朝陽科技大學

財務金融系

碩士論文

台灣汽車產業之研究

A Study of the Automotive Industry in Taiwan

指導教授：張阜民 博士

研究生：楊雅雯

中華民國112年7月

朝陽科技大學財務金融系

Department of Finance

Chaoyang University of Technology

碩士論文

Thesis for Degree of Master

台灣汽車產業之研究

A Study of the Automotive Industry in Taiwan

指導教授：張阜民 博士（Dr. Fu-Min Chang）

研究生：楊雅雯(Ya-Wen Yang)

中華民國112年7月

July, 2023

# 摘要

本研究以1991~2016年之年資料，探討影響台灣機車內銷量之因素，使用市區客運人數、每人GDP、人口數、汽車內銷量為自變數，研究結果顯示，市區客運人數的迴歸結果為正向顯著，表示市區客運人數越多，大眾運輸越發達，機車內銷量會降低。平均每人GDP的迴歸結果為正向顯著，但人口數的迴歸結果則為負向顯著，而汽車內銷量的迴歸結果並不顯著。

    由此可知要解決都市地區機車擁擠的問題，一味提高機車停車格的收費並不可行，必須發展公共運輸疏導通勤人口，提高公共運輸市占率。因此政府未來應持續推動各項公共運輸發展方案，並依各縣市政府地域特性及使用公共運輸的普及性，請相關縣市政府逐步規劃促使民眾轉移使用公共運輸工具之具體作為及配套措施，同時也宣導民眾多搭乘公共運輸工具。

關鍵詞：機車產業、每人GDP、市區客運人數、機車內銷

# Abstract

# 謝誌

# 目錄

[摘要 I](#_Toc138627532)

[Abstract III](#_Toc138627533)

[謝誌 IV](#_Toc138627534)

[目錄 V](#_Toc138627535)

[表目錄 VII](#_Toc138627536)

[圖目錄 VIII](#_Toc138627537)

[第一章 緒論 1](#_Toc138627538)

[第一節 研究背景與動機 1](#_Toc138627539)

[第二節 研究目的 2](#_Toc138627540)

[第三節 研究架構 3](#_Toc138627541)

[第二章 文獻探討 6](#_Toc138627542)

[第一節 台灣汽車產業發展相關文獻 6](#_Toc138627543)

[第二節 汽車銷售相關文獻 10](#_Toc138627544)

[第三章 台灣汽車產業之現狀與未來發展 19](#_Toc138627545)

[第一節 台灣汽車產業之現況 19](#_Toc138627546)

[第二節 台灣汽車產業的機會與發展建議 28](#_Toc138627547)

[第四章 研究方法 32](#_Toc138627548)

[第一節、變數說明 32](#_Toc138627549)

[第二節、研究模型 33](#_Toc138627550)

[第五章 實證分析 34](#_Toc138627551)

[第一節 描述性統計分析 34](#_Toc138627552)

[第二節 迴歸結果分析 35](#_Toc138627553)

[第六章 結論 39](#_Toc138627554)

[參考文獻 40](#_Toc138627555)

# 表目錄

[表3-1 近年台灣汽車產銷統計表 16](#_Toc138627556)

[表3-1 近年台灣機車產銷統計表(續) 19](#_Toc138627557)

[表3-2 台灣區車輛工業同業公會機車銷售統計月報表 24](#_Toc138627558)

[表3-2 台灣區車輛工業同業公會機車銷售統計月報表(續) 25](#_Toc138627559)

[表3-3機動車輛登記數 26](#_Toc138627560)

[表5-1 樣本資料之敘述統計 37](#_Toc138627561)

[表5-2 機車內銷量之迴歸結果 39](#_Toc138627562)

# 圖目錄

[圖1-1 研究流程架構圖 5](#_Toc138651715)

# 第一章 緒論

## 第一節 研究背景與動機

台灣是全球最適合發展機車產業的地方之一，因為台灣擁有架構完整且彼此間密切合作的中心衛星廠分工體系、優秀的研發與創新能力、成熟的基礎工業等等。台灣機車機車零組件產業結構完整，模具製造技術優異，產業聚落集中，組件廠為配合機車產業的自主化與國際化目標，不斷地提升開發能力與製造品質，尤其是高附加價值的零組件。不僅可充分滿足國內銷售所需，更可拓展海外市場，因此已成為全球各大車廠重要的零配件供應基地。

此外，全球機車產業不斷出現的新產品概念也將創造新的市場需求。包括所有歐洲、日本主要車廠，持續以更新的設計概念，研發出以往沒有的產品形式，例如結合大輪徑與速克達的車種、全自動變速跑車、三輪車款等，也將騎乘者年齡層不斷往上往下延伸。新產品多半售價較高、娛樂性強。

另外，Powersports應用市場越來越廣，包括沙灘車、Buggy、Go-kart、高爾夫球車、3-6輪商用/休閒車輛、新形式機車、Snowmobile、Mini-car等。全球機車廠紛紛跨入多輪、功能型、高附加價值車輛市場，如，KTM、Piaggio、Gilera等，該市場區塊普遍不適合汽車業者跨入，主要是因為在同樣的零件數目、組裝時間下，單價相對較高的汽車有著更好的利潤；但對機車業者而言，此領域可有效提升附加價值、品牌形象。最後，電動與Hybrid機車時代預計很快就要來臨。而Gogoro的出現，更加速台灣電動機車發展。

雖然台灣機車產業發展超過半個世紀，從原本依賴進口產品，變成現今自製率近100%的成熟產業，更一度登上全球第三大機車生產國之地位。累積一定技術之後，發展快速，並持續累積未來發展的動能。在全球市場快速變化、來自東南亞國家和大陸的低價競爭壓力，以及不斷迅速擴張的市場因素環繞之下，未來數年間台灣廠商將面對另一場不同的挑戰，因此，探討未來台灣機車產業之發展，十分重要。

## 第二節 研究目的

目前台灣機車每百人的登記數量，由1991年每百人擁有36輛機車成長至2016年時每百人有58輛機車，機車保有量接近高點使得近年來國內機車市場規模趨於穩定。因機車保有率高，加上人口成長率逐年下滑，新購車市場逐年縮小，且為因應日趨嚴格的環保法規，使得機車的售價提高，連帶影響舊車的汰換市場，在內銷市場難以大幅提升的限制下，各車廠已逐漸將發展重心轉移至外銷；在外銷部份，雖然亞洲機車市場是全世界成長最快速的區域，但全球最大的機車市場—中國大陸因「限摩、禁摩」政策，台灣機車是無法進入的。因此，機車內銷市場目前仍是台灣機車產業的發展重心。因此本研究之目的如下：

1. 了解台灣機車產業之現況。
2. 探討影響台灣機車內銷量之因素。

## 第三節 研究架構

依據本文之研究目的，我們將研究架構分為五個章節，各章節內容概述如下 :

1. 緒論

說明本文之研究背景、研究動機、研究目的與研究架構流程。

1. 文獻探討

回顧與本文內容相關之文獻。

1. 台灣汽車產業之現狀與未來發展。

說明台灣汽車產業之現狀與未來發展。

第四章、研究方法

說明本研究的資料來源及樣本選取、變數定義所採用的研究方法。

第五章、實證分析

根據本文所建立的實證模型進行迴歸分析，就其結果作出解釋與分析。

第六章、結論

依據實證結果彙整出一個結論，說明本研究之主要結果。

綜合上述，研究流程架構圖如以下圖1-1所示：

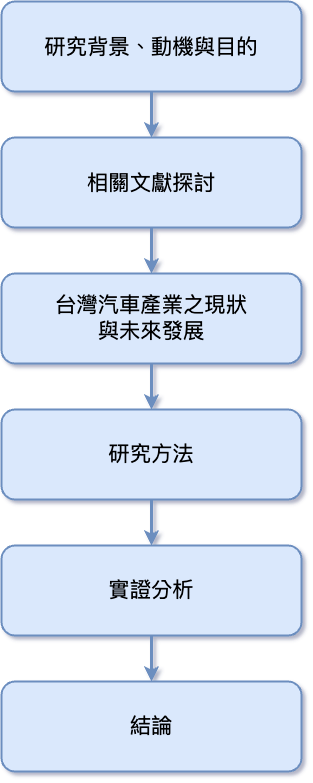


圖1-1 研究流程架構圖

# 第二章 文獻探討

## 第一節 台灣汽車產業發展相關文獻

汽車智慧化與電動化成為趨勢，使得汽車電子與車用晶片需求持續成長，台灣也是在車用半導體在汽車電子上扮演的角色發生重大改變，台灣在傳統燃油車上的發展受限，不過在電動車發展上，台灣廠因特斯拉相關零組件就是在台灣發展出來，台灣大概有27家廠商是特斯拉零組件、模組的重要供應商。亞洲．矽谷物聯網產業大聯盟有超過四百家會員，廠商可透過參與全球智慧車高峰論壇，聚焦在智慧車與電動車的發展趨勢，從展覽活動中尋找可發展合作的重要夥伴。台灣在智慧化電動車領域政府是非常支持，對於專計畫或是，廠商有發展上的資金需求，台灣的國發會透過半導體學院之類機構協助培育人才，跟廠商一起努力發展。因疫情關係車用晶片荒、電動車等題材已驅動全球車用市場成為市場關注的焦點。

2024年全球半導體應用市場占比將以無線通訊半導體為首，其次為運算用半導體，再者為工業/醫療/軍用/航空半導體，而車用電子半導體則位居第四，比重為10.9%，但其表現已較原先的低個位數有所攀升，甚至2019~2024年全球半導體應用市場規模的年複合成長率將以儲存用半導體為首，其次為車用電子半導體，增幅來到9.3%，顯然其成長潛力不容忽視；而車用半導體的產品，主要可區分為MCU(偏重動力傳動、底盤控制與安全)、ASSP/ASIC(偏重在車載資通訊與娛樂)、類比IC(在車用半導體各系統平均皆有使用)、功率電晶體(在車用半導體各系統平均皆有使用)、感測器(偏重在動力傳動及安全) 台灣經濟研究院產經資料庫( https://www.tier.org.tw/achievements/pec3010.aspx?GUID=228966fa-450f-4a5f-8881-b104c2d83f46)。

周冰瑤 (2005) 研究發現對台灣汽車產業50年來的發展與相關研究作分析檢驗保護政策對臺灣汽車產業發展之影響。實證結果如下：第一，1977年的「輔導汽車工業發展」政策對國內汽車產量有顯著正向影響；但1985年「汽車工業發展方案」施行前後，對小汽車產量則沒有顯著差異；第二，結果是，1992年「汽車工業發展策略」對汽車產量則為顯著負相關，導致此結果的因素在於，90年代開始台灣為加入WTO作準備，逐漸解除日本、韓國等地區小汽車進口的禁令，市場開放幅度增加，導致國內汽車產業競爭加劇，致使產量下降。第三，發現長期關稅政策並不顯著。關稅政策對提高國內汽車產量並無保護效果。

劉木生(2007) 研究發現全球汽車電子產業的興起，給予台灣資訊電子產業脫離微利經營困境之絕佳契機，然而，汽車與資訊電子產業彼此產業特性迥然迴異，相關業者該採取何種策略來降低跨領域障礙，以取得未來龐大汽車市場商機，探討全球汽車產業發展現況，以及未來趨勢，並藉由Porter之五力分析、鑽石模式分析與SWOT分析等競爭策略理論分析台灣汽車電子車產業在面對新興產業之特殊環境下，其所應發展的競爭策略。結果顯示，汽車產業鏈供應將為標準統一化、零組件模組化，而半導體、光電、通訊等資訊電子產業利基，是台灣汽車電子在發展車載資訊與通信、主動或被動安全系統等類別產品之優勢；在機電系統整合能力、關鍵技術能力上則是台灣產業最需加強。台灣汽車產業發展在競爭策略方向上，應該積極與國際大廠建立長期緊密策略夥伴關係，並加強關鍵技術之研發能力以及專利智財之佈局；建議以售後市場（AM）先行切入，北美、西歐及中國大陸為重點發展目標。同時建議政府，應加強國內產、官、學界聯盟整合及實質績效之考核，以共同協助台灣汽車產業未來有利之發展。

鄭雅菁(2021) 研究發現汽車業是俗稱的製造業的火車頭，因其製造過程牽涉許多相關基礎工業，且對零組件的引申需求，可帶動相關製造業的發展。綜觀台灣近15年來的汽車銷量，除了2008年因全世界陷入金融海嘯導致經濟疲弱而銷量驟減外，從2009年開始都是緩慢上升的；經濟部統計顯示台灣汽車業銷售值占製造業銷售值在3-4%之間，研究以汽車業上下游營收是否有關聯性為主要研究方向，再利用共整合檢定確認每條迴歸模型的應變數與自變數是否存在共整合關係，實證結果發現：一、汽車產業下游廠商的營收和獲利指標確實顯著影響上游營收，且下游前一期營收也會顯著影響上游營收。二、下游當期股價對上游股價是顯著負向影響，下游落後一期股價對上游股價是顯著正向影響，且下游獲利績效不會顯著影響上游股價。汽車產業上、下游的營收和獲利指標、獲利指標和股價是具有關聯性的。

林玟萱(2014) 研究發現隨著台灣人民所得增加，購買汽車的需求也相對成長，在一個國家的經濟發展上，汽車產業常扮演著主導的角色。利用赫芬德指數分析，發現台灣汽車產業是高度集中，在定價方面，主導廠商扮演關鍵的角色，而奢侈稅的出現就是要限制汽車大量進口的現象。本地製造的汽車影響國家的總體經濟說明參照台灣汽車產業。

黃琮文(2013) 研究發現2011年單是汽車及其零組件的直接產業產值，就佔了台灣整體製造業2.9%的產值，如果再加上所衍生之上下游的製造業與非製造業來看，其影響範圍更是數以倍計；以台灣自1950年開始建立汽車工業，一路到1980、1990年代的熱絡發展，到了2000年代因為亞洲新興市場興起後對台灣汽車產業的衝擊，做一系列的描述；並在這一系列的起落過程中，歸納出台灣汽車產業的特質及產業SWOT分析，瞭解到台灣汽車產業優勢在於生產品質優良，及與ICT產業結合能力強，但缺乏可自主的關鍵技術及內需市場小，則是主要的弱勢，這些重要特質，使得台灣汽車產業如要成長，勢必要往外拓展市場。

汽車產業雖然涵蓋的範圍很廣，從整車設計生產、零組件設計生產、售後服務零組件市場及周邊設施產業等均是，但整車生產是整個價值鏈中最為核心的一環，一個地區的整車產業如果成功，則其他的關連產業都將一併被帶領提升上去；相對的，如果沒有整車產業的帶領，其他相關的產業如要在市場上取得一席之地，則會變得並不容易。

## 第二節 汽車銷售相關文獻

徐麗茵(2013) 研究發現消費者實際體驗過的心得意見會讓想購買此產品的消費者獲得參考的依據，去思考產品是否符合自身的需求或是勾起消費者購買的慾望，各大公司也漸漸的開始重視線上的平台經營，供消費者搜索。以疫情時期，汽車產業受到了工廠停工的問題，導致晶片等重要的原物料短缺，以及民眾鮮少使用車輛出遠門，故可能會使國際的汽車市場受到一些打擊，在某些國家中汽車產業是維持國內經濟重要的產業之一，有可能會因為疫情導致經濟的重創；採用Google Trends搜索量、國內汽油價格、消費者信心指數、工業與服務業相關行業薪資對臺灣國產汽車市場的銷售量是否有影響以及疫情前後的Google Trends搜索量是否會有大幅度的波動。研究結果表明Google Trends搜索量與消費者信心指數對於臺灣國產汽車的銷售量是有顯著的影響，而國內汽油價格、工業與服務業相關行業薪資則不具有顯著的影響。

林南樺(2021) 研究發現臺灣汽車銷售量成長逐漸趨緩趨緩，探討其中原因，總體經濟變數如何分別影響臺灣小客車銷售量與其他車種銷量的問題進行分析。透過單根檢定以及共整合檢定，使用VAR模型以及VECM進行迴歸分析，並且在最後進行Granger因果檢定，根據研究結果，消費者物價指數與工業生產指數對小客車銷售量的影響為正，而新登記工廠數、自由貿易港區貿易值與失業率對其的影響為負；消費者物價指數、新登記工廠數、自由貿易港區貿易值與失業率對其他車種銷售量的影響為正，工業生產指數對其的影響為負。

陳進順(2021) 研究發現汽車產業為技術與資本密集的行業，其產業鏈相當龐大，涉及相關產業非常廣泛，汽車產業發展往往是評估一個國家國力及產業水準指標，而經濟景氣榮枯指標常被用來判斷經濟活動依據，其與汽車產業彼此間存在著關聯性；故本研究以時間序列分析，探討汽車銷售量與總體經濟因素變數之間長期均衡關係及影響性。研究個案公司汽車銷售量與各項經濟因素之間的關係，採用時間序列之單根檢定、共整合檢定及完全修正普通最小平方法(FM-OLS)等研究方法做驗證。台灣工業生產指數、失業率、消費者物價指數、國內生產毛額存在有顯著關係，但另一方面景氣領先綜合指標、基本放款利率、台幣對美金匯率、西德州原油價格之間的關係則不顯著；最後依據估計係數絕對值大小來說明其影響性，依序來說，以經濟面影響性最高、匯率次之、油價則為最低。

林麗惠(2019) 研究發現在服務產業專精化的現在，銷售業務對於很多產業是非常重要的角色，業務不光代表公司的門面，更重要的是專業性。也因為業務是屬於高度服務黏著性的角色，過去研究多著重於業務應該要具備的能力與人格特質。針對業務人員進行業務服務創新的研究，希望可以藉此了解現今業務人員在進行客製化服務時所使用的創新策略與創新策略效益。發現業務認為針對不同個案會有不同的行銷手法，運用其他資源搭配協助銷售是最容易也最適合運用在實際的行銷過程當中，了解過去運用之主要業務創新方法。以期讓新進業務在面對不同客群時，可以採取適當的業務創新方法達到銷售目標。

吳昆榮(2019) 研究發現探討商用汽車銷售與顧客關係管理有密切之關聯性，維持良好之顧客關係能掌握立即資訊，以提升顧客購買之意願，並提升銷售營業額及市場佔有率。採用顧客關係系統中兩年度同期之執行率差異，探討其銷售數量及市場佔有率之變化。

侯博仁(2019) 研究發現回顧過往學者探討影響汽車分銷商顧客購買意願的研究，以品牌形象、體驗行銷、購買意願影響之的研究文獻。本研究主要想瞭解臺南地區三菱匯豐汽車營業所的品牌形象對購買意願之影響情況。經SPSS 24統計軟體進行描述性統計分析、因素分析、信度分析、獨立樣本T檢定、單因子變異數分析、回歸分析、複回歸分析與階層回歸分析之資料分析。研究結果顯示：品牌形象對體驗行銷有顯著影響；體驗行銷對購買意願有顯著影響；品牌形象對購買意願有顯著影響；體驗行銷在品牌形象與購買意願間具顯著中介效果。

許香萍(2017) 研究發現汽車銷售服務是傳統服務產業，消費者亦隨者資訊透明對汽車銷售公司的服務提出更高的要求。採用 Murry and Hommons (1993) 所提出的德菲法對個案公司直營汽車營業銷售據點的所長探詢，並彙整篩出重要項目。專業人員與顧客認為的重要項目依t檢定知道有16項有明顯差異。表示顧客認為重要的與專業人員的認同度有明顯差異，應針對差異項目投入改善策略，藉以提升顧客對品牌的認同度。

王有毅(2017) 研究發現服務品質已成為台灣汽車產業市場競爭力的重要因素之一，探討TOYOTA新車銷售營業據點進行服務品質與專業教育訓練，使消費者對企業印象與顧客滿意度提升之研究；首先本研究透過文獻回顧，整理出汽車銷售服務要項之參考量表，接著，接著應用模糊德爾菲法 (Fuzzy Delphi Method; FDM) 透過專家訪談修改為正式汽車銷售服務量表篩選出16項重要汽車銷售服務品質因子，再應用網路層級分析法 (Analytical Network Process, ANP) 計算權重並予以排序，最後提出汽車銷售服務品質改善策略。

蘇俊才(2014) 研究發現有「販賣」才有服務，汽車銷售業務人員在汽車銷售過程中所扮演的角色，汽車銷售業務人員是汽車經銷商賴以生存的根基，強勢的企業銷售力必須以優秀的業務人員為基礎，然而目前汽車銷售業，面臨最大的問題，即是銷售人才招募不易及定著率不佳問題，新進人員可能因為銷售業績壓力太大、適應性不良、休假問題、家庭因素…等因素，便萌生去意，或因公司管理、晉升、獎勵…等制度不佳，產生跳槽到其他汽車公司，造成公司教育資源內耗，無法提升銷售業績量。所以甄選適任銷售業務人才入社，並透由教育提升其個人專業職能，提升其個人戰力，人力即戰力，藉由調整公司管理及獎勵制度，留住優秀銷售人才，相對儲備與培訓重要人力資產，也是公司競爭重要因素之一。

孫彥苓(2014) 研究發現景氣預測指標常被用來作為判斷未來經濟活動的重要依據，而汽車工業發展往往是衡量一個國家國力及產業水準的重要指標。過去素有火車頭工業角色之稱的汽車產業，與其他產業關聯程度高，可帶動包括汽車零組件等相關產業升級，從上游的研究發展，零組件開發，到下游的生產裝配，利用股價指數、領先指標、工業生產指數，等作為解釋變數，使用Eviews 6統計軟體作為相關問題與假設之分析工具。利用向量自我迴歸模型，來探討股價指數、領先指標、與工業生產指數和汽車銷售量統計量之間是否具有關聯性。經單根撿定、Engle-Granger共整合檢定，發現股價指數、領先指標、與工業生產指數和汽車銷售量統計量之間，皆不具備共整合關係。再經差分向量自我迴歸模型分析，結果發現，工業生產指數影響汽車銷售量，汽車銷售量亦影響工業生產指數。

徐麗茵(2013) 研究發現個案情境分析中，競合型態屬於競爭者競爭/互補者合作在價值網中是扮演促進T 公司目標達成及增加營業收入的角色，經由互補者資源或技術的支援，以提供給顧客有幫助的交易契約的優惠，所以與互補者是相互依賴在共同市場上創造利基。

李健男(2012) 研究發現工作績效與人格特質近年來一直都是相當熱門的議題，針對人格特質、職能、工作績效與顧客忠誠度的關係做探討，而職能也被越來越多的汽車經銷商引進人力資源管理的部份。使用的數據乃針對網路上的汽車銷售員立意抽樣，並且使用一系列的迴歸分析對研究變量之間的關係進行研究。研究結果顯示，銷售員的人格特質與職能對於工作績效與顧客忠誠度有顯著的正向影響，根據研究結果發現，顧客對於汽車銷售員的專業能力重視程度高於人格特質，但透過專業能力為中介，可大幅提升人格特質對於工作績效與顧客忠誠度的影響力，因此公司徵才時，應以較具有學習傾向的員工為主。

吳佳龍(2012) 研究發現本研究從總體環境層面探討影響台灣地區汽車銷售量之因素，包括由總體經濟、產業特性及市場制度結構面因素分析影響程度外，並進一步針對製造商來源為國產或進口商之銷售量，以及國內三大個別品牌廠商銷售量－和泰豐田(Toyota)、裕隆日產(Nissan)及中華三菱(Mitsubishi)，探討廠商間影響層面之差異。本文首先檢視國產與進口商或國內三大個別廠商銷售量間影響層面分析上，實證結果顯示，國產汽車與進口汽車銷售量之間，與個別競爭廠商Toyota、Mitsubishi和Nissan汽車銷售量之間，雖然個別廠商間因競爭關係，相對國產與進口車銷售量間存在較為明顯排擠效應，但長期下均具有共同趨勢，即使短期偏離亦能回到其共同的長期均衡狀態。國產車並未因減徵貨物稅而受益；奢侈稅對進口汽車銷售量有正向影響，與預期相反，隱含消費者對高級進口車的偏好不受景氣及課征奢侈稅影響，或消費者趁奢侈稅實施前提前購買高級車。

陳裕壬(2010) 研究發現需求預測是企業經營管理的主要工作之一。台灣汽車產業已屬成熟且穩定的產業，而汽車產業所佔國內生產毛額有一定的比例，且汽車產業為資本及技術密集之工業，可帶動關聯產業之發展，對於整體經濟之影響重大。在汽車產業的預測中，常根據過去銷售資料，以經驗法則作為主要的預測基礎。推理及迴歸分析二種方法，建立一適當模型以預測未來台灣地區汽車銷售量之趨勢。

謝秉璋(2010) 研究發現進行前述樣本與汽車銷售量之資料統計分析，分析方法包括基本統計量分析、敘述統計分析及相關係數分析等方法。非第1名的其他廠牌之銷售銷售量或市佔率，其兩者相關係數，依其廠牌排名名次愈後面，則其兩者相關係數愈大，顯示各汽車廠牌之汽車銷售量與銷售市佔率之先後排名與某家金融機構之汽車貸款樣本，呈現反向變化。

徐麗茵(2013) 研究發現汽車分期付款之銷售金額逐年成長，已是近年來財務管理公司重要之業務但是汽車購買者分期付款申貸行為意向態度、主觀規範、知覺行為、申貸行為意向有顯著影響。

楊喻名(2008) 研究發現個人特質分成內控程度、成就感、自信心、積極性以及人際了解五項特質；業務流程行為則分成顧客開發流程、銷售行為流程以及售後服務流程三階段；銷售表現上分成個人酬賞(細分每月收入及業代等級)及個人績效(細分銷售量、續保招攬量及維護招攬量)兩項。非所有的正向個人特質對工作執行及工作表現均為正向影響，另外業界普遍持有遵循一定的業務流程對銷售會產生助益的認知在研究中未獲證實，且亦可能產生負向影響。

# 第三章 台灣汽車產業之現狀與未來發展

## 第一節 台灣汽車產業之現況

台灣機車之設計及製造技術已完全獨立自主，品質與日本並駕齊驅，廣受國際肯定，並自創品牌行銷國內外。由表3-1可知，台灣機車總銷售台數於2008年達近年最高峰之132萬輛（CBU完成車），2009年起逐漸衰退。其中內需市場因都會區大眾運輸系統陸續建立，整車內銷數量從2008年85.7萬輛逐漸衰退，2016年又增為78.8萬輛，成長為18.01%。因此，機車業者多年來不斷開拓外銷市場，並赴中國大陸及東南亞投資設廠。整車外銷比率則逐漸提高到2009年約41%的高峰後逐年下降，2016降至24.94%。

由表3-2可知，在2017年1-6月台灣之機車內銷以100cc、110cc、125cc為主，佔有率分別為10.78%、21.45%、55.46%，三大內銷機車廠為光陽、台灣山葉、三陽。而外銷機車則以50cc及125cc為主，其佔有率分別為24.75%、34.72%，三大外銷機車廠為光陽、台灣山葉、三陽。

表3-3為機動車輛登記數，由表3-3可知機動車輛登記數由1991年的10,611,036輛到2016年11月增加到21,512,916輛，其中機車部分由7,409,175輛成長到13,680,343輛，成長了6,271,168輛，佔機動車輛的六成，可見機車對於台灣機動車輛的重要性。而每百人機車數由1991年之36輛，至2016年11月增至58.1輛。

表3-1 近年台灣汽車產銷統計表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年 度 | | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
| 內  銷 | 台數 | 772, 814 | 793,918 | 746,504 | 749,607 | 857,798 | 478,268 | 541,485 |
| 佔有率(CBU) | 60.92% | 62.28% | 60.44% | 60.34% | 64.94% | 58.77% | 64.17% |
| 佔有率(含KD) | 47.90% | 54.84% | 52.47% | 49.28% | 55.71% | 46.88% | 52.86% |
| 成長率 | -1.05% | 2.73% | -5.97% | 0.42% | 14.45% | -44.24% | 13.22% |
| 外  銷 | CBU | 495,776 | 480,768 | 488,706 | 492,663 | 463,208 | 335,537 | 302,350 |
| 占有率 | 39.08% | 37.72% | 39.56% | 39.66% | 35.05% | 41.23% | 35.83% |
| 成長率 | 56.14% | -3.22% | 1.65% | 0.81% | -5.98% | -27.56% | -9.89% |
| KD | 344,633 | 173,024 | 187,581 | 278,733 | 218,762 | 206,385 | 180,862 |
| 小計 | 840,409 | 653,792 | 676,287 | 771,396 | 681,970 | 541,922 | 483,212 |
| 佔有率 | 52.10% | 45.16% | 47.53% | 50.72% | 44.29% | 53.12% | 47.14% |
| 成長率 | 49.88% | -22.21% | 3.44% | 14.06% | -4.14% | -20.54% | -10.83% |
| 合  計 | CBU | 1,268,590 | 1,274,686 | 1,235,210 | 1,242,270 | 1,321,006 | 813,805 | 843,836 |
| 成長率 | 15.48% | 0.48% | -3.10% | 0.57% | 6.34% | -38.40% | 3.69% |
| KD | 344,633 | 173,024 | 187,581 | 278,733 | 218,762 | 206,385 | 180,862 |
| 合計 | 1,613,223 | 1,447,710 | 1,422,791 | 1,521,003 | 1,539,768 | 1,020,190 | 1,024,398 |
| 成長率 | 30.77% | -10.26% | -1.72% | 6.90% | 1.23% | -33.74% | 0.41% |
| 生產台數 | 1,603,275 | 1,449,458 | 1,412,953 | 1,509,425 | 1,555,042 | 1,020,124 | 1,031,997 |
| 成長率 | 19.55% | -9.59% | -2.52% | 6.83% | 3.02% | -34.40% | 10.12% |

註: 1.CBU(completely built-up units)：**整車銷售。**

2.KD(knock-down)：**零件銷售。**

資料來源:台灣區車輛工業同業公會整理，生產及內外銷台數依據本會會員廠提報之生產及出廠數量統計。

表3-1 近年台灣機車產銷統計表(續)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年 度 | | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017/1-3 |
| 內  銷 | 台數 | 639,615 | 606,615 | 645,439 | 674,037 | 667,757 | 788,017 | 195,635 |
| 佔有率(CBU) | 68.08% | 67.11% | 70.52% | 70.09% | 69.57% | 75.06% | 77.15% |
| 佔有率(含KD) | 53.03% | 55.64% | 60.47% | 57.45% | 59.49% | 64.84% | 68.96% |
| 成長率 | 18.12% | -5.16% | 6.40% | 4.43% | -0.93% | 18.01% | 35.17% |
| 外  銷 | CBU | 299,866 | 297,275 | 269,877 | 287,586 | 292,084 | 261,877 | 57,947 |
| 占有率 | 31.92% | 32.89% | 29.48% | 29.91% | 30.43% | 24.94% | 22.85% |
| 成長率 | -0.82% | -0.86% | -9.22% | 6.56% | 1.56% | -10.34% | -26.35% |
| KD | 266,698 | 186,335 | 152,007 | 211,586 | 162,659 | 165,515 | 30,118 |
| 小計 | 566,564 | 483,615 | 421,884 | 499,172 | 454,743 | 427,392 | 88,060 |
| 佔有率 | 46.97% | 44.36% | 39.53% | 42.55% | 40.51% | 35.16% | 31.04% |
| 成長率 | -17.25% | -14.64% | -12.73% | 18.32% | -8.90% | -6.01% | -22.79% |
| 合  計 | CBU | 939,481 | 903,890 | 915,316 | 961,623 | 959,841 | 1,049,894 | 253,582 |
| 成長率 | 11.33% | -3.79% | 1.26% | 5.06% | -0.19% | 9.38% | 13.51% |
| KD | 266,698 | 186,335 | 152,007 | 211,586 | 162,659 | 165,515 | 30,118 |
| 合計 | 1,206,179 | 1,090225 | 1,067,323 | 1,173,209 | 1,122,500 | 1,215,409 | 283,700 |
| 成長率 | 17.75% | -9.61% | -2.10% | 9.92% | -4.32% | 8.28% | 9.63% |
| 生產台數 | 1,207428 | 1,086,084 | 1,115,323 | 1,175,259 | 1,118,848 | 1,217,442 | 279,285 |
| 成長率 | 17.00% | -10.05% | 2.69% | 5.37% | -4.80% | 8.81% | 9.21% |

註: 1.CBU(completely built-up units)：**整車銷售。**

2.KD(knock-down)：**零件銷售。**

資料來源:台灣區車輛工業同業公會整理，生產及內外銷台數依據本會會員廠提報之生產及出廠數量統計。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表3-2 台灣區車輛工業同業公會機車銷售統計月報表 | | | | | | | | |
| |  | | --- | |  | | 2017 年 01-06月 | |  |  |  |  | 單位：輛 | |
|  |  |  |  |  | 台 灣 | 摩 特 |  |  |
|  | 廠名 | 三 陽 | 光 陽 | 台 鈴 | 山 葉 | 動 力 | 合 計 | ％ |
|  | 規 格 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 50CC | 0 | 1,235 | 0 | 1,400 | 0 | 2,635 | 0.64 |
|  | 70CC |  | 0 |  |  |  | 0 | 0.00 |
|  | 80CC |  |  | 0 |  |  | 0 | 0.00 |
|  | 90CC | 0 | 21 | 0 |  |  | 21 | 0.01 |
|  | 100CC | 23,067 | 18,473 | 0 | 2,800 | 0 | 44,340 | 10.78 |
|  | 110CC | 11,653 | 22,584 |  | 46,404 | 7,605 | 88,246 | 21.45 |
| 內 | 125CC | 49,735 | 98,111 | 5,549 | 58,700 | 16,067 | 228,162 | 55.46 |
|  | 135CC |  |  |  |  |  | 0 | 0.00 |
| 銷 | 150CC | 4,470 | 13,815 |  | 19,911 | 1,829 | 40,025 | 9.73 |
|  | 170CC | 0 |  |  |  | 0 | 0 | 0.00 |
| 數 | 180CC | 163 | 3,823 |  |  | 0 | 3,986 | 0.97 |
|  | 200CC |  | 77 |  |  |  | 77 | 0.02 |
| 量 | 220CC |  |  |  |  | 0 | 0 | 0.00 |
|  | 250CC | 126 | 3 |  |  |  | 129 | 0.03 |
| 累 | 280CC |  |  |  |  |  | 0 | 0.00 |
|  | 300CC | 482 | 550 |  |  |  | 1,032 | 0.25 |
| 計 | 320CC |  | 97 |  |  |  | 97 | 0.02 |
|  | 350CC |  | 4 |  |  |  | 4 | 0.00 |
|  | 400CC | 4 | 20 |  |  |  | 24 | 0.01 |
|  | 450CC |  | 0 |  |  |  | 0 | 0.00 |
|  | 480CC |  | 0 |  |  |  | 0 | 0.00 |
|  | 500CC |  | 190 |  |  |  | 190 | 0.05 |
|  | 600CC | 83 |  |  |  |  | 83 | 0.02 |
|  | 650CC |  | 0 |  |  |  | 0 | 0.00 |
|  | 700CC |  | 0 |  |  |  | 0 | 0.00 |
|  | 300w |  | 0 |  |  |  | 0 | 0.00 |
|  | 350w | 217 |  |  |  |  | 217 | 0.05 |
|  | 400w |  | 62 |  |  |  | 62 | 0.02 |
|  | 500w |  | 144 |  |  | 0 | 144 | 0.04 |
|  | 700w |  | 195 |  |  |  | 195 | 0.05 |
|  | 800w | 0 |  |  |  |  | 0 | 0.00 |
|  | 1200w |  |  |  | 498 |  | 498 | 0.12 |
|  | 2000w |  | 1,244 |  |  |  | 1,244 | 0.30 |
|  | 本期小計 | 90,000 | 160,648 | 5,549 | 129,713 | 25,501 | 411,411 | 100.00 |
|  | 去年同期 | 64,001 | 147,605 | 5,567 | 110,291 | 23,725 | 351,189 |  |

資料來源: 台灣區車輛工業同業公會機車銷售統計月報

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表3-2 台灣區車輛工業同業公會機車銷售統計月報表(續) | | | | | | | | |
| |  | | --- | |  | | 2017 年 01-06月 | |  |  |  |  | 單位：輛 | |
|  |  |  |  |  | 台 灣 | 摩 特 |  |  |
|  | 廠名 | 三 陽 | 光 陽 | 台 鈴 | 山 葉 | 動 力 | 合 計 | ％ |
|  | 規 格 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 50CC | 406 | 9,541 | 239 | 28,321 | 4,939 | 43,446 | 24.75 |
|  | 70CC |  | 0 |  |  |  | 0 | 0.00 |
|  | 80CC |  |  | 181 |  |  | 181 | 0.10 |
|  | 90CC | 8,700 | 0 | 189 |  |  | 8,889 | 5.06 |
|  | 100CC | 0 | 705 | 0 | 134 | 0 | 839 | 0.48 |
|  | 110CC | 700 | 108 |  | 450 | 71 | 1,329 | 0.76 |
|  | 125CC | 12,664 | 27,308 | 4,264 | 15,750 | 953 | 60,939 | 34.72 |
| 外 | 135CC |  |  |  |  |  | 0 | 0.00 |
|  | 150CC | 97 | 5,378 |  | 2,137 | 564 | 8,176 | 4.66 |
| 銷 | 170CC | 0 |  |  |  | 528 | 528 | 0.30 |
|  | 180CC | 980 | 70 |  |  | 53 | 1,103 | 0.63 |
| 數 | 200CC |  | 282 |  |  |  | 282 | 0.16 |
|  | 220CC |  |  |  |  | 0 | 0 | 0.00 |
| 量 | 250CC | 809 | 4,625 |  |  |  | 5,434 | 3.10 |
|  | 280CC |  |  |  |  |  | 0 | 0.00 |
| 累 | 300CC | 5,604 | 8,120 |  |  |  | 13,724 | 7.82 |
|  | 320CC |  | 4,611 |  |  |  | 4,611 | 2.63 |
| 計 | 350CC |  | 360 |  |  |  | 360 | 0.21 |
|  | 400CC | 260 | 2,394 |  |  |  | 2,654 | 1.51 |
|  | 450CC |  | 1,839 |  |  |  | 1,839 | 1.05 |
|  | 480CC |  | 0 |  |  |  | 0 | 0.00 |
|  | 500CC |  | 2,776 |  |  |  | 2,776 | 1.58 |
|  | 600CC | 432 |  |  |  |  | 432 | 0.25 |
|  | 650CC |  | 11,428 |  |  |  | 11,428 | 6.51 |
|  | 700CC |  | 2,158 |  |  |  | 2,158 | 1.23 |
|  | 300w |  | 4,400 |  |  |  | 4,400 | 2.51 |
|  | 350w | 0 |  |  |  |  | 0 | 0.00 |
|  | 400w |  | 0 |  |  |  | 0 | 0.00 |
|  | 500w |  | 0 |  |  | 0 | 0 | 0.00 |
|  | 700w |  | 0 |  |  |  | 0 | 0.00 |
|  | 800w | 0 |  |  |  |  | 0 | 0.00 |
|  | 1200w |  |  |  | 2 |  | 2 | 0.00 |
|  | 2000w |  | 0 |  |  |  | 0 | 0.00 |
|  | 本期小計 | 30,652 | 86,103 | 4,873 | 46,794 | 7,108 | 175,530 | 100.00 |
|  | 去年同期 | 38,210 | 113,241 | 7,819 | 61,852 | 6,145 | 227,267 |  |

資料來源: 台灣區車輛工業同業公會機車銷售統計月報

表3-3機動車輛登記數

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **機動**  **車輛數** | **與上年同期增減率** | **汽車** | **機車** | **每百人機動車輛數** | **每百人汽車數** | **每百人機車數** |
| **(輛)** | **(%)** | ***(*輛)** | **(輛)** | **(輛/百人)** | **(輛/百人)** | **(輛/百人)** |
| 1991年 | 10,611,036 | 5.57 | 3,201,861 | 7,409,175 | 51.5 | 15.5 | 36.0 |
| 1992年 | 11,268,254 | 6.19 | 3,618,946 | 7,649,308 | 54.2 | 17.4 | 36.8 |
| 1993年 | 11,856,524 | 5.22 | 3,989,128 | 7,867,396 | 56.5 | 19 | 37.5 |
| 1994年 | 12,377,082 | 4.39 | 4,342,573 | 8,034,509 | 58.4 | 20.5 | 37.9 |
| 1995年 | 13,201,471 | 6.66 | 4,684,447 | 8,517,024 | 61.8 | 21.9 | 39.9 |
| 1996年 | 14,273,465 | 8.12 | 4,989,551 | 9,283,914 | 66.3 | 23.2 | 43.1 |
| 1997年 | 15,345,743 | 7.51 | 5,294,130 | 10,051,613 | 70.6 | 24.3 | 46.3 |
| 1998年 | 15,959,135 | 4 | 5,430,095 | 10,529,040 | 72.8 | 24.8 | 48.0 |
| 1999年 | 16,317,768 | 2.25 | 5,359,299 | 10,958,469 | 73.9 | 24.3 | 49.6 |
| 2000年 | 17,022,689 | 4.32 | 5,599,517 | 11,423,172 | 76.4 | 25.1 | 51.3 |
| 2001年 | 17,465,037 | 2.6 | 5,731,835 | 11,733,202 | 77.9 | 25.6 | 52.3 |
| 2002年 | 17,906,957 | 2.53 | 5,923,200 | 11,983,757 | 79.5 | 26.3 | 53.2 |
| 2003年 | 18,500,658 | 3.32 | 6,133,794 | 12,366,864 | 81.8 | 27.1 | 54.7 |
| 2004年 | 19,183,136 | 3.69 | 6,389,186 | 12,793,950 | 84.5 | 28.2 | 56.3 |
| 2005年 | 19,862,807 | 3.54 | 6,667,542 | 13,195,265 | 87.2 | 29.3 | 57.9 |
| 2006年 | 20,307,197 | 2.24 | 6,750,169 | 13,557,028 | 88.8 | 29.5 | 59.3 |
| 2007年 | 20,711,754 | 1.99 | 6,768,281 | 13,943,473 | 90.2 | 29.5 | 60.7 |
| 2008年 | 21,092,358 | 1.84 | 6,726,916 | 14,365,442 | 91.6 | 29.2 | 62.4 |
| 2009年 | 21,374,175 | 1.34 | 6,769,845 | 14,604,330 | 92.4 | 29.3 | 63.1 |
| 2010年 | 21,721,447 | 1.62 | 6,876,515 | 14,844,932 | 93.8 | 29.7 | 64.1 |
| 2011年 | 22,226,684 | 2.33 | 7,053,082 | 15,173,602 | 95.7 | 30.4 | 65.3 |
| 2012年 | 22,346,398 | 0.54 | 7,206,770 | 15,139,628 | 95.8 | 30.9 | 64.9 |
| 2013年 | 21,562,645 | -3.51 | 7,367,522 | 14,195,123 | 92.3 | 31.5 | 60.8 |
| 2014年 | 21,290,279 | -1.26 | 7,554,319 | 13,735,960 | 90.9 | 32.2 | 58.7 |
| 2015年 | 21,400,863 | 0.52 | 7,739,144 | 13,661,719 | 91.1 | 32.9 | 58.2 |
| 2016年(1月至11月) | 21,512,916 | 0.5 | 7,832,573 | 13,680,343 | 91.4 | 33.3 | 58.1 |

**資料來源：**1.機動車輛登記數為公路總局。2.人口數為內政部戶政司(http://www.ris.gov.tw/)。

## 第二節 **台灣汽車產業的機會與發展建議**

機車具有使用方便、適用路面廣泛、具載貨能力、不占空間等特性，故產品應用範圍廣泛，在新興國家，機車多被使用為通勤及載貨之用；在已開發國家，機車則被視為休閒與競賽用途及年輕人通勤之用。雖然機車產業在已開發國家已進入成熟期，但整體而言，機車產業因應時代的變遷，各廠商莫不積極研發新產品，並運用各種可能科技創新，以提高人們對機車的使用率，機車產業將不致邁入衰退期，成為夕陽工業。

而台灣機車廠商在全球機車市場上擁有重要的地位，主要原因來自於高度的靈活性、優異的品質、堅強的開發能力、完整的零件供應體系等優勢，在配合正確的產品和市場策略之下，持續創造機車產業的升級；但是相對的，快速的產業變化和不斷崛起的競爭對手，也隨時可能在台灣廠商未能積極整合之時，取代台商，搶走許多市場先機。

目前國內機車市場規模趨於穩定，台灣機車廠商積極拓展外銷市場，外銷比重到2010年已提升至47%，但自2012年以來，受到主要外銷市場歐洲的區域經濟持續低迷之影響，外銷量並未明顯增長。根據經濟部國際貿易局（2016），**台灣**機車**廠商的機會如下：**

1.由於具有極佳的全球競爭力，台灣廠商擁有許多新的機會，再次於全球市場上一展身手，包括全球機車與相關市場持續擴大、高油價時代、大城市交通阻塞嚴重等現象下所因應而生的商機，甚至全球暖化現象使冬季縮短等環境因素，亦會刺激機車人口成長。

2.此外，全球機車產業不斷出現的新產品概念也將創造新的市場需求。包括所有歐洲、日本主要車廠，持續以更新的設計概念，研發出以往沒有的產品形式，例如結合大輪徑與速克達的車種、全自動變速跑車等，也將騎乘者年齡層不斷往上往下延伸。新型產品多半售價高、休閒娛樂性強。

整體而言，台灣機車產業的潛在競爭者可以分為內銷及外銷2大部份；就各國內銷而言，機車產業的潛在競爭者主要以產業相關的業者為主，如車輛業者、零組件業者或其他對機車產業有興趣之業者等；但以外銷而言，發展中國家或低度開發國家，隨著經濟的進步、國民所得的提高及城市的開發，未來對機車需求逐漸增加時，將投入機車的生產，則會是國際機車產業的潛在競爭者。（施金君，2012）

由於台灣機車產業內部的優勢在於國內廠商已累積相當的技術能量，品質通過國際認證，擁有優良的生產、製造與外銷實力及獨立自主研發的能力；劣勢則在於關鍵零組件自製率低需仰賴進口、自主品牌之機車廠品牌知名度無法與原日本技術母廠相抗衡、零組件廠商缺乏上下游間之合縱及異業間之連橫，以致在國際市場中與歐美日廠商的競爭格外吃力。因此根據施金君（2012）、洪連成（2010）**，台灣機車產業未來發展建議如下：**

1.發展電動機車：

台灣在經濟起飛之下，國民所得大幅提升，加上地狹人稠，人口集中，使得都會交通日益繁忙。因機車輕巧便宜、停車方便、較不受塞車影響等優點，因此廣為大眾用使用，也成為都會區多數人口使用的交通工具。電動機車在技術上不斷改進和政府政策的推動之下，將是未來的新興科技產業。台灣機車工業基礎是台灣發展電動機車的有利條件，尤其近年來環保意識高漲，市場需求不斷擴大。目前電動機車發展性能已接近 50cc 機車，其清新形象令人注目與期待。不過，因電池性能未臻理想，影響騎乘距離和充電的方便性，因此高性能的新型電池的開發工作刻不容緩，相關充電設施及其他配合措施也有待建立。

2.積極拓展外銷建立國際品牌：

國內業者在經過30餘年的努力，已逐漸在國際市場建立品牌知名度，但相較於歐美日等機車大廠，仍無法成為先進國家費者的首選品牌，因此建議加強國外市場資訊之蒐集，協助業者組團參加國際性機車專業展覽活動，以整體形象展出方式進行國際宣傳，將台灣優勢顯現，以有效爭取商機，並取得具拓銷潛力之重點市場進入機會。

3.投入關鍵零組件研發或進行產品改良：

目前國內機車自製率雖已超過95%，但部份關鍵零組件仍須自國外進口，或掌握在歐美日等國際大廠手上，對於機車產品的創新研發仍有所限制。因此，建議車廠可與國內車輛產業研發能量配合，投入關鍵零組件的研發或進行產品改良，進一步提升國內廠商的自主能力。

# 第四章 研究方法

## 第一節、變數說明

本研究使用之應變數及自變數分別說明如下：

1.應變數：

機車內銷量: 依據台灣區車輛工業同業公會會員廠提報之生產及出廠數量 統計。資料來源：台灣區車輛工業同業公會。

2.自變數：

(1)市區汽車客運人數：市區汽車客運業係一般所謂的市區公車，依據汽車運輸業管理規則第 42 條規定， 市區汽車客運業以行駛市區內為原則。資料來源：交通部運輸研究所。

(2)平均每人GDP：[GDP](http://wiki.mbalib.com/zh-tw/GDP" \o "GDP)(國內生產毛額) / 總人口，資料來源：中華民國統計資訊網。

(3)人口數：台灣具有戶籍登記之年底人口總數，資料來源：中華民國統計資訊網。

(4)汽車內銷量：依據台灣區車輛工業同業公會會員廠提報之生產及出廠數量統計。資料來源：台灣區車輛工業同業公會。

## 第二節、研究模型

為探討多項特性屬性對於機車內銷量的影響，則須先建立評估模型。因此，本研究將以線性迴歸模型，作為評量影響機車內銷量因素之模型。其模型表示如下：

Y＝c＋b1X1＋b2X2＋b3X3＋b4X4＋e

其中：

Y＝機車內銷量。

c＝常數項。

bi＝各屬性特徵之係數，i＝1, 2,… , 4。

X1＝市區汽車客運人數。

X2＝平均每人GDP。

X3＝人口數。

X4＝汽車內銷量。

e＝誤差項。

# 第五章 實證分析

## 第一節 描述性統計分析

樣本資料敘述統計如表5-1所示，由表5-1可知，1991~2016年台灣之機車平均內銷量為812246輛，市區客運人數平均約為861316(千人次)，平均每人GDP為499198元，平均人口數為22424千人，汽車內銷量平均為331239輛。

表5-1 樣本資料之敘述統計

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 機車內銷合計(輛) |  | 市區汽車客運人數(千人次) |  | 平均每人GDP(元) |  | 人口數(千人) |  | 汽車內銷合計(輛) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 平均數 | 812246.7692 |  | 861316.3 |  | 499198.2 |  | 22424.2 |  | 331239.3 |
| 標準差 | 203610.4472 |  | 107760 |  | 137190.3 |  | 898.5731 |  | 72116.66 |
| 最小值 | 478268 |  | 742684 |  | 245019 |  | 20605.83 |  | 178809 |
| 最大值 | 1235750 |  | 1066896 |  | 728134 |  | 23539.82 |  | 446477 |
| 個數 | 26 |  | 26 |  | 26 |  | 26 |  | 26 |

## 第二節 迴歸結果分析

1991~2016年間，影響台灣機車內銷量之迴歸結果如表5-2。由表5-2可知，市區客運人數的迴歸結果為負向顯著，表示市區客運人數越多，大眾運輸越發達，機車內銷量會降低。平均每人GDP的迴歸結果為正向顯著，但人口數的迴歸結果則為負向顯著。而汽車內銷量的迴歸結果並不顯著，可能由於汽車大多於長距離駕駛使用，機車大多使用於短距離之市區交通，因此，擁有汽車者，可能亦同時擁有機車，因此機車內銷量並不因為汽車銷售增加而減少。

根據交通部2014年「民眾日常使用運具狀況調查」，結果顯示台灣地區公共運輸市占率為16﹪，而20縣市中有14個縣市公共運輸市占率較上年增加。調查結果也顯示，逾7成的臺灣地區民眾外出仍習慣使用私人機動運具，其中以「機車」所占比率46.5﹪最高，其次為「自用小客車」占24.8﹪。主要由於目前公共交通沒有滿足人民移動的需求，加上台灣氣候、道路情況適合機車行駛，因此每人家裡至少有一台機車。因為機車使用便利，但空間有限，造成騎樓人行道常見機車違停，道路機車阻塞，以及機車廢氣汙染問題，因此機車數量管理十分重要。

    而根據本研究之迴歸結果，市區客運人數的迴歸係數為正向顯著，表示市區客運人數越多，機車內銷量會降低。可知要解決都市地區機車擁擠的問題，一味提高機車停車格的收費並不可行，必須發展公共運輸疏導通勤人口，提高公共運輸市占率。因此政府未來應持續推動各項公共運輸發展方案，並依各縣市政府地域特性及使用公共運輸的普及性，請相關縣市政府逐步規劃促使民眾轉移使用公共運輸工具之具體作為及配套措施，同時也宣導民眾多搭乘公共運輸工具。

表5-2 機車內銷量之迴歸結果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 係數 |  | 標準誤 | t 統計 | P-值 |
| 截距 | 15875541 | \*\*\* | 3201858 | 4.9582 | 0.0001 |
| 市區汽車客運人數(千人次) | -0.5701 | \* | 0.2773 | -2.0560 | 0.0524 |
| 平均每人GDP(元) | 3.8282 | \*\*\* | 1.0476 | 3.6543 | 0.0015 |
| 人口數(千人) | -737.0757 | \*\*\* | 155.6614 | -4.7351 | 0.0001 |
| 汽車內銷合計(輛) | 0.1358 |  | 0.3843 | 0.3533 | 0.7274 |

註：1.應變數: 機車內銷量。

2.R平方=0.8387，調整的 R 平方=0.8080，觀察值個數=26。

3.\*表示p值<10%，達10%顯著水準；\*\*表示p值<5%，達5%顯著水準；\*\*\*p值<1%，達1%顯著水準。

# 第六章 結論

本研究以1991~2016年之年資料，探討影響台灣機車內銷量之因素，使用市區客運人數、每人GDP、人口數、汽車內銷量為自變數，研究結果顯示，市區客運人數的迴歸結果為正向顯著，表示市區客運人數越多，大眾運輸越發達，機車內銷量會降低。平均每人GDP的迴歸結果為正向顯著，但人口數的迴歸結果則為負向顯著，而汽車內銷量的迴歸結果並不顯著。

    由此可知要解決都市地區機車擁擠的問題，一味提高機車停車格的收費並不可行，必須發展公共運輸疏導通勤人口，提高公共運輸市占率。因此政府未來應持續推動各項公共運輸發展方案，並依各縣市政府地域特性及使用公共運輸的普及性，請相關縣市政府逐步規劃促使民眾轉移使用公共運輸工具之具體作為及配套措施，同時也宣導民眾多搭乘公共運輸工具。

# 參考文獻

台灣經濟研究院產經資料庫(2022) 車用市場 成為國內外半導體業者競逐的領域(產業雜誌) ( https://www.tier.org.tw/achievements/pec3010.aspx?GUID=228966fa-450f-4a5f-8881-b104c2d83f46)。

周冰瑤(2005)。台灣小汽車產業的發展回顧與保護政策之實證研究臺灣電動機車產業發展與競爭策略之研究。華岡經濟論叢5卷1期 (2005 / 12 / 01)

劉木生（2007）。台灣汽車電子產業競爭策略分析。﹝碩士論文。元智大學﹞。 <https://hdl.handle.net/11296/pxkn29>

鄭雅菁（2021）。台灣汽車產業鏈之營收及股價關聯性分析。﹝碩士論文。國立中央大學﹞。 https://hdl.handle.net/11296/n84t84。

林玟萱（2014）。台灣汽車產業分析。﹝碩士論文。國立高雄大學﹞。 https://hdl.handle.net/11296/7n4483。

徐麗茵（2022）。影響臺灣國產汽車銷售量之因素探討。﹝碩士論文。國立中興大學﹞。 https://hdl.handle.net/11296/8fz245。

林南樺（2021）。臺灣汽車銷售量與總體經濟變數分析。﹝碩士論文。國立臺灣大學﹞。 https://hdl.handle.net/11296/d2z937。

陳進順（2020）。經濟因素是否會影響汽車銷售量-以KD汽車公司為例。﹝碩士論文。國立高雄科技大學﹞。 <https://hdl.handle.net/11296/avw4ug>。

林麗惠（2019）。汽車銷售業務員的服務創新要素-以A公司為例。﹝碩士論文。中華大學﹞。 <https://hdl.handle.net/11296/dpvc57>。

吳昆榮（2019）。商用汽車銷售與顧客關係管理之探討-以裕益汽車公司為例。﹝碩士論文。亞洲大學﹞。 <https://hdl.handle.net/11296/fru3et>。

許香萍（2017）。汽車銷售服務重要因素與滿意度探討。﹝碩士論文。國立臺北大學﹞。 <https://hdl.handle.net/11296/yz98rm>。

王有毅（2017）。台灣汽車產業銷售服務品質之研究-以TOYOTA中部地區汽車銷售為例。﹝碩士論文。嶺東科技大學﹞。 <https://hdl.handle.net/11296/n53s7b>。

蘇俊才（2014）。影響汽車銷售人員銷售業績之探討－以某一汽車經銷商為例。﹝碩士論文。南臺科技大學﹞。<https://hdl.handle.net/11296/3tk6z4>。

孫彥苓（2014）。景氣預測指標對台灣汽車銷售之影響分析。﹝碩士論文。國立高雄應用科技大學﹞。<https://hdl.handle.net/11296/8pnu32>。

陳忠暉（2013）。汽車銷售員人格特質及專業職能對工作績效與顧客忠誠度影響之探討。﹝碩士論文。國立宜蘭大學﹞。<https://hdl.handle.net/11296/v6k358>。

李健男（2012）。體驗行銷,消費者情緒與購買意願關聯之研究-以汽車銷售為例。﹝碩士論文。國立彰化師範大學﹞。<https://hdl.handle.net/11296/r28fd2>。

吳佳龍（2012）。。﹝碩士論文。東海大學﹞。<https://hdl.handle.net/11296/rguy85>。

洪煙平（2011）。台灣汽車銷售量與經濟因素關聯性之研究。﹝碩士論文。萬能科技大學﹞。 <https://hdl.handle.net/11296/ka9vc2>。

陳裕壬（2010）。台灣汽車銷售產業競合關係之研究。﹝碩士論文。中原大學﹞。<https://hdl.handle.net/11296/9e9tc8>。

謝秉璋（2010）。汽車貸款與汽車銷售量之關聯性分析─以台灣地區為例。﹝碩士論文。世新大學﹞。<https://hdl.handle.net/11296/54yn9t>。

古偉君（2008）。汽車銷售人員知覺汽車購買者分期付款申貸行為意向之研究。﹝碩士論文。國立高雄第一科技大學﹞。<https://hdl.handle.net/11296/y8jwtm>。

楊喻名（2008）。汽車銷售人員的個人特質以及業務流程行為及銷售表現關係之研究－以某汽車公司為例。﹝碩士論文。國立交通大學﹞。https://hdl.handle.net/11296/4ax394。