

# 第二版企業信用評分模型 (J20、J21)改版說明

賴柏志、張雅媚 / 金融聯合徵信中心 研究部

## 前言

信用評分模型的建立，沒有絕對的建置流程與評估方式，隨著使用者其評分卡運用目的不同(例：申請評分、行為評分)、樣本對象不同(例：企業、個人、特殊族群)、建置人員考量不同(例：著重穩定性、著重預測力)，建模過程中的各種設定條件、使用之統計模型都可能不盡相同，唯建置評分模型之目標應是一致地，即是希望透過挑選合適的風險評估因子來預測借貸者違約倒帳之機率，而不管是用何種方式，其模型假設前提係現下的整體經濟環境狀況或授信戶信用借貸行為與建模時點相似，然隨著時間經過，若總體環境狀態出現變化或模型採用之既定資料準則產生改變，導致風險因子認定評估與過去已不相同，則此時模型的有效性將備受考驗，因此可知，模型並無法長久適用，需適時觀察，而這也是中心定期針對模型進行驗證、監控之原因，且建置模型之架構、變數設計亦無絕對方式，需視實際情形予以調整修改。

## 模型改版緣由

聯徵中心第一版企業評分模型自2010年5月上線以來，至今已超過4年，建模時間點則為更久之前(2005年~2007年)，不管是總體環境或金融市場皆有相當之變化，雖然就聯徵中心每季定期之模型監控結果顯示，第一版企業信用評分模型(J20、J21)區隔能力仍維持一定程度之上，但透過更深入的分析，可發現樣本分配已逐漸出現變動，顯示授信戶的行為模式已與建模時期有所改變，因此希望藉由產品改版，針對變數、評分卡亦或整體模型架構進行調整、重新配適，提供更能確切評估企業信用好壞之產品。

另一項面臨的重大改變，係財務會計準則轉換為國際財務報導準則(下稱IFRSs)的影響。由於財務報表係表達企業經營的參考資訊之一，故當準則出現變動時，這項資訊的可比較性就出現變化，且我國採取會計準則分流政策(大企業採IFRSs、中小企業維持現行會計準則)，因此，在聯徵中心企業評分範圍內的興櫃公司及公開發行公司，皆屬IFRSs的適

用範圍(興櫃公司已於2013年起適用、公開發行公司將於2015年適用),其他企業則仍維持現行準則,再再都增加比較的困難度與不一致性,是故此處模型改版,將進行調整,以維持評分的可比較性。

## 模型改版重點介紹

本節將針對此次改版評分模型,有進行修改調整之內容,說明其與原版模型之差異與改變之考量,大致可分為以下數個重點面項說明:

### (一) 建模樣本年數與模型區隔架構調整

在第一版企業信用評分模型之建模時期2007年12月後,隨經濟環境不同,評分樣本之家數已有不小之變化,如圖一,在2008年至2009年初,亦或受金融海嘯影響,在經濟前景不明之局勢,企業投資意願或銀行借款意願皆趨於保守,與銀行有正常往來之授信企業戶持

續減少,而此同時,企業之違約率亦同步呈現下降之趨勢,其後雖評分企業數又開始逐步增加,但違約率仍低,而該現象對模型建置最直接之影響,即違約家數逐漸減少,另亦發現,曾發生延遲之企業亦愈來愈少,如圖二,從2007年12月,原本尚有3000家以上,歷經5年多以來,家數已萎縮至不到原本的1/4,而為因應高風險樣本逐漸減少之現象,模型將進行以下數項之修改:

1. 更新並增加第二版評分模型建模樣本時點:在第一版評分模型,違約率相對較高,其中針對中型企業,係使用3年度資料建模,而在微、小型企業部分,則使用單年度資料建模,但在評分模型進行改版時,考量建模資料時新度問題,傾向使用較近期資料,又囿於近來違約率處於相對低點,因此,第二版評分模型各評分卡別均以4年樣本建模,包含2007年12月、2008年12月、2009年12月、2010年12

圖一：評分樣本家數與違約率趨勢圖

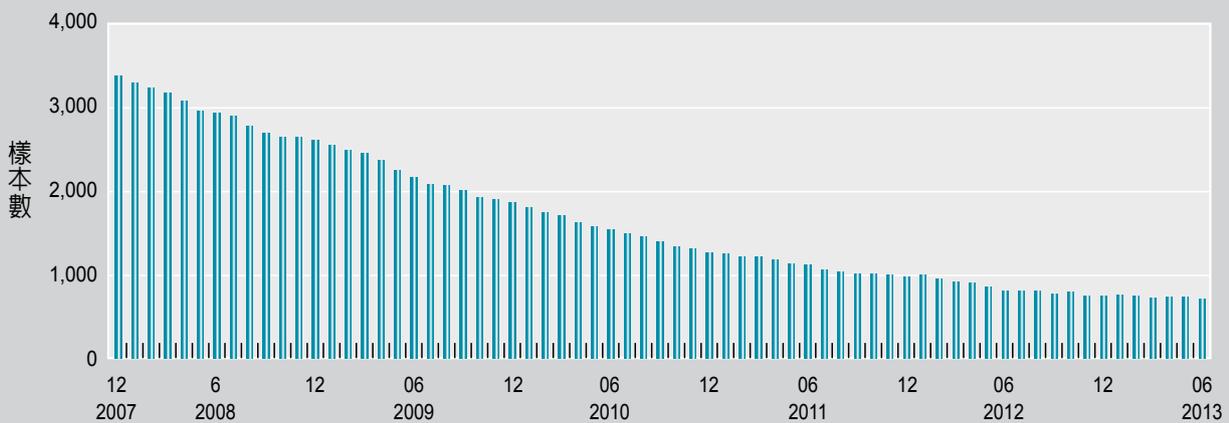


月，如此一來，不僅建模期間資料涵蓋較為完整(該段期間包含企業違約風險較高與風險較低時期)，亦可增加各模型之違約樣本數，以減緩企業違約家數過少之問題，新舊版評分模型建模時點差異比較詳表一。

2. 在改版模型中，中型企業之『非電子製造業』與『批發零售業』，不再進一步以資本額8千萬元區分評分卡：模型區隔(segment)有其重要性，區隔愈細緻，

同分類中之樣本同質性愈高，則風險變數挑選即能更符合樣本特性，第一版即鑒於財務風險變數對規模較大之企業，區隔能力確實較佳，因此將企業以資本額8千萬元再加以區分，但在區隔模型時，樣本數足夠性亦需併同考量，當樣本過少，則樣本的代表性或模型估計的穩定性都有可能造成問題，在目前違約樣本愈趨減少之情況下，模型區隔方式勢必需要再討論。針對上述原本之評分卡區隔，經分析發現，

圖二：原版模型『微、小型企業-有延遲』評分樣本數趨勢圖



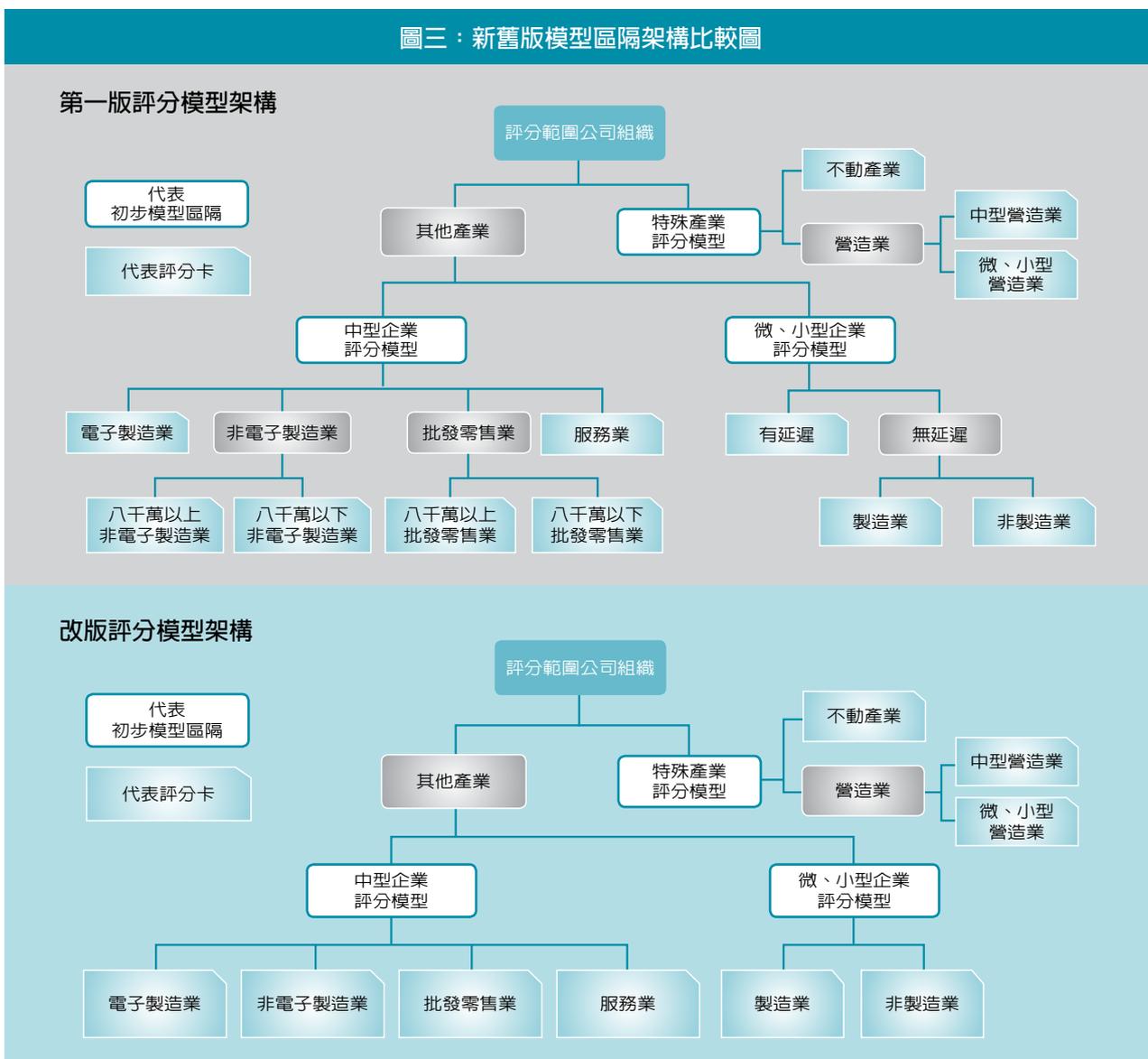
表一 新舊版模型建模時點比較

評分模型分類		第一版模型	改版模型
中型企業	電子製造業 非電子製造業 批發零售業 服務業	2005年12月至2007年12月	2007年12月至2010年12月 共4年度
微、小型企業	製造業 非製造業	2007年12月	
特殊產業	中型營造業 不動產業	2005年12月至2007年12月	
	微、小型營造業	2007年12月	

若模型能輔以企業基本屬性、授信資訊等變數，則可減輕財務變數對不同規模企業所帶來的區隔力差異，另改版模型在考量IFRS影響後，聯徵中心亦預計降低財務變數之比重，所以對不同規模企業影響程度減少，因此，第二版企業評分模型中，將進行上述之調整，新舊版評分模型架構比較詳圖三(中型企業部份)。

3. 針對微、小型企業，直接將其區分為『製造業』與『非製造業』：不再先獨立出『有延遲企業』，其餘企業方區分是否為製造業。主要考量近來有延遲企業不斷減少，如上圖二，至時點2013年6月，已不到800家，獨立建模較不具效益，且將企業基本性質(規模、產業)相同，僅繳款狀況不同之兩者，合併於同一模型中，使用

圖三：新舊版模型區隔架構比較圖



相同風險因子評估企業未來違約與否之機率，比較上較具一致性，模型架構詳圖三(微、小型企業部份)。

## (二) 國際財務報導準則IFRSs導入之模型因應

財務準則的改變，就評分模型運用上而言，首先，考量到其是否對模型預測力產生影響，另外，亦需考慮該些變數在不同準則上相互比較的一致性問題。就模型預測力而言，由於已導入或預計導入IFRSs而又為聯徵中心評分範圍之企業，僅包含：興櫃與公開發行公司，其家數佔所有評分企業數(約11萬家)之比例並不高，因此對模型區隔力之影響有限；但另一部分，當欲將分別使用IFRSs準則與ROC準則之企業放在同一模型相互比較，則兩種準則之間彼此的差異性，係需衡量的，聯徵中心利用上市櫃公司及興櫃公司2012年報所揭露的IFRSs差異資訊進行多種分析，並召開多次相關顧問諮詢會議，發現就其實際影響財報的數字來看，普遍不大且僅侷限於少數公司的部分會計項目，故對於財報間的可比較性尚不致構成太大的衝擊，然本次模型改版，仍針對IFRSs進行各項設定因應，以下分為4點說明。

### 1. 興櫃公司仍納入評分範圍並與中小企業一同建模：

考量興櫃公司的家數本不多，即使加計上市櫃公司也才1千餘家，在如此少的樣本下，兼之近年來公開發行以上公司也鮮少違約，若將興櫃公司獨立建模，將面臨樣本嚴重不足的問題，故難以實施。而就現有已公開的財報亦顯示，因適用IFRSs而

出現財報重大差異者，多屬規模較大的上市櫃公司，興櫃公司的差異普遍較小，因此，興櫃公司仍納入評分範圍並與其他中小企業一同建模。

### 2. 財務類評分變數之選擇以較無IFRSs差異的變數為主：

針對財務比率的內涵逐項探討，繼而考量是否針對IFRSs的族群酌加調整公式，調整的方式將會以「維持變數實質意義的不變」為原則，另外，選取變數的過程中亦會透過資料庫比對分析的方式，將差異程度較小且同時符合實務直覺的變數，作為模型最後選用之變數。

### 3. 下調財報變數的權重：

此次改版模型建置，將對財報變數的權重略微下調，以避免當某些比率僅因轉換IFRSs時出現了些許調整，但隨即出現大幅度的差分，致預測效果失真且對當事者有失公允；且在第一版評分模型中，有使用兩期比較的財務變數，在目前IFRSs前後交替期間，為免於資訊作業及分析比較上過於紊亂，故此次建模不擬納入此類變數。

### 4. 合併財務報表仍暫不納入現行評分模型：

合併報表所涵蓋的主體是集團企業，對於規模較大的上市櫃公司之分析意義較為明顯，就規模相對上市櫃較小的興櫃公司來看，合併報表與個體報表之間的差異尚不致過大；再者，以合併報表為主的體系亦才剛上路，現行個體報表的方式也將持續進行，宜持續觀察一段時間後再行考量是否將合併報表納入評分模型。

### (三) 模型變數合理性與精緻化處理

針對風險變數的定義，考量實務使用上之合理性，與因應環境時空變化所帶來的授信市場改變，此次評分模型改版，對變數亦進行部份調整處理與精緻化。

#### 1. 企業負責人組合變數的精緻化處理：

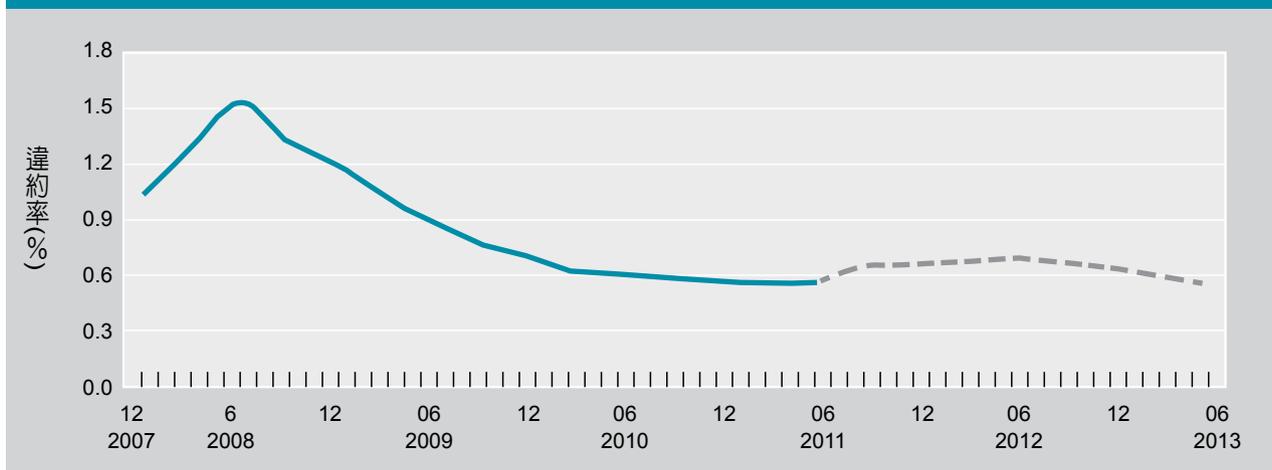
除了企業授信市場，近來，消費金融市場相較於第一版企業模型建模時點，同樣產生變化，如圖四，從2007年12月違約率約1%左右，其後違約率雖有短暫上升，但之後開始逐漸降低，就2013年6月時點，違約率僅約為0.56%<sup>1</sup>，而在第一版評分模型中，企業負責人的評估多以檢視其有無負面信用紀錄為主，依其負面程度又可再行區分為嚴重者（如：逾催呆）、輕微者（如一定嚴重程度之延遲繳款），此外，雙卡的使用者因為是消費金融的高風

險族群，分析亦發現其負責之企業違約率也高，所以評分模型中負責人變數的設計是將「重大不良紀錄」、「延遲繳款」、「雙卡動用」依違約率高低進行組合變數，但因近來消費者之違約率逐漸降低，有上述情形者亦愈趨減少，因此，在改版變數設計上，除上述3種風險區隔項目，將再新增「較輕微延遲繳款」之面項，以對負責人變數風險高低有更細緻之區隔。

#### 2. 新業務查詢變數的合理性調整：

觀察企業被銀行以新業務名義查詢之頻率，主要是希望藉由該類變數瞭解企業欲擴張信用之程度與資金需求之輪廓，而銀行對客戶進行授信徵審之新業務查詢時，實務上往往依各別銀行徵審流程不同，可能需歷經數個部門或跨不同時點之反覆查詢審查，因此，有關此次新業務查詢變數

圖四：個人信用評分模型樣本違約率趨勢圖



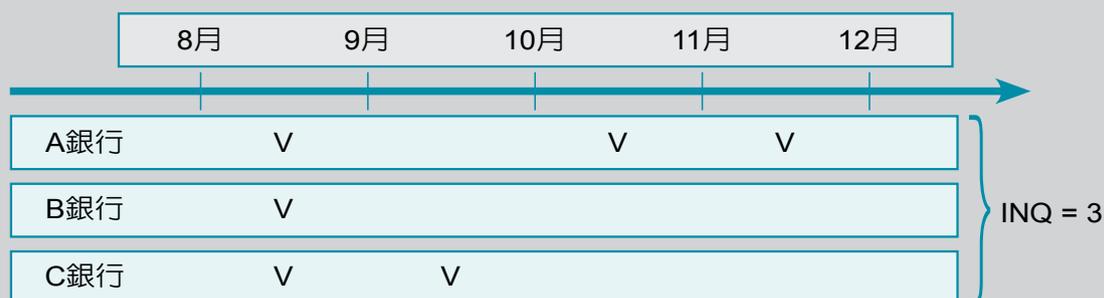
1 J10個人信用評分模型之違約定義於第四版時(圖四虛線部份)，有進行更改，除原本(1) 信用卡戶有強制停卡、催收、呆帳紀錄；(2) 授信戶有逾期、催收、呆帳紀錄；(3) 票據有拒絕往來紀錄；另新增(4) 參加銀行公會債務協商或消債條例前置協商、更生、清算者。

設計將予以調整，以計算家數為主，如圖五，假設A銀行因徵審案件時間長短與流程規定，針對該企業授信戶分別在9、11、12月對其進行新業務查詢，B銀行僅在9月查詢一次，C銀行則在連續的9、10月查詢，則所計算之新業務查詢僅為3次，以變數舉例而言，例如：過去12個月新業務查詢總家數，係採過去12個月同一家銀行查詢算一次之方式計算，避免因不同銀行間之審查流程相異，帶來變數比較基礎不一致之問題。

## 改版評分模型之結果

改版後之第二版企業信用評分產品(J20、J21)，其模型區隔能力可見表二、表三，分別列出初步大區隔下，即中型企業、微小型企業、特殊產業與整體模型之解釋力，就J20而言(表二)，各初步模型區隔下，AUC值達84%以上，KS值達53%以上，其中以中型企業解釋力較佳，而整體J20評分模型，AUC值達86%，KS值達55%，皆具有一定之解釋水準；另在J21部分，詳表三，可看出各初步區

圖五：改版模型新業務查詢變數計算方式說明



表二 「J20企業信用評分－不含負責人資訊」模型之預測力結果

建模時點：2007/12 ~ 2010/12	AUC值(%)	KS值(%)
中型企業	88.38	60.48
微、小型企業	86.12	54.55
特殊產業	84.94	53.98
合計	86.44	55.44

表三 「J21企業信用評分－含負責人資訊」模型之預測力結果

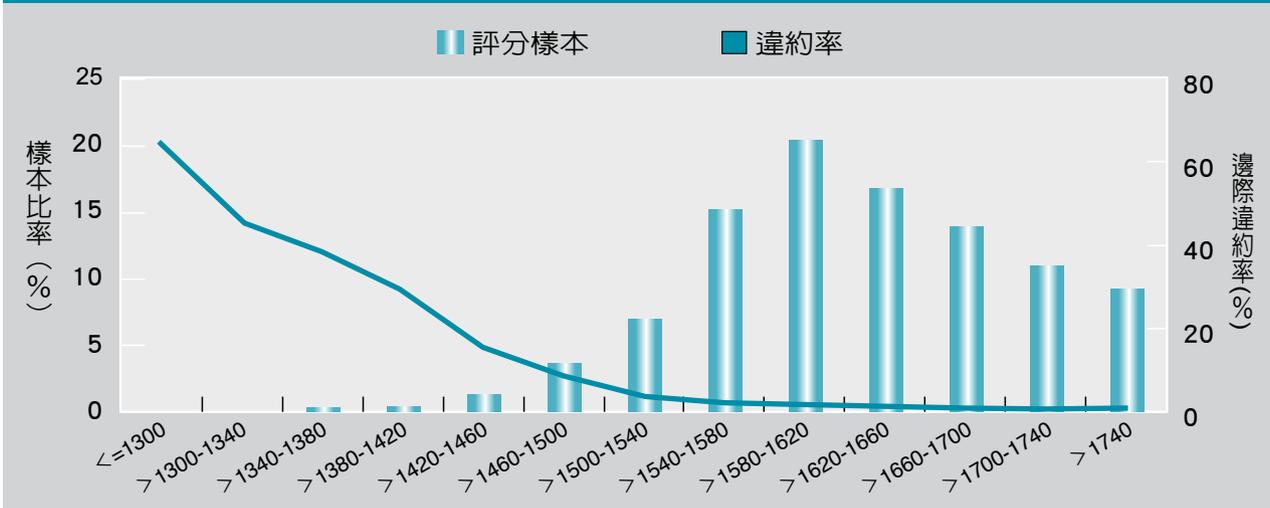
建模時點：2007/12 ~ 2010/12	AUC值(%)	KS值(%)
中型企業	90.33	64.83
微、小型企業	89.60	63.41
特殊產業	87.90	60.89
合計	89.54	63.24

隔之解釋力皆呈現增加之狀態，此也顯示企業的信用風險高低多少與該企業負責人之信用風險行為有關，惟相關程度可能隨企業規模大小不一，由初步區隔觀察，整體中型企業在納入負責人資訊後，AUC值約增加2%、KS值約增加4%，然在微、小型企業部份，則AUC值約增加3.5%、KS值約增加9%，可見企業規模

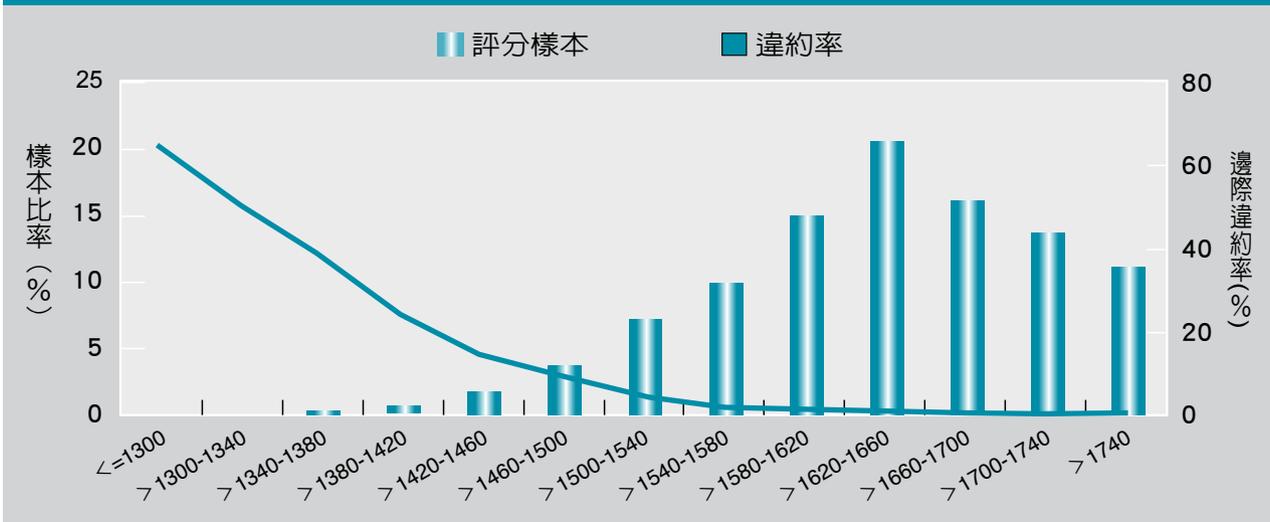
愈小，受負責人信用行為影響稍大，而特殊產業在納入負責人資訊後，解釋力亦有一定的增加程度，整體而言，J21模型區隔力在加入負責人訊息後，AUC值約增加3%、KS值約增加8%。

另外，觀察整體模型在區分各分數族群下之評分分配圖與違約率排序，由圖六、圖七可

圖六：全體企業J20評分模型的評分分配



圖七：全體企業J21評分模型的評分分配



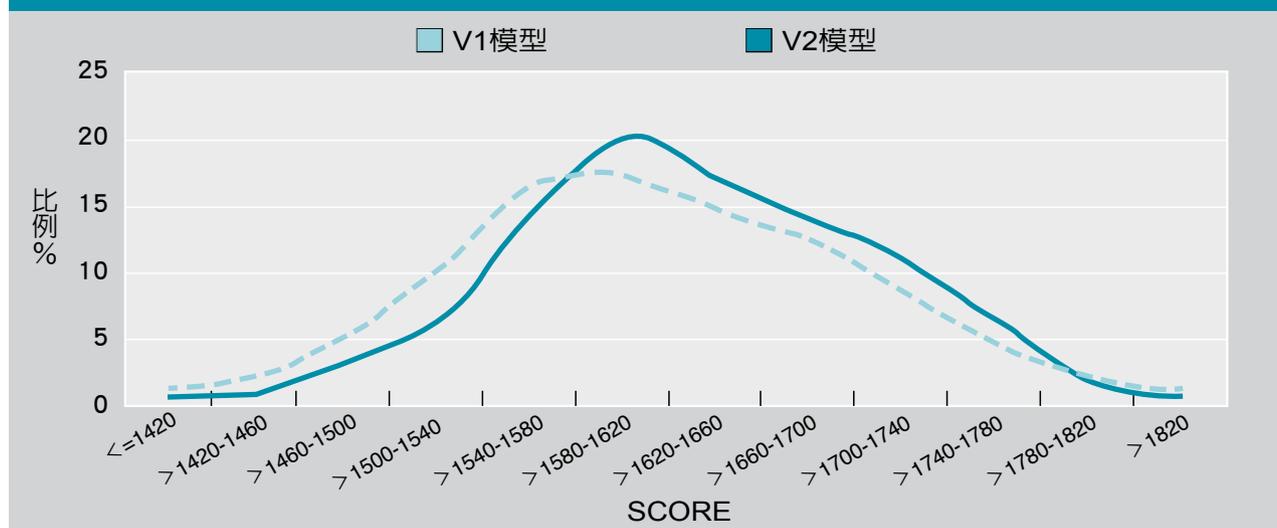
知，不管是J20或J21，整體評分分配皆呈顯左偏狀態，多數偏向高分群，而違約率則由評分之低分至高分，呈現逐漸下降之狀態，違約率由約高於60%遞減至0.1%以下，分數愈高，違約率愈低，顯示改版後兩模型之評分同樣仍呈現風險排序之效果。

## 新舊版模型評分之差異

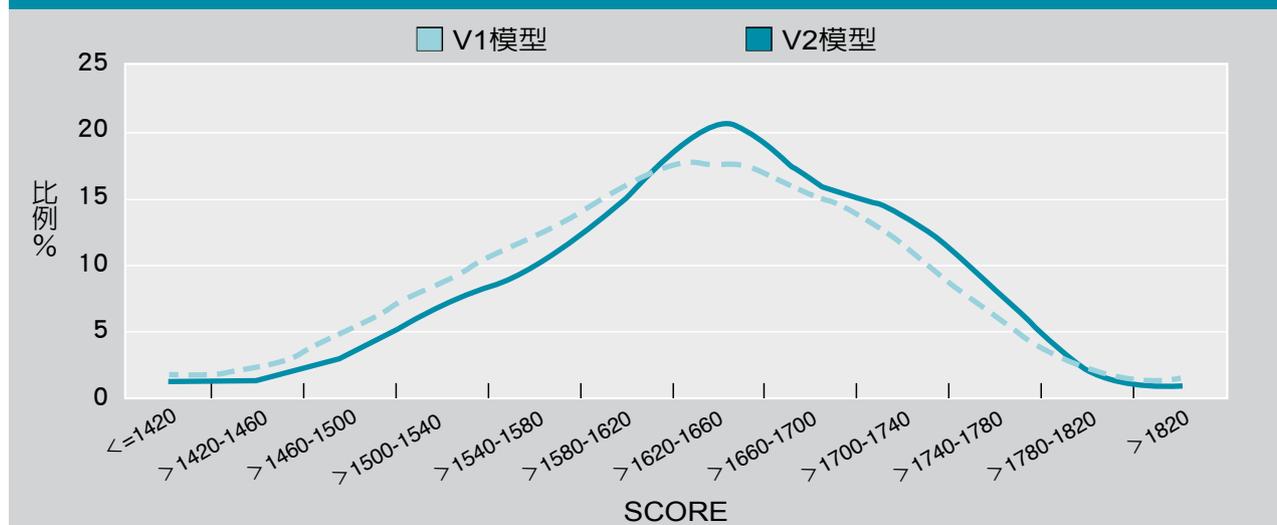
### (一) 整體評分分配之變動

在第一版建模時間點下，J20評分建模樣本的違約率約為2.9%，新版評分建模樣本的違約率則下降至約1.9%，因此在此建模樣本違約率不同之基礎條件下，評分的結果分配自然會有所差異，在圖八及圖九中，為新舊版本之評

圖八：整體樣本在建模時點 (2007/12-2010/12) 下之新舊版J20評分分配圖



圖九：整體樣本在建模時點 (2007/12-2010/12) 下之新舊版J21評分分配圖

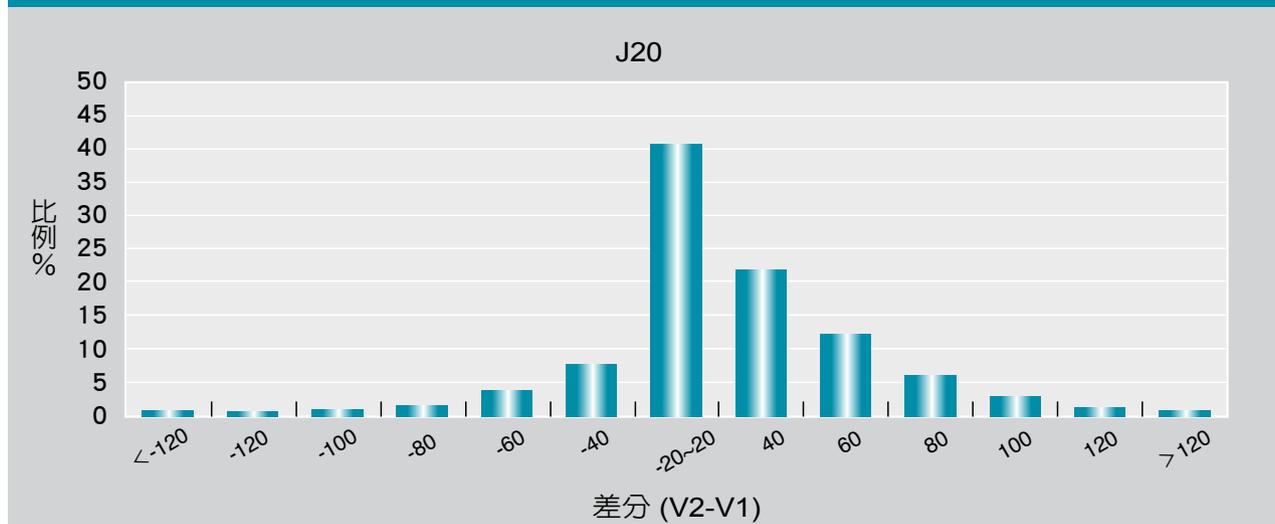


分分配之比較圖 (V1：表示第一版模型，V2：表示改版模型，下文皆同)，從全體評分結果分配來看，不管是J20或J21產品，皆呈現新版評分結果的評分向右偏移，顯示以新版評分模型進行評分之結果，整體而言會提高受評戶的信用評分。

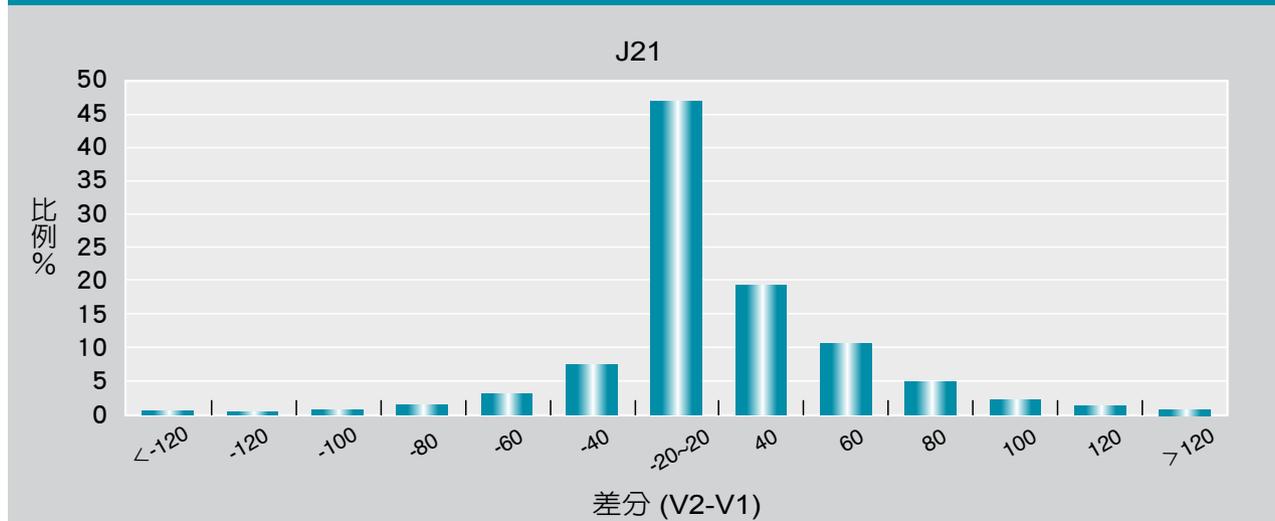
## (二) 新舊版評分差異之分佈

進一步將新舊版評分的差異匯集於下圖十、圖十一中，根據兩圖之整體樣本的新舊版評分差分分配圖來看，評分樣本的新舊版評分差分分配比較接近常態分配，表示大多集中在差分較小之部份，評分差分越高的樣本比例越

圖十：整體樣本在建模時點 (2007/12-2010/12)下之新舊版J20評分差異分配圖



圖十一：整體樣本在建模時點 (2007/12-2010/12)下之新舊版J21評分差異分配圖



低，但加減分兩相對照下，評分增加的比例大於減少的比例，而樣本集中多落於-60~60之區間，J20部分，該區間即佔整體樣本的85.5%以上，J21則佔87.9%以上；其中屬於變動較小的部分，評分差分在20分之內的比例，J20約為40.5%，J21更集中，佔比約為47.2%，其餘樣本中，評分降低和提升的比率，J20分別約為15%和44.5%，J21分別約為13.6%和39.2%。綜合上述資訊，可知整體評分增加的

樣本大於評分減少的樣本，但絕大多數皆落在±60分之內。

### (三) 新舊版評分轉置矩陣

根據表四及表五之新舊評分轉置矩陣來看，多數區間樣本落在對角線的比例是最高，表示雖經新舊版評分轉換，但仍以落於同一分數區間之比例最多，分數變化小，僅在少數低分區間，其評分以往上一個區間比例最高之現

表四 整體樣本在建模時點 (2007/12-2010/12) 下J20新舊評分轉置矩陣(%)

V1 SCORE	V2 SCORE									
	<=1460	>1460-1500	>1500-1540	>1540-1580	>1580-1620	>1620-1660	>1660-1700	>1700-1740	>1740-1780	>1780
<=1460	46.29	33.52	15.2	4.43	0.46	0.08	0.01	0.00	0.00	0.00
>1460-1500	5.69	24.40	39.69	22.38	4.20	0.57	0.06	0.00	0.00	0.00
>1500-1540	0.75	5.76	27.22	47.99	15.26	2.55	0.41	0.06	0.01	0.00
>1540-1580	0.15	0.80	4.87	39.31	43.44	9.24	1.85	0.30	0.04	0.00
>1580-1620	0.07	0.16	1.04	7.86	47.38	32.56	8.85	1.75	0.30	0.03
>1620-1660	0.02	0.04	0.30	1.71	15.07	41.80	30.52	8.90	1.44	0.20
>1660-1700	0.00	0.02	0.12	0.47	3.15	19.04	39.93	30.19	6.26	0.82
>1700-1740	0.00	0.01	0.03	0.20	0.99	7.04	20.56	41.57	25.87	3.74
>1740-1780	0.00	0.01	0.02	0.10	0.33	3.16	10.75	29.13	42.43	14.07
>1780	0.00	0.00	0.01	0.02	0.20	1.26	6.28	13.60	29.54	49.09

表五 整體樣本在建模時點 (2007/12-2010/12) 下J21新舊評分轉置矩陣(%)

V1 SCORE	V2 SCORE									
	<=1460	>1460-1500	>1500-1540	>1540-1580	>1580-1620	>1620-1660	>1660-1700	>1700-1740	>1740-1780	>1780
<=1460	58.14	26.11	12.99	2.21	0.49	0.06	0.00	0.01	0.00	0.00
>1460-1500	6.90	32.26	43.07	14.10	3.26	0.36	0.03	0.02	0.00	0.00
>1500-1540	0.81	6.28	37.20	38.66	13.89	2.78	0.35	0.04	0.00	0.00
>1540-1580	0.17	0.94	7.47	35.40	41.35	12.12	2.12	0.39	0.04	0.00
>1580-1620	0.02	0.16	1.08	7.43	41.47	39.20	8.53	1.77	0.31	0.03
>1620-1660	0.01	0.03	0.22	1.21	9.39	53.19	26.64	7.81	1.33	0.17
>1660-1700	0.00	0.01	0.08	0.30	1.62	16.64	45.33	29.84	5.19	1.00
>1700-1740	0.00	0.00	0.01	0.12	0.44	3.57	19.50	48.06	24.55	3.75
>1740-1780	0.00	0.00	0.01	0.08	0.25	1.12	8.69	25.82	52.51	11.52
>1780	0.00	0.00	0.02	0.03	0.28	0.93	4.64	11.59	32.84	49.67

象，但整體而言，泛對角線部份(對角線加上下各一分數區間，即表中有顏色底部分)之比例，J20約為86%，J21約為88%，仍屬變動不大，而評分整體觀察，仍以上升之比例偏多。

### 新版模型評分效益 (SWAP分析)

由上一節已可概略瞭解新舊版評分之變化程度與差異，以下則欲藉由各評分門檻點下的SWAP分析來瞭解新舊評分轉換後之效益，

以表六為例說明，若評分使用者以1540分為評分門檻值，1540分以下之客戶予以婉拒，以上方核准，則在第一版評分下，整體評分樣本將約有20.85%的客戶被婉拒貸款，反之，亦表示有將近約79%的企業可被核准，而在改用第二版評分產品後，將約有9.11%的新增被核准者，該群企業違約率約2.55%，平均分數約為1569分，但約有1.29%之新增被婉拒之企業，該群企業違約率約3.34%，平均分數約為

表六 整體樣本在建模時點 (2007/12-2010/12)下J20之SWAP分析表

評分門檻值	原低於門檻值 樣本比例(%)	新增高於門檻值 樣本比例(%)	新增低於門檻值 樣本比例(%)	新增高於門檻值 樣本違約率(%)	新增低於門檻值 樣本違約率(%)	新增高於門檻值 樣本平均分數 (V2)	新增低於門檻值 樣本平均分數 (V2)
1460	3.93	2.11	0.46	9.79	11.25	1497	1439
1500	9.81	4.72	0.93	4.79	5.94	1537	1479
1540	20.85	9.11	1.29	2.55	3.34	1569	1518
1580	37.88	11.67	2.01	1.36	1.63	1606	1559
1620	55.34	9.91	3.15	0.59	0.64	1648	1601
1660	70.11	8.40	3.85	0.28	0.25	1688	1638
1700	82.81	6.72	3.49	0.13	0.11	1724	1671
1740	91.53	3.79	2.88	0.10	0.05	1759	1706
1780	96.38	1.15	1.84	0.04	0.06	1804	1738
1820	98.51	0.42	1.00	0.00	0.02	1840	1770

表七 整體樣本在建模時點 (2007/12-2010/12)下J21之SWAP分析表

評分門檻值	原低於門檻值 樣本比例(%)	新增高於門檻值 樣本比例(%)	新增低於門檻值 樣本比例(%)	新增高於門檻值 樣本違約率(%)	新增低於門檻值 樣本違約率(%)	新增高於門檻值 樣本平均分數 (V2)	新增低於門檻值 樣本平均分數 (V2)
1460	4.12	1.73	0.45	11.40	11.89	1496	1438
1500	9.29	3.79	0.80	5.57	7.27	1531	1482
1540	18.16	5.98	1.30	2.67	3.66	1570	1520
1580	30.24	8.49	1.75	1.19	1.53	1608	1559
1620	46.46	10.16	2.31	0.55	0.67	1645	1600
1660	64.01	8.38	3.46	0.19	0.30	1688	1641
1700	79.34	7.56	3.50	0.09	0.10	1724	1677
1740	90.79	4.51	2.71	0.07	0.04	1761	1711
1780	96.71	1.30	1.66	0.02	0.01	1807	1744
1820	98.82	0.54	0.72	0.00	0.03	1843	1771

1518分，由上述可知，改用新版模型後，新被核准者之違約率低於新被婉拒者，符合一般所理解，也顯示新版評分較具區隔企業信用風險高低之效果，而在表六與表七中，提供以每40分為一門檻級距下之分析結果，在多數的評分門檻值下，多符合新增高於門檻值之樣本違約率低於新增低於門檻值之樣本違約率，惟在評分門檻值較高處，例如：J20的1660分~1740分處，兩者違約率有些微相反，然該處違約率已較低，本就差異不大，J21亦呈現類似之現象。

### 評分改版後之策略運用調整

由於新版評分模型導致評分分配結果出現若干偏移，尤其對於原本屬於低分的客群，使得該客群新舊版評分的變動幅度較為劇烈，因此對於評分運用的策略是否必須進行適度的修正，以下就藉由評分運用之模擬情境，說明評

分運用策略的修正方向，相同的方法皆可運用於各業務別下新申貸戶之運用。

假設會員機構是以違約機率作為風險判定的依據，以表八中2012/12時點J20評分結果的違約率進行風險決策運用。若單以評分之違約率作為核准與否之條件，將邊際違約率高於2%的客群定義為高度風險客群，並予以婉拒；違約率低於2%的客群定義為低度風險客群，為核准之客戶；若利用表八中所提供之違約率表，利用簡單之線性差補的計算方式，可以發現原評分的門檻是設定為1509分，新版評分則為1527分，門檻分數上升約18分，此條件下原評分可核准92.39%的客戶，新版評分則可核准93.45%，可看出兩版結果差異不大。會員機構的評分運用策略可以上述之方式，利用表八之數據，進行以風險角度出發的策略調整。

若假設會員機構以核准率作為策略判斷的依據，同樣以表八中2012/12時點J20評分結

表八 整體樣本在2012/12下J20新舊評分核准率與違約率比較表

評分級距	第1版J20評分				第2版J20評分			
	違約率	樣本比例	核准率	核准者之違約率	違約率	樣本比例	核准率	核准者之違約率
<=1420	28.84%	0.56%	100.00%	0.94%	36.39%	0.34%	100.00%	0.94%
>1420-1460	7.60%	1.37%	99.44%	0.78%	11.88%	0.68%	99.66%	0.81%
>1460-1500	4.66%	3.78%	98.06%	0.68%	6.69%	2.15%	98.98%	0.74%
>1500-1540	2.27%	8.44%	94.29%	0.52%	3.32%	5.03%	96.83%	0.61%
>1540-1580	1.06%	15.45%	85.84%	0.35%	1.36%	13.44%	91.80%	0.46%
>1580-1620	0.44%	18.37%	70.40%	0.20%	0.72%	20.13%	78.36%	0.30%
>1620-1660	0.24%	16.69%	52.03%	0.11%	0.34%	18.48%	58.23%	0.16%
>1660-1700	0.09%	14.43%	35.34%	0.05%	0.13%	16.35%	39.75%	0.08%
>1700-1740	0.04%	10.20%	20.91%	0.03%	0.06%	12.58%	23.40%	0.04%
>1740-1780	0.02%	5.87%	10.71%	0.01%	0.02%	7.23%	10.82%	0.02%
>1780-1820	0.00%	2.79%	4.84%	0.00%	0.00%	2.35%	3.60%	0.00%
>1820	0.00%	2.05%	2.05%	0.00%	0.00%	1.25%	1.25%	0.00%

果的樣本比率進行風險決策運用，設定評分之排序位置落在樣本比率為30%以內的客群定義為高度風險客群予以婉拒，其餘樣本則定義為低度風險客群，即以核准率70%進行決策；同樣利用簡單之線性差補的計算方式，可以發現原評分的門檻是設定為1581分，新版評分則為1597分，被核准者之違約率分別為0.19%及0.24%，風險差異很小。會員機構的評分運用策略可以上述之方式，利用表八之數據，進行以核准率出發的策略調整。此外，上述的方式同樣可以利用在表九的J21評分之結果中。

## 結語

近來整體企業授信金融市場違約率持續維持在相對低點，這意味著目前授信戶行為可能與過去第一版模型建置時期之樣本已有微幅改變，然就聯徵中心目前每季評分產品監控驗證結果，模型區隔力都仍維持一定程度，因此本次模型改版，主要目的並不在增加模型解釋

力，而是希望透過模型基礎設定面項的調整，包含：更新並增加建置模型使用之資料時點，以使其更加符合市場現狀；針對模型架構進行調整，在兼具考量區隔樣本異質性與樣本足夠性下，將評分卡別進行變動；有關採用IFRSs準則之興櫃公司，由於考量樣本過少，因此仍不予獨立建模，另外，亦透過變數設計面項的更新，包含：企業負責人變數更細緻區隔其授信風險行為；企業新業務被查詢變數計算定義重新調整，以更貼近實務狀況；以及因應IFRSs而所對財務變數進行的調整，再再都希望能讓評分模型結果更符合現況。模型建置過程是一時的，但模型效力監控是持續的事，隨著時間經過，總體環境的變動、授信戶行為的改變或風險因子準則的修改等，都無可避免地會對評分模型產生影響，因此此次模型改版，希望藉由針對樣本、架構、風險因子微幅調整，能更加提升模型穩定性與變數合理性。

表九 整體樣本在2012/12下J21新舊評分核准率與違約率比較表

評分級距	第1版J21評分				第2版J21評分			
	違約率	樣本比例	核准率	核准者之違約率	違約率	樣本比例	核准率	核准者之違約率
<=1420	29.46%	0.58%	100.00%	0.94%	33.49%	0.39%	100.00%	0.94%
>1420-1460	10.48%	0.88%	99.42%	0.77%	13.41%	0.56%	99.61%	0.81%
>1460-1500	6.68%	2.79%	98.54%	0.69%	9.34%	1.66%	99.05%	0.74%
>1500-1540	2.73%	6.08%	95.75%	0.51%	4.09%	4.43%	97.39%	0.59%
>1540-1580	1.46%	10.76%	89.66%	0.36%	1.97%	7.88%	92.95%	0.43%
>1580-1620	0.55%	16.21%	78.91%	0.21%	0.77%	15.92%	85.07%	0.29%
>1620-1660	0.28%	19.74%	62.70%	0.13%	0.39%	21.81%	69.15%	0.17%
>1660-1700	0.08%	17.84%	42.95%	0.05%	0.12%	18.47%	47.33%	0.07%
>1700-1740	0.06%	13.46%	25.11%	0.04%	0.06%	16.13%	28.86%	0.05%
>1740-1780	0.01%	7.23%	11.66%	0.01%	0.04%	8.85%	12.73%	0.03%
>1780-1820	0.00%	2.77%	4.43%	0.00%	0.00%	2.55%	3.88%	0.00%
>1820	0.00%	1.66%	1.66%	0.00%	0.00%	1.33%	1.33%	0.00%