

企業信用評分產品 (J20、J21)

對中小規模企業之評估效益分析

張雅媚 / 金融聯合徵信中心風險分析部

一家企業的經營過程中，營運資金是不可或缺的一環，即使公司經營團隊能力優越，對企業未來發展規畫得當，或公司具創新能力，擁有領先研發技術，然在實行規畫與研發計畫時，皆須資金來支持企業各方面的運作。而當企業成立發展尚未成熟或投資計畫龐大，企業本身獲利盈餘不足以提供公司運用，進而須向外籌措資金時，向銀行借貸即為重要的籌資方式之一。

在企業授信市場中，較具規模之大型企業，例如：上市櫃企業，其因內部組織架構發展較為完整、資訊透明度較高、財會制度較健全等因素，因此企業在資金取得上，其管道較為多元，且銀行融資意願也較高，相對地，規模較小之企業，因銀行可獲得之企業資訊有限、財會制度較不健全，因此銀行在對企業徵信上較不容易，且小型企業不如規模較大之企

業，有足夠的土地、設備廠房等，以供作為授信擔保品之應用，又其借貸金額往往有限，作業成本相對較高等因素，所以對比於大型企業，中小規模企業在融資取得上，有其一定之困難度。

然企業之成長，必然經歷規模尚小、自有資金較不足之過程，此時更需要透過向銀行融資來取得資金，而中小規模企業需專家質化判斷之比重不如大型企業高，且其資訊透明度又較低，可取得之公開市場資訊有限，因此本文即分析若使用聯徵中心企業信用評分產品 (J20、J21)¹ 對中小規模企業進行評估，是否具一定之違約區隔效力，能否提供予銀行會員機構於授信徵審時參考，並觀察企業評分產品對企業之涵蓋程度；另外，部份企業其過去無授信資訊或資料長度不足，因此聯徵中心企業評分產品並不提供信用分數，而銀行在面對該群

1 聯徵中心企業信用評分產品分別為「J20企業信用評分-不含負責人資訊」、「J21企業信用評分-含負責人資訊」。

企業，即較為欠缺過去授信行為資料來協助判斷客戶信用好壞，因此本文另觀察當使用企業負責人評分(J10個人信用評分資訊)去輔助瞭解企業信用好壞，是否有所助益。

研究方法

由於本文欲分析聯徵中心評分產品對於規模較小之企業是否具違約區隔能力，因此，首先將評分範圍企業依規模大小分群後方進行衡量，其中，在企業規模分群部分，本文分別

考量企業的資本額大小與授信金額多寡，資本額代表企業基本經營之資金實力，當企業資本額不同，對銀行而言，表示企業之償付保障不同，而授信金額代表企業目前於銀行借款之負債程度，授信金額多寡差異，對銀行而言，可觀察企業目前資金槓桿需求程度；另分析時點，則以兩年底評分資料併同觀察(2009年12月、2010年12月)，並以其未來一年為績效期，觀察企業是否違約。

在資本額分組部份，除了原有企業評分模

圖一 不同規模區隔下之樣本占比 (上圖：資本額，下圖：授信金額)



型中使用之分群，資本額3,000萬、8,000萬，於此再針對規模較小者(例：200萬、500萬等)進行分組，共6個族群，而授信金額分組，則在考量樣本數量下，共分為7個族群，其各區隔下之樣本占比²概況如圖一，在整體J20企業信用評分範圍下，約有60%以上的企業資本額皆在1,000萬以下(圖一上)，而在授信金額部分(圖一下)，授信餘額在1,000萬以下者，亦占了60%以上，可看出企業仍多集中於資本額小、授信金額少之族群，而本文即在上述分群下，分別觀察聯徵中心企業信用評分產品的區隔效力。

企業評分對中小規模企業信用風險評估之效力

聯徵中心對於企業信用評分產品之效力定期監控與驗證，並於每季舉行監控報告說明會，將模型驗證結果提供給使用者參考，而透過每季模型監控驗證可知，整體評分模型區隔力，其KS值至少仍維持在50%以上，AUC值亦維持在83%以上，仍有相當之區隔力，然其為對整體評分範圍企業而言，但在本節中，則要將企業規模進行區隔後，方觀察其評分效力，以特別針對中小規模之企業，瞭解信用評分對其是否同樣具有一定區隔程度。

(一) 以資本額區分規模

如前節所述，將企業先依資本額大小區分為6個族群，再進而觀察企業信用評分(J20、J21)對於資本額較小的企業之違約區隔能力，如圖二，針對規模小者觀察，例如：資本額在1,000萬元以下者，信用評分(J20、J21)之KS值落在42% ~ 66%之間，AUC值落在78% ~ 91%之間，可知企業信用評分對於中小規模企業仍具一定區隔效果。而就整體觀察，6個族群下，企業信用評分之KS值約在42.5%以上、AUC值約在78.8%以上，同樣維持一定水準，且在不同分群下，J21評分區隔能力多較J20略高。

另外，若將資本額1,000萬元以下之企業合併分析評分對於該群企業違約風險排序情況，由圖三可知，隨著信用評分愈高，其對應之企業違約率從高於6%逐漸遞減至0.07%以下，顯示評分對該群規模較小之企業具有風險排序效果；而在圖四中，則觀察正常樣本與違約樣本於各分數區間下之累積情形³，由圖可知，違約樣本於低分區即快速增加，例如：當評分在1540分以下，其累積違約樣本已達約70%，然此時，僅有不到20%之正常樣本，而正常樣本則於高分區間方迅速累積，顯見違約樣本多落於低分區間，而相對地，正常樣本則多於高分區間，兩者在評分區隔下，分布有明

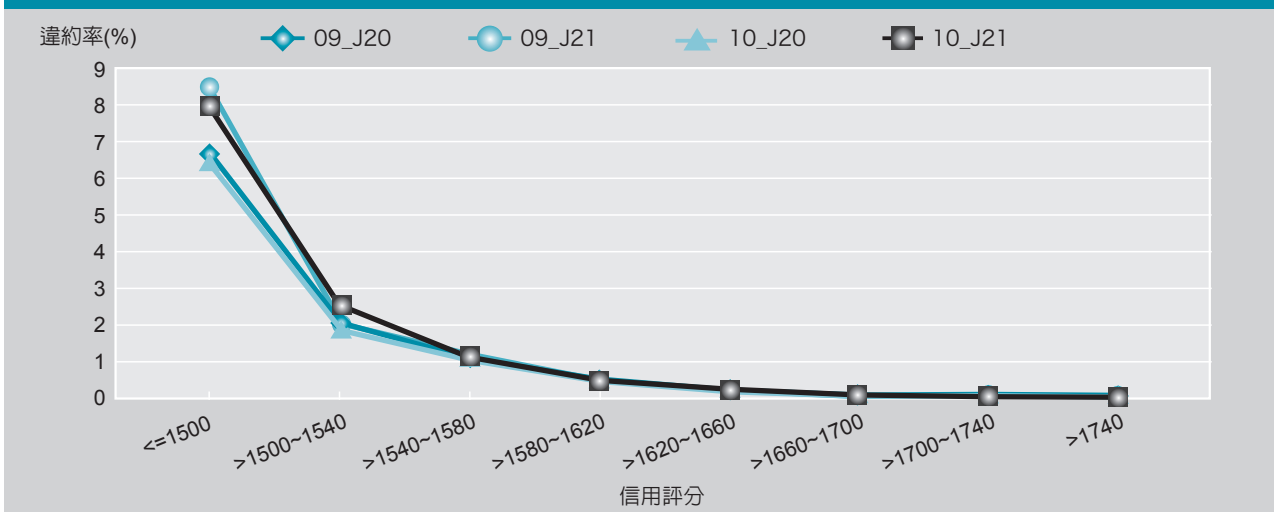
2 由於J21結果與J20相近，因此僅以J20為例說明。

3 2009年12月結果與2010年12月相近，因此僅以2010年為例說明。

圖二 不同資本額下之評分區隔力



圖三 中小資本規模者之企業違約率⁴



4 兩年底資料分別以09、10表示，下文皆同。

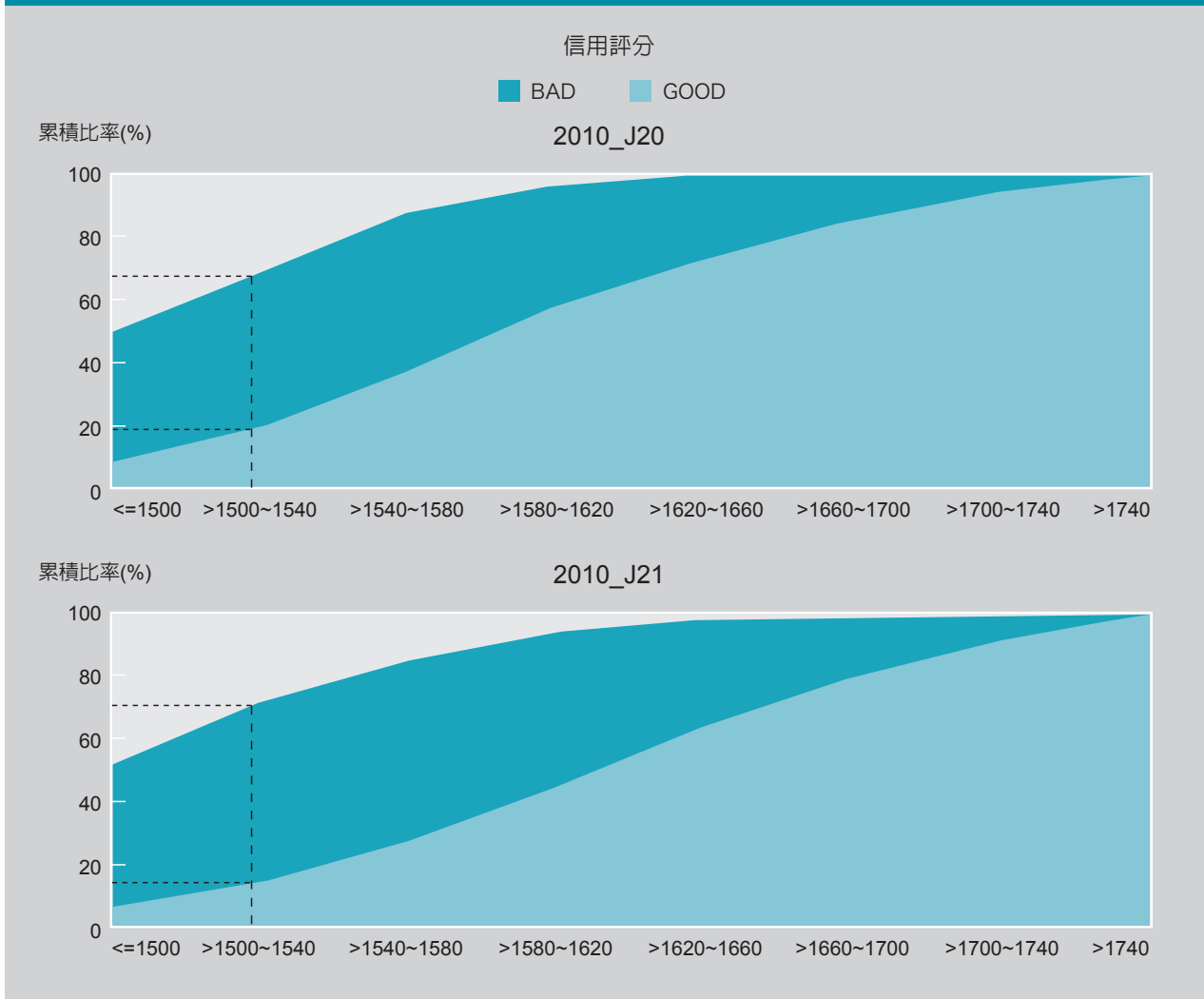
顯不同。因此，由上述不同方式下分析觀察可知，信用評分對於中小規模企業其信用風險高低區隔，具有一定效果。

(二) 以授信金額區分規模

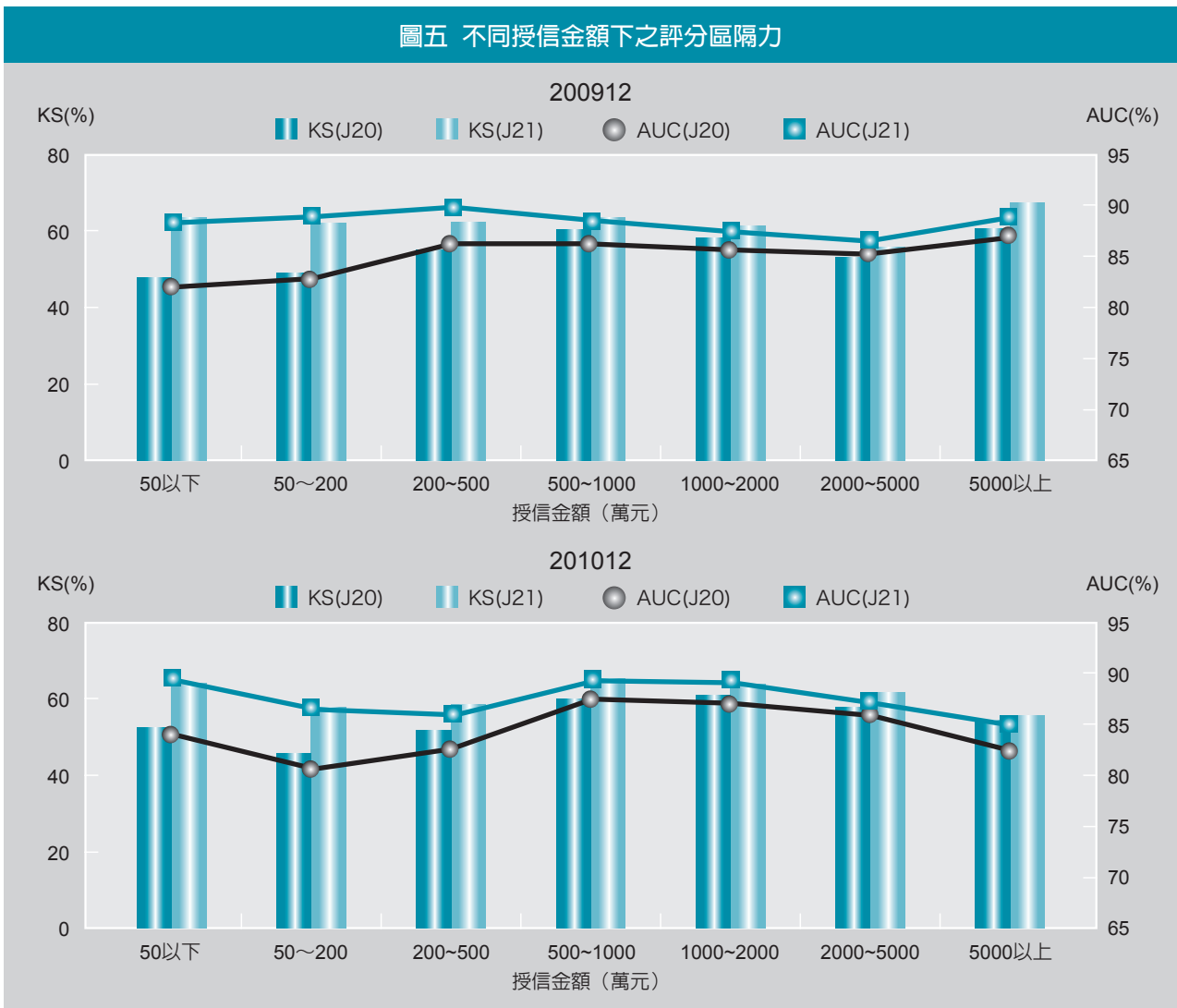
在授信金額部份，則是將企業依金額多寡區分為7個族群，進而觀察企業信用評分

(J20、J21)對於借款金額較少的企業之違約區隔能力，由圖五可知，針對授信金額小者觀察，例如：授信金額在1,000萬元以下者，信用評分(J20、J21)之KS值落在45% ~ 65%之間，AUC值在81% ~ 90%之間，可知企業信用評分對於授信金額較小之企業，違約區隔能力仍具一定水準。而若整體7個族群下觀察，企

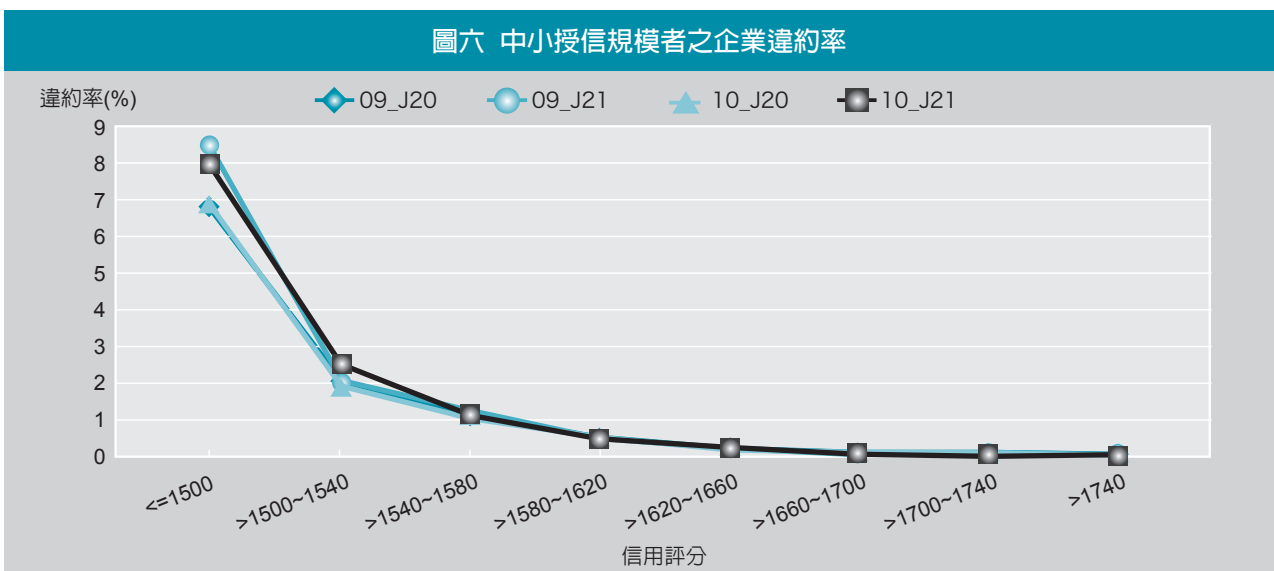
圖四 中小資本規模者之正常、違約樣本累積分配圖



圖五 不同授信金額下之評分區隔力



圖六 中小授信規模者之企業違約率

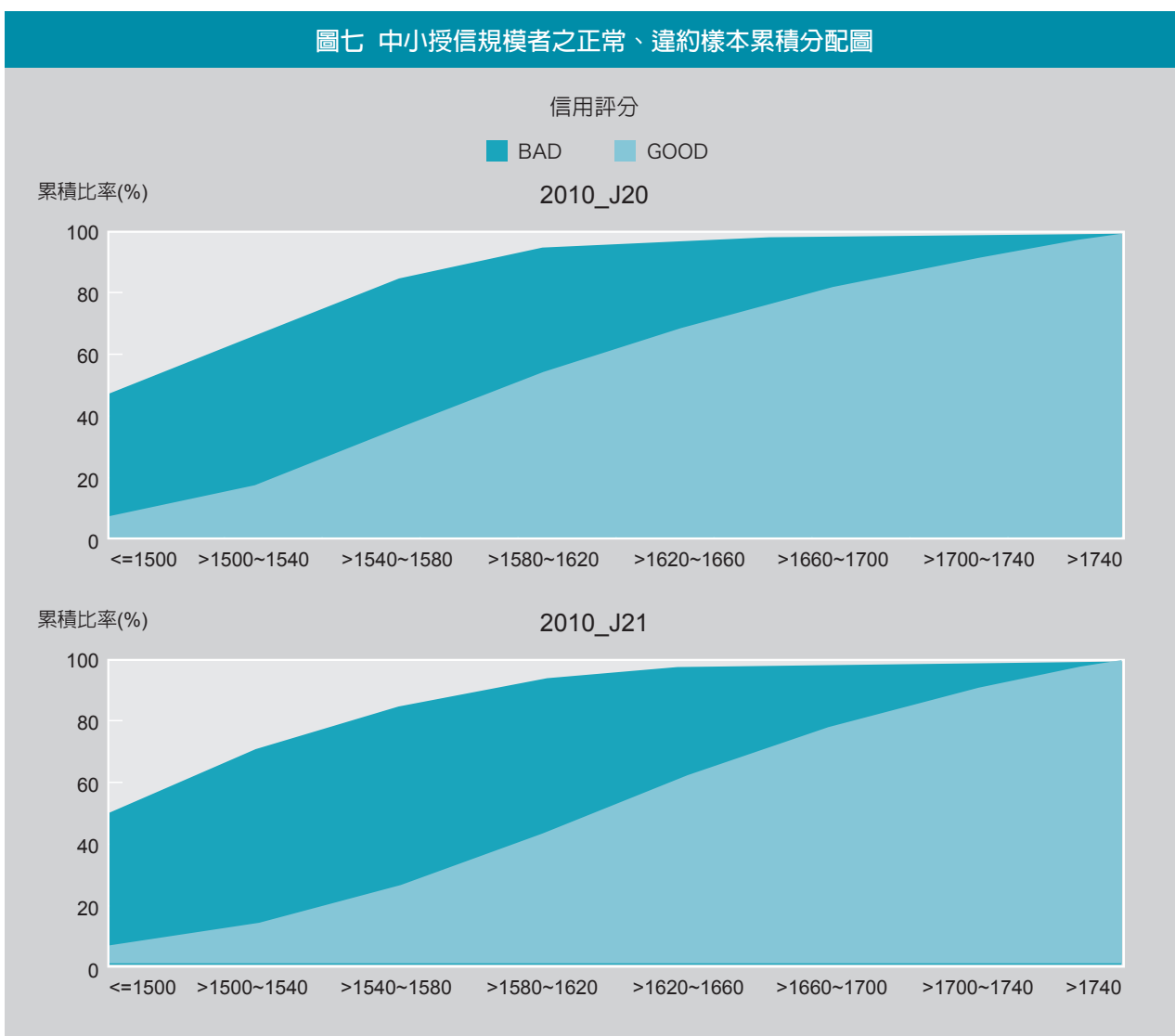


業信用評分之KS值約在45.8%以上、AUC值約在81.1%以上，同樣維持一定區隔效力，且在各分群下，J21評分區隔能力多較J20略高。

另外，若將授信金額1,000萬元以下之企業合併分析評分對於該群企業風險排序情況，

由圖六可知，隨著信用評分愈高，其對應之企業違約率從高於6%逐漸遞減至0.03%以下，顯見評分對該群規模較小之企業其違約風險高低具排序效果；而在圖七中，則可觀察正常樣本、違約樣本於各分數區間下之累積分配⁵，由

圖七 中小授信規模者之正常、違約樣本累積分配圖



5 2009年12月結果與2010年12月相近，因此僅以2010年為例說明。

圖可知，違約樣本多集中於低分區，而正常樣本則於高分區間方快速累加，兩者在評分區隔下，累積分配明顯不同。因此由不同面向觀察可知，信用評分對中小授信規模企業其違約與否具一定區隔水準。

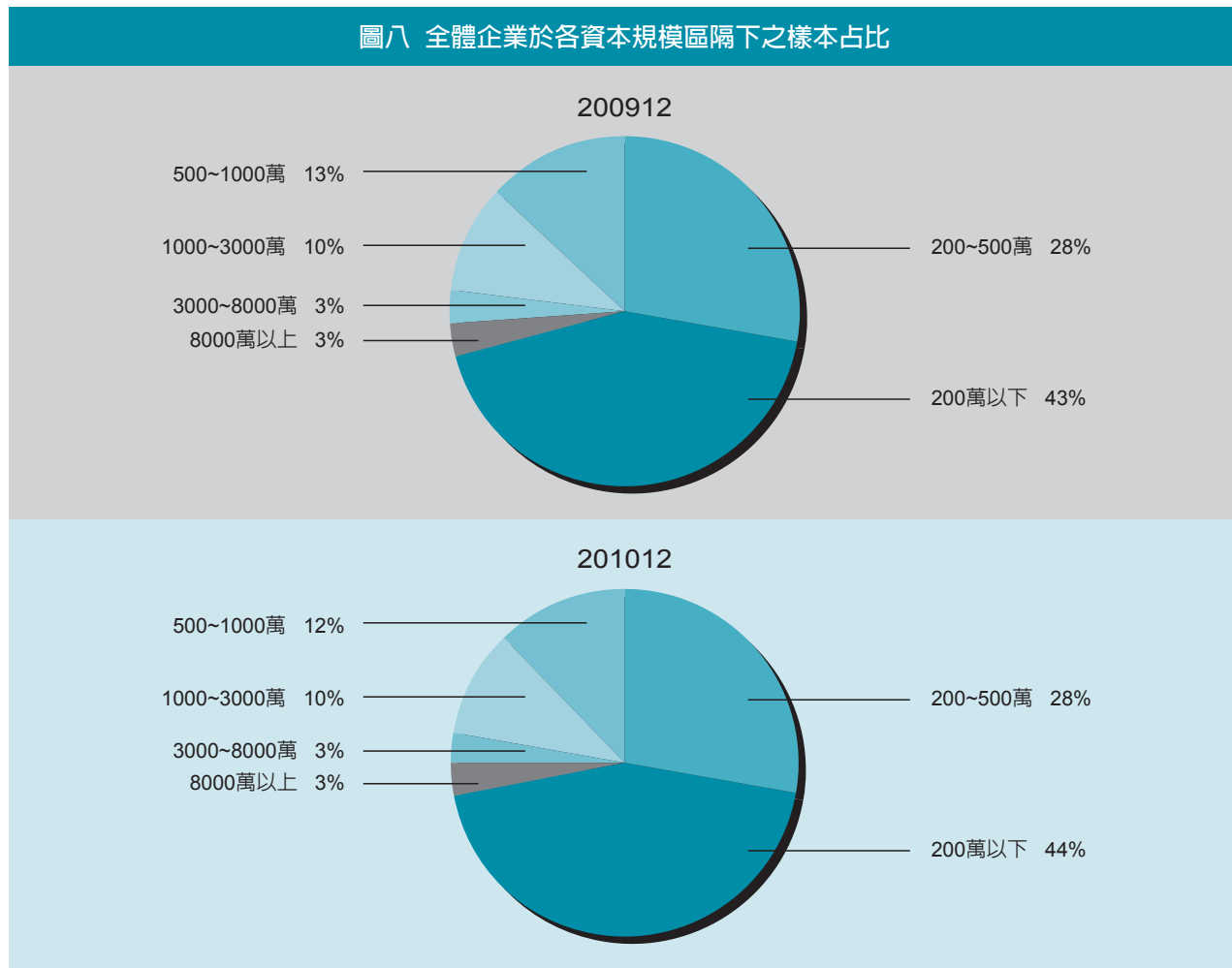
企業評分對中小規模企業之涵蓋程度

由前文可知，聯徵中心企業信用評分產品對中小規模企業具區隔效力，接續則進一步

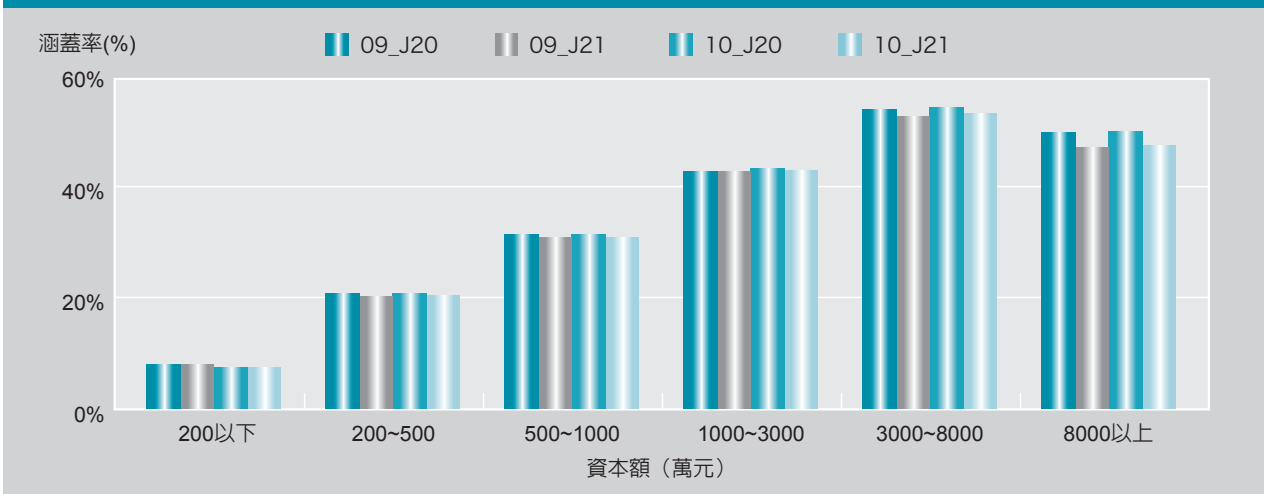
分析，信用評分產品對全體企業之涵蓋程度，即在區分不同規模下，瞭解整體企業中，有多少比率之企業係有信用評分可供參考使用。本節所言之全體企業，係指組織別為公司者，且為核准設立、非停止營業或延展開業，並排除違約者，在兩個分析時點下，全體企業約50萬家左右，其中J20、J21產品涵蓋率約占20%~21%。

以下將全體企業依資本規模分群後觀察，

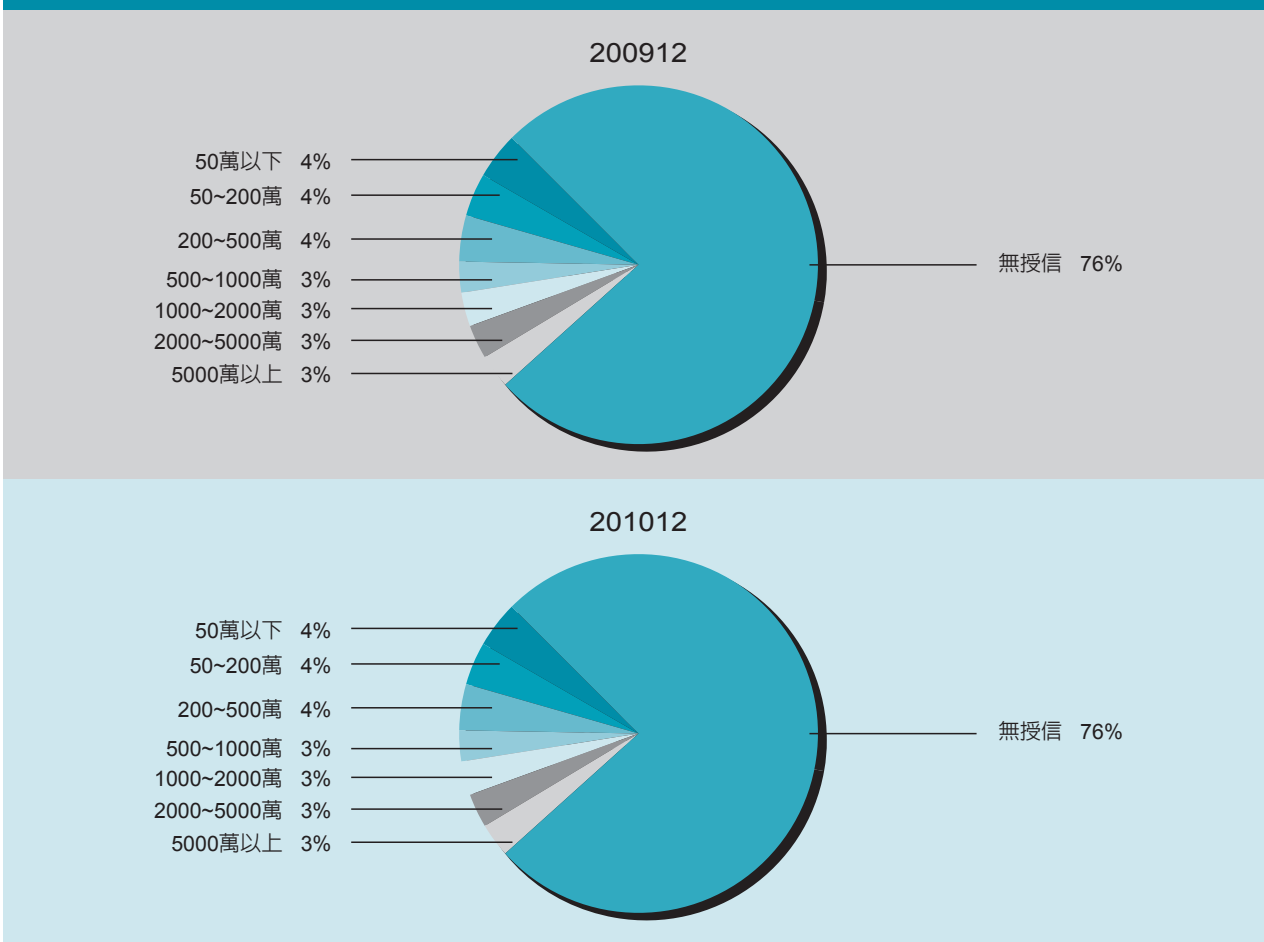
圖八 全體企業於各資本規模區隔下之樣本占比



圖九 評分於各資本規模區隔下之涵蓋率



圖十 全體企業於各授信規模區隔下之樣本占比



如圖八，在全體企業中，仍以規模較小之企業居多，資本額在200萬以下者，即占了約40%以上，係各群族中占比最高者，且隨著資本規模愈大，企業樣本占比愈少；而在圖九中，企業信用評分涵蓋程度部份，當資本規模愈大，則評分涵蓋率大多愈高，從低於10%逐漸遞增至50%左右，而中小規模企業部份，例如：資本額在1,000萬以下者，涵蓋率約維持在20%~30%，唯在資本額200萬以下之企業，涵蓋率不到10%，涵蓋程度較低。

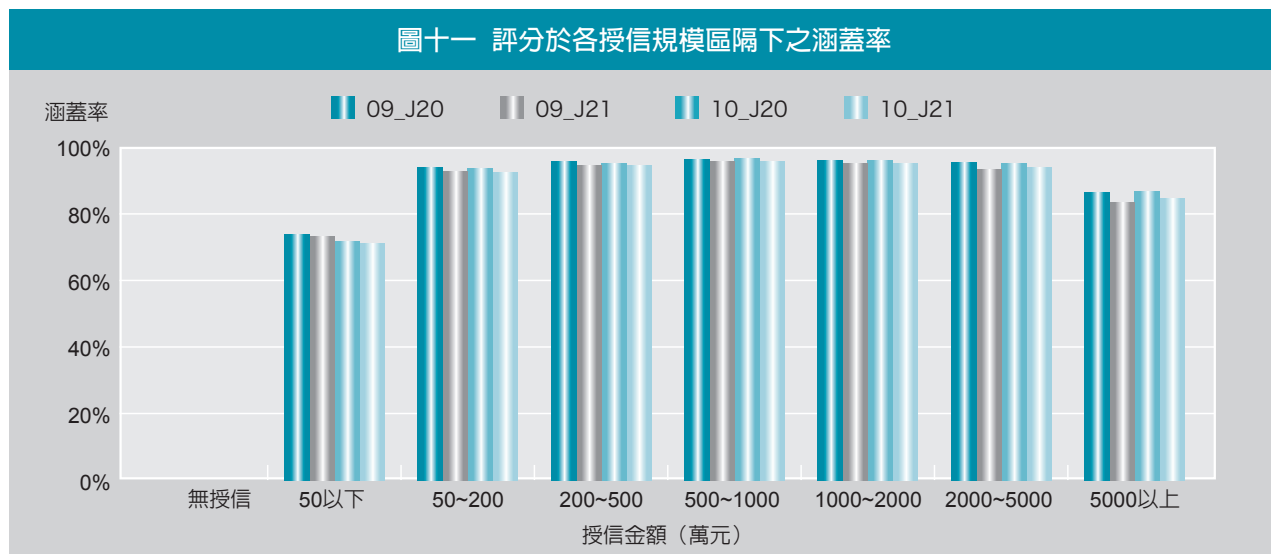
若將全體企業依授信規模分群後觀察(如圖十)，在全體企業中，有76%之企業皆屬於無授信者，其餘授信金額區隔下，則各約占3%~4%，顯見整體企業中，仍以無授信者居多；而在企業評分涵蓋程度部份(如圖十一)，除了無授信企業，因信用資料不足，無足夠資訊評估企業行為，因此無法給予評分，其餘授

信規模區隔下，評分涵蓋率可達70%以上，且多數族群之涵蓋率可達9成，由此可知，在全體企業中，由於多數企業無授信往來行為或往來期間長度不足，因此造成信用評分涵蓋率低，但若是針對授信資訊足夠之企業，中心企業信用評分產品涵蓋程度仍不低。

企業負責人信用評分對中小規模企業評估之效力與涵蓋率

在企業申貸之徵審流程中，除了針對企業基本資料、財報資訊或較需人為主觀判斷的質化資訊等面向進行評估外，另一重要項目即是藉由分析企業負責人之授信好壞情形進而推估企業風險高低，尤其規模較小之企業，參考負責人信用狀況之比重更高。而由前文分析可知，聯徵中心企業信用評分產品對全體企業之涵蓋率僅約2成，且對於無授信或資本規模較

圖十一 評分於各授信規模區隔下之涵蓋率

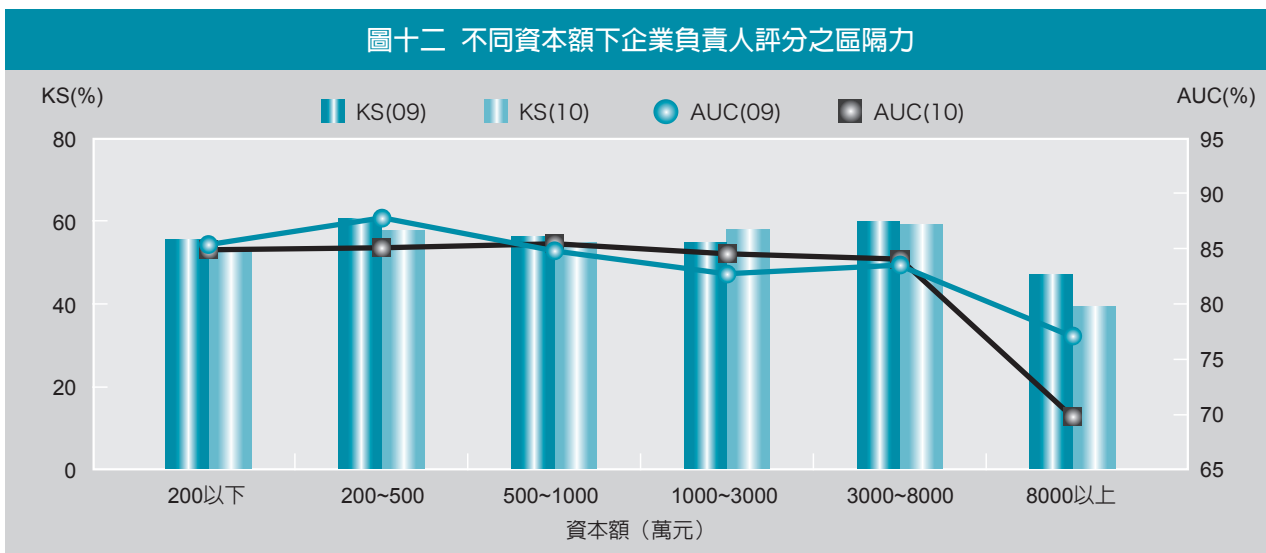


小之企業，涵蓋率尤低，因此本節之目的，則是欲分析若運用負責人信用狀態對中小規模企業本身信用風險高低進行評估，是否具一定效力，此處企業負責人信用狀況評估，係採將眾多個人相關資訊彙整成一分數的J10個人信用評分產品進行分析，並進而觀察J10對全體企

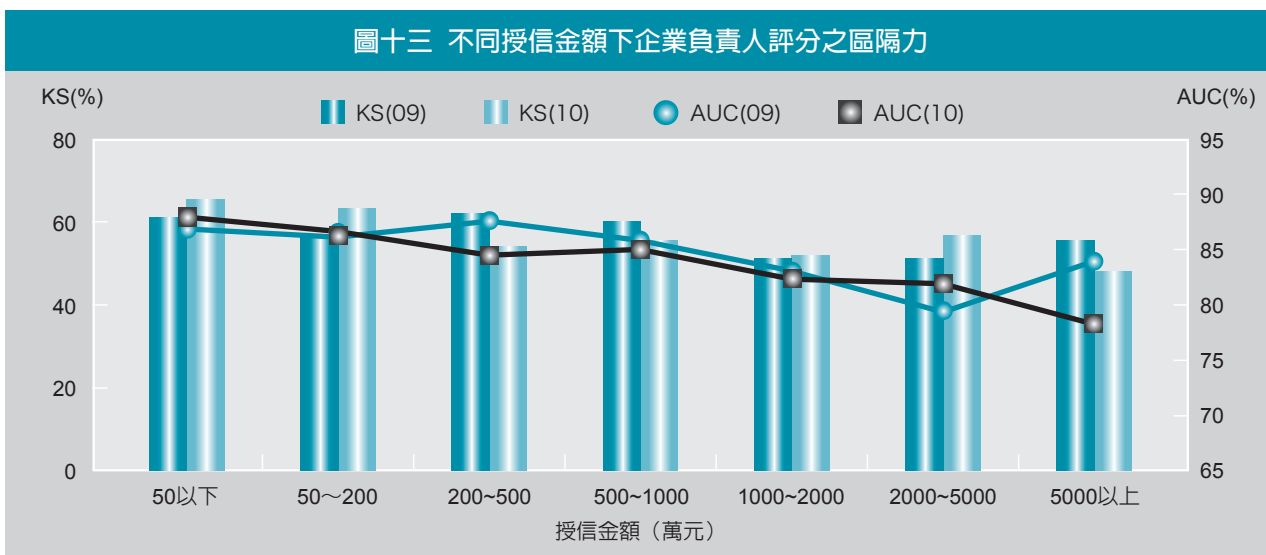
業之涵蓋率。

首先，分析企業負責人之J10對企業違約與否之區隔能力，在不同資本規模分群下(圖十二)，明顯於資本額最大之族群，企業負責人J10之區隔力較低，然對於中小資本規模企業，例如：資本額1,000萬元以下者，J10之

圖十二 不同資本額下企業負責人評分之區隔力



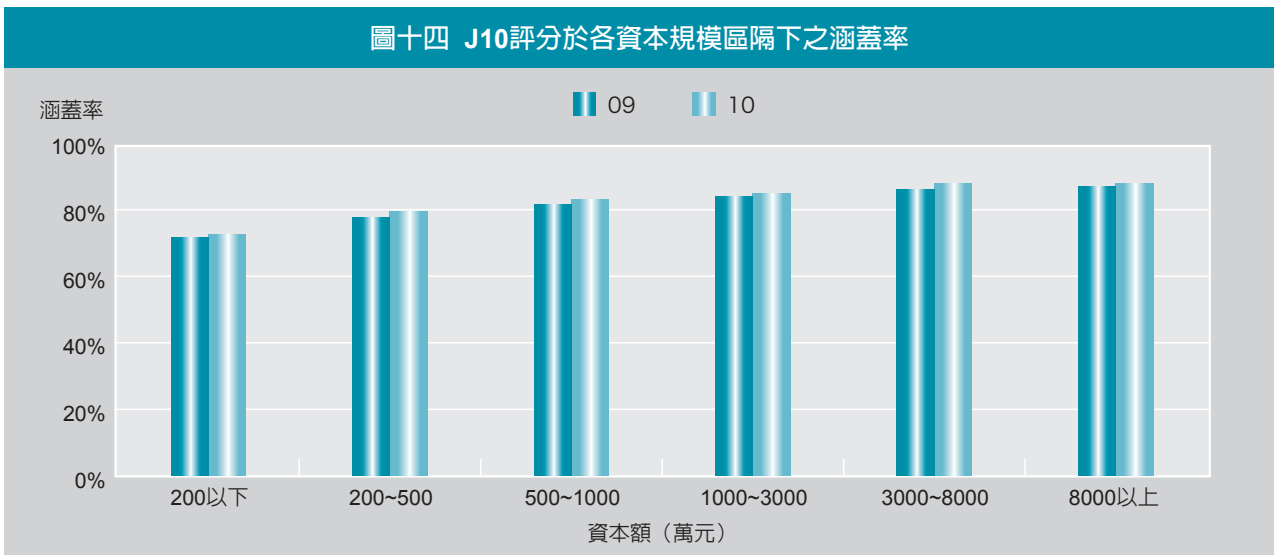
圖十三 不同授信金額下企業負責人評分之區隔力



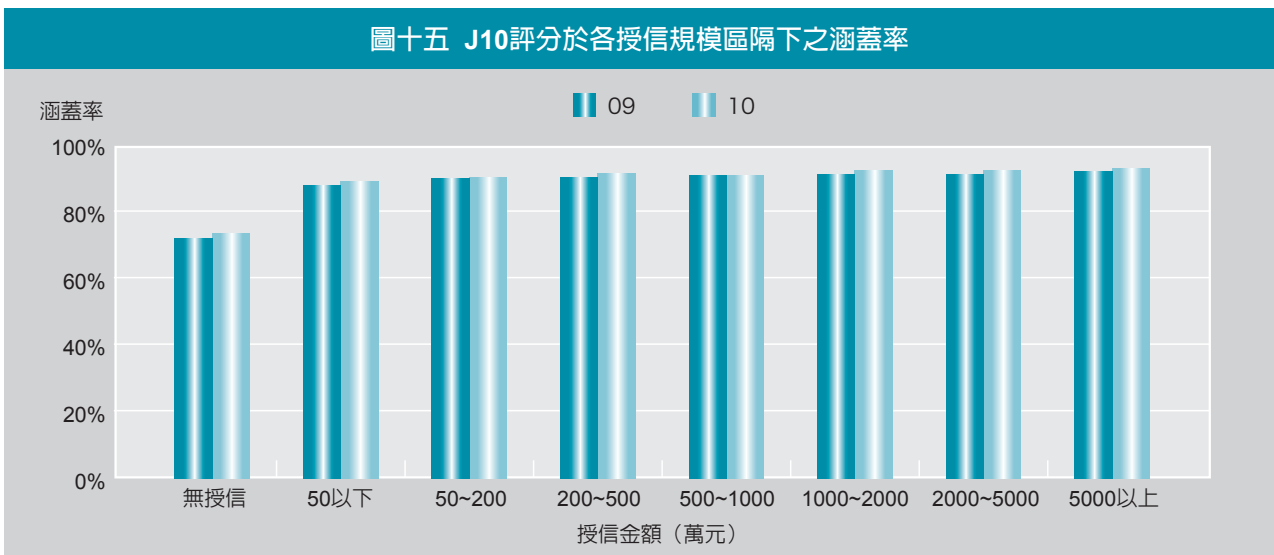
KS值維持在51% ~ 60%，AUC值在84%~88%之間，皆仍保有一定區隔效力；另外，在不同授信規模分群下(圖十三)，由圖可知，當授信金額愈大，則企業負責人J10之區隔解釋力呈現微幅下降之趨勢，而對於授信金額在1,000萬元以下之企業，KS值約達54%以上、AUC

值約在84.5%以上，仍有良好區隔效果；因此不管是針對資本規模或授信規模分群後觀察，規模較大之企業，若僅使用負責人資訊評估企業信用狀況，相較下較為不足，然若是針對中小規模企業信用好壞進行評估，負責人信用評分對其仍有相當之判斷力。

圖十四 J10評分於各資本規模區隔下之涵蓋率



圖十五 J10評分於各授信規模區隔下之涵蓋率



而在企業負責人信用評分J10涵蓋率部份，對全體約50萬家企業，涵蓋程度約可達76%，在不同資本規模下(如圖十四)，負責人J10涵蓋率普遍提高，遠較企業評分包含範圍更廣泛，而資本額在1,000萬以下之企業，J10涵蓋率維持在71%~82%，資本規模較小的企業，雖企業信用評分涵蓋有限，但針對企業評分不足部份，若能輔以負責人之評分，亦可提高涵蓋範圍；在授信規模部份(如圖十五)，企業信用評分除了無授信者外，在其餘規模下之涵蓋程度已高，而針對沒有企業信用評分之無授信者，若銀行透過企業負責人之J10，則有約7成之企業係有負責人評分可供參考，當然，負責人其個人的信用評分，無法完整反映企業目前之信用風險，但當該企業無足夠的過去授信行為資料供評估，則除了徵審人員的質化因素判斷，如：申貸目的、還款來源、產業前景等，若能藉由負責人信用狀況之參考，亦能提供部份輔助資訊。

結語

本文依不同資本額、授信金額，將企業區隔成不同規模大小進行觀察分析，由結果可知，利用聯徵中心企業信用評分產品J20、J21評估中小規模企業，仍維持一定之區隔能力，且具風險排序效果，對於協助金融機構進行中小型企業授信核貸仍具有效益；唯受限於評分模型使用資料上之限制，對於無授信或授信資

料長度不足之企業無法提供評分，因此涵蓋程度有限。然經分析，使用負責人信用評分(J10)評估中小規模企業信用好壞，亦具相當之判斷水準，且相對上，J10涵蓋率亦較高，因此當企業無自身信用評分可供參考，或可考量將企業負責人信用評分(J10)納入評估企業信用風險的輔助資訊之一，也許衡量面向無法如企業本身之信用評分完整，但不失為其中之一參考指標。

由於中小規模企業其融資金額較個人消費者高出數倍，且為一家公司組織營運，信用風險牽涉層面較為複雜，因此不若消費金融借貸，可採取較為自動化之評分管理；而相較於大型規模企業，規模較小之企業資訊透明度有限，借貸金額又不如大型公司，若銀行仍依照大企業之徵審方式，個案逐一詳細徵信，不管在效率或資訊取得上，皆較不佳與困難；但中小規模企業家數占比遠較大型企業多，對銀行而言，亦是可觀的市場，且與國家經濟發展好壞息息相關，因此面對中小規模企業，金融機構除了授信徵審人員之經驗判斷與對企業貸款戶之深入實查，若能結合運用將量化資訊綜合衡量的信用評分，來強化核貸流程的半自動化程度，不但可減少審核時間與成本，且也可提供較為客觀、一致性的評估結果。