

Evaluating Business Efficiency-A Case Study for Taiwan IC Packaging and Testing Industry

劉俊麟、林朝源

E-mail: 9607671@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

Because of the Asia financial storm in 1997, the economy of Taiwan had shown the predicament of negative growth. Because of this situation, our government advanced the "Two Trillion and Twin Star Industries Development Plan." The goal of this plan is to let the output value of the Semiconductor Industry and colorful flat panel displayer broke through one trillion NT dollars. Among the "Two Trillion and Twin Star Industries", IC industry plays a decisive role. After the design and manufacture of IC, it still has to depend on back-end packaging and testing industry. So in IC demarcate process, IC packaging and testing industry is an imperative part. In recent years, because the requires of the 3C products like cell phones, PC, MP3 players are increased, the IC packaging and testing industries start to improve the productive ability and raise new technology. All these productive ability and new technology will increase risk, so the managers of the companies should use limited resources to spend the minimal cost but get the most money. Besides the managers of the company, the person who care about the operating effects of the company is the investors. This study chooses thirteen companies of the IC packaging and testing industry in Taiwan to proceed an analysis of operating effects of the company. By using the data of financial ratio in 2006, we choose the variables in accordance with Grey Relational Analysis, and then calculate the sort of individual and total effects of the IC packaging and testing industry in Taiwan by using TOPSIS. We hope that we can find out applicable strategies by studying the problems of financial management of the every company.

Keywords : IC Packing and Testing Industry ; Financial Ratio ; Grey Relational Analysis ; Entropy ; TOPSIS

Table of Contents

封面內頁 簽名頁 授權書.....	iii	中文摘要.....	iv	Abstract.....	v	誌謝.....	vi	目錄.....	vii	圖目錄.....	x	表目錄.....	xi																																																																																														
第一章 緒論.....	1	1.1 研究背景.....	1	1.2 研究動機及目的.....	2	1.3 研究流程.....	4	第二章 文獻探討.....	8	2.1 台灣IC封裝測試產業概況.....	8	2.1.1 台灣IC封裝測試產業概況.....	8	2.1.2 台灣IC封裝產業概況.....	9	2.1.3 台灣IC測試產業概況.....	11	2.2 台灣IC封裝測試產業未來展望.....	13	2.3 經營績效.....	14	2.4 財務比率.....	19	2.5 小結.....	24	第三章 研究方法.....	26	3.1 財務比率.....	26	3.1.1 財務結構.....	27	3.1.2 償債能力.....	28	3.1.3 經營效能.....	29	3.1.4 獲利能力.....	32	3.1.5 成長能力.....	35	3.1.6 人力資源構面.....	37	3.2 多屬性決策.....	38	3.3 灰關聯分析.....	40	3.3.1 灰關聯空間.....	41	3.3.2 灰關聯生成.....	41	3.3.3 灰關聯生成四項公理.....	43	3.3.4 灰關聯度與灰關聯係數.....	44	3.3.5 灰關聯序.....	46	3.4 熵理論.....	50	3.5 TOPSIS.....	50	3.5.1 建構資料原始矩陣.....	52	3.5.2 原始評估矩陣正規化.....	52	3.5.3 計算各評估屬性之權重.....	53	3.5.4 計算權重正規化.....	54	3.5.5 決定各評估屬性之正理想解與負理想解.....	54	3.5.6 計算正理想解與負理想解之距離.....	54	3.5.7 計算各方案對理想解的相對接近程度.....	55	3.5.8 依相對績效指標值作評估對象之優先排序.....	55	第四章 實證分析.....	56	4.1 研究對象及基本資料.....	56	4.2 使用灰關聯分析篩選評估屬性.....	64	4.3 使用TOPSIS作績效排序.....	73	4.3.1 建構資料原始矩陣.....	74	4.3.2 建立原始矩陣正規化.....	75	4.3.3 計算客觀權重.....	76	4.3.4 計算權重正規化.....	77	4.3.5 決定各評估屬性之正理想解與負理想解.....	78	4.3.6 計算正理想解與負理想解之距離.....	79	4.3.7 計算各方案對理想解的相對接近程度.....	82	4.3.8 依相對績效指標作評估對象之排序.....	83	第五章 結論與建議.....	89	5.1 研究結論.....	89	5.2 研究建議.....	91	參考文獻.....	92

REFERENCES

- [1]工研院IEK, 2006, 「2006年台灣半導體工業年鑑」。
- [2]王榮祖、馮正民, 2000, 「國內上市海運公司財務績效評估」, 交通運輸, 第十九期, p.1-13。

- [3]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」，高立圖書有限公司。
- [4]李祖培，2001，「財務報表分析」，三民書局。
- [5]何素素，2002，「財務比率之文獻財務比率分析應用於企業診斷之研究—以台灣地區上市櫃公司為例」，大葉大學事業經營研究所碩士論文。
- [6]李奕達，2002，「創業投資公司之經營績效評估」，大葉大學事業經營研究所碩士論文。
- [7]何林雄，2003，「台中港倉儲轉運經營績效評估」，逢甲大學工業工程研究所碩士論文。
- [8]何金標，2006，「應用灰關聯分析建立國內上市電機機械公司經營績效」，東吳大學經濟學系碩士論文。
- [9]林煜宗，1981，「現代投資學—制度、理論與實證」，三民書局，pp.329-330。
- [10]邱嘉惠，2003，「財務報表分析:理論、運用與解釋」，台灣西書出版社。
- [11]財團法人金融聯合徵信中心編輯委員會，1984，「中華民國臺灣地區行業財務比率」。
- [12]翁慶昌、陳嘉權、賴宏仁，2001，「灰色系統—基本方法及其應用」，高立圖書有限公司。
- [13]徐彬，2004，「台灣地區印刷電路板產業之經營績效評估—資料包絡分析法(DEA)之應用」，東吳大學經濟學系碩士論文。
- [14]徐若倩，2004，「灰關聯分析法與TOPSIS法應用於企業經營績效評估之研究」，義守大學資訊工程研究所碩士論文。
- [15]陳杏如，2000，「應用財務比率分析台灣造紙獲利之研究」，台灣大學森林學研究所碩士論文。
- [16]張力友，2002，「台灣電子業績評比—灰關聯分析與資料包絡法之應用與比較」，銘傳大學金融研究所碩士論文。
- [17]張良勝，2002，「國稅查核品質之研究—TOPSIS方案之運用」，朝陽科技大學類金融學系。
- [18]陳錦芬，2003，「台灣地區銀行業經營績效評估—熵權方法與灰色關聯度分析法之應用」，銘傳大學財務金融學系碩士論文。
- [19]陳進鴻，2004，「國籍航空公司財務經營績效評估」，海洋大學航運管理所碩士論文。
- [20]許中信，2006，「企業改善分析必備的工具書-財務診斷技巧」，麥可國際出版公司。
- [21]陳義澤、陳啟斌，2006，「企業診斷與績效評估」，華泰書局，pp.154-179。
- [22]隋何，2002，「財務管理」，鼎茂公司，p.140-159。
- [23]黃文明，2004，「以財務比率探討台灣地區公民營銀行之經營績效之研究」，成功大學高階管理所碩士論文。
- [24]溫坤禮、黃宜豐、張偉哲、張廷政、游美利、賴家端，2003，「灰關聯模型方法與應用」，高立圖書有限公司。
- [25]劉平文，1991，「企業五力分析」，華泰書局。
- [26]鄧聚龍、溫坤禮、吳漢雄，1996，「灰色分析入門」，高立圖書有限公司。
- [27]劉順仁，2005，「財務就像一本故事書」，時報出版社。
- [28]蕭建興，2000，「運用多準則評估方法於新銀行經營績效評估」，朝陽科技大學財務金融所碩士論文。
- [29]蘇原田，2004，「台灣傳統塑膠產業經營績效評估」，成功大學工程管理所碩士論文。二、英文部份 [30]Fortuin and Leonard, 1988, "Performance Indicators: Why, Where, and How?", *European Journal of Operational Research*, Vol. 34, No. 1, pp.1-14.
- [31]G.R. Jahanshahloo, F. Hosseinzadeh Lotfi, M. Izadikhah., 2006, "An algorithmic method to extend TOPSIS for decision-making problems with interval data", *Applied Mathematics and Computation* 175 pp.1375 – 1384.
- [32]Hwang, C. L. and Yoon, K, 1981, "Multiple Attribute Decision Making Method and Applications", Springer, Berlin Heidelberg, New York, pp.1-7.
- [33]Leopold A. B., 1989, "Financial Statement Analysis Theory, Application & Interpretation".
- [34]Paul, J. C., 1982, "Using Labor Management Committee to Improve Productivity", *Human Resource Management*, Vol.21, No. 2, pp.67-73.
- [35]Schmidgall, R. S., 1995, "Educational Institute of the American Hotel & Motel Association", *Hospitality Industry Managerial Accounting*. East Lansing, MI.