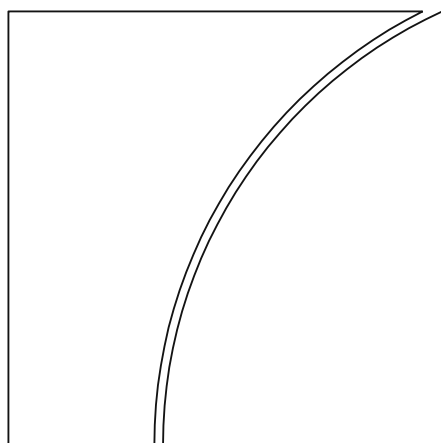


巴塞爾銀行監督管理委員會



信用風險內部評等法

2017年12月



BANK FOR INTERNATIONAL
SETTLEMENTS

目錄

| | | |
|----|----------------------------|----|
| A. | 概觀..... | 3 |
| B. | IRB 法的技術性內容 | 4 |
| | 1. 暴險部位之種類 | 4 |
| | 2. 基礎法與進階法 | 8 |
| | 3. 各類資產整體採用 IRB 法之考量 | 10 |
| C. | 企業型及銀行型暴險之資本計提規定 | 11 |
| | 1. 企業型及銀行型暴險之風險性資產 | 11 |
| | 2. 風險成分 | 13 |
| D. | 零售型暴險 | 21 |
| | 1. 零售型暴險之風險性資產 | 21 |
| | 2. 風險成分 | 22 |
| F. | 買入應收帳款 | 23 |
| | 1. 違約風險之風險性資產 | 23 |
| | 2. 稀釋風險之風險性資產 | 25 |
| | 3. 買入應收帳款折價之處理 | 25 |
| | 4. 信用風險抵減效果之認定 | 25 |
| G. | 預期損失之處理方式及損失準備之認列 | 26 |
| | 1. 預期損失之計算 | 26 |
| | 2. 損失準備之計算 | 27 |
| | 3. 預期損失及損失準備之處理 | 27 |
| H. | IRB 法最低作業要求 | 28 |
| | 1. 最低作業要求之成分 | 28 |
| | 2. 最低作業要求之遵循 | 28 |
| | 3. 評等系統設計 | 29 |
| | 4. 風險評等系統運作 | 32 |
| | 5. 公司治理與監督 | 34 |
| | 6. 內部評等的使用 | 35 |
| | 7. 風險數量化 | 36 |
| | 8. 內部估計值的驗證 | 45 |
| | 9. LGD 與 EAD 監理值 | 45 |
| | 10. 租賃認定要求 | 48 |
| | 11. 揭露要求 | 49 |

信用風險內部評等法

A. 概觀

1. 本章敘述信用風險之內部評等(IRB)法。符合最低條件以及揭露要求，經主管機關核准使用 IRB 法之銀行得依據其內部對於風險成分因子之估計值決定其暴險部位所需計提之資本。這些風險成分因子包含違約機率（簡稱 PD，Probability of Default），違約損失率（簡稱 LGD，Loss Given Default），違約暴險額（簡稱 EAD，Exposure At Default）和有效到期期間（簡稱 M，effective Maturity）。在一些案例中，銀行可能被要求在一個或一個以上之風險成分因子使用監理值而非內部估計值。
2. IRB 法包含非預期損失（簡稱 UL，Unexpected Losses）及預期損失（簡稱 EL，Expected Losses）之衡量。風險權數函數所產生之資本要求是針對 UL 部位。EL 部位之處理詳述於巴塞爾資本協定二監理架構文件(2006 年 6 月)¹第 43 段及下文第 G 節。
3. 本章首先給予資產種類明確定義。前半段會先討論到 IRB 法所涵蓋之資產種類。風險成分因子的定義將在後半段提及。風險成分因子將被導入各類別資產所對應之風險權數函數。舉例來說，企業型暴險和合格循環零售型暴險有各自採用之風險權數函數。處理不同的資產種類亦有其對應之風險權數函數，而風險權數函數是根據風險成分和其他相關因子（如信用風險抵減工具）所決定。標準法認可之信用風險抵減工具同樣適用於基礎及進階 IRB 法，詳述於第 117 至 205 段。銀行使用 IRB 法必須符合最低作業要求，最低作業要求詳述於第 H 節。

¹ 參考巴塞爾資本協定二監理架構(2006 年 6 月)完整版，可在以下網站取得：www.bis.org/publ/bcbs128.pdf。

B. IRB 法的技術性內容

4. 以下第一部分將定義適用 IRB 法之資產種類（如企業型和零售型暴險部位）。第二部分將簡介銀行各類資產中之風險成分，第三部分將闡述銀行各資產類別如何採用 IRB 法及相關導入要求。在 IRB 法下未明確說明之其他暴險，除在標準法下適用 0% 風險權數之暴險外，風險權數均設定為 100%，且計算所得之風險性資產均假設為非預期損失。

1. 暴險部位之種類

5. 在 IRB 法下，銀行必須將銀行簿帳上之暴險依據下列風險屬性區分為不同資產類別。資產分類為(a)企業型(b)主權國家型(c)銀行型(d)零售型和(e)權益證券型。在企業型資產中，有五種次分類特殊融資（SL, Specialised Lending）；零售型資產有三種次分類資產類型。在企業型和零售型資產類別中，如果滿足特定條件，買入應收帳款可適用特定之處理方式。而權益證券型資產分類則不適用 IRB 法。
6. 暴險之分類方式與銀行實務大致相符，雖然有些銀行內部風險管理及衡量方式可能有不同定義。然委員會並非要求銀行改變其經營及風險管理方法，惟銀行應以適當之衡量方法來處理每筆暴險，並推估出其最低資本要求。銀行應向監理機關證明其採用之暴險分類方法是妥適且具長期一致性。
7. 有關證券化暴險處理，請參考委員會：證券化架構之修訂²。

(i) 企業型暴險定義

8. 一般而言，企業型暴險係定義為公司、合夥組織、獨資企業之債務義務。銀行可再區分對中小型企業(SME)之暴險，其定義如同第 54 段。
9. 除一般企業外，在企業型暴險分類上，可區分出五種次分類特殊融資(SL)，這些特殊融資不論在法律形式或經濟實質上均擁有下列特質：
- 此暴險通常是特別設立以進行特定融資及/或經營實物資產之實體（通常稱為特殊目的機構（SPE, Special Purpose Entity））；
 - 借款機構通常沒有或極少有其他重要資產或營運活動，因此除了融資資產所產生之收入外，通常很少或沒有其他還款來源；
 - 貸款條件是讓債權人能對產生還款來源之資產有相當程度之控制權；
 - 基於上述因素，特殊融資(SL)主要還款來源是由融資資產所產生，而非其他商業行為得到。
10. 特殊融資(SL)有五種型態：專案融資、標的融資、商品融資、收益性不動產、高風險商用不動產。次分類定義分述如下。

專案融資 (PF, Project Finance)

11. 專案融資是指貸款人將此專案產生之收入作為還款來源及債權保障的融資方式。這類融資通常用於金額大、複雜和設備昂貴之裝置，如電廠、化學工廠、採礦事業、交通

² 巴塞爾銀行監理委員會，證券化架構之修訂，2014 年 12 月 11 日（2016 年 7 月修訂），www.bis.org/bbbs/publ/d374.pdf。

基礎設施、環保、媒體和電信。專案融資之形式可以是新資本設備之建設融資，也可以是對現有設備之再融資。

12. 在這類交易中，債權人之償債資金完全或大部份來自受契約規範之專案收入，例如電廠出售電力產出之收入。借款人通常為特殊目的機構(SPE)，並被要求不得從事建造、經營、持有該資產以外之其他業務，因此償債資金均源自專案現金流入及專案資產之擔保價值。相反的，假如暴險之主要還款來源係仰賴穩健、多角化經營、有聲譽且受還款契約保護之債務人，則該融資將視為具擔保之企業型暴險。

標的融資(*OF, Object Finance*)

13. 標的融資是指融資資金用於購置特定標的物（如船舶、飛機、衛星、有軌車和車隊），且將標的物設定抵押權予債權人，並以該特定標的物所產生之收入為還款來源。主要收入來源為將該標的物出租予一個或多個承租人所產生之租金收入。相反的，若還款來源係依借款人良好財務狀況及償債能力，而非過度依賴質押資產，則應視為一般有擔保之企業型暴險。

商品融資(*CF, Commodities Finance*)

14. 商品融資為結構性短期貸款，對商品交易（例如：原油、金屬、農作物等）之保留款、存貨、或應收款提供融資。以商品出售之收入為融資償還來源，借款人無獨立還款能力，即不從事其他業務且在資產負債表上無其他重大資產。融資目的係加強借款人之信用。該暴險信用等級是反映商品交易之自償性與流動性，及債權人對交易之建構能力，而非借款人本身之信用狀況。
15. 委員會認為多角化經營之企業針對保留款、存貨、商品交易應收款之融資項目與商品融資特性不同。銀行有能力對前者進行信用評等，其基礎是依據該企業未來之經營能力。因此商品在前類授信之主要功能係作為債權保障，而非償還債務之主要來源。

收益性不動產(*IPRE, Income-Producing Real Estate*)

16. 對收益性不動產（如：出租辦公大樓、零售商場、多戶住家公寓、廠辦倉儲、旅社等）之融資，其償還來源係以該不動產產生之收入為主，主要為租金收入或出售收入。借款人可能是（但不一定要求是）特殊目的機構、不動產營建或控股公司，或有其他非不動產相關收入來源之營造及建設公司。其與一般企業之不動產擔保放款之差異為：其還款及違約時之債權保障與收益性不動產本身所產生之現金流量具強烈正相關。

高風險商用不動產(*HVCRE, High-Volatility Commercial Real Estate*)

17. 高風險商用不動產(HVCRE)融資較其他特殊融資面臨更高的損失率波動（也就是更高的資產相關性），其中包含：
- 該商用不動產暴險是以經主管機關認定具有較高投資組合違約率波動性之房地產標之擔保。
 - 在法令規範下之上述標的，屬土地購買、開發及建築（ADC，Acquisition，Development and Construction）未完工階段之貸款。
 - 凡屬土地購買、開發及建築貸款，除非借款人資力良好，否則未來還款來源所倚賴之財產出售或現金流量具顯著不確定性（例如房屋出租率未達同區及同類型商用不動產出租的一般水準）。商業土地購買、開發及建築未完工階段之貸款，當借款人具有較確定之還款來源時，可排除在高風險商用不動產外，亦不適用第 58 段關於特殊融資貸款適用較低風險權數之例外規定。

18. 主管機關對其他高風險商用不動產之認定標準應對業界充分揭露，並確認該規範在銀行間一體適用。

(ii) 主權國家型暴險定義

19. 此類型資產涵蓋所有依標準法定義交易對手為主權國家型之暴險。包括主權國家（含中央銀行）、根據標準法定義為國家之特定公營事業、於標準法註解 11 列出風險權數為 0% 之多邊開發銀行，和標準法第 10 段對應之實體。主權國家型暴險之管理方式與巴塞爾資本協定二(2006 年 6 月)之監理架構一致。

(iii) 銀行型暴險定義

20. 此類型資產涵蓋信用風險標準法第 16 段規定之銀行型暴險，以及第 37 段提及之證券公司和其他金融機構。銀行型暴險亦包括在標準法下不被視為主權國家型暴險之所有本國公營事業債權，及不適用標準法中風險權數為 0% 之多邊開發銀行(即未列於標準法註解 11 之多邊開發銀行)。

(iv) 零售型暴險定義

21. 零售型暴險需符合下列所有條件：

借款人為自然人或小額個別暴險

- 對自然人的暴險一如循環信用和一般信用額度（例如：信用卡、透支、由金融工具擔保的零售型融資額度），或個人定期貸款與租賃（例如：分期貸款、車貸和租賃、學生和教育貸款、個人融資和其他類似性質之暴險部位）一得不論其暴險金額均視為零售型暴險部位。主管機關可設定暴險門檻，以區分零售型和企業型暴險部位。
- 住宅抵押貸款³（包括第一順位及次順位、中長期分期償還貸款和循環型房屋淨值信用貸款），不論暴險金額，皆視為零售型暴險，凡授信予：
- 對單一個人之暴險；⁴或
- 住宅用不動產為擔保之暴險，對象為受法律規範之協會或個人合作社，且其存續宗旨為幫助其成員以該擔保貸款之不動產為主要居所。
- 銀行對小型企業所有暴險額（在合併基礎上亦適用）不超過一百萬歐元，且以零售型暴險方式管理者得視為零售型暴險部位。透過個人或由個人擔保之小型企業貸款之金額門檻與上述相同。
- 主管機關對於門檻規定之實施，應視實務運作情形給予彈性，使得銀行不會僅為確保完全符合規定，而被迫去開發大量新的資訊系統。同時，主管機關亦需確保此種彈性（對於超過門檻但不視為違反零售型暴險定義之情形）不致遭受濫用。

龐大數量組合暴險

22. 此類暴險必須是屬於銀行組合基礎（pooled basis）管理下之大規模組合（pool）暴險。

³ 符合信用風險標準法第 60 段註解 35 所列條件的貸款亦得納入 IRB 法零售型暴險的住宅抵押貸款次分類。

⁴ 在國家裁量權限下，監理機關可以將超過特定數量的個人房屋抵押貸款排除於零售型暴險的住宅抵押貸款次分類，並將此類貸款視為企業型暴險。

- 當銀行內部風險管理系統針對 100 萬歐元以內之小型企業暴險部位，長期一致地以零售型暴險方式處理，則該暴險可視為零售型暴險部位。且此種暴險部位之授信程序，必須與其他零售型暴險部位相同。此外，它不應比照企業型暴險採個別管理，而應就相同風險特性之暴險組合區隔進行風險評估及量化。然而，這並未禁止零售型暴險部位在風險管理程序中某些階段採個別方式處理。個別地評等暴險部位，並不影響其零售型暴險之合格性。
23. 在零售型資產類別中，銀行應個別定義三種次分類之暴險部位：(a) 第 21 段所定義之住宅抵押貸款，(b) 合格循環零售型暴險，定義於第 24 段，(c) 所有其他零售型暴險。

(v) 合格循環零售型暴險(QRRE, Qualifying Revolving Retail Exposures)

24. 符合下列所有條件之次暴險部位組合視為合格循環零售型暴險。這些條件必須適用在次組合層級，且必須與銀行現有零售型業務之區隔方式一致。該區隔方式在同一國家或地區應屬一般性原則。

(a) 循環、無擔保且非承諾性（實質上與契約上）之暴險。在此概念下，循環暴險定義為在銀行訂定之限額下，客戶得根據自身之借貸與償還決策，變動其交易餘額之暴險。

(b) 對個人之暴險。

(c) 次組合中對單一個人之最大暴險金額為 10 萬歐元或以下金額。

(d) 由於合格循環零售型暴險之風險權數函數之資產相關係數假設，在低違約機率時，會明顯低於其他零售型暴險之風險權數函數，因此銀行必須證明合格循環零售型暴險之組合平均損失率具有低度波動性，特別是在低違約機率區間。主管機關將會檢視合格循環零售型暴險所有次組合及其整體平均之相對損失率波動性，並分享合格循環零售型暴險損失率之典型特徵予他國主管機關。

(e) 應保留次組合損失率之資料，以利進行損失率波動性分析。

(f) 主管機關必須確認列為合格零售型循環暴險之規範方式，與次組合之風險特徵一致。

25. 合格循環零售型暴險可再分類為純粹交易使用者暴險和動用循環者暴險。純粹交易使用者暴險係指符合標準法第 56 段定義之債務人暴險，亦即與信用卡或簽帳卡有關之債務人暴險，在過去 12 個月之每個計劃還款日均全額償付其帳單餘額者，或其暴險係與透支額度有關，且在過去 12 個月內沒有動用任何額度。所有不符合合格循環零售型純粹交易使用者之暴險皆屬於合格循環零售型動用循環者暴險。

(vi) 權益證券型暴險定義

26. 此資產類別涵蓋信用風險標準法第 49 段中定義之權益證券暴險。

(vii) 合格買入應收帳款的定義

27. 合格買入應收帳款可分為零售型應收帳款與企業型應收帳款，定義如下。

零售型應收帳款

28. 銀行買入零售型應收帳款應符合 IRB 法對零售型暴險之規定條件，得適用零售型暴險之組合管理法（由上而下，top-down）相關準則。同時銀行也須達到 IRB 法 F 與 H 節之最低作業要求。

企業型應收帳款

29. 一般而言，買入企業型應收帳款之銀行應評估個別借款者之違約風險，如第 C.1 節（自第 52 段起）所規範，且與其他企業型暴險評估方式一致。若同時符合合格買入應收帳款之標準，以及組合管理法（由上而下）之最低作業要求，且銀行對於以 IRB 法評估個別借款者之違約風險有實質困難時，方可採用組合管理法（由上而下）管理企業型應收帳款。原則上，組合管理法（由上而下）適用於資產證券化架構中之買入應收帳款，但是銀行也可在主管機關允許下，對具有相同特徵之表內暴險部位，使用此一方法。
30. 銀行買入企業型應收帳款，必須符合組合管理法之最低作業要求，方可適用組合管理法（由上而下），另外還必須滿足下列條件：
- 所買入之應收帳款來自無關之第三者，且不論直接或間接，應收帳款皆不能由銀行自身所產生。
 - 有關應收帳款產生之合理性，其債務人與出售者應無利害關係（例如關係企業間之應收帳款，或企業間互為買賣雙方之對銷帳戶即不符合條件）⁵。
 - 買入銀行對整體應收帳款之收益具有全部或按比例之請求權。⁶
 - 各國監理機關也須設立集中度限制，超過此集中度上限者，必須適用個別管理法（由下而上，bottom-up）之最低規範來計算企業型應收帳款暴險之資本需求。集中度限制可能為下列各項，或者各項之綜合：單一暴險額相對於總應收帳款額之限制、總應收帳款額占法定資本比例之限制、單一暴險額之最高上限。
31. 只要應收帳款之現金流量遵循第 132 至 135 段規範而作為違約風險之主要保障，且銀行能符合合格標準與作業要求，即可採用組合管理法，不受對應收帳款賣方具有全部或部分追索權影響。

2. 基礎法(FIRB 法)與進階法(AIRB 法)

32. 在 IRB 法架構下，各類資產都具有三項主要元素：
- 風險成分：由銀行提供風險因子估計值，部分數值將由主管機關提供。
 - 風險權數函數：係風險成分轉換為風險性資產，並計提法定資本之方法。
 - 最低作業要求：銀行對特定資產種類採用 IRB 法來衡量風險時，應符合之最低標準。
33. 就許多資產分類而言，委員會提供了兩種方法：基礎法及進階法。在基礎法下，銀行必須自行估計違約機率，其他風險成分估計值則有賴主管機關提供。在進階法下，銀行必須自行估計違約機率、違約損失率、違約暴險額和有效到期期間，而這些估計值必須符合最低作業要求規定。無論採基礎法或進階法，銀行都必須使用本規定之風險權數函數來推估資本需求，完整說明如下。
34. 第 26 段所定義之權益證券型暴險，不適用 IRB 法(詳第 42 段)。另外，進階法不適用下列情形：
- (i) 對合併年營收大於 5 億歐元之集團企業暴險。

⁵ 對銷帳戶 (Contra-account) 係指客戶與同一公司互做買賣。此風險係雙方結清時非以現金交割而是以債務相抵，彼此間無實際支付而用發票互抵。此類實務在開庭審議中易喪失對擔保品的請求權。

⁶ 對分券收益之請求權 (例如第一損失順位、第二損失順位等) 則適用於資產證券化處理原則。

(ii) 銀行型暴險(第 20 段)及其他證券公司和金融機構(包含保險公司及其他歸屬企業型暴險之金融機構)。

在評估上述營收門檻時，係依據該企業經會計師簽證之財務報表，如果是合併集團的成員，則依據該集團之合併財務報表(根據適用於最終母公司之會計準則)。

營收門檻必須為近三年之平均，或銀行每三年更新一次最新之金額。

(i) 企業型及銀行型暴險

35. 在基礎法下，銀行必須自行估計各評等等級借款人之違約機率，其他各項相關之風險成分則必須使用主管機關提供之估計值。其他風險成分包括違約損失率、違約暴險額及有效到期期間。⁷

36. 在進階法下，銀行必須計算有效到期期間⁸及提供自行估計的違約機率、違約損失率及違約暴險額。

37. 經認定為特殊融資之次分類資產，則不適用於此一般性原則。

特殊融資分類：專案融資、標的融資、商品融資、收益性不動產及高風險商用不動產。

38. 若銀行對於特殊融資之處理未能符合基礎法對於違約機率估計之最低作業要求時，必須將其內部評等等級對照至 5 個主管機關分類等級，且各評等等級有其特定之風險權數。此種方法稱為「法定分類法」(Supervisory Slotting Criteria Approach)。

39. 已符合自行估算違約機率之最低作業要求之銀行，能夠依企業型暴險之基礎法規定計算特殊融資(除高風險商用不動產)之風險權數；在國家裁量權限下，高風險商用不動產暴險若符合最低作業要求時，亦可使用基礎法，不過其風險權數之計算應該依照第 64 段規定。

40. 符合自行估計違約機率、違約損失率及違約暴險額最低作業要求之銀行，得採用企業型暴險之進階法計算特殊融資(除高風險商用不動產)之風險權數；在主管機關裁量權限下，高風險商用不動產暴險若符合最低作業要求時，亦可使用進階法，不過其風險權數之計算應該依照第 64 段規定。

(ii) 零售型暴險

41. 就零售型暴險而言，銀行必須自行估算違約機率、違約損失率以及違約暴險額。該類資產並不適用基礎法。

(iii) 權益證券型暴險

42. 權益證券型暴險適用標準法(載於信用風險標準法第 50 段⁹)，另有關基金股權投資之處理則遵循巴塞爾委員會於 2013 年 12 月¹⁰公布之版本。

⁷ 依 107 段所示，有些監理機關可能會要求使用基礎法之銀行依第 109-114 段之方法自行計算有效到期期間。

⁸ 在監理機關裁量權限下，部份特定國內暴險可豁免計算有效到期期間(詳第 108 段)。

⁹ 權益證券型暴險禁止使用內部評等法的規定，自本標準實施之日起以五年為期分階段導入。於分階段導入期間，風險權數的計算係由以下兩者取孰大：(i) 根據 IRB 法計算的風險權數；(ii) 根據信用風險標準法分階段導入設定的風險權數(請參見標準法第 50 段註解 29)。或者，監理機關可以要求銀行自本標準實施之日起，即採用標準法一次性導入。

¹⁰ 銀行對基金股權投資之資本計提最終版本可在以下網站取得 www.bis.org/publ/bcbs266.pdf。

(iv) 合格買入應收帳款

43. 合格買入應收帳款之處理方法應依其兩種資產分類採取相應之處理方式。合格企業型應收帳款，在符合某些作業要求之下，可採用基礎法或進階法。如第 29 段所述，買入企業型應收帳款時，買入銀行應評估個別借款者之違約風險。銀行得採進階 IRB 法(第 134 及 135 段)處理之買入企業型應收帳款，僅限於依第 34 段符合適用進階 IRB 法資格之企業。否則，應使用基礎 IRB 法基礎法處理買入之企業型應收帳款。合格零售型應收帳款與零售型資產類別相同，僅能使用進階 IRB 法進階法。

3. 各類資產整體採用 IRB 法之考量

44. 若銀行就某一資產類別之部份部位採用 IRB 法，則預期此法將擴展至該資產類別之所有部位。在此背景下，相關資產類別如下：

- 主權國家型暴險
- 銀行型暴險
- 企業型暴險(不包括特殊融資和買入應收帳款)
- 特殊融資
- 買入企業型應收帳款
- 合格循環零售型暴險
- 住宅抵押貸款
- 其他零售型暴險(不含買入應收帳款)
- 買入零售型應收帳款

然而，委員會瞭解，對於許多銀行而言，要求單一資產類別整體部位與所有業務單位同時實施 IRB 法，實務上可能不可行。此外，基於資料上之限制，即使是相同資產類別，銀行自行估計之違約損失率與違約暴險額可能只就部份部位(例如不同業務單位)才符合使用 IRB 法之標準。

45. 正因如此，主管機關可允許銀行針對單一資產類別實施 IRB 法採取分階段導入。單一資產類別分階段導入包括：(i) 同一業務單位，跨資產類別個別採用 IRB 法；(ii) 同一資產類別，跨同一銀行集團各業務單位採用 IRB 法；及 (iii) 對特定風險成分由基礎法轉為進階法。然而，當銀行對特定業務單位之某一資產類別採用 IRB 法時，則該單位該資產類別之所有暴險均應採用 IRB 法。

46. 若擬採用 IRB 法，銀行必須擬定執行計畫，詳述各資產類別及業務單位之導入時程及範圍。該導入計畫必須具備可行性，且應經主管機關同意。並在可行性和合理性之原則下，漸進至進階法，而非在第一支柱規範下，以降低銀行資本計提為目的。在分階段導入期間，主管機關必須確保銀行集團之內部交易不能藉著在集團各單位間採用不同資本計提方法，如標準法、基礎及進階 IRB 法交互使用下，而轉移信用風險以降低整體資本需求，此一規定包括但不限於資產出售及交叉保證。

47. 經主管機關核准，對於某一資產類別內，金額和預期風險不重大之暴險部位，得不受前兩段之規定。其資本要求可依標準法規定計提，而主管機關則須決定這些部位是否應依第二支柱要求計提額外資本。

48. 銀行一旦採用 IRB 法就會被認定將持續使用。但在特殊情況下，例如喪失大部分有關銀行信用相關業務時，得經主管機關核准，改採用標準法或基礎法。

49. 當特殊融資暴險有資料限制時，銀行可將特殊融資中之專案融資、標的融資、商品融資、收益性不動產及高風險商業不動產等次分類分別採用不同方式處理，如法定分類法、基礎法或進階法。另在收益性不動產部位尚未採用進階法前，高風險商用不動產部位則不能先行採用。
50. 無論重要性如何，店頭市場(OTC)衍生性商品、交易所交易的衍生性商品及有價證券融資交易產生的集中結算交易對手(CCP)暴險，必須按照交易對手信用風險標準法第 XI 章所列之專門方式處理。

C. 企業型及銀行型暴險之資本計提規定

51.C 節將介紹企業型及銀行型暴險之非預期損失資本適足計算方法。如 C 節第一小段所示，企業型及銀行型暴險將採用相同之風險權數函數，另對企業型暴險中特殊融資之次分類，皆提供主管機關之風險權數，惟高風險商用不動產則採用個別之風險權數函數。C 節第二小段則討論風險因子。G 節將說明計算預期損失之方式，及預期損失與損失準備差異之處理方式。

1. 企業型及銀行型暴險之風險性資產

(i) 企業型及銀行型暴險之風險性資產推導公式

52. 風險性資產之推導，決定於特定暴險部位之違約機率、違約損失率、違約暴險額估計值，在某些情況下，將考慮有效到期期間(M)。

53. 本章節除特別說明外，違約機率 (PD) 與違約損失率 (LGD) 以小數表示，違約暴險額 (EAD) 以金額表示 (如歐元)，對於尚未違約之暴險部位，其風險性資產計算公式如下^{11,12}：

$$\text{相關係數 (R)} = 0.12 \times \left[\frac{1-e^{-50 \times \text{PD}}}{1-e^{-50}} \right] + 0.24 \times \left[1 - \left(\frac{1-e^{-50 \times \text{PD}}}{1-e^{-50}} \right) \right]$$

$$\text{到期期間調整 (b)} = [0.11852 - 0.05478 \times \ln(\text{PD})]^2$$

$$\text{資本計提率 (K)}^{13,14} = \left[\text{LGD} \times N \left[\frac{G(\text{PD})}{\sqrt{1-R}} + \sqrt{\frac{R}{1-R}} \times G(0.999) \right] - \text{PD} \times \text{LGD} \right] \times \frac{(1+(M-2.5) \times b)}{(1-1.5 \times b)}$$

$$\text{風險性資產 (RWA)} = K \times 12.50 \times \text{EAD}$$

¹¹ ln 表示自然對數。

¹² N (X) 定義為標準常態分配 (註：隨機變數 X 服從標準常態分配，其平均數為 0，標準差為 1) 之累積分配函數 (CDF)，G (Z) 定義為 N (X) 的反函數，亦即 N (x) =Z。標準常態分配之 CDF 與其 CDF 之反函數皆可在 EXCEL 找到相對應之函數 NORMSDIST 以及 NORMSINV。

¹³ 對任何單一國家政府型暴險，若此一計算結果為負的資本計提時，銀行必須針對此暴險部位的資本計提設定為零。

¹⁴ 下列專有名詞用於資本要求計算公式的特定部份：

- 完整到期期間調整項=(1+(M-2.5) × b)/(1-1.5×b)
- 外顯到期期間調整項=(1+(M-2.5) × b)
- M 代表有效到期期間，其計算方式係依據第 107 至 114 段所述。

針對已違約暴險，其資本計提率(K)係以下列二者取孰大：(1) 零，(2) 違約損失率（見第 235 段）和銀行預期損失率之最佳估計值（見第 238 段）之差額。已違約暴險之風險性資產等於 $K \times 12.5 \times$ 違約暴險額。

另針對金融機構之暴險部位，倘符合下列條件時，於計算相關係數時需另乘以 1.25 倍：

- 總資產在美金 1,000 億(含)以上且受監理之金融機構。資產規模之判定採用最近一期經簽證之合併財務報表。就本段而言，受監管之金融機構定義為集團公司中任一法律實體（母公司或子公司）受主管機關監督，且該主管機關採行與國際標準一致之審慎性監理要求。包括但不限於：審慎監理之保險公司、經紀商/交易商、銀行、儲蓄銀行和期貨經紀商。
- 所有未受監理之金融機構。就本段而言，未受監理之金融機構定義為主要營業項目涵蓋下列任一業務之合法機構：資產管理、借貸、應收帳款承購、租賃、信用加強保證、資產證券化、投資、財務保管、結算、自營、及其他由主管機關定義之金融服務。
- 相關係數(R_{FI})= $1.25 \times 0.12 \times \left[\frac{1-e^{-50 \times PD}}{1-e^{-50}} \right] + 0.24 \times \left[1 - \left(\frac{1-e^{-50 \times PD}}{1-e^{-50}} \right) \right]$
有關風險權重之釋例，詳如 Basel II(June 2006)附件 5 所示。

(ii) 中小企業公司 (SME, *Small-and Medium-sized Entities*) 規模調整

54. IRB 法允許銀行將企業授信區分為對中小型企業（定義為合併營收小於 5,000 萬歐元之企業）之授信與對大型企業之授信。中小型企業授信之風險權數計算應計入企業規模調整數 $(0.04 \times (1 - (S-5)/45))$ 。S 代表企業合併年營收（百萬歐元），其範圍落在 500 萬歐元至 5,000 萬歐元之間。若企業合併年營收小於 500 萬歐元者以 500 萬計算其企業規模調整數。

$$\text{相關係數 (R)} = 0.12 \times \left[\frac{1-e^{-50 \times PD}}{1-e^{-50}} \right] + 0.24 \times \left[1 - \left(\frac{1-e^{-50 \times PD}}{1-e^{-50}} \right) \right] - 0.04 \times \left[1 - \left(\frac{S-5}{45} \right) \right]$$

55. 在國家裁量權下，若企業營收資料無法作為中小型企業門檻認定標準時，主管機關有權允許銀行以企業合併資產取代合併營收計算企業規模調整數。

(iii) 特殊融資之風險權數

專案融資、標的融資、商品融資、收益性不動產融資之風險權數

56. 銀行在違約機率估計上不符合 IRB 法要求者，須將其對特殊融資之內部評等對照到主管機關分類配置特定風險權數之五個分類，前述對照所須依據之標準如 Basel II(June 2006)附件六，各個分類下非預期損失之風險權數如下：

其他特殊融資暴險之主管機關分類及非預期損失風險權數

| | | | | |
|-----|-----|------|------|----|
| 健全 | 良好 | 滿意 | 弱 | 違約 |
| 70% | 90% | 115% | 250% | 0% |

57. 銀行應使用 Basel II(June 2006)附件六所列標準，將其對特殊融資之內部評等對照到主管機關對特殊融資之分類，而主管機關之分類與外部評等之對照情形大致如下：

| | | | | |
|-------------|--------|--------|------|-----|
| 健全 | 良好 | 滿意 | 弱 | 違約 |
| BBB- (含) 以上 | BB+到BB | BB-到B+ | B到C- | N/A |

- 58.在國家裁量權下，若特殊融資剩餘期間小於 2.5 年，或是主管機關認為銀行承作方式及風險管理大體上優於前述分類標準，主管機關可允許銀行對歸類為“健全”之特殊融資採用較優惠之風險權數 50%，以及對歸類為“良好”之特殊融資採用較優惠之風險權數 70%。
- 59.符合自行估計違約機率最低作業要求之銀行，可比照基礎 IRB 法評估企業型暴險之方式推估各類型特殊融資之風險權數。
- 60.符合自行估計違約機率、違約損失率及違約暴險額(若相關)最低作業要求之銀行，可比照進階 IRB 法評估企業型暴險之方式推估各類型特殊融資之風險權數。

高風險商用不動產融資之風險權數

- 61.當銀行在估計違約機率上未符合要求，或主管機關不允許其以基礎或進階 IRB 法評估高風險商用不動產時，銀行須將其內部評等對照到主管機關分類配置特定風險權數之五個分類，前述對照所須依據之標準與收益性不動產之對照標準相同，詳 Basel II(June 2006)附件六，主管機關各分類下對應之風險權數如下：

高風險商用不動產融資之監理機關分類及非預期損失風險權數

| 健全 | 良好 | 滿意 | 弱 | 違約 |
|-----|------|------|------|----|
| 95% | 120% | 140% | 250% | 0% |

- 62.主管機關分類所對應之外部評等，同第 57 段所述。
- 63.在國家裁量權下，若高風險商用不動產融資剩餘期間小於 2.5 年，或是主管機關認為銀行承作方式及風險管理大體上優於前述分類標準，主管機關可允許銀行對歸類為“健全”之此類融資採用較優惠之風險權數 70%，以及對歸類為“良好”之此類融資採用較優惠之風險權數 95%。
- 64.當銀行符合自行估計違約機率之最低作業要求，且主管機關允許其對高風險商用不動產融資採用基礎或進階 IRB 法時，其計算風險權數之公式與其他類型之特殊融資所適用之公式相同，唯一例外為對於高風險商用不動產係以下列公式計算資產相關係數：

$$\text{相關係數 (R)} = 0.12 \times \left[\frac{1 - e^{(-50 \times PD)}}{1 - e^{-50}} \right] + 0.30 \times \left[1 - \left(\frac{1 - e^{(-50 \times PD)}}{1 - e^{-50}} \right) \right]$$

- 65.銀行對於高風險商用不動產融資違約損失率及違約暴險額之估計未達最低作業要求時，必須使用主管機關對企業授信之違約損失率及違約暴險額所訂之監理值，作為該等融資之違約損失率及違約暴險額。

2. 風險成分

- 66.本章節(第 67 至 115 段)說明企業型及銀行型暴險之風險成份計算方式。對於政府保證之暴險，受保障之暴險部位不適用風險成份下限之規範(換言之，任何未受政府保障之暴險部位則受相關下限規範)。

(i) 違約機率 (PD)

- 67.對企業型和銀行型暴險，違約機率是指借款人內部信用等級一年期違約機率。經評定已違約借款者的違約機率，其違約機率為 100%。對於內部信用評等違約機率估計之最低作業要求，詳如第 229 至 231 段規定。
- 68.在計算風險權數及預期損失時，所採用之違約機率最低不得低於 0.05%。

(ii) 違約損失率 (LGD)

69. 銀行必須對企業型及銀行型暴險提供違約損失估計值。產生估計值之方法有兩種：基礎法和進階法。同前文第 34 段所述，對於某些特定公司之實體暴險不適用進階法。

基礎法下之 LGD

無擔保債權與非合格擔保品之處理方式

70. 根據基礎法，對銀行、證券公司、及其他金融機構(包括保險公司及被分類為企業之任何金融機構)暴險之優先順位債權，若無合格擔保品保障，則違約損失率一律適用 45%。對其他公司暴險之優先順位債權，若無合格擔保品保障，則違約損失率一律適用 40%。

71. 對於所有企業型及銀行型暴險之次順位債權，則一律適用 75% 之違約損失率。次順位債權係指一金融商品明文表示其求償順位排在其他金融商品之後。

基礎法下之合格擔保品

72. 除了標準法所認定之合格金融擔保品之外，於基礎 IRB 法下亦認可其他合格擔保品，包括符合第 283 至 299 段所規定最低作業要求之應收帳款、特定商用不動產與住宅不動產 (CRE/RRE) 及其他實體擔保品。至於合格金融擔保品，其作業標準之要求規定於標準法的信用風險抵減章節。

基礎法下合格擔保品之認定方法

73. 標準法下之「簡易法」對擔保品之認定，並不適用於採用 IRB 法之銀行。

74. 有擔保抵押交易適用之違約損失率(LGD*)，採無擔保適用之 LGD 及擔保適用之 LGD，並以暴險金額加權平均計算 LGD*，詳述如下：

$$LGD^* = LGD_U \times \frac{E_U}{E \times (1 + H_E)} + LGD_S \times \frac{E_S}{E \times (1 + H_E)}$$

其中：

- E 為暴險額之現值（例如借出之現金，或借出或提供之證券）；於借出或提供之證券之情況，根據複雜法中有關金融性擔保品的規範，其暴險金額會因適用對應之暴險折扣比率(H_E)而增加。
- E_S 為擔保品之現值，前述擔保品之現值係已考量第 75 至 76 段所述擔保品之折扣比率及擔保品與暴險額幣別不對稱之折扣比率後之結果。 E_S 之上限為 $E \times (1 + H_E)$ 。
- $E_U = E \times (1 + H_E) - E_S$ 。前述 E_U 及 E_S 僅為計算 LGD* 所用。除非另有規定，銀行於計算 EAD 時，應不考量擔保品之價值。
- LGD_U = 無擔保暴險適用的違約損失率，如第 70 至 71 條所述。
- LGD_S = 擔保暴險適用的違約損失率，如第 75 條所述。

75.下表列示第 74 段公式中，各類擔保品適用之違約損失率及折扣率：

| 擔保品類型 | 違約損失率 | 折扣率 |
|-------------------|-------|---|
| 合格金融擔保品 | 0% | 比照標準法下複雜法適用之信用風險折扣率(第163段：司法管轄區內為監管目的而允許使用評等時，及第164段：於司法管轄區內為監管目的而不允許使用時)。折扣率依標準法第169至172段敘述，針對不同持有期間與非逐日追繳保證金等相關事項，進行調整。 |
| 合格應收帳款 | 20% | 40% |
| 合格住宅不動產/ 商用不動產 | 20% | 40% |
| 其他合格實體擔保品 | 25% | 40% |
| 非合格擔保 | N/A | 100% |

76.倘合格擔保品之計價幣別與暴險部位不同時，幣別不對稱之折扣率將比照複雜法使用之方式計算(標準法中第 165 段)。

77.銀行出借有價證券或提供作為擔保者必須計算以下兩項資本需求：(i)仍由銀行承擔有價證券其信用及市場風險；和(ii)因有價證券借入方可能違約所產生之交易對手信用風險。對附買回型交易，銀行可認列因淨額結算合約致交易對手信用風險資本計提降低之影響數，惟須符合標準法中第 175 段及 176 段所述之相關規範。銀行須依標準法第 178 段公式所述，計算交易對手信用風險抵減後之暴險額 E^* 。在計算屬淨額結算合約交易對手信用風險之風險性資產及預期損失時， E^* 需使用交易對手之暴險額，LGD 則利用第 70 段及 71 段無擔保 LGD 所述之方式決定。

利用模型計算交易對手信用風險之違約暴險額

78.經主管機關核准，銀行在計算交易對手信用風險之折扣率時，也可使用 VaR 模型去反映暴險及金融性擔保品之價格變動，做為第 77 段所述有價證券融資交易之法定折扣率的替代方案。VaR 模型考量了有價證券部位間之相關性影響。這個方法適用於以交易對手為衡量基礎之個別有價證券融資交易及訂有淨額結算合約之有價證券融資交易，並須符合擔保品為每日重新評價之條件。另，標的證券須與證券化商品不同且與無關。淨額結算合約須符合標準法第 175 段及 176 段之規範。對於內部市場風險模型(依第 177 條“市場風險最低資本要求”)已取得監理機關認可之銀行，可適用 VaR 模型。對於內部市場風險模型尚未取得監理機關認可之銀行，在其內部市場風險模型符合上述第 177 段要求的情況下，銀行可以單獨就使用內部 VaR 模型計算有價證券融資交易價格波動之作法，向主管機關申請許可。雖然市場風險準則已從 99%的風險值(VaR)改成 97.5%的期望損失(expected shortfall)，在使用 VaR 模型法計算有價證券融資交易之交易對手信用風險時，仍維持使用 99%的風險值(VaR)。VaR 模型需通過第 183 段“市場風險最低資本要求”所述之回顧測試及損益分配測試。至有價證券融資交易之違約風險，在 VaR 模型中則無需依第 186 段之要求計提。

79.有關用於有價證券融資交易之內部市場風險模型，其主管機關認可之質化及量化標準原則上與第 180 段及 181 段“市場風險最低資本要求”所述相同。具保證金制度之附買回型有價證券融資交易，最低之流動性或持有期間為 5 個營業日，而非第 181 段提到的 10 個營業日。惟對於其他適用 VaR 模型法的交易，最低持有期間仍維持 10 個營業日。當某市場工具之流動性欠佳，其最低持有期間應予調整提高。

80.對於使用內部模型計算交易對手信用風險資本計提之銀行，依下列公式計算暴險值

(E*) :

$$E^* = \max \{ 0, [(\sum E - \sum C) + \text{內部模型產出的 VaR 值}] \}$$

在計算資本要求時，銀行應使用前一個交易日之 VaR 數值。

81. 在主管機關核准後，銀行可依據交易對手信用風險準則中提到之內部模型法，計算附買回型及其他類似有價證券融資交易之有效預期正暴險，去取代 VaR 方式計算。

複雜法之例外

82. 如同標準法，對於符合其第 150 段條件之交易，且交易對手是第 151 段規定之市場主要參與者，主管機關可選擇不採用複雜法規定之折扣率，而是採用零折扣。所有不符合標準法第 150 段條件交易之淨額交易組合不適用本方法。

擔保品池之計算方法

83. 若銀行取得多種類之擔保品，銀行可就各類擔保品依序採用第 74 段所列之公式。於此計算時，在每次認列單一種類擔保品的每個步驟後，無擔保暴險(E_U)之剩餘價值將依該步驟所認列之擔保品調整值(E_S)隨之減少。與第 74 段一致，所有擔保品種類之 E_S 加總總額之上限為 $E \cdot (1 + H_E)$ 。計算公式如下：

$$LGD^* = LGD_U \times \frac{E_U}{E \times (1 + H_E)} + \sum_i LGD_{S_i} \times \frac{E_{S_i}}{E \times (1 + H_E)}$$

每類擔保品 i :

- LGD_{S_i} 為適用該類擔保品之 LGD(如第 75 段規定)；且
- E_{S_i} 為在採用擔保品種類(E_{S_i})折扣之後，收到擔保品之現值(如第 75 段規定)。

進階法 LGD

84. 在符合下文規定之幾項額外最低作業要求(以及第 34 段規定之條件)之前提下，主管機關可允許銀行對企業暴險使用其內部 LGD 估算值。LGD 估計值必須由 EAD 違約損失率之百分比來衡量。符合 IRB 方法但無法滿足這些額外最低作業要求之銀行必須使用上述基礎法 LGD。

85. 所有用在風險權數公式及預期損失計算之 LGD 皆不得小於下表列示之 LGD 下限：

| LGD 下限 | | |
|--------|-----|--|
| LGD | | |
| | 無擔保 | 擔保 |
| 企業 | 25% | 隨擔保種類變化 ·0% 金融性 ·10% 應收帳款 ·10% 商業或住宅不動產 ·15% 其他擔保品 |

86.上表中用於擔保暴險之 LGD 下限，適用於全額擔保暴險之情況（即適用折扣後之擔保品價值超過暴險值）。用於部分擔保暴險之 LGD 下限之計算，為無擔保部分之無擔保 LGD 下限與擔保部分之擔保 LGD 下限之加權平均值。亦即 LGD 下限須依下列公式計算：

$$\text{Floor} = \text{LGD}_{U \text{ floor}} \times \frac{E_U}{E \times (1 + H_E)} + \text{LGD}_{S \text{ floor}} \times \frac{E_S}{E \times (1 + H_E)}$$

其中，

- $\text{LGD}_{U \text{ floor}}$ 及 $\text{LGD}_{S \text{ floor}}$ 分別為完全無擔保及全額擔保暴險之下限值，規定於第 85 段下限表。
 - 其他項目定義於第 74 及 75 段。
- 87.若銀行已符合對於一群無擔保暴險可以使用內部自行估計 LGD 之條件，且對於該群之一的暴險持有擔保品，則銀行可能無法估計該擔保品之效果（即銀行可能沒有足夠資料建立擔保品回收效果之模型）。在此情況下，銀行可採用第 74 段或 83 段所述之公式，惟 LGD_U 項目係採銀行內部自行估計之無擔保 LGD 採用此方法時，擔保品必須是基礎法下之合格擔保品，且銀行對於 LGD_U 之估計，不得考慮任何擔保品回收之效果。
- 88.銀行自行估計 LGD 之最低作業要求係規範於第 235 至 240 段。

特定附買回型交易的處理

89.銀行若欲認列附買回型交易之淨額結算合約在資本計提上之效果，必須採用第 77 段決定 E^* 之方法計算交易對手信用風險之 EAD。對於採用進階法之銀行，在計算交易對手信用風險時，信用抵減後之暴險額（ E^* ）之 LGD 得適用銀行內部自行估計之 LGD。在這兩種情況下，除交易對手信用風險外，銀行還必須計算與淨額結算合約中相關證券所產生的任何信用或市場風險相關的資本需求。

保證及信用衍生性商品的處理

- 90.在 IRB 法下，認列保證與信用衍生性商品形式的信用風險抵減(CRM)有二個方法：基礎法使用 LGD 之監理值，進階法使用銀行內部自行估計之 LGD。
- 91.無論採用基礎法或進階法，保證與信用衍生性商品形式之信用風險抵減，不應反應重複違約效果（詳見第 254 段）。因此，就銀行所認可之信用風險抵減範圍內，調整後之風險權數不可低於對保障提供者直接暴險之權數。同標準法，若此舉造成較高之應計資本，銀行得選擇不認列該信用保障。

基礎法下的認列

- 92.採基礎法之銀行就其 LGD 而言，在保證與信用衍生性商品的處理，近似於標準法第 191 至 205 段之規定。合格保證的範圍基本上同標準法，惟經內部評等的公司，在基礎法下也可以認列。為能取得信用抵減效果之認列，必須符合標準法第 191 段至 196 段之規範。
- 93.以下情況之合格保證人的合格保證將予以認列：
- 就受保障之暴險部位，風險權數根據下列方式決定：
 - 適用該類型保證人之風險權數函數
 - 適合該保證人信用等級之 PD

- 銀行可以用已考慮受償順位及擔保效果之 LGD 取代該交易之 LGD。例如，當銀行對借款人之求償為次順位但保證人(擔保品)為主順位時，可透過採用主順位暴險 LGD(詳見第 70 段)取代次順位暴險 LGD 之方式反應保證效果。
- 如果銀行對保證人之直接暴險係採標準法，則受保障之暴險部位之認列僅可採標準法。

94. 未受保障之暴險部位適用借款人之風險權數。

95. 在部分擔保情形，或是在標的債務與信用保障之幣別不同時，其暴險應區分為擔保金額與未擔保金額。基礎法之處理依照標準法第 202 段至 204 段之規定，並須考量其擔保範圍是依部分比例 (proportional) 或是批次 (tranchéd) 而定。

進階法下的認列

96. 使用進階法估計 LGD 的銀行可以透過調整 PD 或 LGD 估計值來反映保證及信用衍生性商品之風險抵減效果。無論是透過 PD 或 LGD 進行調整，都必須以一致的方式對給定之保證或信用衍生性商品類型進行調整。在此過程中，銀行不得將重複違約效果納入調整。因此，調整後之風險權數不得低於對信用保障提供者可比較直接暴險之風險權數。如果銀行對保證人之直接暴險係採標準法，則受保障之暴險部位之認列僅可採標準法。如果銀行對保證人之直接暴險係採基礎 IRB 法，則此保證之認列僅可採基礎 IRB 法下對該保證人可比較直接暴險之風險權數。

97. 採自行估計 LGD 之銀行，可選擇採用符合前述基礎 IRB 法之規定 (第 92 段至 95 段)，或對其暴險之 LGD 估計值進行調整，以反映現存之保證或信用衍生商品之效果。在此選擇下，雖然必須符合第 256 段和第 257 段對於保證種類之最低作業要求，然對於合格保證人之範圍沒有限制。對信用衍生商品而言，則必須符合第 262 段和 263 段之規定¹⁵。對於獲准使用銀行自行估計 LGD 之暴險，銀行可以認列第一順位違約損失承擔衍生性商品之風險抵減效果，但不得認列次順位或一般性非第一順位違約損失承擔衍生性商品之風險抵減效果。

(iii) 違約暴險額 (EAD)

98. 下列章節適用於表內及表外部位。所有暴險須以計提特別準備或部分轉銷金額前之毛額來衡量。已動用部位之違約暴險額不得小於下列二者之總和 (i) 當暴險額全額轉銷時，銀行法定資本將減除之金額 (ii) 已計提特定準備與部分轉銷之金額。違約暴險額大於 (i) 與 (ii) 總和之部分稱為折扣。計算風險性資產時係以未折扣前之 EAD 計算。在符合第 147 段所述之少數情況下，違約資產之折扣可被計入總和合格損失準備，依第 G 節規定計算預期損失準備。

資產負債表內項目的暴險額衡量

99. 在符合標準法第 190 段所列條件時，表內放款與存款抵銷將予以承認。若有幣別或到期期間不一致之情況，其表內項目抵銷之處理方式係依標準法第 126 段與第 128 至 131 段規定辦理。

資產負債表外項目的暴險衡量 (衍生性金融商品除外)

100. 對於資產負債表外項目，有兩種估計 EAD 之方法：基礎法及進階法。當銀行只將已動用循環額度予以資產證券化並出售時，銀行必須對該資產證券化部位之未動用餘額持

¹⁵ 當信用衍生商品未涵蓋相關債務重組時，應採用標準法第 196 段有關部分承認信用保障效果的規定。

續計提所需資本。

101. 在基礎法下，EAD 之計算方式係將已承諾但未動用之金額乘以 CCF(信用風險轉換係數)。在進階法下，EAD 之計算方式可以是將已承諾但未動用之金額乘以 CCF 或直接估計總額度之 EAD。

基礎法下之 EAD

102. 交易之型態及其對應之 CCFs 同標準法第 78 段至 89 段之規定。
103. CCF 所適用之金額係以下兩者取孰低，即已承諾未動用之信用額度，及借戶實際可取得之額度限制（例如對借戶依其現金流量而定之放款金額上限）。若銀行採取後者，銀行必須有充分監督與控管程序
104. 當該承諾係源自其他表外交易時，採用基礎法之銀行得適用兩者中較低之 CCFs。

進階法下的 EAD

105. 符合使用自行估計 EAD 最低作業要求之銀行（詳見第 241 段至 250 段），對於允許使用進階法（詳見第 34 段）且基礎法下 CCF 非 100%（詳見第 102 段）之暴險，銀行可以自行估計未動用之循環型承諾(以信用展期、購買資產或發行信用替代為目的)¹⁶之 EAD。所有其他資產負債表外項目（例如：未動用之非循環型承諾），以及不符合使用自行估計 EAD 最低作業要求者，必須採用標準法之 CCFs。所有用在風險權數公式及預期損失計算之 EAD 下限為以下兩者合計：(i) 資產負債表內項目之金額；及(ii) 以標準法 CCF 計算之資產負債表外項目暴險之 50%。

銀行交易對手信用風險交易之暴險衡量

106. 依據 IRB 法規定，銀行 SFTs 及 OTC 衍生性商品交易對手信用風險之暴險衡量方式，係依交易對手信用風險標準中規定之規則計算。

(iv) 有效到期期間 (M)

107. 對企業型暴險部位採用基礎法之銀行，除附買回型交易之有效到期期間為 6 個月外，其餘暴險之有效到期期間為 2.5 年。主管機關可選擇要求其監理之所有銀行（使用基礎法及進階法者），按下列表義衡量每一額度之有效到期期間。
108. 使用任何進階 IRB 法要素之銀行必須依照以下定義，衡量所有額度之有效到期期間。然而，對於部分國內小型企業之額度，若該企業所屬合併集團之銷售(如營業額)與資產皆小於 5 億歐元，主管機關可以將有效到期期間固定為 2.5 年（“固定到期期間處理”）。合併集團必須是適用固定到期期間處理國家之國內企業。若經採用，主管機關必須對國內所有使用 IRB 法之銀行一體適用固定到期期間處理之作法，而非對不同銀行有不同作法。
109. 除第 110 段所列之情況外，有效到期期間(M)下限為 1 年及上限為 5 年，定義如下：

- 對於有預定現金流量之交易工具，有效到期期間 M 之定義為：

- 有效到期期間(M) =
$$\frac{\sum_t t \cdot CF_t}{\sum_t CF_t}$$

- 其中 CF_t 表示在第 t 期借款人按合約應付的現金流量（本金、利息支付及費用）。

¹⁶ 循環貸款額度為允許借款人可以靈活決定其使用貸款之頻率與期間的一種貸款。循環額度允許借款人使用、償還及重新使用貸款。允許提前還款及隨後重新使用這些提前還款的額度被視為循環。

- 若銀行不按前述付款契約計算有效到期期間，則應採更為保守之方式進行衡量，例如，有效到期期間等於最大剩餘時間（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（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。
 - 對於適用淨額結算合約之衍生性商品，有效到期期間之定義為淨額結算合約下所有交易之加權平均到期期間，其權數應基於每一交易之名目金額
 - 對於循環型暴險，銀行必須使用該額度之最長合約終止日決定有效到期期間，而非本次動撥之到期日。
110. 某些短期暴險不適用有效到期期間下限為1年之限制，包括全額或近全額擔保¹⁷資本市場導向之交易（即OTC衍生性商品交易及保證金貸款）和附買回型交易（即附買回/附賣回和證券借貸/借款），其原始到期日需小於一年，且文件包含逐日追繳保證金條款。對於所有合格之交易，文件必須要求逐日重新評價，且必須包括允許在發生違約或無法提供保證金情事時，可立即清算或抵銷擔保品之條款。此類交易到期期間之計算為1天和有效到期期間（M，同前述定義）取孰大，例外情況為適用淨額結算合約之交易，其下限依第113段要求由該交易類型適用之最低持有期間決定。
111. 下列暴險亦不適用有效到期期間下限為1年之限制：
- (i) 短期自償性交易。進出口信用狀及類似交易應考量實際剩餘到期日。
 - (ii) 開立及保兌之短期（即到期日低於一年）自償性信用狀。
112. 除第110段所述之交易，其他原始到期日小於1年之短期暴險，若非屬銀行持續融資之債務人，亦可考慮不受有效到期期間下限為1年之限制。在審慎檢視其轄內之特定情況後，主管機關應定義出適用此處理方式之合格短期暴險類型。檢視結果可能包括下列交易：
- 部分可能不屬於第110段範圍之資本市場導向之交易及附買回型交易；
 - 部分未被第111段豁免之貿易融資交易。
 - 部分從清算證券買賣產生之暴險。此亦可能包括因清算證券失敗而產生之透支，前提是此類透支不會持續超過短期固定日數之營業日。
 - 部分透過電匯進行現金清算所產生之暴險，包括因轉帳失敗而產生之透支，前提是此類透支不會持續超過短期固定日數之營業日。
 - 部分因外匯清算而對銀行造成之暴險；及
 - 部分短期存款與放款。
113. 針對屬於第110段範圍且適用淨額結算合約之交易，有效到期期間之定義係該合約下所有交易之加權平均到期期間。其適用之下限為依標準法第170段所列該交易類型之最低持有期間。若淨額結算合約包含之交易類型不只一種，則以其所包含之交易類型中最低持有期間最大者作為下限。此外，加權平均到期期間之權數應基於每一交易的名目金額。
114. 對於無明文定義有效到期期間之暴險，除非第107段另有規定，其有效到期期間（M）皆設定為2.5年。

到期日錯配

¹⁷ 其目的在納入符合這些條件之交易雙方，且交易雙方沒有任何一方有系統性擔保力不足的問題。

115. IRB 下之期間錯配處理與標準法相同（詳見第 126 段至 130 段）。

D. 零售型暴險

116. D 節說明零售型暴險計算非預期損失資本需求之方法，D.1 節介紹風險權數函數，D.2 節介紹風險成分因子，用以代入風險權數函數。G 節將說明計算預期損失之方式，及預期損失與損失準備差異之處理方式。

1. 零售型暴險之風險性資產

117. 零售型暴險依三種次分類可區分為三種風險權數函數，其定義於第 118 段至 120 段；零售型暴險之風險權數係根據個別 PD 與 LGD 之評估值，代入風險權數函數而得。此三個零售型風險權數函數皆不包含完整到期期間調整成分，該調整適用於銀行及企業型暴險之風險權數函數。本節中 PD 及 LGD 將以小數表示，EAD 以貨幣表示（例如：歐元）。

(i) 住宅抵押貸款暴險

118. 符合第 21 段定義尚未違約且由住宅抵押作為十足擔保或部分擔保¹⁸之暴險，其風險權數公式如下：

$$\text{相關係數}(R) = 0.15$$

$$\text{資本計提率}(K) = \left[\text{LGD} \times N \left[\frac{G(PD)}{\sqrt{(1-R)}} + \sqrt{\frac{R}{1-R}} \times G(0.999) \right] - \text{PD} \times \text{LGD} \right]$$

$$\text{風險性資產}(RWA) = K \times 12.5 \times \text{EAD}$$

已違約暴險之資本計提率(K)，係以下列二者取孰大：(1) 零，(2) 違約損失率（見第 235 段）和銀行預期損失率之最佳估計值（見第 238 段）之差額。已違約暴險之風險性資產等於 $K \times 12.5 \times \text{EAD}$ 。

(ii) 合格循環零售型暴險

119. 符合第 24 段、25 段定義，未違約之合格循環零售型暴險，其風險權數公式如下：

$$\text{相關係數}(R) = 0.04$$

$$\text{資本計提率}(K) = \left[\text{LGD} \times N \left[\frac{G(PD)}{\sqrt{(1-R)}} + \sqrt{\frac{R}{1-R}} \times G(0.999) \right] - \text{PD} \times \text{LGD} \right]$$

$$\text{風險性資產}(RWA) = K \times 12.5 \times \text{EAD}$$

已違約暴險之資本計提率(K)，係以下列二者取孰大：(1) 零，(2) 違約損失率（見第 235 段）和銀行預期損失率之最佳估計值（見第 238 段）之差額。已違約暴險之風險性資產等於 $K \times 12.5 \times \text{EAD}$ 。

(iii) 其他零售型暴險

120. 未違約之其他零售型暴險，其風險權數計算公式如下，相關係數隨 PD 變動：

¹⁸ 此即用於住宅抵押貸款之風險權數，亦可應用於住宅抵押貸款無擔保部分。

$$\text{相關係數}(R) = 0.03 \times \left[\frac{1 - e^{-35 \times PD}}{1 - e^{-35}} \right] + 0.16 \times \left[1 - \left(\frac{1 - e^{-35 \times PD}}{1 - e^{-35}} \right) \right]$$

$$\text{資本計提率}(K) = \left[\text{LGD} \times N \left[\frac{G(PD)}{\sqrt{(1-R)}} + \sqrt{\frac{R}{1-R}} \times G(0.999) \right] - PD \times \text{LGD} \right]$$

$$\text{風險性資產}(RWA) = K \times 12.5 \times \text{EAD}$$

已違約暴險之資本計提率(K)，係以下列二者取孰大：(1) 零，(2) 違約損失率（見第 235 段）和銀行預期損失率之最佳估計值（見第 238 段）之差額。已違約暴險之風險性資產等於 $K \times 12.5 \times \text{EAD}$ 。

風險權數之釋例請見巴塞爾資本協定二監理架構(2006 年 6 月)附件五。

2. 風險成分

(i) 違約機率(PD)與違約損失率(LGD)

121. 銀行應遵循 H 節之最低作業要求，提供零售型暴險部位每一組合之 PD 與 LGD 估計值。此外，零售型暴險之 PD 為以下兩者取其大：(i) 該組合內借款人內部信用等級之一年違約機率。(ii) 合格循環零售型之動用循環者暴險(見第 25 段之定義)為 0.1%；其餘為 0.05%。每一暴險部位計算風險權數函數及預期損失之 LGD 不得小於下表參數之下限值：

| LGD 參數下限 | LGD | |
|---------------------------|-----|--|
| | 無擔保 | 有擔保 |
| 零售型類別： | | |
| 住宅抵押貸款 | N/A | 5% |
| 合格循環零售型暴險(含純粹交易使用者及動用循環者) | 50% | N/A |
| 其他零售型 | 30% | 依擔保類型： <ul style="list-style-type: none"> • 0% 合格金融擔保品 • 10% 應收帳款 • 10% 商業或住宅不動產 • 15% 其他實體擔保品 |

其他零售型若屬部分擔保，其 LGD 下限應依第 86 段公式計算。凡屬住宅抵押貸款，不論其擔保成數，LGD 下限固定為 5%。

(ii) 保證與信用衍生性商品之認定

122. 銀行如符合第 252 段至 263 段所規定之最低作業要求，得藉由對 PD 或 LGD 之調整，反應保證與信用衍生商品對單一債務或組合暴險所產生之風險抵減效果。無論是透過 PD 或 LGD 之調整，對特定之保證或信用衍生性商品型態都必須以一致的方法處理。若銀行採標準法認列保證人之直接暴險，則須以標準法計算保證人擔保部位之風險權數。

123.如同前文對企業及銀行型暴險之規範，銀行在進行調整時，不得包含雙重違約效果。經調整後之風險權數不能低於保障提供者直接暴險之風險權數。和標準法相同，若認列信用保障會導致更高的資本需求時，銀行可以選擇不予認列。

(iii) 違約暴險額(EAD)

- 124.表內與表外零售型暴險部位須以計提特別準備或部分轉銷金額前之毛額來衡量。已動用部位之違約暴險額不得小於下列二者之總和(i)當暴險額全額轉銷時，銀行法定資本將減除之金額(ii)已計提特定準備與部分轉銷之金額。違約暴險額大於(i)與(ii)總和之部份稱之為折扣。計算風險性資產時係以未折扣前之 EAD 計算。在符合第 147 段所述之少數情況下，違約資產之折扣可被計入總和合格損失準備，依第 G 節規定計算預期損失準備。
- 125.符合標準法第 190 段所列相同條件時，可承認零售型客戶的表內放款與存款之抵銷效果。對於非屬標準法下 CCF 為 100%之暴險（見標準法第 79 段），且滿足第 241 段至 251 段最低作業要求之情況下，銀行必須自行估計未動用循環承諾（以信用展期、購買資產或發行信用替代為目的）之 EAD。所有其他資產負債表外項目（例如：未動用非循環承諾），以及不符合使用自行估計 EAD 最低作業要求者，必須採用基礎法 CCFs。
- 126.對未來動支具有不確定性之零售型暴險部位（如信用卡），銀行必須在損失估計上，考量違約前額外動支之歷史經驗值與/或預估值。特別是，若銀行在 EAD 估計上無法反應未動用額度的轉換因子時，必須將違約前新增動用之可能性反應在 LGD 估計上。反之，若銀行未在 LGD 估計上反應新增動用額度之機率，則必須在 EAD 上反應。
- 127.當銀行只將其循環零售型暴險中已動用循環額度予以資產證券化並出售時，銀行必須對其資產證券化部位之未動用額度持續以 IRB 法計提所需資本。
- 128.採 IRB 法之銀行，若其零售型暴險中含有外匯與利率承諾，銀行不得採用其內部估計之信用相當額，而應依標準法之規範計算信用相當額。

F. 買入應收帳款

129.F 節說明買入應收帳款之非預期損失資本需求計算方法。就此類資產而言，IRB 法資本計提包含違約風險與稀釋風險。F 節第一段落說明違約風險之風險性資產計算。稀釋風險之風險性資產計算則說明於第二段落。G 節將說明計算預期損失之方式，及預期損失與損失準備差異之處理方法。

1. 違約風險之風險性資產

130.當買入應收帳款，可明確區分為特定之資產類型，且銀行能符合適用該類型資產風險權數函數之資格要件，則銀行對此買入應收帳款違約風險之 IRB 風險權數，應以此特定資產類型之風險權數函數計算。舉例來說：假如銀行無法符合合格循環零售型暴險之適用標準（見第 24 段），則應使用其他零售型暴險之風險權數函數。當買入之應收帳款中含有不同暴險類型，且無法將暴險類型進行區分，則須以最高資本要求之風險權數公式進行計算。

(i) 買入零售型應收帳款

131. 買入零售型應收帳款時，銀行須符合零售型暴險之風險量化標準，但可利用外部與內部參考資料來估計 PD 與 LGD 值。應收帳款 PD 與 LGD（或 EL）值係以獨立基礎（stand-alone basis）計算，即排除賣方或其他對象所須負擔之追索責任或保證。

(ii) 買入企業型應收帳款

132. 買入企業型應收帳款時，買入銀行應依現行 IRB 法風險量化標準採個別管理法（由下而上）。惟對於經主管機關同意之合格企業型應收帳款，銀行可使用下列組合管理法（由上而下）之步驟，來計算違約風險之 IRB 風險權數：

- 買入銀行應估計資產組合違約風險之一年期預期損失，以暴險額百分比表示（此 EAD 是應收帳款組合中，所有債務人應償還銀行債權的違約暴險額合計）。預期損失必須以獨立基礎下之應收帳款來計算，即排除賣方或其他對象所須負擔之追索責任或保證。附加追索責任或保證之應收帳款違約風險（與/或稀釋風險）之處理方式，則另外討論如後。
- 將算出之應收帳款組合預期損失代入企業型暴險風險權數函數中，即可求得企業型應收帳款違約風險權數¹⁹。如下列敘述，違約風險權數之精確計算有賴銀行將預期損失合理區分為 PD 與 LGD。銀行可利用外部與內部資料來計算 PD 與 LGD 值。然而，下列所述之進階法不適用於以基礎法估算企業型暴險之銀行。

基礎 IRB 法之處理

133. 假如買入銀行無法合理的將預期損失區分為 PD 與 LGD，則風險權數由企業型風險權數函數決定，說明如下：若銀行可以說明其對企業型借款人之暴險額有排他性優先債權，則其 LGD 可用 40%。PD 可由 EL 除以 LGD 而得。EAD 可由放款餘額減信用風險抵減前的風險稀釋資本計提 ($K_{Dilution}$) 計算而得。如暴險額非屬排他性優先債權，則 PD 等於銀行 EL 的估計值；LGD 等於 100%，EAD 可由放款餘額減信用風險抵減前的風險稀釋資本計提 ($K_{Dilution}$) 計算而得。屬於循環型額度的買入應收帳款之 EAD，為買入應收帳款餘額加未動用承諾額度之 40%，減 $K_{Dilution}$ 。若買入銀行能用可信賴之方法估計 PD，風險權數則依據第 70 段至 83 段，第 89 段至 95 段和第 107 段，有關基礎法下之 LGD、M 及保證處理之規定，以企業型風險權數函數來決定。

進階 IRB 法之處理

134. 若買入銀行能用一個可信賴之方法推估資產組合違約加權平均違約損失率（見第 235 段）或其平均 PD，銀行即可基於長期預期損失率估計值去估計其他參數。銀行可 (i) 運用適當 PD 估計值，估計長期違約加權平均違約損失率；或 (ii) 運用長期違約加權平均違約損失率，估計適當之 PD。在上述任一情況下，用於計算買入應收帳款採用 IRB 法資本計提之 LGD 不能小於其長期違約加權平均違約損失率，且必須和第 235 段概念一致。銀行可使用自行估計之 PD 與 LGD 作為風險權數公式之輸入值，進而計算買入應收帳款之風險權數。與基礎 IRB 法相同，EAD 為放款餘額減 $K_{Dilution}$ 的金額。買入之循環額度商品之 EAD 為目前應收帳款餘額加上 40% 未動用承諾減 $K_{Dilution}$ 後之金額（因此，採用進階法之銀行不能對未動用承諾，使用其內部計算之 EAD）。

¹⁹ 中小企業公司規模調整，見第 54 段，係買入企業型應收帳款組合中個別暴險的加權平均。如果銀行缺乏資訊來計算組合的平均規模，則不可使用公司規模調整。

135. 已動用額度之到期期間(M)等於組合中所有應收帳款暴險額之加權平均有效到期期間（見第 109 段至 114 段）。對於承諾買入應收帳款之未動用額度，若有提供保障機制，提前攤還機制或其他可保障買入銀行免於應收帳款品質嚴重惡化風險之機制，其未動用餘額之到期期間等於已動用額度之到期期間。缺少上述有效保障者，未動用額度之到期期間將為（a）依買入應收帳款契約可能買入應收帳款最長到期期限，與（b）買入應收帳款契約之剩餘到期期間二者之總和。

2. 稀釋風險之風險性資產

136. 稀釋風險指應收帳款款項因對債務人提供之現金或非現金之折讓、退貨等，導致應收帳款金額減少之可能性²⁰。對零售型與企業型應收帳款而言，除非銀行能夠向主管機關證明稀釋風險對買入銀行影響甚小，否則買入銀行應遵循下述稀釋風險處理方法：不論採組管理法（由上而下），或個別管理法（由下而上），買入銀行應估算稀釋風險產生之一年期預期損失，並以應收帳款金額之百分比來表示。銀行可利用外部或內部資料以計算預期損失。如同違約風險之處理，買入銀行應以獨立基礎估算應收帳款因稀釋風險所導致之預期損失，即排除賣方或其他對象所須負擔之追索責任或保證。另為計算稀釋風險之風險權數，企業型風險權數函數應採 PD=EL，LGD 為 100%之原則辦理。計算稀釋風險之資本要求時，應採用適當之到期期間。若銀行能說明稀釋風險可被適當地監控，並能設法在 1 年內解決此風險，主管機關可允許銀行到期期間（M）以 1 年計算。
137. 不論是企業型或零售型應收帳款，也不論違約風險之風險權數係依標準 IRB 法處理，或對企業型應收帳款以組管理法（由上而下）處理，都適用上述有關買入應收帳款之稀釋風險資本計提規定。

3. 買入應收帳款折價之處理

138. 在許多案例，買入應收帳款之價格若反應折價效果（不要與第 98 段和第 124 段中所定義之折扣觀念混淆）提供違約損失、稀釋損失或是兩者第一損失保障。基於應收帳款履行情況，折價部分可能再退回給賣方，買入銀行可以將再退回金額，視為第一損失保障，因此將此暴險視為在資產證券化架構下；然而賣方需將該退還金額視為資產證券化架構下之第一損失部位處理；不屬於再退回之應收帳款折價，則不影響在 G 節預期損失之計算或其風險性資產之計算。
139. 買入應收帳款之擔保品或部分保證，係提供其第一損失保障（在此段通稱為信用風險抵減），其保障範圍包含違約損失、稀釋損失、或是兩者，亦得視為在資產證券化架構下之第一損失保障部位處理（見資產證券化架構的第 51 段）。當同一信用風險抵減同時涵蓋違約風險及稀釋風險時，使用資產證券化內部評等法之銀行，須依第 60 段資產證券化資本計提規定計算以暴險加權之 LGD。

4. 信用風險抵減效果之認定

140. 信用風險抵減比照之前之相關規定辦理（依第 90 段至 97 段）²¹。無論保證係涵蓋違約

²⁰ 如，已售貨物之銷貨退回與折讓，該銷貨退回與折讓發生的原因包括：產品品質的爭議、借款人（應收帳款債權人，即賣方）對應收帳款債務人（即買方）可能的債務、借款人提供的任何付款或促銷折扣（即 30 天內付款之現金折扣）。

²¹ 國家裁量權：在 FIRB 法，為了決定稀釋風險的資本要求，銀行需確認保證人內部評級之 PD 小於或等於

風險、稀釋風險或是兩者，對於賣方或第三者所提供之保證可用 IRB 對保證之規範處理。

- 假如保證涵蓋資產組合之違約風險與稀釋風險，銀行將以保證提供者較優之風險權數，取代資產組合之整體違約與稀釋風險權數。
- 假如保證只有涵蓋違約風險或是稀釋風險，而非兩者，銀行將以保證提供者較優之風險權數，取代其涵蓋風險（違約或稀釋）所對應之風險權數後，另再加上其他風險成分之資本要求。
- 假如保證只有涵蓋部分違約風險與（或）稀釋風險，則未涵蓋到之違約與（或）稀釋風險部分，將按照現行信用風險抵減規定，以按比例抵減或部分抵減之方式處理（例如：將未受保障部分風險成分因子的風險權數與已受保障部分風險要素的風險權數相加）。

G. 預期損失之處理方式及損失準備之認列

141.G 節說明損失準備(如特別損失準備，特定資產組合之一般損失準備，如國家風險準備或一般準備)與預期損失有差異時，差額可以計入法定資本或從法定資本中扣除。如同巴塞爾資本協定三監理架構(2011年6月)資本部分定義。

1. 預期損失之計算

142. 銀行必須計算並加總適用 IRB 法所有暴險(排除資產證券化)之預期損失金額(定義為預期損失 EL 乘以 EAD)，以得到總和預期損失金額。資產證券化暴險部位之預期損失處理方式如資產證券化暴險法規第 37 段所述。

(i) 除特殊融資採法定分類法外，其餘暴險部位之預期損失

143. 對於未違約之企業型、銀行型、零售型暴險，銀行必須以 $PD \times LGD$ 計算預期損失。對於違約之企業型、銀行型、零售型暴險，採用 AIRB 法之銀行必須以第 238 段定義之最佳估計方法計算預期損失，採用 FIRB 法之銀行必須使用 LGD 監理值。法定分類法之特殊融資部位以第 144 段至 146 段定義計算預期損失率；資產證券化暴險部位則不計入整體之預期損失金額，如資產證券化暴險法規第 37 段所述。

(ii) 特殊融資採法定分類法之預期損失

144. 特殊融資之暴險中採法定分類法者，其預期損失之金額係由下述適當風險權數乘以 EAD 所產生之風險性資產，再乘以 8% 計算而得。

高風險商用不動產外之法定分類法及預期損失風險權數

145. 特殊融資（高風險商用不動產除外）預期損失之風險權數如下：

| | | | | |
|----|----|----|----|----|
| 健全 | 良好 | 滿意 | 略弱 | 違約 |
|----|----|----|----|----|

| | | | | |
|----|-----|-----|------|------|
| 5% | 10% | 35% | 100% | 625% |
|----|-----|-----|------|------|

在國家裁量權下，非高風險商用不動產之特殊融資，屬於法定分類為”健全”及”良好”，在符合第 58 段之條件，經主管機關同意可以採用優惠風險權數者，屬於”健全”者之預期損失風險權數降至為 0%，屬於”良好”者之預期損失風險權數降為 5%。

高風險商用不動產之法定分類法及預期損失之風險權數

146. 高風險商用不動產之風險權數如下：

| | | | | |
|----|----|-----|------|------|
| 健全 | 良好 | 滿意 | 略弱 | 違約 |
| 5% | 5% | 35% | 100% | 625% |

在國家裁量權下，經主管機關同意對於歸類為”健全”及”良好”之高風險商用不動產符合第 63 段之分類者，其預期損失風險權數仍維持 5%。

2. 損失準備之計算

(i) IRB 法下之暴險

147. 所有 IRB 法下之暴險部位所提存之損失準備(如特別損失準備、部份轉銷、特定資產組合之一般損失準備如國家風險準備或一般損失準備)，皆為合格之損失準備。此外，合格損失準備總和包括違約資產之折扣金額。資產證券化暴險所提存之特別損失準備不包括在總和合格損失準備中。

(ii) 信用風險之部分暴險採用標準法

148. 銀行若有部分信用風險之暴險採標準法(如同第 44 至 48 段)者，須依據第 149 至 150 段之方式，將一般損失準備分為屬標準法之部分，或屬 IRB 法之部分。

149. 銀行應依標準法及 IRB 法下所得之風險性資產，按比例分配一般損失準備。然而，當銀行僅以標準法或 IRB 法其中一種方法，來計算風險性資產時，採標準法者，其所提存之一般損失準備，得將列為標準法之一般損失準備。採用 IRB 法者，其所提存之一般損失準備，依第 147 段，納入 IRB 法之合格損失準備中。

150. 在國家裁量權下，同時採用標準法及 IRB 法之銀行，可以依內部方法，將一般損失準備，分別認列在標準法或 IRB 法之合格資本。當主管機關允許銀行可以選擇內部配置之方法，則主管機關應規範使用之標準，銀行事先獲得許可。

3. 預期損失及損失準備之處理

151. 依據巴塞爾資本協定三監理架構(2011 年 6 月)第 61 段至 73 段之規範，使用 IRB 法之銀行須比較合格損失準備之總和(如第 147 段定義)，以及 IRB 法計算之預期損失總和(如第 142 段定義)。此外，當銀行同時採用標準法和 IRB 法，亦須依據巴塞爾資本協定三監理架構(2011 年 6 月)第 60 段之規範，處理信用風險採用標準法之部份。

152. 當銀行計算之預期損失金額低於提存之合格損失準備總和時，主管機關必需考量銀行計算之預期損失可以充分反應營運市場之實際狀況，以決定是否允許銀行將超額部分認列為合格第二類資本。當違約資產之特別損失準備超過預期損失金額時，在允許銀行將超額部分抵減未違約資產之預期損失金額前，亦須進行上述評估。

153. 資產證券化暴險部位之預期損失與損失準備處理方式如資產證券化暴險第 37 段所述。

H. IRB 法最低作業要求

154. 第 H 節揭示開始使用與持續使用 IRB 法之最低作業要求，這 12 項最低作業要求規定涉及 (a) 最低作業要求之成分，(b) 最低作業要求的遵循，(c) 評等系統設計，(d) 風險評等系統運作，(e) 公司治理與監督，(f) 內部評等之實際使用，(g) 風險量化，(h) 內部估計值的驗證，(i) LGD 與 EAD 之監理值，(j) 租賃認列之要求，(k) 權益證券型暴險應提資本計算，(l) 揭露規定。值得注意的是，最低作業要求應用於跨各類資產類別。因此，以下針對每一類最低作業要求，將涵蓋一個以上的資產類別的探討。

1. 最低作業要求之成分

155. 欲採用 IRB 法之銀行，需向主管機關證明其自始符合且持續符合特定最低作業要求，這些要求屬於合格 IRB 法之銀行風險評等系統必須落實的目標，並著重在銀行是否能以一致、確實、有效之方式，對風險排序及量化風險。
156. 這些規定背後之基本原則，在於評等、風險估計系統與程序，能提供對借款人與交易特性必要評估、具妥適之風險區別，以及提供合理精確與一致性之風險量化估計值。此外，這些系統與程序及風險量化估計值之內部使用須有一致性。委員會瞭解市場、評等方法、金融產品以及實務之差異，使得銀行與主管機關必須量身訂作風險管理操作程序。委員會並非意圖規範銀行風險管理政策與實務作業細節。各國主管理機關可自行訂定詳細之審查程序，確認銀行控管及系統能符合 IRB 法之基本要求。
157. 除特別指明，本文中之最低作業要求適用於所有資產類別。將暴險分配到借款人或額度特性等級之過程的標準（以及相關的監督、驗證等），除特別指明外，同樣適用於將零售型暴險分配至同質性暴險組合之過程。
158. 除特別指明外，本文中所述之最低作業標準均適用於基礎法與進階法。一般來說，所有採行 IRB 之銀行必須計算內部 PD 估計值²²，且必須遵守在評等系統設計、運作、控制與公司治理方面之全面性標準，以及對衡量 PD 之估計與驗證之必要標準。希望使用內部產生之 LGD 與 EAD 估計值之銀行，亦必須符合第 235 至 263 段所列該等風險因子之最低作業要求。

2. 最低作業要求之遵循

159. 為採用 IRB 法，銀行應向主管關說明其自始符合且持續符合本文所述之 IRB 法作業要求。銀行信用風險管理實務亦須一致遵循巴塞爾銀行監理委員會與主管機關所發布之實施指引。
160. 在某些狀況下，銀行可能無法完全遵循所有最低作業要求。在此情況下，銀行必須訂定具有時效性之遵循計畫，並取得監理機關核准，或銀行必須證明此種「未遵循」之影響在其風險項目中，不具重要性。未訂定此可行之計畫，或此計畫未能有效實施，或無法證明「未遵循」之非重要性，都可能導致監理機關重新考慮該銀行適用 IRB 法的資格。此外，在未遵循的期間，監理機關將考慮依第二支柱要求銀行增提資本，或採取適當的監理行動。

²² 對於使用法定分類法的暴險部位，銀行不需自行估計 PD。

3. 評等系統設計

161. 所謂評等系統，包含協助信用風險評估、內部風險評等之給予，以及違約與損失估計數量化所需之資訊系統、資料蒐集，以及所有方法、程序以及控制。
162. 在同一資產分類裡，銀行可以採取多種不同評等方式或系統去評估信用風險。例如，銀行可以在特定產業或市場區隔（如中小企業、大型企業）建置專屬的評等系統。若銀行選擇採用多個評等系統，應將各種系統評等方法文件化且以最能適切反映借款者風險等級之方式運用。銀行不得試圖以不同評等方法評估借款人信用狀況來達成降低資本計提之目的。銀行必須說明 IRB 法所採行之各種評等方法在目前及未來皆能符合最低作業要求。

(i) 評等面向

企業型以及銀行型暴險標準

163. 一個合格的 IRB 法評等系統必須具有兩項個別面向：(i) 借款者違約風險，及 (ii) 交易特定因素。
164. 第一個面向是借款者違約風險，對相同借款者之個別暴險部位，應給予相同的借款人信評等級，而不考慮交易面特性之差異。但有兩項例外，其一，在考量國家（幣別）移轉風險時，銀行可能根據該交易是以本國幣或外國貨幣計價，而給予不同的借款者信評等級；其二，相關的保證可反映至借款人的信評等級。在上述任一情形下，相同借款者之個別暴險部位可能會得到不同的借款人信評等級。一家銀行之授信政策應該要以風險程度之角度詳述各級借款人等級間之關聯性。當客戶信用評等由原等級降低至另一個等級時，銀行對客戶之風險認知及預估風險應隨之提高。另外授信政策應述明各借款人信用等級所代表之風險特性，及每一風險等級所賦予之違約機率與決定該等級之標準。
165. 第二個面向必須反映交易面特性，如擔保品、優先順位、產品種類等。對於使用基礎 IRB 法之暴險部位，可藉由整個額度特性的構面——同時反映借款人與交易面特性——來達成。例如，藉由同時合併借款人還款能力（PD）與損失金額（LGD）來反映預期損失的評等面向。同樣地，著重在反映 LGD 之評等系統亦符合標準。若評等面向僅反映預期損失，但未個別量化 LGD，則應採用主管機關制定之 LGD。
166. 銀行使用進階法時，各額度評等必須反映出其特屬之 LGD。這些評等包含會影響 LGD 之因子，包括擔保品、產品、產業的種類及其用途等。借款人的特徵對 LGD 有預測效果時，也可以當作 LGD 評等之判定標準。銀行應讓主管機關相信針對影響跨產品評等之因子進行調整，能提升估計值之相關性及準確度。
167. 銀行採用法定分類法之暴險可不需考量 PD 與 LGD 二維評估之要求。對於使用法定分類法之暴險部位，鑒於借款人與其交易特性之相互關聯性，銀行得採用以單一評等維度的方式整合借款者還款能力（PD）和損失嚴重性（LGD）的風險特性來反映其預期損失。這項例外並不適用於對特殊融資次分類採用一般企業型之基礎法或進階法之銀行。

零售型暴險標準

168. 零售型暴險之評等系統須反映借款人與交易風險，且必須包含借款人與交易之所有重要特性。銀行必須將其每一筆暴險指定於 IRB 零售型暴險定義下的特定組合。銀行必須證明此一過程能有效區別風險、使同一暴險組合具有足夠同質性，且能確保銀行在組合層次上考量損失估計值之精確性與一致性。

169. 銀行必須針對每一組合下，估計 PD、LGD 及 EAD。不同組合可共用 PD、LGD 及 EAD 之估計值。在決定暴險部位屬於某一組合的過程中，銀行至少必須考慮以下風險因應特性：

- 借款者風險特性（例如：借款者型態、人口統計區隔，如：年齡/職業等）。
- 交易面風險特性，包含產品及/或擔保品型態（如：放款成數、帳齡²³、保證人；及順位（第一或第二順位）），銀行必須明確陳述現有的交叉擔保規定。
- 暴險延遲還款特性：銀行必須能分別出有延遲還款及沒有延遲還款的暴險。

(ii) 評等架構

企業型以及銀行型暴險標準

170. 銀行在其借款人評等和額度特性評等等級間之暴險分佈必須有適當意義，而且沒有過度集中情形。

171. 為達此目標，銀行必須將尚未違約的借款者至少分為七個信用等級，違約者至少一個等級，即使對於授信集中在某特定區隔市場之銀行，也應符合此一最低規範。

172. 借款人等級係指在一套特定的評等標準原則上，對借款人風險的評估，而 PD 的估計就是從這些標準所推得。等級定義應包含對分配到該等級之借款人之違約風險特徵程度說明，以及用來區別該信用風險等級之準則。對於採“正向 (+)”或“負向 (-)”修正字母或數字等級之評等，必須在銀行對該等等級分配已經建立完整的評等說明與準則，且對修正後等級有個別量化 PD 值時，才可被視為獨立不同之等級。

173. 放款組合集中於特定市場區隔或違約風險範圍之銀行，必須在該特定市場區隔或違約風險範圍具有足夠之等級，以避免借款戶過度集中於某些特定等級。顯著集中在單一等級或少數等級者，必須有實證資料證明，該單一等級或少數等級係合理地反映小區間之違約機率，且在同一等級中所有借戶之違約風險均落在該等級之 PD 區間內。

174. 對於使用進階法來估計 LGD 之銀行，額度特性評等之等級數目並無下限規定。但銀行必須有足夠多之額度特性等級，以避免同一等級中的 LGD 差異過大。而訂定額度特性等級之標準必須根據實證資料證明。

175. 對於使用法定分類法之銀行，對未違約之借款人，至少必須有四個評等等級，對違約借款人則必須至少有一個等級。對特殊融資暴險採用基礎法與進階法者，其評等架構則比照企業型暴險之規範。

零售型暴險標準

176. 在風險區隔上，為了分辨每一種組合，銀行必須提出損失特性（PD、LGD 和 EAD）量化衡量指標。在 IRB 法風險區別層面上，須確保每一組合之貸款暴險數量是充分足夠的，如此在組合的基礎上才能對損失特性做有效的量化及驗證的工作。在不同組合之間，借款人和暴險必須有適當的分配。銀行零售型暴險不能過於集中於單一組合。

(iii) 評等準則

177. 銀行必須對其評等系統有明確分級定義、程序與準則，且該分級定義與準則必須具有直觀性與合理性，並可產生有意義之風險區隔結果。

²³ 銀行為資產組合估計 PD 和 LGD 時，應分析樣本資料帳齡的代表性（對於 PD，為自貸放日起算；對於 LGD，為自違約日起算）。在某些司法管轄區域，違約率在貸放數年後達到高點，或回收率在違約數年後呈現低點，銀行應考量代表性不足及暴險快速增長的預期影響，保守地調整估計值。

- 分級的意義和標準必須充分詳細說明，如此才能讓相似風險之借款人或額度可以分在相同等級。這種一致性必須橫跨營業單位、部門和地理區域。如果分級標準和處理程序對不同型態的借款人或額度特性亦有所不同，銀行必須注意其可能產生的不一致性，且在適當時候修正分級標準來維持一致性目標。
 - 信用評等的定義一定要詳細且清楚，讓第三者也能清楚明瞭，例如稽核人員、其他獨立功能之部門或是主管機關，以便於其瞭解及評估。
 - 評等標準必須與銀行內部放款原則以及處理問題放款或額度之政策相互一致。
178. 為確保銀行已經一貫地考慮到相關資訊，銀行在指定借款戶與產品評等時，應將所有相關且即時之資訊納入考量。若考量之資訊不足，則銀行對於借款戶及交易之分級或暴險組合區分必須更保守。外部評等可作為決定內部評等分級之主要因素之一，惟銀行仍須確認其他相關因素。

對於使用法定分類法的暴險部位

179. 採用「法定分類法」評估之銀行，對於符合相關最低規範之暴險，必須先根據其內部評等標準與評等制度決定其內部評等等級。銀行再將內部評等等級對照至 5 個主管機關分類等級。根據巴塞爾資本協定二(2006 年 6 月)監理架構附錄 6 之表 1 至表 4 係就各種特殊融資之細分類，詳細說明不同主管機關分類等級下，各暴險額之評估要素與特性。
180. 委員會瞭解銀行內部採用之評等分類標準可能並非完全與主管機關分類基礎相同。惟銀行必須說明其評等與風險權數對照程序，已能與二者之分類等級內涵一致，亦即內部分類標準之等級與主管機關分類等級反映暴險額之特性相同。銀行應特別小心確認內部標準中所包括之人工干預程序，並未影響對照過程之正確性。

(iv) 評等期期間範圍

181. 雖然 PD 估計之期間範圍為一年（如第 215 段所述），但銀行宜以更長之期間範圍來製定評等系統。
182. 即使是在經濟條件不好或非預期事件發生之情境下，對借款人之評等必須反映出借款人對履行契約之意願及能力。在評估時其所考量之經濟情況必須與當前條件和可能發生在個別產業(地區)之景氣循環條件一致。評等系統之設計應使借戶本身或產業面之變化成為評等移轉因子，另，景氣循環之影響也可以是因子之一。
183. 對於高槓桿或資產主要為交易資產之借款人，其 PD 評估必須反映標的資產於加壓波動期間之表現。
184. 鑑於對未來事件及特殊借款人之財務情況影響難以預測，銀行必須使用保守的觀點來處理。此外，若可取得之參考資料有限，銀行也必須採取較保守之方法來進行分析。

(v) 模型的使用

185. 本部分之規定係適用於銀行所採用之統計模型和其他自動化方法，用以決定借款者評等和額度評等，或估計 PD、LGD、EAD 值。信用評分模型和其他自動化評等工具，通常只使用可取得之資訊一部分。雖然自動化評等程序有時可以防止人為判斷的錯誤，但其資料來源有限亦會產生評等誤差。信用評分模型和其他自動化評等程序，得作為評等分派，或進行損失特徵值估計之主要或部分基礎。充分的人為判斷及監督才可確保模型以外之重要相關變數均已同時納入，使得模型之應用更為適當。

- 銀行必須向主管機關證明其模型或評估程序有良好的預測能力，而且法定應提資本不會因此而失真。投入模型之變數必須是合理的估計值。模型必須正確的涵蓋銀行所面臨在借款人及交易特質之風險，且無重大偏誤。
- 銀行必須對投入模型之資料作適當查證，且必須評估其正確性，及是否有完整且適當分類。
- 銀行必須表明建立模型之資料是具代表性之借款人及額度特性資料。
- 將模型產出結果和人為判斷結合時，人為判斷必須將模型未考慮到之相關重要資訊列入。銀行必須將如何綜合運用人為判斷及模型產出結果，列出書面指導原則。
- 在以模型為基礎之評等上，銀行必須加入人工覆核。以找出及減少模型弱點誤差，並加以改善，提升模型評等之效果。
- 銀行必須定期檢視模型之有效性，包括：觀察模型績效及穩定性，檢討模型之關連性；並測試其產出與實際結果是否吻合。

(vi) 評等系統設計的文件化

186. 銀行必須將評等系統設計與運作細節予以文件化。該份文件必須證明銀行已遵循最低作業標準，其應強調之主題包括資產組合區隔、評等原則、執行借款戶與額度評等之職能分工、評等之例外處理、評等核定之頻率，以及管理階層對於評等過程之監督。銀行必須將內部評等選擇之邏輯文件化，且應能證明評等標準與程序，能夠產生有效鑑別風險之評等，並提出詳細分析。定期檢討評等標準及程序，確認其符合目前部位及外部環境。若風險評估程序有重大變化亦應留存歷史紀錄，以便主管機關核閱，另評等制度之組織結構及內部控制結構，亦須文件化。
187. 銀行必須將其內部使用之違約與損失定義予以文件化，並證明其與第 220 段至 228 段之參考性定義一致。
188. 若銀行評等中使用統計模型，銀行必須將該模型理論方法予以文件化，此份文件必須：
- 提供詳細綱要，說明對各評等等級、借款戶、暴險或是組合估計值之理論、假設、數理與實證基礎，以及供估計模型之資料來源；
 - 建立驗證模型之嚴謹統計程序（包括樣本外、樣本期間外之績效檢定）；以及有效性之驗證方法；
 - 指明模型可能無法有效運作之情況。
189. 使用有專利技術之外部商業模型，並不能免除內部評等系統文件建置之相關規定，此項工作可由模型經銷商及銀行共同負責，以符合主管機關要求。

4. 風險評等系統運作

(i) 評等範圍

190. 在貸款核准過程中，對企業型及銀行型暴險，每一個借款人及合格保證人皆必須被分配至適當的信用等級，每種暴險依額度特性都應被分類至適當的等級。同理，對零售型而言，在核貸過程中，每種暴險也必須被分類至特定組合歸類。
191. 銀行對每一法律實體都應個別評估信用評等。銀行對集團企業內個別企業體之評等處

理政策，包括集團內企業是否均應適用相同評等，必須經過主管機關同意。處理政策應包含銀行暴險於每一法律實體之特定錯向風險鑑別程序。具有特定錯向風險之交易對手 EAD，應採取不同的衡量方式(參見交易對手信用風險標準法第 58 段)。

(ii) 評等過程的公正性

企業型以及銀行型暴險標準

192. 評等之決定與定期覆核，應由與授信無利害關係之人員完成及審核確認。透過主管機關檢視該等實務執行情形，可確保評等決定過程之獨立性。這些作業處理程序，必須文件化於銀行作業程序中，並納入銀行政策範圍內。授信政策與授信程序應強化及促進評等過程之獨立性。
193. 借款人與額度評等至少應每年重新評等一次，但對於特定授信案件，如高風險借款人或是問題放款，更應經常檢視。此外，假如借款人或額度特性出現了重大資訊時，銀行應重新評等。
194. 銀行應設置有效程序，以獲得及更新借款人之重要相關財務資訊，對於會影響 LGD 及 EAD 計算之額度特性亦同(例如擔保品的狀況)。一旦接收到新資訊，銀行必須根據程序即時更新借款人之信用風險評等。

零售型暴險標準

195. 銀行每年至少應檢視一次每個風險組合之損失特性及本息延滯狀態。每一借款者也應被檢視是否分類至正確的風險組合。這項要求可使用組合中具代表性之樣本來檢視。

(iii) 人工干預

196. 凡基於專家判斷而決定之評等，銀行必須清楚的界定得以人工干預評等結果之情形，包括干預範圍、方式以及授權人員。有關以模型為基礎之評等，銀行必須擬具指引與程序，以監控人為判斷干預模型評等、以人為將變數排除或人為改變變數輸入資料的情形。這些指引必須明訂核准人工干預之授權層級。銀行必須能辨別人工干預之內容，並追蹤其績效。

(iv) 資料維護

197. 銀行必須蒐集並儲存主要借款戶及額度特性之資料，以有效協助其內部信用風險衡量及管理程序，以達到本文所述之要求，並作為向主管機關申報資料之基礎。其資料明細程度，應足使各等級借款戶與額度重新進行回顧評等，例如，當內部評等系統複雜度增加，則資產組合須能做更細微的區隔。此外，銀行必須蒐集並保留所有內部評等相關之資料，以符合第三支柱公開揭露之相關規定。

企業型以及銀行型暴險

198. 銀行必須保存借款者與保證人之信用評等歷史資料，自開始獲得之信用等級、受評等日、評等方法與所需資料、及評等人/模型等。有關違約交易之借款人與額度、違約時點與狀況等資料亦須被保存。此外銀行還需保留 PD 歷史資料，包括各個信用等級之實際違約機率及信用等級變動狀況，以追蹤評等系統之預測能力。
199. 採用進階 IRB 法之銀行必須收集與保存各種額度特性 LGD 和 EAD 估計值之歷史資料及估算記錄、及估計所需之必要資料以及評估者與模型。銀行亦需收集 LGD 之估計與實際值與 EAD 在每一個違約時點時之額度資料。銀行若以 LGD 估計反映保證人/信用衍生

性商品帶來的風險抵減效果時，必須保留各種額度特性所考量風險抵減效果前後之所有 LGD 估計資料。至於違約暴險部位之損失或回收資訊也需被保留，如回收金額、回收來源（如擔保品、清算回收額、保證人代償等）、回收期間與管理成本等。

200. 基礎法銀行採用監理值者，應儘量保留相關資料（例如，基礎法之企業放款損失及回收經驗資料、及使用法定分類法之已實現損失資料）。

零售型暴險

201. 銀行必須保留暴險分派至各組合過程中所使用之資料，包括直接分派或由模型決定時，所使用之借款人及交易風險特性之資料，以及本息延滯狀況。銀行亦需保存各暴險組合之 PDs、LGDs 或 EADs 等相關資料。就已違約之暴險部位而言，銀行必須保存暴險組合違約前一年暴險之評等資訊，以及實際 LGD 及 EAD。

(v) 評估資本適足性所使用的壓力測試

202. 使用 IRB 法之銀行，必須有健全的壓力測試程序，供評估資本適足性之用。壓力測試必須包括辨認對於銀行信用暴險可能產生不利影響的可能事件，或是未來經濟條件的可能不利變動，以及銀行在此變動下仍穩健經營之評估。最常用來作為情境測試的有 (i) 經濟或產業衰退 (ii) 市場風險事件及 (iii) 資金流量變化情形。
203. 除了前述一般性測試外，銀行必須執行信用風險壓力測試，以評估特定條件對於採用 IRB 法計提法定資本之影響。銀行可自行選擇測試方式，惟須經主管機關審查同意。此項測試必須具有意義，且有合理之保守性。個別銀行可發展不同壓力測試的方法，根據本身情況，進行本段規定之壓力測試。就此目的而言，並非要求銀行考量最壞的情況，但銀行至少要考量經濟和緩衰退之影響。就此例來說，應以保守態度，考量銀行國際業務複雜程度，使用連續兩季零成長之情境，評估其對銀行 PDs、LGDs、EADs 之影響。
204. 無論使用何種方法，銀行必須考量下列資料來源。第一，銀行本身的資料至少應可估計部份暴險部位之信用等級變動趨勢。第二，銀行應考量信用環境些微惡化對銀行內部評等之影響，以及程度較大與極端情境的可能影響。第三，銀行應評估外部評等的評等變化趨勢，此部分包括銀行內部評等對應至外部評等的變化情形。
205. 各國主管機關可發布一些指導準則，指導銀行在適合該國環境下，如何設計壓力測試以達成本規定之目標。若銀行已採用 IRB 法，在本規定框架下壓力測試所計算之資本應差異不大。如果銀行同時跨足許多市場，無需測試所有市場，只要其測試內容涵蓋大部分之暴險部位即可。

5. 公司治理與監督

(i) 公司治理

206. 所有重大的評等與估計過程，必須經過銀行董事會或所指定之委員會及高階管理階層之核准²⁴。這些單位應對銀行風險評等系統具備一般性瞭解，並能充分瞭解相關管理報告。而高階管理階層必須將可能重大影響銀行評等系統運作之政策變更或例外處理，

²⁴ 此一標準係參考以董事會與高階經理人組成之管理架構。委員會瞭解，董事會和高階管理階層在各國情況不盡相同，在某些國家，係以董事會為主體來監督管理之高層以確保後者達成任務，因此董事會會在某種情況下被稱為監督委員會，這意謂該委員會不具備行政執行面功能。相對地，在其他國家，該委員會具有較大的權責，它有權制定該銀行管理的整體架構。有鑒於這些差異，在這份報告中所提及的董事會與高階管理階層目的並不是在於說明它在法律上的架構，而是著重於他們在銀行裡所扮演的兩個決策功能。

提醒董事會或所指定之委員會。

207. 高階管理階層對於評等系統之設計及操作，亦須充分瞭解，如實務運作與既定程序有重大差異者，須經高階管理階層核准。管理人員亦須持續確保評等系統適當運作。管理階層應定期與授信部門人員討論評等程序的執行狀況、需要改進之處，以及先前缺失改進之情形。
208. 內部評等資料必須包含在向董事會及高階管理階層之主要報告內容中，報告內容必須涵蓋暴險部位之風險分級、信用評等等級之變化趨勢、各等級內相關參數之估計，以及實際違約機率（採進階法者須包含 LGDs、EADs）和預期值之差異比較。報告頻率應依資料之重要性、資料型態以及核閱者之層級而定。

(ii) 信用風險控制

209. 銀行必須有獨立之信用風險控制單位，負責內部評等系統之設計或選擇、執行及成效。此單位（或數個單位）必須與負責業務部門之人員與管理功能，保持功能上之超然獨立。其職責包含：
- 測試和監控內部評等分級；
 - 製作與分析來自銀行評等系統的摘要報告，包括歷史違約資料，含違約時及違約前一年之評等資料，信用評等變動趨勢分析，並監控主要評等標準之變化趨勢；
 - 執行驗證程序以確保評等定義可以一致的適用於各部門及地理區域；
 - 檢視信用評等過程之變化及原因，並將其正式文件化；
 - 檢視評等標準以評估其風險預測能力。任何評等過程、標準或個別評等參數之改變，必須詳述於文件中以供主管機關參閱。
210. 信用風險控制部門必須積極參與評等模型之發展、選擇、執行與驗證工作。它必須負責監督評等過程中所採用之模型。對評等模型之檢視及變動負完全責任。

(iii) 內部與外部稽核

211. 內部稽核，或與其功能相當之獨立部門，至少每年必須檢視銀行評等系統及其運作，包括其信用功能以及 PDs、LGDs、EADs 之估計值。檢視內容包括所有適用之最低作業標準。內部稽核必須將其所發現之狀況詳述於文件上。

6. 內部評等的使用

212. 對於採用 IRB 法之銀行，其內部評等、違約與損失估計必須於授信准駁、風險管理、內部資本分配與公司治理之功能上扮演重要角色。若評等系統之設計與各項估計值，僅為符合實施 IRB 法之資格與提供 IRB 法計算所需之輸入數值，將不被接受。但應用於 IRB 法計算或應用於銀行內部使用之估計值可能存在差異之情形係被認可，例如，定價模型所使用之 PDs 與 LGDs 通常依產品期間而異。當有此類似性質之差異存在時，銀行必須將此差異予以文件化，並向主管機關證明其合理性。
213. 銀行必須保有使用內部評等資訊之可靠紀錄。銀行在資格審查時，必須證明已經使用評等系統三年以上，且該評等系統已大致符合本文件所規範之最低作業要求。採進階 IRB 法之銀行必須證明，至少在資格審查前三年，已自行估計並使用 LGDs 與 EADs，且已大致符合 LGDs 與 EADs 估計使用之最低作業要求。銀行評等系統的持續改善，將不認為違反持續使用該評等系統三年之規定。

7. 風險數量化

(i) 估計的基本要求

架構與目的

214. 此部分係強調 PD、LGD 及 EAD 廣義的自行估計標準。一般而言，所有使用 IRB 法之銀行必須對每一借款人之內部評等（企業及銀行型暴險）或每一組合（零售型暴險）估計其 PD²⁵。
215. 除第 233 段及 234 段所提及之零售型暴險外，PD 估計值必須為借款人在各等級之長期平均一年期 PD。PD 估計值之標準作業要求詳如第 229 段至 234 段。採用進階法之銀行必須對每一額度類別（或零售型組合）估算適當之 LGD（如第 235 段至 240 段定義）。對於適用進階法之暴險，銀行也必須依每一額度類別估算其長期違約加權平均 EAD，如第 241 段及 242 段定義。關於 EAD 估算之標準作業要求詳第 241 段至 251 段。對上述企業及銀行型暴險，未達自行估計 EAD 及 LGD 作業標準之銀行，則必須採用監理值。使用此類監理值之標準如第 280 段至 297 段所示。
216. 計算 PD、LGD、EAD 之估計值時，必須配合所有相關重要可取得之資料、資訊及方法。銀行可同時使用內部及外部資料（包括混合型態資料）。不論使用何種資料，銀行必須證明其估計值就長期經驗而言，具有代表性。
217. 估計值應由歷史經驗及實證經驗而來，不能單靠主觀判斷。在觀察期間之任何貸放及回收的變化情形均應列入考慮。當有新技術發展、新資訊或資料時，估計值必須能即時反映現況，銀行必須至少每年檢視其估計值乙次，或視情況以更高之頻率檢視。
218. 進行估計時所選取的暴險樣本、收集資料時的貸放條件，及其他相關因素必須和銀行實際情況相符，或至少可以比較。銀行必須證明構成這些資料的經濟或市場條件是正確且具預測性的，對於 LGD 和 EAD 之估計，銀行必須分別考慮到第 235 段至 251 段之規定。定量方法中樣本數量及資料涵蓋期間必須充足，以保證銀行對估計結果之準確性及健全性具有信心，並且經樣本外之測試亦有良好效果。
219. 一般而言，PD、LGD 以及 EAD 之估計值可能含有無法預期的誤差。為了避免過度樂觀，銀行應衡酌可能之誤差範圍，保守地調整其估計值。當資料與方法較不令人滿意，且誤差範圍可能較大時，則調整的範圍必須更大。主管機關可就最低標準給予某種程度上的彈性，讓銀行採用此修正架構實施日之前所蒐集的資訊。然而，在此種情況下，銀行必須向主管機關證明本身資料業經適當調整，並與無此彈性下所蒐集的資料相當。除非特別說明，否則於實施日後所蒐集之資料必須符合最低標準。

(ii) 違約定義

220. 當特定債務人發生下列任一或所有事件時，即可視為違約：

- 在不考慮處分擔保品以追償債權的情況下，認定此債務人或契約相對人無法全額支付其債務予往來銀行。
- 與銀行主要債務往來逾期超過 90 天者²⁶。針對透支部分，一旦動用金額已超過核准額度，或被調降額度低於目前動用餘額者，則被視為逾期。

²⁵ 適用監理機關分類基礎法之暴險，銀行不需要自行估算其 PD。

²⁶ 針對零售型與公共部門借款戶，監理機關得考量當地情況，針對各種產品重新定義違約以取代原逾期 90 天規定，惟最多不應超過逾期 180 天。

221. 無法支付之指標包括：

- 銀行已將此債權列為不計息債權。
- 銀行已轉銷壞帳或因明顯重大信用品質貶落而提列特別準備。
- 銀行在遭受重大的信用相關經濟損失下出售該債權。
- 銀行同意債務重組或本息與相關費用的重大折讓與展延，而造成債務金額之減損。
- 銀行提出債務人破產，或對該債務人於銀行集團內之任何債務提出類似法律程序。
- 債務人尋求或實際透過申請重組、破產等程序，而進行該等程序可能使債務人免除或延遲償還債務。

222. 監理機關將提供有關上述指標如何落實與監控之適當指引。

223. 針對零售型暴險，違約定義可以應用於額度層級而非借款人層級。因此，借款人的某一項借款違約並不需要將該借款人的其他借款均視同違約。

224. 採用 IRB 法之銀行必須應用上述違約參考性定義，記錄所有暴險額之實際違約狀況，並估計 PD、LGD、EAD。銀行亦可採用外部資料達成上述估計，若外部資料之違約定義與前述違約參考定義不一致時，則依第 230 段規定處理。然而在此情況下，銀行必須向主管機關說明其為配合違約參考定義，針對外部資料所作之適當調整。在新資本協定實施前，銀行若使用內部資料估計 PD、LGD、EAD 者，亦應比照上述規定辦理。在本架構實施後，銀行所採用之內部資料（含各銀行共享之資料），必須採用與違約參考定義一致之違約定義。

225. 若銀行認為先前已違約暴險，其違約狀況已不存在，則應對借款戶評等，並以未違約之對待方式估計其 LGD。後續若發生違約，則視為再度違約。

(iii) 債務展期

226. 銀行必須以書面清楚訂定計算債務逾期天數與債務合於逾期重分類之政策，包括展期、遞延支付、重新訂約、改貸等。基本債務展期規定包括：（a）審核機制與列報要求；（b）合於展期債務之最低已存續年限；（c）合於展期債務之本息延滯情形；（d）展期次數限制；（e）債務人償債能力之重新評估。這些政策必須一致執行，並能通過「使用測試」（use test）（假如銀行將逾期重分類之暴險，視同延滯放款，而非逾期放款處理，則在 IRB 法下仍應將該借款視為違約）。

(iv) 透支的處理

227. 經銀行核准之透支必須是由銀行設定限額並由客戶確認。任何超過限額的帳戶必須被監控，若動用透支額度超過可動用額度經過 90 至 180 天以上者（視違約定義而定），應被認定為違約。IRB 法將未經核准之透支，視為無額度，動用即視為逾期狀況（Past-due）。因此未經核准之透支動用後，在 90-180 天以內未還清者，將認定為違約。銀行應針對給予透支額度之客戶信用狀況評估訂定嚴格之內部管理政策。

(v) 損失的定義—所有資產類別

228. 評估 LGD 所指的違約損失係指經濟損失。當衡量經濟損失時，所有相關因素皆應納入考量，包括重大之回收折現影響及因催收而發生之直接、間接成本。銀行不能僅衡量會計帳冊所紀錄的損失，且必須比較會計損失與經濟損失之差異。催收人員的能力與

訓練對於回收率有重大影響，必須反映在 LGD 的評估上。但在銀行取得足夠實證證明其催收能力之影響前，這方面反映至 LGD 的估計仍以保守為原則。

(vi)PD 估計值之特別規定

企業型及銀行型暴險

229. 銀行在估計每一評等等級之平均 PD 時，必須使用有適度考量長期經驗的資訊和技術。舉例來說，銀行可使用下列其中一種或同時使用多種技術：內部違約經驗、對照外部資料、統計違約模型。
230. 銀行可採用一種主要的評等技術估計 PD，同時採用其他方法作為比較與可能調整之參考。主管機關不同意僅自動化運用評等系統結果，而無佐證分析工作。銀行必須理解人為判斷調整之重要性，人為判斷係綜合各技術結果和調整技術及資訊的限制性。
- 銀行可能採用內部違約經驗資料來估計 PD。銀行必須在分析報告中，說明其所作之估計已反映授信標準及現有系統與產生資料評等系統間之差異。當資料有限或授信標準及評等系統改變時，則銀行在估計 PD 時必須採取保守態度。援用跨機構之組合資料可被認可，但銀行必須說明跨機構之內部評等系統與其自身系統具有可比較性。
 - 銀行可將內部評等等級連結或對照至外部信用評等機構或類似機構的評等等級，並引用外部信用評等機構之 PD 資料作為內部各級風險之 PD 估計值。對照必須基於內部評等標準與外部評等標準的比較以及借款人之內部評等等級和外部評等等級的比較。且應避免對照方法或與標的資料之不一致及偏差。外部信用評等機構決定等級之標準必須根據借款人風險程度，而不是決定於交易屬性。銀行的分析報告內容必須包括對各違約定義，亦即第 220 段至 225 段之相關違約定義，作一比較。銀行必須將對照基礎書面化。
 - 銀行也被允許使用統計違約預測模型的簡單平均 PD 來估計各風險等級借款人之平均 PD，前提是必須遵循第 185 段之規定。

對於上述所有方法，銀行必須採債務人歷史觀察值平均一年期違約率(採債務人個數加權)估計個別評等等級之 PD。若以 EAD 作為加權法之權重則不被允許。

231. 無論銀行係使用外部、內部或業界共同彙整資料源，或併用上述三者作為 PD 之估計依據，其中應至少一資料源含有五年以上之歷史觀察期間。假設任一來源有較長之資料期間可引用，且該資料具攸關性和重要性，則必須採用此長期資料，而該資料源應涵蓋具代表性之景氣好與景氣壞的年度。

零售型暴險

232. 在銀行依其規則分派暴險至組合時，須以其內部資料作為估計損失特徵之主要資訊來源。銀行若可證明下列事項間均存有強烈關聯時，則准許使用外部資料或統計模型做為數量化依據：(a) 銀行分派暴險至組合之程序與外部資料來源所使用之程序；(b) 銀行之內部風險特徵與外部資料之組成內容。在所有狀況下，銀行必須使用所有相關且重要的資料源作為比較基準。
233. 零售型之長期平均 PD 與違約加權平均損失率(見第 235 段定義)之估計值，可採預期長期平均損失率之估計值為依據。銀行可使用 (i) 適當的 PD 估計值推估長期違約加權平均損失率，或 (ii) 使用長期違約加權平均損失率估計值推論適當之 PD。不論採

何種方式，都必須認知到 IRB 資本計算中的 LGD 不得小於長期違約加權平均損失率，且必須與第 235 段之概念一致。

234. 無論銀行係使用外部、內部或業界共同彙整資料源，或併用上述三者作為 PD 之估計依據，其中應至少一資料源含有五年以上之歷史觀察期間。假設任一來源有較長之資料期間可引用，且該資料具攸關性和重要性，則必須採用此長期資料，而該資料源應涵蓋具代表性之景氣好與景氣壞的年度。

(vii) LGD 內部估計值之特別規定

所有資產類別之標準

235. 為掌握相關風險，銀行對每一產品應估計出可反映經濟衰退之 LGD。該 LGD 估計值，不可小於以該項產品在相同資料來源下，所有可觀察違約之平均經濟損失計算之長期違約加權平均違約損失率。此外，銀行應考慮當信用損失處於明顯高於平均值之時期，該產品之 LGD 估計值可能高於違約加權平均值。而某些類型暴險之損失嚴重性可能並不反映景氣循環變化之特性，因此該類型暴險之 LGD 估計值與長期違約加權平均值之間可能無明顯差異。然而，對於其他類型暴險，此種景氣循環變化對損失嚴重性則可能是重要的，因此，銀行應將景氣循環變化之影響納入 LGD 估計。為達此目的，銀行可參考高信用損失時期所觀察到之平均損失嚴重幅度，以適當保守之假設或其他相似方法，預測 LGD 估計值。而概估高信用損失期間之 LGD 估計值可參採銀行外部或內部資料。主管機關亦持續鼓勵對此議題尋求適當之解決方法。
236. 在分析過程中，銀行必須考量借款人風險和擔保品或擔保品提供者間之相互依賴度。若前述存在有顯著之相互依存度時，則須採保守態度處理。銀行評估 LGD 過程中，若標的債務與擔保品之幣別不一致時，應將幣別不一致因素納入考量，並採保守方式處理。
237. LGD 估計值必須以歷史回收率為基礎，且在適當之情況下，不能僅考量擔保品之預估市場價格。此項規定係考量銀行無法迅速地掌握這些擔保品，並迅速地予以變現之潛在可能性。估計 LGD 值須考量擔保品之存在情況，銀行必須建立對擔保品之管理、作業程序、法律效力與風險管理程序之相關內部規範，此一規範原則上須與基礎 IRB 法之要求一致。
238. 若銀行瞭解已實現損失有時會系統性的超出預期水準，則指定至某一違約資產之 LGD 應反映出銀行可能須在回收期間所認列之非預期損失。銀行也必須依目前經濟景況及額度特性狀況建構出個別違約資產之預期損失之最佳估計。該違約資產之 LGD 超過銀行對該資產之最佳預期損失估計部分，為對該資產之資本要求，應根據第 53 段及第 118 段至 120 段規定處理。當違約資產預期損失之最佳估計小於特別準備及部份轉銷之總和時，可能引發主管機關之監督，銀行應予以改正。

企業型暴險的其他標準

239. LGD 估計值之資料觀察期間，必須至少涵蓋一個完整經濟循環期間，且不短於 7 年。若可觀察資料期間較 7 年為長，且具攸關性，則應採用較長之資料期間。

零售型暴險的其他標準

240. 對於零售型暴險 LGD 估計值之最低資料觀察期間為五年。銀行所擁有之資料愈少，其估計必須愈保守。

(viii)EAD 內部估計值之特別規定

對所有資產種類的標準

241. 表內與表外項目 EAD 之定義為借款戶違約時之預期總暴險額。就表內項目而言，銀行所估計之 EAD，不得低於目前已動用金額，惟須考量其表內項目抵銷效果（見基礎法）。認列信用風險抵減之規定同基礎法之規定。因此，在進階法下，EAD 內部估計之額外最低標準，則在於表外項目之 EAD 估計（衍生性商品除外）。使用進階法之銀行必須建立表外項目之 EAD 估計程序，述明每一產品之 EAD 估計方式。銀行 EAD 估計值應該反映借款戶發生違約事件前後額外動用之可能性。當 EAD 估計值因產品種類不同時，這些產品種類必須清楚且明白的敘述。
242. 在使用進階法時，銀行必須賦予每一額度 EAD 估計值，它必須代表在一段充足期間下，同類型額度與借款戶之長期違約加權平均 EAD，且在適當的保守估計誤差可能範圍內。若可合理預期違約頻率與 EAD 大小具有正相關性，則 EAD 估計值必須採取更保守地調整。此外，當商品之 EAD 估計值隨著景氣循環波動，若此數值比長期平均值更為保守，則銀行應採用經濟反轉之合理 EAD 估計值。對已研發 EAD 內部模型之銀行而言，可藉由考慮模型內風險因子之景氣循環特質，而達成估計之目的。若銀行有足夠之內部資料，則可以內部資料檢視過去景氣衰退之影響。否則銀行應採取保守方式運用外部資料因應。此外，若銀行估計是依據其他集中趨勢估計法（如中位數或較高百分位數估計法）或只使用景氣反轉之資料，則需明確確認符合景氣反轉下之要求，例如，銀行估計不能低於（保守地）類似產品之長期違約加權平均 EAD。
243. 估計 EAD 之準則必須是合理性且直觀性，並代表銀行所認知 EAD 之重要驅動因子。此種選擇必需有可靠之內部分析支持。銀行必須能夠就其視為 EAD 之驅動因子，提供過去 EAD 實際經驗之明細資料。銀行必須利用所有相關及重要資訊估計 EAD。當產生新的重要資訊時，亦或是每年至少一次，銀行應重新檢視不同額度種類之 EAD 估計值。
244. 銀行須適當考量在帳戶控管以及支付程序之特定政策與策略。銀行必須也考慮借戶之能力及意願，以防止借戶尚未發生還款違約情況下(例如:違反契約或其他技術性的違約事件)，進一步額外動用。銀行也必須建有適當之系統與程序，監控每一等級每一借戶之額度金額、已承諾額度之目前餘額，以及餘額變化情形。銀行必須能夠每日監控各項餘額之變化。
245. 銀行 EAD 之估計必須基於 12 個月固定期間的方法，即對於參考資料的每一個觀察值，其違約結果都可以連結到相關債務人及違約前 12 個月的額度特徵。
246. 如第 218 段所述，銀行之 EAD 估計值應基於能反映該暴險之債務人、產品和銀行管理實務等特徵之參考資料。同此原則，對於特定暴險之 EAD 估計值不應基於混合不同特徵影響或不同特徵暴險的資料(例如，銀行針對相同範圍的商品組合，對不同客戶採不同之處理方式)。估計應基於適當地同質性分類。另外，估計值應採用能有效理清相關資料中不同特徵影響之估計方法。實務上不符合此原則通常都來自估計值全部採用或部分採用以下方式：
- 中小型企業/中型企業公司資料被套用於大型企業公司債務人。
 - 來自”較小”未使用可用額度限額之承諾資料被應用於”較大”未使用可用額度限額之產品。
 - 於評估基準日已確定屬有問題的債務人（例如，於評估基準日客戶屬已拖欠、被銀行列入觀察名單、銀行對其發動減少額度、阻止其進一步提款或受限於其他種類之催收程序等）的資料被應用於當前沒有已知問題的債務人。

- 在觀察期內受到債務人借款和其他信貸相關產品組合變化影響的資料，除非該資料已被有效地抵減了這些變化，例如，通過調整資料以消除產品組合變化的影響。主管機關應要求銀行證明其對於客戶產品組合變化對EAD參考資料(及相關EAD估計值)的影響有詳細了解，並證明該影響微小或在每家銀行的估計過程中得到有效抵減。銀行在這方面的分析應該受到主管機關的積極檢驗。有效的抵減措施不包括：為CCF / EAD的觀察值設定底線；使用不完全涵蓋相關產品轉換選項的債務人級別估計或不恰當地組合具有極大差異特徵的產品（例如，循環型和非循環型產品）；僅調整受產品轉換有重大影響的觀察值；通常性地排除受產品簡介轉換影響的觀察值（從而可能扭曲剩餘資料的代表性）。

247. 當使用尚未動用額度限額因子（ULF）法²⁷估計CCFs，且額度於基準日接近完全動用時，一常見特徵為「不穩定區間」（region of instability）。銀行應確保其EAD估計值不受到該不穩定區間特性的潛在影響。

- 一個採用ULF法之外的可接受估算方法為，藉由不使用可能使分母接近零的極小的未動用額度限額來避免不穩定性問題，或者在適當的情況下，當接近不穩定區域時切換到ULF外的方法，例如，限制因子、平衡因子或額外利用因子法²⁸。請注意，與第246段一致，將額度利用納入為EAD模型中的驅動因子可以將大部分相關投資組合從這個問題中隔離，但是，在沒有其他因應作法的情況下，如何發展適用於不穩定區間內暴險的EAD估計值仍有待討論。
- 降低該問題常使用但未必有效的方法包括設定參考資料的上限值及下限值（例如，將CCFs分別設為100%和0%）或忽略被為受影響的觀察值。

248. EAD參考資料不得限制為未償還的本金或額度限額。應計利息及其他已到期付款和超過限額的部分皆應包括在EAD參考資料中。

249. 對於使銀行面臨交易對手信用風險之交易，EAD估計必須符合交易對手信用風險標準之規定。

企業型暴險的其他標準

250. EAD估計值應基於一個完整的經濟循環期間資料，且不得低於七年。若任何資料來源的可觀察期間更長，且資料是攸關的，則應以該較長期間的資料為準。EAD估計值應採違約加權平均計算，而非時間加權平均。

零售型暴險的其他標準

251. 零售型暴險之EAD估計值的最低資料觀察期間為5年。資料愈少，銀行應採更保守地方式估計EAD。若能向主管機關證明近期的資料是額度動用數之較佳預測值，則銀行

²⁷ 一特定類型的CCF，其中預測的違約前額外動用表示為該額度條款債務人可用的未動用額度的百分比，即 $EAD = B0 = Bt + ULF [Lt - Bt]$ ，其中B0=違約日的額度餘額；Bt=當前餘額（用於EAD預測值）或基準日的餘額（用於EAD實際值）；Lt=當前額度限額（用於EAD預測值）或基準日的限額（用於EAD已實現值/實際值）。

²⁸ 限額因子（LF）是一特定類型的CCF，其中預測違約餘額表示為債務人根據信用額度的條款可獲得的總限額的百分比，即 $EAD = B0 = LF [Lt]$ ，其中B0=違約日的貸款餘額；Bt=當前餘額（用於EAD預測值）或基準日的餘額（用於EAD觀察值）；Lt=當前額度限額（對於EAD預測值）或在基準日的限制（用於EAD已實現值/實際值）。餘額因子（BF）是一特定類型的CCF，其中預測違約餘額表示為在信用額度的條款下已動用的當前餘額的百分比，即 $EAD = B0 = BF [Bt]$ 。額外動用因子（AUF）是一特定類型的CCF，其中預測的違約前額外動用表示為債務人根據信用額度的條款可獲得的總貸款限額的百分比，即 $EAD = B0 = Bt + AUF [Lt]$ 。Lt=當前額度限額（對於EAD預測值）或在基準日的限額（用於EAD已實現值/實際值）。

可不需要對歷史資料給予相同的重視。

(ix)認列保證與信用衍生性商品信用風險抵減效果的最低作業要求
採用 LGD 內部估計值的企業型暴險之標準，以及零售型暴險之標準

保證

252. 當銀行使用自行估計之 LGD 時，可經由調整 PD 或 LGD 之估計，來反映保證的風險抵減效果。僅有經核准得使用內部估計 LGD 值的銀行，才能進行 LGD 的調整。對零售型暴險而言，當保證事項存在時，不管是在單一債務或一群暴險上，銀行可在一致性的處理原則下，藉由 PD 或 LGD 估計值的調整，反映風險降低的影響。不管是採用何種方法，銀行必須採用一致性之方法涵蓋不同保證型態及期間。
253. 在所有情況下，借款人及所有合格保證人必須在一開始即被分配至借款人評等等級中，並持續不斷地更新。銀行應遵循本文件中有關決定借款人評等指派之最低標準規定，包括要定期監督保證人狀況及其對債務的償付意願與能力。與第 198 段及第 199 段之規定一致，銀行必須保留沒有保證或保證人之狀況下，借款人的所有相關資訊。就零售型保證而言，這些規定同樣適用於暴險分配至組合和 PD 的估計上。
254. 在任何狀況下，對於有保證之暴險部位，經由 PD 或 LGD 的調整，所產生之調整後風險權數，不能低於對該保證人的直接暴險風險權數。基於監管最低應提資本目的，無論是評等標準或是評等過程，皆不得考量借款人與保證人違約事件間之不理想預期相關性之有利影響。因此調整後的風險權數不能反映”重複違約”之風險抵減。
255. 如果銀行對保證人之直接暴險係採標準法，則受保證之暴險部位的認列，僅可採標準法處理。同樣，如果銀行採用基礎法應用於保證人的直接暴險，則受保證之暴險部位的認列，也僅可採基礎法處理。或者，銀行可選擇不認列保證人對其暴險的影響。

合格保證人與保證

256. 合格保證人的型態並沒有限制。然而，基於法定資本目的，銀行必須對其所認定之保證人類型，訂定明確準則。
257. 保證人的保證必須是書面的、不可撤銷的，在債務未清償前具求償效力的（就保證的金額和期限範圍內），且對保證人在法律管轄地之資產具有強制執行之權力。保證人的保證必須也是無條件的；在銀行直接控制範圍之外的保障合約中不應有任何條款可以避免保障提供者在原交易對手未能支付到期款項的情況下能免於及時付款。然而，在進階法下為自行估計 EAD 目的之例外情況，銀行得認列保證範圍為銀行已先向原始債務人求償及完成催理程序後之剩餘損失之保證。
258. 當銀行對於適用保證之暴險採用標準法時，保證人及最低要求之範圍亦適用於標準法。

調整準則

259. 銀行須明確訂定調整借款人等級或 LGD 估計值之準則（或在零售型和合格的買入應收帳款，將暴險分配至組合的過程），來反映保證事項對法定資本的影響。這些準則必須和第 177 條和第 178 條在分配風險等級的準則一樣詳細並且一致，也必須遵循此文件中有關指派借款人或額度特性等級時之最低規定。
260. 這些準則必須是合理性且直觀性的，且清楚地標示保證人對保證事項的履行能力及意

願。這些準則也必須詳細載明保證人對保證事項履行能力和借款人還款能力的關係，及還款的可能時間。銀行的準則也必須考慮到借款人剩餘風險的範圍，例如，保證和暴險部位間的幣別錯配。

261. 在調整借款人的等級或 LGD 的估計值（或在零售型和合格的買入應收帳款，將其風險分配至組合中的過程），銀行必須將所有可取得的相關資訊考量在內。

信用衍生性商品

262. 保證之最低作業要求對於信用衍生性商品也同樣適用。在資產錯配時則需要額外考量。對以信用衍生性商品作為避險工具之暴險而言，除非符合基礎法所列之條件，其用於決定調整後借款人評等或 LGD 估計值（或組合）之標準，必須要求商品所保障之資產（參考資產）與標的資產一致。
263. 此外，評等標準必須著重於信用衍生性商品之賠付架構是否完整，且必須保守評估該信用衍生性商品對於債權回收程度與回收時效的影響。銀行亦須考慮其他形式的剩餘風險。

使用基礎法 LGD 估計值的銀行

264. 使用基礎 LGD 估計值之銀行，其最低作業要求同第 252 段至 263 段，除以下情形外：

- (i) 銀行無法選用「LGD 調整」方法。
- (ii) 合格保證及保證人範圍受限於第 92 段所述。

(x) 估計合格買入應收帳款之 PD 與 LGD（或 EL）之最低作業要求。

265. 對於使用組合管理法（由上而下）處理違約風險，和/或使用 IRB 法處理稀釋風險之買入應收帳款（企業型或零售型），都必須符合下列風險量化的最低作業要求。
266. 買入銀行需將應收帳款分類成同質性的組合，以對違約損失之 PD、LGD（或 EL），與稀釋損失之 EL 做出準確且一致的估計。一般而言，風險分類過程將反映出賣方的業務承做方式及客戶的異質性。估計 PD、LGD 和 EL 的資料及方法必須符合現有的零售型暴險計算標準。特別是，風險計算應該反映買入銀行所有關於應收帳款品質之資訊，包括由賣方、買入銀行，或者外部來源提供類似資產部位的資料。買入銀行必須決定賣方所提供之資料與買賣雙方預期一致，如買入應收帳款的種類、數量、品質。假如不是此種情況，買入銀行應取得並依賴更多的相關資料。

最低作業要求

267. 買入應收帳款銀行須評估目前及未來經由處分或託收應收帳款回收墊款之可能性。

適法性

268. 產品之設計需確保在所有可預見的情況下，包括賣方或託收機構發生財務困難或破產時，買入銀行對應收帳款之現金流入有充分的所有權與控制權。銀行應定期查核賣方或託收機構對回收款已完整轉交並符合交易條件。同時，買入銀行需確認對應收帳款及現金流入之所有權具法律保障，以免有破產狀態或法律爭議對買入銀行處分帳款及對現金收入之控制造成影響。

監控系統的有效性

269. 買入銀行必須能夠監控賣方的應收帳款品質、賣方及託收機構之財務狀況，特別是：

- 銀行必須 (a) 評估應收帳款品質與賣方及託收者之財務狀況間的關聯性；(b) 訂有對意外狀況之信用保障機制的政策與程序，包括對賣方與託收者做評等。
- 銀行須有明確且有效的政策和程序以判定賣方和託收者的承作資格。銀行或其代理機構須定期對賣方和託收者進行評估，以確認賣方/託收者報告之正確性、注意有無詐欺行為或作業缺失，同時確認賣方信用政策及託收者託收政策與措施的品質。銀行需將評估結果予以文件化。
- 銀行應對應收帳款組合的特性進行評估，包括：(a) 超額墊款；(b) 賣方信用延滯、發生壞帳與壞帳準備提列的歷史記錄；(c) 付款條件，以及 (d) 可能互為買賣方的帳戶。
- 銀行須有有效政策與程序，用以總額控管單一債務人在同一應收帳款組合及跨組合間之集中度。
- 銀行須及時且充分地取得應收帳款帳齡和稀釋程度的詳細報告，以便 (a) 確保其符合合格買入應收帳款標準與墊款政策，以及 (b) 監管及確認賣方的交易條件（如發票帳齡）與稀釋的方式。

預警/收尾結清系統

270. 有效的制度與措施需不僅能夠及早偵測到賣方財務狀況及應收帳款品質惡化，並可針對新出現的問題積極處理。特別是：

- 銀行應有明確且有效之政策、程序以及資訊系統用以監控：(a) 產品契約條件（包括約定之條件、墊款公式、集中度限制，以及提前攤還機制之啟動）；(b) 銀行內部管理墊款成數及應收帳款合格性的政策。銀行系統應能追蹤違反約定條件，以及對既定政策或程序之豁免或例外事件。
- 為限制不當動支，銀行應訂定可偵測、核准、監控與改正超額墊款的有效政策與程序。
- 銀行應有因應賣方或託收者發生財務惡化，及應收帳款組合品質惡化的有效政策與程序。這些因應措施包括但不限於循環金融商品與其他約定條件之提前終止續約、因應違約的方法，以及啟動法律行動與解決問題應收帳款之有效政策與程序。

擔保品、信用以及現金管理系統的有效性

271. 銀行應有明確且有效的政策與措施以控管應收帳款、信用與現金，特別是：

- 內部政策訂定時，應明確說明應收帳款買入之所有重要因素，包括墊款成數、合格擔保品、必要文件、集中度限制與現金流入之管理。且應就這些因素予以適當的估算，包括賣方/託收者的財務狀況、風險集中度，以及應收帳款動向與賣方之客戶的品質。
- 內部系統必須確保僅對有合格擔保品及必要文件（例如：保證書、發票、貨運單...等）之應收帳款提供墊款。

銀行內部政策與程序之遵循

272. 有鑒於需倚賴監督與控制系統來限制信用風險，銀行需具備有效的內部作業流程以評估所有重要政策及程序之遵循，包括：

- 對買入應收帳款之所有階段進行內部與外部稽核。
- 確保下列事項之權責係分開由不同單位負責 (i) 對賣方/託收機構之評估及對債務人之評估 (ii) 對賣方/託收機構之評估，與對賣方/託收機構之實地查核。

273. 銀行用以評估所有重要政策與程序之遵循的有效內部程序，亦應包含後台作業評估，特別是資格、經歷、職級，以及支援系統。

8. 內部估計值的驗證

274. 銀行必須有一個健全的系統程序來驗證評等系統，以確保評等系統、流程以及所有相關的風險成分估計具正確性及一致性。銀行必須向主管機關證明其內部驗證程序能妥善且一致的評估內部評等制度及風險預估系統之績效。

275. 銀行必須定期比較每一評等等級之實際 PD 和預估 PD 值，並證明實際 PD 是落在預期範圍內。採進階 IRB 法之銀行必須將 LGD 和 EAD 納入上述分析。此種分析必須盡可能的使用較長期間的歷史資料，且銀行對該分析所使用之方法及資料皆須予以清楚的文件化。上述分析及文件應至少每年更新一次。

276. 銀行必須使用其他量化驗證工具來與外部相關資料作比較。此分析必須以適用該資產組合之資料進行，並定期更新，且須涵蓋一段攸關之觀察期間。銀行內部評估其評等系統之績效時，須基於長期歷史資料，且涵蓋一定範圍的經濟狀況和一個或數個完整的景氣循環。

277. 銀行必須證明其量化測試方法和其他驗證方法，不會隨著經濟循環而有系統性變動。方法及資料上的改變（包含資料來源和涵蓋期間）必須清楚且完整的文件化。

278. 當實際 PDs、LGDs 及 EADs 和預期值有差異，且差異顯著進而影響有效性時，銀行須有完整且清楚的內部標準來因應。這些標準必須將景氣循環與違約經驗的系統變異性納入考量，且當實際值持續大於估計值時，銀行則須向上調整估計值，以真實反映其違約及損失經驗。

279. 當銀行倚賴監理值而非內部估計值的風險參數時，應致力比較實際 LGD 及 EAD 與監理值之差異。而實際 LGDs 與 EADs 資訊應成為銀行對經濟資本評估的一部份。

9. LGD 與 EAD 監理值

280. 採用基礎 IRB 法但不符合上述 LGD 及 EAD 內部估計規定之銀行，必須符合標準法對於認列合格金融擔保品（詳如第 D 節：標準法—信用風險抵減）之最低要求，始能認列其風險抵減效果。認列其他型態之擔保品，則須符合下列額外最低要求。

(i) 以商用不動產（CRE）與住宅用不動產（RRE）為擔保品之合格性定義

281. 對企業型和銀行型暴險之合格商用不動產（CRE）及住宅用不動產（RRE）擔保品定義如下：

- 借款人風險在於其他來源的還款能力，而非主要倚賴擔保標的資產或不動產專案之

收益。例如，對債權之支付並非來自商用不動產/住宅用不動產擔保品²⁹所產生的現金流量。

- 此外，所抵押之擔保品價值不能與借款人之財務狀況極為相關。此項要求並非為了排除總體經濟因子同時影響擔保品價值與借款人財務狀況之情形。

282. 按照上述說明與企業型暴險定義，特殊融資種類下的收益性商用不動產應排除在企業型合格擔保品之外。³⁰

(ii) 合格 CRE/RRE 之作業要求

283. 在符合上述定義前提下，商用不動產與住宅用不動產僅於符合下列所有條件時，得視為企業型暴險之合格擔保品：

- **法律強制性：**於相關之法律管轄區域內，所取得擔保品之權利必須是法律上可強制執行者，且對擔保品之權利必須可及時、適當的聲請執行名義。擔保品必須已完成質權（取得該權利的法律要件均已滿足）。此外，擔保品約定條件與法律程序，必須使銀行能在合理的時間範圍內實現擔保品價值。
- **擔保品具有客觀的市價：**應於評價日當時，參考有意願之賣方與無特殊關係之買方就雙方契約內可出售之資產，以等於或低於該交易市價評價。
- **經常性重估：**銀行應經常或至少每年一次監控擔保品價值。在變動頻繁的市場，應更頻繁地檢視其價值。評估的統計方法（例如，參考房屋價格指數、取樣）可用於更新估價，或判別價值已下跌有重估必要之擔保品。當資訊顯示擔保品價值顯著下跌至低於一般市場價格，或當某種信用事件，如違約發生時，應由合格的專業人士評估擔保品價值。
- **次順位：**在某些會員國，合格擔保品僅以放款者對該財產有第一順位求償者為限。³¹當對擔保品權利可合法執行，且構成有效信用風險抵減時，次順位擔保品亦可加以考量。認列次順位抵押權時，銀行首先必須算出擔保品折扣值，然後減去全部債權順位高於該次順位債的金額加總，剩餘的價值是擔保品對於該次順位債的支撐。當有第三方持有的其他債權與該銀行持有的債權相同順位時，僅有可歸屬於該銀行的擔保品部分（經折扣後，然後減去全部債權順位高於該次順位債的金額加總）可被認列。

284. 其他擔保品管理之規定如下：

- 銀行認可之 CRE 與 RRE 類別，以及取得此類抵押品之貸款政策（貸放比率），必須有明確的文件規定。
- 銀行必須採取措施確保其取得作為擔保品之財產可適當地保全，以免損害或品質惡

²⁹ 委員會了解，在某些國家，多戶家庭之房屋為住屋市場之重要部份，且公共政策對於該部份亦給予支持，包括扮演主要供應者之特殊公營企業，由此類住宅不動產所擔保之貸款，其風險特徵類似於一般傳統之企業型暴險部位，於此種情況下，各國監理機關得認可多戶家庭之住宅不動產為企業型暴險部位之合格擔保品。

³⁰ 在例外情況下，已開發及成熟的市場中，包括辦公用途及/或多用途商用不動產及/或分租商用不動產都可能被視為企業型暴險組合中之合格擔保品。以上例外處理方式需符合極嚴格之條件，其中必須符合兩項檢驗標準，即（i）任何一年內依抵押不動產市價之 50% 或以抵押不動產貸放價值（mortgage-lending-value, MLV）為基礎之貸放比率（loan-to-value, LTV）的 60%，取孰低者，所承作之放款產生之損失額不超過銀行該項放款餘額之 0.3%；（ii）任何一年之商業不動產貸款產生之損失額不得超過銀行該項放款餘額之 0.5%。也就是說，沒有達到上述兩項測試標準，則立即停止使用此例外處理的資格，且在將來應用之前需要再次滿足原始資格標準。採用此處理的國家必須公開揭露符合上述標準。

³¹ 部份此類國家中，第一順位抵押權須先扣除優先債權人之權利，如欠稅金額及員工薪資等。

化等情事影響擔保品價值。

- 銀行必須持續監控該財產任何可能的優先索賠權（如租稅）。
- 銀行必須適當地監控擔保品環境受影響之風險，例如，土地呈現有毒物質。

(iii)認列金融應收帳款之規定

合格應收帳款定義

285.合格金融應收帳款係指原始到期期間在一年或一年以下，且其償還將透過借款人標的資產相關之現金流量而產生者。此應收帳款包括：來自於財貨與勞務出售之商業交易之自償性負債（self-liquidating debt），以及買方、供應商、承租人、中央或地方政府，或其他與財貨與勞務出售之商業交易無關之非關係人第三者之應付債務餘額（general amounts）。合格應收帳款並不包含證券化、次參貸（sub-participations）或信用衍生性商品之應收帳款。

作業規定

法律的確定性

- 286.擔保品的法律機制必須是健全的，並確保放款者對於擔保品收入款項具有明確的權利。
- 287.銀行必須採取所有必要步驟，以符合當地對擔保品收益的可執行性，例如：登記擔保品權益。且應有一架構，使潛在放款者對擔保品擁有第一之優先清償順位權利。
- 288.對於擔保交易訂定之所有文件，必須對所有各相關當事人具有拘束力，且於相關之司法管轄權內具有法律執行效力。銀行必須進行足夠之法律審核以確認上述規定，並須具備良好之法律基礎以達成前述目標，必要時並須採行進一步覆核，以確保持續性的法律執行效力。
- 289.擔保品合約必須適當予以書面化，對於擔保品款項的及時回收，應有明確且穩健的程序。該項程序應確保可注意到得主張客戶違約並及時回收擔保品所需要之任何法律條件。在債務人財務惡化或違約時，銀行應具備不需應收帳款債務人的同意，即可將應收帳款出售或轉讓予第三者之權利。

風險管理

- 290.銀行必須有健全的程序以判定應收帳款之信用風險。此種程序應包含對借款者之經營與產業（例如，產業循環的影響）狀況，以及借款人客戶類別之分析。依賴借款者來確定其客戶信用風險之銀行，必須檢視借款人授信政策，以確定其健全及可信度。
- 291.貸款數額與應收帳款價值之差額，應反映所有適當因素，包含催收成本、單一借款者抵押之應收帳款在應收帳款組合之集中度，以及銀行總暴險的潛在集中度風險。
- 292.銀行對於以擔保品用來作為風險抵減工具之特定暴險（不論是目前避險或屬或有性質之避險）應保持連續性監控程序，包括適當且具攸關性的帳齡報告、交易文件控制、借款基礎憑證、經常對擔保品進行查核、帳戶餘額確認、控制已回收帳款資金、稀釋作用分析（借款者給予發行者之信用），以及應收帳款借款者與發行者之例行財務分析，特別是以少數大額應收帳款為擔保時。銀行的總集中度限額應予以監控。此外，對於是否遵守貸款合約、環境限制，以及其他法律規定亦應定期檢視。
- 293.借款人所提供擔保之應收帳款應有分散性，且不應與借款人有不當關聯。當有高度關聯時，如應收帳款發行人係依賴借客人生存，或發行人與借客人屬於同一產業，應於決定擔保品之合理價差時，考量處理參與授信之風險。借客人關係企業之應收帳款

(包括分公司與員工)不得認定有風險抵減效果。

294. 銀行應備有於狀況惡化時，對應收款項進行催收之書面程序。即使銀行通常係對借款人進行收款，仍應有必要的催收機制。

其他實體擔保品認定規定

295. 在符合下列兩項標準下，監理機關可承認某些其他實體擔保品的信用風險抵減效果：

- 銀行應向主管機關證明存在能以迅速且合乎經濟效率的方式處置擔保品的市場。銀行必須定期對該情境重新評估，當市場發生重大變化時也須重新評估。
- 銀行應向主管機關證明存在合理且可公開取得的擔保品市價。銀行亦須向監理機關證明，出售擔保品時，銀行收到的回收金額不會偏離市價太遠。

296. 銀行為了認定其他實體擔保品，除下列修正前提外，亦必須符合第 283 和第 284 段規定：

- 第一求償權：除附註 31 所規定之優先求償權外，只認可具第一順位求償權之擔保品。此外，對擔保品已實現的收益，銀行必須有較其他所有債權人優先的權利。
- 貸款合約必須包括對擔保品的詳細描述，以及記載當銀行主觀認定需檢視或重估擔保品時之權利。
- 銀行所接受之實體擔保品之種類，與各類實體擔保品之適當數量及其對應之暴險金額之政策暨實務，必須在內部授信政策與程序中明確地文件化，供檢查與稽核人員檢視。
- 銀行對於有關交易結構的授信政策，必須考量相對於暴險金額的適當應提擔保品要求、快速變現擔保品之能力、建立擔保品客觀價格與市場價值之能力、可取得擔保品市價之頻率（包括專業鑑價與評估），以及擔保品價值的波動性。定期重估程序應特別考量擔保品之時效性，以確保擔保品評價已反映其型號款式或出產年份之過時程度，並須依其實質之老舊或損壞情況適當地調降評價。
- 對存貨（例如：原料、在製品、製成品、交易商之汽車存貨）與設備，其定期檢視應包含擔保品的實地查核。

297. 總擔保合約和其他形式的浮動擔保可提供貸款銀行有對公司資產核准的債權。如果已登記的債權包括不符合基礎法規定的資產和符合基礎法規定的資產，則銀行可以認列後者。認列的條件是債權滿足第 280 段至 296 段的作業規定。

10. 租賃認定要求

298. 除了殘值風險（見第 299 段）之外，其餘租賃將按照與相同擔保品為擔保之貸款相同的處理方式處理。擔保品類別必須符合最低作業要求（CRE/RRE 或其他擔保品）。此外，銀行亦必須符合下列標準：

- 出租人對資產的位置、資產用途、資產年限及預期之折舊狀況，須進行健全的風險管理。
- 須有穩健的法律架構，以建立出租人對資產的合法所有權，並有能力即時執行其所有權人權利。
- 實體資產折舊率與租賃償付的攤還率之差異不應太大，以避免高估租賃資產的風險抵減效果。

299.使銀行暴露於殘值風險之租賃，將以下列方式處理。殘值風險是因設備之公平價值下降，低於租賃開始時對殘值的估值，所造成銀行對潛在損失的暴險。

- 折現後之租賃償付流量，應就承租人財務狀況（PD），以及主管機關或自行估計 LGD，賦予適當的風險權數。
- 殘值適用之風險權數為 100%。

11. 揭露要求

300.欲符合採用 IRB 法，銀行必須滿足第三支柱所規範之揭露要求。這些是採用 IRB 法之最低作業要求：未符合這些規範者，銀行將不得採用 IRB 法。