

中華大學
碩士論文

台灣水泥製造產業之市場結構、廠商行為
與經營績效之研究
—以台泥與亞泥公司為例

A Study of Market Structure ,Enterprises'
Conduct and Operation Performance of Cement
Manufacture Industry in Taiwan - The Case
Study of Taiwan Cement Co. and Asia Cement
Co.

系所別：企業管理學系碩士班
學號姓名：M10019040 劉震邦
指導教授：鄧瑞兆博士

中華民國 101 年 7 月

摘要

水泥製造產業是一內需型產業，主要銷售受民間以及政府部門需求影響，台灣地區水泥製造產業是一成熟、穩定的市場，同時中國水泥產業快速崛起，讓台資水泥製造廠—台灣水泥、亞洲水泥、嘉新水泥、環球水泥等業者紛紛擴大在大陸的投資。然而面對全球各大水泥製造商相繼加入競爭與環保限制日益嚴謹之現況，業者未來的獲利有可能因為相關競爭而減緩。因此本研究擬針對台灣的水泥製造業之經營管理層面進行探討。內容主要以研究國內水泥製造產業市場之結構並了解各項生產、行銷與管理等議題，期能提供業者及政府相關有利建議，進而獲致理想的市場績效。

綜合上述，本文主要的目的為：以產業經濟學中 Mason-Bain 的「結構-行為-績效」理論 (Structure-Conduct-Performance, S-C-P)，探討水泥製造業的市場結構、廠商行為與營運績效之互動關係。研究中以本國最大四大廠商集中度 (Four-firm Concentration Ratio, CR₄) 與賀氏指標 (Herfindahl-Hirschman Index, HHI) 作為衡量市場集中度之指標；以 SWOT 分析與五力模式分析廠商行為；而衡量績效面之評估指標包括純益率、總資產報酬率、股東權益報酬率以及每股盈餘等四項指標；並以 2001 年至 2010 年此十年的資料為主，來探究近年來台灣水泥製造業的市場結構變化。

本文研究成果發現如下：(1) 經由上述各項指標值之分析顯示，台灣水泥製造市場在 2001 至 2010 年均傾向非常高度之集中市場。(2) 業者以大陸為其現階段拓展市場，並以大陸為主要生產製造中心，且各公司皆積極開發新興市場為其廠商行為。(3) 台灣水泥無論市場集中度與營業收入皆為最大廠商，但從營運績效得知，亞洲水泥在四項指標平均值皆領先同業，而名列第三至第七名業者依序為：幸福水泥、環球水泥、嘉新水泥、東南水泥、信大水泥。(4) 大廠業者利用併購策略、上中下游整合方式，提升獲利；小廠業者則採多角化經營，與業外投資方式獲取利潤。(5) 本研究建議政府應致力於修改法規、進行技術研發與技術移轉等方式，協助水泥製造產業。

關鍵詞：結構-行為-績效、市場集中度、最大四大廠商集中率、賀氏指標

ABSTRACT

Cement manufacturing industry is a domestic demand-oriented industry, major sales demand from civil society as well as government departments impact. Taiwan cement manufacturing industry is a mature, stable market. At the same time the rapid rise of China cement industry, Taiwanese-owned cement factory- Taiwan Cement Co, Asia Cement Co, Chia Hsin Cement Co, Universal Cement Co began to expand their investment in the mainland. However, the face of the world's major cement manufacturers successively joined the competition and increasingly stringent environmental restrictions and the current status and future profitability of the industry may be related to competition and slow down. Therefore, this study intends to explore the management level of the cement manufacturing industry in Taiwan. Mainly in the domestic cement manufacturing industry, market structure and learn about the production, marketing and management issues, to provide industry and government favorable recommendations, and acquire the ideal of market performance.

In total, the purpose of this study, based on Mason-Bain's "Structure-Conduct-Performance (S-C-P)" industrial economy theory, is to discuss the relationship among market structure, conduct and performance of the cement manufacturing industry. The four-firm concentration ratio (CR_4) and Herfindahl-Hirschman Index (HHI) are used to measure the market concentration of the industry, SWOT analysis and five forces model analysis of firm behavior; evaluation indicators to measure performance, including Net income rate, the rate of return on total assets, shareholders' equity rate of return and earnings per share four indicators, and data from 2001 to 2010 are based to know its change with time.

The results show as follows: (1) The market structure of cement manufacturing industry in Taiwan from 2001 to 2011 tends to be highly concentrated. (2) The Taiwan-capitalized cement manufacturing industry take the mainland China as their present market and main manufacturing center, and actively develop the emerging market as their conduct.(3) Taiwan Cement Co, regardless of market concentration and operating income

are the largest manufacturers, but the operating performance that the Asia Cement Co's average of four indicators are leading the same industry and named in the third to seventh industry were: Lucky Cement Co ,Universal Cement Co, Chia Hsin Cement Co, Southeast Cement Co, Hsingta Cement Co. (4) Large factory operators using mergers and acquisitions strategy, middle and lower on consolidation mode to improve profits; smaller factory operators adopt diversification in managing, and foreign industry investment to get profits. (5) This study suggested that the Government should be committed to legislative changes, technology research and development and technology transfer and other means, to assist in the cement industry.

Keywords : Structure-Conduct-Performance, Industry concentration 、 CR4 (Four-firm concentration ratio) 、 HHI (Herfindahl-Hirschman Index)

誌謝辭

時光荏苒，在中華大學企管所的研究生生活也即將告一段落。當論文完成之際，也代表著即將邁入人生的下一階段。對於本論文能如期完成，心中對這一路上幫助我的人們，存有千萬個感激。

首先感謝我的家人，支持我繼續讀書的決定，在我的身後一直默默的鼓勵著我。當我徬徨時，是他們全心的支持，讓我能堅定我的人生方向。我的夫人與母親對家庭的照料與打理，使我能全心全意於課業上努力；對於兩個小孩的疏於照顧，使做父親的我下定決心迅速拿到學位，以好好彌補他們童年的歲月。

在企研所的求學生涯中，感謝所上的老師一路上的諄諄教誨，尤其是我的指導教授鄧瑞兆老師，在我論文遭遇瓶頸時，適時的給予我睿智的建議，也在老師的督促下，本篇論文才得以順利完成。另外我要感謝我的口試委員彭金堂老師與郭恆宏老師，在口試當時，對於我的論文，提醒了很多我當初未注意到的細節，以及一些讓本論文更加完善的建議。

我親愛的同學和朋友們，感謝你們在這兩年內的鼓勵與陪伴，讓我這兩年的生活，充滿了美好的回憶。和綉卿大姊、明根大哥、玉魁、玟妹、禮朝、宗昇、惠鳳、郁鈴、俊宏、俊瑩、俊男與其峯、、、在中華企管的這段生活，是我求學生涯中，最多采多姿的一頁，令我感到眷戀。尤其是在遭遇研究困境時，俊男適時的協助總像黑暗中的光亮指引我，適時解決我的問題。在未來，我仍會不時的回想起這一段美好的歲月。

僅以此論文，為這我的研究生生涯，劃下一個完美的句點。

劉 震 邦 謹誌

中華大學企業管理學系碩士班
中 華 民 國 一〇一 年 七 月

目 錄

摘 要.....	i
ABSTRACT.....	ii
誌謝辭.....	iv
目 錄.....	v
表目錄.....	vii
圖目錄.....	ix
第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景與動機.....	1
第二節 研究目的.....	2
第三節 資料來源與研究範圍.....	3
第四節 研究方法與限制.....	3
第五節 論文架構與研究流程.....	7
第二章 理論基礎與文獻回顧.....	9
第一節 結構—行為—績效理論之沿革與內涵.....	9
第二節 結構—行為—績效理論之相關文獻	17
第三節 台灣水泥製造產業相關文獻回顧.....	23
第三章 水泥製造產業概況與分析.....	29
第一節 水泥製造產業定義、範疇與特性.....	29
第二節 我國水泥製造產業沿革.....	36
第三節 全球水泥製造產業現況分析.....	45
第四節 我國水泥製造產業現況分析.....	46
第五節 我國水泥產品發展趨勢.....	49
第四章 國內水泥製造產業 S-C-P 分析.....	51
第一節 國內水泥製造產業之市場結構.....	51
第二節 國內水泥製造產業之廠商行為.....	55
第三節 國內水泥製造產業之營運績效.....	61

第五章	個案分析.....	68
第一節	台灣水泥及亞洲水泥公司背景介紹.....	68
第二節	台灣水泥及亞洲水泥公司經營策略之分析比較.....	79
第六章	結論與建議.....	90
第一節	結論.....	90
第二節	建議.....	92
參考文獻.....		94

表 目 錄

表 1	水泥及其製品製造業各細項產業銷售額佔整體產業之比重表	1
表 2	國內運用結構-行為-績效方法之相關文獻彙整	18
表 3	國外運用結構-行為-績效方法之相關文獻彙整	22
表 4	水泥產業相關文獻	23
表 5	水泥及其製品業之細項產業定義及產品項目一覽表	29
表 6	2001年、2006年水泥及其製品製造業及各細項產業之成本結構比重分布概況表	35
表 7	水泥產業歷史階段表	41
表 8	影響台灣水泥產業 1990 年到 2010 年的兩岸大事紀表	41
表 9	2006 年到 2010 年水泥及其製品製造業主要統計名目資料表	46
表 10	2006 年到 2010 年水泥及其製品製造業主要統計名目成長率表	47
表 11	水泥及其製品製造業中分類各細項產業銷售額佔整體產業之比重表	47
表 12	2001 年至 2010 年我國水泥製造業者銷貨淨額統計表	51
表 13	2001 年至 2010 年我國水泥製造業市場佔有率與集中度分析表	52
表 14	台灣水泥製造業上市公司主要營業項目與營業比重與資本額統計表	55
表 15	我國水泥製造產業之 SWOT 分析表	57
表 16	我國水泥產業之內外銷比重表	60
表 17	2006 年至 2010 年台灣水泥產品出口排名比重前五大國比較表	61
表 18	營運績效評估指標計算公式表	62
表 19	2001 年至 2010 年台灣上市水泥製造產業前四大公司純益率表	62
表 20	2001 年至 2010 年台灣上市水泥製造產業前四大公司總資產報酬率	63
表 21	2001 年至 2010 年我國上市水泥製造產業前四大公司股東權益報酬率比較表	64
表 22	2001 年至 2010 年我國上市水泥製造產業前四大公司每股盈餘比較表	66
表 23	台泥公司各主要部門所營業事務表彙整表	70
表 24	台泥的發展沿革表	71
表 25	台灣水泥股份有限公司人力資源概況表	72

表 26	台泥公司之主要營業項目與營業比重表	73
表 27	亞泥公司各主要部門所營業事務表彙整表	76
表 28	亞洲水泥股份有限公司最近 5 年主要沿革表	77
表 29	亞泥人力資源概況表	78
表 30	亞泥公司之主要營業項目與營業比重表	78
表 31	亞泥公司之主要產品分類與說明表	78
表 32	台泥與亞泥公司背景資料表	79
表 33	台灣水泥股份有限公司經營理念表	80
表 34	台泥公司與亞泥公司經營策略比較表	87

圖目錄

圖 1	五力分析模型	6
圖 2	研究流程圖	8
圖 3	結構-行為-績效架構圖	12
圖 4	水泥製造業之上下游產業關聯圖	30
圖 5	一般水泥製造流程	31
圖 6	2001 年至 2010 年我國水泥製造業者銷貨總額變化圖	52
圖 7	2001 年至 2010 年台灣水泥製造廠商市場佔有率變化圖	53
圖 8	2001 年至 2010 年台灣水泥製造產業前四大廠商市場集中度(CR ₄)趨勢圖	53
圖 9	2001 年至 2010 年台灣水泥製造產業市場集中度(HHI)變化圖	54
圖 10	2001 年至 2010 年台灣上市水泥製造產業前四大公司純益率變化圖	63
圖 11	2001 年至 2010 年台灣上市水泥製造產業前四大公司總資產報酬率變化圖	64
圖 12	2001 年至 2010 年台灣上市水泥製造產業前四大公司股東權益報酬率變化圖	65
圖 13	2001 年至 2010 年台灣上市水泥製造產業前四大公司每股盈餘變化圖	66
圖 14	台泥公司之組織架構圖	69
圖 15	亞泥公司組織架構圖	75

第一章 緒論

第一節 研究背景與動機

我國水泥製造業始於1915~1917年，當時主要係由日本人投資設廠，期間經歷了日本人經營、國營、開放民營等型態，歷史自1915年至今已將近97年，是屬於成熟與持續開發的產業。

水泥製造業之主要產品水泥，笨重不利於長途運輸，且易受潮而變質硬化，因此較無法保存久放，所以大多以內銷為主，相關產業景氣主要繫於建築業的景氣繁盛狀況與相關國內公共工程多寡而定，其中又以民間營建業佔水泥使用量較高，對水泥相關產業景氣之影響最大。

水泥及其製品製造業可概分為三類：包括「水泥製造業」、「預拌混凝土製造業」、「水泥製品製造業」等三大產業。在此三大產業之中，尤其以水泥製造產業是國家最基礎的產業之一，同時也是其他二項產業之基礎，凡是建築、土木、交通工程、水利工程、科學園區與新設廠房興建、國防等工程，水泥都為不可或缺之材料。水泥製造業所需要的生產設備之成本門檻並不低，因此水泥業的廠商家數不多，因而構成典型寡占市場。表1為參考自台灣經濟研究院產經資料庫的水泥及其製品製造業各細項產業銷售額佔整體產業之比重表。

表 1 水泥及其製品製造業各細項產業銷售額佔整體產業之比重表 單位:%

項 目	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年 1~10 月
水泥製造業	27.75	27.72	28.47	26.92	27.92
預拌混凝土製造業	65.37	63.75	62.71	64.81	64.24
水泥製品製造業	6.88	8.53	8.82	8.28	7.84

2010年中國最大水泥製造商海螺水泥，經由嘉新水泥進口低價水泥傾銷後，影響國內市場行情，使當年度水泥廠商獲利下跌，引起水泥同業控告中國反傾銷案。2011年台灣控告中國反傾案成立後，低價進口水泥大幅減少下，毛利可望大幅提升，同時受惠於政府持續推動各項公共建設計畫，且民間工程訂單增加，亦使水泥製造

業的出貨數量遞增。

大陸是全球最大的水泥生產及消費國，台灣廠商早已鎖定大陸市場，目前水泥業包括台灣水泥、亞洲水泥等都已陸續赴大陸投資，由於中國的節能政策，淘汰落後產能加上以合併替代增產，使水泥產業無論是行業集中度還是區域性集中度均提高。對於水泥的需求日殷，使得國內廠商在大陸的投資更有利基。

綜合上述，本文主要研究動機在探討水泥製品產業之市場結構、廠商行為與經營績效。在市場集中度分析上，以本國最大四大廠商集中度(CR₄)與賀氏指標(HHI)兩個方法來衡量市場集中度之指標；在廠商行為上以SWOT分析與五力分析的方法分析整體產業現況；而衡量經營績效上則以本國最大之四大廠商的純益率、總資產報酬率、股東權益報酬率以及每股盈餘等四項指標來衡量；並以2001年至2010年此十年間的資料為主，來探討近年來整個水泥相關產業的市場結構變化。

第二節 研究目的

根據上述動機，本研究擬針對「台灣水泥製造產業」的發展現況進行探討，並以台灣水泥製造產業為分析對象，瞭解其市場結構、廠商行為與營運績效。本研究之主要目的如下：

1. 了解我國水泥製造產業的經營現況。
2. 以產業經濟學中Mason-Bain的「結構-行為-績效」理論 (Structure-Conduct-Performance, 以下簡稱S-C-P)，探討我國水泥製造廠商之市場結構、廠商行為與營運績效之內容。
3. 利用最大前四大廠商集中率(Four-firm Concentration Ratio, CR₄)與賀氏指標 (Herfindahl-Hirschman Index, HHI)作為衡量市場集中度之指標，以求得市場集中度的情形。
4. 藉由SWOT與五力分析模型，來探討該產業之廠商行為及競爭策略。
5. 由財務觀點運用營運績效評估指標來衡量業者之績效變化，進而探討我國水泥製造產業市場的經營狀況。
6. 透過個案研究，期望更深入瞭解業者經營之方針、競爭力與產業未來發展策略。

7.期望研究結果可提出具體建議予台灣水泥產業之業者參考，並提供政府部門制定相關產業政策之參考依據。

第三節 資料來源與研究範圍

一、資料來源

本文以下所採用的資料來源為公開之次級資料。資料的取得是來自於各家業者公開之財務報表、業者之官方網站、公開資訊觀測站、經濟部統計處、台經院產業經資料庫。

二、研究範圍

本研究範圍乃是針對國內上市水泥製造產業的廠商為研究對象，而目前在公開市場可取得之財務報表廠商共有7家，依股票代碼先後順序分別為臺灣水泥股份有限公司(以下簡稱台泥，股票代碼1101)、亞洲水泥股份有限公司(以下簡稱亞泥，股票代碼1102)、嘉新水泥股份有限公司(以下簡稱嘉泥，股票代碼1103)、環球水泥股份有限公司(以下簡稱環泥，股票代碼1104)、幸福水泥股份有限公司(以下簡稱幸福，股票代碼1108)、信大水泥股份有限公司(以下簡稱信大，股票代碼1109)、東南水泥股份有限公司(以下簡稱東泥，股票代碼1110)作為本文之研究對象，研究期間是從2001年至2010年對外公開之財務報表。

第四節 研究方法與限制

一、研究方法

本研究主要以美國經濟學者 Mason 與 Bain 所提出的結構-行為-績效 (Structure-Conduct-Performance, S-C-P) 之分析架構來探討產業結構之變化，並利用SWOT及五力分析來探討國內水泥製造產業之競爭策略，並以次級資料作為實證研究之分析依據。

(一)S-C-P 分析

於產業經濟學研究領域當中，「結構-行為-績效」分析架構即認定某產業的結構

特徵會影響產業內廠商的行為，而廠商的行為進而造就廠商的績效，因此產業中各廠商之結構、行為、績效三者間會促成某種互動關係。故對產業進行S-C-P研究時，必須將結構、行為與績效三者間進行統合性之評析，如正處於完全競爭市場的廠商，其最適定價與最適數量的決策行為便會依循完全競爭市場之定價與數量，所謂的超額利潤將不存在，此現象即是訂價行為下的績效。

(二)SWOT

SWOT分析法又名態勢分析法，此研究分析法在1965年由美國舊金山大學的管理學教授Ansoff提出，SWOT四個英文字母的意義分別表示：優勢（Strength）、劣勢（Weakness）、機會（Opportunity）與威脅（Threat）。而SWOT分析主要是把與研究對象相關之內部優勢和劣勢，外部的機會和威脅等各種要素，經由統計與研究調查依矩陣形式列出，接著運用系統分析法，將各項要素相互搭配並進行分析，從而獲得有系統條列式之相對應結論，此最終的結論一般具有重要參考的決策性。當管理者在訂定策略前，一方面須探討公司所處的外部環境，為公司找出生存機會與同業帶來的威脅；另一方面則須對公司全面檢視，進行自身內部環境分析來釐清企業所具備的優勢與須改進的劣勢。如此統整內外部種種因素深入分析，統合此四項構面整理出十字型的SWOT分析圖表，重點在於將S、W、O、T等四個構面所屬的子項目分別列出，如此便易於掌握企業所面臨的內外環境，分析利弊得失發掘出問題所在，利用自身優勢進而化解外界帶來之威脅，繼而改進內部之劣勢以尋求外部之機會。綜合以上，學者Bareny(1991)將SWOT分析歸納成兩個思想主流模式：

- 1.競爭優勢環境模式：此近年來發展的主流模式，強調外部環境的分析，以競爭策略來獲得機會掌握優勢。
- 2.資源基礎模式：對企業內部優、劣勢做分析，強調自身組織能力的培養與強化。

(三)Porter的五力分析

Porter認為企業透過五種競爭力的分析，有助於釐清公司所處的競爭環境，發掘出產業中競爭的關鍵因素，並界定出最能改善產業和企業本身獲利能力之策略性創

新。五力分析模型內容的五種競爭力說明如下：

1. 新進公司的威脅

新進入產業的廠商會帶來一些新的產能，不僅分享既有市場，也會帶走部分資源。由於新加入產業的公司會帶入新的能力，並且渴望獲取市場，如此會影響產業內成本價格與競爭所需的投資。因此，新進公司加入者帶來的威脅會限制產業的獲利潛力，既有公司若要避免新進公司的威脅必須考慮以下因素：供應面的規模經濟、需求面的規模優勢、顧客轉換成本、資金需求、與規模無關的既有公司優勢、進入配銷通路的機會不均等、政府政策的限制。

2. 產業內的競爭強度

產業中廠商家數之多寡是影響競爭強度的基本要素，除此之外，競爭者的同質性、產業產品的戰略價值，以及退出障礙的高低都會影響產業內的競爭強度。激烈的競爭對立會限制產業的獲利能力，決定的面向通常是以各家公司的競爭程度與競爭基礎做判斷。若出現以下現象表示目前產業內正處於激烈競爭狀況：參與競爭的公司非常多其規模與力量相當、產業成長慢促使各家公司積極競爭市場的佔有率、退出障礙高、競爭對手投入較深的非經濟性目標、各家廠商彼此不熟悉所採取的競爭方式與目標。

3. 供應商的談判力量

形成供應商談判能力主要的原因是基本的勞務或主要的零件由少數廠商供應而無替代品，同時本身又欠缺向上游整合的能力。供應商為替自己爭取更多價值，通常向既有廠商要求較高的價格或限制所提供的品質或服務，甚至將成本轉嫁給產業的參與者。因此部分產業無法將上漲的成本轉嫁至產品的售價，這些產業的上游供應商會成為強勢者，最後擠壓產業的利潤。通常形成強勢的供應商有以下幾種情況：供應商的集中程度高於買方的集中程度、既有廠商並非上游供應商最主要的營收來源、既有廠商若要更換供應商必須負擔較高的轉換成本、供應商提供差異化的產品、供應商提供無可替代的產品、供應商有能力整合下游產業並進入既有廠商產業領域。

4. 購買方的談判力量

若購買方比賣方擁有更優勢的談判力量且對價格敏感度強，買方會運用此強勢的力量來壓低成本價格。購買者的談判力量除了決定於購買的數量以外，購買者對產品的知悉程度、轉換成本的高低以及自身向後整合的可能行都是主要的影響因素。通常

具有下列情況購買方會有較強的談判力量：購買方的家數不多且採購量具有相當的規模、供應商提供較無差異化的產品、購買方若更換供應商轉換成本並不高、購買方有自行整合能力且可自行生產原料。

5. 替代產品的威脅

所謂的替代品是指和既有廠商擁有的某項產品功能類似，但作用方式不同或使用的便利性有差異之可取代性商品。替代品決定了本業廠商訂價上限，等於限制了一個產業可能獲得的投資報酬率。當替代品在價格或性能上所提供的替代方案愈有利時，則對產業利潤的限制就愈大。若出現以下狀況則替代品的威脅力量將提高：有其他替代性產品在功能與價格上較原產品具有吸引力、購買方更換替代性產品時之轉換成本不高、替代品的價格因為景氣因素居高不下，如圖 1 為五力分析架構。

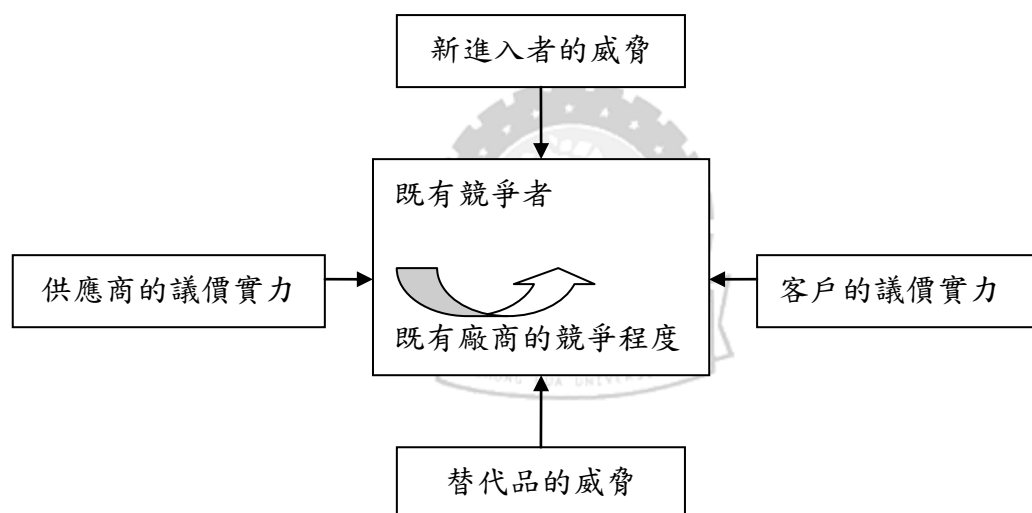


圖 1 五力分析模型

資料來源：「競爭策略(Competitive Strategy)」，周旭華(譯)，1998，Porter, M.E. 著，台北市：天下遠見出版社。

(四)次級資料

次級資料(secondary data)是指已經由其他單位或研究人員所發表的研究成果或過去研究者所蒐集之資料，可能由組織內部資料庫、組織外部之網路、期刊、書籍或各公開資訊等來源取得資料。例如透過國家圖書館、各大學圖書館或全國博碩士全球資訊網等網站查詢而取得過去學者所研究之相關資料。

二、研究限制

我國水泥製造產業截至2011年止之上市廠商，在公開市場可取得之財務報表者僅有七家，本研究之限制如下：

- 1.本研究以水泥為上市廠商主要產品，並以各家業者之總銷貨淨額作為衡量市場佔有率，其它預拌混凝土與水泥製品，轉投資事業與業外收益皆未列入本研究範圍內。
- 2.分析各廠商營運績效指標時，因未公開之財務報表皆為合併報表，可能造成財務指標含有部分非水泥相關產品經營績效上的雜訊。

第五節 論文架構與研究流程

一、論文架構

本研究運用結構-行為-績效分析方法來探討我國水泥製造產業之沿革及現況發展，第一章為緒論，第一節介紹本研究關於我國水泥製造產業之背景和探究的動機；第二節繼首節動機引入本研究之目的；第三節則對本產業的資料來源與研究範圍作說明；第四節則提出本研究方法與限制；本章末節則說明本研究論文架構與研究流程。第二章則為文獻探討部分，共分三節：第一節為了解產業經濟學當中的結構-行為-績效分析法之沿革與內涵，在第二節則是說明有關結構-行為-績效理論過去研究之相關文獻，而第三節則對於我國水泥產業之相關文獻做回顧。

本研究之第三章將重心放在了解國內水泥製造產業發展沿革、特性與現況分析，共分五節：第一節為水泥製造產業定義、供需關連與技術關聯；第二節則是台灣水泥製造產業發展沿革；第三節探討全球水泥製造產業現況分析；第四節介紹我國水泥製造產業現況分析；第五節對水泥製造產品的發展趨勢加以敘述。

在第四章則是運用S-C-P模式分析我國水泥製造產業，該章共分為三節：第一節將以最大前四大廠商集中度(CR₄)及賀氏指標(HHI)計算市場集中度，並分析產品差異程度與進出市場條件，以了解我國水泥製造產業之市場結構；第二節則探討我國水泥製造產業之廠商行為；第三節則運用財務相關績效指標包括純益率、總資產報酬率、股東權益報酬率及每股盈餘等來衡量業者之績效表現。

第五章對兩家公司作個案分析探討，藉以了解業者之競爭力、目前營運狀況與未

來發展策略。第六章（末章）則為本研究之結論與建議。

二、研究流程

根據上述研究架構，本文之研究流程如圖 2 表示如下：

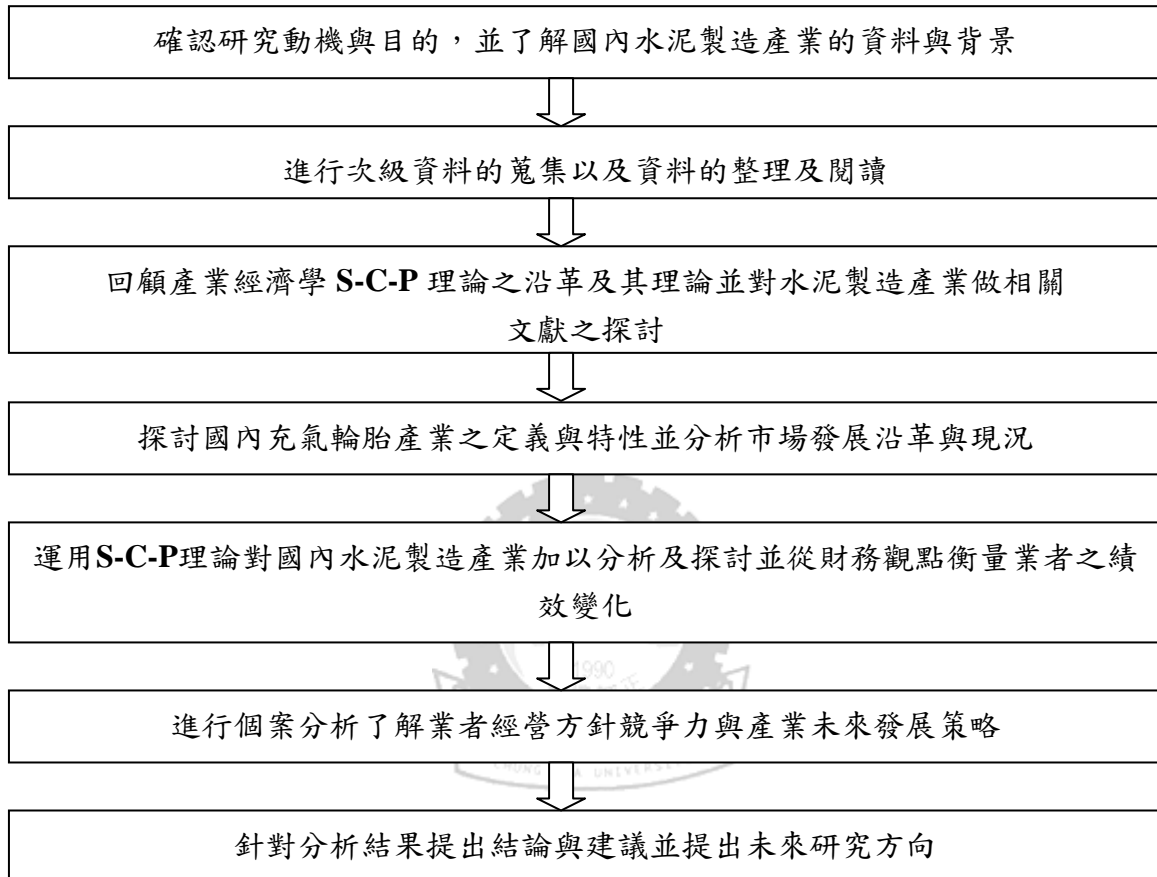


圖 2 本文之研究流程圖

第二章 理論基礎與文獻回顧

本章文獻探討將分為三節進行討論，第一節介紹產業經濟學之基本概念與其分析架構來作為本研究之研究方針與立論基礎，並作為後續章節論述之引導。第二節探討國內外與結構-行為-績效理論相關產業之文獻；第三節彙整本國水泥製造產業相關文獻探討。

第一節 結構-行為-績效理論之沿革與內涵

產業組織(Industrial Organization)概念最早起源於1939年由哈佛大學經濟學教授Mason所提出，他主張「市場結構」是影響企業訂價與生產政策的重要變數，另一個變數-「企業獨佔力」則為獲取超額利潤的主要因素。Bain(1956)以Mason理論為基礎，他提出企業所處之產業結構將影響企業之行為，進而影響企業的經營績效。由此立論發展出「結構-行為-績效」(Structure-Conduct-Performance; SCP)的產業組織模型。另外Bain之實證結果亦支持高集中度的產業，其相對利潤率也較高，但有些學者對S-C-P模型中的行為變數卻有不同的解釋，因此發展出結構學派及行為學派兩個主流學派。

早期學者多採用單一關係來探討產業的結構-行為-績效狀況，而且是單方向之因果假設，亦即市場結構直接影響廠商行為，廠商行為又直接影響營運績效。但後期的學者則認為結構-行為-績效之間不單只有單項關係，應該存在某種雙向關係，表示市場結構會影響廠商行為與其經營績效之外，但實際上整個產業的運作亦是受到多項市場結構的決定性基本條件所影響，不僅廠商行為會影響市場結構與產業基本條件，經營績效同樣也會影響廠商行為與市場結構(Scherer & Ross,1990)。換句話說，產業的結構-行為-績效狀況是一種雙向的反饋關係。

一、「結構-行為-績效」之沿革

(一)結構學派

結構學派以Bain為首，此學派學者認為企業所處的市場結構與其經營績效間存在著直接的關係，不需要透過企業所採取的行為措施，市場結構便可直接影響該企業之

經營績效。因此結構學派所重視的方向在於產業所處的市場結構，「市場結構」包含兩個重要的市場特徵因子，一者是「集中度」（concentration）；另一者為「進入障礙」（barriers to entry）。

關於「集中度」方面，結構學派學者認為：若實際市場的廠商人數降低，且市場障礙升高時，該廠商容易有較多協調的機會，使議價價格高於長期平均成本與長期邊際成本，最終便會獲得相對較高的利潤。另外關於「進入障礙」(barriers to entry)方面，結構學派學者Bain提出，廠商對市場進入條件（condition of entry）的理解，相當於源自可能的新競爭者所產生的潛在競爭狀態，而市場進入條件一般以如下所述的指標來評估—「任何容許產業中的既有廠商（established seller）提高價格所超出的競爭水準，不致於會吸引潛在競爭者進入該市場的優勢」。而市場的進入障礙包含：規模經濟（economies of scale）、資金需求（capital requirement）、產品差異（product differentiation）、絕對成本優勢（absolute cost advantage）等。但結構學派僅以市場結構來解釋S-C-P模型，受到不少學者的質疑。因此學者-Bain提出三項論點補充說明，重點分別敘述如下：

- 1.對產業組織理論的發展而言，市場行為的變動對廠商營運績效的推測並不重要。對實際廠商績效之推測，只需利用市場結構指標當作自變數即可。
- 2.欲建立結構-行為與行為-績效三者之間的關係，將導致不確定性的推測。因為同一種結構有可能會產生差異懸殊的市場行為，抑或一種行為模式將會造成諸多不同的營運績效。
- 3.倘若可以建立一組讓人同意的結構-行為-績效模型，欲檢定此項假設的同時將遇到諸多困難。因為許多商業行為的資料並沒有辦法完整且正確取得。若同時考慮結構與行為兩個變數，模型將過於複雜，如此會導致結果模糊而不確定。

(二)行為學派

Scherer及Shepherd接續傳承Mason與Bain的S-C-P概念進而發展出更完整的產業組織架構。Scherer認為Bain所提出的模型，其優點是簡單，但缺點卻也是過於簡單，

故Scherer對Bain所提出的三點論述做了部分補充說明，分別敘述如下：

- 1.針對Bain所提的第一項，認為採用結構變數解釋產業績效，已有很大的進步，事實上對後續的研究有相當大的貢獻。但若能加入行為變數的分析，則可消除一些統計上的變異，而使推測更理想。
- 2.預測之所以會模糊不定，是因為許多重要的變數未能包括在模式中。若能引進較多相關之獨立變數，將可更精確的由結構預測行為，再由行為預測績效。
- 3.縱使研究過程可能遭受到許多困難，但是相關產業組織之研究乃可進行。

綜合言之，市場結構(Market Structure)係指市場組織之特性，此特性會隨著時間的經過而改變，進而影響市場內的定價與競爭模式。影響市場結構的主要因素包括買方及賣方家數、產品差異、新廠商的進入障礙、整合與多角化、成本結構、市場佔有率等。市場行為(Market Conduct)係指企業為了因應市場結構變化而產生的策略行為，主要包括廠商在競爭過程中彼此影響、互動、調適的行為。一般常見的廠商行為包括定價行為、產品策略、研究開發、廣告、競爭策略、勾結及併購與策略聯盟等。市場績效(Market Performance)是指市場結構與廠商行為為所產生的結果，評估其在市場體系中表現在價格水準、技術、利潤率、經營績效、企業成長等方面，是否能達成社會福利的指標。主要表現在生產和分配效率、技術進步、產品品質、公平、及利潤率等方面。整體而言，結構—行為—績效理論適合應用於不完全競爭市場環境下，以解釋產業間利潤不均的現象，並研究市場結構、廠商行為、營運間的關聯性，S-C-P分析模式之架構整理如圖3所示。

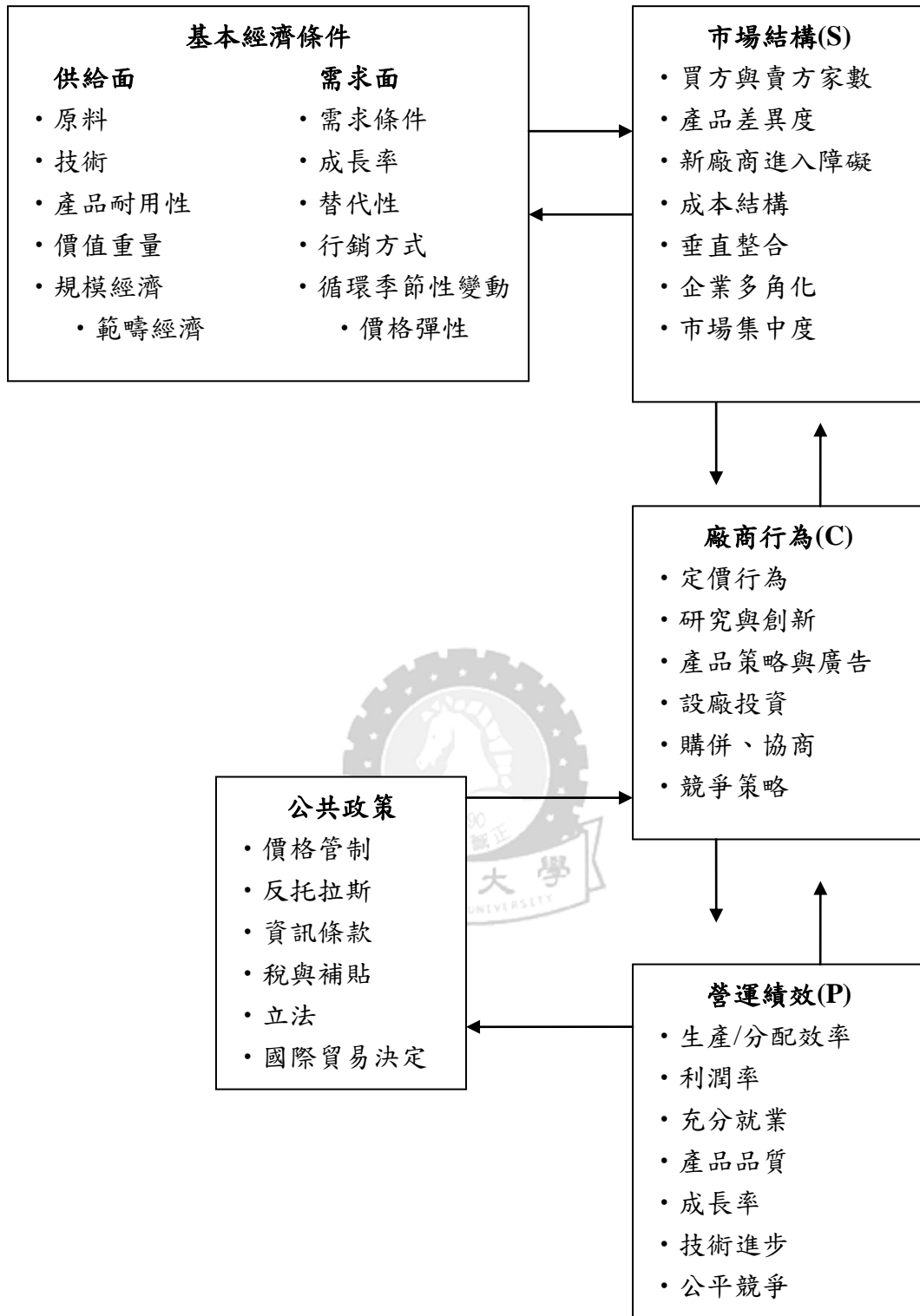


圖3 結構-行為-績效架構圖

資料來源：「台灣製造業之市場集中度、廣告密集度與利潤率關係之探討」，
林靜宜，2004，台灣管理學刊，4(2)，頁208

二、結構-行為-績效理論之內涵

(一)結構(structure)之涵義

「結構」一詞原指有組織、有彼此關聯之多組要件所組成的物體。結構可能是一種有長度、寬度與深度的物體，如建築物之建築結構、機器之機械結構、生物之組成結構等。但現今「結構」一詞已被廣泛應用在管理經濟層面，例如：產業結構、農業結構及人口結構等。結構可影響整個國家的經濟發展，特別是其中某特定市場或產業組織之關連性與重要性，亦即「結構」是生產具有密切替代關聯性之產品的生產者在同一產業的集合，整個生產者間的關係結構往往是產業組織所關注的研究對象。

(二)市場結構(Market Structure)

市場結構是指廠商生存的環境，也可稱為產業結構(Industrial structure)，而此環境不僅可改變買賣雙方之間的相互關係，也會影響到市場的競爭性和價格的形成，但是不包含廠商個別的因素、市場外界的因素，如：國民所得、國家政策...等等。那何為市場結構分析？美國賓州州立大學經濟系教授 Herman M.Southworth 說「市場結構分析」就是要認定市場之組織特徵，而從該等特徵去推測市場內買賣雙方之行為，以期了解其運作結果。所以，簡易來說，市場結構就是強調市場的組織特徵，事實上就是指那些可能影響市場內之競爭策略、定價策略、獲利程度...等。而影響市場結構的主要特徵為下列的三個：

1.買賣雙方的市場集中度

市場集中度(Market concentration)是用來描述該市場內，各事業單位分佈不均的狀況，可從完全競爭、寡占、獨占性競爭、以及獨占等方面去判斷，通常使用市場佔有率(Market-share)或是以集中率(Concentration ratio)來表示某一特定市場內，各事業單位之銷貨額佔整個市場總銷貨額之比例關係。為衡量所選擇之前 n 家廠商銷售額佔市場總銷售額比例之和，其定義公式如下所示：

$$CR_n = \sum_{i=1}^n K_i \quad (1)$$

其中 CR_n 表示市場中前 n 家廠商的市場集中率， $K_i = \frac{S_i}{S}$ ， S_i 表示第 i 家廠商銷貨淨額， S 表示市場總銷貨淨額，則 K_i 表示第 i 家廠商銷貨淨額佔整個市場總銷貨淨額的比率。 n 表示廠商從最大排列到最小的數目，一般最常使用的指標為最大四大廠商集中率 CR_4 (Four-firm concentration ratio)，其值介於 0 與 1 之間，數值越大表示集中率越高，若市場是四家寡佔的局面，則指標值趨近於 1；若市場為完全競爭，則指標值趨近於 0。¹

集中率的計算雖然簡單，但卻僅考慮前面幾家最大廠商，忽略了市場中其他廠商。因此本研究另以賀氏指標(Herfindahl-Hirschman Index ,HHI)計算市場集中度。賀氏指標即指每家廠商市場佔有率的平方之和。其考慮所有 N 家廠商的市場佔有率，表示各廠商對市場的影響力，其所用公式表示如下：

$$HHI = \sum_{i=1}^N K_i^2 \quad (2)$$

K_i 表示第 i 家廠商銷貨淨額佔整個市場總銷貨淨額的比率， N 是市場中廠商總家數。當市場為純粹獨占市場時，指標值等於 1。當廠商家數增加時，則指標值遞減。若市場為完全競爭，則每家廠商的市佔率趨近於 0，故賀氏指標值亦趨近於 0。²

2. 產品差異度

產品差異度愈大，市場控制利益愈強。產品差異性指的是買方對賣方所提供產品或服務感受的差異，而這種差異來自兩方面，一為實質的差異，即指產品的樣式給予買方不同的感受，如定價方式、規格大小、產品設計等；另一種為心理的差異，即指產品雖屬同質產品，但買者本身心理的感受卻有所差異，如品牌、專業度或行銷服務的不同。Bain(1968)認為廣告密集度是造成產品差異程度的重要原因，因為廣告可為

¹ J. Bain 對 CR_4 所提出的衡量分類標準如後：非常高度之市場集中率 $CR_4 \geq 75\%$ ；高度之市場集中率 $CR_4 = 65 \sim 75\%$ ；中高度之市場集中率 $CR_4 = 50 \sim 65\%$ ；低度之寡占市場 $CR_4 = 35 \sim 50\%$ ；零碎市場 $CR_4 < 35\%$ 。詳請參見許文富(1991), p.2。

² 賀氏指標是美國司法部用以判斷產業獨佔程度的指標。若產業 $HHI(10000s) \leq 1000$ ，司法部認為該產業有較低之市場集中度，表競爭情況良好；若是 $1000 < HHI(10000s) \leq 1800$ ，則認為該產業為中度之市場集中度，表示市場有些問題需改善；若是 $HHI(10000s) > 1800$ ，則認為市場集中度頗高，會引起美國聯邦交易會的「關注」，因而可能會引發政府干預。詳請參見李春長(2000), p.551。

既存廠商塑造企業形象並創造商譽，進一步可使消費者對其產品有所偏好。一般認為廣告密集度愈高，表示該產業之產品差異程度愈大。

3.進出市場之條件

即為進出市場之難易度。「進入」是指一個企業開始生產某一特定市場上原有產品的充分替代品；而「進入障礙」則是指進入這一特定市場遇到經濟、技術、法律障礙之總和。Bain (1968) 認為市場結構的不同主要來自進入障礙的有無與高低。若市場進入障礙高，則潛在廠商進入市場的困難度高，形成寡佔或獨佔的市場。若市場進入障礙低，則潛在廠商很容易進入市場，形成完全競爭或獨佔性競爭的市場。一般而言，產業的進入障礙愈高，則潛在進入者愈不容易進入該產業，既存廠商對價格更具有控制能力，透過勾結或企業間的協調，可使得產業利潤率提高 (Scherer & Ross, 1990)。上述三個影響市場結構的要素，也是決定某廠商在某市場享有的市場價格操縱力量，而且彼此相互影響，所以原則上，市場進入障礙愈少愈有利於競爭。廠商之間彼此勾結、策略聯盟、購併與採取壓制競爭策略等方式都會使整個市場產生很大變化，更會讓想進入市場的新廠商產生極大的障礙。

(三)市場行為(Market Conduct)

市場行為指的是企業為因應市場變化所表現出來的行為模式，市場行為包括廠商針對其產品市場及其對手的市場行為所採取的政策，亦即廠商的市場策略，或對其對手的策略所作的反應 (Bain, 1968; 周添城譯, 1995)。市場行為依照Bain之定義，是指一個企業體或是廠商，為適應或是調適期所處買賣市場，而運用之行為模式。不同市場結構的廠商相同也會有不同的市場行為。而在同一產業或市場內，廠商間相對規模的大小、加入退出障礙、產品差異性及垂直整合的程度都會影響廠商的行為。說明如下：

1.價格策略

個別或廠商群體，決定產量或價格的方法——以群體最大利潤或個人最大利潤為前提。價格的決定會考慮廠商之間整合的程度、廠商追求的目標與生產成本等因素，下

列方法可以使得廠商之間的產品價格一致：(1)廠商之間相互妥協。(2)跟隨規模大或生產歷史悠久的廠商所訂的價格。(3)彼此暗中勾結。

2. 產品策略

產品政策，利用廣告促銷來塑造產品特性，以強調產品品質差異性是策略的重點。廠商必須週密考量整個市場結構後，制定有效的促銷策略（促銷活動有利於產品之推展）及產品品質策略，以與對手競爭。

3. 壓抑競爭策略

此策略可以減少競爭，不僅減輕對手的競爭力，並且增加新加入者的進入障礙。掠取(skimming)訂價策略是最常用的策略，促使在該價格之下不能獲利的廠商退出產業，又防止新廠商進入，可以增加市場佔有率或利潤。

(四) 市場績效(Market Performance)

市場績效是指廠商在產業中採取行為策略後所產生之結果與績效。廠商所追求之策略與其所運用策略、手段或過程的最後結果，也就是賣方為促進其產品的需求增加，而達成最終的成績。市場績效也可以說是指廠商在某一會計年度之所有市場活動所致的最終成果，這其中項目包括稅前或稅後之總資產報酬率、股東權益報酬率或淨值報酬率等。分析經營績效的優劣是為了要確認企業的經營是否合乎經濟效率，亦即指廠商採用行為策略後所達到的效果，可以表現在產出、就業量、分配效率、公平等指標上。企業經營之目標，除了追求最大利潤外，尚有追求市場佔有率極大、員工滿足感等多重目標。

Bain 將市場績效涵蓋以下幾個領域：

1. 價格和平均生產成本之間的差距為獲利程度。
2. 生產規模(或生產能量)大小所引起的生產效率，極可能發生的超額能量。
3. 生產成本與促銷成本之間的相對關係(兩者之比率關係)，若促銷成本比高，表示該產品為價格彈性大之產品。
4. 產品特徵，包含款式選擇、品質水準、產品種類等。

5.廠商與產業對發展新產品及發展新技術(創新)的速率(rate of progress)，以其相對所需之進步成本。

第二節 結構-行為-績效理論之相關文獻

企業受到外部經濟環境、政治變動、技術革新、文化變遷與消費習慣等因素衝擊時，必須適時地調整策略與經營行為，故所有產業的發展深受外部環境的變化所影響。由基本面的市場結構乃至各廠商經營的行為皆對該產業的營運績效產生不可小覷的影響。單從公司的若干績效指標來評定產業的營運狀況可能不盡完備，倘若藉由「產業組織」理論觀點對國內水泥製造產業加以探討，更能有效率地改善廠商的營運狀況。

S-C-P分析法運用不完全競爭理論，解釋產業間利潤的不均，研究市場結構、廠商行為與營運績效之交互關係。早期S-C-P相關文獻大多著重於農產品、製造業等傳統產業，如：許文富(1991)探討台灣地區農產品批發市場結構之分析，林靜儀(2004)探討台灣製造業之市場集中度、廣告密集度與利潤率三者間之關係；部分文獻則著重於金融業和其他相關產業，如：喻鳳筱(1994)探究我國綜合證券商；杜相如(2003)探討台灣地區銀行業；謝美玲(2005)以台灣航空公司為例探討開放天空前後之趨勢差異；鄧瑞兆與王馥璋(2006)探討數位遊戲，張文晉(2006)以台灣3C實體通路廠商探討在該產業的市場結構、廠商行為與營運績效之間的交互影響關係；黃筠暉(2007)探討台灣地區的零售業；陳宇信(2008)探討我國行動電話服務產業；李靖瑜(2009)探討我國國際觀光旅館業市場；楊麗卿(2009)以我國發光二極體封裝產業探討該產業之廠商行為及競爭策略及市場的經營狀況與未來發展方向；吳佩珊(2009)以美利達工業公司為個案探討台灣自行車成車產業市場；賴秀美(2009)探討台灣汽車輪圈業結構行為績效之研究；簡育雅(2010)以聯發科為個案探討台灣IC設計產業；黃禹菁(2010)探討台灣貨櫃海運業市場；彭雅琪(2011)我國製藥產業市場結構、廠商行為與營運績效之研究-以永信藥品公司為個案...等。由此可知結構-行為-績效理論運用的層面不再侷限於我們所熟悉的傳統產業，而是不斷有更多學者將此理論概念分析的更加廣泛、創新在一些新的產業領域。茲將近年來國內外運用結構-行為-績效分析法之相關研究文

獻彙整如表2、表3。

表2 國內運用結構-行為-績效方法之相關文獻彙整

作者	研究主題	研究內容
謝美玲 (2005)	結構行為績效之研究-以國內航空公司為例	以結構-行為-績效理論架構對開放天空前後作探討。在開放天空前，廠商數量少，政府限制進入與退出障礙高，開放天空後，市場由集中度漸漸轉為中低之市場集中度。開放天空初期，航空業者整體效率與獲利能力表現並不理想，出現業者合併、認購股權以及聯營的風潮，逐漸由中低又轉成中高集中度之市場。
張文晉 (2006)	3C 通路產業市場結構、行為與績效之研究	以「結構-行為-績效」理論為架構，探討台灣3C(電腦 Computer、消費性電子 Consumer-Electronics 通訊 Communications)實體通路廠商。研究發現:(1)3C通路業者連鎖化與集團化，勢必透過舉債來整合上、下游業者以發揮規模經濟之效益，進而提高企業利潤。(2)產業規模效益會影響廠商本身之日常營運行為，且可知廠商欲在市場毛利日漸壓縮下持續追求獲利成長，必須強化自身競爭力以降低成本結構，提升庫存管理效能以加速產品銷售，建立完善收款機制並有效執行。(3)若能透過有效之行銷策略(如廣告)，強化產品差異程度與銷售，此所產生之遞延效益會對廠商利潤有莫大之助益，亦能在消費者心中建立企業品牌形象。
黃筠暉 (2007)	市場集中度、廣告密集度與利潤率關聯之研究-以台灣地區零售業為例	以產業經濟學中的「結構-行為-績效」理論架構，探討台灣地區零售業之市場集中度、廣告密集度與利潤率三者間的關聯，研究結果市場集中度與廣告密集度間具有反饋效果，且皆為正向影響。資本密集度則對利潤率有顯著的負向影響效果。

表2 (續)

作者	研究主題	研究內容
王馥璋 (2007)	台灣地區銀髮住宅經營發展與市場結構之研究	以最大四大廠商集中率(CR4)與賀氏指標(HHI)作為衡量市場集中度之指標,以台灣地區銀髮住宅經營發展與市場結構之研究。研究發現:(1)台灣銀髮住宅市場傾向高度集中市場,且規模經濟造成了此市場的進入障礙(2)以台塑集團的養生文化村為例,其採取之廠商行為:走平價路線、規模夠大及醫療支援。
陳宇信 (2008)	我國行動電話服務產業市場結構、廠商行為與營運績效之研究	運用產業經濟學中「結構—行為—績效」理論,探討我國行動電話服務產業之市場結構、廠商行為與營運績效。研究發現:(1)國內行動電話服務市場呈現大者恆大的態勢。(2)業者以新穎的廣告手法、研發費用的提高、提升系統技術水準等廠商行為方式來滿足消費者更高的需求。(3)廠商營運策略轉為提高平均用戶貢獻度(Average Revenue Per User, ARPU),且將營運重心轉為3G業務,期許創造較高的獲利績效。
李靖瑜 (2009)	市場結構、廠商行為與營運績效之研究-以我國國際觀光旅館業為例	運用產業經濟學中「結構—行為—績效」理論,探討我國國際觀光旅館業之市場結構、廠商行為與營運績效。研究發現:(1)屬於低度集中市場,符合零散型產業。(2)國際知名品牌的市場優勢,致本地業者無法提高其市場佔有率。需運用策略聯盟以提高其營收。(3)影響台灣國際觀光旅館整體經營績效因子是住用率與市場佔有率,廠商可藉由提升此兩因子以改善經營績效。
吳佩珊 (2009)	台灣自行車產業市場結構、廠商行為與經營績效之研究-以美利達工業公司為個案	運用產業經濟學中「結構—行為—績效」理論,探討台灣自行車成車產業之市場結構、廠商行為與營運績效。研究發現:(1)此產業在近幾年均傾向高度集中市場,且市場集中度有上升趨勢。(2)業者以運動明星代言的行銷手法、研發費用的提高等廠商行為方式來滿足消費者更高的需求。(3)廠商營運績效以巨大機械表現最佳,也因2003年A-Team成立,使美利達工業公司近年來表現亮眼。(4)美利達工業公司應提高廣告密集度以及增加研發密集度之比重,才能增加純益率,使得經營績效有所改進。

表2 (續)

作者	研究主題	研究內容
賴秀美 (2009)	台灣汽車輪圈業結構-行為-績效之研究	以「結構-行為-績效」理論分析台灣汽車輪圈業市場結構、廠商行為與營運績效。研究發現：(1)汽車輪圈業由市場集中度指標得知，此市場屬於高度集中市場。(2)以外銷市場為導向，產品之研發與創新能力強，在產品價格上，較先進國家具有競爭力。(3)業者的銷貨淨額大幅成長，然在整體營運效率並未隨之提高。
楊麗卿 (2009)	市場結構、廠商行為與營運績效之研究-以我國發光二極體封裝產業為例	以「結構-行為-績效」理論分析發光二極體封裝產業之市場結構、廠商行為與營運績效。研究發現： (1)台灣發光二極體封裝產業中，由市場集中度指標計算得知，此市場屬於高度集中市場，且市場集中度有上升之趨勢。(2)從廠商行為得知，我國發光二極體產業發展短期以Notebook、TV背光模組為開發，長期則以照明為發展趨勢。(3)我國發光二極體封裝業者2005~2007年營業收入大幅成長27%，但受2008年金融海嘯影響之下，廠商在2008年表現相較於2007年大幅衰退。
簡育雅 (2010)	應用結構-行為-績效模式探討台灣IC設計產業-以聯發科為個案	以「結構-行為-績效」理論，分析IC設計產業市場結構、廠商行為與營運績效。研究發現：(1)台灣IC設計產業屬於中高度集中市場且有上升之趨勢。(2)目前以中低階、低價、網路服務等產品為主；未來則以高階、微型、智慧、多功能、綠色科技、3D立體等為發展趨勢。(3)從營運績效得知，聯發科在2001年~2008年此八年之四項指標平均值皆領先同業。(4)在個案分析及專家訪談研究中發現，造成IC設計公司重大虧損主因為投資失利及專利侵權訴訟；而聯發科能成為領導廠商，靠的是人才、產品及傑出經營團隊。

表2 (續)

作者	研究主題	研究內容
黃禹菁 (2010)	台灣貨櫃海運業市場結構、廠商行為與經營績效之研究	以「結構-行為-績效」理論分析其市場結構、廠商行為與營運績效。並以最大二大廠商集中度(CR2)與賀氏指標(HHI)作為衡量市場集中度之指標。研究發現：(1)台灣貨櫃海運業市場在近幾年均傾向高度集中市場。(2)業者透過策略聯盟使成本降低、風險規避及服務品質，另兩岸直航應增加合作機會以提升貨櫃海運的競爭力。(3)營運績效方面表現最佳的是萬海航運，而長榮航運雖然擁有很高的市占率，但在營運績效表現上卻沒有預期的理想。(4)計量模型實證結果顯示出長榮海運市場集中度對純益率為正向影響；陽明海運之船舶艘數對純益率為負向影響；萬海航運除了市場集中度對純益率為正向影響以外，船舶艘數及總載重噸對該公司之純益率為負向影響之關係。
彭雅琪 (2011)	我國製藥產業市場結構、廠商行為與營運績效之研究-以永信藥品公司為個案	以「結構-行為-績效」理論分析製藥產業市場結構、廠商行為與營運績效。研究發現：(1)我國製藥產業由市場集中度指標計算得知，此市場屬於低度集中市場。(2)從廠商行為得知，國內製藥產業短期以過期專利藥品和保健食品為當前的目標市場。(3)我國藥品醫療製造產值逐年走高且增幅優於整體製造業，2010年續增4.76%。(4)影響我國製藥產業整個經營績效為研發能力、行銷能力以及政策法規。
林景淮 (2011)	應用結構-行為-績效模式探討我國家電製造產業-以大同與東元公司為個案	研究結果發現如下：(1)在市場結構方面，我國家電製造產業屬於中高度集中市場，市場趨於飽和且產業之產能過剩，產品差異性不大，進出市場障礙不高，廠商競爭日益激烈。(2)從廠商行為得知，環保、節能、健康、安全、精緻、人性化的家電，是國內家電廠商可再積極開發的利基型產品市場。(3)從營運績效得知，三洋公司在四項指標平均值皆領先同業，而名列第二、三、四名業者依序為：東元、聲寶及大同公司。(4)個案公司在經營策略和方針上都以調整營運體質、降低成本、全球佈局、開發節能新產品、提升品牌競爭力為主要方向。

資料來源：「我國製藥產業市場結構、廠商行為與營運績效之研究-以永信藥品公司為個案」，彭雅琪，2011，未出版之碩士論文，中華大學企業管理研究所，新竹市。

表3 國外運用結構-行為-績效方法之相關文獻彙整

作者	研究主題	研究內容
Kaldor and Silverman (1948)	探討廣告支出與新聞業界之收入	發現中度的市場集中度與廣告密集度具有正向關係；而中度以上的市場集中度與廣告密集度具有負向關係。
Dorfman and Steiner (1954)	最佳的廣告運用與最佳成效之探討	首次於廣告密集度方程式放入利潤率為自變數，結果發現利潤率與廣告密集度間呈現正向顯著關係，因此當廠商獲利較多時，會願意投入更多的廣告費用，企圖創造更高的銷售額。
Telser (1964)	廣告與競爭性兩者間關係之分析	蒐集美國44個產業資料，以CR4為市場集中度指標，廣告銷售比例為自變數，進行迴歸分析。研究發現：迴歸係數為正但並不顯著，因此廣告與集中度關係並不密切。
Marcus (1969)	廣告與集中度的變化之探討	以1947年至1963年美國地區78個消費財產業為研究對象，首度運用複迴歸方式進行分析；在自變數增加產業成長率、前期市場集中度與產業特性的虛擬變數。研究發現：廣告密集度對市場集中度具有正向影響關係。
Demsetz (1973)	市場結構、市場競爭行為與公共政策間關係之探討	研究發現：集中度對利潤的影響隨著廠商規模大小會有所差異；規模較大的廠商，享有規模經濟的效率，因此集中度與利潤間存在正向關係，但對於中小型廠商而言，集中度與利潤卻無正向關係。
Jeong and Masson (1990)	市場結構、廠商進出與營運績效之探討-以韓國為例	以聯立方程式進行韓國市場結構與營運績效之分析。研究發現：集中度、廣告密集度、產業成長率、最小效率規模將能夠提升利潤。
Vlachvei and Oustapassidis (1998)	希臘食品製造產業之集中度、廣告密集度與利潤率之研究	研究1994希臘地區38個4碼食品與飲料製造產業，研究發現：廣告對集中度沒有影響，而前期市場集中度、利潤率、最小效率規模對市場集中度有正向影響關係；集中度與廣告間成正向關係，集中度的平方則與廣告呈負向關係，而產品總銷售成長、資本密集度與廣告則呈現不顯著關係。

表3 (續)

作者	研究主題	研究內容
Scholtens (2000)	市場競爭、規模及績效之產業為例	以100個主要工業化經濟體國家之銀行為例，探討市場集中度的高低對獨佔利潤是否有顯著的影響效果，而探討-以銀行廠商規模對利潤的影響則視其衡量變數而定。

資料來源：「我國製藥產業市場結構、廠商行為與營運績效之研究-以永信藥品公司為個案」，彭雅琪，2011，未出版之碩士論文，中華大學企業管理研究所，新竹市。

第三節 台灣水泥製造產業相關文獻回顧

我國水泥製造產業自1915年迄今已近一個世紀，其生產技術與產品品質已達相當水準，近年來有不少學者對水泥製造產業有諸多研究發表，但主要是以水泥材料特性、複合材料之研究為主，有關產業競爭、經營績效、經營策略、國際化策略或競爭優勢之分析，少有以「結構-行為-績效」之研究方法來探討本產業之相關文獻。以下為近年來水泥製造產業經營之相關文獻，如表4。

表4 水泥產業相關文獻表

作者	研究主題	研究內容
韓仕彥 (2003)	利用網路建構水泥供應鏈架構之研究	<p>該研究以網路整合上、下游供應鏈提出一整體架構，分析其可行性，利用網路大眾化、即時化的特性，探討新式水泥供應鏈架構。並以實際案例驗證。經研究，新式供應鏈有下列特性：</p> <p>(1)交易時間方面：具備快速反應能力，且具有付款程序簡便、快捷及24小時全年無休特性。</p> <p>(2)所需資源方面：可減少業務人員及營業所的設置及支出。</p> <p>(3)倉儲空間方面：新式供應鏈由於貨品可直接運送，可節省倉儲空間，並增加管理便利性。</p> <p>(4)資新式供應鏈因資訊共享故能增加效率，有效減少人為疏失。且由於電子化文件之使用，對跨地區及跨國際之資訊傳遞更有管理上之優勢。</p>

表4 (續)

作者	研究主題	研究內容
陳建興 (2005)	台資投資大陸水泥產業決策指標評估模式研究	<p>該研究以國內有意投資大陸水泥產業的廠商為研究對象，歸納整理出台資投資大陸水泥產業的決策指標架構。然後藉由軟體對回收問卷作研究分析，求得結果發現，決策指標優先順序為：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1)大陸水泥產業市場需求。 (2)政府產業發展政策。 (3)物流條件的競爭策略。 (4)大陸水泥產業台資發展政策。 (5)區域性佈署的競爭策略。 (6)大陸水泥產業供給能力。 (7)配合產業結構調整的競爭策略。
廖湘屏 (2006)	台商投資大陸之財務規劃－以台灣水泥業為例	<p>本研究以台灣水泥股份有限公司、亞洲水泥股份有限公司與嘉新水泥股份有限公司為研究對象，旨在深入探討大陸、境外及台灣三地的財務規劃與營運策略，並進而提出對於台商在進行大陸投資前後的財務規劃建議。該研究發現：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1)三家大型台資水泥企業偏愛以境外公司作財務上的規劃，以便資金匯往中國大陸進行資金援助。 (2)三家具知名度之水泥公司在與國外客戶做生意間的資金獲取量，大於母子公司間業務往來的資金獲取量。 (3)三大水泥行業偏愛以三資企業方式投資，以方便資金運用。 (4)2000年以後台灣經濟成長趨緩，台灣水泥業面對國內、外的壓力，各家業者分別以不同方式突破財務困境。 (5)台泥、亞泥與嘉泥之台資企業分別有不同之集資管道與資金融通方式。
韓勵 (2006)	產業特性認知與企業形象關係之探討－以台灣水泥業為例	<p>該研究資料顯示，六相關團體公眾對水泥產業特性的認知，對其評價企業形象具有顯著之正向影響，即公眾對水泥產業特性的認知愈豐富，其評價企業形象愈高；訊息來源之干擾分析發現：訊息來源對產業特性認知與企業形象間關係會產生干擾，產業特性認知多寡在企業形象上之關係會隨公眾訊息來源的不同而有所變化；本研究將產業特性認知的內涵分為基本功能、環保績效及政府監督管理三部份，研究資料顯示，產業特性的認知，不論在基本功能、環保績效或政府監督管理三部份，其認知多寡在企業形象上之關係，均會隨公眾訊息來源不同而有所變化。</p>

表4 (續)

作者	研究主題	研究內容
謝承翰 (2007)	水泥及水泥製品業區位選擇行為之實證研究	<p>本文研究1998~2005年期間在全台本島22縣市(不含外島)的水泥與水泥製品業區位選擇行為。本研究發現到以下因素會影響水泥與水泥製品業區位選擇行為：</p> <p>(1)工業區面積。 (2)重大公共建設。 (3)環境管制。 (4)社會經濟情況。 (5)交通設施。</p> <p>在都市化的地區也許會有許多重大公共建設而促進產業與都市發展。然而，在都會化的城市，會出現民眾較為注重環境品質、地價昂貴、可行的設廠地點較少等情況；而這些情況對於廠商的區位選擇會有負面的影響。如果重大建設與工廠設在鄉下地區，雖然可行的設廠地點較多且地價便宜，並且又能促進經濟發展；然而卻也可能因此破壞環境品質。</p>
黃勝雄 (2007)	企業改造成效之個案研究—以水泥業AA公司為例	<p>該研究對象係一家成立50幾年，在2000年代初期因營運績效欠佳，經引進外來人才進行「企業改造」的水泥公司，近幾年營運績效一年好過一年，期間的作業流程改造、人力資源調配、組織變革及資訊系統的重構…等等均徹底改變，該企業改造過程分為三階段：</p> <p>第一階段：2003~2005年9月開始導入企業資源規劃系統(Enterprise Resource Planning，簡稱ERP)前，重新建立新的企業文化。在CEO及新進數位特助主導下，授權回收，文件簽到CEO，新政策陸續發佈，人員離職率攀升，要求紀律，鐵腕執行。</p> <p>第二階段：2005年9月~2006年成功導入ERP，知識經濟的平台加上新工具、新文化，創造新的競爭模式。</p> <p>第三階段：2006年成功導入ERP後之階段，好的人才會留在公司；再者，股東會滿意經營團隊的表現；組織成為紀律嚴明，自我學習，變革成長和持續內省的團隊。此階段員工能適應及接受任何變革，同時效率、效能大幅提升，表現在股價、外資持股比率、營收…等均甚亮麗。</p>

表4 (續)

作者	研究主題	研究內容
葉月紅 (2008)	台灣水泥業赴大陸發展歷程與人力資源管理策略關係之研究	本研究透過個案研究的方法，取樣以台灣赴大陸發展的四家公司為個案樣本，實際的作專家深度訪談，再收集各公開資訊的次級資料，歸納如下： 整體而言，本研究個案各公司皆有獨立的人事單位，來負責人力資源管理相關業務，雖然涉及是策略面或作業面各有所不同，但至少專責的人事單位，這表示水泥產業對人力資源管理具有基本的重視。 該研究發現，水泥業中經營者的發展理念及人資單位被授權程度等組織的內部因素，會影響其國際化過程和人力資源管理策略之關係。
王智慧 (2008)	核心資源移轉策略、行銷策略與經營績效關係之探究—以水泥公司為例	該研究以透過質化研究個案研究途徑進入深入訪談，以探究水泥公司核心資源移轉策略、行銷策略與經營績效三個變相間之關係性。該研究發現： (1) 核心資源移轉策略與行銷策略適當配適可強化企業整體綜效，提升企業經營績效。 (2) 利用行銷策略之多市場區隔決策與彈性定價決策可強化企業經營績效 (3) 藉由核心資源的無形資產項目中商譽、個人能力項目中專業技能與組織能力項目中組織學習之移轉可提升企業經營績效，亦應慎防洩漏獨特技術與商譽受損之事發生，避免造成負面影響。
連志豪 (2009)	台灣水泥產業的特性分析	本文從分析台灣水泥產業的發展以及反傾銷調查報告、公平會判決書與台灣水泥業者申辯的資料中歸納出台灣水泥產業的特性。研究結果如下： 首先，因前五大公司市占率高達78.4%，高集中度的產業特性明確。且國內需求的持續低迷，水泥產業產能呈現過剩。再加上政府產業政策影響，水泥產業在台灣地區不易擴張。此外，水泥燒成過程高耗能及污染的產業現象，也增加了生產水泥的成本及對環境的嚴重影響。再者，台灣水泥產業多家業者由於涉及聯合取得國內水泥倉儲發貨站進而掌控水泥的銷售通路，限制競爭及聯合調價等而被公平會以涉及聯合行為而分別給予金額不等的罰鍰。

表4 (續)

作者	研究主題	研究內容
羅順益 (2009)	運用資料包絡分析法評估台灣水泥業之經營績效	<p>該研究透過資料包絡分析法 (Data Envelopment Analysis, DEA) 對國內水泥業者進行經營績效之實證分析。研究以台灣上市水泥類股之台泥、亞泥、嘉新、環球、幸福、信大、東南等七家水泥公司為研究對象，並以其2001至2007年度資料作為分析基礎。研究過程中將不同年度的同一水泥公司視為七個不同的決策個體。該研究主要結果為：</p> <p>(1) 在績效改善上較需改善的部份是固定資產、員工人數的投入；在產出項需增加的是營業收入。</p> <p>(2) 經營有效率的水泥公司有2001幸福、2001信大等。</p> <p>(3) 在受評的水泥公司中，有27家是屬於規模報酬固定階段，18家為規模報酬遞減階段，另外有4家為規模報酬遞增階段。</p>
岳世同 (2009)	董監事持股及平均酬勞與經營績效之研究—以上市水泥公司為例	<p>該研究選定國內產品相近之七家上市水泥公司為研究對象，探討國內水泥公司其董監事股權、薪酬與公司經營績效指標間的關係；並分析董監事持股及薪酬與公司營業費用及成本間之關係。研究資料期間為2002~2008年。實證結果如下：</p> <p>(1) 董監事持股比率對資產報酬率及稅後淨利率呈現顯著的正相關。</p> <p>(2) 每位董監事平均酬金對資產報酬率、稅後淨值報酬率、稅後淨利率及股價淨值比均呈現顯著的正相關。</p> <p>(3) 董監事持股比率及每位董監事平均酬金對營業費用成本比率呈現顯著的負相關。</p>
張為綱 (2009)	結合產業特性、企業社會責任和形象、與社群經營之競爭策略-以臺灣水泥業為例	<p>形象良好的企業將較易取得消費者的信任與好感，並增強消費者對其產品的購買意願，所以企業應更加用心地去經營它們自身的企業形象。對消費者而言，在面對眾多相似產品中做選擇時，除了對價格與產品特性與品質關心之外，公司的企業形象也是影響消費者購買意願的重要因素。</p> <p>該文在研究像水泥這種生產有污染且非最終消費需求的產品，企業如何透過形象的改變來擬定本身的經營策略以求永續經營與發展的目的。</p> <p>該文並嘗試研究將網路行銷與網路社群經營，應用於水泥產業與擬定競爭策略之影響。本文發現企業可透過部落格族群來傾聽消費者的聲音與消費者對話，並運用熱心者的參與，集合眾人智慧與力量。</p>

表4 (續)

作者	研究主題	研究內容
黃柏翔 (2011)	長期投資與 舉債對公司 價值之影響 —以台灣水 泥上市公司 例	該研究旨在探討台灣上市水泥類股之長期投資比率、負債比率與公司價值之間是否有影響。本研究之研究期間為1991第1季至2010第2季，共78季，為一縱橫資料，共選取6家台灣上市水泥類股，作為研究對象。經過嚴謹的實證過程，得到如下的主要結論：台灣水泥業上市公司之負債比率與公司價值的關係存在一定影響，當負債比率低於44.93%時，負債比率與公司價值呈現顯著正向關係，但超過44.93%時，兩者的關係則呈現顯著負相關，導致公司價值逐漸遞減。另外長期投資比率與公司價值之間皆呈現顯著的正向關係，其中以17.23%~24.43%這個區間，長期投資比率增加時，可促進公司價值的增加最為快速。
黃子軒 (2011)	台灣水泥產 業競爭行為 之動態分析	由於具有高資本密集、產品同質與以內需為主的產業特性，一般水泥產業多屬於高度寡占的產業結構，傳統產業經濟理論認為其先天上易產生廠商間聯合行為。該文檢視1991年至2010年間台灣水泥產業之競爭行為。實證結果發現，短期內台灣水泥產業具有一定程度之市場壟斷力，但在長期下該產業則屬競爭市場。其原因在短期間可能受限於水泥產業的產能固定，若市場需求突然增加，產業的供給調整缺乏彈性，導致水泥廠商短期內具有一定之獨占力。多年來台灣水泥業產能呈現過剩狀況，產能利用率亦持續下降，形成廠商間之競爭壓力，從長期來看台灣水泥產業屬一競爭性的市場。

由過去探討我國水泥製造產業相關文獻所採用之研究方法發現，部分以探討該產業的經營策略、營運模式與競爭分析為主，部分則是針對水泥製造公司作經營策略應用之分析，但至今少有學者以S-C-P分析架構探究水泥製造產業，因此本研究將針對水泥製造業的產業組織進行S-C-P理論的分析和探討。

本研究主要是以我國水泥製造產業市場結構、整體產業上之廠商行為、前四大廠商營運績效與個案公司探討方式進行分析，以公司經營的現況來探討水泥製造產業未來的營運方針、競爭優勢及發展方向。

第三章 水泥製造產業概況與分析

第一節 水泥製造產業定義、範疇與特性

一、產業定義

根據中華民國行業標準分類第八版以及台灣經濟研究院產經資料庫的分類可知，企業凡從事水泥、預拌混凝土及水泥製品製造之行業，均屬於台灣經濟研究院產經資料庫定義之「水泥及其製品製造業」，其中包括「水泥製造業」、「預拌混凝土製造業」、「水泥製品製造業」等三大產業。茲將「水泥製造業」及其所屬之細項產業定義及所提供之產品項目呈現如表5所示；同時為使本研究能有所聚焦，故將限縮以水泥製造業並已公開上市之公司為主要研究對象。

表5 水泥製造業之細項產業定義及產品項目一覽表

產業名稱	產業定義	產品項目
水泥製造業	凡從事水泥或水泥熟料製造之行業均屬之。	白水泥製造、油井水泥製造、高爐水泥製造、飛灰水泥製造、矽質水泥製造、高鋁水泥製造、火山灰水泥製造、水硬性水泥製造、卜特蘭水泥製造、高度抗硫酸鹽水泥製造、水泥熟料製造。

二、水泥製造業供需關聯

(一) 水泥需求關聯產業

1. 建築工程業: 使用水泥及其製品以供施工之用。
2. 土木工程業: 使用水泥及其製品以供施工之用。
3. 其他營造業: 使用水泥及其製品以供施工之用。
4. 機電及管道工程業: 使用水泥及其製品以供施工之用。
5. 最後修整工程業: 使用水泥及其製品以供施工之用。
6. 建材通路業: 需要水泥及其製品以供業者進行建材之躉售。

(二) 水泥製造供給關聯產業

- 1.礦業及土石採取業:因應水泥生產所需之石灰石、石膏、黏土、矽砂。
- 2.鋼鐵冶煉業:提供本產業生產所需之鐵渣、爐石。
- 3.電力供應業:火力發電後可提供飛灰、再生石膏供生產水泥之用；另外也提供本產業生產所需之電力能源。
- 4.氣體燃料供應業:提供本產業生產所需之能源。
- 5.汽車貨運業:提供原料、產品之運輸。
- 6.散裝航運業:提供原料、產品之運輸。

(三)、產業供需關聯圖

水泥製造業為民生及國防基本工業，與國家建設有重大關連，舉凡住宅及各項公共工程普遍需以水泥為基本建材，故本產業榮枯與公共工程推動及房屋建築工程業景氣息息相關，圖4則為水泥製造業之上下游產業關聯圖(參考東南水泥年報，2008年)，而現階段國內民間需求高於政府相關重大建設的需求，此與對岸的水泥需求狀況有所差異，中國現階段政府部門推動各項農村建設及住房建設等，使其水泥消耗量高於民間需求。

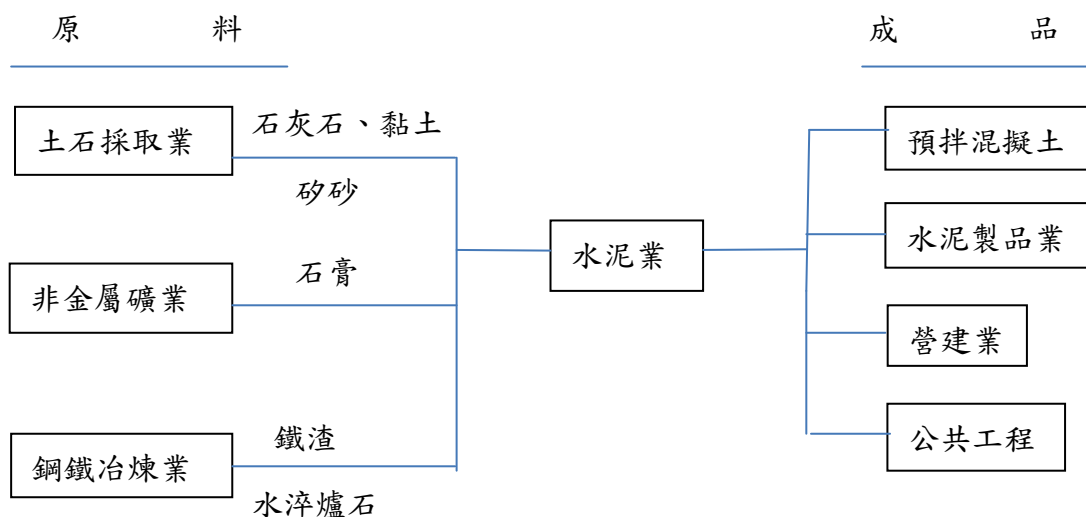


圖4 水泥製造業之上下游產業關聯圖

三 水泥製造業生產技術關聯

(一)原料開採及處理系統

1. 水泥業者開採水泥漸採用新型平頂式採石，利用豎井與隧道複式組合捷運系統輸運原石。
2. 石灰石開採係利用鑽孔機、挖石機、鏟石機等，或經由炸藥爆破之山石，藉由運石車、索道或鐵路運至廠區。對於採掘石塊過大者再利用碎石機、鉗碎機、滾碎機等設備，將大塊石灰石擊碎至小塊，然後送入烘乾機使水分烘乾至0.5%以下，再送入儲槽設備儲存。

(二)生產流程方面

根據圖5的資料顯示，水泥製造流程主要係將生料³轉為熟料⁴再製成水泥製品，

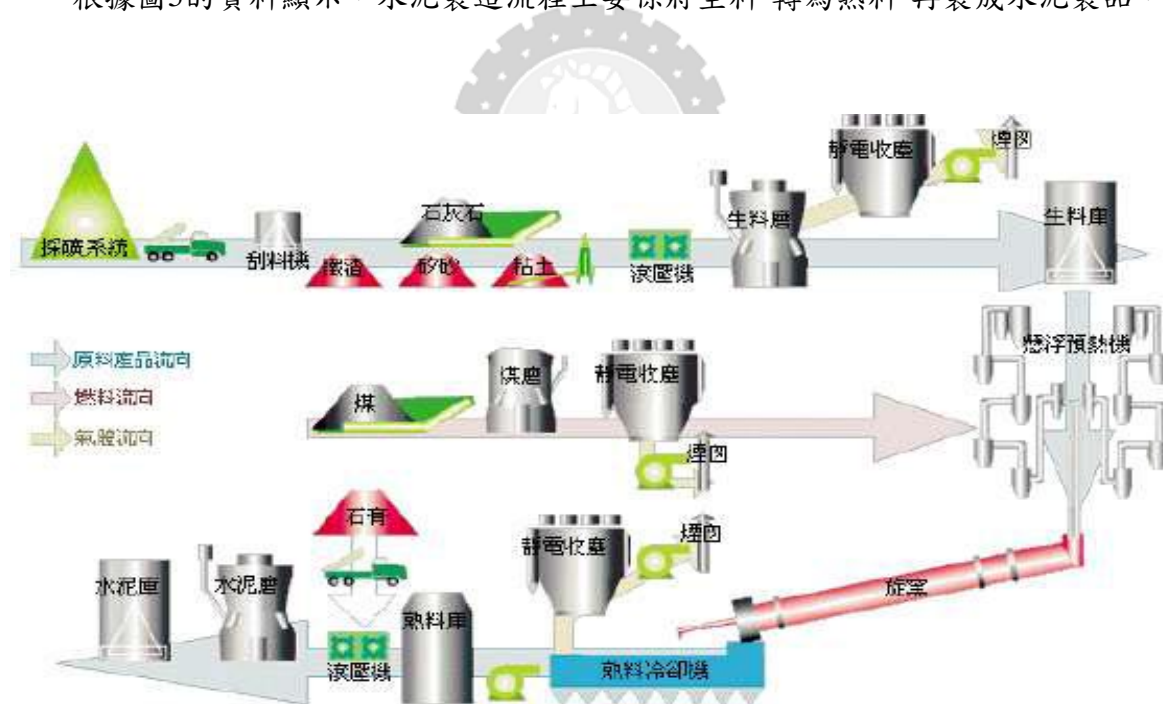


圖5 一般水泥製造流程圖

³ 生料為將石灰（占原料成本約 75~85%）、黏土砂砂、鐵渣等原料，以適當比例配料，在研磨機內加以粉碎，再經均勻拌合後存於生料庫中。

⁴ 熟料為生在懸浮預熱式窯或新懸浮預熱式窯，先經懸浮預熱塔，而後再經旋窯以450~1,500度的高溫燒至半熔融，在倒入冷卻機中予以冷卻即成為熟料。

而當中生產水泥的原料主要包括煤灰、鐵渣、矽砂、黏土、原石等，在原料經適當比例配合研磨成粉(稱之生料)後，將之置於旋轉窯內以1,500度的高溫燒製(稱之熟料)，經研磨再加入適當的石膏即可為水泥製品⁵。

(三)生產方式

水泥生產方式主要可區分為立窯與旋窯⁶，其中立窯雖然具備建造成本低且建廠快等優勢，但因其所形成的污染較大，加上部分業者為降低成本，而增加礦渣等混合物的含量，使得水泥含鹼量超過標準，腐蝕建築鋼材，縮短鋼材的使用壽命，進而嚴重影響建築物質量，故立窯的生產方式於已開發國家中多已被淘汰，並由設備大型化、控制自動化、產品質量穩定的旋窯生產方式所取代。

(四)生產系統

1. 將石灰石、黏土、矽砂及鐵渣等原料經化驗後，按照水泥之必要組成成分，由電腦控制配料(普通水泥約以80%石灰石搭配8%的黏土質原料及適當之矽砂、鐵渣等)混合在生料磨內研磨成生料，再由兼有拌合均勻生料作用的攪拌庫儲存生料。
2. 拌勻之生料粉經懸浮式預熱機或新懸浮預熱式窯，先經懸浮預熱塔及預鍛室的鍛燒後飼入旋窯，續加熱至1,500度高溫，燒成塊狀熟料，再將高溫熟料通過冷卻機，錘碎機等處理，再存入熟料庫儲存。
3. 以96%的熟料搭配4%的石膏，經由自動配料機注入水泥磨研磨成粉末後，即為水泥成品；於研磨過程中，可依客戶需求，加入適量之矽質或鋁質等添加劑，而產出飛灰水泥、高爐水泥及矽質水泥等各類水泥。一般水泥磨有管磨、多倉磨或二至三倉閉路式複倉磨，並配合高效率選粉機、提運機，磨得之水泥粉末應在攝氏60度以

⁵ 水泥製品為在熟料內添加約2%的石膏後即為水泥製品。將熟料及石膏投入水泥磨至標準細度，即可成為水泥製品。只要在研磨過程中，加入不同之添加劑，就可產出各類不同的水泥。

⁶ 水泥窯目前主要有兩大類，一類是窯筒體略帶斜度臥置，並能作回轉運動的稱為旋窯；另一類窯筒體是立置不轉動的稱為立窯。立窯污染嚴重，特別是使用螢石等礦化劑造成高氟排放，對農作物以及蠶桑生產影響很大。

下，以利運裝。

(五)運送系統

水泥製成後送入水泥儲存庫儲存，然後以袋裝、散裝等供應市場。袋裝多以水泥包裝機將水泥注入有三層或五層之牛皮紙袋；散裝者則直接將水泥裝入卡車或鐵路貨運車廂之貨倉內。

(六)新技術發展概況

水泥製造業生產技術主要的發展在於改善環保及節能設施，而一種可解決都市及產業廢棄物問題的環保水泥(新型卜特蘭水泥)仍在持續發展中，以下將針對環保水泥的特性、製程、應用、發展概況作一介紹：

1. 為了防止環境污染，環保水泥工廠在降低氮氧化物、二噁英及其他有毒物質的排放方面必須有嚴格的標準，且環保水泥產品在使用上需具安全性，例如從混凝土中溶出有毒物質的問題必須列入考慮，二次污染是絕對不許發生的。
2. 環保水泥的製程不只生產優質的水泥，也同時做到重金屬的回收再利用。
3. 2001年有兩座環保水泥工廠的企劃案在日本進行，每年總生產量高達295,000噸水泥，另外太平洋水泥在日本也持續運轉一座日產50噸的試驗工廠。
4. 卜特蘭水泥型的環保水泥可以像普通卜特蘭水泥一樣的使用，故可應用的範圍很廣。由於速硬型的環保水泥含有高達1%的氯離子，因此主要應用在無鋼筋混凝土；例如牆磚、高壓連鎖磚、木紋板、有機纖維板等。

四、水泥產業的特性

整體而言，水泥產業有以下特性：

(一)資本密集度高

以一年產量150萬噸的水泥廠為例，所需之廠房生產設備約為50億台幣，若加上土地成本、採礦權、運輸費用等等，所需金額更大，故進入障礙高。

(二)國內礦產資源有限且採礦權取得不易

以水泥製造廠所需之重要石灰石礦而言(生產1噸水泥熟料要消耗石灰石1.21噸),現階段礦場之採礦權大多已被現有廠商所控制,加上國內蘊藏之礦產資源有限,西部石灰石礦權多已陸續到期,使得各廠均用殘石生產或少數由東部石灰石礦場供料,故新進廠商要取得足夠的石灰石礦源則相當不易。

(三)環保相關標準高

由於水泥製造業需使用大量能源,加上製程中產生大量空氣污染物、懸浮微粒及水污染、固體廢棄物、噪音、震動等,因此廠商需藉由各種污染防治、集塵設備,以符合國家環保標準,故水泥製造業的環保相關標準高,此亦形成新進業者的進入障礙之一。

(四)水泥製造業市場呈現寡佔結構

雖然嘉新、環球、東南及欣欣水泥等四家業者於2004年合組華東水泥,成為國內水泥製造業的第三大勢力,但2010年台泥、亞泥銷售量佔國內水泥總銷售量比重已高達75.02%,故兩大龍頭廠商對於國內水泥市場具有絕對的主導力量,此亦顯示我國水泥製造產業的市場集中度相當高;而在市場呈現寡佔的結構下,由於現有廠商已建立相當之信譽與銷售通路,且廠商間上中下游亦有適度之垂直整合,因此新進入本產業之業者較難以拓展市場,進而形成某種程度之進入障礙。

(五)以大陸市場為舞台

台灣的水泥市場已是一個成熟市場,成長不易。維基百科指出對岸的中國於2006年生產出世界總生產量44%的水泥,於2008年消耗世界總生產量44%的水泥,所以中國是目前全球消耗量最大以及產量最多的水泥市場,而且仍在日漸成長中。隨著臺商赴大陸投資日益增多,兩岸於2001年先後加入WTO,臺灣與中國大陸的貿易往來關係日益密切,經貿活動亦日益頻繁。現今的中國大陸無疑是全球最適合量產的地方,更是除了美國之外,另一個世界經濟引擎。全球企業前進中國之趨勢,台資企業自然

也紛紛投入。

(六)原料占成本結構比例高

根據台灣地區工商及服務業普查報告的統計資料可知(請參考表6,取自台灣經濟研究院產經資料庫),2001年水泥及其製品製造業的成本結構中以原材物料耗用價值佔營業額的比重居冠,達到33.80%,以水泥製造業而言,生產過程中即需要添加石灰石、煤灰、鐵渣、矽砂、黏土、原石、石膏等原材物料,而預拌混凝土,由於產品的產製過程中需加入適當的水泥與砂石,加上原料單位價格相對較高,因此原材物料耗用價值佔預拌混凝土營業額的比重高達四成以上,而水泥製品製造業也達到三成以上;爾後2006年因本產業的各項重要原材物料價格皆出現走揚態勢,因此水泥及其製品製造業的成本結構中原材物料耗用價值佔營業額的比重已攀高至49.21%,且各細項產業比重也均同步上揚,包括水泥製造業、預拌混凝土製造業、水泥製品製造業的2006年原材物料耗用價值所佔比重各高達25.78%、67.96%、37.17%。

表6 2001年、2006年水泥及其製品製造業及各細項產業之成本結構比重分布概況表
單位:%

2001年							
產業項目	原材物料耗用總價	生產用燃料耗用總值	生產用電費	勞動報酬	租金支出	各項折舊	利息支出
水泥及其製品製造業	33.80	3.03	2.30	11.56	1.47	4.31	3.94
水泥製造業	20.72	6.30	4.80	10.08	1.55	6.18	6.84
預拌混凝土製造業	43.86	0.97	0.71	11.60	1.55	2.99	2.02
水泥製品製造業	31.22	1.18	1.02	17.28	0.69	4.12	2.75

表6(續)

產業 項目	原材物 料耗用 總價	全年進 貨金額	2006年				
			出售原材物 料及兼售商 品成本	勞動 報酬	租金 支出	各項 折舊	利息 支出
水泥及其製 品製造業	49.21	3.22	4.45	7.55	1.46	2.65	1.12
水泥製造業	25.78	1.03	10.07	7.18	1.96	4.05	1.95
預拌混凝土 製造業	67.96	4.31	0.62	7.03	1.25	1.44	0.53
水泥製品製 造業	37.17	5.70	1.33	10.46	0.34	2.95	0.71

註:以上成本項目比重之分母為營業額。

第二節 我國水泥製造產業沿革

我國水泥製造業始於1915~1917年，當時主要係由日本人投資設廠，期間經歷了日本人經營、國營、開放民營等型態，而整體國內水泥製造業的發展沿革階段則詳述如下：

首先在萌芽期發展方面，國內水泥製造業始於日本人投資設廠，於1917年先後成立淺野水泥株式會社(高雄)、化成水泥株式會社(蘇澳)、及日本南方株式會社(竹東)等企業，台灣光復後改組為台灣水泥株式會社，且在廠房重整後，年產能逐步提升，也奠定國內水泥製造業發展的基礎。

自1954年起，在成長期方面，此階段為水泥廠開放民營的時期，除台灣水泥移轉民營外，尚有永康、嘉新、建台、東南、啟信、亞洲、環球、正泰、信大、力霸、南華、欣欣、幸福等業者加入民營的行列。此外，政府也於此時期實施第一期經濟建設計畫，在各項工程建設持續興建下，水泥市場之需求規模也逐漸擴大。

在起飛期方面，由於國內房地產景氣開始呈現翻揚，加上政府亦推動十大建設計畫，因此整體水泥需求量於1980年達到1,330萬公噸的水準。

在成熟期方面，1986~1993年在政府加速推動重大公共工程、以及建築業者於全

面實施容積率管制前搶建下，水泥需求呈現持續成長局面，惟1994年後受到房地產景氣陷入衰退、公共工程執行率偏低的影響，國產水泥的產銷規模出現衰退的現象。值得一提的是，在此時期，政府取消水泥進口關稅，開放國外水泥進口，使得進口水泥在國內市場佔有率自1988年後開始逐步擴大，爾後1990年政府亦宣布開放中國水泥熟料間接進口。

在產業東移期方面，鑑於水泥工業對國防及民生之重要性，與台灣西部石灰石礦源漸趨枯竭，政府未雨綢繆，自1984年開始評估「水泥專業區」之可行性。1986年為因應台灣西部石灰石礦源不足，引導水泥工廠東移，並促使東部石灰石礦源之有效利用，政府制訂「水泥工業長期發展方案」。1991年敲定以「花蓮和平地區」規畫為「水泥專業區」之地點，並正式列入六年國建計畫中，確定國內水泥工業東移是政府既定政策。

而台泥加入和平水泥專業區後，一、二號水泥窯各280萬公噸的產能已分別於2000年10月、2001年5月開出。而位於西部的水泥廠，礦權期限均普遍已於1997年底到期，且亞泥的新竹縣赤科山礦區、幸福水泥宜蘭縣蘇澳及花蓮縣和仁等礦區，其採礦權年限也陸續於2003年、2004年到期，此皆宣告台灣西部石灰石礦權的結束。有鑑於西部石灰石礦源日益枯竭，政府已不再開放開採，因而現階段業者的石灰石礦權多分布於宜蘭、花蓮等地，如台泥、亞泥、信大、力霸等，故未來水泥製造業的地理分布將更形偏向東部地區。

在開放赴中國投資期方面，隨著台灣採礦的資源日漸稀少，台灣西部水泥廠採礦權已於1997年底到期不再展延，以及民眾環保意識高漲，致使台灣水泥產業發展正面臨瓶頸。在投資環境日趨惡化情況下，以及1997年7月政府開放水泥業至中國設廠，加上有鑑於北京奧運及上海世博將帶動中國龐大周邊商機，國內水泥製造業包括台泥、亞泥、環泥、嘉泥等紛紛至中國進行設廠布局，以搶奪中國龐大的內需市場需求。而2004年4月中國當局雖實施經濟降溫政策，但對我國水泥業者的影響尚屬有限，主要是由於赴中國的投資多來自母公司的自有資金，且台商所設立的水泥廠皆為高標號

水泥的生產基地，中國當局對此部分的投資案基本上是持以鼓勵的態度，因此台商並不會受到中國銀行貸款的控制；另外雖然經濟降溫政策恐使水泥下游需求面略受影響，短期中國水泥報價出現下跌現象，但因台商所生產的高標號水泥持續處於供不應求階段，故兩三年內業者高標號水泥的產銷情況仍屬樂觀。值得一提的是，2007年下半年中國的市場供需已持續獲得改善，主要是北京奧運、農村建設與交通建設計畫所帶動的基礎建設密集動工，使中國市場對水泥等建築材料的需求出現增加，供給面則因出口退稅政策取消、京都議定書減廢效應、產業結構進行調整而使產能增幅減緩，且政府獎勵企業間的合併與整合將改善市場過度競爭的局勢，此皆將使中國水泥價格緩步上揚。

而2004年廠商所面臨的國內下游應用市場景氣，不同於2003年因部分重大公共工程的水泥需求高峰期已過，以及民間房屋建築需求不如預期，而面臨下游終端應用需求較2002年衰退的現象，2004年不但公共工程對於水泥的需求趨增，住宅工地開工量增加、高科技業者的土建廠房工程陸續發包更是擴大水泥市場規模的主因。而2005年雖然新十大建設陸續啟動、重大公共工程持續施工，且房地產景氣尚不至於出現衰退現象，皆對國內水泥的需求量有所支撐，惟2004年同期基期已高，且總體經濟成長亦走緩，因而產銷量與產品報價推升的幅度有限，故2005年水泥製造業景氣成長動能已出現趨緩。2006年國內水泥製造業銷售值則因基期較高、外銷成長動能消退而陷入小幅衰退走勢，幅度為1.81%。雖然外銷報價調幅減緩、來自於進口品的競爭壓力開始增強等因素使2007年國內水泥製造業者之本業獲利缺乏上攻動能，但由於2007年中國的水泥製造產業政策與市場需求成本將有利於在中國投資布局的台灣水泥廠之營運，且台泥(柳州廠、台泥貴港、台泥英德廠)、亞泥(江西與湖北廠)之新產能持續投入、中國水泥報價於旺季時有機會出現上漲皆可望為廠商轉投資中國之獲利注入成長動能，加上其他轉投資事業的獲利貢獻與處分利益認列入帳，因此部分廠商2007年獲利表現頗佳。

至於2008年水泥製造業的景氣表現方面，不論是公共工程或是房屋建築工程皆不

佳，前者主要是1~7月大宗建材價格飆漲阻斷營造業者承攬公共工程的意願，且政府不論是公共工程的進度或招標進度也皆呈現遞延狀態，導致政府公共工程對於本產業的需求未如預期，而5~12月國內房市景氣反轉下修也使房屋建築工程對於水泥的需求表現不佳，在此情況下，2008年水泥製造業的內銷量持續呈現衰退走勢；而外銷市場需求方面，美國因次級房貸風暴及後續的金融風暴而重創對我國水泥的需求，但在我國業者積極開拓新外銷市場(如歐洲、中東、奈及利亞、新加坡、越南等)有成下，2007年水泥製造業的外銷量仍為成長走勢，但已呈現增幅減緩態勢；此外，2008年國內上市櫃水泥製造業者的本業獲利除幸福、東泥外，其餘均陷入衰退態勢，跌幅介於14~61%，甚至環泥亦呈現虧損1.29億元的狀態，主要是受到1~7月煤炭價格高漲導致廠商製造成本大增、產品價格尚無法完全反應成本遞增態勢、需求不振導致水泥出貨折扣加大、水電與石粉等原物料價格調漲的衝擊，在此情況下，國內兩大水泥製造龍頭業者—台泥與亞泥全年毛利率各僅達8.81%、15.66%，各較2007年遞減4.51、3.99個百分點。

2009年國內水泥製造業銷售值為-11.14%，跌勢遠超過2008年-1.74%的水準，顯示2009年以來本產業市場規模呈現萎縮態勢，主要由於上半年政府積極祭出的擴大內需方案對於水泥並未達到實際效益，加上水泥來自於民間廠房訂單因上半年廠商建廠意願低落而快速萎縮，甚至國內房屋供給的釋出量將持續萎縮，相對不利於房屋建築市場對於水泥的需求所致，因而儘管水泥製造業的外銷市場呈現成長態勢，但依舊不敵內銷市場需求的疲弱。

在內銷市場的顯著成長帶動下，總計2010年水泥總銷量仍為成長走勢，年增率為5.07%，生產量增幅則為2.49%，顯示在國內下游應用端需求的增溫下，2010年以來整體水泥產銷量的規模已轉為成長走勢，擺脫2009年衰退生產量、銷售量各衰退8.20%、7.08%的陰霾，惟2010年全年水泥內銷報價、外銷報價各較2009年下滑16.93%、3.88%，故2010年國內水泥製造業的銷售值年增率為-0.25%；至於2011年以來的市況方面，水泥製造業者因水泥內銷報價持續處於低檔而尚未調漲，而主要原物

料—煤炭的國際報價卻因歐美暴雪、澳洲大水而衝高至每公噸100美元以上的價位，故國際高價煤炭將使2011年首季水泥製造業者的本業獲利再度出現下滑態勢。此外，雖然2010年前三季報水泥製造業者赴中國轉投資獲利，僅台泥表現相對較佳，但由於第四季當地水泥報價受惠於同時面臨限電與緊縮過剩產能而快速調漲，因此已大幅挹注台泥、亞泥等廠商的單季獲利水準，表現優於市場原先預期，進而使2010年全年台灣廠商赴中國投資水泥製造業的獲利狀況獲得改善；至於2011年台系水泥製造業者的中國轉投資獲利規模將可因價漲、購併及在建產能推升產量而優於2010年，甚至台泥、亞泥將為此波中國水泥製造業大者恆大趨勢的受益者。此外，2011年3月11日日本發生芮氏9.0規模的大地震，爾後並引發海嘯與核災事變，雖然災後將有重建的商機，但由於國內水泥製造業者原先輸往日本的比重並不高，因此直接受惠於日本311強震的機會不大，但仍可享有間接的效益，主要是日本重建的需求將推升國際水泥的報價，因而使得我國水泥製造業者的外銷水泥價格可望順勢調漲。

值得一提的是，中國2010年1~11月硅酸鹽水泥、水泥熟料的第二大出口國—台灣，其國內八家水泥製造業者已於2010年10月初正式向關政司提出貿易救濟，此為繼1992年7月對日本與菲律賓進口的卜特蘭水泥與熟料課徵反傾銷稅後，首度再對外國業者提出傾銷的控訴，主要是由於2009年第四季以來中國低價水泥大舉進入台灣市場，合計涉案的水泥出口量由2007年的156萬公噸成長至2010年前三季的182萬公噸，且在台灣市場的佔有率頗高(佔台灣進口市場比例的90.3%)，已直接影響2010年以來台灣水泥內銷報價，總計全年相較於2009年下挫達16.93%所致，而2011年1月下旬經濟部貿委會初判認定中國水泥傾銷對台灣產業損害成立，而後財政部於2011年4月初步認定應該課徵反傾銷稅，台灣正式對中國課徵反傾銷稅(課徵到95%的稅率)，將使中國水泥及熟料出口至台灣的數量出現縮減，此也成為2011年兩岸ECFA早收清單生效後，中國首宗遭台灣判決反傾銷的案例。

王智慧(2008)將傳統產業寡占色彩濃厚的水泥產業(1915~2012)的歷史區分為七個歷史階段，整理如下表表7(取自「核心資源移轉策略、行銷策略與經營績效關係之

探究--以水泥公司為例」，王智慧，2008，頁1-2)。

表7 水泥產業歷史階段表

歷史階段	時間(年)	重要事項
萌芽期	1915-1945	日本淺野水泥株式會社改為台灣水泥株式會社。
基礎期	1946-1953	接管日據時代水泥廠合併成立「台灣水泥公司」至國內水泥首度外銷東南亞。
開放期	1954-1974	開放民營有亞洲、嘉新、環球、信大、南華、啟信、欣欣、正泰、永康、幸福、力霸、建台、東南等十三家。
成長期	1975-1980	十大建設推動及營建業需求量大增。
成熟期	1981-1990	1988~1990年取消水泥進口關稅，開放水泥進口及大陸水泥熟料間接進口。
東部移動期	1991~1993	1.西部水泥礦權到期，於1991年行政院經建會在「六年國建」計畫中確定在花蓮縣秀林鄉和平村規劃為水泥專業區。 2.1992年通過水泥工業長期發展方案，引導水泥業東移。 3.1993年貨物稅由「從價課稅」改「從量課稅」。
海外佈局西進期	1993~2008	1.政府開放對大陸間接投資。 2.政府放寬對外投資40%上限。

另外關於影響台灣水泥產業1990年到2010年的兩岸大事紀，請參閱表8(取自台灣經濟研究院產經資料庫，劉佩真，「水泥及其製品製造業基本資料」，2011年4月8日，頁32-37)。

表8 影響台灣水泥產業1990年到2010年的兩岸大事紀表

時間	大事紀
1990.08	1990政府宣布開放中國熟料進口，使得進口來源更多元化。
1991	1991年敲定以「花蓮和平地區」規畫為「水泥專業區」之地點，並正式列入六年國建計畫中，確定國內水泥工業東移是政府既定政策。
1992.03.01	1992年3月1日交通部取締非法超載，導致水泥及其製品成本、售價均大幅揚升。
1994.07.22	1994年7月22日修訂預拌混凝土國家標準規定，以求品質之提昇。
1997.07	1997年7月政府開放水泥業至中國設廠之後，上市業者包括有台泥、亞泥、嘉泥、環泥和信大等公司陸續赴中國設廠投資。

表8(續)

時間	大事紀
1998	1998年水泥工業長期發展方案終止適用，將促使水泥製造業更為自由化及公平化。
1999	1999年921大地震造成中部預拌混凝土廠的機械及周邊設備受損嚴重，無法正常供料。
2002.04	2001年7月財政部展開調查，發現菲律賓、韓國等東南亞國家於1999~2001年前6月確實有傾銷的事實，遂於2002年4月下旬判定菲、韓等國家對於我國傾銷水泥產品，未來有可能課徵42%~126.8%的反傾銷稅，預估將有助於抑制國內與進口水泥間的惡性殺價競爭。
2002.04	2002年4月1日起中國開始實施與國際水泥市場接軌的新水泥標準。
2002.05	台泥2002年已斥資2.4億人民幣，在福建省福州市設立兩套年產各75萬公噸的水泥研磨廠，2002年5月開始動工，預估2003年第三季可完工投產。
2002.11	環泥規劃於2003年下半年斥資20億台幣，於廣東惠州或德慶兩地擇一，2003年底動工興建年產100萬公噸的水泥廠，預計2005年底完工，主要供應華南市場。
2003	中國政府在2003年頒布的「鼓勵外商投資產業目錄」中，亦將新建日產2,000公噸級以上水泥熟料新型乾法水泥生產線列為鼓勵項目，藉以提升中國整體水泥的品質。
2003.11	亞泥在中國水泥市場的布局，除2000年江西廠一號窯的營運外，尚包括2003年11月投產的江西廠二號窯。
2003.12	嘉泥京陽廠在香港掛牌交易，掛牌價格為1.48元港幣
2003.12.02	台泥和平工業港在2003年12月2日正式營運，成為國內第二座工業港，主要提供和平工業區內台泥等廠商使用。
2004.01	自2004年1月起，包括北京、天津、上海、重慶、南京、蘇州、鎮江、杭州、廣州、珠海等124個城市，禁止工地現場攪拌混凝土，而此措施也將有利於未來台商於中國市場的發展。
2004.02	為與台泥、亞泥抗衡，2004年2月嘉新、環球、東南及欣欣水泥等四家業者也合組華東水泥。
2004.02	台泥企業團於2004年2月開始大舉調整步伐，在台灣電力、中國水泥、中國碳煙業三大核心事業，採取大格局積極併購優質標的營運策略擴張版圖，主要是要打造台泥企業成為兩岸水泥、電力界超級集團。
2005.01	中國當局再度於2005年1月頒布「水泥工業大氣污染物排放標準」，此管制措施不但將整體排放標準門檻提高，且管制範圍也擴大。
2005.02	2005.02.16京都議定書正式生效，對於國內水泥製造業者的影響有限，主要是廠商的節能措施已符合京都議定書所的二氧化碳排放量。

表8(續)

大事紀

2006.07.01	中國將實行「水泥工業大氣污染物排放標準」，意即現有水泥生產線需符合環保標準。
2006.07.24	亞泥表示將在投資中國2,430萬美元，在湖北、黃崗及揚州等地的亞東水泥廠擴大至少年產300萬噸的生產規模。
2007.02	中國政府頒布取消低階P.O.32.5水泥行號，壓縮立窯廠商的生存。
2007.04	中國國家標準局自2007年4月起取消普通硅酸鹽(P.O.32.5)水泥(熟料+15%混合材+5%石膏)的標準，亦即不准廠商再生產劣質水泥，預計此政策將加速未符合環保且效率低的立窯關閉。
2007.07	2007年中國將自7月1日起取消533項高耗能、高污染、資源性產品的出口退稅率，其中第一類產品即包括水泥。
2007.08	近期中國水泥加速整併的速度，包括2007年8月中國建材集團設立南方水泥，並與江西水泥合作，針對東南各省的水泥廠作整併。
2007.10	台泥再投入1.2億美元擴建京陽水泥廠及福州台泥廠三期工程，年底動工，預定2009年順利量產，屆時中國總產能將達3,605萬公噸。
2008.01	中國2008年1月起出現的雪災影響陸海運輸，恐將對在華南地區、華中地區等的台系水泥製造業者營運形成負面衝擊。
2008.02	由於煤炭價格持續上漲，加上近年來國內水泥報價已無調整，因此台泥宣布將自2008年3月起調漲水泥報價，漲幅為10%。
2009.01	力霸集團在2007年出現營運危機後，力霸水泥即傳出有意出售，而2009年1月潤泰集團潤泰新營造子公司潤弘精密對外公告，董事會決議認購7,000萬股，每股10元、總金額7億元，投資潤泰水泥，而此舉是否為與購買力霸水泥有關，則後續動作備受市場矚目。
2009.03	為擴充中國長三角地區的版圖，台泥國際有限公司與句容市人民政府簽訂投資建設協議書，投資1億美元以上，擴建江蘇句容台泥水泥第二套窯，2009年底將產能增加一倍至450萬噸。
2009.12	2009年12月中旬台泥宣布在香港掛牌的子公司台泥國際和昌興國際正式簽署協議，台泥將以港幣38億元取得昌興旗下10家公司的水泥及熟料製造與銷售產能。
2010.01	中國最大水泥廠—海螺水泥將進入台灣市場，嘉泥已與海螺建材國際貿易簽訂進口水泥買賣合約，每年供貨100萬噸水泥於台灣銷售。
2010.01	環泥成立電子事業部，並與工研院簽訂軟性壓力感測器技術移轉合約，進行為期兩年的共同開發計畫，意謂環泥正式跨足高科技領域。
2010.02	中國建材下鄉政策的初稿出爐，預估三年內補貼中國農民建房或維修的金額高達1,000億人民幣，其中僅水泥需求量一年可刺激約2億公噸需求出籠，可舒緩中國水泥供給過剩的壓力。

表8(續)

大 事 紀	
2010.04	環泥與和碩合推超薄行李測重配件，正式跨入科技業。
2010.04	台泥以40億港元購併昌興國際，已在中國華南地區稱王，且台泥在中國市場的發展已從華南擴充西南甚至是東北地區。
2010.05	亞泥集團香港上市公司亞泥中國以人民幣2.4億元取得武漢鑫凌雲水泥公司70%的股權，6月底簽訂收購協定，購併後亞泥中國2010年年產能將有機會超過2,000萬噸的關卡。
2010.05	為積極轉型擴大發展物流事業，嘉泥透過轉投資以2,150萬美元購入4.6噸輕便極限型船舶。
2010.05	有關於淘汰落後產能，中國的工信部加壓，下達18個行業2010年的目標任務，其中即包括水泥產業，將以各項強力手段使相關業者無法生存。
2010.06	環泥為求進行風險的控管，則於2010年6月表示評估將中國廣東、寧波等四個預拌混凝土廠，尋求與當地或我國廠商進行策略聯盟或股權的處理，爾後公司於下旬表示將中國當地水泥與預拌混凝土事業的股權以8.2億港元全數轉讓給予中國華潤，意謂環泥將撤出中國水泥，而全力發展台灣的事業。
2010.10	國內八家水泥製造業者已於2010年10月初正式向關政司提出貿易救濟。
2010.10	亞泥2010年10月中旬的孫公司亞泥尖峰投資公司宣布再以1.69億港幣取得山水水泥2,980萬股。
2010.11	嘉泥為積極轉型發展物流事業，公司逐步整合集團內部航運體系的組織架構，故嘉泥宣布將子公司嘉泥建設轉投資的鴻新船務出售給予嘉新航運。
2011.01	經濟部貿委會已在26日對於中國水泥反傾銷案作出初判，認定中國水泥傾銷對於國內產業損害成立，將呈送財政部關政司。
2011.02	中國住建部已下發2011年工作要點通知，重點包括將擴大試點範圍、三年內補貼金額達1,000億元人民幣，估計可淨增加施工面積1.5~1.7 億平方公尺，此將有利於水泥需求穩定成長。

經由上表得知，對岸水泥市場對台灣水泥製造產業影響力大，台灣各廠商紛紛投入大陸市場；此外環保需求以及相關法規限制日益嚴苛，將限制產業發展；中國低價傾銷水泥至台灣市場，經判決成立決議對其課徵反傾銷稅，將有利於水泥價格恢復平穩。

第三節 全球水泥製造產業現況分析

隨著中國經濟的不斷發展，經濟與建設齊頭並進，混凝土需求量增加，2010年產量11.6億立方米，與2009年相比增加43.34%，這個增速與許多已開發國家建築業的低迷產生了很大的對比，以美國來說，美國建築業目前仍在低迷期，雖然美國混凝土協會等各廠家已經採取積極措施，但成效仍不大，如2006年名列全球第十大，2007年名列全球第九大的美國本土企業U.S. CONCRETE，2010年混凝土產量291.5萬方，較09年下跌35.47%，無緣2010年度世界混凝土企業十強排行榜。在亞洲地區，日本的混凝土技術處於世界領先地位，但其需求量正在不斷下降，2010年日本全年預拌混凝土產量8527.82萬方，已是連續的第五年下跌。從中國混凝土網搜集的各大跨國混凝土公司年報來看，已開發國家的混凝土產量都有一定的下跌，而開發中國家如巴西、印度、埃及、羅馬尼亞等，混凝土市場都有很大的增量，並且需求量依舊很大。

世界公認的三大水泥評議機構——歐洲水泥統計局、國際水泥評論雜誌社（ICR）和世界水泥雜誌社（WorldCement）於2011年8月初分別發佈了2010年度世界水泥6強的名單，三者的排名完全一致。

這三家世界水泥評議機構認為，銷售數量大，足以稱得上世界水泥頂尖級的企業集團，2010年度也只有6家，與2009年度的相同，分別為瑞士的Holcim、法國的Lafarge、德國的Heidelberg、墨西哥的Cemex、義大利的Italcementi和BuzziUnicem。除此6強之外，它們均首先提到了中國的中國建材集團（CNBM）和安徽海螺集團（Conch），認為這兩家的發展勢頭強勁，值得關注；其次還提到了法國的Vicat、愛爾蘭的CRH、Dangote、山水、中材（Sinoma）及印度等國的大型水泥集團，認為這些水泥企業的發展也不可小視，最後才提到了巴西的Votoran-tim、Eurocement和日本的太平洋水泥集團。

第四節 我國水泥製造產業現況分析

一、水泥及其製品製造業分類及各類銷售比重

「水泥及其製品製造業」，其中包括「水泥製造業」、「預拌混凝土製造業」、「水泥製品製造業」等三大產業。而2006年到2010年台灣水泥及其製品製造業主要統計名目資料如下表9(參考自台灣經濟研究院產經資料庫)，在此表中可了解該年度水泥及其製品製造業當年的銷售值、企業家數、受雇員工人數、出口值、進口值、每月平均薪資、水泥消耗量、每人平均消耗量、內銷水泥袋裝比例、內銷水泥散裝比例，從而了解當年該產業的興衰狀況。

表9 2006年到2010年水泥及其製品製造業主要統計名目資料表

	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	單位
銷售值	123,744	115,787	113,866	98,324	103,651	百萬元
企業家數	977	948	916	903	902	家
受雇員工人數	21,895	21,415	20,024	19,427	19,806	人
出口值	7,609	8,216	8,956	9,617	7,711	百萬元
進口值	2,764	2,953	4,157	4,639	4,168	百萬元
每月平均薪資	42,867	43,034	44,551	40,979	41,625	元
水泥消耗量	14,423	13,534	11,793	10,373	11,697	千公噸
每人平均消耗量	630	590	512	449	505	KG
內銷水泥袋裝比例	19.2	21.98	21.08	21.52	20.24	%
內銷水泥散裝比例	80.8	78.02	78.92	78.48	79.76	%

經由表9，轉換為成長率表，可以知以前一年為基期，該年度是否有所成長或是衰減。2010年是銷售值成長較大之一年；2009年每月平均薪資大幅下降8.02%，應是受2008年金融海嘯影響所致；以下為2006年到2010年水泥及其製品製造業主要統計名目成長率表(參考自台灣經濟研究院產經資料庫的2006年到2010年水泥及其製品製造業主要統計名目資料表)：

表10 2006年到2010年水泥及其製品製造業主要統計名目成長率表 單位:%

	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年
銷售值	2.94	-6.43	-1.66	-13.65	5.42
企業家數	-2.98	-2.97	-3.38	-1.42	-0.11
受雇員工人數	-2.54	-2.19	-6.50	-2.98	1.95
出口值	5.11	7.98	9.01	7.38	-19.82
	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年
進口值	6.10	6.84	40.77	11.59	-10.15
每月平均薪資	-6.80	0.39	3.53	-8.02	1.58
水泥消耗量	-2.50	-6.16	-12.86	-12.04	12.76
每人平均消耗量	-3.08	-6.35	-13.22	-12.30	12.47

以下為「水泥及其製品製造業」本產業三大類別銷售量佔總體銷售額之比重表(參考自台灣經濟研究院產經資料庫)，經由表 11 可知，在本產業中，水泥製造業銷售額佔整體產業之比重約 26%-28%左右，預拌混凝土製造業銷售額佔整體產業之比重約 62%-65%左右，水泥製品製造業銷售額佔整體產業之比重約 6%-8%左右。

表11 水泥及其製品製造業中分類各細項產業銷售額佔整體產業之比重表 單位:%

	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年1~10月
水泥製造業	27.75	27.72	28.47	26.92	27.92
預拌混凝土製造業	65.37	63.75	62.71	64.81	64.24
水泥製品製造業	6.88	8.53	8.82	8.28	7.84

二、我國上市水泥製造公司簡介

在台灣上市的水泥製造廠商有台泥(1101)、亞泥(1102)、嘉泥(1103)、環泥(1104)、幸福(1108)、信大(1109)與東泥(1110)共七家。以下依股市代號順序，簡介其發展現況：

(一)台灣水泥(簡稱台泥)

公司成立時間為1946年5月1日，資本額為新台幣400.73億元。台泥主要產品為有關水泥及水泥製品之生產及運銷、水泥製品原料之開採製造運銷及經營有關水泥工業

及其附屬事業，為國內水泥產業龍頭，是一家整合上中下游的公司。台泥從2002年起積極布局中國，在當地設廠或併購公司，以提高生產量。

(二) 亞洲水泥(簡稱亞泥)

公司成立時間為1957年3月21日，資本額為新台幣307.53億元，2010年營業額為97.57億元。亞泥產能雖不及台泥，但卻是國內近年績效最優之廠商，因此股價屢屢超越台泥，產品橫跨上、中、下游，且近年積極於中國設廠。

(三) 嘉新水泥(簡稱嘉泥)

公司成立時間為1954年12月13日，資本額為新台幣75.4億元。主要業務為水泥的生產、銷售。嘉泥2011年在台灣水泥廠控訴大陸水泥反傾銷下，營收僅8.77億元，年減56.21%，本業表現大幅衰退；2012年度，嘉泥在新任董座調整營運方向下，確定今年的水泥經銷全數來自台泥和亞泥，總經銷量至少已確定約50萬公噸。同時嘉泥營運將以水泥銷售和資產開發並進，新購入的土地將朝都市更新開發進行，且未來會繼續在台灣購地。

(四) 環球水泥(簡稱環泥)

公司成立時間為1960年3月21日，資本額為新台幣60.3億元。環泥主要業務為水泥原料熟料及水泥製品原料之開採製造生產運銷、石膏板及其原料生產加工運銷，裝潢工程設計安裝、前各項有關產品之進出口代理銷售業務。環泥為求進行風險的控管，於2010年6月將中國廣東、寧波等四個預拌混凝土廠，尋求與當地或我國廠商進行策略聯盟或股權的處理，意謂環泥將撤出中國水泥業的紅海市場，而全力發展台灣的事業。同年環泥與和碩合推超薄行李測重配件，正式跨入科技業。

(五) 幸福水泥(簡稱幸福)

公司成立時間為1974年5月7日，資本額為新台幣40.4億元。幸福銷售規模僅次於台泥及亞泥，主要業務為有關水泥及水泥製品之工業及相關事業，幸福水泥為花蓮地區水泥廠，在台灣水泥產業逐漸供過於求下，該公司積極尋求更穩健的營運模式，2007



年決定往上游發展石灰石採礦業務，除自用的石灰石外，擴大開採礦源以銷售予國內水泥廠。

(六)信大水泥(簡稱信大)

公司成立時間為1964年3月15日，資本額為新台幣42.1億元。主要業務為卜特蘭水泥製造與買賣。是2011年營收成長幅度較大的二線廠，信大營收從2010年12.56億元上升至2011年15.38億元，營收成長幅度達22.47%，因營收規模相對小，年增率也看起來較突出。

(七)東南水泥(簡稱東南)

公司成立時間為1956年12月28日，資本額為新台幣57.2億元。主要業務為(1)水泥製造與買賣(2)石灰石之開採及銷售(3)水泥加工製品及預拌混凝土之製造及銷售(4)廠房及大樓出租業(5)廢棄物處理業。東南在同業間屬難得獲利的小廠，是位處高雄的水泥二線廠在2010年營收成長率，是-11.6%。

第五節 我國水泥產品發展趨勢

因為產業競爭相當激烈，目前國內水泥製造業者也積極投入研發新式之產品，以求在市場取得競爭上的優勢。其中尤以前兩大龍頭台泥與亞泥投入最多。

台泥公司成立了全台灣唯一的水泥及混凝土專業研究室，目前研究範疇集中在水泥、混凝土及資源再利用等三大領域，2000年投入之研發費用為新台幣1685萬4仟元，同年成功完成了大陸水泥助磨劑的研究應用、高性能混凝土最適配比的研發等技術，並實際應用於生產與品質控管，未來將朝向降低水泥成本，擴大資源再利用範疇，導電混凝土及節能減碳技術之合作研發作努力。

亞泥投入原料易燒性研究，用以增加熟料產量，降低燃料用量以節省生產成本，強化產品競爭力；進行替代性燃料之使用規劃，落實環保及開源節流之目的；進行泥作施工之墁切水泥研究，開發新式墁切水泥以用於泥作施工，並開始於2001年生產銷售；進行水泥及其他膠結材料之水化熱分析技術研究，探討各種膠結材料於不同條件

下之水化反應，以管控水泥品質並提升客戶服務能力。

因應環保節能趨勢的要求，水泥製造業者對水泥的製程皆朝向「低噪音、低粉塵、低空氣汙染、餘熱發電、汙泥整合再生」之發展方向，如新式收塵機可以減少粉塵逸散，增加產量並減少空氣汙染；餘熱發電減少用電量；運用煤灰、淨水廠污泥、化工廠之無機污泥、鋼鐵廠礦泥、化學原料廠之鋁礦土渣、工程廢棄土等事業廢棄物整合再生成水泥。故業者整合了原材，採用新機器設備，研發出革新技術之新製程，在環保的努力上，不遺餘力。



第四章 國內水泥製造產業S-C-P分析

第一節 國內水泥製造產業之市場結構

一、市場集中度

本研究以 2001 年至 2010 年為研究時間範圍，以我國上市水泥製造業者之銷貨淨額來衡量在市場之占有率，以最大前四大廠商集中度(CR₄)與賀氏指標(HHI)作為衡量市場集中度之兩個指標，分析結果整理如表 12 與表 13。

經由市場占有率之計算及彙整得之：2001年至2010年台灣前四大水泥製造廠商為台泥、亞泥、幸福、環泥，且其前四大水泥製造廠商市場集中度CR₄平均值約85.59%，其中2001年高達88.09%，2010年也高達87.13%，根據J. Bain提出之衡量標準，水泥製造市場在2001年至2010年此十年間呈現非常高度之市場集中度。再者，由賀氏指標(HHI)計算結果得知，在2001年至2010年間HHI(10000s)平均值約為3273，依據美國慣用的分類標準可知，我國水泥製造產業於2001年至2010年這十年間皆屬於高度集中市場。

綜合前四大廠商集中度(CR₄)與賀氏指標(HHI)兩者衡量結果大體上相符，顯示我國水泥製造產業於2001年至2010年這十年間傾向於高度集中市場。

表 12 2001 年至 2010 年我國水泥製造業者銷貨淨額統計表 單位：百萬元

項目	台泥	亞泥	幸福	環泥	嘉泥	東南	信大	總值
2001 年	20,245	9,958	2,355	2,310	2,291	1,294	1,057	39,510
2002 年	24,596	11,125	3,134	2,633	2,627	1,657	1,473	47,245
2003 年	24,420	9,569	3,356	2,893	2,340	1,644	1,558	45,780
2004 年	24,198	10,405	3,790	3,442	2,752	1,915	1,986	48,488
2005 年	25,232	10,747	4,252	3,258	2,800	2,112	2,091	50,492
2006 年	26,068	10,811	3,891	3,194	2,710	1,870	2,286	50,830
2007 年	24,565	10,746	3,275	2,784	2,864	1,910	1,965	48,109
2008 年	24,241	10,515	3,304	2,805	2,568	1,776	1,832	47,041
2009 年	20,904	10,328	2,824	3,268	2,260	1,638	1,419	42,641
2010 年	22,097	9,757	2,760	3,144	1,999	1,447	1,256	42,460

經由表 12，將各年之銷售額轉為直立圖表，以顯示出 2001 年至 2010 年我國水泥製造業者銷貨總額之變化，如圖 6，可以發現 2004 年至 2007 年間為銷售總值之高峰期，尤其 2006 年最高，其後逐年下降，2010 年之銷售總值只有 2006 年銷售總值得 83.53%。由此可見，我國水泥製造業面臨成熟但逐年衰退的市場。

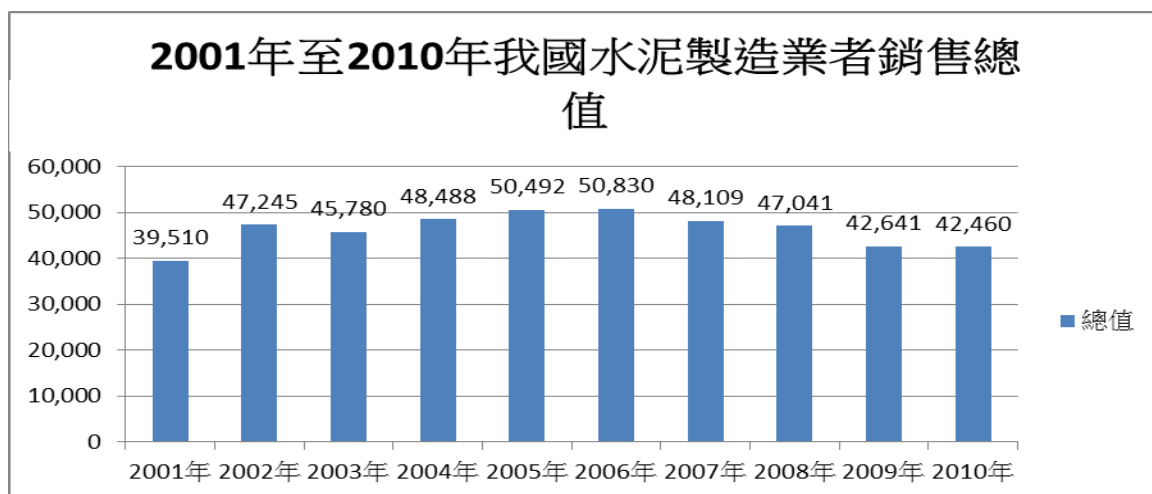


圖 6 2001 年至 2010 年我國水泥製造業者銷貨總額變化圖 統計單位：百萬元

依據表 12，依該年度之銷售總額，分別計算七家廠商之市場占有率，並以最大前四大廠商集中率(CR₄)與賀氏指標(HHI)來衡量市場集中度。請參閱表 13:

表 13 2001 年至 2010 年我國水泥製造業市場佔有率與集中度分析表 單位：%

項目	台泥	亞泥	幸福	環泥	嘉泥	東南	信大	CR ₄	HHI(10000s)
2001 年	51.24	25.20	5.96	5.85	5.80	3.28	2.68	88.09	3382
2002 年	52.06	23.55	6.63	5.57	5.56	3.51	3.12	86.74	3393
2003 年	53.34	20.90	7.33	6.32	5.11	3.59	3.40	85.67	3427
2004 年	49.91	21.46	7.82	7.10	5.68	3.95	4.10	84.14	3127
2005 年	49.97	21.28	8.42	6.45	5.55	4.18	4.14	83.25	3128
2006 年	51.28	21.27	7.65	6.28	5.33	3.68	4.50	84.17	3243
2007 年	51.06	22.34	6.81	5.79	5.95	3.97	4.08	85.14	3254
2008 年	51.53	22.35	7.02	5.96	5.46	3.78	3.89	85.31	3299
2009 年	49.02	24.22	6.62	7.66	5.30	3.84	3.33	86.21	3146
2010 年	52.04	22.98	6.50	7.40	4.71	3.41	2.96	87.13	3376
平均	51.15	22.56	7.08	6.44	5.44	3.72	3.62	85.59	3273

依據表 13，發現台泥市場占有率平均 51.15% 為最大廠商，亞泥平均 22.56% 為

第二大廠商。其他依序為幸福、環泥、嘉泥、東南、信大，請參閱圖 7：

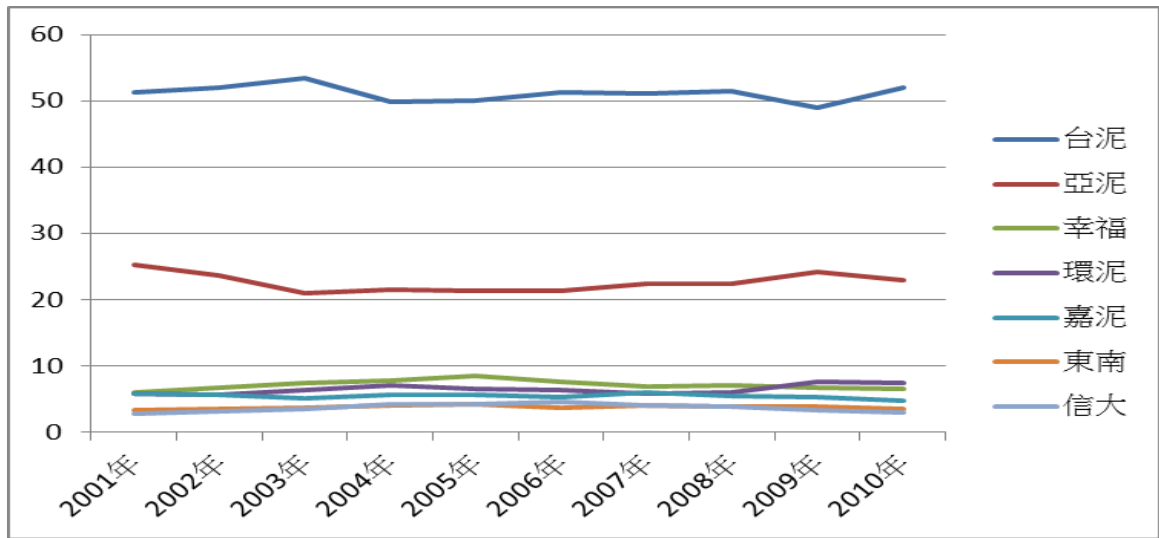


圖 7 2001 年至 2010 年台灣水泥製造廠商市場佔有率變化圖

依據表 13，將前四大廠商之市場佔有率計算後，發現 CR4 平均集中度達 85.59% 為非常高度集中市場。請參閱圖 8：

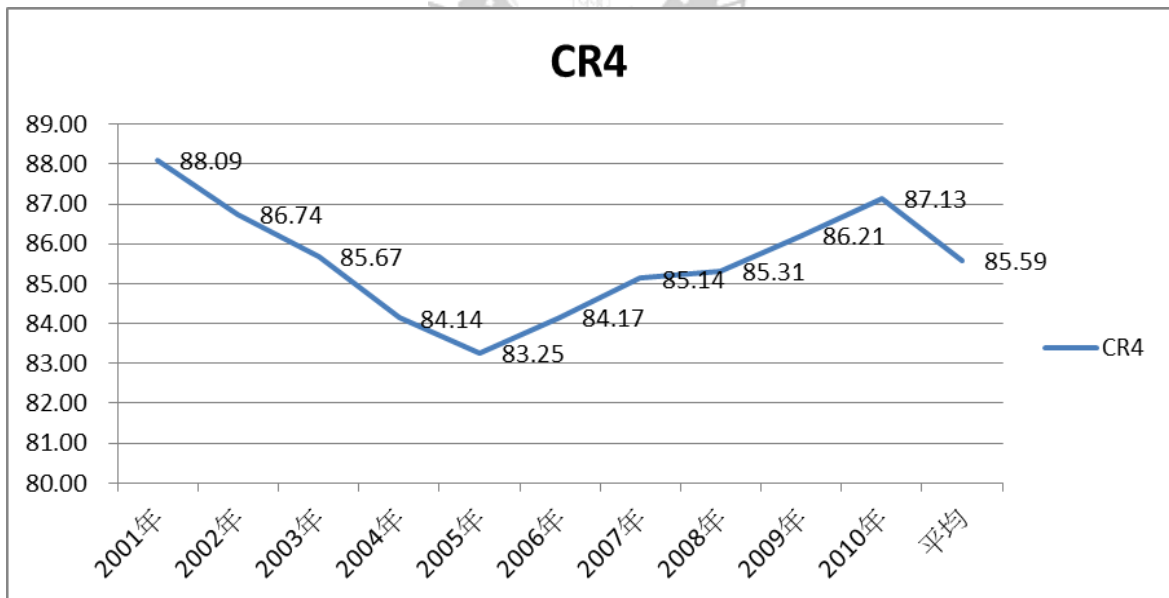


圖 8 2001 年至 2010 年台灣水泥製造產業市場前四大廠商集中率(CR₄)趨勢圖

同時依據表 13，計算賀氏指標(HHI)指數後，發現賀氏指標(HHI)平均達 3273，顯示我國水泥製造產業傾向於高度集中市場。請參閱圖 9：

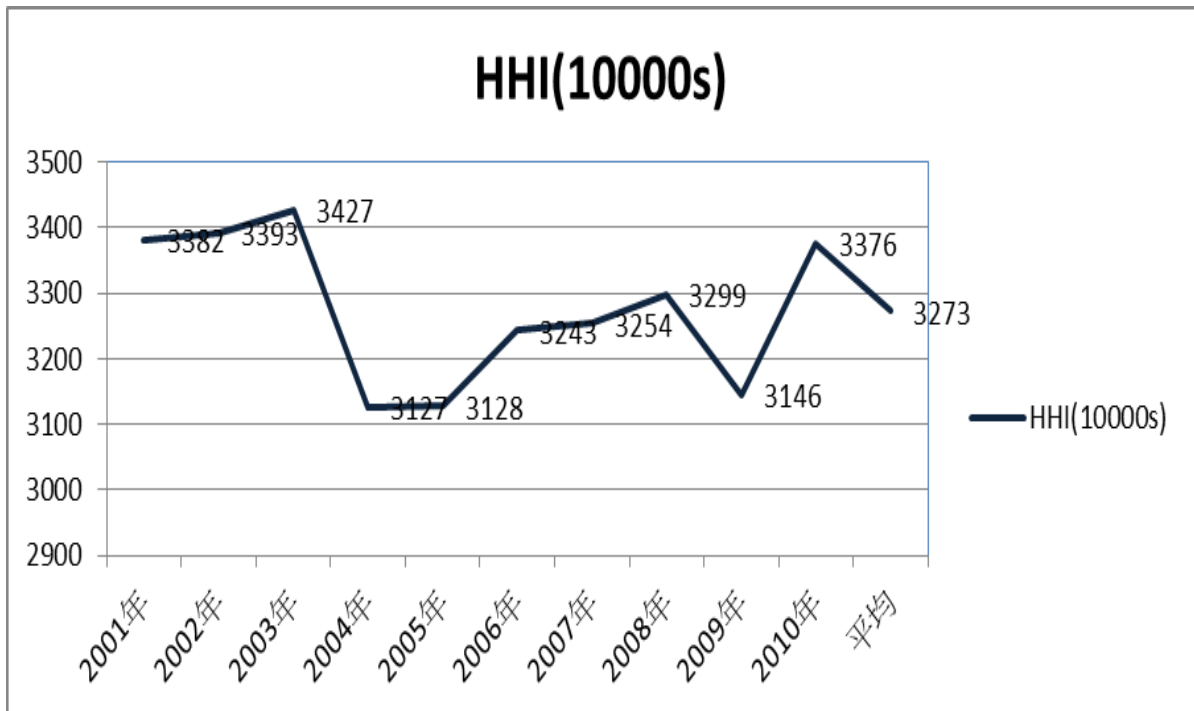


圖9 2001年至2010年台灣水泥製造產業市場集中度(HHI)變化圖

二、產品差異度與進入障礙

(一) 產品差異度

黃智輝(2008)指出，目前國內有產製之水泥為卜特蘭第一型(普通)水泥、第二型(平熱)水泥、第三型(早強)水泥、第五型(抗硫酸鹽)水泥及高強水泥、油井水泥、白水泥等，其中以卜特蘭第一型水泥為主要產銷品，佔市場的90%以上。由此可知，國內水泥市場產品差異化低，各水泥公司產品的同質性高。

國內七家上市主要水泥製造產業公司，主要差別在於各類產品所佔公司整體營業比重的不同；台泥、亞泥已朝上、中、下游整合及發展大陸業務為主；幸福水泥朝上游發展採礦業務；環球水泥、嘉新水泥、東南水泥則有透過結盟或投資朝多角化經營以求獲利的趨勢。

茲將國內水泥製造公司之主要營業項目與營業比重和資本額整理如表14(參考自2010年台灣上市的七家水泥製造公司年報)。

表 14 台灣水泥製造業上市公司主要營業項目與營業比重與資本額統計表

公司	主要營業項目	營業比重	資本額(元)
台泥	水泥及熟料	53.60%	369.2 億元
	預拌混凝土	44.15%	
	其它	2.25%	
亞泥	產、運、銷水泥及熟料	90.7%	313.6 億元
	爐石粉	9.3%	
嘉泥	水泥買賣	86%	75.4 億元
	不動產出租	12%	
	顧問收入	2%	
環泥	水泥	22%	60.3 億元
	混凝土	60%	
	石膏板	18%	
幸福	水泥及熟料	69.26%	40.4 億元
	其他	30.74%	
信大	水泥及熟料之產銷	98.20%	42.1 億元
	其他	1.8%	
東南	水泥	80.36%	57.2 億元
	爐石粉	13.30%	
	租賃	5.89%	
	廢棄物處理	0.45%	

(二) 進入障礙

我國水泥產業因為電力、石油、煤炭價格提高、砂石缺乏而開放進口，造成成本提升；且水泥生產時，需要大型廠房設備；加上水污染、噪音防制、粉塵污染防治等相關環保法規標準高；同時在市場呈現寡佔的結構下，由於現有廠商已建立相當之信譽與銷售通路；且廠商間上中下游亦有適度之垂直整合，因此新進入本產業之業者較難以拓展市場，進而形成某種程度之進入障礙；同時加上製作技術之障礙；故水泥產業是需要大量資金、設備、與銷售通路和廠房的產業，因此進入的障礙高。

第二節 國內水泥製造產業之廠商行為

水泥製造業之主要產品水泥，大多以內銷為主，相關產業景氣主要繫於建築業的景氣繁盛狀況與相關國內公共工程多寡而定，其中又以民間營建業佔水泥使用量較高，對水泥相關產業景氣之影響最大。

葉月紅(2008)指出當一個產品在本國市場處於成熟期或衰退期時，企業為了創造更多的利潤價值，勢必將產品拓展到其他地區去創造新的市場。台灣的水泥產業就是這種情形，從台灣至其他市場，創造另一個產品的生命，所以國際化是水泥企業求生存必走的路。

同時大陸是目前全球最大的水泥生產及消費國，台灣廠商早已鎖定大陸市場，且已陸續赴大陸投資。

我國水泥製造產業為了維持獲利的優勢，採用了不同的經營策略。以下將針對國內水泥製造產業廠商行為做SWOT及五力模型等二項分析。

一、國內水泥製產業的 SWOT 分析

我國水泥製造產業發展至今已近一世紀，國內上市水泥製造業者近年來紛紛前往大陸與新興市場設廠以提高生產規模。

自 1954 年開放民營以來，歷經這五十餘年的產業發展歷程，本產業中的業者除了發展出具有競爭利基的自有品牌，同時亦能充分利用活潑多樣的行銷策略，突顯出成熟經營管理上的優勢，但另一方面卻有先天原物料貧乏與內需市場狹小的劣勢。故水泥製造業者首要分析自身的優勢與劣勢，掌握優勢，改善劣勢。

然而水泥製造業者必須要同時考量整個產業環境的機會與可能面臨的威脅，故外部環境的分析有助於為我國本產業找尋出最佳的機會與未來可能遭受的威脅。以外在環境機會而言，如國內水泥製造商，藉著併購大陸廠商以增加水泥的產能；2011 年中國各項建設對水泥有強力的需求使得水泥的產能成長與十二五政策⁷之帶動，促進經濟發展，並對大陸水泥市場發展有推波助瀾的效果，十二五規劃淘汰高耗能、高污染、低產量的小廠，水泥產業整併趨勢不變，有利水泥產業秩序重整，使未來水泥市場的產業供需結構維持良好發展。此外，外在環境的威脅，也會影響本國水泥製造業者的營運績效。如近幾年國際原物料價格波動劇烈，直接衝擊到水泥製造產業上游供

⁷ 中國十二五政策：中國第 12 個 5 年（2011~2015）計畫，以大力培育及發展戰略性新興產業為重點之一，加快經濟結構調整與促進產業轉型並以「擴大內需」及「七大新興產業」做為規劃中心主軸。

應原料成本結構等等。

綜合以上，本國水泥製造產業內的業者須全盤性地考量所面臨的環境，找出確切的關鍵點來加強擁有的優勢以化解外部可能遭遇的威脅；改善內部的劣勢部份來爭取外部環境所提供的機會。有關我國水泥製造產業的 SWOT 分析，整理如表 15(參考自「ECFA 對石材、水泥、造紙、印刷製造業之影響與輔導措施」，經濟部工業局，2009，頁 7)所示。

表 15 我國水泥製造產業之 SWOT 分析表

優勢 (Strength)	劣勢 (Weakness)
<ul style="list-style-type: none">* 企業從業人員平均素質良好，生產力高。* 設備新穎，自動化程度高。* 東部地區大理石(石灰石)礦蘊藏豐富* 以國內市場為主，且品質優良具有競爭優勢。* 廣佈經銷據點，建構密集行銷網絡。	<ul style="list-style-type: none">* 工資及土地價格上漲，增加生產成本。* 環保意識高漲，新建及擴建工廠不易。* 運費成本高。* 易受原料價格漲價影響，使生產成本增加。* 原料佔成本比例高。* 本國水泥市場趨於成熟，市場成長受限
機會 (Opportunity)	威脅 (Threat)
<ul style="list-style-type: none">* 中國基礎建設、水利工程等對水泥有強力的需求使得水泥的產能成長。* 十二五規劃有利水泥產業秩序重整，使未來整體水泥市場的產業供需結構維持良好發展。* 台灣民間工程訂單增加與政府持續推動各項公共建設計畫，如蘇花改、新北市三環三線等重大交通建設陸續動工。* 對中國進口水泥課徵臨時反傾銷稅後，有利於提升國內水泥銷售量。	<ul style="list-style-type: none">* 礦源開發不易，影響產業發展。* 大陸水泥市場競爭激烈，對台灣水泥廠商造成競爭壓力。* 全球對環保問題日益關切，廢氣及 CO2 排放將受到更嚴格限制，生產成本提高。* 發展趨勢朝大者越大發展，擠壓小廠生存空間。

二、國內水泥製造產業之五力分析

哈佛大學學者麥可·波特 (Michael Porter) 整合了產業結構分析、競爭者分析和

產業演化分析等三個關鍵領域，構成了一個完整的產業競爭分析模型，即著名的「五力分析」。「五力分析」的架構，塑造出標準化的策略分析模型為全球企業制訂策略時常用之分析工具，有助於釐清廠商所處的競爭環境。在水平構面之供應商、既有廠商與購買者(客戶)之彼此關係進行探討，接著再輔以垂直構面之替代性產品、既有廠商與潛在競爭者進行交叉評析，並將技術與時間兩大因素置入其中，補強全面性的分析來綜觀我國水泥製造產業現前的產業環境，藉此由分析結果來洞悉本產業的競爭力關鍵點所在。以下針對我國水泥製造產業之五力分析說明如下：

(一)產業內競爭者態勢

我國水泥製造市場銷售是以預拌混凝土業、民間營造及土木業者、政府部門的公共建設為主要市場的銷售對象，水泥市場的大小受市場需求數量的多寡左右。水泥銷售的成長主要是因景氣回升帶動內需市場，多數民間業者擴建廠房，加上房市景氣好轉，房屋建築工程開工率上升，以及政府持續發包各項公共工程所致。

因台灣水泥市場屬於成熟市場，市場擴張不易，同時新競爭者門檻高進入不易，加上前兩大龍頭台泥與亞泥佔有決定性之領導地位，黃子軒(2011)指出短期內台灣水泥產業具有一定程度之市場壟斷力，但在長期下該產業則屬競爭市場。近幾年來台灣水泥製造廠商投資於中國並開發新興市場與多角化經營以求獲利，即是國內水泥製造業者面臨產業內競爭者壓力所採取的經營策略。

(二)潛在競爭者威脅

水泥製造產業本質屬於資本和技術密集的產業，由於水泥的製造技術與資金需要達到相當的水準才可從事本產業的經營，因此本產業的進入障礙頗高。再者各家廠商每年所投入的環保費用亦相當多，另外投入本產業須面臨消費者品牌形象認同與供應鏈廠商合作關係等因素，綜合上述，來自潛在競爭者進入所產生的威脅程度不至於太大。

(三)替代品的威脅

環保意識的興起，使人們著眼於將環保以及可重複利用之材料，運用於建築之上。因傳統水泥的不可重複利用之特性，所以人們開發各式新的環保建材，以取而代之。如採用原木、石材、環保人造石、環保塑木複合材、以及綠水泥等等。

國內水泥市場所產製之各型水泥中，銷售最佳的是卜特蘭第一型水泥，身為最主要之暢銷品，其銷售量佔市場的 90% 以上，可見依照目前之普遍的施工方法，卜特蘭第一型水泥仍不易被取代。

雖然目前替代品的威脅並不高，但以上種種新式環保建材的發展對水泥的威脅亦值得注意。

(四)供應商的議價能力

根據在台灣上市的水泥製造廠商有台泥(1101)、亞泥(1102)、嘉泥(1103)、環泥(1104)、幸福(1108)、信大(1109)與東泥(1110)共七家之成本結構資料顯示，原物料成本占成本結構的比重接近三成。其中重要原料國際煤炭價格持續上升，也使國內業者面臨價格調整壓力。再者，重要龍頭廠商如台泥、亞泥都朝上、中、下游整合，因此國內其他水泥製造業者在本產業上游的議價空間小，因為主要的原料來源由少數廠商供應，沒有替代品，同時本身又欠缺向上游整合的能力。故目前各廠無不積極前往中國及新興市場設廠，目的在貼近原料產地與取得廉價的勞工與設廠成本。綜合上述，本產業上游供應商的議價能力是高的。

(五)顧客的議價能力

黃子軒(2011)指出由於具有高資本密集、產品同質與以內需為主的產業特性，一般水泥產業多屬於高度寡占的產業結構，其先天上易產生廠商間聯合行為。檢視 1991 年至 2010 年間台灣水泥產業之競爭行為。實證結果發現，短期內台灣水泥產業具有一定程度之市場壟斷力，但在長期下該產業則屬競爭市場。其原因在短期間可能受限於水泥產業的產能固定，若市場需求突然增加，產業的供給調整缺乏彈性，導致水泥廠商短期內具有一定之獨占力。多年來台灣水泥業產能呈現過剩狀況，產能利用率亦持續下降，形成廠商間之競爭壓力，從長期來看台灣水泥產業屬一競爭性的市場。整

體而言，由於廠商的高度寡占以及廠商間的聯合行為，因此對於水泥的價格，購買者的議價力是有限的。

綜合以上，台灣水泥業者為了提高營運績效大致採取了下列策略方針：

1. 至中國設廠，並於當地銷售

由於台灣人力、原料成本高，國內業者紛紛至中國設廠，以降低生產成本，提高獲利，且因中國正值經濟蓬勃發展階段，需求量提高，國內業者於當地生產之後，直接提供當地需求，以降低人力及原料成本來獲取最大的利益。

2. 多角化經營，分散經營風險，增加獲利來源

我國的水泥業者公司，大多朝多角化經營模式邁進，如嘉泥除水泥銷售外也積極發展倉儲與物流事業，同時開發資產將新購入的土地將朝都市更新進行；環泥成立電子事業部，並與工研院簽訂合約，進行為期兩年的共同開發計畫，另外也與和碩合作，正式跨入科技業。幸福水泥往上游發展石灰石採礦業務以銷售予國內水泥廠。東南水泥公司業務範疇涵蓋水泥、營建、百貨及廢棄物處理等產業，除仍繼續水泥本業之經營外，將規劃開發活化現有龐大土地資產，以達多角化經營之願景。

3. 提高出口銷售量，積極開發新市場

近年來我國水泥產業的外銷比例有逐漸提升，自 2001 年至 2010 年內由 13.61% 提升至 30.43% (見表 16，參考自台灣經濟研究院產經資料庫網站 www.tie.tier.org.tw)，外銷地區也有越來越多國家 (見表 17，參考自台灣經濟研究院產經資料庫網站 www.tie.tier.org.tw)，但從表 17 也發現美國所占比重有下降的趨勢，而非洲、東南亞、中東國家以及澳洲地區所占比重則是漸漸提高，顯示我國水泥業者除了中國之外，也積極開發其他各地的市場以提高出口銷售量，並達全產全銷之目的。

表 16 我國水泥產業之內外銷比重表

單位：%

項 目	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
內銷比	86.39	88.89	84.21	82.67	77.80	75.90	72.59	68.99	64.18	69.57
外銷比	13.61	11.11	15.79	17.33	22.20	24.10	27.41	31.01	35.82	30.43

2008 年美國次級房貸波及房地產市場衰退，加上全球海運費持續飆漲，廠商為保持利潤，將水泥外銷地區「捨遠求近」，減少美國地區外銷量，增加其他地區銷量，因此原本出口量第二名的奈及利亞從此就超過美國，名列第一。美洲地區的外銷量雖然減少，但是中東及亞洲、非洲新興國家仍是需求大於供給，因此台灣廠商也不斷積極開發新興市場。

表 17 2006 年至 2010 年台灣水泥產品出口排名比重前五大國比較表 單位：%

	排名一	排名二	排名三	排名四	排名五	前五大國合計
2006 年	美國 38.55	奈及利亞 31.12	新加坡 6.31	中國大陸 2.91	馬來西亞 2.73	81.62
2007 年	美國 34.41	奈及利亞 32.70	新加坡 8.73	澳大利亞 2.53	香港 2.46	80.84
2008 年	奈及利亞 40.63	新加坡 15.36	美國 12.00	阿拉伯聯合大公國 10.74	卡達 4.84	83.56
2009 年	奈及利亞 40.39	科威特 12.84	新加坡 8.81	馬來西亞 7.73	阿曼 5.72	75.48
2010 年	奈及利亞 33.97	新加坡 15.64	馬來西亞 14.22	迦納 5.62	澳大利亞 3.81	73.26

第三節 國內水泥製造產業之營運績效

一、國內水泥製造廠商績效衡量說明及變數設定

本章節主要是以我國水泥製造產業之前四大廠商台泥(1101)、亞泥(1102) 幸福(1108)、環泥(1104)共四家，來進行財務面的分析並衡量本產業業者之績效變化情形，提供相關建議做為業者改進經營績效之參考，而衡量績效面之評估指標包括純益率、總資產報酬率、股東權益報酬率以及每股盈餘等。茲將所採用之營運績效評估指標其計算方式說明如表18所示：

表18 營運績效評估指標計算公式表

評估指標	計算公式
純益率	稅後損益／銷貨淨額
總資產報酬率	[稅後損益＋利息費用＊(1－稅率)]／平均資產總額
股東權益報酬率	稅後損益／平均股東權益淨額
每股盈餘	[稅後淨益－特別股股利]／加權平均已發行普通股股數

二、各績效評估指標實證結果與分析

由財務觀點來衡量各水泥製造廠商績效變化情形，提供建議予業者並期許能針對目前營運上的弱勢部分予以改善，進而提高經營績效。以下將國內上市水泥製造業者於2001年至2010年之各績效評估指標數據，進行分析探討。

(一) 純益率

純益率乃指於某段時間內，某公司的稅後損益除以銷貨淨額的數值，一般以百分比表示，此數值代表著該公司最終的獲利能力，純益率愈高表示該公司獲利能力愈佳。如表19(取自台灣經濟研究院產經資料庫)與圖10所示，這十年整體而言四家廠商以亞洲水泥表現最佳，純益率平均達55.69%；其次為台泥，純益率平均達20.58%；環泥的純益率平均達14.41%；幸福水泥近年來獲利則有下降的趨勢，且於2010年純益率下降至負值，因此業者須更有效地控制銷貨成本及銷管費用，方能有效地提升獲利能力。

表19 2001年至2010年台灣上市水泥製造產業前四大公司純益率表 單位：%

年度	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	平均
台泥	0.94	1.17	7.22	18.27	22.6	26.38	33.61	23.77	35.52	36.35	20.58
亞泥	3.03	10.43	34.7	61.87	61.6	66.66	94	69.56	76.34	78.67	55.69
幸福	-11.4	2.24	2.47	4.67	5.2	6.97	3.89	-1	3.73	-6.81	1.00
環泥	-7.06	2.48	18.78	16	18	19.88	14.46	2.05	21.21	38.3	14.41

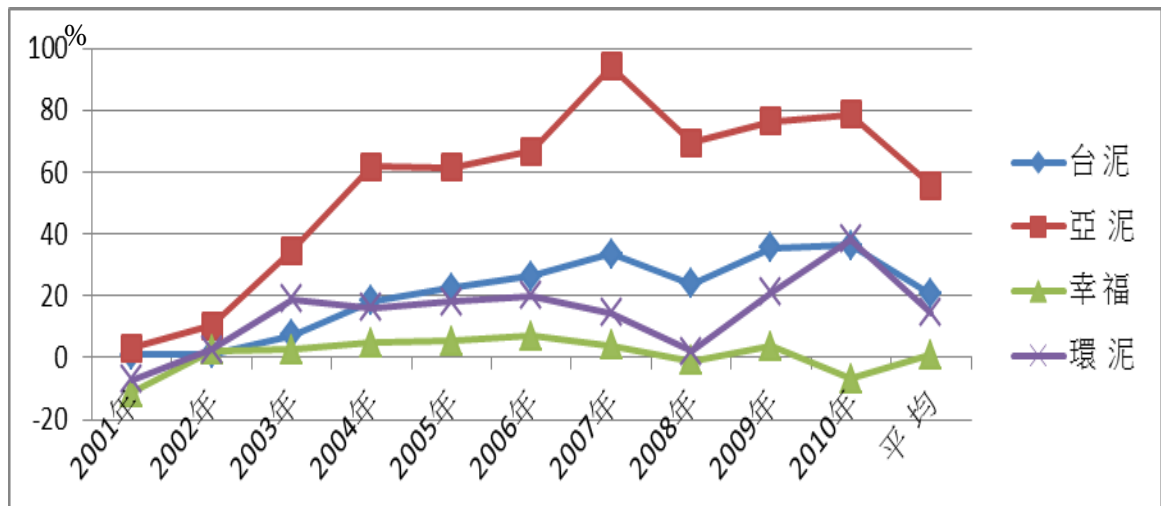


圖10 2001年至2010年台灣上市水泥製造產業前四大公司純益率變化圖

(二)總資產報酬率

若某公司的總資產報酬率越高，表示該公司對資產利用的效率越佳，另一方面亦可說明該公司在增加營收與資金配置管理方面得到良好的成效；倘若資產報酬率低，則表示該公司資產利用效率愈低，此時公司應分析檢討造成該指標不良之原因，須致力於提升公司的銷售利潤率、加速資金周轉率與提高企業經營管理效能。我國上市水泥製造業者前四大廠商，這十年的總資產報酬及其平均值如表20(參考自公開資訊觀測站網站<http://mops.twse.com.tw/index.htm>)。

年度	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	平均
台泥	2.92	3.8	5.21	7.76	9.59	9.8	9.71	6.69	9.42	9.16	7.41
亞泥	3.03	4.6	7.45	12.8	11.77	11.04	12.71	8.34	9.16	8.6	8.95
幸福	0.65	5.86	6.19	4.08	7.63	7.63	3.29	3.24	6.52	2.47	4.76
環泥	0.58	3.44	4.65	6.47	3.54	3.97	3.67	0.27	5.3	8.06	4.00

如表 20 與圖 11 所示，這十年間只有 2001 年幸福水泥與 2001 年及 2008 年的環球水泥出現近乎零成長狀態外，其餘年度各家廠商大致上能有效運用企業營運時的整體資源。以成長率而言，台灣水泥由 2001 年的 2.92% 上升至 2010 年的 9.16%，成長幅度最大，可見該企業能有效地運用其資金而獲致較高的報酬率。此外十年來整體表現平均仍以亞泥 8.95% 居冠。幸福水泥則以 4.76% 居於第三名。環球水泥則以 4.00%

居於第四名。

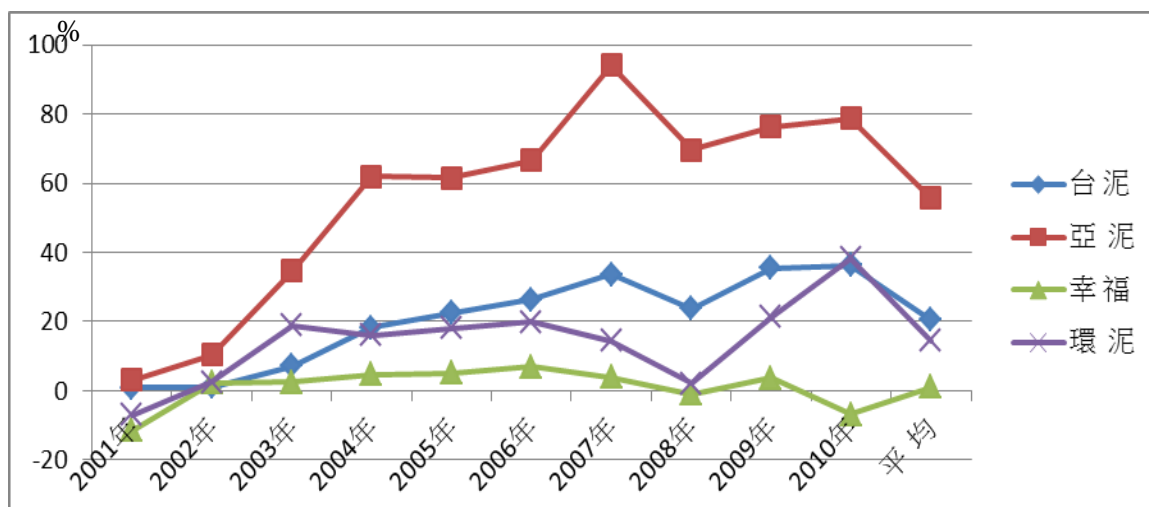


圖 11 2001 年至 2010 年台灣上市水泥製造產業前四大公司總資產報酬率變化圖

(三)股東權益報酬率

股東權益報酬率又名淨值報酬率，此數值表示在某一段時間內公司運用股東權益為股東所創造的利潤大小。股東權益報酬率一般亦用以比較同一產業內各企業間之基本財務結構、經營效率與獲利能力之程度，但此指標通常無衡量財務槓桿運作之影響，故另外須考量總資產報酬率得大小來檢視該公司整體的獲利能力。股東權益報酬率數值若愈高，表示公司獲利能力愈佳，其償債能力也愈強，因此股東便值得投資。我國上市水泥製造業者前四大廠商，十年來之股東權益報酬率如表21(參考自公開資訊觀測站網站<http://mops.twse.com.tw/index.htm>)。

表21 2001年至2010年我國上市水泥製造產業前四大公司股東權益報酬率比較表
單位：%

年度	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	平均
台泥	0.45	0.62	3.64	8.76	10.65	11.2	11.02	7.44	9.82	9.23	7.28
亞泥	0.9	3.4	8.85	15.12	13.91	13.03	15.3	10.67	11.27	9.99	10.24
幸福	-6.38	1.71	1.99	4.17	5.08	6.12	2.88	-0.77	2.46	-4.45	1.28
環泥	-2.58	0.93	7.39	7.02	2.52	3.56	3.65	0.5	5.81	9.65	3.85

這十年來以亞洲水泥的平均股東權益報酬率表現最為亮眼，平均值為10.24%，顯示這該公司最能夠為股東創造利潤，也是這些年來股東最值得投資的水泥上市公司；其次則為台泥，這十年來平均股東權益報酬率達7.28%；幸福水泥2001年、2008年與2010年則呈現負值，是前四大水泥製造廠商負值最多的一家廠商，2010年呈現負值主要原因係當年大陸水泥低價傾銷及原燃料成本節節上升所致；環球水泥在2001年則呈現負值，但在2010年表現頗佳，營業收入總額減少1.15億，卻因為營業外收入與利益增加5.94億，使該年業績成長9.65%。相關表、圖如表21與圖12所示。

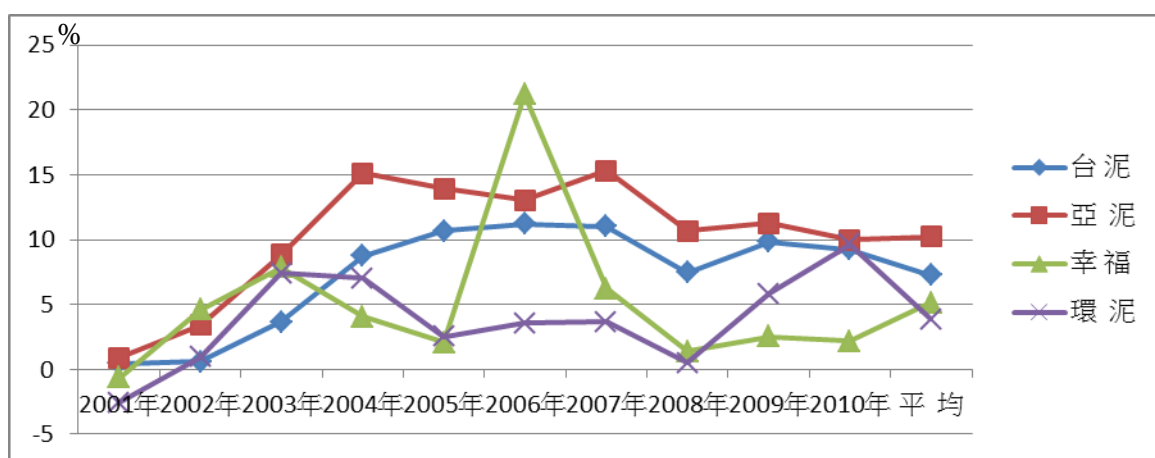


圖 12 2001 年至 2010 年台灣上市水泥製造產業前四大公司股東權益報酬率變化圖

(四)每股盈餘

每股盈餘可用以表示某企業整體運作效率之良窳程度，由於該數值表示該公司獲利之最後結果，每股盈餘愈高，則意味該公司每單位資本額的獲利能力愈強。每股盈餘亦可表示該公司具有某項較強的重要獲利能力，此能力有可能是該公司整體管理運作的能力、產品行銷能力或是研發技術能力等，這些能力促使該公司可以運用較少的資源來創造出較高的利潤。綜合言之，每股盈餘是平均每一股本所賺得的盈餘，因此公司所賺取之淨利愈大或公司的股本越小，都會使每股盈餘最後數值愈大。因此除了公司獲利能力以外，公司有效地控制股本也是影響每股盈餘於重要之因素。我國上市水泥製造業者前四大廠商十年來的每股盈餘統計如表22(參考自公開資訊觀測站網站 <http://mops.twse.com.tw/index.htm>)。

表22 2001年至2010年我國上市水泥製造產業前四大公司每股盈餘比較表 單位：元

年度	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	平均
台泥	0.05	0.02	0.6	1.59	1.97	2.2	2.55	1.75	2.26	2.43	1.54
亞泥	0.15	0.57	1.63	2.97	2.82	2.85	3.69	2.52	2.64	2.5	2.23
幸福	-0.66	0.17	0.21	0.44	0.55	0.67	0.31	-0.08	0.26	-0.46	0.14
環泥	-0.47	0.18	1.47	1.32	1.27	1.25	0.72	0.09	1.15	1.99	0.90

如表22，十年間每股盈餘平均值以亞洲水泥的2.23元為最佳，顯示該公司整體運作效率良好，在我國上市水泥製造業者前四大廠商中創造出最佳的每股盈餘；台灣水泥近十年的每股盈餘平均值為1.54元，其每股盈餘平均值近十年內逐漸成長，並逐漸拉近與亞泥之差距，2010年與亞泥之差距僅有0.07元；幸福近十年的每股盈餘平均值為0.14元，幸福2001年、2008年與2010年則呈現負值，說明了該公司對於股本的管控及運用方面須重新檢視與規劃。環球近十年的每股盈餘平均值為0.90元居末位。

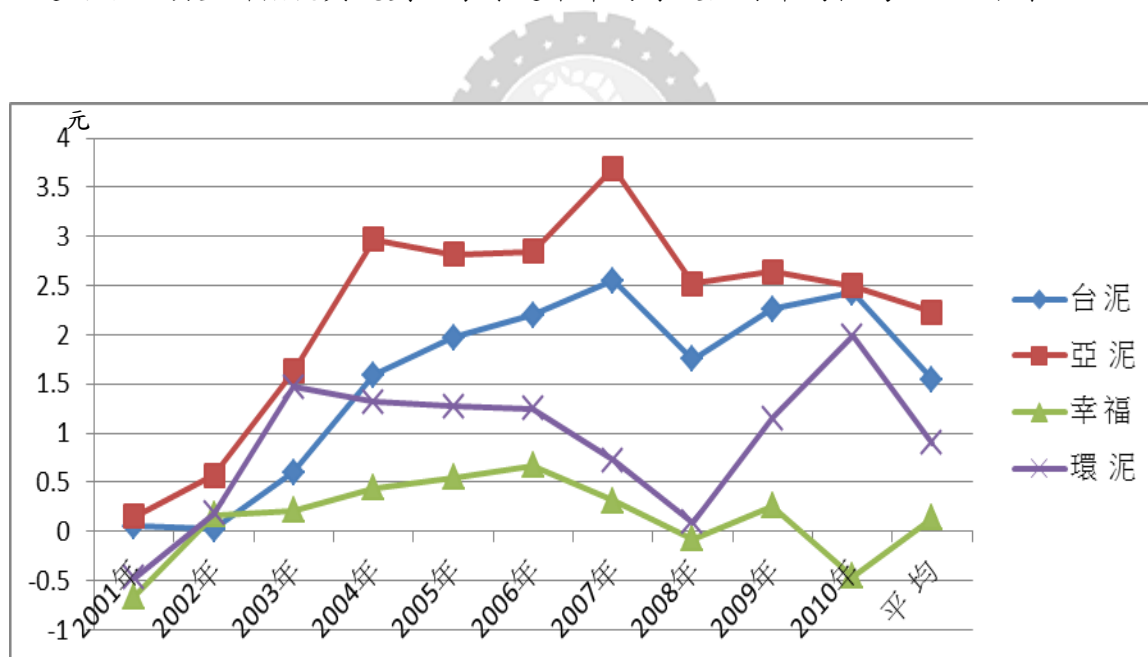


圖13 2001年至2010年台灣上市水泥製造產業前四大公司每股盈餘變化圖

綜合以上，國內前四大大水泥製造業者，在此十年間的營運績效各項指標平均表現，以亞泥公司之四項指標囊括第一最為亮眼。台泥則為平均名列第二，環球水泥在純益率、股東權益報酬率居於第三，幸福則在純益率、股東權益報酬率二項指標當中敬陪末座。

台泥公司以其深耕大陸市場為基礎，單單大陸市場總產量已達6000噸，為台灣國內總體市場將近三倍，在這十餘年間得到良好的經營成效，值得其他業者學習。

亞泥公司有著與台泥公司相仿的產品線與大陸及全球經營模式，各項經營績效指標也有大幅度的進步，更囊括純益率、總資產報酬率、股東權益報酬率、每股盈餘等四項經營指標第一，營運績效表現突出，足以見得亞泥公司在經營上的用心。

幸福水泥在2001年至2010年我國水泥製造業市場佔有率與集中度分析雖然佔據第三大之席次，但是在純益率、股東權益報酬率二項指標，卻是在四家公司當中敬陪末座，顯示該公司需重新規劃經營管理上的策略與方針，方能在未來的營運績效上有所改善。

身為第四大廠商的環球水泥，除水泥、混凝土、石膏板外，其市場上的經營策略則朝多角化經營，與工研院等廠商合作跨足電子事業，以求達損益兩平之目標。



第五章 個案分析

2001年至2010年台灣前四大水泥製造廠商為台灣水泥、亞洲水泥、幸福水泥、環球水泥，且其前四大水泥製造廠商市場集中率CR₄平均值約85.59%，尤其是這十年中前兩大廠商台泥、亞泥的市場集中率平均值約73.71%，在台灣的市場內佔有決定性的地位，因此個案分析方面，也就以台泥、亞泥為例做背景資料與經營策略之分析比較。

第一節 台泥及亞泥公司背景介紹

一、台泥公司

台灣光復，政府成立水泥工業監理委員會，於1946年四月接管淺野水泥株式會社高雄廠（台泥前高雄水泥廠）、台灣化成工業株式會社（台泥蘇澳水泥廠）、南方水泥株式會社（台泥前竹東水泥廠）及台灣水泥管株式會社松山工場（台泥台北水泥製品廠），於同年五月一日正式成立臺灣水泥有限公司，由前經濟部資源委員會與台灣省政府合資經營；1951年一月一日改組為股份有限公司，迄至1952年資源委員會撤銷，改歸經濟部及省政府合營；1953年政府實施「耕者有其田」政策，於1954年十一月十一日將台泥由公營移轉為民營，當時台泥轄有高雄、蘇澳、竹東三座水泥廠及台北、鼓山兩座水泥製品廠。1962年二月九日，率先響應政府「資本證券化」政策，成為證券市場第一家股票公開發行上市之公司。

台泥移轉民營迄今逾五十年，半世紀來，除了積極參與國家重大經濟建設，在國家建設過程中成長茁壯；同時也伴隨著台灣社會變遷與經濟發展而成為「台灣經驗」的最佳見證。實收資本額由移轉民營當時新台幣二億七千萬元擴增至今日三百六十九億餘元（成長百倍），產能則從五十萬公噸增加到一千餘萬公噸（成長二十多倍），營業額由新台幣二億四千餘萬元增加到2000年二百二十一億元（成長亦百倍），堪為政府公營事業移轉民營之典範。

（一）基本資料

台灣水泥股份有限公司於1946年設立，總公司位處台北市中山北路二段113號，電話：(02)2531-7099，傳真：(02)2531-6650，網址：<http://www.taiwancement.com>，現任董事長:辜成允，1962年上市，資本總額：新台幣四百億七千三百八十六萬六千元，99年營業額新台幣二百二十一億元。

(二) 公司之組織架構

以下為台泥公司之組織架構圖(參考自台灣水泥股份有限公司網站，http://www.taiwancement.com/#About_1_1_4)

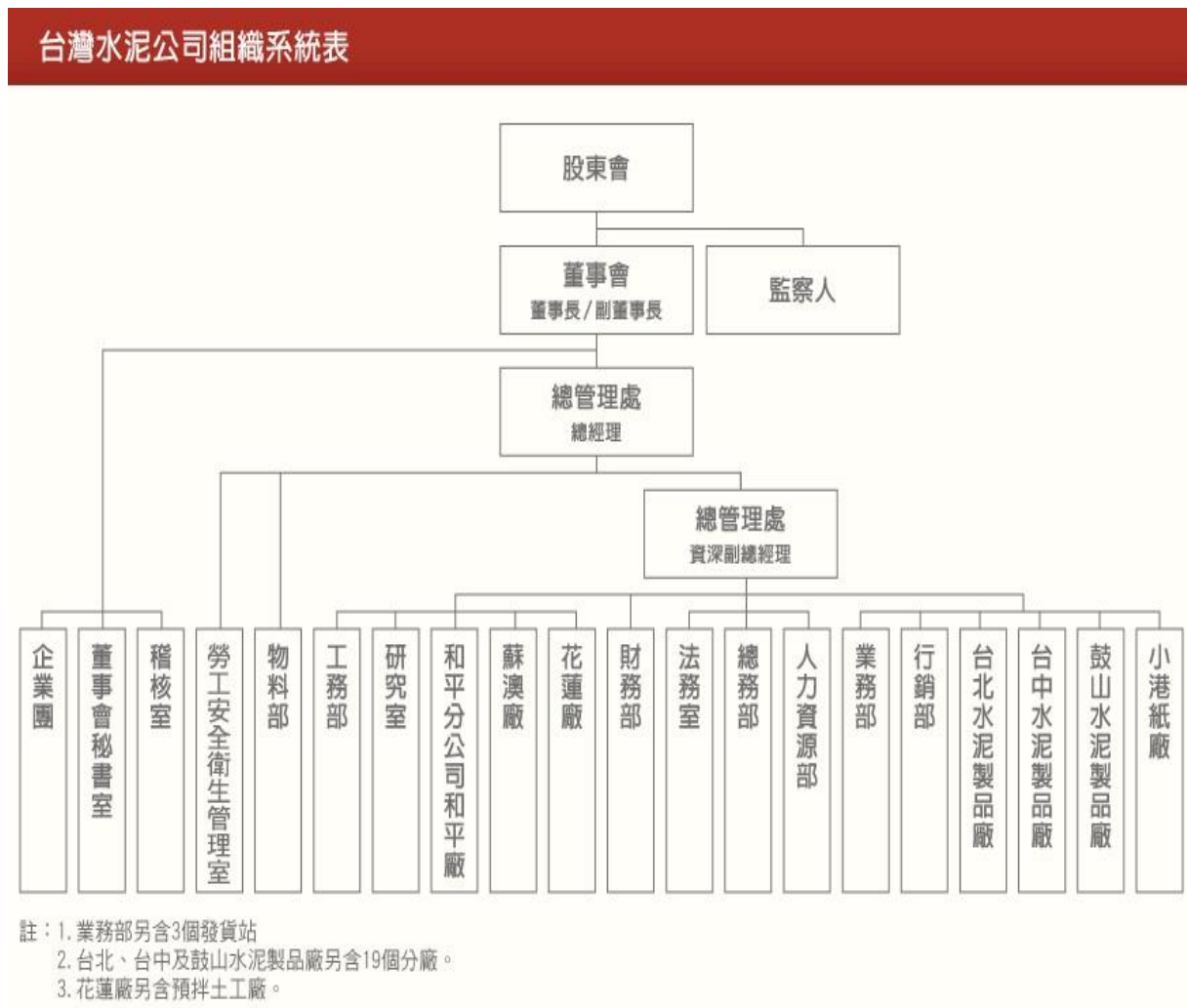


圖 14 台泥公司之組織架構圖

根據上列台泥公司之組織架構圖，整理台泥公司各主要部門所營業事務如下表

23(參考自台泥公司2010年報)所示：

表23 台泥公司各主要部門所營業事務表彙整表

部 門	營 業 事 務
企業團	整合企業團資源共享、發揮經濟規模；統一管理規章及制度；成功經驗傳授及訓練；常態功能性稽核；企業團內管理顧問及諮詢服務；其他企業團相關業務；提昇管理品質、降低成本；發揮企業團綜效、提高整體競爭力及獲利水準；創造股東之最大福祉。
秘書室	掌理股東會及本會會議之籌備、文書、庶務、有關股票事務之處理、聯繫及總管理處、總經理之印信典守等事項。
稽核室	掌理台泥公司內產銷、資材、財務等及關係企業之稽核事項，並提出改善建議。
勞工安全衛生 管理室	綜理全公司之勞工安全衛生相關事務。
物料部	財產建造之工程發包、生產設備、原材料及辦公用具、車輛等之購置、資材管理之督導及調撥等事項。
工務部	生產計劃之研擬、操作效率之考核、機電設備之更新、維護及改善、設備採購之協助、專案工程計劃之研擬、輔導及追蹤、環保、工安、全品及品保之督導等事項。
研究室	水泥及混凝土製造技術及品質控制之指導及資源再利用之開發及推展等事項。
和平廠、蘇澳 廠、花蓮廠	水泥製造。
財務部	資金之調度，金錢及票據證券之出納、預算之控制、成本之核計、帳務之處理、股利發放聯繫及投資管理等事項。
法務室	法律文件之撰擬、修訂、審核，法律意見之提供，各訴訟/非訟事件之處理，法律風險之控管及其他法務相關事項。
總務部	庶務、營繕及資產管理等事項。
人力資源部	本公司人員之選、育、用、留及各單位人資相關事宜之管理與督導及員工福利、勞雇關係等事項。
業務部	產品銷售計劃之編擬，產品之內、外銷與儲運及水泥發貨站之督導、考核等事項。
行銷部	規劃台灣、中國大陸及其他業務往來國家之市場開拓、提昇營運規模、市場情報之蒐集與競爭力分析及產品之發展趨勢與產品功能之檢討。
台北、台中、鼓 山水泥製品廠	預拌混凝土製造、銷售。

(三)公司發展沿革

台灣水泥股份有限公司依公司的發展歷史介紹如下表 24。

表 24 台泥的發展沿革表

時間	主要沿革
1963	製第3型水泥成功並開始生產
1967	第3期擴建，於高雄廠增建SP旋窯一座
1969	第4期擴建，於蘇澳廠設SP旋窯一座
1971	第4期擴建，於高雄、竹東兩廠各建SP旋窯一座
1974	第5期擴建，於花蓮廠增添SP旋窯一座，試製G級油井水泥成功
1975	第5期擴建，分別於高雄、蘇澳兩廠增設NSP、SP旋窯一座
1977	第6期擴建，於竹東廠增建NSP旋窯一座，成立資料處理中心
1979	興建研究大樓。
1980	第7期擴建，於蘇澳新設NSP旋窯一座。成立和平石礦一所
1981	推行TQC運動
1982	開發第5型水泥成功
1983	竹東廠3號SP旋窯改建為NSP旋窯，全公司總年產能提至544萬公噸 推行TPM及事務合理化運動
1987	蘇澳廠之3號懸浮預熱式(SP)旋窯改造為新式懸浮預熱式(RSP)旋 窯，年產能73萬公噸
1993	蘇澳廠通過ISO9002認證
1995	東廠及小港廠通過ISO9002認證
1996	成立和平工業區專用港實業股份有限公司
1997	成立和平電力股份有限公司
1998	小港廠通過ISO14001認證，花蓮廠通過ISO9002認證，蘇澳廠通過 ISO14001認證
2002	花蓮廠連續3年(2000、2001、2002)榮獲第9、10、11屆中華民國企 業環保獎特優廠商，和平廠、蘇澳廠、花蓮廠及小港廠通過經濟部標 準檢驗局ISO9001：2000年版認證
2003	和平廠通過ISO14001認證
2004	廣西柳州年產水泥70萬公噸礦渣粉研磨廠動工，廣東英德水泥廠第1 期工程動工，福建福州廠第一期工程竣工，年產水泥150萬噸
2005	廣西柳州廠第一期竣工，廣東英德廠一期工程竣工，廣東英德廠二期 工程動工，廣西貴港廠一期工程動工，福建福州廠第二期工程動工 廣 西柳州廠第二期動工。

表24(續)

2007	廣東英德廠二期工程竣工，福建福州廠第二期工程竣工，併購嘉新京陽水泥(現改為句容台泥水泥有限公司)。
2010	併購大陸昌興國際附屬水泥公司年產能1600萬噸。 完成併購大陸昌興國際附屬水泥公司的大陸產能，台泥大陸年產能達3635萬噸。 贊助2010年上海世博會台灣館，就近提供高品質水泥及客製化抗滲混凝土技術，協助台灣館短期內興建完成。 榮獲行政院文化建設委員會表揚頒發第十屆文馨獎「金獎」獎座。 榮獲經濟部國貿局舉辦2009年度輸往中東地區重點拓銷市場出口成長率第2名，頒發「金貿獎」乙座。 大陸廣東英德廠、廣西貴港廠及江蘇句容廠榮獲大陸水泥質檢中心「全優單位」獎，其中廣東英德廠更以卓越的品質榮膺「特等獎」。

由上表(取自台灣水泥股份有限公司，http://www.taiwancement.com/#About_1_5)可知台泥積極投入研發新產品，運用新製程，新設備降低對環境之衝擊，已達環保之目的；進行各項慈善及公益之活動，藉由善盡企業社會責任之作為，改善社會形象；推動各廠區通過各項 ISO 認證，強化質量管理，增強客戶信心；同時透過併購、擴建、上中下游整合等方式增加大陸方面的產能；此外也從事新興市場之開拓以增加銷售量。

(四)員工人數

截至2010年底，台泥公司員工總數為1,052人，平均年齡為46.86歲，平均服務年資19.54年。以下為台灣水泥股份有限公司人力資源概況表，表25。

表25 台灣水泥股份有限公司人力資源概況表

項目	年度	2009年度	2010年度
員工人數合計		1,199	1,052
平均年齡		46.82	46.86
平均服務年資		20.06	19.54

表25(續)

學歷分布比率(%)	博士	0.00	0.00
	碩士	4.42	4.09
	大專	31.78	33.08
	高中	53.29	53.42
	高中以下	10.51	9.41

(五)主要產品

台泥主要銷售商品為水泥及預拌混凝土，銷售地區涵蓋台灣本島及海外市場。2010年度台灣地區水泥消費量為1,168萬公噸，與2009年度1,028萬公噸，增加140萬公噸，成長13.6%。台泥2010年度內銷水泥及熟料數量(含預拌廠自用)為415萬公噸，較2009年度301萬公噸，成長37.57%，大於整體市場成長幅度，市場佔有率約為35.53%。2010年度臺灣地區水泥市場，受政府推動公共工程建設，兩岸簽訂EFCA後，房市推案增加，在水泥售價方面，因受大陸水泥及熟料低價傾銷影響，水泥價格較低。

外銷主要商品為散裝水泥，2010年度台泥外銷水泥及熟料520萬公噸較2009年度594萬公噸，減少12.46%。主要地區為奈及利亞、美國、澳洲、新加坡及中東各國。

2010年全年內外銷水泥及熟料(含預拌廠自用)達935萬公噸，較2009年度891萬公噸，增加4.93%。

關於預拌混凝土方面，台泥2010年度計銷售523萬立方公尺，較2009年度374萬立方公尺，增加149萬立方公尺，成長39.84%，主因是公共工程訂單及國內營建市場推案增加。2010年台泥公司之主要營業項目與營業比重如表26(參考自台灣水泥股份有限公司。2010年度企業社會責任報告書，頁8)。

表26 台泥公司之主要營業項目與營業比重表 單位:%

主要營業項目	營業比重
水泥及熟料	53.60%
預拌混凝土	44.15%
其它	2.25%

二、亞泥公司

亞洲水泥股份有限公司(以下簡稱亞泥)係為配合政府推動第二個4年經濟建設計畫，由徐有庠先生等人發起，於1957年3月奉准設立登記，並設新竹製造廠於新竹縣橫山鄉大肚村。1973年，為響應政府鼓勵『產業東移』的政策，復於花蓮縣新城鄉新城村興建花蓮製造廠。

亞泥採用最先進的預熱預鍛式旋窯設備，並運用廢熱回收發電技術，有效節約能源，另為降低水泥運輸成本，先後於基隆港、台中港、高雄港及花蓮港設立儲運設施，並透過轉投資的裕民航運公司的散裝水泥專用船，以環島海運的模式來運送水泥。公司在「高品質、高效率、高環保、低成本」及「全產全銷」的經營策略運用下，經營績效持續領先同業。

亞泥秉持著「工業發展與環境保護並行不悖」的理念，除引進最先進的收塵設備，有效控制落塵量，使之遠低於國家標準外，並致力於廠區公園化，尤其花蓮廠不惜投入大量的人力、物力，設立溫室育苗系統，栽培各種鄉土植物，移植到礦山採掘跡殘留壁，植生綠化成果績效卓著，屢屢獲得肯定，除獲頒第一張ISO 14001環境管理系統認證外，並連續三年得到企業環保獎之殊榮。近年來更利用現有的美化環境，打造蝴蝶生態園區，每年吸引近萬人前來參觀，體會生態之美，深受社會各界肯定。

亞泥緊密結合上、中、下游的營建市場，從採礦、熟料、水泥、預拌混凝土、預鑄建材以至於營建工程的垂直整合，提昇了整體水泥事業的價值。另在海外佈局的策略上，積極進行多項海外投資，將產銷據點延伸到香港、新加坡、東南亞、美洲、非洲及中東等地區。而在中國大陸投資佈局及發展上，亞泥亦有完整的規劃藍圖，並早在2005年即進軍大陸，而後在江西、四川、湖北、揚州及上海等地區不斷的擴充產能及營銷據點，大陸地區水泥總產能現已達2,240萬公噸，經營績效斐然。另轉投資的亞洲水泥(中國)控股公司亦於2008年在香港聯交所主板上市。未來仍將繼續透過自建及購併雙軌並進的方式擴充產能，以擴大在大陸地區不同水

泥市場的影響力。

亞泥以台灣為營運總部，統籌調度資源，靈活運用策略，創新營運模式，並以『根留台灣、深耕大陸、佈局全球』作為企業永續經營的核心目標。

(一)基本資料

亞洲水泥股份有限公司. 設立日期：1957年3月21日，總公司位處台北市大安區敦化南路二段207號30、31樓 電話：02-2733-8000，現任董事長：徐旭東，網址：<http://www.asiacement.com.tw/index.asp>，發行之股票自1962年六月起在台灣證券交易所上市買賣。2010年營業額新台幣九十七億五千七百萬元。

(二)公司之組織架構

亞泥公司之組織架構圖如下圖 15(參考自亞洲水泥股份有限公司網站，http://www.asiacement.com.tw/tw/about/about_organize.asp)。

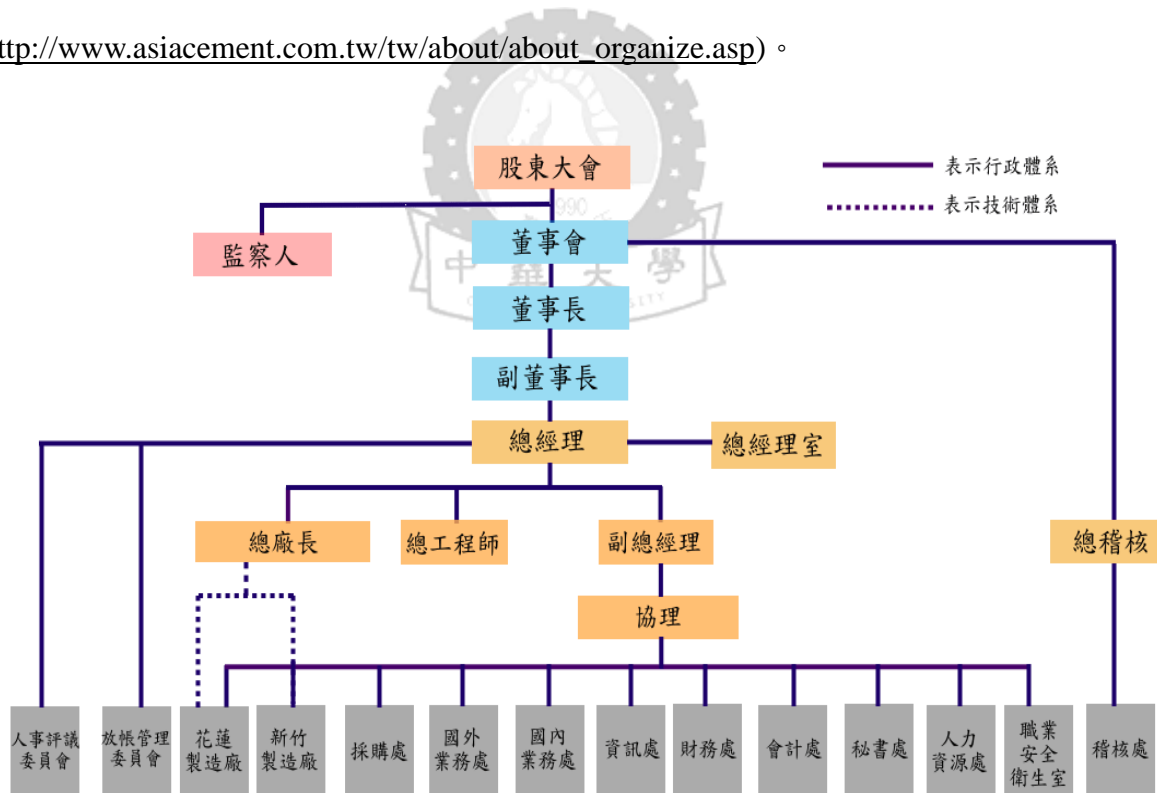


圖 15 亞泥公司組織架構圖

根據上列亞泥公司之組織架構圖，整理亞泥公司各主要部門所營業事務如下表

27(取自亞洲水泥股份有限公司，<http://www.asiacement.com.tw/tw/about/>)

about_organize.asp)所示：

表27 亞泥公司各主要部門所營業事務表彙整表

部 門	營 業 事 務
稽 核 處	對董事會負責。負責推動內部控制制度之制定及修訂，且針對各單位負責業務潛在風險予以評估，據以擬訂實施風險管理導向之年度稽核計畫。
總經理室	襄助總經理處理日常事務，負責經營決策之規劃，評估中長期投資效益，以降低策略性風險。
人事評議委員會	負責公司組織編制、人事管理規則(工作規則)之審議及修訂，及其他有關公司重大人事政策之研議。
放帳管理委員會	根據放帳管理辦法，審議及控制客戶放帳額度，並負責債權之保全與執行。
新竹製造廠 花蓮製造廠	負責研發、生產技術、品質管制及產銷配合，以降低生產業務風險。
採 購 處	負責採購及發包，並建立原物料價格變動及原物料供應不足之避險機制，以降低採購業務風險。
國外業務處	負責國外市場行銷策略，客戶授信及市場趨勢之掌握，力求營運目標之達成，以降低營運業務風險。
國內業務處	負責國內市場行銷策略，客戶授信及市場趨勢之掌握，力求營運目標之達成，以降低營運業務風險。
資 訊 處	負責應用系統、辦公室自動化、網路資訊、資訊安全防護措施，提供營運、管理及決策有關工具，以降低資訊安全暨效益管理風險。
財 務 處	負責財務的營運策略、投資策略、融資策略及股利策略，並且負責法人投資人關係之維繫，以降低財務風險、掌握財務契機並創造股東最大利益。
會 計 處	負責預算控制管理、帳務處理及稅務規劃，以合理確保營運效果及效率，財務報導可靠性及相關法令遵循等目標之達成，以降低公司營運之風險。
秘 書 處	負責處理總務、文書、法制及公關等事宜。強化各單位依法行政之觀念，以降低違犯法律之風險。
人力資源處	負責有關人力資源管理及發展，規劃人力資源之政策與執行，降低人資風險。
職業安全衛生室	負責職業安全衛生管理，制訂安全衛生政策與督導執行，以確保勞工生命安全與健康，降低職業災害發生之風險與損失。

(三)公司發展沿革

亞泥公司的最近五年發展歷史介紹如下表28(取自亞洲水泥股份有限公司網站。

http://www.asiacement.com.tw/tw/about/about_history.asp)。

表 28 亞洲水泥股份有限公司最近 5 年主要沿革表

時間	主要沿革
2006 年 03 月	江西亞東水泥公司 1、2 號窯廢熱回收發電系統完工發電。
2006 年 06 月	新竹廠所屬玉山礦場採礦權到期申請展限行政訴訟案，上訴駁回。
2006 年 09 月	四川亞東水泥公司 1 號窯竣工投產。
2007 年 07 月	江西亞東水泥公司 3 號窯竣工投產。
2008 年 05 月	江西亞東水泥公司通過 OHSMS18000 職業健康安全管理系統認證。
2008 年 05 月	亞洲水泥(中國)控股公司於香港主板上市。
2008 年 07 月	揚州亞東水泥公司竣工投產。
2008 年 12 月	四川亞東水泥公司 2 號窯竣工投產。
2008 年 12 月	花蓮廠榮獲經濟部標準檢驗局頒發全國第一屆 ISO14064 溫室氣體查證證明。
2009 年 02 月	四川亞東水泥公司 12.58km 長帶運機完工營運。
2009 年 02 月	花蓮廠榮獲水泥業第一家 TOSHMS:2007 職業安全衛生管理系統認可登錄。
2009 年 03 月	湖北亞東水泥公司 1 號窯竣工投產。
2009 年 07 月	花蓮廠榮獲經濟部標準檢驗局 ISO-9001:2008 國際標準品質管理系統認可登錄。
2009 年 11 月	花蓮廠榮獲經濟部工業局頒發 2009 年度產業自願性溫室氣體排放減量績優廠商。
2009 年 12 月	花蓮廠榮獲建材產業第一家 ISO27001:2005 資訊安全管理系統認可登錄。
2010 年 03 月	四川亞東水泥公司 3 號窯竣工投產。
2010 年 04 月	四川亞東水泥公司 3 號窯廢熱回收發電系統完工發電。
2010 年 05 月	黃岡亞東水泥公司 1 號窯竣工投產。
2010 年 05 月	江西亞東水泥公司 4 號窯竣工投產。
2010 年 07 月	亞泥(中國)控股公司收購武漢鑫凌雲水泥公司 70% 股份。
2010 年 10 月	湖北亞東水泥公司 2 號窯竣工投產。
2011 年 03 月	花蓮廠榮獲原住民族委員會頒發僱用原住民績優廠商獎狀。

(四) 員工人數

亞泥公司 2009 年至 2011 年從業員工分析資料如下表 29(取自亞洲水泥股份有限公司 2010 年年報)。

表 29 亞泥人力資源概況表

年度		2009年度	2010年度	當年度截至2011年04月30日
員工 人數	總公司	158	157	156
	新竹廠	168	164	164
	花蓮廠	342	347	339
	合計	668	668	659
平均年歲		46.65	47.27	47.57
平均服務年資		20.59	21.20	21.49
學歷分 布比率	博士	0	0	0
	碩士	5.14%	5.74%	5.67%
	大專	35.96%	36.26%	36.46%
	高中	47.13%	46.37%	46.08%
	高中以下	11.77%	11.63%	11.79%

(五) 主要產品

亞洲水泥股份有限公司主要業務內容及比重如下表 30(取自亞洲水泥股份有限公司 2010 年年報)。

表 30 亞泥公司之主要營業項目與營業比重表

主要營業項目	營業比重
產運銷水泥及熟料	87.9%
爐石粉及爐灰	12.1%

同時藉由下表 31(取自亞洲水泥公司 2010 年年報)說明亞泥公司的主要產品。

表 31 亞泥公司之主要產品分類與說明表

產品分類	說明
一型普通水泥	通稱普通水泥，凡不特別曝露於含硫酸鹽土壤或地下水中的結構工程皆可適用。現行供應市場使用者，多屬此種水泥。

表 31(續)

產品分類	說明
二型水泥	具有較第一型水泥為低之水合熱，同時具鹼含量低及中度抗硫酸鹽特性，適用於大型結構物，能避免龜裂和海水、鹽份及鹼份侵蝕，主要用途如下： ※地下基礎工程：大樓建築地下室、地下道、下水道、隧道及地下捷運系統等。 ※巨積混凝土工程：橋樑、水壩、貯水池、閘式基礎結構等。 ※受海水、海風侵蝕工程：碼頭、防波堤、沉箱、養殖廠、港灣工程等。
特種規範水泥	依客戶特殊需求產製供應。

將上述二家公司背景資料綜合整理如下表32：

表32 台泥與亞泥公司背景資料表

(2010年)

項 目	台泥公司	亞泥公司
設立日期	1946年5月1日	1957年3月21日
上市日期	1962年2月9日	1962年6月
董事長	辜成允	徐旭東
資本額	新台幣400.73億元	新台幣307.53億元
營業額	新台幣221億元	新台幣97.57億元
員工人數	1,052人	668人
主要產品	水泥及熟料、預拌混凝土、其它	產運銷水泥及熟料、爐石粉及爐灰

第二節 台泥及亞泥公司經營策略之分析比較

一、經營理念

(一)台泥公司

台泥的經營一向以「堅持品質、一以貫之」的堅持，生產高品質的水泥致力深耕產業，落實「磐石級的品質」及「雞尾酒式的客服」，真正貼近客戶需求，並持續執行「成果導向」、「精、簡、準」之理念，勵行「擁抱改變、熱情學習」的變革管理，戮力為股東創造最高利益為目標外，更將繼續實踐企業社會責任，貫徹「環保是責任

不是成本」的環保責任觀，為公司股東及所有利害關係人開創多贏局面，以永續發展打造台泥成為誠信、迅速、確實的企業體，共同朝向創造「全面品質生活」的遠景而邁進。下表33為台灣水泥股份有限公司經營理念表(取自台灣水泥股份有限公司2011企業責任報告書，頁4)

表33 台灣水泥股份有限公司經營理念表

企業精神：	擁抱改變、熱情學習
經營宗旨：	品質經營、求新求變、追求卓越、服務社會
使命：	堅持品質，一以貫之；創造台泥企業團的新榮耀
目標：	重視績效，發揮鷹式管理之「精、簡、準」特色的新台泥，以創造股東最大利益為終極目標

(二)亞泥公司

亞泥以「誠信」作為事業體經營發展的最高指導原則，凡事但求確確實實，不作假、不隱瞞，並推而廣之，塑建「誠、勤、樸、慎」的立業精神，茲說明如下：

誠者，真誠也：對顧客、對社會大眾、對同事都要真誠相待，彼此有信，才能合作無間。

勤者，勤奮也：每個人都要勤奮工作，努力不懈，才能日新又新；以勤補拙，才可望克服萬難。

樸者，儉樸也：生活簡樸、愛福惜福，自然能夠清心寡欲，人生才會快樂。

慎者，審慎也：做任何事情，事前都必須審慎評估，做好規劃，才容易成功。

二、經營方針

(一)台泥公司

僅就台泥公司經營之方針分述如下：

1.短期發展策略

(1)台灣地區將以維持市場佔有率、降低成本、提升獲利為主要目標。

(2)關於大陸業務方面，除選定華南及沿海地區為主要目標市場，投資興建水泥廠

或研磨廠，並以購併方式，進一步延伸至華東市場。且持續完成擴建原有廠區，至2011年年產能可達5,000 萬公噸,計劃於2012年前大陸年產能達到6,000 萬公噸之目標。

2.長期發展策略

為配合大陸水泥廠及研磨廠的設立，台泥未來將於水泥目標市場，投資興建預拌混凝土廠，以作為水泥基本通路，並創造加工附加價值；另外，除了維持台泥在台灣為第一品牌外，於大陸華南、西南、華東地區亦將致力提升台泥之產品品質及顧客服務，期能根留台灣、放眼大陸，以華南市場第一品牌，大陸前三大水泥公司為長期發展目標。

(二)亞泥公司

僅就亞泥公司經營之方針分述如下：

1.短期發展策略

- (1)鞏固及強化國內外現有水泥銷售通路，降低成本，維持全產全銷與良好獲利。
- (2)落實垂直整合政策，拓展下游行銷通路。

2.長期發展策略

- (1)根留台灣，視市場需求，擴建花蓮廠四號窯。
- (2)放眼大陸，在中國大陸方面，也不斷的擴充產能及營銷據點，以求獲利。
- (3)展望世界，尋找新機會、新市場，擴大海外事業版圖。

三、競爭策略分析

(一)台泥公司

由於台灣已進入已開發國家之林，水泥產業已趨成熟，因此，台泥於台灣地區將以維持市場佔有率、降低成本、提升獲利為主要目標。關於大陸業務方面，除選定華南及沿海地區為主要目標市場，於福州、廣東、廣西、安徽等地投資興建水泥廠

或研磨廠外，並於2007年購併嘉新國際公司京陽廠，成立台泥句容廠，進一步延伸至華東市場。2009年年底併購昌興礦業公司位於廣東、雲南、貴州、重慶、四川、遼寧等地，並持續完成擴建，至2011年年產能可達5,000萬公噸，計劃於2012年前大陸年產能達到6,000萬公噸之目標。

為配合大陸水泥廠及研磨廠的設立，台泥將於水泥目標市場，投資興建預拌混凝土廠，以作為水泥基本通路，並創造加工附加價值；另外，除了維持台泥在台灣為第一品牌外，於大陸華南、西南、華東地區亦將致力提升台泥之產品品質及顧客服務，期能根留台灣、放眼大陸，以華南市場第一品牌，大陸前三大水泥公司為長期發展目標。

綜合上述所言，台泥往上游併購有潛力之礦業公司，以求原料來源穩定，同時投資興建水泥廠或研磨廠，增加產能，往下游投資興建預拌混凝土廠，以作為水泥基本通路，並創造加工附加價值。整合上、中、下游為其基礎競爭策略。

(二)亞泥公司

台灣地區市場成熟，不易設立新廠，人工成本、原物料、能源、海運費價格與進口水泥數量之多寡，都會影響廠商之售價與獲利。

受到美國與奈及利亞水泥進口減緩之影響，亞泥於2010年之外銷部分業績略低於2009年之外銷部分業績，但新加坡與馬來西亞之客戶因長期保持友好關係，故業績仍持續經營成長。基於大陸市場廣大且成長快速，為求兩岸之間能形成互相支援之利基且能提高獲利，亞泥透過併購與建設積極致力於生產基地與儲運設備之完成。

亞泥整體競爭策略，在國內為強化現有產、運、銷團體經營效率，鞏固中、下游之通路。在國外為選定優良市場，建立生產與配銷基地並拓展新興地區之客戶，以達成全產全銷，穩定獲利之目標。

四、目前營運狀況與未來發展分析

(一)台泥公司

台泥主要銷售商品為水泥及預拌混凝土，銷售地區涵蓋台灣本島及海外市場。2010 年度台灣地區水泥消費量為 1,168 萬公噸，與 2009 年度 1,028 萬公噸，增加 140 萬公噸，成長 13.6%。台泥 2010 年度內銷水泥及熟料數量(含預拌廠自用)為 415 萬公噸，較 2009 年度 301 萬公噸，成長 37.57%，大於整體市場成長幅度，市場佔有率約為 35.53%。2010 年度臺灣地區水泥市場，受政府推動公共工程建設，兩岸簽訂 EFCA 後，房市推案增加，整體市場需求明顯增加，在水泥售價方面，因受大陸水泥及熟料低價傾銷影響，國內水泥市場價格持續維持在較低價位。

2011 年內銷水泥市場，由於全球經濟逐漸復甦，公共工程進入施工高峰期，民間需求仍強。預估水泥需求將成長至 1,300 萬公噸左右，台泥 2011 年預計內銷水泥及熟料數量為 510 萬公噸。由於 2010 年國內水泥售價下降至低檔，水泥公會亦向政府提出反傾銷救濟，因課徵反傾銷稅，使大陸低價進口水泥數量減少，所以 2011 年國內水泥市場價格將持穩並可望反應煤炭成本上漲壓力。

台泥外銷主要商品為散裝水泥，2010 年度台泥外銷水泥及熟料 520 萬公噸較 2009 年度 594 萬公噸，減少 12.46%。主要地區為奈及利亞、美國、澳洲、新加坡及中東地區各國。預計 2011 年度外銷量為 500 萬公噸，國際水泥市場方面，因新興市場已逐漸復甦，其國內需求增加，減少外銷。非洲、東南亞、澳洲等進口國需求仍強勁。加上煤炭成本上漲，外銷價格普遍上揚，台泥 2011 年外銷水泥仍將以非洲及東南亞、澳洲等地為主，訂單已接滿。

2010 年全年內外銷水泥及熟料(含預拌廠自用)達 935 萬公噸，較 2009 年度 891 萬公噸，增加 4.93%。2011 年度台泥內外銷水泥及熟料(含預拌廠自用)目標為 1,010 萬公噸，較 2010 年增加 75 萬公噸，以達成全產全銷目標。

關於預拌混凝土方面，台泥 2010 年度計銷售 523 萬立方公尺，較 2009 年度 374 萬立方公尺，增加 149 萬立方公尺，成長 39.84%，主因是公共工程訂單及國內營建

市場推案增加。預計台泥 2011 年預拌混凝土銷量在景氣回升及公共工程全面施工情況下，可成長至 568 萬立方公尺以上。

就台灣地區而言，這幾年來雖由於世界金融海嘯影響，市場需求下滑，惟長期而言，由於政府持續進行擴大公共建設等計畫及 EFCA 簽訂，後續效應顯現，兩岸關係改善後，交流熱絡，經濟情勢轉佳及政府社會福利增加，提振民間消費力，民間動力長期而言仍強，預測水泥產業之營運仍可維持穩定持續發展。

就大陸地區而言，由於工業化、都市化，經濟建設快速發展，並持續淘汰生產模式落後之產能，龐大的水泥市場及產業政策利多，吸引全球性國際大廠紛紛投入開發此一市場，2011 年大陸產量已達 18.6 億公噸，預期大陸市場仍能維持 10 年以上高需求榮景，台泥公司將持續大陸投資設廠，再創企業另一高峰。

(二) 亞泥公司

亞洲水泥產製之各型水泥及熟料，內銷涵蓋台、彭、金、馬地區，外銷則銷往新加坡、馬來西亞、斯里蘭卡、美國、香港、菲律賓、哥斯大黎加、非洲及中東等地區。

在預拌混凝土方面，子公司亞東預拌除於全省廣設自營廠外，並積極布建策略聯盟廠商，以為全省客戶提供更完善之服務。

亞洲水泥在 2010 年於全台灣之內銷水泥銷售量達 2,768,006 公噸，佔國產業者 30.06%，佔全省水泥之消耗量達 23.66%。

水泥市場成熟，主要獲利來自於民間需求與公共建設，業界普遍認為「愛台十二建設」、「蘇花改」、「大台北地區捷運三環三線」、「振興經濟擴大公共建設投資計畫」等若能落實之行，將能帶動民間投資，促使內銷需求維持平穩。

在國內緊密地做好上、中、下游的整合，以提升水泥產業的獲利；在中國大陸方面，也不斷的擴充產能及營銷據點；另在海外佈局的策略上，積極進行多項海外投資，將產銷據點延伸到香港、新加坡、東南亞、美洲、非洲及中東等地區。

五、產業優劣勢分析

(一)台泥公司

1.有利因素

就台灣地區而言，這幾年來雖由於世界金融海嘯影響，市場需求下滑，惟長期而言，由於政府持續進行擴大公共建設等計畫及EFCA簽訂，後續效應顯現，兩岸關係改善後，交流熱絡，經濟情勢轉佳及政府社會福利增加，提振民間消費力，民間動力長期而言仍強，預測水泥產業之營運仍可維持穩定持續發展。

就大陸地區而言，由於工業化、都市化，經濟建設快速發展，並持續淘汰生產模式落後之產能，龐大的水泥市場及產業政策利多，吸引全球性國際大廠紛紛投入開發此一市場，2011年大陸產量已達18.6億公噸，預期大陸市場仍能維持10年以上高需求榮景，台泥將持續大陸投資設廠，再創企業另一高峰。

中國前十大水泥業者集中度，由2001年3%提高到2011年的32.5%，水泥企業之間的競爭已由幾乎是完全競爭狀態轉為規模競爭，無論是行業集中度還是區域性集中度均提高。加上十二五期間，積極淘汰落後產能，將使水泥廠間的整併不可避免地朝向大者恆大的趨勢發展，越大的集團將掌握價格優勢，台泥積極提高產能，將有利於集團的發展。

2.不利因素

政府目前對水泥業課徵有貨物稅、空污費及廢棄物清除處理費等稅項，對國內水泥業發展產生負面的衝擊。

國內近年環保意識高漲，使重大公共工程及民間投資之推動困難，再加上世界金融海嘯影響，市場仍有待復甦，對水泥、預拌混凝土等相關基礎建設產業的需求產生壓抑的效果。

3.因應對策

就台灣市場方面，加強成本控管，並透過企業資源規劃系統(Enterprise Resource Planning, 簡稱ERP)整合台灣及大陸市場，提升整體營運效率，並持續深耕國內市場，

保持產業龍頭的地位。

因應台灣水泥市場已是成熟產業，需求不易成長，台泥已加速投資大陸水泥市場，選定華南地區為台泥之目標市場，並延伸至華東，西南地區，2009年年底因應大陸控制產能，暫停新建項目，鼓勵併購及提升產業集中度之新政策，成功併購昌興礦業之水泥產能，2011年合計大陸年產能已達5,000萬公噸，並計劃於2012年前可達到年產能6,000萬公噸之目標。

(二)亞泥公司

1.有利因素

水泥市場成熟，主要獲利來自於民間需求與公共建設，業界普遍認為「愛台十二建設」、「蘇花改」、「大台北地區捷運三環三線」、「振興經濟擴大公共建設投資計畫」等若能落實之行，將能帶動民間投資，促使內銷需求維持平穩。

亞泥經營成效優良在台灣水泥同業中，衡量績效面之評估之指標包括純益率、總資產報酬率、股東權益報酬率以及每股盈餘等都是穩居冠軍寶座。

2.不利因素

大陸進口水泥熟料大幅增加，並低價傾銷，侵蝕國產同業市場並影響國內價格甚鉅，後因反傾銷案成立，不利因素因此可望解決。

環保意識高漲，產業外移，二氧化碳限制排放等議題，使重大公共工程及民間投資之推動困難，再加上世界金融海嘯影響，市場仍有待復甦，對水泥、預拌混凝土等相關基礎建設產業的需求產生壓抑的效果。

3.因應對策

在國內緊密地做好上、中、下游的整合，以提升水泥產業的獲利；在中國大陸方面，也不斷的擴充產能及營銷據點；另在海外佈局的策略上，積極進行多項海外投資，將生產與銷售據點延伸到香港、新加坡、東南亞、美洲、非洲及中東等地區，並持續拓展新興國家之客戶，致力達成穩定獲利，全產全銷之目的。

茲將台泥公司與亞泥公司之經營策略，包含經營理念、經營方針、競爭策略、營運現狀、未來發展與產業優劣勢整理如下表 34(參考自台泥及亞泥 2010 年報)。

表34 台泥公司與亞泥公司經營策略比較表

項 目	台 泥 公 司	亞 泥 公 司
經營理念	擁抱改變、熱情學習、品質經營、求新求變、追求卓越、服務社會	「誠、勤、樸、慎」、以「誠信」作為最高指導原則。
經營方針	維持台泥在台灣為第一品牌外，於大陸地區亦將致力提升台泥之產品品質及顧客服務，以華南市場第一品牌，大陸前三大水泥公司為長期發展目標。	1.根留台灣，服務市場需求。 2.放眼大陸，擴充產能及營銷據點，以求獲利。 3.展望世界，尋找新機會、新市場，擴大海外事業版圖。
競爭策略	1.持續成本檢討以增加市場競爭力並持續強化市場地位。 2.加速在建產能，以滿足大陸大型建設需求。 3.積極爭取公共工程機會，持續加強上、下游物流整合。	在國內為強化現有產、運、銷團體經營效率，鞏固中、下游之通路。 在國外為選定優良市場，建立生產與配銷基地並拓展新興地區之客戶，以達成全產全銷，穩定獲利之目標。
營運現狀	市場佔有率維持台灣第一，大陸業務方面，除選定華南及沿海地區為主要目標市場，並進一步延伸至華東市場。大陸產能至民國 2010 年年產能已達 4,040 萬公噸。	市場佔有率維持台灣第二，擴大中國生產規模，2010 年台灣與中國產能已達 2,778 萬噸。
未來發展	開發中國、亞洲、非洲等新興市場水泥市場，並強化通路及售後服務工作。	在國內做好上、中、下游的整合；在中國大陸及海外佈局方面，也不斷的擴充產能及營銷據點。
產業優勢	台泥在台灣水泥同業為第一大廠，上中下游整合良好，產品線齊全，具有市場價格定位優勢。在大陸也積極擴大集團規模，隨著市場集中度的提升，價格聯盟的形成，將使台泥擁有大者恆大的產業優勢。	亞泥經營成效優良在台灣水泥同業中，衡量績效面之評估之指標包括純益率、總資產報酬率、股東權益報酬率以及每股盈餘等都是穩居冠軍寶座。
產業劣勢	環保意識高漲，重大公共工程及民間投資之推動困難，加上政府目前對水泥業課徵有貨物稅、空污費及	環保意識高漲，產業外移，二氧化碳限制排放等，使重大公共工程及民間投資之推動困難，再加上世界

表34(續)

項 目	台 泥 公 司	亞 泥 公 司
產業劣勢	廢棄物清除處理費等稅項，對水泥業產生衝擊。	金融海嘯影響，市場仍有待復甦，對水泥、預拌混凝土等相關基礎建設產業的需求產生壓抑的效果。

綜合上表所述，台泥與亞泥兩家公司之營運模式相似，主要經營項目相仿，主要產品雷同，全球據點的分佈來看亦相當，整體公司運作有許多共通之處，茲就以下說明之：

首先，台泥與亞泥皆以持續不斷研發創新並提升產品品質作為根留台灣、放眼大陸，布局全球之後盾。台泥 2010 年研發費用約佔營業額的 7.63%，亞泥 2010 年研發費用約佔營業額的 4.06%。兩家公司皆致力於高附加價值和新產品的開發。

其次，營運現況與未來發展方面，台泥在台灣水泥市場的經營上仍保持銷售量之首，亞泥則在經營績效上穩居冠軍寶座的地位。兩者皆為台灣水泥製造產業之龍頭廠商。在全球布局上，台泥在中國、非洲、亞洲、皆有銷售或生產據點，而亞泥之銷售地區包括中國、新加坡、馬來西亞、斯里蘭卡、美國、香港、菲律賓、哥斯大黎加、非洲及中東等地區。兩者皆致力於開發新市場之銷售。

雖然環保因素同為兩家公司之產業劣勢，且限制了產業的發展，但是為了扭轉水泥製造業的高污染、高耗能之不佳形象，台泥與亞泥兩家公司都很重視環保，盡心盡力於生態保育教育與防治污染等。台泥之環保政策為：「建立制度落實環保，提昇技術改善製程，節能減廢預防污染，美化景觀社會。」自 1994 年以來已獲得環保署等政府機關頒予有關環保績優獎勵達 19 次之多。對於水土保持及生態保育極為關切，獲得農委會綠化有功、推動造林有功等獎項表揚。台泥自 1992 年起陸續贊助拍攝了「台灣野鳥百年紀」、「追逐夏日的鳥—台灣的燕鷗」、「栗背林鴿」、「獼猴世界」等生態影片及世界稀有鳥類—黑面琵鷺之生態研究，希望藉此拋磚引玉，喚起社會大眾、企業界及政府，體認生態保育對生活品質的重要性，全民共同來推動生態保育工作。亞泥則是國內首家於兩岸都通過 ISO-14001 環境管理系統的水泥製造公司。在空

氣污染防治方面由於集塵設備新穎、效率良好，廠區附近空氣品質遠在國家標準之上，因此新竹廠與花蓮廠被列為環保示範工廠，並獲頒三屆企業環保獎。此外並進行廠區與礦區之植物綠化與美化工作不餘遺力。

再來，為了扭轉整體企業形象，提升品牌競爭力與顧客信心，在企業社會責任方面，台泥積極參與社區發展及慈善公益團體相關活動，除了扶植傳統藝術的傳承，捐助「辜公亮文教基金會」外；也捐助成立「辜嚴倬雲植物保種基金會」，將熱帶植物物種異地保存，打造一座熱帶植物的諾亞方舟，為人類留下寶貴的社會財富；另捐助興建「台大社科院大樓圖書館及閱覽室」竭力為高等教育培育優秀青年人才。2010年度台泥於社會公益捐贈款項逾2,400萬元，其對象範圍涵蓋學術研究團體、教育機構、文化法人社團及各事業單位於所在地附近社區等。亞泥則於2001年起每年參加太管處布洛灣百合花季活動，協助新鎮公所辦理地方建設，包括路燈認養、道路維修、活動贊助等等。同時本著取之於社會，用之於社會之企業精神，每年贊助「財團法人徐元智先生醫藥基金會」、「財團法人徐元智先生紀念基金會」、「財團法人徐有庠先生紀念基金會」等慈善文教基金會，從事各類型回饋社會的活動，善盡社會責任義務。



第六章 結論與建議

本研究以市場結構、廠商行為與營運績效之架構來探討我國水泥製造產業之經營狀況，另外亦針對本產業之現況及未來發展作進一步探討，期望由研究結果，可提供國內制定相關產業政策之參考依據。

第一節 結論

我國水泥製造廠在面對中國崛起成為世界第一水泥生產與銷售國的同時，無不深根大陸市場與布局全球市場的行銷通路，方能在台灣已成為成熟市場，成長不易的狀況下，繼續獲得業績成長的生存空間。

一、市場結構分析

在市場結構分析方面，由市場集中度指標計算得之，2001年至2010年這十年來我國水泥製造產業前四大市場集中率(CR₄)平均為85.59%，而賀氏指標HHI(10000s)平均值為3273，兩者衡量結果大致上相符，傾向於非常高度集中之市場。值得注意的是2001至2010年，台泥與亞泥在市場集中度平均達73.71%，顯示該二廠商佔有極重要之領導地位。於2001年至2010年間，台泥公司的平均市占率達51.15%，且其中有七年市佔率超過五成；亞泥則為22.56%。至於其他五家上市公司的市占率，於這十年間之平均排名分別為幸福、環球、嘉泥、東南與信大。由CR₄指標顯示，自2004年到2010年由84.14%緩升至87.13%，顯示近年來有逐漸升高的趨勢，故本產業之市場集中度未來幾年仍傾向非常高度集中市場。

二、廠商行為分析

(一)水泥製造產業之SWOT分析

關於廠商行為的表現方面，我國水泥製造廠因在國內市場成熟，成長不佳，端賴於民間營建以及政府公共工程之需求，內需市場過小，又因水泥製品不耐久放，所以業者也紛紛尋求可發展的空間，來製造立足國際市場上的優勢。由於中國大陸水泥市場景氣長紅，水泥需求量因而上升，同時台灣廠商也紛紛投入此市場，因此大陸市場的政策利多如十二五、農村及基礎建設、水利建設等都給予台灣廠商發展的契機。我

國各家水泥業者除了西進大陸政策之外，部分業者也朝向多角化經營與業外投資，以獲取更多的營收。

(二)水泥製造產業之五力分析

我國水泥製造產業在既有廠商彼此競爭及內銷市場需求低的雙重壓力下，其成長的空間確實相當有限。雖然潛在性的競爭者威脅壓力低與替代品的威脅壓力低，但成本壓力大，且在上游供應商議價能力高與購買顧客議價能力低之狀況下，價格壓力自然由下轉嫁到消費者身上，因此二大龍頭廠商無不努力整合上游原料與下游之通路，以降低成本壓力提升產品競爭力。其餘小廠業者亦藉由規模經濟來降低成本，如以策略聯盟模式來進行產業整合、進行多角化經營與尋求其他獲利來掌握相對之競爭優勢。

三、營運績效分析

針對廠商營運績效部分，整體而言我國水泥製造業者由2001年至2006年這六年來，總營業額由395.1億成長至508.3億，成長28.65%；由2007年至2010年這四年來，總營業額由508.3億降至424.6億，衰退16.47%，2008年受全球經濟景氣衰退影響後，總營業額逐年降低。其中台泥與亞泥在近年來的表現上突出，環球水泥表現平均，幸福在市場集中度上雖為第三大廠，但在純益率、股東權益報酬率二項指標當中敬陪末座。由上可知，幸福須努力突破瓶頸，為公司未來的營運策略作妥善的規劃。

四、個案研究分析

透過個案研究，本研究結果整理如下：

1. 新興國家的成長動力有賴其廣大之內需市場，故國內水泥製造業者持續積極開發中國、亞洲、中東、非洲等市場，如此擴充產能使其銷售達到最有效的全球分配。
2. 持續進行研究發展並開發新產品，並以政府訂定環保政策為研發最高指導原則，全力發展符合節能、省成本以及符合顧客需求之產品。
3. 於台灣及新興國家興建符合環保要求之生產工廠，並結合研發中心的成立，積極延

攬國內外大量優秀人才，加速傳統產業研發與技術升級。

- 4.強化企業文化的傳承與調整，秉持以客為尊之服務理念，積極回饋社會，善盡企業社會責任義務。
- 5.各家水泥製造商積極參與國內外文化事業，持續贊助各個文化基金會與慈善事業。

第二節 建議

一、廠商經營策略建議

由以上分析結果，建議我國水泥製造業者未來經營方向如下：

- 1.透過國內水泥製造產業之上中下游之垂直整合，讓整體資源利用到最佳化，以降低營運成本。
- 2.鎖定中國與新興市場市場需求，尋求持續成長之有利機會，我國水泥製造業者必須尋求土地的開發設廠、打通國際行銷通路並提升自身品牌的知名度。
- 3.國內各水泥製造業者永續經營之道，除了繼續強化經濟規模、研發新技術產品之外，更需強化組織願景、企業文化與適時反映環境變化，才能不被快速發展的潮流淹沒。
- 4.留意市場景氣與原料價格波動變化，以紓緩本產業廠商原料成本壓力，並適時調整行銷策略，以求經營績效之長期穩定成長。

二、政府政策建議

政府對國內水泥製造產業之相關研發計畫，可參考之做法如下：

- 1.為了迎戰國際水泥製造大集團品牌優勢所帶來的威脅，配合 ECFA 產業利多優勢，政府相關部門應著手修改相關法規，如開放投資上限等政策，鼓勵西進與外銷，以利本國水泥製造業者躋身國際市場。
- 2.期許政府相關部門加速進行學術上的研究發展計畫，及早進行技術研發與轉移，以協助水泥製造業者因應未來的衝擊。

三、後續研究建議

本研究探討關於我國水泥製造產業，對後續研究建議如下：

- 1.對水泥製造上游、中游及下游整個系列的產業作市場結構、廠商行為與營運績效之後續研究，將有助於我國水泥製造市場有更完善之了解。
- 2.水泥製造公司在產學合作的區塊上未有深入研究的論文探討，此部分值得後續追蹤研究。
- 3.後續研究可運用整體經濟變數，如匯率、GDP成長率與CPI等，對水泥製造業者所產生營運績效之影響。
- 4.中國實施之十二五、農村及基礎建設等產業政策，勢必對台資水泥製造廠商在中國的策略布局造成影響，後續研究可針對本產業之未來產業結構之因應調整做妥善之規畫建議。
- 5.針對銷售規模較小廠商之多角化經營與業外投資議題，亦值得後續研究觀察。



參考文獻

- 王智慧(2008)。核心資源移轉策略、行銷策略與經營績效關係之探究-以水泥公司為例。未出版之碩士論文，朝陽科技大學企業管理系研究所，台中市。
- 杜相如(2003)。台灣地區銀行業市場結構、行為與績效之研究。未出版之碩士論文，朝陽科技大學財務金融系研究所，台中縣。
- 李春長(2000)。房屋仲介業市場結構之研究，中華民國住宅學會第九屆年會論文集，屏東市：屏東商業技術學院。
- 李靖瑜(2009)。市場結構、廠商行為與營運績效之研究-以我國國際觀光旅館業為例。未出版之碩士論文，中華大學經營管理研究所，新竹市。
- 周添城(譯)(1990)。R. Caves. *American Industry: Structure, Conduct, Performance*，台北：正中書局。
- 周添城、薛琦、顏吉利、黃鴻、林純瓊(1995)。市場集中度與市場結構：產業經濟學-理論與實務。台北市：正中書局。
- 周旭華(譯)(1998)。Competitive Strategy(競爭策略)。麥可波特，1980。台北市：天下遠見出版。
- 林景淮(2011)。應用結構-行為-績效模式探討我國家電製造產業-以大同與東元公司為個案。未出版之碩士論文，中華大學企業管理研究所，新竹市。
- 林靜宜(2004)。台灣製造業之市場集中度、廣告密集度與利潤率關係之探討，台灣管理學刊，4(2)。
- 吳佩珊(2009)。台灣自行車成車產業市場結構、廠商行為與經營績效之研究-以美利達工業公司為個案。未出版之碩士論文，中華大學經營管理研究所，新竹市。
- 岳世同(2009)。董監事持股及平均酬勞與經營績效之研究-以上市水泥公司為例。未出版之碩士論文，國立嘉義大學，嘉義縣。
- 連志豪(2009)。台灣水泥產業的特性分析。未出版之碩士論文，東吳大學國際經濟與貿易學系研究所，台北市。

- 彭雅琪(2011)。我國製藥產業市場結構、廠商行為與營運績效之研究 - 以永信藥品公司為個案。未出版之碩士論文，中華大學企業管理研究所，新竹市。
- 張文晉(2006)。3C通路產業市場結構、行為與績效之研究。未出版之碩士論文，東吳大學企業管理學系，台北市。
- 張為綱(2009)。結合產業特性、企業社會責任和形象、與社群經營之競爭策略 - 以臺灣水泥業為例。未出版之碩士論文，淡江大學，新北市。
- 喻曉鳳(1994)。綜合證券商市場結構、行為與績效關係之研究。未出版之碩士論文，中興大學企業管理研究所，台北市。
- 陳宇信(2008)。市場結構、廠商行為與營運績效之研究 - 以我國行動電話服務產業為例。未出版之碩士論文，中華大學經營管理研究所，新竹市。
- 陳建興(2005)。台資投資大陸水泥產業決策指標評估模式研究。未出版之碩士論文，國立台灣科技大學管理研究所，台北市。
- 陳娣螢(2012)。水泥及其製品製造業景氣動態報告。台北市，台灣經濟研究院研究報告。
- 葉月紅(2008)。台灣水泥業赴大陸發展歷程與人力資源管理策略關係之研究。未出版之碩士論文，輔仁大學管理學研究所，新北市。
- 黃子軒(2011)。台灣水泥產業競爭行為之動態分析。未出版之碩士論文，國立臺灣科技大學企管系研究所，台北市。
- 黃禹菁(2010)。台灣貨櫃海運業市場結構、廠商行為與經營績效之研究。未出版之碩士論文，中華大學經營管理研究所，新竹市。
- 黃柏翔(2011)。長期投資與舉債對公司價值之影響 - 以台灣水泥上市公司例。未出版之碩士論文，大葉大學企管系研究所，彰化縣。
- 黃勝雄(2007)。企業改造成效之個案研究 - 以水泥業AA公司為例。未出版之碩士論文，中興大學高階經理人碩士在職專班，台中市。
- 黃智輝(2008)。水泥課徵反傾銷稅的政策效果與競爭力分析 - 臺灣實證分析水泥。中央研究院經濟研究所研究報告，台北市。

- 黃筠暉(2007)。市場集中度、廣告密集度與利潤率關聯之研究-以台灣地區零售業為例。未出版之碩士論文，中華大學經營管理研究所，新竹市。
- 楊麗卿(2009)。市場結構、廠商行為與營運績效之研究-以我國發光二極體封裝產業為例。未出版之碩士論文，中華大學經營管理研究所，新竹市。
- 鄧瑞兆、蔡俊男(2011)。市場結構、廠商行為與營運績效之研究-以台灣充氣輪胎製造業為例。2011健康與管理學術研討會，新竹市，元培科技大學。
- 劉佩真(2011)。水泥及其製品製造業之現況與展望。台北市，台灣經濟研究院研究報告。
- 劉佩真(2010)。2010年我國水泥及其製品製造產業分析。台北市，台灣經濟研究院研究報告。
- 劉佩真(2010)。水泥及其製品製造業基本資料。台北市，台灣經濟研究院研究報告。
- 廖湘屏(2006)。台商投資大陸之財務規劃-以台灣水泥業為例。未出版之碩士論文，開南管理學院財務金融系研究所，桃園縣。
- 賴秀美(2009)。台灣汽車輪圈業結構-行為-績效之研究。未出版之碩士論文，中華大學經營管理研究所，新竹市。
- 謝美玲(2005)。結構行為績效之研究-以國內航空公司為例。未出版之碩士論文，東吳大學國際貿易學系碩士在職專班，台北市。
- 謝學儀(2007)。產業結構、策略研究與廠商行為之探討-以台灣印刷電路板產業為例。未出版之碩士論文，國立交通大學科技管理研究所，新竹市。
- 謝承翰(2007)。水泥及水泥製品業區位選擇行為之實證研究。未出版之碩士論文，臺灣大學土木工程學研究所，台北市。
- 簡育雅(2010)。應用結構-行為-績效模式探討台灣IC設計產業-以聯發科為個案。未出版之碩士論文，中華大學經營管理研究所，新竹市。
- 韓仕彥(2003)。利用網路建構水泥供應鏈架構之研究。未出版之碩士論文，中華大學營建管理研究所，新竹市。
- 韓勵 (2006)。產業特性認知與企業形象關係之探討-以臺灣水泥業為例。未出版之

碩士論文，中國文化大學國際企業管理研究所，台北市。

羅順益(2009)。運用資料包絡分析法評估台灣水泥業之經營績效。未出版之碩士論文，南華大學企業管理研究所，嘉義縣。

台灣水泥股份有限公司(2011)。台灣水泥股份有限公司2010年度年報。台北市：台灣水泥股份有限公司

台灣水泥股份有限公司(2011)。台灣水泥股份有限公司2010年度企業社會責任報告書。台北市：台灣水泥股份有限公司

亞洲水泥股份有限公司(2011)。亞洲水泥股份有限公司2010年度年報。台北市：亞洲水泥股份有限公司

幸福水泥股份有限公司(2011)。幸福水泥股份有限公司2010年度年報。台北市：幸福水泥股份有限公司

環球水泥股份有限公司(2011)。環球水泥股份有限公司2010年度年報。台北市：環球水泥股份有限公司

嘉新水泥股份有限公司(2011)。嘉新水泥股份有限公司2010年度年報。台北市：嘉新水泥股份有限公司

東南水泥股份有限公司(2011)。東南水泥股份有限公司2010年度年報。高雄市：東南水泥股份有限公司

信大水泥股份有限公司(2011)。信大水泥股份有限公司2010年度年報。台北市：信大水泥股份有限公司

Bain, J.S.(1956).*Barriers to new competition: Their character and consequences in manufacturing*. Cambridge,MA:Harvard University Press.

Bain, J.S.(1968).*Industrial Organization*. N Y: John Wiley & Sons, Inc.

Barenby, D.F. (1991). *Time paths in the Diffusion of Product Innovations*. London : Macmillan.

Demsetz, H. (1973). Industry structure, Market rivalry, and Public policy. *Journal of Law and Economics*, 16(1), 1-9.

Jeong, K.Y. & Masson, R.T.(1990). Market structure, Entry, and Performance in Korea.



Review of Economics and Statistics, 72(3),455-462.

Kaldor, N. & Silverman, R.(1948). *A statistical analysis of advertising expenditure and of the revenue of the Press*. UK: University Press Cambridge.

Koch,J.V.(1974).*Industrial organization and price*. Englewood Cliff,NJ: Prentice Hall,Inc.

Marcus, M.(1969). Advertising and changes in concentration. *Southern Economic Journal*, 3(6), 117-121.

Porter, M. E.(1980).*Competitive strategy. Techniques for analyzing industries and competitors* . NY: Free press.

Scherer, F.M. & Ross,D.(1990).*Industrial market structure and economic performance*. NY: Houghton Mifflin Company.

Scholtens, B.(2000).*Banking Conduct Before the European Single Banking Industry*.Department of Finance Working Paper.Nethersity:University of Groningen.

Stephen, L.K.,(1993).Oligopoly: Strategic Substitutes and Complements. *Journal of Political Economy*, 93(3),488-511.

Stigler, G. J.(1968).*The organization of Industry*.Chicago:The University of Chicago Press.

Telser, L.G.(1964).Advertising and competition. *The Journal of Political Economics*, 72(6),537-620.

Vlachvei,A. & Oustapassidis, K.(1998).Advertising,Concentration and profitability in Greek food manufacturing industries.*Agricultural Economics*,18(2), 191-198.