA 法歸屬於其他權益證券計算權益證券風險。

15. 對同一檔基金可依取得相關資訊之程度，混合使用 LTA 法、MBA 法、FBA 法 3 種拆解方法。例如：債券型基金若僅能取得前 10 大投資標的之債券明細資訊及占比，則對於基金前 10 大持有債券使用 LTA 法完整計算利率、NDSR 和信用風險，剩餘部位使用 FBA 法歸屬於其他權益證券計算權益證券風險。除非保險業可證明計算出之風險資本要求較高，否則不得以最大或前幾大投資部位作為代表計算風險資本要求。

16. LTA 法及 MBA 法皆須建立於充分且即時之資訊，視同直接持有拆解後資產及負債計算相關風險。若無法取得評價日之資訊進行拆解，請使用距評價日最近或最新可取得之資訊進行拆解，並於報表「拆解法明細」工作表第[22]欄說明使用資訊之時點。

範例–槓桿倍數(Leverage)調整 LTA 法

於評價日公司持有 100 元不動產投資信託基金 A，該檔基金投資內容占比如下表：

現金	5%	借款	10%
國內投資性不動產	105%	淨資產	100%
資產合計	110%		

拆解後計算不動產風險之部位金額應考量基金 A 槓桿的影響：

投資基金 A 金額 × 投資性不動產占比 × 槓桿倍數

$= 100 \text{ 元} \times \frac{105}{110} \times \frac{110}{100} = 105 \text{ 元}$ 計算國內間接投資不動產風險

「拆解法明細」工作表填列：

間接投資名稱	金額	資產金額		負債金額
		現金	計算不動產風險	
[2]	[3]	[10]	[19]	[20]
基金 A	100	5	105	10

算不動產風險；而債券型基金則可能需取得債券之現金流、發行評等及有效到期等資訊，才能計算利率、NDSR 和信用風險。

範例–槓桿倍數調整 MBA 法

於評價日公司持有 100 元股票型基金 B，該基金投資方針敘明僅得投資於國內外上市股票，且辦理借款金額不得超過淨資產價值之 10%（即最大槓桿倍數為 1.1）。

假設已無法取得其他資訊（例：實際投資上市股票之國家、實際借款金額），則依計提最高風險之資產類別（此範例中為國外新興市場上市股）、最大槓桿倍數（此範例中為 1.1）計算相關風險。

投資基金 B 金額 × 最高風險資產占比 × 槓桿倍數

= 100 元 × 100% × 1.1 = 110 元 計算國外新興市場上市股風險*

* 若採 LAT 法或 MBA 法並考量槓桿倍數後計提風險金額，超過採用 FBA 法計提風險金額，可採用 FBA 法歸屬於其他權益證券計算權益證券風險。

17. 特殊資產之規定：

(1) 債券：因債券之相關風險計算涉及較多細節資訊，原則上僅可能使用 LTA 法或 FBA 法。但考量計算之效率，於計算利率風險、非違約利差風險(Non-default spread risk，簡稱 NDSR）及信用風險時，可將一基金內同幣別且同信用暴險對象類型之多筆債券（例：皆為美元公司債）視為單一債券，以該等債券組合之加權平均現金流、發行評等及有效到期計算風險。使用債券組合簡化方式計算風險之部位占比請填寫於報表「拆解法明細表」工作表第[7]-[8]欄。

(2) 不動產資產信託（REAT）、證券化商品（MBS、ABS、CDO、CLO 等）與結構型商品（組合式存款、ETN 等）: 原則上亦須使用 LTA 法以計算風險，但考量實務上完全拆解至標的資產池之困難，若可取得該等資產自身之現金流、發行評等及有效到期等資訊，則得以此直接計算內嵌之相關風險；但如取得資訊無法完整計算內嵌之相關風險時，則適用 FBA 法歸屬於其他權益證券計算權益證券風險。

(3) 貨幣市場基金：原則上亦須使用 LTA 法以計算風險，但考量其標的資產之剩餘到期日通常不超過一年，拆解後之短期票券、附買回債券得不計算利率及 NDSR 風險，但仍須依拆解後持有標的計算信用風險，若無法取得計算信用風險所需資訊，歸屬於對企業暴險、無信評、0-1 年（6.3%）。

(4) 可轉換債券：

- 強制可轉債、非強制可轉債且標的市價高於約定轉換價格者，視為已轉換為股票計算權益證券風險。
- 非強制可轉債且標的市價不高於約定轉換價格者，按幣別及發行評等計算利率風險、NDSR 及次順位債/特別股權益證券風險。無發行評等時，若為有擔保可轉債得以擔保或保證機構之信用評等決定 TIS RC；如為無擔保可轉債，若可轉債為

該發行人之首順位債務工具，且該發行人之股票於交易所或櫃買中心正常交易，則得以該發行人信用評等決定 TIS RC。其餘情況為無評等適用 TIS RC 6-7 之加壓幅度。

(5) 經由投資或提供貸款予 SPV 取得之不動產、經由信託方式取得之不動產：計算不動產風險。

18. 拆解後持有標的資產如有衍生性金融商品，視同直接持有該衍生性金融商品計算相關市場風險及信用風險[3]，如無法取得計算風險所需資訊，則適用 FBA 法。

19. 分離帳戶保險商品資產：分離帳戶資產之市場風險、信用風險雖主要由保單持有人承擔，但資產價值減少仍對公司 NAV 有影響（例如手續費收入減少），因此仍須使用拆解法來反映分離帳戶資產價值減少所致公司損失作為風險計提。為免疑義，分離帳戶保險商品資產中之間接投資的拆解方法及規定皆同前述。

20. 報表「拆解法明細」工作表請填列所有應拆解之間接投資（含 ETF、REIT），包含使用 FBA 法者。第[10]-[19]欄資產金額請以該部位實際計算風險方式填列（例：基金內債券投資因無法取得相關現金流等資訊計算利率/NDSR/信用風險，則使用 FBA 法填列於第[18]欄）。若為分離帳戶資產之間接投資，請於第[21]欄註明 SA。

3.4 TIS 信評等級

21. TIS 信評等級（TIS Rating Category，簡稱 TIS RC）為 1 到 7 級，其與各外部信用評等機構之信評等級間的對應關係如下表，評等之調節符號（modifiers）如 + 或 - 不影響 TIS RC。若一個格子內列有兩個信用評等，第一個代表長期信用評等、第二個代表短期信用評等，短期信用評等僅適用於剩餘期間一年或以下的工具。計算再保險暴險之風險資本時，優先使用財務實力評等（financial strength rating，簡稱 FSR），無 FSR 時再使用長期發行人信用評等；FSR 僅適用於計算再保險暴險之風險資本。

表 1：TIS RC 與合格外部信用評等機構之評等對照表（對於尚未違約的資產）

發行/發行人信用評等（國外信用評等機構）

TIS RC	S&P	Moody's	Fitch	KBRA	JCR	R&I	DBRS	AM Best
1	AAA	Aaa	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	aaa
2	AA / A-1	Aa / P-1	AA / F1	AA / K1	AA / J-1	AA / a-1	AA / R-1	aa/AMB-1+
3	A / A-2	A / P-2	A / F2	A / K2	A / J-2	A / a-2	A / R-2	a/AMB-1-
4	BBB / A-3	Baa / P-3	BBB / F3	BBB / K3	BBB / J-3	BBB / a-3	BBB / R-3	bbb/AMB-2 至 AMB-3
5	BB	Ba	BB	BB	BB	BB	BB	bb/AMB-4
6	B / B	B / NP	B / B	B / B	B / NJ	B / b	B / R-4	b
7	CCC / C 及以下	Caa 及以下	CCC / C 及以下	CCC / C 及以下	CCC 及以下	CCC / C 及以下	CCC / R-5 及以下	ccc 及以下

[3] 可參考第 175 段「範例－市場風險抵減技術」衍生性金融商品。

發行/發行人信用評等（國內信用評等機構）

TIS RC	中華信用評等股份有限公司	惠譽國際信用評等股份有限公司台灣分公司
1		
2		
3	twAAA 至 twAA / twA-1	AAA(twn)至 AA(twn)
4	twAA-至 twA / twA-2	AA-(twn)至 A(twn)
5	twA-至 twBBB-	A-(twn)至 BBB-(twn)
6	twBB+至 twB	BB+(twn)至 B(twn)
7	twB-及以下	B-(twn)及以下

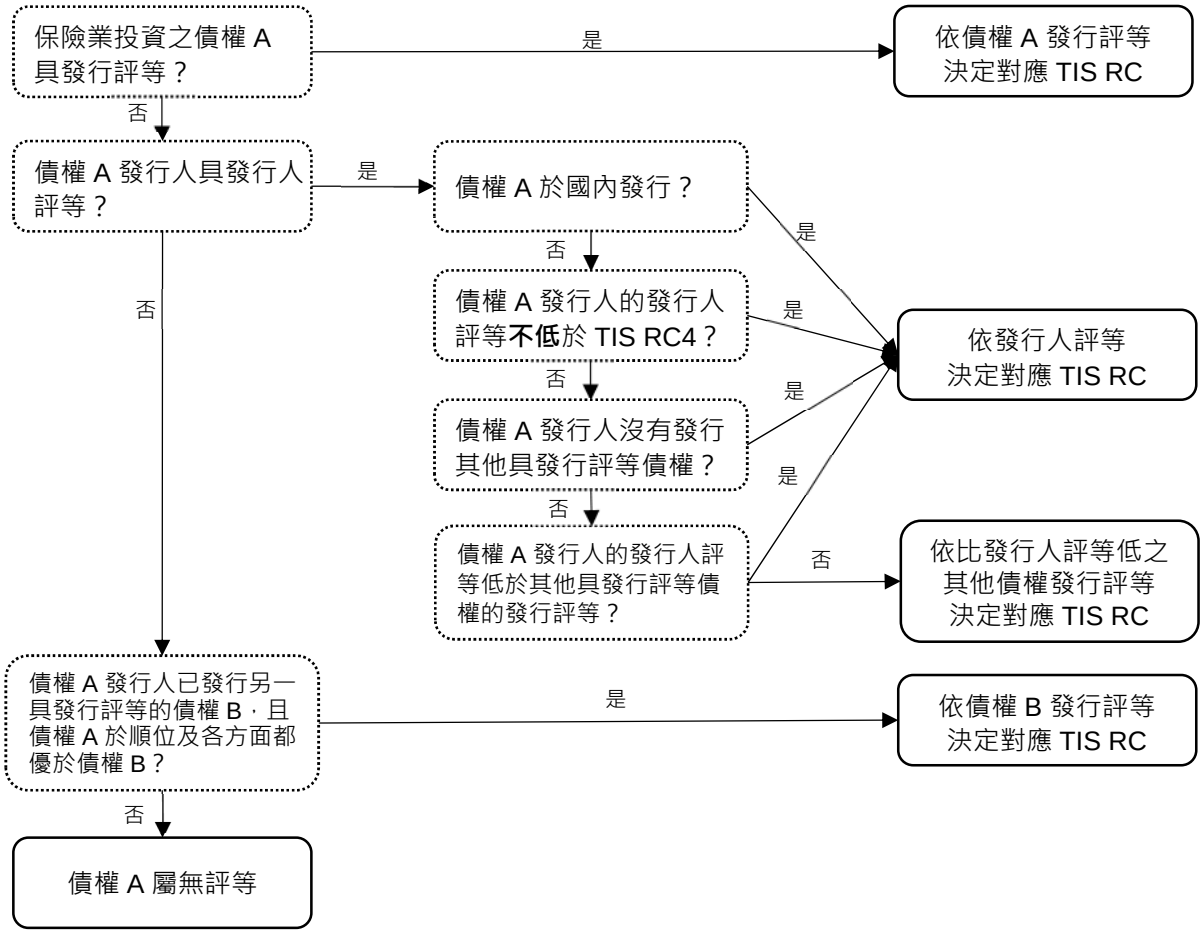
財務實力評等（僅適用於再保險人）

TIS RC	S&P	Moody's	Fitch	KBRA	DBRS	AM Best
1	AAA	Aaa	AAA	AAA	AAA	
2	AA	Aa	AA	AA	AA	A+
3	A	A	A	A	A	A
4	BBB	Baa	BBB	BBB	BBB	B+
5	BB	Ba	BB	BB	BB	B
6	B	B	B	B	B	C+
7	CCC 及以下	Caa 及以下	CCC 及以下	CCC 及以下	CCC 及以下	C 及以下

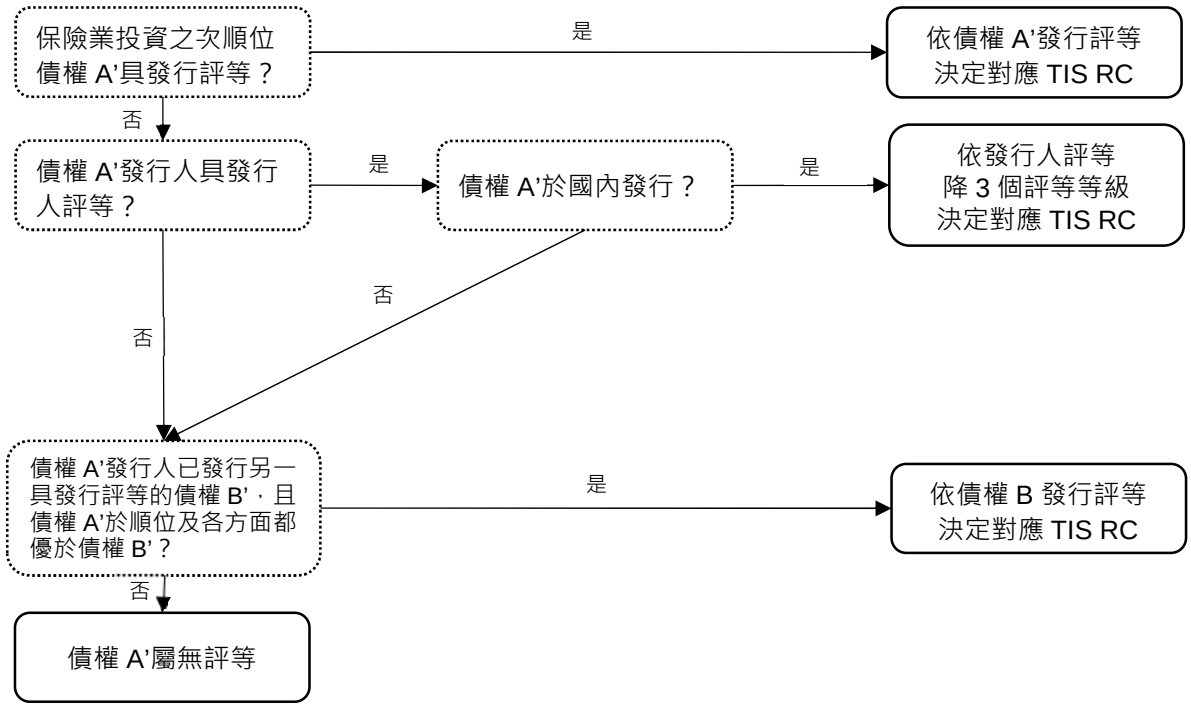
22. 上表中 TIS RC 評級為 1 至 4 者視為投資等級。TIS RC 之使用於第 7.4.3 小節進一步說明。

23. 台北市政府、高雄市政府公債適用 twAAA（TIS RC3）。

24. 主順位債權外部信用評等之使用流程：



25. 次順位債權外部信用評等之使用流程：



4 基礎 TIS：TIS 計算範圍

4.1 TIS 資產負債表的起始範疇

26. TIS 之計算起始點，為保險業依「保險業財務報告編製準則」規定編製經會計師查核簽證之個體或個別財務報告（簡稱個體 GAAP 財務報告）。主管機關得要求保險業另以依「保險業財務報告編製準則」規定編製經會計師查核簽證之合併財務報告（簡稱合併 GAAP 財務報告）為起始點計算 TIS。

27. 保險業若以合併 GAAP 財務報告為起始點計算 TIS，合併 GAAP 資產負債表劃分為以下兩部分分別填列：

    (1) 保險相關（insurance related）。包含符合下列定義的實體：

        a. 保險人（insurer）：保險法人或是保險集團。

        b. 保險法律實體（insurance legal entity）：領有執照辦理保險業務，且受到監管/監理的法律實體（包含其分支機構）。

        c. 保險相關實體（insurance related entity)：主要存在係用於支持保險人營運的法律實體。若保險業的頂層控股公司並無其他重大業務，亦要包括該控股公司。

    (2) 非保險（non-insurance）實體。

28. 保險業若以合併 GAAP 財務報告為起始點計算 TIS，為區別不同會計處理以及計算非保險實體部分的風險資本要求，要將列入合併 GAAP 資產負債表的法律實體依下列定義進一步分類：

    (1) 保險人與保險相關實體。

    (2) 受監管（有行業資本適足性規範）的金融業非保險實體。

    (3) 不受監管（無行業資本適足性規範）的金融業非保險實體。

    (4) 非金融業實體。

29. 保險業若以合併 GAAP 財務報告為起始點計算 TIS，非保險實體部分的適格資本來源遵循基礎 TIS 的規定，非保險實體部分的風險資本要求則按下列方式納入基礎 TIS：

    (1) 受監管的金融業非保險實體：按該實體的行業資本適足性規範（例如銀行、職業退休金機構等）計算資本要求。

    (2) 不受監管的金融非保險實體、非金融業實體：按第 7.7 節說明計算資本要求。

30. 保險業若以合併 GAAP 財務報告為起始點計算 TIS，須對合併 GAAP 資產負債表進行以下調整：

    (1) 在 GAAP 下認定為合資（joint venture）[4]的保險人與保險相關實體，應調整為採比例

[4] 合資為一項聯合協議（joint arrangement），對該協議具有聯合控制之各方據此對該協議之淨資產擁有權利。

合併法（proportional consolidation），除非保險業徵詢主管機關同意如此處理並不可行，則可維持不調整仍依 GAAP 採權益法（equity method）投資報導。

(2) 在 GAAP 下認定為聯合營運（joint operation）[5]的保險人與保險相關實體，且採認列其自有資產、負債與交易（包括共同持有項目享有之份額）者，該實體維持不調整（即對共同持有資產使用比例合併法）。

(3) 在 GAAP 下認定為聯合營運的金融業非保險實體與非金融業實體，且採認列其自有資產、負債與交易（包括共同持有項目享有之份額）者，應調整為採權益法投資報導。

(4) 在 GAAP 下認定為合資的金融業非保險實體與非金融業實體，該實體維持採權益法投資報導。

31. 保險業若以合併 GAAP 財務報告為起始點計算 TIS，須對無表決權利益實體（non-voting interest entities）[6]進行相關調整：

(1) 在 GAAP 下認定無需合併的無表決權利益實體，如果保險業或主管機關評估其在單獨或總體上對集團構成重大風險，則將其納入合併範圍。

(2) 創始於集團內部的證券化工具，若符合 ICS Level 1 and Level 2 texts Annex 1 所述的所有條件，得不作合併。

(3) 若主管機關認定某一無表決權利益實體風險的性質、規模和複雜程度難謂不顯著，則將其納入合併範圍（無論重大性評估或額外標準結果為何）。

4.1.1 GAAP 與 TIS 資產負債表：填報說明

4.1.1.1 GAAP 資產負債表

32. 報表 T8 - GAAP：

- 第[1]欄 - 合計：保險業若以個體 GAAP 財務報告為起始點計算 TIS，各列金額應等同個體 GAAP 財務報告帳載金額。保險業若以合併 GAAP 財務報告為起始點計算 TIS，第[1]欄 - 合計，各列金額應等同合併 GAAP 財務報告帳載金額。
- 第[2]欄 - 非保險相關：各列第[1]欄 - 合計扣除第[3]欄 - 保險相關之金額，由公式自動計算。保險業若以個體 GAAP 財務報告為起始點計算 TIS，各列金額皆為 0。
- 第[3]欄 - 保險相關：各列第[1]欄 - 合計中劃分為保險相關實體的部分。保險業若以個體 GAAP 財務報告為起始點計算 TIS，各列金額應等同個體 GAAP 財務報告帳載金額。

---

[5] 聯合營運為一項聯合協議，對協議具聯合控制之各方據此對於與該協議有關之資產擁有權利，並對與該協議有關之負債負有義務。

[6] 無表決權利益實體是指投票權或類似權利不是評估控制權之主要因素的實體。實體通常只有很少的資本或沒有資本，並且是為特定目的而設計的（例如，特殊目的實體 special purpose entities、結構化實體 structured entities、普通合夥人 GP/有限合夥人 LP 架構、信託和投資合夥）。

- 第[4]欄 - 重分類：為製作 TIS MAV 資產負債表，於進行 MAV 評價調整前列位間之重新分類。所有列位之合計數應為零。若無填列，如有填列以下填表說明以外之任何財報重分類，請於「問卷」工作表說明原因。
- 第[11]欄 - 國外籌資 SPV GAAP 帳載金額：保險業若有依「保險業辦理國外投資管理辦法」第三條第一項第六款設立或投資以發行具資本性質之債券及其資金運用為目的之特定目的國外籌資事業（簡稱國外籌資 SPV），請填列。

填表說明–**「資產負債表」**工作表

T8 GAAP 財務報告 帳載金額

1. 下列項目，應可與 GAAP 財務報告之金額核對一致：
   - 第[1]欄第[5]列 - 金融資產，與 GAAP 財務報告「透過損益按公允價值衡量之金融資產」、「透過其他綜合損益按公允價值衡量之金融資產」、「按攤銷後成本衡量之金融資產」、「避險之金融資產」、「採用權益法之投資」、「其他金融資產」之小計金額一致。
   - 第[1]欄第[25]列 - 保單貸款(含墊繳保費)，與 GAAP 財務報告「屬投資合約之保險契約貸款及墊繳保費」之金額一致。
   - 第[1]欄第[38]列 - 商譽、第[1]欄第[39]列 - 無形資產之小計金額，與 GAAP 財務報告「無形資產」之金額一致。
   - 第[1]欄第[42]列 - 其他資產，與 GAAP 財務報告「待出售資產」、「待分配予業主之資產」、「其他資產」之小計金額一致。
   - 第[3]欄第[63]列 - 透過損益按公允價值衡量之金融負債--投資合約、第[1]欄第[85]列 - 透過損益按公允價值衡量之金融負債--非投資合約之小計金額，與 GAAP 財務報告「透過損益按公允價值衡量之金融負債」之金額一致。
   - 第[3]欄第[64]列 - 按攤銷後成本衡量之金融負債--投資合約、第[1]欄第[86]列 - 按攤銷後成本衡量之金融負債--非投資合約之小計金額，與 GAAP 財務報告「按攤銷後成本衡量之金融負債」之金額一致。
   - 第[3]欄第[65]列 - 其他負債--服務合約負債及退款負債、第[3]欄第[67]列 - 其他保險負債、第[1]欄第[93]列 - 其他負債--重大事故/異常業務損失特別準備金及危險變動特別準備金、第[1]欄第[94]列 - 其他負債--外匯價格變動準備金、第[1]欄第[95]列 - 其他負債--死利差互抵準備金、第[1]欄第[96]列 - 其他負債--未攤銷之累積未實現兌換淨額、第[1]欄第[97]列 - 其他非保險負債之小計金額，與財務報告「其他負債」之金額一致。

T8 GAAP→TIS MAV

2. 於第[4]欄－重分類，重新分類下列項目：
   - 將第[46]列－存出保證金、第[47]列－存出再保履約準備金，按其存出資產之類型，重分類到第[2]列－現金及約當現金或第[5~23]列金融資產。
   - 將第[30]列－保險合約資產中保險取得現金流量資產以外之金額，重分類到第[53]列－保險合約負債。
   - 將第[48]列－服務合約資產，重分類到第[65]列－其他負債--服務合約負債及退款負債。
   - 將第[53]列－保險合約負債中保險契約貸款及墊繳保費，重分類到第[25]列－保單貸款(含墊繳保費)。
   - 將第[23]列－其他金融資產中分出業務之金融資產、第[66]列－再保險合約負債，重分類到第[31]列－再保險合約資產。

4.1.1.2 TIS 資產負債表

33. 報表 T8－TIS：
    - 第[5]欄－TIS 調整項：各列經重分類後，由 GAAP 財務報告基礎調整至 TIS MAV 基礎之評價差異數，由公式自動計算。
    - 第[6]欄－保險相關：各列金額為依第 5 章「市場調整評價」進行調整後之 MAV 金額。若於 MAV 下無須調整之項目，請填列同第[3]欄－保險相關、第[4]欄－重分類的小計金額。
    - 第[15]欄－國外籌資 SPV TIS MAV 金額：保險業若有設立或投資國外籌資 SPV，請填列。
34. 於資產負債表權益部分之後的列位，將自動計算資產和負債項目於 GAAP 財務報告、TIS MAV 兩個不同評價基礎下的調整項。

4.2 建置 TIS MAV 資產負債表

35. TIS MAV 資產負債表應依第 5 章進行調整。若以合併 GAAP 財務報告為起始點計算 TIS 者，TIS MAV 資產負債表由保險相關實體部分組成。

5 基礎 TIS：市場調整評價（MAV）

5.1 評價原則

36. 市場調整評價法（Market-Adjusted Valuation approach，簡稱 MAV），係以依「保險業財務報告編製準則」規定編製經會計師查核簽證之合併及個體 GAAP 財務報告的帳載金額為基礎，並對以下項目進行調整：
    (1) 保險負債以及再保險資產。
    (2) 金融投資（資產）以及金融工具（負債）。
    (3) 遞延稅項。
    (4) 其他負債項下之重大事故/異常業務損失特別準備金、危險變動特別準備金、外匯價格變動準備金。
    (5) 其他資產或其他負債項下之未攤銷之累計未實現兌換淨額。
37. 除非保險負債可以資產組合複製（參見第 5.4 節），否則保險負債的 MAV 為現時估計（current estimate，簡稱 CE）與現時估計上的外加邊際（Margin over current estimate，簡稱 MOCE）的加總。CE 和 MOCE 的相關計算細節將分別於第 5.2 節、第 5.3 節進一步說明。
38. 保險業應採下列原則對保險負債、再保險資產、金融投資與工具、稅進行調整：
    (1) 不動產：後續衡量採用成本模式之投資性不動產、自用不動產，依附錄五處理。
    (2) 不動產擔保放款與放款（mortgages and loans）：原則上應依 GAAP 下的公允價值衡量調整為公允價值，若為浮動利率放款，帳載金額可能為公允價值之合理近似。
    (3) 再保險資產：獨立列示為資產，不與保險負債互抵。
        a. 再保險攤回（reinsurance recoverables）：採與評價標的保險負債 CE 一致之假設基礎，評價與再保險公司未來現金流（包括但不限於再保保費支出 reinsurance premium、攤回再保賠款 reinsurance recovery）之機率加權平均現值，計算現值之折現率同標的保險負債 CE。再保險攤回以扣除預期無法收回金額後之淨額表達。
        b. 其他再保險資產：其他已確定金額且未包含於再保險攤回之再保險相關資產。
    (4) 遞延所得稅資產（deferred tax assets，簡稱 DTA）與遞延所得稅負債（deferred tax liabilities，簡稱 DTL）：依第 8 章處理。
    (5) 保險取得現金流量資產、取得合約之增額成本與其他遞延費用（other deferred expenses）：報導日在資產負債表上的帳載金額調整為零。與未來保費（指在合約界限內的保費，參考第 5.2.2 小節）相關的未來取得成本則於保險負債評價反映。
    (6) 保單貸款（loans to policyholders）：獨立列示為資產，不與保險負債互抵。保單貸款

評價方法可參考精算學會最新「IFRS 17 精算實務處理準則」釋例六，惟納入保單貸款現金流量估計範圍為於報導日已發生之保單貸款，不含預計未來新貸。

(7) 金融資產：GAAP 資產負債表上帳載金額為按攤銷後成本衡量者（包含作為存出保證金之金融資產），應以公允價值重新評價。

(8) 金融負債（financial liabilities）：初始認列時的價值以 GAAP 為基礎，不因保險業自身信用狀況的變化而有後續調整。保險業發行之應付債券或特別股負債以帳載金額認列。

(9) 其他負債項下之重大事故/異常業務損失特別準備金、危險變動特別準備金、外匯價格變動準備金：報導日在資產負債表上的帳載金額，由負債調整至權益。此調整由報表公式自動計算。

(10) 其他資產或其他負債項下之未攤銷之累計未實現兌換淨額：報導日在資產負債表上的帳載金額調整為零。[7]

範例–再保險合約界限判斷

若再保險合約類型為每年更新定期保險（YRT），應依據第 73 段判斷再保險合約界限：

(1) 若再保公司無權單方面終止合約或調整費率，則再保險合約界限應反映全期的直保合約。

(2) 若再保公司有權單方面終止合約或調整費率，但分出公司有支付保費之義務，則再保險合約界限應反映全期的直保合約。

(3) 若再保公司有權單方面終止合約或調整費率，且分出公司無支付保費之義務，則再保險合約界限應以費率重新訂價時點或通知期間屆滿為限。

範例–保單貸款 MAV 評價

釋例 1：

以 5 年定期壽險為例，假設期初保單貸款餘額為 10，提前還款率為每年 20%(X)，平均保單貸款利率為 5%(Y)，折現率為 3%(Z)，則現金流量可如下表計算：

	現流時點	0	1	2	3	4	5
(1)	保單貸款餘額 $= (1)_{t-1} - (2)_t$	10	8	6	4	2	-
(2)	提前還款之淨額 $= (1)_0 \times X\%$		2	2	2	2	2
(3)	保單貸款利息收入 $= (1)_{t-1} \times Y\% - 0.5\times(2)\times Y\%$		0.45	0.35	0.25	0.15	0.05
(4)	淨現金流量 $= (2)+(3)$		2.45	2.35	2.25	2.15	2.05

保單貸款 MAV 為 10.33。

[7] 壽險業經申請核准使用選擇性過渡措施者，於使用選擇性過渡措施之期間，參考附錄六處理。

釋例 2：

以 5 年定期壽險為例，假設期初保單貸款餘額為 10，保單貸款餘額比率為固定 10%(X)，平均保單貸款利率為 5%(Y)，折現率為 3%(Z)。假設沒有新貸，即保單貸款餘額不超過期初保單貸款餘額，則現金流量可如下表計算：

	現流時點	0	1	2	3	4	5
(1)	未來負債載體		120	90	60	30	0
(2)	保單貸款餘額 $= \min[(2)_0, (1)_t \times X\%]$	10	10	9	6	3	-
(3)	新貸與提前還款之淨額 $= (2)_t - (2)_{t-1}$		0	-1	-3	-3	-3
(4)	保單貸款利息收入 $= (2)_{t-1} \times Y\% + 0.5 \times (3) \times Y\%$		0.5	0.48	0.38	0.23	0.08
(5)	淨現金流量 $= (4) - (3)$		0.5	1.48	3.38	3.23	3.08

保單貸款 MAV 為 10.48。

經驗資料較為充足的公司，可依其實際狀況制定相關假設，其中應至少包含保單貸款餘額、中途/到期償還額、保單貸款利息等。

保單貸款利息的假設應適度反映公司實際保單貸款政策及規定。例如：若該類商品貸款利率以預定利率加碼，應反映該固定利率；若該類商品之貸款利率與宣告利率有關，建議該類商品平均保單貸款利率應適度考量宣告利率情境。

範例

保險業發行的次順位債不應以市場價格重新評價。然而負債的現值應反映貨幣時間價值的變化（殖利率曲線的更新）更新。

39. 下列資產負債表項目之評價，應以依「保險業財務報告編製準則」編製之合併及個體 GAAP 財務報告的帳載金額為基礎：
    (1) 商譽和其他無形資產。
    (2) 退休金資產/負債。
    (3) 分離帳戶保險商品資產、使用權資產、預付款項等。
    (4) 除保險負債外的準備金（provisions）。
    (5) 或有負債：將財務報表附註中報導的或有負債加入資產負債表。
    (6) 其他非金融負債。

5.2 現時估計（CE）

5.2.1 計算基礎

40. 現時估計 CE 是將與保險負債相關之未來現金流量現值的機率加權平均數，以各負債所屬幣別與分籃（buckets）相關之殖利率曲線進行貼現。負債所屬之三種分籃（three buckets）將於第 5.2.5.3 小節說明。
41. CE 不包含任何外顯或隱含的邊際(margin)。CE 採反映再保險與特殊目的工具（Special Purpose Vehicle，簡稱 SPV）前之總額（gross）計算。
42. 再保險攤回的計算方式與保險負債的 CE 一致，基於相同的假設與輸入值。再保險或 SPV 的攤回金額（recoverables）單獨計算且認列為資產。
43. 評價保險負債時，不因保險業自身信用狀況而作調整。
44. 保險業發行之所有保險商品（不論其是否屬於 IFRS 17 定義之保險合約）皆須評價 CE；若計算出之 CE 為負值，無須進行歸零調整。

5.2.1.1 一般原則

45. CE 是基於未來現金流的機率加權平均，並考慮與下列內容相關的不確定性：
    (1) 理賠事件的時點（timing）、頻率（frequency）與嚴重程度（severity）。
    (2) 理賠金額與其通貨膨脹情形，包含決定理賠金額所使用任何有關指數的不確定性。
    (3) 理賠結案所需時間。
    (4) 費用金額。
    (5) 保單持有人行為。
46. 現金流量預估反映對未來人口、法律、醫療、技術、社會或經濟發展之預期，並在個體會面臨不同類型通貨膨脹之認知下，以適當的通貨膨脹假設為基礎。在相關情況下，亦會考慮保費調整條款。
47. 現金流量預估數至少要包含在合約界限內的下列項目：
    (1) 支付之保險金與理賠。
    (2) 發生之直接與間接費用。
    (3) 收取之保險費。
    (4) 源自再保險和 SPV 以外的代位求償（subrogation）與攤回。
    (5) 為使理賠結案所產生的其它費用。
48. 既有合約與報導日已認列（但尚未生效）之合約的所有相關費用均納入 CE 計算，費用估計係假設保險業未來會持續簽發業務。僅與未來合約相關之未來費用於計算 CE 時不予考量。

範例
保險業的未來費用應分攤至合約界限之內的所有合約，CE 不應包括合約界限之外的合約保費、費用和理賠。費用假設應以持續經營為基礎（going concern basis），並在其

他條件不變的情況下與過去年度保持一致。

因此，若一合約於 N 年 12 月 31 日承保，其 CE 不應反映為使保單成立而已支付的費用（例如，與產品訂價和銷售產品之相關成本等），而應反映未來相關費用（例如，間接費用、理賠管理費用等）。

計算範例（非壽險）

在持續經營的基礎上決定每保單/每件理賠之費用，再乘以保單數/理賠件數，可將間接費用（overhead expenses）分攤至保費/理賠。此一結果可使間接費用與保費/理賠之認列一致。

49. 非壽險保費負債（Premium Liability）之 CE 應包括但不限於以下現金流量：
    - 落在合約界限內之未來保費的現金流量。
    - 未來理賠事件的現金流量（包括損失幅度高、損失頻率低之潛在理賠）。
    - 合約界限內現有與未來業務之保費和持續管理所產生之所有費用之現金流量（列舉未盡之示例包括：管理費用、投資管理費用、理賠管理費用、取得成本、間接費用、佣金支出、保費收取成本以及與投資相關費用）。取得成本應納入保費負債評價，不得作為資產反映於資產負債表。

50. 壽險業可依下列兩種替代法（proxies）計算非壽險保費負債。壽險業應於報表 T16 載明使用之方法。

    (1) 第一種替代法透過由數個要素組成之公式，以試圖近似 CE 之概念：

    $$PL = (CR - AER) \times UPR + (CR - 1) \times PVFP$$

    其中：
    - PL = 保費負債
    - CR = 綜合成本率（包含所有費用）
    - AER = 取得成本率
    - UPR = 未滿期保費準備（為評價日資產負債表上所有合約之簽單保費與已滿期保費之差額）。為免疑義，此並非依「保險業各種準備金提存辦法」提存之未滿期保費準備金。
    - $PVFP$ =（於合約界限內）未來保費之現值

    (2) 第二種替代法，在綜合成本率小於 1 的情況下，若保險業出於重大性或其他原因需要進一步簡化計算，可使用：

    $$PL = UPR = \text{簽單保費} - \text{已滿期保費}$$

51. 賠款負債（claim liabilities）之 CE 應反映評價日前發生之理賠所產生的所有現金流量，包括已發生但未報（IBNR）之理賠。為免疑義，此並非依「保險業各種準備金提存辦法」

提存之賠款準備金。

52. 除另有規定者外，當需要殖利率曲線作為輸入值以評估資產未來報酬率時，使用包含指定貼水（specified adjustment）的相關 IAIS 殖利率曲線（參考第 5.2.5 小節）。

53. 壽險負債之 GAAP 財務報告帳載及 TIS MAV CE 金額，請按「人身保險商品審查應注意事項」規範之人身保險標準名稱區分為以下業務線（line of business，簡稱 LOB）[8]，列示於 T14：

表 2：壽險負債業務線

壽險負債業務線	說明
L_01：利率變動型及萬能壽險	• 利率變動型人壽保險、萬能人壽保險 • CE 金額再分拆「未來裁量性給付現值」、「其他淨現金流量現值」列示
L_02：自由分紅壽險	• 不適用財政部 80 年 12 月 31 日台財保字第 800484251 號函及 91 年 12 月 18 日台財保字第 0910072808 號函規定計算應分配保單紅利之分紅人壽保險 • CE 金額再分拆「未來裁量性給付現值」、「其他淨現金流量現值」列示
L_03：強制分紅壽險	• 分紅方式依據財政部 80 年 12 月 31 日台財保字第 800484251 號函及 91 年 12 月 18 日台財保字第 0910072808 號函規定計算應分配保單紅利之分紅人壽保險 • CE 雖有包含未來紅利，但強制分紅之紅利計算公式與個別保險業者的財務/承保利潤無直接相關，個別保險業者之決策亦對紅利金額無直接影響。故強制分紅 CE 皆屬「其他淨現金流量現值」。
L_04：不分紅壽險	• 傳統型不分紅人壽保險
L_05：投資型壽險	• 變額壽險(VL)、變額萬能壽險(VUL)、投資連(鏈)結型保險
L_06：健康險及傷害險	• 包含長年期與一年期保證續保之健康保險及傷害保險 • 「一年期非保證續保」之健康保險及傷害保險(例：旅行平安保險)，請依第 191、207 段區分填列於壽險或非壽險(NL)。 • CE 金額再分拆「未來裁量性給付現值」、「其他淨現金流量現值」列示。一般健康傷害險不參與分紅，但若無法拆分之綜合險的壽險部分具分紅性質，則可能有列示需求。
L_07：利率變動型年金	• 利率變動型年金保險 • CE 金額再分拆「未來裁量性給付現值」、「其他淨現金流量現值」列示。尚於年金累積期間 (依各期宣告利率累積保單價值準備金)，且年金累積期間之最低保證利率係「宣告利率不得為負」者，CE 金額皆屬「未來裁量性給付現值」。
L_08：傳統型年金	• 傳統型年金保險 • CE 金額再分拆「未來裁量性給付現值」、「其他淨現金流量現值」列示
L_09：投資型年金	• 變額年金保險(VA)
L_10：其他壽險商品	• 若有無法分類至 L_01~L_09 之壽險業務，請填列於此並於「問卷」工作表說明

54. 特殊商品保險負債 CE 評價及風險計算：

(1) 一年期壽險：依第 191 段，評價保險負債 CE 時若無明確運用生物變數，則歸類至

[8] 綜合險請盡可能拆分壽險部分、傷害/健康險部分，分別歸於所屬 LOB；若無法拆分則以主要成分判別 LOB。

非壽險並計算非壽險風險，故壽險業者發行一年期之壽險、健康險及傷害險有可能歸類至非壽險。由於非壽險風險中並未提供壽險的壓力係數，若一年期壽險歸類至非壽險者，依以下說明處理：

- 評價：

$$CE_{非BBA短年期} = 賠款負債 + UPR \times (CR_{加壓前} - AER) + PVFP \times (CR_{加壓前} - 1)$$

其中，賠款負債參照第 51 段，UPR、CR、AER、$PVFP$參照第 50 段。

- 風險計提：

a. 壽險風險：分別計算加壓死亡、長壽、費用等相關風險因子後之綜合成本率所重新產生之 CE，較原始 CE 增加數即為該風險之風險計提，如加壓死亡率前、後之綜合成本率產生之風險資本，填列於死亡風險中。

$$\textbf{壽險風險資本}_{風險i} = UPR \times \boldsymbol{max}\left(\boldsymbol{CR}_{加壓風險i後} - \boldsymbol{CR}_{加壓前}, \mathbf{0}\right) + PVFP \times \boldsymbol{max}\left(\boldsymbol{CR}_{加壓風險i後} - \boldsymbol{CR}_{加壓前}, \mathbf{0}\right)$$

b. 賠款準備金風險：賠款負債乘上壓力係數 10%，填列於死亡風險中。

(2) 未建模商品：若保險商品現金流尚未導入模型中致使無法計算 CE 者，且可證明其不具重大影響性，則依以下說明處理：

- 評價：暫採目前進行負債適足性測試（Liability adequacy test）時之估計方式。
- 風險計提：參考類似性質之商品變動量以近似其價值的變動，若無類似商品可參考，加壓後價值維持不變。

(3) 產險業、再保險業之非壽險負債依以下填表說明處理，不適用第 50~51 段。

填表說明–產險業、再保險業**「表 X_非壽險負債 TIS MAV 計算表」**

表 X_非壽險負債 TIS MAV 計算表

1. 本表係以負債現金流之角度作為填報依據計算非壽險負債，若為現金流出請填正數，現金流入請填負數。
2. 本表之長期火災保險包含還本火災保險。

表 X-1 非壽險負債項目計算表

3. 請將本表之計算結果填入主表「資產負債表」中。
4. 「**表 X-1-1 保險合約剩餘保障負債(LRC)計算表**」各欄位定義如下：
   - 第 1 欄：衡量方法
     請依各險種之非壽險負債衡量方法，選取「一般衡量模型法 」(GMM)或「保費分攤法」(PAA)。
   - 第 2 欄：保險合約剩餘保障負債現值
     請填列保險合約剩餘保障負債之賠款、費用、保費之現值，其中不可歸屬費

用無法分配至各險別，故請填列全公司數值。

- 第 3 欄：保險合約剩餘保障負債現值(現金流量)
  即保險合約剩餘保障負債之賠款、費用、保費之現值合計。
- 第 4 欄：保險合約剩餘保障負債調整數
  包含非財務風險風險調整(RA)與保險合約服務邊際(CSM)，如採用保費分攤法(PAA)評估，非財務風險風險調整(RA)則為 0。
- 第 5 欄：保險合約剩餘保障負債帳上數(LRC)
  即保險合約剩餘保障負債現值(現金流量)與保險合約剩餘保障負債調整數之合計。
- 第 6 欄：TIS MAV(GB 折現前)
  應依據 TIS 規範，填列以預期現流法(expected cash flow)評估之數據。
- 第 7 欄：TIS 市場調整評價差異數
  即 IFRS17 帳上數以市場調整評價法(MAV approach)調整至 TIS 市場價值(不含 GB 時間價值)之差異數，其中宜包含合約界線、服務邊際、時間價值...等考量，請以 IAIS 技術文件之說明為主。
- 第 8 欄：現時估計：預期現金流
  請按時間填列預期之現金流量。
- 第 9 欄：TIS MAV(GB 折現後)
  依預期現金流金額，使用 General Bucket 之折現率計算之現值。

5. 「**表 X-1-2 持有之再保險合約剩餘保障負債(ARC)計算表**」各欄位定義如下：

- 第 1 欄：衡量方法
  請依各險種之非壽險負債衡量方法，選取「一般衡量模型法 」(GMM)或「保費分攤法」(PAA)。
- 第 10 欄：持有之再保險合約剩餘保障負債現值
  請填列持有之再保險合約剩餘保障負債之賠款、費用、保費之現值，其中不可歸屬費用無法分配至各險別，故請填列全公司數值。
- 第 11 欄：持有之再保險合約剩餘保障負債現值(現金流量)
  即持有之再保險合約剩餘保障負債之賠款、費用、保費之現值合計。
- 第 12 欄：持有之再保險合約剩餘保障負債調整數
  包含非財務風險風險調整(RA)與保險合約服務邊際(CSM)，如採用保費分攤法(PAA)評估，非財務風險風險調整(RA)則為 0。
- 第 13 欄：持有之再保險合約剩餘保障負債帳上數(ARC)
  即持有之再保險合約剩餘保障負債現值(現金流量)與持有之再保險合約剩

餘保障負債調整數之合計。

- 第 14 欄：TIS MAV(GB 折現前)

  應依據 TIS 規範，填列以預期現流法(expected cash flow)評估之數據。

- 第 15 欄：TIS 市場調整評價差異數

  即 IFRS17 帳上數以市場調整評價法(MAV approach)調整至 TIS 市場價值(不含 GB 時間價值)之差異數，其中宜包含合約界線、服務邊際、時間價值...等考量，請以 IAIS 技術文件之說明為主。

- 第 16 欄：現時估計：預期現金流

  請按時間填列預期之現金流量。

- 第 17 欄：TIS MAV(GB 折現後)

  依預期現金流金額，使用 General Bucket 之折現率計算之現值。

6. 「**表 X-1-3 保險合約已發生理賠負債(LIC)計算表**」各欄位定義如下：

- 第 1 欄：衡量方法

  請依各險種之非壽險負債衡量方法，選取「一般衡量模型法 」(GMM)或「保費分攤法」(PAA)。

- 第 18 欄：保險合約已發生理賠負債現值

  請填列保險合約已發生理賠負債之賠款、費用、保費之現值，其中不可歸屬費用無法分配至各險別，故請填列全公司數值。

- 第 19 欄：保險合約已發生理賠負債現值(現金流量)

  即保險合約已發生理賠負債之賠款、費用、保費之現值合計。

- 第 20 欄：保險合約已發生理賠負債調整數

  包含非財務風險風險調整(RA)與保險合約服務邊際(CSM)，如採用保費分攤法(PAA)評估，非財務風險風險調整(RA)則為 0。

- 第 21 欄：保險合約已發生理賠負債帳上數(LIC)

  即保險合約已發生理賠負債現值(現金流量)與保險合約已發生理賠負債調整數之合計。

- 第 22 欄：TIS MAV(GB 折現前)

  應依據 TIS 規範，填列以預期現流法(expected cash flow)評估之數據。

- 第 23 欄：TIS 市場調整評價差異數

  即 IFRS17 帳上數以市場調整評價法(MAV approach)調整至 TIS 市場價值(不含 GB 時間價值)之差異數，其中宜包含合約界線、服務邊際、時間價值...等考量，請以 IAIS 技術文件之說明為主。

- 第 24 欄：現時估計：預期現金流

請按時間填列預期之現金流量。

- 第 25 欄：TIS MAV(GB 折現後)

  依預期現金流金額，使用 General Bucket 之折現率計算之現值。

7. 「**表 X-1-4 持有之再保險合約已發生理賠負債(AIC)計算表**」各欄位定義如下：

- 第 1 欄：衡量方法

  請依各險種之非壽險負債衡量方法，選取「一般衡量模型法 」(GMM)或「保費分攤法」(PAA)。

- 第 26 欄：保險合約已發生理賠負債現值

  請填列保險合約已發生理賠負債之賠款、費用、保費之現值，其中不可歸屬費用無法分配至各險別，故請填列全公司數值。

- 第 27 欄：保險合約已發生理賠負債現值(現金流量)

  即保險合約已發生理賠負債之賠款、費用、保費之現值合計。

- 第 28 欄：保險合約已發生理賠負債調整數

  包含非財務風險風險調整(RA)與保險合約服務邊際(CSM)，如採用保費分攤法(PAA)評估，非財務風險風險調整(RA)則為 0。

- 第 29 欄：保險合約已發生理賠負債帳上數 AIC)

  即保險合約已發生理賠負債現值(現金流量)與保險合約已發生理賠負債調整數之合計。

- 第 30 欄：TIS MAV(GB 折現前)

  應依據 TIS 規範，填列以預期現流法(expected cash flow)評估之數據。

- 第 31 欄：TIS 市場調整評價差異數

  即 IFRS17 帳上數以市場調整評價法(MAV approach)調整至 TIS 市場價值(不含 GB 時間價值)之差異數，其中宜包含合約界線、服務邊際、時間價值...等考量，請以 IAIS 技術文件之說明為主。

- 第 32 欄：現時估計：預期現金流

  請按時間填列預期之現金流量。

- 第 33 欄：TIS MAV(GB 折現後)

  依預期現金流金額，使用 General Bucket 之折現率計算之現值。

8. 「**表 X-1-5 AIC 中再保已決未攤及已決未付賠款現金流(選填)**」

如產險業者可將 AIC 中再保已決未攤及已決未付賠款現金流(預期現金流入)的部份拆解出來，**得**填列此表格。

其中表 X-1-5 各欄位定義如下：

- 第 34 欄：AIC 中再保已決未攤及已決未付賠款現金流

AIC 中預期現金流入之金額。

- 第 35 欄：現時估計：預期現金流
  請按時間填列預期之現金流量。
- 第 36 欄：TIS MAV(GB 折現後)
  依預期現金流金額，使用 General Bucket 之折現率計算之現值。

55. 未納入模型之保險負債 GAAP 財報帳載金額：未包含於模型中之其他保險負債（包含但不限於強制汽車責任保險特別準備、依保險法第 65 條所定保險契約請求權之消滅時效完成後之應付未付保戶款項等），請於問卷說明填列之項目及金額。
56. 如有未依本計算方法說明評價或計提風險之保險負債，請於問卷說明商品類型、帳載金額，以及未依照計算方法說明處理之考量。

5.2.1.2 選擇權與保證（Options and Guarantees）

57. 保險合約中與嵌入之選擇權和保證相關之預期現金流應納入 CE 計算。計算選擇權與保證價值時，應考量與承保之風險相關之所有給付項目，尤其是紅利分配給付（profit participation payment）。
58. 所有選擇權與保證均使用無套利技術（arbitrage-free techniques）(即採風險中立測度、Q 測度）[9]評價，以含貼水之殖利率曲線近似（proxy）無風險利率曲線。

> 範例
> 變額年金（variable annuities）可能包含與特定資產績效連結之保證生存性給付（guaranteed living benefit）(如最低滿期金額或最低提領金額)，這可能使負債現金流具路徑相依性。

59. 須考量選擇權與保證價值之商品包含強制分紅、自由分紅、利率變動型、萬能保險及附最低保證給付的投資型（例如：投資型壽險甲型、GMDB）等，依以下說明處理：
    - 評價：依精算學會最新「IFRS 17 精算實務處理準則」採風險中立千組隨機情境估計 TVOG 及 CE。
      (1) 投資型商品皆填列於「投資型商品之保險負債」。帳戶情境模擬採最新「IFRS 17 精算實務處理準則」釋例二十評估。
      (2) 強制分紅商品之非保證給付，以金管保財字第 11404900901 號函說明二(三)3 評估。
      (3) 利率變動型及萬能商品非保證給付，依金管保壽字第 11104608101 號令規定之宣告利率計算公式，並採最新「IFRS 17 精算實務處理準則」釋例二十一評估。

[9] 這尤其意味著在評價選擇權和保證時會考慮相關的路徑相依性（path dependency）。

- 風險計提：考量千組隨機情境主要與經濟環境較為相關，且執行千組情境作業負擔較大，於計算保險風險資本時，可採單一情境(如千組投資報酬率平均或 Intrinsic 情境) 作為代表估計加壓前、後 ΔNAV 的變化；然於計算市場風險時，原則上皆須執行千組情境以估計加壓前、後 ΔNAV 的變化。本次計算若未執行千組情境，請於問卷提供使用之單一情境及公司決定不使用千組情境之重大性評估說明。

  (1) 強制分紅商品：

  a. 於計算死亡及長壽風險時，死差紅利中的實際經驗死亡率 (Q_t) 應一併進行加壓。

  b. 於計算利率風險時，以保發中心提供之「BSHW 利率和股票情境產生器」，建置利率風險加壓後一年期利率及二年期利率的千組情境，反映強制分紅非保證部分的利率風險 (利差紅利計算及紅利給付之折現率)。

  c. 於計算非違約利差風險時，以保發中心提供之「BSHW 利率和股票情境產生器」，建置非違約利差風險加壓後一年期利率及二年期利率的千組情境，反映強制分紅非保證部分的風險 (利差紅利計算及紅利給付之折現率)。

  (2) 自由分紅商品：

  a. 於計算利率風險時，使用加壓後 r_{IRR_Mean}、r_{IRR_Up}、r_{IRR_Dn} 之 Middle Bucket 利率點或 General Bucket 利率點[10]建置利率風險加壓後利率情境，分別重新產出各投資報酬率情境下之 CE。

  b. 於計算非違約利差風險時，使用加壓後 r_{NDSR_Up}、r_{NDSR_Dn} 之 Middle Bucket 利率點或 General Bucket 利率點 [10] 建置 NDSR 加壓後利率情境，分別重新產出各投資報酬率情境下之 CE。

  (3) 利率變動型及萬能保險商品：

  a. 於計算利率風險時，使用加壓後 r_{IRR_Mean}、r_{IRR_Up}、r_{IRR_Dn} 之 Middle Bucket 利率點或 General Bucket 利率點 [10]，以保發中心所提供「BSHW 利率和股票情境產生器」建置利率風險加壓後利率情境，分別重新產出各投資報酬率情境下之 CE。

  b. 於計算非違約利差風險時，使用加壓後 r_{NDSR_Up}、r_{NDSR_Dn} 之 Middle Bucket 利率點或 General Bucket 利率點 [10]，以保發中心所提供「BSHW 利率和股票情境產生器」建置 NDSR 加壓後利率情境，分別重新產出各投資報酬率情境下之 CE。

5.2.1.3 保單持有人行為

[10] Excel 檔案「01. 報表」，Middle Bucket 利率點於「MB」工作表，General Bucket 利率點於「GB」工作表。

60. 在相關情況下，預期現金流應反映保單持有人依據合約變更給付金額、時間或性質之權利。

61. 以前瞻性角度考量保單持有人執行合約選擇權的機率（包含脫退與解約），特別應考慮以下：

(1) 過去與預期之保單持有人行為，並考慮保單持有人對公司管理行動的反應。

(2) 在特定情境下行使選擇權對保單持有人之獲利程度。

(3) 經濟情境。

62. 保單持有人行為假設代表未來預期保單持有人行為之程度，端視其是否基於適當統計與實務證據。

63. 關於保單持有人行為的假設，與投資報酬率假設以及 IAIS 指定殖利率曲線一致。

5.2.1.4 未來裁量性給付（FDB）

64. 未來裁量性給付（Future Discretionary Benefits，簡稱 FDB）包括所有非保證金額（all non-guaranteed amounts），包括將保險業一部分的財務/承保利潤分配予保單持有人作為紅利之法定或合約義務。

65. CE 應以與預期未來發展、負債評價依據之經濟情境和保單持有人之合理預期一致之方式，計入 FDB 預期給付金額。

66. FDB 之預估，亦要與合約適用之殖利率曲線和保單持有人行為（如第 5.2.1.3 小節所述）之建模保持一致。

範例

對於給付與公司資產組合的投資報酬相連結的分紅商品，既有的資產應反映在分紅現金流的預估中。預估中發生新錢投資時，這些新錢投資應假設其賺取之收益與指定的折現率曲線一致。因此，資產組合收益率將從公司當前假設的投資組合帳面收益率（用於計算分紅現金流）開始，並隨著有效資產到期和新錢投資之進行而與指定的殖利率曲線趨同。

與此類似，若加壓時需要以不同收益率曲線假設作評價，則負債現金流量應重新預估以反映資產組合報酬與指定加壓收益率曲線的趨同，且分紅現金流量應反映在壓力情境下，基於投資組合報酬的預期分配金額。

考量一簡化示例：假定一分紅商品會將公司的投資結果全額分配，且無利差或最低保證宣告利率。假定評價日持有的資產組合帳面收益率（portfolio yield on a book basis）為 5%，而指定的殖利率曲線在所有年度一致為 2%定值。每年度有 20%的初始資產到期，直至第 5 年度底所有初始資產全數到期。應用情況可能如下：

年度	1	2	3	4	5	6	7	8
資產投資組合帳面收益率	5.0%	4.4%	3.9%	3.4%	2.9%	2.0%	2.0%	2.0%
預估負債宣告利率	5.0%	4.4%	3.9%	3.4%	2.9%	2.0%	2.0%	2.0%
指定市場利率/折現率	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%

* 註：發展態樣可能依資產週轉率、現金流量匹配程度和持有資產類型而異。

起始資產組合報酬率會轉變為指定的殖利率曲線，且明確計入評價日持有資產的收益率。

5.2.2 保險合約認列、合約界限與合約期間

67. 合約於保險業成為合約一方時認列，直至該合約相關的所有義務消滅（extinguished）。所有於評價日已認列的合約（且僅有該等合約）納入 CE 計算。
68. 該等已認列合約的未來保費與相關的理賠及費用，納入至各合約的合約界限為止。
69. 計算 CE 時，現金流的預測期間（projection horizon）應涵蓋評價日已認列之保險與再保險合約(在合約界限內)為結清合約義務所需之所有現金流入與現金流出的完整期間(full lifetime)。
70. 一旦保險業成為合約的一方且無法修改或取消合約，即使保險保障尚未開始，該合約即須認列並評價。

範例

考慮一份從 N+1 年 3 月 1 日開始提供健康保障的合約，該合約已於 N 年 12 月 20 日承保，在保障開始之前無法更改合約條款。於 N 年 12 月 31 日時，應認列該合約至資產負債表。

71. 當與合約相關的所有可能賠款已完全結清，且所有未來現金流為零時，除列該合約。
72. 僅將報導日已認列的保險合約納入 CE 計算；注意計算時不得包括任何未來業務（future business）。
73. CE 的現金流預測中考慮了與已認列合約相關的所有義務，包括未來保費。然而，在以下任一日期之後的未來保費（及其相關的理賠與費用）不得考慮，除非保險業能證明其有能力與意願迫使保單持有人支付保費：
    (1) 於未來某日，保險業具單方面權利（unilateral right）終止合約或拒收合約保費時。
    (2) 於未來某日，保險業具單方面權利調整合約之保費或給付，因而使保費完全反映（fully reflect）風險時。
74. 團體保險適用類似的規則。若能單方面調整合約組合整體之保費，因而使其完全反映該

組合風險，則視為符合前段第 2 個條件。

範例

考慮以團險形式出售之每年續保（annually renewable）壽險保單。公司未以逐單基礎管理該合約組合，但能在保單週年日自由調整合約組合整體之保費，以完全反映該合約組合產生的風險。在此情況下，視為已符合定義的條件。計算 CE 時，不應包括下一個未來週年日後可能進行這種調整的任何保費以及相關理賠和費用。

範例

考慮一件平準保費之終身壽險保單。根據保險合約條款，公司不能拒絕任何保費，保費在整個合約期間內保持不變。因此，本合約的所有（機率加權）未來保費以及相關理賠和費用應計入保險負債。

範例

考慮一件 N 年 7 月 1 日開始，保費月繳之健康險保單（醫療費用保障）。保費可在各個週年日作指數調整，且公司無權在前 12 個月內取消保單。於 N 年 12 月 31 日，保險負債應包括 6 個月的未來保費（N+1 年 1 月至 6 月）以及相關理賠和費用。

5.2.3 資料品質以及假設設定

75. CE 之計算基於最近期的可信資訊與務實假設，CE 評價為客觀的、全面的，並使用可觀察輸入值。

76. 當選擇用以計算 CE 的資料時，保險業應考量：
    (1) 以正確性、完整性與適當性為準判斷資料品質。
    (2) 於資料蒐集與處理過程中使用與設定之假設。
    (3) 例行性更新之頻率，與觸發需額外更新之狀況。

77. 當保險業自身經驗僅具有限或不具可信度的資料時，保險業應補充其他來源資料。若保險業之業務組合的特性與外部資料代表的母體不同時，要調整外部資料以確保與業務組合的風險特性一致。

78. 計算 CE 所採假設係反映基於所有可得資訊作出的現時預期（current expectations）。這需要評估預期的未來情況，尤其是在：
    (1) 有證據顯示歷史趨勢不會持續，新的趨勢將出現，或有證據顯示經濟、人口統計與其他方面的變化，可能影響既有保險合約產生的現金流量。
    (2) 核保程序與理賠管理程序有所改變，可能影響歷史資料與保險合約組合的關聯性。
    (3) 歷史資料未能捕捉到可能對 CE 產生影響的事件類型。

5.2.4 管理行動（MA）

79. 當管理行動（Management Actions，簡稱 MA）為客觀、務實且可驗證時，得認列該等 MA 於 CE 計算時。計算中認列的 MA 不得違反合約界限、保險業對保單持有人的義務，亦不得違反保險業適用之法律規定。
80. 計算 CE 時所認列的 MA，僅限於由保險業決策而影響的分紅/利潤分享型商品與可調整式商品的未來裁量性給付。
81. 所假設的未來 MA 應與保險業現行經營實務與經營策略一致，除非主管機關認可有足夠證據顯示保險業將改變其實務或策略。
82. 計算 CE 時，僅在能合理預期 MA 在適用的具體情況下會被執行時，方可考量未來 MA。
83. 未來 MA 的假設要考慮所需的執行時間，以及任何因此產生的額外費用與保單持有人行為的變化。

5.2.5 貼現

5.2.5.1 訂定折現 CE 之殖利率曲線

84. 保險合約負債使用含貼水之殖利率曲線（adjusted yield curve）折現，以計算其 CE。含貼水之殖利率曲線是基於：
    (1) 調整風險後的具流動性之利率交換或政府公債（無風險利率曲線 risk-free yield curve）。和
    (2) 貼水（adjustment）。

    無風險利率曲線、貼水的訂定方式，分別規定於第 5.2.5.2 小節、第 5.2.5.3 小節。

5.2.5.2 訂定無風險利率曲線

85. 無風險利率曲線根據三段式建構法（three-segment approach）所訂定：
    (1) 第一區段（Segment 1）: 以政府公債或利率交換的市場交易資訊為基礎，在必要時對其信用風險修正（credit risk correction）。
    (2) 第二區段（Segment 2）: 第一區段與第三區段之間之外插（extrapolation）。
    (3) 第三區段（Segment 3）: 以一個穩定的、幣別特定的長期遠期利率（Long-Term Forward Rate，簡稱 LTFR）為基礎，其上會添加一利差項以代表長期而言再投資可能賺得的預期額外利差。
86. 對於每一幣別，第一區段轉換至第二區段的時點為具深度、流動性和透明度的金融市場上可以觀察到的最遠觀察期間（Last Observed Term，簡稱 LOT）; 第三區段的起始點則為下列年期中較晚者：

(1) LOT 之後 30 年。

(2) 60 年。

87. 第一區段內的內插、LOT 後的外插，均基於使用以下參數的 Smith-Wilson 方法：

- 控制收斂速度的 alpha：設定為可使殖利率曲線在收斂點達到 LTFR 收斂公差的最小值。alpha 的下限設定為 0.05。
- 收斂公差（convergence tolerance）：0.1bps，在第二區段結束時達到。

88. 對於每一幣別，無風險利率曲線由該幣別的轄區監理官根據 IAIS 提供的量化參數和指引訂定。下表列出計算無風險利率曲線的幣別、對應可觀察工具和 LOT、LTFR。

表 3：無風險利率之幣別、對應工具和 LOT、LTFR

幣別		可觀察金融工具	LOT (年)	長期遠期利率(LTFR)
AUD	澳幣	中央政府公債	30	3.8%
BRL	巴西幣	中央政府公債	10	7.0%
CAD	加幣	中央政府公債	30	3.8%
CHF	瑞士法郎	中央政府公債	20	2.8%
CLP	智利比索	利率交換	10	5.0%
CNY	人民幣	中央政府公債	10	6.0%
COP	哥倫比亞比索	利率交換	10	6.0%
CZK	捷克克朗	利率交換	15	3.8%
DKK	丹麥克朗	利率交換	20	3.8%
EUR	歐元	利率交換	20	3.8%
GBP	英鎊	利率交換	50	3.8%
HKD	港幣	利率交換	15	4.4%
HUF	匈牙利幣	中央政府公債	15	6.0%
IDR	印尼盾	利率交換	10	8.0%
ILS	以色列幣	利率交換	20	4.4%
INR	印度盧比	利率交換	10	7.0%
JPY	日圓	中央政府公債	30	3.8%
KRW	韓圜	中央政府公債	20	4.4%
MXN	墨西哥比索	中央政府公債	20	5.0%
MYR	馬來西亞幣	中央政府公債	15	5.0%
NOK	挪威克朗	利率交換	10	3.8%
NZD	紐西蘭幣	利率交換	20	4.8%
PEN	秘魯幣	利率交換	10	6.0%
PHP	菲律賓比索	利率交換	10	7.0%
PLN	波蘭幣	中央政府公債	10	5.0%
RON	羅馬尼亞幣	中央政府公債	10	5.0%
RUB	俄羅斯盧布	利率交換	10	7.0%
SAR	沙烏地阿拉伯幣	利率交換	15	6.0%
SEK	瑞典克朗	利率交換	10	3.8%
SGD	新加坡幣	中央政府公債	20	3.8%
THB	泰銖	中央政府公債	10	5.0%
TRY	土耳其幣	中央政府公債	10	7.0%
TWD	新台幣	中央政府公債	10	4.4%
USD	美元	中央政府公債	30	3.8%
ZAR	南非幣	中央政府公債	30	7.0%

89. 對於每一幣別，LTFR 為下列二組成部分之加總：

(1) 預期實質利率（expected real interest rate）

各轄區將根據共通的總體經濟特性歸類至三個地理區域（geographical areas），同一地理區域內的所有幣別使用相同的預期實質利率；各地理區域的預期實質利率是以一段觀察期間內的年度實質利率計算簡單算數平均，捨入至最接近的 5 bps，年度實質利率r計算如下：

$$r = \frac{\text{短期名目利率}(short\ term\ nominal\ rate) - \text{通貨膨脹率}(inflation\ rate)}{1 + \text{通貨膨脹率}(inflation\ rate)}$$

各地理區域之預期實質利率及包含轄區如下：

a. 地理區域一：1.8%。包含 AUD、CAD、CHF、CZK、DKK、EUR、GBP、JPY、NOK、NZD、SEK、SGD、USD。

b. 地理區域二：2.4%。包含 HKD、ILS、KRW、TWD。

c. 地理區域三：3.0%。包含所有其他貨幣區。

(2) 預期通膨率目標（expected inflation target）

a. 對於中央銀行已公布通膨率目標之幣別，以該目標為基礎訂定預期通膨率。此情況下預期通膨率為：

- 若通膨率目標低於或等於1%，預期通膨率為1%。
- 若通膨率目標是高於1%且低於3%，預期通膨率為2%。
- 若通膨率目標高於或等於3%且低於4%，預期通膨率為3%。
- 其他情況下預期通膨率為4%。

b. 對於中央銀行未公布通膨率目標之幣別，預期通膨率設定為 2%。然而，若過去通膨經驗與未來通膨預測均明確表明該貨幣區的通膨率顯著高於或低於 2%，則依照這些指標擇定預期通膨率。

90. LTFR 的兩個組成部分會每年進行檢視，以反映總體經濟預期的潛在變化。然而為了降低 LTFR 的潛在波動程度，LTFR 年度間變動最大值限制在 15 bps。LTFR 之變動係根據下列公式：

$$LTFR_t = \begin{cases} LTFR_{t-1} + 15bps, if\, LTFR_t^* \geq LTFR_{t-1} + 15bps \\ LTFR_{t-1} - 15bps, if\, LTFR_t^* \leq LTFR_{t-1} - 15bps \\ LTFR_t^* \qquad ,\text{其他} \end{cases}$$

其中：

- $LTFR_t$ 為考慮年度變動限制後，第 t 年的 LTFR。
- $LTFR_{t-1}$ 為考慮年度變動限制後，第 t-1 年的 LTFR。
- $LTFR_t^*$ 為考慮年度變動限制前，第 t 年的 LTFR。

5.2.5.3 訂定無風險利率曲線之貼水

91. 除另有規定者外[11]，IAIS 殖利率曲線（yield curve）包括一在無風險利率曲線上的貼水（adjustment），此貼水由三分籃方法（Three-Bucket Approach）決定。

92. 三分籃方法根據負債及支持這些負債之資產的性質，將負債分類為 General Bucket、Middle Bucket 以及 Top Bucket。各分籃有不同的殖利率曲線貼水訂定方式。

93. 對依據第 89 到 90 段所計算的 LTFR，按第 89 段各地理區域添加以下利差項(spread):
    - 地理區域一：20 bps。
    - 地理區域二：25 bps。
    - 地理區域三：35 bps。

5.2.5.3.1 分籃標準

94. 保險負債若符合下列所有標準得歸類為 Top Bucket：
    - TB 標準 a：保險負債屬於人壽保險與給付期間之失能年金，且解約時無解約金（參考 TB 標準 e）。
    - TB 標準 b：支持保險負債的資產組合可辨認（identified）且與相應負債一起獨立管理（managed separately）[12]，不用於支應保險業的其他業務。
    - TB 標準 c：可辨認之資產組合的預期現金流量與相應保險負債組合的預期現金流量完全匹配 （在相同幣別下，直至相關貨幣無風險利率曲線的 LOT）。任何現金流不匹配之處，在藉由現金流結轉後抵（carry forward，結轉先前年期的超額資產面現金流）弭平後，不會引發重大風險。在 LOT 前現金流結轉後抵之金額，以未折現負債現金流總和之 10%為限。若保險負債以不同計價幣別的資產支持，在現金流量測試中得考慮這些資產現金流量，前提為幣別不匹配已完全避險（fully hedged）且避險成本已於資產現金流量中扣除。
    - TB 標準 d：保險負債下的合約沒有未來保費（future premiums）[13]。
    - TB 標準 e：保險負債組合之保單持有人無解約選擇權，或於具解約選擇權時，解約金額於報導日及未來所有時點均不超過相應可辨認資產價值。

---

[11] 責任準備金利率達 6%以上之保單（簡稱高利率保單）之利率轉換措施，參考附錄四處理。

[12] 對於 Top Bucket 和 Middle Bucket 而言，資產的獨立管理不是指法律上的圈定（legal ring fencing），而是對一可明確辨認（clearly identified）的資產組合作區隔 ，該區隔資產將於負債全期支持一可辨認之保險負債群組。例外情況為個體進行重組（restructuring）時得移轉（transfer）投資組合，但僅在與其相應負債一併移轉時方能移轉至另一組合。注意上述規定並非禁止正常經營過程中投資組合之變動。

[13] 沒有未來保費，指躉繳或完成全額繳納。未來保費依合約明訂，指未來保費的金額和時間點按保險合約皆已固定，合約條款無彈性繳費（包括不定期超額保險費、不定額超額保險費等）。

範例–TB 標準 c 現金流量測試（cash flow test）

假設貨幣 LOT 為 Y20	小計	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10	Y11	Y12	Y13	Y14	Y15	Y16	Y17	Y18	Y19	Y20
負債現金流支出(L_CF)	4,635	10	15	30	20	80	100	60	120	200	350	480	200	0	700	350	400	350	800	320	50
對應資產現金流收入(A_CF)	5,800	820	30	75	540	100	95	50	130	550	400	500	220	50	500	30	410	400	500	300	100
未來保費現金流收入(P_CF)	0																				
淨現金流入(CF_surplus)		810	15	45	520	20	0	0	10	350	50	20	20	50	0	0	10	50	0	0	50
淨現金流出(CF_shortfall)		0	0	0	0	0	-5	-10	0	0	0	0	0	0	-200	-320	0	0	-300	-20	0
使用結轉後抵(Use carryforward)?		No	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	No	No	No	No	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes	No
累計淨現金流(Remaining Cash)		810	825	870	1,390	1,410	1,405	1,395	1,405	1,755	1,805	1,825	1,845	1,895	1,695	1,375	1,385	1,435	1,135	1,115	1,165
累計後抵 (Cumulative carryforward used)		0	0	0	0	0	5	15	15	15	15	15	15	15	215	535	535	535	835	855	855
累計負債現金流支出 (Cumulative L_CF)		10	25	55	75	155	255	315	435	635	985	1,465	1,665	1,665	2,365	2,715	3,115	3,465	4,265	4,585	4,635
累計後抵/累計負債現金流支出	18%																				

現金流測試執行至 LOT，已使用結轉後抵累計總額為 855，累計負債現金流量為 4,635，計算出之比率 18%>10%，故不符合 TB 標準 c。

95. 評估是否符合 Top Bucket 資格時，不允許拆分（unbundling）[14]負債。

96. 保險負債若符合下列所有標準得歸類為 Middle Bucket：

- MB 標準 a：支持保險負債的資產組合可辨認（identified）且與相應負債一起獨立管理（managed separately）[12]，不用於支應保險業的其他業務。
- MB 標準 b：保險負債組合之保單持有人無解約選擇權，或於具解約選擇權時，解約金額不超過在報導日的可辨認之資產組合價值。
- MB 標準 c：TIS 脫退風險資本不超過採無風險利率曲線折現之負債 CE 的 5%。此處之 TIS 脫退風險資本，採無風險利率曲線折現之負債 CE 計算。
- MB 標準 d：在報導日可辨認之資產組合的總市價大於以 General Bucket 殖利率曲線（**考量ω_{GB}後**）折現所得的負債 CE。計算資產市價時包括所有資產，無論其在表 4 如何歸類；再保險攤回、保單貸款評價先使用 General Bucket 殖利率曲線(**考量ω_{GB}後**)。
- MB 標準 e：保險負債下的合約沒有未來保費，若有未來保費則僅能為依合約明定（contractually fixed）[13]或保險業具裁量權的未來保費。合約界限外的額外保費、以裁量性給付購買增額不屬於未來保費。

97. 評估是否符合 Middle Bucket 資格時，不允許拆分（unbundling）[14]負債。

98. 若某一保險組合過去 3 年符合所有 MB 標準且該組合未發生任何重大變化，即使當年不符合任何 MB 標準，也不會失去 Middle Bucket 資格。

99. 不歸類於 Top Bucket 或 Middle Bucket 的負債即屬 General Bucket，除非它們可以透過資產組合複製（如第 5.4 節所述）。

[14] 拆分（unbundling）指將一保險合約的保險負債拆分成不同部分。

範例

TB 標準 b、MB 標準 a：支持保險負債的資產組合可辨認且與相應負債一起獨立管理，不用於支應保險業的其他業務。

壽險業「台幣未區隔（通常指台幣不分紅保單)」組合之資產，若為公司整體資產減除利率變動型商品之區隔資產、自由分紅商品之區隔資產、外幣保單對應資產（欲適用「不計入國外投資額度」規定時所劃出）與投資型保險分離帳戶資產後所餘資產，如此計算出之所餘資產包括業主所屬資產，且有支應其他業務可能（例：保險業為維持紅利政策穩定性，選擇提存「紅利風險準備」並發放可能紅利；或利率變動型商品於資產報酬率不佳時，保險業仍應依法提供不低於預定利率之宣告利率，類似於由未區隔資產墊付了區隔業務紅利政策與宣告利率政策的執行成本)。

故「台幣未區隔」應選擇不符合 TB 標準 b、MB 標準 a。

5.2.5.3.2 殖利率曲線之貼水

5.2.5.3.2.1 合格投資

100. 為計算 Top Bucket 和 Middle Bucket 貼水，將資產分類為合格（eligible）投資資產、非合格（ineligible）投資資產及非投資資產如下表：

表 4：資產分類及合格性

投資資產		非投資資產
合格資產	非合格資產	
中央政府債券、國庫券	應收利息及收益	現金及約當現金
地方政府債券、政府機構債券	可轉債	（應收利息及收益以外）其他應收款項
公司債券、金融債券	權益證券	再保險合約資產
（原始到期日超過3個月）定期存款、短期票券	衍生性金融商品	使用權資產
資產證券化商品	投資性不動產	不動產及設備
結構型商品	基金受益憑證：不拆解、拆解後不屬於左列合格資產部分	無形資產
保單貸款（含墊繳保費）		其他非投資資產
不動產抵押貸款		
其他擔保放款		
基金受益憑證 :拆解後屬於以上所列合格資產部分		

101. 在決定 Top Bucket 的貼水時，僅能使用表 4 中的投資資產；而執行 TB 標準 c 現金流量測試時，資產不限於表 4 中所認定的合格資產。執行 MB 現金流量測試（計算 M 值）時，資產僅限於表 4 中所認定的合格資產、現金、可贖回債至最近一個可贖回日前之現金流、比例再保的現金流。
102. 若投資連結型（unit-linked）或是分離帳戶（separate account）保險負債以第 5.4 節所述資產複製法評價，則排除支持這些負債的資產。
103. 中央政府債券（government bonds）僅包括中央政府發行或擔保的債務工具（不包含對地方政府或對其他公部門實體的暴險）。
104. 具（行使權在於發行人）贖回權（call option）之資產並非支持負債的合格資產，除非可證明執行贖回權不會導致保險業的損失，且能維持對負債現金流量的匹配性。例如，此可藉由使用售回予發行人價款於市場上購買一類似資產以實現，從而維持現金流量匹配。
105. 2023 年 12 月 31 日前所持有之可贖回債（不包括結構債），保險業可選擇將其最近可贖回日前之利息部分納入合格資產；2024 年 1 月 1 日起新增持有之可贖回債仍適用前段規定。若選擇將「最近可贖回日前利息」納入合格資產則須適用於所有保險組合，納入金額為「最近可贖回日前利息」部分之 MAV。

5.2.5.3.2.2 Top Bucket 貼水

106. Top Bucket 貼水的基礎，為保險業辨認用以支持符合 Top Bucket 標準之負債組合的合格資產（見表 4 所列），其高於無風險利率曲線的平均利差。
107. 保險業得識別多個不同的資產負債組合（portfolio），再個別計算各資產負債組合的貼水。
108. 信用品質較差資產的利差以 TIS RC 4 利差為上限。TIS RC 4 上限係基於保險業持有與負債同幣別的 TIS RC 4 資產所賺得利差。保險業若無此類資產，應使用計算 Middle Bucket 貼水時 IAIS 的給定利差。
109. 利差要使用第 114 段所述的風險修正（risk correction）參數，來對信用風險與任何其他風險作調整。
110. 對 Top Bucket 而言，100%的利差貼水將疊加至無風險利率曲線上以折現保險負債。
111. 保險業依據保險負債現金流出（insurance liability cash outflows）之幣別，使用相對的含貼水殖利率曲線。
112. 當保險負債以不同幣別計價之資產支持時，若幣別不匹配（currency mismatch）已避險，則負債所屬幣別的貼水包括保險業這些不同幣別資產可能賺得的利差。其避險成本由 Top Bucket 貼水中扣除。
113. Top Bucket 的利差貼水平行疊加至負債全期（parallel shift up to the run-off），可能超過負債幣別的 LOT。

5.2.5.3.2.3 Middle Bucket 貼水

114. Middle Bucket 貼水的計算基礎，為 IAIS 按信用品質、幣別所提供的利差期限結構（term structure of spreads）和風險修正參數：
    - 利差期限結構參數，係對可觀察的(LOT 前)市場利差使用 Nelson-Siegel 方法獲得。市場信用利差按信用品質（credit quality）和存續期間（duration）細分，來源為公認的市場數據提供商，或於需要時引用監理數據。
    - 對公司債利差的風險修正參數，反映了預期損失（expected loss）和信用風險溢酬（credit risk premium）。預期損失根據一個假定 10 年期債券之年化違約率、70%的違約損失率，以轉移矩陣（transition matrix）推導得出；信用風險溢酬則以損失分布之一倍標準差為基礎。
    - 對中央政府債券利差的風險修正參數，依各幣別無風險利率的來源資料而定。若無風險利率以交換利率（swap rate）為基礎訂定，則風險修正假定為過去 10 年平均利差的 30%；若無風險利率以中央政府公債利率為基礎的幣別，不作風險修正。
115. Middle Bucket 貼水以各保險業支持 Middle Bucket 負債之合格資產為基礎，使用多組合加權平均（Weighted Average of Multiple Portfolios，簡稱 WAMP）方法計算。同一幣別中不同的 Middle Bucket 資產負債組合可個別計算 Middle Bucket 貼水(protfolio-specific within a single currency)。
116. 當保險負債以不同幣別計價之資產支持時，若幣別不匹配(currency mismatch)已避險，則負債所屬幣別的加權平均貼水包括保險業這些不同幣別資產可能賺得的利差。計算 Middle Bucket 貼水時不同幣別資產的利差要扣除其避險成本，如果採用的是滾動避險策略，利差扣除避險成本後還要額外折減（haircut）min(第 7.3.6 小節匯率風險壓力係數的 $50\%, 20\%$)。但若避險成本已隱含於負債所屬幣別和資產所屬幣別兩者無風險利率間之差異時，則不需於計算 Middle Bucket 貼水時重複扣除避險成本。
117. 前段所稱「幣別不匹配已避險（the currency mismatch is hedged）」，定義為滿足以下任一條件：
    (1) 完全避險（fully hedged）：避險工具與被避險資產年期相同
    (2) 滾動避險（rolling hedged）：避險工具年期小於被避險資產，透過展延方式避險，避險工具的續約（renew）頻率不低於 1 個月（即避險契約原始到期期間須超過 1 個月）。避險工具包括遠期外匯 DF、換匯 CS、換匯換利 CCS，不含無本金交割遠匯 NDF。
118. 依據 WAMP 方法，各年期（maturity）t的$WAMP_{spread}(t)$計算如下：

$$WAMP_{spread}(t) = \omega_{gov} \times spread_{gov\ after\ RC}(t) + \sum_{ICS\ RC} \omega_{ICS\ RCi} \times spread_{ICS\ RC_i\ after\ RC}(t)$$

其中：

- ω_{gov} 為中央政府債券的權重。
- ω_{ICSRCi} 為 TIS 信用評級i債務工具的權重。信評等級為 TIS RC 4 及以下之債務工具，以及無評等（unrated）債務工具，皆歸類於 TIS RC4。
- $spread_{govafterRC}(t)$ 為中央政府債券經風險修正後的利差。使用中央政府債券利率作為無風險利率曲線時，利差以零計。
- $spread_{ICS\ RC_i\ after\ RC}(t)$ 為 TIS 信用評級i的債務工具經風險修正後的利差。

119. 計算權重ω_{gov} 與 $\omega_{ICS\ RC_i}$ 時僅考慮表 4 所列合格資產。

範例

假設以下為支持符合 Middle Bucket 標準之負債的資產。

中央政府公債：100 元

公司債 TIS RC1：50 元

公司債 TIS RC2：30 元

股票：70 元

現金：10 元

$$\omega_{gov} = \frac{100}{100+50+30} = \frac{5}{9}$$
$$\omega_{ICS\ RC_1} = \frac{50}{100+50+30} = \frac{5}{18}$$
$$\omega_{ICS\ RC_2} = \frac{30}{100+50+30} = \frac{1}{6}$$

依據表 4 股票屬非合格資產，因此在權重計算時不考慮。依據表 4 現金為非投資資產，因此在計算權重時亦排除不考慮。

範例

假如支持符合 Middle Bucket 標準之負債的合格資產中包含放款，計算權重時：

- 保單貸款，歸類於「TIS RC1(AAA)」。金額暫採 General Bucket 殖利率曲線（**考量 $\boldsymbol{\omega_{GB}}$後**）折現。
- 保單貸款以外之放款，歸類於「TIS RC 4 及以下(BBB & lower)」。

120. 整體觀察配適性比率（Total Observed Matching ratio，簡稱 TOM 比率）計算如下：

$$TOM = min(\frac{M}{min(LOT,\ lifetime\ of\ liability)}, 100\%)$$

其中：

- 負債全期（lifetime of liability）為保險負債預期不再產生任何現金流的年期。
- M 值為比照 TB 標準 c 所述現金流量測試，既不違反現金流結轉後抵的 10%累計限額，

亦不導致累計淨現金流轉負的最後年度。若在首個預估年度剩餘現金流即轉負，M 值取零。若在任何時間點現金流結轉後抵均未違反 10%的累計限額，且剩餘現金流在負債全期內維持非負數時，M 值取負債全期。

在決定 M 值時，對應資產現金流收入僅包含表 4 所列合格資產的現金流、現金、可贖回債至最近一個可贖回日（first call date）前之現金流、比例再保的現金流；若資產現金流之幣別與負債現金流不同時，須滿足以下任一條件才可納入：

(1) 資產現金流有依第117段完全避險，且預期現金流已扣除避險成本。或

(2) 資產現金流有依第117段滾動避險，且預期現金流已扣除避險成本以及折減（haircut）min(第 7.3.6 小節匯率風險壓力係數的50%, 20%)。

在決定 M 值時，負債現金流預估若需使用到含 Three-Bucket Approach 貼水之殖利率曲線作為模擬基礎（例如強制分紅二年期利率、區隔帳戶報酬率），則先採 General Bucket 殖利率曲線（**考量ω_{GB}後**）為負債現金流之模擬基礎。

範例–MB 現金流量測試（cash flow test）及 TOM 計算

假設貨幣 LOT 為 Y20	小計	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10	Y11	Y12	Y13	Y14	Y15	Y16	Y17	Y18	Y19	Y20
負債現金流支出(L_CF)	2,565	10	15	30	20	80	100	60	120	200	350	480	200	200	100	200	400	0	0	0	0
對應資產現金流收入(A_CF)	4,690	820	30	75	540	100	95	50	130	550	400	500	220	50	500	30	600	0	0	0	0
未來保費現金流收入(P_CF)	255	30	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	0	0	0	0
淨現金流入(CF_surplus)		840	30	60	535	35	10	5	25	365	65	35	35	0	415	0	215	0	0	0	0
淨現金流出(CF_shortfall)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-135	0	-155	0	0	0	0	0
使用結轉後抵(Use carryforward)?		No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Yes	No	Yes	No	No	No	No	No
累計淨現金流(Remaining Cash)		840	870	930	1,465	1,500	1,510	1,515	1,540	1,905	1,970	2,005	2,040	1,905	2,320	2,165	2,380	2,380	2,380	2,380	2,380
累計後抵 (Cumulative carryforward used)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	135	135	290	290	290	290	290	290
累計負債現金流支出 (Cumulative L_CF)		10	25	55	75	155	255	315	435	635	985	1,465	1,665	1,865	1,965	2,165	2,565	2,565	2,565	2,565	2,565
累計後抵/累計負債現金流支出		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	7%	7%	13%	11%	11%	11%	11%	11%

假設負債幣別 LOT 為 20 年，負債全期為 16 年。現金流測試在第 15 年失敗（M =14）。

$$TOM = min\left(\frac{14}{min(20,16)}, 100\%\right) = 87.5\%$$

121. 第 117、120 段滾動避險，若實務上無法明確辨認出被避險之不同幣別資產項目，請依以下原則填列報表「MB」工作表：

(1) 於實際控管匯率風險的單位層級（例：公司整體、區隔資產、保險組合等），計算與負債幣別不匹配各幣別資產的滾動避險比率。

例如：MB 保險組合負債幣別為台幣，以美元資產支應

$$美元滾動避險比率 = min\left(\frac{美元滾動避險工具名目本金}{美元資產MAV金額}, 100\%\right)$$

分母是否包含以台幣計價之美元資產（例：台幣計價美債 ETF），應與匯率風

險管理時暴險決定邏輯一致，若實務上未將其納入美元暴險管理及執行避險策略，則分母不包含以台幣計價之美元資產，並於計算權重時填列於「非負債幣別且未避險」(T76 第[23]~[25]列)。

(2) T76 TIS MAV 金額：

① 將美元資產 MAV 金額分拆至各對應資產項目(現金、中央公債、不同 TIS RC 合格資產、非合格資產)。

② 將美元各項資產 MAV 金額乘上滾動避險比率填列於「非負債幣別但滾動避險」(T76 第[16]~[18]列)；再考量折減$min\left(20\%,\ 50\%\times\text{匯率風險壓力係數}\right)$，將折減後金額填列於 T76 第[21]~[22]列。

③ 將美元各項資產 MAV 金額乘上(1-滾動避險比率)填列於「非負債幣別且未避險」(T76 第[23]~[25]列)。

(3) T77 A^{RH}_CF：

① 產出美元合格資產(中央公債、TIS RC 合格資產)各年度現金流。

② 將各年度美元合格資產現金流扣除避險成本，乘上滾動避險比率並考慮額外折減乘上(1- $min\left(20\%, 50\%\times\text{匯率風險壓力係數}\right)$)。

各年度扣除之避險成本，為依第 122 段計算的避險成本率乘上(滾動避險合格資產部位 MAV 金額+滾動避險現金+滾動避險可贖回債於最近一個贖回日前利息)。

122. 前段避險成本率計算如下：

(1) 支應台幣負債之美元資產避險成本：自 1999 年 1 月起，每月一年期避險成本率之平均

$$\text{一年期避險成本率}=\frac{\text{一年期換匯點}}{\text{即期匯率}}$$

	Bloomberg ticker	
⇨	NTO12M TPFX Curncy	(Bid +Ask)/2
⇨	TWD TPFT Curncy	PX_LAST

(2) 其他幣別資產避險成本：參考(1)之原則，選擇合適 ticker 計算。

(3) 分段式避險之避險成本：參考(1)之原則計算各段避險成本，再加總各段避險成本。

123. 最終應用於殖利率曲線的 Middle Bucket 貼水($SpreadAdj_{MB}(t)$)，採下列方式計算以確保 Middle Bucket 貼水在各年期 t 均大於或等於 General Bucket 貼水($SpreadAdj_{GB}(t)$)。

$$SpreadAdj_{MB}(t)$$
$$= max[\omega_{GB}\times 0.8\times Spread\ Adj_{Gross-GB}(t),$$
$$\omega_{MB}\times(0.9\times WAMP_{spread}(t)\times TOM+0.8\times Spread\ Adj_{Gross-GB}(t)\times(1-TOM))]$$

對 $t>0$，

且$Spread\ Adj_{MB}(0)=0$

124. Middle Bucket 貼水($SpreadAdj_{MB}(t)$)疊加於各年期 t 的無風險利率，直到 M 年度為

止。在 M 年度後，貼水會逐步減少，以此產生的 Middle Bucket 即期利率曲線(spot curve)維持高於相應的 General Bucket 即期利率曲線。

5.2.5.3.2.4 General Bucket 貼水

125. General Bucket 毛貼水（$Spread\ Adj_{Gross-GB}(t)$）由 IAIS 提供，其計算基礎為各幣別的利差期限結構(term structure of spreads)和代表性投資組合(representative portfolio)，代表性投資組合反映了保險業界為支持特定幣別負債通常所持有的資產，並假設 $Spread\ Adj_{Gross-GB}(0) = 0$。
126. 毛貼水$Spread\ Adj_{Gross-GB}(t)$，會使用第 114 段所述的風險修正參數，來對信用風險與任何其他風險作調整。
127. General Bucket 殖利率曲線之即期利率計算如下：

$$r_{GB}(t) = rfr(t) + 80\% \times \omega_{GB} \times SpreadAdj_{Gross-GB}(t)$$

直至 LOT，其中：

- $rfr(t)$ 為年期t的無風險即期利率。
- ω_{GB} 為各保險業專屬的調節因子（modulation factor）。

殖利率曲線的第二區段與第三區段使用與訂定無風險利率曲線時相同的外插方法。

128. 保險業依據保險負債現金流出的幣別，使用相應的 General Bucket 殖利率曲線。

5.2.5.3.2.5 調節因子 ω_i

129. 調節因子（Modulation Factor，簡稱ω_i）按資產負債組合（portfolio）計算。計算時會使用對信用利差變動敏感、且幣別與負債主要幣別屬於同一貨幣利差分組(currency spread bucket)的所有資產。若某幣別的無風險利率曲線以利率交換為基礎訂定，則其對信用利差變動敏感之資產包含中央政府債券。
130. 貨幣利差分組，以 IAIS 訂定各幣別之信用利差時採用的利差對照表（spread mapping）為基礎，分為以下 6 組：
    (1) TWD、USD、AUD、CAD、HKD、ILS、INR、KRW、MXN、MYR、PEN、PHP、SAR、SGD、THB。
    (2) EUR、CHF、DKK、NOK、SEK。
    (3) ZAR、NZD、BRL、CLP、COP、CZK、HUF、IDR、PLN、RON、RUB、TRY。
    (4) CNY。
    (5) GBP。
    (6) JPY。

範例

USD 的信用利差被用於近似 AUD、CAD、HKD、ILS、INR、KRW、MXN、MYR、PEN、PHP、SAR、SGD、THB 和 TWD 的利差，因此這 15 個幣別構成一個貨幣利差分組。

若負債主要幣別為 TWD，則支持負債的資產中，以此貨幣利差分組任一幣別計價並對信用利差敏感之資產，均可用於計算調節因子。

131. 調節因子 ω_i按以下公式計算：

$$\omega_{GB} = min\left(1, max\left(0, \frac{PVBPU(\text{資產})}{PVBPU(\text{負債})\times 0.8\times weight_{spread}}\right)\right)$$

$$\omega_{MB} = min\left(1, max\left(0, \frac{PVBPU(\text{資產})}{PVBPU(\text{負債})\times[0.9\times weight_{spread,MB}\times TOM + 0.8\times weight_{spread}\times(1-TOM)]}\right)\right)$$

其中：

- ω_{GB} 為適用 General Bucket 組合之調節因子。
- ω_{MB} 為適用 Middle Bucket 組合之調節因子。
- $PVBPU$ 代表相關殖利率曲線（relevant yield curve）上升 1 bp 時的價值變動，計算如下：

$$PVBPU(X) = PV(X) - PV_{up}(X)$$

其中：

  - $PV(X)$ 為資產或負債之現時價值。
  - $PV_{up}(\text{資產})$ 為將相關殖利率曲線平行上移1 bp 後所得資產價值。資產的相關殖利率曲線係指用於決定現時資產負債表價值的殖利率曲線。若上升1 bp 導致的現金流變動預期對 TIS 比率有不可忽略之影響，則應重新計算並考量現金流量潛在變動。
  - $PV_{up}(\text{負債})$ 為將相關殖利率曲線於 LOT 前平行上移1 bp、並於 LOT 後依第5.2.5.2小節所述外插後所得負債價值。IAIS 提供按以下方式計算之負債相關殖利率曲線的即期利率$r_{relevant}(t)$：

$$r_{relevant}(t) = rfr(t) + 80\% \cdot SpreadAdj_{Gross-GB}(t)$$

  直至 LOT，第二區段與第三區段使用與訂定無風險利率曲線時相同的外插方法。若上升1 bp 導致的現金流變動預期對 TIS 比率有不可忽略之影響，則應重新計算並考量現金流量潛在的變動。
- $weight_{spread}$ 為具利差貢獻資產（spread contributing assets）之權重，此值由 IAIS

提供。

- $weight_{spread,MB}$為 Middle Bucket 下具利差貢獻資產之權重，使用與第 118 段相同參數計算。

為免疑義，任何未計算調節因子ω_i之資產負債組合（portfolio），則適用之ω_i為 0。

範例

資產的相關殖利率曲線通常為以下形式：

$$spot\ rate(t) = rfr(t) + spread$$

其中$spread$係選定，以使採 $spot\ rate(t)$ 折現之現金流量現值為資產市價。

5.3 現時估計上的外加邊際（MOCE）

5.3.1 定義與基本原則

132. MOCE 是評價保險負債 MAV 時外加於 CE 上的一個邊際項目。MOCE 含蓋了保險責任（insurance obligation）相關現金流量所固有的不確定性，故 MOCE 考慮了這些保險責任帶有的所有不確定性。

5.3.2 MOCE 的計算

133. MOCE 按常態分配的一指定百分位數計算，該常態分配之特徵為：
    - 平均數等於壽險/非壽險責任的 CE。
    - 99.5%百分位數等於壽險/非壽險的風險資本。
134. 計算壽險部分 MOCE 時使用 85%百分位數，非壽險部分 MOCE 使用 65%百分位數。

5.3.3 MOCE 與其他組成部分的關係

135. 以壓力測試法計算加壓前後的淨資產價值（Net Asset Value，簡稱 NAV）來計提風險時，保險負債僅包含 CE，亦即 MOCE 在加壓情境下維持不變。以係數法對保險負債計提風險時應僅適用於 CE。MOCE 既不由 TIS 風險資本要求中扣除，亦不計入適格資本來源。

5.4 可以資產組合來複製的負債責任

136. 當保險責任相關的未來現金流，能運用市場價值可觀察之金融工具來可靠地複製（replicated reliably）時，這些未來現金流相關的保險負債價值將根據這些金融工具的市場價值決定。
137. 當保險負債的現金流在任何情境下均可與相對應資產的現金流準確匹配時，認定該保險負債能被可靠地複製。
138. 當有下列情形時，負債現金流不視為能被可靠地複製：

(1) 保單持有人能執行合約選擇權，包括脫退與解約。

(2) 負債責任取決於死亡率、失能發生率與罹病率。

(3) 保險責任相關費用無法被可靠地複製。

139. 用於複製保險負債的金融工具必須在具深度、流動性與透明度的市場上交易。

6 基礎 TIS：適格資本來源（Qualifying Capital Resources）

6.1 一般原則

140. 適格資本來源包括適格金融工具（qualifying financial instruments）與非金融工具之資本要素（capital elements other than financial instruments）。

141. 適格資本來源依第 6.4 節規定進行調整（adjustments）與扣除 （deductions）。任何已自資本來源扣除之項目於計算 TIS 風險資本要求時應予排除。

142. TIS 將資本來源分為二類：
    - 第一類資本來源（Tier 1 capital resources）包括在持續經營基礎（going concern basis）與清算（winding up）時都能吸收損失的金融工具與非金融工具資本要素。
    - 第二類資本來源（Tier 2 capital resources）包括僅在清算時能吸收損失的金融工具與非金融工具資本要素。

143. 保險業依「保險公司發行具資本性質債券應注意事項」第三點，經由國外籌資 SPV 於國外發行之具資本性質之債券，比照適用本章規定。

6.2 金融工具的分類

144. 金融工具將依據若干標準分為第一類非限制性（Tier 1 Unlimited）、第一類限制性（Tier 1 Limited）、第二類實收（Tier 2 Paid-Up），分類標準的考量重點在於五大關鍵原則（key principles）：
    - （在持續經營基礎與/或在清算時）損失吸收能力（loss absorbing capacity）。
    - 次順位性（subordination）。
    - 損失吸收可用性（availability to absorb losses）。
    - 永續性（permanence）。
    - 無牽連與強制服務成本（absence of both encumbrances and mandatory servicing costs）。

表 5：資本來源分類關鍵原則

關鍵原則	第一類非限制性	第一類限制性	第二類實收
損失吸收能力	在持續經營基礎與在清算時都能吸收損失	在持續經營基礎與在清算時都能吸收損失	僅在清算時能吸收損失

關鍵原則	第一類非限制性	第一類限制性	第二類實收
次順位性	為最次順位（即是首先吸收損失）。受償順位次於保單持有人、其他非次順位工具之債權人、第二類資本工具持有人、第一類限制性資本工具的持有人	受償順位次於保單持有人、其他非次順位工具之債權人、第二類資本工具持有人	受償順位次於保單持有人、其他非次順位工具之債權人
損失吸收可用性	完全實收（fully paid-up）	完全實收（fully paid-up）	完全實收（fully paid-up）
永續性	無到期日（perpetual）	無到期日（perpetual） 不允許任何提前贖回誘因 發行人可於發行後一約定最低年限後贖回（redeem）或隨時回購（repurchase），但應經主管機關事前核准	初始到期日足夠長-- 可有提前贖回誘因，但首次可贖回日視為有效到期日（effective maturity date）
無牽連與強制服務成本	保險業有取消分配的完整裁量權（即分配為非累積）。工具不受牽連而致受損或無效	保險業有取消分配的完整裁量權（即分配為非累積）。工具不受牽連而致受損或無效	工具不受牽連而致受損或無效

145. 各類金融工具的標準訂定於下面第 6.2.1 小節到第 6.2.3 小節。

146. 第 148~150 段所稱關係企業，定義為符合以下任一條件：

(1) 保險業對其具有重大影響力之被投資公司。

(2) 保險業之子公司。

(3) 保險業所屬金融控股公司之子公司。

147. 報表「金融工具分類表」工作表包含 3 張表格，保險業請於 T22 填列發行之所有金融工具（含經由國外籌資 SPV 所發行者）：

- 次順位債券、2023 年 12 月 31 日後發行之普通股：按發行期次逐筆填列。若某一期次發行之金融工具於第[8]~[39]欄有不同特性（無論是否影響分類判斷結果），則須再拆分填列。例如，保險業發行之 A 債券有部分由關係企業持有，則 A 債券須拆分為 2 筆填列。
- 2023 年 12 月 31 日前發行之普通股：可合併填列，第[11]欄 - 發行日填列最近一次發行日。但若某些普通股於第[8]~[39]欄有不同特性（無論是否影響分類判斷結果），則須另外單獨填列。例如，保險業發行之普通股中有部分由關係企業持有，則由關係企業持有者須單獨填列。

6.2.1 第一類非限制性金融工具

148. 符合下列所有標準的金融工具，為第一類非限制性資本來源：

- T1U 標準 a：該工具為完全實收。
- T1U 標準 b：該工具形式為已發行資本（issued capital），以其為最優先吸收損失之來源。
- T1U 標準 c：在保險業清算時，該工具代表最次順位之請求權，持有人在保險業已償還所有其他債務後，依其占已發行股本金額之比例對剩餘資產求償，求償之金額無固定或上限限制。
- T1U 標準 d：該工具具永續性（即無到期日）。
- T1U 標準 e：除依「公司法」第一百六十七條之一、第一百八十六條、第二百三十五條之一、第三百十七條及「證券交易法」第二十八條之二規定收買自己股份之情形外，該工具的本金僅在清算時償還。
- T1U 標準 f：保險業在發行工具時，並未透過條款或其他方式使持有人預期發行人將由市場回購（repurchase）或註銷該工具。
- T1U 標準 g：任何情況下分配均非強制性（因此，不作分配非屬違約事件）。
- T1U 標準 h：分配的來源為可分配項目（distributable items），包括保留盈餘。
- T1U 標準 i：該工具不會因牽連而受到損害或失效，尤其是保險業或其關係企業未提供保證、擔保品或其他安排，以變更持有人之受償順位。
- T1U 標準 j：保險業或其關係企業均未持有該工具，保險業亦未於發行時或發行後對持有該工具之持有人進行相關投資或融資而減損其作為資本工具之實質效益。但保險業於 2023 年 12 月 31 日前所發行之金融工具，不受關係企業不得持有、保險業不得於發行時或發行後對該工具持有人進行相關投資或融資之限制。
- T1U 標準 k：該工具之實收金額屬普通股。
- T1U 標準 l：該工具如係由保險業之金融控股母公司對外籌資並轉投資者，母公司所發行資本工具亦須符合 T1U 標準 a~k。但保險業於 2023 年 12 月 31 日前所發行之金融工具或經主管機關核准者，不在此限。

6.2.2 第一類限制性金融工具

149. 未能符合第一類非限制性資本來源標準的金融工具，若符合下列所有標準，為第一類限制性資本來源：

- T1L 標準 a：該工具為完全實收。
- T1L 標準 b：該工具受償順位次於保單持有人、其他非次順位債權人、第二類金融工具之持有人，但可能優先於第一類非限制性金融工具的持有人。
- T1L 標準 c：該工具具永續性（即無到期日）。

- T1L 標準 d：該工具不具任何贖回誘因，例如利率加碼（step-up）。
- T1L 標準 e：發行後十年內不得提前贖回，十年後除符合下列情形之一並經主管機關核准，發行人不得行使提前贖回權：
  (1) 基於發行成本之考量，以同等或更高品質之資本工具替換原資本工具。
  (2) 計算提前贖回後之資本等級仍屬資本適足。
- T1L 標準 f：發行人經主管機關事前核准後，可在任何時間由市場回購該工具。
- T1L 標準 g：保險業未透過條款或其他方式，使持有人預期發行人將由市場回購或行使提前贖回權，或主管機關將核准其回購或提前贖回。
- T1L 標準 h：保險業始終能全權決定是否放棄或取消分配（即股利和債息支付為非累積性）。保險業支付分配之義務凡逾期即永久消滅，且不作分配非屬違約事件
- T1L 標準 i：若為特別股，股息分配由未分配盈餘支應。
- T1L 標準 j: 股息或債息之支付不得設定隨保險業或其關係企業之信用評等或財務狀況變動，因為此種分配可能會加速清算。
- T1L 標準 k：該工具不會因牽連而受到損害或失效，尤其是保險業或其關係企業未提供保證、擔保品或其他安排，以變更持有人之受償順位。
- T1L 標準 l: 保險業或其關係企業均未持有該工具，保險業亦未於發行時或發行後對持有該工具之持有人進行相關投資或融資而減損其作為資本工具之實質效益。但保險業於 2023 年 12 月 31 日前所發行之金融工具，不受關係企業不得持有、保險業不得於發行時或發行後對該工具持有人進行相關投資或融資之限制。
- T1L 標準 m：該工具之實收金額屬「保險法」第一百四十六條第二項所稱業主權益。
- T1L 標準 n：該工具未有阻礙資本重整（recapitalization）之機制，例如要求發行人若在特定時間範圍內以更低價格發行新工具時需補償投資人的條款。
- T1L 標準 o：該工具如係由保險業之金融控股母公司對外籌資並轉投資者，母公司所發行資本工具亦須符合 T1L 標準 a~n。但保險業於 2023 年 12 月 31 日前所發行之金融工具或經主管機關核准者，不在此限。

6.2.3 第二類實收金融工具

150. 未能符合第一類限制性、非限制性資本來源標準的金融工具，若符合下列所有標準，為第二類資本來源：
    - T2 標準 a：該工具為完全實收。
    - T2 標準 b：該工具受償順位次於保單持有人、其他非次順位債權人。
    - T2 標準 c：該工具發行日至有效到期日（effective maturity date）之期間五年以上。有效到期日定義為下列較早者：

(1) 具利率加碼或其他提前贖回誘因的第一個可贖回日。

(2) 該工具條款與條件中訂定的合約到期日。

- T2 標準 d：該工具距有效到期日最後五年，計入資本之數額以直線法由 100%遞減至 0%。
- T2 標準 e：發行後十年內不得提前贖回，十年後除符合下列情形之一並經主管機關核准，發行人不得行使提前贖回權：

  (1) 以同等或更高品質之資本工具全額替換原資本工具。

  (2) 計算提前贖回後之資本等級仍屬資本適足。
- T2 標準 f：發行人經主管機關事前核准後，可在任何時間由市場回購該工具。
- T2 標準 g：保險業在發行工具時，並未透過條款或其他方式使持有人預期發行人將由市場回購或行使提前贖回權，或主管機關將核准其回購或提前贖回。
- T2 標準 h：股息或債息之支付不得設定隨保險業或其關係企業之信用評等或財務狀況變動，因為此種分配可能會加速清算。
- T2 標準 i：除進入清理或清算程序外，持有人不得要求加速償還本金或利息。
- T2 標準 j：該工具不會因牽連而受到損害或失效，尤其是保險業或其關係企業未提供保證、擔保品或其他安排，以變更持有人之受償順位。
- T2 標準 k：保險業或其關係企業均未持有該工具，保險業亦未於發行時或發行後對持有該工具之持有人進行相關投資或融資而減損其作為資本工具之實質效益。但保險業於 2023 年 12 月 31 日前所發行之金融工具，不受關係企業不得持有、保險業不得於發行時或發行後對該工具持有人進行相關投資或融資之限制。
- T2 標準 l：該工具如係由保險業之金融控股母公司對外籌資並轉投資者，母公司所發行資本工具亦須符合 T2 標準 a~k。但保險業於 2023 年 12 月 31 日前所發行之金融工具或經主管機關核准者，不在此限。

151. 保險業於 2019 年 5 月 3 日前發行之具利率加碼或其他提前贖回誘因的第二類金融工具，若未於有效到期日（即利率加碼或其他提前贖回誘因生效日）辦理贖回，則以利率加碼或其他提前贖回誘因生效後所適用之條款，重新進行金融工具的分類。

6.3 非金融工具之資本要素

6.3.1 第一類非金融工具資本要素

152. 除第 6.4.1 小節所規定的調整（adjustments）與扣除（deductions）外，第一類資本要素包含以下項目：

(1) 保留盈餘。定義為營業結果產生之收入減去損失之累計餘額，包含法定盈餘公積、特別盈餘公積、未分配盈餘或待彌補虧損。

(2) 資本公積。但排除發行計入第二類實收金融工具的股票溢價。

(3) 其他權益。

(4) 其他被配置到權益項目，包括：

a. GAAP 財務報告資產負債表，調整至 TIS MAV 資產負債表之調整項。

b. 若以合併 GAAP 財務報告為起始點計算 TIS 者，少數股權/非控制權益（minority/non-controlling interests）。

(5) 國內上市櫃股票損益半年均價調整數。

(6) 其他經主管機關專案核定之調整數。經主管機關基於安定保險市場專案核定者，另依核定之方式計算。

6.3.2 第二類非金融工具資本要素

153. 除第 6.4 節所規定的調整與扣除外，第二類資本要素包含以下項目：

(1) 發行計入第二類實收金融工具的股票溢價。

(2) 依第 6.4.3 小節計算之擔保資產（encumbered assets）調整數。此金額為第一類資本之扣除項。

(3) 第二類資本籃（Tier 2 Basket）。由以下三個第一類資本扣除項的某一比例所組成：

a. 50%×確定福利退休基金資產與相關遞延所得稅負債互抵後之淨額。確定福利退休基金資產，指各確定福利計畫提撥剩餘之淨確定福利資產。

b. 100%×TIS 資產負債表上的遞延所得稅資產。

c. 10%×電腦軟體成本無形資產（攤銷後淨額）與相關遞延所得稅負債互抵後之淨額。

154. 第二類資本籃計入資本來源的上限，為 TIS 風險資本要求的 15%。

6.4 資本調整與扣除

6.4.1 第一類資本來源扣除項

155. 下列項目若在進行 MAV 調整時沒有自 TIS 資產負債表中排除，則從第一類資本來源中扣除：

(1) 商譽。

(2) 無形資產，包括電腦軟體無形資產。

(3) 確定福利退休基金資產，指各確定福利計畫提撥剩餘之淨確定福利資產。

(4) TIS 資產負債表上的遞延所得稅資產。

(5) 以膨脹資本為目的，與其他金融相關事業以透過協議或其他方式相互交叉持有對方發行之第一類資本工具者。保險業應以拆解法（如第 3.3 節所述）進行檢視。

(6) 保險業直接或間接投資於自身所發行之第一類資本工具者。保險業應以拆解法（如第

3.3 節所述）進行檢視。

(7) 未適格再保險安排的再保險資產。未適格再保險指再保險分出對象不符合「保險業辦理再保險分出分入及其他危險分散機制管理辦法」第七條第一項規定者。

(8) 依第 6.4.3 小節計算之擔保資產（encumbered assets）調整數。

(9) 2024 年 1 月 1 日起投資國外保險相關事業屬關係人者。關係人指符合附錄二定義者。

156. 前段項目(1)至(3)、(9)，為與相關遞延所得稅負債互抵後之淨額。若該等項目發生減損或除列時，相關之遞延所得稅負債亦消滅。

範例–「2024 年 1 月 1 日起投資國外保險相關事業屬關係人者」扣除金額

情況	資產扣除金額
① 2024/1/1 前無部位，2024/1/1 後新增投資	甲保險公司於 2024/2/6 對國外保險相關事業關係人乙公司新增投資，投資金額 100 元。 假設於評價日 2024/12/31 時： • 若乙公司經營虧損：評價日乙公司於甲公司帳面金額下降至 90 元，則甲公司扣除金額為 90 元。 • 若乙公司經營獲利：評價日時乙公司於甲公司帳面金額上升至 110 元，則甲公司扣除金額為 110 元。
② 2024/1/1 前既有部位，2024/1/1 後新增投資	甲保險公司於 2024/1/1 前對國外保險相關事業關係人乙公司已有投資 800 元；於 2024/2/6 時既有部位帳面金額上升為 900 元，甲公司對乙公司再新增投資 100 元。 ➢ 新增投資比例為$\frac{100}{900+100}$ =10%(以新增投資日的帳面金額基礎) 假設於評價日 2024/12/31 時： • 若乙公司於甲公司帳面金額下降至 900 元，甲公司扣除金額為 900 × 10% = 90 元。 • 若乙公司於甲公司帳面金額上升至 1,500 元，甲公司扣除金額為 1,500 × 10% = 150 元。
③ 2024/1/1 前既有部位，2024/1/1 後多次新增投資	甲保險公司於 2024/1/1 前對國外保險相關事業關係人乙公司已有投資，於 2024/1/1 後對乙公司多次新增投資，則每次投資時以最後新增投資日的帳面金額重新計算新增投資比例。 2024/2/6 第 1 次新增投資： ➢ 「2024/1/1 前既有部位」於 2024/2/6 時帳面金額：100 元 ➢ 2024/2/6 新增投資：200 元 ➢ 新增投資比例：$\frac{200}{100+200}$ = 66.67%。 2024/9/6 第 2 次新增投資：

	➢ 「2024/1/1 前既有部位+2024/2/6 第 1 次新增投資」於 2024/9/6 時帳面金額：400 元 ➢ 2024/9/6 新增投資：600 元 ➢ 新增投資比例：$\frac{\left(400\times\frac{200}{100+200}\right)+600}{400+600}$ =86.67%。 假設於評價日 2024/12/31 時： • 若乙公司於甲公司帳面金額下降至 900 元，甲公司扣除金額為 900 × 86.67% = 780 元。 • 若乙公司於甲公司帳面金額上升至 1,500 元，甲公司扣除金額為 1,500 × 86.67% = 1,300 元。

* 上述帳面金額為於 TIS 資產負債表上金額。

6.4.2 第二類資本來源扣除項

157. 下列項目若在進行 MAV 調整時沒有自 TIS 資產負債表中排除，則從第二類資本來源中扣除：

(1) 以膨脹資本為目的，與其他金融相關事業以透過協議或其他方式相互交叉持有對方發行之第二類資本工具者。保險業應以拆解法（如第 3.3 節所述）進行檢視。

(2) 保險業直接或間接投資於自身所發行之第二類資本工具者。保險業應以拆解法（如第 3.3 節所述）進行檢視。

(3) 金管保財字第 10804277130 號函所訂，投資於非屬實質互相投資具資本性質債券或負債型特別股合計超過淨值 10%者。

範例–「與其他金融相關事業相互交叉持有對方發行之資本工具」扣除金額

情況	扣除金額
① 金管保財字第 10804277130 號函所訂，投資於屬實質互相投資具資本性質債券或負債型特別股： • 保險業實質互相投資於「國內保險業」發行之具資本性質債券或負債型特別股。 • 自 2019/11/1 起保險業新增實質互相投資於「國內金控公司」發行之具資本性質債券或負債型特別股。	保險業投資金額
② 保險業與另一其他金融相關事業相互持有資本工具。金融相關事業，指保險、金融控股、銀行、票券、信託、信用卡、融資性租賃、證券、期貨、證券投資信託、證券投資顧問事業。	min(保險業投資金額, 保險業被投資金額)

若同時符合情況①、情況②，優先適用情況①之扣除金額。

若保險業的第二類資本來源不足扣除時，其差額自第一類資本來源扣除。

* 上述情況①扣除金額為 GAAP 資產負債表上金額，情況②扣除金額為於 TIS 資產負債表上金額。

範例–「金管保財字第 10804277130 號函所訂，投資於非屬實質互相投資具資本性質債券或負債型特別股合計超過淨值 10%者」扣除金額

情況	扣除金額
① 自 2019/11/1 起保險業投資「國內保險業」及「國內金控公司」發行之具資本性質債券或負債型特別股，二者合計投資總額超過「投資方評價日淨值之 10%」者。	保險業投資金額超過淨值 10%之部分
② 2019/11/1 前保險業投資「國內保險業」及「國內金控公司」發行之具資本性質債券或負債型特別股，二者合計投資總額已超過「投資方評價日淨值之 10%」，且之後有新增投資者。	
③ 2019/11/1 前保險業投資「國內保險業」及「國內金控公司」發行之具資本性質債券或負債型特別股，二者合計投資總額已超過「投資方評價日淨值之 10%」，但之後無新增投資者。	自 2028 年底起，保險業投資金額超過淨值 10%之部分

若保險業的第二類資本來源不足扣除時，其差額自第一類資本來源扣除。

* 上述情況①~③投資金額、淨值為 GAAP 資產負債表上金額。

6.4.3 擔保資產（encumbered assets）之處理

158. 擔保資產，指保險業因法定要求或辦理衍生性金融商品交易、保證、附條件交易或再保險等業務所提供作為擔保品之資產。包含但不限於：
   - 法定營業保證金
   - 再保履約保證金
   - 租賃、法院保證金
   - 從事衍生性金融商品交易、附買回/附賣回協議或有價證券借貸之保證金或擔保品。
159. 擔保資產調整數，指保險業持有的擔保資產 MAV 超逾其所擔保的表內負債 MAV 和相關風險資本之金額，以零為下限。擔保資產調整數自第一類資本來源中扣除、計入第二類資本來源，但仍須適用第二類資本的上限規定。
160. 擔保資產調整數，於報表「TIS 比率分析表」工作表 T7 計算，保險業需填寫第[2]欄擔保資產、受擔保負債（secured liabilities）之 MAV 金額。受擔保負債為受擔保資產所擔保的表內負債並區分為非壽險負債、壽險負債、非保險負債，若擔保資產未產生相關負債則不須填列。擔保資產、受擔保負債之相關風險，採第[3]欄的公式自動計算近似值。
161. 資產負債表外的有價證券融資交易(附買回/附賣回協議或有價證券借貸)，若不導致資產

負債表上產生負債，則相關的擔保資產無需自 TIS 第一類資本來源扣除。

6.4.4 非控制權益之限額

162. 若以合併 GAAP 財務報告為起始點計算 TIS 者，各法律實體所產生的非控制權益（non-controlling interests，簡稱 NCI），設有以下限額：

$$NCI\text{限額} = NCI\text{比例} \times \text{對集團}ICS\text{之預期貢獻}$$

其中：

- $NCI\text{比例} = \frac{\text{對第三方發行之權益要素}(Equity\ elements\ issued\ to\ 3rd\ parties)}{\text{總權益}(Total\ equity)}$
- 對集團ICS之預期貢獻 $= \alpha \times$ 子公司負債。$\alpha = \frac{\text{集團}ICS\text{風險資本要求}}{\text{集團}GAAP\text{負債}}$。

163. 各實體產生的 NCI 超逾依前段計算限額之金額，由第一類資本來源扣除。

6.5 資本組成限制

164. 為了允當反映各類資本來源的品質與其吸收損失之能力，經過調整與扣除後的第一類限制性資本來源與第二類資本來源，設有下列以 TIS 風險資本要求的某一比例所定之限額：
    - 第一類限制性資本來源之上限：TIS 風險資本要求的 10%；但若第一類限制性金融工具具有本金吸收損失機制（Principle Loss Absorbency Mechanism）者，得額外以 TIS 風險資本要求的 5%計入，則此上限提高至 15%。
    - 第二類實收資本來源上限：TIS 風險資本要求的 50%。

    於 2041 年 1 月 1 日前，計算上述及第 154 段資本來源上限的 TIS 風險資本要求，指「統一適用過渡措施前、選擇性過渡措施前」之 TIS 風險資本要求。

165. 第一類限制性資本來源超出相關限額的部分可併入第二類實收資本來源，並適用第二類實收資本來源限額。

166. 第 164 段所稱本金吸收損失機制，指第一類限制性資本工具於保險業尚未經主管機關派員接管、勒令停業清理、清算時，將該資本工具減計（write down）債務或轉換為第一類非限制性資本工具之機制。

7 基礎 TIS：風險資本要求—標準法

7.1 TIS 風險以及計算方法

167. TIS 風險資本要求標準法中計算的風險分類包括：
    - 保險風險（Insurance risk）。
    - 市場風險（Market risk）。
    - 信用風險（Credit risk）。
    - 作業風險（Operational risk）。
168. TIS 風險資本要求，指基於非預期[15]之變化、事件或特定風險的顯現，導致保險業適格資本來源的潛在不利變動。TIS 風險資本要求的目標標準為保險業適格資本來源在一年內不利變動的 99.5%風險值（Value at Risk，簡稱 VaR)）。
169. 風險衡量採用兩種方法：
    - 壓力測試法(stress approach)。僅天然巨災風險可使用外部供應商模型或自建模型。
    - 係數法（factor-based approach）。
170. 壓力測試法比較保險業兩個時點的資產負債表：現時的加壓前(pre-stress)資產負債表、假設壓力瞬間（instantaneous）發生後的加壓後（post-stress）資產負債表。個別風險的風險資本計提分別計算，風險資本為「加壓前資產負債表上資本來源（CR_0）」與「加壓後資產負債表上資本來源（CR_1）」的減少數（CR_0-CR_1）; 但為簡化起見，使用淨資產價值（net asset value，簡稱 NAV）的變動數來近似適格資本來源變動數。
171. 係數法的風險資本為特定暴險項目乘以風險壓力係數。
172. 下表列出 TIS 風險資本要求涵蓋的風險，與其適用的風險衡量方法。個別風險的風險資本會透過相關係數矩陣彙總，以考量風險分散效果。

表 6：風險分類下個別風險之定義與衡量方法

風險分類	風險	範圍/定義：資本來源產生不利變動的風險是來自於	衡量方法
保險風險	(壽險)死亡風險 Mortality risk (life)	死亡率水準（level）、趨勢（trend）、波動度（volatility）之非預期變化	壓力測試法
	(壽險)長壽風險 Longevity risk (life)	死亡率水準、趨勢、波動度之非預期變化	壓力測試法
	(壽險)罹病/失能風險 Morbidity/Disability risk (life)	失能發生率與罹病率水準、趨勢、波動度之非預期變化	壓力測試法
	(壽險)脫退風險 Lapse risk (life)	保單脫退、終止、續保與解約率之水準、趨勢、波動度的非預期變化	壓力測試法

[15] 係假設各類風險預期變化之影響已經含括在評價方法中。

風險分類	風險	範圍/定義：資本來源產生不利變動的風險是來自於	衡量方法
	(壽險)費用風險 Expense risk (life)	因發生費用所致的負債現金流之非預期變化	壓力測試法
	(非壽險)保費風險 Premium risk (non-life)	未來保險事件發生時間、損失頻率與損失幅度之非預期變化（未在罹病/失能風險反映）	係數法
	(非壽險)賠款準備金風險 Claims reserve risk (non-life)	已發生（無論已報或未報予保險業）但還未完全結清的賠案與保險事件，其未來預期賠付金額之非預期變化（未在罹病/失能風險反映）	係數法
	巨災風險 Catastrophe risk	發生低頻率高理賠事件的非預期變化	壓力測試法，但天然巨災風險可使用模型
市場風險	利率風險 Interest Rate risk	利率水準或波動度之非預期變化	壓力測試法
	非違約利差風險 Non-default spread risk	無風險利率曲線結構上利差（排除違約組成部分）的水準或波動度之非預期變化	壓力測試法
	權益證券風險 Equity risk	權益證券市場價值水準或波動度之非預期變化	壓力測試法
	不動產風險 Real estate risk	不動產市場價格水準或波動度之非預期變化，或不動產投資所產生現金流的時間與金額之非預期變化	壓力測試法
	匯率風險 Currency risk	匯率水準或波動度之非預期變化	壓力測試法
	資產集中度風險 Asset Concentration risk	資產組合不夠分散	係數法
信用風險	信用風險 Credit risk	債務實際違約或債務人的信用地位惡化(但尚未達違約程度）之非預期變化，包括因違約導致的信評變動風險（migration risk）與信用利差風險（spread risk）	係數法
作業風險	作業風險 Operational risk	作業事件（包括不完善或失敗的內部流程、人員與系統）或外部事件。作業風險包括法律風險（legal risk），但不包括策略風險（strategic risk）與信譽風險（reputational risk）	係數法

7.1.1 風險抵減技術（Risk mitigation techniques）

173. 為了促進良好風險管理並達到允當的風險敏感度水準，風險抵減技術/風險抵減安排(risk mitigation techniques/risk mitigation arrangement)若符合下列所有條件，於計算 TIS 風險資本要求時可承認其風險抵減效果：

(1) 風險抵減技術在相關司法管轄區內均有效（effective）且具法律強制力（legally enforceable），可有效將風險移轉至第三方。

(2) 合約協議確保風險移轉是清楚定義的。

(3) 風險抵減技術的風險抵減效果（effects of risk mitigation techniques）係在計算 TIS 風險資本時，透過減少與風險抵減程度相對應的風險資本來體現。此一減少數有合理考量在壓力情境中由於風險抵減技術之假設與關係發生變化而產生的任何基差風險（basis risk），且有適當處理使用風險抵減技術所隱含的任何對應風險（例如信用風險）。這兩者（風險抵減效果、風險抵減技術的基差和隱含風險）的計算要分開處理。

(4) 計算是基於報導日已存在（existing）之資產與負債進行。

(5) 風險抵減效果不可重複計算。

(6) 風險抵減協議的書面文件（documentation）規定，在交易對手發生違約、無力償還、破產或其他信用事件時，保險業得向其直接求償。

(7) 風險抵減的提供者有適當的（adequate）信用品質（透過適當的信用評等、資本額或擔保品水準來證明），以合理確保在合約中訂定的狀況發生時保險業能得到應得保障。適當的信用品質定義如下：

- 保險風險的風險抵減技術，再保險分出對象須符合「保險業辦理再保險分出分入及其他危險分散機制管理辦法」第七條第一項規定。
- 市場風險的風險抵減技術，店頭市場交易對手須符合「保險業從事衍生性金融商品交易管理辦法」第六條第三款規定。
- 信用風險的風險抵減技術，須符合第 7.4.2 節所述合格擔保品、合格保證人/保障提供人之條件。

(8) 市場風險的風險抵減技術，被避險項目須為可明確認定之特定暴險或一群暴險，並符合「保險業從事衍生性金融商品交易管理辦法」第二條「避險目的」之衍生性金融商品交易。

174. 若風險抵減技術符合前段所有條件且有效的剩餘到期期間小於 12 個月，除符合第 175~177 段續約的條件外，在計算對 TIS 風險資本的風險抵減效果時應考量一比例因子（proportional factor）。比例因子定義為下列之一：

(1) $min\left(100\%, \frac{\text{風險抵減技術剩餘到期期間(月)}}{\text{受保障之暴險剩餘到期期間(月)}}\right)$，當暴險的剩餘到期期間短於 12 個月時。

(2) $min\left(100\%, \frac{\text{風險抵減技術剩餘到期期間(月)}}{12}\right)$，當暴險的剩餘到期期間長於或等於 12 個月時。

175. 市場風險抵減技術若符合第 173 段所有條件且有效的剩餘到期期間小於 12 個月，而保險業計畫在市場風險抵減技術到期時續約（renewal）類似的協議以展期避險，若符合下列所有條件，可承認續約期間之風險抵減效果：

(1) 續約為先前的經營實務並屬於已文件化之策略。

(2) 涉及匯率風險或權益證券風險，其風險抵減技術的替換頻率不超過每月一次（即原始到期期間須超過 1 個月）; 其他市場風險的風險抵減技術替換頻率不超過每 3 個月一次（即原始到期期間須超過 3 個月）。

(3) 在不同市場條件下，由於市場缺乏流動性而無法續約的風險非屬重大，且與其風險抵減效果相較，並無重大基差風險或作業風險。若匯率風險或權益證券風險抵減工具的替換頻率超過每三個月一次（即原始到期期間未超過 3 個月），則保險業應向主管機關證明：

a. 原始到期期間短於 3 個月之風險抵減工具的市場有足夠的流動性。

b. 原始到期期間短於 3 個月之風險抵減工具，與原始期間超過 3 個月的風險抵減工具相比，並無顯著較高的風險。

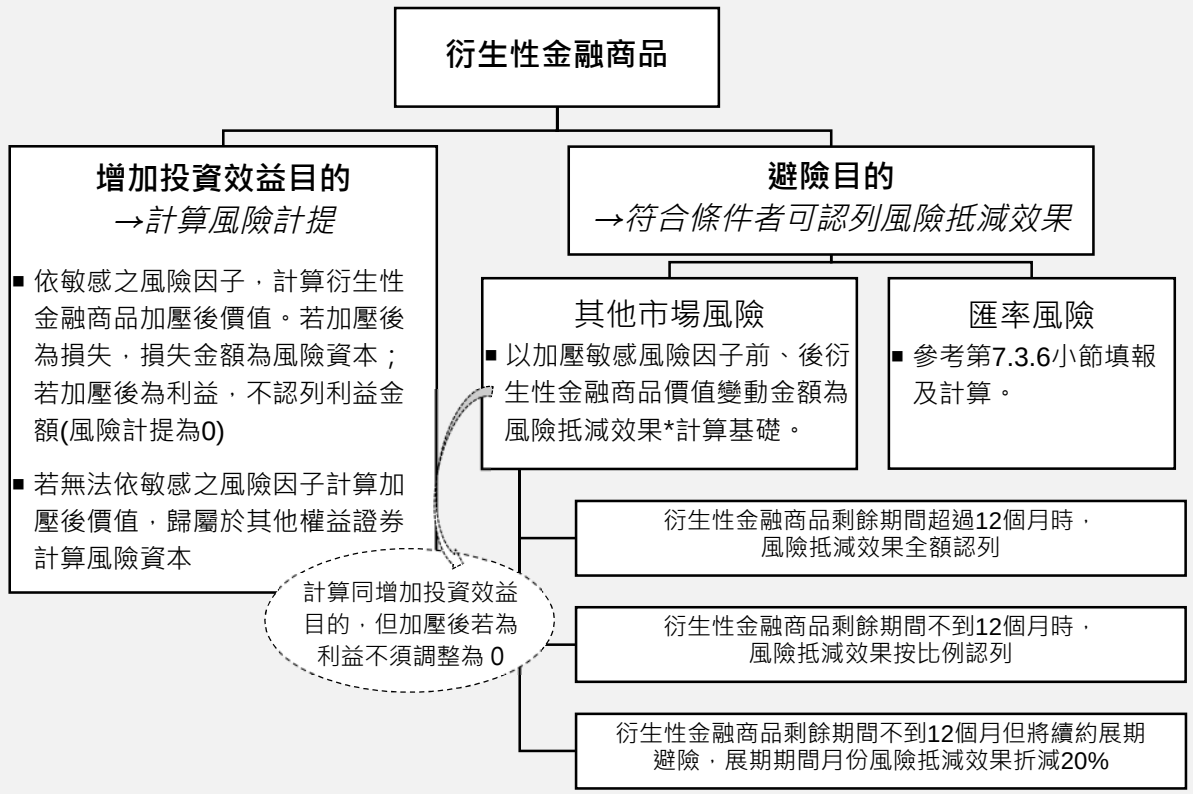
(4) 續約展期不應取決於任何保險業無法控制的未來事件。若續約展期取決於任何保險業可控制的未來事件，則取決條件應明確列於(1)所述的文件化策略中。

(5) 實務上取得風險抵減協議來續約是可行的，且續約成本（包含未來 12 個月成本可能增加的風險）應自風險抵減效果扣除。

(6) 已將使用風險抵減技術所產生的任何額外風險（例如信用風險）納入 TIS 風險資本要求計算。

(7) 保險業可向主管機關證明，在合理可預見的各種情況下，未來 12 個月內均可由具深度並具流動性的市場上取得續約協議。若無法證明，則所能承認的續約風險抵減效果，以風險抵減技術在報導日之風險抵減效果的 80%為限。

範例–市場風險抵減技術



* 認列的風險抵減效果，不得超過被避險項目的風險資本。

範例–市場風險抵減效果計算

假設於評價日時，台股價位 10,000 點，公司持有現貨 1,000 萬元、留倉台股期貨賣出(空頭)5 口，期貨剩 1 個月到期，到期後不再展期。

台股適用權益證券風險加壓幅度 35%，加壓後台股價位 6,500 = 10,000 × (1-35%)：

(a) 台股現貨損益 = 1,000 萬元 × -38% = -3,500,000 元

(b) 台股期貨損益 = (10,000 點-6,500 點) × 200 元 × 5 口 = 3,500,000 元

風險抵減效果 = 3,500,000 元 × $\frac{1}{12}$ = 291,667 元

176. 非壽險保費風險抵減技術若符合第 173 段所有條件且有效的剩餘到期期間小於 12 個月，而保險業計畫在到期時續約，於考量時程內續約成本並符合下列所有條件，可承認續約期間之風險抵減效果：

(1) 續約為先前的經營實務並屬於已文件化之策略。

(2) 實務上取得風險抵減協議來續約是可行的，且續約成本[16]合理。

(3) 已將使用風險抵減技術所產生的任何額外風險（例如信用風險）納入 TIS 風險資本要求計算。

177. 天然巨災風險建模時，若符合下列所有條件，可考量續約期間之風險抵減效果：

(1) 續約為先前的經營實務並屬於已文件化之策略。

(2) 實務上取得風險抵減協議來續約是可行的，且續約成本合理。

(3) 已將使用風險抵減技術所產生的任何額外風險（例如信用風險）納入天災風險建模。

178. 計算作業風險資本要求時，不承認風險抵減技術的風險抵減效果。

7.1.2 地理區隔（Geographical segmentation）

179. 於計算壽險風險、非壽險風險時，會使用下列地理區隔的地區別（region）：

(1) 歐洲經濟區（European Economic Area，簡稱 EEA）與瑞士。

(2) 美國與加拿大。

(3) 中國。

(4) 日本。

(5) 其他已開發市場（other developed markets）。

(6) 其他新興市場（other emerging markets）。

[16] 成本可能包括但不限於對再保險人之分出保費（ceded premiums）與再保佣金。

表 7：壽險及非壽險風險地理區隔

地區別	包含轄區
歐洲經濟區與瑞士	奧地利、比利時、保加利亞、克羅埃西亞、賽普勒斯、捷克、丹麥、愛沙尼亞、芬蘭、法國、德國、希臘、匈牙利、愛爾蘭、義大利、拉脫維亞、立陶宛、盧森堡、馬爾他、荷蘭、波蘭、葡萄牙、羅馬尼亞、斯洛伐克、斯洛維尼亞、西班牙、瑞典、英國、冰島、列支敦斯登、挪威、瑞士
美國與加拿大	美國[17]、加拿大
中國	中國大陸、澳門特別行政區
日本	日本
其他已開發市場[18]	台灣、澳洲、紐西蘭、以色列、聖馬利諾、南韓、新加坡、香港特別行政區
其他新興市場	國際貨幣基金組織 2016 年 4 月「世界經濟展望」統計附錄表 E[19]中所列者。為免疑義，如有國家未於上述地區別中列出，則將其歸為「其他新興市場」。

180. 在將壽險業務、非壽險業務區分至前段的地理區隔時，應以風險的所在地點（location of risk）為基礎。若無風險所在地的資訊，才以業務簽單地點（location where the business was written）作為替代。

181. 於計算權益證券風險時，會使用另一套地理區隔方式。權益證券風險的已開發市場、新興市場定義，是依據富時已開發市場指數（FTSE Developed Index）和富時新興市場指數（FTSE Emerging Markets Index）所訂定，細節於第 7.3.4 小節說明。

7.1.3 管理行動（Management actions）

182. 於計算各項個別風險時，可考量保險業管理行動 MA 的影響（credit for exercising management actions），但 MA 影響總數有上限限制。

183. 於計算各項個別風險的 MA 影響時，應與第 5.2.4 小節規定一致，僅限於由保險業決策而影響的 FDB [20]。MA 影響係基於務實之假設，並反映了保險業對保單持有人的義務、保險業適用之法律規定及合約界限。

184. 報表「TIS 風險資本計算表」工作表中會計算各項個別風險於考量 MA 影響前（無 MA）、考量 MA 影響後（有 MA）的風險資本計提金額，再經由風險分散相關係數矩陣彙總分別得出無 MA、有 MA 之稅前 TIS 風險資本要求；無 MA 稅前 TIS 風險資本要求、有 MA 稅前 TIS 風險資本要求之差異即為 MA 影響總數，MA 影響總數以「未來裁量性給付（FDB）」保險負債 CE 為上限。

---

[17] 包括美屬薩摩亞、關島、北馬里亞納島、波多黎各以及美屬維京群島。

[18] 「其他已開發市場」取自 IMF 截至 2016 年 4 月的已開發經濟體（advanced economies）名單，再剔除其他地區別已提及的國家。

[19] 參見 http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2016/01/pdf/text.pdf （訪問時間：2016 年 5 月 12 日）。

[20] 強制分紅商品之未來紅利部分雖然亦為非保證，但其紅利計算公式與個別保險業者的財務/承保利潤無直接相關，個別保險業者之決策亦對紅利金額無直接影響。故 FDB 不含強制分紅之未來紅利，計算各項個別風險之 MA 影響時亦不包含強制分紅紅利之變動。

範例–權益證券風險加壓後考慮的管理行動

假設某保險業有一儲蓄型保險合約組合，這些儲蓄型合約不含任何具法律強制執行力的利潤參與，但保險業有一項內部政策的目標為重新分配約 80%的各年度財務利潤（為正數時）予保單持有人。此政策下 FDB 的 CE 金額為 80，相當於保險業在不利財務情況下可將損失移轉予保單持有人吸收的最大能力。

然而，鑑於市場競爭與避免大量脫退等原因，該保險業實務上不太可能將最大可能損失全部移轉予保單持有人。例如，當其股權投資價值下跌 40%時對資產價值將產生 100 的負面影響，在所採分配政策不變的情況下通常會使 FDB 金額降為 0，但保險業可能假設將未來 FDB 金額定為 30。其風險計算過程為：

加壓前的資產負債表：

權益證券投資	250	**現時估計**	**800**
		其中　裁量性給付	80
其他資產	750	**MOCE**	**50**
資產	**1000**	**資本來源**	**150**

加壓後的資產負債表，考量 MA 影響前（無 MA）:

風險計提─無 MA：150-50=100

權益證券投資	150	**現時估計**	**800**
		其中　裁量性給付	80
其他資產	750	**MOCE**	**50**
資產	**900**	**資本來源**	**50**

加壓後的資產負債表，考量 MA 影響後（有 MA）:

風險計提─有 MA：150-50-(80-30)=50

權益證券投資	150	**現時估計**	**750**
		其中　裁量性給付	30
其他資產	750	**MOCE**	**50**
資產	**900**	**資本來源**	**100**

185. 報表「TIS 風險資本計算表」工作表，請以下述方式填列壽險負債 CE 中的 FDB 部分：

(1) 壽險風險：

- 加壓前：以「基礎折現率」折現「基礎 FDB 現金流」之金額。

- 加壓後-無 MA：仍以「基礎折現率」折現「基礎 FDB 現金流」之金額。因此「加壓後、無 MA」會與「加壓前」金額相同。
- 加壓後-有 MA：以「基礎折現率」折現「壽險壓力後 FDB 現金流」之金額。「壽險壓力後 FDB 現金流」反映各壽險風險對各項精算假設經驗率之影響，以及後續使用裁量權調整宣告利率公式或分紅比率之影響;若公司實際上無法使用裁量權，則僅需反映風險壓力對 FDB 之直接影響。

(2) 市場風險：

- 加壓前：以「基礎折現率」折現「基礎 FDB 現金流」之金額。
- 加壓後-無 MA：以「壓力後折現率」折現「基礎 FDB 現金流」之金額。因此應該僅利率風險及 NDSR 之「加壓後、無 MA」會與「加壓前」金額不同。
- 加壓後-有 MA：以「壓力後折現率」折現「市場壓力後 FDB 現金流」之金額。「市場壓力後 FDB 現金流」包含各市場風險壓力對 FDB 現金流之直接影響（如宣告利率或可分配紅利之改變），以及後續使用裁量權調整宣告利率公式或分紅比率之影響；若公司實際上無法使用裁量權，則僅需反映風險壓力對 FDB 之直接影響。

7.2 保險風險

7.2.1 壽險風險中的保單群組

186. 計算壽險風險時，壓力情境係施加於同質性風險群組（homogeneous risk group，簡稱 HRG）層級。HRG 指包含具相似風險特性之保單的集合；雖然現金流量預估主要是在保單層面進行，但就實用性角度而言，可將暴露於同一類型保險風險的商品組合（或保單組合）組成 HRG。

187. 加壓前現金流、加壓後現金流之預估應採相同之細緻程度（granularity）。若加壓前現金流係透過某種保單群組方式(grouping)預估，則加壓後現金流應使用相同保單群組方式。

188. HRG 隨時間經過保持合理地穩定性。決定 HRG 時，保險業需要考慮以下項目：
    - 核保政策（underwriting policy）。
    - 理賠給付態樣（claims settlement pattern）。
    - 保單持有人風險概廓。
    - 商品特徵，尤其是所提供之保證。
    - 未來的管理行動。

189. 對某些保單而言，向上壓力可能導致風險資本增加，而對另一些保單而言，向下壓力可能導致風險資本增加。由於判定所施加壓力情境為向上或向下是於 HRG 層級進行，HRG 的細緻程度將影響風險資本計提的審慎水準（level of prudence）。

190. 為維持適當的 HRG 細緻程度，保險業於計算死亡風險、長壽風險、脫退風險時之 HRG 應至少於第 53 段各壽險 LOB 下，再依包含之保單或商品對死亡率與脫退率敏感方向的風險特性區分：
    - 死亡率上升時 NAV 減少 & 脫退率上升時 NAV 減少者。
    - 死亡率下降時 NAV 減少 & 脫退率上升時 NAV 減少者。
    - 死亡率上升時 NAV 減少 & 脫退率下降時 NAV 減少者。
    - 死亡率下降時 NAV 減少 & 脫退率下降時 NAV 減少者。

    上述僅為 HRG 細緻程度之最低要求，若依此區分 HRG 群組內的保單之間有不可忽略之風險互抵效果，則保險業應更進一步細分 HRG。

填表說明–「**HRG**」工作表

T86

1. 請填列計算死亡風險、長壽風險、脫退風險時各 HRG 之相關資訊。
2. 第[1]欄－HRG 所屬業務線，選擇該 HRG 所屬 LOB。
3. 第[3]欄、第[4]欄－HRG 特性，選擇該 HRG 對死亡率與脫退率敏感之方向；若於

脫退率上升、下降時 NAV 皆無變動者 (例：已年金化之年金險)，第[4]欄請選擇無解約選項。

4. 第[5]欄－總額 CE，填列該 HRG 於 TIS 資產負債表上之 CE 金額。
5. 第[6]欄－再保攤回，填列該 HRG 相關之再保險合約於 TIS 資產負債表上之再保攤回金額。
6. 第[8]欄－NAV 其他調整數，為達成實際計算死亡風險、長壽風險、脫退風險時 NAV 的調整數，無則免填。調整數可能包含：
   - 對壽險風險敏感之資產，例：保單貸款。
   - CE 中不對壽險風險敏感之部分，例：已決未付賠款。
   - 若有依第 59 段採單一情境簡化計算保險風險者，千組情境 CE 與單一情境 CE 之差異金額。
7. 第[10]欄~第[14]欄－加壓後 NAV，分別填列第[9]欄－加壓前 NAV，於加壓死亡風險、長壽風險、脫退上升風險、脫退下降風險、大量脫退風險後之 NAV。

7.2.2 壽險風險資本要求

191. 壽險風險資本適用範圍為壽險業務與類壽險（similar to life）健康險業務。無論保險責任於法律上或合約上之分類為何，若評價其保險負債 CE 時明確運用了生物變數(biometric variable)，例如分齡的死亡率、罹病率與回復率等，則歸類至壽險與類壽險。

192. 壽險風險資本之計算，係運用表 8 訂定的壽險風險相關係數矩陣，彙總下列五項子風險的風險資本：
    - 死亡風險。
    - 長壽風險。
    - 罹病/失能風險。
    - 脫退風險。
    - 費用風險。

表 8：壽險風險相關係數矩陣

	死亡	長壽	罹病/失能	脫退	費用
死亡	100%	-25%	25%	0%	25%
長壽	-25%	100%	0%	25%	25%
罹病/失能	25%	0%	100%	0%	50%
脫退	0%	25%	0%	100%	50%
費用	25%	25%	50%	50%	100%

193. 壽險風險資本依據第 7.1.2 小節訂定的地理區隔計算。

194. 計算各項子風險時，須依據第 7.1.3 小節分別計算考量 MA 影響前（無 MA）、考量 MA 影響後（有 MA）的風險資本。

填表說明–產險業、再保險業**「表 Y-2 長期火險風險」**工作表

1. 壽險業務、非壽險業務的區分係以其保險責任(保險負債)計算方法歸類，如保險負債計算方式係採特定機率計算之，則將其歸類為壽險風險，長期火險剩餘保障負債係以預期損失率進行計算，故歸類為壽險業務。
2. 長期火災保險之暴露數包含還本火災保險。
3. 長期火險風險應計提至「壽險 - 死亡風險」中。
4. 長期火險風險為加壓後預期現金流出 GB 現值扣除加壓前預期現金流出 GB 現值，將其數值填入主表 T26 中。

表 Y-2-1： 長期火險預期現金流之現時估計(自留)

5. 本表各欄位定義如下：
    - 第 2 欄 - 現時估計：預期現金流出

現時估計應依公司預期損失率 、費用率(含投資費用)估計之預期未來賠款與費用之現金流出，欄(2-1)至(2-10)請將現時估計按預期流出之時間填列，若公司於分析時預期流出時間可區分到比年度更細之時點(如按季)，亦請加總到年度填列。

- 第 3 欄 - 預期現金流出 GB 現值
  按照欄(2-1)至(2-10)之預期現金流出金額，使用 General Bucket 之折現率計算之現值。
- 第 4 欄 - 現時估計：預期現金流出(預期損失率加壓)
  現時估計應依公司「預期損失率 × (1+死亡風險加壓係數)」、費用率(含投資費用)估計之預期未來賠款與費用之現金流出，欄(4-1)至(4-10)請將現時估計按預期流出之時間填列，若公司於分析時預期流出時間可區分到比年度更細之時點(如按季)，亦請加總到年度填列。
- 第 5 欄 - 預期現金流出 GB 現值(加壓)
  按照欄(4-1)至(4-10)之預期現金流出金額，使用 General Bucket 之折現率計算之現值。

7.2.2.1 死亡風險

195. 死亡風險資本的計算方式，為對死亡率水準施加一規定的壓力係數，計算淨資產價值 NAV 的變動數。壓力係數按地理區隔有所不同，並假設地理區隔之間無風險分散效果。
196. 死亡風險資本僅適用於死亡率上升會產生不利影響（NAV 減少）的 HRG。
197. 死亡風險資本的計算方式，係對死亡率上升會使 NAV 減少之所有 HRG，將其所有年齡之死亡率按下表上升 x%（加壓後死亡率 $= min[100\%, \text{加壓前死亡率} \times (1 + x\%)]$）。

表 9：死亡風險壓力係數

地理區隔地區別		x%
歐洲經濟區與瑞士		12.5%
美國與加拿大		12.5%
中國		15.0%
日本		10.0%
其他已開發市場	台灣	10.0%
	台灣以外	12.5%
其他新興市場		12.5%

198. 為能呈現管理行動 MA 之影響，保險業應分別計算無 MA、有 MA 的死亡風險資本。報表「TIS 風險資本計算表」工作表中所需填列資訊包括：
    (1) 加壓前 NAV（再保後淨額）。為加壓前對壽險風險敏感之資產減去保險負債。
    (2) 加壓後 NAV--無 MA（再保後淨額）。按規定壓力係數加壓後、尚未考量 MA 影響的 NAV。
    (3) MA 影響。為管理行動對加壓後 NAV 的影響數。
199. 若再保險協議涵蓋多個地理區隔，應避免再保險的風險抵減效果被重複計算。

7.2.2.2 長壽風險

200. 長壽風險資本的計算方式，為對死亡率水準施加一規定的壓力係數，計算淨資產價值 NAV 的變動數。壓力係數按地理區隔有所不同，並假設地理區隔之間無風險分散效果。

201. 長壽風險資本僅適用於死亡率下降會產生不利影響（NAV 減少）的 HRG。

202. 長壽風險資本的計算方式，係對死亡率下降會使 NAV 減少之所有 HRG，將其所有年齡之死亡率按下表下降 x%（加壓後死亡率 = 加壓前死亡率 × $(1 - x\%)$）。

表 10：長壽風險壓力係數

地理區隔地區別		x%
歐洲經濟區與瑞士		17.5%
美國與加拿大		17.5%
中國		17.5%
日本		17.5%
其他已開發市場	台灣	10.0%
	台灣以外	17.5%
其他新興市場		17.5%

203. 為能呈現管理行動 MA 之影響，保險業應分別計算無 MA、有 MA 的長壽風險資本。報表「TIS 風險資本計算表」工作表中所需填列資訊包括：

(1) 加壓前 NAV（再保後淨額）。為加壓前對壽險風險敏感之資產減去保險負債。

(2) 加壓後 NAV--無 MA（再保後淨額）。按規定壓力係數加壓後、尚未考量 MA 影響的 NAV。

(3) MA 影響。為管理行動對加壓後 NAV 的影響數。

204. 若再保險協議涵蓋多個地理區隔，應避免再保險的風險抵減效果被重複計算。

7.2.2.3 罹病與失能風險

205. 罹病與失能風險資本的計算方式，係分別對四類互斥的（mutually exclusive）給付部分（benefit segments）施加規定的壓力係數，計算淨資產價值 NAV 的變動數。壓力係數按給付類別和合約之長短年期有所不同，並假設各種給付類別、長短年期之間無風險分散效果。

206. 類似的罹病與失能給付依第 191 段、第 7.2.2.3.1 小節可能被歸類在壽險業務或非壽險業務。罹病與失能風險資本僅適用於給付內容屬壽險與類壽險之保單。給付內容屬非壽險與類非壽險者，則計算非壽險風險資本（保費風險與賠款準備金風險）。

7.2.2.3.1 壽險與類壽險業務歸類

207. 可能採類壽險技術基礎評價保險負債之主要罹病/失能風險類型包括但不限於：

(1) 疾病（sickness）。

(2) 在職期間和離職後之工傷/職業病（尤指與職業病相關者）。

(3) 重大疾病（critical illness），特別指取決於確診後在特定時間內之生存情形的給付可得性。

(4) 失能（disability），包括暫時失能和永久失能、暫時全失能、生理失能和非生理（心智上）失能。

(5) 收入損失（loss of income），包括過去和未來的收入，且包括（但不限於）薪資替代。

(6) 長期照護（long-term care）－涉及完全或部分喪失經定義與公認之日常生活功能之執行能力的所有形式保險。

(7) 健康保險－醫療及與其直接相關之費用。

(8) 健康保險－非醫療及與其直接相關之費用（如預防性保健和健康給付）。

範例–歸類具罹病給付的典型健康保險商品（非平準保費）

- 若健康保險負債以理賠損失三角形或未滿期保費為基礎計算，此負債應歸類為非壽險業務。若罹病給付以罹病/失能發生率表為基礎計算，此負債應歸類為壽險業務。
- 若在某一事件發生後，保險負債改變了計算方法論以反映潛在風險之演變，應反映此一演變作歸類。

範例–歸類失能商品

- 在保單持有人尚未聲明失能的期間，若健康保險負債以理賠損失三角形或未滿期保費為基礎計算，此負債應歸類為非壽險業務。
- 若在保單持有人聲明失能後，保險負債改變了計算方法論且從此開始考慮生物變

數（biometric variable），此失能負債於理賠發生後應歸類為壽險業務。

範例–歸類罹病與失能商品，其保險負債之計算以損失率為基礎

- 若損失率以非壽險技術（例如理賠損失三角形）為基礎決定，此罹病或失能負債應歸類為非壽險業務。
- 若損失率以壽險技術（例如罹病/失能發生率表）為基礎決定，此罹病或失能負債應歸類為壽險業務。

7.2.2.3.2 罹病與失能風險類別

208. 為計算罹病與失能風險資本，類壽險的保險責任劃分為下列四類互斥的給付部分：

(1) 類別 1：醫療費用型（Medical expenses）
- 為住院或非住院醫療費用提供任何形式補償（可為固定金額或基於實際費用）的商品。賠償金直接取決於保單持有人的治療或發生費用，而不直接取決於保單持有人處於特定健康狀態的時間。
- 典型例子為醫療費用型/補充性醫療保險合約，其提供醫師診察費（practitioner fees）、藥事費（medication fees）、眼科與牙科費用之補償。

(2) 類別 2：於健康事件發生時一次給付型（Lump sum in case of a health event）
- 特定健康事件或導致一定失能程度的事故發生時提供一次性給付的商品。
- 典型例子為於理賠發生時提供一次性給付之意外保險、重大疾病保險與永久性失能保險。此類別通常亦包括意外身故保險與肢體障礙保險。

(3) 類別 3：短期間持續給付型（Short term recurring payments）
- 提供持續性補償一段期間的商品，該期間長短取決於處在特定暫時健康狀態（例如無法工作或住院）的時間。
- 典型例子為住院補償保險（hospital indemnity）、人身意外/收入損失保險、短期失能收入保障保險（通常為團體保險）。

(4) 類別 4：長期間持續給付型（Long term recurring payments）
- 在長期/永久惡化的健康狀態下提供固定年金的商品。
- 典型例子為永久性失能和長期看護的個人或團體保險。

範例–常見商品

類別	常見商品
類別 1：醫療費用型	住院終身、醫療險。可為約定金額或實支實付
類別2：於健康事件發生時一次給付型	重疾、癌症、殘廢發生、意外等

類別3：短期間持續給付型	住院醫療（含日額給付）、個人傷害、收入損失傷害、短期失能
類別4：長期間持續給付型	長期失能險、長期看護險

209. 上述的典型例子及常見商品範例僅供參考，並不意味著詳盡無遺。不同轄區的術語也可能有所不同，保險業應考量保險給付的經濟實質劃分類別。

210. 類別 3、類別 4 的區分係依據持續性給付具暫時性或永久性之特性而定。若給付項目在合約明定限制於一定期間內、且此限制通用於所有保單持有人，則劃分為類別 3：短期間持續給付型。若給付項目為終身給付，或其給付期間取決於個別保單持有人之狀況，且無任何預設之短期限制（upfront short-term limitation）者，則視為類別 4：長期間持續給付型。

211. 每一給付類別依照原始合約期間（original contract term）再分為：
   (1) 短年期：包括原始合約期間短於等於五年之保單。
   (2) 長年期：包括原始合約期間長於五年之保單。

範例

- 具長年期合約期間的短期持續給付型（類別 3）：
  每十年度可續保或保障終身的醫療保險商品，提供住院給付，通常被歸類為具長年期合約期間的短期持續給付型。
- 具短年期合約期間的長期持續給付型（類別 4）：
  團體失能保險合約通常為期一年，但相關給付可能繼續支付給個人直到 65 或 70 歲。

212. 一份保單實際上可能包含屬於多種上述給付類別的保障內容。例如一份保單可能提供：
   (1) 在短期間（暫時性）失能情況下的定期給付。
   (2) 在長期間失能情況下的定期給付。
   (3) 在重大疾病情況下的一次性給付。

213. 當一份保單包含屬於第 208 段多種給付類別之保障時，使用以下優先順序評決定施加的壓力係數：
   (1) 區分不同給付，依據各給付項目對應之類別分別加壓計算。當給付項目結合了醫療費用（類別 1）和短期間持續給付（類別 3）時，可將其分拆為二個類別個別加壓，或一併視為類別 3 加壓。
   (2) 以各給付項目純保費作為權重，加權推算商品整體的壓力係數。
   (3) 以主要成分（dominant component）決定其所屬類別，當商品中某給付項目純保費

占比達 50%以上時，得依該給付項目判定商品之歸屬類別。以主要成分所屬類別的壓力係數加壓於商品所有給付項目。

(4) 檢視給付內容，選擇該商品之所有給付項目類別中之最高壓力係數。以最高壓力係數加壓於商品所有給付項目。

7.2.2.3.3 罹病與失能風險計算

214. 罹病與失能風險資本之加壓方式，取決於給付類別：

(1) 對於類別 1、2 和 3 的給付項目，將其發生率（inception rate）按表 11 相對上升。發生率的加壓方式會依被加壓給付項目之估計方法而異：

- 對於明確使用發生率與/或回復率（recovery rate）對理賠成本建模的給付項目，僅加壓於發生率上升(加壓後發生率 = 加壓前發生率 × $(1 + x\%)$)。若僅回復率被建模，則以下降回復率（加壓後回復率 = 加壓前回復率 × $(1 - x\%)$）作為加壓方式。
- 對於明確使用損失率對理賠成本建模的給付項目，可加壓於損失率上升（加壓後損失率 = 加壓前損失率 × $(1 + x\%)$）。
- 對於其他無明確使用發生率、回復率、損失率的給付項目，將壓力係數直接加壓於醫療理賠金額（加壓後理賠 = 加壓前理賠 × $(1 + x\%)$）。

(2) 對於類別 4 的給付項目，以「發生率風險資本」與「回復率風險資本」取最大值計算。其中：

- 「發生率風險資本」: 發生率按表 11 上升後（加壓後發生率 = 加壓前發生率 × $(1 + x\%)$），計算淨資產價值 NAV 的變動。
- 「回復率風險資本」: 回復率按表 11 下降後（加壓後回復率 = 加壓前回復率 × $(1 - y\%)$，短年期與長年期合約 y%皆為 20%），計算淨資產價值 NAV 的變動。

表 11：罹病與失能風險壓力係數

給付類別	短年期	長年期
類別 1：醫療費用型	x%=17.5%	x%=7%
類別2：一次給付型	x%=10%	x%=7.5%
類別3：短期間持續給付型	x%=15%	x%=9%
類別4：長期間持續給付型	發生率：x%=25%	發生率：x%=20%
	回復率：y%=20%	回復率：y%=20%

215. 為能呈現管理行動 MA 之影響，保險業應分別計算無 MA、有 MA 的罹病與失能風險資本。報表「TIS 風險資本計算表」工作表中所需填列資訊包括：

(1) 加壓前金額。為加壓前對罹病/失能風險敏感之資產、對罹病/失能風險敏感之壽險負

債。

(2) 加壓後金額--無 MA。按規定壓力係數加壓後、尚未考量 MA 影響的對罹病/失能風險敏感之資產、對罹病/失能風險敏感之壽險負債。

(3) MA 影響。為管理行動對加壓後對罹病/失能風險敏感之壽險負債的影響數。

216. 若按各給付類別分別實施管理行動 MA 不可行，保險業可就整體基礎實施計算 MA 影響。

7.2.2.4 脫退風險

217. 脫退風險資本的計算方式，為「水平與趨勢部分（Level and Trend component）風險資本」與「大量脫退部分（Mass Lapse Component）風險資本」取最大值。先分別計算各地理區隔之「水平與趨勢部分」、「大量脫退部分」並進行取大，再加總各地理區隔取大後部分以得到脫退風險資本，加總時假設地理區隔之間無風險分散效果。

218. 各地理區隔「水平與趨勢部分風險資本」、「大量脫退部分風險資本」的計算方式，分別規定於第 7.2.2.4.1 小節、第 7.2.2.4.2 小節。

219. 計算脫退風險資本時，應考慮所有可能改變未來現金流價值的法定或合約選擇權（legal and contractual options）。這包括部分或完全終止契約、解約、續保、展期、減少或增加保險保障、減少或暫停繳交保費，與諸如年金化等選擇權之執行率（take up rates）變動。

7.2.2.4.1 水平與趨勢部分

220. 「水平與趨勢部分風險資本」的計算方式，為對選擇權執行率假設（assumed option take-up rates）施加一規定的壓力係數，計算淨資產價值 NAV 的變動數。壓力係數分為向上加壓、向下加壓，各個同質性風險群組 HRG 分別採對其較不利者計算，再加總所有 HRG 的「水平與趨勢部分風險資本」。

221. 向上加壓，係對包括所有受此風險有不利影響的 HRG，將其未來所有年度的選擇權執行率假設按表 12 上升 x%，上限為 100%（加壓後選擇權執行率 $= min[100\%,$ 加壓前選擇權執行率 $\times (1 + x\%)]$）。

222. 向下加壓，係對包括所有受此風險有不利影響的 HRG，將其未來所有年度的選擇權執行率假設按表 12 下降 x%，下限為 0%（加壓後選擇權執行率 $= max[0\%,$ 加壓前選擇權執行率 $\times (1 - x\%)]$）。

表 12：水平與趨勢脫退風險壓力係數

地理區隔地區別		x%
歐洲經濟區與瑞士		40%
美國與加拿大		40%
中國		40%
日本		20%
其他已開發市場	台灣	35%
	台灣以外	40%
其他新興市場		40%

223. 所有能影響保險金額之選擇權，包括允許部分或完全終止契約、增加保額的選擇權等，皆適用表 12 脫退風險壓力係數加壓。

224. 若為允許降低保障範圍的選擇權（例如部分或完全終止契約的選擇權），加壓方式為對選擇權執行率進行向上（或向下）加壓。若為允許延長（或縮短）保險期間的選擇權（例如展期），加壓方式為對未執行（即未行使）選擇權時所適用的脫退率進行向上（或向下）加壓。

225. 當評價 CE 之計算有涉及使用動態脫退函數（dynamic lapse function）[21]時，加壓方式為對動態脫退函數的基礎率（base rate）進行向上（或向下）加壓。

226. 為能呈現管理行動 MA 之影響，保險業應分別計算無 MA、有 MA 的「水平與趨勢部分風險資本」。報表「TIS 風險資本計算表」工作表中所需填列資訊包括：

(1) 加壓前 NAV（再保後淨額）。為加壓前對壽險風險敏感之資產減去保險負債。

(2) 加壓後 NAV--無 MA（再保後淨額）。按規定壓力係數加壓後、尚未考量 MA 影響的 NAV。

(3) MA 影響。為管理行動對加壓後 NAV 的影響數。

範例–水平和趨勢部分

假設地理區隔 A 只有 2 個同質性風險群組，下面範例說明如何彙總地理區隔 A 的「水平和趨勢部分脫退風險資本」。

		加壓前 NAV（再保後淨額）				
		資產 (a)	給付現值 (b)	費用現值 (c)	保費現值 (d)	現時估計 CE (e)= (b)+ (c)- (d)
HRG1	基礎情境	100	200	20	150	70
HRG2	基礎情境	80	100	10	50	60
合計		180	300	30	200	130

地區 A 的加壓前基礎 NAV=(100-70)+(80-60)=50

		加壓後 NAV--無 MA（再保後淨額）				
		資產 (a)	給付現值 (b)	費用現值 (c)	保費現值 (d)	現時估計 CE (e)= (b)+ (c)- (d)
HRG1	向上加壓	100	150	10	100	60
	向下加壓	100	220	30	160	90
HRG2	向上加壓	60	80	10	40	50
	向下加壓	80	110	20	70	60

[21] 動態脫退函數，依據保險業為其保單提供的收益率跟競爭者提供的收益率之差距，調整用於計算保險負債的脫退率。

假設管理行動 MA 不造成影響

		加壓後 NAV--有 MA（再保後淨額）				
		資產 (a)	給付現值 (b)	費用現值 (c)	保費現值 (d)	現時估計 CE (e)= (b)+ (c)- (d)
HRG1	向上加壓	100	150	10	100	60
	向下加壓	100	220	30	160	90
HRG2	向上加壓	60	80	10	40	50
	向下加壓	80	110	20	70	60

HRG1 的加壓後 NAV=min(100-60, 100-90)=10（向下加壓對 NAV 的不利影響較大）

HRG2 的加壓後 NAV=min(60-50, 80-60)=10（向上加壓對 NAV 的不利影響較大）

地區 A 之水平與趨勢部分脫退風險填報

	加壓前 NAV	加壓後 NAV--無 MA	風險資本--無 MA	管理行動 MA 影響	風險資本--有 MA
地區 A	50	20	30	0	30

7.2.2.4.2 大量脫退部分

227. 「大量脫退部分風險資本」的計算方式，為依據以下壓力情境計算：
   - 零售保單（retail policies）立即脫退 20%。
   - 非零售保單（non-retail policies）立即脫退 50%。

228. 每一同質性風險群組 HRG 的大量脫退風險部分不得為負。各 HRG 分別與零取大後，再加總所有 HRG 的「大量脫退部分風險資本 」。

229. 為能呈現管理行動 MA 之影響，保險業應分別計算無 MA、有 MA 的「大量脫退部分風險資本」。報表「TIS 風險資本計算表」工作表中所需填列資訊包括：
   (1) 加壓前 NAV（再保後淨額）。為加壓前對壽險風險敏感之資產減去保險負債。
   (2) 加壓後 NAV--無 MA（再保後淨額）。按規定壓力係數加壓後、尚未考量 MA 影響的 NAV。
   (3) MA 影響。為管理行動對加壓後 NAV 的影響數。

7.2.2.5 費用風險

230. 費用風險資本包含單位費用風險（unit expense risk）和費用通膨風險（expense inflation risk）二者。

231. 費用風險資本的計算方式，為同時對單位費用假設與費用通膨率假設分別施加規定的壓力係數，計算淨資產價值 NAV 的變動數。壓力係數按地理區隔有所不同，並假設地理區隔之間無風險分散效果。

232. 單位費用風險，是指因保險負債中費用水準的非預期變動而導致適格資本來源價值產生不利影響的風險。該等費用包括行政和間接費用（overhead expenses）、管理費用和保單取得費用，不包括未來預期產生的佣金。

233. 費用通膨風險，是指因保險產業特定相關因素的不利變化而導致費用增長速度高於計算保險負債時假設之通貨膨脹率的風險。此風險僅適用於壽險與類壽險健康險業務。

234. 費用風險資本的計算方式，為對單位費用假設與費用通膨率假設同時依下表壓力係數加壓：

- 單位費用假設相對上升 x%（加壓後單位費用假設 = 加壓前單位費用假設 × $(1 + x\%)$）。
- 通膨率假設絕對上升 y%（加壓後通膨率假設 = 加壓前通膨率假設 + $y\%$）。

表 13：費用風險壓力係數

地理區隔地區別		單位費用 x%	費用通膨 y%
歐洲經濟區與瑞士		6%	1%
美國與加拿大		6%	1%
中國		8%	第1-10年：3% 第11-20年：2% 第 21 年以後：1%
日本		6%	1%
其他已開發市場	台灣	8%	1%
	台灣以外	8%	第1-10年：2% 第11年以後：1%
其他新興市場		8%	第1-10年：3% 第11-20年：2% 第 21 年以後：1%

235. 不受任何估計不確定性影響之費用不納入單位費用與通貨膨脹率加壓。費用通膨率加壓僅適用於對通貨膨脹率敏感的費用。

範例

假設計算保險負債 CE 時，預估未來每年$\boldsymbol{t}$的預期費用金額$\boldsymbol{e_t}$。預期費用金額$\boldsymbol{e_t}$分為以下部分：

- $\prod_{s=1}^{t}(1+i_s).eis_t$ 。對通貨膨脹敏感的金額，其中i_s是第 s 年的預期未來通膨率。
- ens_t。對通貨膨脹不敏感的金額。
- ed_t。確定性的金額（例如，基於未來固定保費、按合約訂定百分比收取的佣金)。

費用風險加壓後，$\boldsymbol{t}$年的費用金額應計算為：

$$\widetilde{e_t} = ed_t + (1+x\%)\left[\prod_{s=1}^{t}(1+i_s+y_s\%).eis_t + ens_t\right]$$

其中 $x\%$ 與 $y_s\%$ 為表 13 定義之壓力係數。

236. 為能呈現管理行動 MA 之影響，保險業應分別計算無 MA、有 MA 的費用風險資本。報表「TIS 風險資本計算表」工作表中所需填列資訊包括：

(1) 加壓前 NAV（再保後淨額）。為加壓前對壽險風險敏感之資產減去保險負債。

(2) 加壓後 NAV--無 MA（再保後淨額）。按規定壓力係數加壓後、尚未考量 MA 影響的 NAV。

(3) MA 影響。為管理行動對加壓後 NAV 的影響數。

7.2.3 非壽險風險資本要求

7.2.3.1 非壽險業務線

237. 非壽險風險資本適用於非壽險業務與類非壽險之健康險業務。非壽險風險係指經營非壽險業務時針對已簽單業務低估負債、或是於未來新簽單契約費率定價不足之風險，依此風險計算應提存之風險資本，試圖保障保險業不致因為承保風險的突然惡化，造成保險業無法清償之危險。
238. 非壽險風險資本包括保費風險（premium risk）以及賠款準備金風險（claims reserve）兩者，均以係數法反映風險。賠款準備金風險的風險係數有考慮潛在負債風險（Latent Liability risk）的影響。
239. 保費風險與賠款準備金風險的風險資本以第 7.1.2 小節所訂定的地理區隔（geographical segmentation）為基礎計算。在地理區隔某些地區別（region）會進一步依據法定財務報表再細分為業務線。
240. 每一保費風險與賠款準備金風險之暴險皆對應至風險所在地的業務線（line of Business）。每一業務線皆有一個對應的 TIS 產品分類（TIS segment），訂定如表 15（以台灣之 TIS 產品分類為主）。如果無法獲得風險資訊所在位置，則可以使用承保業務的法人實體所在地作為替代。任何未明確於表 15 列出之轄區，則依表 7 歸類至「其他已開發市場」或「其他新興市場」。
241. 非壽險風險資本不計入長期火災保險、強制汽機車責任保險及微型電動二輪車責任保險。

7.2.3.2 TIS 分類與風險資本之定義

242. 每一 TIS 產品分類皆被指定至：
    - 一個 TIS 產品大類（TIS category），其係一高層級的業務類別群組方式：財產類（property-like）、責任類（liability-like）、車險類（motor-like）、其他（other）、抵押貸款類（mortgage）及信用類（credit）。
    - 一個為計算風險資本的壓力係數。
243. 保費風險係數不納入巨災事件的影響，因巨災風險在 TIS 中為一單獨風險。
244. 有些賠款準備金風險係數會考量潛在負債風險。潛在負債風險資本的目的為反映責任險暴險中未被歷史理賠經驗適足反映的風險。
245. 表 15 提供 TIS 產品分類清單、其對應的 TIS 產品大類以及保費風險與賠款準備金之風險係數。

7.2.3.3 非壽險風險加總

246. 非壽險保險風險資本以彙總方法計算，此法認可業務線間與地區別間的風險分散效果。所使用的相關性因子如下列所述。此彙總方法認可下列風險分散來源：

- 在保費風險和賠款準備金風險之間。
- 在 TIS 產品大類之間，其係一高層級的業務類別群組方式。
- 在單一地區別之內。
- 在多個地區別之間。

247. 每一個 TIS 產品分類在計算非壽險風險資本時皆考量風險分散效果。

248. 彙總的第一步是將各 TIS 產品分類的保費風險資本及賠款準備金風險資本合併，所有產品分類的保費風險及賠款準備金風險之間套用 25%的相關係數（抵押貸款及信用分類除外，如下說明）。

249. 抵押貸款保險業務及信用保險業務係對所有地區別加總，之後分別與不動產風險及信用風險彙總。

250. 彙總的第二步是在 TIS 產品大類內，在給定產品大類的各產品分類之間使用相關係數矩陣。相關係數訂定於下表：

表 14：各 TIS 產品大類中的相關係數

TIS 產品大類 **（TIS Category）**	**產品大類內，各產品分類間的相關係數** **（Correction factor between segments within the category）**
責任類	50%
車險類	75%
財產類	50%
其他	25%

251. 彙總的第三步是對第 7.1.2 小節所列每一地區別，對四個 TIS 產品大類之間套用 50%相關係數。

252. 彙總的第四步是跨地區別的，對各地區別的風險資本總額之間套用 25%相關係數。

7.2.3.4 所需之資料輸入

253. 各個地區別內的 TIS 產品分類需要下列金額：

(1) 保費風險：保費風險資本計算為相關的風險壓力係數乘以自留滿期保費、預期次年自留滿期保費之較大者。如保險業未報導自留滿期保費資訊，可採簽單保費替代。

- 自留滿期保費（Net Premium – Earned）：於報導日前 12 個月內根據各轄區監理報表定義報導之滿期保費淨額（扣除分出再保險部分）。
- 次年自留滿期保費（Net Premium - To be Earned (Y+1)）：預期於報導日後 12 個月內報導之滿期保費（扣除分出再保險部分）。該金額應與已簽發業務具一致性並包括預期新業務。

- 自留簽單保費（Net Premium – Written）：於報導日前 12 個月內根據各轄區監理報表定義報導之簽單保費淨額（扣除分出再保險部分）。

(2) 賠款準備金風險：賠款準備金風險資本計算為相關的風險壓力係數乘以自留賠款準備金之現時估計。

- 自留賠款準備金之現時估計（Net Current Estimate – Claims）：於報導日時報導之理賠金額淨現時估計。

表 15：TIS 非壽險產品分類及非壽險風險壓力係數（以台灣為主）

TIS 產品分類（TIS segment）	**TIS 產品大類（TIS Category）**	**保費風險壓力係數**	**賠款準備金風險壓力係數**
一年期住宅火災保險	財產類	25%	40%
一年期商業火災保險	財產類	55%	45%
內陸運輸保險	財產類	30%	25%
貨物運輸保險	財產類	30%	25%
船體保險	財產類	55%	45%
漁船保險	財產類	45%	45%
航空保險	財產類	55%	45%
一般自用汽車財產損失保險	車險類	25%	25%
一般商業汽車財產損失保險	車險類	25%	25%
一般自用汽車責任保險	車險類	25%	25%
一般商業汽車責任保險	車險類	25%	25%
一般責任保險	責任類	35%	36%
專業責任保險	責任類	35%	35%
工程保險	財產類	55%	45%
核能保險	財產類	55%	45%
保證保險	信用類	55%	45%
信用保險	信用類	55%	45%
其他財產保險	財產類	35%	40%
傷害保險	其他	15%	10%
商業性地震保險	財產類	45%	35%
個人綜合保險	財產類	45%	45%
商業綜合保險	財產類	45%	45%
颱風洪水保險	財產類	55%	45%
政策性地震保險	財產類	55%	45%
健康保險	其他	15%	10%

填表說明–產險業**「表 Y-1 風險資本_保費暨準備金風險_6 大區」**工作表

表 Y-1-1：國內保費暨準備金風險

1. 自留滿期保費請依安定基金新預警年報「P151 重大事故特別準備金明細表」之自留滿期金額填列。當填報半年報報表時，自留滿期保費 t、自留滿期保費 t+1 及自留保費 t 應加計前一年度下半年(7/1 至 12/31)金額用以表示年化後金額。
2. 表 Y-1-1 各欄位定義如下：
   - 第 1 欄 - 險種

     表 15 提供 TIS 台灣地區之產品分類清單、其對應的 TIS 產品大類以及保費風險與賠款準備金之風險係數。
   - 第 2 欄 - 自留滿期保費 t

     自留滿期保費（Net Premium – Earned）係於最近財務年度（例如自 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，以 12 月底作為報導日）根據各轄區監理報表定義報導之滿期保費淨額（扣除分出再保險部分）。
   - 第 3 欄 - 自留滿期保費 t+1

     次年自留滿期保費（Net Premium - To be Earned (T+1)）：預期於次一財務年度（例如自 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日，以 12 月底作為報導日）報導之滿期保費（扣除分出再保險部分）。該金額應與已簽發業務具一致性並包括預期新業務。
   - 第 4 欄 - 自留保費 t

     自留簽單保費（Net Premium – Written）：於最近財務年度（例如自 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，以 12 月底作為報導日）根據各轄區監理報表定義報導之簽單保費淨額（扣除分出再保險部分）。
   - 第 5 欄 - 選定保費

     選定保費為自留滿期保費與預期次年自留滿期保費較大者，惟若業者無自留滿期保費資訊，則可採簽單保費替代。
   - 第 6 欄 - GB 折現後之保險合約已發生理賠負債扣除持有之再保險合約已發生理賠資產

     以「GB 折現後之 LIC+AIC，扣除 AIC 中再保已決未攤及已決未付賠款現金流」做為賠款準備金風險之暴露數，其資料來源為表 X_非壽險負債 TIS MAV 計算表。
   - 第 7 欄 - 保費風險資本

     依各險別按其選定保費乘以所對應之保險風險係數計算保費風險資本。
   - 第 8 欄 - 準備金風險資本

依各險別按其準備金風險暴露數乘以所對應之準備金風險係數計算準備金風險資本。

- 第 9 欄 - 保費暨準備金風險分散後

  各險別的保費風險資本及賠款準備金風險資本進行分散，並套用 25%的相關係數。

表 Y-1-2：國外保費風險

3. 依表 15 將各險別整理至 TIS 產品大類（TIS Category），並將其依 TIS 地理區隔填入保費風險暴露數，其中保費風險暴露數基礎與表 Y-1-1 一致。

表 Y-1-3：國外賠款準備金風險

4. 依表 15 將各險別整理至 TIS 產品大類（TIS Category），並將其依 TIS 地理區隔填入賠款準備金風險暴露數，其中賠款準備金風險暴露數基礎與表 Y-1-1 一致。

表 Y-1-4：風險資本計算

5. 依據 TIS 規範對非壽險風險資本進行四個階段的風險分散，最後分散結果將彙整至主表 T31。

7.2.4 巨災風險資本要求

254. 巨災風險為一對壽險業務與非壽險業務皆有影響之風險。巨災風險資本需同時考量涵蓋之範圍包含評估時點及其未來 12 個月內任一時點發生低頻率、高損失幅度的事件所致的相關風險，且考量事件發生時的所有預期有效業務（expected in-force business），如預期一業務有續保件時，應取其曝險(保險標的、風險區域等)的聯集（union）做為巨災風險資本要求之計算依據。
255. 風險抵減協議（例如對外購買再保保障）可用於減低整體巨災風險資本。
256. 巨災風險在風險/危險層級做區分。危險(perils)包括天然發生之危險(天然巨災，natural catastrophes ）與人為危險/情境（其他巨災，other catastrophes ），及其後果。

7.2.4.1 計算範圍

257. 計算巨災風險資本時，所有暴露於巨災風險的業務線都應考量。例如地震等天然巨災不僅可能影響住宅財產、商業財產、汽車與海事（包括離岸能源）等，亦可能影響貴重物品/藝術品、人身意外、航空、責任、工傷賠償與某些人壽或健康保險業務線。為避免與其他 TIS 風險資本重複計算，應使用下列原則：
    - 僅在傳染病與恐怖攻擊情境納入壽險與類壽險健康業務。
    - 計算巨災風險時，不考慮對金融市場以及整體經濟（市場風險與信用風險）的影響。
258. 在進行詳細計算之前，保險業應根據其合約對危險與所列情境之暴險程度評估巨災事件影響的重大性。如果確定對特定情境的潛在暴險非屬重大，則可無需詳細計算。
259. 保險業應報導扣除符合 7.1.1 條件之風險抵減安排（qualifying risk mitigation arrangements）保障前之總損失與保障後之淨損失。所報導之保障前金額應以扣除已收取之復效保費之淨額（意即，扣除分進復效保費之淨額）計算。所報導之保障後金額應考慮已收取與已支付之任何復效保費（意即，扣除分進與分出復效保費之淨額）。

7.2.4.2 涵蓋危險

260. 巨災風險涵蓋的危險包括：
    (1) 天然巨災：
        a. 熱帶氣旋、颶風、颱風。
        b. 溫帶風暴/冬季風暴。
        c. 地震。
        d. 其他重大天然災害，例如：
            - 洪水。
            - 龍捲風、冰雹、對流風暴。

- 其他風險。

(2) 其他巨災（人為危險/情境）:

a. 恐怖攻擊。

b. 傳染病。

c. 信用與保證（surety）。

261. 巨災理賠事件的影響不僅包括主要危險（main peril）(例如颱風或地震)，亦包括與主要危險相關的次要危險（secondary perils）。次要危險會影響計算範圍內的所有業務線。

262. 巨災理賠事件的影響同時包含主要危險及任何與主要風險相關的次要危險。例如，主要危險為熱帶氣旋時，可能造成的次要風險包含風暴潮、水壩潰堤、需求激增或損失放大等事件。同樣地，地震後的火災或海嘯、灑水裝置洩漏、需求激增或損失放大等事件應與地震情境相關聯，視情況而定。

7.2.4.3 天然巨災

263. 可用巨災隨機模型計算天然巨災事件導致之損失金額，模型可為供應商提供或自建。

264. 損失金額之計算應考量：

(1) 天然巨災對於所有受影響業務的衝擊。

(2) 對未建模暴險(包括在一年目標期間內可能被所列危險影響的預期新業務)之備抵損失（allowance）。

(3) 對未建模之危險與區域之備抵損失（列報為其他天然巨災損失之一部分）。這可能包括未被單獨或具體建模，但會使用其他方法評估潛在損失的危險與區域。

265. 保險業對各個危險之暴險，應填報以下金額：

(1) 保障前（例如，外部再保險保障前）的總年度累計損失金額。

(2) 保障後（例如，外部再保險保障後）的總年度累計損失金額。

266. 天然巨災風險資本為總年度累計損失金額（annual aggregate losses）其 99.5 百分位數（200 年回歸期）與平均數間之差額，且為反映保障後之淨額。總年度累計損失金額計算為跨所有區域與危險之損失金額總數。

267. 天災風險經專案小組會議研商與在地化，考量我國產業資源及規模，決議採天災模型分析結果，建置標準係數法表格以計提天災風險資本。標準係數法係依天災模型分析結果，使用整體產險業者保單資訊，依據我國天災特性及地理區域分區，計算各險種遭受不同災害在清償能力制度所規範須計提之天災迴歸期下之損害係數，並納入分區保單天災限額、區域風險分散係數、非比例合約抵減及特殊再保安排業務等調整填報項與參數，以評估個別公司之天災風險資本。

填表說明–產險業**「天然巨災_產險業」**工作表

1. 此表由公司填報各險種之巨災暴險金額，以評估在巨災 200 年迴歸期下各種天災之簽單與國內分進及淨自留損失金額。

T87_天災風險彙整表

2. 需考慮復效保費及非比例再保險抵減額度，其中再保險抵減額度為填報 200 年迴歸期自留業務損失中，可透過非比例性再保險合約的風險抵減額度(即非比例性再保險合約可攤回賠款金額)。例: 若 A 公司評估 200 年迴歸期之自留損失評估為 5.85 億元，且 A 公司安排非比例再保合約第一層為(2 億元 X.S. 3 億元)，第二層為(1 億元 X.S.5 億元)，則 A 公司非比例性再保險合約的風險抵減額度為 2.85 億元，而淨自留損失為 3 億元。
3. 政策性地震險區分共保層與非共保層，共保層請填列共保認受成分之最高損失金額，非共保層應依超賠認受部分之最大可能損失(PML)填列。
4. 其他險種為車火險、工程險、貨物水險及政策性地震險以外所承保天災風險之險種(不包含傷害保險及健康保險)，其計算方法為曝險總金額占全部險種總曝險金額比例計算。
5. 國外分進為採用國外分進業務曝險金額占全部險種總曝險金額之比例加乘。
6. 次要風險將在淨自留損失淨額中反應，此處假設次要風險所致損失為全自留，故不計入巨災信用風險。

T89_車火險比例性業務簽單與國內分進及自留業務曝險金額表

7. 填報基準日及未來 12 個月承保天災風險且仍有效之保單在各分區下之天災暴險金額。填報業務範圍包括商業地震保險(會計險別代碼 25)、颱風洪水保險(會計險別代碼 28)之天災保險金額，意即保險業務例如農業保險，如其保費有拆分至(商業地震保險 25 及颱風洪水保險 28)。若無法拆分分區之業務以及汽車保險業務則填報於分區 14 中。
8. 考量個別業務若有採用非比例再保分出架構者，其風險係數應另考量發生機率，故此類「特殊業務」各公司可選擇性將其簽單及自留暴險金額全數由本表扣除，並填報於 T90 及 T91 中;「特殊業務」以外之其餘業務稱為「比例性業務」。

T92、T93_工程險比例性業務簽單與國內分進及自留業務曝險金額表

9. 填報基準日及未來 12 個月工程險承保天災風險且仍有效之保單在各保險分區下之天災暴險金額。填報業務範圍包括工程保險(會計險別代碼 19)之天災保險金額。若無法拆分分區之業務則填報於分區 14 中。
10. 考量營造綜合保險及安裝工程綜合保險個別業務若有採用非比例再保分出架構者，其風險係數應另考量發生機率，故此類「特殊業務」各公司可選擇性將其簽單

與國內分進暴險金額全數由本表扣除，並填報於 T93 及 T94 中;「特殊業務」以外之其餘業務稱為「比例性業務」。

T90、T91、T94、T95_特殊業務資料表

11. 此表為計算火險及工程險之營造綜合保險與安裝工程綜合保險的個別特殊業務反映非比例層發生機率後之暴險保額，其餘險種不計算特殊業務之影響。欄位(1)、(14)~(25)為自動帶入，無須填列。各欄位定義如下:

- 第 1 欄：Key 值
  由第 3、4 及 5 欄構成。
- 第 2 欄：保單號碼
  供查核簽證使用。
- 第 3 欄：險種別
  火險及工程險之代號，火險 : F、營造綜合保險 : E1 及安裝工程綜合險 : E2。
- 第 4 欄：分區
  依據 CrestaZone 分區之地區代號，分區請參考比例性業務簽單與國內分進及自留業務曝險金額表。
- 第 5 欄：Layer
  此為公司承接個別特殊業務之合約與分層，比例再保險：QS，非比例再保險依據各分層，例如第一層：L1、第二層：L2。
- 第 6 欄：上傳至統計規程之簽單保險金額(NTD)
  請填列該張保單之簽單保險金額，其數據應與上傳至保發中心統計規程一致。
- 第 7 欄：100%總暴險金額(NTD)
  商業保單中針對客戶需求可能另行約定天災限額及總保單責任額，再保險則以此約定金額洽排，並非為以該保單之天災總保額洽排，故此保險金額與比例性業務簽單與國內分進及自留業務曝險金額表之暴險金額可能不同。此欄之總暴險金額請依據實際再保險安排之保額填列。
- 第 8 欄：非比例層總暴險金額(NTD)
  個別業務保險架構中為非比例性安排部分，以百分之百為基礎之總暴險金額。
- 第 9 欄：比例層簽單比例
  個別業務保險架構中為比例性安排部分之簽單份額，以百分比填列。
- 第 10 欄：比例層自留比例
  個別業務保險架構中為比例性安排部分之自留份額，以百分比填列。

- 第 11 欄：非比例層簽單佔比
  個別業務保險架構中為非比例性安排部分，該非比例層以百分之百暴險金額為基礎之簽單份額，以百分比填列。
- 第 12 欄：非比例層自留佔比
  個別業務保險架構中為非比例性安排部分，該非比例層以百分之百暴險金額為基礎之自留份額，以百分比填列。
- 第 13 欄：非比例層起賠額(NTD)
  個別業務保險架構中為非比例性安排部分，該非比例層之起賠金額。
- 第 14 欄：非比例層最高責任限額(NTD)
  個別業務保險架構中為非比例性安排部分，該非比例層之總責任額。例: 5 億 X.S. 5 億，則起賠額為 5 億，最高責任限額為 10 億。
- 第 15~16 欄：比例層簽單(自留)暴險金額(NTD)
  計算比例層之簽單(自留)保險金額。
- 第 17~18 欄：非比例層簽單(自留)責任額佔比
  計算非比例層簽單(自留)責任額佔非比例層總暴險金額之佔比。
- 第 19 欄：非比例層(起)百分位
  個別業務保險架構中為非比例性安排部分，該非比例層起賠額之百分位。無條件進位至個位數。
- 第 20 欄：非比例層(迄)百分位
  個別業務保險架構中為非比例性安排部分，該非比例層最高責任限額之百分位。無條件進位至個位數。
- 第 21 欄：非比例層調整係數(200RP)
  此欄為計算 200 年迴歸期下非比例層發生機率之調整係數。
- 第 22、23 欄：非比例層調整後簽單(自留)責任額(200RP)(NTD)
  此欄為反映 200 年迴歸期下非比例層發生機率，實際納入天災損失評估之簽單及自留責任額。
- 第 24、25 欄：非比例層簽單(自留)保額(200RP)(NTD)
  此欄為反映 200 年迴歸期下非比例層發生機率，實際納入天災損失評估之簽單及自留責保險金額。

T96_貨物運輸險曝險金額表

12. 填報基準年度及未來 12 個月貨物水險險承保天災風險全年度所有航程保單不分貨物別之天災總暴險金額。填報業務範圍包括貨物運輸保險(會計險別代碼 06)之簽單與國內分進及自留業務天災保險金額。

T97~T101_地震與颱風洪水損失評估

13. T97~T101：

- 商業地震險簽單與國內分進業務地震損失評估：
  計算地震風險比例性業務及特殊業務各迴歸期下之簽單與國內分進損失金額。依據公司填報之簽單與國內分進暴險金額乘上各分區損失係數、理賠費用係數及險種間分散係數後計算各迴歸期下之損失金額。
- 商業地震險自留業務地震損失評估：
  計算地震風險比例性業務及特殊業務各迴歸期下之自留損失及淨自留損失金額。依據公司填報之自留暴險金額乘上各分區損失係數、理賠費用係數及險種間分散係數後計算各迴歸期下之自留損失金額。
- 工程險簽單與國內分進業務地震損失評估：
  計算工程險地震風險比例性業務及特殊業務(營造綜合保險及安裝工程綜合保險適用)各迴歸期下之簽單與國內分進損失金額。依據公司填報之簽單與國內分進暴險金額乘上各保險分區損失係數、理賠費用係數及險種間分散係數後計算各迴歸期下之損失金額。
- 工程險自留業務地震損失評估：
  計算工程險地震風險比例性業務及特殊業務(營造綜合保險及安裝工程綜合保險適用)各迴歸期下之自留損失及淨自留損失金額。依據公司填報之自留暴險金額乘上各保險分區損失係數、理賠費用係數及險種間分散係數後計算各迴歸期下之自留損失金額。
- 商業地震及工程險自留業務地震損失評估：
  計算各迴歸期下之自留損失及淨自留損失金額。依據各迴歸期下之自留損失金額，並扣除非比例性再保險合約的風險抵減額度後得到淨自留損失總額。
- 貨物水險簽單與國內分進業務地震損失評估：
  計算貨物水險地震風險各迴歸期下之簽單與國內分進損失金額。依據公司填報之簽單與國內分進暴險金額乘上不分貨物別損失係數、理賠費用係數及險種間分散係數後計算各迴歸期下之損失金額。
- 貨物水險自留業務地震損失評估：
  計算貨物水險地震風險各迴歸期下之自留損失及淨自留損失金額。依據公司填報之自留暴險金額乘上不分貨物別損失係數、理賠費用係數及險種間分散係數後計算各迴歸期下之自留損失金額，並扣除非比例性再保險合約的風險抵減額度後得到淨自留損失總額。
- 颱風洪水險簽單與國內分進業務颱風洪水損失評估：

計算颱風洪水風險比例性業務及特殊業務各迴歸期下之簽單與國內分進損失金額。依據公司填報之簽單與國內分進暴險金額乘上各分區損失係數、理賠費用係數及險種間分散係數後計算各迴歸期下之損失金額。

- 颱風洪水險自留業務颱風洪水損失評估：
  計算颱風洪水風險比例性業務及特殊業務各迴歸期下之自留損失及淨自留損失金額。依據公司填報之自留暴險金額乘上各分區損失係數、理賠費用係數及險種間分散係數後計算各迴歸期下之自留損失金額。
- 工程險簽單與國內分進業務颱風洪水損失評估：
  計算工程險颱風洪水風險比例性業務及特殊業務(營造綜合保險及安裝工程綜合保險適用)各迴歸期下之簽單與國內分進損失金額。依據公司填報之簽單與國內分進暴險金額乘上各保險分區損失係數、理賠費用係數及險種間分散係數後計算各迴歸期下之損失金額。
- 工程險自留業務颱風洪水損失評估：
  計算工程險颱風洪水風險比例性業務及特殊業務(營造綜合保險及安裝工程綜合保險適用)各迴歸期下之自留損失及淨自留損失金額。依據公司填報之自留暴險金額乘上各保險分區損失係數、理賠費用係數及險種間分散係數後計算各迴歸期下之自留損失金額。
- 颱風洪水及工程險自留業務地震損失評估：
  計算各迴歸期下之自留損失及淨自留損失金額。依據各迴歸期下之自留損失金額，並扣除非比例性再保險合約的風險抵減額度後得到淨自留損失總額。
- 貨物水險簽單與國內分進業務颱風洪水損失評估：
  計算貨物水險颱風洪水風險各迴歸期下之簽單與國內分進損失金額。依據公司填報之簽單與國內分進暴險金額乘上不分貨物別損失係數、理賠費用係數及險種間分散係數後計算各迴歸期下之損失金額。
- 貨物水險自留業務颱風洪水損失評估：
  計算貨物水險颱風洪水風險各迴歸期下之自留損失及淨自留損失金額。依據公司填報之自留暴險金額乘上不分貨物別損失係數、理賠費用係數及險種間分散係數後計算各迴歸期下之自留損失金額，並扣除非比例性再保險合約的風險抵減額度後得到淨自留損失總額。

填表說明–再保險業**「天然巨災_再保險業」**工作表

1. 此表由公司填報各險種之巨災暴險金額，以評估在巨災 200 年迴歸期下各種天災之簽單與國內分進及淨自留損失金額。

T87_天災風險彙整表

2. 需考慮復效保費及非比例再保險抵減額度，其中再保險抵減額度為填報 200 年迴歸期自留業務損失中，可透過非比例性再保險合約的風險抵減額度(即非比例性再保險合約可攤回賠款金額)。例: 若 A 公司評估 200 年迴歸期之自留損失評估為 5.85 億元，且 A 公司安排非比例再保合約第一層為(2 億元 X.S. 3 億元)，第二層為(1 億元 X.S.5 億元)，則 A 公司非比例性再保險合約的風險抵減額度為 2.85 億元，而淨自留損失為 3 億元。
3. 政策性地震險區分共保層與非共保層，共保層請填列共保認受成分之最高損失金額，非共保層應依超賠認受部分之最大可能損失(PML)填列。
4. 其他險種為火險、車險、貨物水險、工程險及政策性地震險之外承保天災風險之險種(不包含傷害保險及健康保險)，其計算方法為其他險種 PML 對全部險種 PML 占比。
5. 國外分進損失為採用 AEP 評估整體暴險與台灣暴險之比例計算。

T89、T90_車火險及工程險業務曝險金額表

6. 填報報導日及未來 12 個月承保天災之分進及自留業務天災曝險金額，填報業務範圍包括分進業務之工程險(會計險別代碼 19)、商業地震保險(會計險別代碼 25)、颱風洪水保險(會計險別代碼 28)。比例再保險以保險金額為基礎，按合約及臨分業務，分別依據其風險特性填報；非比例再保險依責任額為基礎，按合約及臨分業務填報。
7. 於報導日及未來 12 個月前，承保天災之保險金額或責任限額應以分出公司所提供最新資訊填報。
8. 若分出公司於填報日及未來 12 個月有重大合約條件或承保狀況變動，於考量其變動情形後，調整分出公司所提供最新資訊之曝險金額。
9. 例：假設 A 公司於第 N 年分出某比例性再保合約予本公司，本公司承受該合約之成分為 3%，A 公司提供第 N 年底該合約曝險之保險金額為 100M；假設本公司於 N+1 年認受該合約的成分由 3%提高至 6%，本公司於評估該合約 N+1 年 6 月底曝險之保險金額時，若無法取得 A 公司之最新曝險資料，則以該公司第 N 年所提供最新保險金額 100M 為基礎，考量合約成分增加 1 倍，則 N+1 年 6 月底之曝險保險金額估計為 200M (=100M × 6% / 3%)。

T91_貨物運輸險曝險金額表

10. 填報基準年度及涵蓋未來 12 個月貨物水險險承保天災風險全年度所有航程保單不分貨物別之天災總暴險金額。填報業務範圍包括貨物運輸保險(會計險別代碼 06)之分進及自留業務天災保險金額，另，若為分入再保業務，於無法取得分入保額時，

得由公司以合理方法進行估算，例如採用分入保費除以市場平均費率的方式推估。

7.2.4.4 其他巨災情境

268. 恐怖攻擊危險、傳染病危險、信用及保證危險的損失金額依下述各情境決定。
269. 除另有規定計算範圍，否則各情境的衝擊應適用於所有受該情境影響的業務線。
270. 各情境均應填報損失金額（包括考量外部保障前、後之金額）。對不具重大性之情境，保險業可採簡化且審慎之方法提供合理近似值。

填表說明–產險業、再保險業**「天然巨災」**工作表

T88_其他巨災風險彙整表

1. 其他巨災風險包含恐怖攻擊風險、貿易信用風險、保證保險風險及傳染病風險，需分別計算毛損失與淨損失，若非重大可採簡化方法估算，但應盡可能評估。
2. 需考慮復效保費及非比例再保險抵減額度，其中貿易信用採自留基礎計算故無非比例再保險抵減額度、保證保險已反映再保險攤回數字。
3. 傳染病風險為個人及團體保險每千名被保險人死亡人數增加 1 人之加壓情境，由於目前我國產險業僅重大疾病及癌症有死亡給付，無法定傳染病之死亡給付，故產險業傳染病風險暫不用計算。

7.2.4.4.1 恐怖攻擊（terroist attack）

271. 風險資本為下列二個部分的損失加總：
    (1) 非壽險部分：源自保險合約的所有財產損失（包括建築物、內容物、機動車輛），以及因財產損失直接導致其他保險合約的衝擊。
    (2) 壽險部分：源自壽險合約、健康保險與勞工災害補償的損失。
272. 對於非壽險部分與壽險部分，情境皆為發生五噸的炸藥爆炸，其半徑 500 公尺內包含最大風險集中地點（the largest geographical risk concentration）的全部或一部分。決定最大風險集中地點時要考慮所有建物（包括自用不動產）。非壽險部分與壽險部分的最大風險集中地點應分別決定。
273. 對於財產損失，包括被保險財產與相關的保障，使用下列假設：
    - 半徑 200 公尺圓形範圍內損害率為 100%。
    - 半徑 200 公尺到 400 公尺環型範圍內損害率為 25%。
    - 半徑 400 公尺到 500 公尺環型範圍內損害率為 10%。
274. 對於致死率，使用下列假設：

- 半徑 200 公尺圓形範圍內致死率為 15%。
- 半徑 200 公尺到 500 公尺環型範圍內致死率為 1.5%。

275. 對於失能率，使用下列假設：
- 半徑 200 公尺圓形範圍內失能率為 20%。
- 半徑 200 公尺到 500 公尺環型範圍內失能率為 10%。

276. 致死率與失能率假設僅應影響源自保險合約（例如壽險與健康險保單）之負債。特別注意不應納入對自家員工負債中非源自保險合約者（例如透過員工福利或其他形式之暴險）。對於無法得知其地理位置的人身保險負債，保險業應盡最大努力估計其暴險的集中程度，尤需考量團體保單。

277. 壽險部分的最大風險集中地點，應使用以下優先順序決定：
(1) 依據公司實際承保地理分布狀況評估。
(2) 簡化作法：假設公司之保戶分布與全國人口分布相同，並假設公司保戶數於人口密度最高行政區為平均分布，以推估半徑 500 公尺內的保戶人數。

範例—恐怖攻擊壽險部分簡化作法

依據【政府資料開放平台】各鄉鎮市區人口密度[22]最新資訊，選取人口密度最高的區域。

A = 人口密度最高行政區人口/全國人口

B = 半徑 500m 圓形面積/人口密度最高行政區面積

半徑 200m 圓形面積/半徑 500m 圓形面積 = 16%

半徑 200~500m 環形面積/半徑 500m 圓形面積 = 84%

釋例 1：以公司平均死亡保額和殘疾保額為基礎

(1) 假設公司於人口密度最高行政區之保戶數 = 公司保戶數×A；

(2) 假設行政區內公司保戶均勻分布，以面積比例推估保戶數。

半徑 500m 內保戶數 b = 公司保戶數×A×B

半徑 200m 內保戶數 c = b×16%

半徑 200~500m 內保戶數 d = b×84%

(3) 假設公司壽險保戶人數佔率為 X%，失能扶助險保戶人數佔率約 Y%；平均死亡保額為 X’萬元，平均殘疾保額為 Y’萬。

(1)半徑 200m 內風險資本額 = c×(X%×X’萬×15% + Y%×Y’萬×20%)

(2)半徑 200~500m 內風險資本額 = d×(X%×X’萬×1.5% + Y%×Y’萬×10%)

恐攻情境壽險部分風險資本額 = (1) + (2)

釋例 2：以公司整體死亡率或損失率加壓

[22] https://data.gov.tw/dataset/8410

1. 以公司整體有效保單為評估範圍，計算綜合加壓發生率如下：

- 死亡率增加 = A × B × {16%×15%+84%×1.5%} = 0.004677%
- 損失率增加 = A × B × {16%×20%+84%×10% } = 0.014823%

2. 計算第 1 預測年度(Y1)加壓前、後給付金額

恐攻情境壽險部分風險資本額 = Y1 給付金額$_{加壓後}$ - Y1 給付金額$_{加壓前}$

填表說明–產險業、再保險業**「表 Y-3_風險資本_巨災風險_恐怖攻擊」**工作表

表 Y-3-1： 保費收入及市占率_指定情境法

1. 填入公司傷害保險及商業火災保險之簽單與分進保費及自留保費。
2. 當填報半年報報表時，應加計前一年度下半年(7/1 至 12/31)金額用以表示年化後金額。

表 Y-3-2： 各情境損失分配_指定情境法

3. 恐怖攻擊風險係採用情境法評估，其情境為 5 噸炸藥在最大曝險集中的地理區域以半徑 500 公尺的範圍爆炸，500 公尺內的死亡率、失能率及財產損失比例假設情境如下表：

五噸炸藥爆炸範圍及其死亡率、失能率及財產損失比例假設情境表

死亡	
在半徑 200 米內	15%
在半徑 200 米至 500 米內	1.5%
失能	
在半徑 200 米內	20%
在半徑 200 米至 500 米內	10%
財產損失	
在半徑 200 米內	100%
在半徑 200 米至 400 米內	25%
在半徑 400 米至 500 米內	10%

4. 採用「指定情境法」計算，分別評估大型造勢活動、小巨蛋及大巨蛋遭恐怖攻擊並取其中最大損失，總損失的計算為保險合約內的直接/非直接財產損失 + 傷害險損失。
5. 另外，計算時需考量我國之業務情況(如傷害保險恐怖主義行為保險共保組織、恐怖攻擊一般為除外不保但可透過附約加回)。

表 Y-3-3： 選定最大損失_指定情境法

6. 依指定情境法之三個情境選出自留損失金額最大的情境。

7.2.4.4.2 傳染病（pandemic）

278. 情境為全球傳染病後死亡人數的增加。風險資本為在世界各地保障死亡風險的所有個人保險與團體保險商品，因每千名被保險人死亡人數增加 1.0 人（未來 12 個月死亡率增加 0.1%）而導致的總損失金額。

7.2.4.4.3 信用與保證（credit and surety）

279. 風險資本為下列三個組成部分的損失加總：房屋抵押貸款保險（mortgage insurance）、貿易信用保險、保證。

7.2.4.4.3.1 抵押貸款保險

280. 該情境計算房價下跌指定幅度時，損失頻率和損失幅度增加所致的總損失金額。假設房屋價格下跌 25%且持續一整年。總損失金額包括因房價下跌而導致拖欠和違約頻率增加的影響，也包括損失幅度增加的影響。

281. 為實作情境加壓並考量各種暴險與活動其風險輪廓之差異性，要將風險組合與業務活動依據共同或攸關之風險特徵作區隔分類。應使用適當的模型將相關風險因子(房價下跌）轉換為財務影響數（增加之損失）。保險業現行用於計算加壓後損失、保費不足準備金或其他損失測度方法如可適用，應使用之。

7.2.4.4.3.2 貿易信用保險

282. 貿易信用保險之信用壓力情境定義為由於保單持有人之客戶無法為已交割之商品與/或已提供之勞務付費所致的總損失金額。貿易信用保險會賠償保單持有人因客戶無力支付所致的壞帳損失。保單持有人之客戶無力支付之跡象為該客戶之違約機率與違約損失率均增加。總損失金額要依據任何現有的損失抵減措施(包括保單持有人補償、自留額等）作調整。

283. 為了幫助估計這些總損失金額，保險業應先依外部信評類別(投資等級 vs. 非投資等級）計算其過去一年貿易信用保險的累積自留滿期保費總額。然後按信評類別對過去一年的自留滿期保費使用下列壓力係數。考量本情境並未要求識別特定違約客戶，故壓力係數應用於自留滿期保費以反映再保險的影響。計算損失金額時，無需對再保險保障（例如非比例再保險）作進一步調整。

表 16：貿易信用保險的信用壓力係數

信用評等等級	壓力係數
投資等級（Investment Grade）	80%
非投資等級（Non-Investment Grade）	200%

284. 投資等級和非投資等級類別係以保單持有人客戶的現時評級（如有）決定。若客戶為無信評，保險業可以使用其內部評級系統進行評級，或假設其為非投資等級。

285. 若保險業受限於內部資料而無法應用上述壓力係數，則公司應就貿易信用保險之自留滿期保費加壓損失率，該損失率等於 2008 年至 2010 年間發生的最差經驗損失率。

填表說明–產險業、再保險業**「天然巨災」**工作表

T102_貿易信用風險 / T94_貿易信用及保證風險

1. 自留滿期保費請依安定基金新預警年報「P151 重大事故特別準備金明細表」之自留滿期金額填列。自留滿期保費為評價基準日前一年或評價基準日當年度兩者取大者。
2. 交易對手為被保險人的客戶，請採填報基準日前最新之外部信評，若無外部信評資料則採用內部信評或假設非投資級，投資等級和非投資等級類別係以保單持有人客戶的現時評級（如有）決定。若客戶為無信評，保險業可以使用其內部評級系統進行評級，或假設其為非投資等級，投資等級之加壓係數如表 16 所示。

7.2.4.4.3.3 保證保險

286. 保證保險的信用壓力情境定義為基於保證（surety bond）之約定保證金（penal sum）的淨潛在損失總金額（total net potential loss amount）。保證保險在被保證人（principal）無法履行其合約義務時補償保單持有人。約定保證金代表保險業需要支付給受益人的最高金額。保險業採下述方式，對前十大保證之交易對手（即被保證人）信用暴險計算最大淨潛在損失金額。總自留潛在損失金額係假定前二大的淨損失已發生，故等於前二大淨損失之總和。

287. 對單一被保證人的淨潛在損失以對該被保證人之總暴險金額（在任何已發生之合約攤銷後）計算。將損失幅度模型之 95%最大可能損失（probable maximum loss，簡稱 PML）作為係數應用於總暴險金額。對在美國的暴險，被保證人的損失可採用 SFAA（Surety & Fidelity Association of America）所開發最近期版本的損失幅度模型之 90% PML 係數計算。對不在美國的暴險，使用該國過去 10 年或該風險類型之損失幅度模型之 95% PML 的最差總損失率（worst gross to exposure ratio）作計算，以較細的維度為準。然後依據任何共同保證安排（co-surety arrangements）、可接受的現金擔保品（目前由保險業保管）與任何再保險安排對損失金額作調整。

288. 共同保證金額（co-surety amount）與再保險調整（adjustment for reinsurance）是使用現有的保證保險暴險計算。僅能就已由保險業保管或以保險業為受益人之信託中的現金擔保品作調整。

填表說明–產險業**「天然巨災」**工作表

T103_保證保險風險、T104_保證保險風險資本

1. 本表各欄位定義如下：
   - 第 1 列：曝險商品
     請填列保證保險商品種類，例如旅行業履約保證保險、員工誠實保證保險…等。
   - 第 2 列：義務人(Principal)簽單曝險金額
     保險業者針對保證賠付權利人因其義務人(被保險人)不履行合約之風險暴露金額。
   - 第 3 列：損失幅度模型 95%PML 係數
     對單一被保證人的淨潛在損失以對該被保證人之總暴險金額(在任何已發生之合約攤銷後）計算。將損失幅度模型之 95%最大可能損失（probable maximum loss，簡稱 PML）作為係數應用於總暴險金額。使用台灣地區過去 10 年損失幅度模型之 95% PML 的最差總損失率（worst gross to exposure ratio）作計算。
   - 第 4 列：損失幅度模型 95%PML 金額
     即「義務人簽單曝險金額」乘上「損失幅度模型 95%PML 係數」。
   - 第 5 列：共同擔保比例
     考量任何共同保證安排（co-surety arrangements）填列其擔保比例。
   - 第 6 列：共同擔保金額
     即「損失幅度模型 95%PML 金額」乘上「共同擔保比例」。
   - 第 7 列：扣除共同擔保之淨 PML 金額
     即「損失幅度模型 95%PML 金額」扣除「共同擔保金額」。
   - 第 8 列：被認許之現金擔保金額
     考量任何可接受的現金擔保品（目前由保險業保管）填列其金額。
   - 第 9 列：扣除被認許現金擔保之淨 PML 金額
     即「扣除共同擔保之淨 PML 金額」扣除「被認許之現金擔保金額」。
   - 第 10 列：再保險攤回金額
     考量再保險調整（adjustment for reinsurance）填列其再保險攤回金額。
   - 第 11 列：淨自留損失金額
     即「扣除被認許現金擔保之淨 PML 金額」扣除「再保險攤回金額」。

7.2.4.5 巨災風險加總

289. 為計算巨災風險資本，假設其他巨災情境彼此獨立（mutually independent）且與天然巨災危險獨立。因此，TIS 巨災風險資本總額計算如下：

$$ICS_{Cat} = \sqrt{ICS_{NatCat}^2 + ICS_{Terror}^2 + ICS_{Pand}^2 + ICS_{Credit\ \&\ Surety}^2}$$

7.2.4.6 計算可攤回金額以計算或有信用風險

290. 可攤回金額（recoverable amount）的計算方法為，風險抵減安排若不存在時算出的巨災風險資本與考慮合格風險抵減安排下算出的巨災風險資本之二者差額。

291. 可攤回金額依信評等級分配，步驟如下：

(1) 就天然巨災風險的總額以及每個其他巨災情境，分信評等級、總損失（gross losses）與淨損失（net losses）計算可攤回金額。

(2) 使用前述之彙總方法將所有的總損失與淨損失彙總，全部總損失與全部淨損失二者之差額即為全部可攤回金額。

(3) 各信評等級下的可攤回金額，等於全部可攤回金額乘上該信評等級下可攤回金額於所有情境加總占所有信評等級之可攤回金額於所有情境加總的比率。

292. 可攤回金額依其 TIS RC 評級列報於報表「TIS 風險資本計算表」工作表中信用風險部分 T61 的「因再保險而減少之 TIS 風險計提」欄位，適用到期期間（matutities） 為 1-2 年之壓力係數。

填表說明–產險業、再保險業**「表 Z-1 巨災再保險信用風險計算表」**工作表

表 Z-1-1 巨災風險資本加總

1. 本表之資料來源為 T86，欄(6)為分散後之巨災風險資本。

表 Z-1-2 巨災再保險攤回金額拆解(依信評別)

2. 本表之資料來源為表 Z-1-3，欄(11)為分散後再保險攤回金額，分散後再保險攤回金額將併入表 Z-2-1 再保險信用風險 1~2 年期各 TIS RC 下。

表 Z-1-3 巨災再保險攤回金額拆解(依再保人別)

3. 本表可自行增加列數，各欄位定義如下：
   - 第 14 欄：再保險人代碼
     請依公司內部再保人代碼或保發再保人代碼填列，不可填再保經紀人。
   - 第 15 欄：評比機構
     填入評比機構，為下拉式選單。
   - 第 16 欄：評等
     填入最近依其評等，若無信評則評比機構選擇"其他"，評等選擇"無信評"。
   - 第 17 欄：TIS 評等

依第 16 欄、第 17 欄填列結果轉換 TIS 之評等等級。

- 第 18 欄：天災風險_地震 攤回金額

  第 18-1 欄與第 18-3 欄請填入發生 PML200 之地震事故時，可由比例性合約、比例性臨分、非比例性臨分攤回之金額，公司可用保額比例、保費比例等方式自行拆解。

  第 18-2 欄與第 18-4 欄請填入發生 PML200 之地震事故時，可由非比例性合約(CAT XOL 與 Per Risk XOL)攤回之金額。

  若未能完全拆解，可填入再保可攤回金額前十大之再保人，其餘填入一虛擬再保人代碼(例"999")，評比機構選擇"其他"，評等選擇"無信評"。

- 第 19 欄：天災風險_颱風洪水 攤回金額

  第 19-1 欄與第 19-3 欄請填入發生 PML200 之颱風洪水事故時，可由比例性合約、比例性臨分、非比例性臨分攤回之金額，公司可用保額比例、保費比例等方式自行拆解。

  第 19-2 欄與第 19-4 欄請填入發生 PML200 之颱風洪水事故時，可由非比例性合約(CAT XOL 與 Per Risk XOL)攤回之金額。

  若未能完全拆解，可填入再保可攤回金額前十大之再保人，其餘填入一虛擬再保人代碼(例"999")，評比機構選擇"其他"，評等選擇"無信評"。

- 第 20 欄：恐怖攻擊攤回金額

  第 20-1 欄請填入發生恐怖攻擊情境下，可由比例性合約、比例性臨分、非比例性臨分攤回之金額，第 20-2 欄請填入發生恐怖攻擊情境下，可由非比例性合約(CAT XOL 與 Per Risk XOL)攤回之金額。

- 第 21 欄：貿易信用及保證保險攤回金額

  填入發生保證保險情境下，可由再保人攤回之金額。

- 第 22 欄：攤回金額總計(分散前)

  即第 18 欄、第 19 欄、第 20 欄及第 21 欄合計。

7.3 市場風險

7.3.1 市場風險資本要求

293. 市場風險資本之計算，係運用表 17 訂定的市場風險相關係數矩陣，彙總下列六項子風險的風險資本：
    - 利率風險。
    - 非違約利差風險（Non-default spread risk，簡稱 NDSR）。
    - 權益證券風險。
    - 不動產風險。
    - 匯率風險。
    - 資產集中度風險。

表 17：市場風險相關係數矩陣

	利率	NDSR --上升	NDSR --下降	權益證券	不動產	匯率	資產集中度
利率	100%	25%	25%	25%	25%	25%	0%
NDSR 上升	25%	100%	100%	75%	50%	25%	0%
NDSR 下降	25%	100%	100%	0%	0%	25%	0%
權益證券	25%	75%	0%	100%	50%	25%	0%
不動產	25%	50%	0%	50%	100%	25%	0%
匯率	25%	25%	25%	25%	25%	100%	0%
資產集中度	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%

294. 計算市場風險資本時，應考慮下列影響：
    - 規定壓力情境對於資產與負債價值的直接影響。
    - 規定壓力情境下，與保單持有人行為潛在變化有關的間接影響。

295. 計算各項子風險時，須依據第 7.1.3 小節分別計算考量 MA 影響前（無 MA）、考量 MA 影響後（有 MA）的風險資本。

7.3.2 利率風險

296. 利率風險資本之計算基礎，係對第 297 段所述之各相關幣別的整條無風險利率曲線施加三種壓力情境：
    - 均值回歸情境（mean-reversion scenario）。
    - 水平上升情境（level up scenario）。
    - 水平下降情境（level down scenario）。
297. 前段所述壓力情境會影響的相關幣別，為保險業所持有之利率敏感性資產或負債的所有幣別。報表「TIS 風險資本計算表」T38~T42 分為台幣(TWD)、美元(USD)、澳幣(AUD)、人民幣（CNY）[23]、歐元（EUR）共 5 個幣別，其餘暴險金額較不顯著之幣別合併為「其他」群組填列。各幣別分別按其利率風險壓力情境計算出加壓後影響數，再依第 301 段整合出整體的利率風險資本。
298. 利率風險資本計算適用於所有對無風險利率水準變動具敏感性的資產與負債，但排除保險業自身發行並計入適格資本來源的金融工具負債。非利率敏感性資產（例如現金、應收/應計投資收益、普通股等）不適用利率壓力情境，加壓前、加壓後價值不應出現任何變化。
299. 利率敏感性資產，包含但不限於保險業持有之主順位債券、次順位債券、特別股、放款、資產證券化商品、結構型商品、再保險攤回。
300. 利率敏感性負債，主要為保險負債 CE。若 CE 評價的動態脫退公式（dynamic lapse function）有使用利率作為輸入變數，則基礎脫退假設（base lapse assumptions）在利率風險壓力情境下保持不變，但脫退率會反映不同的利率風險壓力情境而變動，以將市場狀況對保單持有人行為的影響納入利率風險資本計算。
301. 利率風險資本計算為：

$$max\left[0, \sum_i MR_i + VaR_{99.5}\left(\sum_i LT_i\right)\right]$$

其中：

- i 為保險業具利率風險暴險之所有幣別。
- MR_i 為幣別 i 依第 303 段所述得出之均值回歸情境結果。
- LT_i 為一隨機變數，包含幣別 i 依第 302 段所述得出之水平上升情境、水平下降情境結果。

302. 各幣別 i 的LT_i 定義為：

[23] 人民幣（CNY）包含離岸人民幣（CNH），CNH 之無風險利率曲線、利率風險壓力情境、匯率風險壓力係數皆同 CNY。

$$\frac{1}{N^{-1}(0.995)} \times (LU_i max(X_i, 0) - LD_i min(X_i, 0))$$

其中：

- $N^{-1}(0.995)$ 為標準常態分配的第 99.5 百分位數。
- LU_i 為依第 303 段所述得出之水平上升情境結果。
- LD_i 為依第 303 段所述得出之水平下降情境結果。
- X_i 為標準常態分配之隨機變數，且滿足對於任何幣別$i \neq$ 幣別j, $corr(X_i, X_j)$ =0.75。

303. 各幣別 i 的MR_i、LU_i和LD_i，分別對應保險業於使用均值回歸情境、水平上升情境、水平下降情境的壓力殖利率曲線（stressed yield curve）重新計算所有相關資產負債價值後，得出的淨資產 NAV 變動數。報表「TIS 風險資本計算表」T38 於呈現各情境結果時，損失（加壓後 NAV 減少、有風險情境）為正數，收益（加壓後 NAV 增加、無風險情境）為負數。

304. 由於無法透過簡單封閉解（closed form solution）得到整體的利率風險資本，故採直接模擬法（direct simulation）計算風險資本。模擬之演算法以第 302 段隨機變數 $\{X_i\}$ 的 20,000 組情境為基礎，計算各情境 $\sum_i LT_i$之值。整體的利率風險資本為所有均值迴歸情境結果加上水平壓力情境結果的第 99.5 百分位數。

305. 各情境的壓力殖利率曲線依第 306 段至 308 段所述方法得出。產出加壓後殖利率曲線的方法與評價時使用的三段式建構法一致，壓力情境施加於第一區段和 LTFR，第二區段和第三區段使用與訂定加壓前殖利率曲線時相同的外插方法。

306. 各幣別均值回歸情境之壓力殖利率曲線，係依以下方法得出：

(1) 將以下利率曲線疊加於原始殖利率曲線第一區段（至 LOT 為止）：

$$\Delta L. Level\ curve + \Delta S. Slope\ curve + \Delta C. Curvature\ curve$$

其中：

- $Level\ curve$是全期均為 1 的曲線。
- $Slope\ curve$是對任何到期日 τ，均為 $\frac{1-e^{-\lambda\tau}}{\lambda\tau}$ 的曲線。
- $Curvature\ curve$是對任何到期日 τ，均為$\frac{1-e^{-\lambda\tau}}{\lambda\tau} - e^{-\lambda\tau}$的曲線。
  - λ 為 Nelson Siegel 模型[24]中無風險利率曲線的指數衰減率（exponential decay rate）。
- $\begin{pmatrix} \Delta L \\ \Delta S \\ \Delta C \end{pmatrix}$ 是由$(I - e^{-K})(\mu - V_0)$定義的向量。
  - I 為 3×3 之單位矩陣。

[24] Diebold, F.X. and Li, C (2006) Forecasting the Term Structure of Government Bond Yields in Journal of Econometrics , 130, 337-364。

- $K = \begin{pmatrix} K_1 & & 0 \\ & K_2 & \\ 0 & & K_3 \end{pmatrix}$ 和 $\mu = \begin{pmatrix} \mu_1 \\ \mu_2 \\ \mu_3 \end{pmatrix}$ 為下列向量 V_t 服從之過程的參數，該過程以方程式描述為：$dV_t = K(\mu - V_t)d_t + \sum dW_t$。
- $V_t = \begin{pmatrix} \beta_{1t} \\ \beta_{2t} \\ \beta_{3t} \end{pmatrix}$，$\beta_{1t}$、$\beta_{2t}$、$\beta_{3t}$係對應 Nelson Siegel 無風險利率曲線在時間 t 的參數。
- W_t 為一個三維的 Wiener 過程，Σ 為一由非負實數因子組成的下三角矩陣。

(2) LTFR 之值保持不變。

307. 各幣別水平上升情境之壓力殖利率曲線，係依以下方法得出：

(1) 將以下利率曲線疊加於原始殖利率曲線第一區段（至 LOT 為止）:

$$s.N^{-1}(0.995).[sl_1.Level\ curve + sl_2.Slope\ curve + sl_3.Curvature\ curve]$$

其中：

- $s = \begin{cases} 1, if(sl_1.Level\ curve_{LOT} + sl_2.Slope\ curve_{LOT} + sl_3.Curvature\ curve_{LOT}) \geq 0 \\ -1, \quad \text{其他} \end{cases}$。
- $\begin{pmatrix} sl_1 \\ sl_2 \\ sl_3 \end{pmatrix} = Me_1$。
  - $M = \sqrt{(\Sigma\Sigma^T) \odot (\frac{1-e^{-(K_i+K_j)}}{K_i+K_j})_{ij}}$，$\Sigma$ 與 K_i 即前段所述方程式中的參數，$\odot$為阿達瑪乘積運算子（Hadamard product operator）。
  - e_1為與矩陣$N^T N$之最大特徵值(eigenvalues)對應之特徵向量(eigenvectors)。
  - $N = \begin{pmatrix} LOT & & 0 \\ & a & \\ 0 & & b \end{pmatrix} M$，$a = \sum_{\tau=1}^{LOT} \frac{1-e^{-\lambda\tau}}{\lambda\tau}$ 以及 $b = \sum_{\tau=1}^{LOT} (\frac{1-e^{-\lambda\tau}}{\lambda\tau} - e^{-\lambda\tau})$ 。

(2) LTFR 絕對上升以下兩者中較小之值：

- 根據第 <u>89</u> 至 <u>90</u> 段計算的 LTFR 的 10%。
- 第 <u>90</u> 段所訂定 LTFR 的年度間最大變動數 15 bps。

308. 各幣別水平下降情境之壓力殖利率曲線，係依以下方法得出：

(1) 將以下利率曲線疊加於原始殖利率曲線第一區段（至 LOT 為止）:

$$-s.N^{-1}(0.995).[sl_1.Level\ curve + sl_2.Slope\ curve + sl_3.Curvature\ curve]$$

(2) LTFR 絕對下降以下兩者中較小之值：

- 根據第 <u>89</u> 至 <u>90</u> 段計算的 LTFR 的 10%。
- 第 <u>90</u> 段所訂定 LTFR 的年度間最大變動數 15 bps。

309. 金融資產及放款利率風險加壓後價值計算方式：

(1) 首先根據資產於評價日公允價值（P_{Base}）、未來預期現金流（CF_i）、加壓前基礎情境

下的無風險利率（RFR_{Base_i}）[25]，推算出各資產相對應的資產利差（$spread_{Base}$）。

$$P_{Base} = \sum_{i=1}^{t} \frac{CF_i}{(1 + RFR_{Base_i} + spread_{Base})^i}$$

(2) 使用利率風險壓力情境的無風險利率[25] 取代 RFR_{Base_i}，評價加壓後資產價值。

例：計算利率水平下降後資產價值

$$P_{IRR\ Dn} = \sum_{i=1}^{t} \frac{CF_i}{(1 + \boldsymbol{RFR_{IRR\ Dn_i}} + spread_{Base})^i}$$

(3) 若為具選擇權之金融資產，應考量利率壓力情境對未來預期現金流的影響。例：可贖回債券於利率水平下降情境中，當市場利率低於票面利率，發行人可能將其提前贖回。

(4) 若為浮動利率金融資產，應考慮利率壓力情境對其連動指標利率及未來預期現金流之影響。

範例─資產評價工具須具備之特性

計算利率風險或 NDSR 時所使用的資產評價工具，實務上可行之選項有自建內部模型或者外部廠商提供之評價工具。建議選擇的資產評價工具至少須具備下列特性：

- 可將模型價格校正至市價。
- 可自行指定評價使用之資產利差 spread 與 RFR（須注意 spot rate 與 forward rate 的差異）。
- 能妥善反映資產特性，例如：
  - 評價具提前贖回特性之金融商品（含衍生性商品），採用之模型、數值方法應能處理提前贖回條件。
  - 評價證券化商品時，模型應反映資產池部位現金流量特性（包含因利率改變時提前還款之情況）、tranche 對評價之影響。
  - 評價浮動利率金融商品時，應考慮利率風險壓力情境對其連動指標利率之影響。
  - 模型參數須進行校準（若未校準，應說明原因）利率風險加壓後資產價值計算。

[25] Excel 檔案「02. 資產與計算ω折現利率」

範例一利率風險加壓後資產價值計算：固定利率資產

假設於評價日 20X0 年底，保險業持有一檔美元公司債，其相關資訊如下：

資產幣別	USD
到期日	20X5/12/31
票面利率	3%
付息頻率	每年 1 次
面額	100
20X0/12/31 公允價值	101

20X0 年底美元即期利率情境為：

年期 i	基礎情境無風險利率 RFR_{Base_i}	利率風險水平下降情境無風險利率 $RFR_{IRR\ Dn_i}$
1	2.107%	1.921%
2	2.123%	1.577%
3	2.171%	1.362%
4	2.255%	1.253%
5	2.362%	1.215%

(1) 推算資產利差

規劃求解出可使資產現金流現值合計等同評價日公允價值的資產利差$spread_{Base}$為 0.431% = 43.1 bps。

年期	現金流 CF_i	無風險-基礎 RFR_{Base_i}	利差-基礎 $spread_{Base}$	$RFR_{Base_i} + spread_{Base}$	折現因子	現值
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]=[3]+[4]	[6]=$\frac{1}{(1+[5])^{[1]}}$	[7]=[2]×[6]
1	3	2.107%	43.1 bps	2.538%	0.9752	2.93
2	3	2.123%	43.1 bps	2.554%	0.9508	2.85
3	3	2.171%	43.1 bps	2.602%	0.9258	2.78
4	3	2.255%	43.1 bps	2.686%	0.8994	2.70
5	103	2.362%	43.1 bps	2.793%	0.8713	89.75
					現值合計=P_{Base}	101

(2) 重新計算加壓後資產價值

年期	現金流 CF_i	無風險-下降 $RFR_{IRR\ Dn_i}$	利差-基礎 $spread_{Base}$	$RFR_{IRR\ Dn_i} + spread_{Base}$	折現因子	現值
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]=[3]+[4]	[6]=$\frac{1}{(1+[5])^{[1]}}$	[7]=[2]×[6]
1	3	1.921%	43.1 bps	2.352%	0.9770	2.93
2	3	1.577%	43.1 bps	2.008%	0.9610	2.88
3	3	1.362%	43.1 bps	1.793%	0.9481	2.84
4	3	1.253%	43.1 bps	1.684%	0.9354	2.81
5	103	1.215%	43.1 bps	1.646%	0.9216	94.93
					利率水平下降加壓後價值	106.39

範例一利率風險加壓後資產價值計算：浮動利率資產

假設於評價日 20X0 年底，保險業持有一檔美元浮動利率公司債，其相關資訊如下：

資產幣別	USD
到期日	20X5/12/31
票面利率	指標利率+0.5%
付息頻率	每年 1 次
面額	100
20X0/12/31 公允價值	90
20X0/12/31 指標利率	1.5%

20X0 年底美元即期利率情境為：

年期 i	基礎情境無風險利率 RFR_{Base_i}	利率風險水平下降情境無風險利率 $RFR_{IRR\ Dn_i}$
1	2.107%	1.921%
2	2.123%	1.577%
3	2.171%	1.362%
4	2.255%	1.253%
5	2.362%	1.215%

(1) 推算未來預期現金流

假設指標利率未來走勢將與美元無風險利率遠期利率走勢一致，推算未來債息。

	基礎情境			利率風險水平下降情境		
年期	無風險遠期利率	預期指標利率	預期債息率	無風險遠期利率	預期指標利率	預期債息率
[1]	[2]	$[3]_i=[3]_{i-1}+([2]_i\ [2]_{i-1})$	[4]	[2]*	$[3]^*_i=[3]^*_{i-1}+([2]^*_i\ [2]^*_{i-1})$	[4]*
1	2.107%	1.5%	2%	1.921%	1.5%	2%
2	2.139%	1.532%	2.032%	1.234%	0.813%	1.313%
3	2.267%	1.660%	2.160%	0.933%	0.512%	1.012%
4	2.507%	1.900%	2.400%	0.927%	0.506%	1.006%
5	2.791%	2.184%	2.684%	1.063%	0.642%	1.142%

(2) 推算資產利差

規劃求解出可使資產現金流現值合計等同評價日公允價值的資產利差$spread_{Base}$為 2.165% = 216.5 bps。

年期	現金流 CF_i	無風險-基礎 RFR_{Base_i}	利差-基礎 $spread_{Base}$	$RFR_{Base_i}+spread_{Base}$	折現因子	現值
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]=[3]+[4]	$[6]=\frac{1}{(1+[5])^{[1]}}$	[7]=[2]×[6]
1	2	2.107%	216.5 bps	4.272%	0.9590	1.92
2	2.032	2.123%	216.5 bps	4.288%	0.9195	1.87
3	2.160	2.171%	216.5 bps	4.336%	0.8804	1.90

4	2.400	2.255%	216.5 bps	4.420%	0.8411	2.02
5	102.684	2.362%	216.5 bps	4.527%	0.8014	82.29
					現值合計=P_{Base}	90

(3) 重新計算加壓後資產價值

年期	現金流 CF_i	無風險-下降 $RFR_{IRR\ Dn_i}$	利差-基礎 $spread_{Base}$	$RFR_{IRR\ Dn_i} + spread_{Base}$	折現因子	現值
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]=[3]+[4]	[6]=$\frac{1}{(1+[5])^{[1]}}$	[7]=[2]×[6]
1	2	1.921%	216.5 bps	4.086%	0.9607	1.92
2	1.313	1.577%	216.5 bps	3.742%	0.9292	1.22
3	1.012	1.362%	216.5 bps	3.527%	0.9012	0.91
4	1.006	1.253%	216.5 bps	3.418%	0.8742	0.88
5	101.142	1.215%	216.5 bps	3.380%	0.8469	85.65
					利率水平下降加壓後價值	90.59

310. 保險負債及再保險攤回利率風險加壓後價值計算方式：
   (1) General Bucket 保險負債，參考「GB」工作表，更新為該保險組合利率壓力情境之 General Bucket 利率點及 LTFR，使用外插產生利率壓力情境折現率重新折現。
   (2) Middle Bucket 保險負債，參考「MB」工作表，更新為該保險組合利率壓力情境之 Middle Bucket 利率點及 LTFR，使用外插產生利率壓力情境折現率重新折現。
   (3) 應考量利率壓力情境對未來預期現金流影響的商品，包含但不限於：
      - 強制分紅紅利給付
      - 自由分紅紅利給付
      - 利變壽險增值回饋分享金給付
      - 利變年金/萬能壽險
311. 計算加壓後資產及負債價值時，除了無風險利率及前 2 段所提之特定項目的現金流，其餘評價假設（如動態脫退公式）及參數（如 GBM 的波動度參數）應維持與加壓前一致。
312. 利率敏感性資產（含分離帳戶資產），如未能依第 309 段產生加壓後價值以計算利率風險，請歸屬於其他權益證券計算權益證券風險（即主順位債權由計算利率/NDSR/信用風險、次順位債和特別股由計算利率/NDSR/次順位債特別股權益風險，皆改為僅計算其他權益證券風險）。
313. 為能呈現管理行動 MA 之影響，保險業應分別計算無 MA、有 MA 的利率風險資本。報表「TIS 風險資本計算表」工作表中所需填列資訊包括：
   (1) 加壓前 FDB：$FDB^{加壓前CF}_{@基礎情境利率}$。

(2) 加壓後 FDB--無 MA：$FDB^{\text{加壓前}CF}_{\text{@壓力情境利率}}$。

(3) 加壓後 FDB--有 MA：$FDB^{\text{加壓後}CF}_{\text{@壓力情境利率}}$。

填表說明–壽險業**「TIS 風險資本計算表」**工作表

T39~T42

1. 利率風險 T38~T42，原始設計為按各欄位標示之幣別填列該幣別資產負債，以計算該幣別無風險利率變動對保險業該幣別資產負債之影響。
2. 但考量國內部分壽險業務保險負債 CE 評價，亦可能受到自身幣別以外之幣別無風險利率變動的影響；故於 T39 壽險負債相關項目（第[20]列~第[35]列），各幣別欄位請填列**「對該幣別無風險利率變動敏感（CE 會受該幣別無風險利率變動影響）」**之壽險負債（例如有以美元債券支應的台幣利率變動型商品，因台幣、美元無風險利率變動皆會影響台幣利變負債 CE 評價，故其 CE 金額需重複填列於第[1]欄-TWD、第[2]欄-USD）。
3. 於 T40~T42 壽險負債相關項目（第[20]列~第[35]列）各幣別欄位，分別填列**「對該幣別無風險利率變動敏感」**壽險負債於該欄位幣別無風險利率加壓後重新評價之金額（例如有以美元債券支應的台幣利率變動型商品，於第[1]欄-TWD 填列台幣無風險利率加壓後之 CE，於第[2]欄-USD 填列美元無風險利率加壓後之 CE）。

範例

假設於評價日，壽險業之資產負債表如下：

台幣債券	60	台幣壽險負債	90
美元債券	40	美元壽險負債	5
資產	**100**	**NAV**	**5**

其中台幣壽險負債 CE 的 FDB 部分現金流與台幣債券、美元債券資產有關；美元壽險負債則無 FDB 部分。

水平下降情境：

假設 TWD 無風險利率水平下降後，台幣債券增加為 62 元，台幣壽險負債增加為 95 元（FDB 現金流及折現率皆有影響）。

假設 USD 無風險利率水平下降後，美元資產增加為 45 元，美元壽險負債增加為 6 元，台幣壽險負債減少為 85 元（FDB 現金流影響）。

加壓前資產及負債		Segmentation by currency		
		TWD	USD	
	T39	[1]	[2]	
資產減負債	[1]	-30	-55	→資產、負債填列範圍不一致，不代表實際 NAV
資產	[10]	60	40	→資產僅受自身幣別無風險利率變動影響，按資產幣別填列
債券	[11]	60	40	
壽險負債 CE	[30]	90	95	→台幣壽險負債因會受美元無風險利率變動影響，故也需填列於 USD 欄位
分類至 General Bucket	[34]	90	90+5	

加壓後資產及負債 - 水平下降情境		TWD	USD	
	T42	[1]	[2]	
加壓後資產減負債 - 有 MA	[1]	-33	-46	
加壓後資產	[10]	62	45	
債券	[11]	62	45	
加壓後壽險負債 CE - 有 MA	[30]	95	91	→重新評價 USD 無風險利率變動後受影響之壽險負債
分類至 General Bucket	[34]	95	85+6	

填表說明–**「現金流」**工作表

T84

1. 請按 TWD、USD、AUD、其他幣別，提供**「對該幣別無風險利率變動敏感（MAV 會受該幣別無風險利率變動影響）」**資產或負債，於利率風險加壓前、3 組利率風險壓力情境下的現金流。
2. 各幣別欄位僅填列**「對該幣別無風險利率變動敏感（MAV 會受該幣別無風險利率變動影響者）」**的現金流（例：以 TWD 第[1]~[8]欄為例，第[1]、[2]欄分別填列 MAV 會受 TWD 無風險利率變動影響之資產、負債的現金流，第[3]~[8]欄填列第[1]、[2]欄之現金流於 TWD 利率風險加壓後之結果）。
3. 若無風險利率變動對現金流無影響（如固定利率資產），則加壓前、加壓後填列相同現金流。
4. 若無風險利率變動對現金流有影響（如浮動利率資產），加壓後現金流應考慮利率壓力情境對其影響。
5. 若不同幣別之無風險利率變動皆對現金流有影響時，則於各幣別欄位分別反應（如以美元債券支應台幣利變型商品，台幣利變商品負債之現金流需同時填列於 TWD、USD 欄位，於 TWD 欄位反應 TWD 無風險利率變動影響，於 USD 欄位反應 USD 無風險利率變動影響）。

7.3.3 非違約利差風險

314. 非違約利差風險 NDSR 資本的計算方式，為對資產與負債利差施加上升、下降的雙向相對壓力情境，計算淨資產價值 NAV 的變動數。NDSR 風險資本為「利差上升」與「利差下降」壓力情境下之風險資本取大，其下限為零。

315. NDSR 風險資本計算適用於所有對利差變動具敏感性的資產與負債，但排除保險業自身發行並計入適格資本來源的金融工具負債。非利差敏感性資產（例如現金、應收/應計投資收益、中央政府公債、普通股等）不適用 NDSR 壓力情境，加壓前、加壓後價值不應出現任何變化。

316. 利差敏感性資產，包含但不限於保險業持有之主順位債券(排除中央政府公債及國庫券)、次順位債券、特別股、放款、資產證券化商品、結構型商品、再保險攤回。上述資產項目若因具贖回權，或若因與支應保險負債幣別不同且未避險而無法列入合格資產，仍屬 NDSR 計算範疇。

317. 利差敏感性負債，主要為保險負債 CE。

318. 資產面 NDSR 風險的壓力情境，為按以下公式將資產利差相對上升、下降 75%（取絕對值後計算 75%），利差上升壓力情境設有上限和下限。

- $spread_{NDSR\ Up} = spread_{Base} + max[40\ bps, min(150\ bps, 75\% \times |spread_{Base}|)]$
- $spread_{NDSR\ Dn} = spread_{Base} - 75\% \times |spread_{Base}|$

其中$spread_{Base}$為依第 320 段推算出各資產於相應幣別之無風險利率上的加壓前現時利差，以基點（bps）為單位。

319. 負債面 NDSR 風險的壓力情境，會以如前段所述對資產利差的加壓方式，施加於計算殖利率曲線之貼水時所使用的利差期限結構（term structure of spreads）上，再依照第 5.2.5.3.2 小節各 bucket 貼水的方法論，以加壓後的利差期限結構計算出加壓後貼水。

320. 金融資產及放款 NDSR 加壓後價值計算方式：

(1) 首先根據資產於評價日公允價值（P_{Base}）、未來預期現金流（CF_i）、加壓前基礎情境下的無風險利率（RFR_{Base_i}）[25]，推算出各資產相對應的資產利差（$spread_{Base}$）。

$$P_{Base} = \sum_{i=1}^{t} \frac{CF_i}{(1 + RFR_{Base_i} + spread_{Base})^i}$$

(2) 依第 318 段公式產出 NDSR 加壓後 spread。或使用「NDSR 資產加壓」工作表，產出未加壓$spread_{Base}$中風險修正（risk correction）部分的 NDSR 加壓後 spread。

(3) 使用 NDSR 加壓後 spread 取代$spread_{Base}$，評價加壓後資產價值。

例：計算 NDSR 下降後資產價值

$$P_{NDSR\ Dn} = \sum_{i=1}^{t} \frac{CF_i}{(1 + RFR_{Base_i} + \boldsymbol{spread_{NDSR\ Dn}})^i}$$

範例─NDSR 加壓後資產價值計算

假設於評價日 20X0 年底，保險業持有一檔美元公司債，其相關資訊如下：

資產幣別	USD
到期日	20X5/12/31
票面利率	3%
付息頻率	每年 1 次
面額	100
20X0/12/31 公允價值	101

20X0 年底美元即期利率情境為：

年期 i	基礎情境無風險利率 RFR_{Base_i}
1	2.107%
2	2.123%
3	2.171%
4	2.255%
5	2.362%

(1) 推算資產利差

規劃求解出可使資產現金流現值合計等同評價日公允價值的資產利差$spread_{Base}$為 0.431% = 43.1 bps。

年期	現金流 CF_i	無風險-基礎 RFR_{Base_i}	利差-基礎 $spread_{Base}$	$RFR_{Base_i} + spread_{Base}$	折現因子	現值
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]=[3]+[4]	[6]=$\frac{1}{(1+[5])^{[1]}}$	[7]=[2]×[6]
1	3	2.107%	43.1 bps	2.538%	0.9752	2.93
2	3	2.123%	43.1 bps	2.554%	0.9508	2.85
3	3	2.171%	43.1 bps	2.602%	0.9258	2.78
4	3	2.255%	43.1 bps	2.686%	0.8994	2.70
5	103	2.362%	43.1 bps	2.793%	0.8713	89.75
					現值合計=P_{Base}	101

(2) 計算 NDSR 下降加壓後資產利差

$$spread_{NDSR\ Dn} = spread_{Base} - 75\% \times |spread_{Base}| = 43.1\ bps - 75\% \times |43.1\ bps|$$

= 10.8 bps

(3) 重新計算加壓後資產價值

年期	現金流 CF_i	無風險-基礎 RFR_{Base_i}	利差-下降 $spread_{NDSR\ Dn}$	$RFR_{Base_i} + spread_{NDSR\ Dn}$	折現因子	現值
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]=[3]+[4]	[6]=$\frac{1}{(1+[5])^{[1]}}$	[7]=[2]×[6]
1	3	2.107%	10.8 bps	2.215%	0.9783	2.93
2	3	2.123%	10.8 bps	2.231%	0.9568	2.87
3	3	2.171%	10.8 bps	2.279%	0.9346	2.80
4	3	2.255%	10.8 bps	2.363%	0.9108	2.73
5	103	2.362%	10.8 bps	2.470%	0.8852	91.17
					NDSR 下降加壓後價值	102.51

321. 保險負債及再保險攤回利率風險加壓後價值計算方式：

(1) General Bucket 保險負債，參考「GB」工作表，更新為該保險組合利差壓力情境 General Bucket 利率點，使用外插產生利差壓力情境折現率重新折現。若未計算ω_{GB}而使用無風險利率折現 General Bucket 保險負債，則 NDSR 加壓後價值同加壓前。

(2) Middle Bucket 保險負債，參考「MB」工作表，更新為該保險組合利差壓力情境 Middle Bucket 利率點，使用外插產生利差壓力情境折現率重新折現。

(3) 應考量利差壓力情境對未來預期現金流影響的商品，包含但不限於：

- 強制分紅紅利給付
- 自由分紅紅利給付
- 利變壽險增值回饋分享金給付
- 利變年金/萬能壽險

322. 計算加壓後資產及負債價值時，除了 spread、利差期限結構及前 1 段所提之特定項目的現金流，其餘評價假設（如動態脫退公式）及參數（如 GBM 的波動度參數）應維持與加壓前一致。

323. 利差敏感性資產（含分離帳戶資產），如未能依第 320 段產生加壓後價值以計算 NDSR 風險，請歸屬於其他權益證券計算權益證券風險（即主順位債權由計算利率/NDSR/信用風險、次順位債和特別股由計算利率/NDSR/次順位債特別股權益風險，皆改為僅計算其他權益證券風險）。

324. 為能呈現管理行動 MA 之影響，保險業應分別計算無 MA、有 MA 的 NDSR 風險資本。報表「TIS 風險資本計算表」工作表中所需填列資訊包括：

(1) 加壓前 FDB：$FDB^{加壓前CF}_{@基礎情境利率}$。

(2) 加壓後 FDB--無 MA：$FDB^{加壓前CF}_{@壓力情境利率}$。

(3) 加壓後 FDB--有 MA：$FDB^{加壓後CF}_{@壓力情境利率}$。

7.3.4 權益證券風險

325. 權益證券風險資本的計算方式，為施加影響權益證券公允價值水平（level）與波動度（volatility）的壓力情境，計算淨資產價值 NAV 的變動數。水平壓力情境依資產類別有所不同。波動度壓力情境則單獨衡量。

326. 權益證券風險資本計算適用於對股票公允價值水平或波動度變化具價格敏感性之所有資產負債的直接和間接暴險。對權益證券價格敏感的間接暴險包含但不限於：
    (1) 投資於股權的基金受益憑證或表彰基金之有價證券。
    (2) 對股票價格和/或波動性敏感的衍生性商品。
    (3) 連結股價之變額年金。
    (4) 價值受股票市場影響的分紅型及投資連結型商品。

7.3.4.1 權益證券風險類別

327. 權益證券風險資本使用以下定義的資產類別：
    (1) 已開發市場（developed market）權益證券，分為：
        a. 上市股票（非屬基礎建設）。
        b. 基礎建設股票（infrastructure equity）。
    (2) 新興市場（emerging market）權益證券，分為：
        a. 台灣上市上櫃股票（非屬基礎建設）。
        b. 台灣基礎建設股票。
        c. 非台灣上市股票（非屬基礎建設）。
        d. 非台灣基礎建設股票。
    (3) 混合債/特別股。
    (4) 其他權益證券，分為：
        a. 政策性公共及社會福利事業投資。包含：
            (a) 直接投資：依「保險業資金辦理專案運用公共及社會福利事業投資管理辦法（簡稱專案運用管理辦法）」第3條及第4條規定或依「保險業投資保險相關事業管理辦法」申請核准辦理之公共建設或社會福利事業投資。
            (b) 間接投資：
                - 依「專案運用管理辦法」第2條第2款、金管保財字第11504916972號令，投資於「依創業投資事業輔導辦法規定列為中央主管機關輔導協助之創業投資事業」或「符合主管機關所定條件且投資範圍為配合政府政策項目之私募股權基金」，且該創業投資事業或私募股權基金資金運用符合下列任一項：

- 運用於「專案運用管理辦法」第3條所列國內公共投資，占其可運用資金（包括保險業投資金額及其他資金來源）80%以上者。
- 運用於「專案運用管理辦法」第4條所稱國內社會福利事業，占其可運用資金（包括保險業投資金額及其他資金來源）80%以上者。

● 依「保險法」第146-1條第1項第6款投資不動產投資信託受益證券(REIT)，且該信託資金100%運用於「專案運用管理辦法」第3條所列國內公共投資。

b. 政府核定之基礎建設。包含：

(a) 直接投資：依「專案運用管理辦法」第2條第1款申請核准辦理之專案運用基礎建設投資。

(b) 間接投資：依「專案運用管理辦法」第2條第2款、金管保財字第11504916972號令，投資於「依創業投資事業輔導辦法規定列為中央主管機關輔導協助之創業投資事業」、「符合主管機關所定條件且投資範圍為配合政府政策項目之私募股權基金」，且該創業投資事業或私募股權基金資金運用於「專案運用管理辦法」第2條第1款所稱政府核定之基礎建設，占其可運用資金（包括保險業投資金額及其他資金來源）80%以上者。

c. 間接投資混合型標的。包含：

(a) 限範圍：依「專案運用管理辦法」第2條第2款及第7款、金管保財字第11504916972號令、金管保財字第11504916973號令，投資於「依創業投資事業輔導辦法規定列為中央主管機關輔導協助之創業投資事業」、「符合主管機關所定條件且投資範圍為配合政府政策項目之私募股權基金」、「經行政院同意、行政院國家發展基金管理會參與投資成立之國家級投資公司所設立之國內基金」，且該創業投資事業、私募股權基金或國內基金資金運用限於以下項目：

- 「專案運用管理辦法」第3條所列公共投資事項或第4條所稱社會福利事業。
- 「專案運用管理辦法」第2條第1款所稱政府核定之基礎建設。
- 金管保財字第10610908021號令第一點五加二新創重點產業（簡稱五加二）。
- 金管保財字第11004365981號令第一點六大核心戰略產業（簡稱六大核心）。
- 金管保財字第11404904512號令第一點經目的事業主管機關認定具有氣候變遷調適、淨零排放或永續轉型效益之標的（簡稱永續企業或標的）。
- 金管保財字第11504904221號令第一點「五大信賴產業推動方案」（簡稱五大信賴）。

- 金管保財字第11504916971號令第一點「AI 新十大建設推動方案」(簡稱 AI 新十大建設)及「其他行政院核定之推動方案」(簡稱其他行政院核定)。

(b) 不限範圍：依「專案運用管理辦法」第2條第2款，投資於「依創業投資事業輔導辦法規定列為中央主管機關輔導協助之創業投資事業」，且該創業投資事業資金運用範圍超出「公共及社會福利事業投資、基礎建設、五加二、六大核心、永續企業或標的、五大信賴、AI 新十大建設、其他行政院核定」。

d. 直接投資混合型標的：依「專案運用管理辦法」第 2 條第 7 款，配合政府政策以股權方式投資於「五加二、六大核心、永續企業或標的、五大信賴、AI 新十大建設、其他行政院核定」。

e. 其他權益證券(其他)。

328. 已開發市場上市股票、新興市場上市股票定義如下：

- 已開發市場上市股票：在富時已開發市場指數(FTSE Developed Index)涵蓋股票市場證券交易所上市的股票：澳洲、奧地利、比利時、加拿大、丹麥、芬蘭、法國、德國、香港特別行政區、愛爾蘭、以色列、義大利、日本、盧森堡、荷蘭、紐西蘭、挪威、波蘭、葡萄牙、新加坡、南韓、西班牙、瑞典、瑞士、英國和美國。
- 新興市場上市股票：任何在富時已開發市場指數所涵蓋股票市場以外證券交易所上市的股票。

為免疑義，於證券交易所掛牌交易的間接投資(如 ETF、ETN、REIT 等)非屬上市股票，而應以拆解後標的資產評估需計算之風險及類別。

329. 基礎建設股票，為符合附錄三第 1 至第 2 節定義與標準的權益證券資產。

330. 混合債/特別股類別包含次順位債券，次順位債券不適用信用風險資本計算。

331. 其他權益證券(其他)由所有不屬於上列類別的投資組成。包含但不限於：非上市股票、避險基金、有限合夥、大宗商品、其他另類投資和使用 FBA 法計算風險之間接投資。保險業依「保險業辦理國外投資管理辦法」第三條第一項第六款設立或投資之國外籌資 SPV，雖已依第 155 段(9)從第一類資本來源中扣除，但仍應視同直接持有國外籌資 SPV 之資產計算市場風險及信用風險。

7.3.4.2 權益證券風險計算

332. 水平壓力情境(每一資產類別一個)與波動度壓力情境定義如下：

(1) 已開發市場(developed market)權益證券：

a. 上市股票(非屬基礎建設): 市價下跌〔35%+已開發市場逆景氣循環因子(Neutral Adjusted Dampener，簡稱 NAD)〕。

b. 基礎建設股票(infrastructure equity): 市價下跌 27%。

上市股票和基礎建設股票價值下跌的影響數使用線性相關係數 1 彙總。

(2) 新興市場（emerging market）權益證券，分為：

a. 台灣上市上櫃股票（非屬基礎建設）：市價下跌〔35%+已開發市場 NAD〕[26]。其中為直接持有者，調整為「半年均價」下跌〔35%+已開發市場 NAD〕。

b. 台灣基礎建設股票：市價下跌 27%。

c. 非台灣上市股票（非屬基礎建設）：市價下跌〔48%+新興市場 NAD〕。

d. 非台灣基礎建設股票：市價下跌 37%。

上市股票和基礎建設股票價值下跌的影響數使用線性相關係數 0.75 彙總。

(3) 混合債/特別股：依各資產之 TIS 信評等級，市價按下表下跌 x%：

表 18：混合債/特別股壓力係數

TIS RC	x%
1-2	4%
3	6%
4	11%
5	21%
6-7、無評等次順位債券、無發行評等特別股	35%

(4) 其他權益證券：

a. 政策性公共及社會福利事業投資：市價下跌 1.28%[27]。

b. 政府核定之基礎建設：市價下跌 10.18%。

c. 間接投資混合型標的：市價下跌 17.25%[28]。

d. 直接投資混合型標的：市價下跌 30%。

e. 其他權益證券（其他）：市價下跌〔49%+其他 NAD〕。

(5) 上述所有資產類別，隱含波動度按下表[29]絕對上升 x%（加壓後隱含波動度＝加壓前隱含波動度＋x%）：

表 19：隱含波動度壓力係數

到期日(月)	x%
0-1	42%

[26] 2041 年 1 月 1 日前，台灣上市上櫃股票（非屬基礎建設）統一適用過渡措施，參考附錄六處理。

[27] 依據金融監督管理委員會 2024 年 9 月 12 日、2024 年 12 月 10 日、2026 年 2 月 5 日新聞稿，保險業直接投資公共建設，在投資期間適用 1.28%之風險係數。保險業透過國內私募股權基金或國內創業投資事業投資公共建設、社會福利事業及基礎建設之金額，如分別占該基金之可運用資金達 80%以上者，於整體保險業投資金額達新臺幣 5,000 億元前，在投資期間適用 1.28%之風險係數；整體保險業投資金額達新臺幣 5,000 億元後，就超逾額度之部分另外訂定以風險為基礎之風險係數。

[28] 創業投資事業資金運用範圍超出「公共及社會福利事業投資、基礎建設、五加二、六大核心、永續企業或標的、五大信賴、AI 新十大建設、其他行政院核定」，於整體保險業規模達新臺幣 500 億以前，得適用 17.25%之風險係數；超逾 500 億額度之部分回歸拆解法。

[29] 到期日未於表中列出者，其適用的絕對壓力係數採線性內插。

到期日(月)	x%
3	28%
6	23%
12	20%
24	17%
36	16%
48	15%
60	14%
84	14%
120	12%
144	11%
180	10%
240	7%
300	4%
360 及以上	0%

333. 逆景氣循環因子（Neutral Adjusted Dampener，簡稱 NAD）為一具逆景氣行為特性（counter-cyclical manner）的添加項。NAD 的範圍介於-10%至+10%，適用於已開發市場上市股、新興市場上市股和其他權益證券。NAD 使用以下公式計算，並四捨五入至百分比：

$$NAD = [a \times (\frac{CI_i - AI_i}{AI_i} - b)]_{-c}^{+c}$$

其中：

- CI_i 為資產類別 i 的現時指數值（Current Index Value）。
- AI_i 為資產類別 i 的三年移動平均指數。
- a = 50%。此參數的作用是削弱 NAD 的影響，避免因頻繁碰觸到上下界而使其成為非+c%即-c%的單調二項調整。
- b = 7%。此參數防止 NAD 在市場上漲時始終為正並持續增加，即便漲勢為溫和至正常時亦然。
- c = 10%。此參數提供一個區間(corridor)，限制 NAD 在市場狀況好和不好時的影響。

334. 考量 NAD 以後的壓力係數，於每年度及每半年度由主管機關或主管機關指定機構提供。

335. 上述壓力情境的計算結果以兩個步驟彙總：

(1) 步驟一：以下列相關係數矩陣彙總各水平壓力情境的影響數，計算出整體水平風險資本結果，下限為 0：

表 20：權益證券相關係數矩陣

	已開發市場	新興市場	混和債/特別股	其他權益證券
已開發市場	100%	75%	100%	75%
新興市場	75%	100%	75%	75%
混和債/特別股	100%	75%	100%	75%
其他權益證券	75%	75%	75%	100%

(2) 步驟二：將步驟一的整體水平風險結果與波動度壓力情境之影響數相加，計算出整體權益證券風險資本。

336. 為能呈現管理行動 MA 之影響，保險業應分別計算無 MA、有 MA 的權益證券風險資本。報表「TIS 風險資本計算表」工作表中所需填列資訊包括：

(1) 加壓前 FDB = 加壓後 FDB--無 MA：$FDB^{\text{加壓前}CF}_{\text{@基礎情境利率}}$。

(2) 加壓後 FDB--有 MA：$FDB^{\text{加壓後}CF}_{\text{@基礎情境利率}}$。

7.3.5 不動產風險

337. 不動產風險資本的計算方式，為施加影響不動產價格水準的壓力情境，計算淨資產價值 NAV 的變動數。

338. 不動產風險資本計算適用於對不動產價格的直接與間接暴險，包含：

(1) 商用投資性不動產。

(2) 住宅投資性不動產。

(3) 自用不動產。

(4) 價值受不動產價格變動影響的其他資產。

(5) 價值受不動產價格變動影響的保險負債或其他負債。

抵押貸款保險（mortgage insurance）所產生的非壽險風險資本要計入不動產風險中。

339. 下列項目不適用不動產風險資本計算：

- 住宅和商業不動產抵押貸款：計算第 7.4 節信用風險。
- 投資於從事不動產管理、設施管理或不動產行政工作等公司，或投資於從事不動產專案開發或類似活動等公司：計算第 7.3.4 小節權益證券風險。

340. 不動產風險的壓力情境定義如下：

- 台灣不動產市價下降 15%[30]。
- 非台灣不動產市價下降 25%。
- 保險業對於所持有之投資性不動產，若未能符合即時利用並有收益認定基準，且非「保險業辦理不動產投資管理辦法」內須向主管機關辦理專案報核即時利用期限者，應依下列規定計算不動產風險資本：
  - 素地或未取得使用執照之在建工程(含預付房地設備款)或未完工程(含預付房地設備款)者，其風險壓力情境先採前2點所述原始情境加計40%，再按申請展延期限(年)每年末再加計40%。
  - 未能符合即時利用並有收益認定基準者(包含「保險業辦理不動產投資管理辦法」第7條所稱不動產未達可用狀態但已開發中者，如在建工程或未完工程)，其風險壓力情境採前2點所述原始情境按申請展延期限(年)每年末加計40%。

範例–「素地或未能符合即時利用並有收益認定基準者」不動產風險壓力情境

■ 依據「保險業辦理不動產投資管理辦法」第 5 條併入群組管理之不動產，請以合併後群組整體之情形認定是否符合即時利用並有收益。

■ 申請展延期限(年)以申請展延核准日為起算日，於滿一年後計入 1 次，若展延期限超過 1 年者則繼續累計加計次數。

[30] 2041 年 1 月 1 日前，台灣不動產統一適用過渡措施，參考附錄六處理。

■ 連續申請展延者，應以「首次申請展延核准日」為基準作為起算日。惟「首次申請展延核准日」早於 2011/2/24 者，以自 2011/2/24 起之第一次展延核准日作為起算日。

■ 非連續申請展延者(事後中斷或不符標準屆滿二年需再申請展延者)，應以「最近一次且連續申請之最初申請展延核准日」為基準作為起算日。

情況	不動產風險壓力情境
① 國內投資性不動產，未取得使用執照之在建工程，申請展延期限(年)已滿 2 年	台灣不動產原始壓力情境：市價下降 15% 素地或未取得使用執照之在建工程或未完工程：先計 1 次 申請展延期限(年)：計 2 次 適用不動產風險壓力情境： $15\% \times \left[1 + \left(40\% \times (1+2)\right)\right] = 15\% \times 2.2 = 33\%$
② 國內投資性不動產，不符合即時利用並有收益認定基準者，申請展延期限(年)已滿 2 年	台灣不動產原始壓力情境：市價下降 15% 申請展延期限(年)：計 2 次 適用不動產風險壓力情境： $15\% \times [1 + (40\% \times 2)] = 15\% \times 1.8 = 27\%$

7.3.6 匯率風險

341. 匯率風險資本的計算方式，為以下兩個匯率壓力情境造成的整體損失較大者：

(1) 情境一：保險業有淨長部位（net long position）的所有幣別對台幣貶值，各幣別的損失使用線性相關係數 0.5 彙總；而有淨短部位（net short position）的所有幣別對台幣匯率維持不變。各幣別貶值幅度如下表。

(2) 情境二：保險業有淨短部位的所有幣別對台幣升值，各幣別的損失使用線性相關係數 0.5 彙總；而有淨長部位的所有幣別對台幣匯率維持不變。各幣別升值幅度如下表。

表 21：匯率風險壓力係數

幣別	x%
AUD	35%
BRL	50%
CAD	25%
CHF	30%
CLP	30%
CNY/CNH	10%
COP	35%
CZK	35%
DKK	25%
EUR	25%
GBP	25%
HKD	10%
HUF	40%
IDR	35%
ILS	25%
INR	15%
JPY	30%
KRW	20%
MXN	30%
MYR	15%
NOK	30%
NZD	35%
PEN	15%
PHP	15%
PLN	35%
RON	30%
RUB	35%
SAR	10%
SEK	30%
SGD	10%
THB	20%
TRY	55%
TWD	0%

幣別	x%
USD	10%
ZAR	50%
其他未列出幣別	60%

342. 匯率風險資本計算適用於台幣以外幣別的淨開放部位（net open position），各幣別的淨開放部位為下列加總：
   (1) 淨即期部位（net spot position），定義為所有資產減去所有負債，包括應收利息與應付費用。不包括已從資本來源全額扣除的資產、計入適格資本來源的金融工具負債、MOCE。
   (2) 淨遠期部位（net forward position），定義為所有遠期外匯交易的長（收取）部位減去短（支付）部位，包括貨幣期貨、貨幣交換的利息與本金，以報導日的即期市場匯率評價。
   (3) 外匯選擇權的 delta 相當額（delta equivalent amounts）。
   (4) 已確定會被執行且撤銷的可能性不大的保證（guarantee）與類似工具。
   (5) 將來淨收入或費用雖未依權責發生制入帳，但已針對其現金流量完全避險者。
   (6) 任何其他代表著外幣損益的項目。
   (7) 減項：若以合併 GAAP 財務報告為起始點計算 TIS 者，當於該幣別所屬國有營運業務時，可減去為支持當地活動所需之資本，其上限為該幣別淨保險負債之 10%。本減項僅適用於長部位幣別，且不得使長部位轉為短部位。

343. 淨開放部位計算考量所有的直接與間接暴險。若為基金等間接投資，應以拆解後基金所持有資產之幣別計算暴險，而非基金計價幣別。例：以台幣計價之美國公司債 ETF 投資，應計入美元資產暴險。為免疑義，間接投資若無法確認持有資產之幣別時，適用 60%匯率風險壓力係數。

344. 報表「TIS 風險資本計算表」工作表 T50 區分為：
   - 非投資型商品（第[1]~[5]欄）：請按各項目自身之幣別填列。第[3]~[5]欄請參考第 <u>345</u> 段填列。
   - 投資型商品（第[6]~[7]欄）：由於分離帳戶保險商品資產之直接匯率風險（資產匯率變動）已移轉由保單持有人承擔，保險業面臨之主要風險為分離帳戶資產價值因匯率變動而對投資型保險負債的間接影響（例如手續費收入減少）。為能呈現保險業所面臨間接匯率風險的來源，第[6]欄資產仍按自身之幣別填列，但第[7]欄負債請按其對應分離帳資產之幣別填列。例：以台幣計價之投資型商品，若保單持有人選擇美元投資標的，則投資型負債填列於 USD。加壓後淨開放部位將同步反映美元資產匯率損益，以及美元資產匯率損益對台幣負債的直接（美元匯率變動造成期初帳戶價值變動）、間接影響

（期初帳戶價值變動造成保險負債 CE 變動）。

345. 匯率衍生性金融商品，分為：

- 標準避險（第[5]欄）：為符合表 22 定義者。以名目本金部位為基礎按下列方式計算風險抵減效果：

  (1) 衍生性金融商品剩餘到期期間超過 12 個月，風險抵減 = 名目本金。

  (2) 衍生性金融商品剩餘到期期間不到 12 個月，風險抵減 = 名目本金 $\times \frac{\text{剩餘期間(月)}}{12}$。

  (3) 衍生性金融商品剩餘到期期間不到 12 個月但將持續續約展期（續約頻率不超過每月一次），風險抵減 = 名目本金 $\times \frac{\text{剩餘期間(月)}}{12} +$ 名目本金 $\times \left(1 - \frac{\text{剩餘期間(月)}}{12}\right) \times 80\%$。

表 22：匯率風險標準避險定義

衍生性商品	標準避險定義
期貨、遠期契約	期貨或遠期契約(賣出的)標的物為某特定外幣對台幣的匯率，且該特定外幣與被避險資產之幣別相同者。 例如:以約定之美元兌台幣之匯率賣出美元遠期契約，以進行美元資產之匯率避險者，即屬於標準避險。
換匯、換匯換利	交換契約所換出之幣別與被避險資產之幣別相同，並且其換入幣別須為台幣。 例如:以約定之美元兌台幣之匯率換出美元，並且換回台幣，以進行美元資產之匯率避險者，即屬於標準避險。
買入選擇權	匯率選擇權之執行價(匯率)係為兌出外幣，並且兌入台幣，並且該外幣之幣別與被避險資產之幣別相同者，且該選擇權之執行價格不得低於財報日(6 月 30 日或 12 月 31 日)收盤匯率之 95%。

- 非屬標準避險（第[3]~[4]欄）：所有不符合「標準避險」定義者，包含 Proxy hedge、Basket hedge、增加投資效益目的等交易。根據契約之買/賣幣別，分別填報長部位、短部位暴險（皆填列正數）：

  (1) 長部位（收取幣別）：收取幣別之契約名目本金，以即期匯率轉換為台幣。

  (2) 短部位（支付幣別）：支付幣別之契約名目本金，以即期匯率轉換為台幣。

範例—匯率衍生性金融商品

假設於評價日，保險業之 TIS 資產負債表上有台幣資產 200 元、美元資產 1000 元，台幣負債 600 元、美元負債 500 元，及 3 筆匯率相關衍生性商品契約：

❶ Currency Swap：買台幣/賣美元，名目本金 150 元台幣，剩 3 個月到期。到期後將持續展期避險，且續約頻率不低於 1 個月。

❷ Currency Swap：買韓圜/賣美元，收取韓圜以資產負債表日之即期匯率換算為 102 元台幣，支付美元以資產負債表日之即期匯率換算為 100 元台幣，剩 1 個月到期。

❸ Currency Swap：買台幣/賣韓圜，名目本金 120 元台幣，剩 5 個月到期。

暴險幣別	TIS MAV 金額		衍生性金融商品暴險		標準避險	淨開放部位
	資產	負債	長部位	短部位	風險抵減	
	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[9]=[1]-[2]+[3]-[4]-[5]
KRW	-	-	❷ 102	❸ 120	-	-18.0
TWD	200	600	❸ 120	-	-	-280.0
USD	1,000	500	-	❷ 100	❶ 127.5	272.5

❶符合標準避險定義，USD 風險抵減=$150 \times \frac{3}{12} + 150 \times \left(1 - \frac{3)}{12}\right) \times 80\% = 127.5$

❷、❸不符合標準避險定義，分別填報長、短部位，不須考慮剩餘期間。

7.3.7 資產集中度風險

346. 資產集中度風險資本係鑒於保險業持有的資產並非完全分散（perfectly diversified），於市場風險與信用風險之上的額外風險資本。分離帳戶資產或投資風險完全移轉(fully flow-through) [31]至保單持有人之資產不納入資產集中度風險資本計算。

7.3.7.1 不動產以外資產的集中度風險

347. 對不動產之外的資產，資產集中度風險資本計算為：

$$f \times \left(\frac{\sum_{E_i>T}(E_i - T)\left(d.K_i^{eq} + K_i^{cr}\right)}{(d.K^{eq} + K^{cr})} + T\right)$$

其中：

- $f = 0.71656$ 。
- $d = 0.95$ 。
- E_i 為對關聯交易對手集團（group of connected counterparties）i 的淨暴險。
- T 為保險業自訂之暴險門檻值，此門檻要使$E_i > T$ 的關聯交易對手集團個數大於或等於 10，但不超過 100。
- K_i^{eq} 為與交易對手 i 相關的權益證券風險資本（不考量風險分散且無 MA 影響）。
- K_i^{cr} 為與交易對手 i 相關的信用風險資本（不考量風險分散且無 MA 影響）。
- K^{eq} 為保險業的權益證券風險資本總額（不考量風險分散且無 MA 影響）。
- K^{cr} 為保險業的信用風險資本總額（不考量風險分散且無 MA 影響）。

348. 關聯交易對手集團，係依據巴塞爾銀行監理委員會（Basel Committee on Banking Supervision，簡稱 BCBS）之定義[32]作認定。具體而言，兩個或以上之自然人或法人若滿足下列至少一項標準，則視為一關聯交易對手集團：

(1) 控制關係（control relationship）: 交易對手的一方直接或間接控制其它的交易對手。有下列情形之一者，視為交易對手之間有控制關係：
   - 一方持有另一交易對手有表決權之股份或出資額，超過被持有者已發行有表決權之股份總數或資本總額 50%者。
   - 一方可透過投票協議控制另一交易對手(例如 : 根據與其它股東的協議，控制了大多數表決權)。
   - 一方對任命或解雇另一交易對手的管理層有顯著重大影響（例如：有權指派或解任大多數董事，或透過表決權得獨自任命大多數董事）。
   - 一方對另一交易對手的管理層有重大影響(例如 : 可操控其管理層或營運策略，對

[31] 例如變額年金商品，但其不包含可能存在於整體投資基金價值上，對保單持有人之任何保證。

[32] 巴塞爾銀行監理委員會（BCBS）「衡量與控制大額暴險之監理框架（Supervisory framework for measuring and controlling large exposures）（2014 年 4 月）」。

關鍵決定行使同意權)。

(2) 經濟相互依賴(economic interdependence):若交易對手一方經歷財務問題,尤其是籌資或還款困難時,將導致其他交易對手可能也面臨籌資或還款困難。有下列情形之一者,視為交易對手之間經濟相互依賴:

- 一方的年度總收入或總支出 50%(含)以上源自於與另一交易對手的交易(例如:商業不動產的擁有者和主要承租人)。
- 一方為另一交易對手的暴險提供全部或部分保證,且暴險重大,使得債務發生時,擔保人可能違約。
- 一方之商品/產出的重大部分銷售予另一交易對手,且其無法被其它銷售對象輕易取代。
- 一方(貸放人)貸款予另一交易對手(借款人),借款人償還貸放人各貸款的預期資金來源皆相同,且貸放人除了此借款人的還款沒有其他收入來源。
- 一方的財務問題可能會引發另一交易對手全額及時償還債務的困難。
- 一方破產或違約可能與另一交易對手之破產或違約相關。
- 多個交易對手的大部分資金來源來自同一交易對手,且該資金提供者違約時找不到其他替代資金提供者,於此情況下,一交易對手的資金問題可能會擴散到另一個交易對手。

範例—關聯交易對手集團

若不同的交易對手有有相同的集團母公司,則判斷其屬同一關聯交易對手集團。例:於 Bloomberg 資料庫查詢 ID_BB_ULTIMATE_PARENT_CO_NAME 是否為相同母公司。

349. 對國家中央政府的暴險,依其相應的信用風險資本與權益證券風險資本納入資產集中度風險資本計算。非由國家中央政府發行或保證的對公共部門暴險,如省、州或是市政府債券等,依其相應的信用風險資本與權益證券風險資本納入資產集中度風險資本計算。

350. 對各關聯交易對手集團的淨暴險,依以下說明計算:

(1) 除以下另有規定者外,淨暴險皆以第 5 章所述之 MAV 金額為基礎計算。淨暴險包括了資產負債表的表內與表外部位。

(2) 對基金等間接投資之暴險要以拆解法為基礎,將拆解後間接暴險與直接暴險(如有的話)加總。若使用 FBA 法不拆解(歸屬於其他權益證券計算風險),於計算資產集中度風險時視為對基金發行人之暴險;持有同一關聯交易對手集團發行之基金須加總計算淨暴險 Ei。

(3) REAT、證券化商品(MBS、ABS、CDO、CLO 等)與結構型商品(組合式存款等),

於計算資產集中度風險時視為對發行人之暴險；持有同一關聯交易對手集團發行之金融商品或與其進行之交易須加總計算淨暴險 Ei。

(4) 對再保險交易對手的暴險，以加壓前基礎納入，不包括巨災情境相關的或有風險。在台保險子（分）公司將其業務再保分出至同集團公司者，得排除相關再保險暴險。

(5) 對 OTC 衍生性金融商品的暴險，要以第 7.4.1.4.1 小節所述信用相當額（credit-equivalent amount）為基礎，並排除集中結算交易對手（central counterparties）之暴險。

(6) 淨暴險包括非關聯（外部）保證、承諾、銀行存款、應收帳款與其他任何可能因交易對手違約而導致財務損失的項目。

(7) 淨暴險不包括分離帳戶資產或是投資風險全部移轉給保單持有人的壽險合約。但是，要包括用於支持任何對保單持有人保證的資產。

(8) 對同一關聯交易對手集團的資產暴險與負債暴險，若與其有具法律強制力的抵銷協定，可將抵銷協定範圍內的資產暴險扣除負債暴險。

(9) 具擔保品或以無條件且不得撤銷之保證所保障的暴險，可使用第 7.4.2.1.1 小節與第 7.4.2.2.3 小節規定之替代法（substitution approach），將對原始交易對手的暴險替換為對擔保品或對保證人的暴險。對有明確保證（例如國家中央政府保證）之銀行存款亦應使用此方法。

(10) 具擔保品的非壽險再保險暴險，可使用第 7.4.2.1.2 小節規定之折扣法（haircut approach），依第 395~397 段計算調整後再保險暴險（adjusted reinsurance exposure）。在折扣法下所收取的擔保品可作為對再保交易對手暴險的減項，然而擔保品以獨立基礎計算出的資產集中度風險，與其他風險彙總後要作為再保交易對手暴險的加項。

範例—淨暴險E_i

假設於評價日，保險業 TIS 資產負債表上有直接投資於 A 公司股票 100 元，投資 B 基金公司發行之基金甲 100 元、基金乙 100 元。

- 使用 LTA 法

拆解基金甲，其中有 A 公司債券占比 5%、C 公司債券債比 95%。

拆解基金乙，其中有 A 公司股票占比 30%、D 公司股票 70%。

經判斷 A、B、C、D 皆不屬同一關聯交易對手集團。

$E_{A公司} = 100 + 5 + 30 = 135$ 元

$E_{C公司} = 95$ 元

$E_{D公司} = 70$ 元

- 使用 FBA 法

$E_{A公司} = 100$ 元

$E_{B公司} =$ 基金甲 100 元 + 基金乙 100 元 = 200 元

7.3.7.2 不動產集中度風險

351. 不動產集中度風險資本的計算方式，為將不動產暴險超過不動產集中度門檻值的部分金額乘以壓力係數。不動產集中度門檻值，訂定為表 4 中投資資產、現金及約當現金合計數的 3%。
352. 不動產暴險包括直接或間接持有（如不動產基金）的暴險，採單個不動產或半徑 250 公尺內的一群不動產為單位，以第 5 章所述之 MAV 金額為基礎評估各不動產暴險是否超過門檻值。
353. 任何不動產暴險超過不動產集中度門檻值的部分金額，乘上 25%為不動產集中度風險。

7.4 信用風險

7.4.1 信用風險資本要求計算

354. 信用風險資本的計算方式，是將淨暴險額（net exposure amounts）乘以規定的壓力係數（stress factor）。壓力係數按信用暴險類別有所不同，各暴險類別的信用風險資本直接加總為整體信用風險資本。

355. 信用風險資本計算適用於所有主順位債權（senior debt obligations）。混合債（包含次順位債）與特別股不適用信用風險資本，而是依 7.3.4 小節所述計算混合債/特別股之權益證券風險資本。

7.4.1.1 信用暴險類別

356. 信用風險資本使用以下定義的暴險類別：

(1) 公共部門（中央政府）。對國家中央政府、多邊開發銀行與超國際組織（supranational organisations）的信用暴險。相關暴險另應填列於報表 T19、T20。

(2) 公共部門（非中央政府）。地方政府、市政府與其他政府機關之債權非由國家中央政府所發行或保證者。

(3) 企業（corporates）。對再保險人以外之企業的暴險，企業包含了銀行與證券交易商。對由中央或地方政府機關擁有但並未提供保證的商業機構暴險、有評等的商用不動產抵押貸款亦歸類為對企業暴險類別。

(4) 基礎建設。對前項類別企業之暴險，若能符合附錄三第 1 節與第 3 節定義與標準之基礎建設專案（infrastructure projects）與基礎建設企業（infrastructure corporates），則該暴險可歸於此類別。

(5) 證券化（securitisation）。保險業持有的不動產抵押貸款證券（mortgage-backed securities）與資產基礎證券（asset-backed securities），亦包括標的資產池之現金流被 SPV 用於支付其債券持有人之任何其他資產。

(6) 再證券化（re-securitisation）。若證券化暴險之資產池中有任何標的資產本身就是證券化商品，則該暴險屬此類別。

(7) 再保險。對再保險人之暴險，依第 7.4.1.3 小節規定計算。

(8) 抵押貸款（mortgage loans）。依第 7.4.1.7 小節規定再細分。

(9) 雜項資產。包含保單貸款、受監管銀行之短期債權、未收保費（outstanding premiums）、保險代理人與保險經紀人的應收款項、其他應收款與預付費用。受監管銀行之短期債權，指對受巴塞爾資本協定監管之銀行的短期暴險，包含活期存款、其他原始到期期間短於三個月的債權；其他對銀行的暴險（不符合受監管銀行之短期債權定義者）仍

歸類為企業類別。

357. 投資連結型商品業務或分離帳戶持有的資產，若其所有的信用風險完全移轉至保單持有人者，則該等資產不納入信用風險資本計算。然而，保險業仍要考量由於該等資產信用風險損失（假設損失即按本節規定計算之信用風險資本）所致的相關負債增加（例如，由於未來服務費收入的減少），計算信用風險資本。不納入信用風險之分離帳戶資產總額、分離帳戶負債增加所致的信用風險資本，應填報於報表 T70。

358. 對公共部門（中央政府）、公共部門（非中央政府）、企業、基礎建設、證券化與再證券化的資產負債表表外暴險，依第 7.4.1.4 小節規定計算信用相當額（credit equivalent amount）。

7.4.1.2 依照到期期間分配暴險

359. 為計算信用風險資本，屬於第 356 段暴險類別(1)~(7)者，計算各交易對手暴險的有效到期期間（effective maturity）如下：

$$Effective\ Maturity = \frac{\sum_t t \times CF_t}{\sum_t CF_t}$$

其中 CF_t 表示債務人於年期 t 按合約應付之現金流量（含本金、利息及費用）。

360. 如果無法按前段所述方式計算有效到期期間，則應採更為保守方式衡量。例如採用最大剩餘時間（以年表示），此期間表示借款人根據貸款合約條件，承諾完全清償其債務（含本金、利息與費用）之最大剩餘時間，通常相當於該交易之名目到期期間。

361. 屬店頭市場（OTC）之衍生性金融商品工具，若保險業與交易對手訂有單一淨額結算合約（master netting agreement），有效到期期間為所有交易之加權平均到期期間，每一交易之名目本金為其權數。

362. 在計算有效到期期間前，原則上須先將對同一交易對手且屬於同一 TIS RC 內的所有暴險彙總，以彙總後暴險的現金流量計算有效到期期間。但若屬於第 356 段暴險類別(1)~(6)者，亦可採各暴險的現金流量分別計算有效到期期間；如某一交易對手有符合第 7.4.2 小節的合格擔保品/保證，且受擔保/保證部位包含其不同暴險時，自最短有效到期之暴險開始認列擔保品/保證之風險抵減效果。

363. 當暴險因存在第 7.4.2 小節的合格擔保品/保證，而被重分配至另一信評類別時，有效到期期間的計算應基於標的暴險的期間，而非保證或擔保品的期間。

7.4.1.3 再保險暴險

364. 再保險暴險包含：

(1) 所有資產負債表上為正數的再保險資產與再保險應收款（reinsurance assets and receivables）。若對某再保險交易對手於表內之暴險為負值，則不納入。

(2) 因再保險而減少之 TIS 風險計提。當保險業因再保險人承擔風險而降低 TIS 風險資本時，應將風險抵減效果填報在報表 T61 的第[3]欄。因再保險而減少之 TIS 風險，依第 366 段說明計算。

365. 再保險暴險應排除分出至強制性保險池（cessions to mandatory insurance pools）之業務，無論該強制性保險由政府機關支持或由保險市場共同支持。這些強制性分出業務另行填列於報表 T63。

366. 因再保險而減少之壽險風險/巨災風險：

(1) 計算未考量再保險之風險（已考量第 192 段/第 289 段風險分散，無 MA 影響）。

(2) 計算考量再保險後之風險（已考量第 192 段/第 289 段風險分散，無 MA 影響）。

(3) 因再保險而減少之風險 = (1) - (2)。

367. 再保險暴險包含修正共同再保險（modified coinsurance）與資金留存型安排（funds withheld arrangements），即使再保險資產已不在資產負債表內或已與應付款項完全相抵。

368. 對於資金留存型或是其他類似安排，如果該安排滿足下列所有條件，保險業可將對再保險人的應付款項與其他對再保險人的負債視為擔保品（collateral）：

(1) 保險業已與應收資產所屬的再保險人簽訂了書面雙邊淨額結算契約或協議（bilateral netting contract or agreement），建立了單一法律義務。依該協議約定，在再保險人因違約、破產、清算或類似情形而無法履約時，保險業基於對再保險人之負債與應收款項之淨額，僅承擔一項支付義務或一項資金請求權。

(2) 保險業須取得獨立外部專業人員所出具之法律意見書（legal opinion），以確認當發生法律爭議時，相關法院或主管機關將依據所有相關轄區之法律（the laws of all relevant jurisdictions），認定淨額結算協議下的欠款金額為淨額。為得出此一結論，法律意見書須據其條款，釋明整體淨額結算協議的有效性與強制力。

a. 所有相關轄區之法律係指：

- 再保險人登記設立所在地的法律，如果涉及再保險人的海外分支機構，則亦須符合分支機構所在地之法律。
- 規範個別保險交易之法律。
- 規範契約或約定淨額結算效力之法律。

b. 法律意見書被保險業總部所在轄區的法律界認可，或佐以備忘錄（memorandum）認可該意見書已合理論述所有相關議題。

(3) 保險業已建立程序，能因應相關法律的可能變動於必要時更新法律意見書，以確保淨額結算協議仍持續具有強制執行力。

填表說明–產險業、再保險業**「表 Z-2 再保險信用風險計算表」**

表 Z-2-1 再保險合約資產拆解(評等等級別)

1. 本表之資料來源為表 Z-2-2，第 4 欄為再保險信用風險(含巨災攤回)計算結果。
2. 本表請填入「TIS 風險資本計算表」T61 中。

表 Z-2-2 再保險合約資產拆解(依再保人別)

3. 本表請按再保人別細項數據，以 TIS 評等等級加總後填列。
4. 本表可自行增加列數，各欄位定義如下：
   - 第 5 欄：再保險人代碼
     請依公司內部再保人代碼或保發再保人代碼填列，不可填再保經紀人。
   - 第 6 欄：評比機構
     填入評比機構，為下拉式選單。
   - 第 7 欄：評等
     填入最近依其評等，若無信評則評比機構選擇"其他"，評等選擇"無信評"。
   - 第 8 欄：TIS 評等
     依第 6 欄、第 7 欄填列結果轉換 TIS 之評等等級。
   - 第 9 欄：再保險曝險
     再保險曝險請依再保險合約資產之帳上數拆分後填入。
   - 第 10 欄：預期現金流入
     欄(10-1)至(10-10)請將曝險金額按預期流入之時間填列，若公司於分析時預期流入時間可區分到比年度更細之時點(如按季)，亦請加總到年度填列。

7.4.1.4 資產負債表表外暴險

7.4.1.4.1 店頭市場（OTC）衍生性金融商品的信用相當額

369. OTC 衍生性金融商品的信用相當額（credit equivalent amount），依巴塞爾資本協定[33]附錄 4 第 VII 節的當期暴險額法（current exposure method）計算。依據此方法，信用相當額為下列項目之合計數：

(1) 當期暴險額：以衍生性金融商品契約之市價評估其重置成本（replacement cost），其重置成本為正數者，以重置成本為「當期暴險額」；其重置成本為負數或零者，「當期暴險額」以零計算。

(2) 未來潛在暴險額：以契約之名目本金為基礎，依各契約剩餘期間(residual maturity)乘以下表所列權數，計算「未來潛在暴險額」。

[33] 詳參 http://www.bis.org/publ/bcbs128.pdf

表 23：未來潛在暴險額權數

剩餘期間	利率契約	外匯契約 黃金契約	權益證券 契約	黃金以外之 貴金屬契約	其他商品 契約
1 年以下	0.0%	1.0%	6.0%	7.0%	10.0%
超過1年至5年以下	0.5%	5.0%	8.0%	7.0%	12.0%
超過5年	1.5%	7.5%	10.0%	8.0%	15.0%

370. 信用衍生性金融商品（credit derivatives）不適用當期暴險額法。保險業所購買之信用衍生性金融商品保障，依第 7.4.2.2 小節之規定評估是否認列信用抵減效果；而賣出的信用保障，則視為第 7.4.1.4.2 小節的表外直接信用替代(direct credit substitute)，適用 100%信用轉換係數。

371. 計算信用衍生性金融商品以外之 OTC 衍生性金融商品「未來潛在暴險額」時：

(1) 非屬利率、外匯、黃金、權益證券、其他貴金屬之遠期契約、交換、買入選擇權及其他類似衍生性金融商品者，均以「其他商品契約」之權數計算。換匯換利交易(Cross Currency Swap）使用外匯契約之權數。

(2) 應以實際適用之本金，而非形式上之名目本金為基礎。若契約所訂名目本金，因契約條件產生槓桿效果或提高金額，應以實際計算損益所適用之本金計算未來潛在暴險額。

(3) 對於具有多次本金交換的衍生性金融商品契約，其權數須乘上契約中本金交換的剩餘次數。

(4) 當契約係建構於特定日期時暴險部位可結算且交易條件亦可重置，以至契約的公允價值為零時，則剩餘期間應為距下一次重置日為止之期間。但對於剩餘時間大於一年且滿足此項條件且的利率契約，使用之權數下限為 0.5%。

(5) 單一貨幣之浮動對浮動利率交換契約(floating/floating interest rate swaps)，僅須計算當期暴險額，無須計算未來潛在暴險額。

(6) 除(5)所述單一貨幣之浮動對浮動利率交換契約以外，所有 OTC 衍生性金融商品都要計算未來潛在暴險額，無論其重置成本為正或負。

372. 若符合下列條件時，保險業可依替代(novation)[34]契約之規定或採用任何其他合法有效之雙邊淨額結算方式，使用淨暴險額計算信用相當額：

(1) 保險業與交易對手簽訂了書面雙邊淨額結算契約或協議 (bilateral netting contract or agreement)，建立了單一法律義務。約定所有包含於該合約適用範圍內的雙方交易將以淨額結算成單一法律債權或債務。據此協議，在交易對手因為違約、破產、清

[34] 替代（novation）是指兩個交易對手之間的書面雙邊合約，根據該合約，彼此之間在特定評價日給付特定貨幣之義務，可自動與其他相同評價日及相同貨幣的義務合併計算，在法律上得以單一收付款金額代取代原有總額負債義務。

算或是類似情形而無法履約時，保險業基於與該交易對手的所有交易市場價值正負加總之淨額，僅承擔一項支付義務或僅有一項資金求償權。

(2) 保險業須取得獨立外部專業人員所出具之法律意見書（legal opinion），以確認當發生法律爭議時，相關法院或主管機關將依據所有相關轄區之法律（the laws of all relevant jurisdictions），認定淨額結算協議下的欠款金額為淨額。為得出此一結論，法律意見書須據其條款，釋明整體淨額結算協議的有效性與強制力。

a. 所有相關轄區之法律係指：

- 交易對手登記設立所在地的法律，如果交易涉及交易對手之海外分支機構，則亦須符合分支機構所在地之法律。
- 規範個別保險交易之法律。
- 規範契約或約定淨額結算效力之法律。

b. 法律意見書被保險業總部所在轄區的法律界認可，或佐以備忘錄（memorandum）認可該意見書已合理論述所有相關議題。

(3) 保險業具有內部程序，在將一筆交易在資本目的上視為淨額結算前，能驗證該交易是否屬 (符合上述標準的) 法律意見書涵蓋的適用範圍。

(4) 保險業已建立程序，能因應相關法律的可能變動於必要時更新法律意見書，以確保淨額結算協議仍持續具有強制執行力。

(5) 保險業應留存完整之書面資料，包括雙邊淨額結算合約副本及法律意見書，以利主管機關調閱或檢查。

(6) 任何訂有走避條款（walkaway clause）的契約則不適用淨額結算。所謂走避條款係指允許非違約方對違約方之淨債權，僅支付部分金額或完全不給付。

373. 符合前段雙邊淨額結算規定的遠期契約、交換、買入選擇權與類似衍生性金融商品交易[35]，其信用相當額為下列項目之合計數：

(1) 當期暴險額：依市價評估之淨重置成本（如為正值始須計入）。

(2) 未來潛在暴險額：依以下公式計算「未來潛在暴險額（A_{Net}）」。。

$$A_{Net} = 40\% \times A_{Gross} + 60\% \times NGR \times A_{Gross}$$

其中：

- A_{Gross} =與某一交易對手簽訂雙邊淨額結算合約所包括之所有交易未來潛在暴險額之合計數，以所有幣別的法定現金流義務（legal cash flow obligation）為基礎計算。其計算方式為：
  - 對每一評價日同一幣別的所有應收金額與應付金額作淨額結算，計算出該幣別

[35] 這些契約被視為單一合約，因為同一幣別並於同一日期到期的抵銷合約（offsetting contracts）將具有較低的未來潛在暴險額以及較低的當期暴險額。對於多邊淨額結算方案（multilateral netting schemes）而言，當期暴險額（即重置成本）是結算所（clearing house）損失分配規則的函數。

的淨現金流義務。

- 以各評價日的現時遠期匯率，將各幣別淨現金流義務轉換為報導貨幣 TWD。
- 轉換為 TWD 後，將評價日各幣別的應收金額加總在一起。
- 將應收總額乘上表 23中的權數。

● $NGR = \frac{\text{淨重置成本}}{\text{雙邊淨額結算合約所包括之所有交易重置成本毛額合計}}$

NGR 可採個別交易對手法或總和法計算。個別易對手法為單獨計算各個交易對手的 NGR，總和法則計算單一 NGR 適用於所有交易對手。

範例—NGR 個別交易對手法及總和法

假設保險業與交易對手 A、B、C 皆簽訂有符合規定之雙邊淨額結算契約：

交易	交易對手 A		交易對手 B		交易對手 C	
	重置成本	未來潛在暴險額	重置成本	未來潛在暴險額	重置成本	未來潛在暴險額
利率交換	10	0.5	8	0.75	-3	0.45
遠期利率協定	-5	5	2	2.5	1	1.5
重置成本毛額	max(10,0)+max(-5,0) =10		max(8,0)+max(2,0) =10		max(-3,0)+max(1,0) =1	
重置成本淨額	max(10-5,0) =5		max(8+2,0) =10		max(-3+1,0) =0	
NGR 個別交易對手法	$NGR = \frac{5}{10} = 0.5$		$NGR = \frac{10}{10} = 1$		$NGR = \frac{0}{1} = 0$	
NGR 總和法	$NGR = \frac{(5+10+0)}{(10+10+1)} = \frac{15}{21} = 0.71$					

就交易對手 A 而言：

(i) 未考量淨額結算之信用相當額 = [max(10,0)+0.5]+[max(-5,0)+5] = 15.5

(ii) 考量淨額結算（NGR 總和法）之信用相當額

= 重置成本淨額(正值) + $(40\% \times A_{Gross} + 60\% \times NGR \times A_{Gross})$

= max(10-5,0) + [40%×(0.5 + 5) + 60%×0.71×(0.5 + 5)] = 9.543

374. 所有於評價日資產負債表上 OTC 衍生性金融商品交易，皆應計算對交易對手的信用相當額，填報於報表 T55~T58 的第[2]欄。

7.4.1.4.2 其他表外暴險的信用相當額

375. 非 OTC 衍生性金融商品之表外暴險的信用相當額，為將該項目之名目金額乘以下列信用轉換係數（credit conversion factors，簡稱 CCFs），所計算出的信用暴險相當額（credit exposure equivalents）：

(1) 信用轉換係數為 0%者：

a. 保險業無需事先通知即得隨時無條件取消之承諾（commitments）。

b. 當借款人信用貶落時，保險業有權自動取消之承諾。

(2) 信用轉換係數為 20%者：

a. 契約原始期限為 1 年（含）以內之承諾。

b. 保險業開發或保兌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)。

(3) 信用轉換係數為 50%者：

a. 契約原始期限超過 1 年以上之承諾。

b. 交易相關之或有項目，如履約保證、押標金保證、保證以及與特定交易相關之擔保信用狀。

c. 客戶為籌措資金，與保險業約定在一定期間、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，保險業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（note issuance facilities，簡稱 NIF）與循環包銷承諾（revolving underwriting facilities，簡稱 RUF）。

(4) 信用轉換係數為 100%者：

a. 保險業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），而帳列為表外資產仍須承擔信用風險者（如已列為表內資產，則無須再於表外資產重複計算）。

b. 具撥付款項承諾性質之遠期資產購入、遠期有期存款，以及未繳足款項之股份和有價證券等(如已承諾投資私募基金之剩餘未投資額度、簽訂限額操作之未放款額度)。

c. 附買回交易及已具追索權之資產出售，其風險仍由保險業承擔者。

d. 直接信用替代，如保險業以擔保、出售信用衍生性金融商品或其他方式承擔了債務證券的信用風險，或開發融資性保證之擔保信用狀、承兌票據等。

e. 表外證券化暴險。

(5) 當有某一機構對表外項目提供承諾時，保險業可就該表外項目及該表外項目之承諾所適用信用轉換係數中，採用較低者。

376. 非 OTC 衍生性金融商品表外暴險之信用相當額，應填報於報表 T55~T60 的第[3]欄。若為前段(4)d 所述以擔保、出售信用衍生性金融商品或其他方式承擔了債務證券的信用風險者，其信評等級依受擔保債務證券決定。

7.4.1.5 有價證券融資交易

377. 有價證券融資交易（securities financing transactions）之信評等級，為交易對手或借出

證券信評等級較低者。有價證券融資交易中所徵提的擔保品，比照常規放貸交易收取的擔保品適用第 7.4.2.1 節。

378. 表內有價證券融資交易產生的暴險應填報於報表 T55~T60 的第[1]欄，表外有價證券融資交易產生的暴險（名目本金全額）應填報於報表 T55~T60 的第[3]欄。

7.4.1.6 信用風險壓力係數

379. 下表為各暴險類別依照 TIS 信評等級與到期期間的 TIS 信用風險壓力係數：

表 24：公共部門（中央政府）[36]的信用風險壓力係數

TIS RC	到期期間（年）														
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14+
1 至 2	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
3	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
4	1.0%	2.2%	2.6%	3.0%	3.3%	3.6%	3.9%	4.1%	4.2%	4.4%	4.5%	4.6%	4.7%	4.8%	4.9%
5	2.5%	5.1%	6.0%	6.6%	7.0%	7.3%	7.5%	7.6%	7.6%	7.7%	7.8%	7.8%	7.9%	7.9%	7.9%
6	6.3%	10.8 %	11.8 %	12.3 %	12.5 %	12.7 %	12.7 %	12.7 %	12.7 %	12.7 %	12.7 %	12.7 %	12.7 %	12.7 %	12.7 %
7	22.0%	24.7 %	25.2 %	25.3 %	25.3 %	25.3 %	25.3 %	25.3 %	25.3 %	25.3 %	25.3 %	25.3 %	25.3 %	25.3 %	25.3 %
無評等	2.5%	5.1%	6.0%	6.6%	7.0%	7.3%	7.5%	7.6%	7.6%	7.7%	7.8%	7.8%	7.9%	7.9%	7.9%
已違約	35.0%	35.0 %	35.0 %	35.0 %	35.0 %	35.0 %	35.0 %	35.0 %	35.0 %	35.0 %	35.0 %	35.0 %	35.0 %	35.0 %	35.0 %

表 25：公共部門（非中央政府）的信用風險壓力係數

TIS RC	到期期間（年）														
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14+
1 至 2	0.1%	0.4%	0.5%	0.6%	0.7%	0.8%	0.9%	1.0%	1.0%	1.1%	1.1%	1.2%	1.2%	1.2%	1.3%
3	0.4%	1.0%	1.3%	1.5%	1.8%	2.0%	2.2%	2.4%	2.5%	2.7%	2.8%	2.9%	3.0%	3.0%	3.1%
4	1.0%	2.2%	2.6%	3.0%	3.3%	3.6%	3.9%	4.1%	4.2%	4.4%	4.5%	4.6%	4.7%	4.8%	4.9%
5	2.5%	5.1%	6.0%	6.6%	7.0%	7.3%	7.5%	7.6%	7.6%	7.7%	7.8%	7.8%	7.9%	7.9%	7.9%
6	6.3%	10.8 %	11.8 %	12.3 %	12.5 %	12.7 %	12.7 %	12.7 %	12.7 %	12.7 %	12.7 %	12.7 %	12.7 %	12.7 %	12.7 %
7	22.0%	24.7 %	25.2 %	25.3 %	25.3 %	25.3 %	25.3 %	25.3 %	25.3 %	25.3 %	25.3 %	25.3 %	25.3 %	25.3 %	25.3 %
無評等	2.5%	5.1%	6.0%	6.6%	7.0%	7.3%	7.5%	7.6%	7.6%	7.7%	7.8%	7.8%	7.9%	7.9%	7.9%
已違約	35.0%	35.0 %	35.0 %	35.0 %	35.0 %	35.0 %	35.0 %	35.0 %	35.0 %	35.0 %	35.0 %	35.0 %	35.0 %	35.0 %	35.0 %

表 26：企業、再保險的信用風險壓力係數

TIS RC	到期期間（年）														
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14+
1 至 2	0.2%	0.7%	0.9%	1.2%	1.4%	1.6%	1.7%	1.9%	2.0%	2.1%	2.2%	2.3%	2.4%	2.4%	2.5%
3	0.6%	1.3%	1.6%	1.8%	2.1%	2.3%	2.6%	2.8%	3.0%	3.2%	3.3%	3.4%	3.5%	3.6%	3.7%
4	1.4%	3.0%	3.6%	4.1%	4.5%	4.9%	5.1%	5.3%	5.4%	5.6%	5.7%	5.8%	5.9%	6.0%	6.0%
5	3.6%	7.1%	8.3%	9.0%	9.4%	9.7%	9.8%	9.8%	9.8%	9.8%	9.8%	9.8%	9.8%	9.8%	9.8%
6	8.9%	14.4 %	15.3 %	15.6 %	15.6 %	15.6 %	15.6 %	15.6 %	15.6 %	15.6 %	15.6 %	15.6 %	15.6 %	15.6 %	15.6 %
7	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%
無評等	6.3%	10.7 %	11.8 %	12.3 %	12.5 %	12.6 %	12.7 %	12.7 %	12.7 %	12.7 %	12.7 %	12.7 %	12.7 %	12.7 %	12.7 %
已違約	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%

[36] 對俄羅斯中央政府之信用暴險，適用「TIS RC 7 — CCC 及以下」壓力係數。

表 27：基礎建設的信用風險壓力係數

TIS RC	到期期間（年）														
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14+
1 至 2	0.2%	0.7%	0.9%	1.2%	1.4%	1.6%	1.7%	1.9%	2.0%	2.1%	2.2%	2.3%	2.4%	2.4%	2.5%
3	0.6%	1.3%	1.6%	1.8%	2.1%	2.3%	2.6%	2.8%	3.0%	3.2%	3.3%	3.4%	3.5%	3.6%	3.7%
4	1.4%	3.0%	3.6%	4.1%	4.5%	4.9%	5.1%	5.3%	5.4%	5.6%	5.7%	5.8%	5.9%	6.0%	6.0%
5	3.6%	7.1%	8.3%	9.0%	9.4%	9.7%	9.8%	9.8%	9.8%	9.8%	9.8%	9.8%	9.8%	9.8%	9.8%
6	8.9%	14.4 %	15.3 %	15.6 %	15.6 %	15.6 %	15.6 %	15.6 %	15.6 %	15.6 %	15.6 %	15.6 %	15.6 %	15.6 %	15.6 %
7	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%
無評等	4.7%	8.0%	8.9%	9.2%	9.4%	9.5%	9.5%	9.5%	9.5%	9.5%	9.5%	9.5%	9.5%	9.5%	9.5%
已違約	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%

表 28：證券化的信用風險壓力係數

TIS RC	到期期間（年）														
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14+
1 至 2	0.2%	0.7%	0.9%	1.2%	1.4%	1.6%	1.7%	1.9%	2.0%	2.1%	2.2%	2.3%	2.4%	2.4%	2.5%
3	0.6%	1.3%	1.6%	1.8%	2.1%	2.3%	2.6%	2.8%	3.0%	3.2%	3.3%	3.4%	3.5%	3.6%	3.7%
4	1.4%	3.0%	3.6%	4.1%	4.5%	4.9%	5.1%	5.3%	5.4%	5.6%	5.7%	5.8%	5.9%	6.0%	6.0%
5	10.8%	21.3 %	24.9 %	27.0 %	28.2 %	29.1 %	29.4 %	29.4 %	29.4 %	29.4 %	29.4 %	29.4 %	29.4 %	29.4 %	29.4 %
6	100%	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
7	100%	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
無評等	100%	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
已違約	100%	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

表 29：再證券化的信用風險壓力係數

TIS RC	到期期間（年）														
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14+
1 至 2	0.4%	1.4%	1.8%	2.4%	2.8%	3.2%	3.4%	3.8%	4.0%	4.2%	4.4%	4.6%	4.8%	4.8%	5.0%
3	1.2%	2.6%	3.2%	3.6%	4.2%	4.6%	5.2%	5.6%	6.0%	6.4%	6.6%	6.8%	7.0%	7.2%	7.4%
4	2.8%	6.0%	7.2%	8.2%	9.0%	9.8%	10.2 %	10.6 %	10.8 %	11.2 %	11.4 %	11.6 %	11.8 %	12.0 %	12.0 %
5	21.6%	42.6 %	49.8 %	54.0 %	56.4 %	58.2 %	58.8 %	58.8 %	58.8 %	58.8 %	58.8 %	58.8 %	58.8 %	58.8 %	58.8 %
6	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
7	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
無評等	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
已違約	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

表 30：雜項資產的信用風險壓力係數

雜項資產	壓力係數
保單貸款	0.0%
受監管銀行之短期債權	0.4%
未收保費	8.0%
保險代理人與保險經紀人的應收款項	6.3%
其他應收款	8.0%
預付費用	8.0%

380. 表 30「其他應收款」，為除「對保險代理人與保險經紀人的應收款項」外的所有應收款項。若保險合約的未收保費已包含於評價相關保險負債 CE 時之現金流，且未收保費在

保單持有人違約導致合約失效時會隨保險負債的釋放一併除列，則可將其自「未收保費」中排除。

7.4.1.7 不動產抵押貸款

381. 不動產抵押貸款，包含以下項目：

(1) 商用與農用不動產抵押貸款。指以不具居住性質[37]之不動產為擔保品之抵押貸款：

a. 收益型商用與農用不動產抵押貸款。

b. 一般（非收益型）商用與農用不動產抵押貸款。指符合以下條件：

- 個人暴險係提供非以收取租金或未來出售為目的之不動產作為擔保品。
- 企業暴險係提供非以未來出售為目的之不動產作為擔保品，且還款來源不得以不動產所產生之現金流為主。

(2) 住宅用不動產抵押貸款。指以具居住性質[37]之不動產為擔保品之抵押貸款：

a. 收益型住宅用不動產抵押貸款。

b. 一般（非收益型）住宅用不動產抵押貸款。指符合以下條件：

- 個人暴險以一筆貸款為限，該筆貸款應符合以下條件之一：
  - 具有完全行為能力之中華民國國民，目前在國內確無自用住宅，為購置自住使用之住宅所為之金融機構貸款。
  - 無上述自用住宅貸款者，提供非以收取租金或未來出售為目的之不動產作為擔保品。
- 企業暴險係提供非以未來出售為目的之不動產作為擔保品，且還款來源不得以不動產所產生之現金流為主。

7.4.1.7.1 商用與農用不動產抵押貸款

382. 收益型商用與農用不動產抵押貸款，視資料可取得性，使用以下優先順序計算信用風險資本：

(1) 方法 1：以最近一次貸放比率（loan-to-value，簡稱 LTV）與現金流量債務比（debt service coverage ratio，簡稱 DSCR），依據

(2)

(3) 表 31 決定 TIS CM 類別（TIS Commercial Mortgage category），再乘以表 32 中對應壓力係數。逾期放款（delinquent loans）屬 CM6，進入查封程序的貸款（loans in foreclosure）屬 CM7。

---

[37] 具居住性質之不動產，指建築物之建物登記謄本、建物權狀、建築使用執照或測量成果圖影本之主要用途應登記含有「住」、「住宅」、「農舍」、「套房」或「公寓」等字樣，若主要用途登記為空白或未登記主要用途者，該建物之用途得依房屋稅單等足資認定該建物為住宅使用之文件認定。無相關文件作為判斷依據，或經查核實際使用狀況明顯與事實不符者，則按所提供有居住使用之佐證，核實認定之。

表 31：方法 1 TIS CM 類別對照表

	CM	LTV					
		< 60%	≧60%至 < 70%	≧70%至 < 80%	≧80%至 < 90%	≧90%至 < 100%	≧100%
DSCR	< 0.6	CM3	CM3	CM3	CM4	CM4	CM5
	≧0.6至 < 0.8	CM3	CM3	CM3	CM4	CM4	CM5
	≧0.8至 < 1	CM3	CM3	CM3	CM4	CM4	CM5
	≧1至 < 1.2	CM2	CM2	CM3	CM3	CM4	CM4
	≧1.2至 < 1.4	CM2	CM2	CM3	CM3	CM3	CM3
	≧1.4至 < 1.6	CM1	CM2	CM2	CM2	CM3	CM3
	≧1.6至 < 1.8	CM1	CM1	CM1	CM2	CM3	CM3
	≧1.8至 < 2	CM1	CM1	CM1	CM2	CM2	CM2
	≧2	CM1	CM1	CM1	CM2	CM2	CM2

表 32：方法 1 信用風險壓力係數

TIS CM 類別	壓力係數
CM1	4.8%
CM2	6.0%
CM3	7.8%
CM4	15.8%
CM5	23.5%
CM6：逾期放款	35%
CM7：進入查封程序的貸款	35%

(4) 方法 2：若僅能取得 LTV，則以最近一次 LTV 依據下表決定 TIS CM 類別，再乘以下表中對應壓力係數。逾期放款屬 CM6，進入查封程序的貸款屬 CM7。

表 33：方法 2 TIS CM 類別對照及信用風險壓力係數

LTV	TIS CM 類別	壓力係數
< 60%	CM1	4.8%
≧60%至 < 80%	CM2	6.0%
≧80%至 < 100%	CM3	7.8%
≧100%	CM4	15.8%
	CM5	不適用
	CM6：逾期放款	35%
	CM7：進入查封程序的貸款	35%

(5) 方法 3：若 LTV 及 DSCR 皆無法取得，壓力係數為 8%。

383. 一般（非收益型）商用與農用不動產抵押貸款，使用以下壓力係數計算信用風險資本：

表 34：非收益型商用與農用不動產抵押貸款的信用風險壓力係數

LTV	壓力係數
＞60%	交易對手無擔保暴險之壓力係數（即借款人若發行無擔保主順位債券，於表 26 將適用之係數）
≦60%	min(3.6%, 交易對手無擔保暴險之壓力係數)

7.4.1.7.2 住宅用不動產抵押貸款

384. 收益型住宅用不動產抵押貸款，未逾期[38]者，以最近一次 LTV 依據下表中對應壓力係數計算信用風險資本：

表 35：收益型住宅用不動產抵押貸款的信用風險壓力係數

LTV	壓力係數
≦60%	4.2%
＞60%至≦80%	5.4%
＞80%	7.2%

385. 一般（非收益型）住宅用不動產抵押貸款，未逾期[38]者，以最近一次 LTV 依據下表中對應壓力係數計算信用風險資本：

表 36：非收益型住宅用不動產抵押貸款的信用風險壓力係數

LTV	壓力係數
≦40%	1.5%
＞40%至≦60%	1.8%
＞60%至≦80%	2.1%
＞80%至≦90%	2.7%
＞90%至≦100%	3.3%
＞100%	4.5%

386. 逾期（non-performing）[38]住宅抵押貸款，壓力係數為 35%。

7.4.2 擔保品（collateral）、保證（guarantee）與信用衍生性金融商品之認列

387. 若擔保品、保證與信用衍生性金融商品符合相關規定，可認列其風險抵減效果以計算淨暴險額。

7.4.2.1 擔保品之認列

[38] 逾期與未逾期之間的差別與巴塞爾委員會的定義一致，該定義建立了將貸款與債務分級的標準，其標準主要基於拖欠狀態（指逾期 90 天）與償還可能性。據此，逾期之暴險（non-performing exposure）包含： (1) 所有巴塞爾架構下定義的違約暴險；或 (2) 所有減損的暴險（指因為信用惡化而歷經評價下修的暴險）；或 (3) 逾期 90 天以上，或有證據表明即使逾期天數不定，無法在不變現擔保品的情況下完全償還本金和利息之重大暴險。

388. 所謂擔保交易（collateralised transaction）應滿足下列兩者：

(1) 保險業對於交易對手有信用暴險或潛在信用暴險。

(2) 為避免交易對手違約時產生損失，保險業接受由交易對手或代表交易對手之第三人提供擔保品，以抵減該信用暴險或潛在信用暴險全部或部分信用風險。

389. 可認列風險抵減效果之合格擔保品僅包含下列項目：

(1) 現金。

(2) 黃金。

(3) 由主權實體發行的有價證券或發行評等 TIS RC 4 等級以上的有價證券。

(4) 滿足下列條件的共同基金：

a. 每日公開報價。

b. 投資範圍僅限於前述合格擔保品。

(5) 信用狀。

390. 合格擔保品若符合以下所有條件，於計算信用風險資本時可認列其風險抵減效果：

(1) 擔保品的風險抵減效果不可重複計算。因此，若債務之發行評等已反映擔保品之影響，則不應再認列擔保品之風險抵減效果。所有第 7.4.3 小節信用評等使用相關規定仍適用於擔保品。

(2) 所有使用於擔保交易之文件，須對所有關係人具有約束力，且在轄區內具有法律強制性。保險業已進行充分之法律審查及驗證並建立良好之法律基礎，以取得上述法律強制力，同時應持續進行必要之審查，以確保強制力之繼續存在。

(3) 具擔保品抵押或移轉之法律機制，確保保險業有權在交易對手（或擔保品之保管人）違約、無力償還或破產（或交易文件中明定的一個或多個其他信用事件）時，及時將擔保品變現或取得其法定所有權。此外，保險業已採取所有必要措施，以依法獲取並維持具法律強制性的擔保利益（security interest），例如向登記機關辦理權利登記，或行使與擔保品所有權轉讓相關的淨額結算或抵銷權。

(4) 交易對手信用品質和擔保品價值不存在明顯正相關。例如，由交易對手或其關係企業所發行的證券即不符要求。

(5) 保險業對擔保品的及時變現（timely liquidation）具有明確且完備的程序，確保當符合交易對手違約並進行清算之法律要件時，可迅速變現擔保品。

(6) 若擔保品係為保管人所持有，保險業已採取適當措施，以確保保管人將該擔保品與自有資產區隔處理（segregated）。

(7) 擔保品之抵押權或質權之有效期間必須完整覆蓋暴險期間（不得有擔保品期間不對稱情形）。

391. 當擔保品之幣別與暴險幣別不同時（幣別不對稱），則暴險受擔保品保障之金額，調降為

以現時匯率轉換的擔保品價值之 80%。

7.4.2.1.1 一般擔保品之認列方法：替代法

392. 除依第 7.4.2.1.2 小節規定之非壽險再保險暴險擔保品（使用折扣法認列）外，其他合格擔保品之認列皆採替代法（substitution approach）。替代法將暴險額中受合格擔保品保障之部分，重分配至該擔保品適用之信評等級（以合格擔保品之壓力係數，替代受擔保暴險的壓力係數）；而剩餘不受擔保的暴險額仍填列於原交易對手類別及原信評等級。

393. 採替代法認列擔保品之信用風險抵減效果時，會將暴險由原交易對手類別及評級，移轉至擔保品之類別及評級。於報表「TIS 風險資本計算表」工作表中所需填列資訊為：

(1) 按原交易對手類別及評級，將原暴險額填列於對應列位的第[1]欄。

(2) 將暴險額中受合格擔保品保障之部分，以負數填列於原交易對手類別及評級對應列位的第[4]欄-合格擔保品及保證之暴險調整。

(3) 再將暴險額中受合格擔保品保障之部分，以正數填列於擔保品類別及評級對應列位的第[4]欄-合格擔保品及保證之暴險調整。

替代法僅重分配暴險額，故於 T54 加總所有暴險類別「合格擔保品及保證之暴險調整」之合計數應為零。

7.4.2.1.2 非壽險再保險暴險擔保品之認列方法：折扣法

394. 非壽險再保險暴險擔保品，若符合第 390 段(1)至(7)條件，且質押至少一年，則得採折扣法（haircut approach）認列。

395. 採折扣法認列擔保品之信用風險抵減效果時，會透過扣除分出保險人持有的擔保品來降低暴險額。經折扣法調整後再保險暴險（adjusted reinsurance exposure）定義為：

調整後再保險暴險 ＝ 再保險資產與應收款項 ＋ 風險資本要求 － 擔保品

其中：

- 再保險資產與應收款項=依第 7.4.1.3 小節規定計算再保險資產與再保險應收款。
- 風險資本要求=分出業務與/或支持該業務擔保品之非壽險風險、巨災風險、市場風險與信用風險之風險資本，並使用第 7.6 節訂定之相關係數彙總結果。

396. 前段風險資本要求中的非壽險風險資本與巨災風險資本，等於 TIS 風險資本因再保險安排而減少之金額。

397. 第 395 段風險資本要求中的信用風險資本與市場風險資本，定義如下：

(1) 信用風險資本，係計算所有作為擔保品之資產的信用風險。

(2) 資產集中度風險資本，係對所有作為擔保品之資產，以獨立基礎（意即，與分出保險人之自有資產分開）依第 347 段計算之資產集中度風險。

(3) 匯率風險資本，係以獨立基礎計算分出負債、作為擔保品之資產的匯率風險。進行此

計算時，要將分出負債之計價幣別視為基礎貨幣，且不適用第 342 段(7)所述之減項。

(4) 利率風險資本與非違約利差風險資本，係以獨立基礎計算分出負債、作為擔保品之資產的利率風險與非違約利差風險。

(5) 權益證券風險資本與不動產風險資本，係計算所有作為擔保品之資產的權益證券風險與不動產風險。

(6) 使用第 7.3.1 小節訂定的相關係數彙總資產集中度風險、匯率風險、利率風險、非違約利差風險、權益證券風險與不動產風險之風險資本，以得出市場風險資本。

398. 具擔保品之非壽險再保險暴險，採折扣法後的信用風險資本即為調整後再保險暴險乘上再保險人適用之信用風險壓力係數。

7.4.2.2 保證與信用衍生性金融商品之認列

399. 在決定交易對手暴險對應的 TIS RC 時，保險業可認列保證與信用衍生性金融商品所提供的信用保障效果，前提為符合下列所有條件：

(1) 保證或信用衍生性金融商品之信用保障效果為直接、明確、不可撤銷及無條件。

(2) 保證人（guarantor）或信用衍生性金融商品之保障提供人（protection provider）的信評等級高於受保證或受保障的交易對手。

(3) 保險業符合第 7.4.2.2.1 小節所述的，關於風險管理的最低要求，以及保障、信用衍生性金融商品分別的額外要求。

400. 可認列其所提供風險抵減效果之合格保證人/保障提供人僅包含下列交易對手：

(1) 主權國家實體。包括各國中央政府及其中央銀行、國際清算銀行、國際貨幣基金組織、歐洲中央銀行、歐盟、歐洲穩定機制、歐洲金融穩定基金、多邊開發銀行。

(2) 具外部信用評等且信用評等高於原交易對手的公共部門實體、銀行、保險公司與證券公司。非中央政府公共部門實體，包括 OECD 之官方輸出信用機構[39]、國內信用保證機構[40]。

(3) 其他實體，包括債務人的母公司、子公司與關係企業，前提為其信用評等高於債務人。

此外，保險業自身之關係人（母公司、子公司與關係企業）所提供的保證或信用保障不可認列。

401. 如主權國家對債權提供間接相對保證（indirectly counter-guaranteed），且符合下列條件，則該債權亦可被視同有主權國家保證：

(1) 主權國家之相對保證涵蓋該債權全部信用風險成分。

---

[39] OECD 之官方輸出信用機構名單（List of official Export Credit Agencies），得自 OECD 網址查詢(ECA List)。其保證額度信用風險計提填列於「公共部門（非中央政府）、」，TIS RC 依該機構所屬主權國家信評決定。

[40] 中小企業信用保證基金、農業信用保證基金、海外信用保證基金、原住民信用保證基金及國際合作發展基金。其保證額度信用風險計提填列於「公共部門（非中央政府）」TIS RC3。

(2) 除相對保證無須直接明文保證原始債權外，原始保證與相對保證均應符合第 7.4.2.2.1 小節所述的，關於風險管理的最低要求，以及保障的額外要求。

(3) 間接保證應有嚴謹保障效果，且無歷史證據顯示相對保證之保障效果次於主權國家直接保證。

402. 合格保證或信用衍生性金融商品之認列採替代法，將交易對手暴險中受保障之部分重分配至保證人或保障提供人之信評等級，而未受保障部分仍為原交易對手之信評等級。細節於第 7.4.2.2.2 小節說明。

7.4.2.2.1 保證與信用衍生性金融商品之風險管理要求

403. 保證與信用衍生性金融商品，須符合下列最低要求：

(1) 信用保障的效果不得重複計算。因此，若債務之發行評等已反映信用保障之影響，則不應再認列該信用保障。所有第 7.4.3 小節信用評等使用相關規定仍適用於保證與信用衍生性金融商品。

(2) 除第 401 段所述的主權國家相對保證外，保證、相對保證（counter-guarantee）或信用衍生性金融商品，必須是對保障提供人之直接求償權，且信用保障之範圍須明確針對特定暴險或一群暴險，使信用保障涵蓋範圍有明確定義且無可爭議。

(3) 除信用保障買方未依約付款外，信用保障合約應不可撤消。

(4) 合約中不得有條款可允許保障提供人得以單方面取消信用保障，或因被避險暴險部位信用品質惡化，而增加實際保障費用。

(5) 合約應為無條件，亦即信用保障合約中不應有保險業無法直接控制的條款，使保障提供人於發生原始交易對手到期無法付款之情事時，得不適時履行其支付義務。

(6) 所有使用於保證與信用衍生性金融商品之文件，須對所有關係人具有約束力，且在轄區內具有法律強制性。保險業已進行充分之法律審查及驗證並建立良好之法律基礎，以取得上述法律強制力，同時應持續進行必要之審查，以確保強制力之繼續存在。

404. 除符合前段最低要求外，保證之認列尚須符合下列所有額外要求：

(1) 在確認交易對手違約或未付款之情況下，保險業可憑相關交易文件及時向保證人追償未收回之債權。保證人可選擇一次性支付交易文件下的所有款項予保險業，或承擔交易對手（被保證人）未來債務之清償義務。保險業不需要先對交易對手採取法律行動，即可依約逕向保證人追償前述款項。

(2) 保證人所承擔保證責任已明確文件化。

(3) 保證應涵蓋債務人依交易文件所應支付之各類款項，例如名目本金、保證金付款等。若保證排除了某些類型的支付，則相應金額被視為無保證金額，例如當保證僅涵蓋本金時，利息及其他未受保障之款項應視為無保證。

405. 除符合第 403 段最低要求外，信用衍生性金融商品之認列尚須符合下列所有額外要求：

(1) 契約雙方訂立的信用事件（credit event）至少應包括：

a. 在標的債務（underlying obligation）仍有效存在下，未依標的債務條款於期限付款（契約如訂有寬限期，應與標的債務之寬限期一致)。

b. 債務人破產、失卻清償能力或無能力還款、倒閉或以書面承認可能無能力償還到期債務，以及類似事件。

c. 當標的債務之債務重組（restructuring）涉及本金、利息、費用之寬減或延期，而造成信用損失事件（例如壞帳沖銷、提列備抵呆帳或借記其他性質類似的損益表科目）。當標的債務重組並非被定義為信用事件時，則依第 406 段所述部分認列之相關規定處理。

(2) 若信用衍生性金融商品所保障之債務未包括標的債務，則依下方第(7)項規定，決定其資產不對稱（asset mismatch）是否允許認列信用抵減效果。

(3) 信用衍生性金融商品在標的債務違約寬限期尚未屆滿時，不得認定違約而終止。

(4) 以現金結算之合格信用衍生性金融商品，就資本目的，要有嚴格之評價程序，以可靠估計損失，且應明確規定標的債務發生信用事件後，於約定期間以內仍可取得標的債務之評價資訊。信用衍生性金融商品定義之現金結算目的之參考債務（reference obligation）與標的債務不同時，則依下列第(7)項規定決定其資產不對稱是否被允許認列信用抵減效果。

(5) 當保障承買人（信用保障買方）必須移轉標的債務予保障提供人（信用保障賣方），始得完成結算程序時，則標的債務之條款必須述及無正當理由不得拒絕此類移轉。

(6) 對於信用事件是否發生之有權決定者必須明確定義，本決定權不得單屬保障提供人。保障承買人必須有權力及能力於信用事件發生時，通知保障提供人。

(7) 信用衍生性金融商品之標的債務與參考債務（即用於決定現金結算價值之債務或可交付債務）兩者不對稱可被允許，若同時符合下列條件：

a. 參考債務之受償順位同等（pari passu）或次於標的債務。

b. 標的債務與參考債務屬同一債務人（即同一法律個體），且備有具法律強制力之交叉違約（cross-default）或交叉加速（cross-acceleration）條款。

(8) 標的債務與用於確認信用事件是否發生之債務，其不對稱可被接受，若同時符合下列條件：

a. 後者之受償順位同等或次於標的債務。

b. 後者與標的債務屬同一債務人（即同一法律個體），且備有具法律強制力之交叉違約或交叉加速條款。

(9) 只有信用違約交換契約(credit default swaps)與總收益交換契約(total return swaps)，

且其提供之信用保障等同於保證者，為合格的信用衍生性金融商品。若保險業透過總收益交換契約購買信用保障，並將交換中收取之淨額入帳為淨收入，但未將受保障之資產的價值減損對應入帳（無論是透過減少公允價值或增提備抵金額），該信用保障將不予認列。

406. 當標的債務之債務重組未在信用衍生性金融商品之保障內，但信用衍生性金融商品符合前段所述之額外要求時，則允許部分認列（partial recognition）信用衍生性金融商品的信用抵減效果，抵減效過之上限為下列較低者的 60%：

(1) 信用衍生性金融商品之保障金額。

(2) 標的債務金額。

7.4.2.2.2 保證與信用衍生性金融商品之認列方法：替代法

407. 合格保證或信用衍生性金融商品之認列皆採替代法。將交易對手暴險中，受保障之部分分配至保障提供人之信評等級，未受保障部分分配至標的債務交易對手之信評等級。於報表「TIS 風險資本計算表」工作表中所需填列資訊為：

(1) 按原交易對手類別及評級，將原暴險額填列於對應列位的第[1]欄。

(2) 將暴險額中受合格保證或信用衍生性金融商品保障之部分，以負數填列於原交易對手類別及評級對應列位的第[4]欄-合格擔保品及保證之暴險調整。

(3) 再將暴險額中受合格合格保證或信用衍生性金融商品保障之部分，以正數填列於保證人/保障提供人類別及評級對應列位的第[4]欄-合格擔保品及保證之暴險調整。

替代法僅重分配暴險額，故於 T54 加總所有暴險類別「合格擔保品及保證之暴險調整」之合計數應為零。

408. 若受保證或受信用保障的部位低於暴險金額，且受保障部位與未受保障部位之求償順位相同（即保險業與保證人按比例分攤損失），將具信用保障之暴險部位適用合格保證與信用衍生性金融商品之方式處理，其餘部分則視為無信用保障。

409. 若保險業將暴險部位之部分風險以一個或多個分券（tranche）移轉給保障提供人（信用保障賣方）並自留一定風險，且移轉之風險與自留之風險二者求償順位不同時，則所有分券（包含自留部分）均視為證券化暴險類別，並以保證人之信評等級決定信評等級。若分券無信用評等，即使其標的暴險有評等，仍視為無評等之證券化暴險類別。若該等處理方式將導致信用風險資本高於不考慮保證時算出的信用風險資本，則保險業得忽略保證。

410. 若賠付設有重大門檻（Materiality thresholds），即損失事件之應賠償額如低於重大門檻時將不需給付，則該受保障部分視為無評等之證券化暴險類別。

411. 假如保險業使用多種信用風險抵減工具以保障單一暴險部位（例如同時有擔保品與保證

以保障部分暴險)，則保險業需將此一暴險部位切割為數個分別被各類風險抵減工具保障之部分（例如由擔保品所保障之部分、由保證所保障之部分），並分別決定每一部分之信評等級。

412. 當由單一保障提供人提供之信用保障有不同之到期日時，須切割為不同之部分。

7.4.2.2.2.1 幣別不對稱（currency mismatches）

413. 當信用保障之計價幣別與暴險之計價幣別不同時（幣別不對稱），則受保障之暴險部分，調降為以現時匯率轉換的信用保障名目金額之 80%。

7.4.2.2.2.2 期間不對稱（maturity mismatches）

414. 當信用保障之剩餘期間小於標的暴險之剩餘期間（期間不對稱），且信用保障原始到期期間短於 1 年或剩餘到期期間短於 3 個月，則該保障不可認列。

415. 其他期間不對稱情況，則以下列公式調整：

$$P_a = P \times \frac{t - 0.25}{T - 0.25}$$

其中：

- P_a 為調整期間不對稱後之信用保障值。
- P 為經幣別不對稱（如有）調整後的信用保障之名目金額。
- $T = min\left(5, \text{標的暴險之剩餘期間（以年表示）}\right)$。標的暴險之剩餘期間，應考量任何適用之寬限期，並以交易對手預計履行其義務前之最長可能剩餘期間為標準。
- $t = min\left(T, \text{信用保障之剩餘期間（以年表示）}\right)$。

416. 計算前段公式t中的信用保障之剩餘期間時，若信用保障所隱含選擇權(embedded option）將縮短其期間，應予納入考量並採用最短之可能有效到期日。尤其是：

(1) 若信用保障賣方有提前贖回權，則剩餘期間為距最近一個可贖回日之剩餘時間。

(2) 若購買信用保障的保險業有提前賣回權，且信用保障之條款自始即含有鼓勵保險業於合約到期日前執行賣回權之誘因時，則剩餘期間為距最近一個可賣回日前之剩餘時間。例如，如果存在與贖回機制綁定之漸增式成本（step-up cost），或即使信用品質不變或改善，有效保障成本（the effective cost of cover）仍會隨時間增加時，則有效到期期間為距第一個可賣回日之剩餘時間。

7.4.3 外部信用評等之使用

417. 信用風險資本計算可使用外部信用評等，前提為信用評等機構發布之違約及評等變動（default and transition）統計資料已累積足夠長時間，且符合六個標準：客觀性、獨立性、國際性和透明度、揭露、資源與可信度。細節於第 7.4.3.1 小節說明。

418. 符合前段規定的合格外部信用評等，將依照第 3.4 節所述轉換至對應的 TIS 信評等級（TIS RC）。

7.4.3.1 合格外部信用評等

419. 合格外部信用評等機構須同時符合下列標準：

(1) 每年公開發布違約與評等變動統計資料至少一次，且已發布至少 7 年。

(2) 符合以下所有六個標準：

a. 客觀性（objectivity）：信評機構的信用評等方法嚴謹且有系統，並能以歷史經驗進行特定形式之驗證。此外，應持續檢視評等方法並因應金融狀況變化予以更新。該機構對市場各個產業均有評等方法論，包括嚴謹的回溯測試（已建立至少 1 年，3 年以上尤佳）。

b. 獨立性（independence）：信評機構具獨立性，其評等作業不受政治或經濟壓力之影響。評等過程不受任何限制，包括起因於評等機構董事會成員或股東結構之利益衝突。

c. 國際性/透明度（international access/transparency）：個別評等結果、與評等有關之重要因素、發行人是否參與評等過程等資訊，均可公開取得（publicly available on a non-selective bas）。此外，信評機構得出評估所使用之一般程序、方法論與假設均能公開取得。

d. 揭露（disclosure）：信評機構揭露以下資訊：行為準則、與受評對象間之一般收費原則（compensation arrangements）、評等方法論（包括違約之定義、評等期間、各級評等之意涵）、各級評等之實際違約率經驗及評等的變動趨勢（例如在一定時間內從 AA 評級降為 A 評級之可能性）。

e. 資源（resources）：信評機構有充足的資源來執行高品質的信用評估。該資源應能使外部信用評等機構與被評等機構之高階管理及作業階層人員保持實質與經常性之聯繫，以提高信用評等之價值。該等評估應以兼具質化與量化的方法論為基礎。

f. 可信度（credibility）：信評機構的外部信用評等廣泛地被各獨立單位使用（包括投資人、保險人、交易夥伴），此外信評機構有內部程序以避免機密資訊遭不當使用。

7.4.3.2 信評等級的定義

420. 合格外部信評機構的評級，以該機構評級的三年期累積違約率（Cumulative Default Rates，簡稱 CDR）平均數，按下表對應至 TIS RC：

表 37：TIS RC 與其他合格外部信用評等機構之對照表

TIS RC	三年期 CDR 平均數 基於超過 20 年度之發布資料	三年期 CDR 平均數 基於 7 至 20 年度之發布資料
1		
2	0 ≦ CDR ≦ 0.15%	
3	0.15% < CDR ≦ 0.35%	0 ≦ CDR ≦ 0.15%
4	0.35% < CDR ≦ 1.20%	0.15% < CDR ≦ 0.35%
5	1.20% < CDR ≦ 10.00%	0.35% < CDR ≦ 1.20%
6	10.00% < CDR ≦ 25.00%	1.20% < CDR ≦ 10.00%
7	CDR > 25%	CDR > 10%

7.4.3.3 使用外部信用評等之原則

421. 對各暴險類別，保險業一經選用某外部信用評等機構及其評等結果，應保持一致性使用。

422. 用於決定 TIS RC 的信用評等均為可公開取得資訊，意即該信用評等以可公開取得之形式發表，且包含於該信評機構之評等轉置矩陣中。

423. 當保險業選用多個信評機構：

(1) 若某一特定債權僅有 1 個外部信評機構之評等，則使用該評等結果決定 TIS RC。

(2) 若某一特定債權有 2 個外部信評機構之評等，且這兩個評等對應至不同 TIS RC，則使用對應至較低 TIS RC 之評等結果。

(3) 若某一特定債權有 3 個或更多之外部信評機構之評等，則先從中篩選出對應至最高 TIS RC 的 1 個評等將其排除，再使用剩餘的評等中對應至最高 TIS RC 之評等結果（即，應使用所有評等中次高之評等，且允許最高評等多次出現）。例如，如果 3 個評等為 AA、AA 和 A，則忽略 1 個 AA 評等，以此情況下剩餘之最高評等 AA 來決定對應之 TIS RC。

424. 若某一特定有價證券具一個或多個發行評等（issue-specific rating），則以這些發行評等依據前段規定決定該證券對應之 TIS RC。若有價證券不具發行評等時，則應遵循下列原則決定：

(1) 若借款人已發行之某債務證券有發行評等，而保險業之暴險並非投資於該債務證券，則僅在保險業所投資之無評等證券在各方面都同等（pari passu）或優於前述具發行評等之債務證券時，該債務證券之 TIS RC（須為 TIS RC 4 或更高）可適用於保險業所投資之無評等證券。若不符合上述條件，則不可使用該信用評等，保險業之投資視為無評等債權。

(2) 若借款人有發行人評等（issuer rating）且該發行人評等為投資等級（TIS RC 4 或更高）時，發行人評等只能適用於其發行之優先順位證券（senior securities）；該發行

人所發行之其餘未經評等證券仍視為無評等。

(3) 若借款人有發行人評等（issuer rating）且該發行人評等為 TIS RC 5 或更低，或其發行之某一證券的發行評等為 TIS RC 5 或更低時，則使用發行人評等或發行評等中較低者決定該發行人未經評等優先順位證券的 TIS RC，而非視為無評等。

(4) 對某一證券或授信額度（facility）的短期評等，僅得用於在該證券或該授信額度內發行之證券。不得將其擴大適用至其他短期證券，亦不得用其佐證未經評等的長期證券。

(5) 當未評等暴險係依據對同一借款人同類暴險（equivalent exposure）之評等決定，外幣信用評等僅得用於以該外幣計價的暴險。如有本國貨幣單獨的信用評等，其僅用於決定以本國幣計價證券之信評等級。

425. 使用信用評等的額外條件如下：

(1) 集團企業內某一實體之外部信用評等，不得用以決定該集團內其他實體之信用評等。

(2) 未經評等實體之信用評等不得逕以其持有資產之信用評等推斷。不得使用內部信用評等。

(3) 若發行評等已反映擔保品或保證等信用增強機制（credit enhancements），則保險業於計算信用風險資本時不得重複認列擔保品或保證之效果。

(4) 若信用評等至少有一部分是基於保險業或其關係企業所提供之非資金支持（unfunded support）（如提供保證、信用增強機制或流動性融資額度），則保險業不得使用該信用評等。

(5) 使用任何信用評等時，應考量該評等能反映保險業債權的全部信用暴險。如保險業之債權同時包括本金與利息，則信用評等須充分考量償付本金與利息涉及的相關信用風險，單就本金之評等不得予以採用。

(6) 使用之信用評等以評價日之評等為優先，如無法查詢到評價日點之評等，才可使用最近期評等。

(7) 美國聯邦國民抵押貸款協會（FNMA）、聯邦住宅抵押貸款公司（FHLMC）及美國政府國民抵押貸款協會（GNMA）發行或保證之住宅不動產抵押貸款債券，有發行評等者優先使用發行評等，無評等者使用美國主權信評，仍填列於證券化或再證券化暴險類別。

7.4.3.4 違約暴險

426. 違約暴險（exposures in default），係指逾期超過 90 天以上之資產，或對及時收取全額本金或利息存在合理疑慮之資產。違約暴險於計算信用風險資本時適用「已違約」壓力係數。

427. 違約暴險之金額，為該資產扣除已於資產負債表入帳的所有沖銷（write-down）與特定備

抵項目（specific provisions）後之淨額。

7.5 作業風險

428. 作業風險資本的計算方式，為將特定風險暴險乘以規定的壓力係數。

429. 作業風險資本使用以下定義的業務類別：

(1) 非壽險：不涉及壽險或類壽險健康險之保險商品，通常是指財產保險。保險商品包括汽車/機動車輛保險（auto/motor）、財產保險（property）、工人賠償/雇主責任保險（workers' compensation/employer's liability)、其他責任保險（other liability）以及信用/擔保/金錢損失保險（credit/ surety/pecuniary）。

(2) 壽險（有風險）: 涉及壽險或類壽險健康險，並由保險人承擔投資風險之保險商品。保險商品包括個人壽險（individual life）、團體壽險（group life）、團體退休金及年金保險（具壽險特性）(group pension and annuities （with a life aspect））。

(3) 壽險（無風險）: 涉及壽險或類壽險健康險，並由保單持有人承擔投資風險之保險商品。為屬於「L_05：投資型壽險」、「L_09：投資型年金」業務線，且無任何保證和附保證給付之保險商品。

430. 作業風險資本的計算方式如下：

$$
\begin{aligned}
\text{作業風險資本} = max\Big[&\text{非壽險}_{\text{保費暴險}} \times \text{壓力係數}, \text{非壽險}_{\text{負債暴險}} \times \text{壓力係數}\Big] \\
&+\text{非壽險}_{\text{成長暴險}} \times \text{壓力係數} \\
&+ max\Big[\text{壽險}\left(\text{有風險}\right)_{\text{保費暴險}} \times \text{壓力係數}, \text{壽險}\left(\text{有風險}\right)_{\text{負債暴險}} \times \text{壓力係數}\Big] \\
&+\text{壽險(有風險)}_{\text{成長暴險}} \times \text{壓力係數} \\
&+ \text{壽險(無風險)}_{\text{負債暴險}} \times \text{壓力係數}
\end{aligned}
$$

當年度主管機關公布之公平待客原則排名結果落入後段 20%之公司[41]，須以上述作業風險資本，乘以 5%加計權數計算加計之作業風險資本。

431. 作業風險之暴險與壓力係數訂定如下表：

[41] 當年度公平待客原則排名適用整年期間，每年待主管機關公布後由保發中心通知落入後段 20%之公司。公平待客原則排名依據主管機關評核結果，產、壽公司分別評定，分別擷取排名落入後段 20%之公司。其中，成立兩年內(起算日以主管機關核准設立日為準)之新公司倘落於排名後段 20%時無須乘以 5%加計權數計算加計之作業風險資本。

表 38：作業風險之暴險與壓力係數

暴險 業務類別	保費暴險	成長暴險	負債暴險
	最近12個月總簽單保費（GWP）	成長率門檻：20% $max\left[0, 最近12個月GWP - (1+20\%) \times 再前12個月GWP\right]$	保險負債現時估計總額（Gross CE）
非壽險	2.75%	2.75%	2.75%
壽險（有風險）	4.00%	4.00%	0.45%
壽險（無風險）	不適用	不適用	0.40%

其中：

- 總簽單保費（GWP）: 報導日前 12 個月內簽發的所有契約（含新契約與續保契約）之實收保費，包含「直接簽單業務」與「分入再保業務」，不考慮再保分出與相關攤回。躉繳保單之保費全額認定為簽發月份的 GWP；非躉繳保單之 GWP 為有效契約在報導日前 12 個月內的應收保費。壽險（無風險）之 GWP 包含分離帳保費收入及手續費收入。
- 現時估計總額（Gross CE）: 不考慮再保分出或其他相關攤回之 CE 總額。非壽險、壽險（有風險）、壽險（無風險）之合計數應與 TIS 資產負債表上 CE 填報數相等。
- 成長暴險以最近 12 個月內、再前 12 個月的 GWP 計算(如以 20X3/6/30 為報導日時，比較 20X2/7/1~20X3/6/30、20X1/7/1~20X2/6/30)。若以合併 GAAP 財務報告為起始點計算 TIS 者，GWP 亦為合併基礎。

7.6 TIS 風險資本之彙總（Aggregation）/分散（Diversification）

432. TIS 風險資本經由數個層級彙總至一起：
    - 在頂層對主要風險類別（壽險風險、非壽險風險、巨災風險、市場風險、信用風險與作業風險）使用相關係數矩陣彙總。
    - 在中層對壽險風險、巨災風險與市場風險其下之子風險，使用各自的相關係數矩陣彙總。
    - 在個別風險內彙總（例如利率風險、非壽險風險）。
433. TIS 風險資本之彙總，以相關係數來反映風險間不同程度的風險分散。風險資本之彙總在報表中會自行計算，保險業無需額外填列資訊。
434. 壽險風險、非壽險風險、巨災風險、市場風險與信用風險資本，以下表訂定的頂層相關係數矩陣進行彙總，再與作業風險資本直接相加，得出整體的 TIS 風險資本要求。

表 39：主要風險類別相關係數矩陣

	壽險風險	非壽險風險	巨災風險	市場風險	信用風險
壽險風險	100%	0%	25%	25%	25%
非壽險風險	0%	100%	25%	25%	25%
巨災風險	25%	25%	100%	25%	25%
市場風險	25%	25%	25%	100%	25%
信用風險	25%	25%	25%	25%	100%

7.7 非保險實體的風險資本

435. 保險業若以合併 GAAP 財務報告為起始點計算 TIS，合併 GAAP 資產負債表依第 4.1 節劃分為「保險相關實體」、「非保險實體」兩部分。「保險相關實體」TIS 風險資本要求的計算方式詳如第 7.1 到 7.6 節所述；「非保險實體」之風險資本則按本節規定。

436. 受監管（具行業資本適足性規範者）的金融業非保險實體，其風險資本要求如下：

(1) 合併的銀行實體，風險資本依巴塞爾資本協定計算。

(2) 合併的非銀行實體，風險資本為以下所述：

a. 行業風險資本要求及 15%的三年平均總收入（gross income）[42]，較高者。或

b. 在主管機關要求下，為行業風險資本要求及依巴塞爾資本協定計算之作業風險資本[43]，較高者。

如果 a 或 b 均未適當反映整體集團的額外重大風險，則主管機關可於 a 或 b 上再額外加計資本以涵蓋這些風險。

(3) 列報為權益法投資的銀行實體，風險資本為表決權或資本所有權比例乘上行業風險資本要求。

(4) 列報為權益法投資的非銀行實體，風險資本為表決權或資本所有權比例乘上以下所述：

a. 行業風險資本要求及 15%的三年平均總收入（gross income）[42]，較高者。或

b. 在主管機關要求下，為行業風險資本要求及依巴塞爾資本協定計算之作業風險資本[43]，較高者。

如果 a 或 b 均未適當反映整體集團的額外重大風險，則主管機關可於 a 或 b 上再額外加計資本以涵蓋這些風險。

(5) 列報為市價投資的銀行與非銀行實體，風險資本為依第 7.3.4 節所述之權益風險資本。

437. 不受監管（無行業資本適足性規範者）的金融業非保險實體，其風險資本要求如下：

(1) 合併的銀行實體，風險資本為 4%依巴塞爾資本協定之槓桿比率所計算出的暴險。

(2) 合併的非銀行實體，風險資本為以下所述：

a. 15%的三年平均總收入。或

b. 在主管機關要求下，依巴塞爾資本協定計算之作業風險資本[43]。

如果 a 或 b 均未適當反映整體集團的額外重大風險，則主管機關可於 a 或 b 上再額外加計資本以涵蓋這些風險。

---

[42] 對資產管理公司而言，其總收入僅限與管理第三方資產相關者，不包括保險業自有資產之管理，因該風險已在其它地方反映。總收入定義於 Basel II Comprehensive version 第 650 段(https://www.bis.org/publ/bcbs128.pdf)。

[43] Basel III 作業風險資本要求之計算方式訂定於以下文件：
https://www.bis.org/basel_framework/chapter/OPE/25.htm?inforce=20230101&published=20221208&export=pdf

(3) 列報為權益法投資的銀行實體，風險資本為依表決權或資本所有權比例乘上行業槓桿比率。

(4) 列報為權益法投資的非銀行實體，風險資本為依表決權或資本所有權比例乘上以下所述：

a. 依投資比例計算之 15%的三年平均總收入。或

b. 在主管機關要求下，依巴塞爾資本協定計算之作業風險資本[43]。

如果 a 或 b 均未適當反映整體集團的額外重大風險，則主管機關可於 a 或 b 上再額外加計資本以涵蓋這些風險。

(5) 列報為市價投資的銀行與非銀行實體，風險資本為依第 7.3.4 節所述之權益風險資本。

438. 非金融業實體，無論為合併法、權益法或市價法投資，其風險資本為依照第 7.3.4 節第 332 段(1)至(4)所述，施加水平壓力情境於淨資產價值 NAV 所計算出之權益證券風險資本。當 NAV 或權益法投資為負數時，以該投資之絕對值計算權益風險資本，且不超過最大潛在損失。若權益風險資本未適當反映整體集團的重大風險（例如某一實體產生重大匯率風險），則主管機關可再額外加計資本以涵蓋這些風險。

8 基礎 TIS：稅

8.1 一般原則

439. 在個體或合併 GAAP 資產負債表中認列的遞延稅（deferred taxes）亦要認列在 TIS 資產負債表。GAAP 資產負債表上的遞延所得稅資產（DTA）和遞延所得稅負債（DTL）無論是以兩個數字或單一數字列報，應以相同方式列報於 TIS 資產負債表。

440. TIS 中受稅影響的領域有二：
- 依第 5.1 節，將 GAAP 資產負債表調整至 TIS 資產負債表的評價差異（簡稱 TIS 調整項，TIS Adjustment）。
- TIS 風險資本要求。

441. TIS 使用有效稅率 （effective tax rate，簡稱 ETR）計算 TIS 調整項導致的遞延稅變化以及 TIS 風險資本要求的稅務影響。若以合併 GAAP 財務報告為起始點計算 TIS 者，則使用集團有效稅率（簡稱 G-ETR）在集團層級計算。

442. 個體基礎之 ETR 預設為營業所得稅率 20%。合併基礎之 G-ETR 為加權平均有效稅率，權重為集團內各實體的過去三年平均 GAAP 稅前盈餘；加權平均的計算範圍以「保險相關實體」為限，且 GAAP 稅前盈餘下限為零，稅率為截至報導日時已發布或已實質發布的法定稅率（statutory tax rate)[44]。

範例–G-ETR 計算

保險集團由位於不同司法管轄區的以下實體組成：
- 實體 A：X 國的保險實體
- 實體 B：Y 國的保險實體
- 實體 C：Z 國的再保險實體
- 實體 D：Z 國的銀行實體

		GAAP 稅前盈餘		
集團實體	有效稅率	FY 20X1	FY 20X2	FY 20X3
A	30%	500	700	-200
B	25%	1,000	-100	900
C	20%	2,000	500	1,500
D	20%	200	500	300

- 實體 A 在 20X3 財務年度與實體 B 在 20X2 財務年度的 GAAP 虧損金額應以零作為下限。
- 實體 D 從事非保險相關活動，因此應排除在 G-ETR 計算之外。

[44] 例如，若稅務當局宣布了對未來年度有重大衝擊之稅率調整，在此情況下集團有效稅率（G-ETR）應使用新宣布的法定稅率計算。

該保險集團的 G-ETR

$$= \frac{30\% \times (500 + 700 + 0) + 25\% \times (1{,}000 + 0 + 900) + 20\% \times (2{,}000 + 500 + 1{,}500)}{7{,}100}$$

$$= 23.03\%$$

8.2 TIS 調整項的遞延稅

443. 在 MAV 法下，會對 GAAP 資產負債表中部分項目進行評價調整以得出 TIS 資產負債表，這些項目的評價調整將產生對應的 DTA 與 DTL 調整。因 TIS 調整項而產生的額外 DTA 調整，要依第 8.2.1 小節進行可利用性評估（utilisation assessment），以決定可列入 TIS 資產負債表的金額。

444. TIS 調整項的遞延稅調整，應按資產負債表中各項目逐一計算，視各項目之稅務處理不同，可能產生 DTA 調整、產生 DTL 調整或不產生遞延稅調整。如有項目或其組成部分之評價調整不會導致稅務暫時性差異（temporary tax difference）（例如：權益類項目、稅務永久性差異（permanent tax difference）項目，例如不得費用化之項目或產生免稅收入之項目），則計算遞延稅調整時排除該等項目或其組成部分。

445. TIS 調整項的遞延稅調整，填列於報表 T12：
   - 因 MOCE 以外項目調整所產生之 DTA 及 DTL：依前段說明，逐項目計算其評價調整（GAAP 資產負債表與 TIS 資產負債表之間的差異數）會產生的遞延稅務影響，DTA 與 DTL 分別填列並加總。土地增值部分以土地增值稅應徵稅額計算公式估列相關遞延所得稅負債，其餘資產或負債項目以 ETR 計算相關 DTA 或 DTL。
   - 因 MOCE 所產生之 DTA：由報表自動計算。

   GAAP 資產負債表之遞延稅加上 TIS 調整項產生的遞延稅淨結果(已通過可利用性評估)，即為 TIS 資產負債表之遞延稅。

8.2.1 因 TIS 調整項所產生之 DTA 的可利用性評估

446. 進行可利用性評估前，因 TIS 調整項所產生之 DTA 為依前段所述逐項計算得出的 DTA 與 MOCE 所產生 DTA 之總和。

447. 進行可利用性評估後，因 TIS 調整項所產生之 DTA 以下列金額為上限：

$$a + max(0, b - c - d)$$

   其中：
   - a =依第 445 段逐項計算所得之 DTL 總和。
   - b =GAAP 資產負債表之 DTL。
   - c =從第一類資本來源扣除之資產的相關 GAAP DTL（訂定於第 156 段）。
   - d =GAAP 資產負債報表之 DTA。

448. 若以合併 GAAP 財務報告為起始點計算 TIS 者，前段中提及之 GAAP DTL 與 DTA，以合併 GAAP 資產負債表中保險相關活動之帳載 DTL 與 DTA 為限。

8.3 TIS 風險資本要求的稅務影響

449. 計算 TIS 風險資本要求時會考量稅的抵減效果。TIS 風險資本要求的稅務影響，是建立於當保險業面臨瞬間發生之營運損失（此損失相當於考慮風險分散與管理行動後之稅前 TIS 風險資本要求）時，所產生的遞延所得稅資產淨額之增加數（increase in net DTA）。TIS 風險資本要求所產生的 DTA 淨額增加數，要依第 8.3.1 小節進行可利用性評估，以決定可自稅前 TIS 風險資本要求扣除的稅務影響金額（簡稱可利用稅務影響，utilisable tax effect）。

450. 計算 TIS 比率時所使用的 TIS 風險資本要求，為扣除可利用稅務影響後的稅後 TIS 風險資本要求。

8.3.1 DTA 淨額增加數的可利用性評估

451. 在預設情況下，TIS 風險資本要求的可利用稅務影響計算為：

$$\text{可利用稅務影響} = 80\% \times \text{風險資本要求的名目稅務影響}$$

其中：

- 風險資本要求的名目稅務影響 $=$ 稅前TIS風險資本要求 $\times$ ETR。若以合併 GAAP 財務報告為起始點計算 TIS 者，則以 G-ETR 替代 ETR。

452. 當主管機關認為適當時，可對 TIS 風險資本要求的可利用之稅務影響設限，以下列公式計算 TIS 風險資本要求的可利用之稅務影響：

$$max\left[0, min\left(80\% \times \text{風險資本要求的名目稅務影響}, a+b+c-d\right)\right]$$

其中：

- 風險資本要求的名目稅務影響 $=$ 稅前TIS風險資本要求 $\times$ ETR。若以合併 GAAP 財務報告為起始點計算 TIS 者，則以 G-ETR 替代 ETR。
- $a = 85\% \times \sum_{\text{稅務實體}} min\left(\text{稅損前抵額度}, \text{風險資本要求名目稅務影響數分配}\right)$

  其中：

  - 稅損前抵額度（tax loss carry back capacity）為於稅務申報單位層級評估可以當期營業淨損抵銷過去年度稅賦義務的額度。現行所得稅法未允許營利事業之虧損前抵以前年度盈餘，故國內不適用。
  - 風險資本要求名目稅務影響數分配（Allocated notional tax effect on insurance capital requirement）為 TIS 風險資本要求的名目稅務影響。若以合併 GAAP 財

務報告為起始點計算 TIS 者，則將 TIS 風險資本要求的名目稅務影響，以 GAAP 合併報表上保險負債為權重，分配至各稅務實體。

- $b =$ 加壓後未來課稅所得預估數 $\times ETR$。若預估未來 5 年將為累計淨虧損，則加壓後未來課稅所得預估數設定為 0；其他情況下，加壓後未來課稅所得預估數 $= 50\% \times$ 過去 5 年累計稅前盈餘，並就合併、收購和處分作影響數。若以合併 GAAP 財務報告為起始點計算 TIS 者，則累計稅前盈餘為合併基礎並以 G-ETR 替代 ETR。
- $c = max\left(0,\ ICS\text{資產負債表之}DTL - ICS\text{資產負債表之}DTA\right)$。$ICS\text{資產負債表之}DTL$ 依第 8.2 節計算，再減去從第一類資本來源扣除之資產的相關 GAAP DTL（訂定於第 156 段）。
- $d = max\left[0, min\left(ICS\text{資產負債表之}DTA - ICS\text{資產負債表之}DTL, 15\% \times ICS\text{ 風險資本要求}\right)\right]$。$ICS\text{資產負債表之}DTL$ 依第 8.2 節計算，再減去從第一類資本來源扣除之資產的相關 GAAP DTL（訂定於第 156 段）。

範例–TIS 風險資本要求的可利用稅務影響設限計算（合併基礎）

保險集團在美國、英國、韓國和日本有保險相關活動，且不採合併申報：

- 保險相關 TIS 風險資本要求：10,000
- 集團有效稅率（G-ETR）: 30%
- 資本要求的名目稅務影響：3,000 = 10,000 × 30%
- TIS 資產負債表之 DTA：300（保險相關 250，非保險 50）
- TIS 資產負債表之 DTL：850（保險相關 700，非保險 150）

$$a = 85\% \times \sum_{\text{稅務實體}} min\left(\text{稅損前抵額度, 風險資本要求名目稅務影響數分配}\right)$$

	美國	英國	韓國	日本	合計
GAAP 保險負債	8,000	2,000	6,000	4,000	20,000
①稅損前抵最大額度	100	1,000	n/a	n/a	1,100
②風險資本要求名目稅務影響數分配	1,200	300	900	600	3,000
min(①, ②)	100	300	n/a	n/a	400

$a = 85\% \times 400 = 340$

$b =$ 加壓後未來課稅所得預估數 $\times ETR$

- 過去 5 年合併 GAAP 稅前盈餘合計數：8,000
- 保險集團在過去 5 年間收購了一家實體，該實體在被收購前的期初稅前利潤：100

$b = 50\% \times (8{,}000 + 100) \times 30\% = 1{,}215$

$c = max\left(0,\quad ICS\text{資產負債表之}DTL - ICS\text{資產負債表之}DTA\right)$

$$= max(0, 700 - 250) = 450$$

$$d = max\left[0, min\left(\begin{array}{c} ICS\text{資產負債表之}DTA - ICS\text{資產負債表之}DTL, \\ 15\% \times ICS\ \text{風險資本要求} \end{array}\right)\right]$$

$$= max\left[0, min\left(\begin{array}{c} 250 - 700, \\ 15\% \times 10{,}000 \end{array}\right)\right] = 0$$

$$\text{可利用之稅務影響} = max\left[0, min\left(\begin{array}{c} 80\% \times \text{風險資本要求的名目稅務影響}, \\ a + b + c - d \end{array}\right)\right]$$

$$= max\left[0, min\left(\begin{array}{c} 80\% \times 3{,}000, \\ 340 + 1{,}215 + 450 - 0 \end{array}\right)\right] = max[0, min(2{,}400, 2{,}005)] = 2{,}005$$

附錄一 英文縮寫與中英文對照

英文縮寫	英文	中文
CCFs	Credit Conversion Factors	信用轉換係數
CDR	Cumulative Default Rates	累積違約率
CE	Current Estimate	現時估計
DSCR	Debt Service Coverage Ratio	現金流量債務比
DTA	Deferred Tax Assets	遞延所得稅資產
DTL	Deferred Tax Liabilities	遞延所得稅負債
ETR	Effective Tax Rate	有效稅率
FDB	Future Discretionary Benefits	未來裁量性給付
FSR	Financial Strength Rating	財務實力評等
HRG	Homogeneous Risk Group	同質性風險群組
IAIS	International Association of Insurance Supervisors	國際保險監理官協會
TIS RC	TIS Rating Category	TIS 信評等級
LOB	Line of Business	業務線
LOT	Last Observed Term	最遠觀察期間
LTFR	Long-Term Forward Rate	長期遠期利率
LTV	Loan-To-Value	貸放比率
MA	Management Actions	管理行動
MAV	Market Adjusted Value	市場調整評價
MOCE	Margin Over Current Estimate	現時估計上的外加邊際
NAD	Neutral Adjusted Dampener	逆景氣循環因子
NAV	Net Asset Value	淨資產價值
NCI	Non-Controlling Interests	非控制權益
NDSR	Non-Default Spread Risk	非違約利差風險
PML	Probable Maximum Loss	最大可能損失
SPV	Special Purpose Vehicle	特殊目的工具
TOM	Total Observed Matching Ratio	整體觀察配適性比率
VaR	Value at Risk	風險值
WAMP	Weighted Average of Multiple Portfolios	多組合加權平均

附錄二 關係人之定義

第 155 段(10)所稱關係人，係依國際會計準則第 24 號公報及公司法第 369-1~369-3 條、第 369-9 條、第 369-11 條及關係企業合併營業報告書關係企業合併財務報表及關係報告書編製準則第 6 條之規定。

定義依據	關係人之範圍
國際會計準則第 24 號公報第 9 段	關係人係指與報導個體有關之個人或個體。 (a) 個人若有下列情況之一，則該個人或該個人之近親與報導個體有關係： (i) 對該報導個體具控制或聯合控制； (ii) 對該報導個體具重大影響；或 (iii) 為該報導個體或其母公司主要管理階層之成員。 (b) 個體若符合下列情形之一，則與報導個體有關係： (i) 該個體與報導個體為同一集團之成員(意指母公司、子公司及兄弟公司間彼此具有關係)。 (ii) 一個體或另一個體之關聯企業或合資(或為某集團中某成員之關聯企業或合資，而另一個體亦為該集團之成員)。 (iii) 兩個體均為相同第三方之合資。 (iv) 一個體為第三方之合資且另一個體為該第三方之關聯企業。 (v) 該個體為報導個體或報導個體有關係之個體之員工福利所設之退職後福利計畫。若報導個體即為前述計畫，則主辦雇主亦與該報導個體有關係。 (vi) 該個體受(a)所列舉之個人控制或聯合控制。 (vii) 於(a)(i)所列舉之個人對該個體具重大影響或為該個體(或該個體之母公司)主要管理階層之成員。 個人之近親係指個人之家庭成員、在其與個體往來時，可能被預期會影響該個人或受該個人影響者，包括： (a) 該個人之子女及配偶或同居人； (b) 該個人之配偶或同居人之子女； (c) 該個人或其配偶或同居人之扶養親屬。 於判斷每一可能之關係人關係時，應注意該關係之實質，而非僅注意其法律形式。

定義依據	關係人之範圍
公司法 第 369-1 條 第 369-2 條 第 369-3 條 第 369-9 條 第 369-11 條	所稱關係企業，指獨立存在而相互間具有下列關係之企業： 一、 有控制與從屬關係之公司。 二、 相互投資之公司。 公司持有他公司有表決權之股份或出資額，超過他公司已發行有表決權之股份總數或資本總額半數者為控制公司，該他公司為從屬公司。 除前項外，公司直接或間接控制他公司之人事、財務或業務經營者亦為控制公司，該他公司為從屬公司。 有下列情形之一者，推定為有控制與從屬關係： 一、 公司與他公司之執行業務股東或董事有半數以上相同者。 二、 公司與他公司之已發行有表決權之股份總數或資本總額有半數以上為相同之股東持有或出資者。 公司與他公司相互投資各達對方有表決權之股份總數或資本總額三分之一以上者，為相互投資公司。 相互投資公司各持有對方已發行有表決權之股份總數或資本總額超過半數者，或互可直接或間接控制對方之人事、財務或業務經營者，互為控制公司與從屬公司。 計算本章公司所持有他公司之股份或出資額，應連同左列各款之股份或出資額一併計入： 一、 公司之從屬公司所持有他公司之股份或出資額。 二、 第三人為該公司而持有之股份或出資額。 三、 第三人為該公司之從屬公司而持有之股份或出資額。
關係企業合併營業報告書關係企業合併財務報表及關係報告書編製準則 第 6 條	公開發行公司於判斷為有關係企業之控制與從屬關係時，除依其法律之關係外，應考慮其實質關係。 公開發行公司有下列情形之一者，應依本準則規定編製關係企業合併營業報告書及關係企業合併財務報表。但有相關事證證明無控制與從屬關係者，不在此限。 一、取得他公司過半數之董事席位者。 二、指派人員獲聘為他公司總經理者。 三、對他公司依合資經營契約規定，擁有經營權者。 四、對他公司資金融通金額達他公司總資產之三分之一以上者。 五、對他公司背書保證金額達他公司總資產之三分之一以上者。 公開發行公司依前項各款判斷為屬從屬關係者，應依本準則規定編製關係報告書。但有相關事證證明無控制與從屬關係者，不在此限。 公開發行公司因前二項規定依有關事證證明無控制與從屬關係者，應於關係企業合併營業報告書或關係報告書揭露未納入編製之公司名稱及原因。

附錄三 基礎建設股權與債權之定義及適用標準

1. 基礎建設投資（Infrastructure Investments）

附三1. 基礎建設（以及廣義的基礎建設資產）意指能提供或支持基本公共服務的有形結構、設施、系統和網路，例如：

- 水和廢棄物（water and waste）。包括供水和分配系統，以及廢水收集和處理系統。
- 能源（energy）。包括發電、輸電、配電和儲存、油氣管線、天然氣（包括氫氣）的生產、分配和儲存。
- 運輸資產（transportation asset）。包括道路、橋樑、隧道、鐵路、捷運線路、海港、機場、機動車輛（火車或巴士車隊或其他用於服務大眾運輸之交通方式）、地面運輸設備和替代性交通設施（例如充電站和加油站）。
- 數位資產（digital asset）。包括電信塔、電纜系統、衛星網路和資料中心。
- 社會基礎建設資產（social infrastructure asset）。包括學校、醫院、法院、其他政府建築、社會住宅和服務公共目的之民營社會基礎建設資產。

附三2. 下表提供不同類別基礎建設資產的釋例：

總稱	何者屬基礎建設	何者非屬基礎建設	通常使基礎建設投資更安全之因素
水利 (water utilities)	● 供水/配水 ● 廢水收集/處理	修復水管漏損 (除非其為供水/配水系統維護和修理的一部分)	與長期特許權 (long-term concessions)、定價、資產報酬率或利潤率相關的監理措施
廢棄物管理 (Waste management utilities)	專用於廢棄物管理、處理和回收的設施	將報廢車輛的零件用於其他車輛	通常與地方政府或議會相關之長期特許權
能源(包括電力與燃氣公用事業) Energy (including electricity and gas utilities)	發電/輸電/配電/儲存/區域供暖	● 電動汽車用電池 ● 房屋隔熱	與長期特許權 、定價、資產報酬率或利潤率相關的監理措施
交通運輸 (Transportation)	機場/港口/公路/鐵路網絡、用於服務大眾運輸的機動車輛、地面運輸設備、替代性交通設施 (充電站與加油站)	● 汽車、飛機、船舶之製造 ● 飛機零件、維修等	● 通常與地方政府或議會相關之長期特許權或協議 ● 對此類服務的需求

總稱	何者屬基礎建設	何者非屬基礎建設	通常使基礎建設 投資更安全之因素
數位資產(包括通訊) Digital assets (including Telecom)	核心數位和電信基礎建設，如寬頻設備、光纖、電信塔、資料中心	● 電話機的生產、銷售 ● 網際網路服務供應商	長期合約，多數為企業對企業 (B2B)
社會基礎建設 (Social infrastructure)	由政府或類似機構監管或管理之為公眾提供服務的基礎建設 (例如法院、監獄、青少年設施、學校、大學、圖書館、難民營、補貼/社會住宅、醫院等) ; 或服務公共目的之民營社會福利機構		基礎建設設施符合相關政府的社會政策或社會的公共需求

附三3. 基礎建設投資是對持有（own）、融資（finance）、開發（develop）或營運（operate）基礎建設資產之實體的債權或股權投資。

附三4. 基礎建設投資可以根據不同的標準進行細分：

- 投資類型[45]：
  - 股權（Equity）。
  - 債權（Debt）。前提為適用基礎建設之定義與適用標準前該投資可歸類為第356段(3)企業暴險類別。
    - ➢ 債券（有評級或無評級）（Bonds）。
    - ➢ 貸款（Loans）。
- 發行人類型[46]：
  - 企業。基礎建設企業(infrastructure corporate)是指絕大部分營收來自於擁有、融資、開發或營運基礎建設資產的實體或集團。
  - 專案。基礎建設專案實體(infrastructure project entity)是專門為支持(support)、擁有、融資、開發或營運一項或多項基礎建設資產而創建的實體。
- 是否涉及公部門參與（如透過公私協力夥伴關係（Public-Private Partnership，簡稱 PPP）方式）。
- 基礎建設所在地（location）：
  - 已開發市場。
  - 新興市場與發展中經濟體（EMDEs[47]）。

[45] 應對投資基金進行拆解（look-through），以辨識符合條件的基礎建設投資，除非可以證明該基金整體符合所有定義和標準。

[46] 就債務融資而言，對基礎建設企業之放款通常為無擔保，而對基礎建設專案之放款通常為有擔保。

[47] 根據世界銀行國家分類（World Bank classification of countries）辨識：所有未分類為高收入（high income）的國家應被視為 EMDE。

2. 基礎建設股權之適用標準

附三5. 符合本節適用標準之股權投資，可認定為第 7.3.4 節第 327、332 段之基礎建設股票。若保險業有適用基礎建設標準之股權投資並以基礎建設股票計算風險，請將投資之相關資訊填列於報表「基礎建設明細」工作表。

2.1 基礎建設企業股票

附三6. 對基礎建設企業之股權投資，若要使用基礎建設股票之風險資本計算方式，投資人（保險業）須能證明符合下列所有標準：

(1) 基礎建設資產所產生的營收是可預測的（predictable），佐證如以下至少一項：

a. 營收以基礎建設之可用性為基礎（availability-based revenues）。

b. 管制收益率（rate-of-return regulation）之協議。

c. 透過特許權（concessions）減輕了需求風險和/或價格風險，使未來營收之進帳在合約上或法令上具高度確定性之協議。

d. 長期供應合約（offtake contract），如無條件支付契約（take-or-pay contract）或類似合約。

e. 需求面強勁持久（resilient demand）。

(2) 基礎建設資產產生的營收在活動、所在地或付費者方面要多元化（diversified），除非營收受到收益率管制或無條件支付契約保障，或營收以基礎建設之可用性為基礎。

(3) 股權發行人 TIS RC 評級為 1-4 級，或符合下列三項：

a. 基礎建設企業有強健（strong）的信用品質。

b. 根據對相關財務比率的分析，基礎建設企業的資本結構在保守假設下仍有償債能力。

c. 基礎建設企業已在其業務領域至少經營 5 年，若其為收購之業務，該業務已經營至少 5 年。

(4) 保險業承諾會長期持有該投資。

(5) 若基礎建設企業的營收無法透過大量的使用者付費支應，則合約或監理架構應納入能有效保護投資人免受財物或勞務的合約採購方（contract purchaser）終止專案而導致損失的條款，並要求合約採購方具有良好的信用狀況[48]或可在對股權投資人不造成重大損失情況下替換。

2.2 基礎建設專案股票

[48] 若合約採購方屬下列之一，則推定其具有良好的信用狀況：國家政府、多邊開發銀行、超國家組織或其他 TIS RC 評級為 1-4 級的實體。

附三7. 對基礎建設專案之股權投資，若要使用基礎建設股票之風險資本計算方式，投資人(保險業）須能證明符合下列所有標準：

(1) 基礎建設資產所產生的營收是可預測的，佐證如以下至少一項：

a. 營收以基礎建設之可用性為基礎，或有管制收益率之協議。

b. 透過特許權減輕了需求風險和/或價格風險，使未來營收之進帳在合約上或法令上具高度確定性之協議。

c. 長期供應合約，如無條件支付契約或類似合約合約。

d. 需求面強勁持久。

(2) 基礎建設專案能在與專案風險相關的持續壓力條件下履行其財務義務。

(3) 基礎建設專案受監理或合約架構控管，該架構為股權投資人提供高度保護，包括以下所有內容：

a. 如果基礎建設專案的營收並非來自大量使用者的付費，則合約或監管架構應包括有效保護投資人免受因財物或勞務的合約採購方終止專案而造成損失的條款，並要求合約採購方具有良好的信用狀況[48]或可在對股權投資人不造成重大損失情況下替換。

b. 基礎建設專案有足夠的儲備資金或其他財務安排，以支應或有之籌資與營運資金需求。

(4) 保險業承諾會長期持有該投資。

(5) 與專案管理相關的風險由於下列所有原因而顯著降低：

a. 發起人（sponsor）具良好專業知識與成功監督基礎建設專案之實績。

b. 已建立讓發起人保護其他投資人之利益的激勵措施。

c. 投資人對發起人違約之暴險金額有限。

d. 已建立保障措施（safeguard），以確保按照商定的規格、預算和竣工日期完成專案(包括諸如工期保證、或引進經驗豐富的建造商與適當的違約金賠償條款)。

e. 使用經過測試的技術和設計。

(6) 專案已進入營運期（operational phase）至少 5 年。

(7) 基礎建設專案面臨的財務風險由於下列所有原因而顯著降低：

a. 根據對相關財務比率的分析，基礎建設專案的資本結構在保守假設下仍有償債能力。

b. 基礎建設專案的再融資風險低。

c. 基礎建設專案使用的衍生性金融商品僅用於抵減風險目的。

(8) 運作風險（operating risk）重大時，會得到適當的管理。

3. 基礎建設債權之適用標準

附三8. 符合本節適用標準之債券投資或放款，可認定為第 7.4 節第 356 段之基礎建設債權。若保險業有適用基礎建設標準之債權投資並以基礎建設債權計算風險，請將投資之相關資訊填列於報表「基礎建設明細」工作表。

3.1 基礎建設企業債權

附三9. 對基礎建設企業之債券投資或放款，若要使用基礎建設債權之風險資本計算方式，投資人（保險業）須能證明符合下列所有標準：

(1) 基礎建設資產所產生的營收是可預測的，佐證如以下至少一項：

a. 營收以基礎建設之可用性為基礎。

b. 管制收益率之協議。

c. 透過特許權減輕了需求風險和/或價格風險，使未來營收之進帳在合約上或法令上具高度確定性之協議。

d. 長期供應合約，如無條件支付契約或類似合約合約。

e. 需求面強勁持久。

(2) 基礎建設資產產生的營收在活動、所在地或付費者方面要多元化，除非營收受到收益率管制或無條件支付契約保障，或營收以基礎建設之可用性為基礎。

(3) 基礎建設企業有強健的信用品質，佐證如以下兩項：

a. 根據對相關財務比率的分析，基礎建設企業的資本結構在保守假設下仍有償債能力。

b. 基礎建設企業已在其業務領域至少經營 5 年，若其為收購之業務，該業務已經營至少 5 年。

(4) 保險業承諾會持有該投資至到期。

(5) 若基礎建設企業的營收無法透過大量的使用者付費支應，則合約或監理架構應納入能有效保護投資人免受財物或勞務的合約採購方終止專案而導致損失的條款，並要求合約採購方具有良好的信用狀況 [48] 或可在對債權投資人不造成重大損失情況下替換。

3.2 基礎建設專案債權

附三10. 對基礎建設專案之債券投資或放款，若要使用基礎建設債權之風險資本計算方式，投資人（保險業）須能證明符合下列所有標準：

(1) 基礎建設資產所產生的營收是可預測的，佐證如以下至少一項：

a. 營收以基礎建設之可用性為基礎，或有管制收益率之協議。

b. 透過特許權減輕了需求風險和/或價格風險，使未來營收之進帳在合約上或法令上具高度確定性之協議。

c. 長期供應合約，如無條件支付契約或類似合約合約。

d. 需求面強勁持久。

(2) 基礎建設專案能在與專案風險相關的持續壓力條件下履行其財務義務。

(3) 基礎建設專案受監理或合約架構控管，該架構為債權投資人提供高度保護，包括以下所有內容：

a. 如果基礎建設專案的營收並非來自大量使用者的付費，則合約或監管架構應包括有效保護投資人免受因財物或勞務的合約採購方終止專案而造成損失的條款，並要求合約採購方具有良好的信用狀況[48]或可在對債權投資人不造成重大損失情況下替換。

b. 基礎建設專案有足夠的儲備資金或其他財務安排，以支應或有之籌資與營運資金需求。

c. 合約架構提供了強健的擔保方案（security package），其中包括專案資產和合約的擔保（security）、對使用淨營運現金流的限制、對允許的投資和活動的限制以及對新債務發行的限制。如果保險業能夠證明專案資產和合約的履約擔保對於有效保護或收回其絕大多數投資非屬必要，則可以依賴不同的擔保方案，此時擔保方案至少包括以下之一：股權質押（equity pledges）、介入權（step in rights）、銀行帳戶留置權（lien over bank accounts）、現金流量控制（control over cash flows）、合約轉讓條款（provisions for assignment of contracts）。

(4) 保險業承諾會持有該投資至到期。

(5) 專案施工期間的風險由於下列所有原因而顯著降低：

a. 發起人具良好專業知識與成功監督基礎建設專案之實績。

b. 已建立讓發起人保護其他投資人之利益的激勵措施。

c. 投資人對發起人違約之暴險金額有限。

d. 已建立保障措施，以確保按照商定的規格、預算和竣工日期完成專案（包括諸如工期保證、或引進經驗豐富的建造商與適當的違約金賠償條款）。

e. 使用經過測試的技術和設計。

(6) 基礎建設專案面臨的財務風險由於下列所有原因而顯著降低：

a. 根據對相關財務比率的分析，基礎建設專案的資本結構在保守假設下仍有償債能力。

b. 基礎建設專案的再融資風險低。

c. 基礎建設專案使用的衍生性金融商品僅用於抵減風險目的。

d. 除法定債權外，與所有債權享有同等或優先地位。

(7) 運作風險重大時，會得到適當的管理。

附錄四 高利率保單之利率轉換措施

附四1. 依據金融監督管理委員會 2023 年 11 月 23 日新聞稿，壽險業於 2004 年 1 月 1 日前銷售，且銷售時應適用之責任準備金利率達 6%以上之保單（簡稱高利率保單），經考量其具低流動性特性，爰訂定高利率保單之利率轉換措施，得以全期平行疊加「以 50 基點（bps）為上限」之流動性貼水（簡稱高利率保單貼水），惟該高利率保單貼水一經選定即不得再為調整。

附四2. 若壽險業選擇適用利率轉換措施，高利率保單之保險負債 CE 依以下說明處理：

(1) 第 91 段：IAIS 殖利率曲線（yield curve）包括一在無風險利率曲線上的貼水（adjustment），此貼水由三分籃方法（Three-Bucket Approach）決定。並於 IAIS 殖利率曲線之遠期利率上再全期平行疊加高利率保單貼水。

(2) 第 96 段：保險負債若符合下列所有標準得歸類為 Middle Bucket：

…

- MB 標準 d：在報導日可辨認之資產組合的總市價大於以**考量ω_{GB}後** General Bucket 利率曲線（不含高利率保單貼水）折現所得的負債 CE。計算資產市價時包括所有資產，無論其在表 4 如何歸類；再保險攤回、保單貸款評價先使用**考量ω_{GB}後** General Bucket 利率曲線（不含高利率保單貼水）。

(3) 按第 131 段計算調節因子 ω_i時，相關殖利率曲線（relevant yield curve）皆不含高利率保單貼水。

附四3. 若壽險業選擇適用利率轉換措施，高利率保單相關之再保險攤回及保單貸款依以下說明處理：

(1) 按第 38 段評價 TIS 資產負債表上 MAV 時，折現率同標的保險負債 CE（含高利率保單貼水）。

附四4. 若壽險業選擇適用利率轉換措施，請將選定之高利率保單貼水填列於報表「公司資訊」工作表第[10]列第[2]欄。

附錄五 不動產公允價值之評價相關規定

1. 後續衡量未採用公允價值模式之投資性不動產

附五1. 後續衡量未採用公允價值模式之投資性不動產，應逐筆洽請專業估價機構依「不動產估價師法」、「不動產估價技術規則」規定出具估價報告書，採最近三個月內之鑑價結果為公允價值：

(1) 符合即時利用並有收益基準之投資性不動產，應採收益法評價公允價值認列 MAV；未訂定超過一年以上租賃契約或契約終止、解除、失效等已超過一年以上者才可採用成本法評價公允價值認列 MAV。

(2) 不符合即時利用並有收益基準之投資性不動產，以公允價值與帳載金額孰低認列 MAV。

附五2. 單筆評估金額達新臺幣十億元以上者，初次評估時，應由二家以上之專業估價機構進行估價，第二次起則由一家專業估價機構進行估價。

附五3. 專業估價機構資格條件限制如下：

(1) 該估價機構需有二年以上估價業務之經驗（由原鑑價商業專用名稱相同成立之事務所，其鑑價機構之年資可合併計算）。

(2) 該估價機構需有執行業務之不動產估價師至少二人以上。

(3) 執行業務之不動產估價師與要求估價之保險公司無國際會計準則第 24 號公報所定之關係人或實質關係人情事。

(4) 執行業務之不動產估價師需有二年以上不動產估價業務之經驗，且估價師必須加入當地不動產估價師公會（不動產估價師對不動產估價業務之經驗可包括在鑑價公司之資歷）。

(5) 執行業務之不動產估價師最近三年無票信債信不良記錄及最近五年無遭受不動產估價師懲戒委員會懲戒之記錄者。

2. 自用不動產

附五4. 保險業若選定將自用不動產以公允價值認列 MAV，應將所有自用不動產均列入評價，不得有部分選擇性適用之情形。

附五5. 自用不動產之公允價值，應逐筆洽請專業估價機構依「不動產估價師法」、「不動產估價技術規則」規定出具估價報告書，採最近三個月內之鑑價結果為公允價值。

附五6. 單筆不動產分作投資用不動產、自用不動產時，自用部分公允價值之採用鑑價結果應來自與投資性部分公允價值的相同估價報告。

附錄六 過渡措施

附六1. 依「保險業自有資本與風險資本選擇性過渡措施應注意事項」、金融監督管理委員會2025 年 6 月 12 日新聞稿，保險業接軌「新一代清償能力制度」過渡措施包含：

(1) 國內上市上櫃股票壓力係數 15 年過渡。

(2) 國內不動產壓力係數 15 年過渡。

(3) 壽險業淨資產過渡。

(4) 利率風險 15 年過渡。

(5) 長壽風險 15 年過渡。

(6) 脫退風險 15 年過渡。

(7) 費用風險 15 年過渡。

(8) 巨災風險 15 年過渡。

(9) 非違約利差風險 15 年過渡。

其中，(1)~(2)屬統一適用過渡措施，(3)~(9)屬選擇性過渡措施。

附六2. 保險業統一適用「(1)國內上市上櫃股票壓力係數 15 年過渡」，第 332 段台灣上市上櫃股票（非屬基礎建設），於過渡期間適用以下壓力係數（考量 NAD 前）：

評價日	上市股票（非屬基礎建設）壓力係數	上櫃股票（非屬基礎建設）壓力係數
2026/1/1~2026/12/31	21.65%	30.00%
2027/1/1~2027/12/31	22.54%	30.33%
2028/1/1~2028/12/31	23.43%	30.67%
2029/1/1~2029/12/31	24.32%	31.00%
2030/1/1~2030/12/31	25.21%	31.33%
2031/1/1~2031/12/31	26.10%	31.67%
2032/1/1~2032/12/31	26.99%	32.00%
2033/1/1~2033/12/31	27.88%	32.33%
2034/1/1~2034/12/31	28.77%	32.67%
2035/1/1~2035/12/31	29.66%	33.00%
2036/1/1~2036/12/31	30.55%	33.33%
2037/1/1~2037/12/31	31.44%	33.67%
2038/1/1~2038/12/31	32.33%	34.00%
2039/1/1~2039/12/31	33.22%	34.33%
2040/1/1~2040/12/31	34.11%	34.67%
2041/1/1~	35%	35%

附六3. 保險業統一適用「(2)國內不動產壓力係數 15 年過渡」，第 340 段台灣不動產，於過渡期間適用以下壓力係數：

評價日	台灣不動產壓力係數
2026/1/1~2026/12/31	7.81%

評價日	台灣不動產壓力係數
2027/1/1~2027/12/31	8.29%
2028/1/1~2028/12/31	8.77%
2029/1/1~2029/12/31	9.25%
2030/1/1~2030/12/31	9.73%
2031/1/1~2031/12/31	10.21%
2032/1/1~2032/12/31	10.69%
2033/1/1~2033/12/31	11.17%
2034/1/1~2034/12/31	11.64%
2035/1/1~2035/12/31	12.12%
2036/1/1~2036/12/31	12.60%
2037/1/1~2037/12/31	13.08%
2038/1/1~2038/12/31	13.56%
2039/1/1~2039/12/31	14.04%
2040/1/1~2040/12/31	14.52%
2041/1/1~	15%

附六4. 壽險業經申請核准使用「(3)淨資產過渡」者，於過渡期間各年度依「保險業自有資本與風險資本選擇性過渡措施應注意事項」第八點第（四）款計算出之「自有資本調整總數」可計入資本來源。並須依「人身保險業外匯價格變動準備金應注意事項」第九點，將「外匯價格變動準備金－固定準備金」及「特別盈餘公積－外匯風險強化準備」以稅後金額自資本來源扣除。

附六5. 保險業經申請核准使用「(4)利率風險 15 年過渡」者，於過渡期間利率風險可乘上以下過渡比例[49]：

評價日	利率風險過渡比例
2026/1/1~2026/12/31	50.00%
2027/1/1~2027/12/31	53.33%
2028/1/1~2028/12/31	56.67%
2029/1/1~2029/12/31	60.00%
2030/1/1~2030/12/31	63.33%
2031/1/1~2031/12/31	66.67%
2032/1/1~2032/12/31	70.00%
2033/1/1~2033/12/31	73.33%
2034/1/1~2034/12/31	76.67%
2035/1/1~2035/12/31	80.00%
2036/1/1~2036/12/31	83.33%
2037/1/1~2037/12/31	86.67%
2038/1/1~2038/12/31	90.00%
2039/1/1~2039/12/31	93.33%
2040/1/1~2040/12/31	96.67%
2041/1/1~	100.00%

[49] 若保險業申請使用較高之過渡比例始點，亦分 15 年自始點線性遞增至 100%。

附六6. 保險業經申請核准使用「(5)長壽風險 15 年過渡」、「(6)脫退風險 15 年過渡」、「(7)費用風險 15 年過渡」、「(8)巨災風險 15 年過渡」、「(9)非違約利差風險 15 年過渡」者，於過渡期間相關風險可乘上以下過渡比例[49]：

評價日	新興風險過渡比例
2026/1/1~2026/12/31	0.00%
2027/1/1~2027/12/31	6.67%
2028/1/1~2028/12/31	13.33%
2029/1/1~2029/12/31	20.00%
2030/1/1~2030/12/31	26.67%
2031/1/1~2031/12/31	33.33%
2032/1/1~2032/12/31	40.00%
2033/1/1~2033/12/31	46.67%
2034/1/1~2034/12/31	53.33%
2035/1/1~2035/12/31	60.00%
2036/1/1~2036/12/31	66.67%
2037/1/1~2037/12/31	73.33%
2038/1/1~2038/12/31	80.00%
2039/1/1~2039/12/31	86.67%
2040/1/1~2040/12/31	93.33%
2041/1/1~	100.00%

附六7. 為計算「統一適用過渡後、選擇性過渡前」TIS 比率，請保險業依附六 2 填列報表「TIS 風險資本計算表」工作表 T47 第[15]欄，依附六 3 填列 T48 第[12]、[14]欄。

附六8. 若保險業經申請核准使用選擇性過渡措施，為計算「統一適用過渡後、選擇性過渡後」TIS 比率，請於報表「公司資訊」工作表 T1 選取使用之選擇性過渡措施及填列風險過渡比例始點，報表將自動計算乘上過渡比例之風險。使用「(3)淨資產過渡」之壽險業者，另須填列「TIS 比率分析表」工作表 T3 第[21]、[22]欄及 T10 第[2]~[4]欄；T10 第[2]欄第[4]列「特別盈餘公積－外匯風險強化準備」扣除金額，為財務報告上帳載金額，再加上當年度截至評價日止各月已結算之擬制提列稅後金額。

附六9. 壽險業經申請核准使用選擇性過渡措施者，依金管保財字第 1150426082 號函，於使用選擇性過渡措施之期間 MAV 不進行第 38 段(10)調整，將「其他資產或其他負債項下之未攤銷之累計未實現兌換淨額」以帳載金額認列。