

# Evaluating Business Efficiency : 以台灣不鏽鋼產業為例Evaluating Business Efficiency-A Case Study for Taiwan Stainless S

鄭旭裕、林朝源

E-mail: 364920@mail.dyu.edu.tw

## ABSTRACT

The stainless steel industry is the fundamental industry of nation-building, the cornerstone of economic development. The industry relevance is so profound and comprehensive that it is closely correlated to the prosperity and recession of the overall economy; stainless steel is also divided into general steel and special steel. Stainless steel is special alloy steel enhanced with nickel (Ni), chromium (Cr)...etc. for longer life cycle, easy formation and process, elaborate exterior and at the same time environmental friendly, which is extensively applied to daily articles and industrial products. Therefore the demand for stainless steel is in positive correlation with the national GDP per capita, and in other words, more developed countries have higher demand for stainless steel. Business managers how to effectively use the limited resources of the company, under various constraints, the company's cost minimization, revenue maximization, thus creating the maximum benefit, effectively enhance the business performance. The most concerned about the operating performance of the enterprise is a good addition to the managers themselves, the most important or corporate investors. In this study, the stainless steel industry in Taiwan listed a total of six companies of the financial information for the financial aspects, we choose the variables in accordance with Gray Relational Analysis, and then calculate the sort of individual and total effects of the stainless steel industry in Taiwan by using TOPSIS.

Keywords : Stainless Steel Industry、 Financial Ratios、 Gray Relational Analysis、 Entropy、 TOPSIS

## Table of Contents

封面內頁	簽名頁	中文摘要	iii	Abstract	iv	誌謝	v	目錄	vi	圖目錄	ix	表目錄	x	第一章	緒論	1	1.1 研究背景	1	1.2 研究動機及目的	3	1.3 研究流程	4	第二章	文獻探討	7	2.1 台灣不鏽鋼產業概況	7	2.1.1 何謂不鏽鋼	7	2.1.2 不鏽鋼的分類	8	2.1.3 台灣不鏽鋼產業特性	11	2.1.4 台灣不鏽鋼產業上、中、下游	13	2.2 經營績效	15	2.3 財務比率	21	2.4 小結	29	第三章	研究方法	30	3.1 財務比率	30	3.1.1 財務結構	31	3.1.2 償債能力	32	3.1.3 經營效能	33	3.1.4 獲利能力	36	3.1.5 成長能力	39	3.1.6 人力資源構面	42	3.2 多準則決策	43	3.3 灰關聯分析	45	3.3.1 灰關聯空間	46	3.3.2 灰關聯生成	46	3.3.3 灰關聯生成的四項公理	48	3.3.4 灰關聯度與灰關聯係數	49	3.3.5 灰關聯序	51	3.4 熵理論	52	3.5 TOPSIS	53	3.5.1 建立資料原始矩陣	54	3.5.2 原始評估矩陣正規化	54	3.5.3 計算各評估屬性之權重	55	3.5.4 計算權重正規化	56	3.5.5 決定正理想解V+與負理想解V-	56	3.5.6 計算正理想解與負理想解之距離	57	3.5.7 計算各個方案與理想解的相對接近程度	57	3.5.8 依相對績效指標值作評估方案優先排序	58	第四章	實證分析	59	4.2 使用灰關聯分析篩選評估屬性	66	4.3 使用TOPSIS進行績效排序	76	4.3.1 建構資料原始矩陣	76	4.3.2 建立原始矩陣正規化	77	4.3.3 計算客觀權重	78	4.3.4 計算權重正規化	79	4.3.5 決定各評估屬性之正理想解與負理想解	80	4.3.6 計算正理想解與負理想解之距離	81	4.3.7 計算各方案對理想解的相對接近程度	84	4.3.8 依相對績效指標作評估對象之排序	85	第五章	結論與建議	90	5.1 研究結論	90	5.2 研究建議	91	參考文獻	93
------	-----	------	-----	----------	----	----	---	----	----	-----	----	-----	---	-----	----	---	----------	---	-------------	---	----------	---	-----	------	---	---------------	---	-------------	---	--------------	---	-----------------	----	---------------------	----	----------	----	----------	----	--------	----	-----	------	----	----------	----	------------	----	------------	----	------------	----	------------	----	------------	----	--------------	----	-----------	----	-----------	----	-------------	----	-------------	----	------------------	----	------------------	----	------------	----	---------	----	------------	----	----------------	----	-----------------	----	------------------	----	---------------	----	-----------------------	----	----------------------	----	-------------------------	----	-------------------------	----	-----	------	----	-------------------	----	--------------------	----	----------------	----	-----------------	----	--------------	----	---------------	----	-------------------------	----	----------------------	----	------------------------	----	-----------------------	----	-----	-------	----	----------	----	----------	----	------	----

## REFERENCES

- 1.王天津、廖淑觀，2004，「台灣筆記型電腦上市公司經營績效評估之研究」，樹德科技大學學報，第六卷，第二期，pp.33-46。
- 2.王敏權，2011，「信用合作社經營績效分析」，國立東華大學國際企業學系碩士在職專班碩士論文。
- 3.白振義，1993，「灰色關聯分析研究綜述」，灰色系統理論與實踐，第三卷第一期，pp.119-122。
- 4.有益鋼鐵股份有限公司，2007，公開說明書。
- 5.江金山、吳佩玲、蔣祥第、張廷政、詹福賜、張軒庭、溫坤禮，1998，「灰色理論入門」，高立圖書。
- 6.何智淵，2011，「以資料包絡法分析不鏽鋼產業之經營績效」，國立高雄應用科技大學工業工程與管理系碩士論文。
- 7.吳娟娟，2001，「財務績效指標之重要性分析研究-以台灣化學工業上市公司為例」，中原大學會計系碩士論文。
- 8.李水德，2006，「台灣銀行業經營效率與外匯業務之實證研究」，國立成功大學企業管理系碩士論文。
- 9.李建安，2008，「台灣不鏽鋼產業競爭力分析」，淡江大學國際貿易學系國際企業學碩士在職專班碩士論文。
- 10.官昱慧，2005，「以財務比率衡量公司信用風險」，世新大學管理學院財務金融學系碩士論文。
- 11.林世馨，2003，「以資料包絡分析法評估我國紡織業經營績效之研究-國內五十家上市公司之實證」，實踐大學企業管理系碩士論文。
- 12.林美雲，2005，「我國高爾夫球頭產業生產模式與經營策略分析」，中原大學國際貿易系碩士論文。
- 13.林偉凱，2006，「我國特殊鋼主要產品需求預測」，金屬工業研究發展中心，ITIS計劃。
- 14.林淑敏，2001，我國不鏽鋼板捲現況與展望，交通銀行，產業調查與技術季刊，第137期，頁51-67。
- 15.徐若倩，2004，「灰關聯分析與TOPSIS方法應用於企業經營績效評估之研究」，義守大學資訊工程系碩士論文。
- 16.夏

郭賢、吳漢雄，1998，「灰關聯分析之線性數序前處理」，灰色系統學刊，第一卷，第一期，pp.47-53。17.洪清賢，2002，「財務槓桿與企業經營績效之研究以台灣地區營建業上市上櫃公司為例」，義守大學管理科學系碩士論文。18.許遠達，2009，「時間的材質-「2009材質物語-不鏽鋼展」」，雕塑研究，第三期，pp.130。19.邱翠芬，2008，「資料包絡分析法於銀行經營績效因素之研究」，國立東華大學國際企業學系碩士論文。20.黃正宜，2006，「臺灣生物科技產業經營績效評估之研究」，國立屏東科技大學農企業管理系碩士論文。21.黃振任，2011，「國內不鏽鋼管通路商的經營模式與競爭策略-以A公司為例」，國立臺灣科技大學管理學院EMBA碩士論文。22.劉淑梅，2008，「運用財務比率構建借殼上市公司財務危機預警模型-鑑別分析與羅吉斯迴歸之比較」，實踐大學企業管理系碩士論文。23.劉俊麟，2007，「企業經營績效評估之研究-以台灣IC封裝測試產業為例」，大葉大學工業工程與科技管理系碩士論文。24.劉齡憶，2004，「企業購併對主併公司經營績效影響之研究-灰關聯分析法之運用」，國立中正大學企業管理系碩士論文。25.陳大鈺、林偉崇，1993，「多準則決策方法中折衷權重與TOPSIS結合之應用」，中華技術，第十八期，pp.55-60。26.陳杏如，2000，「應用財務比率分析台灣造紙業獲利能力之研究」，國立台灣大學森林學系碩士論文。27.陳英聰，2010，「不鏽鋼廠設備維護管理績效評估指標-平衡計分卡之觀點」，南台科技大學商管專業學院碩士論文。28.陳哲鵬，2006，「廠商經營效率評估與財務比率之關聯性研究-以台灣鋼鐵產業為例」，國立高雄第一科技大學金融營運系碩士論文。29.陳慧君，2007，「台灣不鏽鋼品需求預測之研究」，靜宜大學管理碩士在職專班碩士論文。30.謝伯澤，2011，「台灣與越南民營電廠之經營績效分析與比較」，國立高雄大學國際高階經營管理碩士在職專班碩士論文。31.謝鎔聯，2004，「我國觀光業上市櫃公司財務績效之研究」，國立臺灣師範大學運動休閒與管理系碩士論文。32.謝永清，2004，「台灣金融控股公司經營績效之實證研究」，長榮大學經營管理系碩士論文。33.鄧聚龍，1992，「灰色系統理論教程」，華中理工大學。34.鄧聚龍、吳漢雄、溫坤禮，1996，「灰色分析入門」，高立圖書。35.羅玉惠，2007，「整合財務比率與公司治理指標建構信用平等預測模型-區別分析與類神經網路之應用」，國立台北大學企業管理學系碩士論文。

二、英文部分

- Altman, E. I., 1968, "Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy", *The Journal of Finance*, 23, 4, pp.589-609.
- Drake, L., 2001, "Efficiency and Productivity Change in UK Banking", *Applied Economics*, 11, pp.557-571.
- Drake, L. and Hall, M.J.B., 2003, "Efficiency in Japanese Banking: An Empirical Analysis", *Journal of Banking and Finance*, 27, pp.891-917.
- Gardner, M. J., 1984, "Minority Owned Banks: A Managerial and Performance Analysis", *Journal of Bank Research*, pp.26-34.
- Jahanshahloo G.R., Hosseinzadeh Lotfi F., Izadikhah M., 2006, "An algorithmic method to extend TOPSIS for decision-making problems with interval data", *Applied Mathematics and Computation* 175 pp.1375 – 1384.
- H. Deng, C.H. Yeh and R. J. Wills., 2000, "Inter-Company Comparison using Modified TOPSIS with Objective Weights", *Computers & Operations Research*, Vol.27, pp.963-973.
- Hwang, C. L. and Yoon, K., 1981, "Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications", Springer, Berlin Heidelberg, New York, pp.1-7.
- Haslem J.A., Scheraga C. A. and Bedingfield J. P., 1999, "DEA Efficiency Profiles of U.S. Banks Operating Internationally", *International Review of Economics and Finance*, Vol. 8, pp.165-182.
- Ou, J. A. and Stephen H. Penman, 1989, "Financial Statement Analysis of Accounting and the Prediction of Stock Return", *Journal of Accounting and Economics*, Vol.11, pp.295-329.
- Sathye, M., 2001, "X-efficiency in Australian Banking: An Empirical Investigation", *Journal of Banking and Finance*, 25, pp.613-630.
- Sherman, H.D. and Gold, F., 1985, "Bank Branch Operating Efficiency: Evaluation with Data Envelopment Analysis", *Journal of Banking and Finance*, 9(2), pp.297-315.
- West, Robert Craig, 1985, "A Factor-Analytic Approach to Bank Condition", *Journal of Banking and Finance*, pp.253-266