

國立政治大學補助學術活動執行成果報告書

填表日期：97年10月1日

活動類別	<input type="checkbox"/> 研究團隊 <input type="checkbox"/> 學術研討會 <input type="checkbox"/> 出席國際會議發表論文 <input type="checkbox"/> 讀書會 <input type="checkbox"/> 鼓勵教師及研究人員申請國科會專題研究計畫 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>97年度單位派員赴大陸(含港澳)地區計畫</u>			
申請人姓名	吳豐祥	服務單位	科技管理研究所	職稱 <input checked="" type="checkbox"/> 教師/研究人員 <input type="checkbox"/> 博士生 <input type="checkbox"/> 碩士生
電 話	89093	e-mail	fswu@nccu.edu.tw	
實際活動起迄日期	97.09.04-97.09.13		活動地點	青島、天津、北京
活動名稱	(中文) 科管所赴大陸企業研究參訪及學術交流 (英文)			
成 果 摘 要				
詳見附件。				

備註：本執行成果報告應於活動執行完畢後一個月內提出。

科技管理研究所
派員赴大陸地區研究
成果報告書

參訪交流時間：2008年9月4日～13日

Tim 2008

與中國有約

政大科管所中國大陸參訪

成果報告書





目錄

目錄	1
大陸參訪行程	3
參訪之企業及與談人.....	4
北大光華管理學院交流座談會與談人.....	4
與 CEO 有約 — 台商與中國企業的策略思維	6
前言	6
研究限制	6
康師傅的策略思維	6
大成長城的策略思維	7
四維精密的策略思維	8
羅昇企業的策略思維	9
中國海爾的策略思維	10
青島啤酒的策略思維	11
北大方正的策略思維	12
雪蓮羊絨的策略思維	13
首都鋼鐵集團的策略思維	14
台商與陸商兩者著重之策略思維整理	15
與 CEO 有約 — 台商與中國企業的市場與人才觀.....	18
前言	18
康師傅的市場與人才觀	18
大成長城的市場與人才觀	19
羅昇企業的市場與人才觀	20
中國海爾的市場與人才觀	22
青島啤酒的市場與人才觀	24
雪蓮羊絨的市場與人才觀	25
總結	26
與創新有約 — 台商與中國企業的產品創新	29
前言	29
產品創新的定義與類別	29



頂新集團（康師父）的產品創新	31
中國海爾的產品創新	34
雪蓮羊絨的產品創新	37
北大方正的產品創新	38
結論	41
與創新有約 — 台商與中國企業的製程創新	43
前言	43
雪蓮羊絨之製程創新	44
四維精密材料之製程創新	46
羅昇企業之流程服務創新	48
台商與中國企業製程創新結論	53
與奧運有約 — 奧運的創新	55
前言	55
奧運簡介	55
科技創新	57
人文創新	62
綠色創新	64
親臨殘奧會現場	68
參考資料	70
與奧運有約 — 奧運後的挑戰.....	71
前言（奧運後的發展趨勢）	71
政治	71
經濟	73
社會	75
科技	77
結論	79
資料來源	80

大陸參訪行程

日期	行程	地點
9月04日(四)	台北-香港-青島	青島
9月05日(五)	上午：企業參訪—中國海爾 下午：企業參訪—青島啤酒	
9月06日(六)	上午：國際帆船中心 下午：青島國際會展中心	
9月07日(日)	上午：參觀青島 下午：搭機至天津	青島 天津
9月08日(一)	上午：企業參訪—康師傅、四維精密 下午：企業參訪—羅昇企業	天津
9月09日(二)	上午：高鐵至北京 下午：企業參訪—大成長城	天津 北京
9月10日(三)	上午：學術交流—北京大學光華管理學院師生座談會 下午：企業參訪—北大方正	北京
9月11日(四)	上午：企業參訪—雪蓮羊絨廠 下午：企業參訪—首都鋼鐵集團	
9月12日(五)	上午：奧運場館 下午：奧運場館	
9月13日(六)	上午：北京故宮 下午：回程：北京-香港-台北	台北



參訪之企業及與談人

企業	職稱	與談人
中國海爾	副總裁首席技術官	林雲逸先生
青島啤酒	博物館館長	董方先生
康師傅	總裁室副總經理	錢為家先生
	中央研究所所長	楊乾輝先生
四維	總經理	林正杰先生
	總經理	楊蔚萌先生
羅昇	總經理	陳文德先生
大成長城	董事長	韓家寰先生
北大方正	總裁	張兆東先生
雪蓮羊絨	總經理	李宏魯先生
	總監	虎威先生
首都鋼鐵	總經濟師	毛武先生

北大光華管理學院交流座談會與談人

單位職稱	與談人
北京大學副校長	張國有老師
北京大學光華管理學院院長	張維迎老師
北京大學光華管理學院副院長 暨 EMBA 主任	武常岐老師
北京大學金融系系主任	劉力老師
北京大學管理科學與信息系統系教授	王其文老師
北京大學應用經濟學系助理教授	林莞娟老師



NOTE



與 CEO 有約 — 台商與中國企業的策略思維

☑ 前言

在本次的大陸參訪中，科管所師生走訪四間台商企業、五間陸商企業，從各企業領導的言談、行為、思考、策略可發現一共通的主軸：此九間成功的企業在該產業領域內普遍是「又大又強」的典範公司。然而再更深一層的抽絲剝繭後，觀察到主導雙方發展成功的背後思維，有著顯著的差異。台商普遍選擇「先做強、再做大」的想法，但陸商則採剛好相異的思維，即是「先做大、再做強」。為何會有這樣的歸結，可由下九家企業的策略思維中找到蛛絲馬跡。

☑ 研究限制

本研究以科管所於 2008 年 9 月 4 日到 9 月 14 日的參訪企業為研究主體，以此歸結本次研究的結論。而受到參訪企業與產業類型的限制下，對中國的台商與路商之思維與現況，可能會稍嫌武斷且結論結單純化，但如此可以讓讀者更容易了解到雙方在思維上的差異，使對中國市場與發展有興趣的人，可以先有概略的認知。

☑ 康師傅的策略思維

截至 2008 年 6 月 30 日，康師傅控股公司半年的營業額約為 20.5 億美元，較去年同期成長 36.36%。康師傅的主要營收來自於方便麵與飲品業務，共佔總營收 94%。根據 ACNielsen 2008 年 6 月的報告顯示，康師傅方便麵、即飲茶、瓶裝水與夾心餅乾皆穩站中國市場的第一位。在傳產競爭激烈的中國大陸，康師傅靠下列策略思維打出自己的一片天：

✚ 找利基做強：品質是絕對、定價是關鍵

康師傅最初選定方便麵為出發，因發現市面上的競爭者只有兩種極端：進口高價品(5 元人民幣以上)與劣質廉價品(1 元人民幣以下)。而當時兩種方便麵的銷路都頗差，這樣的空隙讓康師傅抓到機會，選定中間價格(1.98 元人民幣)製作高品質產品打入利基市場。爾後除方便麵外，康師傅也是以同樣的思維進行食品產業的多角化擴張，以優質的產品和合理價格擊退中國內外的競爭者。

✚ 指名康師傅，「好品牌 = 好品質」深植人心

康師傅如今已經是家喻戶曉的馳名品牌，其主要原因是產品的品質不僅受中國政府認同，更已在消費者心中建立了品質好、穩定、安全、健康的良好形象。



從過去方便麵的成功進到今天即飲茶、瓶裝水、夾心餅乾也都因康師傅的好品質造就好品牌的良好聲譽，企業做強累積口碑後，將可有效應用品牌傘(Umbrella Brand)策略以發揮綜效。

✚ 多角化與雙品牌策略切入做大，全面進擊各層面族群

康師傅將方便麵市場切分為碗麵(2.5 元人民幣以上)、袋麵(1.5 元人民幣以上)與低價泡麵(1.5 元人民幣以下)，而康師傅品牌是主打 1.5 元以上的方便麵市場，另外再以新品牌「福滿多」滿足 1.5 元以下的低價市場，此舉成功將整個中國方便麵市場完全吃下。此外康師傅更向實體牛肉麵店發展，同樣以康師傅的品牌推出針對高階市場的牛肉麵專賣店(牛排牛肉麵預計售價 108 元人民幣)。同時也向全家便利商店購買營運授權，在中國搶有通路優勢。顧全各市場與通路的做法，不遺漏任何層級的消費族群，是傳產在中國坐大的一種全面性思維。

✚ 策略聯盟，迎接國際競爭

面對 WTO 中國市場大開，康師傅為增加自身競爭力，與知名食品企業策略聯盟，包括伊藤忠商社、朝日啤酒、可果美、不二製油株式會社、龜田製果株式會社等。也因此取得海外的管理 Know-how 並藉此可吸引更多優秀人才的加入，更助於公司未來的發展與國際競爭。

☑ 大成長城的策略思維

大成長城業務橫跨兩岸，主要營業項目為飼料、雞肉品及油脂等。市面上吃到三隻雞中就有一隻是大成長城所飼養的，而大成長城也是中國肯德基的最大供應商。從財務面來看，2008 年上半年度營業額 353 億新台幣，較去年同期成長 46.9%，而稅後淨利則是 9.9 億元新台幣，雖然只有營業額的 4%，但如此巨大的規模，使大成長城成為中國最大的雞肉加工廠商。

✚ Product Leadership 策略，做就做到最好

綜觀中國許多企業，在市場快速發展時期大多會選擇多角化發展，而沒有深思如何累積公司的核心能耐，而大成則是強調專注(Focus)的重要性，從決定進入中國市場後就對養雞的程序和飼料下相當大的研究、也對各種因素對雞隻發育的影響寥落指掌，於此，大成長城飼養的技術和知識(Know-how)相當豐富，核心能力的積累將可協助企業度過未來可能遇到的難關，而不是只是趕緊把虧錢的部門賣出，是台商在中國大陸發展的一種做強思維。

✚ 事業群綜效，繞著主軸發展的多角化

大成長城集團共分成七大事業群，不只家禽上下游，從種雞、飼料到餐飲都有涉及，也有對水產與 IT 有所著墨，垂直整合家禽飼育產業鏈，可有效確保各



階段的品質，並從 IT 系統以加速交易的成效，可減少飼料成本的支出。而在下游部分大成長城也代理食品品牌，從終端了解甚至是影響消費者的飲食習慣，發揮食品產業的綜效，是在中國做大的一種模式。

✚ 大市場、大規模產業，造就高收入、低毛利的發展態勢

中國市場的最大特色就是市場潛力非常大，大成長城看上中國未來對雞肉需求的潛力可期，便對中國展開積極的布局。觀察大成長城的毛利率約 10%，稅後淨利約 4%，從比例看似是走下坡的夕陽產業。但看財務數字卻發現毛利是 34 億元新台幣，稅後淨利即使比例不佳也有約 10 億元新台幣的進帳。中國的市場極大，導致採取以量取勝的策略可成功奏效，這就是中國常見以大致勝的模式。

✚ 因應低毛利，發展風險管理策略以避免波動損失

畜養產業是屬於低毛利的產業，且成本受飼料波動甚大，過去也曾碰上匯差導致公司碰上財務危機，因此開始關注到避險的重要性。於此，大成長城找來風險管理的專家專門針對可能會波動的成本做財務上的管理與風險規避，這是低毛利企業降低成本變動的常見手法，而在中國的大型企業更是被注重。

大成長城韓總裁認為台灣市場可視為中國大陸的未來縮影，從台灣現今的發展可推測中國數年後將走向相同的路，借鏡台灣也是發展中國的一項觀察與思維。

☑ 四維精密的策略思維

四維精密可被定義為粘膠問題與整體製程設計方案問題的解決者，在其競爭領域中，屬於異質性競爭市場，以國際大廠 3M 等為競爭對手，卻以其策略思考發展其他的途徑進行競爭—選擇大廠因其利潤不足或規模不夠，而不願意進入的二線或次要產品之生產或是設計來進入，並且成為這個領域的佼佼者，以獲取中等的超額利潤，換句話說，若以做大或做強來做簡單的分類，四維精密屬於不斷實行做強策略的企業。以下簡介從這個策略走向來發展的相關策略。

✚ 從核心能力出發的「有所為有所不為」思維

在 B to B 的業務中，四維精密選擇「先站穩再前進」的做強策略，總是從自己的核心能力角度出發，進行有關業務的選擇或是放棄的考量，亦即，若是接了某一企業的訂單有違於整體經營，或是相較於其他選擇可能與自己的核心能力連結不夠，或是在財務角度上對企業發展有所影響四維精密可能直接選擇放棄（四維精密曾經婉拒鴻海的訂單便是一例）。亦即，選擇放棄也是一種策略考量，而非一定會為了規模或是權力建構的考量進行業務的接受，這是有所選擇的策略思維；在這樣的策略思維之下，四維精密明確的確立了自己的企業規模擴充腳步的快慢，甚至在進行企業社會責任的領域，企業負責人也秉持著過去家族家訓「雪



中送炭」的觀念，只對培育階段的運動員或是特定人士進行援助，而較少進行後段(例如真正進入職業階段或是成為名人之後)的補助，這也是一種有所選擇的策略思維的展現。

但在產品的品項以及專業技術部分，四維選擇的是嚴密的設計產品組合以及精進技術以符合如環保等等的新需求，以提供客戶有更多成本更低的選擇來解決相關問題，這部分有賴於平日自身研發的能力的累積，以獲得更好的發展機會。

✚ 成為特定領域的問題解決方案提供者

因為選擇了在專精領域做強，四維精密自過去以來便相異於同行的競爭者。四維擁有自己的機械設計部門，進行技術的研發以及問題解決的研究，以求能在部分品項的特殊技術領先同業。故此，四為精密在提供、黏膠產品以外，亦可專門設計客製化黏膠相關生產機械，為顧客解決生產上與黏膠相關的問題，這個技術的培養提供了顧客更高的價值，配合其自有的「高分子聚合和精密塗布」技術，使得四為精密成為這個領域的佼佼者，也在這樣的企業運作模式中，不斷地培養自己的核心能耐。

同時因應客戶可能隨時在任何地方都需要各種技術問題解決方案，四維設計了「分散式技術團隊」，以便可以快速的對於客戶的問題進行解決方案的研擬，快速反應顧客需求；從這的邏輯出發，我們可以發現四維精密選擇了由核心能耐出發，進入利基市場，成為特定領域問題解決方案提供者的策略走向，也為企業的生存，打開了藍海。

☑ 羅昇企業的策略思維

羅昇企業的前身是台灣四維企業傳動控制部門。在八零年代因應其所在市場的國際成長，而自四維精密之中獨立出來，羅昇企業在自動化市場產業鏈中是生產機具之零附件之搜尋、貿易、技術問題解決方案之提供者，或者簡單來說，具有技術能力的通路商，專門擔任中介的角色。在 1997 年成立了天津羅昇企業有限公司，正式進入了大陸市場，其直銷事務所以及服務網路在中國大陸及東亞已經有數十家，經銷機構則達數百家，目標是成為亞洲地區大型傳動控制整合服務商。以羅昇企業所在的機械零附件經銷產業來說，相同與四維精密所在的產業，也是屬於一個異質性競爭之產業，羅昇企業在數個單一品項具有領先地位，故此可以獲得較高的超額利潤，羅昇企業藉由其本身之條件以及通路中承上啟下的位置進行其策略之運用，以下分項進行介紹：

✚ 結合技術與經銷

一般的經銷商僅對自身所銷售的產品具有理解，但是卻沒有對全品項的技術相關問題的理解，所以無法解決的下游顧客較高階的技術問題，而羅昇特有的「Sales Engineer」，要求業務人員同時也是技術工程人員，結合了技術與經銷二



者，讓羅昇成為顧客能夠信任的經銷商，並且願意藉由羅昇中介，進行對技術相關度高的機械零附件的採購或是問題解決方案的取捨。羅昇藉由技術結合經銷的方式增加了其服務提供顧客的價值，也藉此獲得了更好的利潤空間。

羅昇也藉由這個結合，試著去開發新技術解決方案的可能性，即羅昇除了進行機具零附件的經銷以外，同時藉由在其所在的企業網絡中發揮影響力。羅昇主要是進行技術系統整合的資訊服務的流程的研發，成為在研發技術性產品和解決方案的廠商之間、與真正需求解決問題和實際產品的產商之間的橋梁，進行一個訊息的解讀轉換與快速傳達，以求得為客戶找到更多更好的解決方案的可能。

✚ 掌握網絡把自己的角色做到最好

羅昇企業從幾個方面進行競爭能力的培養，其中還有一個很重要的策略，就是掌握住上下游之間的關聯，而非只是掌握下游通路。亦即，羅昇是試著去建立一個能夠提供完整品項選擇與技術問題解決方案的網絡，非僅進行單純的低買高賣經銷動作；對於上游來說，羅昇可能選擇與具有某項產品全產品線的科技公司進行合做，讓羅昇進行幫助客戶尋找合適的產品品項或是問題解決方案的代理者；對下游而言，則提供多種選擇，再輔以技術協助的一站購足(One Stop Shopping)的優勢。羅昇如此便可能使自己成為一個下游客戶眾多，且與上游公司關係良好的「媒介」，透過這樣的網絡經營模式，經過羅昇二十年以來的培養，已經成為一個具有規模並且難以被他人侵入的企業網絡，形成了羅昇在同業之間難以被影響的競爭實力，在這個網絡中羅昇利用「時間」（企業網絡需要時間培養）和技術成為了穩定做強的根基，使同業望塵莫及。

☑ 中國海爾的策略思維

創立於 1984 年的中國海爾集團，用 20 多年的時間，從負債 147 萬人民幣的小廠，發展成為世界「白色家電」第二大品牌，以自己的品牌進軍到美國和歐洲等地。海爾在全世界擁有 3 萬名員工，2008 年第一季營業額高達 800 萬元人民幣，較去年同期 28%，這個正快速成長茁壯的中國品牌就是「海爾(Haier)」，更被稱為當今「中國的 GE」。

✚ 用政府作靠山

政府環境對於一個企業體來說是很重要的支持，如果是沒有中國的改革開放，與青島市政府對品牌戰略的支持和外部環境的營造，也不可能有海爾發展這麼快的速度。例如面臨為拓展國際化之路，收購方案經山東省政府和各大銀行的支持，使海爾在資金尚無後顧之憂；農村消費者買海爾冰箱將享受政府補貼等等，政府的大力支持、不遺餘力，皆為海爾的成功作基礎。

✚ 用品質造就品牌策略



中國大陸的消費者對「Made in China」的產品都抱著不信任的心理。對中國人來說，國產品等於缺陷品，反觀是進口品等於優良品。但海爾企圖改變消費者選家電產品「國產品不好」的思考形象，透過海爾品牌打出高品質的意涵，這是做強的第一步。且海爾集團 CEO 張瑞敏先生，更在接受科管所訪談時強調「品質是企業的生命」，張瑞敏先生期望在的領導與思維下，海爾的產品品質將變成跟進口品相當甚至更好。

✚ 大訂單大發展--人單合一策略

「人單合一」是人碼、物碼、訂單碼三碼合一的全程信息化閉環，也就是要做到每個訂單都有人負責，是解決大規模經營出現的庫存和應收問題的有效辦法。「創造資源、美譽全球；人單合一、速決速勝」，快速反映市場，容易平衡利潤和盈利能力之間的關係，透過資訊化降低成本，以進入「做強降低成本」的階段。

✚ 多角化策略

為避免多樣化生產所導致的分散資源效果，海爾將產品做出完整的整合性行銷，推出一次性販賣方案，號稱只要擁有一塊地，從地面建房、家電裝潢與水電的總體規劃、智慧家庭設計，都能為顧客服務以滿足需求，加上售後完善的到府售後服務，透過海爾自身的多角化策略，可謂一應俱全，發揮做大的綜效。

✚ 使用者需求為創新思想策略

創新是做強的必要條件。海爾在總部有成立使用者體驗中心，從瞭解市場需求以進行科技創新，也提供機制鼓勵第一線員工、產品經理、甚至是顧客提出創意設計方案，強調「以完整市場調查、嚴謹的邏輯辯證」進行價值評估。

✚ 產品創新以獲得設立規格的「話語權」

海爾開展了從創新產品到創新國際化標準的探索。2005 年，海爾熱水器防電牆技術和洗衣機雙動力技術兩項技術被列入國際電工委員會的國際標準，實現了從產品的競爭到行業話語權的爭奪。同年，海爾也開發滿足全球市場需求的新產品 450 個。如此優異的成績，讓海爾擁有在全世界創立規格「話語權」，代表中國參與世界性論壇與日本、美國等家電大廠共同制訂產品規格，強者的策略思維值得我們參考與深思。

☑ 青島啤酒的策略思維

1903 年，德國和英國商人在青島投資創建日爾曼啤酒公司，是青島啤酒的前身。目前青島啤酒在中國市場佔有率達 13%，品牌價值為 258.27 億元人民幣，居中國啤酒行業首位，青島啤酒遠銷 62 個國家與地區。全球啤酒行業權威報告



Barth Report 依據 2006 年、2007 年產量排名，青島啤酒為世界第八大啤酒廠商，公司正在積極地朝向建立「成為擁有全球影響力品牌的國際化公司」的目標邁進。

✚ 從國營事業的基礎上做大然後做強

早期國營青島啤酒在計劃經濟、短期經濟下保護著青島啤酒的成長茁壯，漸漸成為中國的民族品牌；品質承襲德國的造酒工藝技術，但是當時產量較少，要想要青島啤酒中央領導要批字。50 多年來的出口歷史，累積外國顧客對青島啤酒的認識與了解，早期的品牌基礎以此佈下了成功的因子。後來利用資本市場，通過資本推動 93 年成了 A 股和 H 股上市的中國第一家企業，資本的帶動也解決了資金的問題，開始增購設備、併購當地小的啤酒廠，到後其與國外廠商合作，不斷的讓青啤往國際化邁進，大幅提高產能且拓展了市場的範圍。

✚ 主品牌策略

1. "1+3" 品牌戰略 青啤帶領嶗山、漢斯、山水啤酒攻佔市場

青島啤酒的價錢較中國國內其他品牌的啤酒高些，但銷售持續站穩頭一二位，可見青島啤酒並不以價錢便宜來對顧客作銷售策略，是以質素、形像、包裝等元素去吸引顧客。同時青島啤酒的價格範圍也很廣闊，由幾元到十幾元都有。不放過任何一個市場，這樣也確保了青島啤酒的競爭力與廣泛對「青島啤酒」這品牌的深層認知

2. 老品牌的包裝與重生

考慮到喝啤酒的通常是年輕族群，過老的品牌可能讓年輕人在選擇啤酒上失去新鮮的嘗試動力，因此將商標重新設計及轉化，配合更多激情的行銷口號，保持在印象的新鮮感受。

✚ AB 公司入股形成策略聯盟，朝向國際化發展

青島啤酒公司可藉由與世界最大的啤酒釀造商 AB 公司的策略聯盟，使青啤公司在股權架構和公司治理結構方面進一步優化和完善。AB 公司提名的董事、監事帶來了新的經營管理理念，透過 AB 公司當地團隊與青啤核心管理層正在進行的最佳實踐交流活動，可強化青啤公司的管理和技術水平，不斷提升並推動公司向國際化大公司的目標邁進。

☑ 北大方正的策略思維

北大方正集團有限公司成立於 1992 年，前身是北京北大方正集團公司，是由北京大學全資所有的全民所有制企業。集團現擁有 5 家在上海、深圳、香港及馬來西亞交易所上市的公眾公司和遍布海內外的 20 多家獨資、合資企業，員工逾 2 萬人。北大方正是中國 IT 行業中具有高認知度的大型集團，研發能力強，



部分產品技術水平國際領先，在國際或國內市場中處於壟斷地位。近年來，公司通過資本運作進入醫藥、鋼鐵、證券等行業。公司合併資產總額為 269.67 億元人民幣。2006 年公司營業額 293.13 億元人民幣，利潤 11.87 億元人民幣。

✚ 產學研一體化的資源運用策略

將北大菁英的人力資源和學術研究資源相互與產業結合，善用校辦企業的利基拓展優勢。例如方正集團不僅依托獨有的北京大學技術優勢，以北大豐富的醫學資源和研發優勢，為西南合成實現產學研一體化，同時，利用方正集團的國際資源與全球網絡，加速西南合成與大新藥業進軍國際市場。

✚ 做大掌握中國內陸商機

北大方正核心能力在傳播印刷市場起家，漢字激光照排系統，使中國印刷業跨進入了電腦激光照排的信息化時代。目前北大方正的第一主業，軟體一開始主要為開創中國新興市場，方正阿帕比數字版權保護系統 2.0 的應用範圍包括網絡出版、數位圖書館、電子商務等多種業務，並且已經在出版社、網絡電子書店、數位圖書館、政府機關、大型企業等領域得到應用，另外也有電子書產品，在電子雜誌與電子報等電子文檔的版權保護；而硬體由多唯度市場切入，例如電腦、筆記型電腦、3C 產品等等，擴大透過核心技術增加產品範疇，做大市場及商機。

✚ 進軍國際，提升品質邁向做強之路

日本是個要求品質、追求細節的國家，方正軟件進軍國際，首選目標是同屬方塊字的日文市場，而一向追求精緻與完美的日本人能否接受方正的照排系統？面對要求嚴格甚至苛刻的日本用戶，方正除了保證品質無虞外，更主動比顧客要求的結案時間更提早了三天完成，展現其能力的成熟與管理的優異。應用方正開發出的系統，可在幾小時內完成千餘頁內容的排版，使其生產效率提高數倍，而且還保證整體內容錯誤率為零，印證了方正對於本業的專業性與實力。

✚ 由科技主業跨足醫療產業：政府推動，方正用管理優勢執行

第二主業則為醫藥產業，進入此產業首因政府政策，此外作為老牌 IT 企業的方正集團一直在尋求新的增長點，最終決定依托北京大學的深厚資源，進軍潛力巨大的醫療醫藥產業，將當時連續虧損的西南合成公司視為第一個收購目標。方正集團入主後，利用健全管理體制積極進行債務重組，2003 年便幫助西南合成成功扭虧，取得 500 餘萬元的淨利潤。近年來，西南合成的業績一直穩健增長，其 2005 年度營收達到歷史最好水平的 4.72 億元，實現淨利潤 1300 萬元；在 2006 年更上一層樓，保持著良好的勢頭，將在醫藥與醫療重組為系統產業鏈。

☑ 雪蓮羊絨的策略思維



北京雪蓮羊絨股份有限公司隸屬於中糧集團，是中國第一家成功生產、開發羊絨製品的全能紡織企業。1964 年初，中國第一件羊絨衫在位於北京朝內大街的北京麻紡織廠誕生，在 2000 年總資產已達 5.43 億元人民幣，年營業額為 4.2 億元人民幣。目前公司員工 1200 餘人，產品行銷更找上國際巨星李冰冰代言，中國發展高階自有品牌已經成為中國企業的發展重要選擇之一，是邁向「做強」的中國企業之一。

✚ 先進製造設備，著重品質，傳產科技自動化

在有中糧集團強力後援下，雪蓮已經具有能力與財力可直向高價市場發展。反觀過去不論台商或是中資傳產企業絕大部分都是因為中國有著便宜的人工成本、物料豐富、內需市場廣大。而雪蓮羊絨所針對的客群性質，是對產品品質非常重視，因此雪蓮將羊絨從紡紗到成衣階段都投資國外的最新全自動生產設備來挑戰高品質。隨著中國勞動合同法上路，以低廉人工成本的生產公司將逐漸面臨挑戰，而雪蓮已經走到自動化的道路上，在製造能力上已領先同業。

✚ 從採買、紡紗、生產、成衣、銷售一條龍

一隻山羊每年僅產絨 100~200 克，因此要製成服飾需要大量的原料，雪蓮在內蒙古有著自己的羊絨原料採買加工基地，深入內地取得優質料源，並自行生產加工成為成衣，過程都不假他人之手，完全掌控生產程序上的成本，此外雪蓮更透過加盟的方式擴店銷售，避免層層剝削的一條龍生產銷售模式成為掌控成本的一大良方。

✚ 刷新對 Made in China 的刻板印象，發展自有高價品牌

中國生產製造過去都給人是低劣廉價品的印象，然而在品牌意識成長的時點，雪蓮拒絕再替外國品牌貼牌代工，而選擇高價羊絨衫做為集團邁向品牌之路的先鋒，即便到目前成敗還未明，但中國意識崛起的爆發力是不容小覷，今天雪蓮的一小步，將可能造就中國眾多企業跨向高價品牌的一大步，同時也想藉此一改世人對中國產品的印象。

✚ 掌握微笑曲線兩端，研發、行銷、設計提升附加價值

要成功提升產品附加價值，近年來的微笑曲線言明要做好前後兩頭的研發與行銷，而在研發前端雪蓮以製程創新來降低生產成本，而在後段雪蓮不再只是替人接單生產知名企業所設計的款式，而是自行組成跨國設計團隊自行開發新造型與新款式，此外更找國際巨星李冰冰為產品代言，直接將產品推升到高價層次。

中資企業對品牌的執行力與旺盛企圖心不只有發生在雪蓮，聯想、海爾更是成功的先驅，對於中國企業在品牌發展的「做強」的爆發力和野心將不容忽視。

☑ 首都鋼鐵集團的策略思維



首鋼是中國及外銷鋼材的提供者，在異質性競爭的大陸鋼鐵市場規模及銷售額僅次於寶鋼(佔全國 5.3%)，2007 年銷售額達 1090 億元人民幣，毛利率約 4%，屬於超額利潤較低的競爭市場。首鋼順應中國大陸房屋市場及機械鋼鐵需求拉抬使近年來的鋼鐵市場不斷成長，也以過去的承包制為基礎不斷的擴充產能，以獲得外銷市場的利潤。2005 年，因應鋼鐵業規模就是做強基礎的產業特性，以及國際大廠對中國鋼鐵企業的虎視眈眈，中國政府頒令「鋼鐵產業發展政策」，明白鼓勵中國境內鋼鐵公司達 1400 多家，卻無人規模超過市場 6%的鋼鐵廠結合起來「做大做強」，首鋼因應這樣的調整進行了策略的佈局：

✚ 從做大開始進入做強

從首鋼內部來看，自 1994 年以來便開始進行自身結構的精化，將過去分於自身本體之外的單位轉型成子公司，建立起母子公司的經營架構，並推動資訊系統之建構。2003 年讓 ERP 系統正式上線運行，漸漸地精化組織結構，員工從 25 萬人變為現在的約 13.5 萬人，但產能卻大為提升。

而從首鋼對外來看，1999 年公開發行股票後，在過去的承包制之下，首鋼得以借助底下的承包商擴充產能並且建構出完整的專業分工網絡，然而因應上述政府政策及大環境改變，小承包商因自身規模有限以及資本不足，未必能夠因應政策或是法令規範進行技術開發或轉型，這反而成為首鋼必須解決的問題。在首鋼的結構進行因應環境改變的轉型時，過去累積的綠能企業經驗以及成果在此時展現，首鋼藉由這個機會加速收購中小型的鋼鐵企業，進行危機入市的策略行動；首鋼並與唐鋼合作在曹妃甸進行精品鋼的新開發(是華北規模最大、最新式的鋼鐵生產基地)，讓產能及產品等級獲得跳躍性的提昇，並藉由整體上市為目標，進行財務的操作，這些也是影響重大的從「做大」到做強獲得規模的實例。首鋼要藉由「做大」增進規模因應市場需求成長的同時，獲得在鋼鐵業做強的基礎。

✚ 綠化策略是鋼業做強的基礎之一

除規模外，首都鋼鐵明瞭自身的傳統高污染高耗能產業本質，相對現代的綠化潮流有所違背，自 1995 年來便投入超過 15 億人民幣於綠化或是改良排放廢棄物的標準，截至 2003 時已經在二氧化碳、煙塵、粉塵等廢棄物的排放標準上，減少了約 80%的排放，在同業中屬於領先群，建立了未來進一步發展的可能性。

✚ 雙高策略則是未來的產業潮流

為因應現代政府政策之改變：要求傳統工業產業注重環境保護、要求節能減碳、打擊或鼓勵已經跟不上時代潮流的產業成員退出市場或轉型等等，首鋼在產品上開始注重發展雙高產品—高技術含量、高附加價值產品，仍在「線材」領域保持全國領先地位，並開始進入板材領域。

☑ 台商與陸商兩者著重之策略思維整理

企業名稱	現行階段	執行路徑
台商	康師傅 做大 (已做強)	康師傅初期以高品質為出發，找到利基市場切入，成功在消費心中營造良好的品質形象，其後便以康師傅品牌向其他食品相關產業做多角化發展至今。
	大成長城 再更強更大 (已做強做大)	專職於飼料與飼養技術的大成長城，在穩健的發展腳步下已經是中國又強又大的企業，然而現今更在上下游整合持續做大，並且發展避險機制提升競爭力而更強。
	四維精密 做強 進利基市場	四維採不直接與一線大廠的競爭策略，以一線廠不願投入的市場為主，並持續累核心技術發展，不貪求短期的大單，是穩健做強的台商代表之一。
	羅昇 做強 進利基市場	羅昇經營理念與四維相當，不急著擴大與發展，而是逐步與上下游廠商建立網絡關係，再輔以提供技術協助的 One Stop Shopping 策略，構築其他企業難以短時間切入的高門檻。
陸商	中國海爾 已跨足各產業 開始做強	從冰箱為出發，海爾成功推出較當時中國國產品質更好的冰箱大賣後，便開始做大快速擴張搶佔中國各電器產業市場，而今更企圖成為各產業的龍頭而再次提升產品品質與價值。
	青島啤酒 行銷與聯盟 逐步做強	擁有歷史與口碑的青島啤酒，如今做強即是更發揮其品牌價值、綜效與降低生產成本。
	北大方正 國內做大 國外加強	以北大技術發展先後發展排版軟體，開創中國本土的出版工具壟斷中文字市場，而在發展至國外市場因應競爭需要，方正開始逐步提升品質與專業性。
	雪蓮羊絨 做強 (集團已做大)	雪蓮的思維已跳過代工到高價自有品牌，走向附加價值高的一端，品質成為的最基本要求，然而要更強還需要後端行銷設計的推動，而這也正是雪蓮正在加值的方向。
	首都鋼鐵 做強 (已成功做大)	中國鋼鐵業過去是由各省主導屬國營企業，然而逐步民營化的過程，是由各區較大的鋼鐵廠併購小廠而做大，然而面對民營競爭的挑戰，首鋼不再只是擴大規模，更開始往特殊鋼，如：板材；以及綠能發展期以有所差異化。

陸商 — 先做大再做強、看到機會先做再說、走向品牌行銷

由上表格觀察中資企業發展路徑，現階段成功者的思維中可察覺到他們都看



準了中國境內的巨大市場，因此在企業的發展上都以「先做大」搶攻市佔，而後因民營化與國際競爭之因素，「再做強」逐步將品質提升到更高的層次。

延續思維，中資領導者在面對眼前市場是採取「看到機會就先做再說」，因此在前述幾家中資企業幾乎都有著與本業無關的多角化，主要是面對高速發展中的中國市場充滿了機會，再輔以中國企業明顯的強烈企圖心。然而如此的多角化在開發中國家是常見的擴張策略，但最後是誰可以得到最後的勝利都還是未知。

另一觀察發現中國企業已經意識到附加價值的重要性，也是從做大轉向做強的一種顯現。各企業已經開始往微笑曲線後端的品牌行銷加緊努力，試圖打破外界對「Made in China」是廉價製造品的舊有印象，目前雖然都還未見到指標性的關件突破，但可以見得中國整體的思維已經在走向更高價值的路了。

✚ 台商 — 做強做大、兢兢業業、專注(Focus)

相較於中資企業以猛獸般強霸市場，台商的發展思維多是「先做強」，累積自己的核心能耐，其後「再做大」，而台商的做大乃依循著與本業有關聯的事業來發展。也因此我們在訪談過程中可以感受到台商的心態是比較保守的，是以「兢兢業業」的心態在面對每一個挑戰，抑或是選擇不與一線廠商做正面衝突而退居第二，如康師傅的 DICOS 速食店與四維是做 3M 不願意做的產品與市場等。

也因為台商的先守本好本業心態，使得公司的發展上會與中資企業很不同之處在於台商較專注(Focus)，多是同一產品類型以及延伸市場與產品應用等。

✚ 共同關注之處 — 品質優先、降低成本、一條龍思維

然而即使兩岸有如此差異，但仍可找到面對中國市場有共同的思考。其一是「品質優先」，本次參訪主要對象不論是陸商或台商，都是以傳統產業為主，生產製造是主要業務，因此對於產品的品質管理是如何「做強」的關鍵，而在現階段中國市場，能提供穩定高品質價格合理的產品就能成功取得訂單。再者，傳產的就是公司要思考如何「降低生產成本」，成功的台商與陸商在這部分也都著墨甚多，製程上的改良、IT 的導入各種降低成本的方式在此是非常被重視的。

另外一共同點是「一條龍」，也就是垂直整合做得相當完備，許多企業都是從上游端一直做到面對消費者的銷售全部都是由自己來，雖然如此的投資較大，但可確保過程都是自己管理品質與成本，在生產品質差異極大的中國，此做法是一種降低風險的普世做法。

✚ 台商西進策略 — 不可不持續上進

一味追求成本降低的台商在中國政策轉彎後分分敗陣而歸，而現存的成功台商都是有著自己的核心能耐並不斷在累積其競爭力，這樣的思維給欲往中國發展的台商更多省思。西進不上進，再有下一波的變動還可以全身而退嗎？



與 CEO 有約 — 台商與中國企業的市場與人才觀

☑ 前言

從策略思維中的，我們發現到這幾家企業，普遍是以大陸內需市場作為主要發展，但其中台商與陸商在「做大」與「做強」的不同策略選擇下，這樣的策略思維亦落實在各家公司的市場觀與人才觀方面。以下，我們將分別從台商與陸商的角度切入，分析兩者在發展上的不同。

☑ 康師傅的市場與人才觀

(一) 市場觀

✚ 深耕大陸食品市場：以在地思維經營在地市場

康師傅當初在進入大陸市場時，即下了相當大的功夫深入了解當地的市場與消費習慣，在定價、口味上都經過了縝密的考察與計劃。舉例來說，當時中國國內的方便麵市場分為國內自產與進口品牌兩類，國內自產方便麵的單價約為 0.5 元人民幣，而進口品牌一碗則要價 5 元人民幣，如此大的價差下，定價成了困難的課題，於是康師傅透過分析當地消費者的消費能力後，定出了 1.98 元的中間價格，以適當的價位提供較佳的品質，使康師傅的方便麵能夠快速打入中國市場，成為中國方便麵第一品牌。

而大陸的幅員廣大，為了貼近消費者，快速反應市場需求，康師傅採行的通路精耕經營方式，將中國劃為 1500 個小區域，各區域都有一個業務代表負責，透過業代主動與經銷商聯繫，不但能及時做出回饋，同時亦能瞭解各地的銷售、需求狀況，取得第一手資訊。

✚ 落實本土：用心經營在地口味

對於食品業而言最困難的地方是，你必須永遠掌握消費者的口味，但由於中國遼闊的地域使得大江南北飲食口味大相徑庭，因此，康師傅投入了大量研發力量，在各地區方便麵市場的經營，因應各地消費者的飲食習慣，研發了不同的地區口味，不但有地方特色風味麵（如：針對西南市場推出的辣系列口味方便麵），還推出全國性，甚至是亞洲精選等各系列產品，滿足各地消費者口味差異與需求，使得「南甜北鹹、東辣西酸」迥異的飲食習慣，反而成為康師傅的成功關鍵。

康師傅中央研究所楊乾輝所長提到了「研發不是在內部做的，要借助外部資料」，為了準確掌握大陸消費者的口味，在負責開發新產品的中央研究所內，



不但針對各地設有「地方口味研究員」，且聘請了各地的廚師作為顧問，透過問卷與試吃等方式進行徹底的市場調查，拉高新產品的成功機率，累計曾開發過一百多種新口味，以豐富多樣的產品滿足了各地消費者口味差異與需求，成功贏得消費者的喜愛，也贏得了可觀的利潤與較高的市場佔有率。

(二) 人才觀

✚ 幹部本土化

康師傅到中國發展初期，與其他台資企業相同，中、高層幹部多是從台灣引入，當時的傳統產業，勞工是主要的產業動能，而管理是此產業中最重要的一部份，因此台籍的管理人才是早期倚賴的重點。但隨著中國大陸經濟的高度持續發展，管理性的台籍幹部已漸漸不再是台商的需求重點，當企業希望做大市場的同時，如何與當地市場作最緊密的結合，便是啟用當地的人才。因此，近年來康師傅亦逐步走向幹部本土化，在中階主管的職位上，台籍幹部的比例逐漸下降，由當地人所取代。康師傅在大陸市場的深耕上，運用了當地人才對於當地環境的了解與認識，將行銷策略與市場走向融合在一起，來打入廣大的大陸市場。

✚ 自主人才培訓

在人才培育上，康師傅同樣下了很大的功夫，一九九八年，集團投資八千萬成立了設施完備的教育訓練中心，為員工提供更全面、更系統的培訓。在康師傅，許多員工週六、週日時，會在教育訓練中心接受培訓課程，培訓除了針對不同專業領域的員工提供各種專業課程，亦提供晉升培訓與企業文化、規章制度與職業生涯規劃等課程，藉此培養企業成長所需之人才。

☑ 大成長城的市場與人才觀

(一) 市場觀

✚ 站穩中國市場，爭取全球第一

專注於農畜業經營的大成長城集團，目前的市場佈局著重於對東亞市場的擴張。東亞市場人口佔世界人口 1/4 以上，在飲食需求上具有高度的成長潛力，尤其在肉品需求上，預估在未來購買力上升以後，成長將會更快。目前，大陸市場的雞隻肉品消費市場規模仍小，隨著當地消費力不斷提升，將有很高的成長空間；因此，若能夠掌控這塊具高度潛力市場的主導權，將能夠在未來有穩定且可觀的獲利。而大成長城的市場觀念，即是專注力量在中國地區的深耕發展，希望能藉由站穩中國市場的龍頭，並隨著中國的成長，爭取成為全球第一的機會。

✚ 市場生產供應的佈點仍保守



在肉品市場的生產及供應上，大成長城認為，白肉雞相對其他肉品的供應需要更高度的專業化及系統化，從最上游的飼料供應到最下游肉品配送販售，即使當地有大型訂單，大成長城是否在當地設點也是一個重要考量，是否有必要離開飼料供應穩定的地區而為了該訂單而設置生產基地，關係到該公司在市場策略上的思考。另一方面，是不是該訂單一定需求「冷藏肉品」，而可以由他地配送冷凍肉品的方式，免除設立基地的可能，這對於大成長城來說，都是重要的考量，對大成長城來說，市場及需求的擴張是公司的目標，但是生產供應形式的方向，在大陸市場卻不見得如此積極，反而更審慎思考推展佈點的評估。

✚ 競爭對手的加入，希望及卜蜂虎視眈眈

另一方面，在地競爭對手的加入下，大成長城的市場佈局逐漸受到威脅，尤其在地競爭對手往往在於人脈及成本上可能取得的優勢，如當地的希望集團在山東及環渤海區的快速擴張，都帶給大成長城龐大的壓力。而海外市場上，同樣系出台灣的卜蜂、正大集團在泰國經營的成果相當豐碩，在東南亞的市場佈局競爭上將是重要的對手，然而卜蜂在核心事業上的專注相較於大成長城來說，可能成為兩者競爭結果的重要決定因素。

(二) 人才觀

✚ 在地化的人才任用

人才任用上，除了挖角其他公司高階經理人協助外，近年來，大量任用當地北大、清華的 MBA 是大成長城在地化明確的一種方式，韓總裁更藉由於清華任教的機會，大量招募優秀 MBA 加入公司，對於韓總裁來說，幹部是台灣人、大陸人並不重要，但是重要的是是否能夠適切達成該工作的目標及要求，大陸當地的 MBA 素質並不比台灣差，甚至可能更加優秀，而這些當地人才更能在面對大陸市場的時候，有更切合當地的作法。

☑ 羅昇企業的市場與人才觀

(一) 市場觀

✚ Total Solution：整合性方案提供者

致力於傳動與控制領域的羅昇企業，與一般通路商最大的不同在於，羅昇企業不僅為一自動化機電組件通路商，同時也是專業的自動化技術服務業者，是亞洲地區大型傳動控制整合服務商。羅昇匯聚了眾多世界品牌，擁有完整產品線，提供全方位、全天候的一站式（one-stop shopping）服務外，定位自己為「提供 Total Solution」的整合型通路商的羅昇，不侷限於產品分銷，同時提供客戶一體化的解決方案。



✚ 革新 IT、物流管理，提供全國客戶近距離服務

羅昇作為一流通行業，除了需深化機械產品的專業知識之外，在經營過程中，越發覺得 IT、物流管理上要有所革新，因為大陸幅員廣大，讓客戶能夠掌握即時訊息亦是非常重要的。羅昇自行開發線上 ERP，不僅能讓顧客方便下單，同時讓客戶能在網上即時查詢訂單進行的進度，未來更朝向提供在線技術服務等全方位網絡化的服務。在服務據點方面，羅昇設立了十幾個銷售服務分支機構及幾十家經銷商以快速、就近服務全國各地的客戶。

✚ 建構專業化技術團隊，提供客戶整合性解決方案

中國製造業目前扮演拉動市場需求的角色，而羅昇在賣產品給製造業的客戶之前，必須與客戶的技術部門有很多的互動，先對客戶設備有所了解，之後才能提供適合客戶的解決方案。所以羅昇要求銷售人員必須有工程背景，懂產品，才能做其業務。如今，天津羅昇已具備了一支高素質的專業化團隊，銷售人員均為具備機械工程背景的工程師，以提供更貼近客戶的解決方案。

(二)人才觀

✚ 累積經驗，運用 Know-How 創造價值

「人才是羅昇的根」，有了人才的穩定性，才能夠運用 know-how 創造價值。對羅昇來說，人員的流動率低是一大利基，因為 sales engineer 從進入公司到成熟需要二~三年，若要獨立作業則可能要五~六年，所以技術的累積，對此行業來說，是非常重要的。但在大陸人才的企業忠誠度相對較低，因此如何留住人才、留住 know-how 成為羅昇的重要課題。而當初羅昇企業選擇天津設點，正是因為天津當地的人個性純樸務實，員工流動率低。

此外，由於羅昇主要的員工為銷售人員，且分布在中國各地，若要將所有人集合在同一個地方進行培訓，將面臨大量資金成本、時間安排不易及跨區域管理等問題。因此從 1998 年開始，羅昇利用網路建構網路培訓系統。此系統有兩種形式：一種是 e-learning，屬時代光華的網路平台，是由外部公司所建構的學習平台，在上面有全中國著名的教授、企業實戰家及台灣的培訓講師所組織的培訓課程；另一種是 i-learning，主要提供羅昇內部培訓課程，課程由公司內部人員先行錄製，再傳送到網路平台上讓全國員工學習。透過這樣的知識管理平台，不僅可以讓員工隨時隨地上網學習，亦可以在內部課程建構的過程中，逐步地把員工腦袋中的 Know-How 外化成為公司資產的一部份。

✚ 誠摯互信，一視同仁

大陸的企業內部，人與人彼此激烈競爭、互鬥以獲得升遷機會，往往造成員工之間彼此疏離、不信任的情況。羅昇為貫徹「誠摯互信」的經營理念，使資方與員工能彼此信賴，而特別強調了對台灣與大陸幹部的「一視同仁」。陳總經理表示，羅昇從 1993 年在大陸設廠開始就只有一個台幹，到目前仍是如此，他常



常跟所有大陸幹部們說，未來羅昇的接班人不一定是台灣人或是天津人，只要能力優秀、具備國際視野，就有機會獲得升遷。也正是因為有很好的企業文化和員工向心力，所以羅昇可以維持很好的技術團隊，這是其與其他企業有所差異的地方。

☑ 中國海爾的市場與人才觀

(一) 市場觀

✚ 貼近消費者需求，以獲取在地市場的認同

連續六年蟬連中國最具價值品牌榜首的海爾集團，對於大陸市場需求的重視及了解，可在他們所提出的產品中看出其所以然。海爾專注於消費者的需求上所設計（同時也大賣）的產品線，如為了低開發地區所設計的雙槽式洗衣機，以提供除了洗衣以外的其他洗滌需求；提供小洗滌量、低年齡層使用者所設計的小型洗衣機。

海爾認為，消費性家電產品的市場已經漸趨成熟，新興產品與競爭對手的差異其實並不會有太大的差距，因此，家電產品成功關鍵，將在於如何貼近消費者端，依其需求的不同作出改變。但消費者的需求變化常是細微的，且隨市場潮流的變化而不斷改變的，所以，在既有的研發流程下，常來不及反應市場需求。因此，海爾提出了「研發必須最接近市場！」的概念。因此，在海爾的研發體系下，除了負責新產品開發的研發中心與產品開發部外，另藉由設立消費者體驗實驗室，讓研發人員更直接地了解消費者的需求，使得研發端能夠真正的接近市場端。

而近年來，家電產品發展趨向家電整合，對於多角化的海爾來說，可能將成為一個機會。實際觀察該公司展示產品，其設計概念偏向日、韓系的設計（LG、HITACHI 等），但嘗試使用上發現，許多從使用者出發概念的細部設計並沒有沿襲下來，或者說這樣的思考概念是海爾仍要追求的目標。

✚ 開拓國際利基市場，提昇國際競爭力

海爾目前在全球家電品牌中已名列前五，目前已進軍日韓與美國等地，相對於中國市場其他品牌來說，已算是站得最穩的；但到了國際市場，海爾面對的競爭對手都是國際級的超級選手，且早就被瓜分完的國際市場，海爾要再擠進去相當很困難。因此，解決後發劣勢的問題，除了大量拓點外，海爾在國際市場佈局上，則主要以經營利基市場為主，例如海爾在歐美市場主力在於小型冰箱，而非主流的大型冰箱區塊；同時，海爾也積極參與國際標準的制定，期望以提昇品牌的國際競爭力。



✚ 企業成為消費主力，一般民眾信心不足

行程中觀察海爾電器在各地區的使用狀況，發現到海爾電器往往在企業內使用的情況比較多，也在贊助奧運上，成為選手村的家電提供者。實地與當地民眾訪談中發現，一般民眾在購買家電，往往不會以海爾做為首選，主要因素有二：

1. **價格**：海爾價格偏高，對於大部分的民眾來說可能無法負擔。
2. **維修**：海爾雖注重品質，且在使用者的印象中，海爾售後服務提供算是可以接受的狀況，然而，也因為海爾的故障情形相較外國產品比較高，所以，售後服務的情況反而成為常常被檢驗的問題。

(二)人才觀

✚ 等距離的用人之道：用人唯才，績效第一

海爾 CEO 張瑞敏曾說過：「在家電行業嚴格地說沒有什麼真正的高技術，即使有也可以花錢買到。其實真正的競爭還是在管理上的競爭，而管理的競爭說到底還是人才的競爭—用人之道和管人之道。」

海爾用人有個原則叫做“賽馬不相馬”，指的是看業績不看學歷和資歷，海爾大膽的採用能力主義和人人機會均等的競爭原理，以績效論英雄，強調只要員工有好的創意和業績，則可以從作業員跳升為管理職的工作，即使是農民出身，也可以當企業的領導幹部，在企業管理中真正實現淘汰、約束、激勵和退出四大機制，真正地做到「能者上，平者讓」。

員工激勵方面，我們明顯可以看到，在相關研發及績效上，若有員工表現良好，除了實質上的獎勵外，精神上的激勵也表現在對外公告、廠內表揚上。員工在得到獎勵的同時，達到自身的成就感，這樣的作法使得海爾員工積極性及主動性都有所提昇，這對於一個要求進步的公司來說，是相當重要的一環。

✚ 先造人才，再造品牌

一直以來，以拒絕空降兵著稱的海爾，一向是自己培養人才的，在人力的取得上，海爾結合了地方職業學校，直接與地方連結取得人才及資源，此作法不但可確保人才來源與素質，同時更加强海爾跟在地的整合，使海爾企業成為重要的地方認同品牌。且海爾設有自己的培訓學校，新進員工必須接受學校正規的培訓，而學校也不斷地從全國各地請來教授、專家為員工授課，以擴大員工的知識面。這些由底層建立起的競爭升遷及培訓人才機制，也為海爾形塑嚴謹的企業文化及穩定的企業發展發揮了效果，對於海爾來說，這一直以來是一個重要的營運機制。



✚ 變革帶來的陣痛：以國際化人才塑造全球化品牌

近年來，在海爾積極擴張企業版圖的同時，卻發現其高階與中低階幹部對策略理解上有落差，為了改善人力資源的素質，促使海爾的人才任用觀點，配合其戰略由在地、穩定轉換為國際化，而開創了「1+1+N」的新模式。第一個1代表了外部專家，第二個1代表內部創新人才，N則代表其內部團隊，在此模式下，組織架構調整為由自外部引進的管理人才，結合企業內部專家與創新團隊；因此海爾要求公司內十幾個事業單位的副總經理，一定要有一位由外部引進，而在近幾年所引進的副總人才中，就有六位是從台灣招募的。然而，採取空降高階主管策略（如：技術長即是屬於空降的情況）的海爾，以具有國際企業管理經驗的人才，確立其朝向全球化品牌之發展基礎，但也為海爾帶來了內外部人才的整合問題。

☑ 青島啤酒的市場與人才觀

(一) 市場觀

✚ 區域經營，以取得地域認同

啤酒是一個區域性特徵明顯的消費品，幾乎全中國每一個省份、城市都有在地啤酒廠，消費者對啤酒的地域認同度極強。因此，為了擴展地區市場，青島啤酒透過併購地方性的中小型酒廠擴展規模，亦針對不同的地區和不同需要的人，開發不同口味與口感的啤酒次產品。例如：針對注重健康的人推出了螺絲藻啤酒；為喜歡重口味的人推出了醇厚型啤酒；為重口感的人推出淡爽型啤酒；為高檔次的顧客推出純生啤酒。青島啤酒除了對不同的客人提供不同的產品，同時也透過二線品牌（如：漢斯、崂山、山水等）與地區子品牌（如：匯泉、大白鯊等），使其在不同的階層和不同的地區也有市場，雖然銷售量未必能在所有的市場都是第一，但至少能確保一定的銷售量，使青島啤酒不但保持了中國的品牌冠軍，同時在中國東南、華東、東北、中南、西北等區域保有市場佔有率。

✚ 擴展國際市場，成為國際知名品牌

除了鞏固國內市場，自2002年來青啤亦積極擴展其國際市場，希望能將青島啤酒推向國際，如今，青島啤酒不但是中國最大的啤酒集團，亦是國際啤酒界公認的世界三大名牌啤酒品牌之一（青島啤酒、德國比爾森啤酒、荷蘭漢尼根啤酒），已銷往世界40多個國家和地區，可說是遠近馳名的國際品牌。

(二) 人才觀

✚ 重視員工福利，吸引人才也留住人才

青島啤酒是一個相當重視員工的企業，員工的工作環境和待遇都有一定的要



求。在員工福利上，除了一年有十四天有薪假期外，新年更會將公司的產品當作獎勵送給他們，工作表現出色的，會得到晉升的機會或獲發紅利獎金，這些政策不但有效的減少員工的流失，同時亦可以吸引人才。另一方面，為了培養更多技術專業人才，2008年7月，青島啤酒成立了「青島啤酒管理學院」，作為人才培訓的重要平台，利用企業內部資源解決專業人才短缺的問題。

✚ 引入國際管理思想，培養新思維

隨著中國加入WTO，對中國國內的啤酒企業而言，洶湧而來的國際品牌，將使競爭更為激烈，因此，青島啤酒意識到唯有本身國際化才能參與國際化競爭。除了與美國AB進行合作外，在企業經營管理上亦向國外取經，希望能引入國際先進的管理思想和管理模式，解決公司快速發展而管理滯後的矛盾。

☑ 雪蓮羊絨的市場與人才觀

(一) 市場觀

✚ 羊絨時尚專家：以代工經驗發展自有品牌

成立於1964年的雪蓮羊絨，是中國第一家羊絨製品的企業，從採集、生產到銷售全部一體化完成，初期雪蓮以為其他品牌做代工為主，然而，在競爭越來越激烈的製造代工下，價格越來越低，因而面臨了不得不加緊腳步拓展品牌以突圍的情勢。目前雪蓮外銷比例占營收的80%，其中有很大比例是為歐美知名品牌代工，自有品牌的部份則占了營收的25%。

雪蓮認為，獨立的企業要想生存，不可能只單靠一個市場；即使只經營一個市場，也要去考量全方位的產品。依據過去為國際知名品牌代工下的經驗，雪蓮在國內市場試著打響自身品牌的知名度，以建立自身品牌在國內的領導地位，並重新定位自己品牌為「羊絨時尚專家」，顛覆一般大眾對羊絨產品停留在「保暖」的機能性定位，讓羊絨產品也可以結合時裝設計，成為引導流行的先鋒。

✚ 瞄準新興市場，建立世界知名度

在市場佈局上，發展自有品牌的雪蓮羊絨，最先面對的就是來自代工客戶的壓力，故雪蓮在自有品牌的經營上，瞄準在歐美市場以外的新興市場（如：俄羅斯、澳洲等），看好新興市場廣大的潛在消費族群及未來的消費力成長，雪蓮藉由開拓代工品牌尚未進入的市場，建立自身品牌在世界的知名度及品牌認同。然而，市場擴張適必會在未來發生重疊或是接觸，正面衝突下，代工訂單的喪失勢必在可預見的未來發生，因此，雪蓮自身品牌建立基礎的深厚及與市場策略的貫徹程度，將決定雪蓮的品牌策略是否真的能夠在全球化佈局上站穩腳步。



(二) 人才觀

✚ 適整職位使其適才適所

雪蓮是國有企業，大陸與台灣相同的是大陸的國有企業為多數人找工作的首要之選，因此，雪蓮的員工是以大陸人為主，而雪蓮最特別的就是當地人與外地人的聘用差別，外地來的員工薪資較低，且負責較為粗重的勞力密集工作，而當地人則相反，除了薪資較高外，所負責的工作也屬腦力密集的工作。同時，雪蓮在考慮工作分配上，亦會考量員工的年齡及年資狀況，如年資深、年齡較大的員工，因為經驗老到且體力不若從前，因此分配到不需久站的成品檢驗部門，以提高不良品率檢出率。而公司內部的職務輪調只侷限在資質及表現優良的員工，顯見年資並非昇遷的唯一考量。

✚ 借國際設計師之力，培養國內設計人才

延攬自己的設計師團隊，推出追隨潮流的時尚設計，雪蓮的設計團隊除了國內人才之外，還網羅了來自德、法、日、義的國際知名設計師。有鑑於大陸設計業的起步較晚，雪蓮目前採國內與國外設計師同步設計，最終交由國外設計公司評比，用以鑑別國內設計師之設計能力，並以產品中選率決定下年度續聘與否。

☑ 總結

✚ 台商企業的「人才市場」觀

台灣與中國雖然是同文同種，但由於大陸幅員廣大，加上在共產黨專制統治下長達五十年，使其在國家民情與台灣有許多差異。所以，屬於外來企業的台商，首重於人才的培訓與養成，希望可以運用高素質且具經驗之管理人才，切入利基市場逐步做強；待建立起品牌知名度及營運模式後，再運用在地人才的在地思維，切入在地市場。

因此，我們在參訪過程可以發現台商企業一開始就非常重視員工教育訓練的工作，除了快速提升大陸員工的素質之外，亦可以讓大陸員工儘快熟悉公司的企業文化及制度。台商企業赴大陸投資初期，大陸員工主要扮演協助台灣幹部的角色，打理整地蓋廠房、與政府打交道等事宜，台商企業亦倚重其對當地市場的熟悉度，在開拓中國市場時，可達到事半功倍的效果。

隨著台商企業深耕中國地方市場的脚步加快，加上中國 MBA 教育的進步，相較於大陸的當地人才，台灣的求職者已不盡然具有較高的競爭優勢，對康師傅、大成這類台商來說，聘用陸幹有相當多的好處，例如薪資勞動成本降低、貼近當地市場需求、人力資源豐富、人才能力多元化等皆是；因此，近年來台商在人才的聘用上，強調一視同仁，希望能網羅當地優秀的畢業學子加入，以提升其在中國的競爭力。



✚ 陸商企業的「市場人才」觀

反觀陸商企業的發展過程，一開始在政府的支持下，面對中國廣大的市場，多為一家獨大的局面，因為沒有其他競爭者來瓜分市場，此時的陸商企業對於消費者擁有較高的議價能力，對於其所提供的產品服務，消費者即使不滿意，仍只能照單全收。同時，以政府為後盾的陸商，趁外國企業尚無法到中國投資之際，致力於發展適用於中國境內的一套標準及專利權制度，以鞏固自己在中國市場的競爭優勢。

然而，隨著中國大陸改革開放，陸商企業面臨國際競爭的壓力，為了維持競爭力，開始思索如何提昇人才素質以持續做強。近年來，大陸消費者亦因外來選擇增加，強化了他們對產品品質的要求，於是，大陸企業開始強調「品質是企業生存之本」，而品質意識的建立是立基於全體員工的，所以大陸企業現在也都特別重視員工的培訓。因此，我們可歸納出，兩者在市場與人才觀上的差異在於，台商是「先著重人才、再發展市場」；而陸商則為「先發展市場、再著重人才」。

✚ 共同的挑戰—跳槽風氣盛，員工流動率高

不論是台商抑或是陸商，近年來兩者在員工培訓上都花了很大功夫。但是在中國，跳槽問題仍是許多外籍企業最為詬病的現象。多數人對於中國年輕人找工作的看法是這樣的：「中國年輕員工的流動率是相當高的，對他們而言，外商公司的職缺仍是第一首選，許多年輕人往往有了一份工作後，仍騎驢找馬，讓上一份工作成為下一份工作的跳板。」隨著中國市場不斷的擴大，許多稍晚進入中國市場的外商，為了在短時間內看到經營成效，往往以高於台灣企業兩、三倍的薪水挖角，取得現成的人才。因此，許多中國員工在台資企業學到技術與經驗之後，很快就跳槽；而即使跳槽進入了外商，急於賺錢的中國工作人員，也仍然會繼續待價而沽，不斷地跳槽。

這類的情形台資企業早已司空見慣，但是不管是大成、羅昇或是康師傅，為何仍然願意大量重用當地幹部呢？誠如羅昇陳總經理所說，員工會有什麼樣的行為，端看企業為員工塑造了什麼樣的環境。在人才的聘用上，台商企業歡迎多樣化員工來為公司效力，同時為了讓員工覺得工作上的發展是有前景的，除了對員工提供了系統化的訓練，也讓員工了解「上級對所有員工是一視同仁的」，讓員工願意盡其所能，為公司效力。例如：海爾就聘用了海外專家與當地人才組成專業團隊；雪蓮聘用國外設計師，藉由國外與國內設計師作品評比的制度，不斷提昇國內設計師的設計水平；康師傅在中國的規模越來越大，雖然現在高階主管多為由其他大型企業所挖角的資深經理人，但仍不斷培養中國當地員工成為中階主管，完成接班計畫。另一方面，強化知識管理系統對台商企業，更是越發顯得重



要，讓員工腦袋裡的知識外化成為公司資產，就不怕員工帶著 Know-How 跳槽。

✚ 陸商的國際化策略—累積實力才能真正做強做大

在本次參訪過程中，我們發現中國市場之於台商甚至外資企業，是國際市場中一個重要的機會，若能取得中國廣大的消費市場，將使企業在全球競爭中佔有一席之地；然而，對於已在中國市場站穩腳步的陸商而言，向外拓展國際市場，打響品牌國際知名度是目前重要的目標。但這些在中國佔有規模優勢的陸資企業，離開中國後是否能繼續維持其核心能耐？其管理團隊與經營能力是否能跟上國際化腳步？同時又要面對各國企業在大陸市場的競爭，是否會因此而失去在國內市場的優勢？走出去要有一定實力，中國企業才能真正做強做大。



與創新有約 — 台商與中國企業的產品創新

☑ 前言

本次科管所師生大陸參訪的活動中，參觀了許多表現傑出的台商與中國企業，而本論文報告主要是就台灣頂新集團的康師傅以及大陸企業海爾、北方方正、雪蓮羊絨等公司的「產品創新」來做分析。透過參訪和研究結果可以發現不論是台商或大陸公司都在產品創新上有許多不錯的表現，不光是科技業(例如方正集團、中國海爾)甚至是傳統製造產業(例如雪蓮羊絨)、食品業(康師傅)都將「創新」一詞落實於其產品、文化當中，這些都可以從以下的報告看出端倪。

☑ 產品創新的定義與類別

同時探討產品創新與製程創新的 A-U model 顯示，在產業發展的時間橫軸上，於初期的流變階段，通常需要較頻繁且重大的產品創新來主導公司或產業的整體發展；到了穩定成長期後，除了製程上的創新外，誰能再研發出有別於以往的創新產品，便有機會將原本的成長曲線再向上提升。可見在整個產業的發展過程中，產品創新(product innovation)一直扮演著舉足輕重的角色。

✚ 產品創新的定義

由 Cooper & Kleinschmidt (1995)的研究發現，新產品的研發對於企業之營收以及利潤具有相當程度的貢獻，一般來說，估計其會有超過 31%以上之貢獻度，因此不斷進行產品創新也成了企業維持競爭力的主要手段。另外根據文獻上的探討，可以發現從過去到現在隨著產品類型及產業的不同，對「產品創新」一詞的解釋也略有不同，有關這方面的結果大致整理如下表。

代表學者	提出年代	對產品創新的定義
許士軍	1983	能針對顧客需要或消費系統，提供不同滿足能力的商品。
黃志文	1983	一種相對概念，是產品在實體上之創新或式樣、設計用途或用料等方面的改良，也可以指產品形象之改變。
Gobeli and Brown	1987	以消費者的角度出發，產品創新意味著一種能顯著增進其整體利益的产品；從生產者角度來看，是最先運用某些可靠且嶄新的技術來生產某一產品。
賴士葆	1990	只要對企業是新的產品，無論是世界性的新產品或現有產品的改良，皆可謂產品創新。



Rochford	1991	能否提供給消費者更好的效益。效益的建立端賴消費者本身的認知程度，正因為如此，有時此產品對企業來說是一項新產品，但不一定就是消費者認知的新產品。
司徒達賢	1995	凡產品能滿足市場上未被滿足的需求，就可以構成一項新產品。而站在生產者的角度，因應新技術的突破、市場需求的改變或是競爭者刺激，因而促使企業從是一連串開發與改良產品的活動，所製造出的產品即為新產品。
Afuah	1998	新的產品及服務指的是使用低成本及改善舊的產品屬性和具備前所未有的產品屬性或市場從未出現的產品。
小島敏彥	2002	新產品是經由新穎且獨自的想法，使產品、技術、服務具備現有產品所未能達到的機能、品質、研究、技術、生產系統、服務等新穎性。

✚ 產品創新的類別

除了對於產品創新的基本定義外，許多學者也對產品創新這一概念提出了不同層面的分類解析，以下列舉幾個代表性的分類方式，做為本論文報告的主軸。首先就宏觀角度來看，可以根據創新產品進入市場時間的先後，吾人可以將產品創新的模式分為領先創新、模仿創新。

進入市場時期	早	晚
產品創新模式	領先創新	模仿創新
內容	企業依靠自身技術的努力和探索，產生核心概念上、技術上的突破，並且在此基礎上完成創新的後續動作，首先將技術進行商品化和市場開拓，向市場推出全新產品。	企業透過學習、模仿率先創新者的創新思路和行為，吸取率先群的成功經驗和失敗教訓，進而引進或購買率先者的核心技術、核心秘密，並以此為基礎，進一步改良開發。

此外，在產品創新的過程中，也因為創新產品產生的模式不同，可具體分為自主創新、合作創新兩種方式。

產品創新類型	自主創新	合作創新
創新模式	企業不是藉由外在技術的授權與購買，而是透過自身的努力和探索來進行技術/產品的開發。	企業間或企業與研究機構、大學等之間的聯合創新行為，或是產官學研間的創新研發合作等。

Booz, Allen and Hamilton (1982), 根據產品對企業創新程度以及市場創新所形



成的兩大構面，對產品創新歸納為六大層次；此處主要配合 Robert Cooper 在《新產品開發流程管理》一書中所列的六種不同類型/級別之新產品作一個呼應對照。

創新型態	說明
全球首創的革命性新產品	能創造一全新市場的新產品。這類新產品是其同類產品的第一款，並創造了全新的市場，此類產品占新產品的 10%。
公司內的新產品線	使得公司能夠首次進入某現有市場的新產品。這些產品對市場來說並不新鮮，但對於有些廠家來說是新的，約有 20% 的新產品歸於此類
既有產品線之補充或延伸	補充公司現有產品線的新產品(包裝大小、口味等)。這些新產品屬於工廠已有的產品系列的一部分，對市場來說，他們也許是新產品。此類產品是新產品類型中較多的一類，約占所推出的新產品的 26%。
現有產品的改良更新型	能提供改進性能或較大認知價值及取代現有產品的新產品。這些不怎麼新的產品從本質上說是工廠老產品品種的替代。他們比老產品在性能上有所改進，提供更多的內在價值，該類新改進的產品占推出的新產品的 26%。
重新定位的產品	將現有產品導入至新市場或新區隔市場。適於老產品在新領域的應用，包括重新定位於一個新市場，或應用於一個不同的領域，此類產品占新產品的 7%。
降低成本的產品	提供性能相同但成本較低的新產品。將這些產品稱作新產品有點勉強。他們被設計出來替代老產品，在性能和效用沒有改變，只是成本降低了，此類產品占新產品的 11%。

Johnson and Jones (1957)認為，除了要清楚消費者對於「新產品」的知覺以外，企業端也需要用其他的尺度來衡量及分類企業的產品創新，分別從技術嶄新度及市場嶄新度來切割出不同的產品創新層次。

產品目標		技術嶄新度		
		技術不變	技術改良	新技術
市場嶄新度	市場不變	/	重新設計	替代
	市場強化	重新商品化	改良商品	產品線延伸
	新市場	新用途	市場擴充	多角化經營

頂新集團（康師父）的產品創新



✚ 頂新集團簡介

年代	事件
1958 年	頂新國際集團油脂廠於台灣彰化成立
1988 年	頂新集團進入大陸考察
1991 年	8 月成立天津頂新國際食品有限公司
1992 年	天津頂新國際集團食品有限公司所生產之康師傅速食麵，於 7 月 18 日正式在中國大陸發售，一炮打響了品牌知名度
1995 年	成立天津頂園公司，進入糕餅市場
1996 年	成立杭州頂津公司，進入飲品市場
1996 年	5 月 1 日併購德克士公司進入西式速食市場
1998 年	成立頂通物流公司，進入物流業

康師傅控股有限公司於中國大陸「最佳創建品牌企業獎 2007(大中華區)」典禮中，榮獲了最佳創建品牌企業選舉的榮譽大獎，這除肯定了「康師傅」的品牌價值外，也意謂著康師傅控股對整體品牌經營的高度重視及管理能力。康師傅的多項消費性民生食品，從 1992 到現在 2008 年一路走來，之所以可以一直保持大陸地區市佔率第一，其 15 年來不斷地進行產品創新也許是最為關鍵的因素。長期關注品牌發展的宏基創辦人施振榮先生就曾說過：「康師傅的品牌成功，還是靠產品創新以及利用通路管理與塑造產品形象，創造了高市場占有率！」

在大中華地區進行產品銷售通常會碰到的課題就是：中國市場何其大，各地域的民情風俗、口味口感都大不相同，究竟要如何掌握市場脈動以因應消費者廣大需求？當初康師傅進入大陸方便麵(泡麵)市場時，並沒有盲目引進臺灣市場上的成熟口味，而是根據內地市場實際展開了深入而廣泛的市場調查。設計出多個口味的產品，並針對不同的目標市場及區域進行口味適應性之調查研究，反反覆覆多次嘗試後，最終才決定以紅燒牛肉麵為基本口味。

✚ 產品創新的類別

1、康師傅產品創新之級別

根據 Booz, Allen and Hamilton (1982)所提出的產品創新程度分類，吾人可以對康師傅的系列產品做出以下的分析歸納。頂新集團一開始以油脂廠起家，在到了大陸考察之後，發現方便麵市場大有可為，雖然這個產品領域對其而言是一新的產品線，但是在世界上甚至是大陸市場上早已經有方便麵產品推出，康師傅並不是第一個問世的方便麵品牌，所以這個層次的創新可以歸類為公司內的新產品線創新。而在康師傅方便麵推出後，康師傅陸陸續續進入了糕餅市場、飲品市場等，這些新創造出來的產品線使得該公司能夠進入每一生產線所屬的新市場領域，所以都可以算是每一個不同階段的公司內新產品創新的代表。

雖然有了這麼多不同的新產品線，但是康師傅並不滿足於現況，反而針對不



同的市場需求，推出更多元多變的產品，例如在方便麵的分類上，就因應各地區或市場價位區隔的不同，以康師傅系列產品為首，現已經延伸到：新麵族、勁拉面、亞洲精選、福滿多等多種系列產品來滿足各類消費階層的需求，這類型的產品創新就比較屬於既有產品線之補充或延伸。另外，又因為各地消費者需求口味不同，除了紅燒牛肉麵等五種方便麵口味行銷權大中華地區外，其他的口味都是有特別針對地域性作研究的，例如在四川就會出麻辣口味的牛肉麵、在台灣的話紅燒牛肉麵內就會附上酸菜，在東北就會有東北燉菜口味的牛肉麵，這類獨特地方風味的產品是在其他地方不生產也買不到的。所以在康師傅牛肉麵系列裡，由公司內部研發中心所開發的多款口味產品，也可以說是產品創新的一大驗證。

康師傅方便麵在乾麵系列上也有一產品創新的例子。其實乾麵方便麵市場除了早期的維力炸醬麵、大乾麵及後來的四方大乾麵都有不斷精進，而康師傅乾麵則是在湯包上做改良，利用湯塊來增加附湯內容物的豐富感，這便是既有產品的改良式的產品創新。

2、康師傅產品創新之市場與技術矩陣

如果套用 Johnson and Jones (1957)提出的創新產品的分類法，其實不難發現康師傅的許多產品創新，在許多改良商品或是產品線延伸上都有所建樹。除此之外，還有一個比較不一樣的做法，就是康師傅提供了一個既有的產品到新的市場區隔一新用途的產品創新類別，也就是所謂的技術嶄新度是保持不變，但是對應的市場嶄新度卻是一個新的目標市場。康師傅在一開始推出方便麵時，其實市場上競爭者已相當多，當時市面上的方便麵可以區分為兩大種類，一種是定價為五塊錢人民幣的方便麵，走的是較高層級的消費群；另一種是定價為 0.5 元人民幣的方便麵，以絕對的低價來行銷市場，而當時康師傅希望帶給廣大消費者的是適當的價位以及價值感，所以將價格訂在 1.98 元人民幣。這樣的價位一出來就馬上開拓了另一個不一樣的市場，康師傅本來的宗旨就是要提供大家好吃、健康且人人吃得起的方便麵，所以這樣的訂價等於是建立了一個新市場區隔，也為往後康師傅驚人的成長打下良好的根基。

3、康師傅產品創新之產生方式

另外由於康師傅公司內部有自己的研發中心，所開發出來的每一種新口味，都是員工經過廣泛的市場調查，以及長期的「在地」考察以及長期經驗所積累出來的，研發中心裡的每一個部門，再透過自身的實驗研究和探索，來產生技術層次上的突破，才有這麼多不同的風味，例如，光是香料就有成千上萬種，這一種種的口味的產品都是康師傅自主創新的成果。

在這近十六年的市場推廣過程中，康師傅非常注重鎮店之寶—紅燒牛肉麵精華的傳承，除了保留其主體和最吸引人的部分，另一方面也不斷地對產品進行創新，進而滿足消費需求和消費口味的變化。首先，康師傅紅燒牛肉麵的味道保持



的非常道地且獨一無二，也是康師傅與其他品牌方便麵做區隔時最大的利器。其次，康師傅逐漸形成了以紅燒牛肉麵為核心的作戰軍團，先後推出麻辣牛肉麵、水煮牛肉麵、香辣牛肉麵等多種系列產品，雖都是牛肉麵但其在味道上並非一成不變，康師傅以多角度、多層次的產品來滿足消費者多變的味蕾。

也因為該公司秉持著這樣求新求變的精神，所以才能夠讓「康師傅」這個品牌 16 年來歷久彌新，其在產品創新上的努力也是有目共睹。

☑ 中國海爾的產品創新

年代	事件
1984 年	引進德國利勃海爾電冰箱生產技術成立「青島電冰箱總廠」
1991 年	青島電冰箱廠改制，組建為海爾集團
1994 年	海爾集團成立美國分部
2003 年	海爾電腦由海爾集團聯手台灣寶成集團旗下的精成電子科技集團成立

在談海爾集團產品創新之前，我們首先就「創新」概念在海爾集團裡所扮演的角色來加以探討。

✚ 海爾集團簡介

如果說海爾企業文化的核心就是創新，一點也不失準確。「海爾文化的核心是創新。它是在海爾二十年發展歷程中產生和逐漸形成特色的文化體系。海爾文化以觀念創新為先導、以策略創新為方向、以組織創新為保障、以技術創新為手段、以市場創新為目標，伴隨著海爾從無到有、從小到大、從大到強、從中國走向世界，海爾文化本身也在不斷創新、發展。員工的普遍認同、主動參與是海爾文化的最大特色。當前，海爾的目標是創中國的世界名牌。這個目標把海爾的發展與海爾員工個人的價值追求完美地結合在一起，每一位海爾員工將在實現海爾世界名牌大目標的過程中，充分實現個人的價值與追求。」

上段文字引述於海爾集團於網站上「企業文化」的部份，而該段文字欲傳達的訊息卻不僅止於企業文化的部份，簡單來說包含以下的幾個重點：

- 1、創新源起於對「創造中國的世界品牌」目標的追求，做大做強的企圖心展露無遺。
- 2、創新落實於每一位員工的實踐，這也為知識工作者「追求個人價值」提供了一個最好的舞臺。整體來說，企業成長的驅動力是不可小覷的。
- 3、創新使海爾「從製造到創造」，層次不同，企業競爭力全面提升。

✚ 海爾集團的產品創新

這部份分別就產品創新的完成方式(自主創新或合作創新)、創新級別(從降低



成本到全球首創的革命性新產品)和進入市場模式(率先創新或模仿創新)來加以探討。

1、海爾產品創新之產生方式

中國海爾於從創立至今 21 年來，始終強調「自主創新」。海爾集團副總裁喻子達曾強調中國企業應由三外(外資、外企、外貿)到三自(自主創新、自主智慧財產權、自主品牌)的轉變下才能推動中國民族品牌的發展與進步。這也顯示海爾集團在長期發展上，堅持利用自主創新走出一條中國的路。

又海爾堅持的是怎樣的自主創新呢？該公司認為「有創造無創新、有創新無專利、有專利無標準、有標準無應用」都不是真正的自主創新，欲實現從製造優勢到創造優勢的轉變，必須依賴於有價值的專利和標準的充分結合，並著眼於市場應用，才能發揮出自主創新的巨大作用。作為唯一一個進入 IEC 未來技術高級顧問委員會的發展中國家之企業代表，在 2007 年 4 月時，海爾已擁有 6 項國際標準提案，累計主持參與了 115 項國家標準的編制修定，制定行業及其他標準 397 項。

總結來說，海爾集團的自主創新落實於以用戶為出發點的「市場、技術與智慧財產權」三位一體的概念裡。

2、海爾產品創新之不同級別

根據 Booz, Allen and Hamilton 之產品創新六大類型(1982)，我們可以發現海爾集團的產品創新多落實於重新定位的產品、現有產品的改良更新型、公司內的新產品線。

就「公司內新產品線」而論，海爾集團於 1987 年創立以來，由起初冰箱、空調、洗衣機、冰櫃四駕馬車成為拉動海爾快速發展的龍頭產品，此種相關性多元化到後來跨足非相關多元化可以看出產品線的不斷擴充。另外，就如下面所附上海爾產品列表，我們也不難預測這樣「廣」的產品線，會造成如醫藥、手機和電腦等產業從開始發展至今都處於虧損會造成企業的負面影響了。

居室家電	廚房家電	熱水器產品	生活家電	影音產品
冰箱	微波爐	電熱水器	吸塵器	彩色電視機
家用空調	抽油煙機	燃氣熱水器	電熨斗	影碟機
波輪洗衣機	燃氣灶	燃氣兩用暖爐	電鍋	多媒體音響
滾筒洗衣機	洗碗機	太陽能熱水器一體機	電磁爐	家庭影院
冷櫃、酒櫃	消毒櫃	太陽能熱水器分體機	電熱水器	



IT 產品	通訊	商用電腦	其它
筆記型電腦 海爾潤眼筆電 網路多媒體產品	手機	商用廚房電腦 商用空調 冷凍冷藏設備	藥業 生物醫療設備 整體廚房

就「重新定位」的產品來說，將洗衣機改用於洗地瓜的機器是很叫人驚艷的。就「現有產品的改良更新型」來說，可以看到海爾有一些代表性的成就(如下表所示)：

海爾空調「07 鮮風寶」
以客戶健康為出發點，創造性地解決了不能室內外空氣交換的瓶頸，其核心技術「雙新風」、「AIP 電離淨化」、「負離子」健康技術等申報了 6 項發明專利，申報專利總共 19 項，實現了新風含氧度、空氣潔淨度和清新度的國家 A 級鮮風品質，此舉不僅在國際空調技術領域上有較大突破，更深受消費者喜愛。
海爾雙動力洗衣機
集波輪、滾筒、攪拌三種洗衣機優點於一身，實現了洗的淨、磨損低、不纏繞、省水省電各一半、省時 70%，被譽為世界上第四種洗衣機，累計申請 32 項專利，其中發明專利 17 項（含 2 項 PCT），形成了核心到週邊的完整保護梯度。
海爾「防電牆」熱水器
徹底解決了世界性的環境漏電問題，保障了人民生命、財產的安全，累計申請專利 12 項發明專利，涵蓋了防電牆技術的所有領域

3、海爾產品創新之進入市場模式

在市場發展策略上，海爾試圖以「領先創新」，而不是「模仿創新」來切入市場，這幾年來這樣的發展也漸漸有了成果出現：

2007 年 11 月，全球高端冰箱市場上的第一品牌美國通用電氣（GE）公司在推出了一款四門對開門冰箱。細心的海爾工作人員驚奇地發現，這款冰箱與 7 個月前海爾在全球同步上市的法式對開門冰箱有著驚人的相似之處：其冰箱的外觀設計、冷凍室的比例分配和門把手樣式都如出一轍。惟一有較明顯區別的，僅是這款 GE 四門冰箱的外取冷飲的設計方向與海爾的產品相反而已。這對於長期被視為只會追隨和模仿西方工業設計和製造的中國品牌來說，是其設計能力第一次被西方主流品牌如此「重視」。這也暗示著，類似海爾這樣的中國品牌已經有能力在全球市場上扮演領導者的角色。

總結來說，海爾的產品創新是基於市場需求的，透過技術於本質上不斷精進改良，藉由專利佈局和標準制定來達成一個持續不斷並且居於有利位置的企業局面。



☑ 雪蓮羊絨的產品創新

✚ 雪蓮簡介

現有員工 1000 餘人，年生產能力羊絨衫 100 多萬件，羊絨針織紗 300 公噸，分梳絨 180 公噸。在中國大陸以雪蓮品牌銷售，在其他國家、地區則是替皮爾卡登等知名品牌代工。股東為中糧集團(53%)以及北京紡織工業局(47%)，目前正計畫上市中。

年份	事件
1964 年	突破了其他國家嚴密封鎖的羊絨分梳關鍵技術，生產出第一件羊絨衫
1965 年	註冊了雪蓮商標
1980 年代初期	雪蓮先後幫助鄂爾多斯、鹿王、天山等企業建廠，傳授生產技術、培育技術以及管理、操作等方面的人才，推展了中國羊絨事業的整體發展
2006 年	由中糧集團收購，成為旗下企業

而雪蓮是以時尚、典雅、簡約，知性來做品牌定位的，並且目標客群是鎖定在 35-45 之間的中高階人群。以 2007 年來說，該公司推出經典成熟、都市時尚、休閒運動、商務禮品 4 大主題設計，黑灰、星空、秋色 3 類顏色設計，力求建立創造財富成功人士的品牌形象，確立品味與個性+商務與休閒+全新生活模式的產品形象以及視覺化行銷的銷售方法。

✚ 雪蓮的產品創新

1、 雪蓮產品創新的產生方式

(1) 自主創新的部份

自 2002 年以來，雪蓮先後研製出光致變色羊絨製品、牛奶蛋白質複合纖維與羊絨、新型紡織纖維複合織造製造的春秋產品、永久抗電磁輻射、防靜電羊絨製品。此外，奈米級負離子發射材料與氟碳材料複合整理羊絨製造技術、高相變焓智慧調溫牛奶蛋白質複合纖維製造技術、蓄熱智慧調溫羊絨製品技術、真絲智慧調溫製品技術、雙面同步數位寫真對色印花等，都是雪蓮的專有加工技術。

2008 年 5 月 16 日，雪蓮新產品「智能調溫衫」順利通過省部級鑑定委員會專家的鑑定。多年以來，「雪蓮」的產品大多數以羊絨產品為主，春、夏季產品種類很少，新產品「智能調溫衫」為雪蓮的春夏季產品增加了新的功能性產品，也開拓出了雪蓮的新市場，成為雪蓮獨特的競爭優勢。另外也首次在差別化桑蠶絲服裝產品中同時引進了兩種高科技的相變智能調溫纖維。雪蓮技術人員透過近四年的努力，在產品內層採 Outlast「智能調溫」纖維複合紗線、外層採用精製桑蠶絲紗線，經雙線道複合織造，使該產品既有桑蠶絲的優點又有較好的調溫舒適性。該產品不僅可以根據環境和人體溫度，自動雙向調節貼身體外溫度的功



能，使得當外界溫度在一定時間內升高時吸收熱量，降低體表溫度，外界溫度降低時，釋放熱量保持體溫，為使用者提供舒適的「衣內微氣候」環境，而且外層具有桑蠶絲的悅目光澤和垂感。同時，還具有較好的吸濕排汗、耐菌和抗紫外線功能，且不易起皺變形，可水洗、乾洗、易於打理適宜夏秋季貼身穿著。雪蓮公司的《蓄熱雙向調溫羊絨製品及其製備方法》也已獲得中國大陸的發明專利。

另外，為了增加新品種，雪蓮還試製成功了以羊仔毛、駝絨、犛牛毛、兔毛與羊絨混紡的產品，既保持了高檔品的特色，又使價格降低 30% 以上，受到中國大陸消費者的歡迎；其中兔毛與羊絨混紡毛衫 1983 年獲中國大陸「銀牌獎」。

在改進生產工藝方面，為了解決容易變形的問題和增加產品的柔軟、滑爽程度，雪蓮於 1980 年從義大利進口一批乾洗機，用乾洗縮毛代替傳統的水洗縮毛工藝。不僅增強了羊絨衫柔軟、滑爽、手感好等特點，還解決了容易變形的難題，同時也解決了羊絨衫容易起球的問題。

另外，防蟲蛀也是顧客最關心的問題之一。為了解決防蛀問題，雪蓮進行了反覆研究、多次試驗，終於解決了防蛀問題，並已做到了大批量生產。

(2) 合作創新的部份

與科研單位合力攻關，提升分梳絨製成率。經過近兩年的研究，雪蓮已取得重大突破，1983 年突破分梳絨製成率 50% 大關，超過了英國，在世界上處於先進水準。經過以上幾個方面的改進，雪蓮羊絨衫的品性有了較大改進，按國際羊毛局品性指標檢驗，該廠一等品合格率已由 1980 年的 94% 提升到 1983 年的 96.5%。而在中糧集團收購雪蓮之後，研發的工作交由集團中其他公司負責。

對於服飾產業來說，產品的設計也是創新活動中相當重要的一環。因此，除了中國大陸自己的設計師外，雪蓮也與義大利蕾拜爾時尚設計機構 (LEBELLEFORME Fashion Design Organization) 合作，請到了國外的知名設計師來協助設計產品。雪蓮的口號「羊絨的時尚專家」，也展現了在設計方面的企圖心。現在的雪蓮已經可以自行設計，讓國外廠商來選擇樣式，而這樣的模式也讓雪蓮的毛利成長了 5% 之多。

北大方正的產品創新

北大方正簡介

年代	事件
1974 年	在中國大陸的重大科技攻關項目「748 工程」中，王選教授發明的激光照排技術，經北大方正成功轉化並產業化
1986 年	北大方正集團由北京大學投資創辦，是中國改革開放以後成長起來的著名高科技企業
1987 年	5 月 22 日，運用漢字雷射排版系統，世界上第一張整頁輸出的中文報紙在《經濟日報》誕生
1988 年	北京大學新技術公司與北京大學計算機技術研究所（即現在的北大



	方正技術研究院) 聯合, 開始從事漢字激光照排系統的開發與銷售
1992 年	12 月 12 日, 北大方正集團公司成立
1997 年	集團已成為中國大陸 120 家大型試點企業集團之一, 是中國大陸首批 6 家技術創新試點企業之一, 也是重點支持的 5 家個人電腦生產廠家之一
2007 年	集團總收入達 440 億元人民幣, 除了更確立 IT、醫療醫藥雙主業的發展策略外, 也積極朝鋼鐵、證券、教育、房地產等產業前進。

✚ 北大方正的產品創新

1、北大方正產品創新之產生方式

北大方正集團由北京大學 1986 年投資創辦, 是中國著名的 IT 企業, 在中國 IT 發展進程中承擔著重要的角色, 是一家真正擁有自主知識產權技術的高科技企業, 擁有並發展對中國 IT 產業發展和大規模應用至關重要的核心技術, 是中國重要的軟件出口企業。北大方正的核心技術來自於 1974 年時, 在中國大陸的重大科技攻關項目「748 工程」中, 由北京大學王選教授發明的激光照排技術, 後來再經由北大方正成功的技術移轉, 並將之產業化進而商品化。這種形式的合作也說明了北大方正的產品創新屬於合作創新的一種, 北大方正是北京大學的校辦企業, 透過企業、研究單位、學術界之間的聯合創新行為, 從一開始的技術移轉, 到後來的共同開發研究等創新產品, 都是產業界與學術界間創新研發合作的成功案例。另一方面來說, 過去方正集團充分感受到合作創新所帶來的利益與困擾, 所以現在魏董事長就相當強調技術上的自主創新, 因為他深知唯有如此才能有自主性更強的產品創新。

2、北大方正產品創新之進入市場模式

在 PC 產業中, 方正並沒有核心技術, 實際上方正只掌握了處於產業下游的工業設計和周邊技術, 嚴格意義上說只是大規模的一些加工組裝, 所具有的功能能力只是在管道和製造方面。再加上近年來 PC 領域同質性競爭激烈, 加工組裝等代工能力已幾近無利可圖, 所以北大方正董事長魏新便決定將公司營運方向擬定為沿著 IT 產業鏈向上游環節挺進之策略。

北大方正於 2003 年 9 月收購了珠海多層電路板公司, 這是方正向 IT 產業高端轉移的第一步, 多層電路板的市場很大, 全球有 30% 的電路板在中國製造並銷售。方正在此之後可以利用其強大的資本實力和產業組織能力, 將這一利潤遠高於 PC 組裝的業務做大, 在短期內成為中國最大最強的印刷電路板企業。這種併購式的產業鏈向上延伸, 是產品創新也是市場創新的一環, 屬於較晚進入競爭市場的模仿創新。接下來, 方正將繼續投資晶片, 透過控股方式擁有技術領先者的核心技術, 進一步讓晶片生產線成為方正集團三、五年後盈利的一個重要來源, 而這樣的產品創新模式也是透過核心技術的學習、併購發展而來, 所以也屬於是



模仿創新層次的產品創新。

3、北大方正產品創新之不同級別

若回歸方正集團的核心技術—激光照排技術，則是獲有專利的技術發明，且方正集團也應用了這樣的技術，透過漢字雷射排版系統，於西元 1987 年 5 月 22 日將世界上第一張整頁輸出的中文報紙輸出於《經濟日報》上。根據 Booz, Allen and Hamilton (1982)的產品創新分類法則，可以將此系統歸類為全球首創的革命性新產品，因為其創造了一個全新的市場，也為方正集團樹立了一道強而有利的專利牆。後來許多方正集團的軟體產品、或整合性服務產品也都具有絕對的創新性，例如方正阿帕比數字版權保護系統（Arabi Reader）就是方正集團軟體業務的重要組成部分，也曾被訊息部評為「2003 年信息產業重大技術發明」。即使是已經處在平穩成長階段的技術，也可以運用在其他領域裡，例如方正的雷射排版技術，也可以應用到電子政務、公文傳輸等方面，根據既有的技術、以及市場需求去做產品的調整改良，在這種思路下，市場的餅就變得更大。所以後來陸續推出了中文系統、日文系統等系列產品，這個區塊就包括了既有產品線之補充延伸、以及現有產品之改良更新等層面的產品創新。

4、北大方正產品創新之市場與技術矩陣

方正集團的業務結構除了 IT 產業和醫療醫藥外，方正集團旗下包括鋼鐵，證券兩大副業和教育，稀土，進出口貿易，融資租賃，房地產物業等產業。這些領域的產業對方正集團來說都較為陌生，有些甚至與其核心業務並不相關，所以這方面的產品創新就是將嶄新的技術或營運模式，引進一個對方正集團來說完全嶄新的市場裡，也正是 Johnson and Jones (1957)所認為的多角化經營，先姑且不論是相關多角化抑或不相關多角化，這種層次的產品創新本來具有一定的風險性，因此方正集團希望藉由其廣大的資金、資源，將這些次要產業進行精耕細作的發展，並且平穩變現，以支持集團主要業務的永續發展。

在 IT 產業這個多變的競爭環境中，不斷的產品創新、技術創新是相當重要的議題，在方正集團的發展過程中，產品創新一直是相當關鍵的議題之一，因為是產品，所以有沒有市場成了很重要的考量因素之一。三年前(2005 年)，方正的研發部門開發了一個電視臺用的編輯軟體，一年投入 1000 萬研發費用，但軟體做出來拿到電視臺，電視臺的人說「想不到你們的技術能力這麼強，能做出這麼多我們想不到的功能，但很遺憾，常用的功能你們的產品沒有」結果就是 1000 多萬白扔了。所以現在方正集團相當重視技術與市場的結合，也就是說，唯有將一項原有的技術應用到新的領域中，技術與市場需要的結合，才是產品創新的核心價值。



☑ 結論

從「產品創新」的主題切入去探討台商康師傅以及海爾、雪蓮及北大方正此三間中國的企業時，我們絕對不會忽略一件事：台商到大陸發展，並不只是一味的追求低成本來提高利潤；中國的企業也有別於過去僅強調產品「cost down」的概念，近年來「value up」的觀念，可以說是早已萌芽，直到現在愈發茁壯。以下引用的是 2007~2008 與 2008~2009 兩年世界經濟論壇發布的全球競爭力指數。我們可以從整個中國與世界各國創意發展的指數中一窺這兩年間「創新」要素在整個中國大環境中就有相當大的成長幅度。

「創新因素」的世界排名	2007~2008 年報告	2008~2009 年報告
台灣	10 th	8 th
中國	50 th	32 th

這樣的成長幅度另一方面反應出來的是台商及中國(企業)對創新的重視度。從我們所探討的四間企業裡，不論台商或是大陸企業，皆對產品創新的投入不遺餘力，以及其重視創新的程度竟不分傳統的製造業、食品業和科技資訊業中可以看出端倪；更深一層來說，這四間個案企業透過創新的使用來增加產品的附加價值，進而建立品牌形象，最重要的在於要與競爭者做出差異化。

但就如同中國大陸在創新上的表現一樣，中國企業整體在產品創新上雖有所強調和發展，但仍不是非常卓越的。以上所論，我們可透過以創新的六個級別來整理此四公司的個案看出：即使如海爾等這個大中華地區如此強大的企業仍無法推出全球首創的革命性產品。

主要的創新型態	康師傅	海爾	雪蓮	北大方正
全球首創的革命性新產品				
公司內的新產品線	√	√		√
既有產品線之補充或延伸	√			
現有產品的改良更新型	√	√	√	
重新定位的產品		√		
降低成本的產品				

而產品創新的階級無法達到全球首創的革命性新產品創新，乃因為創新發展的時間太短，所以各個環節仍不夠成熟所致。透過細談此四間企業產品創新的狀況，我們不難發現這些公司在推動產品創新上或多或少的確出現了一些問題：例如海爾企業希望先做大再作強，所以相當強調產品創新的重要性，不斷拓展新產品線，反而忽略精進及維持原在有產品類別在原市場的競爭力，這樣的過程同時



也會耗費許多學習成本於自己非擅長的業務，而且無法讓新產品於市場中勝出；雪蓮在毛衣製作上，美感的設計仍有成長的空間。

總結來說，中國的企業在產品創新的發展漸漸有了成果，但整體上創新的方向和成熟度仍然需要一些時間去釐清和精進。



與創新有約 — 台商與中國企業的製程創新

☑ 前言

Abernathy & Utterback (1982)依產業技術成熟度將創新分類，認為創新模型是依產品的成熟度有先驅者到量產者之差別，可分為產品創新(product innovation)和製程創新(process innovation)兩個階段。先進(advanced)工業國家中產業與企業發展依循著這樣的方式:當市場資訊尚不明確時，新興產業的開始來自於產品的突破型創新;而當先進產業或企業逐漸地瞭解市場需求後，進而開始轉向追求產品設計與大量製造的方法;到了市場的一切資訊變得明確化後，激烈的價格競爭便油然而生，促使產業或廠商創新的焦點移轉到漸進式的製程改良上其中，故製程創新(process innovation)可定義為當產品量產時，由於市場上的競爭，此時價格成為決定因素，因此必須在製程上不斷尋找降低成本與提高生產力的方法。

由於高科技產品科技不斷快速演進，企業經營面對了以下的競爭現實：更短的產品生命週期、愈來愈難製造的產品設計、市場分隔愈分愈細。這些競爭現實均與製程開發能力有直接或間接關連，故製造程序的發展與創新更不單單只是帶來壓低製造成本的好處，製程創新的能力也逐漸成為左右產品創新表現的關鍵。然而，根據哈佛大學專精於產品開發領域的威爾萊特教授(Steven C. Wheelwright)的研究，致力於製程開發，至少能產生以下四種易受人們忽視的利益：1.加速產品上市時間。企業在整個產品開發前置流程上的製程創新行為，有助於加快新產品研發速度。2.加快爬坡速度。爬坡速度通常與製程技術有正相關的關係，開發新產品上市通常需要一段爬坡期才能達到長期的最佳水準。3.提高使用者的接受性。消費者注重的產品品質、合適度，都是與製程上的創新有高度相關。4.強化專利產品地位。新產品開發的專利保護有限，很快會被競爭者模仿，倘若廠商在製程創新有突破，將可使新產品可擁有更多保障。

近年來，各產業由於中國所創造的成本優勢與廣大的市場規模，紛紛前往大陸投資設廠，因此，中國有「世界的工廠」之稱號。但要在該產業激烈的競爭中脫穎而出，廠商勢必要在其經營模式、製造流程作創新活動，以樹立其優勢地位。我們經由此次大陸參訪的機會，透過實際地與企業主管的對話，與實地參訪企業產品的製作流程，體驗出台商與中國企業在「製程創新」上的著墨。接下來我們將詳細討論分屬於不同產業領域中的雪蓮羊絨、四維精密材料是如何運作生產製程的創新活動，而當產品創新與生產技術發展至一定程度後，必定伴隨者經營模式上的創新，我們將更探討自動化機械通路商羅昇企業是如何運行其「服務流程」的創新，最後更深入討論「製程創新」活動為企業所帶來的實質績效。



☑ 雪蓮羊絨之製程創新

雪蓮公司成立於 1964 年，是中國第一家生產羊絨製品的企業，從原料採集、設計、生產到銷售全部一體化完成。在原料供應方面，其集團中土畜公司在內蒙古擁有自己的羊絨原料採買加工基地(內蒙聖瑞絨毛製品有限公司)，收購範圍包括內蒙古、青海、陝西等中國主要羊絨產區。1980 年代初期，雪蓮還先後幫助鄂爾多斯、鹿王、天山等企業建廠，傳授成熟的生產技術、培育技術以及管理、操作等方面的人才，推動了中國羊絨事業的整體發展。雖然雪蓮擁有自己的品牌，但業務量主要是代工國際大廠商品為主，在追求更高附加價值和代工競爭壓力下，雪蓮正加速拓展在自有品牌上的發展，如專門設立品牌部門以負責整體品牌規劃，於中國設立 600 多家直營據點，目前雪蓮內外銷的比例為 2:8，並預計在三年後實現年銷售收入五億人民幣，實現利潤九千萬人民幣的既定目標。

以企業本身為單位的製程創新，包括製程本身創新、製程創新上的管理，在親臨雪蓮羊絨的工廠、與李總經理的面談、以及相關次級資料的收集下，學生分製程創新、製程創新上的管理兩構面討論之。製程的創新是在生產產品中，在機器、設備和相關技術等的創新。

(一)雪蓮製程創新

✚ 設備的不斷創新

雪蓮羊絨擁有中國羊絨設備最先進之一，購買外國先進的機器，以達到國內其他企業無法完成的交貨速度與品質。在自身研發設備上，1997年雪蓮研製的 BSLD-95型羊絨聯合分梳機工藝技術獲「國家發明獎」、「中國專利發明創造金獎」。在沙漠化的議題上，中國政府採退木還林、圍草畜養，沙漠化的情況愈來愈小，但因羊無法自然活動，使得羊絨的品質下降，變短變粗，必須用工藝上去發展或是精進製程技術，使雪蓮能穩定地提供優良的商品。

✚ 改進染色「工藝」增加產品花色

羊絨衫最重要是色彩的新穎，雪蓮慢慢增加豆綠、米橙、米黃、紫等鮮豔而雅致的顏色。另外，雪蓮過去採用的工藝是紡成紗後染色，這樣經常因操作不慎而出現染花現象，織出的羊絨衫經常出現色花，影響外觀品質。後來改為散毛染色工藝，使羊絨衫的顏色豐滿自然，同時大大降低了染花率，提高產品的外觀品質。

✚ 環保

朱鎔基曾提到「寧可犧牲兩千個羊絨企業，也不要背上破壞地球的名聲！」，雪蓮即致力於工藝、設計、技術上去解決國家政策所產生的羊毛品質下降問題。其次是雪蓮的汙水處理廠來自義大利，其排放標準遠遠低於北京市的要求。中水回流系統，使用過的水經過簡單的簡化，可以用來洗手或是澆花，讓水資源再生。



(二) 雪蓮製程創新上的管理

雪蓮在製程創新上的管理從整個採集、生產到銷售來看，我們可以發現雪蓮全部一體化完成。在企業的策略思維下，研發、設計、流通、貿易的基地為北京，最初的羊絨加工則選在放在中西部，如此整體成本最低。世界的羊絨有70~75%產製中國，採羊絨依照四月到十月份，依照生產線從東北到西藏採收羊絨。接下來我們從上游原料採收、工廠運作、下游廠商交貨，到最後在員工訓練的面向作分點探討。

✚ 工廠運作-機器與人工製衣的思維模式

在虎威廠長的帶領介紹下，我們參觀羊絨衫工廠的製程，關於部分手工製造、部分機器生產感到好奇，雪蓮的總經理提到「低成本投入原則和技術實現性是兩大原則」。機器是來自德國，單價為50萬，電腦控制下的機器，具有一致性和可達到人工無法做到的複雜花色；相反地，人工的優點是「客製化」達到特殊客戶的需求。特別是目前在中國人力成本相對於機器使用上的成本來的低，但隨大陸勞同法的推動，接下來人工成本將逐漸提高。

✚ 及時交貨

羊絨衫是季節性很強的商品，能不能按時、按質、按量交貨，對於商業信譽和商品價格都會產生很大影響。20 多年來，雪蓮一直重視研究進口國家的氣候、服裝習慣等因素，要求企業能及時交貨，以提高顧客滿意度。雪蓮給自己設定一個目標—從收到客戶的需求到交貨時間為 15 天，隨著生產系統越來越完善，我們希望把這一個時間盡量壓縮得再短一些。

✚ 員工訓練

雪蓮公司將整個羊絨衫的製作流程和工廠的相關流程拆解，藉由員工運動會的方式來呈現。在2006年10月18日舉辦了首屆操作運動會，該屆操作運動會共設10個比賽項目(梳毛、紡紗、成紗、染色樣、電腦橫機、套口、整燙、成檢、工藝、食堂)。

(三) 雪蓮製程創新小結

✚ 雪蓮的製程創新

相較於「產品創新」的探討熱潮，「製程創新」顯得不被一般企業所重視，但是在近期的研究下，可以得知適當的製程創新可以使廠商加速產品上市時間、提高使用者的接受度等，進而提升企業的核心能耐，雪蓮就是一個例子。雪蓮在製程本身進行設備、染色工藝的精進，更配合著製程創新相關管理方面的創新-機器&人工製衣、原料控制、銷售供貨、員工訓練等執行管理行為，使得雪蓮透過研發創新讓產品走向高附加價值與高毛利的商品。雪蓮更能藉此在中國兩千多家羊絨企業中，取得自我的競爭優勢所在。



☑ 四維精密材料之製程創新

四維精密材料有限公司成立於 2002 年，由四維企業所分割出來，其緣由乃四維企業為因應市場狀況，強化競爭力，於 2002 年底開始籌劃，2003 年實施調整方案，將四維企業分割為四維精密材料股份有限公司(以下簡稱四維精密)及四維創新材料股份有限公司兩個事業單位，四維精密以「提供特殊材料及全面解決方案的亞太地區領導者」自許，憑藉「高分子聚合和精密塗布」的核心技術，不斷地創新與改善，發展出各項產業所需之產品，並與客戶合作共同開發以滿足客戶客製化商品之需求。

四維精密以台灣為營運總部，同時在台灣、大陸及東南亞等地皆設置生產與服務據點，就近服務與反應客戶多樣的需求，四維精密相當重視客戶及供應商的長期關係之建立，以永續經營與共存共榮為發展目標。

膠帶乃是精密化工與材料領域的應用結合，是四維精密的主要產品，但四維精密定位企業本身不只是賣膠帶，而是提供專業提供 Solution-Based 全方面的客戶解決方案，為客戶及自己創造雙贏的局面。目前四維精密的產品內容列舉如下表：

1. 汽車產業：布基膠帶或 PVC 膠帶，耐高溫汽車烤漆用美紋膠帶/耐高溫 PVC 膠帶，耐溶劑/耐溫商標	2. 元件：傳統被動元件封裝膠帶，片式被動元件(片式電容器與片式電感器)製程膠帶(DIPPING TAPE)
3. 通訊：矽橡膠 (Silicone Rubber)，固定手機彈片用膠帶，手機組裝固定用膠帶	4. 變壓器：瑪拉絕緣膠帶系列，擋牆絕緣膠帶系列，佳富龍膠帶系列，<Nomex>紙類膠帶，醋酸纖維布膠帶系列
5. 光電：偏光片剝膜膠帶，背光模組層間貼合雙面膠帶	6. 軟性印刷電路板：可撓性銅箔積層材料，覆蓋膜(Coverlay)，補強板 (Stiffener)
7. 包裝：OPP 包裝膠帶	8. 醫療：高透濕 PU 樹脂、膜材
9. 消費性：PVC 布紋易撕膠帶，OPP 文具膠帶	10. 商標：PET 為基材之自黏性商標紙組合產品

(一)四維精密之製程創新

📌 提供專業解決方案

四維精密的核心能力，是高分子聚合與精密塗佈的專業能力，與業界其他廠商較大的區別是四維精密設有儀分中心，具備國際認證，主要目的是為了分析以及檢驗產品。每個膠帶產品都有不同的高分子組成內容，如同指紋一般，只要透過檢驗，就可知道該產品的製造廠商以及內容、組成、相關特性，比如耐候性以及黏性等。有了檢驗及分析的能力，自然有助於研發出各種不同特性的膠帶產品，讓四維精密具備生產符合客戶需求產品的專業能力。

✚ 透過機械設計深化製程創新

四維精密的製程創新成就來自於機械設計部門，總經理楊蔚萌特別指出：「業界許多公司做製造，只是單純地蒐集相關技術，人才，然後大量採購設備，迅速大量製造」然而，四維精密的做法迥然不同，四維精密會在研發進行前先行判斷發展趨勢，然後著手開展並準備相關技術，因四維精密提供的是整合性解決方案，因此不可能單純大量採購設備然後上線生產，而是必須對製程以及設備深入了解。三十年前，四維企業就開始從德國及美國引進相關零件及設備，因此與外國設備供應商建立了良好關係，可以說四維精密建立並且擴展技術網路的作為，從四維企業創立之初就開始了。

✚ 機械設備持續改善，製程不斷創新

以下圖放置於無塵室中的設備為例，該機台設備已有 30 年的歷史，三十年前進行的改良、二十年前又進行的改良，一直到近五年因為與光電業合作生產塗覆材料，因而有新的無塵的需求，這套設備不斷配合客戶新的需求，持續進行修改；配合客戶與市場的需求提升生產設備，對四維精密來說，並不需要做全盤更新，只要加入新的元素，即可應付變化，生產客戶需要的專業產品；四維精密強調，放入客戶新的需要，製程一定會改變，因此不可能委外製造，而必須自己動手修改，所以需要一個專業的機械設計部門，配合公司的設備改良以及製程的創新。



✚ 藉由製程創新回應客戶需求

產品的設計和市場的選擇有關，而市場選擇又和公司策略有關。因為四維精密做的是專業解決方案，客戶有數萬家之多，可說是用有限的設備，製造出無限種類的產品。然而，四維精密不是依照每個獨立客戶的需求，購買不同的設備，而是在既有基礎上，倚靠獨立的機械設備設計能力，修改設備，從而製造出符合客戶需求的商品。

✚ 領先市場研發，目標掌握關鍵客戶

四維精密很多研究都是在市場需求尚未明確時，即開始投入研發，因此在製程上，因具備足夠相關知識，便可有相當多的彈性，這就是獨立開發製程技術。



以光電產業為例，3M 在增亮膜方面是首屈一指的專業廠商，所以四維精密並不像過去一般與其正面交鋒，壓低價格爭取訂單，而是從次要材料的應用方向切入，以研發與玻璃相關的塗佈技術以及相關其他技術作為研發要點，並與上游廠商合作，然後應用到例如太陽能產業等其他面向，創造新的價值。獨立自主的生產與研發，是相當重要的，對四維精密來說，不論是技術、材料、配方、市場、客戶都可以自己掌握，但是這不代表四維精密不做代工，而是把大部份比重放在自主研發、自主製程創新上；鴻海以及海爾都是四維精密在六年前終止合作的客戶，四維精密的目標是直接與 ACER、ASUS 直接配合，不透過配套合作廠商；然而，要達成這個目標，必須了解對方的需求及技術，並具備相當高的技術能力，在這方面，四維精密仍然不斷地在努力。

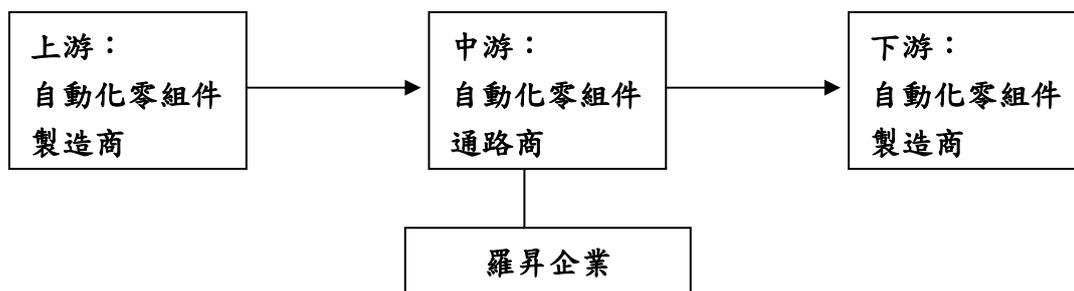
✚ 四維製程創新小結

縱觀四維精密可知，四維精密深耕高分子聚合與精密塗佈的專業能力，不斷地進行創新和改善，發展出各產業所需要的商品，更藉重於機械設計部門，在製程創新上扮演了一個關鍵的角色，其不僅是強調研發部門在組織中的地位，也是四維精密透過機械設備的持續改善，深化製程創新，彈性設計生產流程，滿足客戶多樣化需求的要素；因為四維精密的製造與研發緊密配合，我們可以說，四維精密精密的研發，就是在製造基礎上完成的，也因此，在生產符合客戶需求的產品提供客戶全面解決方案的原則下，四維精密具有相對的優勢。

☑ 羅昇企業之流程服務創新

羅昇企業於 1984 年於台北成立，下屬於臺灣四維企業集團，其前身是臺灣四維企業傳動控制部，該部門主要是為四維集團內部企業提供傳動控制產品供應、技術、服務。隨著臺灣 80 年代的經濟起飛，臺灣製造業快速發展，設備製造業對於傳動控制產品的需求不斷擴大，形成了一個有著巨大需求的傳動控制產品市場。應因市場的需求，傳動控制部門設立獨立法人，成立羅昇企業，為臺灣設備製造業代理國內外傳動控制產品，成為優質自動化傳動零件通路服務商。其營業額從創業初期的新台幣二百萬元成長至新台幣 6 億元，在 2008 年 9 月於台灣申請股票上櫃轉上市，2007 年的每股稅後純益則是 4.52 元。

隨著中國大陸改革開放，1993 年 9 月在天津設立天津羅昇公司，主要負責中國大陸市場行銷、技術服務，成為專業自動化機電組件通路商，該行業之上游主要為上述各自動化機電零組件製造商，下游則為自動化機電設備製造商，羅昇正是擔任位居中游的經銷代理商角色。其經營型態係對自動化機電產業製造商、使用者提供相關零組件產品及技術支援服務，該行業之上游主要為上述各自動化機電零組件製造商，下游則為自動化機電設備製造商，羅昇公司則為位居中游的經銷代理商，如下頁圖。



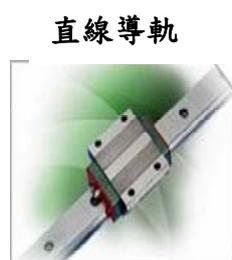
天津羅昇公司的細部經營型態，係對製造或使用自動化機電設備產業提供相關零組件及售後服務，目前公司代理之商品大致如下表所示，主要分為八大類：人機界面、數位控制、數位驅動、直線傳動、旋轉傳動、氣動傳動、系統工程、電子硬碟。是一個集解決方案、採購、加工、倉儲、物流、銷售、售後為一體的全面整合型服務企業。服務涉及機械製造業、工廠自動化、航空/航太、電力、冶金、石化、醫療等多個領域。

1. 人機界面：觸控式螢幕和文字顯示器	2. 數位控制系列：數控系統、高功能 PLC 等
3. 數位驅動系列：交流/線性/直驅伺服系統、大功率變頻器等	4. 直線傳動系列：線性滑軌、滾珠絲桿、精密線性模組、線形致動器等。
5. 旋轉傳動系列：減變速機、齒輪/齒條、離合/剎車器、聯軸器等。	6. 氣動傳動系列：各類氣缸、氣閥、氣動三組件。
7. 系統工程：自動化系統工程設計、調試。	8. 電子硬碟：全面推出並銷售 innoDisk 全系列硬碟產品。

而在最多的產品線中，最值得一提的是一九九九年與台灣上銀科技公司的合作，上銀科技是台灣最大的精密線性傳動控制產品製造廠，同時也是全球唯一具有最完整系列線性傳動產品的製造廠，依靠上銀科技優良的產品品質和羅昇企業專業技術團隊的成功推廣和誠信服務，其「滾珠絲桿」、「直線導軌」(如下圖)等機械傳動產品得到了廣泛的應用和廣大用戶的好評。而上銀科技公司的產品更佔羅昇公司代理產品中的四成之多。



滾珠絲槓



直線導軌



(二) 羅昇之流程服務之創新

由於羅昇的銷售和服務網路覆蓋全亞洲，在大陸、臺灣、香港、新加坡分佈著 20 多個直銷事務所、幾百家經銷機構及多家合作夥伴。獨特的產品和銷售策略，以及羅昇獨特的定位，即「通路型企業」，故羅昇對於經營其特有的銷售過程、庫存管理以及採購管理等過程有著非常高的要求。

✚ 扮演成功的中游通路商角色

形成如羅昇此類自動化機械零組件中中游通路商經運模式與其工業傳動產品的產業特性有相當大的關聯性，由於工業傳動控制市場是一個具有廣泛性的專業化和應用型結合的市場，廣泛是指客戶分佈的地域、行業非常廣泛；專業化是指每個大類市場又可細分成許多不同的市場，而每一個細分市場都有其獨特的專業性要求，供應端的各式產品和需求端的各類用戶都有自己專業的技術和知識範疇；應用型是指著兩端的結合，即符合工藝特點的傳動控制系統才可形成實際的市場意義。由於工業傳動控制市場具有這樣的特性，因此很難形成巨型壟斷性公司，是一個具有眾多參與者競爭的市場，總數應以萬計，每個零組件供應商都會有不同的技術特點和市場格局。

而羅昇長年與多家國外傳動控制產品生產廠商建立了戰略合作夥伴關係，可以充分利用合作夥伴面廣、產品專業能力強的特點，引入更多市場需求的產品，建立完整的產品鏈。

天津羅昇的陳文德總經理在座談會中提到：「在物資缺乏的時代，買賣的事情往往是製造業主導，而當市場上的選擇性太多的時候，製造業主導一切的情形已不復見，事實上世界愈發達的國家，其服務業就愈強，服務業和製造業的核心競爭力並不一樣，為什麼顧客要和你買，而為什麼製造商不自己賣，通路服務業掌握了與製造業的不同的核心競爭力。」

針對上游製造商而言，羅昇所建立的良好物流與金流的管理效率使得可利用經銷代理商建構一個較完整之行銷通路以節省銷管費用；大陸總部設在天津，縮短產品物流時間；全國設立十三家分公司（辦事處）和幾十家經銷商，形成一個覆蓋全國的服務網路，可以快速、近距離服務於分佈在全國各地的用戶。

羅昇的業務人員都擁有專業的機械背景，員工會充分了解上遊製造商的零件特性與應用範圍，再向客戶推廣最適合的零件解決方案，故羅昇不稱他們的業務專員為「sales」，而是「sales engineer」。相較於製造商而言，這些工程師更加了解客戶在哪裡，如何對客戶作行銷，幫助製造商賣出優良的商品。作為一個中間通路商，羅昇更是收集了上游供應商提供區域性市場動態資訊、產品開發建議及下遊客戶對產品的需求與反應，一併的回報給上遊製造商，成為製造商研發產品創新概念時的最佳參考。



而針對下游製造商而言，經銷代理商可快速提供其所需之原、物料、設備及技術，使下游業者得以減少自備庫存及設計之相關成本，因而降低經營風險。另位居中游之經銷代理商則可整合下游業者之需求，統一向上游製造商採購，並藉以獲取較大的價格優勢，再配合靈活的存貨管理及經銷代理品牌之多樣性，將產品售予下游業者。如此中、下游業者分工產業之運作效率及效益將有效提昇。

✚ 一站式服務(One stop shopping)

通常一個設備製造商，在設計之初，需要索取與設備相關的若干個零部件產品樣本，當沒有一個綜合供應商時，設備製造商需要對每個產品都進行尺寸和功能分析，然後選型，再向許多個產品供應商去訂貨。而且往往當這些分購的產品組合成一個設備時，又發現了這樣那樣的問題，退貨將很難，於是又開始重複同樣的工作，耗費大量的人力物力而無果。任何機械設備都是由電器控制、機械傳動共同組成的，有時機械設備出現問題，電器產品供應商與機械產品供應商各持一詞，互相推卸責任，使設備製造商無所是從，如果有一個綜合性的服務廠商，不但對所有產品都熟悉，還能提供整合服務時，設備製造商的難題不就很好的解決了嗎。羅昇公司正是扮演了如此的角色。**陳文德總經理更提到：「同樣是供應商，但是我們有我們的特色服務，一站式服務是我們區別其他供應商和廠商的地方。」**所謂 one stop shopping 的特色如下：

1. 產品線覆蓋整個製造業

羅昇多年來與多家國外自動化零組件製造商建立策略聯盟之關係，其所代理產品線十分廣泛，可為下游廠商提供多樣化的選擇，而產品線的種類完整，更可提供顧客各式樣的整合性服務，使客戶一次購足商品，獲得 total solution。羅昇在中國大陸各地廣設服務據點，負責各代理商品的維修與保養，使得分布在各地的客戶皆能受到羅昇良好的售後服務。

2. 充分利用 20 多年控制與傳動產品的實際應用經驗。

與羅昇合資、聯盟、合作的產品生產商在本行業中均處於領先地位，都具有豐富的應用技術。羅昇公司綜合吸收這些公司的應用技術，將其在國際上多年為設備製造商服務的經驗，結合到國內設備製造商的實際應用中，可以為國內客戶提供許多成功經驗，避免許多可能發生的問題，少走許多彎路。

✚ 提供客戶解決方案與技術創新

1. 綜合利用專業技術支援力量為客戶提供交叉技術服務

為高水準、專業化服務於機械設備配套廠商，羅昇設立各專門項目服務產品處；為綜合性、系統性服務於各行業使用者，羅昇設立系統工程部，以不同的方式向各類使用者提供全方位、高水準的整合服務。



2. 珍重老客戶，並協助其不斷開發創新，同時開發引領新客戶。

羅昇非常重視老客戶，定期回訪確認產品的使用情況，每當有新產品新技術出現時，會及時召開說明和培訓會，邀請老客戶參加，或者親自到客戶那裡給予說明培訓，使老客戶能及時改進設計，與技術發展同步。同時羅昇也非常重視新客戶的開發。隨著製造業的蓬勃發展，湧現了許多新的行業，各地新的製造企業也如雨後春筍般成立，這些新企業全是羅昇的潛在客戶。羅昇 2005 年通過展會、網路等形式加大了推廣力度，使新客戶多管道瞭解羅昇公司和產品，並多次舉辦免費培訓活動，使新客戶熟悉羅昇的產品和應用技術。而且針對客戶的特點，提供客制化的服務，包括產品選型、系統組態和安裝調試。

✚ 導入 ERP 系統

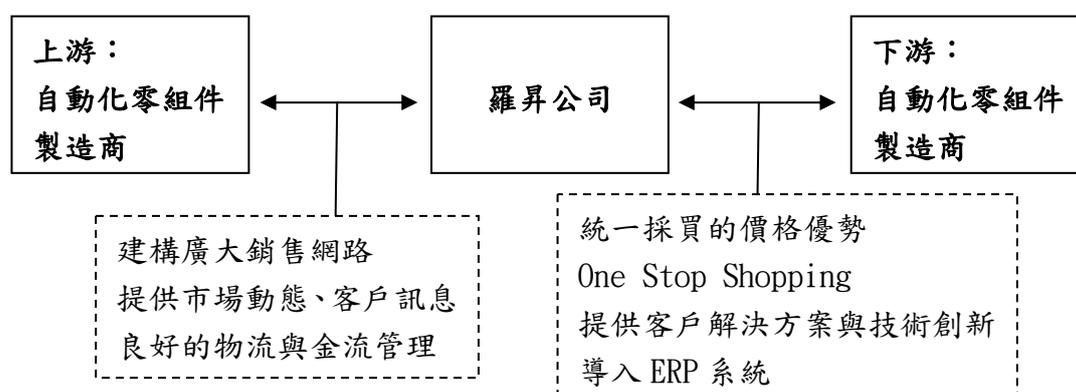
而隨著業務的高速發展，原有的資訊系統已經無法滿足羅昇企業的發展要求。從集團層面來說，羅昇集團面臨著資訊系統無法整合，無法有效提供集團兩岸統一的管理資訊平台，不能快速正確地整合企業內的資訊，無法提供集團中高階主管決策上的依據和加速對問題的處理，以及反應的速度等問題；從細節上來說，天津羅昇企業在中國內地市場，面臨著在銷售過程中所發生的信用管控、串貨、價格管理；庫存管理上無法實現全國庫存資訊共用，總部和各地辦事處都無法瞭解相互的庫存狀況，導致重複生產和庫存物資積壓。具體來說：原料導軌、滑塊由臺灣羅昇供應，採購部門會根據經驗訂貨，導致庫存物資過多。其他代理的產品如電氣件、液壓傳動件也有採購部門按經驗訂貨的情況，有些產品訂貨過多，無法銷售。

鑒於此，羅昇選擇 Oracle 全進資訊技術(上海)有限公司負責實施建立 ERP 系統。透過 Oracle ERP 多組織、多倉庫的功能將各辦事處的存貨資訊通透後，再由總部物流中心集中調度與管理。讓所有據點的存貨都得以有效的運用，以此降低存貨呆滯料的數量並避免重複備料的狀況發生。由此羅昇滿足了各地區產品的業務銷售需求的條件，更使得各辦事處、天津羅昇總廠控制在一定的庫存水準，以降低企業存貨資金壓力，提高存貨周轉率。在基礎資訊的平台建立完成後，天津羅昇更加抓緊計畫在下一階段導入 Oracle MRP 模組功能。屆時即可由資訊系統提供快速、精準的需求與供給計畫，來安排後續的採購與生產作業。此舉將協助天津羅昇無論是在滿足客戶訂單需求上，還是在存貨數量控管上皆可獲得雙贏的局面。

✚ 羅昇之流程服務創新小結

羅昇企業經營一個獨特的通路商角色，著重的在於對上、下游的關係流程的服務創新，對上游產商而言，羅昇可為建構廣大的銷售網路並致力於物流與金流的管理，使製造商專心於技術精進的研發，充分發揮其研發技術專長。而羅昇更扮演了提供上、下游溝通橋樑的角色，為上游廠商提供最新的市場動態與客戶訊息。對下游廠商而言，羅昇提供了在統一向上游採買下具有價格優勢的產品，並

提供顧客「一站式服務」，使顧客能一次購足，並設立專門部門為客戶提供解決方案，並協助客戶更新最新技術資訊，使客戶得知新技術產品的特點所在。而在訂貨流程方面，羅昇更導入了最先進的 ERP 系統，充分整合企業集團的資源，為產業的上下游提供更優質的服務。因此羅昇企業經過多年深耕上、下游關係，在約十個主要產業中已有數千家客戶，具有豐富的市場經驗及客戶資訊資源，已為羅昇在自動化機械設備領域建立起重要之通路商地位。(如下圖)



☑ 台商與中國企業製程創新結論

如文章前言所描述，製程創新可為企業在產品量產階段創造成本下降、提高生產力，而致力於製程開發，至少可為企業產生以下四種利益：1.加速上市時間 2.加快爬坡速度。3.提高使用者的接受性。4.強化專利產品地位。

綜觀以上所研究的三個個案中，廠商從事製程創新不單單只是為了產品具有其價格優勢，同時更結合了為企業創造優勢的整體思考。雪蓮羊絨從事製程的創新以及製程創新的管理，購買德國機具、研發機器設備與現場生產制度的管理加快了雪蓮羊絨產品的上市時間，花色工藝的精進也提高了消費者對羊絨衫的接受度；對四維精密公司而言，多年來持續研究製機械設備的改善及設計，深化製程創新，彈性設計生產流程，不僅滿足客戶多樣化的需求，也強化了四維精密在各產業中提供全面解決方案的專業地位；羅昇多年來致力於扮演專業化的通路商角色，以良好的物流管理能力及專業知識為上游零件商建立銷售網路，並為下游設備商提供 One Stop Shopping 服務，提供客戶解決方案與技術的更新，本身更導入 ERP 系統整合總部與各銷售點訊息流，如此深耕機械自動化產業通路領域，樹立自身位於產業供應鏈中不可取代之通路商地位。

有關三家廠商製程創新的重點以及廠商從事該活動所帶來的效益，分別簡述列表見下頁表格：



企業	製程創新重點	製程創新所帶來之效益
雪蓮羊絨	研發機械設備 花色工藝的精進 現場生產制度的管理	加快產品上市時間 提高消費者接受度
四維精密	機械設備的持續改善及研發 客製化彈性設計生產	不僅提升自身機械設計能力，以及 自主研發能力,此外充分客製化的生 產也大幅提高了客戶滿意度
羅昇	建構廣大銷售網路 One Stop Shopping 提供解決方案與技術創新 導入 ERP 系統	深耕機械自動化產業通路領域，樹 立自身位於產業供應鏈中不可取代 之通路商地位

Marquis (1982) 可依改變程度不同區分為三種型態：1、漸進式創新 (incremental innovation)：將產品服務或製程作為小改善的創新。2、系統創新 (systems innovation)：需花費較昂貴的成本與較長時間作一全盤改善。3、突破式創新 (radical innovation)：將對整體產業造成影響帶動產業整體創新。在經過以上研究了三家代表不同產業型態的台商與中國企業，我們可以發現此三家企業在概念上是屬於「漸進式創新」之定義，三家企業皆是藉由不斷地更改小幅度的生產流程與產品服務，在該產業領域深耕多年，以取得該產業間競爭地位優勢。

與奧運有約 — 奧運的創新

☑ 前言

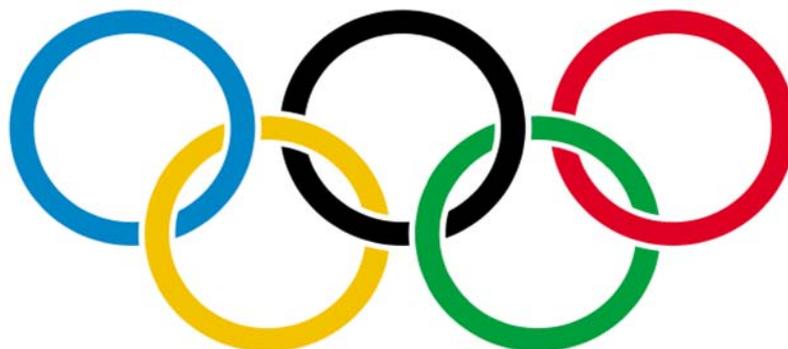
「welcome to beijing」成了北京市 2008 年最火熱的一句招呼語！在我們抵達北京的機場的當下，到處皆可見這樣的看板與旗幟懸掛在牆面與壁面上。

北京奧運會的確成功吸引全球目光，在事前行動的規畫上，奧委會更是訂出明確「新北京、新奧運」的目標。在 2008 年這個恰逢改革開放的 30 周年時點上，中國政府期望以最大的努力向世界宣告並見證中國經濟起飛的成果，而奧運正好是展現「自我創新」的最佳舞台。

政大科管今年的大陸參訪團，相當榮幸有機會能夠進入鳥巢本館觀看殘障奧運的賽事，親臨現場感受奧林匹克精神在中國的展現。因此將親眼所見與現場感受的悸動，透過與奧運有約的創新與挑戰兩大主題，從政治、經濟、科技、社會等不同構面所觀察到面向，做最詳實的記錄與討論。

在奧運創新的部分，將先簡介奧運，並依照本次北京奧運的三大理念「綠色奧運、科技奧運、人文奧運」做為創新觀察與分析的指標。最後，希望能藉由親自參與本次殘障奧運會的實際體驗，呈現出有關此次奧運創新上的看法。

☑ 奧運簡介



五 色能概括各會員國國旗的顏色而選定，但之後對五環賦予更多內涵。1979 年國際奧委會出版的《奧林匹克評論》指出：五環象徵五大洲的團結，全世界的運動員以公正、坦率的比賽和友好的精神，在奧運會上相見。

奧林匹克運動會（希臘語：Ολυμπιακοί Αγώνες，簡稱奧運會或奧運）是國際奧林匹克委員會主辦的包含多種體育運動項目的國際性運動會，每四年舉行一次。奧林匹克運動會最早起源於古希臘，因舉辦地在奧林匹亞而得名。19 世紀末由法國的顧拜旦男爵創立了真正意義上的現代奧林匹克運動會。從 1896 年開始奧林匹克運動會每四年就舉辦一次（曾在兩次世界大戰中中斷過三次，分別是



在 1916 年、1940 年和 1944 年)，會期不超過 16 天。由於 1924 年開始設立了冬季奧林匹克運動會，因此奧林匹克運動會習慣上又稱為「夏季奧林匹克運動會」。奧林匹克運動會現在已經成為了和平與友誼的象徵。

✚ 古代奧運會

根據希臘神話，大力神赫拉克勒斯在奧林匹亞贏得了一場比賽的勝利後下令，類似的比賽應該每四年在奧林匹亞舉行一次。另一個傳說則稱，宙斯在戰勝泰坦巨人克洛諾斯後創立了奧林匹克運動會。運動會是在祭神的奧林匹亞舉行，那裡有一個 12 米高的用象牙和黃金鑄成的宙斯神像，這個神像是世界七大奇跡之一。

第一個有文字記載的奧運會於前 776 年舉行，但是我們可以確定之前奧運會就已經存在了。當時只有短跑（希臘人稱之為「斯泰德」Stadion，意為「場地跑」，英語中「體育場」stadium 一詞就出於此）一個項目，長度為 192.27 米，因為這是大力神腳長的六百倍。

後來，其他項目逐漸地加入到奧運會中：拳擊、摔跤、古希臘式搏擊和田徑（包括場地跑、跳遠、標槍和鐵餅）。新項目的加入使得運動會的長度從 1 天延長到 5 天，其中 3 天有比賽，其他 2 天則從事宗教活動。最後一天所有的參賽選手都可以參加一場盛宴，享用在比賽第一天時供奉給宙斯的 100 頭牛。奧運會項目獲勝者的獎品是橄欖枝編成的花環以及莫大的榮譽。雕塑家們還為獲勝者雕刻人像。古人曾經約定奧運會舉行期間，各城邦互不交戰，久而久之，橄欖枝就成了和平的象徵。

許多人以為在奧運會期間所有的戰爭都必須停止，其實不一定，不過參賽的士兵可以被允許脫隊，而且在進入敵軍的陣地時不會被攻擊。

✚ 現代奧運會

被尊稱為「現代奧林匹克之父」的法國教育家皮埃爾·德·顧拜旦於 1892 年在索邦大學大禮堂首次公開提出恢復奧運會，並把範圍擴大到全世界。1894 年，顧拜旦致函各國體育組織，邀請他們參加在巴黎舉行的國際體育大會。在同年 6 月 16 日舉行 12 國的代表在巴黎舉行了恢復奧林匹克運動大會。會議決議每四年舉行一次全球範圍的奧林匹克運動會。6 月 23 日，國際奧林匹克委員會成立，希臘人維凱拉斯出任主席，顧拜旦任秘書長，並親自設計了奧運會的會徽、會旗。會議還通過了奧林匹克憲章。1896 年，第一屆現代奧林匹克運動會終於在希臘雅典正式舉行。並決定此後每 4 年舉行一次，會期不超過 16 天。

1896 年奧運在 1896 年 4 月 5 日舉行，雖然只有 13 個國家 300 名運動員參加，但是它第一次成為了國際性的比賽。這一屆的冠軍沒有金牌，因此不能被稱作「金牌獲得者」。在這一屆奧運會上，也確定了奧運會由奧委會的各成員國輪流舉辦的原則。

1900 年奧運第一次有女子運動員參加，這也是女子進入體育運動的開始。1912 年奧運首次實行了限制職業運動員參賽的規定。從這屆開始，國際奧委會對女子參賽由默認轉為公開支持的態度。

1908 年奧運時，在聖保羅大教堂舉行奧運會的宗教儀式上，美國賓夕法尼亞州大主教在布道詞中說，奧運會「重要的是參與，不是勝利」，顧拜旦很欣賞這句話，以後多次引用，使得不少人認為這句話應該成為奧林匹克理想。

1920 年奧運為了紀念在第一次世界大戰中喪生的人們，在開幕式上點燃了火炬，這一形式也被以後的奧運會承襲下來。本屆奧運會還首次採用了國際奧委會會旗——奧林匹克五環旗。此外，開幕式上的運動員宣誓儀式和閉幕式上的會旗移交儀式也是從這一屆開始的。1936 年奧運首創了火炬接力並在開幕式上點燃火炬的儀式。1968 年奧運增加了裁判員宣誓。

自 1964 年奧運以後耗資日益巨大，使得許多國家都不敢申請。美國舉辦的 1984 年奧運大膽革新，引入商業模式，最後獲得 2.25 億美元的盈利，首開奧運會獲利的先河。

☑ 科技創新

北京奧運最重要的理念主軸為「科技創新」，許多創新的科技與技術皆在本次奧運會中被廣泛應用在各項硬體上，使北京奧運會成為展示高新技術成果和自主創新實力的平台。

🚩 火炬

北京奧運會火炬創意靈感來自“淵源共生，和諧共融”的“祥雲”圖案。祥雲的文化概念在中國具有上千年的時間跨度，是具有代表性的中國文化符號。火炬造型的設計靈感來自中國傳統的紙卷軸。

北京奧運會火炬在燃燒穩定性與外界環境適應性方面達到了新的技術高度，能在每小時 65 公里的強風和每小時 50 毫米的大雨情況下保持燃燒。在工藝上採用輕薄高品質鋁合金和中空塑件設計，十分輕盈。下半部噴塗高觸感塑膠漆，手感舒適不易滑落。北京奧運會火炬是中國自主設計研發的產物，擁有完全的知識產權。

北京奧運會火炬使用燃料為丙烷，在技術上能克服在聖母峰極端環境下燃燒的限制。其主要成分是碳和氫，燃燒後只有二氧化碳和水，沒有其他物質，不會對環境造成污染。



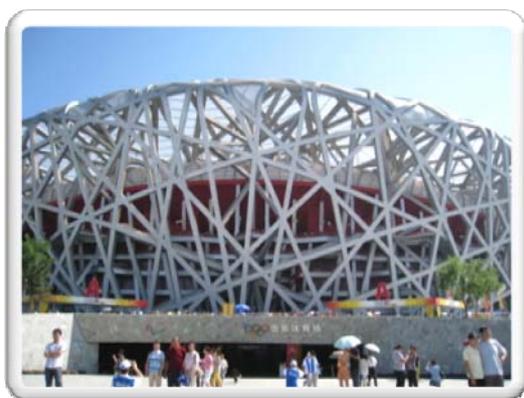
右圖為在奧林匹克公園中，展示可供民眾拍照留念的火炬。



✚ 奧運場館

1. 鳥巢

鳥巢是北京奧運會投資量最大、建築面積最大、標準最高、鋼材用量最多、科技含量最



高、施工工藝最複雜、參加施工與協作的單位最多的工程。左圖和下圖為我們於9/13（六）殘奧會比賽當天所拍的照片。

(1) 外觀設計之創新—碗形看臺奧妙多

鳥巢的看臺，是為了讓觀眾得到最好觀賽效果而設計得像個邊緣高低起伏的「碗」，為一環抱著賽場的收攏結構，上下層看臺之間有一部分交錯。無論觀眾坐在「鳥巢」的哪個位置，和比賽場地中心點之間的視線距離都在 140 米左右。

此外，在炎熱的八月，中國的設計師們經過多次論證，借用了流體力學設計中的一種電腦 CFD 模擬方法，對「鳥巢」的觀眾席進行了熱舒適度、風舒適度的模



擬分析實驗。它可以精確模擬出「鳥巢」的鋼結構和膜結構，模擬出 91000 人同時觀賽時的自然通風狀況，並計算出每個區域的觀眾能感受到的溫度和濕度氣流速度，在圖紙上用不同顏色標示出來。現在，「鳥巢」所有的通風設施，都是按照這個模擬分析對外國設計師的圖紙進行調整優化的結果。

在進入鳥巢觀看殘奧會時，特別注意了關於通風及建築物設計得優缺點。我們體驗到每個座位的確都能擁有良好視野，不致於被遮住視線；除了被太陽直曬處的陽光比較強烈，在一般的陰涼處，通風相當的良好的這項優點也得到了證實。

(2) 建築材料之創新—Q460 鋼抗震防裂

鳥巢所使用的「Q460」鋼材，是中國首次在建築結構上使用，也是中國科研人員專門為鳥巢而研製生產的。由於鳥巢結構的特殊性，如果使用普通鋼材，這樣

將會使整個建築鋼結構的總重量超過 8 萬噸，加工、運輸以及焊接等工作帶來很大的麻煩。其具有良好的抗震能力，因為它在受到強大外力時能夠通過變形來吸收能量，從而防止鋼材的斷裂，而且它還具有良好的抗震性、抗低溫性、可焊性等特點。

(3) 施工技術的創新—頂升混凝土縮短工期

鳥巢的外罩由不規則的鋼結構構件編織而成，裏面的混凝土結構與鋼結構相互獨立，建築師在混凝土看臺和鋼結構外罩之間的空間裏，設計了很多傾斜的混凝土柱子來支撐建築。如何既保證這些混凝土柱子的結構要求，又能不影響“鳥巢”的整體美觀是一個難題。工程人員經過研究，提出了一個新方案：混凝土頂升、從鋼管底部注入混凝土，由底向上逐步填充。這是一個相當創新的手法，結果非常理想。頂升混凝土不僅進度快，而且品質好，也縮短得育計的工期。

(4) 救災系統創新—全數位滅火動態預報系統

為保障奧運會安全進行，市消防局還研製出一套滅火救援數位化預案和互動式訓練系統。這是奧運史上第一套全數位滅火救援動態預報系統。該系統將預警研判和資源整合在一起。消防部門首先在系統內預先儲存鳥巢防火的重點部門和易發生火災的地點，以及可供使用水源的具體位置和其他相關資訊，同時將火情設置為三個等級，根據不同等級設置不同的滅火預案。

2. 水立方

(1) 設計創新—將泡沫理論運用在建築物中

從右方照片中，可以看到位於我們身後的水立方晶瑩剔透，這個場館是緣自於設計上的兩個世界第一—多面體空間鋼架結構和最大展開面積充氣膜的啟用。“水立方”的鋼結構由 9843 個球和 20670 個桿組成，每個構件的大小、長短、壁厚都不一樣，件件都有唯一規格、唯一位置。

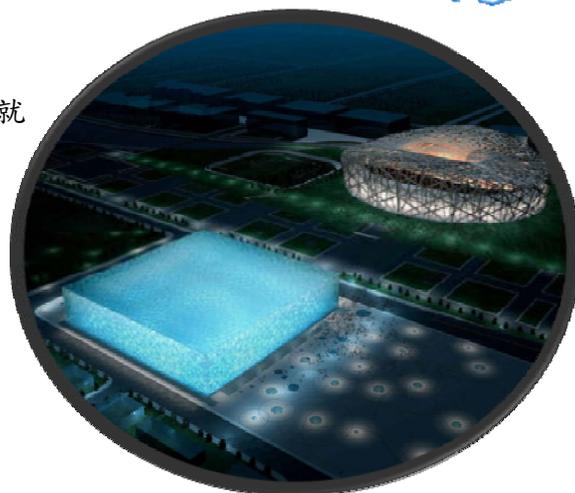


(2) 材料創新—世界最大 ETFE 薄膜立面裝配系統

水立方膜結構使用的是一種名為 ETFE 的特殊材料，最早使用於航空工業中，在業內素有“塑膠王”的美譽。這種材料耐腐蝕性、保溫性俱佳、自清潔能力強。水立方膜結構有內外兩層，中間還有一個充氣的空間，被稱為氣枕，即使膜結構有破損，不會爆開對人構成威脅，相當安全。

(3) 科技工藝的創新－電梯檢測智慧化

水立方的電梯所採用的電梯可在第一時間檢測到危險並及時排除故障。這部智慧化安全電梯就是由 OTIS 電梯提供的 GeN2 無機房電梯。它所安裝的漏磁檢測器(MFL)由奧的斯開發，能夠即時監測鋼帶中的斷絲情況，確保動力系統的安全可靠。除此之外，每部 GeN2 電梯至少配備 3 根聚氨酯複合鋼帶，而每條複合鋼帶均含 588 根高張力的鋼絲，能夠很好的滿足轎廂系統的安全可靠運行的需要。



3. 中央電視台

(1) 設計創新－Z 字型的現代外觀



在北京期間，我們所下榻的飯店就在中央電視台的旁邊。每天出門前都會被這棟

外型新穎的建築物吸引目光。被稱為“Z”字樓的新中央電視台大樓建築面積為 55 萬平方米，由荷蘭建築師庫哈斯設計的這一組大樓是充滿現代氣息的新型建築。它由兩座高達 230 米的“Z”字樓交叉纏繞，打破了道統

摩天大樓的呆板格局，給人一種標新立異的感覺。雖然現在還沒完工，但是相信完工後能夠再帶給大家更完整的震撼。

(一) 晶片嵌入式門票

右圖的照片為這次我們參觀了奧運後的殘障奧運會所使用的門票。其中左邊綠色的部份更是包含了電子化的識別系統 (RFID 微晶片)，每張門票內的晶片帶有唯一的序列號，與觀眾資料庫相聯，在中央數據庫中儲存了座位號、賽事及門票持有者的個人資訊，有助於杜絕假票並提高奧運的安全性。



(二)無線奧運

奧運期間，任何人、任何時間在任何場所，都能接入寬頻獲取多種語言智慧化的資訊，點播、觀看任何一場奧運比賽。網路視頻轉播成為 2008 年北京奧運會的一大創新。

(三)3G 奧運

通過手機可以隨時隨地收看奧運，並可以在旅行當中獲取自己所處位置和周



圍的車站、餐館、公廁、商店、醫院、銀行等資訊，還可以查詢民航、鐵路、酒店等資訊。照片為青島機場所設立的一個網路資訊站台，儘管在機場，我們一樣可以蒐集到關於奧運現場實況的訊息。奧運期間，對於北京奧組委及其他集團客戶，中國移動提供移動資訊化方案，使工作人員之間可以自由、方便地溝通，使通知、公告、工作資訊

在員工內部迅速發佈，同時最大限度地控制成本；對於全世界的媒體和記者，將與北京奧組委合作提供獨特的移動業務，包括資訊自動更新、新聞發佈及其他資訊查詢和傳送，以保證新聞的時效性。

(四)奧運智慧交通管理系統

為保證北京奧運會期間的交通順暢，奧運智慧交通管理系統分別著重在以下十點，奧運參與者和社會公眾提供高效、安全、人文的交通服務。

1. 現代化的交通指揮調度系統自動定位警力

第一時間通知相關部門或調派指揮通信車趕赴現場，並同步實現電視監控、交通控制等多個系統聯動，提示附近駕駛員繞行，緩解事件地段交通擁堵。

2. 自動識別"單雙號"的交通綜合監測系統

配合北京市奧運期間消減交通流量的交通保障措施，交通綜合監測系統會自動識別、鎖定違反"單雙號"、"黃標車"等限行規定的車輛。

3. 大型路邊即時情報資訊板 與交通極時路況預測預報系統

228 塊大型路邊即時情報資訊板，每兩分鐘一次將本區域個性化的，提供給道路交通參與者，同時，每天發佈奧運交通管制、道路限行、等交通服務資訊上千條，實現對奧運車輛和社會車輛的全程





連續誘導。照片中看到的是我們在北京高鐵站的超大型電子看板。確確實實的清楚反應各項資訊。

4. 智慧化的區域交通信號系統

近兩千台信號機在電腦自動控制下協調聯動，實時檢測並根據路網流量變化，在高峰時進行最大通行量控制、在平峰時進行協調控制、在低峰時進行感應自適應控制。並且首次增加了行人過街綠燈倒計時和盲人語音提示功能。

☑ 人文創新

(一) 比賽圖騰—舞動的北京

1. 中國印融和篆刻藝術

「舞動的北京」是一種表情，傳遞著華夏文明所獨具的人文特質和優雅品格。借中國書法之靈感，將北京的“京”字演化為舞動的人體，在揮毫間體現“新奧運”的理念。



2. 人形的「京」

「舞動的北京」是中華民族圖騰的延展。奔跑的人形，以運動員為中心和以人為本的體育內涵被藝術地解析和昇華。右邊照片為我們在北京晚上看到的石刻造景，巧妙的把奧運圖騰融合進去。

3. 張開雙臂的「京」

「舞動的北京」是一次盛情的邀請。會徽中張開的雙臂，是中國在敞開胸懷，歡迎世界各國、各地區的人們加入奧林匹克這人類“和平、友誼、進步”的盛典。“有朋自遠方來，不亦樂乎”，這是友善而又好客的中國人的心情寫照，也是北京的真誠表達。

(二) 體育標圖

奧運會體育圖標是奧運會基礎形象元素之一，體育圖標是構成一屆奧運會景觀的重要基礎形象元素，它不僅具有很強的功能性，也是傳達奧運會舉辦理念和主辦國文化的重要載體，有別於過去的體育標圖，北京奧運仍能看到融合中國書法的標圖。



以篆書為基礎，採用中國的甲骨文與金文等文字的「象形意趣」和現代圖形合一，形成此屆奧運的體育項目圖標。其容易認別、記憶以及使用能夠顯示出「鮮明的運動

特徵、優雅的運動美感和豐富的文化內涵，達到『形』與『意』的和諧與統一。」

(三)獎牌

由於過往奧運會獎牌在設計上沒有太大的突破，因此此屆奧運獎牌為奧運歷史上帶來重要的象徵意義。奧運會獎牌設計--「金玉佩」的獎牌形象詮釋了的表達了中華民族「以玉比德」的價值觀。獎牌的絲帶由機織組成，朱地雲紋。獎牌包裝盒為中國傳統工藝製作的木製漆盒，四方造型，天地蓋四邊略呈弧形，喻天地四方、六合美滿之意。



(四)福娃

2005年11月12日，北京舉行了「北京2008奧運會吉祥物發佈暨倒計時1000天」活動，公佈了2008年夏季奧林匹克運動會吉祥物為福娃：分別由五個形象組成，分別是：貝貝（鯉魚形象）、晶晶（大熊貓形象）、歡歡（奧林匹克聖火形象）、迎迎（藏羚羊形象）、妮妮（北京燕子風箏形象），正好是「北京歡迎你」的諧音，其顏色也是奧運五環的顏色。



(五)開幕式—震撼來自創新方案和高新技術的大量結合

北京採用了歷屆奧運會最複雜的技術系統，採用了大量世界尖端的新技術，具有鮮明的特點。

1. LED 結合人文表演的創新

北京採用了歷屆奧運會最複雜的技術系統，採用了大量世界尖端的新技術，具有鮮明的特點。

非凡的光影效果為本屆開幕式的成功奠定了基礎，被廣泛應用於演出的LED得到最大限度的利用，創歷屆奧運之最。無數顆LED將體育場打造成數位時代的多媒體空間。

開場環繞鳥巢的畫軸在一個巨大的LED屏幕上展開。屏幕長147米，寬22



米，是科技含量最高的一個巨大平台，構成歷屆開幕式面積最大的一個舞台，上面鋪了 4 萬 4 千顆 LED。LED 製造的光影效果和表演密切結合，幻化出各種圖案，將觀眾引入夢幻般的世界中。高科技的 LED 地面完全經得住演員踩踏、水浸等考驗。

升入空中的“夢幻五環”，也是由 4 萬 5 千顆 LED 在一張大網上描繪而成。連演員身上的演出服也綴滿了一顆顆 LED，隨著演員陣形變化，讓星空降臨人間、鳥巢幻影重現。

2. 煙火與藝術表演的創新

象征奧運會一步步走向北京的 29 個大腳印，從鳥巢內壁飛瀉而下的星星瀑布等煙火特效，都是透過專利技術控制膛內壓力和發射高度，能夠同時發射幾十發彈丸，在同一高度起爆，還可調整形成不同造型。其平面造型如大腳印、在天空中能同時打出 2008 個笑臉的焰火等，再再都驚艷全場。

另外以往發射煙火常常會造成汙染，然而本次北京奧運透過對煙火的配方的調整，改變了傳統使用的原料，大大減少了煙火燃放后的煙塵汙染，相當環保。奧運會開幕式上盡管將燃放四萬餘發焰火，但所造成的煙塵汙染卻為近幾屆奧運會開幕式最少的一屆。

3. 技術監控－識別碼

這是首次在大型文化活動中使用技術監控系統。所有演員都靠識別碼來控制，把所有的流程都通過計算機控制。並同時實施了先進的通訊系統，為 1.8 萬個演員配備了個人專屬的耳麥。

綠色創新

用電空中取，用水天上來，用熱地下尋...

在北京停留的期間，我們看到了鳥巢、水立方、中央電視台、國家戲劇院、五棵松棒球場。每棟建築物除了各自外型的獨特性外，在綠色奧運的宣示下，奧運場館建設中更是處處體現了節能環保的綠色理念。

(一)會呼吸的建築

比賽期間作為服務中心的是一棟微耗能建築。就像吸收陽光改善環境的大樹一樣，這棟二千平方公尺的建築能夠吸收陽光，提供光和熱，並把「冬季的寒冷」存入地下水池，用於夏季空調冷卻。該建築應用了二十餘項新高科技，每年大概節約十四萬七千度的電。

(二)綠色居所

國際奧運村位於北京奧林匹克公園的西北角，其南部為奧運比賽場館，北臨森林公園，分為南部居住區和北部臨時設施區兩個部分，共佔地 66 公頃，左圖即為同學在奧林匹克公園留下的回憶。奧運期間，國奧村能滿足 17200 名運動員及官員居住、生活、訓練、休閒和娛樂等需求。賽後國奧村將成為具有奧運文化遺產特質的高檔居住社區。奧運村所



用的可再生能源利用設備系統將從再生水熱泵冷熱源以及太陽能中獲取 789 萬千瓦時的能量用於空調和生活熱水，按照燃煤發電計算可節約標煤 3077 噸，相當於減排二氧化碳 8000 噸，奧運會後，可再生能源利用系統，每年從太陽和再生水中獲取 6700 萬千瓦時的能量，按燃煤發電計算，可節約 2.6 萬噸標煤，相當於減排二氧化碳 6.7 萬噸！國奧村不僅是宜居的典範，也是典型的“綠色建築”。

再生水熱泵冷熱源系統巧妙利用熱交換“冬暖夏涼”，國奧村的再生水源熱泵系統採用了熱交換的方式，從清河污水處理廠排入河道的再生水中提取溫度能量，然後注入河道，不改變水質，不消耗水量，而水中蘊含的能量卻被利用。把再生水中的低品位溫度能量經熱泵提升，用於冬季供暖和夏季製冷。利用這項技術，國奧村冬季採暖從再生水中提取的能量折合標煤約 3000 噸，佔國奧村採暖總能耗的 82%，折合天然氣約 225 萬立方米，比燃煤採暖可就地減排二氧化碳 7200 噸，二氧化硫和氮氧化物 123 噸，一氧化碳 4 噸，粉塵 33 噸。夏季時，這套系統製冷比普通分體空調節電 40% 以上。

由於不用冷卻塔或室外機，不但沒有噪聲和煙氣排放的污染，還可以有效地將夏季大型建築群的熱島效應歸零。這對居民來說，也極大地享受了社區綠色環境。

集中式太陽能生活熱水系統滿足居民生活熱水每年節約電 500 萬千度，國奧村的太陽能集熱管安裝在屋頂花園，成為花架構件的組成部分，與屋頂花園渾然一體。全區 6000 平方米的太陽能熱水系統，奧運會期間能為 17200 名運動員提供洗浴熱水，超過了往屆奧運會水準。奧運會後，這套系統將供應居住區近 2000 戶居民的生活熱水需求。此外，國奧村的太陽能熱水系統，對集熱傳熱、換熱升溫、儲熱殺菌、熱源備份、保溫保量、餘熱利用、自動控制等環節進行了綜合考慮，系統採用間接迴圈換熱的方式，具有系統獨立、出水溫度穩定、賽時及賽後保障性能好、便於及計量等優點，其工程規模和技術先進程度超過歷屆奧運會，



達到了國際先進水準。特別值得一提的是，該建築採用了冬季自然儲冰用於夏季空調技術，這項技術是運用了物態變化傳輸熱量的冷管技術原理，在地面上的金屬管內裝入液氮(標準大氣壓下沸點負 70°C)，並連接到地下水池。冬季自然環境寒冷的低溫，使金屬管內的氣態液氮冷凝成液態，下降流入地下水池，帶入低溫冷量，同時管中的液氮在地下水池裏受到溫熱，蒸發成氣態上升，帶走熱量。液氮在液態與氣態之間轉換，不消耗動力地自我迴圈上下流動，將水裏的熱量帶出，將空氣裏的冷量帶入，使地下水池裏的水逐漸凍成冰，儲存了冷量。夏季通過換熱器取出冷量，用於空調。2 千平方米的微能耗建築，每平方米全年耗電為 36 度，使現行節能建築耗電量的三分之一，年節約耗電 14 萬度。

國奧村的微能耗幼兒園，設計蓄水池 450 立方米，經計算蓄冷負荷貢獻率超過 22.7%，整個空調季約可節省能源 16000 千瓦小時。國奧村內，LED 建築發光系統、蓄光自發光導向標識系統、光導管光照明系統、風光互補太陽能路燈系統、景觀生態綠化及滲透型地面系統、屋頂綠植系統、綠色建材應用及室內空氣品質控制、再生材料使用系統、生活垃圾生物處理系統等等。國奧村集成應用了可再生能源、中水回用、雨洪利用、綠色建材、建築節能、室內環境、生態景觀、智慧家居、數字電視、綠色照明、無障礙設施等綠色建築的高新技術，追求人文、建築、環境的和諧統一，達到綠色住區的國際先進水準。國奧村不僅體現了北京奧運會的“高水準、有特色”，也將成為宜居北京的“綠色建築”典範。太陽能熱水器集熱面積約為 380 萬平方米，百所陽光學校、農村裏的陽光浴室也正在推進。

另外，全市利用熱泵系統採暖面積已突破 1000 萬平方米，其中，已投入試運行的奧運村再生水熱泵冷熱源工程是全國最大規模的再生水熱泵項目，可為奧運村 40 萬平方米建築提供採暖製冷。今年準備再發展 500 萬平方米。在風能上，官廳水庫南岸已經建設了一期 5 萬千瓦風電場，今年將啟動二期 5 萬千瓦工程建設。

(三)追日型太陽能發電

在第一天前進青島的遊覽車上，向窗外看去一整排的屋頂，有接近半數以上的住家，都裝設有太陽能熱水器，這點讓來自台灣的我們相當震驚。在青島本次舉辦奧運帆船賽的城市，對於節能與環保上的建設，我們得到了親眼的證實。

追日型的太陽能發電這次則被應用在奧運比賽場館之中。這類型太陽能電池的特色在於能隨著不同時段太陽光線的轉移，隨時變換電池的旋轉角度，從而達到最大限度吸收太陽能的目的。

位於沙灘排球館東北角的 11 千瓦全自動“追日型”太陽能發電系統長 11 米、寬 7 米，可以實現遠程式控制。其太陽能電池可以隨著太陽的旋轉，實現 270 度上下左右“追日”旋轉，發電功率比一般的太陽能系統高 30% 以上，是目前世界上轉換效率最高的太陽能發電系統。

另據了解，“追日型”太陽能發電系統可連續運作 25 年以上，每天產生電力 200 度，一年可以為沙灘排球館供電 7.2 萬度。同時，由於採用太陽能發電，每



年可減少 23.4 噸二氧化碳和 1.5 噸二氧化硫，相當於 45 個網球場大小的綠化面積產生出的效能，並能節約自來水 60 噸。

北京是個缺水的城市，對水的節約、迴圈利用成為本次奧運場館建設中最為優先考慮的問題。由於採用自然雨水採集、污水處理及再生利用等技術，使得奧運場館區多年平均雨水綜合利用率超過 80%。作為國家游泳中心的“水立方”，就能通過雨水系統自動補充到場館水體，加上場館本身的中水處理系統，如此大規模的游泳場館，就基本可以實現污水的“零排放”。

採用太陽能、風能和地熱等綠色能源技術，使北京奧運場館綠色能源提供比例高達 26% 以上，北京奧運場館成為世界上利用太陽能發電量最多的建築群之一，太陽能發電系統已在國家體育館等七個奧運場館中得到應用，年發電量達 58 萬千瓦時，相當於北京市近萬人口一年的生活消費電量，僅此一項就可減少二氧化碳排放量 570 噸。

另外，雖然遊覽車只有經過五棵松棒球場，並沒有做定點的停留，但其在於空調冷氣的節約上也是盡了相當大的努力。五棵松棒球場利用鋁合金外牆面來反射掉大部分的太陽輻射，這樣的設計也有望幫助於節省一半的冷氣費用，對於全球暖化亦有減緩的趨勢。

除了北京，作為奧運會分賽區的青島、天津、秦皇島等城市在推進建設“綠色奧運”的過程中也注重細節。青島奧帆中心建立了全國第一個海水源熱泵應用示範工程，採用了太陽能熱水系統、風能和太陽能路燈、中水回用系統等先進的綠色環保技術；為了保障奧運花卉的使用，天津早在去年 10 月就進行了為期 1 個月的花卉“上街”試驗，為“奧運花卉”在今年 8 月綻放提供參考和借鑒；秦皇島大力推進北戴河濕地恢復工程，確保奧運會足球比賽在綠色清新的環境中進行。

諸如此類的細節建設還有很多。奧運會期間，北京禁止土方挖掘、水泥攪拌和混凝土澆築等易產生揚塵的施工；奧林匹克中心區還將全部使用高效節能的電動和氫燃料的環保車；嚴格控制用揮發性材料進行的室內裝修。

(四)綠色食品

奧運村為運動員提供多種可供選擇的綠色食品菜單，每份食物上都標明卡路里含量和其他營養訊息，讓運動員可以輕輕鬆鬆控制飲食。另外，奧運村還開啟了食品回溯追查系統——通過就餐卡實現對運動員菜譜精細化的管理，不僅可以知道食物原料、加工過程，甚至可追溯至食品原料生長的農田。奧運會後，這種「電子警察」式的食品安全保護系統將用來服務北京市民。

(五) 八百萬環保袋拒絕白色污染

奧運會期間，奧運村使用大約八百多萬個生物可分解塑料袋，避免白色污染，而且奧運村所售商品包裝也必須達到環保標準。

(六)太陽能路燈

太陽能燈僅 2007 年就新增 4 萬盞左右，累計約 9 萬盞，95%以上分佈在農村地區。加上今年將要推出的 2 萬盞，會有 11 萬盞太陽能燈照亮北京。而奧運村將安裝三百四十餘盞太陽能路燈、庭院燈、草坪燈、光導管、LED 建築發光等綠色照明技術，既省電又為璀璨的奧運之夜增添光彩。

☑ 親臨殘奧會現場

這次大陸的參訪行程剛剛好是在殘障奧運會開幕及比賽期間，在尚未出發之前便希望能夠進去一窺鳥巢的真面貌。然而奧運的入場資格是如此得難以取得，原本以為沒有機會看到的殘奧會，終於在行程的最後一天，經由中科院管理學院的老師協助，得到了入場的門票，能夠親眼看到運動員在場上奮戰的現場實況。



殘奧會的比賽場館位於奧林匹克公園裡的鳥巢。雖然當天艷陽高照，但是進入鳥巢後，卻感到相當的涼爽與舒適。親臨殘奧會的現場，果然有與眾不同的感覺。當運動員一一進場的那剎那，看著現場座無虛席的觀眾，不分國籍的為運動員加油吶喊的聲音，讓我們為之動容。第一場比賽是以 5000 公尺賽跑拉開序幕。這個跟一般的馬拉松比賽不太一樣，選手們

坐了一個造型具有流線型的輪椅上，用手轉動輪子進行長距離的比賽。如果想要超過其他選手，在過彎道時便是關鍵，每個彎道名次都會有所改變，因此相當的精彩與刺激。接下來還有射箭和跳遠的競賽。射箭的選手一樣是坐在輪椅上，使盡全身的力量將標槍射出；而跳遠的選手，有些是看不見的盲人，因此在奮力一跳得那剎那全場響起了驚呼。

由於鳥巢到奧運紀念品的專賣店剛剛好是在地鐵的奧運支線的兩端(分別為奧體中心站和奧林匹克公園站間)，因此在鳥巢看完殘障奧運賽的我們，選擇最健康的步行方式，順便逛了一下整個奧林匹克公園。



在奧林匹克公園，有設立各大廠商的展覽場，全球許多各產業領先龍頭皆在此處展現自己最新的科技與在綠能環保上的創新。例如中國石油將整棟場館以草包裹整個外表，為綠色奧運展現了最簡單的美。Nokia、adidas、Coca-Cola 等等，每一棟建築物都是相當的新穎與奇特，形成了奧林匹克公園最引人入勝的角落。



在奧林匹克公園的最北邊就是本次奧運的紀念品專賣店，裡面的紀念品的種類是最齊全的。看著觀光客不分中國人外國人，人人手上一隻，便可知奧運福娃是最受歡迎的紀念品。值得一提的是在專賣店旁的展覽會場，展示了歷年來的火炬及介紹，現場還有一支祥雲火炬，可以讓大家嘗試當火炬員的神氣英姿。

雖然只有一個早上的時間，但是進入鳥巢親自參與了一場殘奧會，對於我們來說是一個相當難得的機會。在北京這個煥然一新的此刻，我們親眼見證了北京所散發出來，結合中國文化獨特且吸引人的奧運氛圍，唯有透過實際的參與，才能真正體現政大科管想要營造的遊中學、玩中學和做中學的真諦。

北京能夠舉辦一場如此成功的國際性的奧運盛會，其中投入的資源應用、人力調配及管理，流程的完整細膩程度，甚至是創新在不同領域上的應用與整合，都再再給予身在台灣的我們一些巨大的震撼與省思。這次身為科管特派員的我們，的確在本次北京奧運當中找到一些創新的元素與激盪，透過親身的體會，與大陸參訪後的省思，相信透過這樣的經驗，能夠在我們的心中留下深刻的印象。

北京給予世界的衝擊與影響，將會從奧運閉幕式後持續發酵。





參考資料

1. 向奧運取經〈商業週刊 china /2008 年第 9 期〉
2. 奧運見證中國〈招商周刊/2008 年第 297 期〉
3. 以中國的名義〈招商周刊/2008 年第 298 期〉
4. 張藝謀：讓全世界認識中國式的浪漫〈招商周刊/2008 年第 298 期〉
5. 中國自由的衝刺〈鳳凰周參/2008 年 8 月 25 日〉
6. 奧運如何促進文化旅遊〈財富 china/2008 年 8 月〉
7. 北京殘奧會隆重開幕〈今晚報/2008 年 9 月 7 日〉
8. 大幕拉起，北京精采繼續－殘奧會開幕式見聞〈今晚報/2008 年 9 月 7 日〉
9. 和夢一起起飛－北京 2008 年殘奧會開幕式側記
〈今晚報/2008 年 9 月 7 日〉
10. 超北京 100 一個城市變強的故事〈La 漂亮 Vie /no.51〉
11. 瘋奧運－玩樂新北京〈TO'GO 泛遊情報/2008 年 8 月號〉
12. 自主創新－鑄就北京 2008 科技創新
〈<http://big5.ce.cn/cytc/ztpd/08/aykjzccx/index.shtml>〉
13. 2008 年北京奧運會－中國網
〈http://big5.china.com.cn/sport/zhuanti/2008ay/node_5721518.htm〉
14. Wikipedia-奧運
〈<http://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=奧運&variant=zh-tw>〉



與奧運有約 — 奧運後的挑戰

☑ 前言（奧運後的發展趨勢）

此次北京奧運創下了五項之最：財政預算最大、火炬傳達路線最長、媒體報導最多、志願者人數最多、安保措施最完善。一路上我們都可以感受到中國對這次奧運的重視，沿途「同一個世界，同一個夢想」的奧運標語處處可見，不論是紀念品、看板，還是建築，也都能感受到奧運的形象。這個史上最大手筆的奧運，中國投入 420 億美金，加上動員的物資與人力的確反映了中國百年奧運的夢想。辦一屆有特色、高水平的奧運會，可以展示中國改革開放的形象、悠久燦爛的文化和巨大的社會進步，從而進一步提升中國在國際舞台上的形象；而主辦城市北京和 6 個協辦城市，利用籌備奧運會的機會，大力推動經濟增長以及人民生活和城市基礎設施水平的提升。奧運會為中國進一步融入世界、讓世界進一步了解中國提供了難得的歷史機遇，但是主辦奧運的成本似乎在奧運結束後可能一一浮現。無論是領導階層要為「下一個改革階段」規劃路線，或是面對可能出現的經濟疲軟現象，均是中國在奧運後要處理的問題。

✚ 奧運後的挑戰 — PEST 分析

奧運結束(包括殘奧)至今已經二個多月。從種種數據及媒體的報導來看，大致上都給予北京奧運正面的回應。中共自 2001 年打敗其他先進國家取得 2008 年奧運賽事主辦權後，整體國家都傾向全力主辦這次的奧運賽事，大民族主義的自尊心也透過這次中國奧運的主辦，向世界各地的人們表示中國作為一個大國，將再次崛起的事實，華人從上到下都很看重這次奧運舉辦的效益。但是隨著奧運賽事結束後，北京奧運的關著焦點也隨之退潮，取而代之的是北美次級房貸及全球原物料成本上漲問題不斷浮現，而中國內政問題、四川災後等問題之後續重建也面臨著極大的挑戰。以下我們就政治、經濟、社會、科技四方面來探討奧運後中國將面臨的挑戰。

☑ 政治

中國是目前全球最大的共產國家，在 1978 年之後，在鄧小平高層的領導之下，走上改革開放的路線，目標是發展成具有華人特色的社會主義，在政權上仍維持共產制度的基上教義方向，但力求內部組織改組精進，在經濟上採取全面開改政策，所以形成了政治共產、經濟資本的極端現象。而在這樣的指導方針之下，也正要走過 30 個年頭，中國也確實達成經濟強國的目標，但是政治上仍屬保守及有限度的開放。在奧運後，中國政權的走向也成為各國政府關心的焦點，以下用三個面向觀察說明：

✚ 政權後續的發展？獨裁或是民主



從過往舉辦過奧運的國家來看，奧運後都對其國家有著轉變性的影響。如 1964 年日本的東京奧運後，從一個戰敗國變成經濟強國，而在 1988 年南韓的漢城奧運後，在政治的變化及經濟發展，促使其成為現代化的民主國家。中國奧運成功的舉辦也讓世界真正了解到中國大陸政府的企圖心，但也讓世界以更高的標準看待中國在國際間的角色。

一向不願讓世界討論其共產政權各個面向的問題，如人權問題，包括集社發言仍是有限度的自由。但在奧運期間，經過一連串媒體開放的限度不斷被放寬，例如在中國時從電視中可以感受到中國官方在資訊公開方面比以前寬鬆了許多，也會考慮國際媒體的看法，雖然多少還是有些共產色彩，如對政治領導是不可批評的。不過總體來看，國際間認為中國應該會更加走向世界平和的走線，也會更加尊重外界對其政權行使的看法。雖然短期無法一時改變，例如北京當局雖然實行了他們的「新開放」政策，在三個公園設立了「抗議區」，奧運期間雖然收到 77 件示威申請，但卻沒有被批准一個。但未來將產生的新一代政權接班人上勢必有進一步的影響。例如與北京大學 MBA 師生餐敘交流時，可以明顯的感受到，和台灣同樣年輕的學子希望知道更多民主國家(如台灣)人民自由開放的消息與經驗，以及對一國的政府有如何的看法。

藏獨運動與兩岸關係將如何面對，如果中國大陸政府終將以獨裁不顧人權的方式處理，這樣是否會使問題更複雜難解決。而奧運讓中國擁抱世界，世界接納了中國，如果中國政治內部有持續改革傾向，也就是邁向民主的可能(幾十年後的發展)，那藏獨運動與兩岸關係是否會有進一步解決的可能性?我們在青島、天津、北京城市時，藏獨問題都沒有在相關媒體中被報導出來，那時藏獨問題正時敏感時機，雙方在今三、四月時有激烈的衝突。反倒是兩岸關係方面，在鳳凰電視上看得到《兩岸論談》的節目，主持人是中國大陸人，與談的都是台灣來賓，有時看到來賓現場坐談或者是視訊連線的方式。

✚ 大中華民族主義的凝聚？或是崩解？

國民的感情以及其意識型態-大中華民族主義，讓大部份中國人民願意為奧運前的建設及奧運期間的舉辦所帶來的不方便性作一些犧牲，如交通的不便，或是一些外國人優先的政策，我們在北京時就覺得北京是個擁擠的城市，而交通混亂程度還是滿高的，行人與車的距離常是一線之隔，只能佩服司機開車技術的好。另外，許多奧運比賽附近地點都被管制起來，只能人行徒步。

雖然在奧運前夕，四川災變給中國人帶來巨大的損失，但奧運舉辦迫在眉梢，中國人民在民族自主崛起驅使及中國大陸政權強力的主導下，奧運仍作完美演出。但奧運結束後，中國大陸政府如何重聚國家民心的凝聚力，人民沒有相對的言論自由，隨著經濟水平高升，人民知識水平也會漸漸升高，敏感的人權問題也會慢慢浮現。而中國大陸政權的維繫是否能更加穩固，在奧運前，政府可以以此為標竿，讓中國民眾一致對外。

在奧運後，中國一堆不利國家形象的事件接二連三地發生，特別是中國企



業，三鹿集團毒奶粉事件已經嚴重影響國家形象，此事件的發生早在今年六月就已經自檢發現了三聚氰胺，但集團一直到八月初才向石家莊市政府報告，而石家莊市政府又拖到九月九日才向省政府報告，導致事態嚴重擴大。根據中國大陸政府衛生部的統計及中央電視台的報導，至十月初，身體不適送醫治療的嬰幼兒，就已經暴增到五萬兩千八百多人。許多團際公司的奶製品也深受波及，如國際知名品牌-雀巢集團。現在回想當初在中國參訪時，慶幸我們都沒有喝到中國生產奶製品。

所以以上可知中國內部的問題，在奧運後可能會一直浮現，也突顯中國大陸政府在其政治內部改革的不足，如單一政黨治國導致內部監督不力的現象，加上日益巨變與複雜的總體環境，不易治理，進而難以獲取民心。

中國確實強大了，但是在改革開放的同時，資訊不對稱的問題也有更加減少的趨勢，人民與國外的人接觸的機會增多。所以也就可能知道更多真實客觀的訊息，內部的雜音是否也會跟著起來，人民素質的提升及其思考判斷的能力提升，中共的民族大義是否仍會有效，這也是值得再討論的。

✚ 下一階段的政策方向？

在奧運後，中國大陸政府國務院總理溫家寶先生在政策上提出了三點大方向，就是「繼續走和平發展的道路，繼續堅持改革開放，繼續獨立自主的和平外交政策。」但根據這三點方針來看，與中國大陸政府目前在政治上具體作為仍有些落差，如過往在政治上所面臨的衝突與不確定性上又再度浮現，包括政治接班問題、兩岸關係、藏獨問題。而改革開放又著重在經濟發展的成長上，目前我們知道歐美等國的高消費需求因次級房貸風暴及原物料價格高漲而不斷下滑，也嚴重波及世界各國的投資者，以及貿易出口商。在政策上，如「十一五計畫」的續持落實，開始著重綠色環境的政策，以及智慧財產權保護，另外，對國際貿易的退稅減少，又加上勞動合同法實施，也影響到國外投資企業意願。

2010年中國正準備下一個大活動-籌辦的世界博覽會，它是與「奧運」、「世足杯」並列的世界三大活動。地點在上海，是中國繼北京奧運後的另一場世界級盛會，規模比2005年日本愛知博覽會更大，當時預計將吸引超過1億人次參觀。而中國成為爭取到世博會主辦權的第一個開發中國家，到時預估展期半年。中國官方也邀請台灣代表參與，對兩岸關係在互動有加分的效果。而北京奧運成功與不成功的經驗，也盡可能可以成為世博會籌辦的參考依據。

☑ 經濟

奧運後的經濟發展是另一個熱門議題。眾所周知，奧運向來會為主辦國帶來「奧運行情」。過去5年來中國國內生產毛額(GDP)每年都是以2位數的速度加速成長，但受到北美次貸風暴造成全球景氣衰退的衝擊，加上人民幣升值，不利於出口金額成長，今年上半年中國經濟成長率掉到10.4%，比去年同期的12.2%，



顯然失色。隨著北京奧運結束，不少人擔心中國這幾年來的經濟榮景也將步入尾聲。經濟學家厲以寧表示，中國不會出現所謂的“後奧運衰退”。理由是中國目前還處於工業化中期，由於更加重視環保和資源消耗率，固定資產面臨大規模更新，中國工業仍將保持快速增長，服務業的重要性也在不斷增強。不過，中國股民原先非常期待所謂的「京奧行情」並未出現，甚至在奧運還未開始前就提早出現趨緩現象。原因除了京奧之後中國的基礎建設會略為減緩；加上國際次貸金融風暴的餘波不斷；不僅如此，中國也表示反通膨的核心政策，目的就是要解決經濟成長與通膨壓力的矛盾關係，但似乎都愈來愈困難。當前中國除了提振經濟景氣外，基本的穩定工作也少不了。

以下我們就 4 個子議題來探討奧運後中國經濟的問題。

✚ 沉重的財政負擔

以往先進國家主辦奧運多屬民間經濟活動，主辦者在開源節流上審慎經營，而中國籌備奧運乃政府行為，國家財政是主辦奧運的唯一後盾。奧運主辦城市在賽事後最大財政負擔，是比賽場館營運問題。由於中國欠缺成熟的職業聯賽，加上場館保養成本高昂，例如「水立方」每年保養費便超過 5000 萬港元，這些都增添京奧場館在奧運之後的營運難度。部分京奧場館包括五棵松棒球場早已決定在賽事後拆卸。中國的人均體育設施面積，只有不到歐美國家的 1%，有許多人批評中國花費巨資興建豪華體育場館不夠實際。有人估算，如果興建簡單而實用的奧運場館，節省下來的資金，足夠中國興建 10 萬所希望小學。「面子工程」使已背負龐大經濟壓力的中國在籌辦北京奧運雪上加霜。

✚ 飛漲的通貨膨脹

物價上漲是另一個大問題。中國上半年每月的居民消費價格指數（CPI）增加率，都超過 7%。總計上半年上漲率達 7.9%，對民生影響甚大。中國政府原先試圖以宏觀調控，抑制經濟過熱，如今反而開始擔心成長變慢：中國今年第二季 GDP 成長率只達 10.1%，已經連續四個季度下滑。因此，北京當局的政策必須兼顧成長及通膨問題。

現在要控制通膨，最顯而易見的政策是將人民幣升值或升息，但兩項方案將導致熱錢更快流入，反而使通膨加速惡化。所幸，近期在國際原油價格與農產品等大宗物資價格大幅回檔的情況下，讓中國通貨膨脹的壓力稍獲紓解，同時也受惠於次貸危機在美國財政部背書的情況下，見到初步解決的訊號，再加上中國政府壓制過熱的房地產市場與股市的政策目的也已經達成，在各項客觀條件轉佳的情況下，使得中國政府將「抑制通貨膨脹」這項經濟政策目標，從「首要目標」降格成為「重要目標」。此次我們在北京老舍茶館看戲，票價為 220 人民幣，相較前年漲了將近 4 倍，中國人民平均所得僅為兩千美元左右，但北京的物價已高於台北。通膨使得人民實質所得減少，貧富差距拉大，仍是經濟一大隱憂。



✚ 先蹲後跳的房市

房地產一向被認為是經濟發展的火車頭，根據統計，過去十年是中國房地產的黃金期，各地房地產價格上揚少則三倍，多則數十倍，中國房地產價格上漲的主要原因是經濟的快速發展以及國民所得大幅提升。然而今年中國的房地產價格卻出現鬆動走軟，即使是北京、上海與深圳等一些被投資人認為房地產價格只會漲不會跌的大城市，竟然也出現價格下滑，且愈靠近北京奧運期間，下跌的情況愈嚴重，讓許多投資房地產的民眾錯愕不已，只漲不跌的神話隨之破滅。

雖說房市下跌，但我們此趟在北京仍處處可見正在興建的大樓，導遊也告訴我們精華地段的房價依舊居高不下，可見中國投資者並不認為房地產會就此一蹶不振。中國的房地產市場經過適度的修正不是壞事，經由合理的調整，更有可能促進健康的發展態勢，因此儘管短期內房地產價格易跌難漲，但隨著都市化的腳步與日俱增，長期而言仍是榮景可期。

✚ 衰退的股市

奧運主辦國往往為了舉辦奧運，投入大量資金、人力、物力，建設各式設施。此舉除了讓政府擴大財政支出外，同時也創造大量就業機會，經濟成長率亦將連動向上，反映在股市上，就會有所謂的「奧運行情」。只是在中國政府宏觀調控的刻意打壓下，原本令人期待的北京奧運行情只好了 2007 年 1 年，2008 年 8 月 8 日，北京奧運會舉行盛大開幕式這天，上證 A 股指數大跌 121.68 點，跌幅 4.47%。中國股民滿心期待的奧運行情轉眼成泡影！事實上，中國股市自 2007 年 10 月上證綜指從最高點 6124 點下來縮水大半，市值已經蒸發了 15 兆人民幣。2008 年中國股市大幅向下修正超過 40%。令人懷疑，中國是否已出現了後奧運衰退的情形。我們和北大學生餐敘時發現不少人投資股票，提到股市的表現欠佳的情形，他們認為受到國際景氣不佳影響，短時間內不易回升，但上半年仍有一些數據表現強勁、穩健，如社會消費品零售額比去年同期增長 21.4%，長期來看中國的「財金底盤」尚屬穩定，股市還有上漲空間。

☑ 社會

奧運的盛事，使得中國人在世界各國注目之下，給了中國人自己一個完整的表現機會。民眾也多少意識到中國人被世界接納了，而自己要準備迎接全世界，無不想快速整理自己的門面、改變自己的行為舉止。中國政府也成為改造社會重要的關鍵推手。奧運真的讓中國動起來了，真的開始發現自己國際的人文禮儀不足，真的要讓自己成為世界的一份子，真的要讓各國覺得自己是有大國水準的人民。但是社會環境是一種文化氛圍的變革，是一種柔性的變革，是需要時間的累積、沈澱，才能有較圓融的改變。當然因應奧運舉辦，中國政府必需在短時間把社會環境的問題作進一步的改善，所以一切還是以政府的政策來主導。現在奧運結束了，政府強力主導的結果會有什麼後續的挑戰，我們用了以下三個面向來討



論：

✚ 民眾素質會真正的持續提升？

北京奧運使中國人有了在心裡上團結一致的對外窗口，一切以奧運為重。我們這次參訪行程中可以明顯感受到北京、天津、青島等城市，在硬體上不斷地建設，也讓我們嘆為觀止。北京在奧運前就一直進行所謂的「新文明運動」，透過政府強力的推行與教育，促使從上到下，讓每個人人文禮儀凝聚成為整個城市的集體意識。我們也可以明顯感受到人民在服務素質上的差異性，例如我們在參訪跟奧運有關的館場與活動區域，服務人員都是親切禮貌地接待，但到了離奧運活動區域較遠的地方，如在餐廳用餐，服務人員的態度相差甚多。接下來 2010 年的上海世界博覽會也即將舉辦，屆時政府也一定會在普遍民眾的素質上應再持續作提升的。

中國奧運代表隊在這次的賽事中，金牌數為世界第一，總獎數為世界第二，中國成功地藉由北京奧運完成中國成為一個強國崛起的形象。中國人百年來「東亞病夫」的陰影，也為中國人的自尊扳回一城。在我們參訪企業中或是偶然與當地中國人交流時，包括北大師生、廠工主管、企業總裁，都可以感受到中國人對自己國家的信心，以及未來中國的前景。我們在市區觀光時，也可以感受民眾的心裡對自己的國家信心普遍存在的。

✚ 人權運動的挑戰？

中國大陸政府的十一五計畫是以建構「和諧社會」為口號和目標，目的就是為平撫社會尖銳的矛盾。在經濟快速發展的情況下，貧富不均的現象更加嚴重，我們在參訪北京市、天津、青島行程的路途中也可以觀察到大城市中擁集的車潮中，從市郊到市中心民眾生活水平落差之大，不管是市區角落裡看或是街道上，都有這種現象。中國大陸政府當局對貧富差距的問題，一直是關心的焦點，這對社會治安的穩定性有很大的影響，中國共產黨執政的價值是本著共產社會主義的理念，這個理念的落實與否也會根本地影響人民對這個黨國的執政信心。特別是奧運的舉辦帶給了大城市，如北京、青島、上海，更高的能見度，中國大陸政府的人權意識也不得不給予重視，並予以法律化，勞動合同法實施就是一個明顯的例子。但反過來看，從西藏地區在四、五月份運動鎮壓事件來看，我們知道中國在宗教信仰自由及結社自由上還是有很大的限制，對於國際媒體報導仍是採封閉霸導的手段予以干治的。這個問題在中國大陸政府於奧運期間所採取的媒體開放政策，將在奧運後又再度受到挑戰的。

✚ 新舊文化引起衝突，還是會走向和諧？

1949 年，中華人民共和國成立了，當時的國定主席毛澤東站在天安門上，大聲地說：「中國人民站起來了！」。經過一甲子，有著千年古都之稱的北京，正藉著奧運的舉辦，全面翻新自己！「鳥巢」、「水立方」、「中央電視台」等創新建



築，以及其他爭奇鬥艷的現代化建築不斷落成。藉由建築的改變，可以看到北京市貌的改變，對市民生活形態的改變也有著巨大的影響，特別是在這事事都不用經過市民意的作法，對一般的北京市民，或一樣像北京市舉辦賽事的城市來說，都處處存在著許多生活習慣差異性的衝擊。為了奧運，政府都讓建設都能如期完工，可能都在大處著眼，但也忽略了許多小處的舒適度，也就是作為一個市井小民生活自在舒適度的缺乏。

文化建築的差異性，也突顯中共想把最對立的傳統與現代建築擺在一起，證明中共對新文化的包容。在我們參訪的行程中，紫禁城是最棒的行程之一，我們在不遠處便可看到「國家戲劇院」的建築外形-半圓球，真的很特別，看起來像是飛碟。

在奧運的開幕式表演上，大走中國文化的表現風格，可以看出中國大陸政府對中華文化的復興與創新是其核心價值，然而我個人覺得廟宇最能代表中國文化發展的特色，但是我們行走過的城市中，除了天津市文化街裡的天后宮外，不管是北京市、青島市很少看到廟宇的存在，這個跟在台灣的生活環境有很大的差異。

文化創新也在北京市的另一處發跡，例如北京的文創 798 當代藝術區，其隨著奧運到來知名度大開，吸引了不少國內的遊客參觀。798 藝術區中的藝術表現深受西方現代藝術風派的影響，許多國內外知名的藝廊進駐。我們政大科管參訪團參觀前，在跟北京大學光華管理學院的本科生交談，了解他們對 798 的看法，他覺得 798 裡的藝術表現都有特別，但很多藝術作品都不太懂在創作什麼。新形態的藝術文化與傳統文化之間似乎還未建立起清楚的發展脈絡，就不斷地產生著與衝擊著北京人的視野與心靈。

奧運建築的創新也帶給北京市民有了新的美學觀，城市中各種新奇又有趣的高樓大廈爭奇鬥豔，加上奧運創新建築更是吸引了國內外的民眾參觀，帶動北京市觀光，不過在城市的另一個角落中，是真正的老北京印象-胡同，卻一步步正在失消，文化建築的保存與市政建設發展之間，也變成一種嚴重的挑戰。老一代的北京人與成在形成的新北京人，所產生的形象差異可能就是奧運後一段時期的現象，可能也是整個大中國現象的縮影。

科技

資料顯示，北京奧運會籌辦的 7 年間，在場館建設、節能減碳、綠色能源、生態環保、資訊通信、運動科技新材料等個領域完成了千餘個項目，採用了大量世界尖端的新技術和科技成果。北京奧運會是中國政府向世界承諾的“科技奧運”的集中呈現。而奧運後如何使這些成果盡快實現產業轉化，使科技奧運成為服務民生、提升產業實力的一個契機，並把這些技術簡化、產業化，是一個很大的挑戰，推動奧運科技成果的商品化，顯然需要政府部門、相關企業的合作。在奧運進行期間也爆發關於使用禁藥的新聞，不同以往的是由於生物科技的進步，現在可以用基因改造的方式使選手表現更好。一旦使用基因改造，那奧運創造紀錄、



突破極限的意義還存在嗎?。此外，為了讓奧運賽事能夠順利進行，除了禁止一些會製造污染的工廠關閉，讓空氣能夠清淨，中國大陸政府也採用了一些技術來讓天氣轉好，未來這樣的這樣的科技能否進一步發展，讓天災的情形得以減少，為人類謀福音，也是值得我們關注的。

以下就此次奧運所引發出來的 3 個子議題來探討中國科技的未來。

✚ 科技應用產品

本次奧運有二項較為人所知的技術應用：LED 和 RFID。有人說奧運開、閉幕式像是 LED 應用的大型光電展，除了開幕式及閉幕式之外，奧運整體會場及北京市其他地區為配合此次奧運，許多場所都有採用 LED，譬如搭乘地鐵時我們發現在窗外有一串像奧運福娃跳躍的圖像，就是運用了 LED 的廣告顯示幕。北京市這次在各主要幹道及快速道路採用 300 片可變內容的 LED 資訊顯示幕。在公車上看到其他人使用類似悠遊卡的公交卡，內置了 RFID 晶片，數以億計的居民身份證內也被植入 RFID 晶片，北京奧運會門票也採用 RFID 技術進行防偽，在進入鳥巢時，我們只要將門票放進驗票機，即可對應個人的照片、姓名等資料，也能在 0.1 秒內驗出票的真假。在物流領域，以 RFID 為核心的集裝箱自動識別系統已經逐漸成為主流，在國外 RFID 倉儲、配送等物流環節更是得到了成功應用。

像我們去參觀的海爾企業最近推出了“聖火之心”系列產品，是全球首批運用奧運火炬尖端技術的燃氣熱水器產品。海爾是青島奧帆火炬的核心設計單位，為保證在海邊的奧帆火炬能承受大風大雨和環保的考驗，該火炬使用了許多創新技術，海爾在奧運之後把這些技術移植到新產品之中。

“奧運公共汽車”首次大規模使用先進的鋳酸鋰離子動力電池組，實現了零排放、低噪音。奧運應用成為新能源汽車的前奏，在中國科技部領導下，新能源汽車的產、學、研力量聚集起來，建立起圍繞新能源汽車的零配件產業和產品配套技術體系，儘管新能源汽車的成本昂貴，中國要加速產業化，推出新的能源汽車，作為節能與新能源車輛動力的發展趨勢。

✚ 基因改造選手

德國 ARD 電視公司的一個名為「中國高潮」(High in Middle Kingdom) 的紀錄片中，報導了一名中國醫生提供幹細胞治療給一名冒充為美國游泳教練的記者。反禁藥官員對影片中的非法醫療這樣唾手可得感到震驚。在中國已經發生不少類似情況：一家中國醫院願意為一名奧運選手實施基因治療、有一個方便的黑市，提供人體生長賀爾蒙、類固醇和紅血球生長激素....。基因研究現在已經成為熱潮，未來將越來越容易成為生活中的一環，美國已經成功利用基因改造工程打造出「馬拉松老鼠」，還可以治療肥胖症，也就是說，將來絕對可以利用這樣的基因改造工程來創造奧運金牌選手，對奧委會來說，以後檢測將會難上加難。而人們使用基因改造是否會引發爭議，仍有待討論。我們只能期望在未來能夠有更先進的藥檢方式來偵測任何使用不公平手段的選手，進而確保奧運的純淨。



✚ 氣象控制

為了確保奧運期間選手不會因為空氣汙染而不適，北京當局實施了讓首鋼搬遷，關掉會排放廢氣的工廠，也讓車輛限行，增加植被面積等奧運空氣質量保障措施。我們許多同學在到天津時，因為空氣品質差，導致過敏等症狀出現，但在北京空氣就明顯變好，顯見當局的措施有效。同時，為了保證奧運氣象的準確性，北京氣象局也與國外先進氣象機構合作，提高了觀測站的能力。為了保障開、閉幕式不受影響，北京氣象局在預測到有雨雲後，便使用火箭打散雲體，是奧運史上首次實施人工消滅雨。FDP（北京奧運會天氣預報中心）提到經由各國專家通力合作，不僅對北京夏季複雜天氣進行了成功的預測，還在更大的範圍內建立了臨近天氣預報系統，並將為以後的重大活動提供更細致的氣象保障服務。據悉，2010年上海世博會將參照北京奧運會的FDP運作模式。

☑ 結論

舉辦奧運帶給中國的意義，不僅是在經濟上獲得投資或消費增加的效益，同時也是中國接受新觀念的洗禮，成為與世界同步成長的國家。奧運後，中國也將邁入新的里程，有人說如果中國的地圖像是一條龍，那麼北京將是龍的臉，也就是中國的門面，也是世界各國認識中國這個國家很重要的一個管道。這次中國企業參訪，一路從異國風情的青島市、天子渡口的天津市、天子腳下的北京市，從古色古香的寺廟到創新現代化的奧運場館，中國呈現出多樣面貌和蓬勃發展的氣氛，中國不再是以往封閉落後的印象，乾淨的街道、先進的技術應用和城市迅速的發展建設真的讓我們感到驚奇與佩服。奧運使中國被放在世界聚光燈下，被大家關注，令國際社會再次感受到東方古老文明的魅力，讓大家了解中國的社會生活、歷史文化、經濟發展、政治民主，多少改變了國際社會對中國的一些偏見和誤解。中國雖然因此獲得進一步的成長，但也將面臨更大的挑戰。北京奧運是個轉折點，是使中國更好，還是使中國更危險，基本上我們可以從「北京奧運成功行銷了中國」來看，中共當局應該會走向更和平，更符合國際期待的大國，雖然從PEST分析中，我們可以了解中國將面臨的更大、更難的挑戰，不過經過這次奧運賽事，世界各國大都會相信中國未來在國際間將扮演重要的領袖角色，中國政府在全球中的責任，不管是環境保護、節能政策、外交手腕、軍事科技、人才培養、政治變革等都將有著更深入一層的關係與運作。



資料來源

1. 彼岸探索 史上最貴奧運 北京斥資 420 億美元〈遠見雜誌 2008/08〉
2. 中國躲得過「後奧運」詛咒嗎？〈天下雜誌 403 期 2008/08〉
3. 比經濟、比人才、比實力，北京奧運後中國政府繼續作多〈理財周刊雜誌 415 期 2008/08〉
4. 京奧掀禁藥驚魂〈大紀元 2008/0724〉
5. 京奧後的中國變異 大國崛起或瞬間光芒 〈新聞大舞台 2008/10〉
6. 後奧中國 恐掀經濟海嘯《Taiwan News 財經·文化周刊第 357 期 2008/09》
7. 正視北京奧運之後的中國經濟問題
8. 北京奧運場館未來出路〈大紀元 2008/08/28〉
9. 奧運科技期待完美“轉身” 〈太原新聞網 2008/09/13〉
10. 人民網：科技奧運
11. 中國 LED：借力奧運集體展示〈數字商業時代雜誌〉
12. 奧運後中國經濟新局與台商經營策略〈兩岸經貿月刊 2008/09〉
13. 六朝古都迎奧運 打造科幻北京城〈時報周刊 2007/08〉
14. 北京，還是北京嗎？新北京大躍進系列(1)〈天下雜誌 401 期 2008/07〉
15. 老北京翻新 迎向世界夢—新北京大躍進系列(2)〈天下雜誌 401 期 2008/07〉
16. 翻轉集體意識，北京新文明運動起跑(3)〈天下雜誌 401 期 2008/07〉
17. 走出紫禁城，讓世界看見北京(4)〈天下雜誌 401 期 2008/07〉
18. 北京奧運與奧運後的北京〈中央廣播電台《台灣觀點》節目〉
19. 後奧運中國的挑戰-丁果〈亞洲週刊 35 期 2008/09〉
20. 中國面對後奧運課題〈香港文匯報 2008/08/30〉

參觀青島啤酒



參觀青島海爾



參觀天津康師傅



參觀北京北大方正



訪問北京大學光華管理學院



師生座談會交流



參觀北京首都鋼鐵集團



參觀北京雪蓮羊絨廠

