

## 全拓關係企業個案研究-傳統產業導入現代化管理案例分析

吳珮慈<sup>1</sup> 吳崇讓<sup>2</sup> 蕭景楷<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>大葉大學管理學院博士班

51591 彰化縣大村鄉學府路 168 號

<sup>2</sup>全拓關係企業

503 彰化縣花壇鄉中山路 2 段 769 號

<sup>3</sup>大葉大學國際企業管理學系

51591 彰化縣大村鄉學府路 168 號

### 摘要

全拓關係企業為台灣汽、機車零組件的傳統產業，在因應時代挑戰及對打造優質職場環境，培育具競爭力人才的需求下，董事長吳崇讓先生針對改善組織結構腐化問題，以創新經營管理觀念和方法達成產業升級與轉型的變革行動；企業改造過程以豐田式 TPS 生產管理技術導入作業現場，因應客戶端講求快速、彈性、多樣化的專業技術能力；在面臨傳統技術提升與思維轉型的員工再造變革下，強化日常生活的自主管理與品德教育之關鍵思維，進而改善人力資源的素質。全拓關係企業在科技化、即時化、全球化的多元營運策略下，體現從優秀到卓越的高效經營，並在「幸福企業」的願景下，建構出高效率與高效能的營運績效，為永續經營發展創造先機。

**關鍵詞：**全拓關係企業，創新經營管理，豐田式生產系統

## Allpioneer International T.C.L.-A Case study of Inducing Modern Management into Traditional Industry

PEI-TZU WU<sup>1</sup>, DAVID WU<sup>2</sup>, CHING-KAI HSIAO<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup> *Da-Yeh University PH.D Program in management.*

*No.168, University Rd., Dacun, Changhua 51591, Taiwan R.O.C.*

<sup>2</sup> *Allpioneer International T.C.L.*

*No.769, Chung Shan Rd., Sec. 2, Changhua 503 Taiwan R.O.C.*

<sup>3</sup> *Department of International Business Management, Da-Yeh University.*

*No.168, University Rd., Dacun, Changhua 51591, Taiwan R.O.C.*



## ABSTRACT

Allpioneer International T.C.L is a traditional company that manufactures the parts and accessories of cars and motorcycles. For meeting the emerging challenges, Allpioneer International T.C. strengthens its business constitution, builds and creates excellent workplace, and cultivates competitive workers. Chairman Wu focuses on solving the problem of rottenness of organizational structure, achieves industry upgrading and operations transforming, works for the spiritual, strengthens daily self-management and morality education, and then improves the quality of human resource. Under the multiple business strategies of technology, just-in-time and globalization, Allpioneer International T.C. shows its highly efficient business management from good to outstanding. Also, under the vision of "happy company", it constructs a highly efficient and effective operation performance and creates a golden opportunity for sustainable development.

**Key Words:** Allpioneer International T.C.L., Innovation Management, TOYOTA Production System

### 一、前言

21 世紀的全球化競爭優勢，決定於科技、品牌、市場、策略等所構成的國家競爭力；然而國家競爭力必須建構在產業競爭力之上，而產業競爭力則受其企業競爭力的影響（Porter, 1986; Porter, 1990）。因此，為提升國家競爭力，各國無不戮力於產業的升級轉型，而企業的经营管理和創新變革，也就成為關鍵因素了（Porter and Kramer, 2011）。在此一全球化的浪潮下，以傳統產業為主的台灣，正面臨如何將現代化經營管理觀念和方法引導入企業的挑戰。

全拓關係企業（以下簡稱全拓）是典型的傳統產業，其創辦人吳聰其先生秉持滿足客戶與員工需求的經營理念，在俗稱黑手的汽、機車零組件的傳統產業，引進現代化經營管理的觀念和方法，並努力改革把家族企業轉型成以員工為核心的企業家族。現任董事長吳崇讓先生從小接觸悶熱、凌亂、陰暗的廠房，目睹結合鋼材與塑膠製程的塑化氣味，在不流通的空氣及員工溼透衣衫的汗水下發酵為不良的工作環境，讓訂單滿檔的製程更加艱難的顧及到產品的良率品質與員工的健康身心。為解決工作環境不良和產品品質不穩問題，吳董事長開始思索台灣經營之神王永慶先生『隨時為成功做準備』的理念精隨。吳董事長接棒後，為逐步體現從優秀到卓越的高效經營，首先推動作業現場 4 度（乾淨度、溫度、濕度、亮度）的設計理念，將工作廠區設計成挑高及採光好且通風的環境。吳董事長直言：面對瞬息萬變的市場及外在因素，組織變革必須先解決腐化的組織問題，然後企業才能再創成長的動力。他也主張明確而透明化的管理風格，服膺策略大師蓋瑞·哈默爾名言：“Change as fast as change itself.”（Hamel, 2009），亦即組織變革的速度應與外在變動

同步的思維，藉此才能改善職場人力面臨傳統技術提升與思維轉型的時代需求。

全拓於 1974 年成立後，產品行銷國際多年，但受限於 OEM 的代工牽制，產品技術升級面臨挑戰，加上外在競爭環境激烈，面對同業削價競價壓力，讓永續經營的信念受到威脅。為改善這些問題，全拓自 1987 年導入豐田式 TPS 生產管理技術，藉由管理高層親自帶領團隊一起參與、學習及改造，希冀脫離傳統產業的枷鎖；以科技化、即時化、全球化的準則，因應客戶端講求快速、彈性、多樣化的重要專業能力。台灣一般中小企業的平均壽命為 13 年，全拓渡過傳統產業轉型前的作業現場與管理體制的凌亂，以及產品技術求精的停滯時期；1974 年創立至 2014 年已 40 年。而在過去的 28 年來，吳董事長藉由多元的營運策略，致力於企業體質強化、打造優質職場環境，培育具競爭力人才，提昇生產及管理技術，改善傳統產業技術落後、廠房髒亂，員工能力低落的現象，為企業永續經營發展創造先機。他以老鷹接受蛻變重新出發的精神，努力不懈地挑戰德國工藝最高品質水準；且隨時謹記蓋瑞·哈默爾的名言：『為成功，你必須捨棄不再成功的東西。』（Hamel, 2012）改造之後的作業現場煥然一新，媲美日本豐田汽車公司的製造現場；同時將先照顧好員工，再把事業做大的經營理念奉為圭臬。全拓成功的變革行動，已建構出世界級的「幸福企業」，其改造過程頗值得傳統企業學習，此乃本個案研究進行的主要動機。

### 二、全拓發展概況

全拓關係企業自 1974 年創立，在 2014 年已成功的將典型的傳統產業導入現代化管理，並以專精技術及成本競爭優



勢達到永續經營的成效。本研究將訪談吳董事長在經營策略結合創新管理之運籌帷幄創見；陳執行長（CEO）在經營決策與治理、協調的策略管理方法；姜副總與何副總在行銷戰略的執行與財務控管能力的具體作為整理陳述。

### （一）企業沿革—創業期、開拓期、成長期、國際化經營期

#### 1. 創業期

70年代台灣的經濟活動開始萌芽，但此時台灣在汽、機車市場的關鍵零組件都還必須仰賴進口，由於車廠對零組件需求增長快速，而無法因應消費市場的蓬勃發展，進而產生國內自製產品的契機。其中引擎是汽、機車的主要動力來源，而油封卻是引擎（有如人體心臟）的關鍵零件之一。因此，全拓於1974年成立專業公司啟動生產線，提供相關製品給機車製造廠及維修市場。在成本競爭優勢下，逐漸在關鍵零組件的市場取得立足之地並取代進口需求。

#### 2. 開拓期

由於台灣汽、機車製程技術都源自於日本的設計團隊，為了提升產品設計技術及生產製造能力，全拓開始與日本原創設計公司、簽訂技術合作；1977年為擴大營運及服務更高階的客戶群，更為了突破技術瓶頸，而引進日資的參與，台日合資企業因此誕生。

#### 3. 成長期

台灣經濟歷經60、70年代政府戮力於基礎建設及經濟發展；全拓的營運績效於1980-1990的10年間與台灣經濟蓬勃發展的階段共同成長，同時期的股市上萬點、GDP（國內生產毛額）呈現高成長的榮景；此時全拓的營運迅速擴展，在OEM（委託代工）的市場中，市佔率越過50%門檻，成為汽、機車關鍵零組件市場的領導者。

#### 4. 國際化經營期

1990年後，在累積18年的實戰經驗與努力拓展行銷據點的優勢下，隨著台灣開放機車出口到歐美各國的政策，成立全拓關係企業整合產銷優勢，並逐漸將汽、機車關鍵零組件行銷到全球五大洲，證實了高品質的技術與製程之產品已具國際信賴的水準；全拓藉此優質的實力積極開拓歐美市場，並且持續不斷地強化企業體質（關注環保、工安，綠能製程、人才培育、組織能力的提升），在不斷求新求變的自我挑戰下，滿足並超越客戶的期待。

### （二）公司經體質改造後現況

全拓之專業公司成立於1974年，座落在彰化縣花壇鄉。產品類別主要為汽車內裝部品、機車座墊、密封件（水、

汽、油）/吸震產品；應用範圍：交通工具（陸、海、空）、生產設備或其零組件、家電、環保清潔劑。

企業創立至今已獲得QS（品質系統）的QS9000、ISO9001、ISO/TS16949-Third edition 認證、EMS（環境管理系統）的ISO14001-2004 認證，以及OHSAS（工安衛管理系統）的18001-2007等國際認證的殊榮。全拓立足台灣，佈局亞太及歐美，已成為行銷全球五大洲的製造商。2014年的目標市場焦點在德國精選客戶，著重產品的附加價值，以先進的自動化製造技術及生產高品質的產品，以及少量多種的彈性製造技術來滿足現有的顧客需求，並有多樣標準化的產品及客製化的選擇。為因應創新思維及品質意識的提升，採用先進的液晶螢幕即時影像回饋系統，讓管理者可即時掌握各據點生產線的作業情況；同時讓國外客戶透過即時傳輸平台，也可以了解生產作業現場的管理水準。

全拓在每個據點之作業現場的每部生產機台上，都設有生產情報以及設備異常的ANDON（安燈，即看板），在視線可及處，透過遠端管理系統可以掌握即時狀態，讓生產過程有效的呈現於眼前易於管理。例如，產品零件的彈簧作業區，其職場環境正如同公司簡報資料所介紹，舒適而明亮；另外，以植入TPS（豐田式生產系統）的生產方式，讓作業者依生產指示看板來生產。生產線上的ANDON，可以讓作業者及管理者在生產活動中，透過品質動態的異常管理，而達到一定的標準，以維持品質水準。

為了追求WIP（一個流的生產方式），全拓採用生產四大管理系統（情報、運搬、呼叫、出貨）的架構，以持續不斷的努力，關注生產現場的研究和改善，顛覆一般傳統產業大量生產，大量庫存及無效的管理，成功的降低成本與庫存的風險，並滿足客戶在時間、品質、數量之JIT（即時化）的需求及生產過程中設備異常的對應。

上述提升的效率、品質或降低成本的各種系統，以創新管理的精神，在秉持著誠信、熱情、創新、同理心的經營理念下，強調「做好」比「做大」更重要的經營哲理，堅持小而美的關鍵細節，完善客戶每一次交付的任務。

### （三）公司內部組織

#### 1. 經營團隊職責分述如下：

- （1）董事長：決定公司的發展戰略、經營方針、營運計畫等重大決策。
- （2）CEO（執行長）：不定期執行董事會之決策、領導統御及協調各部門之決策，以及ISO 14001、OHSAS 18001、



TS 16949 系統維持之監督。

- (3) 總經理：年度營運計畫之完成、管理審查會議之參與，以及公司之經營理念/品質政策/品質目標之訂定。
- (4) 協理：依營運方針提出年度因應措施，並參與修訂及決定公司各項制度/政策。

2. 公司組織結構，如次頁圖 1 所示：

**(四) 組織管理風格**

全拓的管理理念，針對人力供需的機動性調整，採用扁平化的組織系統，強調工作不分層級，以及決策依職位階級所賦與的任務運作。而即時化的管理方式，則落實在日常的業務督導，不只在辦公室架設每位管理者都能即時掌握製程的目視化牆；此外，每位高階主管都配有 iPhone 手機，即使在外接洽業務，也可隨時隨地了解各管理部門的每一項揭示板之產能及異常狀況，並即時掌握海外派駐人員的進修培育及工作成效。

值得一提的是，全拓強調以透明化薪資提醒主管『檢視』自己所創造的附加價值，是否反應薪酬的高低。另一透明化的管理風格，以乾淨無臭味『廁所哲學』的具體行動，潛移默化員工的思維，讓員工體悟對工作職責的基本態度。強調尊重人性為管理者的首要任務，將生產作業現場就等於廚房的『餐廳哲學』，落實在工作職場 4 度（潔淨、適溫、控溼、明亮）的環境品質，在充分運用了廠房空間的使用價值後，運用自動化設施提升整個生產線的佈局（Layout）與配置，讓生產設備的動線整齊而劃一，提升管理功能與作業現場的整體成效。

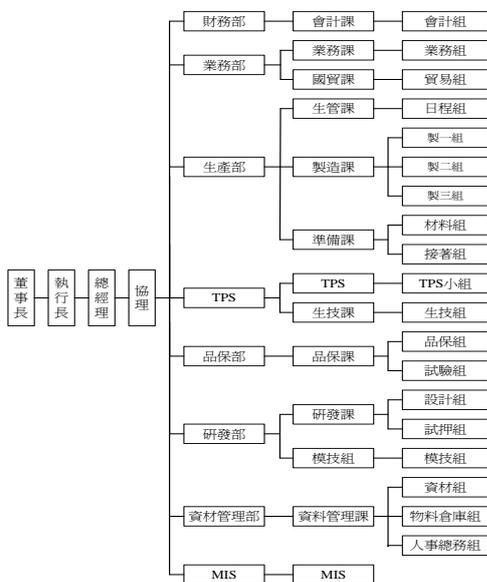


圖 1. 公司組織結構

**(五) 營運管理**

1. 產品管理

產品：汽車內裝部品、機車座墊、密封件（水、汽、油）/吸震產品、環保清潔劑。

2. 績效管理

全拓公司在 1974~1976 年草創前三年，以及 2011~2013 年等近三年的國內外營業成長百分比之比較表，如表 1、2。

表 1. 1974~1976 年國內外營業成長百分比

年度	國內營業額百分比	國外營業額百分比	成長率
1974 年	100%	0%	
1975 年	100%	0%	0%
1976 年	94%	6%	10%

表 2. 2011~2013 年國內外營業成長百分比

年度	國內營業額百分比	國外營業額百分比	成長率
2011 年	48%	52%	10%
2012 年	52%	48%	2%
2013 年	45%	55%	

**(六) 績效達成的營運模式之比較**

1. 接單策略以 1988 年前及之後的模式為準則：

(1) 1988 年以前的接單策略的前置作業方式：

早期接單方式，採取只要有單就接的策略，從未仔細考量前置時間的合理性，完全配合客戶的要求。因此往往造成無法百分之百 JIT 的狀態。同時也經常造成生產計畫的變更。產生不必要的換線及額外加班的成本，造成製造成本增加的損失，同時也讓內部產生沒有 JIT 是正常的負面影響，而且更耗費甚多的工時在訂單的調整對應上，有形無形的浪費影響甚鉅。

(2) 1988-2013 年接單策略的前置作業要領規劃，如表 3 所示：

表 3. 接單策略的前置作業要領規劃

接單策略	少量多種的彈性製造技術，因應消費市場需求。
提高產品附加價值的方法	客戶與品質定位： (1) 篩選客戶：講求誠信、熱情、創新、同理心的企業文化，將目標市場設定在對品質要求嚴謹的德國汽車之水準。 (2) 增加產品附加價值：採用高品質捨棄低價值產值的策略。 (3) 具體方法：①開發前之前置期的樣本及規格的溝通、②產能完善規劃，滿足客戶需求、③包裝及物流的標準化流程，確保及時供貨。



表 3. 接單策略的前置作業要領規劃

客製化的要領-製程與通路	(1) 以積極態度及營運體質強化客製化需求，應對多種少量的客戶及降低庫存。 (2) 提升設備段取（亦即換模、換線）能力，和產品技術能力。
樣本溝通提升品質的具體作法	(1) 依客戶圖面需求開發設計產品。 (2) 跨功能小組進行客製化製程的可行性評估。 (3) 試圖了解客戶產品的用途；使用地點（國家）。 (4) 研究產品被組合最有效率及效能的方式，以及其使用的工具。 (5) 客戶的需求與產能適配性，並依客戶需求速度調整製造產能的速度。 (6) 與客戶約定合理之生產前置期，遇到產能不足或客戶臨時插單時與客戶溝通交期。完善內部產能規劃，滿足客戶的需求與期待。
成本控制-零缺點運作	以時間、品質、數量之即時化（JIT-Just in time，及時交貨）作為挑戰；促使成本下降，提高業務運作能力，降低客訴，達到客戶滿意。

由於國內汽、機車關鍵零組件市場，供應商的製造 L/T（Lead Time，供應商的製造時間）與客戶需求常有出入，所以在時間、品質、數量之即時化（JIT-Just in time，即時交貨）部份，會造成供應商的業務部門產生不必要的紛爭。然而國外市場對製造的 L/T 有合理的時間配置與產量需求較大，所以全拓逐漸將行銷目標鎖定歐洲市場。

## 2. 生產計畫以 1988 年前及之後的模式為準則：

### (1) 1988 年之前生產計畫的管理方式：

早期均以大批量的生產方式，製造是分開配置沒有連結，因此當一個製造批量全數完成後，再運搬到下一個製造進行加工，因此在各個製造會堆積大量的半成品，而物品也必須在一個製程搬來搬去而形成運搬的浪費。

### (2) 1988-2013 年生產計畫的管理要領規劃，如表 4 所示：

表 4. 生產計畫管理要領規劃

資源垂直整合-零距離	將外包業務轉為內製，可縮短製程的 L/T，減少品質變異；此措施可提升供應控管機制的實力與成效。
物料取得-具體規劃	(1) 提供供應商材料的 L/T：依生產排程計劃，提供供應商納入兩週計劃表。 (2) 依客戶指定產品的 T/T（Takt Time, 生產節拍、生產速度）調整生產線。
物料控制-採購設計	(1) 依每日所需量的引取規劃，達到在庫存下降的目標，並透過供應商輔導機制，提升製程能力，降低在庫存及損耗。 (2) 以 KPI（Key Performance Indicators，關鍵績效指標）訂定隔年的採購方針，促使每年成本下降，提升產品附加價值的能力。
物料管理-庫存零損耗應對	(1) 通常材料（Material）的前置期為 60 天~45 天；以引取及送貨的納入方式為準則。以 WIP 及平準化生產減少耗損。 (2) 設置 7 天的 FG（Finish Good, 在庫店面）物料，確保客戶對時間、品質、數量之即時化的要求，以及客戶緊急插單對應的需要。

表 4. 生產計畫管理要領規劃

生產控管-淡旺季訂單	(1) 透過批量形成的產品交貨量，以平準化策略編排生產流程，滿足製造前置時間，減少庫存積壓風險。 (2) 規劃製程人員增減彈性策略，以因應“淡旺季”的人力編排需求。
標準化流程的影響性	(1) 確保在時間、品質、數量之即時化生產的管控能力。 (2) 作業現場易於管理及控管，員工培訓簡單容易，促使製程能力提升。 (3) 減少不良品損耗，達到庫存量下降的成效。
KPI 運用-效率、效能管控	以 KPI 達到零災害、產品品質向上、庫存下降、生產率提升，以及持續性改善為原則，提高供應能力。

## 3. 品質經營差異化以 1988 年前及之後的模式為準則：

### (1) 1988 年之前品質經營差異化的管理方式：

早期大批量的生產方式製程不良無法及時發現，往往在下一製程發現不良異常時，通常都已經是大批的不良產生，品質難於及時發現及回饋，因此品質都停留在最後才檢查出來的狀態上所以有品質是檢查出來的說法，製程的品質掌控不易常造成因不良過多供應不足及重新補置的損失及影響。

### (2) 1988-2013 年品質經營差異化的實施要領規劃，如表 5 所示：

表 5. 品質經營差異化實施要領規劃

品質 ISO 認證的具體優勢	(1) 在公司方面：① CPK（Process capability index, 製程能力指數）提升、② 損耗減少、庫存下降、③ 製程中品質變異分析能力俱增、④ 提升管控機制並追蹤發生於生產線上的不正常現象、⑤ 供應商納入材料的驗證標準、⑥ 新材料開發優勢、⑦ 選擇最佳的製程條件、⑧ 提高市場的競爭性。 (2) 在客戶方面：① 在時間、品質、數量之即時化（JIT-Just in time，及時交貨）管控的效率與效能達到 100%、② 呆滯品 0%、③ 庫存下降、④ 提供材質證明、⑤ 提供訴怨時材質，為配比無變異的佐證。
技術-KNOW HOW 的具體措施	(1) 以 TOC（Theory of constraint, 制約理論）/工作目標（Goal）為基礎論點，落實作業現場的改造及設計的藍圖。 (2) 品質適正性的評估，以 DFMEA（Design Failure Mode and Effects Analysis, 設計失效模式及後果分析）為驗證的標準。 (3) 強化製造流程的品質保證網絡，以 PFMEA（Process Failure Mode and Effects Analysis, 過程失效模式及後果分析），達到 SQIP 指標，即為：① 安全（Safety）“0”災害、② 品質（Quality）提升 1.2%→0.9%、③ 庫存（Inventory）由 100% 下降至 40%、④ 生產率（Productivity）提升 8% 的成效。
專案新品研發的運作要領	(1) 引進先進的研發試驗設備，作為新品研發的首要準則。 (2) 新品差異化的努力方向：① 新材料開發、② 尋找替代材料、降低成本、③ 預測製程條件、④ 選擇最佳製程，避免不必要浪費。



#### 4. 員工職能培訓以 1988 年前及之後的模式為準則:

##### (1) 1988 年之前員工職能培訓方式：

早期對於現場員工職能訓練主要是因為製程是分開配置，工程是個別進行的，因此作業人員大都只進行單一工程的操作技能學習為主，很少跨及多工程的操作，因此也可稱為單能工的作業，只追求單一工程的效率提升，也因此造成製程之間的極大不平準的現象。

##### (2) 1988-2013 年員工職能提升的培訓要領規劃，如表 6 所示：

**表 6. 員工職能提升的培訓要領規劃**

現場作業的培訓方向	<p>任何人來做都有一樣速度和品質，以簡易且自動化的設施導入的兩大主軸：</p> <p>(1) 以 4M (Man、Machine、Material、Method, 人員、機器、物料、方法)，達到人與製程合一的無縫接軌。</p> <p>(2) 以 QA-Network (Quality Assurance - Network, 品質保證工作網絡) 的執行來達到品質的標準需求。</p>
配膳省思	<p>以收容數的設計為改善準則：</p> <p>(1) 型塑員工 FIFO (First in First out, 先進先出) 的工作思維。</p> <p>(2) 將 WIP (Work in Process, 一個流的生產方式) 的觀點，導入作業現場。</p>

### 三、汽、機車零組件產業發展現況：

經濟市場的拓展受到國際情勢的影響最大，由於汽、機車零組件產業的內需受限於市場規模太小；分析全球主要經濟國的未來景氣與就業市場的趨勢，並著重在全拓關係企業主要訂單來源的歐洲經濟體，以及台灣產業概況及市場通路，評比全拓關係企業的行銷現況與未來性。

#### (一) 國際經濟情勢

「歐美強、亞洲弱」的經濟走向，已成近期的國際情勢指標。雖然歐美升息的謠傳不斷衝擊經濟市場，美國的景氣也受天氣嚴寒的影響，但在歐洲主要經濟國整體情勢的帶領下，未來經濟成長年增率仍然樂觀。2013 年美國經濟分析局 (BEA) 發佈第四季的經濟成長年增率為 2.7%，顯著優於 2013 年前三季表現，美國通膨也在控制範圍內，景氣與就業市場雙重復甦持續；歐盟統計局 (Eurostat) 發佈 2013 年第三季的歐元區與 2012 年評比，已回復到正成長趨勢；除了希臘因歐債危機在第四季成長年增率仍為負成長，歐洲前三大經濟體-德國、法國、英國在第四季成長年增率已分別為：1.4%、0.8%、2.8%，逐漸出現景氣谷底回溫跡象 (台

灣經濟研究院，2014b)。

然而自 2013 年 10 月以來的失業率，還處於無法突破的現象。觀察歐盟委員會公佈的綜合經濟的五個細項指標 (Economic Sentiment Indicator, ESI) 皆為上揚，歐元區經濟仍處在景氣穩健復甦階段。而亞洲的部分，日本外需疲弱，日圓貶值造成能源進口成本大增，經濟結構進入轉型的關鍵時期。中國對臺灣進口年成長率為-12.1%的現象；資料顯示中國的製造業，仍面臨產能過剩壓力，中國經濟結構仍需持續在穩中求變。世界銀行展望未來，在出口的帶動下，東協國家因歐美景氣危機解除的影響，經濟表現回穩。整體而言，全球景氣延續 2014 年初的正向指標，反映在國內各類廠商的績效表現 (台灣經濟研究院，2014b)。

#### (二) 汽、機車零組件產業概況及通路

最近幾年來國產車佔總汽車市場的比率逐年提高，2004 年達到 87.2% 的最高峰，2009 年約 80%；2012 年台灣汽車產業產值佔台灣製造業總產值 4.43%，達到新台幣 6,159 億元的歷史最高峰 (Digi Times 電子時報，2013)。根據中華民國海關進出口統計得知，2006 年汽車零件總出口金額較 2005 年成長 3%，達到新台幣 1500 億元，此出口值的貿易順差已達新台幣 460 億元 (台灣經濟研究院，2014a)。台灣整車製造品質已接近先進國家水準，帶動汽、車零組件產業的外銷金額，預估在 2015 年將突破新台幣 4,500 億大關，就業人數增長高達 3~4 萬人次，對失業率提升極為重要 (Digi Times 電子時報，2013)。

依據中華經濟研究院的研究報告指出，兩岸簽署 ECFA 後，產值增加較多的製造業包含具有出口競爭力的汽車零組件產業，在關稅調降後，推估有突破性成長 (國家政策研究基金會，2012)。台灣汽車產業發展經多年的努力，雖 2014 年在汽車產業的銷售量及零組件廠商的生產動能指標不如 2013 年同期表現，但國內車市買氣仍未消散，海外市場對於我國汽車零件的需求持續攀升。台灣汽車生產數量受限國內市場需求，已由生產導向轉為少量多樣的產品開發導向。

目前汽車零組件的產值佔全球 AM (After market, 售後市場) 的比例高達 80~90%；然而台灣汽車零組件廠商要面對國外大廠以量制價的挑戰，所以逐漸以境外投資設廠方式，進入價格差異化區隔市場；更積極與國際大型車廠簽訂合作契約，轉型搶攻高品質的 OEM (OEM, Original Engineering Manufacturing, 委託代工)，也因此擴展外商投資台灣汽、機車零組件廠商的機會，再創台灣經濟奇蹟。



### (三) 全拓關係企業的行銷現況

全拓關係企業行銷全球的關鍵技術與台灣汽、機車零組件廠商在製造技術與品質的定位息息相關，由全球的行銷脈絡呈現其技術品質的定位。

台灣汽、機車零組件具備完整的產業供應鏈（Supply chain），形成上中下游綿密供應網絡，其模具（Mould）數量、製造技術與品質定位，皆居世界 No.1；而全拓在台灣為零組件產業中的中游供應商，屬於中小型企業。台灣外銷 AM（After market, 售後市場）在車燈產值，歐洲與北美市場佔 70~80%，全球市佔率 No.1（佔 AM 總數的 60~70%）；全拓在汽、機車零組件產值占公司總銷售額的比重為 55~65%。主要行銷地點為德、法、英、義。全拓在汽、機車零組件擁有少量多種的彈性製造技術，供應種類繁多，放眼歐洲市場，著力於品質要求最高的德國。

歐美市場因應消費市場對高品質與價格實惠的需求，將零組件採購移至亞洲，讓具備此雙重優勢的全拓關係企業擁有接單機會。

## 四、全拓關係企業的經營方式

### (一) 經營管理模式

#### 1. 關係企業內各據點交叉運作職責：

- (1) 各關係企業財務及各項經營管理業務獨立，並定期在相互學習平台作分享。
- (2) 研發、採購、相互支援、調達；重大投資案需提報共同決策。
- (3) 透過每周二、五的視訊會議提報各管理現狀及情報交流；建構 KM 知識平台、資源共享
- (4) 透過即時影像學習平台相互了解、學習、指導改善。
- (5) 透過每月一次的 TPS（TOYOTA Production System, 豐田生產系統）/自主研/合同研，進行改善交流；各關係企業間，定期及不定期做技術、體質改善的輔導、交流。

#### 2. 拓關係企業組織結構：

全拓關係企業在汽、機車零件製造、研發資源採支援共享，並以 TPS（TOYOTA Production System, 豐田生產系統）在製程及系統的改善；國際化技術合作及交流，提升自主材質研發及分析能力，開發環境友善材料。持續保持具亞洲地區製造基地布局優勢。

全拓關係企業組織結構，如圖 2 所示：

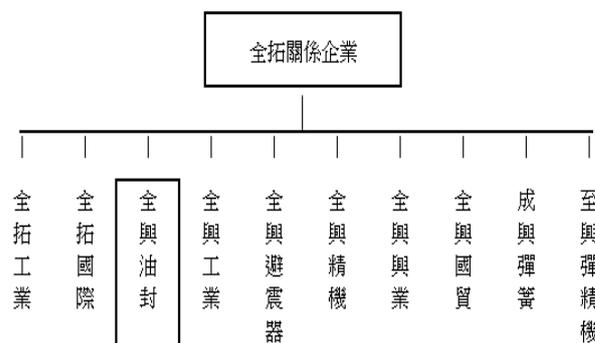


圖 2. 全拓關係企業組織結構

### (二) 全拓關係企業的經營方式

企業要製造好的產品，必須在職場環境、技術（產品、製造）和創新三大領域能具體展現水準，其推行改善方案由上、中、下游運作模式展開，並在品質管制作法強化，人員思維的創新養成教育：

#### 1. 上、中、下游運作模式

成功的將上、中、下游業務整合，並著重在中端的製造現場在職場環境、技術（產品、製造）和創新管理，將有助於客戶端的滿意。企業整合運作模式，如圖 3 所示：

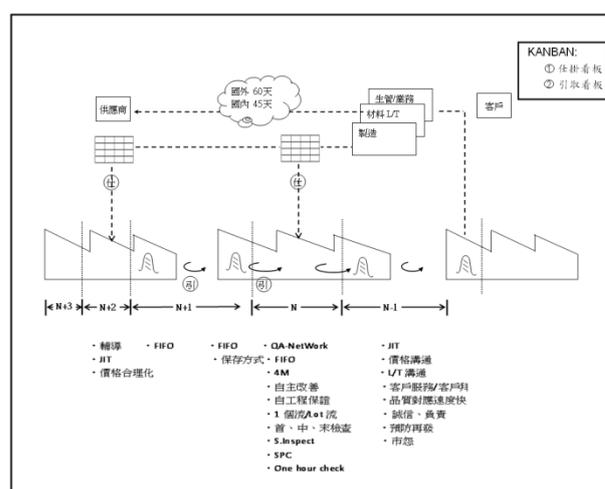


圖 3. 業整合運作模式

#### 2. 專責的作業流程

業務 → 生管 → 採購 → 生產 → 入庫 → 出貨；因應少人化的編成及縮短前置時間，並由承辦人員可以從接單到出貨全盤掌握進度，專責作業流程如附圖 4 所示：



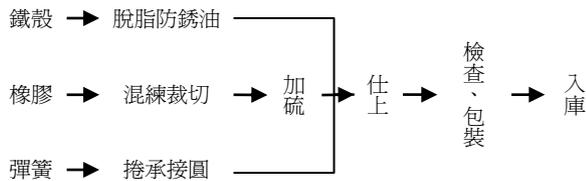


圖 4. 專責作業流程

### 3. 製造現場的動態管理

製造現場以乾淨、明亮、舒適為設計標準，工作廠區採挑高的通風格局，除了採光設計，地板以淺灰色為底；注重 4 度（乾淨度、溫度、濕度、亮度）的理念，使現場更加光亮，並在全廠百台以上加硫設備的高溫工作環境下，為了改善溫度，減少員工疲勞度，廠房的屋頂裝置了約 30 台負壓式排風扇，數十台的冷風機由屋頂垂直而下，在每條生產線均設置有冷氣機、排風扇，還有提供員工涼感排汗材質的工作服。製造動態管控以生產速度、物流補給、庫存透明化為基礎；為講求明確化的品質管理，採用（1）製程的首件、中件、末件檢查、（2）良品、不良品區分、（3）每小時點檢做到可目視化成效。

### 4. 品質管制的作法

品質的優劣影響客戶端的訂單來源是否存續，品質管制須由三大面頂著手：（1）產品技術、（2）製造技術、（3）全面品質管理，將品質的控管達到零缺點的狀態。製造現場的動態管理之品質管制流程，如圖 5 所示：

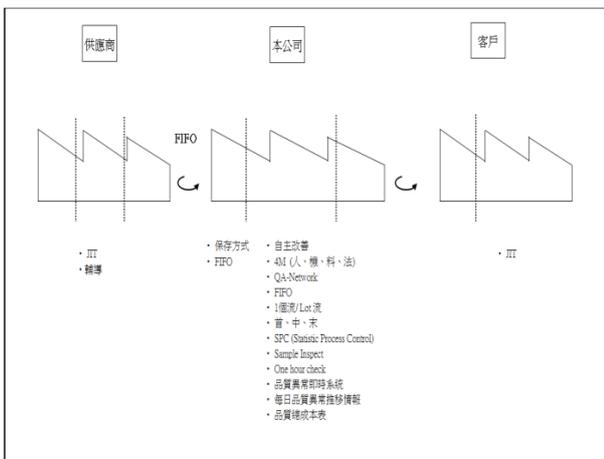


圖 5. 品質管制流程

#### （1）在产品技术方面：

技術人員必須從客戶或市場中研發或設計出符合顧客需求，以及具有競爭力的產品，同時也要考量到產品使用的材料對人員及環境友善的影響；精進技術著重在作業現場的管理。

#### （2）製造技術方面：

面對少量多種的產品訂單，為承諾交期的準時化，全拓有一套對應機制，就是彈性生產體制。這體制的主要基礎架構有二，一是生產平準化編排，一是具有多能功的生產人員培育。因此生管人員必須接受平準化作業編排的技术訓練，生產線上的人員必須具有操作製程中多種設備的能力。此時才能確保出貨，承諾自就可輕易履行跟兌現。

#### （3）全面品質管理：

以試驗設備分析、測試及檢驗達到客製化的產品零缺點之品質保證；著力認證管理系統取信於客戶，並參與嚴謹的社會評選之品質管理及傑出客戶獎項，以及職場環境，培育具競爭力人才的競賽，檢驗其整體營運品質。

全面品質管理具體措施：

- ① 試驗設備：材料分析（Material Analysis）、性能測試（Performance Test）、實驗室檢驗（Inspection Lab）。
- ② 認證管理系統：QS（品保系統工程師）、EMS（自發性的環境管理系統）、OHSAS（生產等理念及相關技術構築於系統中，讓員工從研發、製造、加工及操作）
- ③ 榮獲獎項：金炬獎（傑出的客戶品質，以績優、優秀為標竿）、中小企業責任獎（打造優質職場環境，培育具競爭力人才）。

#### （三）創新管理-人才培育計畫：

全拓關係企業因注重內部管理，受到經紀人月刊 2013 年舉辦的 CSR（中小企業社會責任獎）在職場環境與人才發展方面的肯定與殊榮，以下為全拓打造優質職場環境，培育具競爭力人才的訓練模式：

##### 1. 在公司內部的訓練：

#### （1）人員素質 > 能力：

企業強調人員的品格、素質更勝於其能力，能力是可以透過教育訓練及經驗而增長。因此 員工使用完廁所後，應回復本來的潔淨，留給下一位使用者乾淨的環境；開放式的咖啡、飲料區，在上班中都可自由取用和付費。

#### （2）充電、放電：



- ① 改善活動的推進是最好的人才養成作法，透過改善小組自主研、合同研的活動，相互學習，人才育成。
  - ② 高階管理者讀書會 1 次/月，教材自定，被選定培訓之人員，就其經營管理活動中所學習的整理出教材，分享與會人員，其思維源自領導維新的思維，人才育成是透過不斷自我發展及培養部屬能力來累積能量。
  - ③ 海外派駐人員的充電、放電，派駐人員在返台述職期間，充份與國內做經營管理及職場改善交流互動，並將其所學帶回派駐點植入改善。
  - ④ 關係企業相互支援人員，行前需做支援計劃表，支援期間需不定期回報工作進度及相關報告，其目的為情報即時化，問題點可快速被關注及檢討。
- (3) 學習平台、現場氛圍：
- ① 輪調：透過輪調的機制，可以使員工思維改變，能力的提升，挑戰任何人來做都一樣的創新治理。
  - ② 塑造學習型組織：現場即教室，設置『生產道場』，新進人員透過道場的訓練，可以縮短學習曲線。設置『產品用途道場』藉以教育員工其所生產的產品是裝配在那個部位，其對手件是什麼，其重要度為何，藉以提升品質的意識。多頁表格設計，透過思維的整理改成一頁管理，一目了然，易於管理且具環保。
  - ③ 知識管理平臺：將編制的教材、員工分享的心得、管理書籍、雜誌放進這 e 化的平台，讓員工可以在這建置的學習平台隨時上線使用。
- (4) 創新思維，自主管理、品德，素質提升：
- ① 咖啡、飲料區：完全開放式，由員工自我管理，自行取用，自行付錢，培養員工品德的管理（誠實）。
  - ② 餐廳、廁所、員工休息室管理：藉由生活最細微的部份去建立員工的道德遵守，提升自主管理價值。
  - ③ 服裝、儀容的設計：員工的服裝是經過設計師量身訂製，不只一套，員工可依其個人偏好，隨興搭配，展現在職場上更具活性化。
  - ④ 早操管理：早操的位置跟生產現場店面設置想法一樣，採定員、定位，執行每日的早操可以增進員工的健康、安全、準時的成效，從每日的早操位置及可看出人員的出勤狀態。

- ⑤ 日常管理表（清潔、清掃）：落實人員的自主維護環境及愛護設備的教育。

## 2. 在公司外部的訓練：

產業觀摩學習，製造業同業、異業：服務業 7-11、麥當勞、國營事業收費站、通關、國內外不同產業經營管理都有值得學習之處。（例如：7-11，一個工讀生就可以管理一個店，讓客戶從購買到結帳所需要的時間只要 1 分鐘，其硬軟體的作業流程設計是值得研究跟學習的）。又如小吃店也有批量形成（意即不同的客戶選擇相同菜色時，可以一起作業縮短上菜時間）的生產概念，其效果可讓客戶等待時間減少，店家換桌率快。

透過公司外學習觀摩的方式，可以學習到值得引進公司內改善的參考。多年來也安排培訓人員到日本、大陸、越南、印尼，實地了解各企業的精髓，例如，到日本及中國大陸的豐田汽車體系供應鏈過程中，對物流及製造系統做實地的研究與了解。參加公司外部觀摩後、外訓人員回到工作崗位需即時的分享心得，研究可植入或取代原體制的改造空間，並即刻展開執行。

## 3. 內部員工的教育訓練模式

全拓關係企業內部員工教育訓練模式，如圖 6 所示：

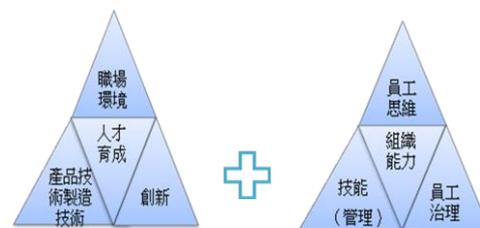


圖 6. 內部員工的教育訓練模式

## 五、產業挑戰的因應方式與未來的展望

### (一) 產業挑戰的因應方式

#### 1. 面臨的挑戰

##### (1) 傳統通路銷售力下降

台灣汽、機車市場規模太小，本土的通路達到飽和點，內銷市場規模逐漸萎縮，現今汽、機車零組件發展以外銷為主軸；其中外銷售後市場（AM）的零組件占有比例高，如車燈、保險桿雖供應全球的占有率在 85~90%，不過還是以已開發的先進國家之歐洲、美國的消費市場為主要銷售地點。



## (2) 市場需求變遷快速

歐美主要經濟國受到主權債信及失業率快速提升的影響，短期內經濟擴張腳步受限，勢必影響全球經濟的表現（國家政策研究基金會，2012）。汽、機車零組件產業逐漸走向自動化（Electrical）、智慧化（Intelligent）與潔淨及綠能化（Clean & Green energy）的生產模式，綠能商機的市場需求逐漸顯現。對臺灣汽、機車零組件供應商而言，在全球重視節能環保議題下、企業只有在科技化之技術能力上精進，才能達到永續經營的目標。

## (3) 同業削價競爭

目前臺灣汽、機車零組件產業形成多層次的金字塔型分工結構；此產業在委託代工（OEM）的供應商約有 300 家，若加上分包的零組件供應廠商，臺灣汽、機車零組件供應廠商約有 2,800 多家，目前臺灣赴大陸投資設廠的廠商預估也超過 200 家，形成同業競爭激烈狀態（Digi Times 電子時報，2013）。台灣因汽、機車零組件內需市場規模太小，生產製造不具規模經濟，而造成同業向國外拓展商機以求企業永續存留，若不具競爭力的廠商為求生存有時以削價競爭，賺取微利而存活。

## (4) 人力與原料成本上漲

雖然汽、機車零組件須藉由高度互信與專業分工，將局部製程自動化，研發少量多樣的彈性製造技術（FMS, Flexible Manufacturing System），並著力於符合國際認證品質水準，才有機會開拓海外市場創造出獨特的產業規模經濟。但台灣汽、機車零組件廠商的獲利因人工與原料成本上漲，及須配合整車委託代工的合約而無法自主銷售，壓縮獲利的空間。

## 2. 技術創新的因應方式：

全拓關係企業品質已達國際水準，通過多項與零組件品質相關的認證，產品製造彈性高與即時化供貨、透明化管理能力佳，國際行銷通路完整；其因應方式如下：

- (1) 首重 SQIP 指標：即表示：1.安全（Safety）“0”災害、2.品質（Quality）向上、3.庫存（Inventory）下降、4.生產率（Productivity）向上。並將生產力提升，以節省人力化的開發，及製程改善，汰換低價值轉換為高品質的產品，並以提升附加價值的產品為終極目標。
- (2) TOC :制約理論（Theory of constraints）；即透過管理機制，將員工在製程上的瓶頸，運用修改排程與潛移默

化的訓練，達到員工與機器契合的運作，成為效率與效能評估的模式，進一步激發產能

（Goldratt, Schragenheim, & Ptak, 2000）。

- (3) Lean：精實生產（Lean Production）為日本 TOYOTA 汽車公司在製程管理的主要意涵，以即時製造，消滅故障，消除一切浪費，向零缺陷、零庫存進軍。
- (4) TPS：豐田生產系統（TOYOTA Production System）的主要措施，即以 JIT/自動化、即時化（JIT-Just in time，即時交貨）為生產要件。目標在成為銷售市場的龍頭地位，著重在合適的時間、生產合適的數量和高質量的產品，以 JIT 推動即時生產的基礎要件，平準化策略編排生產流程（Leveling System）為準則。

## 3. 提升外部顧客的服務

將客戶端的服務層級與作業現場的客製化優質產能結合，藉由實際的接單樣本的互動溝通，滿足客戶期盼，著力創造顧客關係管理在以下的三項實質意涵：

- (1) 客戶是可以教育及溝通的，職場環境就是最好的業務行銷，創造彼此信任（Trusting）的空間，經營團隊致力營運程序的每個環節，讓客戶充分了解，產生絕對的產品信任。
- (2) 開放思想、透明管理，讓製造現場成為最大獲利的來源，即時化（JIT-Just in time，即時交貨）於時間、品質、數量的確保，讓客戶安心交單。
- (3) 對所有客製化產品，擁有自主改善與創新管理的能力，精進製程的活性化（Vital）因應變動需求，達到任何狀況都有高品質產能的快速對應能力，在兼具成本優勢與靈活的生產方式，滿足客戶的期盼。

## (二) 從過去的成長到未來的展望

台灣汽、機車零組件廠商眾多，2011 年台灣汽車零組件總產值已高達新台幣 1,856.6 億元；由於 2014 年我國經濟成長率可望回升，同時企業投資金額亦將增加，此現象有助本產業未來的需求規模增加（台灣經濟研究院，2014b）。全拓關係企業從過去的開創，現今的努力與未來的展望如下：

### 1. 從家族企業到企業家族：

創辦人吳聰其先生秉持培育人才、協力團結、滿足顧客、回饋社會的經營理念，現任董事長吳崇讓先生接棒後，積極培養人才，強化企業競爭優勢，努力把家族企業轉型成為以員工為核心的企業家族。



## 2. 從優秀到卓越的高效經營：

在 TPS 精實生產的驅動下，培養有紀律的員工，有紀律的思考，採取有紀律的行動，一方面厚植實力，同時追求持續精進，設法從優秀到卓越到基業長青。

## 3. 追求永續經營的組織成長模式：

平衡的重視生產、銷售、員工、研發、財務、IT（資訊科技）與策略執行，高效執行，確保永續經營的組織成長模式。

## 4. 以人為本提升組織能力，持續強化核心競爭優勢：

以價格、產品差異化的競爭基礎，加上以人性尊重的管理結構，提升員工職能，強化員工自我管理，激發員工主動積極的思維模式，營造以人為本的企業文化。

## 5. 挑戰科技化關鍵技術，持續研發創新：

掌握價值較高的模組設計與系統整合技術，建構完整的價值鏈；防止呆人、呆事、呆設備的損耗，並採取全球分工模式，以獨特的商業獲利模式，成為台灣之光。

## 6. 優化職場環境與職能創新思維的育成培訓：

提攜員工與企業同步精進資質，以員工所得、職場環境、健康身心、快樂生活為努力目標，達到員工職涯發展的最佳滿意度，打造雙向成長的幸福企業。

## 7. 制度化培養中階幹部及接班人：

強化語言及電子商務能力，定位高績效團隊，達到國際化與科技化精實發展，確保永續經營。

組件成為主流，在汽車碰撞市場的總產值為 1850 億元。全拓在全球化的競爭下，透過產品溝通、製程改善、原材料共用化統一規格降低成本，以因應客戶端講求快速、彈性、多樣化的重要專業能力。全拓亦透過技術授權取得產品相關認證肯定，以合資、契約合作、技術入股等方式，取得 OEM（OEM, Original Engineering Manufacturing, 委託代工）的機會，但其關鍵零組件及技術升級仍然需仰賴國外，產品研發升級障礙相對提高。

全拓致力於組織變革，從骯髒、凌亂、悶熱的作業現場、員工專業技術與能力低落的傳統產業枷鎖脫身，並精進企業體制後，相對於先進國家對汽、機車零組件高值化、多樣化的新科技專業能力強，亦能具體從法規、檢測及驗證系統的認證建構全方位的產品，滿足國內外供應鏈體系的完備出口競爭條件，而進入國際供應鏈的在 AM（售後服務）及 OEM（委託代工）市場的專業地位；並積極研擬長期發展規劃，縮短顧客回應時效的需求，其基礎措施為：1. 摒棄傳統產業的枷鎖，朝國際化與科技化的關鍵技術精進，成立研發中心進行產銷合作，積極參與國際分工，提昇汽車電子產品的使用比率，並以先做好、再做大的思維，創造高附加價值。2. 創新管理的配套規劃：①分享機制（學習型組織平台）、②激勵方式和時機運用（肯定、獎勵、加薪）、③前程規劃（升遷）。

全拓關係企業在提供不同附加價值之行銷服務體制前，著重在中端的製造現場在職場環境、技術（產品、製造）和創新管理，其整合運作模式透過國、內外企業參訪的學習，塑造企業文化的高度，進而改變員工思維，提升自主管理能力；在企業文化水準持續提升及員工治理目的的達成後，滿足客戶端對產品的期盼，進而建立區域分工的策略性地位，繼續立足台灣、佈局亞太、行銷全球。

## （二）對後續研究者之建議

本研究嘗試以深度訪談法，對全拓企業進行個案研究，試圖為台灣汽、機車零配件業者分析此產業可行性的營運模式、具體的管理能力，以及執行後的成效剖析，此結果或可提供汽、機車零組件業者在生產、管理與行銷運作模式改善的參考。唯本研究屬於個案研究，主要針對一家個案的營運模式，其目的在於提供自動化與即時性的生產作業流程，以及透明化的管理制度與員工創新管理的培育計畫；因此，建議後續研究者能以此概念化的觀點，蒐集多家同質性的業者作成功關鍵細節的比較，其所得結果或可運用在此產業組織

## 六、結語與建議

### （一）結語

台灣汽車產業加入 WTO 後，雖關稅下降，但自製率取消，政府對本土汽、機車零組件產業失去護航能力，因應新興國家對小型汽車零組件低價化的趨勢，日商在大陸及泰國等東南亞國家加強投資，在產能充裕下，零組件產業削價競爭更為激烈，獲利空間衝擊更大。台灣面臨傳統產業的人力資源不足，廠房、土地成本比其他競爭國家高，在石油價格高漲、原物料多仰賴進口的成因下，成本居高而稀釋利潤，此時若無國際競爭力的台商將被逐一淘汰，目前具國際競爭力的廠商大多以出口為導向。

依據台灣區車輛工業同業公會統計 2011 年新興國家汽車需求佔全球市場 53.2%，計達 4125 萬台，呈現高度成長，但以低價小型車為主（台灣區模具工業同業公會，2012）。2011 年售後市場（AM）中的後視鏡、橡膠/塑膠與鈹金零



向外拓展時，制定更得宜的營運策略。

### 參考文獻

- 台灣經濟研究院 (2014a)。台灣經濟研究院 103 年 1 月製造業景氣概況。2014 年 2 月 27 日，取自：  
<http://www.tier.org.tw/observe/mci/default.aspx>
- 台灣經濟研究院 (2014b)。台灣經濟研究院 103 年 2 月景氣動向調查月報。2014 年 3 月 10 日，取自：  
<http://www.tier.org.tw/observe/forecast.asp>
- Digi Times 電子時報 (2013)。汽車零組件產業簡介。2014 年 3 月 10 日，取自：  
[http://www.digitimes.com.tw/seminar/does\\_20130930/pdf-b/20\\_Auto%20Parts%20Industry%20in%20Taiwan\\_C.pdf](http://www.digitimes.com.tw/seminar/does_20130930/pdf-b/20_Auto%20Parts%20Industry%20in%20Taiwan_C.pdf)
- 國家政策研究基金會 (2012)。ECFA 2012 年台灣經濟的關鍵因素。2014 年 1 月 15 日，取自  
<http://www.npf.org.tw/post/3/10178>。
- 台灣區模具工業同業公會 (2012)。新興市場成長快--台汽

- 車零件廠應由 AM 轉進 OEM。2014 年 1 月 20 日，取自：  
[http://www.tmdia.org.tw/industry\\_detail.asp?sn=5030](http://www.tmdia.org.tw/industry_detail.asp?sn=5030)
- Goldratt, E.M., Schragenheim, E., & Ptak, C. (2000). *Necessary but not sufficient*, Croton-on-Hudson. New York: North River Press.
- Hamel, G. (2009). Outrunning Change the Cliff Notes Version, Part 1 and Part 2. *The Wall Street Journal*.
- Hamel, G. (2012). *What matters now: How to win in a world of relentless change, ferocious competition, and unstoppable innovation*. John Wiley & Sons.
- Porter, M. E. (Ed.). (1986). *Competition in global industries*. Harvard Business Press.
- Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press.
- Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2011). Creating shared value. *Harvard business review*, 89 (1/2), 62-77.

收件：103.04.24 修正：103.05.15 接受：103.06.01

