



102年度商業服務價值提升計畫

優質服務標竿教學個案—嘉龍資訊股份有限公司

主辦單位：經濟部商業司

執行單位：台北市電腦商業同業公會

撰稿人：陳俊良 博士

中華民國102年12月

嘉龍資訊-汽車零件雲端供應平台擴散

壹、個案公司描述

一、公司簡介

嘉龍資訊股份有限公司（以下簡稱為嘉龍資訊）成立於 2003 年 8 月，資本額為新台幣 660 萬元，以提供行業別專屬 ERP 軟體、並協助中小企業成功導入 e 化為公司之使命，並以達成「成功 e 化、盡在嘉龍」之願景自我期許。公司設立之初係有鑒於台灣中小企業使用 ERP 系統成功率偏低，廣大之中小企業常花很多冤枉錢而達不到預期效果。因此，嘉龍資訊依行業別不同屬性之特質，並結合先進軟體技術，開發適合各行業之 ERP 產品，提供中小企業成功導入 ERP 軟體之服務，希望以此定位協助中小企業邁開 e 化成功的腳步，也帶動台灣早日達到數位台灣的高競爭力社會。

二、公司沿革

時間	重要大事紀要
2003.12	完成嘉龍資訊系統開發平台工具。
2004.01	完成一般製造業軟體，涵蓋生產排程及物料需求之總帳管理系統票據管理系統、發票管理系統、固定資產管理、人事薪資等多項模組。
2004.04	完成汽車材料業買賣專用軟體（含進口），多公司整合管理系統。
2005.09	完成印刷業專用軟體（貼紙印刷）、機械業製造業專用軟體、貨運業管理系統。
2006.01	完成汽車零件購物網站平台。
2006.02	正式獲得 Microsoft Certified Partner，成為微軟合作夥伴計畫成員。
2006.12	嘉龍資訊 Grand ERP 在微軟最新作業系統平台 Vista 經過嚴密的軟體測試，榮獲 Work with Vista 認證。
2006.12	完成汽車材料業出口貿易及生產製造專用軟體。
2007.05	完成電鍍業專用 EPR 管理軟體（包含現場流程管理）。
2007.08	完成汽車客運業 ERP 管理系統系統分析，並進入系統交件狀況。

時間	重要大事紀要
2007.08	以 Microsoft Office 2007 Share Point Server 建置 web 解決方案。
2008.05	完成汽車零件業 ERP 簡繁體版本，正式進軍大陸汽配軟件市場。
2008.08	於上海成立「上海日星資訊科技有限公司」，推動汽車配件 ERP 軟件。
2008.11	完成公車客運業 MIS 系統產品化工作。
2008.12	於廣州設立分公司，主要推廣華南地區汽配 ERP 市場。
2009.02	參與汽車業“產業 e 化服務團”並擔任服務團召集人。
2009.06	完成汽車保修廠 ERP 系統。
2010.04	開發汽車零件業第一套來電顯示錄音系統。
2010.11	開發房仲業來電顯示錄音系統。
2011.02	開發汽車零件業雲端市集雲端平台，參與微軟 Windows Azure 平台驗證
2011.12	獲得微軟 Partner 銀級軟體開發商認證 (Silver ISV)。
2012.02	完成 Windows 8 APP 軟體開發之認證。
2012.12	完成汽車零件業 ERP 系統英文版。

三、營運概況

(一) 公司定位與經營理念

創業迄今替客戶著想一直是嘉龍資訊秉持的宗旨，『熱誠服務、專業技術、誠信待人』更是嘉龍資訊堅持的信念。在「熱誠」部分係以客戶立場為導向，多元輔導主動關心、熱情互動永續服務；在「專業」部分係以產業專業出發，不斷創新行業別產品與技術研發；在「誠信」部分係指對客戶、員工、廠商皆要求誠實守信。做好客戶服務是嘉龍資訊對客戶的承諾，也因為如此嘉龍資訊在星期六仍有人員輪班，即使客戶端發生相當緊急的問題，即便是晚上 10 點，嘉龍資訊仍會努力替客戶排除問題。

是什麼原因讓客戶選擇嘉龍資訊的系統呢?陳政巖總經理認為主因就在於

『人』與『服務』這兩點。『不讓客戶遷就軟體、而要軟體符合客戶需求!』,這是嘉龍資訊對汽車零件業軟體的堅持，因為汽車零件業的品項多如牛毛，又有適用車型的問題及料號替換更新等問題。從庫存管理、下訂單、進貨及出貨的管制，各環節都有業者頭痛的管理問題。嘉龍資訊以對汽車零件業有 15 年的經驗，提供汽車零件業獨特的流程及需求，設計出最方便使用的功能與介面，各種疑難雜症的管理問題迎刃而解。

(二)組織架構

1. 公司全組織圖及各部門工作執掌

嘉龍資訊公司組織包括總經理室、管理部、客戶服務部、業務部、應用工程部、研發部，目前員工大約 12 人，公司組織圖如下圖 1：



圖 1：嘉龍資訊組織架構圖

資料來源：嘉龍資訊（2013）

2. 各部門工作執掌

嘉龍資訊之各部門業務分工與職責如下表 1：

表 1：嘉龍資訊業務分工與職責

部門	工作執掌
總經理室	<ul style="list-style-type: none"> ● 財務規劃與管理、企業經營分析與規劃 ● 新事業投資評估與規劃 ● 組織與高層人事管理 ● 法務、授信等相關事務管理 ● 文書檔案制及電腦資訊系統管理 ● 掌理全公司大宗原料之詢價、議價、採購 ● 固定資產 購置、處分之效益分析與研判
管理部	<ul style="list-style-type: none"> ● 一般行政事務

部門	工作執掌
	<ul style="list-style-type: none"> ● 會計事務 ● 美工設計(DM 等) ● 採購
客戶服務部	<ul style="list-style-type: none"> ● 教育訓練 ● 網路硬體 ● 需求討論 ● 報表修改 ● 系統輔導
業務部	<ul style="list-style-type: none"> ● 行銷活動 (含促銷參展) ● 潛在客戶開發 ● 維護合約 ● 系統展示 ● 系統報價 ● 系統規劃 ● 新系統合約相關文件
應用工程部	<ul style="list-style-type: none"> ● 新程式修改 ● 資料庫架構修改 ● 報表套印 ● 報表程式撰寫 ● 客戶上線輔導 ● 系統文件撰寫 ● 客戶問題線上處理 ● 客戶舊資料轉檔
研發部	<ul style="list-style-type: none"> ● 專案系統開發 ● 新產品開發 ● 新功能研究開發 ● 疑難問題除錯排解

(三) 公司主要業務範疇

嘉龍資訊主要營業項目包括：企業 e 化顧問服務、企業資源管理資訊系統 Grand ERP、行業別軟體專案開發、財務系統整合軟體、網路系統硬體整合等。長期投入汽車零件產業的 ERP 系統開發，深知汽車零件業的行業特性，也瞭解目前產業遭遇的困境。

(四) 產業客戶與汽車產業資訊服務業者

嘉龍資訊主要專長於汽車零件業、製造業兩大領域，代表性客戶包括有汽車零件業的中韓企業有限公司、泰好鴻業股份有限公司、錡德實業有限公司等。汽車零件製造業的有高亞交通器材實業有限公司、台尊企業有限公司、誌勝實業有限公司、遠端貿易有限公司等。客戶遍佈全台灣約 400 餘家。除了台北總公司，還在台中、高雄設立服務處，提供客戶更在地化的親切服務。另外，目前至少已有 10 家以上之汽車零件進口商及出口貿易商，加入使用嘉龍資訊「汽車零件雲端市集」B2B 客戶網路下單系統，汽車零件供應商可與國內外買主（亦為汽車零件供應商）進行雙方的詢價與下單。參與客戶包括：三進實業有限公司、大陸運搬機械有限公司、育寧企業有限公司、北晨企業有限公司、廣信有限公司、中韓企業有限公司、傑瀧國際有限公司、新晟貿易有限公司、育嘉企業有限公司、景文汽車玻璃有限公司等。

台灣汽車產業發展甚早，共有製造商 2,000 餘家，已成為世界知名的汽車零配件生產大國，也因此，台灣的資訊軟體業者，在汽車零配件發展過程中也累積深厚的汽車產業生產、行銷、資源規劃經驗。台灣之資訊服務業者曾在 2007 年發起成立「台灣汽車產業 e 化服務團」，整合我國業者在汽車產業中，不同領域的 e 化經驗，化零為整地透過彼此在不同的市場優勢，跨入更多領域，把市場陣線拉得更長、更大。目前「台灣汽車產業 e 化服務團」團員中從 MES (Manufacturing Execution System, 製造執行系統)、到 ERP(Enterprise Resource Planning, 企業資源管理系統)、BI(Business Intelligence, 商業智慧解決方案)、通關網路服務、SCM(Supply Chain Management, 供應鏈管理系統)等整個 e 化上、下游系統皆具備。成員由 9 家優秀之台灣專業軟體公司及具權威之研發機構組合而成，依汽車產業價值鏈整合成製造、管理及商務三大群族。其中，製造群族有羽冠電腦科技股份有限公司、財團法人中衛發展中心及財團法人工業技術研究院等 3 家；管理群族有松技網路資料庫股份有限公司、台灣天心資訊公司、嘉龍資訊股份有限公司、博連資訊科技股份有限公司等 4 家；商務群族方面有關貿網路股份有限公司及睿智股份有限公司等 2 家，期能對台灣汽車零組件廠商提供最完善之整體資訊軟體服務。

貳、台灣汽車零組件產業現況概述

一、汽車零組件產業現況

依據行政院主計處第 9 次修訂「中華民國行業標準分類」將「汽車零件製造業」定義為：「凡從事汽車專用零配件製造之行業均屬之，如煞車器、齒輪箱、輪圈、懸吊避震器、散熱器、消音器、排氣管、離合器、方向盤、安全帶、安全氣囊、車門、保險桿、車用電力設備等製造（行政院主計處，2011）。另外依據經濟部工業產品分類（經濟部統計處，2011），汽車零件製造業之產品分類整理如下表 2。汽車工業屬於資本密集與技術密集的傳統產業，其供應鏈體系涵蓋的範圍廣泛且中衛體系的分工模式明顯，一輛汽車依其等級與配備的不同，約由 8,000 至 15,000 種零件所組成，這些零組件涉及的專業領域極廣，當中包含電子、鋼鐵、塑膠及石化等許多重要產業，整體所形成的經濟效益，對我國汽車產業所帶來的貢獻甚多，其中汽車零件製造業在國家整體經濟中占有相當的份量。

表 2：汽車零件製造業產品分類

汽車零件製造業	汽車引擎零組件 汽車化油器；汽車曲軸；汽車連桿；汽車凸輪軸；汽車汽缸頭(含汽門導管)；汽車汽缸體；汽車汽門座；汽車濾清器；汽車燃料油泵；柴油引擎用噴油泵；汽車活塞及環；汽車水箱(散熱器)；其他汽車引擎零組件
	汽車傳動系統 懸吊避震器；汽車驅動軸及差速總成；汽車傳動軸；汽車離合器總成；汽車變速箱；汽車用十字及三叉式接頭；汽車輪圈；其他汽車傳動系統零組件
	汽車轉向系統 汽車方向盤、轉向柱及轉向箱；汽車轉向齒輪；汽車轉向連桿；汽車連接桿；其他汽車轉向系統零組件
	汽車電氣零組件 汽車火星塞；汽車起動馬達；分電盤；汽車發電機；汽車點火線圈；車頭燈座；車後燈座；其他汽車用電燈組；其他汽車電氣零組件
	汽車剎車系統 汽車煞車總泵；汽車碟式(或盤式)煞車總成；汽車煞車來令；汽車鼓式煞車總成；汽車真空煞車倍力器；防鎖死煞車系統；其他汽車煞車零組件
	其他汽車零組件 汽車車架大樑；車身沖壓件；汽車保險桿；汽車排氣管；汽車鑄件；輔助氣囊系統；汽車座椅安全帶；其他未列名汽車零組件

資料來源：經濟部統計處（2011）

汽車零件產業下游需求可區分為原製造廠商組裝新車所使用之原廠零件及因應汽車發生事故時所需之相關維修、服務或消費者自行提升汽車性能而產生之售後服務市場。其中 OEM (Original Equipment Manufacturing, 原廠委託製造商)、ODM (Original Design Manufacturing, 原始設計製造)、OES (Original Equipment Service, 原廠售後服務) 為「原廠」零件市場，而 AM (After Market, 售後市場) 則是售後維修及改裝車使用「副廠」零件市場。而就汽車零組件銷售管道來加以區分，可分為供給汽車整車廠所使用之 OEM 與 ODM 市場及供汽車售後維修使用之 AM 與 OES 市場 (詳見表 3)。由於原廠汽車零件品質要求及管控較為嚴格，再加上運送的問題，以及國內汽車市場已成飽和狀態，內需市場擴增不易，因此近來我國汽車零件廠商積極拓展外銷，雖然也有些許公司切入國際大車廠之全球供應鏈原廠零件代工，但整體而言市佔率較大者仍以 AM 市場為主。我國零組件製造廠約供應全球 85%~90% 的 AM 市場零組件，客戶多屬於通路商、汽車維修廠，主要以碰撞件為主，加上 AM 產品隨著美國保險公司再次允許使用，而出口產品則以車燈、車身鈹金、汽車電器、輪圈與保險桿等較具國際競爭力 (台灣經濟研究院，2013)。

表 3：汽車零組件銷售管道

銷售管道		說明
整車廠使用	OEM	原廠委託製造供整車組裝廠使用
	ODM	原廠委託設計與製造供整車組裝廠使用
售後維修使用	AM	售後維修時以非原廠正品進行修護之市場
	OES	售後維修時以原廠正品進行修護之市場

資料來源：江明松 (2006)

台灣汽車零組件產業結構以中小企業為主，且廠商眾多，2011 年台灣汽車零組件總產值新台幣 1,856.6 億元。依據台灣區車輛工業同業公會統計資料，2012 年台灣汽車零組件產業成長 5.41%，達新台幣 1,948 億元之歷史新高。但內銷市場則因整車市場不佳等因素，內銷金額則為新台幣 315 億元 (台灣區車輛工業同業公會，2003)。汽車零組件產業中衛體系完整，母廠與協力廠合作無間，協力廠配合母廠開發所需零組件的意願高，母廠非常樂於協助協力廠改善其產品品質。靠著縮短上下游廠家之間的運送時程，以及高度互信與專業分工，創造出獨特的產業規模經濟，汽車零組件產業同時兼具成本優勢與靈活的生產方式。產品範疇廣泛，銷售主力為碰撞零組件如：各類型車燈、橡膠件、塑膠件、鈹金件、汽車電子零組件等。汽車零組件產業聚落與廠商都分布在台灣西部各縣市。售後市場(AM)訴求，主要代表廠商東陽集團 (Tong Yang)、台灣開億工業股份有限公司 (Kai Yih)、

帝寶工業股份有限公司 (Depo)、堤維西交通工業股份有限公司 (TYC)、耿鼎企業股份有限公司 (Gordon)等廠商。目前台灣廠商已有在大陸進行佈局，近年來由於大陸內需市場的增加，促使台灣與大陸車廠 OEM 代工合作更為密切。

二、汽車零組件業外銷概況

由於國內汽車市場規模小，且市場需求也逐漸達到飽和，因此汽車銷售量的成長幅度也較為趨緩，造成不少汽車零件製造業者須轉向開發外銷市場及提升製造與研發能力，以適應國內汽車產業的環境變遷。根據台灣區車輛工業同業公會的統計資料顯示（見表 4），近年來的國內汽車零件外銷金額均持續擴大，民國 98 年受金融海嘯影響，首次衰退 8.45%，但至民國 99 年則大幅成長 22.62%，達 1,713 億元，為近 10 年新高，民國 100 年上半季的外銷金額則達 881 億元。雖然民國 101 年本產業隨著美國車市買氣回升使其外銷值上揚，但因國內汽車銷售疲弱，造成民國 101 年本產業銷售值年增率亦僅達 2.24%。

表 4：台灣汽車零件外銷金額統計（民國 90 年~100 年）

年度	90 年	91 年	92 年	93 年	94 年	95 年	96 年	97 年	98 年	99 年	100 年 /1-6 月
金額 (億元)	790	912	1,078	1,274	1,280	1,329	1,479	1,526	1,397	1,713	881
成長率 (%)	5.88%	15.44%	18.20%	18.09%	0.48%	3.83%	11.29%	3.18%	-8.45%	22.62%	5.71%

資料來源：台灣區車輛工業同業公會整理 (2013)

台灣在 2002 年加入 WTO 後，汽車產業環境和車輛政策皆有所改變，包括調降進口汽車與零件的關稅、取消自製率等，這些因素皆使得進口車與本國車的競爭更加激烈，連帶影響汽車零件製造業者的生存環境。台灣汽車零件產業中衛體系完整，母廠與協力廠充分合作，國內汽車零組件業者同時兼具成本優勢與彈性製造方式，早期我國汽車零件業以內銷為主，但因國內市場發展有限，近幾年皆以外銷為發展重點，國內汽車零組件的品質已達國際水準，也陸續通過歐美地區售後服務零組件相關認證。

表 5：汽車零件及車體製造業內外銷比重

	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年
內銷比	48.51	51.87	53.63	56.75	55.91
外銷比	51.49	48.13	46.37	43.25	44.09

資料來源：台經院產經資料庫 (2013)

2003 年~2005 年本產業之內銷比重維持在 6 成以上，但 2006 年國內汽車製造業因卡債問題而使其銷售明顯下滑，因此產業內銷呈現衰退走勢，加上國內汽車零件業者加強拓展國際市場，而美國本土汽車製造業者因營運出現虧損，為降低成本而擴大委外代工汽車零件訂單，同時美國保險公司再次允許車主使用 AM 產品，因此自 2006 年起本產業的內外銷比重已明顯改變（見表 5），2008 年本產業外銷比重更達 51.49%，爾後因全球經濟表現疲弱，美、日汽車銷售下滑，進而降低本產業的需求，造成 2009 年本產業外銷比重下降，2010 年則因國內汽車銷售明顯成長，故本產業的國內需求上揚也帶動本產業的內銷大幅成長，使得 2010 年~2011 年本產業內銷比重持續攀升，2012 年則小幅下滑至 55.91%。

在我國汽車零件之主要出口地區方面(詳見表 6)，近年來美國為我國汽車零件製造業最大出口國，我國本產業出口至美國以 AM(售後維修)市場為主，自從北美最大汽車保險公司 State Farm 的官司勝訴，北美龐大 AM 零件商機再現，加上美國本土汽車製造業者營運虧損，為降低製造成本而擴大委外代工零件訂單，故美國市場佔我國本產業出口比重達 3 成以上，2012 年其比重達 39.21%；隨著中國汽車銷售持續成長，同時國內汽車製造在中國市場銷售表現優異，因而對我國本產業需求增加，尤其日本 311 強震後造成中國日系車廠轉向我國汽車零件業採購，使得自 2011 年起中國成為我國本產業第二大出口國，2012 年其比重再度攀升至 6.76%；日本原為我國本產業第二大出口國家，但自 2011 年起其比重排名已滑落至第 3 名，2012 年本產業出口至日本之金額比重達 5.69%。

表 6：汽車零件製造業主要出口國及其比重

單位：%

排名	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年
1	美國 38.55	美國 41.58	美國 39.24	美國 38.36	美國 39.21
2	日本 6.31	日本 5.45	日本 5.64	中國 6.21	中國 6.76
3	中國 4.06	中國 4.43	中國 5.25	日本 5.88	日本 5.69
4	德國 3.17	德國 3.03	德國 3.39	德國 3.38	德國 2.86
5	澳洲 2.53	義大利 2.31	澳洲 2.58	澳洲 2.50	澳洲 2.80
前 5 大	54.62	56.80	56.10	56.33	57.32

注：中國未含香港

資料來源：台經院產經資料庫（2013）

2013 年第一季國產車掛牌數達 6.39 萬輛，總計 2013 年第一季本產業產、銷值分別達 437.46 億元和 453.48 億元，年減率各為 4.56% 和 4.83%（詳見表 7）。

另外，財政部統計處公布資料顯示，2013 年第一季我國汽車維修銷售額年增率達 19.54%，估計係因碰撞事件增加對汽車電氣零組件需求上揚，且汽車電氣零組件外銷亦有所成長，使得 2013 年第一季「汽車用電燈組」和「其他汽車電氣零組件」銷售分別達 71.66 億元和 40.03 億元，年增率各為 3.02% 和 3.10%（詳見表 8）。

表 7：2013 年第一季汽車零件製造業之產、銷值及其年增率

單位：百萬元、%

		1Q12	2Q12	3Q12	4Q12	1Q13
生產值	金額	45,838	48,741	46,780	47,026	43,746
	年增率	1.58	11.69	-1.25	-3.42	-4.56
銷售值	金額	47,648	50,098	48,191	49,073	45,348
	年增率	2.12	11.33	-0.53	-2.82	-4.83
存貨值	金額	7,778	8,127	8,105	7,469	7,654
	年增率	10.34	14.66	4.08	-0.96	-1.59

資料來源：台灣經濟研究院資料庫整理（2013）

表 8：2013 年第一季汽車零件製造業各項產品之銷售值及其年增率

		單位：百萬元、%				
		1Q12	2Q12	3Q12	4Q12	1Q13
大客車車身	金額	398	716	641	660	474
	年增率	-1.51	14.60	1.39	0.11	19.15
貨車及其他車身(含貨櫃)	金額	534	758	571	826	425
	年增率	56.45	75.24	2.98	22.51	-20.44
汽車引擎及零組件	金額	3,304	3,488	3,391	3,482	2,943
	年增率	4.47	5.86	-1.79	1.83	-10.93
汽車輪圈	金額	2,910	2,999	2,853	2,703	2,474
	年增率	15.73	24.54	3.86	-13.03	-15.00
其他汽車懸吊、傳動系統及零件	金額	2,715	2,854	2,659	2,606	2,435
	年增率	16.35	16.88	-1.76	-4.97	-10.33
汽車轉向系統及零件	金額	648	704	621	604	461
	年增率	-18.79	-5.99	-5.32	-11.78	-28.81
汽車用電燈組	金額	6,955	7,318	6,921	7,438	7,166
	年增率	1.25	4.62	2.47	2.80	3.02
其他汽車電氣零組件	金額	3,883	4,017	4,100	4,010	4,003
	年增率	-1.14	6.65	1.10	4.67	3.10
汽車剎車系統及零件	金額	1,889	2,090	1,982	1,842	1,738
	年增率	9.71	9.97	-3.80	-7.01	-8.02
其他汽車零件	金額	24,412	25,156	24,452	24,903	23,230
	年增率	-0.70	12.37	-1.51	-4.81	-4.84

資料來源：台灣經濟研究院資料庫整理（2013）

三、汽車零組件供應商之供應鏈分析

在汽車零組件業的分類，以供應市場及對象區分，可分為主要供應汽車整廠的零組件業，及主要供應售後服務市場的零組件業；以供應汽車整廠的層級則可區分為直接供應汽車整廠的一階供應商，及未直接供應汽車整廠的二或三階汽車零組件業。在台灣的汽車產業由於市場規模的限制，零組件業的市場區隔並沒有很明顯，例如供應整車廠的零組件廠也會外銷售後服務市場；一階的零組件業，也會因為聯盟的關係而將某些零件交給另一個一階廠，因而成為二或三階的供應商，如下圖 2 所示。

汽車產業及其相關零組件產業構成一典型的中衛體系。中心車廠將零組件外包給一級 (1st tier) 衛星廠，一級衛星廠再將細部零組件轉包給第二級、第三級衛星廠，形成多層次的金字塔型分工結構。目前台灣汽車廠旗下的 OEM 供應商約有 300 家左右，若加上第二級、第三級衛星廠，以及供應售後維修體系的零組件供應商，台灣汽車零組件供應廠商約有兩千餘家，赴大陸投資之業者亦超過二百家。目前廠商大多已藉由局部製程自動化而發展出少量多樣的彈性製造技術，品質亦已迎頭趕上國際水準。

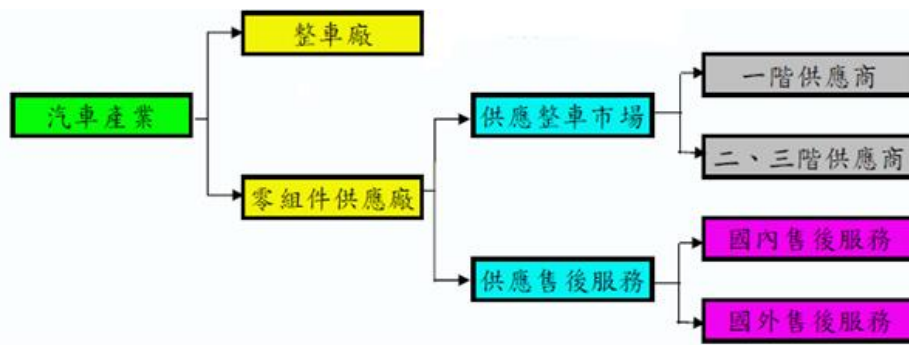


圖 2：汽車產業供應關係結構圖

資料來源：蔡美金(2001)

台灣的汽車零組件廠中，納入中心廠合格的一階供應商數目約在 300 家左右，此類的汽車零組件業者長期與汽車中心廠配合，多數是與日本或歐美的國際零組件廠有技術合作或合資關係，其中約有 90% 以上與日本零組件公司有技術合作或合資關係，這與台灣汽車中心廠有約 80% 以上技術來自日本有關聯。在製程能力上，由於與汽車中心廠長期合作及中心廠商協助輔導下，製程能力已符合各中心廠的技術母廠要求；在品管方面，由於汽車中心廠的要求，皆已取得 ISO 9002 品質認證或 QS 9000 的品質認證，目前亦有廠商導入 TS16941 的品管系統方面，已具有國際級汽車零組件廠的水準。台灣汽車零組件業的生產能力在多年來技術及管理持續改善之下，生產力持續提升。

根據經濟部商業司（2005）調查顯示，台灣的汽車零組件業者中，有 80% 的廠商在員工數 500 人以下，60% 的廠商員工人數是介於 50~300 人之間，其中 90% 的廠商之年度營業額介於新台幣 1~100 億元之間。若將零組件直接供應給中心廠之廠商稱為第一階供應商，供應零組件給第一階供應商之廠商稱為第二階供應商，則約有 69% 的廠商是第一階供應商，21.8% 的廠商是同時扮演第一階與第二階供應商的角色，9% 的廠商是第二階供應商。若將零組件廠商依照其所生產之主要產品做分類，有 22.8% 屬於電裝系統、21% 屬於底盤系統、16.4% 屬於內裝品、14.7% 屬於車身鈹金件，七成五的廠商集中在這四種分類當中。

四、汽車零組件供應商之 SWOT 分析

根據 Michael Porter (1990) 的產業競爭理論，制定策略應重視產業趨勢，也就是會影響產業內部競爭的重大來源，以及把新結構性因素帶進核心的趨勢。對抗產業競爭的策略有：(1) 公司適當的定位；(2) 以策略佈局，影響產業的均衡關係；(3) 善用變化，伺機選擇適合新競爭態勢的策略。Francisco Veloso (2000) 於「The

automotive supply chain: Perspectives for the Asian Economies」亦提到，在全球汽車產業的環境中，制定公司的發展策略，首先必須明確定位公司在供應鏈上的角色。而如何定位此一角色，端視公司的野心。

茲將台灣汽車零組件的產業競爭力分析，如下表9：

表 9：汽車零組件供應商 SWOT 分析

優勢(S)	劣勢(W)
<ul style="list-style-type: none"> ■ 台灣汽車零組件產業長期在車型多產量少產業發展模式中，逐步建立少量多樣彈性的製造管理及供貨管理能力。 ■ 中衛體系配合完整，可快速互相支援，且我國模具工業極具競爭力。 ■ 已培養出適合生產少量多樣的模夾治具設計人才及能力，對於特殊少量、區域車種的發展有很大的優勢。 ■ 多數業者已具備國際品質 ISO 9000 及 QS 9000 認證資格，品質管理系統符合國際水準。 ■ 零組件測試能量上，多數零組件專業製造商已配備基礎項目的測試設備；並已建構完成系統及整車測試環境。 ■ 中國大陸是全球各汽車廠預測最具潛力的汽車市場，我國零組件廠已紛紛與中心廠攜手在大陸設廠卡位。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 技術發展受到技術合作廠的限制，關鍵零組件仍得仰賴進口，尤其來自日本的技術來源，受限多，缺乏建立自我的研發能力。 ■ 過多的汽車中心廠瓜分有限的市場，使得各車型的行銷數量太低，零組件廠的模夾治具設計成本無法分擔，獲利困難。 ■ 各汽車整廠皆無法達到經濟生產規模，惡性競爭，對零組件廠採取無限降價，壓縮零組件廠的利潤空間。 ■ 國內缺乏扎實的基礎工業，多數金屬、橡塑膠原料仰賴進口，原料成本難以降低。 ■ 關鍵零組件技術仍仰賴國外，外銷受到合約限制。 ■ 廠房、土地及人工成本偏高，開拓外銷能力及經驗不足。 ■ 產業環境變更，汽車零組件產業屢被定位在傳統產業，人才招募困難。
機會(O)	威脅(T)
<ul style="list-style-type: none"> ■ 中國大陸起飛中的汽車產業帶動無限商機，這是擁有優良製造技術的台灣零組件廠商前往大陸設廠的機會。 ■ 亞太區域市場興起，國際車廠均積極進入佈局，歐美日等零組件廠急於建立區域分工的生產基地，台灣優良的製造管理及品質理能力，可藉此進入國際汽車市場。 ■ 國際車廠逐漸走向建立合併聯盟，加上國際車廠的版圖重整，亞太區域的汽車供應鏈體系將重新建構。過去長 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 中國大陸低人工成本及龐大市場的吸引力，降低台灣與國際大廠技術合作的談判籌碼。 ■ 加入 WTO 後對汽機車產業的整體影響，來自於關稅下降、進口地區限制的解除、自製率的取消等層面。台灣零組件業者中僅有具有一定的國際競爭力者，方能繼續存活。 ■ 市場開放後的競爭激烈，日商更在東南亞及中國大陸地區加強投

<p>期受制於日本市場及技術控制的台灣零組件業，將有機會藉由進入歐美的供應鏈體系拓展海外市場。</p> <ul style="list-style-type: none">■ 國內車廠相繼興建技術研發中心，可望帶動汽車上、下游相關產業發展。■ 裕隆近年來逐漸針對日產海外工廠進行零組件銷售佈局，表現相當搶眼，各家汽車大廠的國際化腳步帶動零組件外銷。	<p>資，預料將成為我競爭對手。</p>
---	----------------------

五、汽車維修產業概況與發展趨勢

此外，對汽車工業的發展另一重要貢獻者，除了零件供應商之外，便是保修體系，除了到處林立的汽車保養廠，更有具一定發展背景的普利擎保修聯盟、裕隆集團的行遍天下、匯豐汽車的SUM汽車保修聯盟等業界知名品牌參與瓜分市場，更是促使台灣汽車零件銷售不斷攀升的重要推手。

(一) 汽車維修業行業標準分類：

依照中華民國行業標準分類(第七次修訂)公司行號營業項目「汽車修理業」分類代碼為「JA01010」。根據交通部汽車修理業管理辦法解釋，所稱汽車修理業，係指汽車保養所及汽車修理廠，其業務範圍如下：

1. 汽車保養所：從事汽車之清潔、潤滑、檢查、調整、維護、總成更換或僅從事單項汽車車輪定位、汽車電機業務。但單項洗車除外。
2. 乙種汽車修理廠：從事汽車之清潔、潤滑、檢查、調整、維護、總成更換及校正業務。
3. 甲種汽車修理廠：從事汽車之清潔、潤滑、檢查、調整、維修、總成更換、校正及翻修業務。乙種汽車修理廠不得經營專屬甲種汽車修理廠之業務；汽車保養所不得經營專屬汽車修理廠之業務。

一般於業界來說，原廠的汽車售後服務業者，均屬於乙種汽車修理廠或甲種汽車修理廠，依維修內容可分為一般保養、一般維修、鈹金、冷氣電機、汽車美容、輪胎定位等類型。

(二) 汽車維修服務內容分類

汽車維修之服務內容分類包括：車輛保養及車輛維修。車輛維修又包含了一般修理、汽車鈹金、汽車塗裝等3項(如下表10)。

表 10：汽車維修之服務內容分類

分類	工作內容	
車輛保養	車輛保養	機油、變速箱油、方向機油、差速器齒輪油、剎車油、雨刷水、水箱水、電瓶水、皮帶、剎車片、輪胎、空氣芯、汽油芯、機油芯等定期檢查更換及原廠規定項目檢查更換。
車輛維修	一般修理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 汽車電氣修理 2. 汽車空調器（暖風機）修理 3. 汽車蓄電池修理、汽車蓄電池充電 4. 汽車散熱器（水箱）修理 5. 汽車輪胎修補充氣 6. 汽車門窗玻璃安裝 7. 汽車蓬布座套及內裝飾 8. 汽車高壓噴油泵修理、汽車高壓注油(換油) 9. 汽車引擎修理(曲軸修磨、車身修理、化油器修理、氣缸鏗磨) 10. 檢測調整四輪定位 11. 自動變速箱修理等 12. 汽車底盤修理
	汽車鈹金	車輛板金件、塑件、支架件等整修
	汽車塗裝	車輛外表補平表面及噴漆

資料來源：李蔚局（2007）

依據交通部公告 101 年 12 月底「全國機動車輛登記數統計」小客車數 6,091 千輛作為計算基礎，每台車每年平均維修金額約 14,027 元計（交通部統計處，2006），考慮物價平減指數後推估 101 年汽車售後保養維修市場規模約新台幣 916 億元（此金額不含汽車美容、洗車、汽車百貨配件市場等服務市場）；且各廠牌逾 70 多種。近幾年國內獨立保修廠如雨後春筍的蓬勃發展，根據台北市汽車保養商業同業公會估算臺灣區有 15,000 家以上的獨立保修廠。

(三) 汽車維修市場區隔

汽車維修市場區隔方式：主要以原廠維修廠及非原廠維修廠區隔。其中非原廠維修包括自營維修廠、汽車連鎖加盟維修廠、機油與零件商品品牌維修廠等三大類維修廠（見圖3）。非原廠維修廠中，汽車連鎖加盟維修目前最具競爭力，按其通路又可分為油商通路、品牌通路、零件商通路等類別。汽車原廠的品質保固期目前通常為 2 年 5 萬公里或 3 年 6 萬公里，新車購買契約內容均明註在保固期內需回廠保養。實際上，在保固期內，絕大多數車輛會回原廠維修，但超出保固期之車輛回原廠維修之比例就會明顯下降。2005 年全球知名的專業市場調查機構—美國

J.D. Power and Associates亞太區研究中心針對台灣12個月至18個月的新車車主進行調查，發現客戶會流向非原廠維修廠的前三大原因為：(1) 價格合理性；(2) 位置便利；(3) 可信任的人員。因為以上因素，造成非原廠維修產業的同業競爭的優勢。由於車輛保固合約中限定保固期內車輛需回原廠保養，新車大多回原廠保修。但是一旦超出保固期，超過42%的車輛轉至非原廠維修廠保養維修（李蔚局，2007）。

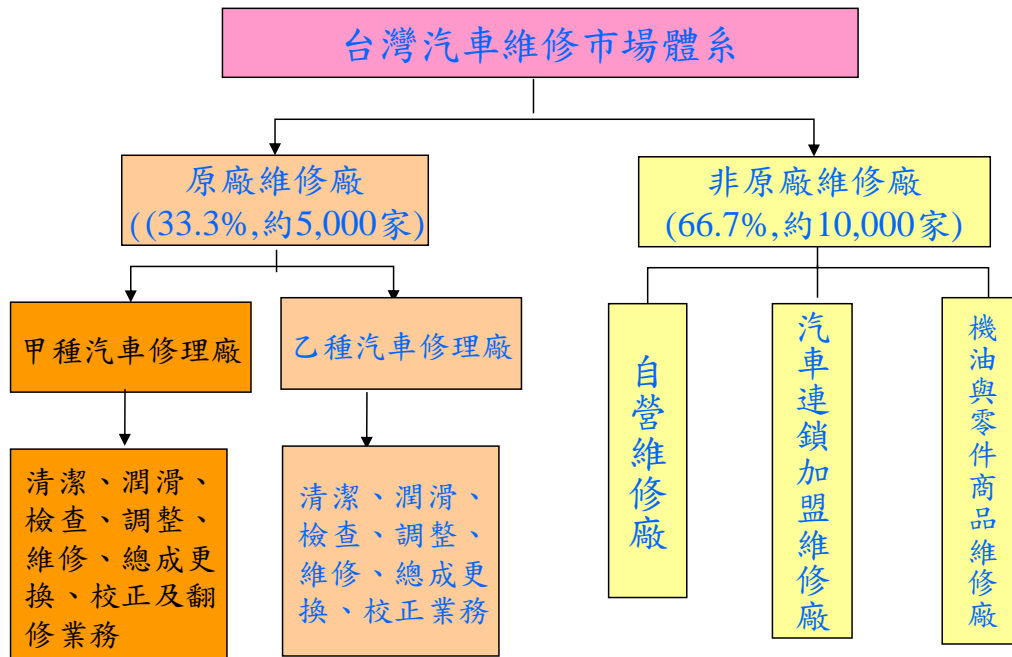


圖 3 汽車維修市場區隔方式

資料來源：本研究整理

(四) 汽車修理業發展趨勢：

近年來，汽車修理保養業因受汽車販賣業之影響，正朝著代理商或經銷商之直營化模式發展，保養廠大多為全功能、大型化、及連鎖性之經營方式，除了帶給客戶完善、體貼之服務外，亦要求快速方便。以下為汽車維修服務廠現今的發展趨勢說明（李蔚局，2007）：

1. 大型化、全功能修理廠：

大都由汽車代理商經營，提供車主更完善、人性化的服務，但因需要符合政府的法規，將更多往工業區或汽車修理專業區及大都會邊緣地區發展，因土地取得不易或地價昂貴，唯有籌建大型立體式全功能修理廠，並導入高效率之設備，及全新的工序、工法、提升人員生產力，並有完整的服務功能，如：引擎、底盤、鈹金、噴漆、代檢等綜合性業務，方可永續經營。

2. 小型化、專門店：

以客戶前往之便利性為考量的專門店，地點需位於人口、車輛集中之都會區，但因都市中大面積地點取得不易，且租金昂貴等因素，使得都會區之維修保養廠偏向小型化發展。又因科技之發達，各種廠牌車輛自行發展其科技，致使沒有一個人能全學會所有車型的維修，也沒有一家公司會購置所有廠牌車型之特種工具或檢修之儀器，也不會庫存所有廠牌之零件，因此針對特定的項目所作維修服務之專門店興起，提供良好品質之專業作業及快速服務之優勢。

3. 連鎖經營：

目前已有行遍天下汽車快速保養專門店、普利擎汽車專業保修中心等，這些維修服務廠具有下列特點：

- (1) 識別統一化：使客戶便於識別服務項目，也建立品牌形象，例如：MIDSA-底盤專門店、PRECISION（普利擎）-引擎專門店、GOOD YEAR-輪胎專門店、ACDelco及行遍天下-快速保養專門店等。
- (2) 作業標準化：客戶進入位於不同地點的同一品牌維修保養廠，均可利用電腦連線系統查出過去保養資料，提供相同之服務品質，使客戶有信賴感。
- (3) 降低成本：因連鎖經營，故零件之取得可以量制價，壓低零件成本，也因為連鎖經營，經營管理得以統一化，並可節省人員訓練及管銷成本，不但使得收費合理化，也增強了在同業間的競爭力。
- (4) 企業聯盟之服務網建立：由一些較具規模之連鎖店互相結盟，以建立更周全之全方位服務網，滿足客戶所有的需求。例如甲公司是快速保養專門店加上乙公司輪胎專門店與丙公司拖吊業等結盟，形成更大的服務鏈，相互轉介，互相可獲得合理之利益。

隨著時代的進步，汽車製造業之科技日新月異，顧客在購買新車時，會比外型、比售價、比性能，在購車後，顧客對汽車之維護保養方面亦要求全方位

滿意，諸如維修服務廠地理位置的方便性、作業流程的迅速性、接待作業流程之親切性、修護作業流程的確實性、維修完畢後電訪作業之關懷性等。汽車保修具有900億元以上的市場規模，尚不包含汽車百貨、洗車美容等市場。在非原廠『汽車維修連鎖加盟』具代表性品牌的普利擎、裕隆汽車行遍天下、匯豐汽車SUM保修聯盟，都尚未達到相對規模經濟，市場沒有成功整合者，也可想像進入汽車保修產業的困難度。

六、台灣汽車維修產業競爭分析

本研究以 Michael Porter (1998) 的五力分析法，剖析台灣原廠汽車維修產業的競爭結構（見圖 4）。

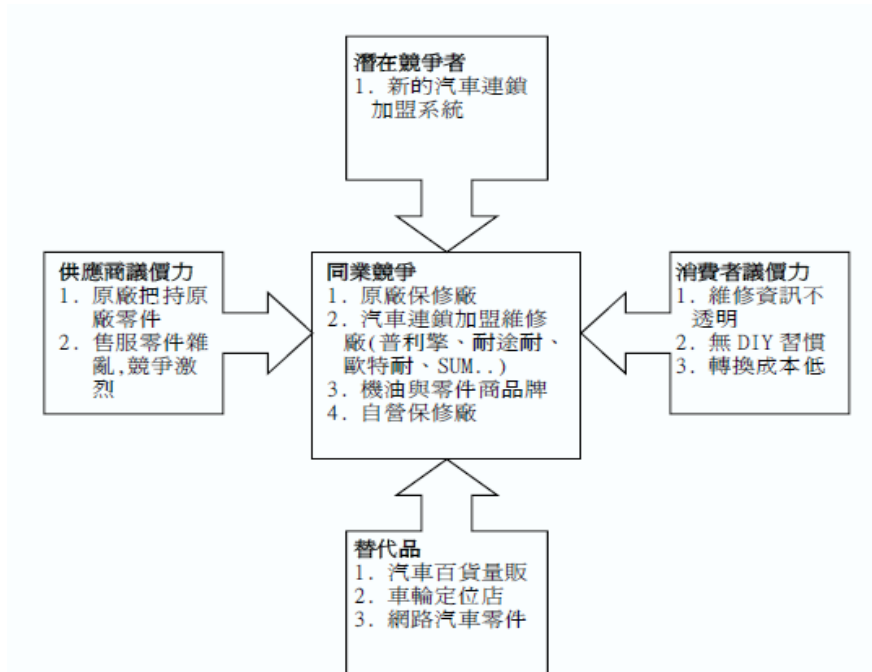


圖 4：台灣汽車維修市場五力分析

資料來源：本研究整理

(一) 同業競爭強度 (Competitive Intensity)

同業競爭強度分析主要是針對原廠維修及非原廠維修廠進行分析，目前非原廠維修廠中，汽車連鎖加盟維修目前最具競爭力，按其通路又可分為油商通路、品牌通路、零件商通路等類別。(1)油商通路：以嘉實多 (Castrol)、殼牌 (Shell) 等經營專用油保養廠為代表，較早進入市場，而新日本石油 (ENEOS)為近期積極開發連鎖通路的代表性油商；(2)品牌通路：以普利擎 (Precision)、耐途耐 (9 to 9)、SUM 等較具專業性與知名度，市場佔有率較高；(3) 零件商通路：以德科 (AC DELCO)為代表。

截至 2007 年 6 月，普利擎擁有 50 家門店（直營與加盟各半）、耐途耐 38 家門店（直營 22 家，加盟 16 家），而發展歷史較短的 SUM 汽車保修聯盟目前已有 97 家門店的規模（直營 4 家，加盟 93 家）；零件商通路以 AC DELCO 最具代表性，約有 130 家門店，另外較具知名度的是固特異 (Goodyear)、普利司通 (Bridgestone) 與倍耐力 (Pirelli) 等輪胎業者的快速保養中心（李蔚局，2007）。非原廠維修產業的同業競爭有以下幾個特質：第一，競爭廠商多；第二，競爭業者同質性高，無業者提供差異化的產品與服務；第三，技術人員技術背景較差，大多教育程度不高，通常只擁有汽車保修單一技術，不易順利轉業。該產業業者如果承受異常激烈的競爭壓力，再加上行銷管理能力較弱，則傾向採取削價競爭。

(二) 潛在進入者的威脅 (New Entrants)

潛在進入者主要為新的汽車連鎖加盟系統。新的業者要進入市場並與原廠汽車維修業者抗衡，必須擁有完整的教育體制與技術團隊、充裕的資金、改革服務流程的能力、完善的物流與強力的採購能力等要素，除此之外，面對目前混亂的市場競爭，讓消費者的需求重新區隔，必須具有極強的專業行銷能力。面對如此苛刻的進入條件，潛在進入者很難構成真正的威脅，有此能力的只有原廠維修業者，如：匯豐汽車、和泰汽車、順益汽車、六和汽車與裕隆集團等或是來自國外的連鎖系統如美國的 NAPA、AUTOZONE 和 PEPBOY 等汽車服務連鎖系統。

(三) 替代品的威脅 (Substitutes)

固特異、普利司通與倍耐力等輪胎業者除經營傳統輪胎販售與輪胎定位外，更跨步與非品牌業者合作建立快速保養中心，而嘉實多、AC-DELCO 等油商與汽車零件商也陸續加入連鎖行列。此類非原廠維修廠無法避免二項缺點：第一，品牌定位不夠鮮明，消費者無法將輪胎及油商品牌與快速保養中心聯繫起來；第二，現代消費者強調時效，專營單項業務的保修廠無法滿足一次購足的需求。

目前，臺灣市場有安托華與皇帽等日本汽車百貨量販公司，還有八百屋、路士達、補給站、車之輪與車麗屋等國內汽車精品材料量販通路，但是這些通路定位於百貨配件販售，保養與維修只是其附加價值，因此只要原廠維修廠專注於維修技術、原廠零件及維修品質，仍將難以被替代。

由於網路迅速擴展，汽車零件網上販售成為新生力量，但目前完全沒有競爭優勢，主要因為汽車保養品與配件有以下三項特殊性質。第一，即時性：保養品與零件須即時使用；第二，產品資訊障礙高：消費者對於汽車零件與保養品通常沒有專業知識，處於資訊弱勢；第三，安裝技術性高：DIY 技術門檻高。汽車百貨網路販售，除了非即時品與簡易配件外，對汽車保養維修廠而言，替代性極低。

綜上所述，目前臺灣原廠汽車維修業，尚無足以構成挑戰或威脅的替代品。

(四)供應商的議價力 (The Bargaining Power of Suppliers)

原廠汽車維修廠由於每年必須與其上游車輛製造廠或總代理商簽訂零件供應合同，亦即原廠維修廠需使用正廠零件，而正廠零件需要向上游之車輛製造廠或總代理商採購，這種無限展期而排他的合同約束，使原廠維修廠對供應商幾乎無議價能力。

(五)購買者的議價力 (The Bargaining Power of Buyers)

購買者的議價力主要決定因素包括購買數量、購買者對產品的知悉程度、轉換成本的高低以及自身向後整合的可能性。

台灣汽車保修服務購買者議價力很弱，原因包括：購買者不能像購買其他商品一樣大量採購，沒有購買數量的優勢；由於消費資訊非常不透明，對汽車保修資訊無法確實掌握；直接轉換成本雖不高，但是必須另尋值得信賴與瞭解其車況的技術人員這一間接轉換成本卻很高；而台灣的生活空間較小，工作節奏很快，保修需求者對 DIY 的接受意願低，故其向後整合的可能性很小。

七、汽車維修產業目前所遭遇問題與挑戰

由於各車廠的零件與維修之獲利豐碩，不知情之車主常當冤大頭。故有口碑林立的保修廠挾地利之便與經濟效益因素，獲得許多車主的信賴。目前汽車保養廠面臨了諸多問題與挑戰，茲分析如下：

1. 零件資訊不對稱與汽車保固期限延長：

目前全台約有 15,000 家各式汽車保修廠，其中約 2/3 為小規模的獨立保養廠，且近年因環境變遷，連鎖的保修廠愈來愈多，但都面臨同樣的問題：資訊不對稱；尤其是各式零件的訊息。此外，各汽車原廠紛紛延長汽車保固期限，進一步壓縮保修廠打擊保修廠賴以與車主互動、機動服務與經濟效益的空間。

2. 汽車零件市場充斥仿冒品：

目前汽車零件市場充斥著許多仿冒品，且進口商或製造商並不直間販售給保修廠，故各保修廠只能透過熟悉的中小盤商進貨。但中小盤商普遍為黑手出身，且所供應之零件常有廠牌、車系、類別(如引擎傳動類、底盤類、耗品類、...等)，普遍對於各車廠之零件代碼並不清楚，常有誤叫貨品情形發生，且因不同類別之零件需向多家中小盤商叫貨，經常延遲保修廠對消費者之服務。

3. 保修廠未能掌握正廠零件料號與參考售價：

為維持競爭優勢，各保修廠必須能掌握正廠零件料號與參考售價，方能具有競爭力。但由於零件供應商（含進口商）並不直接對應保修廠，資訊不透通數度困擾保修廠。

4. 保修廠零件取得的方式不經濟：

這些民間的保修廠因服務與收費獲得許多車主的認同，所以規模雖不如原廠，但其彈性與機動卻虜獲眾多車主的信賴。但在零件取得的方式上仍以傳統的電話連繫叫貨等方式為主，所以效能與經濟成本上不彰。

綜上所述，針對國內汽車零件之供應與保修體系之作業，本個案將分析如何透過資通訊科技及雲端科技應用，改善資訊不對稱與傳統人工作業之延遲與無效率，以提升汽車售後服務零件產業之競爭力。

叁、個案本體主軸

一、導入汽車零件雲端供應平台之動機與目的

近年來獨立保養廠面臨原廠保修廠的競爭，獨立保修廠皆極力想突破困局，希望能在留住客戶及正廠零件取得及零件價格上有所突破。再加上目前在汽車保修廠營運時，常見的問題有三：

1. 資訊不對稱，品名稱呼不一致常出現叫錯貨之困擾。
2. 保修廠人員耗費人工電話詢價。
3. 價格資訊不具競爭力，無法掌握原廠保修廠價格。

再者，台灣汽車零組件供應鏈如能加以整合，對汽車零件業及保修廠業必能創造雙贏局面。但是一般的進口零件供應商不願意將自己的零件標號及內容透露給想開發系統的資訊公司知道，因為這是零件商賴以維生的經營命脈。因此，若要進口零件商、保修廠改變既有之經營方式，的確是有相當的難度存在。

今（2013）年初，嘉龍資訊秉持其對汽車產業之長期關懷與服務熱誠，決定開發的汽車零件雲端供應平台提供汽車零件產業新型態的服務模式。最主要係因為目前汽車零件進口商皆使用嘉龍資訊開發之軟體，嘉龍資訊在零件資料整合上已具有優勢，並且更容易取得零件進口商與供應商的信任，在加上保修廠希望價格透通的需求殷切，皆促使嘉龍資訊願意投入整合串連汽車零件產業與保修廠產業之資訊系統。

二、導入前後產業運作模式

（一）一般汽車維修服務作業之流程

汽車維修服務作業是當顧客有維修需求時，即會觸動整個服務作業的流程。首先，顧客先評估數家車廠，再決定哪家，其評估的資訊來源不外乎：親朋好友（口碑）、廣告、以前的經驗等。進廠之後，先是由顧客對車輛做問題陳述，經由維修人員的檢驗以確認維修的內容，此維修內容包括：故障原因、所需更換的零件、『口頭上』的維修金額初估及大約所需的維修時間。當顧客認同這些維修內容之後，即開始一連串的準備工作：工作指派、維修零件的領取與調度、維修所需設備的準備，一切皆準備完成時即可進行實際的維修作業。當顧客不認同維修內容時，則由顧客、服務人員、維修人員三方面進行協商，尋求解決方案。維修完成後，由維修主管與顧客進行複檢，以確定維修問題已解決，完成後即進行結帳作業，顧客結帳完則領車出廠。此即為目前一般汽車維修服務作業之流程。

(二) 平台導入前實務流程 (As-is model)

原廠保養廠與獨立保修廠對於保修零件報價時常不一致，導致車主無所適從；保修廠確定訂貨時，常易出現資訊不對稱，品名稱呼不一致而出現叫錯貨之困擾；並且保修廠人員透過人工電話詢價，耗時並容易出現差錯(圖 5)。在車主、保修廠、零件進口商三者間，整個維修服務作業的流程有待改善。

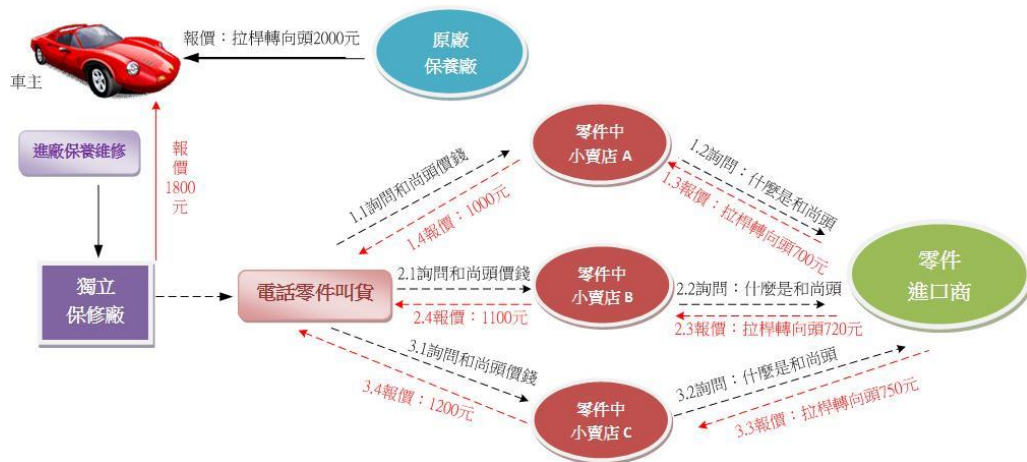


圖 5：導入零件雲端平台前零件供應商與汽車保修廠運作圖
 資料來源：嘉龍資訊 (2013)

(三) 導入雲端平台後之服務模式示意圖說明

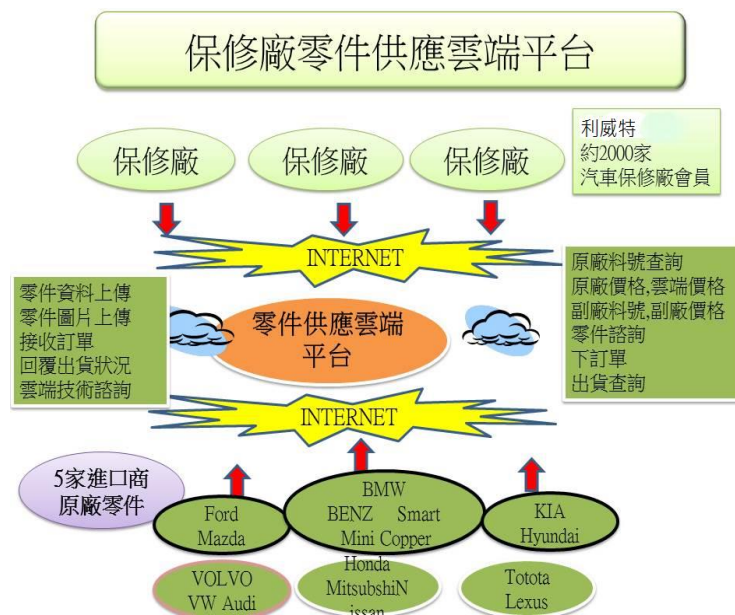


圖 6：導入零件雲端平台後零件供應商與汽車保修廠運作圖
 資料來源：嘉龍資訊 (2013)

透過零件供應雲端平台可以串連進口零件商（例如：Ford、Mazda、BMW、BENZ 車種）及保修廠之零件相關資訊，包括原廠料號、原廠價格、副廠料號、副廠價格、零件圖形等（圖 6）。由於嘉龍資訊專注深耕於汽車零件產業，其中針對零件業者於數年前便開發完成一套汽車零件 ERP 資訊系統及配套之零件資訊整合平台，提供零件業者自動轉檔與料號查詢等多項功能，且因功能實用而擁有廣大客戶群。為擴大服務範疇，並有效解決困擾零件供應體系業者多年的問題。

(四)平台作業流程示意圖 (To-be model)說明

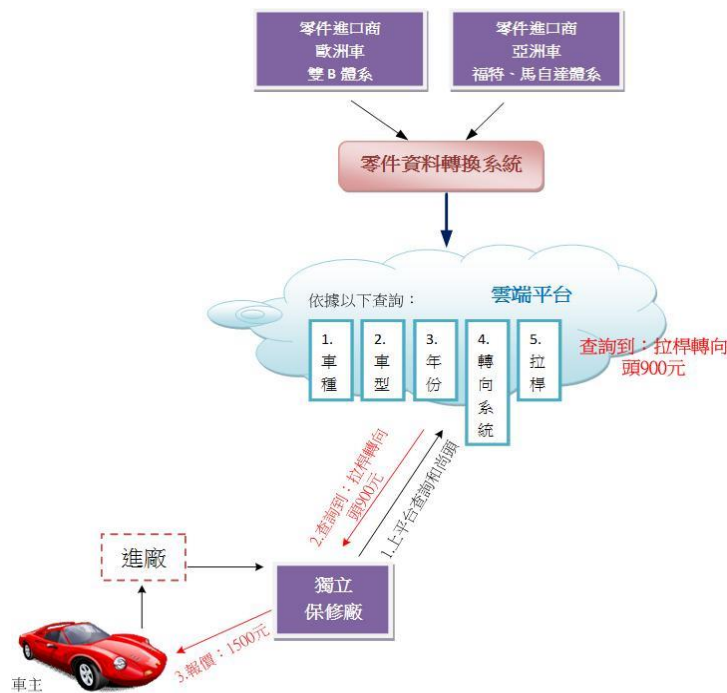


圖 7：平台作業流程示意圖
資料來源：嘉龍資訊（2013）

1. 獨立保修廠可以根據「零件資料轉換系統」查詢零件，根據進廠維修之車輛的車種、車型、年份、零件大類、零件小類，輕易查詢到零件各項資料（如圖 7）。
2. 雲端平台可以直接取得進口商供應的優惠價格，不用耗費人力到處詢價。
3. 雲端平台可以查詢原廠參考價格，保修廠可以做為鞏固客戶的利器。
4. 車主間接受惠，享有正廠零件的品質，又有優惠價格。

三、平台導入後之價值創造

(一) 雲端平台服務價值創造

1. 供應商端：

- (1) 透過嘉龍資訊的零件轉換系統，可以解決與保修廠零件定義與資訊不對稱的問題。
- (2) 並且與本次導入的 2,000 家保修廠（潛在顧客），可創造商機。

2. 保修廠端：

- (1) 可降低多方詢價、比價的作業時間。
- (2) 透過平台可比價、詢價、找到對的零件及替代品。

3. 嘉龍資訊（管理端）：與供應商收取平台使用費，增加新營收來源。

(二) 平台導入服務價值

保修廠零件供應雲端平台為串接零件供應商與保修廠之營運，此平台之服務價值及解決產業需求缺口說明如下：

上下游間資訊不對稱之問題為其產業所面臨之最大問題，也是目前市面上還未有此類型之平台之故。所以嘉龍資訊憑藉在汽車零件業 ERP 深耕之經驗，熟悉汽車零件特性及深獲汽車零件業者信任。讓零件業者願意提供屬於業務機密之零件資料給予嘉龍資訊做整合之工作，而嘉龍資訊也了解零件之特殊性，開發出方便零件業者整理資料給保修廠使用之「零件資料轉換系統」，解決資訊不對稱之問題，讓保修廠快速且有價格優勢取得正廠零件。

四、推動策略與方案執行

(一) 嚴謹的專案規劃及可行性分析

1. 供應商：此次參與之供應商，皆為廠牌零件之進口商或大盤商，挑選廠商以能供應正廠零件及提供正廠零件技術諮詢為優先考量。嘉龍資訊憑藉對業者之了解，挑選各廠牌零件之優良業者，在實務經營皆超過 10 年以上，且業界信用風評優良廠商為優先。
2. 商品管理：透過嘉龍資訊開發的「零件資料轉換系統」，可以讓零件商挑選有競爭力及有存貨之商品優先上架，並能管理其商品之價格、圖片、利潤計算等功能。

3. 保養廠：此次的合作夥伴利威特公司其客戶將近 4,000 家，他們挑選平日皆有習慣使用其「數位維修平台」之客戶約 2,000 家優先參與此平台，這樣可以減少說服保養廠的時間。
4. 信任可靠的策略合作團隊：
 - (1) 微軟公司：由微軟這國際性的公司來提供雲端平台的技術與服務，可以提供穩定可靠的營運環境。
 - (2) 利威特科技：知名的汽車保修業技術服務商，該公司於 2011 年所開發的數位診斷平台，深獲業界好評，目前已逾 4,000 家會員。利威特科技可做意見領袖，為會員解決困擾，並帶領會員加入此平台。

(二) 與產業保養廠行銷組織策略合作

為推廣雲端服務平台之使用廣度與頻度，嘉龍資訊與知名的汽車保修組織——利威特公司策略合作，共同解決利威特公司數千家會員所共同面臨的零件供應資訊不對稱等問題，導入汽車零件雲端供應平台；而推廣應用與營運之商業服務係採策略合作之方式，由嘉龍資訊負責平台之維運，利威特公司負責推廣行銷。

(三) 平台營運角色示意圖

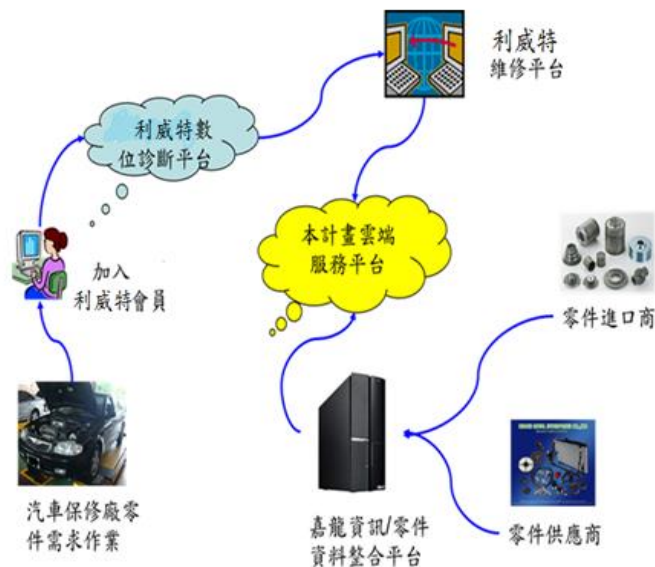


圖 8：平台營運角色示意圖

資料來源：嘉龍資訊（2013）

1. 利威特公司：協助召開保養廠會員推廣導入說明，招攬會員。
2. 嘉龍資訊：開發雲端平台及維運零件資料整合。

3. 進口零件供應商：提供零件資料（原廠料號、價格、副廠料號價格等）、提供零件技術諮詢，促銷商品。
4. 汽車保修廠：雲端平台查詢原廠料號及下單。如圖 8 所示。

(四)行銷策略分析

1. 目標客戶群：

嘉龍資訊在汽車零件業投入超過 10 年經驗與口碑，熟知汽車零件的行業規則及保修廠所面臨的問題，充分了解汽車行業的需求與困難，更容易得到老闆們的信任。目標客戶群如下：

- 嘉龍資訊現有零件供應及保修客戶群約 400 多家。
- 全省加入各縣市汽車材料公會的會員約 2,000 家。
- 全省汽車零件中小製造商、及出口貿易商約 3,000 家。

2. 價格策略

- (1)平台推廣期：以優惠價格吸引客戶，初期不收交易服務費，平台使用費亦僅收 15,000 元／月（原價 20,000 元／月）。
- (2)平台營運期：因應市場反應，定期調校價格、系統效能與持續提升服務品質。

3. 通路與推廣策略：

嘉龍資訊運用利威特科技的訓練課程體系，向保修廠客戶群說明雲端平台的效益，及他們所反應的問題解決方案。此外，嘉龍資訊可以運用現有 400 家客戶的群聚效應，及各縣市的汽車材料公會與汽車保修公會的推廣介紹，讓汽車零件業與保修業者來共同參與。相關推廣策略如下：

- 善用汽車零件業的群組效應（賣同車系或同零件類別的老闆都互相認識），口碑耳語相傳效果。
- 善用全省汽車材料公會，台北市及新北市及高雄市裡面都有嘉龍資訊的優質客戶擔任重要幹部，藉以公會力量來行銷。
- 舉辦說明會，透過台灣微軟的高知名度與公信力，協助嘉龍資訊的汽車零件雲端市集更具可靠度與信任度。

4. 利用成功案例推廣

嘉龍資訊透過政府資源之補助，快速建立起第一階段之成功示範體系，有助於產業之平台深化與推廣。

(五)獲利之損益分析

1. 收益面

(1)平台頁面廣告服務

- 依平台網頁上之頁首、頁尾、側邊，及主、次、從頁等製訂收費機制。
- 利用廣告交換服務，擴大平台應用及連結之功能。
- 視使用及推廣狀態，跨業聯結，擴大服務及收費內容。

(2)向使用者收取共用平台雲端使用服務費

- 向零件供應商取雲端平台使用費。
- 向零件供應商收取每筆交易服務費 3%。

(3)提升嘉龍資訊在汽車零件業上各種資訊應用系統銷售額

- 因嘉龍資訊在汽車零件體系有完整之應用方案及後台系統，可透過此一服務平台之應用，深化保修廠會員之資訊務，提升應用系統如：ERP、CRM、EC 等模組之銷售。且客戶內容若使用嘉龍資訊之產品，更可與零件雲端供應平台無縫接軌。

2. 成本面

包括廣宣費用及系統維運費用等：

- 初期聯繫保修廠參與與辦理廣宣活動、平台教育訓練費用。
- 與試用或採用之保修廠聯繫、溝通、簽約等交易成本。
- 持續修正零件資料轉換系統之操作便利性。

五、ICT 應用範圍、架構與功能模組

嘉龍資訊目前在產業所要推廣的【汽車零件雲端供應平台】，係針對汽車保修的二條重要價值體系提供完善便捷的服務，並有效改善其困擾。而其營運的概念模式如下圖 9 所示，讓原本沒有直接交集的零件供應體系與汽車保修體系，藉由

此一雲端平台得以充份互動及交易。

(一)系統架構

茲針對系統詳細說明如下：

網站的系統採分散式運算，將各伺服器分別於不同主機上執行，透過內部網路相互連結，主機可分為對外的前排伺服器，與內部應用的後排伺服器，所有伺服器皆採用 Windows 作業系統，圖示如下：

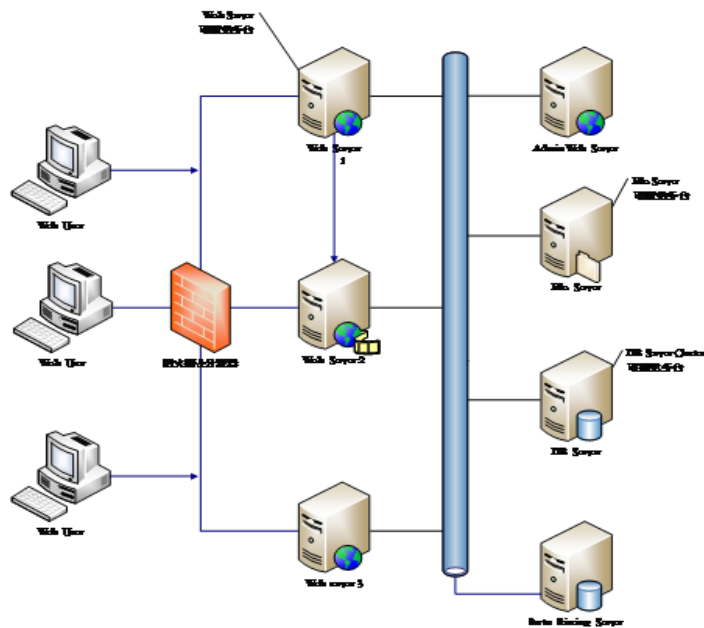


圖 9：汽車零件供應平台系統架構圖

資料來源：嘉龍資訊（2013）

(二)硬體架構

上述之汽車零件雲端供應平台試營運後，會將平台移轉到微軟雲端資料中心。Windows Azure Platform 是運用微軟資料中心資源所提供之雲端應用服務平台，具備：高可用度、延展性、微軟平台一致之開發經驗、支援多種程式語言等特性；以確保本案汽車零件雲端供應平台之運作。在微軟雲端系統架構下，各主機皆可橫向無限擴充，所以不必擔心流量或儲存空間的問題，惟須定期檢測各主機負荷，以便能及時擴充（見圖 10）。

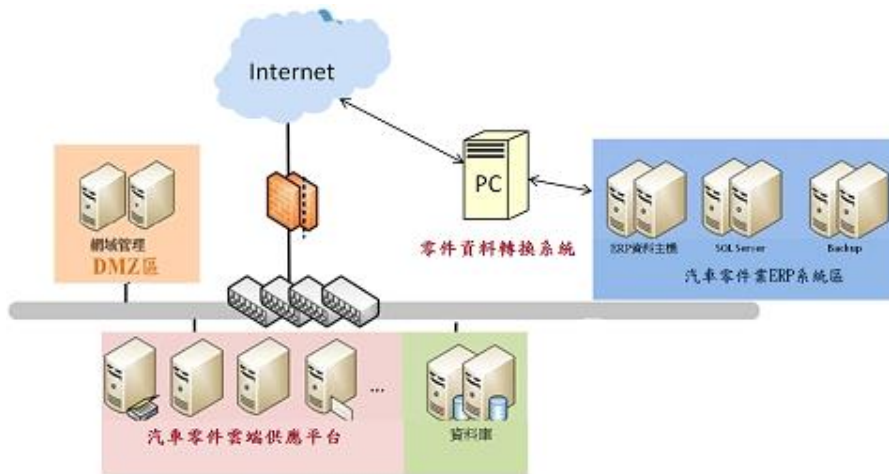


圖 10：汽車零件雲端供應平台硬體架構圖
 資料來源：嘉龍資訊（2013）

(三) 前台網站架構

1. 網站內容說明

功能模組	內容	說明
首頁	選單功能表	連結平台各項功能。
	登入訊息	可依登入會員顯示會員名稱或代碼。
	零件查詢區	零件查詢- 1. 依據車種、車型排氣量、車輛年份、零件大類、零件小類，過濾出零件列表。 2. 也可以依據車種、車型排氣量、車輛年份，直接輸入查詢之零件品名。 3. 常用保養零件查詢方式，也可以依據車種、車型排氣量、車輛年份，再點選常用零件名稱。常用零件包括皮帶、煞車皮、機油芯子...等，可以由後台系統設定。
	平台介紹	介紹平台緣由、功能、訂單流程、收付款、退貨、鑑賞期...等說明。
	新手上路	提供新進會員，快速熟悉操作本平台之流程與操作步驟。
	會員登入	會員登入之提示畫面。
	加入會員	提供加入會員表單填寫之功能。
	友站連結	可以從後台設定。
	聯絡我們	聯絡網站管理人員。
	網站導覽	網站功能分類表。
	服務說明	網站服務條款。
	隱私權政策	網站隱私權政策。
廣告專區	首頁大廣告專區	提供各主要供應商之產品廣告。
	右側小廣告專區	可在此發布個別零件之廣告。

功能模組	內容	說明
促銷商品區	最新促銷商品	供應商由後台設定促銷商品，系統在首頁隨機抓取 12 筆顯示，並依次輪播。
熱門商品區	最新熱門商品	供應商由後台設定熱門商品，系統在首頁隨機抓取 12 筆顯示，並依次輪播。
最新商品區	最新商品	系統由後台上架商品時間，系統在首頁隨機抓取最新 12 筆商品顯示，並依次輪播。
會員專區	帳號管理	可以維護會員基本資料。
	訂單查詢	可以依據日期區間查詢訂單之狀況。
	消費紀錄	可以依據日期區間查詢會員消費之狀況。
購物車	商品問與答	購買時可以透過問與答留言詢問商品狀況。
	網路諮詢	可以透過網路電話 skype 諮詢產品問題。
	購物車清單	系統會根據會員購買之商品清單分成不同供應商之訂單。
	購物車結帳	不同供應商訂單分開結帳，運費可以設定超出一定金額免運費。
版權宣告	平台管理者	平台管理者版權宣告,並連結官網。

2. 前台架構 (見圖 11)

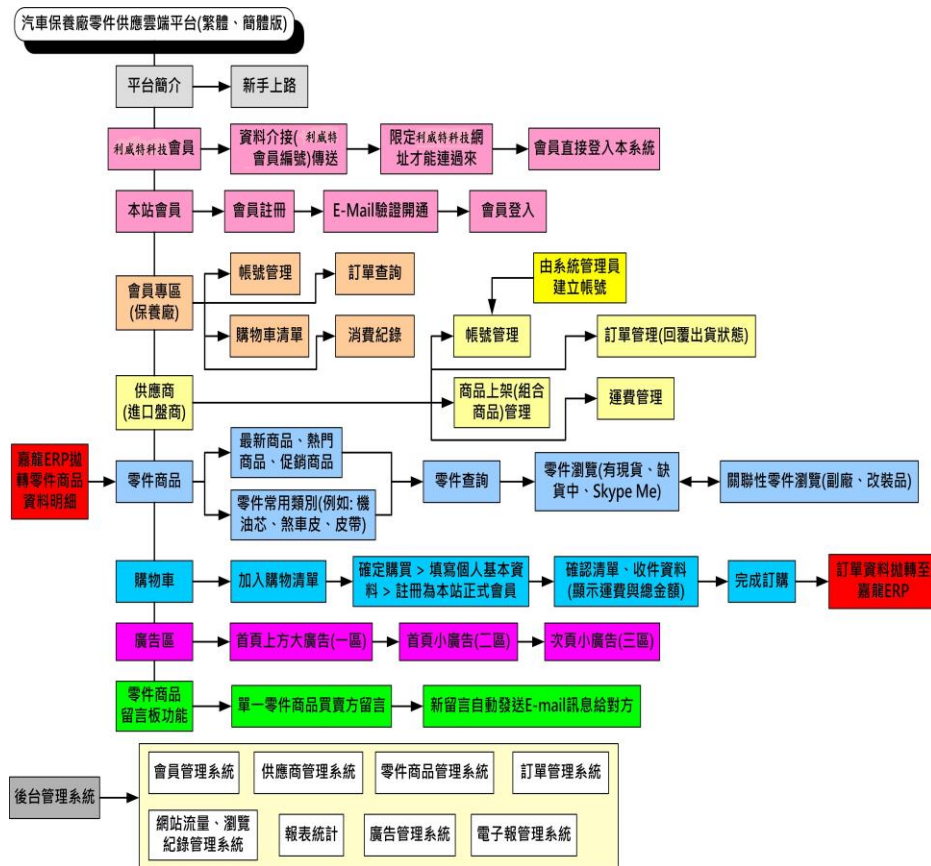


圖 11：前台架構圖

資料來源：嘉龍資訊 (2013)

(四) 後台網站內容架構

1. 後台架構 (見圖 12)

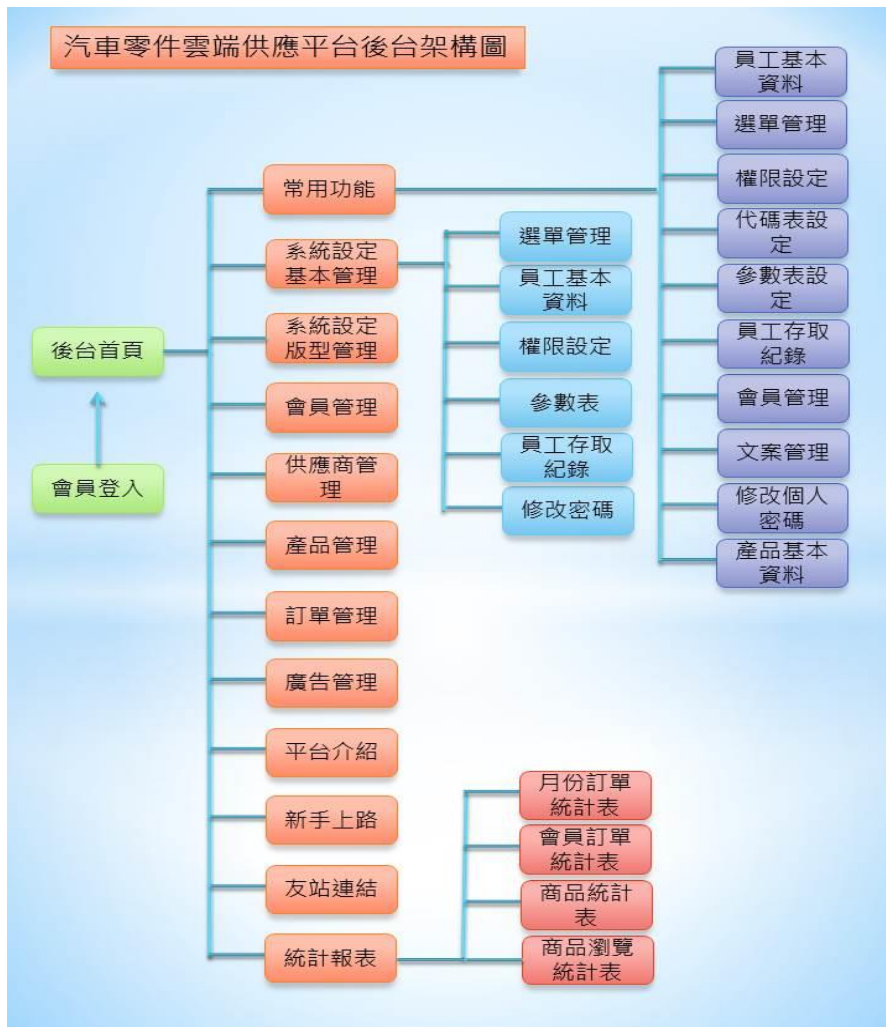


圖 12：後台架構圖
 資料來源：嘉龍資訊 (2013)

2. 後台網站內容說明

功能模組	內容	說明
後台首頁-常用功能	員工基本資料	將常用之功能選放在後台首頁。
	選單管理	
	權限設定	
	代碼表設定	
	參數表設定	
	員工存取紀錄	
	會員管理	
	文案管理	
	修改個人密碼	

功能模組	內容	說明
	產品基本資料	
系統設定-基本管理	選單管理	設定功能選單之順序。
	員工基本資料	平台後台管理帳號設定。
	權限設定	平台權限設定。
	參數表	表單參數設定。
	員工存取紀錄	平台後台管理者存取紀錄。
	修改密碼	
系統設定-版型設定	CSS 版型設定	可以設定三種版型，分別藍色系、鐵灰色系、淺綠色系。
會員管理	保修廠會員管理	紀錄保修廠會員。
供應商管理	供應商管理	紀錄供應商。
產品管理	商品上架管理	商品上架管理，並提供促銷商品及熱門商品設定。
訂單管理	會員訂單紀錄	可以查詢訂單紀錄，並記錄目前訂單處理狀態。
廣告管理	首頁廣告及右側廣告	提供首頁廣告、首頁右側廣告及內頁右側廣告上架下架之功能。
平台介紹	平台介紹	介紹平台緣由、訂單、退換貨、鑑賞期等相關說明。
新手上路	新手上路	介紹快速操作平台之流程。
友站連結	友站連結	友好網站之連結設定。
統計報表	統計報表	提供月份訂單統計表、會員訂單統計表、商品統計表、商品瀏覽統計表。

資料來源：嘉龍資訊（2013）

肆、個案公司實際訪談及關鍵人物訪談紀錄

一、個案公司訪談

(一)決心投入汽車零組件產業

從年輕時擔任程式設計師開始，陳政巖總經理就與汽車零件業結下不解之緣，他回憶說：「當年在某家資訊服務公司擔任工程師，所負責的行業就是汽車零件業，那時候他就對汽車零件業的e化有很深的認識。後來那家公司業務量擴大，汽車零件業僅是公司的一小部分。」然而，陳政巖總經理認為，汽車零件業e化市場還有很大的可為之處，因此，毅然決然在2003年籌資成立嘉龍資訊。儘管起步較晚，但是嘉龍資訊以其深入了解汽車零件業的領域知識，及強調產品與服務的決心，進入市場才短短5年多的時間，就成功切入汽車零件業e化市場。今(2013)年更進一步踏入串連中游的汽車零件進出口貿易與最末端的汽車零件維修保養廠。

(二)成為專業汽車零件業出口貿易 ERP 廠商

嘉龍資訊主要提供整個汽車零件業產業鏈e化服務，陳政巖總經理說：「由於自己接觸這個產業已將近20年，對整個產業的上、中、下游體系有很完整的認識，因此，公司所提供的平台與服務，包括最上游的汽車零件製造業、中游的汽車零件進出口貿易、下游的汽車零件購物網站，以及最末端的汽車零件維修保養。至於主要產品，則是企業資源規劃系統(ERP)。雖然同屬汽車零件業，不過，從前端的零件製造商，到貿易端的零件大盤商、零件中盤商、零件小盤商，以及後端的維修保養廠，每一個環節所需要的流程管理都不一樣，因此，所需要的ERP系統功能也就不盡相同，所以，要經營汽車零件業資訊服務市場，勢必要有很深入的行業領域知識(Domain Know-how)，才能提供最佳服務。」

「台灣汽車零件業，無論是生產製造或外銷方面，在全球都有著舉足輕重的地位」嘉龍資訊總經理陳政巖表示。陳政巖總經理舉例指出：「汽車零件貿易又分為進口貿易與出口買賣，這兩者因業務上的差異，衍生出不同模式的經營流程，在e化系統的需求上也有很大的差異，所以，嘉龍資訊分別開發出汽車零件業出口貿易ERP系統與汽車零件業進口買賣ERP系統。除了供應鏈上、中、下游所需的平台有差異，汽車零件製造業也和一般製造業迥然不同。」「汽車零件業所需要的零件供應系統複雜度更高」陳政巖總經理強調，汽車零件業的零件有「適用性」的特點，所謂適用性，意指不同零件型號可以適用於同一款車種，舉例來說，被用在裕隆汽車的大燈，也可以安裝到別種車款上，因此，零件資料建

檔時，要方便製造廠區別哪些零件可使用於哪些不同種類的車款上，這在系統開發之際就要先考量進來。

(三)找尋合適的策略合作夥伴

今（2013）年初為了能夠串聯汽車零件業供應商與保修廠之零件需求，在推動政府補助專案之初，其實嘉龍資訊花費相當多的時間在找尋合適的策略合作夥伴，如何能夠找到互利共生的保修廠推廣夥伴一直是陳總經理最在意的事。後來在因緣際會下，確定與利威特科技有限公司（以下簡稱利威特）合作，雙方針對了彼此強項與互補的角色，開始開創雙贏的局面。陳總經理說：「保修廠因為利威特公司的介紹導入平台後，等於多一個管道可以訂貨、取貨，並且保證是正廠貨、價格又相較便宜，因此保修廠很期待也願意加入」。在合作之初，利威特就建議以維修廠需求之角度，提供品質保證、價格優惠及方便採購之平台，並且透過好的行銷方案，增加維修廠人員願意透過平台下單之誘因等。這些建議都獲得了陳總經理的正面回應，融入於整體行銷方案之中執行。

(四)關鍵流程：零件資料轉換系統

「由於汽車零件業獨特的產業特性，使嘉龍資訊在經營上，不能只是做好系統設計，還要隨時注意原廠料號的變動，尤其一輛車的零件有好幾萬種」陳政嶸總經理說，該公司勢必要隨時掌握整個產業的脈動與細節，然後進一步將應用落實開發在平台上，才能提供最適合這個產業的雲端平台。但是，推動過程中最重要的問題是「如何整合保修廠及供應商之意見，並將意見轉化成建置系統之重要參考。」陳政嶸總經理表示：「嘉龍資訊需與資訊廠商密切配合，回應使用者並修正系統，並透過【零件資料轉換系統】轉換原則，首先將ERP 資料庫移轉至零件資料轉換系統資料庫，轉換後的查詢零件方式，根據進廠維修之車輛的車種、車型、年份、零件大類、零件小類，讓保修廠能輕易查詢到各式各樣的零件」。陳總經理舉了一個 BMW 汽車零件的例子說明：「一般汽車維修廠人員並不知道 BMW520 車燈零件也可以使用 BMW525 的零件標號來替換，但是零件進口商一定知道。」零件資料轉換系統可以幫助保修廠人員瞭解各車種（包括歐洲雙 B、亞洲 Ford、Mazda 車種等）的零件特性。

(五)挑戰：企業變革與學習

在導入「汽車零件雲端供應平台」創新服務時，公司員工對於企業變革與需要再學習也出現了抗拒之現象。陳總經理表示：「在方案推動之初，的確須由他本人召集公司各部門高階主管成立【專案推動小組】，循序說明本計畫可以為公司創造利潤、提升競爭力、改善公司流程制度等，逐步才獲得公司員工之認同與

配合。在效益部分，汽車保修廠針對客戶維修所提供的零件可確保其為進口商所提供之全車系正廠零件。對車主而言，可以提高在保固期後汽車維修之安全保障與信賴感；對汽車保修廠而言，也將增加對顧客報價之彈性空間」。但不可諱言的，陳總經理也表示：「平台運作之後，對汽車零件產業衝擊一定會有，中小盤之零件商會受到一定影響，陣痛一定會有，但是對整體產業之發展是有利的」。在本年度接受經濟部商業司「商業服務價值提升計畫」補助案執行過程當中，如何突顯量化擴散效益也是相當重要的事項，其中如何針對有意願使用「汽車零件雲端供應平台」之保修廠有效的進行教育訓練，並兼顧成本考量，也是一大挑戰，陳總經理表示：「未來將結合線上數位學習或舉辦教育訓練會議之方式來解決。這次真得非常感謝有機會參與政府輔導專案，並且嘉龍資訊有幸參與本次由零件供應商所啟動之汽車零件產業之變革。明(2014)年起，嘉龍資訊也將再繼續辦理導入【汽車零件雲端供應平台】推廣說明會，因為每次辦完說明會後，保修廠詢問及下單的次數與業績就大幅提升！」。

二、零件供應商訪談

(一)歐系主力車種零件供應商

本次專案推動過程中，建邦貿易有限公司（以下簡稱建邦貿易）是 BMW 車系零件供應商之主要合作夥伴。建邦貿易江偉琦總經理表示建邦貿易於民國 66 年開業，前後並設立 4 家分公司，分別為台北、台中、高雄、台南分公司，公司於各地拓展分支機構主要係因為：(1) 高速公路完成及進口車開放；(2) 便於服務客戶，創造就業機會；(3) 面對面跟客戶取得溝通，增進客戶與公司的情誼。建邦貿易是國內最早期的歐洲車零件商，零件主要以英系、瑞典系、義系、法系及德國系列為主。之後由於業務擴展迅速，建邦貿易為提供客戶最好的服務，經過多次的市場調查，最後決定將業務範圍鎖定在 Benz、BMW、BMW NEW MINI、SMART 等為主要的車系，建邦貿易除了有正廠零件之外，也提供多種高品質的副廠零件給客戶選擇。

(二)激烈競爭之壓力下促成產業鏈整合

在本次政府專案導入過程中，建邦貿易江偉琦總經理表示最主要係因為「專業汽車零件貿易商競爭激烈。」並提到「每年 BMW 原廠都會要求他們自動提高零組件 3% 的業績，以維繫彼此間的合作關係。」在強大的業績壓力下，業者為求生存，必須想出好的解決辦法。在與先前 ERP 系統服務商嘉龍資訊閒談之間發現，如果能透過本次導入之「汽車零件雲端供應平台」讓下游的保修廠能快速查詢所需零組件，節省詢報價時間，以及車主等待時間，將會讓建邦貿易業績提升，

也有助於整體汽車零組件產業升級。

專案導入短短一個月的時間，「到目前公司業績就已經至少提升 15%，下個月應該還會更好」，在國內外車市一片不景氣中，對建邦貿易來說，無疑是打了一劑強心針。另外，本專案推動之後對零組件下游盤商會不會有所影響？江總經理表示：「建邦貿易在各地分公司也會面臨當地既有盤商之競爭，在導入本平台服務後，地區性的盤商，因為有其地區性的主顧，應該不會受到很大的影響。」同一場合，江偉琦總經理與嘉龍資訊陳總經理都表示目前在各車系只能先找一家貿易商（供應商）合作，以避免因為價格之透通，造成中下游之盤商與保修廠價格混亂，甚至進入價格割喉戰。待本次體系導入「汽車零件雲端供應平台」後，產業內之其他廠商自然會有向上提升競爭力之因應之道。陳總經理也說：「本案推動之後對零組件下游盤商的影響絕對會有，但是影響主要會是在碰撞件，一般的保養件影響不至於太大。」

(三)潮流：二代接班與網路科技應用

近年來由於網際網路的蓬勃發展，建邦貿易將透過網路科技提供客戶更多、更廣的服務。在公司的網站上，除了擁有最詳細的新車介紹及其適用正、副廠零件外，也提供酷炫的精品配件。江偉琦總經理也說：「保修廠或是下游廠商之二代接班與年輕人使用網路相當頻繁，這是不可避免之趨勢。最近常常有保修廠之技師直接拍照利用手機軟體 Line 傳送零件圖片詢問是否建邦貿易有相同零件。」江總經理表示：「他只是提前在公司業務上投入資通訊科技的應用而已」；另外建邦貿易也不定時提供特價品，促銷新品。建邦貿易目前占有 BMW 零組件 75% 的市場，但是仍然戰戰兢兢的一刻也不敢鬆懈，問江總經理為何可以如此？江偉琦總經理表示「年輕人還要多學，公司才能穩健營運。」，他也將秉持永續經營的理念，提供客戶高品質的服務，以滿足客戶的需求。

三、個案廠商高階管理人員

近年來為因應汽車零件的產業變革，以及協助產業內之中小企業改變傳統銷售型態，嘉龍資訊結合微軟的雲端技術，開發出「汽車零件業雲端市集」網站，它運用微軟最新 Microsoft Windows Azure 平台及「SQL Azure」資料服務，提供汽車零件業全新的上下游資訊整合服務。

汽車零件業雲端市集網站包含以下之雲端服務特色如下：

1. 中小企業不用再煩惱主機當機、備份問題，也不用再購買主機、作業系統授權及資料庫授權等。

2. 採用「用多少、付多少」的概念，讓中小企業無負擔的提升。
3. 提供汽車零件業「行動辦公室」的做法，不用侷限在辦公桌前接單。
4. 提供雲端資料安全機制與本機端資料備份功能，讓中小企業無後顧之憂。

汽車零件業雲端市集提供汽車零件業創新的營運模式，讓汽車零件業者可以在雲端市集建立自己的 B2B show room，提供商品展示、促銷訊息、會員機制、詢報價機制、網路下單、出貨追蹤、對帳等服務；而買主可依汽車品牌、車型、年份、零件分類、原廠號碼、OEM 號碼等方式來搜尋商品。本系統並可以與嘉龍資訊汽車零件進出口 ERP 系統整合，不用重複整理建置商品資料，直接從汽車零件進出口 ERP 系統拋轉到雲端市集，使國內外客戶（同業）詢報價及下單出貨皆與汽車零件進出口 ERP 系統同步，讓業務更順暢。

另外，嘉龍資訊為提高客戶（汽車零件供應商）的產品廣告曝光率，因此於 ERP 中新增「CRM 行銷功能模組」，讓廠商可以藉此進行行銷活動，發送活動訊息，並引導潛在顧客至雲端市集進行詢價與下單，最終，仍會與嘉龍資訊汽車零件進出口 ERP 系統充分整合。

而本次計畫，更將觸角延伸至汽車零件供應商與下游保修廠之關係，進而提供車主更優質的服務，因為有好的服務口碑將帶來更大的客源與商機，以下透過訪談個案公司高階管理人員以及次級資料之收集，歸納嘉龍資訊之經營特色與瞭解導入政府專案後對作業流程改善與差異分析（見表 11）。

表 11：作業流程改善與差異分析表

作業項目	計畫前狀況	完成後狀況
1. 零件供應查詢	是以電話、傳真或郵件詢問商品，每個零件需求皆會詢問多家中小盤商，耗時又費工又常出錯	透過服務平台進行詢報價及下單，加速訂單成交機率，並提供保修廠不懂零件專業的情況下，依據進廠之車系車種車型年份…等條件下，快速查詢所需零件
2. 下訂單與比價	仍以人工之電話、傳真或郵件為之	透過平台利用原廠料號及廠牌通用車型之上下游零件體系整合，使產品交易合理透明化
3. 替代品的作業	單向替代或雙向替代，車輛改款後所變更的零件代號需用人工強調，常有誤差	串連零件供應體系與保修體系，並讓資訊透通，能有效避免失誤，平台導引尋找零件正廠件及副廠件，讓車主多一些選擇，提高服務品質
4. 仿冒品的困擾	人工叫貨，依經驗與信用向中小盤商取貨，稍有不慎便拿到仿製品，影響商譽	平台供應商皆為各車系廠牌，國內知名進口盤商，正廠件與副廠件資訊透通，保修廠可安心採購，確保零件品質
5. 收費明確化	無法預知原廠保修廠零件價格，依經驗概估零件進貨成本及毛利向客戶收費，降低創造毛利機會	平台由供應商提供原廠參考售價，又因可直接與供應商互動，可迅速取得報價及參考售價，有效減少風險，並留住客戶
6. 掌握促銷商品訊息	供應商各自透過不同網站促銷商品不但無法與後端資訊系統整合，且客戶與廠商各自有商品編碼原則，無法確認商品資訊是否統一	資訊透通且快速取得，透過平台解決商品代號不一致之問題

資料來源：本研究整理

故本個案嘉龍資訊的「汽車零件雲端供應平台」係針對台灣汽車零件上下游的廠商提供一個便利、快速與無失誤的透通交易與訊息傳遞平台。尤其可嘉惠諸多的零件供應商、進口商與到處林立的汽車保修廠。零件供應商、進口商能透過「汽車零件雲端供應平台」來與眾多的獨立保修廠商互動；而眾多的獨立保修廠則可利用本「汽車零件雲端供應平台」，獲得更快速與正確的零件資訊，讓汽車零件的上下游供應與保修服務能更快速、便利的達成，使消費者取得品質佳、速度快、價格優的汽車保修服務，創造上述二體系與消費者之間三贏的局面。

茲將其效果彙總如下表 12：(包括創新服務模式、提高產業競爭力、三贏的經濟效益等項目)

表 12：個案廠商「汽車零件雲端供應平台」效益表

目標項目	計畫前狀況	完成後狀況
1. 創新服務模式	目前保修廠與供應商(中小盤商)間皆是以電話或信件不斷詢問商品，增加詢報價時間，導致接單成交損失。而設備購買及維護費用對目前保修廠來看，仍是一筆龐大的	1. 保修廠與供應商(進口商)之間可透過「汽車零件雲端供應平台」進行詢報價及下單，溝通無障礙，加速訂單成交機率。 2. 對於無後端資訊管理系統的客

	經費支出，但帶來的效益卻不足現有業務模式之需。	戶，僅需支付平台服務費用；對於已有後端資訊管理系統客戶，可整合促銷、訂單、商品資訊至後端系統。
2.提高產業競爭力	目前保修廠透過各自不同網站平台促銷商品，不但無法與後端資訊系統整合，且保修廠與供應商各自有商品編碼原則，無法確認商品資訊是否統一、售價是否合理，導致產業給人印象傳統且資料不確定性。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用汽車零件市集整合客戶公司資料及購物網站，並與後端資訊系統整合。 2. 將原廠料號及廠牌通用車型之上下游零件體系整合，使產品交易合理透明化，帶動汽車零件業國際間及國內產業競爭力。
3.三贏的經濟效益	由於資訊不對稱，保修廠常處於零件資訊取得之劣勢；而零件供應商（進口商）亦無法正確掌握市場訊息。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 串連零件供應體系與保修體系排除資訊不一致的溝通障礙，最終提供更優質快速的服務，嘉惠車主。 2. 資訊透通，增加彼此之競爭力及產值，並有效惡阻劣質之仿冒。

資料來源：本研究整理

伍、績效指標與服務價值提升

一、個案廠商關鍵績效指標

個案廠商嘉龍資訊參與政府專案「102 年度商業服務價值提升計畫」補助前後關鍵績效指標（Key Performance Indicator, KPI）說明如下表 13：

表 13 個案廠商參與政府專案關鍵績效指標

關鍵績效指標	輔導前	導入後	定義及計算公式
零件供應商家數	0	5	由系統抓取之 system log file 紀錄
保修廠上線家數	0	2,141	由系統抓取之 system log file 紀錄
上架商品數	0	7,151	由系統抓取之 system log file 紀錄
供應商平台費用	0	720,000 元	已預收汽車零件供應商一年平台服務費。
瀏覽產品筆數	0	74,921 筆	由系統抓取之 system log file 紀錄
下單筆數	0	640 筆	由系統抓取之 system log file 紀錄

資料來源：嘉龍資訊（2013）

二、引進政府專案資源對產業所產生之效益

(一) 計畫成果對導入企業之貢獻度：

1. 對汽車零件業者增加產品曝光機會。
2. 增加每月實際銷售業績。
3. 可增加新客源及就業人數。

(二) 計畫成果對導入企業創新活動之實用性：

1. 對汽車零件業者提供新的銷售模式。
2. 提供汽車零件業新的電子交易行為模式。

目前汽車產業 e 化的解決方案，涵蓋企業 e 化的每個環節。從企業內部生產環境的 SFC (Shop Floor Control，生產製程管理系統) 或 MES (Manufacturing Execution System，製造執行系統)、APS (Advanced Planning & Scheduling System，先進規劃排程系統)，到諸如：採購、進銷存、帳款財務、報價訂單等環節的企業資源管理系統 (ERP)；一直串到與供應鏈夥伴聯繫的供應鏈管理系統 (SCM)，都能提供專業的建置與顧問服務，讓汽車零組件廠商的 e 化系統，從過去的雜亂零散，走向簡單整合。以嘉龍資訊所提供之汽車零組件供應平台的性質而言，在零件供應商部份嘉龍資訊連結歐美車系與亞洲車系貿易商，並且提供下游之部分保修廠以登錄帳號與密碼後，透過「零件資料轉換系統」連結至零件供應商之「產業鏈向前整合型 ERP」平台，促成汽車零組件產業鏈之零件資訊透通性提高，且獨立保修廠原僅能與中盤商叫貨，現在更可直接與汽車零件大盤商下單，提高下游保修廠之報價競爭力；與目前其他資服產業所提供之企業內 ERP、純粹產業供應鏈 ERP、大型企業之採購網 (例如：台塑網)、B2C 之電子商務平台等產業服務模式有所不同，本服務平台之位置如下圖所示。

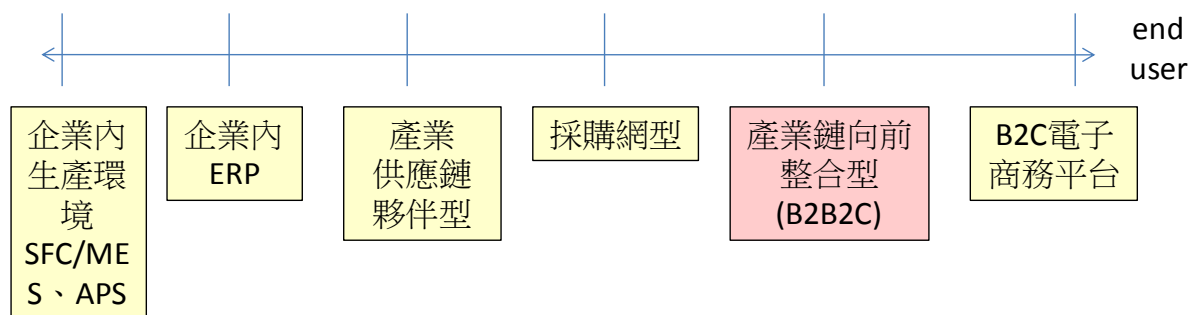


圖 13 汽車產業 e 化的解決方案示意圖

資料來源：本研究整理

(三)本計畫執行成果對重大產業政策支持度或對中小企業發展與經濟活動貢獻度：

1. 對汽車零件業國際曝光能見度發展有助益。
2. 讓汽車零件業者對 ECFA 開放後，有提供更好的交易平台，讓業者更具信心。

(四)讓保修廠注入活水：

1. 解決資訊不對稱問題及其所衍生之困擾。
2. 增加競爭力，提升保修廠取得零件之報價時間約 60%，增加留住客戶機會。
3. 降低零件取得成本 8%~20%，零件品質取得獲得保障。

4. 黑手再升級，改善傳統的人工作業。

(五)其他貢獻：

1. 可作為其他產業的示範觀摩。
2. 可提供教學示範與經驗分享，共同提升整體產業效益。

三、引進政府專案資源對一般消費大眾所產生之效益

- (一) 車輛維修品質的保證，降低車主等待維修時間。零件等待報價時間從 1~4 小時縮短成為 30 分鐘左右；維修零件車主等待時間從 1~2 天縮減為 0.5 天~1 天。
- (二) 對消費者荷包的經濟效益，降低維修成本約 10% 左右，並可以不定期獲得零件促銷優惠之資訊。
- (三) 保修廠之零件為正廠零件或是 OEM 副廠零件，品質皆有保證，降低消費者與保修廠之消費糾紛。

四、解決產業資訊不對稱，協助保修體系獲取顧客信賴並創造獲利

本計畫推動成員共同合作消除保修廠叫貨、訂貨等浪費時間及重複性工作。一般而言，品牌保修廠常配置一定存貨，形成通路層很大的呆滯與過時損失風險。本案供應鏈成員透過資訊分享及聯合規劃以消除或降低傳統保修廠預估存貨所帶來的風險。若我們仔細觀察，其實有許多存貨可自生產者至消費者中間的通路中消除；並且讓消費者接受正廠零件之服務，增加駕駛時之信賴與安心。其影響綜合歸納如下：

- (一) 增加會員保修廠維修零件品質及服務，改善顧客對各保修廠維修零件品質及服務的接受度，提高顧客服務水準。
- (二) 提升保修廠訂貨效率，提高保修廠零件銷售量，亦增加供應商銷貨收入。

陸、結語

一、透過平台運作發展新服務模式，降低汽車零件供應商庫存成本

本個案研究除從資訊服務廠商角度分析其所提出之創新服務平台外，並可引發國內專家學者對於汽車維修零件供應鏈與營運模式的探討，以協助與改善目前台灣汽車維修保養廠所遭遇之經營困境，以適應簽署服務貿易協議後新經濟的到來。其影響綜合歸納如下：

1. 為嘉龍資訊本身及事業策略夥伴（利威特）創造更多競爭優勢。
2. 透過「汽車零件雲端供應平台」媒合現行汽車保修體系與零件供應商之商機，創造成員（零件供應商、獨立保修廠、車主、資訊服務廠商）多贏的局面。

另外，「汽車零件雲端供應平台」運作後，各個成員合作行為將為參與之汽車零件供應商帶來風險降低，效率大幅改善。為能有效合作，汽車進口零件供應商必須要分享資訊，不僅是產品資料，同樣需分享策略性資料。其目的乃在使用這些資訊進行庫存聯合規劃，以滿足各成員需求，使工作更有效率，強化整體汽車零件產業競爭力。其影響綜合歸納如下：

1. 透過供應鏈成員之間的合作關係，減少進口零件商及保修廠多餘的存貨，降低營運成本。
2. 有效縮短進口零件商存貨成本和分享零件料號資訊，進一步加強供應鏈成員信賴，強化整體產業競爭力。

二、服務價值提升與顧客需求快速回應

(一)串連汽車零件產業與保修體系進行客戶管理與服務

嘉龍資訊未來將透過此平台提供的功能有：會員管理系統，分析會員購買、瀏覽等資訊；除提供資料上下傳的服務與零件查詢購買下單之功能；並藉由此平台的服務，提供汽車零件產業與保修廠產業串連，達成零件供應商與保修廠之最佳庫存量預測。又例如在導入開展期協助零件進口商因應存貨過多而採取之零件促銷方案，可以利用電子型錄透過平板電腦傳送促銷資訊給加入本專案之保修廠，以降低進口零件供應商之庫存，並增加短期營收。另外，在庫存更低減方面，也可研擬暢銷件由供應商管理存貨（VMI），供應鏈改成需求鏈模式，需求透明可消除不正確預測的浪費庫存。未來也思考本平台與產業公會合作配合長期營運。

(二)利用平板及智慧型手機連結平台電子型錄下單應用

嘉龍資訊未來將在汽車零件供應平台結合電子型錄雲端發布，支援 PC、iPhone、iPad、Android、Window 8 等多裝置設備，讓保修廠利用平板及智慧型手機連結平台下單應用，並加入第三方支付之金流服務，以提升業務行銷與接單效率。

(三)縮短緊急件顧客等待時間，提升客戶滿意度

在快速回應顧客需求方面，除了做好存量管理之外，當遇到緊急需求時，如何於最短時間內以低物流成本調度零件，也是重要議題。未來嘉龍資訊也將規劃於特定保修廠加入緊急件之處理方案。目前實務上保修廠缺件會先向中游零件進口商或大盤詢問，一般進口商若因為緊急件而缺件，大部分皆透過同行直接調貨，除非零件特殊或車型少見才會調不到貨；若調不到貨才會請保修廠詢問車主是否能等待貨品從國外進口，若車主同意才會採空運方式緊急從國外進貨。

綜上所述，汽車售服零件供應鏈改善考慮的是整體供應鏈的成本低減，以及對顧客的服務性、時效性與品質的提升，在改善結果的驗證也應朝此方向，而不能只看成本面而已。對顧客服務性特別強調快速回應 (QR, Quick Response)，或有效消費者回應 (ECR, Efficient Consumer Response)，因為唯有做好顧客服務，其他的成本低減才有意義。台灣的汽車維修經營模式逐漸在蛻變中，運用新觀念、思維、策略及技術來達到快速反應，並在以顧客為核心的基礎上，將服務的提供達到及時的境界，有助於開創新的經營模式。

指導

趙義隆 國立臺灣大學國際企業學系暨研究所 教授

工作團隊

陳俊良 國立台灣藝術大學創意產業設計研究所 助理教授

訪談對象

嘉龍資訊股份有限公司

陳政嶸 總經理

建邦貿易有限公司

江偉琦 總經理

參考文獻

一、中文部份

- 1.台灣區車輛工業同業公會，產業概況 (2013)，
<http://www.ttvma.org.tw/cht/industrial-survey.php#3>。
- 2.台灣經濟研究院，汽車及其零件製造業之現況與展望-2013 年第一季，台經院產經資料庫。
- 3.台灣經濟研究院，汽車及其零件製造業之現況與展望-2013 年第二季，台經院產經資料庫。
- 4.江明松，「車廠戒慎恐懼，消費者愛的 CAPA」，車輛研測資訊，財團法人車輛研究測試中心，2006。
- 5.行政院主計處 (2011)，中華民國行業標準分類，
<http://www.dgbas.gov.tw/public/Attachment/342210594471.pdf>。
- 6.李蔚局，台灣原廠汽車維修產業研究與事業經營策略分析，碩士論文，國立中央大學，管理學院高階主管企管碩士班台北，桃園，2007。
- 7.麥可·波特，「競爭策略」，台北：天下文化，譯自 Machael Porter, Competitive Strategy，1998。
- 8.經濟部統計處，經濟部工業產品分類 (2011)，經濟部統計處編印。
- 9.經濟部商業司，車輛零組件產業創新營運模式之發展，經濟部推動商業科技發展 94 年度計畫-物流效能評估與改善之關鍵技術發展，2005。
- 10.蔡美金，「台灣汽車零組件業發展策略—國際技術引進與市場拓展」，國立清華大學工業工程與工程管理研究所碩士論文，2001。

二、英文部份

- 1.Francisco Veloso. (2000), "The automotive supply chain: Perspectives for the Asian Economies".
- 2.Porter, M. E., (1990), Competitive Advantage of Nation, NY : The Free Express.

其他參考文獻：

一、中文部份

1. 中華民國統計資訊網，<http://www.stat.gov.tw/ct.asp?xItem=16333&ctNode>。
2. 中華經濟研究院，兩岸經濟合作架構協議之影響評估報告，台北，2009。
3. 台經院，2012 台灣各產業景氣趨勢調查，台經院產經資料庫。
4. 台灣汽車售後服務 (Aftermarket：AM) 零組件產業分析
-http://www.artc.org.tw/chinese/03_service/03_02detail.aspx?pid=1456。
5. 司徒達賢，「策略管理案例解析」，台北：智勝文化，2003。
6. 交通部，交通統計，<http://www.motc.gov.tw/mocwebGIP/wSite/public>。
7. 吳任中，汽車連鎖維修業經營模式之品牌服務執行力與經營績效關聯性之研究，碩士論文，中原大學企管研究所，桃園，2006。
8. 吳思華，「策略九說」，台北：臉譜出版：城邦文化，2000。
9. 吳謙諒，「汽車維修廠經營績效影響因素之研究-以 F 車商為例」，國立台北大學企業管理學系碩士在職專班碩士論文，2007。
10. 李盈逸，台灣汽車售後服務零組件產業分析。
11. 車輛研究測試中心 (ARTC)，
http://www.artc.org.tw/chinese/03_service/03_02detail.aspx?pid=1456。
12. 林佑中，顧客關係管理與資源基礎對服務品質及顧客忠誠度影響之研究—以汽車售後服務業為例，碩士論文，國立屏東科技大學企業管理系，屏東，2007。
13. 林建甫，兩岸簽署 ECFA 對台灣的影響，台北，2009。
14. 邱啟棠，2012 年台北國際汽車零配件展報導，2012。
15. 郭俊生，汽車售後服務零件物流整合研究，碩士論文，國立臺北科技大學車輛工程系，台北，2008。
16. 陳金錫，供應鏈後勤供應端流程再造之研究，國立成功大學管理學院高階管理碩士論文，2002。
17. 陳瑜瑤，汽車維修業環境績效評估指標建立之研究，國立台北科技大學商業自動化與管理研究所碩士論文，2007。
18. 經濟部投資業務處，汽車零組件及車用電子之產業分析與投資機會，2008 年 2 月。
19. 蘇雄義，物流與運籌管理，台北：華泰書局，2000。
20. 嘉龍資訊公司網站 <http://www.grandinfo.com.tw/>

二、英文部份

1. Engel, J. F., D.T. David, and R.D. Blackwell (1995), "Consumer Behavior", 2nd ed., N.Y.: Rinehart and Winston.

- 2.Kotler, P. (2000), “Marketing Management”, the millennium ed., New Jersey: Prentice-Hall.
- 3.Nicosia, F. M., (1968), “Consumer Decision Process”, New Jersey: Prentice-Hall.
- 4.Pratt, Jr. W. R., (1974), “Handbook of Marketing”, N.Y.: McGraw-Hill.
- 5.Porter, M. E., (1985), ”Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance”, New York, Fress Press ◦