

行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

環保？成長？利益衝突下的廠商與政府：以山東石化煉油 產業的發展為例(I) 研究成果報告(精簡版)

計畫類別：個別型
計畫編號：NSC 98-2410-H-263-003-
執行期間：98年08月01日至99年07月31日
執行單位：致理技術學院國際貿易系(科)

計畫主持人：張弘遠

計畫參與人員：此計畫無其他參與人員：張弘遠

報告附件：赴大陸地區研究心得報告

處理方式：本計畫涉及專利或其他智慧財產權，1年後可公開查詢

中華民國 99 年 10 月 30 日

「環保？成長？利益衝突下的廠商與政府：以山東石化煉油產業的發展為例」

致理技術學院國貿系副教授

張弘遠

第一節、前言

壹、研究背景

近年來中國經濟快速發展，三十年間因生產能力提升而創造了大量的財富，帶動了整體經濟成長。不過立足在勞動比較優勢的發展策略，隨著工資上升與邊際生產成本遞增，已經有改變之必要，為此中國開始思索新的發展模式並著手建構新的成長機制。

未來經濟如何發展？依循過去全球製造與出口導向的策略似乎不再能夠持續創造成長，特別是在人民幣升值的壓力日大，中國產品出口的貿易條件逐漸惡化的情況下，想要繼續創造出超或增加產出，恐怕必須發展出新的產業。而按照已發展國家的經驗，當經濟起飛之後，在整體經濟進入成熟階段之時，石化產業就成為一個合理的選項。

石化產業具有高度產業關聯性，非常適合作為經濟成長的火車頭，特別是在中國，石化產業除了能夠提供相關工業發展所需之原料外，還能解決中國燃油的供給、石化關聯產品需求，更可以讓中國推動自身產業的轉型，成為全球資本密集財與中間財的重要供應者。

然而就在中國政府決定推動石化產業發展的同時，中國社會的環境保護意識與社會公民意識也逐步啟蒙，主要是因為經濟快速發展所造成公害問題或商品安全問題所導致，遂讓大陸民眾對於環境或商品等品質變化開始注意。

在這樣的情況下，遂導致大陸近來陸續發生多起社會維權事件，起因多是民眾為了保護居住環境或維護自身利益而發動抗議，例如在 2007 年 6 月於廈門市所發生的翔鷺 PX 廠事件，或是 2008 年 1 月上海市民抗議磁懸浮列車所引發的集體散步事件，上述事件都是因為公害問題引發民眾不滿。若從事後所產生的迴響與討論，我們可以確定，「環保」已經成為大陸民眾高度關注的公共議題。

更重要的是，由於胡錦濤上任之後，其對於社會和諧的高度重視，因此也讓地方政府官員施政偏好出現改變。過去地方官員專注經濟發展¹，如今必須兼顧社會和諧，面對可能引發抗爭的公共議題，地方政府的態度恐怕是避之為恐不及。

當環保意識抬頭，且中央開始重視黨群關係與社會穩定，那麼在這樣的條件下，容易引發民眾不安的石化產業，恐怕其在發展的策略上必須有所修正，²必須更重是環保、更注意安全、更體恤民意，那麼如何在環境保護與產業發展間進行取捨？如何面對因為經濟成長而引發的社經矛盾？這將是中國政府不可避免的難題。

此外，過去二十餘年大陸地方官員堅持「發展才是硬道理」與「GDP掛帥」的作法，有可能在短短時間便轉換成為以社會和諧掛帥？在地方政經結構的制約之下，地方官員有可能改弦易轍地棄「經濟」而取「社會」嗎？

若將當前中國大陸經濟發展所引發的成長矛盾，與台灣過去經驗相對照，那麼我們可以預見，當經濟發展與社會需求出現矛盾之時，相關矛盾將會引發社會力量的覺醒，進而提供政治變遷的動力，最終衝擊到整體政治的運作模式³。若類似情況同樣也在大陸出現，那將會帶來何種影響？對此則實有深入研究之必要。

貳、問題意識

由於本研究意在探尋經濟發展與社會需求衝突時的廠商行為與政府角色，之所以對此議題產生研究興趣，是由於研究者於96年暑假與97年暑假前往山東省青島市針對其他研究主題進行田野研究時對所產生之問題意識——為什麼一個世界知名的旅遊城市會想要建設全國最大的煉油石化基地？

青島作為中國知名的旅遊城市，附近擁有嶗山、膠州灣的旅遊資源，紅瓦綠樹、碧海藍天，其景色之秀麗，中外皆知，每年吸引數百萬以上人次的觀光客前來。

¹地方官員對於經濟發展的支持與投入，這個因素曾被視為是改革初期經濟快速成長的主要原因。

²曹淑艷、張衛，「石化企業環境風險評價初探」，*化工環保*(北京)，第24卷第01期(2004年)。

³例如與民眾對抗或是與民眾議價。

然而同樣也是在青島，自 2001 年以來，其便以發展製造業作為主要經濟策略，特別是針對電子、家電、石化、汽車、造船、港口等六大產業集群，此一策略讓青島自 2001 年以來，GDP 皆有 15% 以上成長速度的表現（見表一），而上述六大產業預計到 2010 年石，將會有一兆人民幣的產值貢獻。

其中，石化產業部門更是青島經濟的重要支撐力量，青島石化產業經過多年發展已累積一定優勢。例如，中石化青島石油化工公司擁有 20 餘套煉油、化工裝置，原油加工能力達到 300 多萬公噸/年，生產的石化產品達到 30 多種。又如青島海灣集團的產品領域涉及製鹽業、基本無機化工原料、無機鹽、無機矽化物、精細化工、農用化學品等，去年銷售收入 42 億元；雙星集團、黃海橡膠集團在國內輪胎橡膠領域的地位十分重要。

此外，2004 年 11 月中石化青島煉油化工公司成立，其代表著中國第一個千萬噸級原油煉解項目的建設，而在第一期工程建成後，年可加工進口原油 1000 萬公噸、生產成品油 760 多萬公噸，實現年銷售收入 300 多億元。

表一 青島市 GDP 產值變化

年	GDP
2000	1150.4 億元
2001	1316.1 億元
2002	1518.2 億元
2003	1780.3 億元
2004	2163.8 億元
2005	2695.5 億元
2006	3206.58 億元
2007	3786.52 億元

再者，黃島原油碼頭已成為中國大陸重要的原油中轉碼頭，而青島港液體化工碼頭更能夠滿足 50 多個化工品種的接卸、儲存需要以及國內外最大化工船舶全天候靠泊作業。

立足海港優勢與山東油田資源，2006 年青島更確定石化產業集群重點項目 8 個，總投資 277 億元，其中 1000 萬噸大煉油、麗東化工、國家石油儲備基地等項目正在加緊建設。「十一五」期間，青島將啟動大煉油二期工程，利用大煉油副產品和進口原料，建設芳烴、化纖中間體及聚合物生產裝置，同時建設一批精細化工、專用化學品生產裝置，實施青島石化基地的上、下游雙向發展。⁴

也因為青島地區石化產業發展的日益成熟，因此吸引了許多內企外資前來青島投資，如：

一、麗東化工的芳烴項目；

⁴「青島石化產業集群氣勢磅礴」，人民網，2006 年 8 月 6 日，
<http://qd.people.com.cn/BIG5/channel2/200608/06/39932.html>。

二、韓資企業青島高合化纖有限公司已投資 2.2 億美元，預計年產聚酯切片 14 萬噸、滌綸原絲 5 萬噸；

三、青島中泰集團與法國羅地亞集團合資興建生產能力達 1 萬噸的青島中達化纖有限公司；

四、大慶石油管理局和中國（香港）石油有限公司投資成立、主要生產雙向拉伸聚丙烯薄膜的慶昕塑料有限公司；

五、其他尚有如：邦源紡織、SK 化工、積水樹脂、齊華潤等石化項目。

根據 2007 年的資料顯示，目前青島市石油化工企業共有 413 家，從業人員 12 萬人，該年產值約有 560 億美元，⁵ 正因為青島擁有完整的煉油項目，遂使得其石化產業集群效應快速出現。根據青島市的規劃，在相關煉油石化項目完工之後，青島市未來將會成為 2000 萬噸煉油、200 萬噸乙烯、200 萬噸芳烴的世界級大型煉化產業基地。

不過引人好奇的是，在一個風景如畫的旅遊觀光名城，地方政府卻欲在沿海地區以經濟發展為由而建構世界級的煉油石化產業基地，這兩種不同的景象之間存在著嚴重的衝突，雖然各個地方政府也十分強調石化產業發展應顧及城市居民健康與環境保護的需要（見表二），例如青島市經貿委便十分重視青島市石化企業對環境保護的責任，然而以石化產業帶動經濟和在地民眾對於生活品質的關注，這兩種對於環境運用的不同設想似乎已經引發矛盾，例如在 2007 年，中韓合資的麗東化工（生產芳烴項目）便引發了青島市民的恐慌與抗議。⁷

為什麼青島需要如此大力地推動石化產業的建設？主要原因在於 2002 年時，以海爾、海信、雙星、澳柯瑪與青啤等五大企業為主的製造業，再經過快速發展後已進入平穩發展階段，為了延伸競爭優勢與建構新興領導產業，因此青島市政府開始規劃發展石化產業。

當時的青島市委杜世成在其任內開始規劃，由於著眼於經濟發展，故在對青島市環境的考量便未予重視，特別是被規劃用來作為產業基地的膠州灣西岸的黃島，因為廠址距離居住區過近，曾經一度引發當地居民反對，但當時民意未能得到青島市委的積極回應。

雖然根據當地媒體的報導，曾經在 2007 年 7 月 18 日，黃島環保分局代表開

⁵ 「青島石化產業值將破 560 億 大煉油重視安全環保」，國際能源網，2007 年 3 月 21 日，http://www.in-en.com/article/html/energy_20072007032174431.html。

⁶ 馬秋甯、黃彭、馬見波，「石油化工企業建立環境管理體系經驗探討」，油氣環境保護（北京），第 12 卷第 2 期（2002）。

⁷ 「青島逾五億美元化工項目引發市民恐慌」，新華網，2008 年 2 月 14 日，http://big5.xinhuanet.com/gate/big5/news.xinhuanet.com/fortune/2008-02/14/content_7602378.htm。

發區政府和中國環境科學研究院簽訂契約，委託研究院針對黃島石化基地進行規劃環評。⁸然而吊詭之處在於，按照中國當前相關規定，石化類工業園區應當先完成規劃環評，然後再對其中單個項目進行項目環評。⁹

過去大陸的重大公共工程項目並沒有規劃環評的這個程序，後來是因為多起環境污染問題引發群眾高度抗議，為了社會穩定，為了降低民怨，因而中共中央決定以透明化的方式來處理，開始要求重大工程須通過環境評估，特別是讓公眾參與環評的過程。

然而這也是一個令人好奇的問題，為什麼 2004 年 3 月進行動工的石化項目，會在 2007 年才開始進行環評？顯見這個動作事後「補全」的意味甚濃，想當然爾，這個調查結果的公信力也就不能服眾。

綜合上述，一個美麗的城市，卻不斷地發展石化項目的建設，當煙囪遮蔽了天空時，這個結果一方面令人感嘆，另外一方面卻使人好奇，是在什麼樣的情況下，青島市會走入這樣一個經濟發展與社會需求相衝突的成長困境？影響廠商行為與政府角色的制度建構又是什麼？廠商與政府兩者又會受到什麼影響？上述問題遂成為本研究所欲探討的主要內容。

⁸這個單位也是廈門規劃還評報告的研究執行者，這個單位在該份報告中，做出了「區域內發展定位、佈局存在矛盾衝突」的意見。

⁹歐陽振宇、耿春香、趙朝成，「化工、石化行業規劃環評指標體系建立的研究」，**油氣田環境保護**(北京)，第 18 卷第 1 期(2008 年)。

表二 青島環境污染事件概況表

時間	原因	後果
2006 年	2006 年冬季受全市燃煤總量持續增長、機動車數量不斷增加，基礎建設、建築工地長生揚塵污染的影響，2006 年下半年，全市環境空氣質量面臨較大的壓力。	市環保局在全市範圍內組織開展了控制大氣污染專項行動，並採取了超常規的工作措施，首次制定實施了《2006 年青島市區環境空氣中主要污染物目標值分解及污染控制與回應工作程式》進行細化分解。
2007 年	2007 年，為配合奧運舉辦，青島市將加大污染防治工作力度，全面實現二氧化硫和化學需氧量兩項主要污染物排放總量均削減 6% 的年度目標，並加強揚塵污染控制，對城市主要道路實施灑水抑塵，嚴肅查處建築施工工地揚塵污染。	全年環境空氣質量優良天數要達到 330 天以上。在水污染防治方面，今年青島市將積極推進城市污水處理廠和工業園區、鄉鎮污水處理廠建設。對排放達不到標準要求的企業，一律限期治理，對無故逾期未完成限期治理任務的企業，一律停產治理或關停。
2008 年 7 月 8 日	青島海域早前突然「綠化」，沿岸浮現許苔，受影響範圍之大，令人擔心影響八月舉行的奧運帆船賽。	當地政府着力改善水質，現時已停止向海域排放污水。青島市為解決此問題已經重新配置了某些污染的工業部門，並在改善環境和沿海治理等問題上花費了近 8500 萬美元。

參、文獻回顧

改革開放以來，中國石化工業經過幾次較大的改革重組，形成了比較完整的工業體系，中國石化產業分別主要在山東、江蘇與廣東形成產業群聚的現象，其中，山東是以國有資本為主所形成的群聚，廣東則是以外商資本為主所形成的群聚，而江蘇則是中國石化產業鏈最完整的地區，外商與國有資本均在此形成產業群聚，¹⁰石化工業現已成為中國大陸國民經濟的支柱產業之一，中國石油石化工業也已經成為世界石化工業的重要組成部分，跨國石化公司不斷赴中國大陸投資更是全球石化產業關注的焦點，預計中國乙烯系列石化產品的供給能力將由 2003 年的 850 萬噸乙烯約當量提升到 2009 年的 1790 萬噸，平均年成長 13.2%。¹¹

然而，石油石化工業雖是國民經濟發展的重要能源基礎產業之一，但該產業的生產過程及主要產品的後續消費也對生態環境造成了嚴重破壞，環保源於環境問題，環境問題主要源於經濟的發展，環保與環境問題、經濟發展問題共生共存的，並成為協調發展與環境關係的重要方式。

¹⁰鄭至成，中國石化產業發展與跨國石化業的角色，中山大學大陸研究所碩士論文（2006 年）。

¹¹Peck Hwee Sim and Robert Westervelt, "Petrochemicals," 21.

對中國政府而言，經濟發展與環境保護問題這兩項議題的衝突，也使其陷入兩難的境地，過去中國大陸一味的追求經濟成長而忽視環境保護問題，如今，隨著居民環保意識的抬頭，以及國際間對於環境議題的重視，中國政府除了引進環境影響評估 (Environmental Impact Assessment, EIA) 機制外，也制訂相關環境保護法規，只是，在經濟發展的考量下，環保問題往往被各地方政府所漠視，此也導致近年來中國有關環保議題的抗爭事件層出不窮，最為著名者可屬發生於 2007 年的廈門 PX 事件。對此，Lo and Leung¹²對於廣州環境官僚部門與市民之間的關係進行研究指出，國家在環境治理方面使用社會力量的侷限，作者指出，缺乏民主傳統的體制，大大地強化了制度對於更進一步環境治理的限制，中國將缺少將公眾意見組織整合進權力政治力量的管道。

只是，儘管中國大陸引進環境影響評估機制，但在缺乏公眾參與和透明化的情況下，中國環保機構所做出的環評報告，其公信力與可信度往往遭受民眾質疑。根據 Shui-Yan Tang, Ching-Ping Tang and Carlos Lo¹³研究指出，環境影響評估機制必須與透明化和公眾參與等條件相結合方能展現其效力，在中國大陸，一方面，中國的威權體制使得環境影響評估機制的發展陷入困境，另一方面，在環境影響評估機制被引進時，由於透明化和公眾參與兩項條件的缺乏嚴重的限制其效果，並使其極易受到經濟利益的影響，因而降低其做為一項環境保護工具的效力。在近幾年，中國政府已經意識到中國環境影響評估機制的弱化以及公眾參與的重要性，因此，有些公眾參與的要求包括聽證的實施方式與成員組成等已經被明確載入中國環境保護法規之中，只是，這些要求在地方政府層級多大程度能被實行，以及環境影響評估機制在多大程度上可以更進一步的開放公正參與與提高透明度，尤其是在決策制訂的過程這一步驟，這是當前中國環保所面臨的首要問題，而此又與中國的威權政治體制息息相關。

再者，儘管中國政府引進環境影響評估機制或是制訂相關法規，要求各項建設施行或工廠進行設址生產前，必須提出有關符合環境保護措施的相關證明，但是，環境保護此一議題其實是涉及多層政府間的問題，根據 Shui-Yan Tang, Vandana Prakash, and Ching-Ping Tang¹⁴對於廣州、德里與台北三地的研究指出，當從中央到地方執行法規的承諾都很脆弱時，地方的民主制度、法定補償制度以及地方的環保行動主義就會是影響地方執行環保法規的主要因素，以廣州為例，做為中國南方主要經濟發展大城，廣州政府在環境法規執行上其實扮演一個相對主動的角色，在 1979 年省環境保護法通過後不久，廣州市政府即

¹²Carlos Wing Hung Lo and Sai Wing Leung, "Environmental Agency and Public Opinion in Guangzhou: The Limits of a Popular Approach to Environmental Governance," *The China Quarterly*, no. 163(2000), pp. 677-704.

¹³Shui-Yan Tang, Ching-Ping Tang and Carlos Lo, "Public Participation and Environmental Impact Assessment in Mainland China and Taiwan," *The Journal of Development Studies*, Vol. 41(2005), pp. 1-32.

¹⁴Shui-Yan Tang, Vandana Prakash, and Ching-Ping Tang, "Local Enforcement of Pollution Control in Developing Countries: A comparison of Guangzhou, Delhi, and Taipei," *The Journal of Public Policy*, Vol. 18(1999), pp. 265-282.

建立了有關環境法規的政策制訂委員會，同時廣州也是中國第一個實行環境影響評估機制的城市，但即使如此，廣州市政府執行環保法規的成效還是會受到很多不利因素的限制，如財政方面的預算限制；再者，地方民主制度的缺乏，也使得面對來自上級或較有權力單位所欲推行的發展計畫時，環境影響評估機制難以真正客觀、公正的實行。

面對地方政府在經濟利益考量下而不徹底執行環境影響評估或是不遵守環境法規的作法，中國中央政府開始透過政治運動（political campaigns）的方式進行反制，根據 Benjamin van Rooij¹⁵對於北京、四川、雲南三地 2000 年至 2004 年的研究指出，中國地方環境法規的執行，往往因為與地方群體的利益相衝突而大打折扣，在地方保護主義下，地方政府所在意的是其自身的經濟利益而非環保問題，因此，中共中央開始透過政治運動的方式作為短期內政策執行的手段，在與地方群體利益取得平衡的情況下，漸進的達到環境法規執行的效果。根據作者研究指出，雖然目前中國的環境法規執行仍然不完全，但透過這樣的方式，還是使得地方政府不再像過去般完全漠視環保問題。

Peter Ho¹⁶的文章也指出，由於中國對於社會組織的嚴密控制，中國的環境保護主義是以漸進式的方式在發展。伴隨著西方綠色非政府組織團體的廣泛多樣化，中國也開始出現大範圍的綠色團體，包括在官僚體系內從事由上而下的公共遊說工作的團體以及使用大規模動員手段的草根組織，此也同時強化中國的市民社會發展，不同於西方非政府組織的一點是，中國的環保組織缺乏直接公開面對中央政府的機會。

第二節 中國煉油石化產業的發展與現況

壹、中國煉油石化產業的發展

一、煉油石化產業對中國經濟之影響

一般而言，所謂石化產業是指以石油天然氣為原料，透過煉解而成為輕油，在從原油到輕油的過程中，因為原油成分複雜，必須先經過脫水、脫鹽等處理過程，才能進行煉製。基本上這個過程是經過加熱和冷凝的作法，將石油分成不同沸點範圍的蒸餾產物，這種方法叫做石油的分餾。分餾的主要過程是把處理過的原油壓入加熱爐，加熱到 360°C 左右，使原油成為液體和氣體的混合物，利用原油各成分沸點不同的原理來分餾出各種產品，進而獲得汽油、煤油和柴油等輕質液體燃料，以及輕油等其他化工原料。

¹⁵Benjamin van Rooij, "Implementation of Chinese Environmental Law: Regular Enforcement and Political Campaigns," *Development and Change*, Vol. 37(2006), pp. 57-74.

¹⁶Peter Ho, "Greening Without Conflict? Environmentalism, NGOs and Civil Society in China," *Development and Change*, Vol. 32(2001), pp.893-921.

其後，再從輕油煉解為：乙烯、丙烯、丁二烯、苯、甲苯、對二甲苯等六類基本原料。而石化中間原料則是透過上述六種基本原料再次煉解而取得，如：苯乙烯單體（SM）、氯乙烯單體（VCM）、乙二醇（EG）、純對苯二甲酸（PTA）、丙烯（AN）、己內醯安（CPL）等，而從中間原料中又可以再生產出塑膠用之化學原料，如聚乙烯、聚丙烯等。

中國為什麼需要發展石化產業？主要的原因在於石化產業為化工產業的支柱，而現代化國家又對於石化製品的需求十分密切，按照羅斯托（W. Rostow）的觀察，當一國經濟起飛之後，其經濟發展遂進入成熟的階段，其中由於國內消費市場的發展，對於中間財或半成品的需求會逐漸增加，為此便有必要自行發展相關產業，而石化產業則是與此一階段之需求所相適應的產業形態。¹⁷

若依羅斯托的理論來看，中國經濟起飛之後，整體經濟運作日趨成熟，如今似乎也到了轉型的階段，¹⁸目前中國人均 GDP 為 2460 美元（2007 年），¹⁹已跨過了 1000 美元的門檻（滬杭一帶早已超過 5000 千美元），此外，1981 年之前出生的獨身子女，總人數超過 9000 萬，而在 1982 年到 1998 年出生的獨生子女人數約為 3.2 億，所得的提昇與人口的增加這意味著中國消費市場將要進入新的時代，²⁰新的消費世代會為生產部門帶來新的發展契機，而這個趨勢則會驅使中國產業進入重化工業的時代。²¹

不過目前中國石化產品的自給率僅有 40%，²²明顯不足以支應整體國家所需，為解決此一問題，中國遂於十一五規劃開始在各地推動石化產業發展。另外，由於石化產業具有高度產業群聚與關聯效應，能夠形成帶動地方經濟成長的支柱產業，將中國下一階段經濟發展的動力來源寄望於石化產業部門。²³

二、中國石化產業發展簡述

¹⁷W. Rostow, 林鐘雄譯, **經濟成長過程論** (台北:協志, 民國 64 年)。

¹⁸張嵐, 「重讀羅斯托」, **北美新浪財經網**, 2008 年 12 月 7 日, <http://finance.sina.com/sinacn/000-000-107-112/402/2008-12-07/1404973403.html>。

¹⁹「中國人均 GDP 實現五年翻一番」, **和訊新聞**, 2008 年 3 月 4 號, <http://news.hexun.com/2008-03-04/104209699.html>。

²⁰「解析新中國人正步入新消費時代」, **123 中華財經網**, 2005 年 12 月 2 號, http://www.123chinanews.com/chinanews/model_books_temp3.cfm?book_no=2665000992502。

²¹例如在 2004 年中國 GDP 的成長為 9.5%, 但是石油消耗卻成長了 19.7%, 電力消耗成長了 15%, 見趙國鴻, 「『重工業化』之爭與我國當前的產業政策導向」, 國家發改委主編, **宏觀經濟研究第 10 期** (2005 年), 見

http://www.cngdsz.net/discourse/article_show.asp?typeid=2&article。

²²「中國石化大佈局影響韓國化工產業發展」, **國際塑料加工技術網**, 2006 年 2 月 28 日, 見 http://plas.specialchem.com.cn/news/displaynews.aspx?id=10674&or=s78232_102_10674&q=%BD%A8%D6%FE+。

²³劉岸, 「中國 PVC 樹脂市場概述連載系列一」, 見**衡陽師範學院**, 2007 年 6 月 11 日, <http://hxx.hynu.cn/Article/ArticleShow.asp?ArticleID=122>。

最早的中國石油管理體制是既有條條，也有塊塊，在 1970 年代，中國的石化產業主要中央控制，但隨著經濟改革對於國有企業的挑戰，為了理順經營體制，因而整併各地石化工業形成了兩大一小的國家控股公司：「中國石油天然氣總公司」(CNPC)、「中國石油化工總公司」(Sinopec)與「中國海洋石油總公司」(CNOOC)。

其後，在 1998 年時，打破了上下游分割的經營管理體制，重新組成了「中國石化集團公司」、「中國石油天然氣集團公司」，並同意讓這兩間公司展開上中下游的整合，其後這個政策也擴大至中國海洋石油總公司，當前中國大陸的原油供給與石化煉製等工作便是由這三大石油能源集團負責。

隨著中國石化產業不斷的發展及其產業鏈的日益完善，中國石油石化市場形成以中國三大石油公司為主導、跨國石油公司為重要組成部分、民營煉化企業為補充的多元化市場競爭局面。

首先，在石化產業上游部門，過去這主要屬於中國石油天然氣總公司的業務。在 80 年代前，中國石油、天然氣勘探與生產主要受石油工業部控制，1988 年，石油工業部改為中國石油天然氣總公司，接手石油工業部下屬企業及其資產，成為大陸國內外石油和天然氣的主要供應商。不過當時體制仍不明確，要直到 1998 年重組之後，才確立中國石油天然氣總公司為一體化公司，其不僅僅控制了目前大陸的石化業原料的開採與提供，連未來國內發展的部分也將由其所控制。

其次，在石化產業下游的部份則是劃歸為中國石油化工集團公司所管理。其成立於 1993 年，受國務院直接管理之部級企業，主要業務為原油加工、油品、石化產品、化肥等生產和銷售，與中國石油天然氣總公司業務互補，旗下擁有許多下屬企業，下屬企業與其具有相同的法人地位，負責各自財政，以上海石油化工股份有限公司為例，它是中國石油化工集團公司最重要的下屬企業。

中國石化產業部門經過 80 至 90 年代的改革後仍存有許多問題，其中最重要的便是整體工業上下游相互分離。主要原因是 CNPC 及 Sinopec 分別壟斷了石化產業的上下游，但又相互分離。上游的 CNPC 希望能保持市場封閉，確保原油的高價，但下游的 Sinopec 卻希望開放市場，向國際購買原油，降低原料成本，造成了兩者的利潤衝突。為了化解衝突，於 1998 年中共當局將這兩個集團轉制成為經營獨立的公司，兩家公司同時整合上下游，讓 CNPC 與 Sinopec 如同寡占公司一樣相互競爭，並於 1999 年後重組上市，使中國石油石化控股公司可與國際巨頭公司競爭。此後，中國石化產業的發展策略就十分明顯，就是透過資產重組的方式，以建立具國際競爭力的大型石油化工公司為目標，而這也顯示了

中國將以行政手段建立具有國際競爭力的大型石化企業之決心。²⁴

若簡述中國大陸石油能源產業的發展策略，應當是：「中資為主、外資為輔」、「國企為主、民企為輔」，同時輔以「上游自主、中游合作、下游開放」的策略來統合國內外廠商間之分工，最後並透過由三大石油資本集團所建構的壟斷性競爭的市場格局來帶動中國整體煉油、石化與供油通路的發展。

而如上述所言，外資所扮演的角色大多是在石化煉製的部份，特別是大型乙烯裂解廠，外商投資則集中在長江三角洲、珠江三角洲和環渤海地區。這主要是因為過去大陸石油化工產業鏈的發展是從上游開始，對於中下游的煉製過程欠缺經驗，這也使得大陸過去的合成樹脂、合成橡膠、合成纖維與合成纖維原料等石化產品無法自給自足，需要自國外大量進口，²⁵其中進口部份則是原油、樹脂、有機化工原料、化肥，這四類產品約佔總進口額的六成到七成之間。

目前中國在煉油與乙烯生產的能力上都是世界第二，但受到國際競爭的壓力所影響，相關產品的產銷面臨較複雜的經營環境，²⁶由於，預期中國因為經濟發展而對石化產品需求日益增加，根據媒體預測，到2015年，全球主要石化產品需求增速將是GDP成長率的1.5倍以上，亞太地區又是石化產業投資最大、增長最快的區域，對此，中國當局自然想要把握此一契機，運用石化業產業關聯性強的特色，重新帶動自身石化部門的成長，因此在其十一五規劃中，對石化產業部門的發展大力的推動，希望藉此掌握國際石化資本轉移的契機，發展成為全球石化生產中心。²⁷

貳、中國石化產業的近況與問題

就目前中國石油石化產業的發展來看，其原油產量居世界第五，天然氣為世界第九，煉油和乙烯生產能力為世界第二，如今的中國已經是世界第二大煉油生產和消費國。²⁸

之所以能夠在短短的三十年取得這樣的成就，主要原因便是中國政府採取政策指導，並允許其三大廠商以壟斷性競爭的方式進行重組與發展，這讓中國

²⁴ 朱和，「30年巨變中的中國石油石化業」，[新浪財經網](http://finance.sina.com.cn/chanjing/b/20081201/20175575983.shtml)，2008年12月1日，<http://finance.sina.com.cn/chanjing/b/20081201/20175575983.shtml>。

²⁵ 「台灣石化業與內地市場理性共舞」，[華夏經緯網](http://big5.huaxia.com/sw/tzdl/2005/00373648.html)，<http://big5.huaxia.com/sw/tzdl/2005/00373648.html>。

²⁶ 「中國石化產業具有國際競爭優勢」，[人民網](http://finance.people.com.cn/GB/1038/59942/59952/6456968.html)，見<http://finance.people.com.cn/GB/1038/59942/59952/6456968.html>。

²⁷ 「『十一五』我國各省區產業發展地圖繪就 三大產業最熱」，[中國網](http://big5.china.com.cn/txt/2006-01/10/content_6088777.htm)，http://big5.china.com.cn/txt/2006-01/10/content_6088777.htm。

²⁸ 朱和，「30年巨變中的中國石油石化業」，[新浪財經網](http://finance.sina.com.cn/chanjing/b/20081201/20175575983.shtml)，2008年12月1日，<http://finance.sina.com.cn/chanjing/b/20081201/20175575983.shtml>。

廠商擁有足夠的市場規模能與外商一較高下，也因為政府管制市場，²⁹遂讓外商必須與中資合作才有可能進入中國能源市場，但也讓中國三大石化廠商分食整個市場。

在中國加入 WTO 之後，中國官方政策從原先的政策指導轉換為市場導向，因為市場的開放度增加，這也就提供外資進入中國境內市場的機會，例如 2007 年埃克森美孚公司便和中石化合作，於福建興建一個煉化一體化的項目。³⁰外商除了進入煉油產業之外，更希望能夠發展成品油銷售市場，期能夠接近消費者，如從 2004 年 8 月，殼牌石油便與中石化合資興建 500 座加油站。

雖然發展迅速，但是在整體發展上仍有若干問題有待解決：³¹一是石化產品需求增加太快，供不應求；二是對於部份產品的生產資源缺乏；三是部份產品的國際競爭力較弱；四、國際油價的上升與人民幣匯率的波動，提高了石化工業原料的成本，使得中下游廠商獲利降低。

第三節 山東地區煉油石化產業發展中的廠商行為與政府角色

壹、山東煉油石化產業的發展

由於石化產業的發展具有群聚的特性，從過去計畫經濟到現在，中國石化產業大多是群聚於山東、江蘇與廣東，目前山東的石化煉油產業緣起多是從國營企業轉制而來，主要業務是將原油煉解為成品油。山東眼下共有 21 家較大的地方煉油廠（以下簡稱地煉），其每年原油加工能力應有四千五百萬噸左右，占中國全部原油加工能力的 10%。由於中國將原油供需計畫由中央直接控制，因而導致山東地煉企業近年來深受原油數量不足所苦，因為國家所給予的原油配置指標只有每年 168.84 萬噸左右。³²

近年來為了解決原料不足的問題，山東地煉企業一方面擴大深加工的能力，向中下游產品煉製的方向發展，另外一方面則採取與大型國營石化集團合作的方式來維持生存。然而直到目前，原油來源不足的問題仍然困擾著山東地方煉製廠，其產能閒置的情況依舊嚴重。

²⁹程偉華，「大型石化建設項目的政府協調與審批」，*石油化工設計*，2005 年第 22 卷第 04 期。

³⁰「石油石化改革開放 30 年回顧：奔向市場」，*新浪財經網*，2008 年 12 月 12 日，

<http://finance.sina.com.cn/chanjing/b/20081201/17445575673.shtml>。

³¹瞿國華，「我國煉油、石化產業資源的整體集成和優化」，*國務院發展中心信息網*，2005 年 6 月 20 日，

<http://218.246.21.135:81/gate/big5/www.drcnet.com.cn/DRCnet.common.web/DocView.aspx?docid=1196336&chnid=0&leafid=3041>。

³²「兩巨頭恢復原油供應 山東地煉重啟代工」，*上海證券報*，2008 年 4 月 28 日，

http://cnstock.xinhuanet.com/paper_new/html/2008-04/28/content_61162472.htm。

貳、山東地方煉廠與中石化間之矛盾

山東之所以擁有具規模的石化產業，主要是因為省內擁有「勝利油田」。從1961年到現在，勝利油田的開採已有四十多年的歷史，³³而山東省也因此而發展出相當的石化煉解能力，這些煉油廠或是石化煉解廠也成為帶動山東經濟成長的重要支柱，在過去計畫經濟時期，中東省所屬的在地煉油廠（簡稱地煉）所需之煉解原油多數是油勝利油田之原油供應。

其後隨著整體經濟改革，為了有效管理勝利油田，在1989年8月，經國務院批准，原先的「勝利油田會戰指揮部」更名為「勝利石油管理局」，1998年6月，此一管理局則劃歸中國石油化工集團公司領導和管理。2000年5月28日，由於配合中石化重組上市所需，「勝利油田有限公司」成立，勝利油田的機構、資產、人員分為勝利油田有限公司（上市）和勝利石油管理局兩部分。勝利油田有限公司是中國石油化工有限公司下屬的全資子公司，勝利石油管理局是隸屬於中石化集團公司的企業。然而中石化的發展卻意外的引發了與山東地區煉廠間的矛盾。

當勝利油田為中石化所掌握，且成為全資子公司時，勝利油田的供油就以服務中石化的需求為主，這對於山東地煉而言無疑是造成經營困難，因為在優先確保中石化用油的情況下，山東地煉所需要之原油數量就只能以配額的方式來供應。這讓擁有四千萬噸煉油能力的山東地煉勢力深受影響。³⁴更重要的是，中石化運用自身掌握原油的優勢，以此來作為收購山東地煉的武器。

當初為了要整理煉油產業，因此提出了抓大放小的政策，中共當局規定中型煉油廠的生產規模是300萬噸，規模以下者則需要逐步減少家數，但因為地煉廠都是各區縣的納稅大戶，所以當中央規定一出之後，各縣區為了確保地方財政收入與延續生產牌照的有效期，反而出現了快速增加生產規模的行為。

然而當地煉企業擴產投資之後，生產能力雖然增加，但是卻沒有適應的原油配給可以使用，再加上當初為了擴產所承擔的借貸壓力，³⁵導致山東地煉只好去尋找進口燃料油加工的業務，以及建立與中石化代工的業務模式³⁶。

然而這兩種新業務模式的問題很大，向海外購買燃料油的作法容易遭遇匯率風險，同時國際油價波動情況嚴重；而為中石化代工，則在原料與產品的價格上都會受到約束與限制。更重要的是，地煉企業無法享受國家補貼，在油價下跌時，加工量越大則虧損越多。所以當中石化控制了原油供給，並以此作為

³³ 「山東勝利油田：連續十年實現採儲平衡」，**大眾日報**，2007年8月29日，http://www.sd-china.com/html/shandong/2007-8/28/09_53_21_0782809532167477_86.htm。

³⁴ 「兩巨頭恢復原油供應 山東地煉重啟代工」，**上海證券報**，2008年4月28日，http://cnstock.xinhuanet.com/paper_new/html/2008-04/28/content_61162472.htm。

³⁵ 「山東地煉生存狀態調查」，**金融界**，2008年6月25日，<http://finance1.jrj.com.cn/news/2008-06-25/000003786537.html>。

³⁶ 也就是中石化提供原油，地煉企業代煉，煉好的成品再由中石化購回。

與山東地煉競爭的策略時，這遂引發了山東地煉的不滿。

綜觀山東煉油產業的抱怨，除了國際原油市場或成品油市場的不確定因素之外，更重要的原因是政府管制作為所導致，因為在 1998 年底，當時中國針對全大陸地方煉廠進行整頓，最後保留了 82 家，而山東則核定了 21 家，核定的原油加工能力為 955 萬噸(每年)，但是 2000 年時，國家經貿委又有了新的規定，針對保留之地煉進行原油分配指標制度，而山東省的指標是由中石化代管。³⁷而根據之前於 1999 年 4 月國家經貿所頒布的「關於清理整頓小煉油廠和規範原油誠品由流通秩序的意見」規定，中國各煉油廠的成品油要全部交給石油集團、石化集團的批發企業經營，各煉廠一律不得自銷。山東地方煉廠的原料與銷售遂為中石化所掌握。

而山東 21 家地煉為了與中石化對抗，則成立了山東省石油化工有限公司，又成立了山東省煉油化工協會。然而即便如此，中石化仍會以自身利益來調整供油數量與收購價格，特別是在市場條件有利的情況下，中石化往往會擴大自身的成長速度，抑制地方煉廠的煉解能力。³⁸

此一情況引發了山東地煉廠商的不滿，因為中石化的身份只是代管，根本不能隨意扣減原油供應，再加上中石化還針對山東地煉企業收取每噸 50 元的銷售費用，這讓毛利已經不高的地煉廠商們更加不滿。

而這個不滿在中石化投資青島大煉油廠項目後被迅速引爆，按照規劃，中石化所投資的千萬噸煉廠將在山東形成一個 100 億元的投資、200 億元的產出，30 億元的利稅，這個項目將會讓青島成為全國規模最大的石化工業基地之一。然而在 2003 年 3 月投入工程之後，由於全球原油價格上漲，導致成品油煉製的成本上升，這讓中石化的生產規劃與投資回收出現了問題，於是中石化要求山東省內的地方煉油項目關閉 1000 萬噸作為繼續投資的條件。

換言之，中石化將自身投資與地方產業結構調整兩項議題結合起來操作，山東省政府在不能得罪中石化的情況下只好勉力為之，於是便自 2003 年 10 月起，關閉了濟南石化集團、濟南長城煉油廠和滋博市臨滋區化工廠等三家大型企業。

這種一下子就關閉千萬噸煉廠的操作方式立刻引發山東地煉企業的不滿，這種不滿除了針對中石化而來，也波及了山東省政府，廠商甚至聯合前往北京施壓，這也讓山東省政府急思化解之道。³⁹

³⁷當年山東省地煉企業所得的原油指標是 180 萬噸，只佔加工能力的 20%。

³⁸「中石化青島項目將開工 山東 21 企業聯手叫板」，*經濟觀察報*，2004 年 10 月 31 日，<http://finance.sina.com.cn/b/20041031/14291121361.shtml>。

³⁹「中石化青島項目將開工 山東 21 企業聯手叫板」，*經濟觀察報*，2004 年 10 月 31 日，<http://finance.sina.com.cn/b/20041031/14291121361.shtml>。

此外，由於當時濟南石化與濟南長城兩家公司同屬於中國石化產業巨頭--藍星集團所有，⁴⁰基於競爭的立場，中國藍星對於中石化的操作方式不能全盤接受，這也助長了地方煉廠對於中石化抗議的程度。

參、山東政府的立場與中海油的加入

山東省政府對於在地煉廠的關注是因為其所帶來的產出效應與利稅收入，更重要的是這些地煉企業所提供的就業機會，若是讓中石化完全取代這些地煉廠商，這將會對山東省的利益產生不利之影響，再加上廠商們的抗議，因此山東省亟欲改變此一現狀。

然而面對中石化的獨占，由於其擁有國家經貿委的支持並掌握原油分配與成品銷售，因此山東省政府也不能過於得罪。在動輒得咎的情況下，山東省政府最好的方法就是另外尋求靠山，看看能不能透過引入其他幫手然後來撿些現成的便宜。然而又有哪些企業可以與中石化相抗衡，且有意願與之競爭？對此，山東省政府開始歡迎其他重要企業集團進入山東石化領域，如藍星集團為代表的中國化工集團（簡稱中化工）與中海油這兩大企業，就是在這樣的情況下被引入山東市場。

首先是中化工，在 2005 年時，中化工自身煉製能力只有 500 萬噸左右，有鑑於中國石化產品的需求日增，其開始設法提昇自己的煉製能力，而山東地煉的煉製能力可以直接投產並提昇其規模經濟效應，因此對於整合山東地煉企業的行動，中化工已經布局甚久。中化工的加入，提供山東地煉加入中國整合式石化供應鏈的機會。然而隨著中化工無法提供各煉廠所需的原油，再加上其為山東地煉廠商的規劃（成為深加工廠）因為會增加成本而不受青睞，同時也因為國家規定其主要業務為化工領域，因而不能擴張煉油業務，種種不利的因素最後讓中化工所主導的整合失敗，而其所留下的位子則由中海油繼承。

中海油之前曾與山東省政府簽訂策略合作之協議，由於當時山東省在地煉油企業只剩下 28 家主要廠商，這些地方煉油企業由於長期缺乏油源，因而導致其營運困難，特別是中國政府在 1998 年開始針對百萬噸以下地方煉油廠進行整頓，遂導致這些規模小、產能低、效益差的企業生存逐漸出現問題。

由於中國石化產業政策的轉變，導致中海油目前正在尋求下游市場，而山東地區的地方煉廠的規模是全國第一，因而成為中海油策略聯盟的重點對象。中海油的做法是分兩步：一、與山東省簽約，整合地方煉油企業、港口碼頭、石油天然氣管網、城市燃氣、成品油銷售等；二、開始投資山東地區，興建煉油設施。

⁴⁰藍星集團是中國化工集團所控股的子企業。

當前中海油正透過入股、參股、合作、收購、兼併等等的方式來進行，由於中海油整合工作有助於自身原油的加工能力，同時又能改善山東地方煉廠原油供應不足的問題，因此這樣的合作應可取得一個雙贏的結果。⁴¹

然而中海油的橫空殺出，雖是取得山東省的支持，但是對於競爭對手中石化而言，此舉卻是有損其商業利益，過去中海油的長處在於海外原油探勘與油源取得，相形之下，其煉製能力並不足夠，過去中海油多是將探勘之原油賣到海外，但是近年來中國油價飆升，因而導致其欲將產品輸回大陸，但是原油必須經過煉製，而其他兩大廠商為了害怕讓中海油取得市場優勢，因而並無意願配合，故中海油被迫自行建立煉製部門，這便使其將注意力放到山東地煉廠商。

其次，中海油之所以要進行上中下游的整合，主要原因是近年來原油價格下滑，這導致探勘獲利下降，必須尋求另外的利潤，此外渤海灣油田的開發也讓中海油看準這塊原油煉製的市場潛力。

與中化工不同之處在於，中海油的參與可以提供山東地煉獲得原油的供應與和中石化同等級的靠山，特別是中海油對地煉企業所提供的合作方式多為入股、參股或策略聯盟，這對地煉而言條件較為優渥，⁴²因為這能夠讓地煉獲得產銷的保證之外，也可以得到相關政策的優惠。⁴³所以自 2007 年底，中海油便在山東省政府的鼓勵下，開始進入山東的原油煉製產業，並展開對中石化的競爭。

其後在 2008 年 3 月，山東省政府與中海油召開合作領導小組第一次會議，並將在地煉廠如富海集團、勝利石化、中海化工、海科集團和山東石大科技集團納入中海油的重組程序中，進行集團控股作業。而這些地方所擁有的國營企業長年以來因為不滿中石化的操作模式，因而對於加盟中海油的意願十分積極。⁴⁴

中海油此舉果然引起地方煉廠的注意，也迅速取得如山東最大地煉企業利華益集團的合作意願。然而中石化也不會坐視中海油在山東的壯大，為了與中海油對抗，中石化採取了若干作為，例如發起組建山東燃料油協會，並以其作為整合山東地煉的平台來與中海油相對抗。眼下，兩雄間之競爭正要開始，而這個發展對於山東省政府而言，反而是樂見其成，那麼山東省各級政府又會透過何

⁴¹ 例如中海油與濰坊市、東營市所簽署的協議，而根據估計若是中海油在山東的擴張行動能夠成功，那麼在 2010 年前後，中海油在山東就可以擁有 1600 萬噸的原油加工的能力。

⁴² 「中海油拉攏中石化 三巨頭對抗升級」，ENN 新奧燃氣，

<http://www.xinaogas.com/xinaoft/profile/release/milestone/file460.html>。

⁴³ 「中石化中海油發力山東石油產業」，能源網，2008 年 1 月 31 日，

<http://www.nengyuan.cc/2008131/Info20081312273.html>。

⁴⁴ 「中海油敲定山東五煉廠產能直逼中石化」，新華網，2008 年 3 月 30 號，

http://big5.xinhuanet.com/gate/big5/news.xinhuanet.com/fortune/2008-03/30/content_7883039.htm。

種方式來捍衛自己的經濟利益，並協助中海油取得與中石化平等競爭的位置呢？對此則引發外界的好奇。

肆、環保議題作為地方政府介入市場競爭之政策工具

當山東省政府引入中海油作為整合在地煉廠的主要幫手之後，除了單方面協助其展開工作之外，其又是如何協助其與中石化進行競爭？就目前所能看到的可能操作方式之一，一般以為其使用環保議題來作為平衡雙方的工具。

由於環境保護成為已經成為大陸民眾關注的重要議題，而煉油石化產業又是高污染、高耗能的產業，自然容易引發民眾高度的不滿，本研究以為，在這樣的情況下，當廠商面對棘手的環境議題時，政府處理態度便成為左右問題發展的主要關鍵因素，而就研究的發現顯示，山東省政府在各種「濟弱扶傾」的政策工具中，也將環保要求作為政策平衡槓桿之一，藉此來協助其所欲支持的廠商或限制其所不欲支持的對象。

特別是近幾年來，中共當局已經建立起以環境評估的制度來約束企業營運的默契，例如，環保總局、人民銀行與銀監會等三個機構，便曾在2007年7月通過一份文件：「關於落實環境保護政策法規防範信貸風險的意見」，藉由對不符合產業政策和環境違法的企業和項目進行信貸控制，以此遏制高耗能高污染產業的盲目擴張。⁴⁵特別是在廈門翔鷺PX廠事件之後，對於石化公害所可能引發的問題與傷害，透過媒體效應，民眾已被充分教育，因而對於各種鄰近居住區的石化產業運作或興建無不存有高度焦慮，這個現象在山東省與青島市也十分普遍（見表三）。

表三 山東省歷年環境汙染次數表

事故 時間	2007	2006	2005	2004	2003
大氣汙染	6次	6次	33次	76次	20次
水汙染	8次	8次	11次	10次	10次
汙染直接經濟損失	731.7萬元	731.7萬元	86.9萬元	160.5萬元	112.3萬元
汙染事故 賠、罰款總額	12.5萬元	12.5萬元	58.4萬元	121.7萬元	55.9萬元

資料來源：國家統計局

⁴⁵「三部門出台意見；企業環評未過不能貸款」，*新京報*，2007年7月31日，<http://www.hzjd.gov.cn/Article/gn/200707/24260.html>。

一方面是政府重視、另外一方面是民眾關切，更重要的是透過相關事件(如廈門翔鷺事件)對於整體社會教育之後，大陸民眾開始對於類似問題出現關切，而讓地方政府部門對於類似設廠、建廠的行為和環境保護的關聯開始重視。為了永續發展，為了維持山東省農業生產的良性競爭力，山東省近來高度重視與環境維護有關的議題，作為石化重要生產基地，其在總量減排、主要水氣環境品質改善和污染源達標排放等三個方面，採取了嚴於國家的省地方標準。⁴⁶除了高於國家標準的環境指標外，在執行成面上，最近這幾年其更針對許多環境污染事件開罰，甚至推出追究環污事件刑事責任的作法，同時山東省政府也曾在2006年7月，針對中石化所屬之特大型國有化工產業—齊魯石化排海管線超標排污的事情進行治理會議，這是山東省政府首次針對單一企業的污染事件召開會議，顯示其對石化污染事件之重視。⁴⁷也正因為如此，故山東省政府在中石化、中海油的競爭過程中，才出現了運用環保政策作為介入平衡產業競爭的契機。

若是使用環保策略，按理而言這似乎對於中石化與中海油兩家公司將會均受其制約，然而從前文敘述可知，面對環境保護的問題，地方政府的態度與角色是十分重要，如今山東省政府有意針對境內石化產業進行管理，而其管理的目標又是以「牽制」中石化、協助中海油，在不方便採取直接對抗的策略時，運用擁有社會支持的環保議題來作為審查手段，既可以達到市場治理的目的，又可以不至於撕破臉，因而便導致了今日我們所看到的狀況。

首先，若就環境政治的操作面向而言，通常廠商會尋找到「配合」的環評單位，設法協助其環評過關，在田野訪談的過程中得知，的確目前在中國大陸存有類似的情況。而受委託之環評單位自身也有「業績考量」，能否協助委託廠商順利過關？這被視為評審單位夠不夠力的重要指標。倘若委託者為中央級企業，這個情況就會更加明顯，因為做好與央企的關係，無疑就是確保以後業績的來源。

也因此，當山東政府要求中石化等新設石化大廠需要通過環評時，中石化就轉頭去尋找過往曾經配合過的相關單位來執行，而這些環評單位與山東省政府相關職掌單位又存有「方方面面」的關連，山東省政府亦無法太過刁難，所以雖有環評作業，但是此舉對於中石化的牽制作業有限，不過因為中海油無需經過此一手續，故仍可發揮若干「平衡」的效果。

其次，在污染防範標準上，由於對於中石化採取較高的標準審查，因此相關的監測作為也就比較「周全」，這對中石化而言，的確增加了設廠、生產的成本，而若有任何違反公安的事故發生，則會政府便立刻會採取如罰款、停工之處分，

⁴⁶ 例如中國的媒體就指出：「作為全國主要化工大省之一，山東省近年來圍繞總量減排、主要水氣環境品質改善和污染源達標排放三個方面，採取了嚴於國家的省地方標準，打出一系列環境監管組合拳，實現了主要污染物排放量的持續下將和環境品質的持續改善」。見「外資企業環保項目紛紛搶灘山東」，*中國化工報*，2010/07/09，轉載於慧聰化工網，<http://info.chem.hc360.com/2010/07/091524145941.shtml>。

⁴⁷ 「山東省政府在濟南召開齊魯石化污染治理座談會」，*山東新聞網*，2006年7月18日，http://www.sdnews.com.cn/gov/dt/2005-11/29_108966.html。

復工時則需經過嚴格的檢查。這樣的標準不僅是適用在中石化直屬廠，相關協力或配套的廠商有時也需要面對類似的「壓力」。

最後，中石化為了完成一體化的策略，目前其所採取的多是自行投資興建的作法，而新建廠房設施項目皆需通過環評，但是中海油因為是採取對山東地煉企業之收購、入股、參股的策略，故不用重新建設與申請營運核准，自然也就降低了被環保議題約束的可能性。

第四節、結論

面對中央級企業的來勢洶洶，地方政府如何保護在地產業利益、自身稅收來源與地方市場的良好發展？按理應當是設法維持市場的良好競爭，但是由於對手實力太強，本地企業不是同一等級的对手，而政府又無法在短時期內整併本地企業建構出足以競爭的集團，⁴⁸在這個過度時期，如何避免地區市場為單一企業獨占？山東省政府決定引入其他幫手來共同對抗。

而引入幫手的策略是否能夠成功？關鍵在於所選擇的對象，山東省政府原先引入中化工集團，但是因為缺乏油源而合作失敗，其後引入中海油集團，由於擁有油源，同時其亟需建立屬於自身之煉油加工能力，故有意願與山東政府進行合作。但在中海油進駐時，中石化亦採取了許多圍堵的作為，如建立相關協會拉攏地煉、積極建廠與擴建來強化產品供應能力，也因此，若無政府奧援，中海油進入山東煉油市場的結果恐怕未必樂觀。

然而要運用何種方式來協助中海油？直接補貼或是政策優惠等作法恐怕都會落人口實，同時也無法迴避中石化的參與，也因此建立起技術性障礙來暗中幫助中海油、牽制中石化的作法就成為山東省政府的思路之一，而運用環保訴求來作為技術干擾就是在這個情況下出現。

從田野過程中，我們得知，山東省政府運用環保訴求來進行市場管理的作法其成效有限，主要原因在於中石化此等廠商之政商關係驚人，其經營能耐並非一般型企業的所能比擬，其擁有化解環保訴求壓力所需要的中央政府支持與政商關係，再加上集團經營實力深厚，故山東省政府的構想並未產生直接打擊的效果。雖然如此，但中海油仍在地方政府的協助下順利進入山東，同時並與地方煉油廠建立起合作的關係，成為另外一股新興的力量。

眼下，山東省政府仍然持續引入其他集團，就在2010年7月，山東省政府與中石油集團也簽署了合作框架協議，同時更與山東大型地煉東明石化集團簽約合作，正式地進入山東，而山東省的石化市場自此就是四方鼎立（地煉、中石化、中海油、中石油），⁴⁹成為寡占競爭式的市場格局，也讓中石化獨大的市場格局

⁴⁸ 最近山東地煉有意組成山東石化此一集團來正式進入中國石化市場，「山東地煉祭出本土品牌山東石化橫空出世」，經濟導報，2010/10/15，轉載於新疆能源網，http://www.tianshannet.com.cn/energy/content/2010-10/15/content_5304692.htm。

⁴⁹ 「中石油布局山東 三大巨頭與地煉上演諸侯混戰」，經濟觀察網，2010/7/30，

成為幻影。而山東省未來能否自此一格局中獲得自身的好處，地方煉廠能否因此而擁有較大的生存空間，就目前的情況仍無法斷定，但是可以確定的是，由於各家廠商進入，山東省自此擁有最大的石化生產據點，同時擁有渤海灣油田的支援，未來將會是中國石化經濟中舉足輕重的角色。

DEMO - www.exp-systems.com

附件五 補助專題研究計畫項下赴國外(或大陸地區)出差或研習心得報告

日期：99年8月30日

計畫編號	NSC98-2410-H-263-003-		
計畫名稱	環保？成長？利益衝突下的廠商與政府：以山東石化煉油產業的發展為例(I)		
出國人員姓名	張弘遠	服務機構及職稱	致理技術學院國貿系副教授
出國時間	98年8月2日至 98年8月10日	出國地點	中國大陸天津、青島

一、 國外(大陸)研究過程

本次計畫為研究環境問題如何成為地方政府在進行市場治理時的工具，地方政府如何透過環境評估、環境保護等政策作為來處理市場中廠商競爭所衍生出來的問題。本次研究前往天津南開大學周恩來政府管理學院，針對公共政策、環境保護議與產業發展的問題，同當地學者、官員交換意見。其後前往山東省青島市，藉由青島大學之安排針對當地石化產業之發展與地方環境保護的問題，訪談當地官員、學者與業主。

何以研究石化產業的環境問題需要前往環渤海地區？這主要的原因在於，由於環渤海地區已然成為當前中國石化產業發展之重鎮，在天津、青島的經濟發展區域除了中資之外，韓日商或其他外資在當地亦有相當的投資，許多全球知名之石化產業已經開始前往進駐。而青島地區由於長期為中國知名的旅遊景點，因此該地對於環保議題亦相當關注，但由於本身即是良好港區，而這個區位優勢是發展石化產業不可或缺的要件條件，故使得青島石化產業發展引發了筆者的關注。

此外，台灣學者過去慣常注意華南、華東地區之發展，較少將注意力投入華北地區，因而本次研究選擇華北地區兩大經濟重心，對於該地相關之經濟發展策略、政府角色與作為、外商投資策略等亦能產生觀察之機會。而就初步調查結果顯示，初步調查結果顯示，兩個地方政府在經濟發展策略中主要扮演著規範者（regulatory）的角色，而城市區位與土地資源則成為左右發展結果的重要因素。

二、 研究成果

本次研究前往天津與青島，主要目的為針對中國石化產業發展，以及地方政府如何透過環保政策而達到市場治理之目的。田野研究之計畫目的有三：一、中國石化發展中的環境評估與管理的執行方式；二、山東政府如何處理石化產業的

發展與市場管理；三、地方企業、中央企業與地方政府間的三者互動關係。本研究為了理解上述三者的資料，故前往天津、青島等地來進行本次田野調查與訪談。

計畫負責人首先協同其他研究夥伴於八月二日前往天津，針對天津濱海新區中之石化產業發展與地方環保等問題同南開大學朱光磊教授、天津師範大學孟廣文教授等人及兩校學者進行意見交流，同時並透過南開大學政府管理學院之協助，與天津濱海新區、天津市政府等相關官員舉行多次座談。

其次，計畫團隊於八月五日轉往青島與青島大學，由青島大學科研處徐修德、商學院院長徐會奇教授負責接待，於青島期間與青島大學學者、JETRO、青島石化產業（麗東化工）、韓、日企業與台灣對外貿易促進協進會等等之單位或人員進行交流。本次前往天津、青島兩地，對於研究計畫所需之資料與論據有了更進一步的蒐集與釐清，對於研究方面所產生的心得如下：

天津部份：

- (一) 天津近年來受到中央政府重大項目的支持，因此開始吸引如中石化等大型石化工業進駐，而為了避免造成環保問題，因此選擇了過去為鹽鹼地區的新區來進行投產開發，希望降低污染的問題。
- (二) 天津由於為中國電子工業、機械產業、輕工業發展的重鎮，長期以來對於工業污染已擁相當完整的控制體制，但是近年來工業發展的新問題反而是出現在對於自然資源如水、電的大量使用，這個現象已經衝擊到民生方面。
- (三) 天津由於地利之便，使得東北亞地區的製造業部門目前開始出現向此地集中的趨勢，其中有部份國基開始將高耗能、高污染的產業向天津投放，這使得天津政府在審批投資項目時，必須特別注意。
- (四) 天津的發展主要是透過土地要素來吸引外商。就策略的形態而言，主要仍是採取招商引資的策略，因此天津政府採取以土地優惠政策獎勵綠色產業的方式來吸引生態產業來此，此外，運用生態開發的策略來為周遭環境創造附加價值也是新區較為值得注意之策略。

青島部份：

- (一) 青島近年來發展主要得益於區位優勢，由於膠州灣的地緣優勢與港口條件，使得其逐漸成為鄰近地區港口運輸的輻輳點，而這也讓青島經濟發展具有相對的優勢。
- (二) 青島經濟發展的重點在於如何讓青島產業結構進行轉型，而目前由於工業發展對於資源與能源的消耗，所以其開始關注石化產業與環境保護兩者間如何平衡的問題。
- (三) 青島政府目前對於產業發展的主要策略是則以土地優惠政策與區位優勢為主，財稅優惠已經逐漸取消。
- (四) 對於跨國企業而言，投資青島與佈局中國間之關連性，目前正出現變

化，過去外資是將其視為黃河流域的出海口，但近來黃河流域的發展重心逐漸轉移至華北海河，進而對於青島發展的前景造成影響。

- (五) 韓國、日本企業在青島的經營主要是對母國與第三國出口，但因為現今全球經濟不佳，所以出口不佳。企業通常碰到的問題，例如，土地使用權狀問題、企業搬遷問題，例如政府突來的搬遷要求，或者是，政府並未提供企業新的用地就要求企業搬遷。
- (六) 青島地方的中央級石化產業在面對山東環保部門的相關要求與規範時，往往採取配合的態度來處理，但另外一方面其也會向青島政府求助，而青島政府因為此一事態的發展會與其經濟成長有關，故亦有提供協助的動機。
- (七) 中央級石化產業往往會自行尋找國家級之環評單位來進行整體環境保護方案的設計與環境審查工作的執行，此舉一方面可以迴避山東政府的干預策略，另外一方面國家級環評單位與中央級企業的互動關連較多，也讓中央級企業較能發揮影響或關說的效果。

三、建議（無）

四、其他（無）

無研發成果推廣資料

98 年度專題研究計畫研究成果彙整表

計畫主持人：張弘遠		計畫編號：98-2410-H-263-003-				計畫名稱：環保？成長？利益衝突下的廠商與政府：以山東石化煉油產業的發展為例(I)	
成果項目		量化			單位	備註（質化說明：如數個計畫共同成果、成果列為該期刊之封面故事...等）	
		實際已達成數（被接受或已發表）	預期總達成數(含實際已達成數)	本計畫實際貢獻百分比			
國內	論文著作	期刊論文	0	1	70%	篇	
		研究報告/技術報告	0	0	100%		
		研討會論文	0	2	100%		
		專書	0	0	100%		
	專利	申請中件數	0	0	100%	件	
		已獲得件數	0	0	100%		
	技術移轉	件數	0	0	100%	件	
		權利金	0	0	100%	千元	
	參與計畫人力 (本國籍)	碩士生	0	0	100%	人次	
		博士生	0	0	100%		
		博士後研究員	0	0	100%		
		專任助理	0	0	100%		
國外	論文著作	期刊論文	0	0	100%	篇	
		研究報告/技術報告	0	0	100%		
		研討會論文	0	0	100%		
		專書	0	0	100%		章/本
	專利	申請中件數	0	0	100%	件	
		已獲得件數	0	0	100%		
	技術移轉	件數	0	0	100%	件	
		權利金	0	0	100%	千元	
	參與計畫人力 (外國籍)	碩士生	0	0	100%	人次	
		博士生	0	0	100%		
		博士後研究員	0	0	100%		
		專任助理	0	0	100%		

<p>其他成果</p> <p>(無法以量化表達之成果如辦理學術活動、獲得獎項、重要國際合作、研究成果國際影響力及其他協助產業技術發展之具體效益事項等，請以文字敘述填列。)</p>	<p>相關研究成果將參與政治大學中國研究中心之研討會進行發表</p>
---	------------------------------------

	成果項目	量化	名稱或內容性質簡述
科 教 處 計 畫 加 填 項 目	測驗工具(含質性與量性)	0	
	課程/模組	0	
	電腦及網路系統或工具	0	
	教材	0	
	舉辦之活動/競賽	0	
	研討會/工作坊	0	
	電子報、網站	0	
	計畫成果推廣之參與(閱聽)人數	0	

國科會補助專題研究計畫成果報告自評表

請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況、研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）、是否適合在學術期刊發表或申請專利、主要發現或其他有關價值等，作一綜合評估。

1. 請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況作一綜合評估

達成目標

未達成目標（請說明，以 100 字為限）

實驗失敗

因故實驗中斷

其他原因

說明：

2. 研究成果在學術期刊發表或申請專利等情形：

論文： 已發表 未發表之文稿 撰寫中 無

專利： 已獲得 申請中 無

技轉： 已技轉 洽談中 無

其他：（以 100 字為限）

3. 請依學術成就、技術創新、社會影響等方面，評估研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）（以 500 字為限）

本研究之完成能夠掌握到中國大陸地方政府在進行經濟治理的過程中，是如何運用環保議題來與投資廠商進行互動，並藉此來達成市場治理的目的。此外，本研究亦發現地方政府在面對中央級國營企業時，由於在經濟資源、組織層級、與官僚體系的位置等等上的差異，因而出現難以與之抗衡的結果。中央級企業在進駐地方市場範疇時，往往會形成獨佔或寡佔的市場效應，直接影響到地方經濟的發展與在地廠商的利益。在本研究中，吾人發現地方政府巧妙地運用「適當」的議題來作為管理工具，進而達到有效約束此類大型獨佔性企業的結果，這個發現具有一定的學術意義。