

輕資產戰略與營運績效關係之研究 —以台灣企業為例

唐瓔璋

國立交通大學

劉芬美

元培科技大學

黃寶慧

國立交通大學

論文編號：2392

收稿 2005 年 4 月 19 日 → 第一次修正 2006 年 5 月 26 日 → 正式接受 2006 年 6 月 16 日

在新經濟時代，非物質性資源（輕資產），創造財富的比重遠超過物質性因素。目前除商譽及無形資產外，大部分的輕資產均未認列於財務報表中，若有明確的價值測量方法，有助於瞭解企業的資產運用能力。本文利用投入資產報酬率推導輕資產價值模式，用以探討輕資產營運與企業獲利能力的關係。本文先運用跨國汽車製造業之財務績效驗證輕資產價值模式，並將各種指標建立之企業績效排名與輕資產排名做比較，再探討台灣企業運用輕資產之特性與獲利能力之關係。本文發現：(1) 日商之輕資產營運優於美商；(2) 輕資產價值之企業排名與綜合指標企業排名較為相近；(3) 台灣前五十大企業普遍較世界十大企業有更高的輕資產比重及資本投入報酬率；(4) 企業愈「輕」，獲利愈高。

關鍵詞：輕資產、投入資本報酬率、市場基礎資產

前言

財務管理理論假設企業的目標是追求股東的財富，亦即極大化企業的價值，此一價值包括該企業過去的表現及未來的發展潛力，故如何運用有限的資源，創造股東的最大財富是企業經營的首要目標。其中，有限的

資源不僅包括有形的資產或已認於報表中之無形資產，亦包括企業長期經營所累積的所有看不見的資產，如企業的經驗、規範的流程管理、治理制度、與各方面的關係資源、企業品牌、客戶關係、人力資源等。其營運水平的高低，決定了企業創造股東財富的能力（孫黎、朱武祥 2003），表現於財務報表上，即為其資產管理之良莠及獲利能力。目前只有品牌、專利、智慧財產權等輕資產，在十多個國家獲准列入資產負債表的左方，而作業程序、治理制度、品牌以外的其他行銷資源、供應鏈網絡等企業營運的基礎，則以商譽（goodwill）籠統的表示之，而未能完全反映於財務報表上。有趣的是，這些財務報表外看不見的資產愈大，其為顯示於財務報表上的資產所帶來的額外收益愈高。近年來，財務管理專家將傳統列示於財務報表上之資產稱為「重資產」，而將「未列示於財務報表上，但可為企業創造收益的看不見的資產，連同已列示於報表上的商譽及其他無形資

作者唐瓔璋為國立交通大學經營管理研究所副教授，地址：台北市中正區忠孝西路一段 114 號 4 樓，電話：(02)2394493，傳真：(02)23944926，E-mail: etang@mail.nctu.edu.tw。劉芬美為元培科技大學經營管理研究所助理教授，地址：新竹市元培街 306 號，電話：(03)5381183 轉 8601，傳真：(03)6102317，E-mail: mayliou@mail.ypu.edu.tw。黃寶慧為國立交通大學經營管理研究所碩士班學生。

作者衷心感謝二位匿名評審及本刊編輯提出的寶貴意見。本文獲國科會補助（編號：NSC-94-2416-H-264-002），特此致謝。

產」併稱為「輕資產」，並建議企業應將有形資金投入於企業專精的資產，以使投資報酬極大化(Maly and Palter 2002)。本文旨在運用財務比例建立衡量企業輕資產價值之模式，並以台灣企業為例檢驗輕資產與經營績效之關係。本文第二節為輕資產作為投入資本提出相關之理論基礎；第三節為輕資產提出定義與內涵；第四節利用財務比例導出輕資產價值之模式，並以美國汽車製造業為例驗證之；第五節以台灣營運績效前五十名之企業為選取樣本，與世界知名公司進行比較，檢驗輕資產與經營績效之關係，並就研究結果提出管理意涵；第六節為結論並根據研究結果提出對企業經營之建議。

輕資產作為投入資本之 理論基礎

「輕資產」屬於企業的一種資源，其內涵為「資源基礎觀點」(Wernerfelt 1984)下「核心競爭力」的各個因素，包括擁有有價值(valuable)、稀少(rare)、不易模仿(imperfectly imitable)、無相似的替代品(without strategically equivalent substitutes)的資源，以及具有妥善運用資源創造價值的獨特能力(Barney 1991; Grant 1996; Hunt 2000; Peteraf 1993)。「資源」涵括有形及無形的事務，能使企業產生效率，並在區隔的市場中提供服務(Hunt and Morgan 1996)。Barney (1991)和Srivastava, Shervani and Fahey (1998)進一步將行銷資源定義為任何由企業自行創造，可為其帶來市場競爭優勢的貢獻，不論其為有形或無形、實物或個人、智慧或實體。在此定義下，輕資產之範圍不限於一般常見的品牌和專利，亦包括市場基礎資產(market-based assets)中強調的智慧財產、客戶關係、通路及網絡，以及其他文獻所探討的無形資產，如累積的知識、組織文化、人力資源、及其他企業所擁有且控制的無形因素(如 Amit and Shoemaker 1993; Barney 1986; Furrer et al. 2004; Mahoney and Pandian 1992)。

「資源基礎觀點」主張企業競爭優勢來自於企業所控制的策略性資源，而其前提假設有二：其一為企業所擁有的資源是異質的(所以某些企業因為擁有其它企業所缺乏的資源而獲得競爭優勢)，其二是這些資源在企業間不能完全流動，所以異質性得以持續(競爭優勢得以持續)。故當企業擁有「資源」又具有運用它的「獨

特能力」時，企業就會有競爭優勢。

Selznick (1957)提出「組織的獨特能力」(distinctive competence)一詞，認為組織之所以會擁有與眾不同的獨特能力，緣於各個組織具有不同的組織成熟度(organizational maturity)與組織氣候(organizational atmosphere)，組織之領導者具有「建構與維護組織之永續價值的責任」，而個別企業所具有的資源都是相異的。Penrose (1959)藉由經濟理論推演出「組織不均衡成長理論」，主張企業成長的主因是「組織鬆弛」(organizational slack)，即存在不完全市場，企業的規模乃為發揮經濟效率而改變；而企業要獲取利潤，除須擁有優越的「資源」外，更要具備有效利用這些資源的「獨特能力」。Wernerfelt (1984)認為「資源」與「產品」是一體兩面，產品的完成須借助資源的投入與服務，而大部份的資源也投入於產品中，因此企業應注重的是資源而非產品。

另有學者提出以「能力」為基礎的競爭理論，主張公司必須先有「核心能力」才能創造出「核心產品」(Prahalad and Hamel 1990)，因此，企業必須認清核心能力是公司最主要的資產與資源，而企業的管理階層也要能在策略架構上有效的運用及發展核心能力。由於「組織能力」為企業最核心的資源，故現代企業必須研訂其關鍵企業流程，使企業之策略能力難以被模仿，讓顧客易於區別本企業与其它競爭者，進而使企業成為一個成功的「奠基於能力的競爭者」(capabilities-based competitor)(Stalk, Evans and Shulman 1992; Collis and Montgomery 1995)。

Tapscott (1997)提出新經濟時代的十二項特質，其中之首要特質為「知識」(knowledge)，並主張新經濟是一種以人及網路為基礎的「知識經濟」。知識存在於人、產品及組織等各項因素中，在新經濟時代，腦力工作者將成為工作人口的主力。

一九八〇年代以來，波特的「競爭策略」理論主導策略管理領域並形成「產業結構學派」，此學派主張企業策略的中心課題是「因應競爭」，而此須對企業所處的產業結構進行分析(Porter 1980; 1985)。根據波特的五力競爭模式，一個產業的競爭狀態取決於五種基本的力量：即新進入者進入障礙、供應商的議價能力、替代品的威脅、購買者的議價能力、及現有企業的競爭強度。這五種力量的相對影響程度在每個產業中不同，但共同塑造了企業面臨的競爭情勢。由這五種力量決定的產業競爭條件既定下，企業策略的中心任務是找到能抵禦

或是影響這競爭性力量的位置，即透過差別化策略（即定位）使企業免於這些競爭力量的傷害。而對產業競爭條件進行結構分析的目的即在於協助企業「定位」。

競爭策略理論之弱點在於無法解釋何以在相同的產業條件下，企業之間仍然存在績效上明顯的差異，「核心能力」的概念爰於九〇年代以後再度被提出以補其不足。核心能力被定義為組織集體學習，特別是學習如何協調多樣化的生產技能並如何整合多重技術的源流、是組織工作與提供價值、是溝通和致力於跨越組織邊界的工作，此涵蓋許多層面的人員和所有的職能。而此一核心能力「不是資產，非會計帳上的資產項目，是動態的活動，累積性的學習以及無形與有形兼具的知識。」是能創造核心價值，及與競爭者差異化及進入新市場的能力（Prahalad and Hamel 1990；Hamel and Prahalad 1994）。而所謂的「進入障礙」（entry barrier）之本質則是「資源地位障礙」（resource position barrier）所造成，故企業應該重視資源，並努力提高障礙。

由前述各種論述可知，有關企業內部資源的定義，已從過去的「實體資源」如：生產線規模、市場占有率等，轉向「非實體無形資源」，如知識產權、企業文化、企業組織學習能力等。此一轉變突顯出新經濟時代中，非實體無形資源創造財富的功能愈形重要。核心能力如品牌、關係、知識、經驗、組織能力等等，和重資產一樣，可以為企業創造收益，這些看不見的能力係由企業支出費用而獲得，在費用發生之年度被當做單次支出從當年度收益中扣除；然而大多數的能力資源仍累積保留在企業體內，繼續成為投入為企業產出做出貢獻，故應視為是一種資產。雖然目前商譽、無形資產等非實體資源已列示於財務報表之左方，惟大部份之非實體資產因看不見、摸不到、且無法具體評價，仍無法認列，本文爰將「輕資產」定義為「實際上可以創造公司淨利但在財報上卻無法認列的非實體資源，與已認列之商譽、無形資產之加總。」

關於無形資產或智慧資產的評價，過去十年來學者共提出了近三十種衡量方法，Sveiby (2004)將各種衡量方法分為四大類：(1)「智慧資本直接衡量法」（Direct Intellectual Capital Methods），將無形資產區分為數個成分，再分別加以評值。(2)市場資本化衡量法（Market Capitalization Methods），計算企業市場價值與淨值之差額。(3)資產報酬率衡量法（Return on Asset Methods），為企業某一時期之稅前淨利除以有形資產（即資產報酬率），與產業平均值比較後之差額，再乘以該企業之有

形資產，即為該時期來自無形資產所獲得之淨利；將無形資產之淨益除以該企業之資金成本或利率，即為該企業無形資產之價值（以數學式表示為： $(ROAi - ROAavg) * Tangible Assets / r$ ，其中 $ROAi$ 表受衡量企業的稅前資產報酬率， $ROAavg$ 為產業平均報酬率， $Tangible Assets$ 為該企業之有形資產， r 為該企業之資金成本或利率）。(4)計分卡衡量法（Scorecard methods），此類方法將無形資產區分為數個成分，再分別給予指標列在計分卡中，此類方法與其他方法最大的不同在於其並不計算貨幣價值。

由前述文獻可知輕資產之概念橫跨數個學術領域，由經濟理論中之「柏拉圖最適解」（Pareto Optimality）可推論企業存在最適資源配置；而行銷領域中之「行銷生產力」（Srivastava, Shervani and Fahey 1998），以及策略管理中之資源優勢理論（Barney 1991; Hunt and Morgan 1996）從其觀點出發探討企業競爭優勢之來源；財務領域中之「智慧及無形資產」評價模型（Edvinsson and Malone 1987）則探討優勢競爭資源之評價方法。本文總合前述各學術領域之論述，參考無形資產評價方法中之資產報酬率衡量法，提出輕資產價值評估模式，探討資產效率策略（asset-efficient strategy）如何提升企業財務績效，並進行實證研究。

輕資產價值評估模式推導 與驗證

模式推導

傳統上衡量公司績效表現的財務指標可概分為流動性指標（衡量短期變現因應之能力）、資產管理指標（衡量銷售量與資產之適當性）、負債管理（衡量資本與負債結構之適當性）、獲利力指標（衡量企業之獲利能力）、及市場價值指標（衡量市場投資人對本益比及市場價對帳面價值比之評價）。在獲利力指標中，權益報酬率（ROE, return on equity）普遍被用以衡量企業的經營績效，惟其計算係為淨利除以股東權益，並未考慮負債投入，低估了企業實際投入之資金，且不能反映財務槓桿所帶來之風險。投入資本報酬率（ROIC, return on invested capital）為 ROE 之改良指標，用以衡量實際現金投入所獲取之現金報酬（cash-on-cash return），且反映企業運用資源之能力。ROIC 是現金稅後淨營業利潤

與投入資本之比，其中投入資本包括固定資產淨額、淨營運資金及其他資產，亦等於扣除無利息負擔之短期負債後之資產。以數學式表示（為方便對照，本文數學式中各項變數之說明彙整於附錄）如下：

$$ROIC = NOPAT / IC \quad [A]$$

$$NOPAT = EBIT \times (1-t) + \text{遞延所得稅調整項 (若有)}$$

$$IC = \text{固定資產淨額} + \text{淨營運資本} + \text{其他資產} \\ = \text{資產} - \text{無利息負擔之短期負債}$$

ROIC 與企業之加權平均資金成本（WACC, weighted average cost of capital）相比較，即可為衡量企業良莠之標杆，倘 ROIC 大於 WACC 表示該企業經營良好，反之，倘 ROIC 小於 WACC 則表示該企業經營不佳。由於 WACC 為企業投入資本之加權平均資金成本，在市場效率之假設下，平均資金成本已反映企業各種資金來源的風險，故 ROIC 超過 WACC 之超額報酬率（ROIC - WACC）可視為企業運用獨特資源（即本文前節定義之輕資產）所創造之淨利。倘若各個企業具有同質性之獨特資源，依據完全競爭市場之假設，各企業之超額報酬率（輕資產之價值）應等於市場均衡狀態下的正常報酬率（r），故不均等之企業超額報酬率係反映出各企業擁有異質性之輕資產（即經營良莠不齊），而（ROIC - WACC）與 r 之差距即因各企業所擁有之輕資產之差異而產生。ROIC、WACC 及 r 之數學關係式如下：

假設企業不投入任何輕、重資產，可將資金存入銀行獲得定存利息收入，則企業投入資本產生之輕、重資產所獲得之報酬應不小於將資金存入銀行定存所得之利息收入。再假設企業為永續經營，且年報酬率為固定，則以輕、重資產之超額報酬率計算之企業價值，應不小於以帳面資本之定存利率計算之企業價值，根據固定報酬永續年金之公式可求得企業價值如下：

$$ICA / (ROIC - WACC) \geq ICB / r \quad [B]$$

其中 ICA 及 ICB 分別代表投入資本之實際價值及帳面價值，WACC 為加權平均資金成本如下：

$$WACC = W_d + R_d \times (1-t) + W_{pf} \times R_{pf} + W_s \times R_s \quad [C]$$

$$R_d : \text{負債資金成本} ;$$

$$R_{pf} : \text{特別股資金成本} ;$$

$$R_s : \text{普通股資金成本}$$

$$W_d : \text{負債資金的權重} ;$$

$$W_{pf} : \text{特別股資金的權重} ;$$

$$W_s : \text{普通股資金的權重}$$

由此式整理可得投入資本之實際價值如下：

$$ICA \geq [(ROIC - WACC) / r] \times ICB \quad [D]$$

或

$$ICA \geq 1/r \times ICB \times (ROIC - WACC) \quad [E]$$

又

$$ICA - ICB = 1/r \times ICB \times (ROIC - WACC) - ICB \quad [F]$$

由[D]及[E]式可知，企業相對於利率之超額報酬率 $[(ROIC - WACC - r) / r]$ 愈高，其投入資本之實際價值愈大；又投入資本之實際價值與帳面價值之差即為本文所定義之輕資產之價值，亦即 ICA 能比 ICB 多創造的利潤的投入即是輕資產，故[E]式可改寫為未列入財務報表之輕資產價值模式如下：

$$\text{輕資產(off-balance-sheet light assets)} = (ICA - ICB) = [ICB \times (ROIC - WACC - r)] / r \quad [G]$$

上式 $(ROIC - WACC - r)$ 即為未列入財務報表之輕資產之報酬率（ROLA, return on light assets），該式加入已列入財務報表資產項之商譽(GW)和無形資產(IA)，即可得輕資產之實際價值如下：

$$\text{Light Assets} = 1/r \times ICB \times (ROIC - WACC - r) + GW + IA \quad [H]$$

其中， $ROIC - WACC = (NOPAT - WACC \times IC) / IC$ ，稅後淨營業利潤(NOPAT)扣除營運資本成本(WACC x IC)即為企業之經濟附加價值（EVA），故本文所推導之輕資產價值模式可以反映企業的經濟附加價值。

與 ROE 之報酬來源包括財務桿槓及資產管理相異，ROIC 並不考慮投入資本之融資來源，而純粹顯示每一元現金透過資產管理產生之現金報酬之能力。利用[C]式可以獲得輕資產實際價值與超過定存利率之超額報酬率（ROIC - WACC - r）間之關係，而拆解 ROIC 之計算公式為各種資產管理指標，即可觀察此一超額報酬之來源。首先分析 ROIC 與 ROE 之關係如下：

$$ROIC = NOPLAT / IC = [EBIT \times (1-t)] / IC \quad [I]$$

$$ROE = NI / E$$

$$NI = (EBIT - I) \times (1-t) = EBIT \times (1-t) - I \times (1-t) \\ = NOPLAT - iD(1-t) \quad [J]$$

將[J]代入 ROE 之公式可得

$$ROE = \{ [NOPLAT - iD(1-t)] / E \} \times (IC / IC) \\ = (NOPLAT / IC - iD(1-t) / IC) \times (IC / E) \\ = [ROIC \times (IC / E)] - [iD(1-t) / IC] \times (IC / E) \\ = [ROIC \times (E + D - nonIBCL) / E] - i(1-t) \times (D / E) \\ = ROIC \times [1 + (D/E) - nonIBCL/E] - i(1-t) \times (D / E) \\ = ROIC + (D/E) \times [ROIC - i(1-t) - (nonIBCL / D)] \\ \times ROIC \quad [K]$$

假設無利息負擔之流動負債 (nonIBCL) $\times$ ROIC 乙項為零，則

$$ROE = ROIC + (D/E) \times [ROIC - i(1-t)] \quad [L]$$

由[L]式可知，投入資本報酬率小於稅後負債利率會降低股東報酬率，反之則增加股東報酬率。另外，

$$ROE = ROIC (1 + D/E) - (D/E) \times i(1-t) \quad [M]$$

$$\text{因 } 1 + D/E = A/E$$

故

$$ROIC = (E/A) \times ROE + (E/A) \times (Di(1-t) / E) \\ = (E/A) \times ROE + (I/A) \times (1-t) \quad [N]$$

由 Du Pont 等式，可將[M]式改寫如下：

$$ROIC = (E/A) \times [(NI/S) \times (S/A) \times (A/E)] + [I \times (1-t)] / A \\ = (NI/S) \times (S/A) + [I \times (1-t)] / A \quad [O]$$

故投入資本報酬率等於邊際利潤 (NI/S) 乘以資產週轉率 (S/A)，再加上稅後負債利息支出佔總資產之比例。增加稅後負債利息支出佔總資產之比例雖可增加 ROIC，惟當負債逐漸增加時，加權平均資金成本 (WACC) 將會隨企業財務風險之增加而提高，從而降低超額報酬率 (ROIC - WACC)，故欲同時極大化 ROIC 及超額報酬率，必須透過邊際利潤或資產週轉率之提高。兩者可拆解如下

$$\text{邊際利潤} = NI / S = (S - CGS - ASE - I - T) / S$$

$$= 1 - (CGS/S) - (ASE/S) - (I - T)/S$$

$$= (EBIT/S) - (I - T)/S \quad [P]$$

上式中銷貨成本及管銷費用佔銷貨收入比例愈低，或息前稅前淨利佔銷貨收入之比例愈高，邊際利潤即愈高，此等指標均與企業經營管理之能力相關。另外，資產週轉率等於銷售收入除以總資產，惟鑒於銷售收入中的各項成本及費用已反映邊際利潤中，若採用淨所得佔固定資產淨額之比例 (即淨資產週轉率 = NI / NFA) 進行分析，將可反映重資產之運用效率。由前述推導可知，輕資產價值與 ROIC 息息相關 (公式[H])，而邊際利潤則是決定 ROIC 及輕資產效率的重要因素，故 EBIT/S, CGS/S, ASE/S, 及 NI/NFA 等各項指標可用以分析輕資產獲利之來源。

輕資產相關指標及其價值模式之驗證

本節以七家汽車製造公司為例驗證前述導出之輕資產價值模式及各項指標，其中 Honda、Mazda、Mitsubishi、Nissan、Toyota 五家為日本公司，General Motor 和 Ford 為美國公司。本節所引用的財務數據來自於各家公司五年來的年度財務報表，需注意的是，日本的汽車製造業的資產負債表日為每年的 3 月 31 日；而美國的汽車製造業之資產負債表日為每年的 12 月 31 日。惟本研究的目的在於了解各公司歷年來的輕資產營運趨勢，從而找出標竿，並非要將各公司歷年資料予以比較，故結帳日不同，在本研究中，不造成影響。

由表 1 可看出，整體而言日商汽車公司之資金成本較美商為低，從 1998 年以來，七家汽車公司中 Honda 之投入資本報酬率及超額報酬率最穩定，Ford 公司於 1998 年之表現優於 Honda 外，自 2000 年以後即表現落後。除日商 Nissan, Honda, Toyota 五年平均之輕資產報酬率 (ROLA) 為正值外，其餘各家均為負值。

從企業投入資本之規模觀之，Ford 於 2002 年的資產 (約 1,078 億美元) 是 Honda (約 639 億美元) 的 1.7 倍，而 General Motor 的資產 (3,708 億美元) 則是 Ford 的 3.4 倍，Honda 的 5.8 倍，但其超額報酬率卻遠低於 Ford 與 Honda，顯示其輕資產之表現較其他兩家公司為弱。在日本汽車公司中，又以 Nissan, Toyota, 和 Toyota 的輕資產報酬率較高。

表 2 為對 ROIC 隱含之邊際利潤拆解之這七家公司之各項經營能力指標 (公式[P])。相較於其他公司，Ford 的銷貨成本比例相對較高、管銷成本比例較低；Honda 的銷貨成本比例相對較低、管銷成本卻相對較高。就息

表 1 七家汽車公司之 ROIC, WACC、超額報酬率與 ROLA*

公 司 \ 年 度			1998	1999	2000	2001	2002	平均
日 商	Mazda	ROIC	0.1050	0.0826	-0.0537	-0.0347	-0.1201	-0.0042
		WACC	0.0202	0.0135	0.0265	0.0042	0.0184	0.0166
		EP	0.0848	0.0690	-0.0802	-0.0389	-0.1385	-0.0208
		ROLA	0.0313	0.0193	-0.1426	-0.0778	-0.1552	-0.0650
	Mitsubishi	ROIC	-	0.0756	-0.2628	0.0441	-0.0115	-0.0309
		WACC	-	0.0370	0.0089	0.0101	0.0078	0.0128
		EP	-	0.0386	-0.2717	-0.0541	-0.0193	-0.0613
		ROLA	-	-0.0111	-0.3341	-0.0930	-0.0360	-0.0948
	Nissan	ROIC	1.0256	-0.2017	0.1151	0.1000	0.1127	0.2303
		WACC	0.4197	0.0120	0.0050	0.0075	0.0098	0.0908
		EP	0.6060	-0.2137	0.1101	0.0926	0.1029	0.1396
		ROLA	0.5525	-0.2634	0.0477	0.0537	0.0862	0.0954
	Honda	ROIC	0.1757	0.1402	0.1355	0.1633	0.1603	0.1550
		WACC	0.0194	0.0147	0.0142	0.0129	0.0143	0.0151
		EP	0.1564	0.1255	0.1213	0.1504	0.1460	0.1399
		ROLA	0.1029	0.0758	0.0589	0.1115	0.1293	0.0957
	Toyota	ROIC	0.1221	0.0509	0.0644	0.0567	0.0691	0.0726
		WACC	0.0076	0.0069	0.0071	0.0065	0.0009	0.0058
		EP	0.1145	0.044	0.0573	0.0501	0.0682	0.0668
		ROLA	0.0610	-0.0057	-0.0051	0.0112	0.0515	0.0226
美 商	GM	ROIC	0.0466	0.0588	0.0519	0.021	0.0269	0.0410
		WACC	0.0236	0.0235	0.0253	0.0165	0.0186	0.0215
		EP	0.023	0.0353	0.0266	0.0045	0.0082	0.0195
		ROLA	-0.0305	-0.0144	-0.0358	-0.0344	-0.0085	-0.0247
	Ford	ROIC	0.2594	0.1575	0.1613	-0.5040	0.0026	0.0154
		WACC	0.0276	0.0569	0.0300	0.0342	0.0115	0.0320
		EP	0.2318	0.1006	0.1312	-0.5382	-0.0089	-0.0167
		ROLA	0.1783	0.0509	0.0688	-0.5771	-0.0256	-0.0609

資料來源：本研究整理。

*本表之 ROIC 係採前節之公式[A]計算；WACC = 公式[C]；EP = ROIC - WACC；ROLA = EP - r；其中 r 採用美國聯邦銀行基本利率，自 1998 至 2002 年分別為 0.0535, 0.0497, 0.0624, 0.0389, 0.0167

前稅前淨利比例而言，Honda 之表現優於 Ford，顯示觀點之分析一致。此外，Honda 的淨固定資產週轉率相對較高，而 Ford 自 2000 年開始淨固定週轉率表現較差，顯示在重資產的運用能力上，Honda 亦較 Ford 為優。輕資產及超額報酬率與各經營能力指標之關係可自相關係數（表 3）獲知，超額報酬率與各項經營指標較 ROIC 相關度更顯著。超額報酬率與息前稅前淨利比例

Honda 之輕資產運用優於 Ford，此結果與前述超額利潤具顯著正相關（0.5794），與銷貨成本間則為負相關（-0.4313），顯示銷貨成本之管控是汽車業獲致超額報酬率之重要因素。另外，超額報酬率與管銷費用比例之相關係數雖不高（0.1271），但卻為正相關。管銷費用為管理費用、人事費用、廣告費用、公關費用等成本的組合，高的管銷費用可能代表管理不當，但若是管理得當

表 2 各項經營能力指標

年 度		1998	1999	2000	2001	2002	平均
EBIT/S	Mazda	0.0247	0.025	-0.0647	0.0163	0.0178	0.0038
	Mitsubishi	—	0.0097	-0.1134	-0.0657	-0.0209	-0.0381
	Nissan	0.0156	-0.1069	0.0545	0.0643	0.1054	0.0266
	Honda	0.0880	0.0713	0.0629	0.0772	0.078	0.0755
	Toyota	0.0727	0.0734	0.0874	0.0704	0.0811	0.0770
	GM	0.0744	0.0951	0.0905	0.0557	0.0524	0.0736
	Ford	0.0654	0.0638	0.0471	-0.0572	0.0016	0.0241
ASE/S	Mazda	0.2139	0.2349	0.2359	0.2458	0.2490	0.2359
	Mitsubishi	—	0.1570	0.1819	0.1306	0.1275	0.1194
	Nissan	0.2354	0.2219	0.1914	0.1873	0.1785	0.2029
	Honda	0.1847	0.1857	0.1774	0.1755	0.1800	0.1807
	Toyota	0.1672	0.1669	0.162	0.1566	0.1494	0.1604
	GM	0.1024	0.1079	0.1205	0.1315	0.1265	0.1178
	Ford	0.0713	0.0657	0.07	0.0749	0.0730	0.0710
CGS/S	Mazda	0.7557	0.7535	0.7715	0.7406	0.7296	0.7502
	Mitsubishi	—	0.8365	0.8407	0.859	0.8368	0.6746
	Nissan	0.7479	0.7643	0.7609	0.7338	0.7135	0.7441
	Honda	0.6772	0.6896	0.7051	0.684	0.6787	0.6869
	Toyota	0.7737	0.7779	0.7778	0.7663	0.7686	0.7729
	GM	0.7362	0.7970	0.7889	0.8129	0.8211	0.7912
	Ford	0.8725	0.8809	0.8930	0.9816	0.9309	0.9118
NI/S	Mazda	0.0531	0.0358	-0.1520	-0.0559	-0.2065	-0.0651
	Mitsubishi	—	-0.0015	-0.1586	-0.0341	-0.0183	-0.0425
	Nissan	-0.0077	-0.2042	0.0971	0.1052	0.13	0.0241
	Honda	0.2419	0.2233	0.1674	0.2201	0.2444	0.2194
	Toyota	0.2049	0.1034	0.1514	0.109	0.1443	0.1426
	GM	0.0172	0.0302	0.0194	0.0024	0.006	0.0150
	Ford	0.2937	0.1714	0.1346	-0.2969	0.0023	0.0610

資料來源：本研究整理。

表 3 各項指標相關係數矩陣

	EBIT/S	ASE/S	CGS/S	NI/S	ROIC	WACC-ROIC
ASE/S	-0.1765	1.0000				
CGS/S	-0.4189*	-0.7007***	1.0000			
NI/S	0.7763***	-0.1803	-0.3801*	1.0000		
ROIC	0.4177*	0.1482	-0.3349 [†]	0.5182*	1.0000	
WACC-ROIC	0.5795***	0.1272	-0.4314*	0.6977***	0.9620***	1.0000
ROE	0.4734***	-0.0767	-0.2915	0.4379***	0.4730***	0.5103***

*** $P \leq 0.001$, ** $P \leq 0.01$, * $P \leq 0.05$, [†] $P \leq 0.1$

，卻仍花費較高的管銷費用，可能之解釋是企業願意付出高的管銷費用以創造輕資產，而更多的輕資產可以創造更多的超額報酬。

試比較 Honda 及 Ford 與其各自之零件供應商之關係為例，目前 Ford 的汽車零件有 60% 是內製，Honda 則僅 30%。美國汽車製造商與供應商之關係，注重價格甚於長久關係，日本汽車製造商則重視與供應商的合夥關係。為經營穩定而長久的供應商關係，日商往往會提供技術，協助供應商共同成長。日商與供應商的緊密關係使其擁有供料成本優勢，造就全球競爭力（Smitka 1990; 1991）。日商與其供應商間之緊密關係屬於輕資產（關係資本），這或是 Honda 享有較低之銷貨成本而管銷費用較美商高之重要原因，然而此種管銷費用卻能增加企業的輕資產。

利用 Spearman 等級相關係數分析（表 3），2001 年及 2002 年 Business Week 排名與輕資產價值排名的相關程度（ $r_{s2001} = 0.1071$ 及 $r_{s2002} = -0.1071$ ）很小，然而與 2003 年 Forbs 排名之相關程度（ $r_{s2003} = 0.25$ ）較 BusinessWeek 大。此顯示輕資產價值（綜合了所

有能為公司創造利潤的無形資產）與重資產之市場價值（Business Week 排名依據）相關程度，不若企業銷售、利潤、資產以及股票市值等綜合因素（Forbs 之排名依據）。

申言之，企業潛力之評定應不限於企業銷售、利潤、資產以及股票市值等綜合因素，許多能為企業創造利潤的資產價值，並未反映於此四個層面。由於輕資產評估的層面較廣，其評價與排名應較單一指標或較窄層面之綜合指標更能表現出公司真正的潛力。

本節另選取 Business Week 所載 2002 年市場價值、銷售額、獲利力均排前十名之企業之共七家，根據其 2001 至 2003 年之財務報表，利用前文所導出之輕資產價值模式（[H]式）計算各企業之輕資產加以排名，與 Business Week 及 Forbs 之排名結果比較列示於表 4。

台灣前五大公司的輕資產與獲利力之關係

表 4 市場價值排名與輕資產價值排名

排 名	2001		2002		2003				
	輕資產	BW*	輕資產	BW*	輕資產	Forbs*			
General Electric	6	1	7	1	7	2			
Microsoft	1	2	1	2	2	6			
PFIZER	3	5	2	3	5	5			
Wal-Mart Stores	2	3	3	4	4	4			
CITIGROUP	7	4	4	5	1	1			
Johnson & Johnson	4	7	5	6	6	7			
BP	5	6	6	7	3	3			
輕資產價值**（\$billion）			重資產價值**（\$billion）			輕重資產比（倍數）			
	2001	2002	2003	2001	2002	2003	2001	2002	2003
General Electric	15	235	448	459.9	529.1	592.5	0.03	0.44	0.76
Microsoft	257	417	782	56.9	66.0	76.1	4.52	6.32	10.28
PFIZER	203	411	61	37.4	45.2	58.1	5.42	9.10	1.05
Wal-Mart Stores	225	349	728	69.1	75.0	85.2	3.26	4.66	8.55
CITIGROUP	61	317	976	1,051.5	1,062.1	1,222.6	0.06	0.30	0.80
Johnson & Johnson	172	308	482	29.4	31.3	36.7	5.85	9.84	13.13
BP	167	299	772	125.6	143.6	163.9	1.33	2.08	4.71

資料來源：Business Week, Asian Edition/ July 14, 2003; Forbs 2000

*BW：依據市場價值之排名；Forbs：依據銷售、利潤、資產及股票市值等綜合因素評定之排名；

**輕資產價值採公式[H]計算；重資產＝總資產－商譽及無形資產。

表 5 選取之台灣及世界大企業 2003 年之輕重資產比重

公司	績效營運 排名	ROIC (%)	ROLA (%)	淨利	輕資產 (新台幣百萬元)	重資產	輕重資產比 (倍數)
華寶通訊	1	0.4278	0.3939	1,877	187,882	9,034	20.80
英業達	2	0.2527	0.2235	4,436	655,299	69,434	9.44
崧凱科技	3	0.4686	0.4501	621	61,670	2,395	25.75
威剛科技	4	0.5443	0.5270	566	64,103	2,792	22.96
奇景光電	5	0.0239	0.0092	562	3,265	3,259	1.00
廣明光電	5	0.3557	0.3245	1,718	163,150	9,745	16.74
力特光電科技	7	0.1975	0.1661	1,398	143,389	11,970	11.98
茂迪	8	0.1930	0.1697	220	20,214	1,394	14.50
立錡科技	10	0.4196	0.4049	421	42,013	1,513	27.77
居易科技	10	0.3911	0.3404	344	31,395	1,087	28.89
大霸電子	12	0.3236	0.3072	2,069	230,853	24,792	9.31
聯詠科技	12	0.3785	0.3080	2,126	188,127	8,773	21.44
群光電子	14	0.5103	0.4921	1,750	196,109	12,151	16.14
雅新實業	16	0.1997	0.1676	2,690	229,007	19,669	11.64
仕欽科技企業	17	0.2160	0.1887	401	48,979	5,554	8.82
亞洲光學	18	0.2016	0.1792	1,959	202,206	18,728	10.80
宏齊科技	19	0.2977	0.2776	404	47,749	2,611	18.29
矽格	19	0.3816	0.3486	418	43,592	2,988	14.59
今國光學工業	22	0.2536	0.2219	448	44,176	2,922	15.12
台灣奧斯特	25	0.2711	0.2533	129	13,353	1,099	12.15
茂達電子	25	1.5409	1.4983	238	25,403	1,131	22.45
聯發科技	28	0.4729	0.3706	16,522	1,338,393	41,9078	31.94
悠克科技	28	0.2761	0.2463	281	26,343	1,412	18.66
大立光電	28	0.3533	0.3318	1,350	137,285	5,454	25.17
富爾特科技	28	0.2099	0.1565	451	36,248	3,543	10.23
創見資訊	28	0.2621	0.2464	1,428	139,725	6,829	20.46
毅嘉科技	35	0.1693	0.1522	649	73,092	7,252	10.08
明安國際	35	0.4528	0.4360	725	74,751	2,987	25.03
信義房屋仲介	37	0.3207	0.2350	518	39,755	2,440	16.29
重資產排名							
GE	1	0.0445	0.0067	15,002	447,572	592,458	0.76
Microsoft	2	0.1648	0.1389	9,993	781,927	76,059	10.28
PFIZER	3	0.0540	-0.0399	3,910	60,831	58,119	1.05
Wal-Mart Stores	4	0.1855	0.1517	8,039	727,531	85,164	8.55
CITIGROUP	5	0.0649	0.0397	17,853	975,680	1,222,570	0.80
Johnson & Johnson	6	0.3429	0.2150	7,197	482,000	36,700	13.13
BP	7	0.1227	0.0545	10,267	772,157	163,930	4.71

資料來源：本研究整理。

*ROIC 採公式[A]計算；ROLA = ROIC - WACC - r；輕資產價值採公式[H]計算；重資產 = 總資產 - 商譽及無形資產。

輕重資產比

比較各企業輕資產與輕重資產之比例，可看出各企業的輕重資產結構特性，輕重資產比愈大，代表企業愈輕。本節擬驗證是否愈輕的企業，獲利力愈高。本文選取天下雜誌（第 298 期，2004 年 5 月 1 日發行）排名台灣營運績效前五十名的公司中，2003 年財報資料齊全的二十九家企業，併同 2003 年世界資產價值排名前十大之企業，計算其輕資產價值及輕重資產比（表 5），以茲比較[†]。

表 5 顯示，台灣企業奇景光電的輕重資產比只有 1.0019 之外，其它企業均超過 8 以上，最高是聯發科技（31.94）。而世界的資產排名前十大中，只有 Microsoft 與 Wal-Mart Stores 的輕重資產比重較大，然最大的 Microsoft 也只有 10.2805，遠比台灣企業低，故台灣企業較世界前十大公司為輕。此或係因世界排名前十大企業均為跨國企業，在世界各地都置有資產，因此重資產都非常大，其輕資產之桿槓效果偏低，以致輕重資產比亦較低。另從 ROIC 觀之，世界前十大企業之投入資本均極高，ROIC 也相對較低，比起台灣都有 0.2 以上而言，世界十大的 ROIC 最高也只有 Microsoft 與 Wal-Mart Stores 的 0.16 以上，其它都公甚至都在 0.1 以下。此結果顯示，台灣企業雖不如世界大企業擁有龐大之重資產投入，但因善於運用輕資產以創造價值，故能享有較高之投入資本報酬率。

輕重資產比與獲利力之關係

根據前文有關輕重資產與企業獲利力之分析，本研究提出下列三項假說：

假說 1：輕資產對投入資本報酬率及輕資產報酬率均有正向顯著的影響。

假說 2：重資產對投入資本報酬率及輕資產報酬率有負向顯著的影響。

假說 3：輕重資產比對投入資本報酬率及輕資產率有正向顯著的影響。

本研究以前述台灣二十九家企業為樣本，分別以

「投入資本報酬率」及「輕資產報酬率」為應變數，輕資產、重資產與輕重資產比為自變數。經資料分析結果，非線性迴歸之解釋度較線性為顯著，顯示資產投入存在報酬遞減現象。利用表 5 之資料進行之非線性迴歸分析式及結果如下式及表 6：

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 (\ln A_L)^2 + \beta_2 (\ln A_H)^2 + \beta_3 LHR + \varepsilon$$

Y：投入資本報酬率（或輕資產報酬率）

A_L：輕資產

A_H：重資產

LHR：輕重資產比

ε：殘差項

實證結果顯示（表 6），輕資產、重資產與輕重資產比對於投入資本報酬率及輕資產報酬率之影響均非常顯著（0.01），整體對投入資本報酬率之解釋能力達 65%，另本迴歸式之 Tolerance 值均大於 0.1，顯示無共線性問題。

輕資產（A_L）對投入資本報酬率之影響為正（0.024），顯示公司的輕資產愈多，投入資本報酬率愈大；重資產（A_H）對投入資本報酬率為負向影響（-0.023），重資產愈多，報酬率愈低，顯示重資產已達報酬遞減階段。輕重資產比（LHR）之係數為正（0.034），顯示輕重資產比愈大，報酬率愈高，亦即公司愈輕，投入資本報酬率愈高。本研究所作之三項假說均未被棄却。

由上述結果可知，增加輕資產除其本身之投入對報酬率有正面影響外，透過輕重資產結構之改善，更可以提高報酬率。

管理意涵

企業在行銷、人力資源、供應及消費者關係、公司治理、能力建構等方面的支出，在會計上是屬於費用發生當年度損益表上的一筆費用，然而其所發生之效益往往可以延續數年，繼續影響企業獲利能力。行銷領域早已認知此一現象，惟有關之管理課題多著重於行銷成本之管控與有效性（cost effectiveness）上，倘若能進一步認知行銷支出可獲得的不僅是市場效益，且能累積為企業之資產，則行銷支出之實際效益應較目前認知之效益更大，此應列入企業擬訂行銷策略之考量。此亦適用於與行銷一般之其他輕資產。

[†]天下雜誌選出台灣營運績效前五十名公司的評定標準為：將名列台灣一千大且過去三年的盈收與稅後純益年年成長之企業列入排名，再採用六項指標「年營收成長率、稅後純益成長率、股東權益報酬率、年營收成長率、年稅後純益成長率、稅後純益總和」各予以二十分的權重，對各入選企業計分後排名之。

表 6 迴歸分析結果

應變數 自變數	投入資本報酬率		輕資產報酬率	
	迴歸模型	p 值	迴歸模型	p 值
A _L	0.024***	0.002	0.035***	0.000
A _H	-0.023***	0.005	-0.034***	0.000
LHR	0.042***	0.003	0.043***	0.007
R ²	0.69		0.68	
Adj-R ²	0.65		0.65	
F	15.600***		18.01***	

***0.01 顯著水準

表 7 提高輕重資產比的方法

構面	作用	做法
品牌	提高輕資產	透過品牌的創造與維護，提昇品牌權益。
組織文化	提高輕資產	組織文化決定公司營運模式和應變能力，有彈性、好研發與好學習的組織文化比傳統不喜好變動的組織文化更能創造輕資產。
價值鏈定位	降低重資產	在產品的生產過程，企業不宜囊括從上游到下游的所有流程，而應了解公司的核心專長，做適當定位，非核心項目委外給適合做該項目的夥伴企業，減少公司非核心的設備，以降低重資產。
智識產權	提高輕資產	要擁有智識產權與先行優勢就必須有創新的組織文化與優秀的研發人員，透過提升智識產權與增加先行優勢，即能提高輕資產。
管理能力	提高輕資產、降低重資產	良好的重資產管理能力是公司很重要的輕資產，而處分公司的閒置資產可以降低重資產，管理者必須隨時監控企業的重資產，以期做有效管理。

資料來源：本研究整理。

輕重資產比愈高（即愈輕）的企業享有較高之投入資本報酬率，企業應在可能之範圍內限制重資產，而提高輕資產。表 7 從本文歸納之輕資產的五個構面——品牌、組織文化、價值鏈定位、智識產權、管理能力，舉例說明提高輕資產及減少重資產的可能方法。

就全球資源之使用觀之，資源密集型的大型化生產易導致經濟效益降低，拉大貧國與富國的差距，並造成資源枯竭和環境污染，故宜超越對“大”的盲目追求，鼓勵輕型企業、規模適當、及中間技術等（Schumacher 1999）。在全球化的產業鏈中，各企業田需再如以往一般從事產品的「一體化生產」，而是通過「向各自的優勢領域集中資源」的形式，不斷深化產業重組。企業間

的關係也不再侷限於交易雙方保持一定距離的貿易關係，或以出資方式聯繫的集團關係，而是包含技術合作和 OEM 等中間形態在內的多樣化關係（Sun 2003）。現階段企業所處的經營環境，讓輕資產營運之功能得以發揮，並提高企業之競爭力。

結論與建議

在實體之重資產既定之條件下，企業之輕資產愈多，愈能創造利潤。根據過去散見於有關企業經營能力與無形資產之文獻，本文將輕資產給予操作性之定義為可

以創造公司淨利但在財報上卻無法認列的非實體資源加上已認列之商譽與無形資產，而其內容則涵蓋行銷與品牌、知識產權、管理能力、價值鏈定位、組織文化等各個層面。從財務之角度分析，輕資產對企業之貢獻可用投入資本報酬率(ROIC)與企業之加權平均資金成本及利率之差（超額報酬率減定期存款利率）來衡量，而輕資產之價值則為投入資本之帳面價值與實際價值之差額。本研究以用汽車公司為例，驗證輕資產價值模式並獲致三項結論：(1) 銷貨成本占銷售之比率愈低，超額報酬愈高。(2) 在管理得當的情形下，企業付出之管銷費可以創造輕資產，進而創造超額報酬。(3) 優良的重資產管理能力也是一種輕資產，可提高超額報酬率。

本研究另選取經 Business Week 和 Forbes 排名之企業，計算其輕資產價值據以重新排名，結果顯示，以輕資產價值為基礎之企業排名與僅以市場價值排名之結果差異極大，而與以企業銷售、利潤、資產以及股票市值等綜合指標排名之結果較為相近。綜合指標愈多之排名結果與輕資產排名愈接近，此顯示輕資產價值能反映企業之真正價值。此外，比較列入台灣營運績效前五十名之二十九家企業與世界資產最大的十家企業，本研究發現台灣企業的輕重資產比多高於世界前十大企業，顯示台灣企業比較「輕」，故雖然在重資產規模上無法與世界級的大企業比擬，但運用「輕資產」創造之投入資本報酬率卻較高。

另外，以台灣二十九家公司為樣本，對輕資產、重資產與輕重資產之比三項解釋變數對投入資本報酬率進行迴歸分析，獲致三項結論：(1) 輕資產對投入資本報酬率有正向顯著的影響，公司輕資產愈多，投入資本報酬率愈大。(2) 重資產對投入資本報酬率有負向顯著的影響，公司重資產愈多，投入資本報酬率愈少（惟須注意者，本研究取樣的二十九家公司只有一家是服務業，其餘均為高科技產業，此一結果應是反映高科技公司之特性，倘對需要重資產的產業（例如：電力、石化、鋼鐵、工程業等。）進行分析，或將會有不同結果）。(3) 愈「輕」（輕重資產比愈高）的公司，獲利能力愈大。

總結而言，企業的輕資產愈多、重資產愈少、輕重資產比愈高，其獲利力愈高，企業應尋求有效方法降低重資產且提高輕資產。

本研究有三項主要研究限制，一是與輕資產營運直接相關的文獻不多，只能依據定義找出類似的文獻，以求能夠更完整的展現輕資產的內涵。再則，輕資

產所涵蓋的各個項目均難以測量，本研究只能利用財務相關指標觀測輕資產對企業報酬率的貢獻，並利用超額報酬率所導出之輕資產價值模式，衡量整體輕資產之價值。本文對汽車製造業進行輕資產相關指標及價值模式之驗證時，發現日商與美商有所差異，本研究初步推測以為其差異之可能原因為日商汽車製造業擁有「供應商關係」的重要輕資產（即關係資本）；又，日商為維持穩定而長久的供應商關係，除提供供應商所需之技術外，並與之共同成長，亦可能為其管銷費用比例較美商為多之原因，此一推論有待進一步驗證。此外，金融時報（Financial Times, 2005）於 2005 年 3 月 3 日報導 GM 及 Ford（ROLA 均為負）發生無力償還貸款之財務危機訊息（本研究完成後），顯示輕資產營運的高低可作為預測企業營運績效的有效指標，此亦值得進一步探究。

參考文獻

- 天下雜誌，2004。最佳營運績效五十強：誰是新贏家，
天下雜誌，第 298 期，106-107。
- 孫黎，朱武祥，2003。 *輕資產運營——以價值為驅動的資本戰略*，北京：中國社會科學出版社。
- Amit, Raphael and Paul J. H. Schoemaker, 1993. Strategic Assets and Organizational Rents. *Strategic Management Journal*, 14, 33-46.
- Barney, Jay B., 1986. Organizational Culture: Can It Be a Source of Sustained Competitive Advantage? *Academy of Management Review*, 11(3), 656-665.
- Barney, Jay B., 1991. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Business Week*, *The Global 1000*, July 9, 2001; July 15, 2002; July 14, 2003.
- Collis, David J. and Cynthia A. Montgomery, 1995. Competing on resource strategy in the 1990's, *Harvard business Review*, July(Aug), 118-128.
- Edvinsson, Leif and Michael S. Malone, 1997. *Intellectual Capital, Realizing Your Company's True Value By Finding Its Hidden Brainpower*, New York: Harper Collins Publishers.
- Forbes*, 2003. *The Forbes Global 2000*, July 14.

Financial Times, May 6, 2005.

(http://search.ft.com/search/quickSearch_Run.html)

- Furrer Olivier, Devannathan Sudharshan, Maria Tereza Alexandre and Howard Thomas, 2004. *Resource Configurations, Generic Strategies, and Performancy*, Working Paper, University of Nijmegen, The Netherlands.
- Grant, Robert M., 1996. Prospering in Dynamically-competitive Environments: Organizational Capability as Knowledge Integration, *Organization Science*, 7(July-August), 375-387.
- Hamel, Gary and C. K. Prahalad, 1994. Competing for the future, *Harvard Business Review*, July-August, 122-128.
- Hunt, Shelby D., 2000. *A General Theory of Competition*, Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Hunt, Shelby D. and Robert M. Morgan, 1996. The Resource-Advantage Theory of Competition: Dynamics, Path Dependencies, and Evolutionary Dimensions. *Journal of Marketing*, 60(4), 107-114.
- Mahoney, Joseph. T. and J. Rajendran Pandian, 1992. The Resource-Based View within the Conversation of Strategic Management. *Strategic Management Journal*, 13(5), 363-380.
- Maly, Jiri and Rob N. Palter, 2002. Restating the Value of Capital Light, *McKinsey on Finance*, 5 (Autumn), 1-5.
- Penrose, Edith T., 1959. *The Theory of the Growth of the Firm*, New York, NY: John Wiley.
- Peteraf, Margaret. A., 1993. The Cornerstones of Competitive Advantage: A Resource-Based View. *Strategic Management Journal*, 14(3), 179-191.
- Porter, Michael E., 1980. *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, New York: Free Press.
- Porter, Michael. E., 1985. *The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, New York: Free Press.
- Prahalad, C.K. and Gary Hamel, 1990. The Core Competence of the Corporation, *Harvard Business Review*, May-June, 79-91.
- Schumacher, Ernst Friedrich, 1999. *Small is beautiful: Economics as if People Mattered*, Vancouver: Hartley & Marks Publishers.
- Selznick, P., 1957. *Leadership in Administration : A Sociological Interpretation*, New York, NY: Harper & Row.
- Sheth Jagdish N and Rajendra Sisodia, 1995. Improving Marketing Productivity. In J. Heibrunn (Eds.) *Marketing encyclopedia: Issues and Trends Shaping the Future*: 217-237. Chicago: AMA/NTC Publishing.
- Smitka, Michael J., 1990. The Invisible Handshake: The Development of the Japanese Automotive Parts Industry, *Business and Economic History*, 2(19), 163-171.
- Smitka, Michael J., 1991. *Competitive Ties: Subcontracting in the Japanese Automotive Industry*, New York: Columbia University Press.
- Srivastava, Rajendra K., Tasadduq A. Shervani and Liam Fahey, 1998. Market-Based Assets and Shareholder Value: A Framework for Analysis, *Journal of Marketing*, 62(1), 2-18.
- Sullivan, Patric H., 2000. *Value-Driven Intellectual Capital*, New York: John Wiley and Sons.
- Stalk, George, Philip Evans, and Lawrence E. Shulman 1992. Competing on Capabilities: The New Rules of Corporate Strategy, *Harvard Business Review*, 70, 57-69.
- Stewart, Thomas A., 1997. *Intellectual Capital: The new wealth of organizations*, New York: Currency/Doubleday.
- Sveiby Karl-Erik, 2004. Methods for Measuring Intangible Assets.
<http://www.sveiby.com/articles/IntangibleMethods.htm> (retrieved on May 18, 2005).
- Tapscott, Don, 1997. Strategy in the New Economy, *Strategy & Leadership*, 25(6), 8-14.
- Wernerfelt, Birger, 1984. A Resource-Based View of the Firm, *Strategic management Journal*, 5(2), 171-180.

附錄 本文各項變數之名稱說明

A	: 資產總額	Total assets
ASE	: 管銷費用	Administration and Sales Expenditure
CGS	: 銷貨成本	Cost of goods sold
D	: 負債總額	Total liabilities
E	: 普通股股東權益	Shares of common stocks
EBIT	: 息前稅前淨利	Earnings before interest and tax
EVA	: 經濟附加價值	Economic value added
GW	: 商譽	Goodwill
i	: 融資利率	Interest rate on outstanding loans
I	: 利息費用	Interest expenses
IA	: 無形資產	Intangible assets
IC	: 投入資本	Invested capital
ICA	: 投入資本之實際價值	Invested capital at actual value
ICB	: 投入資本之帳面價值	Invested capital at book value
Light Assets	: 輕資產之實際價值	Real value of light assets
NFA	: 固定資產淨額	Net fixed assets
NI	: 淨所得	Net income
NonIBCL	: 無利息負擔流動負債	Non-interest-bearing current liabilities
NOPAT	: 現金稅後淨營業利潤	Net operating profits after tax
r	: 定期存款利率	Interest rate on deposit savings
ROIC	: 投入資本報酬率	Return on invested capital
ROE	: 權益報酬率	Return on equity
S	: 銷售收入	Sales revenues
t	: 所得稅率	Tax rate
T	: 所得稅支出	Tax expenses



唐璽璋博士為美國德州大學管理科學博士，目前任國立交通大學經營管理研究所副教授。主要教授環球行銷，亞太行銷管理，網路行銷，廣告促銷管理，行銷理論，和行銷工程學。近期研究領域以網路營銷、中國營銷通路、與零售渠道管理為主。研究著作發表于 *Journal of Marketing*, *Journal of Consumer Marketing*, *Pan Pacific Management Review*, *China Information*, *管理學報*, *中山管理評論*, 及等國內外營銷學專書, 《Marketing and Consumer Behavior in East and South-East Asia》, 《Handbook of Markets and Economics: East and Southeast Asia》, 與《一對一營銷：客戶關係管理的核心戰略》。

Dr. Ying-Chan Tang is an Associate Professor with the Taiwan National Chiao Tung University and teaches Marketing Theory, Global Marketing, Internet Marketing, Advertising and Promotion Management, Marketing Management, SOC (System-on-Chip) Marketing Management, Technology Commercialization, Marketing Research and Business & Management Research Seminar. Dr Tang receives his Ph.D. in Marketing Science from the University of Texas at Dallas. His research interests include Internet marketing, strategic marketing, and retailing and channel distribution in China. He has published many papers in international journals including *Journal of Marketing*, *Journal of Consumer Marketing*, *Pan Pacific Management Review*, *Journal of Management*, *Sun Yat-sen Management Review*, and several book chapters in international textbooks including 1to1 marketing and Marketing and Consumer Behavior in East and South-East Asia. Consumer Behavior and Marketing Management.

劉芬美博士為國立交通大學管理博士，目前任元培科技大學經營管理研究所助理教授。主要教授財務管理、投資專案評估與管理、國際企業、以及經濟學。近期研究領域以財務預測模型、無形資產評價、及國際經濟為主。研究著作發表于 *World Development* 及 *Journal of International Development*。

Dr. Fen-may Liou is an Assistant Professor with the Yuanpei Institute of Science and Technology and teaches Financial Management, Project Appraisal and Management, International Business, and Economic Theory. Dr. Liou receives her Ph.D. in Business and Management from the National Chiao Tung University. Her research interests include, Forecasting Financial Models, Valuation of Intangible Assets, and International Economics. He has published papers in international journals including *World Development* and *Journal of International Development*.

黃寶慧為國立交通大學經營管理研究所碩士。

Pao-Hei Huang is a Master in Business and Management of the National Chiao Tung University.



Asset-Light Strategy and Operational Performance: With A Case Study on Taiwan Enterprises

Ying-Chan Tang

National Chiao Tung University

Fen-May Liou

Yuanpei University

Pao-Huei Huang

National Chiao Tung University

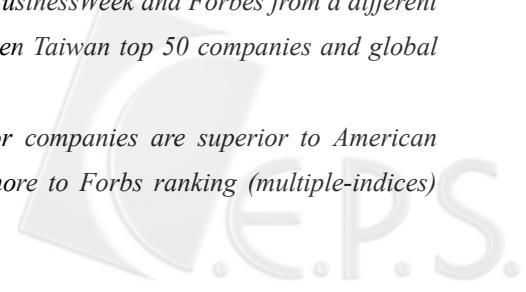
Paper No. : 2392

Received April 19, 2005 → First Revised May 26, 2006 → Accepted June 16, 2006

In the New Economy, non-physical resources, i.e., company's light assets, create more wealth than physical resources do. Currently, most light assets, except goodwill and intangibles, are not included in financial reports. The concept of asset-light – or asset-efficient – has been embedded in most of the business management areas. The pedigrees of asset-light model are “intellectual and intangible assets” in finance (Edvinsson and Malone 1987; Stewart 1997; Sullivan 2000); “marketing productivity” in marketing (Srivastava et al. 1998; Sheth and Sisodia, 2002); “Pareto optimality” in economics; and resource-advantage theory in strategic management (Barney 1991; Hunt and Morgan 1996). The resource-based view (RBV) characterized advantage resources of firms as valuable, rare, imperfectly imitable, and non-substitutable. “Resources” are the tangible and intangible entities available to the firm that enable them to produce efficiently and/or effectively market offerings that have value for some market segments (Hunt and Morgan, 1996). Barney (1991) and Srivastava et al. (1998) define marketing resources as any attribute, tangible or intangible, physical or human, intellectual or relational, that can be developed by the firm to achieve a competitive advantage in the market. Except brands, patents, and intellectual properties, most market-based intangibles such as customer relationships, channels, and networks are excluded from current accounting statements since those non-financial elements are invisible, untouchable, and hard to evaluate. To summarize, the asset-light strategy echoes the viewpoint of RBV-related perspectives in terms of focus (e.g., target segment and customer relationship) and of the focal point of the competitive advantage of firms (e.g., carry-over effect of brand equity).

A practical light assets metrics is useful to assess potential profitability of a business. Connecting asset-light strategy with the financial performance is crucial. Maly and Palter (2002) consider asset-light as a business strategy that pursues capital efficiency by focusing the equity investment on those assets where a company's expertise attains the best return for investors. From the measurement point of view, asset-light strategy refers to all intangible assets (both on and off the balance sheet) that create additional net benefits beyond the book value. This logic leads to our valuation model of light assets where the difference of ICA (invested capital at actual value) and ICB (invested capital at book value) equals a company's ability to outperform an average competitor that has similar tangible assets. This paper uses ROIC (return on invested capital) measure to investigate the relationship between assets light and profitability of a company. First, financial performances of multinational motor companies were used to verify the validation of the light assets valuation model. Second, based on light-asset metrics, we rank global companies listed in BusinessWeek and Forbes from a different valuation perspective. Finally, we compare different light-assets valuation between Taiwan top 50 companies and global top 10 companies.

Results show that: (1) the light-assets operations of most Japanese motor companies are superior to American counterparts; (2) business ranking based on light-assets valuation correlates more to Forbs ranking (multiple-indices)



than *BusinessWeek* ranking (single index); and (3) comparing with the global top 10 companies, Taiwan top companies are “lighter” in enjoying higher return on invested capital. Our paper contributes to the development of asset-lights model, which unifies the multidisciplinary crucial reasoning on how the asset-efficient strategy can produce superior financial performance.

Keywords : *Light Assets, Return on Invested Capital, Market-Based Assets*

.....

Ying-Chan Tang is Associate Professor at Graduate Institute of Business and Management, National Chiao Tung University, 4F, 114, Section 1, Zhongxiao W. Road, Taipei, Taiwan, Tel: 886-2-23944935, Fax: 886-2-23944926, E-mail: etang@mail.nctu.edu.tw. **Fen-may Liou** is Assistant Professor at Graduate Institute of Business and Management, Yuanpei University of Science and Technology, 306, Yuanpei Str., Hsin Chu, Taiwan, Tel: 886-3-5381183 ext. 8601, Fax: 886-3-6102317, E-mail: mayliou@mail.ypu.edu.tw. **Pao-Huei Huang** is student of Graduate Institute of Business and Management, National Chiao Tung University. The authors would like to thank two anonymous reviewers and the editor of the *Journal of Management* for their helpful comments on earlier drafts of this manuscript. This study was supported by National Science Council, NSC-94-2416-H-264-002.

