

## 第四章 水泥產業策略分析探討

### 4.1 企業競爭力模式分析探討

由於面對未來經營環境充滿不確定性，為求企業能永續經營，深入分析產業環境中的競爭力，審慎評估企業所面對的機會和威脅，依循 Michael E. Porter 的五種競爭力模式 1.潛在競爭者的進入風險；2.產業中現存企業間敵對競爭程度；3.購買者的議價力量；4.供應商的議價力量；5.替代品的威脅 尋覓其中可能的優勢，評估可採取的策略作為，因勢利導，化危機為轉機，降低經濟不景氣對企業的衝擊。

#### 4.1.1 潛在的競爭者

##### 1.水泥產業應屬高障礙行業

水泥產業雖為民生國防的重要基礎工業，惟多年來被歸類於「破壞景觀的空氣污染工業」，籌建廠房需投注大量資金，除須通過環保評估及處理地方抗爭糾紛外，尚須負擔建廠土地、礦業用地與採礦權的取得及各種儲運設備，經概估若設立一百五十萬噸的水泥廠，建廠資金將超過六十億以上。因此進入障礙主要來自巨額的投資資本，與建廠所需面對的相關因素。

##### 2.產品差異化

台灣各水泥廠以生產卜特蘭第一型水泥為主，產品差異化並不顯著，企業間皆以強調高產品品質，與透過行銷通路提供良好的售後服務及技術指導，為市場導向目標。

### 3.品牌忠誠度

欣欣水泥公司為雲嘉南地區唯一的水泥製造廠，雖然在整體產業而言規模甚小(相對市場佔有率僅 3%)，但佔地利之便，及長年經營的行銷通路，以服務客戶為導向的品牌有其優勢，對潛在競爭者而言應是需面對的進入威脅。

### 4.成本與規模經濟

水泥產業的高障礙進入條件，將使潛在進入者審慎考量評估，而現存產業組合所具有的生產控制與經驗獲取培養不易，欣欣水泥公司因財務結構甚健全，在原料的購買市場及資金的週轉需求，在現存企業中已佔有若干優勢，而國軍退伍軍人輔導委員會的投資，顯有幾分官股民營的態勢，更是現存企業與潛在進入者不易進入的優勢。在經濟景氣低迷，而營建業欲振乏力之際，為因應這波衝擊，欣欣水泥公司工廠分三階段精簡組織人力，降低人事成本，致使競爭力提升，而能在不景氣中存活。

### 5.政府法規

#### (1)水泥工業長期發展方案

政府在民國七十五年頒佈「水泥工業長期發展方案」，對水泥產業影響深遠，規劃東部花蓮為水泥專業區，將西部石灰石礦場分期停採(如附錄三)，以行政命令措施改變產業生態，對潛在進入者而言是一大威脅，也因此導致台灣水泥公司在花蓮地區設廠生產，造成企業規模大者恆大的契機。欣欣水泥公司嘉義工廠公田礦區，民國八十六年底到期後，雖工廠屯儲近三年的石灰石量，在逐漸用罄後，已評估公司東部開發營運處和仁礦場之石灰石東石西運的可行性，應較潛在

進入者有競爭的條件。

## (2)環保法規的影響

水泥產業因極易破壞自然生態景觀，及製造空氣污染，被歸類為甲種污染工業，政府訂定嚴格的空氣污染物排放標準、固定污染源管制申請、及空氣污染防治收費辦法等。水泥業者莫不購置各種防治污染設備，並依相關規定繳交巨額防治規費，增加相當的成本，應亦為潛在進入者之考量因素。

### 4.1.2 現存企業間的敵對

#### 1.競爭結構

(1)依水泥產業內企業的數量和規模，應較偏向結合型產業。水泥企業雖有十三家，分佈全省，惟依台灣水泥各公司旋窯產能統計，或各水泥公司最近十年水泥生產統計，及相關市場佔有率而言，約 74%由台灣水泥與亞洲水泥所持有，甚至有供過於求的情況。欣欣水泥公司相對市場佔有率約 3%，因而結合嘉新、環球、東南等南部水泥公司，成立華東水泥公司策略聯盟，「產銷分工」，結合各公司原有行銷通路，資源共享。欣欣水泥公司除拓展自產水泥業務之外，更研議參與台灣水泥公司水泥製品通路經銷之可行性，藉以達成共同及個別目標。在面對過於不成比例規模之水泥企業，互相策略調整合作應是互惠原則的契機。

(2)水泥產業因屬較偏向結合型的企業生態，少數大型企業有相當的影響力，這種競爭本質和強度不易預測，而企業間似有若無的依賴和競爭，若被觸動極易影響市場佔有率。因而追隨產業中少數大企業，形成價格默契是有其成因，但這種態勢在經濟不景氣聲中極易崩解。由於水泥產品很難進行差異化，非價格因素，如品牌、品質、廣告等競

爭不易，最有可能的是殘酷而代價甚昂的價格戰，將致使規模較不具競爭力的企業加速歇業。

## 2.需求狀況

需求狀況是市場機能不可或缺的影響因素，在民國七十年後，因國內經濟快速成長，加上水泥產業高進入障礙的關鍵因素，潛在的新進入者不易進入產業，且水泥供需成長幅度大增，使得像欣欣水泥公司等現存企業的利潤增高。但隨著台灣漸從未開發國家邁入開發中國家，國內經濟穩定成長，大型公共工程建案較少，水泥需求量漸緩，更受世界經濟不景氣和亞洲金融風暴影響，需求驟降，增加現存企業的競爭。近期除亞洲水泥公司之外，水泥業者本業普遍獲利情況欠佳，甚或負成長，影響所及紛紛減量減產，精簡組織人力，轉向大陸發展及利用轉投資、多角化經營來因應此一困局。

## 3.退出障礙

傳統產業中的水泥業，由於受世界經濟不景氣影響，營建業首當其衝，而國內高鐵、高雄捷運及台北捷運蘆洲線的開工，雖然對產業有所助益，但綜觀未來走向，產業榮景再現並不樂觀。

欣欣水泥公司由於西部礦權終止，主要原料石灰石來源受限，公司所擁有的花蓮和仁優質石灰石礦場雖然條件甚佳，惟東石西運因布袋港未能依期開發使用，因此成本勢將上升，企業經營將面臨嚴峻挑戰。但若退出產業，甚或與他廠結盟，利用現有行銷通路經銷水泥，雖為企業策略考量之一，惟結束工廠退出產業，亦有相當難度須克服：

(1)目前嘉義工廠機具設備老舊，雖折舊攤提已近尾聲，但若無法轉賣

拆移，所需沖銷額度高達三億以上。

(2)欣欣水泥公司嘉義工廠已經三次精簡組織人力，現有六十位員工若同時資遣，資遣費亦需二億左右。

(3)欣欣水泥公司創立之初，是因應台灣經濟建設需求，由行政院國軍退除役官兵輔導委員會結合僑資設立，非以賺錢為唯一目的，仍有安置國軍退伍軍人的策略目標，因此在情感因素上不宜輕易退出，否則可能衍生其他社會問題。

(4)水泥產業雖面臨經營困境，惟仍有利潤空間之時，維持工廠生產運作，有其實質與宣示意涵，也能補償前期之虧損。因工廠高額資產價值需沖銷，且仍需支付六十名員工的遣散費，並得顧及企業創始經營之策略與目的，這些高障礙的退出因素，致使公司評估後放慢退出的腳步，盡力維持工廠運作。在此延後退出產業的情形之下，對整個產業生態亦有影響。

#### 4.1.3 購買者的議價力

購買者若經由地區的經銷商、混凝土業者、大型建築案的規劃及公共工程發包作業，藉由量的需求壓低價格，要求更高的品質標準與服務（例如付款期程條件），對企業而言應屬競爭威脅。

1.欣欣水泥公司與南部業者策略聯盟成立華東水泥公司，專責行銷業務，產銷分工之後共享彼此行銷通路，購買者可輕易選擇獲取不同的品牌水泥，企業之間亦可地區性互補發貨，藉此降低運輸成本負擔，並經由行銷通路的結合，創造更佳的销售業績。

2.購買者透過區域性的合作，例如：混凝土業者的結合，訂購量的增大，可取得較佳的優勢，這種優勢亦可因轉換訂單的成本低，面對國內或進

口水泥重新做選擇，造成產業的威脅，購買者可取得較佳的優勢。但企業亦可透過聯盟，或向後整合的方式，取得合作的混凝土工廠，甚至投資設立混凝土廠，來降低購買者的威脅。

#### 4.1.4 供應商的議價力

在水泥業中，上游原料供應商區分為土石採取業、鋼鐵冶煉業、非金屬礦業、電力事業等，這些供應商若有較強的議價能力，則會影響企業的投入成本，或因而降低其提供產品的品質。當然，會影響企業的獲利能力，應視為競爭威脅重要環節，而較弱的供應商則給予企業有壓低價格或較佳的品質空間。

##### 1. 土石採取業

水泥原料中的黏土與矽砂，是提供製造水泥所需的氧化鋁、氧化矽等成分，約佔水泥原料用量約 5%~10% 之間。目前因近年來的地震、颱風豪雨所造成的土石流，政府與民間都重視土石的合法採取管制，惟供需之間尚稱平衡。以欣欣水泥公司嘉義地區的黏土、矽砂供應，平均每噸價格約在七十元以下，交易平穩正常。

##### 2. 鋼鐵冶煉業

目前由鋼鐵業冶煉所餘的鐵渣污泥，雖可提供水泥產業配料所需的氧化鐵，惟被歸類為事業廢棄物，供應商提供補貼，委由水泥業運用，較弱的競爭力可給予水泥業成本的優勢條件。

##### 3. 非金屬礦業

水泥產業中石灰石因含碳酸鈣( $CaCO_3$ )為製造水泥的主要原料，約佔製造水泥原料用量約 75%~85%，因而各水泥企業都擁有石灰石礦源供

應生產。石膏用途係調整水泥的凝結時間，在製程中與半製成品「熟料」滲配研磨成水泥，約佔水泥製造原料用量 2%~4% 之間，有天然石膏、化學石膏與台電火力發電所產的脫硫石膏（以往多使用自泰國或澳洲進口的天然石膏，近年來已漸為化學石膏及台電火力發電所衍生的廢棄物--脫硫石膏替代），因供需調節，目前這些石膏以遠低於國外天然石膏的價格，售予水泥產業處理，因環保廢棄物法規限制，對供應商而言，是屬於較弱競爭力。

#### 4.1.5 替代品的威脅

替代品的威脅雖指的是可提供類似產品，對現有產業具有競爭威脅，惟對水泥產業成品而言，替代品除研議中環保水泥之外，並不多見；但在下游產業中的混凝土工廠而言，卻可以飛灰及爐石取代水泥滲配使用，致使水泥用量縮減，影響產能和成本。但在九二一大地震後，民眾對建材品質，尤其是混凝土強度的要求相對提高，因此滲配比例適度降低，減少水泥產業的壓力。

替代品的的外在競爭者應屬進口水泥，由於世界經濟不景氣、亞洲金融風暴影響，菲律賓、印尼、日本、南韓等國均以低價輸出，雖經水泥業者提出訴願，而暫時減少輸入，但九十年各種水泥與半成品熟料進口量合計仍有 232 萬餘噸，將對產業造成競爭威脅。

## 4.2 企業組織變革因果模式探討

國內經濟情勢因受全球性經濟衰退影響，面臨前所未有的困境和挑戰，傳統產業中的水泥業產銷衰退甚鉅，生存構成嚴峻挑戰，莫不評估各種策略以茲因應，尤其南部地區幾家水泥企業更以減產、減量、精簡組織

人力為主要運用策略。

欣欣水泥公司近十年的產量，自民國八十一年的一百零六萬八千餘噸，降至民國八十九年的三十二萬六千餘噸，降幅幾乎達到 57.5%。企業考量降低成本、實施組織變革，期使提升組織適應變化的能力，與其他企業競爭，此乃時勢所趨。因此，以下僅就階段性的組織變革，試以變革的成因模式，建構完整的探討、分析及驗證。

#### 4.2.1 企業組織變革的外部條件

##### 1. 亞洲水泥進口產業的競爭威脅

亞洲水泥產業受經濟風暴及全球不景氣影響，互有消長。東北亞製造的日本水泥，品質穩定優良，惟日本已歸列於已開發國家行列，其國內水泥市場日趨穩定與減緩。東南亞之印尼、菲律賓、越南等地，水泥產能過剩，且因能源與工資略佔成本優勢，並經由國際水泥集團投資，改善企業體質，更具外銷競爭力；因此，當其國內市場飽和之後，將為臺灣的水泥產業帶來競爭和威脅。

##### 2. 國內水泥產業的競爭態勢

(1)由於水泥工業長期發展方案的政策，引導水泥產業東移，臺灣水泥花蓮廠及和平廠，已陸續完工試車投入產量，再加上亞泥花蓮廠，及宜蘭地區原有之台泥、力霸、信大、幸福等所擁有的水泥廠，東部旋窯產能約 1915 萬噸，已超過民國九十年國內水泥消耗量。供過於求的市場態勢，對西部水泥企業造成相當威脅(參見附錄四)。

(2)臺灣經濟自民國七十年起快速成長，各項重大國家建設刺激內需市場，水泥銷耗量在民國八十二年創高峰(2797 餘萬公噸)。而隨著政府



重大建設陸續完工，民間企業投資意願低落，營建業欲振乏力，臺灣已邁入開發中國家，因此相對的水泥需求量下滑，更遭到經濟景氣低迷的影響，民國九十年之水泥消耗量降至低谷(1669 餘萬公噸)。水泥產業中各企業面對經濟環境變遷，臺灣產業結構重整階段，莫不咬牙苦撐，適時調整策略，期能早日渡過景氣嚴冬。

#### 4.2.2 企業變革的內部條件

##### 1. 經營管理團隊

欣欣水泥公司面對產業內外環境變遷挑戰，於民國八十八年上半年經營管理團隊更迭原任董事長、總經理、副總經理陸續限齡退休，經由董事會推選黃鏡峰先生擔任董事長，遴聘王定華先生擔任總經理，彭天雄先生擔任副總經理，以企業化的經營理念，展開連串興革措施，並前瞻考量企業前景，施行組織變革，依企業策略、目標，推動組織變革，為企業提昇競爭力和經營績效的關鍵因素。

##### 2. 組織變革準備程度與資源能力

為提昇企業競爭力，依組織變革需求規劃瘦身減肥計劃，深入評估企業資源與能力，除退休準備金之外，部份銀行貸款額度，即可支應組織變革之優惠資遣退休方案需求，準備程度與資源能力充裕。

##### 3. 溝通管道暢通

欣欣水泥公司長年以來溝通及申訴管道暢通，公司高層重視員工意見，與工會協調關係尚稱良好。雖不免有變革抗拒行為，惟仍屬理性範圍。

### 4.2.3 企業組織變革的外部條件

1.由於加入 W.T.O., 因應自由化與國際化政策, 國內經濟體系更形開放, 兩岸經貿交流發展快速, 水泥產業因臺灣已屬開發中國家, 需求市場漸趨下滑, 傳統產業中的水泥業, 因應環境變遷、企業轉型及多角化經營, 致使企業變革已勢在必行。

2.營建業因受經濟低迷不振影響, 餘屋甚多, 投資房地產者卻步, 影響所及, 致使大型建案延緩推出。國內公共建設, 例如:核能電廠、高速鐵路, 因受政治環境影響, 工程計劃延緩甚或停建, 對水泥產業更是一大衝擊。

### 4.2.4 企業組織變革的催化因素

1.政府頒佈水泥工業長期發展方案, 引導水泥產業東移, 而西部礦權到期之後即禁止開採。欣欣水泥公司嘉義工廠所持有的公田石灰石礦, 於民國八十六年底期滿, 不准展延, 雖經業者行政訴願迄今未有結果。

2.亞洲國家水泥因亞洲經濟風暴影響, 水泥產能餘量傾銷臺灣, 民國八十九年進口普通水泥高達三百三十餘萬噸, 半成品熟料(需經添加石膏研磨成水泥)亦高達三十一餘萬噸, 導致國內水泥產業之本業業績呈現負成長, 影響產業策略規劃深遠。

### 4.2.5 企業組織變革的觸動事件

1.經濟不景氣, 傳統產業中的水泥業受創甚深, 欣欣水泥公司嘉義工廠製造水泥最重要的石灰石原料, 採掘自公田礦區, 八十六年底因水泥工業長期發展方案, 律定西部地區礦權屆期停採, 而告終止。雖曾提出行

政訴願，但迄今未有結果，所屯儲的石灰石原料僅夠用二年，往後石灰石來源將使原料成本驟增，致使企業勢將面對競爭力降低之窘境。

2.欣欣水泥公司經營團隊，以前瞻的企業願景考量，毅然決心實施精簡組織人力之作為，並同時與南部嘉新、環球與東南水泥公司合組華東水泥公司，進行策略聯盟，以「產銷分工」的經營方式，共享行銷通路，期使企業在面對市場困境挑戰時，仍有競爭力。

### 4.3 水泥產業 S.C.P.模式分析

個案中的欣欣水泥公司，雖經組織變革的成因模式、五力競爭模式已能呈現出企業內外部環境的影響與催化因素、觸動事件變革的驅動力，也經由五力競爭模式，有系統地協助企業變革推動者，從事分析產業內外環境的變化及因應的策略，惟 F. M. Scherer(1990)所發展出來的 Structure Conduct Performance (S.C.P.)模式，則是就企業基本經濟條件、市場結構、廠商行為、經營績效等，結合公共政策進一步分析，產業組織的策略管理。

#### 4.3.1 公共政策

##### 1.水泥產業稅制

水泥貨物稅制原本是從價課稅 20%，國產水泥按交貨價格計算，進口水泥則以到岸價格計算貨物稅，肇致國產與進口水泥稅額之差異，政府為求水泥課稅之公平性，民國八十四年六月十三日立法修訂貨物稅條例，將水泥貨物稅由從價課稅，改為從量課徵，抑制進口水泥削價傾銷的部份優勢，惟近年來經濟低迷不振，傳統產業中的水泥業對「支持」其它

產業的發展仍然扮演著相當重要的角色，是否應檢討降低稅率協助水泥業渡過難關深值探討。

表 4.1 各型水泥貨物稅比較表

水 泥 品 項	貨 物 稅
白色水泥	600 元/噸
卜特蘭一型水泥	320 元/噸
卜特蘭高爐水泥	280 元/噸
代水泥及其他水泥	440 元/噸

資料來源：黃清村，水泥工業，產業經濟第 169 期，p.53（民 84）。

## 2.法規限制

### (1)水泥工業長期發展方案

政府在民國七十五年頒佈「水泥工業長期發展方案」，規劃東部花蓮為水泥專業區，引導產業東移，並將西部礦場礦權屆期停止禁採，對水泥產業影響深遠。欣欣水泥公司位於嘉義縣公田石灰石礦區，預估仍然蘊藏有數百萬公噸之石灰石礦，政府以行政命令措施改變產業生態，其實不無可議之處，雖經業者提出行政訴願，惟迄今仍無結果。

### (2)環保法規影響

水泥在生產過程中，石灰石礦的開採、原料及成品的運輸、生產製程等極易破壞自然生態景觀及製造空氣污染，因此水泥業被歸列為甲種污染工業，政府也訂定嚴格的法規藉以限制，例如空氣污染物排放標準、固定污染源申請及空氣污染防治收費辦法、規範懸浮微粒、硫氧化物（SO<sub>x</sub>）和氮氧化物（NO<sub>x</sub>）管制收費標準，水泥業者購置各種防治污染設備，以符政府訂定環保標準之要求，並依相關規定繳

交各項防治規費，但改善污染成效雖佳，民間仍有抗爭糾紛，肇致相當困擾。

#### 4.3.2 基本經濟條件

##### 1. 供給面

###### (1) 原料

###### (a) 石灰石：

石灰石含多量碳酸鈣為製造水泥的主要原料，約佔所有水泥製造原料用量的 75%~85% 之間。根據礦研所資料顯示，台灣地區石灰石礦源蘊藏豐富，以東部地區佔大部份較具開發潛力，西部地區礦源儲量較少，且歷經數十年的開採可採量已漸減少。由於石灰石具有笨重、開採困難及運輸不易等特質，水泥廠均依鄰在石灰石礦區設廠，欣欣水泥公司在嘉義縣番路鄉設廠，公田石灰石礦區距工廠直線距離 3.3 公里，惟自八十六年底礦權終止後因政府「水泥工業長期發展方案」不准展延，雖迄今仍有屯石可用但即告用罄，勢必以公司擁有東部之和仁優質石灰石礦東石西運來支援生產。

###### (b) 黏土與矽砂

水泥原料中的黏土與矽砂，是提供製造水泥所需的氧化鋁、氧化矽等成份，約佔水泥原料用量的 5%~10% 之間，由於近些年的地震、颱風、豪雨所造成的土石流，政府和民間都重視土石合法採掘管制，惟供需尚稱平衡，欣欣水泥公司嘉義地區的黏土、矽砂供應平穩而正常。

###### (c) 鐵質原料

水泥原料中的鐵質，是提供製造水泥所需的氧化鐵，用量約在 3%~6% 之間，欣欣水泥公司目前由鋼鐵業冶煉所餘的鐵渣、污泥，

可提供水泥配料所需的氧化鐵，惟被歸類為事業廢棄物，甚由供應商提供補貼，委交水泥業運用。

#### (d)石膏

石膏用途係調整水泥的凝結時間，在製造中與半製成品「熟料」滲配研磨成水泥，約佔水泥製造原料用量 2%~4%之間，有天然石膏、化學石膏與台電發電所產的脫硫石膏。以往多使用自泰國或澳洲進口的天然石膏，近年已漸為化學石膏及台電發電所衍生的廢棄物，脫硫石膏所替代。

#### (2)技術

水泥產業製造生產技術已臻至成熟階段，各家水泥公司皆以生產卜特蘭第一型水泥為主，差異不大，如何提昇機具設備的運轉率和節約能源效能，是企業的成本競爭關鍵，惟因應目前經濟景氣低迷，各家水泥公司幾乎都以減量減產的方式運作，運轉率偏低。欣欣水泥公司近十年的產量，自八十一年度的七十六萬八千餘噸，降至八十九年的三十二萬六千餘噸，降幅幾達 57.5%，運轉率偏低，是殘酷而需面對的現實，因此如何提昇生產效率即成為主要課題。

#### (3)工會

欣欣水泥公司依法成立產業工會，並依相關規定，由會員代表選舉設置理監事會，推行工會業務之外並推派勞資協調會、退休金管理委員會勞方代表與資方代表，就勞動契約條件與退休金提撥管理相關事宜，充分協調溝通。工會成員 85% 以上皆為在廠超過十五年資深員工尚稱純樸，未受地方派系或政黨介入，因此在八十九年中至九十年底公司歷經三次組織精簡，資遣員工，工會扮演中介角色，發揮應有的功能，全力爭取勞方優惠資遣條件，雖曾有組織地發動抗爭，惟仍

能在合理範圍與資方一再溝通、爭取，終能獲致資方相當程度的讓步，達成共識，替工會成員爭取較佳的資遣退休條件。

而資方經幾次的協調與溝通，認知應尊重工會，並讓工會成員參與組織變革的重要，進而減少降低組織變革的抗拒，是相當值得肯定的互動模式。

#### (4)產品特性

水泥具有質重價輕、笨重易潮、不易久存及長距離運銷不符經濟效益等特性，因此產銷除特殊要求外，都以供應生產區域週邊市場為主，應屬典型區域性產業，目前水泥產業大都以生產卜特蘭第一型水泥為主，產品差異性不大。

#### (5)企業態度

(a)欣欣水泥公司創立之初，是因應台灣經濟建設需求，由行政院國軍退除役官兵輔導委員會結合僑資設立，雖以企業化管理，但仍有安置輔導國軍退伍軍人就業的策略目標。

(b)欣欣水泥公司雖由輔導會結合僑資設立，不免有官股民營色彩，但卻是運用民營企業的經營理念，致力於提昇效率、效益及降低營運成本，以保有企業競爭力。

## 2.需求面

### (1)價格彈性

水泥產業因屬較偏向結合型的企業生態，少數大型企業有相當的市場影響力，而企業間似有若無的依賴與競爭若被觸動，極易影響市場佔有率，這種競爭依賴如惡化，極易進入價格競爭螺旋，因而追隨產業中少數大企業定下的價格，在不違反公平交易法的原則下，形成價格默契是有其現實考量。目前水泥發貨行情反應成本，已漲至每噸

1750 元的價位，比起九十年初的國產水泥行情，節節重挫，甚至被進口水泥低價傾銷而低至 1400 以下行情已有所回穩。

### (2)成長率

欣欣水泥公司近十年皆無外銷記錄，自民國八十一年至民國九十年內銷水泥的統計如表 4.2：

表 4.2 欣欣水泥公司內銷水泥產量成長率

年 份	銷 售 統 計(公噸)	產 量 成 長 率
民國 81 年	777792	
民國 82 年	705317	- 9.32
民國 83 年	626766	- 19.42
民國 84 年	704916	- 9.37
民國 85 年	576339	- 25.90
民國 86 年	587922	- 24.41
民國 87 年	531180	- 31.71
民國 88 年	422376	- 45.70
民國 89 年	337275	- 56.63
民國 90 年	389202	- 49.96

資料來源：台灣區水泥同業公會。

### (3)替代性

替代品雖指的是可提供類似產品，對現有產業具有競爭威脅，惟對水泥產業成品而言，替代品除研議中環保水泥之外，並不多見；但在下游產業中的混凝土工廠而言，卻可以飛灰及爐石取代水泥滲配使



用，致使水泥用量縮減，影響產能和成本。但在九二一大地震後，民眾對建材品質，尤其是混凝土強度的要求相對提高，因此滲配比例適度，減少水泥產業的壓力。

替代品的外在競爭者應屬進口水泥，由於世界經濟不景氣、亞洲金融風暴影響，菲律賓、印尼、日本、南韓等均以低價輸出，雖經水泥業者提出訴願，而暫時減少輸入，但九十年各種水泥與半成品熟料進口量合計仍有 232 萬餘噸，對產業造成相當影響。

#### (4)行銷型態

水泥具有質重價輕、笨重易潮、不易久存及長距離運銷不符經濟效益等特性，因此產銷除特殊需求外，都以供應生產區域週邊市場為主，應屬典型區域性產業。欣欣水泥公司為嘉雲南地區唯一的水泥製造廠，雖就整體產業而言規模甚小，但佔地利之便，及長年經營的行銷通路，目前是以提供台中、雲林、嘉義地區的經銷商與混凝土工廠為主，透過華東水泥公司產銷分工，拓展行銷業務。

#### (5)季節性因素影響

水泥產業雖為民生國防的重要基礎工業，但其質重價輕、易潮不易久存的特性，應歸列於內銷導向產業，而水泥生產製造屬於連續性生產，應避免受機具設備維修與調整市場供需影響而間斷停窯，但因台灣季節性氣候四、五月的梅雨，六、七、八月的颱風，水泥市場需求量降低，因而形成梅雨、颱風的淡季和十一、十二、元月的需求旺季，業者需規劃配合調整，增加產銷需求的失衡變因。

### 4.3.3 市場結構

#### 1.買者與賣者數目

因水泥特性，大都以供應生產區域、週邊市場為主。欣欣水泥公司

既為雲嘉地區唯一的水泥製造廠，因此，透過華東水泥公司的「產銷分工」方式，目前在台中、雲林、嘉義地區約有 17 個經銷商據點，並拓展直銷至 34 家混凝土工廠，構成綿密的銷售網。

## 2. 產品差異性

台灣各水泥廠以生產卜特蘭第一型水泥為主，產品並無顯著差異，企業間皆以強調高產品品質，與透過行銷通路提供良好的售後服務與技術指導，為市場導向目標。欣欣水泥公司既為雲嘉地區唯一的水泥製造廠，雖然就整體產業而言規模甚小（相對市場佔有率僅 3%），但佔地利之便，及長年經營的行銷通路，以服務客戶為導向的品牌有其優勢。

## 3. 進入障礙

水泥產業雖為民生國防的重要基礎工業，惟多年來被歸類於「破壞景觀的空氣污染工業」，籌建廠房需投注大量資金，除須通過環保評估及處理地方抗爭糾紛外，尚須負擔建廠土地、礦業用地與採礦權的取得、及各種儲運設備，經概估若設立一百五十萬噸的水泥廠，建廠資金將超過六十億以上。因此，進入障礙主要來自巨額的投資資本，與建廠所需面對的相關因素。水泥產業的高障礙進入條件，將使欲進入者審慎考量評估。

## 4. 成本結構

製造水泥成本若將其歸納為直接材料、直接人工、間接人工、燃料（含重油與燃煤）、電力、製造費用等六項，其百分比如表 4.3 所示：其中直接材料、燃料、電力等項目由於工廠屯儲石灰石量日趨減少，而以外購半成品（熟料）摻配使用，影響產能減少分攤固定成本，致使所佔

成本比例略為上升，但直接人工、間接人工、製造費用的成本比例，則由於組織變革裁減人力降幅甚為明顯。

表 4.3 欣欣水泥公司製造成本結構表

(單位：公噸)

年份 項目	民國 88 年	民國 89 年	民國 90 年	民國 91 年 (1-3 月)
水泥產量	421232	326021	393069	103037
外購半成品	0	76566	119414	50953
總成本	563176227	412492991	430020575	120592591
成本所佔百分比(%)				
直接材料	23.86	16.28	24.12	31.28
直接人工	9.87	12.25	8.14	6.24
間接人工	13.91	15.42	9.78	10.68
燃 料	15.48	12.81	19.38	17.01
電 力	14.88	17.51	20.48	17.27
製造費用	22.00	26.09	18.10	17.52

資料來源：本研究整理。

### 5. 整合與複合化程度

依水泥產業內企業的數量和規模，應較偏向結合型產業，欣欣水泥公司相對市場佔有率僅約達 3%，因而結合嘉新、環球、東南等南部水泥公司成立華東水泥公司「產銷分工」，結合各公司原有的行銷通路進行拓銷。雖數年前曾考量參與投資設立若干混凝土預拌廠，向前整合增加

行銷與市場佔有率，惟當時經評估經濟景氣情況與產業榮枯後告終止，目前僅以「產銷分工」方式委由華東水泥公司銷售。

#### 4.3.4 廠商行為

##### 1. 定價行為

國產水泥行情受到世界經濟景氣低迷和亞洲經濟風暴影響，市場供過於求，甚至被進口水泥低價傾銷而節節重挫，甚至低於成本以每噸 1400 元以下價位出售。隨著景氣略為好轉，而進口水泥低價傾銷案，行政院公平交易委員會也在日前作出有利國內業者的裁決，目前反應成本略幅回漲到每噸 1750 元左右價位。

水泥產業因屬較偏向結合型的企業生態，少數大型企業有相當的影響力，而追隨產業中少數大企業定下的價格，在不違反公平交易法的原則下，形成價格默契是有其成因，但這種態勢在經濟不景氣到某種程度時極易崩解。

##### 2. 產品策略與廣告

台灣水泥產業大都以生產卜特蘭第 型水泥為主，產品差異化並不顯著，而水泥特性，以供應生產區域週邊市場較為有利，因此非價格因素如品牌、廣告等競爭雖有卻不明顯。企業間皆以強調高產品品質，與透過行銷通路提供良好的售後服務與技術指導為市場導向目標，欣欣水泥公司為雲嘉南地區唯一的水泥製造廠，佔地利之便及長年經營行銷通路，以服務客戶為導向，甚獲顧客肯定。

##### 3. 研究與發展

環保廢棄物是台灣近年來的熱門話題，而水泥業將參照日本水泥業

者，在完整的環保資源利用再生體系中，扮演重要的公益角色，由於一般產業所產生的事業廢棄物若利用水泥窯作為「再利用」的最終處所，是目前效益最高的處理方式，因為水泥窯擁有遠比一般焚化爐高的燒成溫度、燒成時間及燒成亂度等，最佳的廢棄物處理條件，廢棄物在上述條件下，有效的破壞率可將廢棄物固化成無害狀態，致使廢棄物能妥善有效且安全達到無二次污染最終處理的目標，達到環保資源再生利用，善盡回饋社會的責任。

#### 4.聯盟合作

依水泥產業的數量和規模，應偏向結合型產業，水泥企業中以台灣水泥與亞洲水泥公司的產能及市場佔有率約達 74%。欣欣水泥公司相對市場佔有率約僅 3%，因而結合嘉新、環球、東南等南部水泥公司成立華東水泥公司策略聯盟，採「產銷分工」方式，結合各公司原有行銷通路、資源共享，除拓展自產水泥之外，更研議參與台灣水泥公司水泥製品通路經銷之可行性，藉以達成共同及個別目標，在面對過於不成比例規模之水泥同業間，策略聯盟合作是互惠原則的契機。

#### 4.3.5 經營績效

##### 1.生產效率

欣欣水泥公司在面對環境變遷的競爭及國內產業結構調整之際，就組織變革的成因模式與五力競爭模式，分析探討企業在面對變局時對應策略，並實施三階段的精簡組織人力，藉以提昇生產效率降低成本，茲將三階段人力精簡之產量、產值對應績效分析比對如表 4.4：

表 4.4 產值績效比較表

(單位：公噸)

	民國 88 年	民國 89 年		民國 90 年	民國 91 年(1-3 月)
水泥產量	421,232	153,507	172,514	393,069	103,037
		326,021			
員工人數	181	181	140	88	58
產 值	2,327,248	8,481,049	12,322,428	4,466,693	1776.5
		20,803,477			* 6,777,051

\* 假設 91 年水泥產量以 90 年之 393,069 噸為參考之產值。

資料來源：本研究整理。

由表 4.4 可以清楚顯示民國八十九年因經濟不景氣，水泥量、價萎縮幾至谷底，業績產值皆呈現明顯負成長，企業承受莫大之成本壓力，組織人力精簡態勢莫之能禦，企業管理階層明智而決斷採取適當作為應為「適機」之策略。

## 2. 資源配置效率

欣欣水泥公司成本結構表（如表 4.3），若再以民國 88-90 年與 91 年第一季的成本比例試行探討，企業的資源配置效益可以歸納如下：

### (1) 直接材料與燃料

水泥製造中的直接材料（石灰石、鐵渣、黏土、矽砂、石膏）與燃料（煤、重油），受到摻配外購半成品產能和停開窯次數較多的影響，比較起來略為上升。

### (2) 人力資源：

水泥製造所需直接與間接人工，因企業精簡組織人力，將勞務性

工作（警衛、清潔）外包，成本比例降幅甚為明顯，惟間接生產人力配置比例略高，為企業考量基層主管技術成熟、培訓不易所致，惟其配置是否允當，仍值深思探討。

### (3)電力及製造費用

電力使用及製造費用，經比較分析效率甚佳，主要由於充份調整水泥磨成系統及其他製造設備中各類馬達，充分利用離峰用電時段運轉，節省用電金額，有效降低成本所致。

表 4.5 水泥製造資源配置比較表

項目	年份	80-90 年平均	91 年 ( 1-3 月 )	備 考
直接材料		21.42	31.28	+ 9.86
直接人工		10.17	6.24	- 3.93
間接人工		13.03	10.68	- 2.35
燃 料		15.89	17.01	+ 1.12
電 力		17.50	17.27	- 0.23
製造費用		22.06	17.52	- 4.54

資料來源：本研究整理。

### 3.產品品質

欣欣水泥公司為使產品品質更趨完善，將原推行實施之 ISO/9002/CNS-12682 國際標準品質系統，依據國際標準組織 2000 年版 ISO-9001 Quality Management Systems-Requirements 及經濟部標準檢驗局修訂公佈之 CNS-12681-Z403 品質系統，配合修訂。著重顧客滿意度，過程概念，系統管理「計劃、執行、查核與持續改進」的 P.D.C.A. 循環模式，期使顧客需求滿意度之提昇，並持續落實改進產品品質，以求提

高整體效率，91年5月且經商檢局追查認證通過為合格廠商。

#### 4.技術精進

水泥產業生產水泥技術已臻成熟階段，除了更新機具設備，促使製程自動化，提高運轉效率，增進成本效益之外，近年來有關環保水泥的產製及事業廢棄物的再利用，在完整的環保再生體系中，扮演重要的公益角色，若能使廢棄物妥善而有效地安全達到無二次污染最終處理方式，善盡回饋社會的責任，應是技術精進的目標。