

行政院經濟建設委員會九十二年度委託研究計畫案

財務艱困事業之認定條件與適用範圍探討

吳學良

國立成功大學企管系（所）

民國九十二年七月十日

摘要

- 一、公營事業移轉民營為政府之既定政策，惟針對財務艱困事業於移轉民營時無力支付法定員工權益補償金之瓶頸，【公營事業移轉民營條例】已於民國 89 年底增列第十五條，成立民營化特種基金，支應公營事業民營化時年資結算金與離職給與之不足額。該條例第十五條復於今（92）年一月中旬再次修正，將財務艱困事業於民營化前專案裁減或結束營業之給與支出亦納入民營化基金支應範圍。
- 二、然該條例施行細則始終未對「財務艱困」之範圍予以定義。在實務上，行政院公營事業民營化監督與推動委員會工作小組於認定省農工企業及台鐵貨搬公司時均以事業「帳面淨值是否為負值」為判斷標準，此一標準雖具簡易操作性，然較忽略公司流動資金之客觀狀態。爰對「財務艱困」之認定仍應以多面向及動態分析較能獲得客觀之結果。本研究建議財務艱困之定義可為：

『事業之流動資金欠缺已達極點，對於清償期已屆之公司債務，不能支付，致已暫時停止營業，或者繼續支付已到期之公司債務，則有甚難維持事業之虞者。惟對於民營化基金是否協助支應相關民營化支出，仍應考量該事業立即支付、舉債支付、及處分資產後支付能力及所能支付之額度，最後不足支付之數，方由基金支應。』
- 三、本研究所援用之四種財務危機預警模型，測試結果得知十家尚待推動民營化之公營事業中有五家被全部或部分模型認定為財務艱困事業。
 - （一）在低標準下（模型 B 以現金流量比率、負債比率、應收帳款收現天數、盈餘狀況等為判定依據），五家事業全部被判定為財務艱困事業，包括中船、臺鐵、唐榮、榮工和漢翔等，民營化基金的需求達到 488.16 億元。
 - （二）在中標準下（模型 A 以現金流量比率、負債比率、應收帳款收現天數等為判定依據）將中船、唐榮、榮工和漢翔等四家列為財務艱困事業；模型 D（以速動比率、應收帳款收現天數、現金流量情況、固定資產與總資產之比等為判定依據）將中船、榮工和漢翔等三家列為財務艱困事業，其民營化基金需求分別為 199.16 億元和 174.69 億元。
 - （三）在高標準下（模型 C 以業外收支情形、EPS、現金流量狀況、借款狀況等為判定依據），僅有中船和榮工等二家被認定為財務艱困事業，其對民營化基金的需求為 146.56 億元。本研究援用財務危機預警模型判斷公司是否屬於財務艱困事業的目的，在於公營事業移轉民營條例中，對於財務艱困事業於民營化前專案裁減或民營化時之年資結算金與離職給與不足支付額列為民營化基金之支應範圍。在高、中、低三種標準的判斷下，可將目前尚待民營化且財務體質不佳之公營事業做一良窳區別，並對應在不同標準下之民營化基金負擔，以供相關政府部門於執行政策時之參考。
- 四、基於財務艱困事業之定義主要反應於民營化基金未來支應之範圍，因此，除了前述四項預測模型可供未來個別事業是否屬財務艱困事業之基本判斷依據外，本研究亦從「支付能力」之觀點，提出三階段判斷架構：包括靜態之立即支付能力（現金及約當現金），與動態之舉債支付能力與處分資產（含中長期證券投資）後之支付能力。個別公營事業是否屬財務艱困，應在確定年資結算金（及離職給與等）之額度後，循此三層面依序判定企業之支付能力及所能支付之額度，最後不足支付之數，方由民營化特種基金支應。

ABSTRACT

1. Thirty-one state-owned enterprises have been privatized in Taiwan since 1989. The main obstacle faced by Taiwan's government in the next 2~3 years is how to privatize those loss-making or financially distressed SOEs (FDSs). The STSP was thus amended in 2000 to address this issue by establishing the privatization fund for the payment of the seniority settlement on the behalf of those FDSs at the time point of privatization.
2. This study is aimed to develop the best practice for identifying whether or not the 10 SOEs to be privatized by the end of 2007 are financially distressed. The survey on the those SOEs' demands for the privatization fund will be undertaken to balance the consideration of policy implementation and fiscal burdens.
3. By the four financial forecasting models, 5 out of 10 targeted SOEs have been predicted as FDSs. The different levels of standards are associated with different number of FDSs and the budgetary demand of the privatization fund:
 - By the low standard, 5 FDSs have been identified and the budgetary demand of the privatization fund reaches NT\$48.8 billions;
 - By the medium standard, 3 FDSs have been identified and the budgetary demand of the privatization fund is in the range of NT\$17.5 ~ 19.9 billions;
 - By the high standard, only 2 FDSs have been identified and the budgetary demand of the privatization fund comes to NT\$14.7 billions;
4. In addition to the financial forecast models, this study, based on the submittal of a payment, provides with a 3-stage framework for the judgments of financial distress case by case.

目 錄

中文摘要

英文摘要

第一章：財務及法律之觀點

第二章：財務報告分析

第三章：相關財務危機預測模型之回顧

第四章：模型測試結果

第五章：財務艱困事業之三階段判斷架構

第六章：財務艱困事業之判斷：以榮工公司為例

第七章：結論

參考資料

第一章：財務及法律之觀點

公營事業移轉民營為政府之既定政策，惟針對財務艱困事業於移轉民營時無力支付法定員工權益補償金之瓶頸，公營事業移轉民營條例已於民國 89 年底增列第十五條，成立民營化特種基金，支應民營化時年資結算金與離職給與之不足額。該條例第十五條復於今（92）年一月中旬再次修正，將財務艱困事業於民營化前專案裁減或結束營業之給與支出亦納入民營化基金支應範圍。

然本條例或其施行細則中並未對財務艱困範圍一詞予以定義，本研究之目的即在尋找財務艱困之合理且兼具操作性的認定條件，爰除相關企業管理及財務管理的文獻探討外，亦擬參考法律上相關規定。

財務艱困事業之認定條件，無論在實務上或學術上均無一致通用之標準。實務上主要為銀行或企業徵信部門用於預測或判斷貸款客戶財務狀況時所使用。公司法第 282 條中雖有「財務困難」之名詞，惟對於財務困難之認定，僅有民國 58 年之判例可循，日後相關企業重整聲請案多由法官自由心證。

我國公營事業移轉民營條例自民國 89 年底修正後，增列第十五條設置民營化基金，以解決財務艱困事業於移轉民營時不足支付法定員工權益補償金額，惟在過去的實務操作上，主管機關用於認定財務艱困的條件僅為公司之淨值是否為負數。此一標準雖具簡易操作性，但欠缺考慮公司資產帳面價值是否真實反映市值，公司未來現金流量及政府股東之債信保證等客觀問題。

在財務方面，The McGraw-Hill Dictionary of Modern Economics 上，所謂「財務危機」（financial trouble）或「財務困難」（financial distress）係被定義為「正受制於法院訴訟過程中，或任何會導致債權人喪失權利的行為，會影響企業營運者」。Beaver（1966）為最早嘗試建構財務危機預警模型之學者，其對「財務危機」採取較廣義的解釋，即「發生鉅額銀行透支者」、「優先股股息未支付者」、「公司債券違約者」、「宣告破產者」符合上述四項其中之一即得列為財務危機公司。

陳肇榮（1983）則將企業失敗分為三個階段：首先是「財務失調階段」，即資金不足、週轉困難、債務拖延；其次為「財務危機階段」，即暫時性週轉不靈、支票退票、債務違約；最後為「破產倒閉階段」，即負債大於資產、喪失償債能力、支付不能。

另依據「台灣證券交易所股份有限公司營業細則」第四十九條規定，上市公司發生規定下列七種情事之一者，證交所得變更其上市有價證券之交易方式（改為全額交割）。前面四種情況亦可視為該公司已經或亟可能發生財務危機：

1. 有公司法第二百十一條之情事，依破產法之程序進行和解或聲請破產尚未經法院裁定者。
2. 有公司法第二百十一條之情事，依公司法第二百八十二條規定經法院裁定准予重整。
3. 淨值已低於實收資本額二分之一者。
4. 有銀行退票或拒絕往來之情事者。
5. 無正當理由未依法召開股東常會者。
6. 檢送之書表或資料，發現有不實之記錄，經本公司要求上市公司解釋而逾期不為解釋者。
7. 本公司基於其他原因認為有必要者。

在法律方面，根據公司法第 282 條原文：公開發行股票或公司債之公司，因財務困難，暫停營業或有停業之虞，而有重建更生之可能者，得由公司或左列利害關係人之一向法院聲請重整：

一、繼續六個月以上持有已發行股份總數十% 以上股份之股東。

二、相當於公司已發行股份總數金額十% 之以上公司債權人。

公司為前項聲請，應經董事會以董事三分之二以上之出席及出席董事過半數同意之決議行之。

公司法第 282 條係界定得申請重整的資格，並且於公司法第 288 條設置了消極的條件，規範有關駁回重整聲請之裁定的有關事宜（第 288 條已於民國九十年公司法修正中刪除）。而 282 條所謂『公司因財務困難、暫停營業或有停業之虞者』，係指因公司之流動資金欠缺已達極點，對於清償期已屆之公司債務，不能支付，致已暫時停止營業，或者繼續支付已到期之公司債務，則有甚難維持事業之虞。公司財務困難，係指公司流動資金之客觀狀態，而公司有無資本淨值，則非所問¹。

因此，法律上論斷公司營運狀況艱困與否的情形，所看的是公司流動資金之客觀狀態，而非公司所擁有之資本淨值。爰法律觀點下的公司營運狀況良窳，在於『流量』，即現金流入之情形；相對的，較不在意『存量』，即公司資本淨值的部分，因為公司所擁有的資產並不見得能夠償付即將到期的債務。

而此觀點與先前經建會認定台鐵貨搬公司與農工企業時所採用的財務艱困條件為『公司淨值為負值』並不一致。經建會基於衡量標準之可操作性，所採用靜態之會計觀點，即衡量公司淨值是否為負，所衡量的為公司帳面資產與負債的情形，惟此一指標未能深入公司營運的狀況、資產之實際市場價值或是公司現金流量等情形。

採用此觀點的前提為假設「公司的資產變現性高」，因此可以隨時變現以支付清償債務之需求。在此情況下，公司的資產為最重要的考量點；假如前提成立，則此靜態之會計觀點與法律的觀點頗為類似。然而，考量現今經濟環境下，資產的變現性受限於種種因素，多半無法順利轉換成現金以償付債務，因此，法律的觀點強調不管其資產的淨存量為何，只考慮現金支付的能力，實為一較正確且實際的觀點，在此情形下，以「現金流量」觀念為主之債務的支付能力，將為本研究衡量企業財務艱困與否的重點。

另從「審計準則公報」第十六號²（繼續經營之評估）亦可提供認定「財務艱困」之另一觀點。第十六號公報第三條（如後附）係從財務、營運及其他方面，指出公司無法繼續經營之情況；第四條條文則提出七項得改善公司財務狀況之因應措施。

由上可知，編製財務報表所依據的「繼續經營」假設如果無法成立（即符合公報第三條之要件），可視為對於公司經營狀況的顯著警訊。對於財務艱困事業而言，若會計師因此而出具修正式保留意見、保留意見、或否定意見時，則為社會大眾及政府監理單位傳遞一重要警訊，以預先作為因應。

「審計準則公報」第十六號 第三條

受查者編製財務報表所依據之「繼續經營」假設，在某些情況下，可能無法成立，例如：

1.財務方面：

(1)負債總額大於資產總額。

¹公司法論；柯芳枝著（民 80 年）；三民書局p.493~494。

- (2)即將到期之借款，預期可能無法清償或展期。
- (3)過分依賴短期借款作長期運用。
- (4)無法償還到期債務。
- (5)無法履行借款契約中之條件或承諾。
- (6)重要財務比率惡化。
- (7)巨額之營業虧損。
- (8)與供應商之交易條件，由信用交易改為現金交易。
- (9)開發必要之新產品或其他必要投資所需之資金無法獲得。

2.營運方面：

- (1)對營運有重大影響之人員離職而未予遞補。
- (2)喪失主要市場、特許權或主要供應商。
- (3)人力短缺或重要原料缺貨。
- (4)工廠停工。

3.其他方面：

- (1)嚴重違反有關法令之規定。
- (2)未決訴訟案件之不利判決非受查者所能負擔。
- (3)法令或政府政策變動造成重大不利影響。
- (4)未投保之重大資產發生損毀或滅失。

「審計準則公報」第十六號 第四條

前條所列各項情況，可能因受查者採行因應措施而減輕其影響程度，例如：

- 1.處分資產。
- 2.資產售後租回或抵押借款。
- 3.重新安排債務之償還期限。
- 4.取得新融資來源。
- 5.關閉虧損部門。
- 6.延緩營運上之開支，如研究發展支出及固定資產維修支出等。
- 7.現金增資。

¹係由中華民國會計研發基金會下之「審計準則委員會」於 88.11.16 修訂。審計準則與財務會計準則乃相輔相成，提供會計師執行查核工作之依據，加強會計師查核報告之公信力，促進財務報告之可靠性。

第二章：財務報告分析

財務艱困事業之認定，究其本質在衡量事業之運作是否能夠賺得利潤，產生淨現金流量，而一家事業整體營運活動的呈現，最終將回歸到財務報表上面。因此，本部分擬透過財務報表的科目之解讀、共同比分析（以某一年財務狀況為基期，探討其他年份之變動情形）、比率分析等方式，探討所擇定公營事業之營運狀況。

截至目前為止，列入行政院推動公營事業民營化之對象尚有中油、中華電信、台鹽等十三家，扣除退輔會安置基金所投資之三家生產機構（非屬股份有限公司）及其他沒有民營化基金需求者，共計中船、榮工、唐榮及台鐵等四家（如下表所示）。其中經濟部所屬漢翔公司雖於 91 年 9 月間經建會調查中未提報對民營化基金之需求，惟該公司 91 年財報中顯示待填補之虧損尚有 8.78 億元，營業活動之淨現金流入為負 11.5 億元，財務狀況顯然不佳，實有探討之必要，因此仍列入本節之分析討論。

事業名稱	預估民營化時程	預估民營化時已提撥之退休準備金	艱困事業民營化時尚不足支付之年資結算金及離職給與	目前已提列退休準備金
中船公司	92.12	18,077	978,448	10,254
漢翔公司	92.12	117,612	281,281	112,175
榮工公司	93.06	83,061	217,666	61,928
唐榮公司	93.08	23,962	158,483	158,483
台灣鐵路管理局	96.06	3,000	2,970,000	0

資料來源：1.本研究調查整理。

2.台鐵部分為經建會 91.9 調查結果。

本研究研擬問卷調查中油、中華電信、台鹽等十家尚待推動民營化事業之財務狀況及民營化相關員工權益補償金額，透過行政院經建會之協助於四月下旬郵寄給相關公司財務及人事部門填寫，至五月上旬全部回收完畢。以下茲將五家財務狀況不佳之公營事業的財務報表作一分析，以明瞭其財務狀況。

一、台灣鐵路局

(一) 損益情況

台灣鐵路局（以下簡稱台鐵）88 下半及 89、90、91 年的營業情形，以 88 下半及 89 年為基期，對 90 年及 91 年作共同比分析，其中在 90 和 91 年的部分分別除以 88 下半及 89 年之 18 個月後再乘上 12 個月，以得百分比之比較，在營業收入方面，台鐵在這三年中營業收入逐年下滑，三年營收比率以 89 年為基期，91 年僅剩下 93.17%，推測可能跟其營業項目（客、貨運運輸）遭受航空運輸、國道長途客運運輸競爭有關。而在營業成本方面，雖然營業收入下滑，但營業成本卻節節上升，從 89 年的 100% 上升至 116.7%，產品的毛利率從 -24.63%（89 年）、-27.72%（90 年）縮小虧損至 91 年的 -20.78%，而在營業利益上面，雖然依然呈現虧損的情況，但虧損金額逐年縮小，從前兩年的 -103.69 億元到 91 年度的 -57.58 億元。營業利益

率為-32.49%（89年）、-35.72%（90年）、-29.05%（91年）。

在營業外損益方面，台鐵在這上面的虧損幅度與89年相比皆呈現大幅度的增加，以91年度的財務報表為例，其稅後淨損為94.47億元，營業外損益即占了39%，亦即台鐵在本業上的虧損雖多，但業外虧損亦相當嚴重。在稅後淨利率上面，台鐵三年的稅後淨利率分別為-44.39%（89年）、-60.73%（90年）、-47.66%（91年），可看出其經營成果不佳，並且沒有出現有改善的現象。

幣別：台幣元			
會計科目	88下半及89年	90	91自編
營業收入	31,914,315,515	20,708,723,883	19,822,981,974
	100.00%	97.33%	93.17%
營業成本	30,773,454,998	26,448,575,360	23,941,385,432
	100.00%	128.92%	116.70%
營業毛利	-7,859,139,483	-5,739,851,477	-4,118,403,457
	100.00%	109.55%	78.60%
營業利益	-10,369,314,171.00	-7,396,147,482	-5,758,318,322
	100.00%	106.99%	83.30%
利息費用	3,733,612,400	2,716,633,974	2,163,373,097
	100.00%	109.14%	86.91%
營業外損益	-3,676,303,721	-5,236,887,259	-3,689,008,490
	100.00%	213.67%	150.52%
稅後淨利	-14,166,052,314.00	#####	-9,447,326,812
	100.00%	133.18%	100.03%

（二）財務比率分析

在比率分析的部分，以相關財務比率分別說明近三年度之償債能力、營運狀況、現金支付情形和獲利狀況等情形（如下表所示）：

償債能力：尚可（勉強尚可）

「流動比率」=流動資產/流動負債×100%，其值越高越好，如一家公司的流動資產較流動負債為多，則流動比率將大於一，意味公司可透過流動資產即償還流動負債，而台鐵在這個比率上面的值則顯示面對即將到期的流動負債，其必須依賴另外借款等方式，才有可能償還。雖有逐年好轉之趨勢，但流動性仍然低落。

「負債比率」=（負債總額/資產總額）×100%，其代表的意義為公司以資產償還負債的能力，台鐵因資產雄厚，負債比率相較於其他公司為低，惟有逐年升高之情形。正確判斷此一比率是否正常應先參考同業平均標準，隨著每一產業特性之不同，產業所屬負債比率也有不同的情形。

「營運資金對總負債比」為一衡量負債水準較嚴苛的指標，其公式為（流動資產-流動負債）/總負債，台鐵在此一比率上的表現不佳，因其營運資金為負，導致整個比率為負。

營運狀況：營運狀況不佳

在營運狀況方面，總資產週轉率與資產週轉率的值都偏低，顯示公司的營運情形並不好，但這也跟其所屬行業特性有關，因大眾運輸業原本就需擁有大量資產（場站、車輛），因此可能需跟同類型產業或公司相比較（國外的鐵路公司），方能知其確切的營運狀況。

在資本週轉率上面，台鐵的業主權益占總資產的 82.1%（以 91 年為例），資本僅 9.08%，資本公積占 77.09%，由此中得知，資本週轉率相對於資產週轉率的假性良好，即不足為奇。

現金流量：現金流量相對於公司規模不足

現金流量方面之指標，目的為衡量公司的現金運用能力。該局過去三年度的趨勢顯示現金支付能力有微幅的提升，但台鐵之負債及資產過於龐大，顯得此一比率值很差。同樣的情形也出現在現金流量允當比率和營運資金比率上面。而在利息支出率上，其衡量的是銷貨收入與利息支出費用之間的關係，台鐵近三年的平均值約在 11.85% 左右，顯示平均每年利息支付的費用約為銷貨收入的 10% 左右，此一比率在 90 年度時上升，並在 91 年度時下降，顯現有略微好轉的情形。但總體而言，在公司的現金運用能力上面，因公司所持有之現金偏低，導致在現金流量比率、現金流量允當比率和營運資金比率上面是不理想的。

獲利狀況：獲利狀況不佳

在獲利狀況方面，下表中的比率主要目的在衡量公司的獲利情形，在資產報酬率方面，公司平均三年報酬率為-0.6%，顯示公司使用資產創造價值的能力不佳，從淨值報酬率中，三年的平均報酬率為-1.85%，顯示公司為股東賺取報酬的能力也不佳，稅前淨利率分別為-44.68%、-60.98%、-47.66%，顯示公司在營業利益與營業收入之間，呈現賠錢的狀態，平均每收入一百元，則賠 44 元至 60 元，虧損非常嚴重。同樣的情形也呈現在盈餘占實收資本比的比率上面，總體來說，台鐵在獲利狀況上的表現呈現獲利不佳的情形，且近三年未有改善跡象。

		91年度	90年度	89年度
(一) 負債水準	流動比率	18.43	16.84	13.39
	負債比率	17.90	15.16	13.74
	借款依存度	10.53	8.77	7.99
	營運資金對總負債比	-65.97	-63.70	-72.22
(二) 營運狀況	總資產週轉率	2.97	3.13	3.25
	資本週轉率	33.75	37.07	39.20
	資產週轉率	3.27	3.43	3.50
(三) 現金流量	現金流量比率	0.66	0.45	0.37
	現金流量允當比率	-0.82	-1.12	-0.81
	營運資金比率	-11.81	-9.65	-9.92
	利息支出率	10.76	13.10	11.77
(四) 獲利狀況	資產報酬率	-0.47	-0.88	-0.45
	淨值報酬率	-1.69	-2.23	-1.65
	稅前淨利率	-47.66	-60.98	-44.68
	營業利益率	-29.05	-35.72	-33.08
	盈餘佔實收資本比	-15.53	-22.34	-17.09
	每股盈餘	-	-	-

二、漢翔航空工業股份有限公司

(一) 損益情況

漢翔航空工業股份有限公司（以下簡稱漢翔）在營業收入方面，近三年中成長了 8.14% 和 2.83%，成長幅度並不大，可能跟其營業項目主要為軍機的製造與修護，而此市場已趨飽和有關係。

在營業成本上面，漢翔在前二年度均維持類似的金額，但在 91 年度時，營業成本大幅下降，與前一年度相比下降了約 10%，也造成其營業毛利在營業收入變化不大下，與前二年度、前一年度大幅上升了 2530.62% 和 166.78%，產品的毛利率也從前兩年度的 0.34%、4.77% 上升至 91 年度的 8.36%。

在營業利益方面也呈現出逐年好轉的情形，從前兩年的 -23.62 億元到 91 年度的 0.22 億元。而稅前淨利與稅後淨利的表現上，也都逐年好轉。

如以 91 年度與 90 年度做一比較，在營業毛利上面 91 年度比 90 年度多了約 3.9 億元，但在其他營業費用中的研究發展費用，91 年度比 90 年度減少約 4.53 億元，再加上營業外費用中有一筆資產報廢損失 90 年度比 91 年度多報廢了約 12 億元的金額，因此，使得稅前淨利 90 年度比 91 年度短少了約 11.64 億元左右。其中研究發展經費的減少主要係國際合作業務減少，致相對減少研究發展之投入。

幣別：台幣元			
會計科目	88 下半及 89 年	90	91 自編
營業收入	13,502,963,311	9,734,598,389	9,257,074,222
	100.00%	108.14%	102.83%
營業成本	13,457,095,868	9,270,639,387	8,483,255,004
	100.00%	103.34%	94.56%
營業毛利	45,867,443	463,959,002	773,819,218
	100.00%	1517.28%	2530.62%
營業利益	-2,362,491,627	-711,696,341	22,280,892
	100.00%	45.19%	-1.41%
利息費用	118,382,004	222,081,566	215,674,567
	100.00%	281.40%	273.28%
稅前淨利	-1,870,217,954	-976,620,693	187,821,359
	100.00%	78.33%	-15.06%
稅後淨利	-1,926,649,994	-986,047,329	185,191,544
	100.00%	76.77%	-14.42%

(二) 財務比率分析

在比率分析的部分，以相關財務比率分別說明近三年度之償債能力、營運狀況、現金支付情形和獲利狀況等情形：

償債能力：稍有惡化

在流動比率方面，漢翔在流動比率上之值分別為 106.72%（91 年）、103.45%（90 年）和 126.74%（89 年），此三年度之值皆大於一，顯示公司短期償債能力良好。維公司之速動比率呈現逐年下降之趨勢，從 64.53%（89 年）、49.44%（90 年）到 26.2%（91 年），表扣除

存貨等變現性較差之流動資產後，公司之現金及約當現金有逐年減少之趨勢，需小心因應。

在負債比率方面，漢翔在負債比率上三年平均之值約為 50-60% 之間，但單看此一比率即下判斷有稍嫌倉促之疑，正確判斷此一比率之方法為參考產業平均標準，隨著每一產業特性之不同，產業所屬負債比率也有不同的情形。

營運資金對總負債比為一衡量負債水準較嚴苛的比率，其公式為 $(\text{流動資產}-\text{流動負債})/\text{總負債}$ ，漢翔在此比率的表現上則呈現 89 年最佳、90 年最差、91 年小幅回升的情形。

營運狀況：稍有惡化

在營運狀況方面，漢翔在總資產週轉率、資本週轉率、資產週轉率上面，都出現逐年下滑的情形，顯示對於資產的運用情形，有日漸不良的情況產生，特別是在資產週轉率及資本週轉率上面，資產週轉率從 89 年的 204.07% 下降到 91 年的 112.6%，呈現原本每一固定資產在一個營業週期內可以運用到兩次而今下滑至 91 年的 1.1 次左右。

在應收帳款週轉率上面，漢翔從 89 年的 581.66% 到 91 年的 244.51%，下降了 42% 左右，在存貨週轉率上面，也出現存貨周轉不再像過去一樣快速的情形，顯示公司整體的營運狀況有逐年變差的趨勢。

現金流量：稍有惡化

在現金流量比率方面，漢翔從 89 年的 24.49% 下降至 91 年的 8.29%，出現現金流量不足的情形。但在現金流量允當比率上面，從 89 年的 -2.87% 上升到 91 年的 92.1%，究其原因可能為『現金流量允當比率』=最近五年營業活動淨現金流量/最近五年（資本支出、存貨增加數、現金股利），而漢翔公司因為前幾年都呈現虧損的狀態，基本上不可能發放現金股利；資本支出因為虧損的關係也將會大幅下降，導致分子的部分（現金流出）變小，整個比率因此而出現便大的情形。

在營運資金比率方面，以 89 年的 12.16% 為最充裕，90 年的 1.95% 為最差，至 91 年又小幅上升為 3.35%；在利息支出率方面，漢翔從 89 年起逐年上升，利息占銷貨收入的比重逐年增加，從 1.09% 上升至 3.44%，顯示公司現金可能有略微不足的現象，但還在合理範圍之內，為進一步的判斷，可能需與同產業之公司做一比較，才可得出較合理之結果。

獲利狀況：逐漸好轉

在資產報酬率方面，漢翔公司從 89 年的 -2.84% 到 91 年的 3.75%，顯示公司使用資產創造價值的能力逐年好轉，淨值報酬率也從 89 年的 -14.54% 上升至 91 年的 1.62%，顯示公司為股東賺取報酬的能力也呈現上升的情況。

稅前淨利率分別為 -13.85%、-10.03%、2.03%，顯示公司在營業利益與營業收入之間在 91 年時終呈現賺錢的狀態，同樣的情形，也出現在每股盈餘的數字上面，EPS 從 89 年的 -2.06 至 91 年的 0.21，公司的獲利狀況，呈現逐年好轉的現象。

		91年度	90年度	89年度
(一) 負債水準	流動比率	106.72	103.45	126.74
	負債比率	58.59	61.72	51.54
	借款依存度	65.37	59.25	27.38
	營運資金對總負債比	5.71	3.16	23.60
(二) 營運狀況	總資產週轉率	21.82	28.08	36.58
	資本週轉率	69.13	85.14	119.39
	資產週轉率	112.60	135.53	204.07
	應收帳款週轉率	244.51	309.35	581.66
	存貨週轉率	66.47	101.61	134.71
(三) 現金流量	現金流量比率	8.29	13.55	24.49
	現金流量允當比率	92.10	-21.45	-2.87
	營運資金比率	3.35	1.95	12.16
	利息支出率	3.44	2.87	1.09
(四) 獲利狀況	資產報酬率	3.75	-0.45	-2.84
	淨值報酬率	1.62	-8.33	-14.54
	稅前淨利率	2.03	-10.03	-13.85
	營業利益率	0.24	-7.31	-17.50
	盈餘佔實收資本比	2.07	-10.75	-20.59
	每股盈餘	0.21	-1.08	-2.06

三、唐榮鐵工廠

(一) 損益情況

唐榮鐵工廠股份有限公司（以下簡稱唐榮）在近三年營業收入方面：營業收入於90年下降約10%，但在91年成長，91年的營業收入較89年增加約7.57%；而在營業成本方面，唐榮在90年時收入下降約10%，但成本只下降了約5%，91年成本上升了4.2%左右，但收入更同步增加了7%左右。

在營業毛利方面，91年營業毛利也較90和89年成長，毛利率從89年的4.30%上升到91年的7.29%，稅後淨利率從89年的-16.72%、90年的-18.88%上升到91年的2.66%，總體而言，唐榮91年的表現比90和89年為佳。

如以91年度與90年度做一比較，唐榮在90年的營業成本比營業收入來的還高，導致其營業毛利為-1.55億元，究其原因為銷貨成本過高所致，而此項原因在91年的財報中，銷貨成本下降至營業收入的73.08%，較90年的84.93%下降了約11%左右，也是導致91年公司得以轉虧為盈的關鍵。

值得注意的是，在唐榮91年的報表中其他營業外收入與其他營業外費用均較前兩年度大幅升高，91年的其他營業外收入和費用占其營業收入之比達到20.33%和16.32%，而90年時此比率約為5.88%和11.75%，在91年的損益表中，營業外虧損為4.35億元，較上一年度的19.86億元大幅下降，因此，其他營業外收入為何？以及為什麼占整體營業收入比重突然升高，則有待進一步了解。

幣別：台幣元			
會計科目	88下半及89年	90	91自編
營業收入	21,528,136,794	12,933,094,824	15,438,521,230
	100.00%	90.11%	107.57%
營業成本	20,602,634,259	13,088,447,168	14,313,760,426
	100.00%	95.29%	104.21%
營業毛利	925,502,534	-155,352,344	1,124,760,804
	100.00%	-25.18%	182.29%
營業利益	306,255,595	-456,016,790	845,639,858
	100.00%	-223.35%	414.18%
其他營業外收入	68,218,182	760,711,044	3,138,829,533
	100.00%	1672.67%	6901.74%
其他營業外費用	2,260,757,872	2,843,344,547	3,645,128,774
	100.00%	188.65%	241.85%
利息費用		1,290,494,426	1,125,459,225
		100.00%	87.21%
稅前淨利	-3,598,434,863	-2,441,736,791	410,980,450
	100.00%	101.78%	-17.13%
稅後淨利	-3,598,434,863	-2,441,736,791	410,980,450
	100.00%	101.78%	-17.13%

(二) 財務比率分析

在比率分析的部分，以相關財務比率分別說明近三年度之償債能力、營運狀況、現金支付情形和獲利狀況等情形：

償債能力：財務結構不佳

唐榮在流動比率方面之值分別為 36.29% (91 年)、37.85% (90 年) 和 36.25% (89 年)。公司之速動比率呈現小幅上升之趨勢，從 6.14% (89 年)、4.28% (90 年) 到 17.22% (91 年)，表示公司之營運在最近一年中，有稍微好轉的跡象。

負債比率方面，唐榮在負債比率上表現很差，負債比率為 96.82% (89 年)、102.49% (90 年)、101.88% (91 年)，總負債已經大於總資產，因此，雖然在 91 年有小幅回升的跡象，但實際上此公司依然存在很大的負債問題待解決。

在借款依存度上面，衡量的是公司借款與淨值之間的關係，而唐榮在此比率上面所呈現的結果也很不好，並有依存度越來越高的趨勢。

營運狀況：逐漸好轉

在營運狀況方面，唐榮在總資產週轉率上面，呈現總資產週轉率有好轉的趨勢，從 89 年的 39.69% 到 91 年的 50.81%，為此比率尚須與同業間相比較，才可得依較合理之判斷，而在資本週轉率、資產週轉率方面，呈現週轉率很大的情形，此合理的解釋為公司的資產負債表中，資本所占的比重很小，以 91 年為例約為 23.92% 左右，導致此一比率失真的現象產生。

而在應收帳款週轉率方面，應收帳款週轉率=銷貨淨額/平均應收帳款，唐榮在銷貨淨額變動不大下縮小了平均應收帳款的金額，導致週轉率提高，應為一好的情況。

在存貨週轉率上面，唐榮從 89 年的 255.88% 到 91 年的 335.95%，其原因為存貨從 90 年的 58.28 億元降低至 91 年的 26.69 億元，導致存貨週轉率的上升，從此比率觀察，可顯示唐榮在 91 年度的營運狀況，確實有比過去年度來的好轉。

現金流量：現金流量不足

在現金流量比率上，唐榮從 89 年的 0.88% 到 91 年的 0.91%，雖有小幅上升，仍顯示出公司現金流入相對於負債嚴重不足。在利息支出率上面，唐榮的利息支付率並不高，三年平均約為 8.31% 左右，為進一步的判斷，可能需與同產業之公司做一比較，才可得出較合理之相對結果。

獲利狀況：逐漸好轉

在資產報酬率上，唐榮從 89 年的 -9.75% 到 91 年的 7.68%，顯示公司使用資產創造價值的能力逐年好轉，淨值報酬率也從 89 年的 -106.38%、90 年的 -1953.27% 上升至 91 年的 7.86%，顯示公司為股東賺取報酬的能力也好轉，稅前淨利率分別為 -39.11%、-18.88%、2.66%，顯示公司在營業利益與營業收入之間在 91 年時終呈現賺錢的狀態，同樣的情形，也出現在每股盈餘的數字上面，EPS 從 89 年的 -8.06 至 91 年的 0.59，公司的獲利狀況在 91 年出現好轉的現象。

		91年度	90年度	89年度
(一) 負債水準	流動比率	36.29	37.85	36.25
	負債比率	101.88	102.49	96.82
	借款依存度	-3,359.49	-2,241.12	1,702.70
	營運資金對總負債比	-31.75	-33.58	-36.43
(二) 營運狀況	總資產週轉率	50.81	40.38	39.69
	資本週轉率	220.55	184.76	206.18
	資產週轉率	123.27	90.12	70.68
	應收帳款週轉率	1,026.73	1,740.58	888.35
(三) 現金流量	存貨週轉率	335.95	240.84	255.88
	現金流量比率	0.91	0.93	0.88
	現金流量允當比率	85.61	202.70	412.47
	營運資金比率	-32.35	-34.41	-35.28
(四) 獲利狀況	利息支出率	7.29	9.98	7.68
	資產報酬率	7.86	-0.11	-9.75
	淨值報酬率	61.62	-1,953.27	-106.38
	稅前淨利率	2.66	-18.88	-39.11
	營業利益率	5.48	-3.53	-3.90
	盈餘佔實收資本比	5.87	-34.88	-80.64
	每股盈餘〈元〉	0.59	-3.49	-8.06

四、中國造船股份有限公司

(一) 損益情況

中國造船股份有限公司（以下簡稱中船）在營業收入方面，中船的營業收入呈現緩慢下降的趨勢，從 89 年的 287.01 億元下降到 91 年的 169.90 億元，約下降了 12% 左右，而在營業成本方面，中船在 90 年時收入下降約 10%，成本下降了約 13%，91 年收入下滑 1% 左右，成本更大幅下降約 15% 左右，在營業成本的精簡上面，中船於 91 年度有所成長。

在營業毛利方面，91 年營業毛利也較 90 和 89 年成長，毛利率從 89 年的 -16.49% 上升到 91 年的 5.44%，稅後淨利率也從 89 年的 -22.99%、90 年的 -17.81% 上升到 91 年的 2.06%，總體而言，中船 91 年的表現比 90 和 89 年為佳。

如以 91 年度與 90 年度做一比較，中船在 90 年的營業成本比營業收入來的還高，導致其營業毛利為 -22.81 億元，究其原因為銷貨成本過高所致，而此項原因在 91 年的財報中，銷貨成本也下降至營業收入的 90.92%，較 90 年的 109.23% 下降了約 19% 左右，為導致 91 年中船公司得以轉虧為盈的關鍵，值得注意的是在資產負債表中，負債占總資產的 98.3%，而業主權益一項僅剩下 4.13 億元，約占總資產的 1.69% 左右，自有資本比例嚴重偏低，舉債營運，財務結構脆弱。

幣別：台幣元			
會計科目	88下半年及89年	90	91自編
營業收入	28,701,053,478	17,196,565,746	16,990,286,382
	100.00%	89.87%	88.80%
營業成本	33,435,208,501	19,478,018,457	16,066,364,035
	100.00%	87.38%	72.08%
營業毛利	-4,734,155,023	-2,281,452,710	923,922,346
	100.00%	72.29%	-29.27%
營業利益	-5,266,374,497	-2,664,852,524	702,517,255
	100.00%	75.90%	-20.01%
利息費用		642,891,647	477,126,819
		100.00%	74.22%
稅後淨利	-6,598,182,620	-3,062,173,456	350,396,733
	100.00%	69.61%	-7.97%

(二) 財務比率分析

在比率分析的部分，以相關財務比率分別說明近三年度之償債能力、營運狀況、現金支付情形和獲利狀況等情形：

償債能力：財務結構不佳

在流動比率方面，中船流動比率的值分別為 89.86%（91 年）、68.16%（90 年）和 92.68%（89 年），流動性尚屬良好。但速動比率從 89 年度的 46.26%、90 年度的 19.87% 到 91 年度的 28.81%，有流動性轉差的趨勢。

在負債比率方面，中船在此比率上表現很差，負債比率為 98.31%（89 年）、99.77%（90 年）、89.91%（91 年），總負債已經逼近總資產，因此，雖然在 91 年有小幅下降的跡象，但實際上此公司依然存在很大的負債問題待解決。

在借款依存度方面，中船在此比率上面所呈現的結果也很不好，借款為淨值的 4152.8% (91 年)，若依舊維持目前的營運狀況，對於其長期的還款能力，實值得觀察。

營運狀況：逐漸好轉

在營運狀況方面，中船在總資產週轉率、資本週轉率、資產週轉率上面，皆呈現週轉率很高的情形，但因為公司的資產負債表中資本所占總資產的比重很小，以 91 年為例約為 1.69% 左右，導致此一比率失真的現象產生，其高週轉率的情形，對於企業營運狀況的衡量，影響不大。

而在應收帳款週轉率上面，中船的平均應收帳款週轉率大約為 2.37 次左右，非常的低，維此比率應參考同業的標準，才有一合理的判斷，如因其產業特性所致，則尚屬合理，若非為產業特性而為公司個別經營因素所致，則顯示出其營運狀況不佳的情形非常嚴重，公司所銷售的產品，銷售金額拿不回來的狀況非常高。

在存貨週轉率方面，中船三個年度的存貨分別為 45.9% (91 年)、53.53% (90 年) 和 31.11% (89 年)，若要做經營能力好壞之判斷，則尚需觀察產業中廠商的平均存貨週轉率之情形，才有一正確之判斷。

現金流量：稍有好轉

在現金流量比率上，中船從 89 年的 42.54%、90 年 18.2% 到 91 年的 26.77%，雖有小幅上升，但仍顯示公司在現金流量上面，有現金不足之虞的情形，而在利息支出率方面，中船的利息支付率並不高，三年平均約為 3.39% 左右，相對於中船非常高的負債比率，這樣的結果令人訝異，可能的解釋為中船曾經歷過申請重整的階段，而與債權銀行協商，將利息予以展延，以方便公司體質作進一步的改善。

獲利狀況：逐漸好轉

在資產報酬率方面，公司從 89 年的 -13.95% 到 91 年的 5.06%，顯示公司使用資產創造價值的能力逐年好轉，淨值報酬率也從 89 年的 -103.69%、90 年的 -192.15% 上升至 91 年的 147.35%，顯示公司為股東賺取報酬的能力也呈現改善的現象。

稅前淨利率分別為 -23.48%、-17.81%、2.06%，顯示公司在 91 年時出現轉虧為盈的狀態，同樣的情形也反應在每股盈餘的數字上面，EPS 從 89 年的 -6.04 至 91 年的 0.31，公司的獲利狀況在 91 年也出現好轉的現象。

		91年度	90年度	89年度
(一) 負債水準	流動比率	89.96	68.16	92.68
	負債比率	98.31	99.77	89.91
	借款依存度	4,152.80	30,988.98	590.71
	營運資金對總負債比	-5.89	-25.98	-5.14
(二) 營運狀況	總資產週轉率	151.59	102.41	157.05
	資本週轉率	65.56	64.77	38.88
	資產週轉率	66.40	67.99	42.40
	應收帳款週轉率	1.94	3.18	2.00
	存貨週轉率	45.90	58.53	31.11
(三) 現金流量	現金流量比率	26.77	18.20	42.54
	現金流量允當比率	-219.04	-56.03	-37.95
	營運資金比率	-5.79	-25.92	-4.62
	利息支出率	2.81	3.74	3.62
(四) 獲利狀況	資產報酬率	5.06	-6.28	-13.95
	淨值報酬率	147.35	-192.15	-103.69
	稅前淨利率	2.06	-17.81	-23.48
	營業利益率	4.13	-15.50	-18.52
	盈餘佔實收資本比	3.15	-27.49	-60.40
	每股盈餘〈元〉	0.31	-2.75	-6.04

五、榮民工程公司

(一) 損益情況

榮民工程公司(以下簡稱榮工)在營業收入方面,榮工的營業收入呈現緩慢下滑的趨勢,從89年的406.44億元下降到91年的253.35億元,約下降了6.5%左右,而在營業成本方面,榮工的營業成本並沒有隨著營業收入的降低而降低,反而有反向上升的趨勢,使得營業毛利從89年的小賺1.59億元到91年的虧損27.56億元。

在營業毛利方面,91年營業毛利也較90和89年衰退,毛利率從89年的0.39%下降到91年的-10.88%,稅後淨利率也從89年的-11.33%、90年的-4.08%衰退至91年的-12.48%,

如以91年度與90年度做一比較,榮工在91年的營業成本比營業收入來的還高,導致其營業毛利為-27.56億元,究其原因為勞務成本中的營建費用過高所致,在91年度,營建費用甚至已經比營業收入的總額還來的高,導致整體營業毛利為負的結果。

若榮工要改善其整體經營情況,則可能要從縮減成本這一方向著手,才可能在整體營建業不景氣中安然度過。

			幣別：台幣元
會計科目	88下半年及89年	90	91自編
營業收入	40,644,247,505	26,009,538,519	25,335,058,917
	100.00%	95.99%	93.50%
營業成本	40,484,635,883	26,174,665,069	28,091,156,440
	100.00%	96.98%	104.08%
營業毛利	159,611,623	-165,126,550	-2,756,097,523
	100.00%	-155.18%	-2590.13%
營業利益	-1,006,204,349	976,870,349	-3,379,928,089
	100.00%	-145.63%	503.86%
稅後淨利	-4,603,029,009	-1,062,313,221	-3,161,174,202
	100.00%	34.62%	103.01%

(二) 財務比率分析

在比率分析的部分，以相關財務比率分別說明近三年度之償債能力、營運狀況、現金支付情形和獲利狀況等情形：

償債能力：財務結構不佳

在流動比率方面，榮工流動比率的值分別為 141.18%(91 年)、147.31%(90 年)和 121.59%(89 年)，流動性尚屬良好。而速動比率從 91 年度的 13.86%、90 年度的 17.24%到 91 年度的 13.88%，與流動比率相比皆有較差之情形。

在負債比率方面，榮工在此比率上表現很差，負債比率為 97.01%(91 年)、93.67%(90 年)、93.13%(89 年)，總負債已經逼近總資產，且有越來越不佳的情形。

在借款依存度方面，榮工在此比率上面所呈現的結果也很不好，借款為淨值的 2,619.15%(91 年)，整體營運依賴借款的比重非常之高，若依舊維持目前的營運狀況，對於其長期的還款能力，實值得觀察。

營運狀況：持平

在營運狀況方面，榮工在總資產週轉率、資本週轉率、資產週轉率上面，皆呈現週轉率很高的情形，但因為公司的資產負債表中資本所占總資產的比重很小，以 91 年為例約為 2.98%左右，導致此一比率失真的現象產生，其高週轉率的情形，對於企業營運狀況的衡量，影響不大。

而在應收帳款週轉率上面，中船的平均應收帳款週轉率大約為 8.10 次左右，單看此一次數不能論斷到底合理與否，應參考同業的標準，才有一合理的判斷，如因其營造業產業特性所致，則尚屬合理，若非為產業特性而為公司個別經營因素所致，則顯示出其營運狀況不佳的情形。

現金流量：稍有惡化

在現金流量比率上，榮工從 89 年的 4.12%、90 年 5.32%到 91 年的 2.68%，皆呈現很不理想的情形。顯示公司在現金流量上面，有現金不足之虞的情況，而在現金流量允當比率方

面，其三年度的比率為-55.76%（91年）、-56.49%（90年）、-69.57%（89年），因其自營業活動之淨現金流量為負，導致整體現金流量允當比率為負的情形產生，而在利息支出率方面，榮工的利息支付率並不高，三年平均約為8.43%左右，相對於榮工非常高的負債比率，這樣的結果令人訝異，可能的解釋為榮工面對現今之經營困境，而與債權銀行協商，將利息予以展延，以方便公司體質作進一步的改善。

獲利狀況：不佳

在資產報酬率方面，公司從89年的-0.74%到91年的-0.96%，顯示公司使用資產創造價值的能力不佳，淨值報酬率也從89年的-57.07%、90年的-16.07%下降至91年的-66.60%，顯示公司為股東賺取報酬的能力也出現不良的現象。

稅前淨利率分別為-13.22%、-4.36%、-13.06%都出現很不好的情形，同樣的情形也反應在每股盈餘的數字上面，EPS從89年的-7.82至91年的-3.89，公司的獲利狀況依然沒有改善。

		91年度	90年度	89年度
(一) 負債水準	流動比率	141.18	147.31	121.59
	負債比率	97.01	93.67	93.13
	借款依存度	2,619.15	1,192.44	1120.05
	營運資金對總負債比	22.36	25.82	14.44
(二) 營運狀況	總資產週轉率	24.69	25.98	53.92
	資本週轉率	294.09	315.47	598.84
	資產週轉率	140.80	136.12	222.19
	應收帳款週轉率	8.10	7.03	8.49
	存貨週轉率	391.97	302.59	387.39
(三) 現金流量	現金流量比率	2.68	5.32	4.12
	現金流量允當比率	-55.76	-56.49	-69.57
	營運資金比率	21.69	24.18	13.45
	利息支出率	7.83	8.99	8.48
(四) 獲利狀況	資產報酬率	-0.96	1.49	-0.74
	淨值報酬率	-66.60	-16.07	-57.07
	稅前淨利率	-13.22	-4.36	-13.06
	營業利益率	-13.34	-3.76	-2.48
	盈餘佔實收資本比	-38.89	-13.16	-67.4
	每股盈餘	-3.89	-1.37	-7.82

六、小結

從上述針對五家體質不佳事業之財務分析可知，台鐵營運狀況不甚理想，每一年度的營運結果都是呈現虧損的狀態，但在財務結構方面，可能因為資產龐大的關係，其財務結構尚屬中等。漢翔公司之營運狀況在91年呈現好轉，但在財務結構方面，則逐漸惡化。唐榮公司之營運狀況在91年有好轉的情形，但是該公司負債比率不斷攀高及整體的財務結構狀況不佳。中船公司之營運情形在91年轉虧為盈，但是財務結構依然不佳，仍應積極改善。榮工公司則因為營建業大環境的長期景氣低迷和自身經營的因素，其營運狀況不佳，而在財務結構方面，在負債比率、借款依存度上均偏高，因此其財務結構亦屬不佳。

第三章：相關財務危機預測模型之回顧

本節擬先簡扼回顧相關財務危機預測模型，進而瞭解用於判斷未來是否發生財務危機的衡量變數，作為推導財務艱困事業認定條件之依據。

一、財務危機預測模型簡介

自1930年代以來便有許多學者陸續投入預測公司經營成敗的研究，初期的研究方法以趨勢分析為主，但其研究貢獻僅在於觀察公司的財務比率之趨勢或變化，以找出財務危機公司財務比率之趨勢與特徵，並未發展出真正的財務危機預警模型；1966年Beaver 以二分類（dichotomous）檢定法建立了財務危機預警模型的雛形，此後國內外學者對於財務危機預警模型的相關研究一直不曾間斷，從早期之單變量逐漸進化至多變量模型（即一次採用一個以上之財務比率進行預測），使用方法亦從多元區別分析法、Logit迴歸及操作複雜之類神經網路等多種方式。以下茲簡扼介紹五種操作性適中的多變量財務危機預測模型：

（一）Altman（1968）之 Z-score 模型

Altman 於 1968 年利用逐步多元區別分析法（Multivariate Discriminant Analysis, MDA），以財務正常與危機各 33 家製造業公司於 1946~1965 年的資料，利用 22 種財務比率逐次刪除而建立預測財務危機的模型，並命名為 Z-score model，其模型為：

$$Z=0.012X1+0.014X2+0.033X3+0.0064X4+0.999X5$$

X1：營運資金/總資產 working capital/total assets(TA)

X2：累積獲利性 retained earning/TA

X3：資產報酬率 EBIT/TA

X4：資本化 markets value of equity/book value of total liability

X5：總銷售/總資產 Sales/TA

Altman利用區別函數，找出分類錯誤總和最小的分割點 $Z=2.675$ ：即 $Z>2.675$ 則為正常公司，若 $Z<2.675$ 則為財務危機公司。此一模型利用前一年之財務比率數據之正確判斷率為95%，利用失敗前二年數據之正確區別率為72%，Altman此篇研究為首次使用區別分析法作為預測財務危機模型的論文。

（二）Ohlson（1980）之 Logit 財務危機預警模型

Ohlson（1980）首先提出對區別分析方法假設的質疑，認為當樣本不符合常態、二群體變異數—共變異數不相等時，使用區別分析的可行性值得懷疑，因此Ohlson 以採隨機抽樣法抽取1970至1976 年間105家發生財務危機公司及2058家正常公司，以九個變數分別建立一年內、二年內及一年或兩年內會破產的Logit 財務危機預警模型。經由實證發現，三個模型的正確率分別為96.12%、95.55%、92.84%，此研究的特色為樣本數目相當大，並考慮到期後事件及財務報表資訊所產生時間落後問題。

Ohlson 在破產前一年的預測模型為：

$$Y=-1.32-0.407(\text{size})+6.03(\text{tlta})-1.43(\text{wcta})+0.0757(\text{clca})-2.37(\text{nita})$$

$$-1.83(\text{futl})+0.285(\text{intwo})-1.72(\text{oeneg})-0.521(\text{chin})$$

size = 總資產 / GNP 隱含價格緊縮指數

tlta = 總負債 / 總資產

wcta = 營運資金 / 總資產

clca = 流動負債 / 流動資產

nita = 淨利 / 總資產

full = 營業基金 / 總負債

intwo = 如果淨利為負則為 1，反之則為 0

oeneg = 如果總負債超過總資產則為 1，反之則為 0

chin = (t 期淨利減 t - 1 期淨利) / (t 期淨利絕對值加 t - 1 期淨利絕對值)

(三) 陳肇榮 (1983) 之單變量與多變量財務危機預警模型

而在國內的部分，陳肇榮 (1983) 為國內最先進行財務危機預測的學者之一，其以財務正常與發生危機之樣本企業各 48 家，將樣本分為原始樣本、保留樣本及後期樣本，使用 32 種財務比率，以危機前五年的財務資料進行單變量及多變量分析，並使用區別分析法，找出各自的最佳區別模式。單變量以「營運資金與資產總額之比值」最具預測能力，正確率達 77.8~87.5%；多變量則以速動比率、營運資金百分比、固定資產 / 資本淨額、應收帳款周轉日數及現金流入量 / 現金流出量等比率所建構的模式效果最好。其區別正確率可達 75~87.5%。其模型為：

$$Y = .35414X2 + .66939X4 - .56633X9 + .29349X11 + .55249X28$$

Y 之分界點為 11.53

X2：速動比率

X11：應收帳款週轉日數

X4：營運資金百分比

X28：現金流入量 / 現金流出量 X9：固定資產 / 資本淨額

(四) 鄧志豪 (1999) 之四大類型財務危機預警模型

鄧志豪 (1999) 認為財務危機發生的原因不同，不應該以固定的財務比率用於判斷，爰將財務危機的公司分類，依照發生財務危機的原因將公司分為本業不佳、過度投資、子公司護盤、經營階層掏空資產等四大類型，以民國 87、88 年之季報表為資料，使用 30 家危機公司、30 家正常公司為樣本，利用其前五季財務報表進行分析，得出以下的模式：

1. 全體樣本：

$$Y = -0.9389 - 0.01552 \times X2 + 0.3651 \times X3 - 0.0367 \times X4 + 0.0186 \times X7$$

X2 = 業外收支率

X3 = 每股盈餘

X4 = 現金流量允當比率

X7 = 借款依存度

最佳截斷點 = -0.1738

2. 本業不佳樣本：

$$Y = -3.048 + 4.7434X1 - 1.6143X2 - 0.3116X4 + 0.2412X5 + 0.026X6$$

X1 = 淨值報酬率

X2 = 稅前淨利率

X4 = 現金流量允當比率

X5 = 淨值成長率

X6 = 速動比率

最佳截斷點 = -0.24

3. 過度投資樣本：

$$Y = -346.7626 - 4.9285X1 + 195.8253X3 - 5.4265X4 + 5.43941X5 + 2.269X6 + 112.1583$$

X7

X1=稅前淨利率

X3=每股盈餘

X4=現金流量允當比率

X5=現金再投資比率

X6=借款依存度

X7=固定資產週轉率

最佳截斷點=0.3414

4. 子公司護盤樣本：

$$Y = -0.1749 - 0.0191 X1 + 0.5002 X3 - 4.4187 X5 - 0.05551 X6 + 0.0208 X7$$

X1=稅前淨利率

X3=每股盈餘

X5=現金流量對負債

X6=現金流量允當比率

X7=借款依存度

截斷點=0.2028

5. 經營階層掏空資產樣本：

$$Y = 0.3705 + 0.4952 X1 - 0.0392 X2 - 0.1026 X3 - 0.0335 X5$$

X1=資產報酬率

X2=營業利益率

X3=稅前淨利率

X5=現金流量允當比率

截斷點=-0.11305

(五) 吳楷華(2000)之分年度財務危機預警模型

吳楷華(2000)以危機公司與正常公司各31家為樣本，採Logit迴歸方法，依財務危機發生前一年、前二年、前三年各建立一個模型來預測，其預測準確率分別為93.1%、81.2%、79.7%，其模式如下：

財務危機發生前一年財務危機預警模式

$$Y_i = -6.8384 + 0.0402 \times X_{1i} + 0.1236 \times X_{2i} - 0.1209 \times X_{3i}$$

X1 代表淨值成長率

X2 代表負債比率

X3 代表應收帳款收現天數

財務危機發生前二年財務危機預警模式

$$Y_i = -5.8685 - 0.0209 \times X_{1i} + 0.0868 \times X_{2i} + 0.0196 \times X_{3i}$$

X1 代表現金流量比率

X2 代表負債比率

X3 代表應收帳款收現天數

財務危機發生前三年財務危機預警模式

$$Y_i = -2.2746 - 0.0181 \times X_{1i} + 0.035 \times X_{2i} - 0.0361 \times X_{3i} + 0.0127 \times X_{4i}$$

X1 代表現金流量比率

X2 代表負債比率

X3 代表稅前純益／實收資本

X4 代表應收帳款收現天數

從上述的財務危機預測模型中，本研究將進一步以選定之公營事業財務比率帶入試算，並搭配各事業對民營化基金之需求，形成財務艱困事業認定之高、中、低條件。

第五章：模型測試結果

從上述的文獻回顧中，得知過去學者的研究所得到的財務危機預測模型，再加上從 10 家（包含中國造船股份有限公司、唐榮鐵工廠股份有限公司、漢翔航空工業股份有限公司、台鹽實業公司、中國石油公司、台灣電力公司、台灣菸酒公司、中華電信公司、榮民工程股份有限公司及交通部台灣鐵路局）目前尚未完成民營化之公營事業所得之財務資料，在經過前章之財務分析後，擬於本章中代入模型中測試。

在模型的部分，因部分模型所需要變數之衡量或數據取得不易，爰去除 Altman (1968) 之 Z-score 模型、Ohlson (1980) 之 Logit 模型及吳楷華危機發生前一年模型。其餘可用之模型分別為吳楷華危機前兩年模型（以下簡稱模型 A）、危機前三年模型（以下簡稱模型 B），和鄧志豪（以下簡稱模型 C）、陳肇榮（以下簡稱模型 D）等四個模型，分別將十家公營事業近三年（89~91 年度）之相關財務變數代入測試。結果表列如下：

一、吳楷華（危機前二年模式）(Model A)

研究方法：Logit regression

判斷依據：當 $P_i > 0.5$ 為危機公司； $P_i < 0.5$ 時為正常公司。

迴歸方程式： $Y_i = -5.8685 - 0.0209X_1 + 0.0868X_2 + 0.0196X_3$

X_1 = 現金流量比率 X_2 = 負債比率 X_3 = 應收帳款收現天數

模型建構之樣本：吳楷華（2000）以危機公司與正常公司各 31 家為樣本。

模型預測之準確率：81.2%

係數	中國石油			中船			中華電信			台電			台鐵		
	91年度	90年度	89年度	91年度	90年度	89年度	91年度	90年度	89年度	91年度	90年度	89年度	91年度	90年度	89年度
-0.02	12.67	32.66	19.35	26.77	18.20	42.54	193.34	98.71	93.48	81.05	68.25	61.82	0.66	0.45	0.37
0.09	44.42	43.14	46.55	98.31	99.77	89.91	16.68	24.31	27.91	57.67	57.29	55.94	57.67	57.29	55.94
0.02	19.45	18.14	10.37	188.14	114.78	182.50	39.42	41.52	31.99	23.70	25.36	25.17	69.55	20.75	15.59
$Y_i =$	-1.90	-2.45	-2.03	5.79	4.66	4.62	-7.69	-5.01	-4.77	-2.09	-1.83	-1.81	0.49	-0.50	-0.72
$P_i =$	0.13	0.08	0.12	1.00	0.99	0.99	0.00	0.01	0.01	0.11	0.14	0.14	0.62	0.38	0.33
結果	Good	Good	Good	Bad	Bad	Bad	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Bad	Good	Good

係數	台鹽			唐榮			榮工			漢翔			台灣菸酒		
	91年度	90年度	89年度	91年度	90年度	89年度	91年度	90年度	89年度	91年度	90年度	89年度	91年度	90年度	89年度
-0.02	88.91	88.91	88.91	0.91	0.93	0.88	2.68	5.32	4.12	8.29	13.55	24.49	457.49	380.57	829.77
0.09	40.56	12.04	10.14	101.88	102.49	96.82	97.01	93.67	93.13	58.59	61.72	51.54	18.44	12.68	10.05
0.02	32.30	28.29	16.60	35.55	20.97	41.09	45.04	51.94	43.00	149.28	117.99	62.75	3.70	2.50	1.31
$Y_i =$	-3.57	-6.13	-6.52	3.65	3.42	3.32	3.38	3.17	2.97	1.97	1.52	-0.68	-13.76	-12.67	-22.31
$P_i =$	0.03	0.00	0.00	0.97	0.97	0.97	0.97	0.96	0.95	0.88	0.82	0.34	0.00	0.00	0.00
結果	Good	Good	Good	Bad	Bad	Bad	Bad	Bad	Bad	Bad	Bad	Good	Good	Good	Good

上表為最後所得到模型判斷的結果，Good 表示此公司在該模型中被判定為無破產危機，Bad 表示該公司在該模型中被判定為短期內較有破產可能的公司。

二、吳楷華（危機前三年模式）(Model B)

研究方法：Logit regression

判斷依據：當 $P_i > 0.5$ 為危機公司； $P_i < 0.5$ 時為正常公司。

$$Y_i = -2.2746 - 0.0181X_1 + 0.035X_2 - 0.0361X_3 + 0.0127X_4$$

X_1 = 現金流量比率 X_2 = 負債比率 X_3 = 盈餘占資本比 X_4 = 應收帳款收現天數

模型建構之樣本：吳楷華（2000）以危機公司與正常公司各 31 家為樣本。

模型預測之準確率：79.7%

係數	中國石油			中船			中華電信			台電			台鐵		
	91年度	90年度	89年度	91年度	90年度	89年度	91年度	90年度	89年度	91年度	90年度	89年度	91年度	90年度	89年度
-0.02	12.67	32.66	19.35	26.77	18.20	42.54	193.34	98.71	93.48	81.05	68.25	61.82	0.66	0.45	0.37
0.04	44.42	43.14	46.55	98.31	99.77	89.91	16.68	24.31	27.91	57.67	57.29	55.94	57.67	57.29	55.94
-0.04	3.65	2.31	6.75	3.15	-27.49	-60.40	57.75	48.62	85.38	9.48	7.17	8.91	-15.53	-22.34	-17.09
0.01	19.45	18.14	10.37	188.14	114.78	182.50	39.42	41.52	31.99	23.70	25.36	25.17	69.55	20.75	15.59
$Y_i =$	-0.83	-1.21	-1.11	2.96	3.34	4.60	-6.77	-4.44	-5.67	-1.76	-1.44	-1.44	1.18	0.79	0.49
$P_i =$	0.30	0.23	0.25	0.95	0.97	0.99	0.00	0.01	0.00	0.15	0.19	0.19	0.76	0.69	0.62
結果	Good	Good	Good	Bad	Bad	Bad	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Bad	Bad	Bad

係數	台鹽			唐榮			榮工			漢翔			台灣菸酒		
	91年度	90年度	89年度	91年度	90年度	89年度	91年度	90年度	89年度	91年度	90年度	89年度	91年度	90年度	89年度
-0.02	88.91	88.91	88.91	0.91	0.93	0.88	2.68	5.32	4.12	8.29	13.55	24.49	457.49	380.57	829.77
0.04	40.56	12.04	10.14	101.88	102.49	96.82	97.01	93.67	93.13	58.59	61.72	51.54	18.44	12.68	10.05
-0.04	20.25	1.26	2.52	5.87	-34.88	-80.64	-38.89	-13.16	-67.40	2.07	-10.75	-20.59	12.98	2284.07	3072.97
0.01	32.30	28.29	16.60	35.55	20.97	41.09	45.04	51.94	43.00	149.28	117.99	62.75	3.70	2.50	1.31
$Y_i =$	-2.79	-3.15	-3.41	1.51	2.82	4.53	3.05	2.04	3.89	1.45	1.53	0.63	-10.33	-91.14	-127.86
$P_i =$	0.06	0.04	0.03	0.82	0.94	0.99	0.95	0.89	0.98	0.81	0.82	0.65	0.00	0.00	0.00
結果	Good	Good	Good	Bad	Bad	Bad	Bad	Bad	Bad	Bad	Bad	Bad	Good	Good	Good

上表為最後所得到模型判斷的結果，Good 表示此公司在危機前三年模式中被判定為無破產危機的公司，Bad 表示該公司在危機前三年模式中被判定為短期內較有破產可能的公司。

三、鄧志豪 (Model C)

研究方法：Logit regression

判斷依據：Y>截斷點則歸類於財務危機公司；Y<截斷點則歸類於財務正常公司。

截斷點：-0.1738

迴歸方程式： $Y = -0.9389 - 0.01552X2 + 0.3651X3 - 0.0367X4 + 0.0186X7$

X2 = 業外收支率 X3 = EPS X4 = 現金流量允當比率 X7 = 借款依存度

模型建構之樣本：以民國 87、88 年之季報表為資料，使用 30 家危機公司、30 家正常公司為樣本。

模型預測之準確率：74.3%

係數	中國石油			中船			中華電信			台電			台鐵			
	91年度	89年度	90年度	91年度	89年度	90年度	91年度	89年度	90年度	91年度	89年度	90年度	91年度	89年度	90年度	91年度
-0.02	-0.59	-2.19	-0.26	-2.07	-1.95	-4.96	0.25	-0.61	0.10	-5.55	-7.81	-18.61	-8.79	-24.99	-11.82	
0.37	0.75	0.47	1.37	0.31	-2.75	-6.04	5.78	4.86	8.54	0.75	0.55	N/A	0.68	N/A	N/A	
-0.04	90.49	98.40	105.49	-219.04	-56.03	-37.95	95.33	88.54	89.00	70.03	72.51	-0.82	73.39	-1.12	-0.81	
0.02	18.21	15.39	17.19	4152.80	30988.98	590.71	4.56	4.93	0.00	90.90	86.08	10.53	76.06	8.77	7.99	
Yi=	-3.64	-4.06	-3.99	84.49	576.54	9.31	-2.25	-2.31	-1.09	-1.46	-1.68	-0.42	-1.83	-0.35	-0.58	
結果	Good	Good	Good	Bad	Bad	Bad	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Good

係數	台鹽			唐榮			榮工			漢翔			台灣菸酒			
	91年度	89年度	90年度	91年度	89年度	90年度	91年度	89年度	90年度	91年度	89年度	90年度	91年度	89年度	90年度	91年度
-0.02	3.77	-7.86	7.68	-2.82	-14.83	-18.14	-2.43	-0.63	-3.59	1.79	-2.72	3.65	-4.76	-3.35	-5.71	
0.37	0.23	0.12	0.22	0.59	-3.49	-8.06	-3.89	-1.37	-7.82	0.21	-1.08	-2.06	-0.05	-0.03	-0.06	
-0.04	20.96	40.58	56.07	85.61	202.70	412.47	-55.76	-56.49	-69.57	92.10	-21.45	-2.87	N/A	N/A	N/A	
0.02	N/A	N/A	N/A	-3359.49	-2241.12	1702.70	2619.15	1192.44	1120.05	65.37	59.25	27.38	N/A	N/A	N/A	
Yi=	-1.68	-2.26	-3.04	-66.31	-51.11	12.93	48.44	22.82	19.65	-3.05	0.60	-1.13	-0.88	-0.90	-0.87	
結果	Good	Good	Good	Good	Good	Bad	Bad	Bad	Bad	Good	Bad	Good	Good	Good	Good	Good

上表為最後所得到模型判斷的結果，Good 表示此公司在模型中被判定為無破產危機的公司，Bad 表示該公司在模型中被判定為短

期內較有破產可能的公司。

四、陳肇榮 (Model D)

研究方法：Logit regression

判斷依據：Y>截斷點則歸類於財務危機公司；Y<截斷點則歸類於財務正常公司。(截斷點 11.53)

迴歸方程式： $Y=0.35414X2+0.66939X4-0.56633X9+0.29349X11+0.55249X28$

X2=速動比率 X11=應收帳款周轉日數 X4=營運資金百分比 X9=現金流入量/現金流出量 X28=現金流入量/現金流出量 X9=固定資產/資本淨額

模型建構之樣本：以民國 72 年十信危機時，財務正常與發生危機之樣本企业各 48 家為樣本。

模型預測之準確率：75~87.5%

係數	中國石油			中船			中華電信			台電			台鐵		
	91年度	89年度	90年度	91年度	89年度	90年度	91年度	89年度	90年度	91年度	89年度	90年度	91年度	89年度	90年度
0.35	0.45	0.43	0.53	0.29	0.20	0.46	0.80	0.33	0.49	0.20	0.17	0.09	0.02	0.02	0.02
0.67	0.09	0.07	0.05	-0.06	-0.26	-0.05	-0.02	-0.11	-0.12	-0.08	-0.10	-0.12	-0.10	-0.10	-0.10
-0.57	0.65	0.68	0.67	0.46	0.41	0.39	0.87	0.88	0.82	0.94	0.94	0.91	0.91	0.91	0.92
0.29	19.45	18.14	10.37	188.14	114.78	182.50	39.42	41.52	31.99	23.70	25.36	69.55	20.75	15.59	15.59
0.55	-1.13	-0.65	-0.46	0.00	-7.92	-13.80	-1.03	-0.80	-1.17	-1.00	-1.00	-1.38	-1.00	-0.99	-0.99
Yi=	4.93	4.78	2.62	55.02	28.97	45.85	10.77	11.29	8.37	5.89	6.36	19.09	4.97	3.45	3.45
結果	Good	Good	Good	Bad	Bad	Bad	Good	Good	Good	Good	Good	Bad	Good	Good	Good

係數	台鹽			唐榮			榮工			漢翔			台灣菸酒		
	91年度	89年度	90年度	91年度	89年度	90年度	91年度	89年度	90年度	91年度	89年度	90年度	91年度	89年度	90年度
0.35	1.91	3.55	7.50	0.17	0.04	0.06	0.14	0.17	0.14	0.26	0.49	0.65	4.66	5.38	8.40
0.67	0.34	0.13	0.15	-0.32	-0.34	-0.35	0.22	0.24	0.13	0.03	0.02	0.12	0.39	0.31	0.29
-0.57	0.14	0.81	0.81	0.39	0.43	0.46	0.19	0.19	0.20	0.19	0.19	0.22	0.63	0.60	0.67
0.29	32.30	28.29	16.60	35.55	20.97	41.09	45.04	51.94	43.00	149.28	117.99	62.75	3.70	2.50	1.31
0.55	0.26	-0.72	-0.77	-0.80	-1.05	-0.86	-1.06	-0.24	-1.07	-53.06	-1.15	3.35	-1.07	-0.97	-1.12
Yi=	10.46	8.78	6.75	9.61	5.11	11.11	12.72	15.23	12.05	14.50	34.07	20.45	2.05	1.97	2.56
結果	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Bad	Bad	Bad	Bad	Bad	Bad	Good	Good	Good

五、小結

綜合上述四個模型所判斷出來的結果，歸納如下表：

模型	中國石油			中船			中華電信			台電			台鐵		
	91年度	90年度	89年度	91年度	90年度	89年度	91年度	90年度	89年度	91年度	90年度	89年度	91年度	90年度	89年度
Model A	Good	Good	Good	Bad	Bad	Bad	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Bad	Good	Good
Model B	Good	Good	Good	Bad	Bad	Bad	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Bad	Bad	Bad
Model C	Good	Good	Good	Bad	Bad	Bad	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Good
Model D	Good	Good	Good	Bad	Bad	Bad	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Bad	Good	Good
得到Bad的次數	0	0	0	4	4	4	0	0	0	0	0	0	3	1	1

模型	台鹽			唐榮			榮工			漢翔			台灣菸酒		
	91年度	90年度	89年度	91年度	90年度	89年度	91年度	90年度	89年度	91年度	90年度	89年度	91年度	90年度	89年度
Model A	Good	Good	Good	Bad	Bad	Bad	Bad	Bad	Bad	Bad	Bad	Good	Good	Good	Good
Model B	Good	Good	Good	Bad	Bad	Bad	Bad	Bad	Bad	Bad	Bad	Bad	Good	Good	Good
Model C	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Bad	Good	Bad	Good	Good	Good	Good	Good	Good
Model D	Good	Good	Good	Good	Good	Good	Bad	Bad	Bad	Bad	Bad	Bad	Good	Good	Good
得到Bad的次數	0	0	0	3	2	3	4	4	4	3	4	2	0	0	0

四種模型判斷之結果將構成財務艱困高、中、低標準之依據。惟為了解讀上的方便，將個別公司在每一個模型中所得到之三個結果（三個年度）做一整合，如果任一公司在同一模型中三個年度中出現一個以下的Bad（例如：兩個Good一個Bad），則判斷為Good；反之，兩個Bad一個Good，則判斷為Bad。準此，可再次簡化結果如下表所示：

模型	判定嚴格程度	中油	中船	中華電信	台電	台鐵	台鹽	唐榮	榮工	漢翔	台灣菸酒
Model A	中	Good	Bad	Good	Good	Good	Good	Bad	Bad	Bad	Good
Model B	低	Good	Bad	Good	Good	Bad	Good	Bad	Bad	Bad	Good
Model C	高	Good	Bad	Good	Good	Good	Good	Good	Bad	Good	Good
Model D	中	Good	Bad	Good	Good	Good	Good	Good	Bad	Bad	Good
模型	判定依據										
Model A	現金流量比率、負債比率、應收帳款收現天數										
Model B	現金流量比率、負債比率、應收帳款收現天數、盈餘狀況										
Model C	業外收支情形、EPS、現金流量狀況、借款狀況										
Model D	速動比率、應收帳款收現天數、現金流量情況、固定資產與總資產之比										

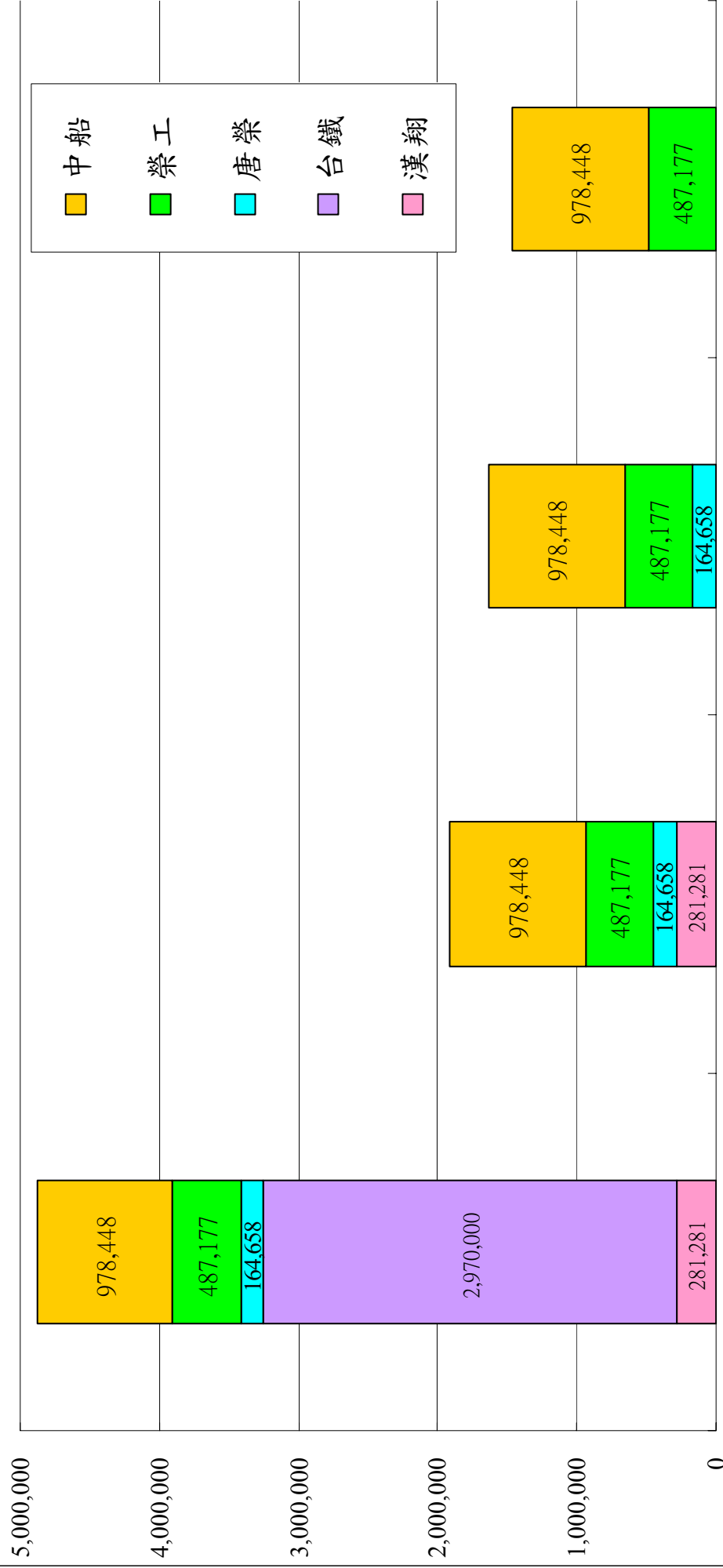
四個模型因此可獲得三種不同之判斷標準，以各個模型判定之 Bad 公司個數視為其嚴格程度之高、中、低。最後，回歸本研究的切入點，衡量公司是否屬於財務艱困，除一般財務分析結果外，亦在於聯結可能財務艱困事業之數目（取決於判斷標準之嚴格程度）與民營化基金之負擔。因此，先將五家財務體質不佳事業對民營化基金之需求整理如下表，並另以圖形表示不同判斷標準下被認定為財務艱困之事業與民營化基金之負擔。

	單位：萬元			
	漢翔	台鐵	唐榮	榮工
民營化時尚不足支付之年資結算金及離職給與	281,281	2,970,000	158,483	217,666
預估專案裁減費用	0	0	6,175	269,511
加總金額	281,281	2,970,000	164,658	487,177

資料來源：1、本研究於 92 年 5 月間之調查結果。

2、臺鐵部分為行政院經建會於 91 年 9 月調查之結果。

金額 單位：萬元



中船

榮工

唐榮

台鐵

漢翔

低標準 (Model B)

中標準 (Model A)

中標準 (Model D)

高標準 (Model C)

從上述的財務危機預警模型測試結果可以得知十家尚待推動民營化之公營事業中有五家被全部或部分模型認定為財務艱困事業。不同模型因採用不同之財務比率變數作為判斷依據，爰獲得不同之結果，本研究係以各模型認定出的財務艱困事業數目（或因此產生之民營化基金需求）作為模型判定的嚴格程度。結果整理如下表。

認定標準	符合財務艱困之公司	民營化基金之負擔
		(億元)
低標準	中船、榮工、漢翔、唐榮、臺鐵	488.16
中標準		
模型A	中船、榮工、漢翔、唐榮	191.16
模型D	中船、榮工、漢翔	174.69
高標準	中船、榮工	146.56

在低標準模型中，共有五間公司被判定為財務艱困事業，包括中船、臺鐵、唐榮、榮工和漢翔等，民營化基金的需求為 614.99 億元。

在中標準的模型中，模型 A 將中船、唐榮、榮工和漢翔列為財務艱困事業；模型 D 將中船、榮工和漢翔列為財務艱困事業，其民營化基金需求分別為 199.29 億元和 174.94 億元。

在高標準的模型中，列出了中船和榮工為財務艱困事業，其對民營化基金的需求為 132.12 億元。

如前所述，本研究援用財務危機預警模型判斷公司是否屬於財務艱困事業的目的，在於公營事業移轉民營條例中，對於財務艱困事業於民營化前專案裁減或民營化時之年資結算金與離職給與不足支付額列為民營化基金之代付範圍，而在高、中、低標準模型的判斷下，將目前尚待民營化且財務體質不佳之公營事業做一良窳區別，並對應在不同標準下之民營化基金負擔，以供相關政府部門於執行政策時之參考。

第六章：財務艱困事業之三階段判斷架構

基於公營事業移轉民營條例第十五條中所謂「財務艱困事業」之定義主要反應於民營化基金未來支應之範圍，因此，除了前述四個判定模型可供未來個別事業是否屬財務艱困事業之基本判斷依據外，本研究亦以公司支付能力之觀點，提出三階段判斷架構，俾作為數量模型之輔助判斷依據。三階段架構之第一個層面屬於靜態分析，亦即衡量公司立即支付能力，第二、三層面屬於動態分析，係衡量公司舉債支付能力及處分資產後之支付能力，此一部分需與該公司之民營化方案（包含民營化前再生計畫與資產繳回）一併考量。

一、現金支付能力

即公司可以運用其現金部位（包含退休準備金）直接支付民營化前之專案裁減費用及民營化時之年資結算金等法定支出項目的能力，因此公司所持有之現金、約當現金及短期之現金流量應為本層面優先考量之項目。

在此層面上，財務報表上的若干科目可以提供參考：

速動比率：此一比率代表企業立即償債能力，可用於顯示企業短期支付能力。

速動比率 = (流動資產 - 存貨 - 預付貨款) / 流動負債 × 100%

在資產負債表方面：現金及約當現金（有價證券及短期投資）。

在現金流量表方面：來自營業活動之現金流量。

二、舉債支付能力

以公司目前之負債水準、營運狀況（即資產周轉情形）、現金流量、獲利狀況、可抵押資產等變數衡量公司是否能舉債籌措支付民營化前之專案裁減費用及民營化時之年資結算金等法定支出項目。以下以四組財務比率說明如何衡量企業舉債籌資之能力。

1. 負債水準：

(1) 流動比率：分析短期償債能力之工具

流動比率 = (流動資產 / 流動負債) × 100%

(2) 借款依存度：

借款依存度 = (中、長期借款 + 短期借款) / 股東權益 × 100%

(3) 財務槓桿：

財務槓桿 = (負債總額 / 淨值) × 100%

(4) 負債比率：衡量長期償債能力之工具

負債比率 = (負債總額 / 資產總額) × 100%

(5) 營運資金對總負債比：衡量企業營運資金相對於負債總額的充裕程度

營運資金對總負債比 = (流動資產 - 流動負債) / 負債總額 × 100%

2. 營運狀況：

(1) 總資產週轉率：本比率係衡量企業在一會計年度內，對其所有資產之運用效率。比例愈高，資產使用效率愈高

總資產週轉率 = 銷貨淨額 / 平均資產總額 × 100%

(2) 資本週轉率：每一元的自有資本可以賺取的利潤，衡量企業使用股東權益獲利的情形

$$\text{資本週轉率} = \text{銷貨淨額} / \text{平均資本總額} \times 100\%$$

(3) 固定資產週轉率：本比率係衡量固定資產的運用效率，通常以長期趨勢來觀察

$$\text{固定資產週轉率} = \text{銷貨淨額} / \text{平均固定資產總額} \times 100\%$$

(4) 應收帳款週轉率：應收帳款為流動資產重要的部份，故變現速度高低為衡量短期償債能力之重要指標

$$\text{應收帳款週轉率} = \text{銷貨淨額} / \text{平均應收帳款} \times 100\%$$

(5) 存貨週轉率：用以衡量企業存貨的週轉速度，並可測驗其推銷商品能力及經營績效

$$\text{存貨週轉率} = \text{銷貨成本} / \text{平均存貨} \times 100\%$$

3.現金流量：

(1) 現金流量比率：現金流量比率係指企業之正常活動產生的淨現金收入，其能支付流動負債的程度。

$$\text{現金流量比率} = (\text{現金} + \text{約當現金}) / \text{流動負債} \times 100\%$$

(2) 營運資金比率：

$$\text{營運資金比率} = (\text{流動資產} - \text{流動負債}) / \text{資產總額} \times 100\%$$

(3) 利息支出率：衡量利息支付的能力

$$\text{利息支出率} = (\text{利息支出} / \text{銷貨收入}) \times 100\%$$

4.獲利狀況：

(1) 資產報酬率 ROA，係指對於資源運用的程度。

$$\text{資產報酬率} = (\text{稅後息前折舊前淨利} / \text{平均資產總額}) \times 100\%$$

(2) 淨值報酬率 ROE，衡量每一元淨值所獲純益之能力。

$$\text{淨值報酬率} = (\text{稅後淨利} / \text{平均淨值}) \times 100\%$$

(3) 稅前淨利率：衡量稅前利潤的經營能力

$$\text{稅前淨利率} = (\text{稅前淨利} / \text{營業收入淨額}) \times 100\%$$

(4) 營業利益率：衡量對於營業費用的管理能力

$$\text{營業利益率} = (\text{營業利益} / \text{營業收入淨額}) \times 100\%$$

(5) 盈餘占實收資本比：衡量盈餘占股本的實質比率，用以衡量獲利能力。

$$\text{盈餘占資本比} = (\text{稅前純益} / \text{實收資本}) \times 100\%$$

(6) 每股盈餘：評估普通股的價格、企業支付股利的能力與每股的獲利能力

$$\text{每股盈餘} = (\text{稅前淨利} - \text{特別股股利}) / \text{加權平均已發行股數}$$

5.可抵押資產：

公司目前尚可抵押融資之資產，足以支付專案裁減費用及年資結算金等支出項目。

三、處分資產後之支付能力

以公司目前擁有資產是否得以處分變現（含處分之可能性與預估收入）等變數衡量公司是否能處分資產用以支付民營化前之專案裁減費用及民營化時之年資結算金等法定支出項目。

以下幾點方向可供參考：

- (一) 經營策略及方向的調整：公司應確定經營方向及相對應之資源配置。
- (二) 營運規模的選擇：考量公司本身所擁有的資源、能力及所處產業環境，決定最適營運規模。
- (三) 多餘資產的處理：在不符合上述條件下的資產（土地、廠房、設備、人員及非與本業相關之長期投資等），考量處分的方式、所需時間及預估收入。
- (四) 民營化方式之選擇：採整體移轉或分廠部標售資產。
- (五) 民化基金不介入協助之機會成本（如該事業以往及未來虧損情況）

四、小結

個案公司是否屬財務艱困，應在確定年資結算金（及離職給與等）之額度後，循此三層面依序判定企業之支付能力及所能支付之額度，最後不足支付之數，方由民營化特種基金墊付。

第七章：財務艱困事業之判斷：以榮工公司為例

關於探討榮工公司認定是否為財務艱困事業，俾人員專案裁減費用得由民營化基金支應一案，本研究建議先援引吳楷華（模型 A 及模型 B），鄧志豪（模型 C）、陳肇榮（模型 D）等四個模型，將該公司近三年（89~91 年度）之相關財務變數平均值代入測試。

測試結果初步判定，榮工公司在四個模型中全部被判定為 Bad（即極易發生財務危機），與中船公司同為目前十家尚待推動民營化事業中財務狀況最惡劣者。因此無論在本研究擬建議之高、中、低判定標準下，榮工公司均屬財務艱困。準此，原則同意民營化基金得支應該公司於民營化前之專案裁減費用 58.41 億元。

其次，再從本文所研提之財務艱困事業三層面（立即支付、舉債支付、及處分資產後支付）觀念性架構中，審視榮工公司之支付能力：第一個層面為立即支付能力，即該公司目前所擁有的現金（及約當現金）約為 14.8 億元，應不足以支付專案裁減費用。

在舉債支付能力方面，依照該公司財務報表中所呈現之負債比率在 91 年度為 97.1%，90 年度為 93.67%，91 年度借款依存度更達 2619.15%，應屬負債極為沉重。此外，榮工之現金流量比率過低，91 年度只有 2.68%，資產報酬率為負值（-0.96%），91 年度之現金流量表中來自營運活動之淨現金流量為-68.41 億元，皆不理想。若該公司試圖透過舉債的方式來支應此一民營化資金需求，即使金融機構願意融資，該公司未來償債能力亦不樂觀。

在處分資產後支付能力方面，以目前該公司所擁有之土地嚴重受限於不動產景氣不佳與政府編列徵收預算之限制，處分情況亟不確定。此外，土地處分所得利益需優先償還先前專案裁減所累積之負債（尚欠 139.08 億元），因此土地處分利益無助於民營化之資金需求。另在長短期投資方面，因榮工公司目前長短期投資皆與本業有關，全部投資金額約 18.6 億餘元即使處分回收，亦無法填補現今資金所需，並影響其與上、下游產業連結之關係。

另就該公司最適規模而言，榮工公司提出之最適資本規模約為 40~60 億元，而目前榮工公司淨值約為 29.41 億元，仍不足 11.59 億元以上。依照其規劃，尚須透過處分土地之溢價，與透過資產作價增資以因應營造業法投標之規定，應無多餘之資產可供處分，並做為支付民營化資金之需求。

因此，依照財務危機預測模型與三階段支付能力之判斷結果，均支持榮工公司應屬財務艱困事業，實無能力透過自身之經營以取得足夠之資金支應民營化前專案裁減與民營化時年資結算金所需，因此，建議由民營化基金予以協助，俾能幫助該公司早日完成民營化作業。

第八章：結論

一、公營事業移轉民營為政府之既定政策，惟針對財務艱困事業於移轉民營時無力支付法定員工權益補償金之瓶頸，【公營事業移轉民營條例】已於民國 89 年底增列第十五條，成立民營化特種基金，支應公營事業民營化時年資結算金與離職給與之不足額。該條例第十五條復於今（92）年一月中旬再次修正，將財務艱困事業於民營化前專案裁減或結束營業之給與支出亦納入民營化基金支應範圍。

二、然該條例施行細則始終未對「財務艱困」之範圍予以定義。在實務上，行政院公營事業民營化監督與推動委員會工作小組於認定省農工企業及台鐵貨搬公司時均以事業「帳面淨值是否為負值」為判斷標準，此一標準雖具簡易操作性，然較忽略公司流動資金之客觀狀態。爰對「財務艱困」之認定仍應以多面向及動態分析較能獲得客觀之結果。本研究建議財務艱困之定義可為：

事業之流動資金欠缺已達極點，對於清償期已屆之公司債務，不能支付，致已暫時停止營業，或者繼續支付已到期之公司債務，則有甚難維持事業之虞者。

惟對於民營化基金是否協助支應相關民營化支出，仍應考量該事業立即支付、舉債支付、及處分資產後支付能力及所能支付之額度，最後不足支付之數，方由基金支應。

三、目前列入行政院推動公營事業民營化之對象尚有中油、中華電信、台鹽等十三家，扣除退輔會安置基金所投資之三家生產機構（非屬股份有限公司）及其他沒有民營化基金需求者，共計中船、榮工、唐榮及台鐵等四家，另漢翔公司雖尚未有民營化基金需求，惟該公司 91 年財報中顯示其財務狀況並不良好，亦一併納入財報分析。分析結果顯示：台鐵之營運狀況不甚理想，近三年度的營運結果均呈現虧損，但在財務結構方面，可能因為資產龐大，其財務結構尚屬中等。漢翔公司之營運狀況在 91 年呈現好轉，但在財務結構方面，則略有惡化。唐榮公司之營運狀況在 91 年有好轉的情形，但是該公司負債比率及整體的財務結構狀況不佳，有破產之虞。中船公司之營運情形在 91 年有轉虧為盈，但是財務結構不佳，仍應為需要積極改善的重點。榮工公司則因為營建業大環境的長期景氣低迷和自身經營的因素，其營運狀況不佳，而在財務結構方面，在負債比率、借款依存度上均偏高，因此其財務結構亦屬不佳。

四、本研究所援用之四種財務危機預警模型，測試結果得知十家尚待推動民營化之公營事業中有五家被全部或部分模型認定為財務艱困事業。

（一）在低標準模型中（以現金流量比率、負債比率、應收帳款收現天數、盈餘狀況等為判定依據），五家事業被判定為財務艱困事業，包括中船、臺鐵、唐榮、榮工和漢翔等，民營化基金的需求為 614.99 億元。

（二）在中標準的模型中，模型 A（以現金流量比率、負債比率、應收帳款收現天數等為判定依據）將中船、唐榮、榮工和漢翔等四家列為財務艱困事業；模型 D（以速動比率、應收帳款收現天數、現金流量情況、固定資產與總資產之比等為判定依據）將中船、榮工和漢翔等三家列為財務艱困事業，其民營化基金需求分別為 199.29 億元和 174.94

億元。

(三) 在高標準的模型中(以業外收支情形、EPS、現金流量狀況、借款狀況等為判定依據), 僅有中船和榮工等二家被認定為財務艱困事業, 其對民營化基金的需求為 132.12 億元。

本研究援用財務危機預警模型判斷公司是否屬於財務艱困事業的目的, 在於公營事業移轉民營條例中, 對於財務艱困事業於民營化前專案裁減或民營化時之年資結算金與離職給與不足支付額列為民營化基金之支應範圍。在高、中、低三種標準的判斷下, 可將目前尚待民營化且財務體質不佳之公營事業做一良窳區別, 並對應在不同標準下之民營化基金負擔, 以供相關政府部門於執行政策時之參考。

五、基於公營事業移轉民營條例第十五條中所謂「財務艱困事業」之定義主要反應於民營化基金未來支應之範圍, 因此, 除了前述四項預測模型可供未來個別事業是否屬財務艱困事業之基本判斷依據外, 本研究亦從「支付能力」之觀點, 提出三階段判斷架構, 俾作為數量模型之輔助判斷依據。三階段觀念性判斷架構, 包括靜態之立即支付能力(現金及約當現金), 與動態之舉債支付能力與處分資產(含中長期證券投資)後之支付能力。個別公營事業是否屬財務艱困, 應在確定年資結算金(及離職給與等)之額度後, 循此三層面依序判定企業之支付能力及所能支付之額度, 最後不足支付之數, 方由民營化特種基金支應。

參考資料

1. 吳楷華,『建構財務預警系統之可行性研究』, 國立中山大學高階經營碩士班碩士論文, 民國 89 年。
2. 陳肇榮,「運用財務比率預測財務危機之實證研究」, 國立政治大學企業管理研究所博士論文, 民國 72 年。
3. 鄧志豪,「以分類樣本偵測地雷股—新財務危機預警模型」, 國立政治大學金融研究所博士論文, 民國 89 年。
4. 公司法論; 柯芳枝著(民 80 年); 三民書局 p.493~494。
5. Altman E. I., 1968, "Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy", *Journal of Finance*, September, 589-609.
6. Beaver W. H., 1966, "Financial Ratios as Predictors of Failure", *Empirical Research in Accounting: Selected Studies, Supplement to Journal of Accounting Research*, 71- 111.
7. Ohlson J. A., 1980, "Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy", *Journal of Accounting Research*, Vol.18, Spring, 109-131.