

「中型企業」與「微、小型企業」 評分模型之區隔

李彥錚 / 金融聯合徵信中心風險研究組

聯徵中心之「企業信用評分模型」，首先係將評分企業區分成「上市櫃企業」、「非上市櫃企業」，再將「非上市櫃企業」中區分成「一般產業」及「特殊產業」，接著再將「一般產業」分成「中型企業」、「微、小型企業」兩種區隔。本文係討論聯徵中心針對「中型企業」與「微、小型企業」的區隔方式與實質意義、各區隔下評分變數類型之差異，以及各區隔下再劃分次區隔的方法。

評分樣本區隔的實質意義

企業的經營方式，會依規模別與產業別的不同而有差異。從規模的角度觀之，規模微小的公司相較大規模公司通常有以下特點：1. 缺乏完善的會計制度與內控制度，因此導致其缺乏財務資料或其財務資料的品質不佳；2. 經營好壞極度仰賴負責人的能力、人格特質、與其個人信用狀況；3. 借款金額不大，也較少從事大金額的長期投資。從產業別的角度觀之，不同產業之間的經營差異來自於產業競爭程度、產業所處之生命週期、產業與總體經濟的關連程度、產業對資本或勞力需求的程度、產業之營運週期。基於以上之特點，銀行實務上

在進行授信審核時，通常會將其申貸企業戶主要依規模、產業別、或者其他風險特性分別歸屬成不同的評分卡，在評估之方法與面向有大幅度的差異。

若以統計學的觀點來看，所謂評分模型其實即為將建模樣本的相關變數資料彙整，以統計模型（如業界常用的羅吉斯迴歸模型）等數量方法建立各解釋變數的係數，完成評分模型後，將各評分樣本之解釋變數資料套入模型係數中，即可得出各評分樣本的估計違約機率或風險指標，繼而得以進行排序、等級、數量化之風險管理程序。然而，在評分樣本中，由於不同群組有不同的特性，因此，即使是相同的解釋變數，在不同的群組下仍有不同的解釋能力；意即若將評分樣本不進行區隔而直接將其併在同一群組下建模，則可能導致某變數可能對當中的一群企業有區別能力，但卻對另一群企業無區別能力，這樣可能會造成該變數在模型中的違約區別力因不顯著而被剔除。然而，若在一開始時對樣本即有適當區隔的話，其實該變數或可作為某評分區隔下相當具區別力的評分變數。故為使各群組內的樣本更具風險同質性（homogeneous），以增進各群組的預測能力，需將樣本做區隔，以進行更精確的分析。

規模區隔條件之設定與 參考依據

第一版企業評分模型之設定

聯徵中心在第一版企業評分模型之樣本區隔為「上市櫃」、「公開發行—非上市櫃」、「非公開發行—有財報」、「非公開發行—無財報」等評分卡。藉由「股票發行狀態」及「變數資料來源」等面向進行風險切割。

在「股票發行狀態」上，企業如何為公開發行，其依據為法令所訂定。在民國九十年公司法修改前，公司法第一五六條第四項原規定，股份有限公司實收資本額達新台幣五億元以上者，其股票必須強制公開發行。惟九十年修法時，基於企業自主原則，刪除超過特定資本門檻者應強制公開的規定，但後又鑑於力霸案風暴（96年）中，亞太固網超過六百億元資本額未公開上市所現出之弊端，輿論又認為資本額與股東人數超過一定比例應強制公開發行，故將來是否又會恢復強制公開發行之規定仍未可知。由此觀之，「企業股票發行狀態」此一定義受法令變化及企業主主觀行使意願的影響甚鉅，因此，目前在聯徵中心新版模型，已對此條件進行另一修正。

至於以有無財務報表進行區隔，雖然在某種程度上有以規模區隔之象徵意義，且在模型建置上，因研究變數來源確定，確實有其使用上的便利性。然而在第一版模型區隔中，聯徵中心並未將產業因素做完善的處理，若僅以有無財報區分而不考量產業因素的話，與銀行實際授信審查經驗似不相符。是故在新版模型中我們也對此條件進行修正。

新版企業評分模型之設定

聯徵中心新版企業評分模型的主要區隔方式如下：

1. 上市櫃公司
2. 非上市櫃企業
 - I、一般產業
 - i. 中型企業
 - ii. 微、小型企業
 - II、特殊產業
 - i. 投資業
 - ii. 營造業
 - iii. 不動產業

本文僅針對「一般產業」下「中型企業」與「微、小型企業」的部分予以說明。而中型企業與微、小型企業之區別，本模型以「企業資本額」與「借款金額」作為區隔條件。經細部分級觀察在不同資本額及借款金額組合下之樣本比例變化後，本模型最後設定以資本額與借款金額新台幣三仟萬元為準，二者同時在三仟萬元以下（不含）者，定義為微、小型企業；其餘則歸類為中型企業。

新版模型直接取用「企業資本額」作為規模分類的依據，不再以股票發行屬性，以免政令改變造成定義內涵的不一致。又考慮部分企業借款金額超過其資本額，該類企業之經營實力在銀行授信評估上非僅資本額所代表，故將「借款金額」也納入企業規模分類的標準之一。但又考慮企業借款金額可能隨時變動造成規模分類的不一致性，因此本模型是取用「過去十二個月授信餘額最大值」，作為分類的標準，以一年為觀察期達到平穩化的效果。

設定之依據與說明

雖說一般大眾對於中小企業的涵意應有相當的認知，然而在建立評分模型時，究竟應以何依據設定孰為中型企業？孰為微、小型企業？聯徵中心在設定條件時，首先針對各國政府機構、信評機構間之認定標準進行瞭解，茲以下表做一整理比較：

國家	國家部門對中小企業之定義		信評機構	信評機構對中小企業之定義
	以就業人數	以金額		
印度	-----	投資金額在一千萬盧比以下的企業	SMERA	投資金額在P&M在 50 百萬盧比（約新台幣37.4百萬元）以下
			ICRA	未公開
日本	就業人數300 名以下，批發商及服務業為100 人以下、零售業則為50 人以下	實收資本額3億日圓以下、批發商1億日圓以下、服務業及零售業則為5,000萬日圓以下	RDB	資本額10億圓以下，從業人員300人以下（製造業），或100人以下之企業。
			R&I	未公開
			JCR	未公開
			CRD	同官方規定
美國	製造業為500人以下，批發貿易業為100人以下	零售貿易業年平均營收600萬美元以下、服務業600萬美元以下、營造業2,850萬美元以下	D&B	N/A
			S&P-CRT	定義是公司收入在5千萬歐元以下
			Kamakura	N/A
			Fitch	定義為100萬歐元以下之企業
			Moody's	N/A

資料來源：沈大白、柯瓊鳳：「各國因應中小企業信用風險評估發展之比較分析」，第139頁，2007聯徵中心委外研究專案。

縱觀各國對於中小企業之定義，行業、資本額（或銷售額）、和雇用人數，是最常用的參數，然而，由於世界各國或地區的歷史、文化、政治、自然資源、經濟發展程度等情況不同，使得各國中小企業概念相對差異很大，也未有一致的中小企業定義標準。

聯徵中心同時也針對我國經濟部對於中小企業的認定標準進行瞭解，亦整理於下表：

行業別	中小企業之認定標準		小規模企業
	原則	例外（仍視為中小企業）	
製造業、營造業、礦業及土石採取業	實收資本額新台幣八千萬元以下。	經常僱用員工未滿二百人。	經常僱用員工未滿五人
農林漁牧業、水電燃氣業、批發及零售業、住宿及餐飲業、運輸倉儲及通信業、金融及保險業、不動產及租賃業、專業科學及技術服務業、教育服務業、醫療保健及社會福利服務業、文化運動及休閒服務業、其他服務業	前一年營業額新台幣壹億元以下	經常僱用員工未滿五十人	

註一：本標準所稱經常僱用員工數，係以台閩地區勞工保險機構受理事業最近12個月平均月投保員工人數為準。

註二：視同中小企業：

- (1) 中小企業經輔導擴充後，規模超過上述規定者，擴充之日起兩年內仍視為中小企業
- (2) 中小企業經輔導合併後，規模超過上述規定者，合併之日起三年內仍視為中小企業
- (3) 集體輔導期間，規模超過上述規定者，在集中輔導期間仍視為中小企業

資料來源：94年7月5日經濟部「中小企業認定標準」修訂發佈。

我國經濟部針對規模大小所採取的認定指標包括「行業別」、「實收資本額」、「營業額」、「雇用員工」等，然而其設定的條件並非在信用風險的基礎上做區隔，且聯徵中心亦受限於部分資料的可取得性，故無法完全採用其認定標準。

參考我國其他相關法令，查我國現行公司法第20條第2項之規定：「公司資本額達中央主管機關所定一定數額以上者，其財務報表，應先經會計師查核簽證；其簽證規則，由中央主管機關定之。但公開發行股票之公司，證券管理機關另有規定者，不適用之。」；而依照經濟部商字第09002262150號函之解釋：「茲依公司法第二十條第二項規定，訂定實收資本額達新台幣三千萬元以上之公司，其財務報表，應先經會計師查核簽證後，提請股東同意或股東常會承認。」而財務報表需經會計師簽證一事，在某種意義上象徵該企業的往來對象且具有一定的影響力。無獨有偶的是，在「中華民國銀行公會會員徵信準則」中第18條第1項之規定：「…企業總授信金額達新台幣三千萬元以上者，仍應徵提會計師財務報表查核報告。…」，顯示在商業行政體系或金融體系下，三千萬皆被用作認定規模大小之金額門檻。

聯徵中心將評分樣本同時針對「授信金額」、「實收資本額」未滿三千萬及三千萬以上的樣本進行分析：

資本額	授信金額	
	未滿三千萬	三千萬以上
未滿三千萬	A	B
三千萬以上	C	D

我們將評分樣本分成如上表A、B、C、D四群，結果發現三種情形：

1. 樣本數以及違約戶皆相當大比例地集中在A

族群。

2. A族群的財報資料量明顯低於其餘三個族群。

3. A族群的違約率明顯高於其餘三個族群。

從以上三種情形，顯示A族群在技術或資金上的進入障礙較低，故為數者眾；且其不具備財務報表必須簽證的條件，故該族群下單一企業對社會整體經濟的影響程度有限；而此類企業可能鑿因於其財務及內控制度的不完善，故其違約率較其餘三個族群為高。

參考前述之法規及研究，我們認定A族群與其餘三個族群在樣本特性上有明顯差異，故將A族群定義為微、小型企業，而B、C、D等三個族群則為中型企業。

「中型企業」與「微、小型企業」區隔下評分方式之差異

中型企業

由於前段所述之法令或規定，中型企業相較微、小型企業會有較充足的財報資料量，故中型企業評分模型會同時將「財務報表資料」、「企業與銀行授信往來資料」、「企業基本資料」此兩類型的資料作為評分變數的資料來源。

本模型同時將中型企業依產業別切割成下列四種次區隔：

1. 電子製造業
2. 非電子製造業
3. 批發零售業
4. 服務業

本模型針對產業之區隔方法，除依產業特

性在主觀上予以合理判斷之外，並搭配統計數量分析方法予以佐證。而聯徵中心所採取之數量分析方法，簡而言之，首先依各企業的主計處產業代碼先區分成10類產業（不包含營建業、投資業），接著選取常見的15種財務變數作為反映產業經營特性的代表變數。我們將該15項財務變數針對該10類產業進行集群分析(Clustering Analysis)，合併經營特性相近之產業，再以統計方法檢定合併後的產業間有無顯著差異。

除以上之區隔方法之外，我們亦會觀察以前述方法分群下的各群組樣本違約數量，是否足以獨立建模；以及各群組下的財報資料量是否足夠將財務變數作為評分依據。若有不符之處，我們會另外將同質性高的產業予以合併進行調整。

微、小型企業

微、小型企業幾乎皆無財報，故微、小型企業評分模型僅將「企業與銀行授信往來資料」與「企業基本資料」的資料作為評分變數的資料來源。

本模型同時將微、小型企業依產業別與繳款行為別切割成下列三種次區隔：

1. 製造業無延遲還款紀錄
2. 非製造業無延遲還款紀錄
3. 有延遲還款紀錄

經聯徵中心之研究，資料顯示微、小型企業且有延遲還款紀錄者，其違約率與無延遲還款紀錄者有極大的差異，故首先將其與無延遲還款紀錄者做區隔。而微、小型企業無延遲還款紀錄者在規模的限制之下，研究變數來源並無財報，而僅有其與銀行授信往來的資料，然聯徵中心無法自授信變數明顯區隔出產業別，

因此，僅參考銀行授信實務之作法將其區分為「製造」、「非製造」二業。至於微、小型企業有延遲紀錄者，則是在建模樣本數與違約樣本數之考量下，並不將其區分「製造」、「非製造」二業，而是將此類高風險企業獨立予以區隔。

至於中型企業則因有延遲還款者樣本數少，且延遲還款者違約率不如微、小型企業延遲還款者如此之高，故不另獨立建置有延遲還款紀錄者之評分卡。

綜合言之，聯徵中心先依規模別區隔出「中型企業」、「微、小型企業」，中型企業之下，再依產業別切出四種次區隔，各區隔下則依照財務報表資料、企業與銀行授信往來資料、企業基本資料作為評分變數之來源；而微、小型企業之下，則依產業別與繳款行為別切出三種次區隔，各區隔下則依照排除財務報表以外之資料作為評分變數之來源。以上是為兩者間的主要差異。

結語

聯徵中心之企業信用評分模型，期許能替會員機構提供詳盡並經整合的及時資訊，而使會員機構的風險管理機制有另一參考資訊來源。本於此目的之下，我們希冀本模型以「規模」、「產業別」以及其他風險特性的評分區隔基礎，並佐以統計方法之區隔分析方法，得以使各群組內的樣本具風險同質性，使其既能符合銀行授信審查之實務作法以提供最直觀的經濟直覺，並在統計數據上使評分模型擁有良好的違約區別力，同時亦能符合新巴塞爾資本協定中風險區隔管理的精神。