

國立屏東商業技術學院

企業管理系

學生專題論文

鈹噴產業離峰現況及改善策略之
研究—以 S 個案公司為例

指導教授：李伶珠 博士

專題學生：宋品誼 卓孟青 陸慶萱

楊冠瑩 鄭雅純

中華民國 九十九年一月

國立屏東商業技術學院
企業管理系
學生專題論文

鉅噴產業離峰現況及改善策略之研究—
以S個案公司為例

口試老師：李 伶 珠 李伶珠 (簽名)
孔 憲 成 孔憲成 (簽名)
劉 毅 馨 劉毅馨 (簽名)

中華民國九十九年一月五日

中文摘要

本研究目地旨在於改善 S 公司離峰時段產能利用率過低的問題，運用質性研究中的個案研究法，透過深度訪談 S 公司，瞭解 S 公司採行 B2B (Business To Business) 經營、獨立鈹噴廠的特性，分析 S 公司過去離峰行銷方案的問題，加以改進後擬定未來離峰行銷方案，並調查五家保養廠中九位代表對未來離峰行銷方案的看法。

研究結果顯示，未來離峰行銷方案的維修車輛來源只限同集團保養廠，排除外招廠商；優惠對象以顧客付款方式區分，只限自付的顧客，排除保險顧客；優惠的鈹噴車種只限快鈹，排除一般線與重鈹；優惠折扣訂為九折；優惠時段各廠意見分歧；廣告宣傳方式以廣宣布條、發放 DM、張貼海報、電子郵件、刊登優惠訊息於個案公司網站、刊登關鍵字廣告、現場人員告知七種方式適合；實施流程分為五步驟，第一，原有後送作業流程不變，第二，新增離峰優惠工時代碼，第三，利用此工時代碼，總公司與鈹噴廠及保養廠皆可核對、查詢折扣，第四，並於給予顧客的轉開工單上，新增鈹噴折扣項目，空白處載明優惠訊息，第五，最後由總公司客服組進行 CSI 電話訪問時，調查顧客是否得到折扣及顧客對此優惠之意見；未來離峰行銷方案的重要考量因素，以保養廠的利潤以及未來離峰行銷方案不可只對鈹噴廠有利為主。

關鍵詞：鈹噴廠、汽車保養廠、鈹噴產業、尖離峰、差別定價

誌謝

有一句話說的很好，如人飲水，冷暖自知，專題來到了尾聲，在這過程中經歷了非常多的事情，如果我能有什麼成長與進步，最先感謝的就是我大學中的恩師李伶珠教授，她賦予了我們難能可貴的機會，並願意爲了我們，降低自己的標準、犧牲自己的時間，從頭帶領我們一步一步的學習，也是她對教育的熱忱與奉獻更讓我十分敬重與感動，唸了屏商四年，最值得就是遇到這樣優秀的老師，她是一位最好最好的老師；感謝孔憲成與劉毅馨擔任我們的口試老師，由於我們從來沒有撰寫論文的經驗；謝謝陳廠長願意與我們作實務交流，給予我們難得的經驗，百忙之中也毫不保留的替我們詳細解說，既親切又自然，讓同學可以解除焦慮與緊張；謝謝佩好學姐，爲我們這群不相干的學生付出及努力，還替我們上課來教會我們，謝謝她的付出與精神，非常感謝他們包容我們的拙劣，花費時間與心力，仔細、認真的批改論文，明確指點出錯誤，使我們得以修正與進步；謝謝我親愛的同組組員，鄭雅純與我一起渡過了一波又一波的專題危機，雖然我們兩個總是手忙腳亂心裡 o s 都是髒話，但最後總是能鎮定的攜手解決困難，也謝謝她那麼肯定我，讓我很感動，我們一起抱怨昨天一起努力今天一起迎向美好的明天；小六最能體諒人，雖然妳很容易慌亂緊張，可是只要先跟妳說一下，妳馬上就能體諒告訴我沒關係，謝謝妳的體諒讓我很窩心；卓孟青很溫柔又很獨立，妳包容我強勢的個性，總是站在我這一邊，我會記得當我面臨再多的困難與不信任，妳是最相信我，站在我身後的那一個，當我不知道怎麼辦的時候，妳就會挺身而出，我們一起攜手成長了四年，謝謝妳是我最愛的朋友；冠瑩很可愛報告又好聽，我們從不斷磨合、妳都不講話，到現在妳會在我脆弱的時候肯定我、安慰我，報告練習的時候總是把眼神定在我身上，包容我一次又一次的修改，謝謝妳擁有這麼可愛的特質；謝謝我的男朋友無條件接受我所有的負面情緒，遇到挫折與打擊，讓我哭完罵完，可以繼續保持最好的活力開心的上學，接受下一個挑戰；謝謝我的朋友們，明明忙不過來，卻還是犧牲自己的睡眠，努力幫我的忙到早上，明明不是自己的專題，卻二話不說爲我付出，我真的感激你們，我會很珍惜在大學四年中，能夠擁有這樣美好的回憶。

品誼

感謝專題指導老師李伶珠教授，由於老師悉心指導提供豐富的資源，讓我們得到寶貴的機會，能進行這次的專題製作，老師不時的提醒與督促並指點我們正確的方向，使我們在過程中獲益匪淺。對於老師做人處事的態度更是我們應該學習的典範，老師所教導過我們的所有事物，都會謹記在心中，謝謝您！謝謝您！

感謝口試孔憲成老師與劉毅馨老師，對於我們的大力協助與指教，才能讓我們的研究更加完整而嚴謹，謝謝你們！

感謝品誼、雅純、冠瑩、慶萱專題組員們，在製作專題的日子裡，因為有大大小小的開會與討論，使得我們生活更加充實與忙碌，也讓我們對於彼此感情更加深厚。從中學會表達自己、學會鼓勵安慰對方、學會整理資料、文字撰寫、畫表、畫圖等好多好多事，感謝妳們不厭其煩的指出與糾正我在過程中的缺失與方向，總能替我解除困難，感謝妳們包容我的壞脾氣，幾次的爭吵，因為我的錯誤，使得大家進度停滯，讓大家傷腦筋，也都耐心的一一解決，經過這些經歷都將使我更加成長、更加進步，有妳們的陪伴與支持，都會成為以後大學生活最美好的回憶，謝謝妳們。也感謝我的男朋友岳霖，在背後的默默支援我，給我大大的體諒與包容，每天辛苦的載我上下學，不埋怨的接受我的一切，只為了保護我的安全，謝謝你！相信這兩年的生活將是很不一樣的光景。感謝我最愛的家人，總是為提供我最舒適的生活，謝謝你們！

感謝提供我們實務訪談經驗的個案公司廠長，因為廠長的熱心與信任，才能讓我們有機會對個案公司有進一步的認識，有耐心的解釋每個工站、流程，好讓我們更得心應手的製作研究，再感謝廠長在百忙之中，幫我們爭取可以前往各保養廠進行訪談的機會，也感謝各保養廠給予我們訪問的機會，謝謝您們。

感謝佩好學姊，不吝嗇的教導我們論文最初的規則與製作專題應該有的態度，不可有抄襲的心態，謝謝您！

最後，謝謝自己能撐到最後，過程中遇到困難，總是很難過，但也都打起精神面對，給自己一些掌聲，當作對這些努力的鼓勵！也給所有幫助過我們的大家一個大大的愛的鼓勵，因為專題製作的結束，不是結束，而是要走向另一個階段，先給大家鼓勵，對於未來就可以有更多的信心去迎接與接受挑戰！

孟青

我們所做的專題，希望成果出來是最好的，所以總是寫了又改，改了又寫，一份專題論文改了至少有四五次，字字都是同學的心血，希望成果是好的，希望被老師讚美，但同時也不知道這樣做、這樣寫不知道好不好、總是很擔心會做不好，在希望被讚美跟擔心這兩種心情中矛盾擺盪，直到老師說要再修改，這樣不行，心情盪到谷底；或者是老師說可以通過，心情瞬間變好，在專題期間一直在這兩種心情擺盪。但在接近專題尾聲的時候，卻同時覺得，原來我們經歷了這麼多的感覺，不管怎麼說這都是一個過程，沒有這個過程就沒有現在的專題結果。如果不去嘗試專題，我們必然不可能學到任何東西。

過去一年半，首先要感謝李伶珠老師用心指導，從大三上期末開始，學做 PPT 的要訣及上台的台風，到 3 年級下學期的模擬議題，甚至為我們找了一個學姊幫助我們，不只是論文上的事，連重要的資訊，像同學要考公職，老師甚至寄給同學相關資訊，到最後現在專題的完成，感謝伶珠老師一步一腳印的細心指導，讓我們收益良多，謝謝您！

做專題的期間，感謝口試老師孔憲成老師以及劉毅馨老師，謝謝您們細心的指出我們的論文不足之處，讓您們費心了謝謝，同時也很抱歉，論文這麼晚才給您們。感謝受訪各位保養廠廠長與服工，謝謝你們耐心的聆聽以及解答我們的問題；感謝鈹噴廠的陳廠長，謝謝您多次指導我們鈹噴上的疑問，叨擾您多次了，謝謝您；感謝學姊，教我們專題的注意事項以及 SPSS。

也謝謝同學一路來的扶持與相伴，我常常給各位同學製造麻煩，謝謝各位同學一路的幫忙；雖然期間我們有所爭執，但事情過去後，我們大家都更了解彼此了，大家一起成長、一起進步，在未來會是一個難忘的回憶。最後，我們的專題終於快完成，接近尾聲了，大家一起繼續加油，不管是現在的專題，還是未來的道路，繼續一起扶持下去吧！

慶萱

在一年多的專題製作過程中，感謝所有予以協助的人。首先，感謝李伶珠老師不辭辛勞、孜孜不倦的帶領我們，在選定專題後，伶珠老師先了解我們想從中學習的地方，並搜尋了許多期刊或論文，培養及訓練我們的簡報製作、報告能力，直至選定要研究個案公司，彼此都在摸索中一步一步前進。不僅是實地帶我們參訪，使我們有難得的公司訪談實作經驗，也會告訴我們職場內上司下屬間如何應對、關心組員間是否相處融洽、協助處理我們研究中遇到的困難。我們專題開始的比別組早，結束也比別組晚，但是，我們肯定學的比別組多，伶珠老師是位有能力、很忙碌的教授，感謝她願意花費這麼多時間，教導我們這群並不優秀的學生，讓我們有了珍貴且深刻的第一份論文。

次要，在口試過程中，盡心給予我們指導及建議的孔憲成老師、劉毅馨老師，你們兩位の用心，使我們這份研究能改正許多未注意的細節，彌補其不足，並給予我們以其他方向思考的觀點及建議；在我們研究過程中，親切的接受我們訪談的陳炬彰廠長、林永裕組長、九位保養廠的廠長、服工、技師們，感謝你們在我們生澀的訪談技巧下，仍不吝於給予我們這些寶貴的訪談資訊；並感謝在研讀過程中，陪伴我們一學期的佩妤學姊，不僅將論文的門面「論文格式」，細心整理予我們，在國科會助理頭銜繁忙的工作下，甚至花費許多時間參予 SPSS 課程之學習，再將其教授給我們。

最後，專題一路走來至此，真心的和組員們說聲謝謝。由最初沒有合作過的尷尬，到許多科目中同組作業的默契，從分工但並不 teamwork 的一組，經過組員間不斷擦出的火花及碰撞，慢慢形成了團隊的感覺。專題製作過程中，也許組員之間發生不滿或不快，或對工作分配、進度、想法有爭執，但其中也有協調組員間尷尬氣氛、全員健康失調的特別經驗，在凌晨 2、3 點討論訪談紀錄，也能在上課時一起翻閱、修改我們的專題，即使 BOSS 競賽連拿 2 次最後一名，大家也能一笑置之，因為大家都想完成每次的進度；每當在學校碰面，都有討論的默契及準備；通話、線上聊天時，脫口而出的總是不離專題。不論在繁忙時互相體諒、幫忙；組內沉浸在一股低氣壓時仍能打起精神，負責盡心的完成進度。其中，無論失去什麼或獲得什麼，都感謝組員們的付出，才能一起擁有這段一起合作的回憶。

感謝帶領我們的李伶珠老師、接受我們訪談的陳廠長、九位保養廠代表，以及兩位使我們專題更完善的口試老師、佩妤學姐，在我們忙碌時給予協助的同學們、互相鼓勵不斷磨合的專題組員們，在常常一回家或是放假就埋首於電腦前的製作期間，這段期間在背後默默支持的家人，因為接受許許多多的幫助，得以使我們專題能完美的劃下句點。

冠瑩

專題從開始到結束，論文從無到有，大家的默契從零到有共識，團隊的合作從分散到有向心力，每個同學的進步與一年前的青澀模樣相比，似乎一路走到現在已有很大的差異，我想只有從這些日子一起走過來的大家感觸最為深刻，然而我想我們學習到的是個無價的寶貴經驗。

首先，要先感謝伶珠老師，這一年多來對我們專題的指導和協助，也很謝謝她這一年來的辛苦與付出，伶珠老師真的是一位非常認真且用心的好老師，教導我們很多做事情的方法和技巧，每當我們遇到問題請教她的時候，她總是給予我們最佳的指導和解決方向，且老師也會提供很多她人生豐富的寶貴經驗，分享給我們知道，也深深的感謝伶珠老師，給了我們一個很好很好的學習機會；也謝謝當天的口試老師們，分別為孔憲成老師與劉毅馨老師，謝謝你們的指導；也要謝謝佩好學姐在我們做論文那段時間的協助與幫忙。

在做實務專題的期間，非常感謝陳廠長的幫忙，每當我們有問題需要他協助時，他總是用最專業的知識和超細心的回答內容，來幫助我們釐清實務上的問題，也提供很多寶貴的意見讓我們參考，因此，再次感謝陳廠長的熱情協助與幫忙。

接下來要感謝的是一起做專題的同學們，分別為品誼、孟青、冠瑩、慶萱；經過這一年多的相處和努力，大家幾乎都將重心放在專題上，那種無論如何都要達成目標的使命感和熱情的參與程度，像鐵人般不分晝夜都要完成任務的精神，真的讓我印象深刻，原來在無形中，我也在學習另一種團隊精神和合作。雖然，在做專題的某些過程中，出現的紛爭、各異的想法、大大小小的摩擦，不過大家也都能彼此包容和退讓，現在回頭看，這一路走來雖然真的有夠辛苦，但是學習到的經驗和所體會的過程都是值得的。

最後，我想要感謝我的家人和那群在背後默默支持我的同學們，在我做專題的這段時間，謝謝你們對我的諒解、包容、關心和協助，也再次感謝在這一段時間內，所有協助過我們的人，真的非常謝謝你們。

雅純

品誼 孟青 慶萱 冠瑩 雅純 謹誌
民國九十九年一月

目錄

第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景.....	1
第二節 研究動機與目的.....	5
第三節 研究問題.....	6
第四節 研究貢獻.....	7
第五節 研究步驟.....	9
第二章 文獻探討.....	11
第一節 尖離峰相關文獻.....	12
第二節 未來離峰行銷方案與顧客關係之相關文獻.....	16
第三章 汽車鈹噴產業與個案公司介紹.....	19
第一節 維修保養與汽車鈹噴產業介紹.....	19
第二節 個案公司介紹.....	26
第四章 研究方法與研究設計.....	45
第一節 研究方法.....	45
第二節 研究設計.....	45
第五章 研究結果.....	49
第一節 敘述性統計資料分析.....	49
第二節 未來離峰行銷方案介紹.....	51

第三節 未來離峰行銷方案意見調查.....	55
第四節 保養廠訪談彙整.....	65
第六章 研究結論與建議.....	69
第一節 研究結論與建議.....	69
第二節 後續研究建議.....	72
第三節 研究限制.....	73
參考文獻.....	74

圖目錄

圖 1-1 研究貢獻圖.....	7
圖 1-2 研究流程圖.....	10
圖 2-1 文獻章節關係圖.....	11
圖 3-1 汽車維修與個案公司業務範圍區分圖.....	20
圖 3-2 台灣汽車市場銷售量.....	20
圖 3-3 汽車維修廠與個案公司鈹噴流程對照圖.....	25
圖 3-4 天車式烤燈示範圖.....	31
圖 3-5 鈹噴廠三機一體流程式烤漆爐.....	32
圖 3-6 新型與舊型地錨比較圖.....	34
圖 3-7 調漆室參訪說明圖.....	36
圖 3-8 夜間調漆色卡顏色差異比較圖.....	38
圖 3-9 落塵溝與無落塵溝地面設計比較圖.....	39
圖 3-10 鈹噴廠與保養廠鈹噴後送流程圖.....	42
圖 4-1 深度訪談流程圖.....	48
圖 5-1 車型流量曲線圖.....	50
圖 5-2 新舊離峰行銷方案實施流程對照圖.....	62

表目錄

表 2-1 尖離峰行銷觀點文獻彙整表.....	13
表 2-2 尖離峰產能管理觀點文獻彙整表.....	15
表 2-3 汽車維修服務品質與顧客關係文獻彙整表.....	16
表 3-1 台灣自小客車使用狀況調查報告摘錄.....	22
表 3-2 大型專業鈹噴廠與小規模鈹噴廠之比較表.....	24
表 3-3 屏東鈹噴廠轉型前後比較表.....	26
表 3-4 其他同業鈹噴廠是否進行外招比較表.....	27
表 3-5 轉型後各工站分站與人員分級工作性質比較表.....	29
表 3-6 天車式烤燈示範圖說明表.....	30
表 3-7 新型與舊型地錨比較表.....	33
表 3-8 調漆室圖示說明表.....	35
表 3-9 夜間調漆色卡顏色差異比較說明表.....	37
表 3-10 鈹噴廠尖離峰時間表.....	40
表 4-1 五家保養廠概況說明表.....	46
表 5-1 敘述性統計資料分析-排程構面.....	49
表 5-2 未來離峰行銷方案.....	53
表 5-3 顧客廣告宣傳效益分析表.....	60
表 5-4 高屏地區五家保養廠訪談建議比例表.....	65

表 5-5 未來離峰行銷方案選定結果表.....68

第一章 緒論

鈹金噴漆產業由於顧客消費習性與交通事故的不定時性，使產能不均問題相當嚴重，進而造成公司利潤下降，有鑑於此，尖離峰管理成爲鈹噴產業成敗之關鍵。本章有研究背景、研究動機與目的、研究問題、研究貢獻與研究步驟共五節，分述如下。

第一節 研究背景

一、鈹噴產業發生尖離峰現象之背景與成因

(一) 鈹噴產業介紹

1、鈹噴起源與發展

- (1) 自1960年國內第一家汽車公司生產汽車正式上市，汽車維修產業開始運作。
- (2) 據行政院主計處公布的「中華民國行業標準分類」，凡從事汽車保養、鈹金、烤漆等車身或零配件修理之行業均屬汽車維修產業。
- (3) 因市場趨向專業分工，各式汽車保養、輪胎、底盤定位、音響空調專門店及連鎖經營型態興起。李蔚局（2007）指出，都會區興起偏向小型化的專門店，大型化的全功能保養廠則是往邊緣地區發展。

2、汽車普及化

經濟快速發展後，國內產業環境迅速變化，隨著國民消費能力及需求增加，行政院主計處公布2005年「台灣地區家庭設備普及率」中，汽車普及率爲58.4%，小客車保有數量更由1999年4,509,430輛，增至2009年6月的5,670,190輛¹。

3、鈹噴產業衰退及影響

(1) 新車銷量下滑

依據車輛工業同業公會公布之「台灣汽車產銷統計」，2005年乘用車市場總銷量爲514,627輛，至2008年遽減爲229,497輛，新車銷售量3年來下滑達55.4%，連帶影響下游維修保養市場萎縮，汽車維修產業下的鈹噴產業，同樣須面臨蕭條的市場，因此鈹噴產業整體衰退30~40%。

(2) 鈹噴產業內部競爭激烈

現今景氣低迷，新車銷量下滑對市場造成衝擊，因汽車維修業務增長有限，形成產業內部競爭激烈之現況。

¹詳見中華電信公司數據通信分公司之機動車輛登記數（2009）。1999年自用加營業用的小客車爲4,509,430輛，至2009年6月底自用加營業用的小客車總計爲5,670,190輛。

（二）鈹噴產業發生尖離峰現象的成因

探討尖離峰發生原因之前，須了解鈹噴產業對尖離峰之定義，是依鈹噴車輛在鈹噴廠從待修至完工的這段停留期間而言，尖峰（On Peak）為進行鈹噴活動最為繁忙之際，而離峰（Off Peak）為鈹噴活動較為冷淡的期間。以下是本研究針對鈹噴產業發生尖離峰現象之成因分析如下。

1、顧客消費習性

經濟發展後國民所得提昇，加上自 2001 年起週休二日的實施，民眾觀光意願及遊憩需求大幅提昇，每到週末、國定假日用車次數增加，變成顧客趕在假日前取車，假日進廠車輛數稀少，因而形成離峰，而假期結束後顧客開始進廠維修，進廠車輛數逐漸提昇，這種因休閒時間增加所養成的顧客假日用車習性，為鈹噴產業離峰形成之主因。

2、保養廠後送²時間延宕

鈹噴後送過程牽涉保養廠、鈹噴廠、保險公司多方，車輛發生事故後，拖吊業者由事故現場將車送至保養廠，再視廠內是否提供鈹噴服務，決定是否後送至鈹噴廠進行鈹噴作業。保養廠基於成本考量，有時會延長車輛停放保養廠的時間，延後送往鈹噴廠，因而形成後送端鈹噴廠的尖離峰。

（1）據訪談資料得知，個案公司屏東鈹噴廠有 70% 業務來自同集團內保養廠，可以說保養廠後送時間，對鈹噴廠的尖離峰有決定性的影響，因此保養廠後送進鈹噴廠的時間，將決定鈹噴廠的尖離峰形成。

（2）在五家保養廠離峰時段各不相同情況下，車輛後送至鈹噴廠時間是分散的，因此鈹噴廠的離峰情形並不會過於明顯；若是五家保養廠尖離峰時段相近，當車輛後送至鈹噴廠時，將導致進廠車輛數過度集中，易形成鈹噴廠尖峰。

綜合上述，顧客消費習性、保養廠後送時間延宕，皆會致使鈹噴產業尖離峰的形成，並進一步影響企業的利潤，因此尖離峰的管理，是個案公司屏東鈹噴廠無法輕忽之議題。

²後送是指將鈹噴車輛由保養廠往後端送往鈹噴廠進行鈹噴作業的車輛運送行為。

二、個案公司背景及尖離峰管理之檢討

受到鈹噴產業特性影響，個案公司屏東鈹噴廠過去曾針對離峰問題進行管理，以下說明過去尖離峰管理之成效。

(一) 個案公司背景簡介

- 1、以維修連鎖廠型態的方式經營。
- 2、為解決因客源不足導致的人力、設備閒置、產能不均，將同集團內保養廠的鈹噴業務集中處理，於 2004 年轉型為集中管理式的鈹噴廠，並與高雄縣市、屏東縣市（簡稱高高屏）區域內特定保養廠業務結合。
- 3、個案公司為 B2B (Business To Business) 的經營模式，並未直接面對顧客。
- 4、個案公司的外招策略分為對內及對外外招，對同集團內保養廠屬於內部代工，對對外招則是招攬坊間保養廠合作。保養廠與合作廠商³將車輛送至鈹噴廠，鈹噴廠給予代工折扣做為回饋。
- 5、個案公司轉型後，節省人事、維修成本，提高維修及交車效率，並成功使業績成長，且服務的車輛並無品牌區分，因此創造了品牌價值，詳見表 3-3 轉型前後比較。
- 6、個案公司使用業界首創 ESS(E-Scheduling System)排程系統⁴。承辦人員利用 E-CARE(E-Circulation of Auto Repair Expertise System)估價系統⁵預估完工時間，再傳送到 ESS 排程系統做產能預約，除提供鈹噴顧客查詢車輛鈹噴進度服務，並透過產能預約的生產排程，得以使交車速率提昇。
- 7、個案公司尖離峰時段：離峰為週五至週一早上，尖峰為週二、週三，週四自週五起進廠車輛數逐漸下降，詳見表 3-10 鈹噴廠尖離峰時段。

(二) 尖離峰管理之探討

1、個案公司過去離峰行銷方案實施內容

- (1) 實施時間：分別於 2006 年及 2008 年實施。
- (2) 實施目的：縮短尖離峰進廠車輛數之差距，以提高設備利用率。
- (3) 折扣對象及折扣率：限快鈹車⁶，一般線及中、重鈹線不列入；折扣率為 85 折、9 折。
- (4) 保險部分：不納入離峰行銷方案中。車輛出險係由保險公司支付，因此與尖離峰之行銷方案並無直接關係。

2、兩次離峰行銷方案，失敗原因總結

³合作廠商即坊間保養廠。

⁴ESS 排程系統：鈹噴專用排程管理系統，以精確控管交期並提供車輛進度查詢服務。

⁵eCARE 估價系統：汽車鈹金、塗裝作業實施前，預估並計算該修理費用的作業系統。

⁶鈹噴廠以車體鈹金受損面積、深度，將所有需要維修的車輛，依受損程度輕重不同而區分為快鈹、輕鈹、重鈹，受損程度最輕屬於快鈹，其界定在於維修鈹金片數四片以內；輕鈹嚴重程度中等；重鈹則是受損最為嚴重，常見於事故中大力衝撞下，車體嚴重凹陷、毀壞。

- (1) 過去離峰行銷方案優惠時段為週一至週五下午(18:00~21:00)、週六日全天(8:00~18:00)，個案公司屏東鈹噴廠員工上班至晚上(21:00)，而在週一~週五下午(18:00~21:00)進廠車少為離峰時段，造成人員閒置，可見優惠時段訂定不佳。
- (2) 部分保養廠為賺取利潤，延遲後送車子，對鈹噴顧客造成反效果。由於晚上(18:00~21:00)有 85 折的離峰折扣，保養廠為爭取利潤空間，會將車留至晚間才送進鈹噴廠維修，可見過去離峰行銷方案之漏洞。
- (3) 最終訊息及實質優惠未達顧客端。個案公司採 B2B 經營模式，並未直接面對顧客，因此無法得知訊息及優惠，是否確實傳達至顧客端，形成優惠只到保養廠，並非直接優惠給顧客。
- (4) 各家保養廠實施優惠結算金額差異大，部分保養廠並未利用此優惠，顯現落實度不高。
- (5) 過去個案公司員工上班時間為兩班制(7:00~15:00)與(15:00~21:00)，因此採 85 折、9 折的雙折扣措施，卻產生工站銜接不上之問題。

探討上述過去成效不彰原因，未來離峰行銷方案的設計，首步即為改善過去失敗的原因，並以優惠組合搭配方式，滿足顧客需求多樣性。此外，如何做好廣宣將優惠傳達至顧客，為未來離峰行銷方案設計之考量。

第二節 研究動機與目的

訪談時發現個案公司屏東鈹噴廠，正面臨離峰時段進廠車輛數過少的問題，經了解後發現，個案公司屏東鈹噴廠過去曾為提高離峰時段進廠車輛數，而制定過兩次離峰行銷方案，但最後皆因實施成效不佳而結束。本研究經數次深度訪談個案公司屏東鈹噴廠同集團內五家保養廠中，過去曾參與離峰行銷方案的廠內人員，發現過去實施成效不佳的原因有值得探討之處，而引起本研究的研究動機。

針對上述解決尖離峰問題之研究動機，本研究旨在探討鈹噴產業環境下，尖離峰影響公司利潤，因此如何解決尖離峰車輛數落差問題，改善離峰虧損，均是鈹噴產業尖離峰管理的重要議題。如何做好廣告宣傳，以及鈹噴廠因給予離峰折扣利潤降低後，是否真正優惠至顧客，為未來離峰行銷方案設計之考量。

本研究以個案公司屏東鈹噴廠過去離峰行銷方案為基礎，並考量個案公司屏東鈹噴廠及訪談對象之意見重新設計。透過深度訪談，整合保養廠與鈹噴廠經營觀點，以提供未來離峰行銷方案施行之參考，達到吸引鈹噴顧客主動於離峰期間進廠，提昇離峰進廠車輛，並提高人員與設備利用率⁷ (Equipment Utilization Rate)，為主要研究目的。

⁷衡量設備使用效率的指標之一，算法為實際工時/系統工時。系統工時：利用人力對每個工法測時間，把這些資料統一彙整取出平均數，匯入 E-CARE 估價系統，也就是把鈹噴廠的產能放進去後才能得到真正的完工時間。

第三節 研究問題

一、造成個案公司離峰原因之探討

鈹噴產業屬資本、技術高密集的產業，其離峰時段所造成人力、設備閒置的問題，對整體營運影響甚大，因此解決離峰問題是鈹噴產業極為重要的課題。而鈹噴產業在面臨尖離峰問題上，主要區分為顧客消費習性與交通事故的不定時性兩方面，說明如下：

(一) 顧客消費習性

隨著週休二日實施，改變的不止是休閒觀光興起，現代人的用車習慣也隨之不同，週末時大人小孩一同放假，普遍家庭在忙碌了一整個星期後，想趁著假日出遊放鬆或是出外一同聚餐，即便是單身者也會安排週末時光享樂，間接代表著假日是用車的高峰期。而民眾面對一般非重大的鈹噴維修時，亦會要求於假日前交車，鈹噴業者則需在週五前交車至顧客，長久的顧客消費習性影響，導致顧客需求集中於同時段，造成每逢假日與週一便是個案公司的離峰期。

(二) 交通事故的不定時性

當民眾有鈹噴維修需求時，原因之一是發生交通事故，導致汽車受撞擊而損壞。然而，車禍肇事時段無法預測，並無特定時段之分，無法填補產業在離峰時段產能的利用率，亦無法以任何方式改變交通事故的時間性，如此的不定時性，造成鈹噴產業的離峰問題且為無法控制的外在變因。

二、其他產業的尖離峰管理應用個案公司之可行性

從文獻回顧發現，多數尖離峰控管方式採用差別定價，可使顧客趨於價格因素，由原來的尖峰時段移轉至離峰時段，國外亦有經濟學家採用更為精細的浮動價格法⁸，估算出各種價格；或推行新技術、產能管理提高產能利用率，降低離峰成本；少部份企業利用該產業特性與自身優勢，藉市場的壟斷性來控制價格，平衡尖離峰時的需求量。但是，在深入訪談後瞭解，鈹噴產業競爭激烈，不可一味打價格戰，而個案公司已有完善的生產作業流程，並曾實施差別定價作應對，然而成效並不顯著，因此，本研究除了研究鈹噴產業的離峰問題歸因外，亦探討其他產業的尖離峰控管對於個案公司之可行性。

⁸浮動價格法意指價格是非單一固定，而是具有極高度的變動性，常用於天然氣、石油、各類礦石等估價上。

第四節 研究貢獻

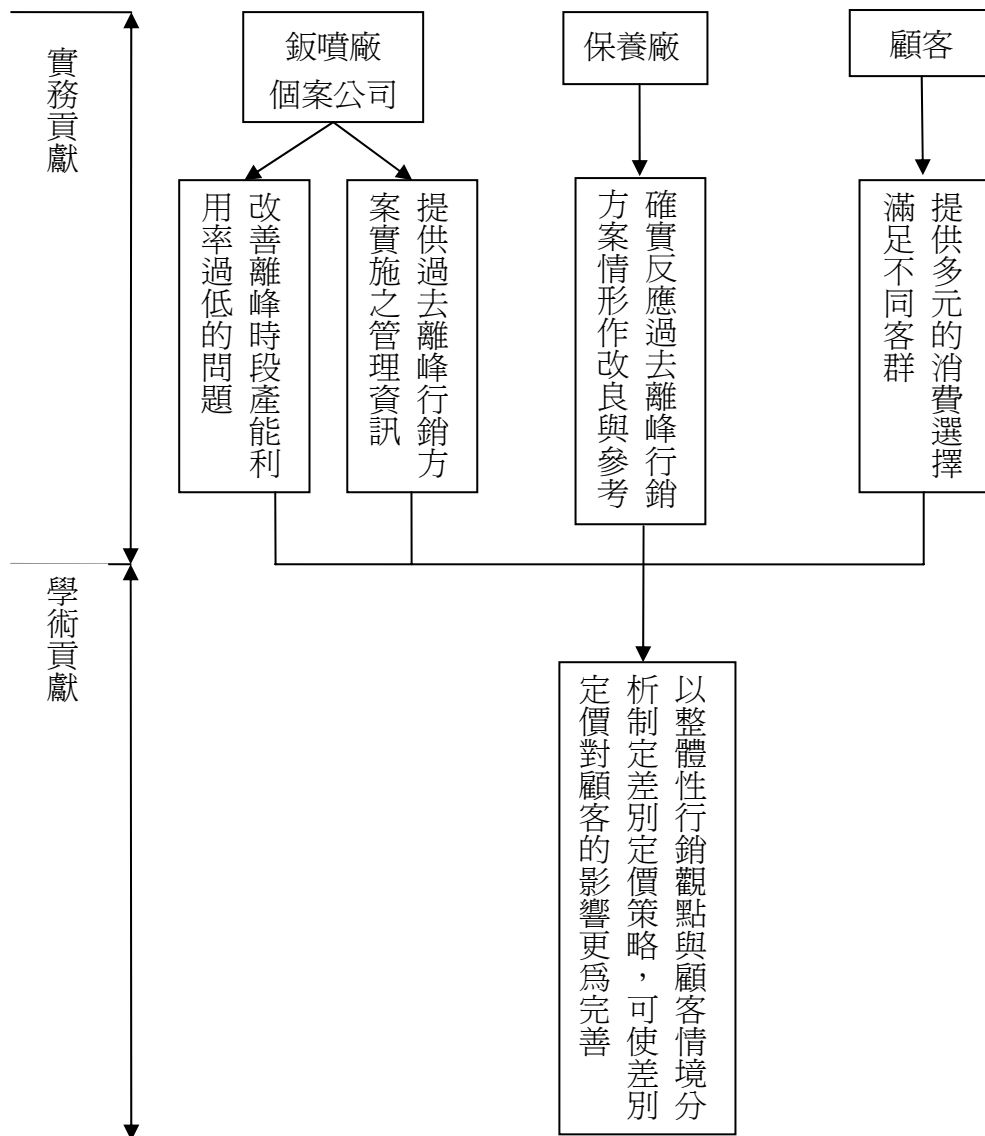


圖 1-1 研究貢獻圖

資料來源:本研究自行整理

本研究爲了探討钣噴產業之離峰問題，選定個案公司進行研究，其研究貢獻共兩大類，實務貢獻及學術貢獻，實務貢獻部份再進一步區分爲個案公司及下游保養廠與顧客三個層面，茲將說明如下：

一、改善離峰時段產能利用率過低的問題

本研究運用行銷導入觀點，設計合適個案公司之離峰行銷方案，藉以吸引顧客主動於週末離峰期間，進廠維修钣噴享有優惠，刺激離峰期的進車量，預期成功則可改善個案公司週一人力、設備閒置，產能利用率過低的問題。

二、提供過去離峰行銷方案實施之管理資訊

個案公司過去曾推行離峰行銷方案，但卻忽略落實至顧客端、內部流程運作及實施的時段，導致成效不彰，因此，透過隸屬同集團之五家保養廠的深度訪談，彙總訪談結果，並對過去離峰行銷方案的失敗處作分析，可供個案公司評估方案之可行性高低，與後續改善及相關規劃，避免重蹈過去的缺失。

三、確實反應過去離峰行銷方案情形作改良與參考

由於個案公司是屬於 B2B 模式，並未實際接觸至顧客端，因此，本研究採行深度訪談方式，針對每家保養廠其設備、地域性、廠務情形、當時實施離峰行銷方案時，所面臨的內部管理情形與顧客反應，訪談各廠當時之情況，並依訪談者職位之不同，得到不同立場考量之結果，可使未來制定相關行銷方案時，可同時考量保養廠及顧客端兩種層面。

四、滿足不同客群，提供多元的消費選擇

在不景氣的環境影響下，新車市場大幅萎縮，顧客對於維修費用更有所比價，顯現出大眾對於價格亦趨敏感，預期未來行銷方案若採行，可吸引價格敏感度高之潛層顧客，低價的同時並不犧牲任何原有的維修品質，滿足願意假日修車換取更多折扣的客群，改變原先單一消費方式，提供顧客更多元的消費選擇。

五、以整體性行銷觀點與顧客情境分析制定差別定價策略，可使差別定價對顧客的影響更為完善

離峰問題是現今許多產業共有的難題，林姿足（2002）與李香怡（2004）均指出：以差別定價法解決尖離峰問題時，需顧及兩大層面，第一，需仔細分析在何種可行的價格及情境下可對顧客心理產生最大誘因；第二，再搭配整體性的行銷策略推廣，方可使誘因效果最大化。本研究分析以行銷觀點重新設計未來離峰行銷方案，可供鈹噴產業、其他產業經營者作參考。另外，進行文獻回顧時發現，學術界對於尖離峰文獻眾多，但其特別針對鈹噴產業卻相當稀少，盼本研究除可增加學術界對鈹噴實務之瞭解外，亦可彌補鈹噴產業既存文獻之不足。

第五節 研究步驟

本研究爲了探討鈹噴產業之離峰問題，選定個案公司進行研究，擬定研究步驟，說明如下：

一、確認研究目的與範圍

選定鈹噴產業中的個案公司作爲研究對象，初步訪談確認個案公司面臨尖離峰問題，討論樣本選取與實際層面的可行性，擬定研究目的爲改善個案公司離峰問題。

二、文獻探討

研究初期搜尋大量鈹噴產業的資料，對該產業有初步瞭解後，以深度訪談瞭解個案公司基本運作模式，並索取該公司相關資料作分析，同時蒐集大量尖離峰學術文獻，參考其問題與解決方式，主要分爲產能分配與行銷觀點之文獻作深入探討。

三、研究方法

依研究對象、問題與文獻資料，設計研究架構，考量專題組員興趣，選定質性研究法中的個案研究法，作爲本研究之研究方法。

四、個案公司方案設計

針對個案公司實際面臨狀況，以過去離峰行銷方案的經驗作參考，運用行銷觀點之文獻，設計初步合適的行銷方案。

五、深度訪談

將個案公司合作對象區分爲同一集團下的保養廠，與外部合作之坊間保養廠，針對高高屏的五家保養廠，訪問對象爲該廠過去實施離峰行銷方案的代表。設計訪談大綱，反覆模擬可能的訪談情況與個案反應，訪談內容包括各廠過去離峰優惠經驗與對新方案之看法。

六、個案公司方案修改

運用錄音檔、訪談紀錄，分析訪談結果撰寫各廠比較表，彙總個案公司之實務經驗後修改行銷方案。

七、結果與討論

將各廠經驗、個案公司看法、過往研究者之研究結果，參酌第二章所整理的文獻後相互分析與討論。

八、結論與建議

本研究分析可能解決離峰問題的關鍵，改善個案公司離峰狀況，作為解決未來鈹噴產業及其他產業離峰問題之參考。

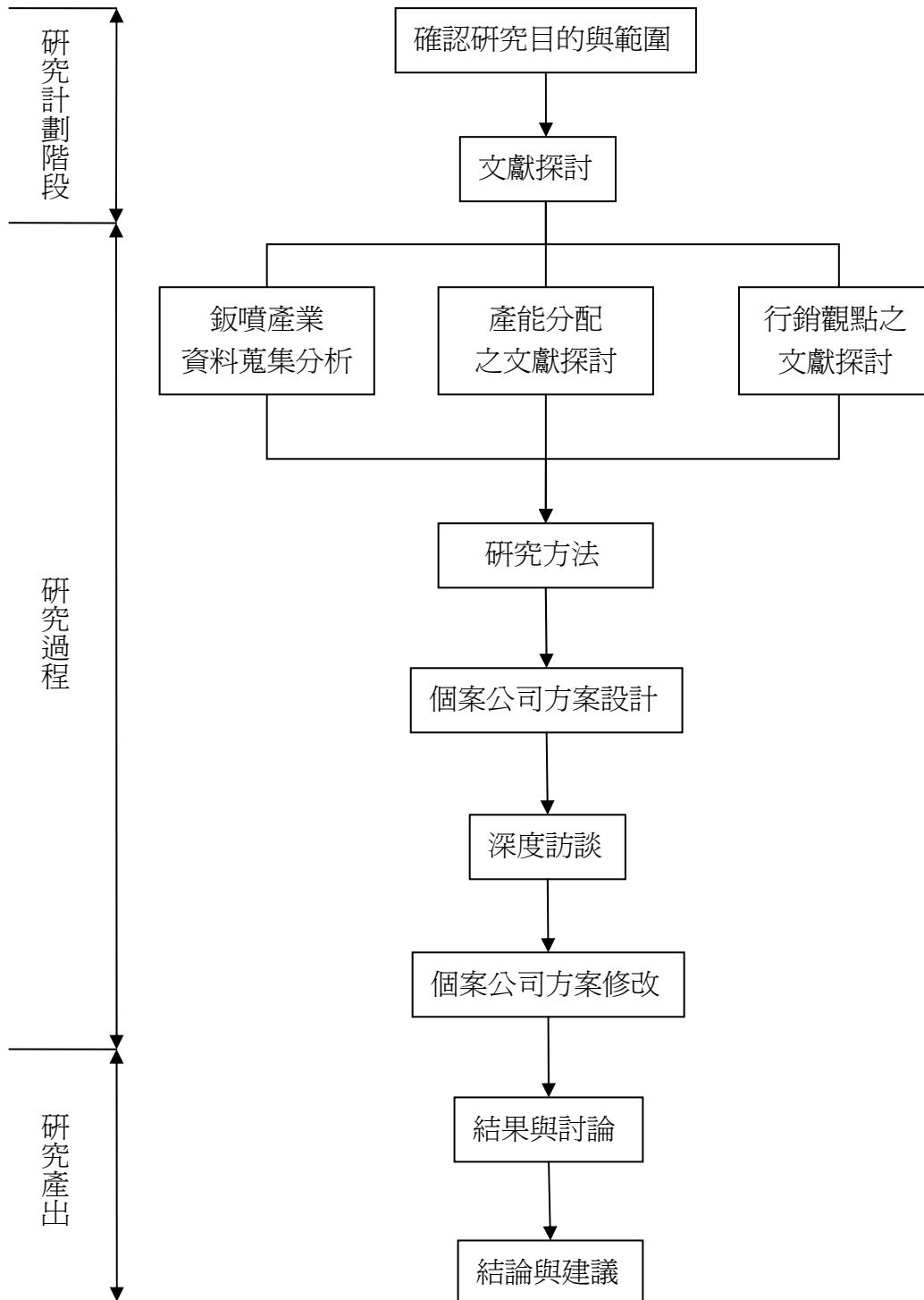


圖 1-2 研究流程圖

資料來源:本研究自行整理

第二章 文獻探討

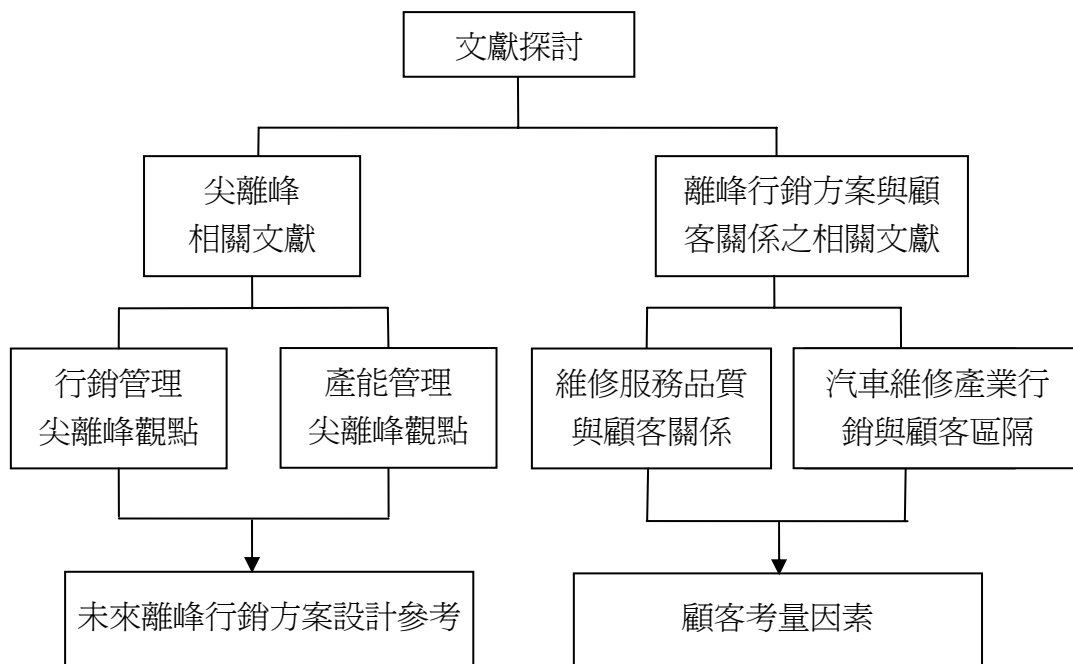


圖 2-1 文獻章節關係圖

資料來源：本研究自行整理

本研究文獻回顧中，主要分為尖離峰相關文獻、未來離峰行銷方案制定與顧客關係之相關文獻兩大層面。第一節尖離峰相關文獻中，以行銷觀點、產能管理觀點分別作探討，乃是由於本研究之鈹噴產業，其過往尖離峰文獻甚少，需藉由其他產業尖離峰策略作參考，而其他產業多以產能管理及行銷觀點作為解決依據，因此，第一節將探討各產業針對尖離峰所制定之行銷策略，作為未來制定離峰行銷方案相關參考依據，將其分為行銷管理和產能管理觀點來探討。

第二節未來離峰行銷方案制定與顧客關係之相關文獻，則區分為維修服務品質與顧客關係、汽車維修產業行銷與顧客區隔兩部分，其中第一部分，將眾多維修服務品質項目，歸納出針對不同保養廠，顧客消費選擇時重要的影響因素，以作為制定個案公司離峰行銷方案之顧客層面參考，然而各個客群的需求有所不同，故於第二部分，列舉汽車維修產業行銷與顧客區隔文獻。本研究從個案公司業務資料中分析，發現進廠維修顧客中，並非每個車種、來源均具有尖離峰現象，顯示有區隔顧客群的需要，故探討顧客區隔與汽車維修產業行銷相關文獻。

第一節 尖離峰相關文獻

一、 尖離峰定義

尖峰一般是指商業活動繁忙之時期，因為需求不均而造成，此時顧客較多，相對地，離峰是指活動冷淡之時期（林姿足，2002）。因產業特性不同，故尖離峰之時間亦不盡相同。本個案研究對象為汽車钣噴產業，而造成本個案公司尖離峰的最主要原因為顧客消費習性。

二、 以行銷管理觀點管理尖離峰

以行銷觀點來解決尖離峰的產業，主要是以時間差別定價為主，所謂時間差別定價，是指在尖峰時段向顧客收取較高的價格，或是離峰時段收取較低的價格，將部分尖峰時段的顧客移轉至離峰時段，可平衡尖離峰需求量，以改善尖峰時段的擁擠現象。以下將針對過往文獻中的運輸產業、電力產業、服務產業、觀光產業等不同產業，其面臨尖離峰所採行的行銷方式加以探討：

（一）運輸產業

運輸產業尖峰時段為上下班時間與假日，尤其連續假日人潮之尖峰最為明顯，甚至會產生供不應求的現象。韓琦瑩（1994）指出實施尖離峰差別定價可分散尖峰需求至離峰時段，且可避免產能使用低效率及無謂的浪費；另一方面，要考慮價格施行之可行性，才能為消費大眾所接受。此外，李香怡（2004）則指出尖峰提高票價比離峰降低票價策略，更會導致尖峰乘客改變搭乘時段或運具。韓琦瑩（1994）與李香怡（2004）研究結果皆顯示差別定價確能平衡尖離峰時段之需求量，惟採行差別定價後，部份需求量會轉移至其他運具上，故使得收益無法增加。

（二）電力產業

在電力產業，夏季用電量供不應求，其中尤以北部需求量為最大。故政府每年會在夏季早上尖峰時段提高電價，此舉雖未解決區間供電量不均，但已抑制尖峰需求，達到資源有效利用（蕭淑敏，1990）。此外，陳舜華（2000）指出尖離峰定價是針對需求呈現定期（periodic）型態的產品，如電力市場有日循環（daily cycle），一日之內有電力使用的尖離和離峰時段，故實施尖離峰定價促使資源有效利用。

（三）服務產業

服務產業尖離峰部分屬季節性需求，除了以時間差別定價促銷之外，還可以採預售的行銷方式。劉振豪（2003）研究顯示藉由預售行為，廠商可以減弱由季節性所造成的需求與供給不平衡的情形，使得服務產業的廠商能較準確的預測需求量，以此提高獲利。

(四) 觀光產業

觀光業是採套票之類的特殊促銷解決尖離峰。林姿足（2002）指出觀光業因週休二日，會產生尖離峰之現象，而觀光業的尖峰可能會衝擊觀光業經營及運輸之暢通，進而導致交通、旅遊設施、服務人力等服務品質下降。因此，觀光業可以用策略聯盟的方式，結合各地區的業者，並以遊客最為偏好的「渡假休閒」或「民宿之旅」作主題式的行程安排，或者利用套票的方式以受歡迎的旅遊活動搭配較不受遊客青睞的活動來作促銷，且促銷舉辦的日期儘可能涵蓋非例假日時段。另外，針對個別的硬體設施加以改進，以提升遊客的滿意度。

表 2-1 尖離峰行銷觀點文獻彙整表

行銷策略	產業	作者與年份	形成尖離峰原因及問題	解決尖離峰之行銷辦法
差別定價	公共運輸類 (捷運、高鐵、客運)	韓琦瑩 (1994)	尖、離峰票價相同，假日人潮過多，導致尖、離峰旅運量相差甚大	在尖峰時段向乘客收取較高的票價，或是離峰時段收取較低的票價，將部分尖峰乘客移轉至離峰
		李香怡 (2004)		
	電力產業	蕭淑敏 (1990)	尖峰時需求量提高，另外區域間的供需不平衡	實施尖離峰不同價格，夏季尖峰時提高電價
		陳舜華 (2000)	研究指出電力市場有日循環的特性，一日之內有電力使用的尖離和離峰的時段	依季節性和當日尖離峰不同時段，訂定不同的尖離峰價格，以提昇資源的有效利用，抑制尖峰時段需求
預售	服務產業	劉振豪 (2003)	季節性的供需不平衡、產能受限	藉由預售的方式，來刺激需求以提高獲利，並消除季節性影響
套票	觀光產業	林姿足 (2002)	尖離峰需求不均，會影響觀光產業營運及交通順暢致使服務品質下降	在離峰時打折扣，並在舉辦促銷活動時，儘可能涵蓋非例假日時段，與地區業者結合，以套票方式促銷

資料來源：本研究自行整理

三、以產能管理觀點管理尖離峰

本小節將針對產能管理的觀點來探討尖離峰的問題和解決辦法，會產生尖離峰的問題，主要是因為產量需求的不確定性。蔡宜娟（2004）指出旺季（尖峰）時需求增加，導致產能不足，無法滿足顧客需求；淡季（離峰）時需求減少，導致產能過剩，設備閒置、成本增加。綜合上述因尖離峰所產生的產能管理問題，以下將針對過往文獻中的半導體產業、鋼鐵產業、餐飲產業面臨尖離峰時的解決辦法進行探討：

（一）半導體產業

近年來企業從單廠區模式，不斷的擴廠與合併，製造工廠也從一廠的模式擴充至多廠（張美滿，2002）。由於市場變化迅速，常造成企業銷貨預測與市場實際需求有所差異，下游顧客時常以緊急訂單方式下單給代工製造商（陳建銘，2003）。當多廠區企業面臨緊急訂單時，需要考量顧客重要程度和代工廠本身的產能限制等條件，且以最大化公司利潤為目標，以考慮是否接受下游急單（蔡宜娟，2004）。

過往文獻中，陳建銘（2003）針對多廠區緊急訂單承接評估，及跨廠區產能規劃問題，建立兩階段規劃模式，第一階段考量企業獲利的立場，第二階段考量各廠區產能限制及成本因素，求解出緊急訂單製造成本總和最小之跨廠產能分配量。張美滿（2002）則針對多廠生產規劃問題，以業務依據歷史銷售量統一接單，根據銷售量產能限制分配訂單，再以機器產能限制規劃工作站產能負荷，找出瓶頸工作站，利用跨廠生產方式解決多廠區產能規劃的問題。

（二）鋼鐵產業

在鋼鐵產業中，以中國鋼鐵作為探討，蕭輝煌（2001）指出鋼鐵產業為高耗能源的產業，因此能源成本佔生產成本的比重極高，導致公司當局不得不重視能源管理的課題，且在生產過程中常會製造出多餘的廢能，因而設置「能源調度中心」，近年來開發出「能源資訊系統」以電腦控制廠內能源資訊與尖離峰用電負載管理，且中鋼設有「汽電共生系統」，目的為回收製程副生燃氣。綜合上述的作法，目的使能源利用率提昇、降低能源成本，抑制尖峰用電需求。

（三）餐飲產業

在競爭劇烈的餐飲產業中，也常面臨尖離峰的問題，尤其在午餐和晚餐用餐時段尖峰情況更為明顯，如餐飲業者不加以改善尖峰問題，常會造成顧客久等而流失客源。鄒家昇（2005）針對餐飲業者的尖離峰情況研究指出，速食餐飲業經常面臨尖離峰時段需求明顯差異的問題，尤其餐飲作業尖峰時段流量劇增，短時間內要處理大量餐點、烹飪餐點、送餐、及處理顧客等候動作，因此掌握各時點的變化特別重要，而系統模擬（system simulation）的方法可以更有效地協助較複

雜的作業管理，以改善尖峰時的情況。

表 2-2 尖離峰產能管理觀點文獻彙整表

產能管理	產業	作者與年份	形成尖離峰原因及問題	解決尖離峰行銷辦法
跨廠產能規劃	半導體產業	蔡宜娟(2004)	淡旺季充滿不確定性(急單效應)，旺季：需求增加，產能不足；淡季：需求下降，產能過剩	以最大化公司利潤、生產總成本最小為目標，訂定代工廠最適之產能分配
		張美滿(2002)		
		陳建銘(2003)		
能源調度中心	中國鋼鐵股份有限公司	蕭輝煌(2001)	能源成本佔生產成本比重高，尖峰用電量高，導致能源耗用需求差異大	1.設置『能源調度中心』，以電腦控制能源資訊與尖離峰用電負載管理 2. 汽電共生系統
開發模擬軟體	餐飲產業	鄒家昇(2005)	尖離峰時段顧客需求有明顯差異，且尖峰時段易造成顧客等候時間過久	透過模擬軟體，模擬服務過程中最適人力與櫃檯資源配置，以改善尖峰的情況

資料來源：本研究自行整理

第二節 未來離峰行銷方案與顧客關係之相關文獻

一、汽車維修服務品質與顧客關係實證

汽車維修產業中涵括保養維修與專業鈹噴，鈹噴產業為汽車維修產業中的一環，惟鈹噴產業一般為 B2B 產業，過往文獻中，專為鈹噴產業所撰寫之顧客關係的文獻較為缺乏，需要考量顧客對於方案的感受。故以汽車維修產業之顧客相關文獻為借鏡，以補足顧客方面的相關研究。

汽車維修業屬於長期提供服務的行業，顧客是經由長年所累積下來的，應與顧客維持長期穩定的關係（江盈泰 2004）。易圖清（2004）認為好的售後服務能給顧客滿意，反之，不好的售後服務將影響顧客再次消費，顧客滿意度與維修制度的關係，將是汽車維修產業應重視的經營指標。

國內過往相關文獻中，大多以實證研究探討顧客重視汽車維修的服務因素，如下各學者：李昭男（2002）、彭鈺婷（2004）、林忠賢（2004）、林佑中（2006）等人，皆以量性研究分析顧客所重視的服務因素為何。茲將統整如表 2-3 所示：

表 2-3 汽車維修服務品質與顧客關係文獻整理表

作者與年度	研究主題	研究樣本	研究結論
李昭男（2002）	探討服務品質及價格對顧客滿意度和顧客忠誠度之間的關係。	針對台灣中部的汽車保養廠，進廠的車主或駕駛人。	顧客在評量原廠汽車保養廠的整體服務品質時，「正確與服務的態度」、「服務設備」、「關懷程度」、「效率程度」四個構面一樣重要。
彭鈺婷（2004）	探討汽車維修業之「服務品質」、「顧客滿意度」、「移轉障礙（Shifting barrier）對顧客「購後行為」影響。	針對台灣中區的國產汽車保養廠顧客。	在服務品質構面之影響力與重要性上，以「互動品質」為最高，也就是專業性、服務員的態度、行為，是顧客最為重視的。
林忠賢（2004）	服務接觸體驗與價值知覺研究—以汽車維修業顧客為例	以高高屏區域五大國產汽車保養廠的顧客。	顧客在服務接觸體驗之因素影響力以「服務信任」、「可靠性」、「服務禮儀」、「實體設施感受」等影響較大。

接續表 2-3

<p>林佑中 (2006)</p>	<p>顧客關係管理與資源基礎對服務品質及顧客忠誠度影響。</p>	<p>針對台北、台中、高高屏地區的國產汽車保養廠的顧客。</p>	<p>在服務品質構面之影響力與重要性： 「有形性」方面需注重整潔與提供產品資訊。 「信賴性」方面需準時交貨。 「保證性」方面需明定價格、並保存完整交易紀錄。 「關懷性」方面，需注重顧客抱怨。</p>
-----------------------	----------------------------------	----------------------------------	---

資料來源：本研究自行整理

如上表 2-3 所示，根據過往研究中發現，大多數的論文中顧客重視層面皆具有「專業性」、「關懷性」、「方便性」三部分，以下針對個案公司現有制度，在這三方面的敘述：

(一) 專業性

其中「專業性部分」，個案公司有「E-CARE 估價系統」，可客觀估計維修價格；個案公司是以修車技師專業分科分級、分組分線，以專人專線控管每輛車維修；交車方面，還有「ESS 排程系統」估計維修時數，不會延誤交車，且還可查詢維修進度，維修相關資訊透明，可令顧客信賴其專業。

(二) 關懷性

「關懷性」部分，該個案公司會定期舉辦回廠健診活動，除了讓顧客可定時定期維修之外，同時還可優惠顧客給予一定的折扣。另外，雖個案公司原本就有完善的客服系統⁹，惟本研究於行銷服務系統 DMS¹⁰ (Dealer management system) 後，加入電訪流程，以關懷顧客是否滿意該促銷活動，以做改進，令此行銷方案可同時提高顧客滿意度。

(三) 方便性

「方便性」部分，個案公司維修後會給予「專屬道路救援貼紙」¹¹，在自用車意外故障時，可撥打專線，以提供及時救援協助。另外，部分保養廠提供代步

⁹個案公司的客服系統包括有線上客服、免付費客服專線、免費簡訊留言、交車電訪等，其中免費簡訊留言是凡是該個案公司網路會員有問題，只要上網留下姓名與聯絡電話，即有該客服人員立即以電話或者網路立即回覆。

¹⁰全名為行銷服務系統，由汽車製造商與二大經銷商系共同成立之內部系統，用以取得最前線的訂交車、零件訂單、庫存資料等資訊，以作為生產的依據，降低因訂單變動所造成的不當庫存，進而整合所有的經銷體系，並可與個案公司的 E-CARE 系統作資料串聯。

¹¹專屬道路救援貼紙，在有效期限一年內，可享有 1.一般道路急修：接電、換水、換胎、代送汽油服務，2.免費拖吊 20 公里之服務。

車，讓顧客送修後，不必擔心臨時維修會面臨到無車可用的狀況。

本研究未來離峰行銷方案參考設計中，將顧客所重視「專業性」、「關懷性」服務品質的部份融入其中。在「專業性」部分本個案研究公司本身專業系統已非常完善，所以沿用個案公司的 E-CARE 估價系統與 ESS 排程系統作為此離峰方案的價格與交車時間的評估。在「關懷性」部分亦是，在原本的客服系統裡，新增工時代碼，以追蹤方案之顧客滿意度，評估顧客意見，並在廣宣部分藉由簡訊、電子郵件、文宣等，主動寄送此方案活動訊息予將定期回廠顧客。

二、汽車維修行銷與顧客區隔

劉清林（2008）研究汽車保養廠各種行銷方案，對於顧客關係是否有幫助，以及是否影響顧客忠誠度，該研究以高雄縣市擁有兩年至十八年車齡的車主為訪問對象，共計 471 份樣本，其研究結果顯示行銷方案、顧客關係對顧客忠誠度都會有影響，其中以顧客關係利益的影響最為甚大。

另外，劉世琪（2002）於研究中提到保養廠雖不斷創新行銷手法，但若對顧客僅採用單一行銷方式，沒有針對不同顧客的顧客消費習性去制定行銷策略，這樣反而會造成行銷成本的浪費，應經過研究後，鎖定消費較多的顧客群，制定行銷方案，以此獲得最大利潤。現今是講究顧客價值的世代，所須著重的是顧客價值，運用不同行銷手法，向不同顧客群銷售，才能創造最佳利潤。

劉世琪（2002）並提到：平均較長交易時間、交易次數少、金額低這種顧客定義為「潛在型」顧客，這種顧客是較容易被其他公司吸引走的，但若能為此種顧客訂製一套行銷模式，則有可能提升為「VIP 型」的顧客。舉例來說，「潛在型」顧客可推出優惠產品組合活動，藉此吸引。而另外，「VIP 型」的顧客則可給予 VIP 卡，給予一定的優惠價，並不定期舉辦回饋活動，像年終減價活動等，藉此留住長期顧客。

江盈泰（2004）亦認為：依據顧客與車款這兩個影響價值因素探討顧客價值，當顧客有需求時，企業如果能依顧客價值高低，區隔出主要顧客群，並能提供顧客適時、適地、適量誘因吸引消費，並供給相關促銷或提昇價值活動，即能創造顧客價值。

第三章 汽車鈹噴產業與個案公司介紹

第一節 維修保養與汽車鈹噴產業介紹

一、汽車維修保養產業

(一) 維修保養概況

當製造商生產出汽車，再由經銷商銷售給顧客，汽車在消費者的使用過程中，會隨著里程數與車齡的增加而產生耗損。正常使用情況下，汽車進行定期的保養與機件更換，來維持其性能，使其可以安全使用；若因發生意外導致車體受損或零件毀損，則必須將其送進鈹噴廠，由專業的技術人員將其鋼骨結構與鈹金恢復原狀，並塗烤上漆料，之後仍須定期做檢驗，若車體損傷嚴重，以致於無法恢復其正常運作與安全性能，只能將汽車報廢。

由台北市汽車保養商業同業公會相關法規，「汽車修理管理辦法對售後服務的汽車修理業」中規定，可將一般維修分為八種項目：清潔、潤滑、檢查、調整、維護、總成、校正、翻修。作業內容首先為清潔汙物；第二項為機械零件的更換或補充潤滑油脂；第三至六項為利用目視判斷或儀器測試檢查機械零件，並分解與調整異常部位，或更換消耗性零件，使其恢復正常之運作；第七項與第八項為利用人工作業或設備，修理因事故造成車體損壞而不符合規範或變形的部位，涵括鈹金及塗裝，使其符合規範之作業。

另外，以業務範圍區分成三種，定義如下：汽車保養所業務範圍最少，維修項目 1 至 6 項；乙種汽車修理廠則為 1 至 7 項；甲種汽車修理廠涵括圖 3-1 八種維修項目，業務範圍最廣。另外，乙種汽車修理廠不得經營專屬甲種汽車修理廠之翻修業務；汽車保養所則不得經營專屬汽車修理廠之校正及翻修業務。

從一般維修的八種項目，依個案公司之業務範圍將其分為三大類：第一類為汽車美容，服務內容有人工洗車、電動洗車、打蠟、拋光、內裝美容、引擎室清潔；第二類為保養維修，服務內容有定期保養、引擎、輪胎、底盤、冷氣、電機維修；第三類為專業鈹噴，服務內容有鈹金與烤漆。其中圖 3-1 所示的保養所等同本文的保養廠；圖 3-1 所示的修理廠亦為本文的鈹噴廠。茲將統整如圖 3-1 所示。

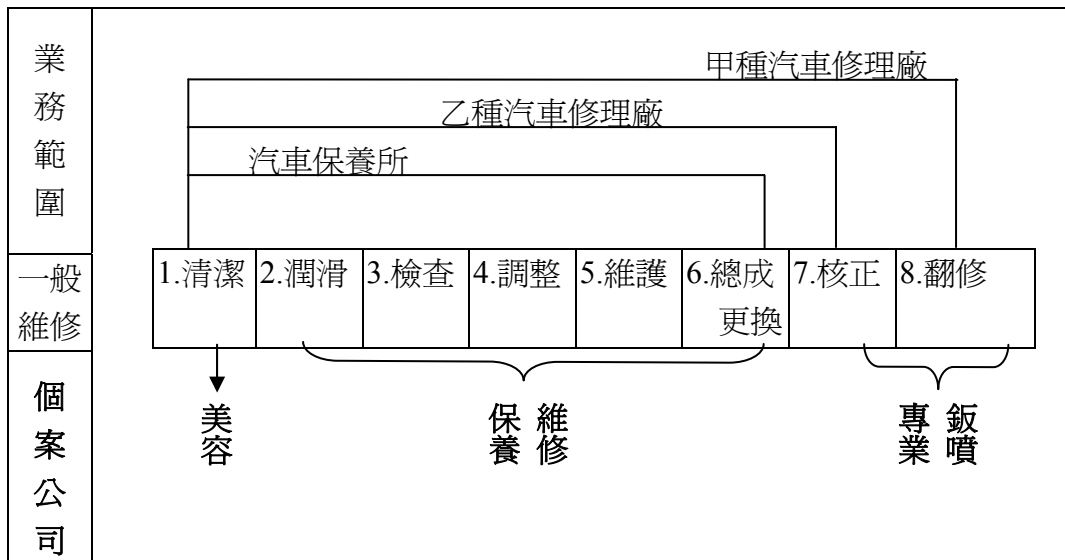


圖 3-1 汽車維修與個案公司業務範圍區分圖

資料來源：本研究自行整理

(二) 維修保養市場

汽車的出現不僅改善人類的生活，也改變了全球經濟的發展。台灣區車輛工業同業公會統計，2005 年為汽車銷售量最巔峰時期，高達 514,627 輛，然而隨著景氣低迷、油價高漲影響，銷售量呈逐漸下滑現象，至 2008 年銷量僅剩 229,497 輛，相較於 2007 年 326,781 輛已下降 29.7%，如圖 3-2 所示。此外，新技術研發、零件品質的提升，這些影響汽車市場的因素，使得汽車的故障率變低，使用年限得以延長。但是，隨著經濟不景氣影響，個人所得遠不及物價調漲的迅速，導致消費者改變對汽車的消費方式，其購買新車的意願降低，轉為購買較低價的中古車，或是積極維護現有的車輛，使車輛可以保持在良好的狀態。

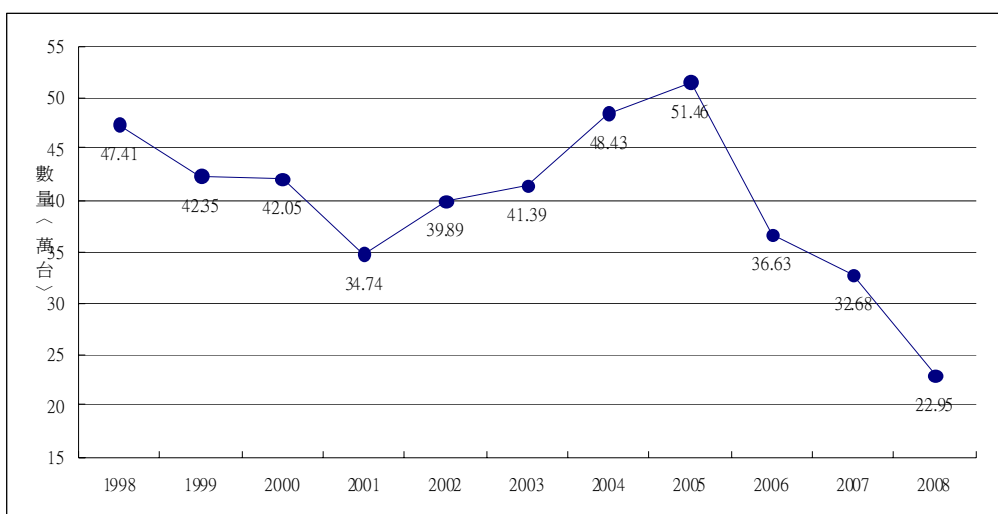


圖 3-2 台灣汽車市場銷售量

資料來源：台灣區車輛工業同業公會網站 (<http://www.ttvma.org.tw/index.htm>)

從交通部統計處出版刊物中，公佈 94 與 96 年的「台灣自小客車使用狀況調查¹²」報告，將內容摘錄分為車輛基本資料、車輛行駛情形、車輛損失情形、車輛支出情形等四大部分，如表 3-1 所示。

從車輛基本資料中可發現，「購買新車與中古車比率」分別下降與上升 0.3 %、「購買車輛採現金付款」也下降 2.8%，「採貸款分期付款方式」上升 2.9%。

車輛行駛情形，「車輛里程數與年齡」均有上升，資料顯示消費者在此段時期，購車行為已轉為較保守與謹慎。

車輛損失情形，由於發生交通事故而造成車體受損，經保險理賠後仍有淨損失的案例，其損失金額也呈現上升的情況。

車輛支出情形，因油價上漲以燃料費為最高，清潔費包含了洗車與車內清潔部分，非例行性維修保養平均一年有 1.5 次。從這些數據中可看出，汽車銷售不再只是買賣的關係，而是與維修保養市場間呈現相輔相成的關係，亦可發現售後服務維修與保養市場值得再深入探討。

其實大部份的消費者，均具有汽車需定期、定程的基本維修保養知識，以及汽車不只是代步車的觀念。由交通部統計處分析，累計至 98 年 6 月共有 5,670,190 輛，平均每月每輛的維修保養費為 \$ 1,021，亦即代表汽車維修保養產業，每年約有 823 億元的市場規模。預期未來汽車產業，不應只著重新車的銷售數字，更應重視汽車售後服務。

¹²主要為蒐集臺灣地區自用小客車車輛之使用狀況、支出情形，以及駕駛人對各項重要措施之看法，俾供政府釐訂自用小客車管理措施之依據。調查週期為每 2 年調查 1 次。

表 3-1 台灣自小客車使用狀況調查報告摘錄

	項目	94 年	96 年	比較
一、 車輛 基本 資料	購車狀況-新車	64.1%	63.8%	下降 0.3%
	購車狀況-中古車	35.9%	36.2%	上升 0.3%
	付款方式-現金	66.0%	63.2%	下降 2.8%
	付款方式-分期	30.2%	33.1%	上升 2.9%
	付款方式-其他	3.8%	3.8%	持平
	購車總價-新車	70.5 萬元	72.5 萬元	上升 2 萬元
	購車總價-中古車	30.5 萬元	29.1 萬元	下降 1.4 萬元
二、 行駛 情形	行駛里程	9.3 萬公里	10.2 萬公里	上升 0.9 萬公 里
	平均車齡	8.1 年	8.9 年	上升 0.8 年
	平均每週行駛天數	4.8 天	4.5 天	下降 0.3 天
三、 損失 情形	無交通事故損失	36.7%	37.6%	上升 0.9%
	有交通事故損失	63.3%	62.3%	下降 1%
	平均淨損失金額	\$12,248	\$14,525	上升\$2,277
四、 支出 情形	燃料費	\$2,851/月	\$2,943/月	上升\$92/月
	維修保養費	\$1,033/月	\$1,021/月	下降\$12/月
	清潔費	\$389/月	\$357/月	下降\$32/月
	進場維修次數		1.5 次/年	

資料來源：2007 與 2005 年交通部統計處出版刊物網站 (<http://www.motc.gov.tw/>)

二、汽車钣噴產業

(一) 產業概況

由於钣噴作業需仰賴專業技術人員以及精密校正設備的配合，因此需要相當大的資金成本才可投入此產業。多數钣噴廠都是從汽車經銷商之保養廠，自行開發與培育人才，並與保養維修一同作業；本個案公司爲了提供消費者更良好的品質與技術，將其獨立成專業事業部。原先個案公司只針對自家品牌的車輛進行維修，爲了因應汽車市場的變化，開放不同廠牌的汽車可進廠維修，使钣噴客源擴大。钣噴市場主要分爲大型專業钣噴廠與小規模钣噴廠，並分別從五種因素作比較：

第一由地域性區分，大型專業钣噴廠較接近都市中心，人口與汽車流量都非常大，因此維修市場會比鄉鎮地區多。

第二則是服務人員部份，將車輛送進钣噴廠中，顧客也會考慮車輛維修人員的素質及專業性，是否有具備相關技術的證照、維修知識；而大型專業钣噴廠會安排員工進修，在搭配標準化的作業流程後，可使車輛的維修效率與進廠車輛數大爲提升。

第三在車輛維護方面，顧客相當重視的維修品質優良與否、更換的零件是否安全、售後是否有保固與維修，上述條件若兼具備，必能使顧客更信賴維修廠。

第四是顧客服務，服務業中最重視顧客滿意度，可在售後進行電話專訪，並從中調查汽車維修後的狀況、車主對於品質滿意度爲何，讓顧客備感關懷與用心。

最後，車輛結帳程序方面，若在維修前可準確的估價出維修保養費用，讓顧客可以瞭解維修項目及費用。此外，由於維修保養材料種類眾多，可依不同顧客做不同的維修保養組合，增加顧客的可選擇之方案。

從顧客觀點可發現，無論是在專業的服務、產品的保障、顧客休息室、透明化的結帳程序，大型專業钣噴廠皆較小規模钣噴廠爲佳，這也是大型專業钣噴廠在擴大客源時最大的優勢。茲將統整如下表 3-2 所示。

表 3-2 大型專業鈹噴廠與小規模鈹噴廠之比較表

		大型專業鈹噴廠	小規模鈹噴廠
地域	鄰近都市中心	較多	較少
	偏僻鄉鎮	較少	較多
服務員	專業技師人員	有	不一定
	教育訓練、進修	有	不一定
	勞工保險	有	不一定
車輛維護	標準作業程序 (Standard operational procedure, SOP)	相同	不同的
	汽車零件	原廠	不一定
	科學儀器設備	有	不一定
	售後服務	有	不一定
	零件保固	有	不一定
顧客服務	顧客接待室	有	不一定
	告知維修項目	有	不一定
	售後電話訪問	有	不一定
	促銷活動	有	較少
結帳程序	準確估價系統	有	不一定
	折扣明確	有	不一定
	發票明細	有	不一定
	信用卡付款	有	不一定

資料來源：本研究自行整理

(二) 作業流程

汽車保養廠與個案公司鈹噴作業流程，爲了提升交車效率與完工品質，將五個作業流程，依專業分工劃分爲八個工作站，並於每一工站完成後，交由完檢師¹³人員檢驗是否確實完工，才可繼續至下一工站進行維修。

第一工站爲車輛檢查與拆卸。修復前的最初步驟，必須先檢查車身狀況與測量車身受損位置和大小，因爲碰撞事故的車體損傷並非瞬間所產生的，而是由瞬間的衝擊到車輛靜止期間所形成，所以需由專業的技師人員作評估，判斷出最先受到衝擊點和最後形成的凹凸痕跡處（蘇文欽，1994）。檢查完後，必須將受損部位拆解下來，以方便接下來的作業。

¹³完檢師由具有鈹噴專業技術者擔任，個案公司爲了作業效率與控管品質，在每一工站分配一位完檢師，即有八個工站就有八個完檢師，使得維修作業更加流暢與可靠。舉例而言，若是在烤漆工站的完檢師發現漆料塗的不均勻，就必須馬上糾正且重新上漆使其均勻，再次檢查後，若沒問題才可進行至下一個作業工站。

第二工站為鈹金整形。利用工具或校正設備，將車身變形受損的部位復原，若損傷程度太嚴重，可更換新鈹金零件；若是部分切除，則焊上新的零件。

第三至第六工站為表面處理與塗裝，再將其細分為四個部分：第一部份為下塗，功能為將塗料附著於金屬表面上；第二部分為中塗，功能為使素材凹部填平，並保持平滑與堅硬，一般來說，小傷痕用中塗漆，大傷痕則用補土的方式；第三部分是防塗，第四部分為上塗，功能為預防鈹金生鏽，使鈹金可抵抗外在環境變化而不易損壞（陳貞文，1986）。

第七工站為拋光，拋光前是先將車殼上的漆料使用烤箱機器進行烘烤，烘烤完後再進行人工的漆面拋光作業，作業內容包括外觀的修復完整性、行駛性能安全與否、焊接部份維持強度、耐久性與防鏽品質的確保。個案公司已研發出新技術設備，用於改善以往的內外部乾燥不均的情形，使漆料可由內向外的完全乾燥。

第八工站為組裝，主要將修復部分組裝還原，並將車輛清洗乾淨再完成交車。茲將統整如下圖 3-3 所示。

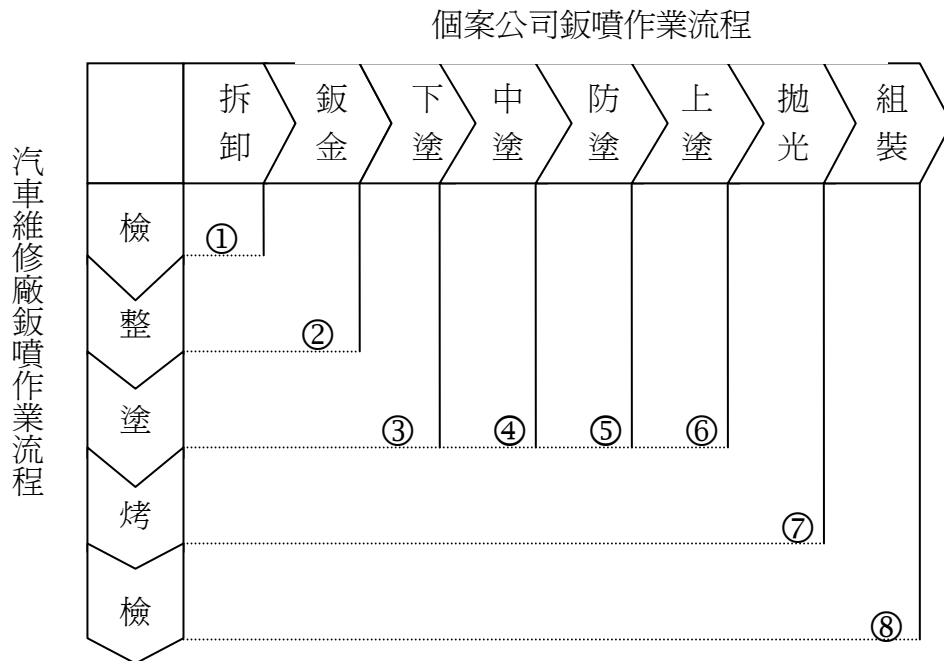


圖 3-3 汽車維修廠與個案公司鈹噴流程對照圖

資料來源：本研究自行整理

第二節 個案公司介紹

一、個案公司成立背景

個案公司成立於 2004 年初，由高高屏地區原十二家分散於各保養廠之鈹噴作業，同年陸續轉型成兩家集中式管理的專業鈹噴廠。目前高高屏地區經轉型後的鈹噴廠，分別為高雄的鳳山鈹噴廠與屏東鈹噴廠，將針對下表 3-3 轉型後的鈹噴廠經營模式、作業方式、作業系統、廠內設備改良加以說明。

表 3-3 屏東鈹噴廠轉型前後比較表

	屏東鈹噴廠	轉形前	轉形後	影響
(一) 經營 模式	1.管理型態	分散於 12 家 保養廠	集中 2 家鈹噴廠	達規模經濟
	2.員工人數	約 36 人	約 24 人	節省人事成本
	3.品牌策略	單一品牌	多品牌	創造品牌價值 增加營業收入
	4.業績來源	同一集團之保 養廠顧客	保養廠顧客及 招攬坊間保養 廠顧客	
(二) 作業 方式	1.工站分站	不明確	清楚劃分工站	提昇維修品質 節省維修成本 提高維修效率
	2.員工分級	一人包修	依專業性 分科分級	
	3.工站完工檢驗	一次檢查	分站檢查	
(三) 作業 系統	1.估價系統	人工估價	電腦估價	估價準確性高
	2.訂單排程系統	人工作業	ESS 排程系統	提高交車效率
(四) 廠內 設備	1.烤燈	人工推行方式	天車式	減少再維修成本
	2.烤漆爐	單箱式烤漆爐	三機一體 烤漆爐	增加單日的出廠 車輛數
	3.移車方式	開到定點	開到定點	無影響
	4.地錨	八卦台	新型地雷	提高維修效率

資料來源：本研究自行整理

(一) 經營模式

1、管理型態

促使個案公司成立後送式專業鈹噴廠的原因有以下兩點：

(1) 集中生產提高規模經濟 (Economies of scale)¹⁴

¹⁴規模經濟 (Economies of scale) 是指擴大生產規模引起經濟效益增加的現象。規模經濟反映的

是生產要素集中程度與經濟效益之間的關係。

由於钣噴維修車數量極不穩定，易造成人力，廠內設備閒置的情況產生，於是利用集中生產管理的方式，將人力資源與設備集中，並成立後送式專業钣噴廠，成立钣噴廠主要可使維修車輛統一集中管理，累積生產量越大，每單位生產成本越低，較易達規模經濟。

(2) 提高競爭力

由於汽車鍍金、烤漆作業，是需要專業的技術人員與設備，所含的投入成本就相對較高。將人力資源與設備集中，成立專業钣噴廠，並提供專業標準的服務，提升維修品質與效率，不同於坊間钣噴廠技術與服務參差不齊的情況。

2、員工人數

個案公司曾提出由轉型前的員工人數 36 人，與轉型後只剩 24 個員工作比較，在產能、每日出車狀況、維修效率、人力調配上，皆均與轉型前類似，人力卻可做大幅精簡，因而減少人事成本。

3、品牌策略

在發展多品牌策略方面，钣噴廠由原本只做原汽車製造商之原廠品牌，在近幾年轉向多品牌發展，以拓展顧客來源，同時增加營業收入、提昇品牌形象、創造品牌價值，目前钣噴廠維修車輛中，屬於原廠品牌約占 65%，其他品牌則約占 35~40%左右。

除上述钣噴廠有做外招業務之外，其它同業近幾年也成立專業钣噴廠，但目前同業所成立的钣噴廠，除太子汽車（SUZUKI）有跨足做其他品牌以外，其他同業所成立專業钣噴廠，皆只做自家品牌钣噴車種的維修。上述內容茲將統整如表 3-4 所示。

表 3-4 其他同業钣噴廠是否進行外招比較表

	成立專業钣噴廠	有無做外招業務
個案公司	有	有
豐田汽車 (TOYOTA)	有	無
本田汽車 (HONDA)	有	無
太子汽車 (SUZUKI)	有	有
鈴木汽車 (SOLIO)	有	無

資料來源：本研究自行整理

4、業務來源

鈹噴廠的經營模式主要以 B2B 的形式，換句話說，鈹噴廠接洽的業務對象不包括一般顧客，主要針對企業，包括對內和對外兩種服務對象，對內服務對象則是關係企業之保養廠；對外招攬服務對象簡稱為外招廠商；對外代工則包括美容廠商、私人的保養廠、中古車商、輪胎行、汽車車商、拖吊業者、保險公司、租車公司、純引擎的保養廠等。

而個案公司之代工折扣則分三種：(1)同集團內保養廠代工部份，給予六五折優惠；(2)有合作往來的業務公司，如與個案公司車險所簽約的關係企業之保險公司，則打八折優惠；(3)其餘無業務往來的保險公司為七五折的優惠。

(二) 作業方式

1、工站分站

轉型前鈹噴廠各工站分類方式分為兩種，第一種工站分類為拆卸、鈹金、組裝三個工站同屬一人作業，第二種工站分類為下塗、中塗、防塗、上塗、拋光五個工站同屬一人作業；然而轉型前鈹噴廠的工站分類，與目前一般坊間保養廠工站分類相同。

轉型後鈹噴廠在工站分類上有很大的改變，將全部工站流程分為九大工站，依照維修順序為：拆卸、鈹金、下塗、中塗、防塗、上塗、烘烤、拋光和組裝，並強調各工站的專業技術和品質的提昇。茲將統整如表 3-5 所示。

2、員工分級

鈹噴廠轉型前，並未依其人員專業性質不同做分類，然而轉型後的鈹噴廠為提高維修品質，在維修制度上有大幅的改善，除上述工站分站的改變外，轉型後的鈹噴廠，依人員專業性質不同分成三級，分別為技術人員、技師、工程師這三種分級，人員分級依專業性質不同，所負責的工站也有所不同；訪談時訪談人員提到：實習生與技術人員最多可從拆卸做至防塗工站，技師最多可從拆卸做至上塗工站，工程師一般作上塗工站，且工程師就專業性而言，廠內全部工站皆可操做。

鈹噴廠轉型後，實施員工分科分級制度，目前此制度實施狀況良好，不但可以提昇維修品質與維修效率以外，最主要實施此制度，可以降低人事成本，因為目前廠內各工站單人專門操做，不需要每工站皆設立工程師，最多僅需技師即可。綜合上述工站分站與員工分級情況，茲統整如表 3-5 所示。

表 3-5 轉型後各工站分站與人員分級工作性質比較表

分站	各工站分類								
分級	① 拆卸	② 鈹金	③ 下塗	④ 中塗	⑤ 防塗	⑥ 上塗	⑦ 烘烤	⑧ 拋光	⑨ 組裝
實習生	V	V	V	V	V		機器 烘烤	V	
技術人員	V	V	V	V	V			V	V
技師	V	V	V	V	V	V		V	V
工程師	V	V	V	V	V	V		V	V
工站轉型前與轉型後比較									
轉型前	→①②⑨工站屬同一人作業 →③④⑤⑥⑧工站屬同一人作業								
轉型後	→各工站皆屬不同人員作業								
附註 說明	轉型前各工站分類與一般坊間保養廠工站分類相同。								

資料來源：本研究自行整理

3、工站完工檢驗

在鈹噴廠轉型前，車輛維修完工出廠前，皆採取一次性的完工檢驗方式，但往往會在完工後檢驗時才發現某個環節出錯，導致整輛車必須再次維修的問題，為改善此問題。在鈹噴廠轉型後，在各工站設置工站完檢長，每個工站完工後皆需通過完工檢驗，檢驗品質無誤以後，才能送往下個工站進行維修作業，此改善方式不但能有效提升工站間效率、控制維修品質、且能大幅降低再次維修的成本。

(三) 作業系統

1、估價系統

鈹噴廠的估價作業方式有別於以往保養廠，從顧客車輛進廠到維修鈹金、塗裝作業之前，會先使用估價系統進行估價，估價內容包含技術工資、零件材料、消耗品等，且會依不同車型、鈹金位置、受損深度和面積大小進行估價，由於估價系統是透過電腦統一作業，因此可排除人為的估價落差與錯誤，所以用估價系統估價，可使估價結果更為準確客觀。

2、生產排程系統

此套系統為業界首創獨一的鈹噴專用排程管理系統，用以精確控管交車時間，並提供顧客車輛進度查詢的服務，能確切提升服務品質和交車效率。

(四) 廠內設備改良

1、烤燈

改良前的烤燈因體積較為龐大，需要以人工推行的方式推到定點進行維修，

這種方式容易在推行的過程中，再次碰撞到廠內正在進行維修中的車輛，因而提高再次維修而增加的作業成本。

改良後的天車烤燈則做滑軌在置於天花板上，操作使用時可做 360 度旋轉，提升維修的便利性，也因天車式烤燈架設於天花板上，不需以人工方式推行，因此能有效的降低再次維修成本；且天車式烤燈因懸掛於天花板，所以電線並不會環繞於地板上，可減少廠內事故的發生，有利於提昇工作環境的安全性；且因改良後的天車式烤燈體積較小，較不會佔據廠房的空間。茲將統整如表 3-6 所示並搭圖 3-4 做說明。

表 3-6 天車式烤燈示範圖說明表

圖示 Panel	圖示說明	附註說明
A	烤燈近照	此烤燈是利用短波紅外線 ¹⁵ 的原理
B	烤燈全照	可上下左右 360 度旋轉，方便技師操作
C		
D	烤燈示範	受訪人員示範其烤燈操作烘烤過程，將烤燈移置車輛受損部位，並進行烘烤，讓鈹件上的補土部位能夠快速乾燥
E		
F		
G		
H		
I		

資料來源：本研究自行整理

¹⁵短波紅外線:屬於熱輻射，具有強大穿透力，利用波長震盪鋼板，讓鋼板產生熱量（由內而外），讓護膜滲透塗膜層內，並在塗膜層表面形成一道晶瑩剔透保護膜，有效達到耐刮傷、防酸鹼、抗氧化的功能。



圖 3-4 天車式烤燈示範圖
 資料來源：本研究自行整理

2、烤漆爐

改良前的單箱式烤漆爐，同一時間只能容納一輛車的作業，較不易縮短噴烤流程。而改良後創新設計成三機一體流程式烤漆爐，將原分散的鉸噴工序中防塗、噴漆與烤漆三個步驟，在一體式的空間中，分成三個不同的區域同時作業，如此以來，不但同時間最多能三輛車同時作業，也可減少三分之一的烤漆時間，與改良前單箱式烤漆爐相比，較能增加單日的出廠車輛數。茲將統整如圖 3-5 所示。



圖 3-5 鉸噴廠三機一體流程式烤漆爐

資料來源：本研究自行整理

3、移車方式

移車作業專用軌道並非每個鈹噴廠都有此設備，就目前屏東鈹噴廠來看，因成立時間較早，且為自有地設廠，因此沒有移車專用軌道的設計，而是開到定點採橫移方式進行維修作業；而目前台中鈹噴廠、中壢鈹噴廠、北投鈹噴廠，因成立時間較晚屬於新式廠房，因此廠內有移車式專用軌道的設計，除上述提到的三間新式廠房有此設計以外，目前其他鈹噴廠皆採用將車輛開到定點式進行維修。

而採用移車專用軌道以往將維修車輛由工站 A 送往工站 B 的過程中，多半需要兩名技師推行或將車輛開到定點再進行維修，如果未來鈹噴廠能導入移車專用軌道的設計，維修人員就能單獨移動維修車輛，不但可節省人力，縮短廠內移車時間，且能提高作業效率。

4、地錨

地錨最主要的功用是在固定維修中的車輛，使用方式是將鐵鍊一邊扣在地錨上，鐵鍊另一邊連接著維修車體，已達固定維修車輛的功用。

改良前的地錨，因固定於地面上，不利於維修人員其它角度的維修作業，因此，改良後的新型地錨，採非固定於地面上，可做全方位 360 度轉動，維修人員可依維修車輛的大小、維修範圍，自行在地面上選擇所需要的地錨，再以鐵鍊連接維修車體作固定；目前廠內地板上會有數個新型地錨，目的是為了方便維修人員可固定各種大小不同的維修車體，也可以選擇各種不同的角度做固定。茲將統整如表 3-7 所示，並搭配圖 3-6 輔以說明。

表 3-7 新型與舊型地錨比較表

	舊型地錨	新型地錨
別名	俗稱八卦台	俗稱新型地雷
移動方式	固定式	非固定式
附註說明	舊型的地錨是固定於地面上，因形狀外型呈現八角形，所以又俗稱八卦台。	新型地錨為目前廠內所使用的。
圖示	如圖 3-6 Panel A 所示	如圖 3-6 Panel B 所示
圖示說明	拆除舊型地錨所留下的凹痕	新型地錨的凹痕

資料來源：本研究自行理整

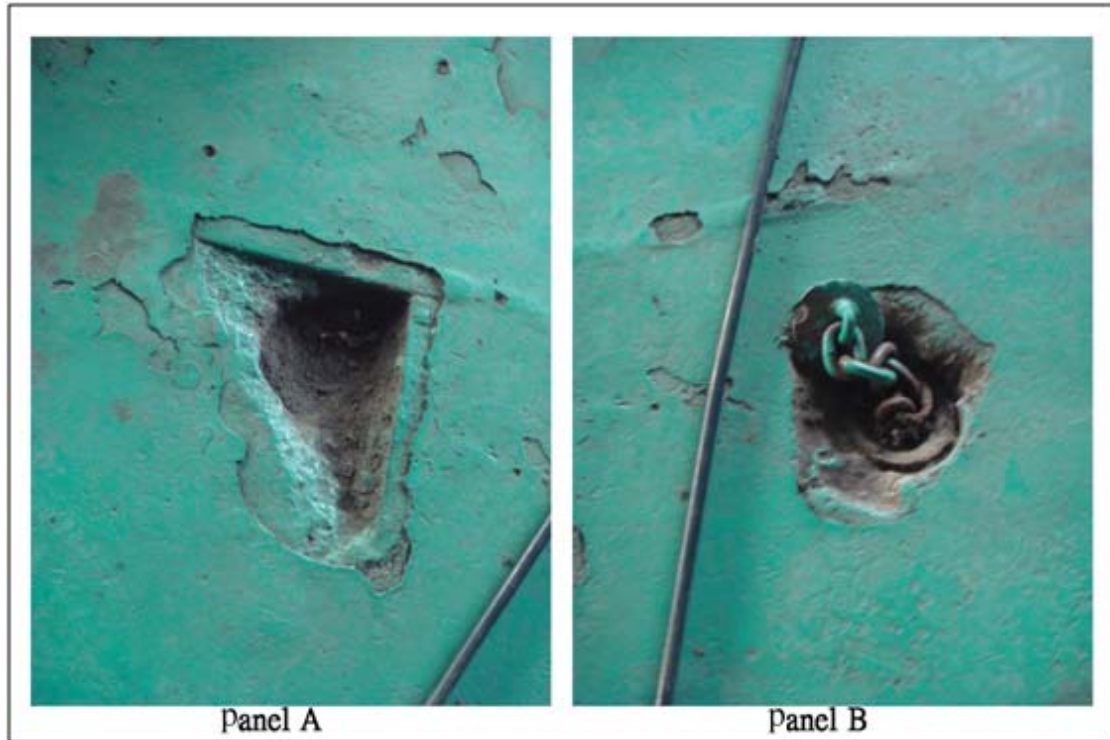


圖 3-6 新型與舊型地錨比較
資料來源：本研究自行整理

二、個案公司廠內介紹

(一) 調漆室

本小節將依其實地參訪個案公司調漆室與調漆過程做簡介，茲將統整如表 3-8，並搭配圖 3-7 做說明。

表 3-8 調漆室圖示說明表

圖示 Panel	圖示說明	附註說明
A	調漆室	進入調漆室必須脫鞋，為確保調漆室的整潔
B	調漆架	每個架上會依其漆料顏色做編號，方便技師調漆作業
C	調漆色卡	調漆色卡會依其顏色相似度做排列，好讓技師在調漆作業時，較易看出顏色差異的比較
D	調漆色卡背面	所以調漆色卡背面皆有調漆比例的說明
E	棕色色卡	受訪人員以棕色色卡為例，示範並解說調漆過程
F	棕色色卡背面	要調出與棕色色卡相符的漆料顏色，須用到六種不同漆料
G	漆料編號	確認調漆顏色後，技師依其色卡背面記載漆料顏色編號，於調漆架上找尋須相符漆料，並依其比例不同做調配
H		
I		

資料來源：本研究自行整理



圖 3-7 調漆室參訪說明圖
 資料來源：本研究自行整理

(二) 夜間調漆

當調漆人員於夜間要進行調漆作業時，較無法準確比對調色卡的色差程度（如圖 3-8 Panel A 所示），因為在一般日光燈管¹⁶下，所發射出來的燈光演色性¹⁷偏低，且呈現來的顏色較不自然，因比對調色卡的正確性，為調漆前置作業相當重要的一個環節，因此須藉太陽燈¹⁸設備的輔助（如 Panel C 所示），太陽燈可發射出自然的陽光色，且在演色性及光效率上都更勝過一般的普通燈管，較易調漆人員比對調色卡的作業。茲將統整如表 3-9 將以白色調色卡為例，並搭配圖 3-8 做說明。

表 3-9 夜間調漆色卡顏色差異比較說明表

圖示 Panel	圖示說明	附註說明
A	白色調色卡	在一般日燈光下，照射調色卡的情況
B	工作台	設有太陽燈工作台的設備
C	太陽燈	因太陽燈具有使物品的顏色顯得更鮮艷、真實且明亮感也增強的效果，較便於技師於夜間調漆作業
D	太陽燈下照射調色卡	受訪人員以白色調色卡為示範，將白色調色卡置於太陽燈下照射的過程
E		
F		
G	白色調色卡	如與 Panel A 在一般日光燈照射調色卡的顏色差異程度相比，可明顯看出於太陽燈下，照射調色卡的顏色差異程度較佳
H		
I		

資料來源：本研究自行整理

¹⁶一般日光燈光：採電子的高速撞擊而產生紫外線，透過玻璃管壁的螢光粉而發光，所以一般日光燈管的演色性偏低，且光效率上都較太陽燈管差。

¹⁷演色性：是指物體在光源下的感受與再太陽光下的感受的真實度百分比。演色性高的光源對顏色的表現較逼真，眼睛所呈現的物體愈接近自然原味。也就是說人類使用人工光源來表現色彩的自然程度，這種逼真的效果稱為演色性。

¹⁸太陽燈：採用最高效率稀土螢光體，並集中了對人類肉眼色覺識別能力最佳的三原色：藍色、綠色、紅色三個狹窄光譜組合起來一種效率既高、演色性又佳的白光色，它具有使物品的顏色顯得更鮮艷、真實，發出光效率又高，明亮感也增強的效果。

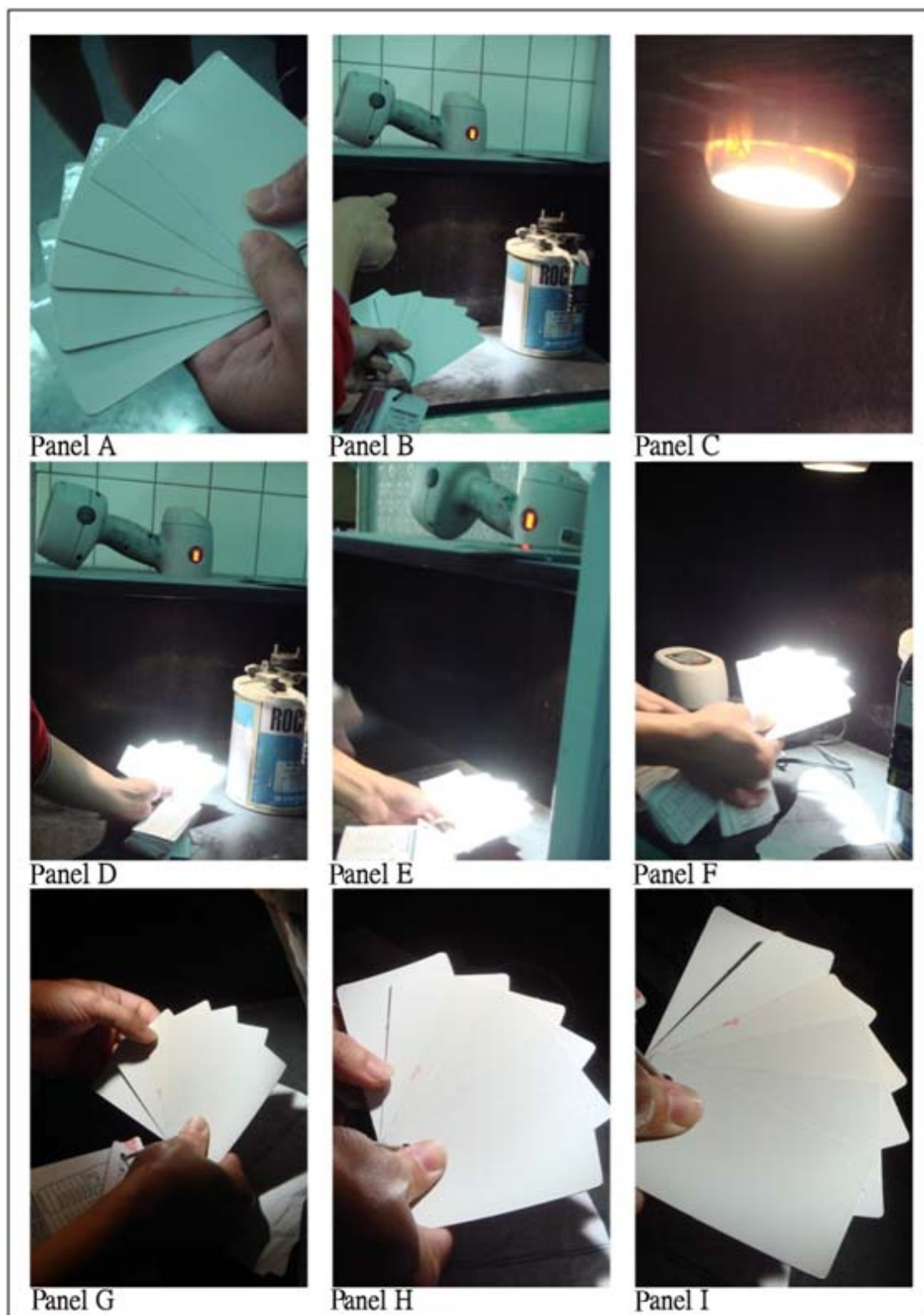


圖 3-8 夜間調漆色卡顏色差異比較圖

資料來源：本研究自行整理

(三) 落塵溝

落塵溝（如圖 3-9 Panel A）所示，鈹噴廠內設置落塵溝，最主要的功用是用來減少因工站作業而產生的落地粉塵，於落塵溝交錯的鐵板格下，設有水池吸附落地的粉塵，以減少落地的粉塵量；然而此設計只有新設的鈹噴廠才有，目前只有台中鈹噴廠、中壢鈹噴廠、鳳山鈹噴廠等有落塵溝的地面設計；無落塵溝設計的地面如 Panel B 所示。

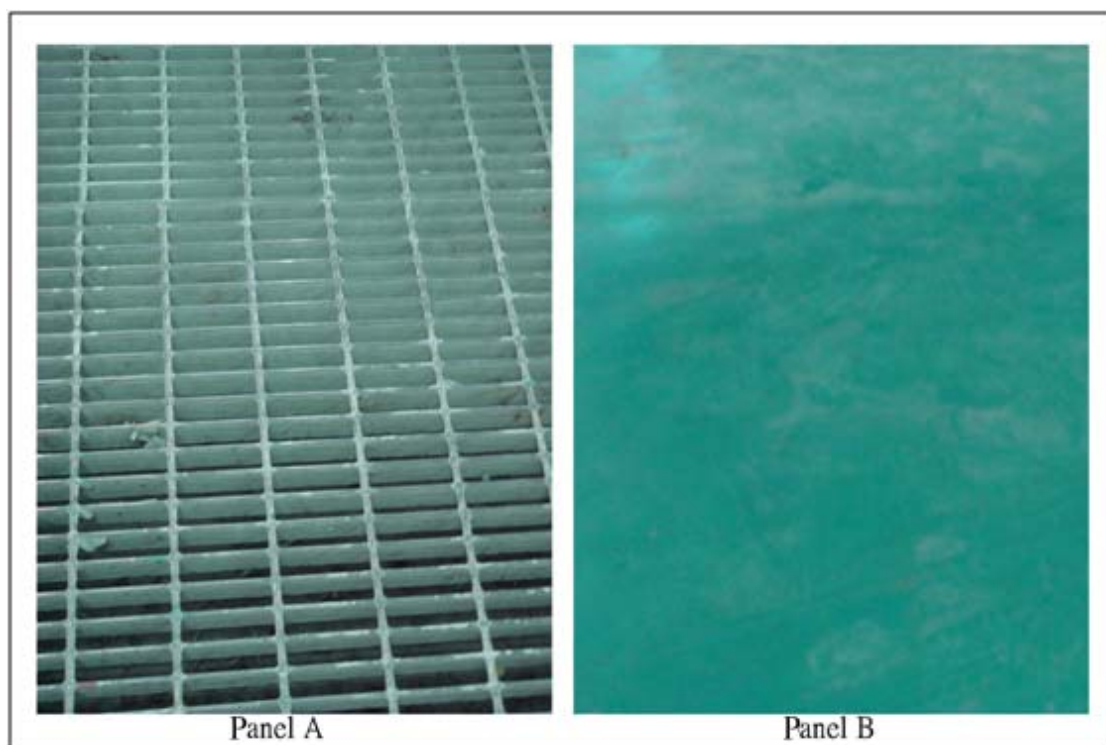


圖 3-9 落塵溝與無落塵溝地面設計比較圖

資料來源：本研究自行整理

三、鈹噴廠與集團內保養廠的後送關係與離峰特性說明

(一) 鈹噴廠尖離峰起因

近年來國內休閒風盛起，國人對於休閒活動需求大增，伴隨週休二日的實施，國人對於假日休閒越來越重視，休閒時間的安排大多集中於週末，因此顧客在假日用車的需求大增，導致顧客在週末願意進廠維修的意願下降，使鈹噴廠週末產生離峰的問題。

(二) 鈹噴廠與保養廠尖離峰時間說明

本研究經數次深度訪談後，彙整出下表 3-10 鈹噴廠尖離峰時間表，本段將針對鈹噴廠尖離峰時間狀況加以說明。從上段顧客假日用車的習性來看，顯見星期五、六、日為鈹噴廠的離峰時段，這段時間鈹噴廠多半以交車給保養廠為主，較少車輛會於這三天送進廠維修，產生星期五過後留置於鈹噴廠內的維修車輛過少，盡而影響星期一廠內出現離峰的情況。相對地，也因顧客假日用車特性，星期二、三、四成爲廠內最尖峰的時期，而星期四下午過後的進廠車輛則逐漸下降，但因廠內需要趕車交予顧客，好讓顧客可以在假日用車，所以星期四依舊屬於尖峰的狀態。

表 3-10 鈹噴廠尖離峰時間表

	鈹噴廠	進廠車	出廠車	附註說明
星期一	離峰	上午較少	少	下午進廠車開始增加
星期二	尖峰	多	多	
星期三	尖峰	多	多	
星期四	尖峰	上午較多	多	下午進廠車開始下降
星期五	尖峰	少	多	趕完工交車
星期六	離峰	少	少	
星期日	離峰	無	無	鈹噴廠該日爲休假天

資料來源：本研究自行整理

（三）鈹噴廠與保養廠後送流程說明

本小節要說明鈹噴廠與保養廠的後送流程，依後送性質區分為兩個部分，依序為交修過程及交車過程，茲將統整如圖 3-10 所示。

1、交修過程

當顧客將要維修車輛送往保養廠，保養廠必須先針對維修車輛用估價系統估價，並告知顧客交車時間，且詢問該維修車輛保險事宜，當上述三項都確認後，保養廠會開立維修工單，通知拖吊業者將維修車輛後送至鈹噴廠，後送過程的拖吊費用顧客不需負擔，當維修車輛後送至鈹噴廠時，鈹噴廠將針對其後送車輛點收，確認估價項目無誤後，將車輛依排程進行維修。

2、交車過程

當鈹噴廠維修車輛完成，經過工站完檢品質確認無誤後，將完工車輛依原後送流程送回原保養廠，保養廠點收車輛，並進行車輛完檢，完檢無誤後即可通知顧客前往取車。在顧客取車同時，保養廠會為顧客講解完工說明，包含維修後應注意事項、保固期間、完工品質解說等，顧客確認無誤後，依交修時估價價格結帳，顧客取車出廠。

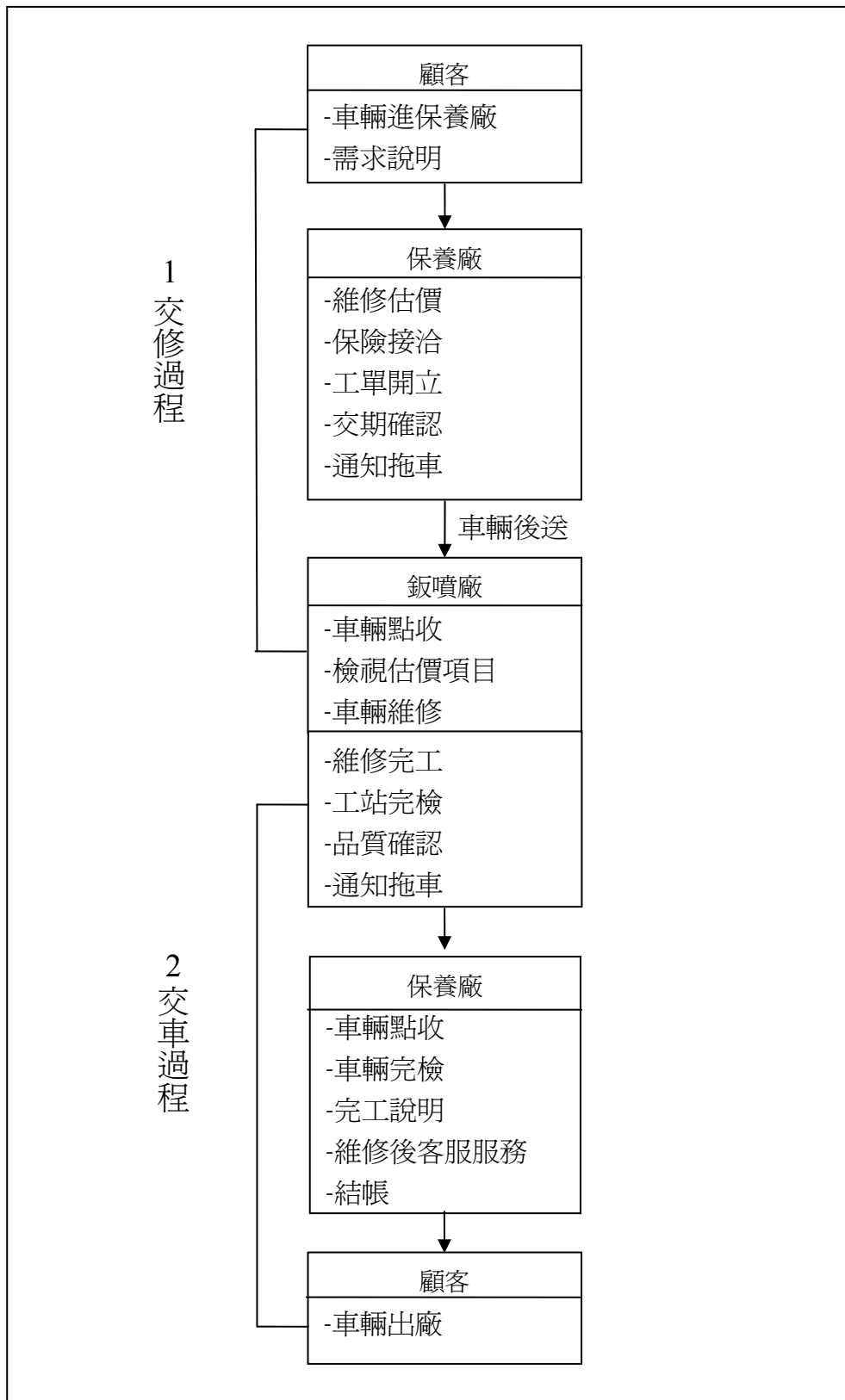


圖 3-10 鈹噴廠與保養廠鈹噴後送流程圖

資料來源：本研究自行整理

四、個案公司過去離峰行銷方案分析

由過去差別定價的研究結果指出，實施尖離峰差別定價得以分散尖峰需求至離峰時段，可避免造成產能使用低效率及無謂的浪費（韓琦瑩，1994）。個案公司有兩次價格促銷的離峰管理經驗，因成效不彰，短期內宣告失敗結案。過去實施離峰行銷方案時並不考量保險因素，乃是由於保險車種不會爲了價格優惠而拖延進廠時間，而是出險後直接送至保養廠，因此排除在促銷方案之外，主要依尖離峰顯著的自付車種著手。檢視過去離峰行銷方案，歸類成效不彰可能原因如下：

（一）廣宣不足

1、內部總公司宣導不足

過去實施離峰行銷方案時，僅以總公司開會時，對各廠代表進行宣導。訪談時多位代表亦指出『當時僅有張貼公告，並未參與實行，且過沒多久即有新公告覆蓋』。由此可看出缺乏可強化實施方案時的內部宣導政策，輕忽管理而造成保養廠實際執行難以持久。

2、外部顧客宣導不足

過去實施離峰行銷方案對顧客的宣導方式，主要以簡訊或電子郵件通知舊顧客此優惠消息，或於顧客來廠時給予優惠 DM 參考並輔以說明，屬於被動性的告知，並未搭配任何廣告宣傳活動推行，無法完整傳達至顧客端。由於鈹噴非必需品，舊顧客雖得知優惠訊息，且並不一定有鈹噴需求，造成已知優惠訊息的顧客範圍太少，因此在廣宣不足的情況下，自然無法吸引顧客於離峰日主動進廠維修。

（二）方案實施過程太短

經過數次訪談後，其中數位受訪者反應過去離峰優惠的實施期間太短，只有短短二個月不到，到後期便不了了之，若持續實施、拉長方案時間，不只較能提高成效，並且可讓更多的顧客知道此離峰行銷方案，增加該方案的曝光度。

（三）方案時間點不佳

過去離峰行銷方案的優惠時段，訂爲週一至週五晚上六點到九點，折扣爲八五折，週六週日則全天爲九折，受訪之服務工程師指出，優惠時段爲員工的下班時間，僅剩技師輪流值班，然而方案的流程操作需要熟悉電腦作業的估價系統，由於技師之專業技能與專業訓練均不在此，造成方案執行上的困難。訪談過程中某廠技師與課長均指出，未來方案時間設計在只剩輪班人員的假日，則會增加人力調度的問題與成本增加，對於人力調度、趕工品質、交期是否得以負荷將是很大的考驗。

(四) 承辦人員是否有實質推行銷方案

推行離峰行銷方案的成敗取決於保養廠廠長與承辦人員的重視程度。過去離峰行銷方案對保養廠而言，考慮的因素為在於鈹噴需要完全靠人力作業，應先考慮鈹噴廠的人力是否得以配合，若在實施方案後使維修車輛增加，卻產生鈹噴廠趕工不及的問題，勢必會造成保養廠無法如期交車給顧客，造成顧客的不滿與誤會。有鑑於此，當時的承辦人員，並不積極的推行離峰行銷方案。

(五) 優惠折扣無法得知是否有傳達至顧客端

因過去離峰行銷方案並不吸引保養廠配合實行，以致於實質優惠僅到達保養廠而未達顧客端。保養廠只要於離峰時段送車至鈹噴廠，即享月結的折扣優惠，但鈹噴廠無法得知保養廠是否確切將折扣回饋給顧客，假使保養廠為了爭取利潤，而刻意將車輛從一送進來的尖峰時段留至離峰時段，再後送到鈹噴廠，導致延遲維修，離峰行銷方案對鈹噴顧客而言反而是種傷害，曲解了原本優惠顧客之美意，造成反效果。因此，必須配合良好的管理策略及操作流程，才能達到鈹噴廠的最大效益。

第四章 研究方法與研究設計

第一節 研究方法

一、研究方法選定個案研究法

本研究利用個案研究法在鈹噴產業離峰問題之探討，陳萬淇(1995)指出，所謂個案，乃許多相關事實的說明，它提供問題的狀況，並尋求可行方案來解決問題的。它所描述的事實或事件必須是真時真地的，不可杜撰，且應該有一個或數個中心問題，並作客觀的描述不作主觀的評論。本研究選定鈹噴產業中的個案公司，經由數次深度訪談，並蒐集歷史統計數據等次級資料¹⁹以協助研究，因此，以個案研究法最符本研究的資料蒐集特性。

其中訪談方法又區分為三種：非正式對話式訪談(the informal conversational interview)、訪談指引法(the interview guide approach)、標準化開放式訪談(the standardized open-end interview)王文科(1990)。本研究選擇其中的標準化開放式訪談法，研究者事前將訪談問題、內容、順序做好規劃，溫金豐(1998)並指出重點需有一套標準化的問題，訪談前問題的設計非常重要，訪談中向受訪者提問並紀錄，再依得到的資料相互對照。

第二節 研究設計

一、個案與樣本選擇

本研究中的研究對象，乃是限定於台灣鈹噴產業中，具有成立專業鈹噴廠此種新型態的公司，又依地理位置、訪談可行性作考量，選定該公司中的屏東廠為本研究之研究對象。

訪談對象之選擇，乃是依照本研究定義：『為解決個案公司的離峰問題』，並能確實適用於行銷方案之執行，由屏東區三家、高雄區五家同集團之保養廠中，選定五家與個案公司具有密切鈹噴業務往來的廠別，作為深度訪談對象。並依各廠職務上管理、分派的不同，在諮詢各廠廠長意見後，每廠挑選最為熟知過去離峰行銷方案之代表一至兩名，作為受訪代表，探討其對過去離峰行銷方案實施上的詳細情形，以及未來新方案之看法、作業流程上的可行與否。

並於深度訪談前，確認 A 廠的廠長與課長最為熟知過去離峰行銷方案的情況，其中課長負責人力上的調度與安排，熟知技師人員的工作情形；B 廠則是由服務工程師負責，並與當時的顧客作接洽與解說，也是顧客反應時的第一線人員；C 廠方面，考量到廠內內部作業、人力是否得以配合的問題，由廠長及熟知作業情形的技師長為代表；D 廠則是由廠長與該廠服務工程師受訪；E 廠則是廠

¹⁹次級資料分析是運用他人蒐集的資料而得到的研究發現。

長及該廠承辦人員最為瞭解情況。

當中以 A 廠的總車流量與規模²⁰最為龐大，因此，廠內一般線的車種均送至鄰近的鳳山鈹噴廠，一般線包含維修天數短、需要快速交車的快鈹²¹與輕鈹，而受損非常嚴重、維修天數較久的重鈹車種則送至本研究中的個案公司；B 廠與 C 廠的規模居中；D 廠與 E 廠雖然規模較小，但卻是個案公司的主力保養廠，後送車輛數比例，兩家共佔了 50%，相當於個案公司中廠內一半的業務均來自 D 廠與 E 廠。

五家保養廠中，只有 B 廠於保養廠隔壁設置同屬旗下事業部的美車大師²²，而高高屏地區只有三間美車大師。因此，若配合本研究設計的離峰行銷方案，當顧客選擇鈹噴與美容的項目時，B 廠擁有地理位置上最佳的便利性，除了減少後送的拖吊費用與時間外，更能準確的核對美容進度與確切的完工時間，並且可讓顧客親臨美車大師，實際瞭解汽車美容狀況，對於說服顧客加購汽車美容而言，有更高的吸引力，茲將統整如表 4-1 所示。

表 4-1 五家保養廠概況說明表

廠別代號	職稱	後送鈹噴廠廠別	保養廠規模	附設美車大師
A1 代表	廠長	一般線送至鳳山鈹噴廠 重鈹至個案公司	大	無
A2 代表	課長			
B1 代表	服務工程師	個案公司	中	有
C1 代表	廠長	個案公司	中	無
C2 代表	技師長			
D1 代表	廠長	個案公司	小	無
D2 代表	服務工程師			
E1 代表	廠長	個案公司	小	無
E2 代表	承辦人員			

資料來源：本研究整理

二、訪談設計

²⁰保養廠規模是視鈹噴業績目標多寡而決定大小，鈹噴業績目標依據市場新車銷售台數、保有台數不同而有所變動。其中保有台數是指過去一年內曾入廠維修過的車輛數，汽車一年平均要進廠保養 3 至 4 次，若是超過一年沒入廠稱為失聯顧客；9 至 11 個月沒入廠則為臨界失聯顧客；剩下的即是保有顧客，保有顧客的車輛數即為保有台數。

²²美車大師為同屬總公司項下的一事業體，專營汽車美容，提供泡沫洗車、打腊、精緻打腊、優質美容、精緻美容、磁釉金卡美容、引擎清洗、內裝清洗等項目。

本研究訪談採用「半結構性訪談」，依據事先擬定的訪談大綱來進行，訪談者之陳述會帶動訪談的方向與順序，並集中管理訪談流程來引出相關的資訊，但大體原則是不變動的，因此，往往會隨著不同的訪談而有不同的發展，也就是整個過程是依循一個大方向所進行（Churchill，1995）。訪談步驟說明如下：

（一）擬定訪談議題、未來離峰行銷方案

訪談議題與未來離峰行銷方案之初稿，主要依據研究目的與所得文獻、公司資料，經由無數次修改與討論後而擬定。

（二）個案公司核對訪談內容

在訪談議題、未來離峰行銷方案完成後，需與個案公司再次核對確認，並向個案公司索取受訪者的聯絡電話、姓名、電子郵件等基本資料。

（三）訪談議題修改與訪談演練

將訪談議題修改至完善無錯誤之後，事前作訪問者及紀錄者的角色分配，並多次演練訪談內容，熟悉訪談程序，模擬各種可能發生的情況，與如何應對之回答，進而訓練研究者的表達、反應能力。

（四）電話確認訪談事項

以電話聯繫受訪者，誠懇有禮貌的說明研究者身份、來訪目的、訪談時間與地點、大略的訪談內容、可否錄音以及該廠合適的另一受訪人選，並盡量配合受訪者時間，提高受訪者的受訪意願。訪談前以電子郵件寄出訪談議題，若遇到無法順利寄件時，可於合適時間親自將清單交予受訪者，以便受訪者作準備。

（五）正式訪談、紀錄與錄音

訪談前全體提早半小時到達，避免過度匆促、不安。為避免受訪者對語意上的困擾，訪問者選擇口語化的用詞，而非艱澀難懂的學術用語，並適時的輔助說明題意，讓受訪者輕易明瞭進而對題回答，善用傾聽的技巧，專注傾聽，點頭、微笑回應，不輕易打斷受訪者談話，並把握適當時機問問題，雙方有誤解處當場作詢問確認，釐清受訪者原意，避免影響回答的正確性。紀錄者需準備錄音設備，隨時作筆記，掌握受訪者瞬間的表情、動作、情緒，詳細記載每一句對答的內容。訪談結束後務必感謝受訪者撥空受訪，作禮貌的應對。

（六）整理訪談資料

訪談結束後，立即以筆記與錄音檔作紀錄，把握當下深刻的記憶，以免遺漏細節，並運用錄音檔、其他參與訪談的人員作檢視，確定紀錄內容的一致性，內容務必非常詳盡確實，方可作為日後研究的重要資料。

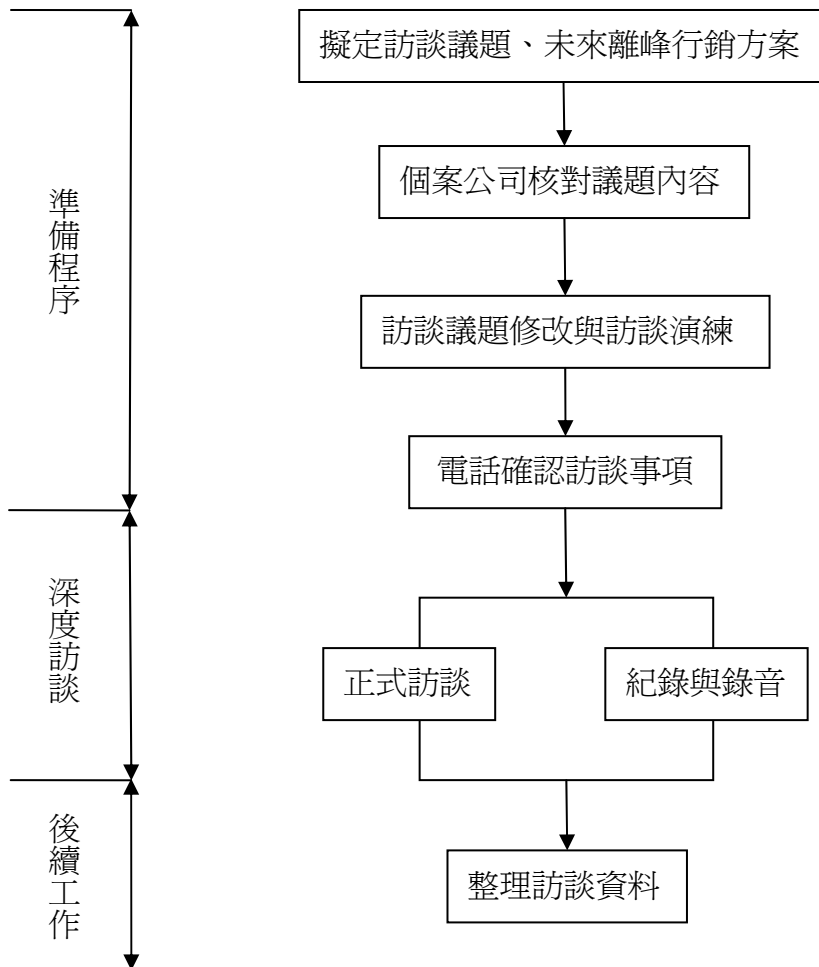


圖 4-1 深度訪談流程圖
資料來源：本研究自行整理

第五章 研究結果

本章將分別就本研究所採用之個案公司資料分析、過去及未來離峰行銷方案深度訪談結果彙總論述。第一節為敘述性統計資料分析，第二節為未來離峰行銷方案設計，第三節為保養廠訪談之彙整。

第一節 敘述性統計資料分析

潘中道與郭俊賢（2005）指出，將所蒐集資料加以描述及說明其特徵的統計技術，即為敘述性統計分析。本節依此資料分析方式，將個案公司提供 2008 年 12 月 17 日至 2009 年 2 月 4 日之排程資料，共參考 30 天，呈現出車型、來源、顧客付款三個次構面中，各項目的平均數、標準差與變異係數，對排程資料作一敘述性說明，來了解個案公司離峰背景當中之排程資料，並依據分析結果，作為本研究設計未來離峰行銷方案的初步條件設定。

表 5-1 敘述性統計資料分析-排程構面

構面	次構面	衡量項目	平均數	標準差	變異係數 CV
排程分析	車型	RV 車	3.067	2.753	0.898
		卡 車	0.767	1.040	1.356
		箱 型 車	0.600	0.770	1.283
		轎 車	5.733	4.472	0.780
	車輛來源	外 招	2.667	2.682	1.006
		保 養 廠	7.500	5.237	0.698
	顧客付款	自 付	7.500	5.450	0.727
		其他保險	1.333	1.422	1.067
		業務往來保險公司	1.333	1.650	1.238

資料來源：本研究自行整理

如表 5-1 所示，主要可分為三項，分別是車型、車輛來源與顧客付款，可觀察出個案公司主要消費顧客群。車型中轎車平均數 5.733、與 RV 休旅車平均數 3.067 明顯高於箱型車 0.6 與卡車 0.767，箱型車與卡車進廠車輛數較少；從變異係數中看，可以看出卡車變異係數 1.356 與箱型車變異係數 1.283 皆大於轎車 0.78 與 RV 車 0.898，卡車與箱型車進廠車輛數較離散；另外，卡車與箱型車標準差皆大於平均數，顯示兩者進廠車輛數為零的資料較多。可推估箱型車與卡車並非尖離峰選定的主要顧客群。

而在車輛來源的部份，可明顯看出保養廠平均數為 7.5，遠大於外招廠商

2.667，且在變異係數中，保養廠變異係數 0.689 較外招廠變異係數 1.006 來的小，可看出保養廠進廠車輛數較集中、頻繁。可推估出保養廠，對於車輛主要來源影響較大；另外，顧客付款構面當中，已確定保險屬於不可控制因素，不納入對尖離峰影響之探討中，且從表中亦可看出的若以付款方式作區分，以顧客自付為主。

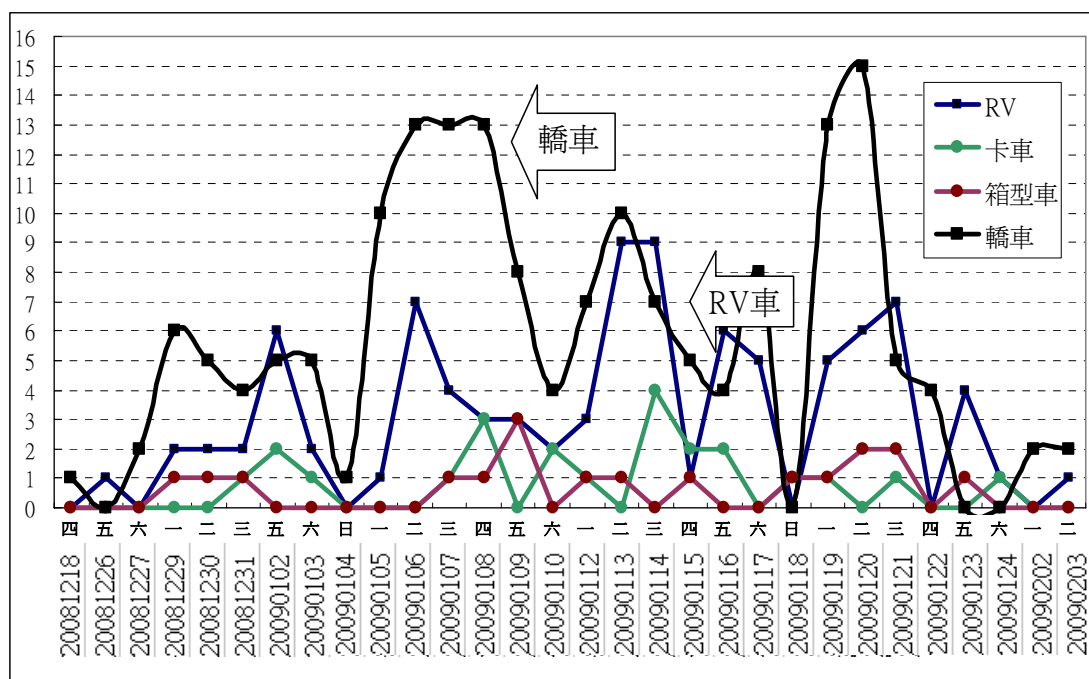


圖 5-1 車型流量曲線圖

²³資料來源：本研究自行整理

上圖中，可看出在曲線的走勢，在週一至週三時進廠車輛幅度達到最高峰，但在接近假日時車流量則明顯逐漸下降，並於週六日時最低，僅有一至三輛車輛數進廠，由此可以分析出個案公司進廠車輛的尖峰時間為週一至週三，週五至週日為離峰狀態。

另外，轎車與 RV 休旅車的維修數量，從圖中可明顯看出遠高於卡車與箱型車，其中，轎車維修數輛最多；其次為 RV 休旅車；卡車與箱型車維修數量皆不大，僅有兩三輛進廠，且有不少天維修數量為零。故未來離峰方案暫不考慮加入卡車與箱型車，僅以轎車與 RV 休旅車為主。

根據上述統計資料與曲線圖之分析，未來離峰行銷方案主要顧客，在車型方面主要鎖定為轎車與 RV 休旅車；來源則以同集團之保養廠為主；而優惠時段亦針對在週五至週日的離峰時段。

²³ 圖 5-1 內容，12 月 17 到 12 月 26 日為零，主要原因為原始資料中，12 月 17 日至 12 月 26 日資料缺失。

第二節 未來離峰行銷方案介紹

過去離峰行銷方案實施成效，主要依實施內容與內部執行兩大部分來作探討，第一為離峰行銷方案內容中，推行離峰行銷方案期間太短，為無法顯現具體成效的主因，其次，折扣時段的設定與廠內實際工作時間無法配合，導致在部分折扣時段，人員與機器設備閒置的情況。第二為內部執行部分，個案公司及其業務往來保養廠因宣傳不足，而無法將優惠訊息傳達至顧客。保養廠方面，因為落實度及配合度不足，並未善盡利用此優惠，以及為了爭取利潤延遲將車後送進廠，皆為過去離峰行銷方案之可能缺失。

基於達到原本制定方案的目的，將實質優惠轉達至顧客端，因此本研究專題成員與個案公司主管，共同擬定未來離峰行銷方案，細分為七個項目，其內容，如表 5-2 所示。未來離峰行銷方案擬定後，由選定五家保養廠之九位受訪者勾選各項目，並於實地參訪保養廠後，歸納出各家保養廠訪談結果與建議，並依其修訂未來離峰行銷方案，在未來若推行將有助於解決個案公司離峰情形。

一、顧客優惠條件

車輛來源為與個案公司有業務往來之保養廠與坊間保養廠提供；鈹噴車種只限快鈹，排除一般線與重鈹；顧客付款方式只限自付，即顧客自行付款；車型為轎車與 RV 且不限任何廠牌。

二、優惠時段

優惠時段為週五至週日全天，此時段為個案公司進廠車輛的離峰時間。主要是吸引顧客於週末時進廠維修。

三、優惠折扣

鈹噴折扣則有 9 折與 85 折可供選擇。

四、優惠券設計

以禮券方式將各個不同的優惠組合裝訂成小本子，可讓顧客依需求不同而有不同的優惠選擇。並於優惠卷上註明其使用規範：鈹噴折扣數，即清楚標明給予顧客鈹噴的優惠折扣數；本券不適用保險車種，即保險車輛屬於不可控制因素，不適用於此優惠；本券不得折抵現金或兌換其他商品，即優惠券需搭配鈹噴維修車使用，不可折抵現金與兌換其他商品；本券不得與其他優惠合併使用，即若同時有其他優惠方案，只能擇一使用，避免多重折扣有失公平性；使用本券維修需隔週末，至週一後取車，詳細工時視維修狀況而定，即避免週五進廠鈹噴維修車，要求於週六完工交車的情形；僅適用台灣地區（不含離島地區），即運輸成本考量下，此方案離島地區不適用。

五、優惠券發放方式

發放對象分為個案公司舊有顧客與其他顧客，個案公司舊有顧客發放方式，可由總公司 DMS 系統中，所有的顧客資料採用郵寄發放，另外，其他顧客則可於各保養廠、合作廠商據點免費索取。

六、實施流程

主要遵照個案公司原有的後送作業流程，另外，新增離峰工時代碼，利用其核對折扣結算，並於轉開工單上載明折扣金額與優惠資訊，再由客服組的 DMS 系統，作 CSI 電訪時與钣噴顧客確認。新增此流程主要目的為傳達折扣至顧客端，讓其瞭解優惠內容與折扣金額，並由電訪時，可檢視顧客對於此方案接受程度的情況。

七、廣告宣傳方式

為了讓顧客接收到此方案，廣告方式分別為：廣宣布條，即在個案公司、各家保養廠掛紅布條宣傳優惠訊息；文宣，即張貼海報、簡訊通知、電子郵件、郵寄的方式傳達；網路行銷，即將優惠訊息公告於個案公司網站上，並刊登搜尋關鍵字廣告，讓消費者容易搜尋得到內容；顧客購買新車或試乘都可發放優惠券，告知優惠訊息，因此基於上述之優點，將其列入可供各受訪代表選擇的廣告方式。

表 5-2 未來離峰行銷方案

實施目的	此方案推行能幫助個案公司離峰產能的提升，以及給予顧客實質優惠折扣。	
一、顧客優惠條件	來源	1.保養廠 2.坊間保養廠
	鈹噴車種	1.快鈹 2.一般線
	付款方式	只限自付
	車型	1.轎車 2. RV（不限品牌）
二、優惠時段	週五至週日全天	
三、優惠折扣	○ 9 折 ○ 85 折	
四、優惠券設計	<p>以禮券方式將各個不同的優惠組合裝訂成小本子，並在優惠券上載明下列使用條件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 鈹噴折扣數。 2. 本券不適用保險車種。 3. 本券不得折抵現金或兌換其他商品。 4. 本券不得與其他優惠合併使用。 5. 使用本券維修需隔週一後取車，詳細工時視維修狀況而定。 6. 僅適用台灣地區（不含離島地區）。 7. 個案公司保留隨時調整活動辦法及優惠內容之權利。 	
五、優惠券發放方式	<ol style="list-style-type: none"> 1. 個案公司顧客：郵寄方式發放。 2. 非個案公司顧客：於各保養廠、合作廠商據點索取。 	
六、實施流程	保養廠後送： <ol style="list-style-type: none"> 1. 新增離峰優惠的工時代碼。 2. 依照原有的後送作業流程。 3. 利用工時代碼核對折扣結算。 4. 由客服組的 DMS 系統，在作 CSI 電訪時與鈹噴顧客確認。 	
	合作廠商後送： <ol style="list-style-type: none"> 1. 新增離峰優惠的工時代碼。 2. 依照原有的後送作業流程。 3. 利用工時代碼核對折扣結算。 4. 於轉開工單上載明折扣金額與優惠資訊。 	

七、 廣告宣傳 方式	項目	內容
	廣宣布條	1. 個案公司、各家保養廠掛紅布條宣傳優惠訊息，讓前來維修顧客得知優惠。
	文宣	1. 張貼海報。 2. 簡訊通知。 3. 電子郵件通知。 4. 郵寄通知。 5. 發放 DM
	網路行銷	1. 優惠訊息放於個案公司網站上。 2. 刊登搜尋關鍵字廣告，可較容易被消費者搜尋到內容。
	會員行銷	1. 於個案公司購買新車、試乘者都可發放優惠券，告知優惠訊息。

資料來源:本研究自行整理

第三節 未來離峰行銷方案意見調查

一、維修車輛來源只限同集團之保養廠，排除外招廠商

钣噴維修車輛廠商來源主要分為兩種，一是同集團中的保養廠，二是外招廠商²⁴，保養廠與外招廠商的車輛比例約為 7:3，意即後送進個案公司的十輛車中，外招廠商的車輛數佔約三輛。

過去兩次實施對象皆無加入外招廠商，以同集團之保養廠為主要車輛來源，深度訪談時，調查九位代表是否願意將未來離峰行銷方案納入外招廠商，此題回答代表共九位，無人贊成加入外招廠商，兩位代表無意見，B1、C1、C2、D1、D2、E1、E2 等七位代表反對。

造成此結果的關鍵因素在於，外招廠商與同集團之保養廠皆執行車輛維修的業務，意即兩者互為競爭者，若將未來離峰行銷方案的維修車輛來源也加入外招廠商，將可能造成顧客分散，轉移至外招廠商進行維修，提升外招廠商競爭力，對同集團之保養廠產生威脅，同集團之保養廠為了與之抗衡，勢必產生更激烈的價格戰，如此情況下，反而大大降低關係企業該有的利潤，也失去藉由離峰優惠吸引更多顧客的本意。A1 與 A2 代表對於是否加入外招廠商均表示無見，認為未來離峰行銷方案為總公司所決策與制定，本身在職務上是屬於配合的角色，A1 補充也可告知外招廠商關於未來離峰行銷方案的詳細訊息，由外招廠商自行決定是否願意加入未來離峰行銷方案。

由於九位已回答的代表中，已有七位代表反對未來離峰行銷方案的維修車輛來源納入外招廠商，反對納入外招廠商的程度高達 78%，因此，未來離峰行銷方案的維修車輛來源，只限同集團之保養廠，排除外招廠商。

二、優惠對象以顧客付款方式區分，只限自付顧客，排除保險付款顧客

所有進保養廠的顧客，依付款方式可分為兩種，一為自付，即顧客自己以現金、信用卡等支付工具付款；二是保險，即當顧客有保車體損失險²⁵時，維修金額由保險公司代為付款，保險公司又分為兩種，分別是與集團公司合作往來的一家保險業者、及無合作關係的其他業者。自付與保險的比例約為 8:2²⁶，即後送進個案公司的維修車輛十成中，保險來源的車輛數只佔兩成左右。

²⁴外招廠商種類詳見論文 3-2 個案公司介紹中的業績來源。

²⁵保險內容分為兩種，第一種是車體損失險，又細分為甲式、乙式、丙式，其中甲式理賠範圍最廣，任何正常狀況都理賠、乙式則是不明受損狀況不理賠、丙式理賠範圍較小，必需汽車和汽車碰撞才予以理賠；第二種為第三人責任險，若車主是保第三人責任險，則車輛維修費用，車主需依事故情形作分攤支付，此情形亦稱為保險中的自付。

²⁶依據個案公司 2008/12/17 至 2009/02/04 的資料，分析自付與保險比例約為 8:2，詳見本研究 5-1 敘述性統計資料分析，見表 5-1。

本研究數次訪談個案公司後分析，保險付款的顧客，其不適用未來離峰行銷方案的因素有三點：第一，保險的顧客價格彈性較小，由保險公司直接付款，顧客在沒有自己付款的壓力下，折扣無法對顧客產生吸引力，因此，保險的顧客並不會在意維修鈹噴是否有折扣；第二，保險批價²⁷的時間性，是屬於完全不可控制因素，個案公司不能確定、控制保險業者的處理天數，因此，對保險的顧客無法以差別定價，來解決尖離峰的問題；第三，在過去處理保險車輛後送進廠時，個案公司會與有業務往來的保險業者，在時間可行的情況下，彼此協調於離峰時段將車輛後送進個案公司，綜合上述三點，將保險的顧客，納入未來離峰行銷方案，對於提昇離峰時段進廠車輛數的效益不大。

相反的，自付顧客價格彈性大，較有可能為取得更低的折扣，而犧牲假日用車，且無保險批價時間性的問題，因此，未來離峰行銷方案顧客來源只限於自付顧客，排除保險付款的顧客，並經由九位代表全數贊成，同意程度高達 100%。

三、優惠的鈹噴車種只限快鈹，排除一般線與重鈹

由 E-CARE 系統依片數、維修工時及維修部位不同，將維修車種分為，快鈹、一般線與重鈹。兩次離峰行銷方案實施，皆只限於快鈹車輛，不納入重鈹原因在於，重鈹維修耗時過久，遇到損毀極為嚴重的車輛，需要十幾天甚至一個月的時間，已不具尖離峰之時效性，不影響週一離峰時段，因此，本研究擬訂未來離峰行銷方案的鈹噴車種時，亦去除重鈹，然而是否納入一般線，則於以下說明作探討。

對於鈹噴車種除了快鈹外，是否加入一般線，共有九位代表回答，E1、E2 兩位代表支持鈹噴車種加入一般線，A1、A2、B1、C1、C2、D1、D2 共七位代表則持反對意見，反對程度高達 78%，反對的主因在於一般線不像快鈹維修速度快、時間容易掌握，將優惠的鈹噴車種加入界定範圍更廣的一般線後，使維修量大幅增加，將考驗著個案公司的產能是否得以負荷、是否會出現鈹噴維修品質下降、延遲交車、顧客不滿及抱怨的後續問題。

A2 特別指出，以過去離峰行銷方案的經驗來看，會格外擔心個案公司因為車輛數增加，造成工站延宕，導致一般線車種延遲交車，耽誤了與顧客所約定的交車日期；B2 以過去於 B 廠的經驗說明一般線具此特性：一般線通常是很多片鈹金需要同時處理，然而汽車受撞時的撞擊點，目測跟實際內部損傷的情況，常常有所出入，必需要實際拆鈹後，才能明白需要何種維修項目及維修程度，在本

²⁷當維修車輛來源為保險時，個案公司需先向顧客索取證件作影本，並填寫理賠申請書後傳真至保險公司，以上動作稱為報初險，報完初險後，保險公司會派理賠承辦人員前往個案公司，觀看並記錄車輛損傷情形，再由另一名理賠承辦人員前往個案公司，作再次確認的動作，個案公司需等上述作業完成才可進行維修及估價，舉例而言，如果是輕微刮傷的車輛，最晚至報初險後的隔天，保險公司便會派人前來處理，上述過程即為保險批價。

來就難以精準估算維修天數下，是不適合加入未來離峰行銷方案的鈹噴車種。

但 E1、E2 兩位代表則有不同的見解，兩位代表希望納入一般線的原因在於，E1 代表認為以顧客的立場而言，折扣範圍當然是愈多愈好，不應該只侷限於快鈹車種，且 E 廠地理位置較為偏僻，加上近幾年不景氣的衝擊下，產生了進廠車輛數過少的問題，有鑑於此，兩位代表均認為，加入一般線後，對於 E 廠進廠車輛數與營收有較大的幫助。

在考量維修工時、維修天數、個案公司產能、顧客交車時間種種因素下，未來離峰行銷方案的鈹噴車種，只限於鈹金維修片數四片以內的快鈹，不加入鈹金片數較多、耗時較久的一般線與重鈹，並得到 78% 的代表同意。

四、優惠時段九位代表意見分歧

過去離峰行銷方案優惠時段為，週一至週五下午（18:00 至 21:00）及六、日全天（8:00 至 18:00），然而保養廠晚間只剩技師輪班，技師並不熟悉操作電腦系統，造成過去離峰方案執行問題，本研究因而重擬新時段。未來離峰行銷方案之主要目的，即是在於解決個案公司的週一離峰問題，因此新時段擬訂為週五至週日全天，藉由折扣的誘因，提高週五至週日的保養廠進廠車輛數，使得後送至個案公司的鈹噴維修車輛相對增加，讓個案公司的待修車輛可維修作業至週一，解決週一人力、設備閒置的問題。

深度訪談時，將提供原時段、新時段兩個選項，予以九位代表作選擇。其中三位選擇新時段；其他六位反對新時段，然而反對意見又分為三種，四位希望舊時段；各有一位代表提出折扣時段全面化、兩班制時段，顯現各廠意見相當不一致，以下為九位代表受訪結果之分析。

（一）三位代表支持新時段—週五至週日全天

A1、A2、E2 三位代表，皆贊成未來離峰行銷方案於新時段週五至週日全天實施，再依其考量不同，又區分為是否包含週日全天：

1、兩位選擇包含週日

A1、E2 兩位代表皆贊成新時段週五至週日全天，因為週一至週五進保養廠的車輛數較多，假日則較少，而實施時段涵括週六週日，可使顧客假日進廠維修意願提昇，進而提高離峰時段的進廠車輛數。E2 補充由於目前後送作業，只有週一到至週六，未來離峰行銷方案實施時，後送作業可增加至週日，得以配合優惠時段週五至週日，否則將會造成實施上，假日無法後送的作業問題。

2、一位選擇排除週日

A2 身為 A 廠課長，主要負責廠內人力調配及運作，由於保養廠週日為休假日，若將優惠時段納入週日，進廠車輛數增加後，將會造成保養廠無法負荷，也必需負擔額外的人力成本，因此建議優惠時段不納入週日，或是將週五至週六折扣數擬訂為八五折，而週日折扣則訂為較不吸引顧客的九折折扣。

(二) 六位代表表示其他時段意見

此選項共有 B1、C1、C2、E1、D1、D2 四位代表認同，針對其不支持新時段的原因又各分為三項，分別是希望維持原時段、兩班制時段、優惠時段全面化，詳述如下：

1、四位選擇維持原時段

C1、E1、D1、D2 四位代表認為可維持舊有時段實施，週一至週五下午（18:00 至 21:00）及六、日全天（8:00 至 18:00），D2 則希望時段及折扣搭配，皆與過去離峰行銷方案相同即可，週一至週五下午（18:00 至 21:00）八五折、六、日全天（8:00 至 18:00）九折；E1 代表則表示反對新時段的原因在於，顧客若假日送車進保養廠，必須等拖吊後送至個案公司，但拖吊車假日並不會來廠，而是等到週一時，再一起後送進個案公司，仍然會造成保養廠星期一、二的尖峰，所以未來離峰方案實施時段，不建議選在週五至週日全天，故選擇舊時段。

2、一位選擇兩班制時段

C2 身為該廠的技師長，因此特別考量到廠內人力能否配合方案的問題。該廠平常下班時間雖訂為 17:30，但由於工作量的關係，很少能夠準時下班，現階段若遇到顧客假日進廠，通常會與顧客協調，使車輛能夠在上班時段送進廠。若實施新時段後，將導致員工超時工作才得以負荷，對人力而言是很大的挑戰，對保養廠而言也需要多支付加班費用，在考慮員工假日需要休息，配合其作息的情況下，反對將優惠時段集中於週五至週日全天，加上顧客假日進廠，可能要求保養廠提供代步車，數量大的話反而造成困擾，因此反對未來離峰行銷方案採行新時段。針對上述的情況，C2 建議可以將優惠時段改成兩班制的作法，例如：（7:00 至 15:00）與（15:00 至 21:00），而不是集中於少數幾天。

3、一位選擇優惠時段全面化

B1 代表希望週一至週五或週一到週日皆實施未來離峰行銷方案。其反對新時段的原因在於，若實施新時段後，擔心會造成週五、六、日反而成為尖峰期，平常日的車潮卻大為縮減，保養廠為了因應此情況，反而需要在假日時調派人員加班，且造成平常上班日的維修人員有閒置問題，另外優惠時段全面化，主要可讓顧客隨時來廠皆享有優惠，且可配合事故發生的不定時特性。

五、鈹噴折扣數為多數意見之九折，但依顧客需求作改變

由於過去兩次離峰行銷方案實施時，個案公司員工作業採行兩班制，實施折扣亦訂為雙折扣作配合，為平常日時段八五折與假日九折，未來折扣擬定為單一折扣，分為九折、八五折、八折供九位代表作勾選。其中五位代表選擇九折；三位代表選擇八五折與九折並行，也就是原訂折扣；僅一位代表選擇八五折。

D1、D2、E2 三位代表認為與過去離峰行銷方案的折扣相同即可，分為九折與八五折共同實施；僅 A2 一位代表認為九折對顧客的誘因太小，實施後恐怕效果不大，若能制定優惠折扣八折，顧客的反應將是最好的，但在考量顧客誘因與保養廠利潤下，故選擇優惠折扣八五折。

A1、B2、C1、C2、E1 五位代表皆決定折扣數為九折，以上代表站在保養廠的角度，認為折扣若是過大，對會造成保養廠營收虧損。E1 代表表示即使已有九折優惠，但顧客通常還會再議價，所以九折的可議價空間較大，八五折利潤降低後可議價空間相對跟著變小。因此，基於考量保養廠利潤下，優惠折扣訂為九折，若經市場調查後，顧客普遍意願為八五折時，則再依顧客意見作改變。

六、廣宣方式以郵寄信件、簡訊與新車發放優惠卷三種廣宣不妥；廣宣布條、發放 DM、張貼海報、電子郵件、刊登優惠訊息於個案公司網站、刊登關鍵字廣告、現場人員告知七種適合

廣宣又可分為內部與外部兩種，內部是指總公司對同集團保養廠的內部宣導與制度，使保養廠得以清楚並配合，使方案能順利推行；外部則是告知顧客優惠訊息，並提昇顧客使用優惠之意願。過去內部廣宣的方式較為簡易，只以開會、發送 Mail、承辦人員間相互告知進行；外部廣宣則是於各保養廠張貼海報、發送 E-mail、簡訊、由總公司統一印製明信片，寄傳單告知顧客。

表 5-3 顧客廣告宣傳效益分析表

效益分析 廣宣方式		有效性評估			各廠特殊考量	
		額外後勤 作業	低成 本	效果 佳	反向效果	正面效果
文宣	張貼海報		◎	◎	無特殊建議與考量	
	發放 DM		○	◎		E1、A1：顧客感受強烈
	電子郵件通知	寄發電子郵件	○	○		C2：易被年輕客群接受
	郵寄通知	信封製作、郵寄			C2、E1：當成垃圾廣告信件丟除	
	簡訊通知	寄發簡訊			A1、C2：當成詐騙簡訊而刪除	
網路行銷	優惠訊息放於個案公司網站	需總公司 統一執行	◎	○	無特殊建議與考量	
	刊登搜尋關鍵字廣告		◎	○	無特殊建議與考量	
會員行銷	購買新車、試乘發放優惠券		○			C1、E1：觸顧客霉頭
廣宣布條	個案公司、保養廠紅布條宣傳		○		無特殊建議與考量	
人員行銷	現場與顧客溝通宣傳	人員主動作宣傳	◎	◎		E1 表示此為最有效的廣宣方式
附註 1：表中有效性評估項目中，「◎」代表此最符合該選項特質、「○」代表次等符合、空格則是不具該選項特質。						

資料來源：本研究自行整理

本研究擬定九種外部廣宣方式，分為廣宣布條、文宣、會員行銷、網路行銷、四大層面，各保養廠代表並額外補充第五大層面人員行銷。第一層面文宣的製作成本較低，但電子郵件、郵寄通知、簡訊通知需負擔額外的人力成本。文宣五種宣傳中，以張貼海報、發放 DM、電子郵件通知，此三種支持率高達 89 至 100%，其優點在於，E1、A1 表示發放 DM 可讓顧客感受最強烈，C2 認為電子郵件較易被年輕客群接受；郵寄、簡訊通知不妥的原因在於，C2 與 E1 表示郵寄通知易被當成垃圾廣告信件丟除，且除了製作成本外，尚需多負擔郵寄費用；A1 與 C2 則認為簡訊知易被當成詐騙簡訊而刪除，反而失去原本宣傳的意義。

第二層面網路行銷則必需由總公司統一執行，各保養廠不需負擔製作、後勤成本，支持率皆高達 89%；第三層面會員行銷中的購買新車、試乘發放優惠券不妥，C1、E1 表示鈹噴優惠券隱含發生意外時使用，易造成顧客心理有觸霉頭的感受，較不適合作為廣宣方式；第四層面廣宣布條的成本低、製作容易，九位代表全數同意。

第五大層面人員行銷，乃是由保養廠人員向顧客親自解說、宣傳，打動顧客使用此優惠，其中 E1 更表示此為最有效的廣宣方式，但必需同步搭配獎酬制度，推動保養廠人員配合，否則，在無任何誘因下，保養廠人員若是配合度低，將使此廣宣方式效果大為下降。考慮九位代表之意見，未來離峰行銷方案廣宣方式，將以廣宣布條、發放 DM、張貼海報、電子郵件、刊登優惠訊息於個案公司網站、刊登關鍵字廣告、現場人員告知，以上七種均適合、可採用；郵寄信件、簡訊與新車發放優惠卷三種廣宣較不適合。

七、實施流程設計

兩次過去離峰行銷方案的流程，對個案公司而言，出現以下問題：過去離峰行銷方案的訊息，全仰賴保養廠告知顧客，若保養廠忽略傳達，顧客則毫無管道可知曉，此外，個案公司也無法確定折扣是否落實於顧客端，更無法核對、管理每筆折扣情形。為了改善過去離峰行銷方案流程上的盲點，未來離峰行銷方案的實施流程，將針對使顧客得知優惠訊息、核對折扣是否落實至顧客、個案公司可作折扣查詢三點作改善，茲將統整如下圖 5-2 新舊流程對照圖所示。

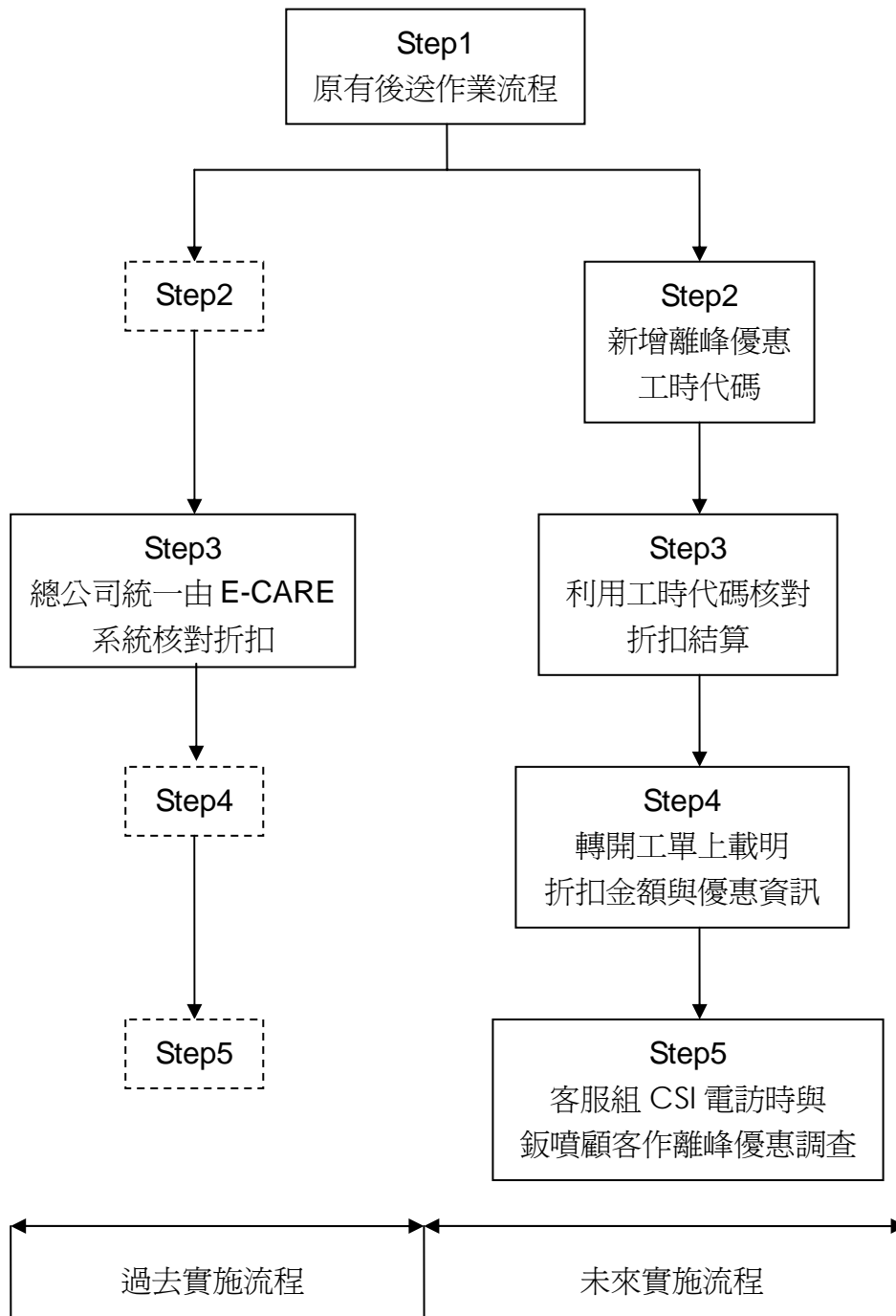


圖 5-2 新舊離峰行銷方案實施流程對照圖

資料來源：本研究自行整理

個案公司過去兩次實施流程分為兩步驟，原有作業流程皆無變動，內部皆無增設任何系統作離峰折扣控管，統一最後由總公司核對每筆離峰時段點，統計折扣金額，並採月結方式於管理報表中呈現。

未來離峰行銷方案的實施流程中，分為五大步驟，第一，原有後送作業流程

皆與過去實施時相同、不作變動，避免造成保養廠與個案公司，需配合繁複且多餘的作業流程，亦避免降低保養廠配合意願、對保養廠增加麻煩；第二，新增名為「離峰優惠」的工時代碼²⁸於 DMS 系統中；第三，由 DMS 系統進行折扣核對與計算，個案公司與保養廠亦可隨時登入作查詢；第四，在顧客結帳時收到的轉開工單²⁹中，新增鈹噴折扣項目，並在轉開工單的空白處，載明離峰優惠的折扣、時段、車種等詳細訊息，若顧客於該享有折扣的時段進廠，卻沒得到折扣，亦會自動諮詢保養廠；第五，總公司客服組在進行 CSI (Customer satisfaction index)³⁰電話訪問時，除了關懷顧客對這次消費的感受外，亦可調查顧客是否得到優惠、對於未來離峰方案之意見，以上設計主要是為避免重蹈過去離峰行銷方案的缺失，新舊離峰行銷方案實施流程對照如上圖 5-2 所示。

對於上述未來離峰行銷方案的實施流程，九位受訪代表均表示認同、可執行度佳，無人反對，B1 代表特別補充，在設計轉開工單時需注意，此處的優惠折扣，意指保養廠給顧客的折扣，而非鈹噴廠給保養廠的成本折扣，例如對內代工為 7 折，但給予顧客的折扣數為 85 折，則轉開工單上面註明的折扣數應為 85 折。其中 B1、C2 代表強調 CSI 電話訪問十分重要，可讓顧客感到關懷與良好的售後服務，進而建立友好的關係，亦可提升顧客滿意度。

八、未來離峰行銷方案擬定的重要考量因素

過去離峰行銷方案推行成效不彰，本研究希望藉由訪談過程中，瞭解推行離峰行銷方案的重要考量因素，希望未來離峰行銷方案更能讓顧客及保養廠接受。依據九位代表受訪結果，推行未來離峰行銷方案的重要考量因素，區分為保養廠利潤、優惠時段定為假日、鈹噴廠交車速度三種考量層面，分析如下：

(一) 保養廠利潤之考量

保養廠利潤考量層面中又包含三個因素，分別為保養廠之利潤、避免向顧客解說複雜的方案、方案不可只對個案公司有利，卻對保養廠徒增麻煩。除了避免向顧客解說複雜方案，只獲得 A2、C2、D1、D2 四位代表認可，五位代表反對，僅有 44%的支持率外，其餘兩項因素皆有 7 位³¹代表贊成，兩位代表反對，高達 78%的支持率，顯現在保養廠層面，利潤是各廠最為重視的首要因素。

²⁸在總公司內部設有客服組，以 DMS 系統專門處理所有顧客資料及售後的 CSI 顧客電訪，並於資料庫內，以特定工單代碼用以區別總公司中所有的顧客群。

²⁹即是藉由內部系統，保養廠將估價單轉入鈹噴廠派工總表後所列印出的收據。

³⁰CSI 為顧客滿意度的英文簡稱，於 ISO1DIS9000 中被定義為「顧客對某一事項已滿足其需求和期望的程度之意見」，意即代表對於企業、公司所提供的產品，滿足顧客要求程度的感受。

³¹認同利潤為重要因素有 A1、A2、C1、C2、D2、E1、E2 上述七位代表贊成，僅 B1、D1 兩位代表反對；支持方案不可只對個案公司有利，避免對保養廠徒增麻煩則有 A1、A2、B1、C1、C2、D2、E1 上述七位代表贊成，僅 D1、E2 兩位代表反對。

（二）優惠時段定為假日之考量

未來離峰行銷方案藉由折扣誘使顧客犧牲假日用車，願意假日進廠維修，因此，在此層面亦需考慮到三種重要因素，分別為顧客假日用車的習性、假日折扣的誘惑高低及提供代步車給顧客。顧客假日用車的習性、假日折扣的誘惑高低兩項因素，九位受訪代表中，皆有 C1 與 C2 兩位代表無意見，A1、A2、D2、E1 四位代表認同，B1、D1、E2 三位代表反對，顧客假日用車的習性、假日折扣的誘惑高低之認同率達 44%。

在提供代步車給顧客方面，九位受訪代表中，A1、E1、E2 三位代表額外與選項外補充說明，希望未來離峰行銷方案可配合提供代步車，帶給顧客更大的吸引力，解除假日用車的不便性。E1 代表特別指出保險的顧客均有三天的代步車服務，若可比照辦理，則代步車亦可採收費的方式；A1 代表認為若能提供代步車，即能作到坊間保養廠缺乏的代步車服務，增加保養廠競爭力；E2 代表表示，顧客其實只在意方便性，若維修速度不夠快，代步工具將是最好的解決方式，否則保養廠面對顧客壓力時，仍然要在假日前趕車給顧客，反而失去方案的意義。

（三）鈹噴廠交車速度之考量

A1、A2、B1、D1、E2 共五位代表特別額外補充此意見，其中由於 A 廠的車流量最龐大，因此身為課長的 A2 補充，最注重未來離峰行銷方案實施後，鈹噴廠能否準時交車，否則會造成顧客對保養廠的不滿及客訴問題；B1 代表亦認鈹噴廠能否告知確切交車時間，並且如期交車、不拖延，是顧客滿意的關鍵。

第四節 保養廠訪談彙整

本節為針對未來離峰行銷方案實施考量因素，各廠代表意見之彙總。經由與個案公司屏東鈹噴廠及五家同集團內保養廠代表深度訪談後，將保養廠九位代表對未來實施之看法與建議，統整於表 5-4，並依各廠代表對各選項認同之百分比，列出下表各選項之選取結論，以作為未來離峰行銷方案之依據。

一、五家保養廠彙整建議

表 5-4 高屏地區五家保養廠訪談建議比例表

各廠代表 未來實施選項		A 廠		B 廠	C 廠		D 廠		E 廠		選項 百分比	
		A1	A2	B1	C1	C2	D1	D2	E1	E2		
合作 對象	納入外招廠商	/	/								0%	
	不納入外招廠商	/	/	V	V	V	V	V	V	V	78%	
訪談結論		合作對象方面，建議不納入外招廠商										
顧客 來源	只限自付顧客	V	V	V	V	V	V	V	V	V	100%	
訪談結論		顧客來源方面，9 位代表一致認同僅限自付顧客										
鈹噴 車種	限快鈹車種	V	V	V	V	V	V	V			78%	
	快鈹+一般線								V	V	22%	
訪談結論		鈹噴車種方面，建議僅限快鈹車種										
優惠 時段	原訂時段				V		V	V	V		44%	
	新 時 段	週五至週日全天	V								V	22%
		折扣時間全面化			V							11%
		週一至週六		V								11%
		依兩班制時段					V					11%
訪談結論		優惠時段各廠意見不一，因此俟個案公司評估後再決議										
鈹噴 折扣	原訂折扣 (85、9 折)						V	V		V	33%	
	9 折	V		V	V	V			V		56%	
	85 折		V								11%	
訪談結論		鈹噴折扣方面，以 9 折為佳										
顧客 廣告 宣傳 方式	廣宣布條	V	V	V	V	V	V	V	V	V	100%	
	張貼海報	V	V	V	V	V	V	V	V	V	100%	
	簡訊通知		V	V	V		V	V	V	V	78%	
	電子郵件通知	V	V	V	V	V	V	V		V	89%	
	郵寄通知	V	V	V	V		V	V		V	78%	
	發放 DM	V	V	V	V	V	V	V	V	V	100%	

接續上頁表 5-4

各廠代表 未來實施選項		A 廠		B 廠	C 廠		D 廠		E 廠		選項 百分比	
		A1	A2	B1	C1	C2	D1	D2	E1	E2		
顧客 廣告 宣傳 方式	優惠訊息放於 個案公司網站	V	V	V	V	V	V	V		V	89%	
	刊登搜尋 關鍵字廣告	V	V	V	V	V	V	V		V	89%	
	新車、試乘 發放優惠券	V	V	V		V	V	V		V	78%	
訪 談 結 論		除簡訊通知、郵寄通知、新車試乘發 放優惠券不列入考慮，其餘皆可採用										
各廠重 要因 素考 量	保養 廠利 益考 量	利潤考量	V	V		V	V		V	V	V	78%
		避免向顧客解 說複雜的方案		V			V		V	V		44%
		方案不能只對鈹 噴廠有利，卻對 保養廠徒增麻煩	V	V	V	V	V		V	V		78%
	假 日考 量	顧客假日用車	V	V		/	V		V	V		56%
		假日折扣 優惠高低	V	V		/	V		V	V		56%
		提供代步車給 顧客（方便性）	V							V	V	
交 車 速 度	鈹噴廠如期 、儘快交車	V	V	V				V		V		
訪 談 結 論		「能提昇鈹噴廠、保養廠雙方利潤」，及「不要僅 顧及提昇鈹噴廠而忽略保養廠利潤」為主要考量										
附註 1：表中「V」表示認同該選項，「/」表示中立或無意見，「」中空白則表示反對。												
附註 2：選項百分比算法，為「此選項勾選人數占總回答人數之比例」，採單項橫向加總計算。												
附註 3：「各廠重要因素考量」中的『提供代步車給顧客（方便性）』及『鈹噴廠如期、儘快交車』，為訪談過程中五位代表額外提出，因此不納入選項百分比之計算。												

資料來源：本研究自行整理

(一) 合作對象

認為合作對象不應納入外招廠商的有 78%，未來將選定為不納入外招廠商。

(二) 顧客來源

僅限自付顧客的選項獲得一致認同，未來顧客來源將僅針對自付客源實行。

(三) 鈹噴車種

選擇鈹噴車種僅限快鈹車種，排除一般車種及重鈹車種的有 78%，未來將選定僅限快鈹車種實行。

(四) 優惠時段

由於九位代表意見分歧，因此在最終優惠時段之選定，並無一致性之結論，經由個案公司評估後再作決議。

(五) 鈹噴折扣

9 折為不影響工時利潤之最適折扣，未來將以此訂為鈹噴折扣。

(六) 顧客廣告宣傳方式

未來將以現有廣宣布條、張貼海報、DM 發放為主，以其餘較低成本的方式為輔，並依廣告預算而定，除簡訊通知、郵寄通知及新車試乘發放優惠券不列入考慮，其餘皆可採用。

(七) 各廠重要考量

各廠重要考量分為保養廠利潤、假日考量、交車速度三種，其中，「能提昇鈹噴廠、保養廠雙方利潤」，及「不要僅顧及提昇鈹噴廠而忽略保養廠利潤」為保養廠利潤中最為重視之考量。

因此未來實施上將依上述（一）至（六）項因素為設計基礎，並以（七）的各項重要考量因素加以改良。

二、五家保養廠彙整結論

綜合五家保養廠訪談九位代表之意見，依選項獲得認同之百分比大小，最終選定內容如表 5-5 所示。

表 5-5 未來離峰行銷方案選定結果表

	未來離峰行銷方案選定結果		該結論所獲支持比率(%)
合作對象	不納入外招廠商		78%
顧客來源	限自付顧客		100%
鈹噴車種	限快鈹車種		78%
優惠時段	各廠優惠時段意見分歧		由個案公司評估後，取得共識決定
鈹噴折扣	9 折		56%
顧客廣告宣傳方式	透過多方廣宣，可採納方式包含： 1、發放 DM、廠內公告（含廣宣布條、張貼海報） 2、網路行銷（含將優惠訊息放於個案公司網站上、刊登搜尋關鍵字廣告） 3、電子郵件		78~100%
各廠重要考量因素	保養廠利益	1、利潤考量 2、對保養廠而言，是否徒增麻煩 3、避免方案太過複雜，與顧客解說不易	44~78%
	假日因素	1、顧客假日用車 2、驅使顧客進廠的假日折扣優惠高低	56%
		3、方便性，是否提供代步車可供顧客於交修期間使用	
交期	鈹噴廠交車速度		

資料來源：本研究自行整理

第六章 研究結論與建議

第一節 研究結論與建議

本節彙總鈹噴廠與保養廠訪談時的意見，針對過去成效不彰之原因作調整，提出建議事項，以讓未來離峰行銷方案實行更順利。在深度訪談中發現，未來離峰行銷方案實施成功與否，主要在於鈹噴廠內部調配管理面，個案公司鈹噴廠與同集團之保養廠尚須同步協調之事項；其方案實施對於總公司跨部門尚須調整的事宜，還有外部競爭這三個部份。以上幾點分述如下：

一、鈹噴廠內部管理

(一) 優惠折扣須考量保養廠與鈹噴廠雙方利潤

在過去離峰行銷方案，九家同集團保養廠其中多達四家並未落實離峰行銷方案，因尖離峰對鈹噴廠造成問題較大，但對保養廠而言，卻沒有太大的威脅，故在設計未來離峰行銷方案時，要注意方案不能只對鈹噴廠一方有利，卻對保養廠徒增麻煩，需增加對保養廠的誘因，例如離峰行銷方案績效好的保養廠，可發放獎勵金等。

除此之外，在方案利潤考量方面，因鈹噴廠並未直接接觸到顧客端，不知道顧客實際議價的情形，因此在訂定折扣數時，應該把顧客議價的因素列入考量，同時也要顧及提昇保養廠與鈹噴廠雙方之利益，而非只顧及鈹噴廠單方利益。

(二) 優惠時段方面應考量鈹噴廠與保養廠雙方時段

綜合第五章中訪談結果發現，保養廠與鈹噴廠尖離峰時段不一致，在訪談各保養廠時，各廠保養廠對於未來離峰優惠時段意見分歧，然而，會造成意見分歧之原因，不外乎是保養廠基於各廠利益考量，但推行此離峰行銷方案最主要之目的，在於提高離峰時鈹噴廠進場車輛，減少離峰時人力、設備產能過剩的問題。故此，本研究建議，未來離峰行銷方案優惠時段之選擇，應同時協調鈹噴廠與保養廠雙方時段，特別是保養廠方案解說人員之值班時間與解說意願，為方案成敗之關鍵，應多加考量。除此之外，需再協調拖吊車業者，配合週日之後送作業，以免拖吊車作業延至週一，而失去提升離峰產能之原意。

(三) 鈹噴廠能否如期交車，將直接影響顧客滿意度

顧客將車交修時，一般而言，保養廠都會告知顧客預估取車時間。在訪談過程中，多數保養廠都強調若未如期交車，會引起顧客不滿，進而使顧客滿意度下降，也強調若要實施未來離峰行銷方案，鈹噴廠必須在允諾交車時間內完工交車。

二、總公司跨部門調配

(一) 資訊部門能否同步配合，在未來離峰行銷方案扮演重要角色

經由深度訪談後發現，過去離峰行銷方案最主要的問題，為钣噴廠對於末端顧客，是否能從保養廠取得優惠折扣，並無法從中得知。而針對此點，本研究建議在實施未來離峰行銷方案時，須與資訊部門同步配合，於 DMS 系統中新增「優惠工時代碼」，並於轉開工單上載明「優惠折扣」，同時透過 DMS 系統，追蹤顧客對此離峰行銷方案的滿意度，以確認顧客確實享有此項優惠，可望藉此解決顧客對離峰行銷方案訊息不清楚的問題。

(二) 加強廣告宣傳與搭配獎酬制度，有利提昇未來離峰行銷方案的曝光率

由於個案公司屬於 B2B 型態，並不會直接與顧客接觸，因此，在顧客來源方面，需要依賴同集團保養廠之介紹顧客，而保養廠在訪談中透露，顧客往往是修車時才在現場得知此項優惠訊息。

有鑑於此，本研究擬定數種成本較低之廣宣方式以供保養廠挑選，將九位代表所作之選擇彙總後，選定以顧客接受度較高之海報、E-Mail、文宣布條等廣宣方式為主，並可藉此將優惠訊息傳達給顧客，且吸引顧客在離峰時段主動前來。在人員行銷方面，雖然是最有力之廣宣方式，但需能搭配總公司制定之獎酬方式，方能奏效。

(三) 未來離峰行銷方案實施後，假日人力調配可採行兩班制

在訪談各家保養廠時，訪談代表告知該個案公司週日並無上班，且因假日維修進廠車數不穩定，而視車流量多寡上班，預計未來若實施此離峰行銷方案，假日離峰進廠車輛增加，可望穩定假日來廠車輛數，但屆時個案公司之人力便需配合車流量，重新調度人力及排班，且不排除將產生員工天天加班之情形。

因此，訪談之保養廠建議，若日後將持續實行此離峰行銷方案，且離峰車流量與尖峰差異不大時，可考慮將維修人員以兩班制輪替，除此之外，員工也可以排班輪休的方式，作為員工休假之依據。

(四) 提供代步車，有利於增加顧客方便性，提高顧客使用方案意願

多位保養廠代表皆於訪談中告知，代步車服務的提供，可提升顧客送修期間用車的方便性，讓顧客在維修期間有代步車可使用。故建議未來實施離峰行銷方案時，可增加代步車之服務，如代步車服務以收費之方式，或與一般租車業異業結盟，除了可提供不同於一般坊間保養廠之服務，亦可解決顧客送修期間無法用車之困擾。

三、外部競爭

(一) 人力缺乏嚴重

從事鈹金與烤漆的工作人員，一般都是從職業學校中，汽車修理科所培訓出來，再經由企業實習機會，從實習生磨練成技術員。目前台灣職業學校中，設有機械科專門學程共有 83 所³²，在這之中只有 6 所有設立鈹金科，然而在此科系所畢業的學生，也未必回從事汽車相關行業，導致鈹噴產業人才供給量不足，無法滿足鈹噴市場的人才需求，造成人力匱乏問題。

(二) 產險費率自由化造成衝擊

另一衝擊到鈹噴產業的政策為，產險市場費率自由化，施行此計畫主要分為三個階段³³，目前處於第三階段，即保險公司可根據自身的財務狀況和被保險人的擬定不同的保險費率，即保險公司可依照被保險人的特質做個別不同的保險費率。未頒布此項政策自由化前，保險費率考量計價因子僅考量汽車馬力、駕駛人職業、地區別，然而自由化後，保險費率考量須將年齡、性別、駕駛經驗、汽車使用目的、車乘里程數、地區、汽車種類、安全裝備、擁有車輛，均納入考量。

實施產險市場費率自由化後，有投保之保險車輛，進行鈹噴維修時，會隨著保費高低而影響到顧客的維修意願，因為維修費用是由保險公司與顧客兩者之間共同負擔，若顧客選擇較低的保費，保險業者為了本身利益，無法吸收過多的維修費用，就必須由顧客自行負擔維修費用，因此對於個案公司而言，自付的收入會小幅增加，但就整體的收入可能是縮減的。

³²教育部職業學校機械群科學校共有 83 家，其中高高屏區有 15 家，有鈹金科系的全台只有 6 家（國立三重商工、國立苗栗農工、國立新竹高工、國立瑞芳高工、國立臺中高工、國立臺南高工）。

³³產險市場費率自由化時程計畫中分為三個階段，第一階段於九十一年四月一日實施，使保險公司對於個人險的附加費用率得考量本身情況自行釐定；第二階段於九十四年四月一日實施，使保險公司對於個人險純保費部分得依個別危險特性之差異，逕行採不同之危險保費簽單；第三階段於九十七年四月一日實施，此時國內財產保險除政策性保險外，業者均得釐定商品費率。在費率自由化後保險公司可依據自身的財務狀況和被保險人的特質擬定費率。

第二節 後續研究建議

一、考慮其他地理位置的鈹噴廠作為個案公司之選定

即使同處台灣地區中，每個縣市依然具有不同的地理特性，並且對鈹噴廠產生不同的影響，舉例而言，台北、台中、大高雄屬於都市地區，人口密集度較高，鈹噴廠較易產生因為維修車輛數過多，超過產能負荷，所造成的延遲交車、維修品質瑕疵率較高的問題，相反的，屏東、花蓮、台東屬於較偏遠的地帶，人口密集度與消費力較低，則容易出現維修車輛數較少、削價競爭情形較嚴重的問題。本研究僅針對高屏地區，未來研究可增加不同地區的鈹噴廠與保養廠，作為對照，比較不同地區間的異同。

二、可綜合質性研究與量性研究兩階段研究設計

由於本主題少有學者投入研究，加上可參考的鈹噴文獻稀少，本研究僅限於質性研究，後續研究者可再納入量性研究，採行兩階段研究設計，也就是同時運用質性研究與量性研究兩種研究方法，以豐富內容深度與廣度，並可使分析結果更具客觀性。

三、研究對象延伸至顧客

本研究受訪人員僅限於個案公司與保養廠內部管理人員，然而顧客進廠維修量的多寡，是形成尖離峰的主因，後續研究可將研究對象擴大至顧客，探討真正可使顧客願意假日進廠維修的折扣、關鍵因素，可更準確分析顧客的心理，提高以差別定價解決離峰問題的效益。

四、深入探討其他解決離峰問題的方法

尖離峰解決方式可分為差別定價與產能調配兩大類，其中差別定價又有以不同因素作差別定價的區隔，例如以時間、地區、顧客，除了本研究制定以時間作區隔的差別定價，搭配行銷觀點，所制定未來離峰行銷方案外，可深入探討離峰問題的其他解決方法，以作為鈹噴產業的參考，以增加實務與學術對鈹噴產業、鈹噴產業尖離峰問題的瞭解。

五、進一步探討管理制度對推行離峰行銷方案的影響

本研究僅對保養廠九位代表作一次的深度訪談，且受訪時容易產生語意保留的官方回答，無法將其作多次回答的驗證，缺乏瞭解在何種管理制度下，才可真正提高保養廠的配合度，落實未來離峰行銷方案，未來可進一步研究總公司內部不同管理制度，對未來離峰行銷方案推行成敗的影響，賦予對保養廠的內部管理制度更深的意涵。

第三節 研究限制

本研究之研究限制針對研究對象選取因素、研究者不諳此產業與訪談時間受限分爲二個層面，說明如下：

一、研究對象選取因素

（一）研究對象僅代表高屏地區，無法充分反映其他區域及同業情況

鈹噴產業遍及區域甚廣，而本研究僅限於高屏地區作為代表，無法以此研究反應出其他地區及同業實際情形。

（二）屬個案研究，因此研究結果延伸至其他保養產業須斟酌

本研究之個案公司，在台灣營運上，與同業相比，無論是營收或顧客量方面，均屬領導企業。因本研究屬單一個案研究，並未深入探討其他同業，若要將研究結果延伸至其他保養產業，則須斟酌參考。

（三）研究對象僅限於與個案公司尖離峰相關人員，並未將顧客反應納入研究

因研究對象僅鎖定參與過去離峰行銷方案之各廠工作人員，包含個案公司廠長、保養廠廠長、服務工程師及課長為範圍，故無法針對其他如顧客、合作廠商立場或看法，來驗證受訪內容的完整度及可信度。

二、訪談時間受限

與五家同集團保養廠之訪談，因保養廠營運繁忙，參訪時間受到壓縮，而無法完整傳達及詳盡訪談；同時也因與五家保養廠均只有一次訪談機會，並無法再次確認訪談所得資訊及釐清相關問題。

參考文獻

一、中文資料

- 1.王文科〈1990〉，「質的教育研究法」，師大書苑
- 2.王信惠（2006），「排隊消費之探索性研究-以飲食消費為例」，國立中正大學碩士論文
- 3.江盈泰（2004），「利用顧客區隔以制定個人化促銷計畫來創造顧客價值-以汽車代理商為例」，朝陽科技大學工業工程管理所碩士論文
- 4.李昭男（2002），「服務品質及價格對滿意度與忠誠度之影響以國產車原廠汽車服務廠為例」，大葉大學事業經營管理所碩士論文
- 5.李香怡（2004），「時間差別定價對台北捷運乘客旅運行為之影響」，交通大學交通運輸所碩士論文
- 6.李蔚局（2007），「台灣汽車維修之經營產業研究與事業策略分析」，中央大學管理學院高階主管企管所碩士論文
- 7.易圖清（2004），「汽車維修制度與顧客滿意度之研究」，成功大學管理學院高階管理碩士在職專班碩士論文
- 8.林忠賢（2004），「服務接觸體驗與消費價值知覺之相關研究-以汽車維修業顧客為例」，高雄第一科技大學國際企業學系在職專班碩士論文
- 9.林姿足（2002），「南投縣觀光產業離峰時段問題改善策略之研究-分析層級程序法之應用」，朝陽科技大學企業管理所碩士論文
- 10.林祐中（2006），「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」，屏東科技大學企管所碩士論文
- 11.張美滿（2002），「多廠區跨廠產能規劃之探討」，元智大學工業工程管理系所碩士論文
- 12.陳建銘（2003），「多廠區緊急訂單承接評估及跨廠產能規劃探討」，元智大學工業工程管理所碩士論文
- 13.陳貞文（1986），「塗裝學」，台灣復文興業出版社
- 14.陳舜華（2000），「電力市場結構與福利分析」，中央大學產業經濟碩士論文
- 15.陳萬淇（1995），「個案研究法」，華泰文化事業公司
- 16.彭鈺婷（2004），「服務品質、滿意度與移轉障礙對消費者購後行為研究」，嘉義大學企管所碩士論文
- 17.曾文賢（1987），「汽車鈹金塗裝學」，全華科技圖書股份有限公司
- 18.溫金豐〈1998〉，「人力資源系統構形與組織績效關係之研究-以高科技廠商為例」，國立中山大企業管理研究所博士論文
- 19.鄒家昇（2005），「速食餐飲人力與資源配置之模擬研究」，國防大學企管所碩士論文
- 20.劉世棋（2002），「應用資料挖掘探討顧客價值-以汽車維修業為例」，朝陽

科技大學碩士論文

21. 劉振豪 (2003), 「服務業尖離峰產能之預售分析」, 彰化師範大學商業教育所碩士論文
22. 劉清林 (2008), 「行銷方案、顧客關係利益與轉換障礙對顧客忠誠度影響之研究-以汽車服務業為例」, 成功大學高階管理碩士在職專班碩士論文
23. 蔡宜娟 (2004), 「考慮淡季及旺季之產能分配」, 交通大學工業工程與管理系所碩士論文
24. 蕭淑敏 (1990), 「尖離峰發電成本之實證分析—尖峰負載訂價理論與成本會計之整合研究」, 台灣大學商學所碩士論文
25. 蕭輝煌 (2001), 「突破與創新—中國鋼鐵股份有限公司」, 經濟部能源局
26. 韓琦瑩 (1994), 「管制條件與需求互動下之長途客運尖離峰差別定價」, 成功大學交通管理所碩士論文
27. 蘇文欽 (1994), 「汽車鈹金工學」, 全華科技圖書股份有限公司
28. 潘中道、郭俊賢 (2005), 「行為科學統計學」, 雙葉書廊有限公司

二、英文文獻

1. Churchill (1995), "Marketing research: Methodological Foundation", 6th-Ed, New York: The Dryden Press

三、網站資料

1. SUM 網站-保修聯盟之鈹噴服務 <http://www.sum.com.tw/keeprepair.php/> (2009)
2. 中華民國統計資訊網 <http://www.stat.gov.tw/mp.asp?mp=4> (2009)
3. 中華民國產物保險商業同業公會 <http://www.nlia.org.tw/> (2009)
4. 立法院全球資訊網 <http://www.ly.gov.tw/> (2009)
5. 台北市汽車保養商業同業公會 <http://www.twchain.com/car/law.asp>
6. 台灣區車輛工業同業公會網站 <http://www.ttvma.org.tw/index.htm/> (2009)
7. 台灣電力公司之電價表之詳細電價表 <http://www.taipower.com.tw/> (2009)
8. 交通部統計處
<http://www.motc.gov.tw/mocwebGIP/wSite/lp?ctNode=162&CtUnit=94&BaseDSD=16&mp=1>, 中華電信公司數據通信分公司 (2009) 公布的「機動車輛登記數」
9. 交通部統計處 <http://www.motc.gov.tw/> (2005, 2007), 「台灣自小客車使用狀況調查」報告交通部統計處出版刊物網站
10. 行政院主計處 <http://www.dgbas.gov.tw/mp.asp?mp=1> (2005), 「台灣地區家庭設備普及率」之「汽車普及率」
11. 行政院主計處 <http://www.dgbas.gov.tw/mp.asp?mp=1> (2006), 「中華民國行業標準分類」
12. 教育部職業學校機械群科 <http://mgc.hsivhs.tpc.edu.tw/index.php/mcpartners> (2009)