

明志科技大學

經營管理系

專題研究

台灣螺絲螺帽業的轉敗為勝，1995-2009
年：打群架策略

組 員： 學 號 姓 名

U03227010 林于勝

U03227031 陳皓軒

U03227127 陳玉嘉

指導老師： 陳心田 老師

中 華 民 國 一 零 六 年 十 二 月 二 十 六 日

台灣螺絲螺帽業的轉敗為勝，1995-2009 年： 打群架策略

組 員：林于勝、陳皓軒、陳玉嘉

摘要

中小企業之所以成為台灣經濟發展的基石，不僅在於其數量之龐大，更在於其所形塑的中小型產業聚落。這其中，台灣南部大崗山地區的螺絲螺帽產業，即為鮮明的地方特色產業聚落。1995 年，台灣土地、勞工成本日益上升；2000 年，大崗山的螺絲螺帽產業面臨嚴重的外移；2003 年，中國大陸廉價品的競爭壓力；2008 年，全球金融風暴。這一連串的內外環境夾擊，廠商紛紛出走，大崗山地區的螺絲螺帽業者紛紛出走。值得一提的是，2010 年起，留下來的廠商意識到若不趕緊振衰起敝、群策群力，產業聚落將瀕臨滅鎮的危機；進而，2015 年，台灣螺絲螺帽業為台灣創造出 NT\$1296 億元出口產值的傲人佳績。他們是如何做到的？為找尋答案，本研究採田野調查與深入訪談的方式雙軌進行，最終歸納整理出台灣螺絲螺帽業者採取「共同接單」、「共同創新」、「共同行銷」、與「共同創造價值」的打群架策略來轉敗為勝。本研究認為上述四項打群架策略有助於台灣中小型產業群聚競爭力的提升與維持，深具管理意涵。

關鍵詞：螺絲螺帽產業、產業群聚、價值鏈、打群架策略

目錄

摘要.....	2
目錄.....	3
圖目錄.....	4
表目錄.....	5
壹、緒論.....	6
一、研究動機.....	6
二、研究問題.....	7
貳、台灣螺絲螺帽產業.....	7
一、背景.....	7
二、現況.....	9
三、發展歷程.....	10
四、特性.....	12
五、SWOT 分析.....	13
參、研究方法.....	13
一、研究架構.....	13
二、田野調查.....	14
三、資料蒐集.....	15
四、內容分析.....	16
肆、打群架策略.....	17
一、共同接單.....	17
二、共同創新.....	19
三、共同行銷.....	21
四、共同創造價值.....	22
伍、結論與產業意涵.....	24
一、結論.....	24
二、產業意涵.....	24
參考文獻.....	25
附錄.....	27

圖目錄

圖 2.1 2006~2015 年螺絲螺帽產值、出口值、出口量.....	11
圖 3.1 螺絲螺帽產業研究架構.....	14

表目錄

表 2.1 SWOT 分析.....	13
表 3.1 訪談對象.....	16

壹、緒論

一、研究動機

根據世界經濟論壇發佈的「2014 全球競爭力評比」指出，台灣在「產業群聚競爭力」項目，超越義大利、日本，排行第一。為因應全球化產業競爭及亞洲產業分工重整，台灣產業群聚的發展類型相當多元化，就空間分布型態而言，北部地區為「電子科技產業群聚」，中部為「精密機械產業群聚」，南部為「鋼鐵機電產業群聚」。就地方特色而言，大崗山的螺絲螺帽產業（組織複合型群聚）、鶯歌的陶瓷產業（服務創新型群聚）、南港的軟體工業園區（科技利基型群聚），以及華山藝文特區（在地創新型群聚），均頗負盛名（董珮真，2010）。

在台灣，竹科、中科、南科、... 等耳熟能詳的園區，即為相當具有競爭力的聚落。除此之外，台灣是一個極富地方產業特色的國家，中小型企業結合地方產業，形塑出許多中小型聚落。這其中，大崗山地區，在短短的 20 公里省道公路上，群聚了 700 餘家的螺絲螺帽工廠。他們主宰了全球六分之一的市場，佔了台灣 80% 的螺絲螺帽出口量。甚至，在美國，每二顆螺絲，就有一顆螺絲來自大崗山地區。大崗山地區，不只是農業重鎮，更是全球密度最高的螺絲螺帽生產聚落，因而獲得「螺絲窟」的美稱。

大崗山地區，曾經因螺絲螺帽業的興盛，走過一段風華歲月。唯好景不再，隨著時代的更迭，經濟環境與社會背景的變遷，1995 年起，由於國內土地、勞工成本增加，導致廠商大量外移，短短七、八年之間就出走了三成。更因為台商將技術、設備和周邊廠商帶進了中國，讓中國的螺絲業快速崛起。2003 年中國終於取代台灣，成為全球最大螺絲出口國。時至今日，出口量更足足是台灣的兩倍。中國以低價攻進全球，讓產品與中國重疊率高的台灣螺絲業陷入苦戰。當時，大崗山地區，瀕臨「減鎮」的危機。

2000 年，大崗山的螺絲螺帽產業面臨嚴重的外移；2003 年，中國大陸廉價品的競爭壓力；2008 年，全球金融風暴，讓許多扣件小廠及經營不良的扣件廠商因受影響而關廠（陸蓉菁，2013）。一連串的內外環境夾擊，大崗山地區留下來的廠商體認到若不與大家群策群力，將難以抵抗中國的競爭。基於此，大崗山地區廠商們的第一步行動，就是發揮群聚的優勢（李建興，2015）。亦因群聚之便，螺絲螺帽業廠商間更以「打群架」的方式補足自己的劣勢，扭轉瀕臨減鎮的危機。2013 年，更為台灣螺絲螺帽業創造 1231 億元產值的傲人佳績（戴佑政，2014）。2014 年，台灣扣件

外銷數量達 152.52 萬公噸，年增 9.31%，金額達 42.52 億美元，年增 10.12%，創歷年來新高，出口數量僅次於大陸，位居全球第二名，總產值居全球第五位（陳政伶，2015）。時至今日，台灣的螺絲螺帽業仍是全世界最大、產值最高的單一產品聚落。他們是如何做到的？。

二、研究問題

台灣素有「螺絲王國」之美稱，出口量曾經高居世界第一。承如前一小節所述，自從台灣上下游廠商及供應鏈陸續到中國大陸設廠後，中國技術及產能突飛猛進，至今在出口總值及總量仍高居世界第一。面對這樣的趨勢發展，台灣在有限資源的情況下，螺絲螺帽業面臨了內憂外患經營上的二大困境：內憂的是，大多數的政府及民間資金都流向於高科技產業，在前景與錢景的考量之下，絕大多數優秀人才被吸引到高科技產業發展，這對螺絲產業的未來發展影響甚鉅；外患則是，面臨中國大陸及東南亞低價競爭（鄭志堅，2013）。台灣螺絲螺帽業在歷經內憂外患雙重夾擊的趨勢下，大崗山地區的螺絲業者深刻體認唯有發揮群聚的力量，才能開創螺絲螺帽業者的新藍海。

1945 年起、台灣大崗山地區螺絲螺帽業歷經起步、茁壯、巔峰、重挫到反彈等五個階段。2010 年迄今，大崗山業者發揮「打群架」策略，歷經技術、接單模式與行銷革命性的創新，終至外銷出口值創新高。面對這樣的發展歷程，本研究不禁提問：留在大崗山地區打拼的廠商們來說，如何拋開過去各做各的習慣，發揮群聚效應，採取「打群架」的方式來力挽狂瀾？如何將單獨經營的「點」（企業）擴散到多數企業共同經營的「面」（群聚），採取「打群架」的方式來促進商品行銷國際，逆勢突圍成長？基於此，本研究主要的研究問題：台灣大崗山地區螺絲螺帽業者，如何採取「打群架」策略來轉敗為勝呢？

貳、台灣螺絲螺帽產業

一、背景

螺絲螺帽類產品統稱為螺絲螺帽或緊固件 (Fastener)，係以線材（盤元）為材料製成（黃得晉，2013）。螺絲螺帽可將各種零件結合成一個單元或系統，使組件容易組裝或拆裝，而組件透過螺絲、螺帽之鎖固功能，組成一完整之物件，發揮整件功

效，並在裝配、維修、替換或重新組合時具有方便性。螺絲螺帽雖非高科技產品，但從一般基礎工業至高科技產業中，皆可見到螺絲螺帽的身影，且其使用量通常可被視為國家工業發展程度的指標（紀翔瀛，2015）。台灣螺絲螺帽業發展初期先以內銷為主，生產方式以手工或自日本進口機械加工為主，初期在北部地區以環球螺釘工廠為主，南部以春雨工廠設廠最早，兩工廠不但為我國扣件業界的前輩先鋒，且造就大批扣件業人才，目前台灣扣件產業中多為企業領導人與該兩廠具有淵源關係。

台灣扣件產業鏈發展成熟，已有六十年左右的歷史，屬於中度資本密集的產業，發展追溯回二次大戰後，歐美工資高漲，迫使中低階螺絲外移至亞洲國家，歐美則保留高附加價值的扣件產品（王貞媛，2016）。適逢越戰期間，美軍指定台灣為其採購螺絲螺帽中心，在此天時地利人和的配合下，陸續又有路竹新益、合豐、環球等工廠加入生產行列，工廠數總計達 30 家。雖然當時生產技術層次較低、產品種類不多，同時產品品質也較差，但卻形成大量生產的雛型，奠定了往後台灣螺絲螺帽工業在國際上競爭的基礎（吳宗益，2000）。這十幾年來，由於產業不斷投入研發及業者不斷學習、模仿國外技術，加上螺絲螺帽周邊產業（如加工、模具機、表面處理等）已經發展的較齊全（蔡圖晉，2004）。但自 1988 年，隨著台灣成本（含人力、土地及水電等）不斷攀升，相關螺絲企業紛紛遠赴東南亞及大陸投資設廠，連帶影響這些地區之廠商生產技術的成長，導致台灣螺絲企業不斷面臨著東南亞、大陸廠商低價搶單的情況（陳君則，2015）。近年來，中國大陸螺絲螺帽產業以年平均成長率 23% 以上成長，並在 2003 年取代我國，成為全球螺絲螺帽生產王國。當時兩岸差距僅 6 萬公噸。不過，2004 年兩岸差距已拉大到 44 萬公噸（劉和財，2011）。就以中國產業的高度成長率，以及廣大的內需市場，未來兩岸之間的產業差距將會愈來愈大，低價市場已如中國的囊中之物（黃營芳、鄭鴻君，2007）。

全球預估 2016 年工業螺絲螺帽銷售量將達 829 億美元，螺帽 (Bolts) 與螺絲 (Screws) 分佔第一大及第二大工業螺絲螺帽市場。螺絲以基礎工業建設為主，螺帽則以航太特殊螺絲螺帽產品及房屋建設修繕維護為主要需求；目前螺帽成長比例是高在於新車零組件市場，未來則看好電子產業所使用之塑膠螺絲螺帽。預測未來五年西歐、美國、日本、加拿大等在全球仍居工業螺絲螺帽領導地位，但以耐久財螺絲螺帽消費量來看，俄羅斯、印度、泰國及台灣將是最不可小覷的四大後起之秀（紀翔瀛，2015）。

二、現況

螺絲螺帽產業以中小企業為主，螺絲螺帽廠家共計有 1355 家，從業人員 27659 人。產業聚集現象非常明顯，工廠分布地區，北區集中三重、樹林、桃園比例 31%；中部集中於彰化、台中；南部集中於台南、岡山比例為 44%，其中較有規模的工廠如春雨、鉅亨、路竹新益、晉禾、新倡發等，都位於此區（王星衡，2009）。其中北部鄰近資訊與汽車產業，產品以汽車螺絲、電子螺絲等高強度、高張力或特殊件為主。中部鄰近機械產業，產品以發展高強度螺絲與特殊件為主。而南部鄰近中鋼公司，群聚效應最顯著，產品涵蓋建築、家具、機械、汽車與特殊件等（金屬工業研究發展中心，2012）。台灣第一座螺絲螺帽工廠，春雨工廠員工都是高雄縣大岡山一帶的人，當他們在春雨學成之後，便自己在他們的老家蓋工廠創業。直至今日，大岡山螺絲螺帽業至少有 70% 是發源自春雨工廠。1968 到 1978 年算是台灣螺絲工業的基礎期。由於螺絲螺帽的前景看好，螺絲業者也努力研發生產器具及產品，使得台灣螺絲螺帽在高效率生產機械及技術輔助下，生產成本大量下降，創造出價格具競爭力、交期迅速及品質優異的核心競爭優勢（中華民國對外貿易發展協會，2009）。

雖然在低價螺絲市場已不敵中國大陸、東南亞，但台灣扣件產業十餘年來快速發展與轉型，造就其高度成熟的技術及品質，逐年提升的出口單價反映了產品等級與品質的提升，顯示我國成功避開中國大陸與東南亞國家的低價競爭，逐漸跳脫紅海，轉型生產高附加價值產品（張霽鈴，2009）。除此之外，現今台灣螺絲螺帽主要出口國家為美、德、日、加、英、澳、香港等國，其中美國是台灣螺絲的主要出口國，約占螺絲類產品市場總出口量的 50% 以上。這也是台灣螺絲產業在面臨東南亞、中國等新興經濟體系的勞力競爭下，至今仍能屹立於國際競爭舞台的原因（王素彎、連文榮、陳章真、蔡金宏，2008）。

台灣為全球主要之螺絲螺帽供應國，雖然產業近年受國際競爭環境影響外移成風，但仍穩居螺絲王國。台灣因有價廉物美多樣化的冷打材作後盾，加上業界享譽全球的冷鍛、熱處理製造技術及設備能力，以及成熟管理應變能力，得以提供優良品質及準確交期的服務（杜文卿，2015）。而近年持續舉辦的高雄扣件展，因螺絲聚落產業的優勢，當國際人士在觀展之餘，可一併就近拜訪在地工廠，台灣區螺絲工業同業公會理事長陳明昭曾公開表示，螺絲、扣件的產品多達千百種，每家廠商都有聚焦的利基，沒有一家業者可以通吃；產業群聚的優勢，能讓歐美客戶來一趟高

雄，在 3~5 天內拜訪完數十家廠商，一次購足所有需求，將展覽效益發揮地淋漓盡致 (林欣靜，2014)。

三、發展歷程

臺灣螺絲螺帽產業發展已有五、六十年，為臺灣非常重要的傳統產業，其發展大致可分為五個主時期：起步、茁壯、巔峰、重挫及反彈，以下參考李建興(2015)、陳瑩珍(2010)、蘇婉菁(2003)、施淳真(2016) 整理而得。

(一) 起步 (1945 年—1967 年)

國內螺絲螺帽產業的發展約從二次大戰後，原料則以拆船板抽成線材做為螺絲原料，生產方式為手工或自日本進口機械加工為主，在臺灣生產尺寸較小且不須熱處理的產品。在個這時期，由於國內的原料與設備多半必須仰賴從日本進口，因此，螺絲螺帽生產產品的種類較少，技術水準亦不高，但逐漸有了大量生產的雛型，奠定往後臺灣螺絲螺帽產業發展的基礎。

(二) 茁壯 (1968 年—1978 年)

這個時期正處於越戰期間，美軍基於比較利益考量，指定臺灣為其採購螺絲螺帽的中心，並將大量標準化產品移轉至臺灣生產，為螺絲螺帽產業創造絕佳的發展機會。此時期春雨、三星等螺絲螺帽廠商為提高競爭力，遠赴德國購買機械設備，經過不斷的學習、模仿與改進，三星在 1973 年成功自行研發出「高速螺帽成形機」，帶動了台灣螺絲螺帽業自動化的發展。螺絲螺帽產業在這階段快速成長，也開始大量外銷，逐漸打開全球市場。

(三) 巔峰 (1979 年—1994 年)

此時期政府因應台灣十大建設的推展，中鋼公司的成立開始大量生產與供應國內鋼鐵產業的需求，取代進口原料，中鋼提供高品質的原料，讓台灣螺絲螺帽業的原料免受國外廠商操控，造就台灣螺絲螺帽業發展蓬勃的優勢。而由於本產業生產技術成熟，創業門檻低，再加上當時螺絲螺帽市場需求量大，許多任職於螺絲工廠的員工，在學得製造技術後自行創業，眾多中小型螺絲螺帽工廠出現，因地利之便，這些新成立的工廠也大多位於岡山附近，隨螺絲螺帽產業的蓬勃發展，周邊產業也相繼成立在岡山附近，形成完整的產業聚落，有「螺絲窟」之稱。經過聚落業者的不斷研發、學習國外技術，成功開發出多種速度、品質超越其他國家的自動化機器，且在近年針對生管、品管做發展；使得台灣螺絲螺帽高品質、低單價、交期快之表

現深受國外客戶肯定，出口值達世界第一，此時期是台灣螺絲螺帽業的第一層次—「以量制霸」。

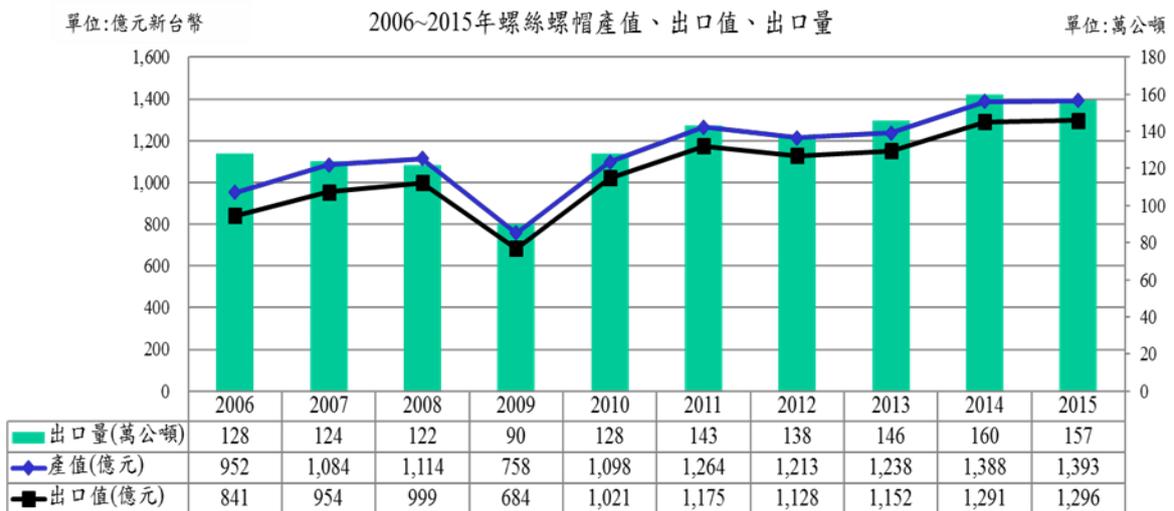
(四) 重挫 (1995 年—2009 年)

我國螺絲雖在國際表現年年銷售第一，但在螺絲螺帽的技術門檻低、為了降低成本與更接近市場的情況下，許多企業紛紛前往人工、原料成本較低的中國大陸、東南亞設廠發展台灣雖有「螺絲王國」之稱，但在國內因土地、勞力、環保等議題下，產值也在 2003 年時首度被中國大陸所超越。

(五) 反彈 (2010 年至今)

台灣標準品級的螺絲螺帽產品，因中國大陸標準品級的螺絲螺帽低價策略而失去競爭優勢。為避免與中國大陸的削價競爭，因此台灣螺絲螺帽廠商合作成立策略聯盟，進行技術、接單模式、行銷的革命，開始注重研發，台灣業者逐漸轉型高品質、高附加價值的螺絲螺帽產品。這是台灣螺絲螺帽業的第二層次—「以質取勝」，看似已經褪色的螺絲王國，實則鍍金。

從圖 2.1 值與量的變化來看，國內螺絲螺帽業近十年內明顯的提升了產品價值。在中國大陸與東南亞國家紛紛搶占低價市場的情況下，國內產值仍能維持成長，再再顯示我國螺絲螺帽業者積極轉型的成效。



資料來源：參考戴佑政(2016)整理而得

圖 2.1 2006~2015 年螺絲螺帽產值、出口值、出口量

四、特性

(一) 中度資本密集

生產自動化程度高，生產流程每一階段皆外包廠，使本產業所需人力資金均不大。

(二) 產銷體系健全，轉型力強

產業上中下游均自成完整體系，業者引用自動化設備、包裝設備、倉儲式管理，來滿足不同等級之客戶所需。

(三) 技術利基

模具、成形機械產業發達，電腦輔助製造系統普遍

(四) 中小企業彈性靈活的經營

以中小企業為主幹，週邊廠商、協力體系完整齊全運作，供應鏈富彈性；積極滿足不同等級之客戶所需，不斷轉型尋找定位、特色，期使效率提高、產能發揮。

(五) 成本利基

產量大，成本控制經驗豐富，週邊產業十分發達，價格與交期競爭力強，人力素質與工作時間具競爭優勢。這些特質都是台灣螺絲螺帽業能蓬勃發展在全球占據一席之地之關鍵，台灣在有限的土地及人力資源下能締造此佳績，是非常值得讚許的（許育瑞、陳仲宜、黃得晉、楊瑞雯，2015）。

五、SWOT 分析

從金屬產業的發展來看，它是支援產業發展一個很重要的關鍵產業。它並沒有存不存在的問題，影響的是台灣的競爭力。從材料產業的發展來看，材料產業 70% 是內銷，所以它支撐的是台灣金屬製品業，是在國際上競爭的重要關鍵，我國螺絲螺帽業 SWOT 分析如下所示：

表 2.1 SWOT 分析

優勢	劣勢
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 大量生產與規畫管理的製作優勢。 ➤ 積極取得產業相關認證。 ➤ 原料品質穩定優良，供貨穩定。 ➤ 強調整合、新、速度與彈性，並積極轉型。 ➤ 貿易商及製造商彈性靈活經營，周邊產業健全。 ➤ 成形機等設備不段研發創新，自動化生產及模具加工等設備精良。 ➤ 成立共同品牌 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 經驗豐富之人力不足及無法吸引人才。 ➤ 小型企業為主，不利於研發與國際行銷。 ➤ 熱處理、表面處理、檢測技術及研發能力較薄弱。 ➤ 高附加價值產品研發不足，產品設計專利仍在國外廠商手中。 ➤ 擅長標準件生產(量產)，反不易轉進高附加價值(精產)少量多樣工業螺絲螺帽市場。 ➤ 過度依賴美國市場，新市場開拓不易。
機會	威脅
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 歐盟課徵中國大陸產品反傾銷稅，有利開拓歐盟市場。 ➤ 兩岸簽署 ECFA，有助開拓中國大陸市場與突破經貿障礙。 ➤ 歐、美釋出代工訂單，有利擴展業務。 ➤ 醫療器材使用的人工牙根。 ➤ 美國知名電動車供應鏈。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 歐債持續發酵，新興經濟體成長趨緩，經濟回升緩慢。 ➤ 區域自由貿易協定盛行，我因國際地位特殊難以參與。 ➤ 傾銷控訴案件影響外銷。 ➤ 產品專利為國外大廠掌握。 ➤ 產業進入障礙低

資料來源：參考紀翔瀛 (2015)、馮世達 (2007)與蔡雄田 (2011)整理而成。

參、研究方法

一、研究架構

綜合上述文獻探討與假設，本研究建立之研究架構如下圖 3.1 所示。其主要在說明以大崗山螺絲螺帽產業透過產業群聚力量，強化品質、品牌、行銷的創新能力，

以增加全球競爭力，來創造集體優勢。

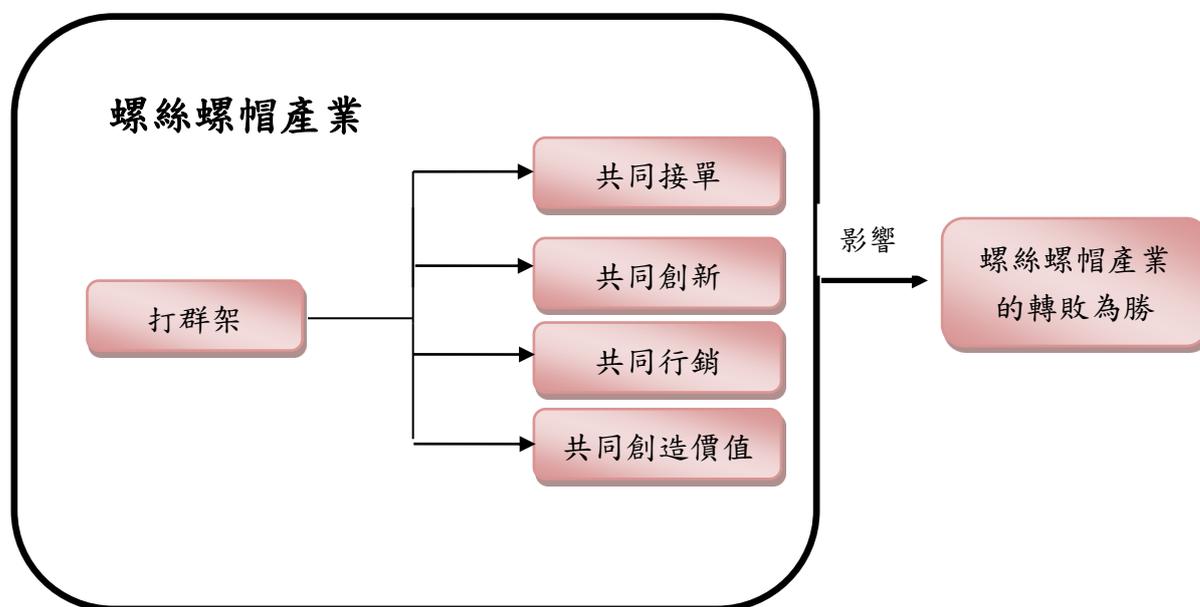


圖 3.1 螺絲螺帽產業研究架構

二、田野調查

「田野調查」(field study)是一種「直接觀察」的研究法。透過「田野調查」得來的資料是「第一手的」，有助於拓展研究的視野，增加研究的深度，彌補相關文獻的不足。一般而論，田野調查的工作流程是，研究者在確定了研究問題或現象後，不要帶任何假設進入「田野」中，通過觀察和訪談，收集各種數據資料，記錄田野日誌。在對資料進行初步的分析和歸納後，查閱參考文獻、整理思路、發現新問題後，再次進入「田野」，開始進一步的觀察和訪談，進而再分析歸納，通過多次循環，逐步達到對研究對象和問題的理論概括與解釋。

奠基於前述田野調查的研究邏輯，為能真實體驗台灣螺絲螺帽產業發展的歷史軌跡，本研究成員一行 3 人，前往大崗山地區，進行為期一週的田野調查。這期間，研究小組成員每日穿梭在台一線 360 公里處往北，穿越岡山、路竹、湖內，直到 340 公里處台南仁德、歸仁一帶約 20 公里的省道，貼近觀察隱身其中約 700 餘家螺絲螺帽廠商日常的運作。在調查期間，本研究小組成員親身悟到中小企業何以是台灣經濟扎根的力量，中小企業所形塑的產業聚落又何以成為台灣經濟發展基石的真諦。

親眼目睹這一切的榮景，本研究成員個個心中不免浮現這樣一個疑問：1995-2009年期間，台灣螺絲螺帽產業究竟發生什麼樣的巨大變化，何以面臨重挫的打擊？又何以轉敗為勝，造就今日的成績呢？一一真相，有待挖掘。

進行田野調查的過程，為能更進一步釐清台灣螺絲螺帽產業的大事記，掌握該產業發展過程中重要的這些人與那些事，本研究輔以參訪三星科技股份有限公司（全台第一大螺絲螺帽企業）、金屬工業研究發展中心扣件研究小組、台灣螺絲螺帽工業同業公會，並進一步進行深度訪談，聽其細說台灣螺絲螺帽產業發展的生命歷程故事。

三、資料蒐集

本文研究的資料主要來源分為初級資料及次級資料。首先先收集相關次級資料，藉由其他人整理而得出的資料，有助於本研究進行；之後再深入田野調查，從當事人提供的資料中，得出本研究所要探討的核心問題。

藉由第二章螺絲螺帽產業的資料收集，使本研究主題有初步的瞭解，而文獻探討的意義為採用不同學者間的論點及研究角度，再加以論述、歸納，並從其他研究相關主題的論文中，加以統整應用。

次級資料相對初級資料不具完整性，且也會因年份久遠與現今情況有所出入，因此，本組決定實地走訪高雄市大崗山區「螺絲螺帽的故鄉」，使資料更具說服力。台灣螺絲工業同業公會是串聯起整個螺絲螺帽產業中的重要幕後推手，因而本組選定其中三位對於研究整個螺絲螺帽產業聚落的組織人員進行深度訪談。訪談問題如下：

1. 請談談台灣螺絲螺帽業的產業樣貌。
2. 台灣螺絲螺帽業價值鏈的治理模式比較屬於下面哪幾種型態，為什麼？
(1)市場型(2)模組型(3)關係型(4)受制型(5)科層型
3. 請從「共同創新」、「共同接單」、「共同行銷」、「共同創造價值」、等面向來談一談貴聚落如何發揮打群架策略來轉敗為勝？
4. 面對中國大陸的壯大、人才的磁吸、技術的快速進步，台灣螺絲螺帽產業如何維持與創造競爭優勢？

訪談對象則如表 3.1 所示：

表 3.1 訪談對象

訪談對象	受訪代表	訪談對象在台灣螺絲螺帽產業的重要位置
三星科技股份有限公司	公司發言人： 許春宵經理	<ul style="list-style-type: none"> ● 螺帽產能全球最大，市佔達 10%，且佔台灣出口 33% ● 開發台灣第一台自動化螺帽成型機，開啟台灣螺絲螺帽自動化的發展 ● 促成台灣螺絲螺帽大廠的合作聯盟，穩住台灣螺絲螺帽業的產銷秩序 ● 近年轉型製造高附加價值的車用扣件 ● 2009 年成立「檢測服務事業部」，「扣件代檢服務事業」以及「扣件檢測設計服務」，協助台灣螺絲螺帽產業的品質價值提升
金屬工業研究發展中心	扣件產業研究小組組長： 紀翔瀛組長	<ul style="list-style-type: none"> ● 1993 年為促進我國金屬工業之成長與發展而成立 ● 產品與技術研發，支援產業發展 ● 推動產業自動化，系統整合促進產業升級 ● 協助傳統產業加值升級、創新前瞻 ● 促進新興產業發展 ● 產品驗證/認證國際化，建置共用實驗室 ● 推動研發聯盟及產業聚落 ● 加強國際業務推動
台灣螺絲工業同業公會	總幹事： 劉天民先生	<ul style="list-style-type: none"> ● 為台灣螺絲螺帽產業合作交流之平台 ● 出版「螺絲雜誌」月刊，提供國內外產銷資訊 ● 協調廠商貿易糾紛 ● 辦理產業相關活動(研討會、展覽等) ● 廠商與政府機關間重要平台

四、內容分析

內容分析 (content analysis) 亦稱為資訊分析 (informational analysis) 或文獻分析 (documentary analysis)。內容分析是一種研究社會現實的科學方法，經過了長期的理論探討和實踐應用正逐步趨於成熟與完善。本研究採取解讀式內容分析法 (hermeneutic content analysis) 來找出受訪者回答內容的聚焦點。它是一種通過精讀、理解並闡釋文本內容來傳達作者意圖的方法。“解讀”

的含義不只停留在對事實進行簡單解說的層面上，而是從整體和更高的層次上把握文本內容的複雜背景和思想結構，從而發掘文本內容的真正意義。這種高層次的理解不是線性的，而是呈現出循環結構：單項內容只有在整體的背景環境下才能被理解，而對整體內容的理解反過來則是對各個單項內容理解的綜合結果。解讀式內容分析法強調真實、客觀、全面地反映訪談內容的本來意義，具有一定的深度，適用於以描述事實為目的的個案研究。

本研究在結束田野調查與深度訪談後，解讀訪談內容的分析步驟是這樣進行的：首先，將數位音檔轉換成文字檔，並完成逐字稿的撰寫；其次，採團體討論的方式，判讀訪談內容；第三，歸納、分析、聚焦，形成共識；第四，分類、挑出語幹；第五，確立語幹，發展命題。值得一提的是，內容分析的過程，本組成員不斷討論、調整、修改，經歷無數次意見分歧及爭吵。如果共識無法形成，本研究邀請碩士班學長姊一起討論，或透過網路視訊與受訪者做進一步的確認。陸陸續續，整個內容分析的過程耗時約 45 天。

奠基於上述的內容分析過程，確立台灣螺絲螺帽業 1995-2009 年重挫期轉敗為勝的打群架策略，分別為共同接單、共同創新、共同行銷與共同創造價值這四項構面，缺一不可。最後，建立了深具產業意涵之八項命題。接下來，第四章將針對每一項命題的推導過程，做進一步的闡釋。

肆、打群架策略

奠基於前一章研究架構的確立、輔以田野調查與深度訪談的研究設計與實施，這一章，本研究將針對台灣螺絲螺帽產業發展歷程中 1995-2009 年的頹勢，其如何從「共同接單」、「共同創新」、「共同行銷」與「共同創造價值」這四個打群架策略構面來轉敗為勝的？底下是歸納式的分析與討論。

一、共同接單

台灣早年為了提供美軍所需和工業建設開始發展螺絲螺帽業，大崗山螺絲窟就是因此而生的。大崗山螺絲窟也風光了好一段時間。可是近年來，大陸的螺絲螺帽產業也漸漸的發展了。他們為了搶佔市場而祭出了殺價的策略。大崗山螺絲窟為了因應這個狀況，也開始降低產品價格來搶客人。如此一來一往之下，能夠賺取的利

潤不斷地被壓縮。2009年，全球金融海嘯襲擊，許多客戶都轉單到中國，讓台灣的螺絲出口值一下重挫三成，跌回十年前的水準。那時沒有一家螺絲螺帽是賺錢的，做越多虧越多，那時大家就決定要做轉變。

當時三星在新的 CEO 上來後想到了一個新的概念：共同接單。於是便決定由大廠來接單，然後大家一起分訂單分錢，價格就會穩定很多。到了後來也因為鋼價上漲，三星便慢慢退出一般品的市場，訂單就能分給其餘廠商，讓那些廠商能有更多的訂單更多的收入。大概就這個樣子螺絲螺帽業就翻身了，後來因為認知到若是沒有在產品上做出差異化，就會在同行間有很大的競爭，三星就意識到這樣子下去不好，到時候可能又演變成互相流血的殺價搶客情形，於是三星便漸漸地將主力轉移到汽車用的螺絲螺帽。三星的退出也是希望整個產業有更良性的發展。

三星科技股份有限公司：新的 CEO 上來後想要不要找其他公司統一起來接單，我們就挑了 5 家大廠，光是這 5 家就占銷到北美的 70%，如果就這 5 家一起接單，然後大家一起分錢，價格就會穩定很多，那時鋼鐵一噸 350(美元)，我們螺帽就賣到 340-360 了，因為這 70% 裡三星就占了 30 多%，所以訂單過來後由我們這邊來依比例分擔給各公司，第一階段價格就賣到 450 了，貿易商也接受，因為這樣大家又能賺錢了。

基於前述，本研究提出下列命題：

命題 1：台灣螺絲螺帽產業業者改變以往各自為政、單打獨鬥的接單模式，屏除同行相忌的思維，徹底醒悟若不發揮群聚的力量，將難以挽救台灣螺絲螺帽業的頹勢。

對外國客戶來說，為了買齊預定的螺絲品項而奔走好幾個國家是常有的事。但是，擁有七百多家工廠的台灣螺絲聚落，卻有辦法讓客戶在短短的二十公里路一次購足。當國外買主來到了某螺絲廠洽單，聚落業者摒除同行相忌的思維，樂意幫忙接送國外買主到下一站採購，甚至用餐時間，隨便就能號召鄰近五家以上同業一起接待，一起談生意。這就是台灣大崗山聚落的群聚效應帶來的優勢。

金屬研究中心：你知道德國廠商都覺得不可思議，他家的模具壞掉，他趕快跟模具師傅說他要重打一個，你什麼時候可以給我，他說最快三天，那東西呢，七天以後，你知道台灣怎麼處理嗎，他早上發現模具有問題，老闆中午去模具廠泡茶，茶泡完了，模具師傅就在旁邊聽他們聊什麼，下午五點鐘，好的模具已經帶回來了，我們一天能解決的事情國外要七到十天以上

基於前述，本研究提出下列命題：

命題 2：台灣螺絲螺帽產業業者應用產業群聚的優勢，發揮群聚的力量，採取共同

接待客戶，降低交易成本的一站式的接單模式，讓客戶在最短時間內購足所有螺絲項目。

二、共同創新

創新是指以現有的思維模式提出有別於常規或常人思路的見解為導向，利用現有的知識和物質，在特定的環境中，去改進或創造新的事物、方法、元素、路徑、環境，並能獲得一定有益效果的行為。面臨中國大陸、東南亞的競爭，台灣螺絲螺帽廠商必須重整經營策略，各家廠商了解到無法再像以前一樣只接市場的標準螺絲螺帽，轉而大量承接規格多樣、技術較高，單價利潤也較高的特殊螺絲螺帽。因為中國大陸的成本較低，大量的傾銷螺絲螺帽，形成了殺價競爭，很多台灣螺絲螺帽廠商為避免與中國大陸的競爭，持續的精進製造技術，目前台灣的螺絲螺帽的趨勢就是往特殊的方向走，如此技術上較為困難、也牽涉到多面向的溝通。

台灣的螺絲螺帽發展早於中國大陸，台灣螺絲螺帽的師傅技術、經驗也遠比中國大陸豐富。自品質、價格較低廉的標準螺絲螺帽市場被占據之後，台灣的螺絲螺帽廠商也能順利的轉向高附加價值的特殊螺絲市場，逐漸取代了歐美廠商的製造功能，除了因歐美逐漸沒有人要製造之外，台灣螺絲螺帽在聚落幫助下，降低了許多溝通、等待時間的成本，讓複雜多樣的螺絲螺帽訂單也能在短時間完成。因技術足夠以及聚落效益，使得台灣螺絲螺帽業能突破以往只能製作標準品與中國大陸拚價的困境，甚至讓螺絲螺帽這個產業得到更上一層樓的競爭力。

基於前述，本研究建立下列命題：

命題 3：台灣螺絲螺帽業者要甩開中國大陸低價的纏鬥，善用群聚優勢，集體創新出技術要求較高、規格較複雜且迥異於大陸的品項，創造差異化的競爭優勢。

螺絲工業同業公會：台灣螺絲有個趨勢就是走特殊的，就是在技術上困難度比較高，因為以前國外這些東西都是自己正在做，但是因為技術傳承有些問題就不做了，這種東西在歐美沒有人要做覺得太辛苦，所以這些單子慢慢丟到國外來，很多都找台灣。

三星科技股份有限公司：那時沒有一家螺絲螺帽是賺錢的，做越多虧越多，那時我們就決定要轉變，新的 CEO 上來後想要不要找其他公司統一來接單，這一段讓大家都想要轉型，這個有一點技術門檻，也帶動很多小廠想要做車用的，他們做比較利基型的。

台灣的螺絲螺帽產業聚落基於歷史與產業的發展，所有的生產要素都發達十分

完整，大崗山的發展起源於春雨的老闆，他以前也只是一個技工，當他接觸到國外的技工，人家也沒有特別想教會春雨老闆技術，但是春雨的老闆在摸過機器後覺得自己能懂原理，那也許自己開發搞不好就能製造出一台成型機來，接著自製的機器做出來的螺絲也意外能用，他覺得不錯就開始了家庭工廠，他利用這樣的機器分享給聚落的親戚朋友，那大家就分工合作，台灣的這個產業就這樣被打開來了。台灣的螺絲螺帽產業在整個聚落的合作分工下聚齊了所有的生產要素，連模具也一應俱全。

金屬中心在訪談中提到，曾經有個德國廠商他們家的模具壞掉，他就著急的向德國的模具師傅詢問重新製造一個需要多久？回答是最快三天，等到螺絲製造完成也要七天之後了；而台灣早上發現模具出現問題，中午到隔壁的模具廠聯絡模具師傅，等到下午五點鐘，模具已經完成了，隔天就可以開始製造。這是台灣螺絲螺帽聚落裡一天可以解決的問題，國外需要七到十天以上，因為他們的地理位置是這麼遠，工作也相對複雜許多。台灣的螺絲螺帽聚落如此機動高彈性靈活全都是受惠於聚落的效益。

群聚優勢就是生產條件的協調，妥善應用彈性生產，對於買方來說這樣的群聚優勢非常強，面積小，廠商都聚集在一起，一旦國外比較大的貿易商批發商，他們只要來大崗山走一圈，老闆要求的各式各樣的螺絲就都買完了，這就是產業聚落優勢，他們連採購成本都能降低了，外國需要的零件不在同一國一地生產，勢必要分成日夜兩班配合人家的營業時間來溝通，而台灣不需要，台灣大崗山只要有營業螺絲供應就無虞，這是很有優勢的，因為世界上沒有別的螺絲窟能做到這樣的服務能力。

金屬研究中心：以前春雨的老闆只是一個技工，他接觸到國外的技工，人家一開始也沒有特別想教會我們技術，是春雨的老闆摸過機器後覺得自己懂原理，那我再自己開發搞不好就自己摸出一台成型機來，然後做出來的螺絲也意外地可以用，他覺得不錯就用家庭工廠啊，這樣的機器有很多他這個人又愛分享，那大家就東接一點西接一點，這個產業就這樣子打開來了，我要談這件事情的原因是因為他長期以來看漲的原因是因為材料，技術和設備等都不缺，人也多的是，大崗山那邊每個小孩子都絕對吃過螺絲螺帽奶水長大的……聚落產業彈性佳，品質溝通也很好，能大幅縮短交貨時間，相對於外國，我們的廠商都聚集在一起，客戶要買齊各式各樣的產品相當方便快捷，這都是為我們帶來強勢競爭力的優勢。

基於前述，本研究建立下列命題：

命題 4：台灣螺絲螺帽業者集結鄰近的模具商、材料供應商集思廣益改良機台的設

計來調整新品項的生產製程，掌握獨特的群聚優勢。

三、共同行銷

因為群聚效應，大崗山除了春雨等知名的螺絲大廠之外，也聚集許多衛星廠商和供應鏈裡從上游到下游裡各式各樣的廠商，從原料相關到熱加工等都一應俱全，所以他們可以做到很好的專業分工。一根小小螺絲也是需要不少工夫才能完成的。因為這些廠商都聚在一起，所以客戶來一趟大崗山，老闆要求的東西就都買齊了。

而在國外，客戶要兩周去協調第一個和第二個製程，若是差了某一個組件或是設備就要花兩周討論，就是交期還要延後兩周，而成品也要跟著等兩周，而把東西賣掉拿到客戶的錢又要延長兩周，每個零組件都來個兩周，再加上需要的零件製造商不在同一地，甚至同一國生產，所以還要看製造商所在的時區分成日夜兩班來溝通，這樣子要花費多少時間？台灣是一天，再怎麼湊，一個禮拜內一定能搞定。這就是台灣的螺絲產業聚落優勢，他們連採購成本都降低了。這是很強勢的優勢，因為世界上沒有別的螺絲廠能做到這樣的服務能力。

金屬研究中心：國外比較大的貿易商批發商，他們只要來大崗山走一圈，老闆要求的各式各樣的螺絲就都買完了，這就是產業聚落優勢。

基於前述，本研究提出下列命題：

命題 5：台灣螺絲螺帽產業擁有全球最大的螺絲螺帽聚落、最多的廠商群聚、最完整的產品線櫛鱗比次，業者集結各國的買家，滿足買家一次性購足的採購模式，讓台灣螺絲螺帽產業起死回生。

為了好好發揮上文中所提到的優勢，螺絲公會想出了「台灣國際螺絲螺帽（螺絲的統稱）展」這個好辦法。台灣的螺絲廠要在以往擴展市場只能赴日本、德國等國參展，但 2010 年，時任螺絲公會理事長的陳明昭卻看好大崗山擁有全球最大的螺絲聚落、最多的廠商、最完整的產品線，「應該把各國的買主集結來台灣，一次購足，而且買完了，又能就近參觀工廠。」因此，在陳明昭的主導下，有別於以往螺絲廠常搭便車的五金展、汽車零組件展，都是在台北舉辦，而第一屆的螺絲螺帽展則移師高雄，打著全球唯一在產業聚落舉辦螺絲螺帽展為賣點，果然吸引了大量的國外買主前來，讓聚落接獲了大量的訂單，其中原本都就近向中國採購的俄羅斯，來台看展後，就開始向台灣下單。正因為新單湧來，2010 年台灣螺絲的出口值更一雪前恥，大幅飆升了五成。時至今日，台灣的螺絲螺帽展，更已是全球三大螺絲螺

帽展之一。

金屬研究中心：在高雄大崗山的展覽則做得不錯，這個集客能力在於說不用再花機票錢在國外辦陽春的展覽，

那也不會吸引到被價錢吸引來的客戶，都是被價錢吸引來，那為什麼不是你來我們國家？

基於前述，本研究建立下列命題：

命題 6：台灣螺絲螺帽產業業者透過在地（高雄）辦螺絲螺帽展的集體行銷模式，吸引國外買家，促進螺絲螺帽產業聚落接獲大量的訂單，打造其轉敗為勝的傳奇。

四、共同創造價值

指在某一特定區域中，一群在地理上鄰近或更相互關聯的企業或機構，存在著共通性與支援性的連結，更著既競爭又合作的關係，然而產業群聚意涵並非僅止於產業的地理鄰近性(geographical proximity)，更包含產業生產與社會網絡(social networks)，其整體關係緊密，一地區欲形成產業群聚必須結合該地區之生產要素、需求條件、相關支援產業和企業策略、結構與同業競爭。

從整體出發挖掘特定區域的競爭優勢，因而突破了企業和單一產業的邊界，著眼於一個特定區域中，具有競爭和合作關係的企業、相關機構、政府、民間組織等的互動。這樣使他們能夠從一個區域整體來系統思考經濟、社會的協調發展，來考察可能構成特定區域競爭優勢的產業集群，考慮臨近地區間的競爭與合作，而不僅僅局限於考慮一些個別產業和狹小地理空間的利益。

舉例來說，近幾年來，中國的進逼，一開始聚落的廠商並沒有太大戒備，直到〇九年，全球金融海嘯襲擊，許多客戶都轉單到中國，讓台灣的螺絲出口值一下重挫三成，跌回十年前的水準，當時的重挫，讓廠商幡然醒悟，體會到大家若不群策群力，將難以抵抗中國的競爭。因此讓聚落廠商最先改變的就是過去各自為政、單打獨鬥的接單模式。而全世界的螺絲共有五萬多種，客戶要買齊預定的螺絲品項，要奔走好幾個國家，但是，擁有七百多家工廠的台灣螺絲聚落，卻有辦法讓客戶在短短的二十公里路一次購足。讓客戶在最短時間內購齊所有螺絲項目，就是集體創造價值所衍生出的優勢。

自此之後，在螺絲業界形成一股默契，當國外買主來到了某螺絲廠洽單，聚落業者摒除同行相忌的思惟，樂意幫忙接送國外買主到下一站採購，甚至用餐時間，隨便就能號召鄰近五家以上同業一起接待，一起談生意。

三星科技股份有限公司：我們公司算專業代工廠，客戶都是車廠外圍的供應廠商。因為車廠他是零庫存的，所

以螺絲螺帽是他要多少就多少的，而這些製造商將訂單委外給我們公司，這是要長期累積的。他們只負責通路，所以我們算 OEM 廠商，當然全部都要經過車廠的認證，而如果只服務一家車廠，就會受到車廠的牽制。當初我們就是專業製造起家的，技術各方面都有一定的地位，所以專攻在製造這一塊，變成專業製造的廠商。

螺絲工業同業公會：其實有些廠商的都已經都已經與貿易商脫離彼此，但還是會合作，因為台灣螺絲業跟其他產業不一樣的地方就是，彼此一起奮鬥起來，還是會互相配合，不會因而而切斷彼此關係，所以說這行業算是很和諧的，所以螺絲工廠跟貿易商其實是互補的，因為我們這個產業原料佔我們成本很重，有的甚至高達 60%，所以影響很大。

基於前述，建立以下命題：

命題 7：台灣螺絲螺帽產業業者透過合作、互動及綿密的人際關係，建立起信任、常規、以及社會資本，形成區域內重要的關係性資產，締造機動性強的競爭優勢。

由供應商、競爭者、客戶聯結而成的「產業群聚」(industry cluster)現象常集中於某個特定區域，Porter 也認為，對於國家整體競爭力而言，產業群聚扮演一個很重要的角色，產業群聚存在其空間中更具促進其他相關產業發展、吸引外來投資、提高就業率與提升人力資源水準等等，更助於提升整體國家經濟成長之成效。

產業群聚中的行動者因地域的接近、交往的頻繁、親友的情緣等因素很容易形成與積累良好的社會資本。社會和其他非札式的連結是重要，它們可以創造出更多新的想法與新的商機。知識往往產生在某些特定地區，進而在這些地區被高度使用並強化其價值，這些地區通常更一個關鍵點，即透過經濟、社會、政策、知識等實體及非實體元素所形成的創新氛圍

舉個例子，在台中那邊有個工具機的聚落也想模仿這種型態，但由於技術門檻高，也因為防止機密外洩，所以難以做到像大崗山這樣的合作，但他們發現產業群聚優勢有助於共同行銷，因此他們共同行銷研發機器，然後大家共享這個成果，這種其實也要找很友好的廠商才行，它們兩年前才建立一個共同品牌想來打這個模式，而螺絲螺帽產業則是因為正是因為種類多，技術要求低，有獲利空間，才能做到這樣的合作

金屬研究中心：螺絲螺帽業很弔詭的地方就是我們是用國家去拚的，而不是用自己的策略面向去拚，所謂國家就是指我們的原料來自中鋼，至於不鏽鋼的部分就是指國外廠商會來指定說用進口的，那都跟誰合作就去跟誰拿，需要那些原料就去跟誰拿，便於前述所提到的，要什麼種類的螺絲，在大崗山一圈就能找齊。

基於前述，建立以下命題：

命題 8：台灣螺絲螺帽產業業者結合產業群聚價值鏈治理型態，發展出製造分工的完整供應鏈及關係型的治理網絡，創造生產空間的區位優勢。

伍、結論與產業意涵

一、結論

奠基於「共同接單」、「共同創新」、「共同行銷」與「共同創造價值」這四個打群架策略構面，本研究專注在針對台灣螺絲螺帽產業發展歷程中 1995-2009 年從其頹勢到轉敗為勝的過程。之所以以台灣螺絲螺帽產業為對象，即是因為台灣享有「螺絲王國」盛名以久，長年保持全球市佔第一名的佳績，以小小的螺絲締造台灣的隱形冠軍。這樣的好成績卻在 2003 年被中國大陸取代，甚至到 2009 年大崗山一代瀕臨滅鎮的危機。何以故？為釐清其產業發展的脈絡，本研究採田野調查的質性方法，輔以深度訪談的方式，來收集重要的資料。經過內容分析法的資料分析與整理，最後提出「共同接單」、「共同創新」、「共同行銷」與「共同創造價值」這四個打群架策略構面，建立了八項深具產業意涵的命題。

這樣的研究主題與研究的旅程，本研究認為最重要的意義是：產業層次的研究，透過田野調查與深度訪談的方式找尋答案，除了可以補足量化研究在繼時性現象的不足外，更可以與台灣螺絲螺帽產業有關的焦點群體接觸，充分掌握第一手資料，這是相當具有實務意義的學習過程。底下將針對所提出的八項命題歸納出下列三點產業意涵。

二、產業意涵

(一) 台灣螺絲螺帽產業聚落，發揮群聚的力量，降低交易成本，形塑生產的區位優勢。

台灣螺絲螺帽產業群聚，廠商間彼此合縱、連橫，形成一種緊密的關係網絡；藉由頻繁接觸與互動的夥伴關係，促進資訊與情報的快速交流，進而刺激技術的發展與創新；緊密的上下游供應鏈結構，加上彈性及敏捷的生產優勢，以快速的腳步因應市場變化，提升競爭力；各種產品類型的廠商群聚在一起，滿足國外客戶一次性購買需求，有效降低交易成本。上述種種，都是台灣螺絲螺帽產業競爭力的優勢。

(二) 台灣螺絲螺帽業者共同接單、共同創新與共同行銷的打群架策略，創造產業

競爭優勢。

台灣螺絲螺帽產業面對國際環境的激烈競爭，發揮共同接單的經營模式，有效避開互相削價而陷入惡性競爭的泥淖；發揮共同創新的經營模式，承接規格多樣、技術較高，單價利潤較佳的特殊型螺絲螺帽，共同開創新市場；發揮共同行銷的經營模式，聯合舉辦台灣國際螺絲螺帽展，讓海外的客戶一次性購足所需要的各種產品。這種打群架的產業經營策略，打通原本「唯我獨尊」封閉型態模式，凝聚群聚的力量，向外發展，讓世界看到台灣獨特性的產業群聚競爭力。

(三) 台灣螺絲螺帽產業價值鏈的關係型治理模式，創造出區域性的關係資產，促進產業的整體效率。

「關係」決定了廠商間競合的程度，「關係型治理模式」決定了廠商間創造價值的高低。本研究發現價值鏈的關係型治理模式，提升了台灣螺絲螺帽產業聚落整體價值，整個價值鏈結間建立互信、互賴、互享、互利的信任基石下，創造出區域性的關係資產，促進產業的整體效率。在這樣的情況下，發展地方特色產業與品牌，帶動地方繁榮，促使台灣大崗山地區成為全球最大的螺絲螺帽產業聚落。

參考文獻

1. 三星科技股份有限公司網站，公司素描。
<http://www.sanshing.com.tw/profile.html>
2. 中華民國對外貿易發展協會 (2009)。《台灣產業聚落 I：蛻變與重生》，螺絲螺帽產業聚落，外貿協會。
3. 王貞媛 (2016)。《彈性生產，以台灣扣件產業為例》，國立清華大學 商業及管理學門碩士論文。
4. 王素鸞、連文榮、陳章真、蔡金宏 (2008)。《中小企業產業群聚創新與策略發展之研究》，2008 年中小企業白皮書編撰計畫，經濟部中小企業處。
5. 台灣螺絲工業同業公會網站，公會簡介。
<http://www.fasteners.org.tw/Default.aspx?tabindex=3&tabid=1>
6. 李建興 (2015)。全球最大螺絲聚落 岡山傳奇，*今周刊*，949, 88-92。
7. 吳宗益 (2000)。《台灣螺絲螺帽產業資源累積與產業分化之研究》，國立中山大

- 學企業管理系碩士論文。
8. 杜文卿 (2015)。台灣螺絲躍向國際，台灣新聞 2015-02-13，*大紀元新聞*。
<http://www.epochtimes.com/b5/15/2/13/n4366666.htm>
 9. 林欣靜 (2014)。群聚力量大：台灣企業結伴創優勢，39(6), 66-71
 10. 金屬工業研究發展中心 (2012)。站在世界之巔的螺絲小巨人，*50 周年紀念專刊*，金屬工業研究發展中心，56-57。
 11. 金屬工業研究發展中心網站，歷史走廊。
<https://www.mirdc.org.tw/HistoryHome.aspx>
 12. 紀翔瀛 (2015)。2015 金屬製品業年鑑—螺絲螺帽篇，金屬工業研究發展中心。
 13. 施淳真 (2016)。時代移轉，展望台灣螺絲業「新走向」，*螺絲世界雙月刊*，惠達出版社，158,18-19。
 14. 黃得晉 (2013)。2013 金屬年鑑-螺絲螺帽篇，金屬工業研究發展中心。
 15. 黃營芳、鄭鴻君 (2007)。螺絲螺帽與模具產業群聚與競爭優勢之研究，*工程科技與教育學刊*，4(1), 125-143。
 16. 張霽鈴 (2009)。台灣螺絲螺帽業國際競爭力實證分析，國立成功大學 資源工程研究所碩士論文
 17. 陳瑩珍 (2010)。傳統加工業轉型進入精密加工業之原因探討 —以螺絲加工業為例，國立高雄應用科技大學商務經營研究所碩士論文。
 18. 陳玫伶 (2015)。臺灣螺絲出口推手 尚余祭策略聯盟 串連扣件產業鏈，*經貿透視雙周刊*，421,100-105
 19. 陳君則 (2015)。台灣螺絲企業發展類型及其競爭力分析，高苑科技大學經營管理研究所碩士論文。
 20. 陸蓉菁 (2013)。扣件產業聚落分析與職訓供需調查，*就業安全半年刊*，102 年第 2 期，勞動部勞動力發展署。
 21. 蔡雄田 (2011)。A 公司在螺絲螺帽產業的競爭優勢分析—資源基礎理論觀點，國立高雄大學國際高階經營管理碩士在職專班碩士論文。
 22. 馮世達 (2007)。台灣螺絲螺帽產業競爭力分析，國立成功大學資源工程學系碩士論文
 23. 劉和財 (2011)。台灣螺絲扣件產業成功關鍵因素之探討，國立高雄應用科技

- 大學企業管理系高階經營管理碩士論文。
24. 劉一郎 (2014)。 **台灣扣件產業的商機與發展策略**，金屬情報網報告，金屬研究發展中心。
 25. 戴佑政 (2014)。 **台灣螺絲螺帽產業未來發展策略之我見**，*螺絲世界雙月刊*，惠達出版社，145,72-73。
 26. 蘇婉菁 (2003)。 **岡山區螺絲螺帽業時空間發展歷程與產銷網絡之研究**，國立高雄師範大學地理學系碩士論文。
 27. 王星衡(2009)。 **產業聚落效應對企業競爭優勢的影響-以台灣扣件業為例**，國立高雄應用科技大學國際企業系碩士論文。
 28. 蔡圖晉(2004)。 **中小企業轉型關鍵成功因素及未來營運策略之研究--以螺絲螺帽業為例**，義守大學管理科學研究所碩士論文。
 29. 許育瑞，陳仲宜，黃得晉，楊瑞雯 (2015)。 **2014 產業附加價值專刊-金屬製品產業**，金屬研究中心產業研究組。
 30. 董珮真(2010)。 **發揮產業群聚效應-拼出全球競爭力**，*貿易雜誌*，226, 10-15
 31. 鄭志堅(2013)。 **台灣地區螺絲產業之發展策略**，國立交通大學管理學院經營管理學程碩士論文。

附錄

三星科技股份有限公司訪談文字摘要稿：

本研究:那許經理你知道台灣的扣件產業從台南一直到岡山一帶，我們在文獻中有看到，當年的金融海嘯曾讓這些聚落面臨「滅鎮」的危機，那那時你可以說一下當時是如何度過的嘛?

三星:當時確實是瀕臨「滅鎮」啦，說起來三星也算是有貢獻，因為這個產業那時都是標準品的扣件，都是庫存生產，他不會壞，但是囤積太多就會有庫存壓力。但是要要求效率，只能開量產，大家都想做大，但是這個沒有甚麼附加價值，不是客製化的產品，成本就影響很大。那段時間台灣是很多產商做大了，但是又拼不過大廠，所以就外移到東南亞、大陸，人工比較便宜，他們囤積很多庫存，成本又低，就形成殺價競爭。我記得那時我們的產品大概 2/3 都是負的毛利，那一段很慘，那時原料成本跟售價已經很接近了，我們是靠著其他 1/3 比較特殊的車用產品在撐，但是一個這麼大的公司這樣還是很危險，而且同樣都是扣件，這邊殺價了車用也

會受到影響，那時沒有一家螺絲螺帽是賺錢的，做越多虧越多，那時我們就決定要轉變，新的 CEO 上來後想要不要找其他公司統一來接單，我們就挑了 5 家大廠，光是這 5 家就占銷到北美的 70%，如果就這 5 家一起接單，然後大家一起分錢，價格就會穩定很多，那時鋼鐵一噸 350(美元)，我們螺帽就賣到 340-360 了，因為這 70% 裡三星就占了 30 多%，所以訂單過來後由我們這邊來依比例分擔給各公司，第一階段價格就賣到 450 了，貿易商也接受，因為這樣大家又能賺錢了，之後就慢慢拉，拉到 550，最後拉到 1100，其中也因為鋼價上漲，而且三星也慢慢退出一般品的市場，訂單就能分給其餘廠商。大概就這樣螺絲螺帽業就翻身了，因為這個沒有差異化，就會有很大的競爭，我們就意識到這樣不好，我們的退出也是希望整個產業有更良性的發展。

Q1：請談談台灣螺絲螺帽業的產業樣貌。

本研究：產業價值鏈我將其區分為 領導廠商、供應廠商、代工廠，這樣正確嗎？還是有貿易商？

三星：有！但基本上我們公司並沒有透過貿易商，我們是直接與外國的 OEM 產商合作，因為我們有批量經濟的考量，我們要考量經濟效益，量不夠大就不會接，所以就有小廠商可以做，那就有貿易商的存在了，很多小廠都是他的協力商、可能有個 300 家，他就負責做貿易的工作，他不生產，就只有賣，像這個產業比較特別不去做少量的，不怕多樣，但要多量，雖然我們是代工，但是不透過貿易，只有小廠才會透過貿易。三星大概 9 成都是車用，其餘有一些航太的，但他們的政府都還保護著，大多都還是當地製造，車子每年都有需求，車子一直也都在更換，每一樣產品都有他的生命週期，我們因為要量大，所以我們只會去做有一定生命週期的產品，不然只做一次就沒有需求的，像每年有新款，我們也都要重新設計開模，如果都做一樣的東西就沒有他的附加價值了。

Q2：台灣螺絲螺帽業價值鏈的治理模式較屬於下列哪幾種型態，為什麼？

1.市場型 2.模組型 3.關係型 4.受制型 5.科層型

三星：其實這個關係型跟我們的客戶是一個策略聯盟，關係就是互相依存度很高，他會擔心我們無法供貨，他找不到其它讓他放心的供應商，即使有可以替代的也難找，我們的公司是這樣的。但你攤開說台灣的產業來說，就是市場型，因為你不是客製化的產品，只能這樣，當然整個市場也會影響到我們，基本上就是影響到我們的產量而已，因為這個客製化的東西削價也沒有用，這個也無法作庫存。

本研究：那麼這個產業存在受制型嗎？就是大吃小的概念

三星：我覺得目前我們的產業是不存在這種的，因為這個行業需要有這種彈性大的小公司，這些公司資本額不用很大，員工十幾個就可以生產，所以家庭工廠也很多，所以貿易商就是這樣存

在的，他們景氣好可以多做一些，不好就少做，如果是我們這種大的公司，訂單不夠多，固定成本會很高，所以我們必須跟這些廠家有密切的關係，像這些廠商與車廠的關聯性也很高。

Q3 請從接單、行銷、找出路、創造價值等面相來談一談螺絲螺帽業的經營策略。

三星:以這些來說，我們希望能做到去替客戶開發新產品，就是說車廠來了圖面我們就可以去做，我們現在是在爭取說國外在座的東西，我們也可以去替她做，我們有些客戶也是這樣來的，以前他們覺得我們沒有能力，但慢慢接觸之後，他認為可以，品質、價格、服務、交期都能符合，慢慢地變成另一個相互依存的關係，他們自己生產成本比較高。

本研究: 所以這是屬於找出路嗎?

三星: 沒錯，我們就一直往這方面走，那這樣創造價值，他可以不用成本那麼高買到我們的產品，我們賣的價格比他自己製造便宜很多，因為目前我們的能力只能做專業代工，所以我們紮實的往這條路走，技術的提升、製程的改善，我們可以價低這些成本回饋給客戶。

Q4 面對中國大陸的壯大、人才的磁吸、技術快速進步，台灣螺絲螺帽業如何維持與創造競爭優勢?

三星:因為目前大陸在這一塊還沒有很成熟，還有另一個重點是因為這個產值比較小，所以他們基本上他們那邊比較多是標準品，我們比較早轉型客製化，所以我們也使比較領先，目前也一直在進步，他們也會一直追，但他們這一塊的人才不像高科技那麼多，他們要設像這樣的廠區也有一定的門檻，人才也要累積，所以目前這一塊還不像電子產業那樣讓人有感受，他們相對還是比較落後，技術層次還不在這一塊。為什麼大陸我們不去設廠，因為他們的市場雖然大，但是他們車子的品牌太多種了，他們車廠太多，也都是小廠，對我們來說沒有甚麼經濟批量，他們對品質也不是那麼重視，所以除非他們有整合好，出現強勢的品牌，不然沒辦法做。

金屬工業研究發展中心訪談文字摘要稿：

Q1：請談談台灣螺絲螺帽業的產業樣貌。

金屬中心：台灣扣件的角色一開始是貿易商，後來才開始轉型自己去找技術去找設備，變成自己是製造商，那製造商風風火火了三四十年以後發現貿易商賺太多了我們製造商賺太少了他就想說來調整一下，他八成心力放在製造但是兩成心力是放在自己接單的，他一樣會想去做到直接砍掉代銷的那個成本。

Q2：台灣螺絲螺帽業價值鏈的治理模式較屬於下列哪幾種型態，為什麼?

1.市場型 2.模組型 3.關係型 4.受制型 5.科層型

金屬中心：市場型的話，台灣沒有到這麼財歛的地步，模組型可能也不用去談他因為台灣的螺絲螺帽產業表現算是很強勢的，我們其實也可以跟人家喊價格和訂單日期因為我們的品質有到那

個程度我們有籌碼跟人家談，所以我覺得可以先忽略，因為我們有九成是外銷的，如果是外銷的話我覺得關係型和科層型都有，舉個例子，至盈他做的是ikea，他所有的螺絲都是跟至盈買的，他把一些單子給他的衛星廠去做，反正打的就是那些家具螺絲而已，成型機一用下去就可以做幾萬顆出來。關係型通常就是汽車扣件航太扣件，絕對是關係型不是科層型，因為高階產品在應付客戶要求的良率就花費不少力氣了，更不用說指導衛星廠商了。

Q3：請從接單、行銷、找出路、創造價值等面相來談一談螺絲螺帽業的經營策略。

金屬中心：台灣所有生產要素都具備了，所以沿路看好是因為這麼自給自足一條龍，很難有一個國家它的產業是這麼完整的，所以就是老師剛剛講的，他有一個聚落的力量在那裏，你知道德國廠商都覺得不可思議，他家的模具壞掉，他趕快跟模具師傅說他要重打一個，你什麼時候可以給我，他說最快三天，那東西呢，七天以後，我們一天能解決的事情國外要七到十天以上，七到十天還要看能不能感到工具廠，因為他們的地理位置就是這麼遠他們的工作就是這麼繁雜，不知道是不是受惠於台灣中小企業那種機動彈性靈活，這也都是聚落的特質。我們的東西本來就很不錯，我們才能去談行銷，一旦國外比較大的貿易商批發商，他們只要來岡山走一圈，老闆要求的各式各樣的螺絲就都買完了，這就是產業聚落優勢，他們連採購成本都降低了，外國需要的零件不再同一國一地生產，你勢必要分成日夜兩班配合人家的營業時間來溝通，台灣不用，台灣岡山只要有營業螺絲供應就無虞，這是很強勢的，因為世界上沒有別的螺絲窟能做到這樣的服務能力，這種能力不是每個產業都有。

Q4：面對中國大陸的壯大、人才的磁吸、技術快速進步，台灣螺絲螺帽業如何維持與創造競爭優勢？

金屬中心：他們成長的很快，不是等差級數，是等比級數，面對這種成長幅度，我們必須維持和創造競爭優勢，以後大陸車廠的繁盛及一帶一陸若發展的好，有定型化契約要求只能買自己的產品的話勢必會帶來很大的衝擊，因為德國的包商也會漸漸往他們靠攏，這是一種貿易的優勢，我們無法阻擋，不管是不是扣件業都一樣，我們必須持續追求技術的發展

台灣螺絲工業同業公會訪談文字摘要稿：

Q1：請談談台灣螺絲螺帽業的產業樣貌。

公會：早期的螺絲廠都是黑手起家，並沒有外銷能力，那都是靠貿易商，所以螺絲的貿易商在早期為了螺絲業拓展全世界的市場發揮了很大的作用。但是這十年來，那貿易商的角色已經慢慢退化了，但是這些貿易商的實力很堅強，他們自己投資生產，那所以說貿易商的角色已經不是那麼單純了，他可能身兼了很多工廠，因為螺絲的種類太多了，多到必須為了應付客戶，貿易商還是有屬於的價值，他們還是很強大，我們有很多小廠也是靠他們貿易商，但是慢慢地這

些工廠，都在培養甚至都已經脫離了，但還是會合作，台灣螺絲業跟其他產業不大一樣的就是，大家都是彼此一起奮鬥起來，但要跟我調貨一樣配合你，大家不會因此而走離，就是不會一定要切斷，螺絲業算是很和諧的，那當然私底下的拚價是一定有的，所以螺絲工廠跟貿易商其實是互補的。

Q2：台灣螺絲螺帽業價值鏈的治理模式較屬於下列哪幾種型態，為什麼？

1. 市場型 2. 模組型 3. 關係型 4. 受制型 5. 科層型

公會：除非這國外的單子很有利而且很大，工廠才有可能為他去做所謂的科層型，因為划不來，因為國外的客戶並不會忠心，比較困難的時候，機台設備會比較要求，可能要大上千萬買一台，還有他的模具開發，那都是成本，這個比較不容易。所以一般來說，他們可能會用模組型，其實很多企業彼此非常熟，曉得誰比較對這方面比較專精，我就找他配合，單子我接你們弄出來，那我先跟你談，符合這個要求可以先試做給國外看，但是接單是我在接的，所以這個都會有。第五個科層型比較少，幾乎沒有，前面四個型態都有。

Q3：請從接單、行銷、找出路、創造價值等面相來談一談螺絲螺帽業的經營策略。

公會：一樣的螺絲中國大陸可以，但是為了什麼要跟台灣買，我們已經進化到一樣的東西硬度比較強、所進去的阻力做到比別人小、防鏽能力也比較出色，再加上我們自己有些專利設計，讓他們在使用上更便捷。台灣螺絲有個趨勢就是走特殊的，就是在技術上困難度比較高，因為以前國外這些東西都是自己在做，但是因為技術傳承有些問題就不做了，這種東西在歐美沒有人要做覺得太辛苦，所以這些單子慢慢丟到國外來，很多都找台灣，那聚落幫助效益大，因為聚落很快有這個方便性，牽涉到表面處理，都可以問到，因為周邊的對我們很有效率，那效率高，單子留下來的機率就大，所以聚落有它的效益在，就像我們明年四月在高雄辦的扣件展，事實上很多客人來之後，馬上就帶到問題了，到岡山也至蠻近的，所以聚落也是有一個很重要的因素在。

Q4：面對中國大陸的壯大、人才的磁吸、技術快速進步，台灣螺絲螺帽業如何維持與創造競爭優勢？

公會：中國會搶便宜的，我們台灣就是往中高階，也不會把之前的標準放棄，讓廠商有了信任感，不會隨便做。我們很多廠商不削於跟大陸廠商均價方式競爭，我相信很多歐美比較要求品質的這種模式會持續下去。