

東海大學

管理碩士在職專班(研究所)

碩士學位論文

環保商品產品屬性對消費者購買意圖之影響—

以柴油車為例

**The Effect of Product Attribute of
Environmental Protection Product on
Consumer's Purchasing Intentions—A Study of
Diesel Engine Vehicles.**

指導教授：張國雄 博士

研究生：劉威佑 撰

中華民國 100 年 6 月

東海大學碩士學位論文審定書

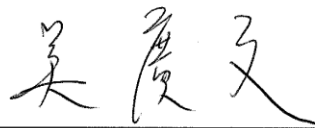
本校管理碩士在職專班(研究所)碩士班

研究生 劉威佑 (學號：G98457032) 所提論文

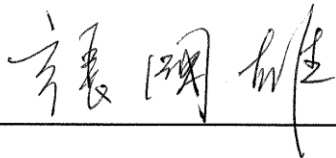
題 目：環保商品產品屬性對消費者購買意圖之影響—
以柴油車為例

業經本委員會審查並舉行口試，符合碩士學位論文標準。

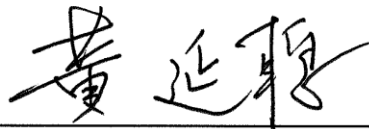
學位考試委員簽章：



(吳廣文)

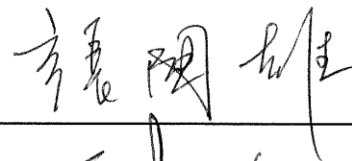


(張國雄)

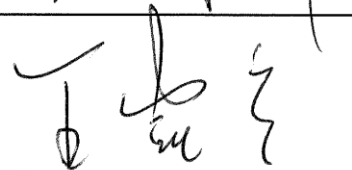


(黃延聰)

指導教授



系主任



2011 年 07 月 14 日

摘要

近年因石油價格高漲，各大汽車品牌紛紛推出省油、環保之車型，其中柴油車與電混合車是目前的兩大主流。歐洲國家持續不斷改良柴油車款，使其更為環保，柴油車款甚至因省油，環保，高扭力輸出的特性，使其於歐洲國家市場市佔率節節升高達 40% 之譜，然而全球第二大市場的中國大陸，政府單位則以稅捐的減免與費用獎勵來促進新能源車的開發。可見這股新替代能源與節能的潮流於汽車市場將愈形重要。本研究依據消費者行為理論的 EBK 模式，問卷調查對象針對台灣汽車市場的已購車主，試圖了解車主對於替代能源車款的產品屬性認知與購買意願，本研究以多類別邏輯斯迴歸模式分析產品屬性變數對柴油車購買意願之影響。

關鍵字：消費者行為、柴油車、產品屬性

Abstract

The oil price keeps rising recent years, most of automobile debut the vehicles which have the energy saving and environment protecting function. The diesel engine and hybrid engine vehicles take the major market share of this trend. In Europe, lots of country keep improving the diesel engine vehicles and make it more and more environmental protection, moreover, the diesel engine vehicles have energy saving and environment protection character and have reach market share 40% in Europe. As for, Mainland China, is the second sales volume market in the world. The China government reduces taxes to encourage the developing of new energy vehicles. It's clearly the new energy developing and energy saving has significant influence in automobile market. In this study the theory is based on E.K.B. consumer decision model, and the questionnaire is focused on the car owner in Taiwan automobile market. The purpose of this study is to approach the product attribute and consumer's purchasing intentions about the car owner in new energy vehicles. And the Multi-category Logistic Regression is used to approach the analysis in the effect of product attribute of diesel engine vehicles in consumer's purchasing intentions.

Keywords : Consumer Behavior 、 Diesel Engine Vehicles 、 Product Attribute.

目錄

	頁次
第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景及動機.....	1
第二節 研究目的.....	2
第二章 文獻探討.....	5
第一節 消費者行為理論.....	5
第二節 產品屬性.....	9
第三節 環保性商品與柴油車.....	10
第三章 研究方法.....	12
第一節 台灣替代能源市場概況.....	12
第二節 實證模型與方法.....	13
第三節 購買意圖.....	13
第四節 研究架構與假說.....	14
第四章 資料分析結果.....	17
第一節 資料蒐集.....	17
第二節 資料分析.....	20
第五章 結論與建議.....	22
第一節 研究結論.....	22
第二節 管理意涵.....	23
第三節 研究限制與未來研究建議.....	24
參考文獻.....	26

表次

	頁次
表 1- 1 柴油車的產品屬性說明	2
表 3- 1 台灣市場替代能源車款市場銷售量佔比	12
表 4- 1 樣本資料	18
表 4- 2 全體樣本多元羅吉斯迴歸模型適合度檢定分析表	20
表 4- 3 一定不會購買比較貴一點仍會購買	20
表 4- 4 貴一點仍會購買比較價格一樣才會購買	21
表 5- 1 實證結果	22

圖次

	頁次
圖 1-1 研究流程圖	4
圖 2-1 消費者行為模式	6
圖 2-2 EKB 消費者決策過程模式	7
圖 3-1 柴油車產品屬性與消費者購買意圖	14

第一章 緒論

第一節 研究背景及動機

人類對於能源無盡的索求，導致地球能源產生不足現象，因此環保、節能及替代能源等議題日益受到重視，除政府大力提倡節能減碳之外，許多產品更是以節能與環保做為宣傳手法。近年台灣汽車市場的因應此風潮而產生了許多的環保車款，相較於一般引擎，環保車款能有效的減少行進時所排放之廢氣，以及汽油之消耗，其中以市場佔有率而論，柴油車款為最大宗的環保車代表。柴油車自2004年解禁上市，汽車業界稱之為台灣柴油元年，後續無論進口與國產品牌，如：歐系車大廠如：福斯、賓士 Benz、寶馬 BMW 等均陸續引進柴油車款，而國產品牌如福特與現代汽車則於引進柴油引擎於國內生產，形成各品牌百家齊放的局面。

依據日本環境省於2000年所推動的「採購環境友善產品及服務法」，環保商品可以廣泛的定義為：產品於生產、配銷及包裝過程均符合對環境友善條件，對環境無害或危害極小，有利於資源再生和回收利用的商品(于寧、賴明坤，2000)。如節能減碳低廢氣排放的環保節能車，狹義而言我們可以定義為，商品在使用時不會引起嚴重環境衝擊的便可以稱之為環保商品。

柴油車款引擎構造簡單且耐用，甚可使用廚餘回收製造的生質柴油做為動力，使得整體相對汽油車更環保。至於油電混合引擎車款則是電動車的過渡產品，目前現階段電動車的電池無法於高速行駛時提供足夠的動能，且油電混合車的電池有環保上無法永續使用的問題，儘管擁有不錯的節能效益與頗佳的廢氣排放量，卻不符合永續使用的環保趨勢，因此本研究將專注探討於柴油車款。

綜合上述背景，本研究以消費行為理論為基礎，歸納相關文獻，分析探討環保商品柴油車之產品屬性對於消費者購買意圖的影響，希望對於未來行銷策略運用時，能依據該知覺程度較佳的產品屬性作為行銷策略溝通的重點。

第二節 研究目的

於上節描述的背景及動機之下，本研究將專注於環保性商品柴油車款的產品屬性的研究，本研究參考 J.D. Power 評估車款的引擎與傳動系統的產品屬性項目，加上車子售價與保養維修費用，整合歸納出柴油車款的產品屬性有以下十一項：

表 1-1 柴油車的產品屬性說明

柴油車 產品屬性	說明
省油性	相對於汽油車款，消費者對於柴油車款的省油效能的認知
高科技引擎	相對於汽油車款，消費者對於柴油車款的高科技性程度的認知
環保性	相對於汽油車款，消費者對於柴油車款的環保性程度的的認知
馬力輸出	相對於汽油車款，消費者對於柴油車款的馬力輸出的認知
扭力輸出	相對於汽油車款，消費者對於柴油車款的扭力輸出的認知
引擎噪音	相對於汽油車款，消費者對於柴油車款的引擎發出的噪音的認知
加速性能	相對於汽油車款，消費者對於柴油車款的加速性能的認知
爬坡性能	相對於汽油車款，消費者對於柴油車款的爬坡性能的認知
震動程度	相對於汽油車款，消費者對於柴油車款的引擎震動程度的認知
車子售價	相對於汽油車款，消費者對於柴油車款的販售價格的認知
保養與維修費用	相對於汽油車款，消費者對於柴油車款的保養與維修費用的認知

柴油引擎省油、低轉速大輸出的特性，各汽車大廠均十分認同此特色，該引擎也成為都會區最適合的動力選擇。因各車廠依然保持對柴油車款的持續的研發，並開發出各方面均不遜於汽油引擎的產品，加上柴油煉製成本較低的情形之下，柴油引擎更是受到先進國家消費者的喜愛，甚至許多豪華車款亦紛紛搭載了柴油引擎。現今台灣汽車市場對於柴油引擎接受度愈來愈高，只要國外原廠有提

供柴油引擎車款，台灣汽車品牌商都會想辦法進口或國產化製造，並且提供各種不同公升數的柴油引擎以滿足消費者的需求。

因此本研究之研究目的有二：

- 一、從產品屬性觀點，探討柴油車款屬性，影響購買行為的購買意圖。
- 二、依據研究成果，歸納管理意涵，提供汽車品牌經營者對於柴油車產品的企劃方向與行銷策略運用之參考。

第三節 研究程序

本研究的研究程序如圖1-1 所示。先界定研究方向與研究目的，進而探討相關的文獻以作為本研究的理論基礎，並根據理論基礎建立本研究之研究架構及研究範圍。經由問卷調查後，以確立本研究之正式問卷及抽樣方式。在回收問卷之後，進行相關資料的整理與分析，最後再依據分析結果，提出本研究的結論與建議。

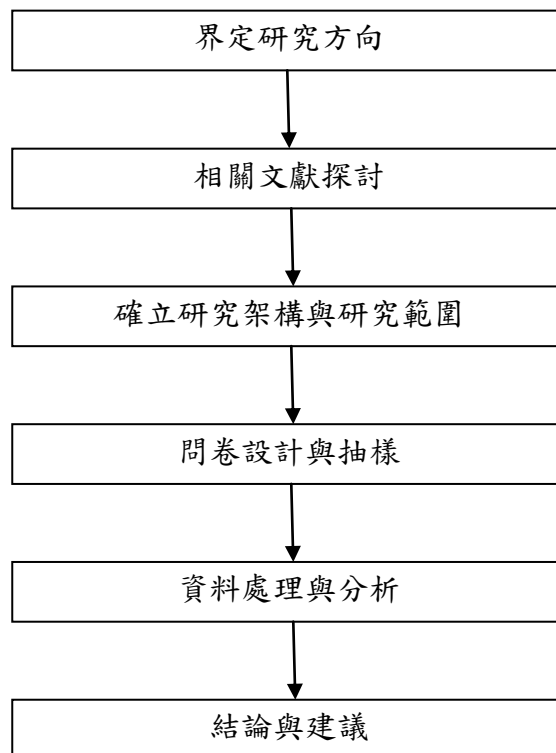


圖 1-1 研究流程圖

第二章 文獻探討

本研究從產品屬性觀點，探討柴油車款屬性，影響購買行為的差異，相關文獻探討及消費者行為模式理論文獻，分述如下：

第一節 消費者行為理論

消費者行為在行銷領域是一個熱門的議題，在學者們對於消費者行為（Consumer Behavior）之相關研究也很多（Nicosia, 1968；Walter and Paul, 1970；Engel, Miniard and Blackwell, 1993；Kotler, 1994）。

Walter and Paul（1970）定義消費者行為是人們在購買產品或使用服務時，所涉及到相關之決策與行為。Hawkins, Best and Coney（1986）則認為消費者行為是針對某特定的產品而發生的之行為，若消費者購買不同之產品，其消費者行為會隨商品之不同之而有所改變。Engel, Miniard and Blackwell（1993）認為消費者行為是消費者直接參與、獲得、消費及使用產品與服務的所有相關活動，包括與活動形成相關之決策程序。

Kotler（1994）指出消費者行為的研究是一個瞭解消費者黑箱（Black Box）的過程。消費者受外在來源了刺激，這個刺激就會進入到消費者的意識裡，經由消費者黑箱的處理，最後依照消費者的特徵以及決策過程而產生購買決策，即是「刺激-反應模式（Stimulus-response Model）」。外在刺激可分為兩類，一類是行銷刺激，包括產品、價格、通路、促銷等；另一類是其他總體環境的刺激，包括經濟、科技、政治、文化等。消費者接受到這些刺激，再透過消費者黑箱處理過程，就會使消費者產生反應，包括對產品的選擇、價值的選擇、品牌的選擇、經銷商的選擇、通路商的選擇、購買時機的選擇及對購買數量產生影響。

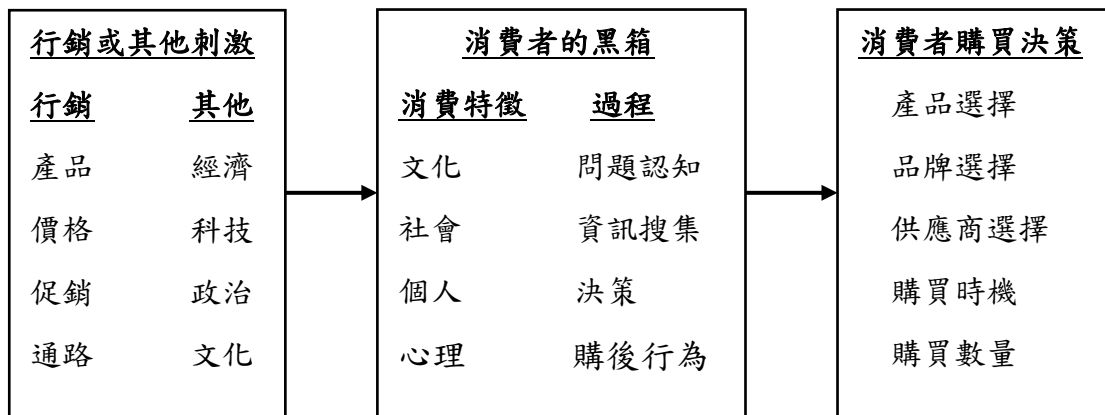


圖 2-1 消費者行為模式

資料來源：Philip Kotler (2002), Marketing Management, eleventh edition, Prentice Hall Inc., p.184

消費者的黑箱作業可分為消費者的特徵與消費者決策過程兩部份。Kotler (2002) 將影響消費者的特徵因素分為四種類型：文化因素、社會因素、個人因素與心理因素。

1. 文化因素：包括文化、次文化（國家、宗教、種族、地理區域）等。
2. 社會因素：包括家庭、社會角色與社會地位等。
3. 個人因素：包括年齡、職業、經濟狀況、生活型態及自我觀念等。
4. 心理因素：包括動機、認知、信念以及態度。

過往的學者們提出了各種消費者購買行為的決策過程，如尼柯西亞模式 (Nicosia Model, 1968)、霍華薛斯模式 (Howard and Sheth Model, 1969)，其中以最Engel, Kollat and Blackwell所提出之EKB 模式最為著名。在EKB 模式中消費者的決策過程是一種解決問題的連續過程，特色在於以消費者的決策過程為中心，並且結合相關的內外因素所引發之交互作用。Engel, Miniard and Blackwell (1993) 將EKB模式分為四大部份：資訊投入、資訊處理、決策過程以及影響決策過程變數。

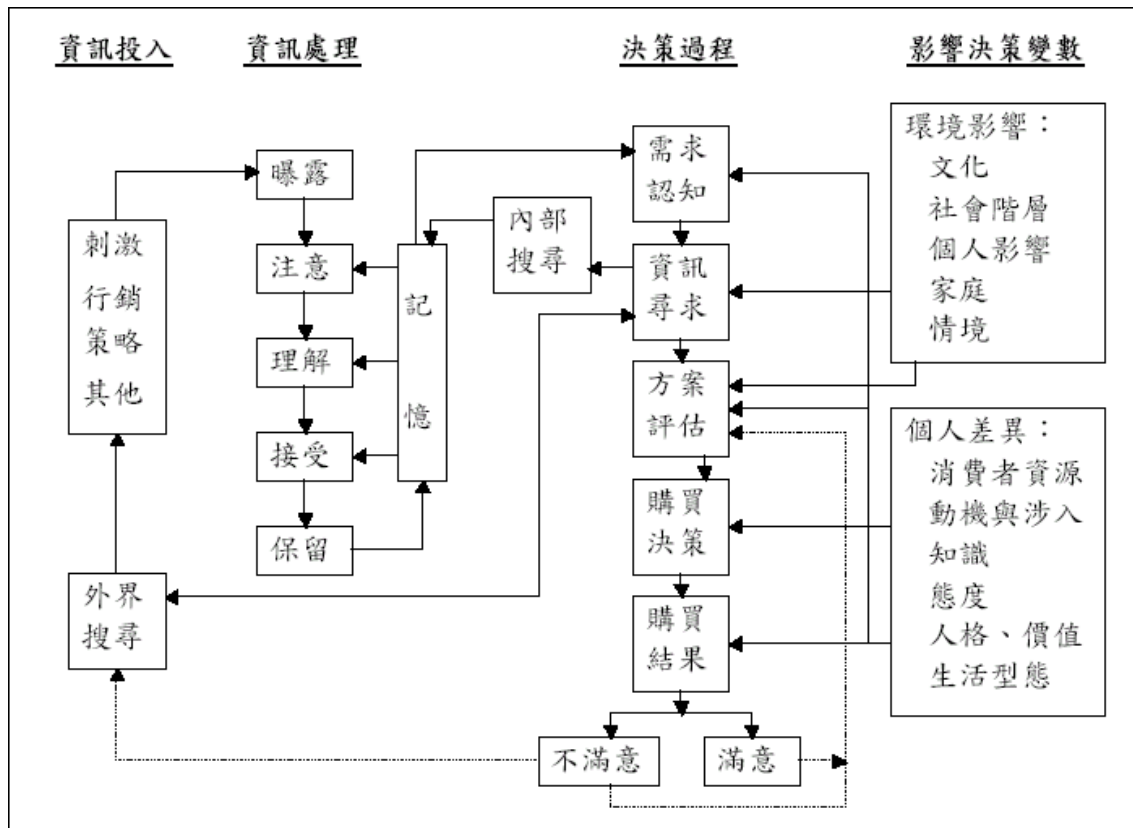


圖 2-2 EKB 消費者決策過程模式

資料來源：Engel, Blackwell and Miniard (1993), Consumer Behavior, The Dryden Press, p.53

1. 資訊投入 (Information Input)

資訊的來源主要是外部資訊的搜索，這些來源有兩方面，一方面為「非行銷來源」，如人際溝通；另一方面為「行銷來源」，如廣告、大眾傳播媒體、公共關係規劃等公司行銷策略。

2. 資訊處理 (Information Processing)

消費者在資訊處理的過程可分為五個步驟，分別為：曝露、注意、理解、接受和保留。消費者對資訊的接受是具有選擇性的，消費者會選擇接受與其動機或是目前需求有關的資訊，也可能是符合其個人特質、生活型態、價值觀及外在影響的資訊才會被消費者保留並形成記憶。

3. 決策過程 (Decision Process)

決策過程是整個 EKB 模型的核心，可分為下列五個階段：

(1) 需求認知：當消費者確認某問題或認知有某些需求時，即開始消費者的購買過程。消費者會受到內部或外在刺激引發購買決策，如動機、經驗和

資訊，因而影響消費者對問題的認知。

(2) 資訊尋求：消費者會根據自己現有的資訊與記憶搜尋與決策有關之資訊，若是資訊不足則會主動向外界尋求決策時所需要的相關資訊。在資訊尋求的程度上可區分為兩種層次：加強注意或積極蒐集資訊。

(3) 方案評估：消費者會根據所收集到的資訊，以不同評估標準對不同的方案進行評估。消費者的評估過程有五種：(a) 消費者將產品視為許多屬性之組合，以符合消費者之利益傳送或是需求上的滿足。(b) 消費者對於不同產品屬性，會給評價不同產品對於消費者之重要性的程度。(c) 當消費者認定某一品牌具有獨特的產品屬性，消費者就會對某品牌產生信念。(d) 消費者對於每一種產品屬性都會存在一效用函數。(e) 消費者會經由評估程序，以瞭解各種品牌所具備之各種屬性。

(4) 購買決策：當各項方案經過評估後，消費者會受到「知覺風險」的影響，進而決定選擇其中某一方案。

(5) 購買結果：消費者購買產品後會產生兩種結果，滿意或認知失調。如果滿意，決策程序將會轉變為資訊和經驗；若不滿意則會產生認知失調，如此將採取其他行動以降低購買商品後失調所產生之不愉快。

4. 影響決策過程的變數 (Decision Process Variables)

影響決策過程的變數可分為環境影響以及個人差異兩個部份，如下：

(1) 環境影響：文化、次文化 (國家、宗教、種族、地理區域)、社會階級、參考群體、家庭、社會角色與地位等因素，包括購買商品時的情境或是購買時所發生的事件等，都可能影響消費者的決策過程。

(2) 個人差異：性別、年齡、職業、家庭、經濟狀況、生活型態、人格與自我觀念、動機、認知、學習、信念與態度等因素。

由 EKB 消費行為模式可以發現，消費者行為是一種連續的過程。消費者會受到平常生活週遭接受各種媒體與訊息的刺激，並逐漸而影響其認知，是一個不斷循環的過程。所以在消費行為中的每個階段與變數，就好比運轉中的引擎零件，會受到其他的變數不斷地相互影響與作用。在消費行為中以決策程序為核心

主體，說明消費者內在認知程序對消費者行為研究的重要性。因此，本研究以消費行為的決策程序作為理論基礎之核心，對消費者之產品屬性認知、決策方式，作進一步探尋。

第二節 產品屬性

Kotler (1997)將產品定義為可供應至市場中，並引起注意、購買、使用、消費而滿足需求的任何東西。廣義來說，任何可以行銷的東西也可稱為產品，包括有形產品或是無形商品，如服務、人、地方、組織與概念。產品可以是有形屬性(例如:包裝、顏色、外型等)或是無形屬性(例如價格、品牌、商譽)的集合體。

Rogers (1983)則認為消費者會願意購買產品的關鍵因素是受到產品本身特質的影響，亦產品屬性。例如當產品具有新增的功能，會比現有之產品更能夠滿足消費者的需求，或是帶給消費者更大的滿足感時，該產品將會較容易被消費者購買，如果產品的複雜性較高，使得消費者難以使用該產品，消費者會因為無法充分享受該產品所能帶來的效用，就會對該產品產生較低的購買意願。

在有關新產品使用者的研究中，Rogers (1962)及Bass (1969)分別依據消費者採用新產品的時間階段，將消費者區分為創新者、早期使用者、早期大眾、晚期大眾以及落後者，並認為各類型的創新者面對新事物皆有著不同的價值觀。創新者偏好具有刺激或是新奇的事物，並願意冒險追求新鮮；早期使用者則是一般的意見領袖，對於周遭的人有著相當的影響力，相較創新者對於新鮮事物的接受速度較慢，但仍較一般大眾較早接受新事物；早期大眾則是會等早期使用者的評價出現後才願意接受新事物；晚期大眾及落後者通常是較為謹慎小心或是保守的人，對於新鮮事物的接受能力較差。

Olson and Reynolds (1983)指出若要瞭解對消費者行為，就必須要瞭解消費者在記憶中對於產品知識的認知。消費者對於產品知識的認知是影響其執行購買決策的一個重要因素，此外消費者雖然都受到廠商釋放出相同媒體廣告刺激，但是消費者所擷取進而擁有的產品知識並不相同，因為消費者會對產品屬性有著不同的重視程度，進而在潛意識裡產生過濾與選擇性的搜尋與該產品屬性相關之產品知識，也就是消費者具有的產品知識與其主動接受資訊的動機有關(Park, 1992)。因此，本研究欲檢視消費者對於產品屬性的認知是否會影響其對於環保商品的購買動機。

所以依據EKB消費行為理論與消費者產品屬性認知所述，本研究認為會影響消費者購買產品的因素，主要核心因素可以歸類於決策過程之中的需求認知、資訊尋求等程序，至於影響決策過程的變數則為消費者個人差異及環境影響。因此，本研究將探討產品屬性與消費者購買意圖之間的關係。

第三節 環保性商品與柴油車

日本環境省於2000年所推動的「採購環境友善商品及服務法」中提到，環保商品需符合以下三個條件：一、商品製造時，商品材料必須為回收資源，使用回收資源可有效減少地球衝擊。二、商品在使用時不會引起嚴重環境衝擊，如產生溫室氣體或是排放大量污染廢氣。三、當商品廢棄時，可將商品回收或再利用(廖子萱，2006)。另依據台大環境工程研究所對於綠色消費的定義：綠色消費是一種消除浪費，以提升資源使用效率，並且符合環境保護的消費模式，具有環保的功能(駱尚廉，2000)。也可將綠色消費視為推行少買、少消費、少污染的做法或選擇符合環保精神的商品之相關行為(賴以庭，1993)。

因此環保性商品可廣泛的定義為：商品於生產、配銷及包裝過程均符合對環境無害、危害極小或是有利於資源再生和回收利用的商品。例如，由棉、麻等天然植物製作而成的“環保服飾”，或如節能減碳、低廢氣排放的環保節能車。狹義而言可以如「採購環境友善商品及服務法」中第二項條件所述，商品在使用時不會引起嚴重環境衝擊的便可以稱之為環保性商品。此外國內環保署自2004年起，將汽車廢氣排放與噪音兩項管制項目，以及經濟部能源局提供的油耗資料，每年進行環保車輛的評選，於2011年柴油車Skoda Superb 2.0 TDI更獲選為環保車款，其目的也在宣導民眾響應節能減碳，鼓勵消費者選擇購買低污染、低噪音及低油耗的綠色環保運輸車輛，如柴油車，油電混合車等，共同為提昇環境品質盡一份心力。

柴油車是壓縮點火引擎，發明人為魯道夫狄塞爾博士，因此被稱為狄塞爾引擎 Diesel Engine，或稱柴油引擎。柴油引擎其乃將空氣吸入汽缸內予以壓縮，待空氣已成高溫、高壓狀態時，再將霧狀化的燃料噴入汽缸中，使其自然點火，並以此燃燒壓力作為動力來源的一種引擎。柴油引擎因其經濟性較好，所以一般被廣泛應用於貨車巴士上，然而乘用車，則因為靜肅性的考慮，一向多採用汽油引擎。近年因為柴油引擎在噪音、震動、小型化的技術上均有著長足的進步。因

此考量其經濟性而採用柴油引擎的乘用車，也有逐漸增加的趨勢。柴油引擎的優點為起步扭力佳、燃料費用低、保養簡單、維修簡便、省油耐用；缺點則為引擎的重量及振動噪音較大、較難啟動、製造成本較高，新生代柴油引擎在共軌直噴技術下，採用新設計高壓噴油嘴，強化柴油分子霧化程度，並輔以精密計算的電腦供油系統，將燃燒效率提升至最佳，更將柴油引擎的老問題逐一克服，部分廢氣排放量，如二氧化碳，甚至遠低於汽油引擎，因此獲得「乾淨柴油」的新稱號。

第三章 研究方法

本章節藉由之前的消費者行為、產品屬性等文獻探討予以整合與歸納，建立研究架構如下，並依此提出研究假說並將研究變項定義說明，再依據產品屬性的問卷以蒐集資料進行分析。

第一節 台灣替代能源市場概況

台灣汽車市場因消費使用習慣與社會觀念，長期以來都是以汽油引擎為主要動力，柴油引擎則多用大貨車，巴士，工程用車等需要大扭力的引擎工作環境，但柴油引擎易於噴出黑煙，導致柴油車不環保形象根深蒂固，政府甚至因環保議題而於禁止柴油小客車的生產與進口，而在臺灣對於柴油小客車採取限制的同時，反觀歐洲車廠偏好柴油引擎其省油、低轉速扭力大的特性，並持續數十年研發下，使其動力與效能多方面表現均不遜於汽油引擎，廣受到歐洲消費者的喜愛，使得柴油車在歐洲擁有高達 40% 的市場占有率，因應台灣於 2002 年起加入世界貿易組織，因此於 2004 重新開放柴油小客車進口，台灣各大車廠才重新製造與進口柴油小客車。依據下表可以得知，在台灣市場目前的替代能源車款中，以柴油車為大宗市場，市場佔有率，於 2010 年達到 5%，相對於汽油車款仍有相當大差距，但若與油電混合車相較，則高出 3% 左右。

表 3-1 台灣市場替代能源車款市場銷售量佔比

能源	2007		2008		2009		2010		總累計	
	數量	%	數量	%	數量	%	數量	%	數量	%
瓦斯車	1	0%	1	0%	1	0%	58	0%	61	0%
汽油車	259,942	96%	184,281	95%	245,977	95%	269,328	93%	959,532	96%
油氣混合車	-	-	-	-	12	0%	1,035	0%	1,047	0%
油電混合車	-	-	-	-	53	0%	3,553	1%	3,606	0%
柴油車	11,621	4%	10,187	5%	12,556	5%	14,889	5%	49,253	3%
電動車	-	-	-	-	-	-	26	0%	26	0%
總計	271,564	100%	194,469	100%	258,599	100%	288,889	100%	2,304,416	100%

資料來源：本研究整理台灣監理所歷年銷售資料

第二節 實證模型與方法

本研究利用多類別邏輯斯(Logistic)迴歸，分析柴油車產品屬性對於消費者購買意圖「一定不會購買」、「價格一樣才會購買」、及「貴一點仍會購買」之影響。此迴歸模式中包含了兩個兩類別邏輯斯迴歸模式，以「貴一點仍會購買」為對照組，影響「一定不會購買」之機率比的邏輯斯迴歸模式為公式(1)。影響「價格一樣才會購買」之機率比的邏輯斯迴歸模式則為公式(2)。

$$\ln \left[\frac{P_r(\text{一定不會購買})}{P_r(\text{貴一點仍會購買})} \right] = \beta_0^{(1)} + \beta_1^{(1)} \chi_1 + \beta_2^{(1)} + \dots + \beta_i^{(1)} \chi_i \quad (1)$$

$$\ln \left[\frac{P_r(\text{價格一樣才會購買})}{P_r(\text{貴一點仍會購買})} \right] = \beta_0^{(2)} + \beta_1^{(2)} \chi_1 + \beta_2^{(2)} + \dots + \beta_i^{(2)} \chi_i \quad (2)$$

在利用多類別邏輯斯迴歸分析時，依據理論與文獻的建議，本研究將僅探討柴油車產品屬性等變項。

第三節 購買意圖

一、購買意圖定義

Dodds, Monroe and Grewal (1991) 認為購買意圖是指消費者願意購買產品的機率，若是消費者對某一特定產品的認知價格高於所付出之金錢時，就會對該產品產生較高的購買意圖。消費者的購買意圖主要受到知覺價值與利益之影響，當消費者對某一特定商品的知覺價值與利益較其他同質商品高時，消費者就會對該商品產生較高的購買意圖 (Zeithaml, 1988; Dodds et al., 1991)。

二、購買意圖的類型

在購買意圖的衡量上，Dodds et al. (1991) 以「可能購買」、「想要購買」與「考慮購買」等消費者認知的問項來衡量購買意圖，並使用李克特 (Likert) 五分評量尺度來衡量購買意圖的高低。Zeithaml (1988) 利用知覺價值來衡量購買意圖，並經由研究後發現消費者購買意圖受到知覺價值高低之影響。Schiffman and Kanuk (2000) 則認為購買意圖是衡量消費者購買某特定產品的可能性，可能性越高就表示購買意圖的機率愈大，衡量問項以「我絕對會買」、「我可能會買」、「我不確定是否會買」、「我可能不會買」、「我絕對不會買」為衡量。

本研究設計是以實地研究法進行研究，採取問卷方式進行各變數資料蒐集，並透過迴歸多項式分析，將消費者購買意圖，區分為三種類型，1. 「一定不會購買」、2. 「價格一樣才會購買」、3. 「貴一點仍會購買」，作為多類別邏輯斯迴歸的依變數，柴油車的 11 項產品屬性則設定為共變量，並彼此互相比較程度，判斷是否顯著。

第四節 研究架構與假說

首先我們可以依據 EKB 消費者行為理論中的決策過程，與品屬性文獻等，建立起的柴油車與油電混合車產品屬性的與購買意圖研究架構如下圖 3-1。再依據研究結構，提出研究假說並將變相作定義說明，最後依據研究架構設計問卷以蒐集實證資料及進行相關分析。

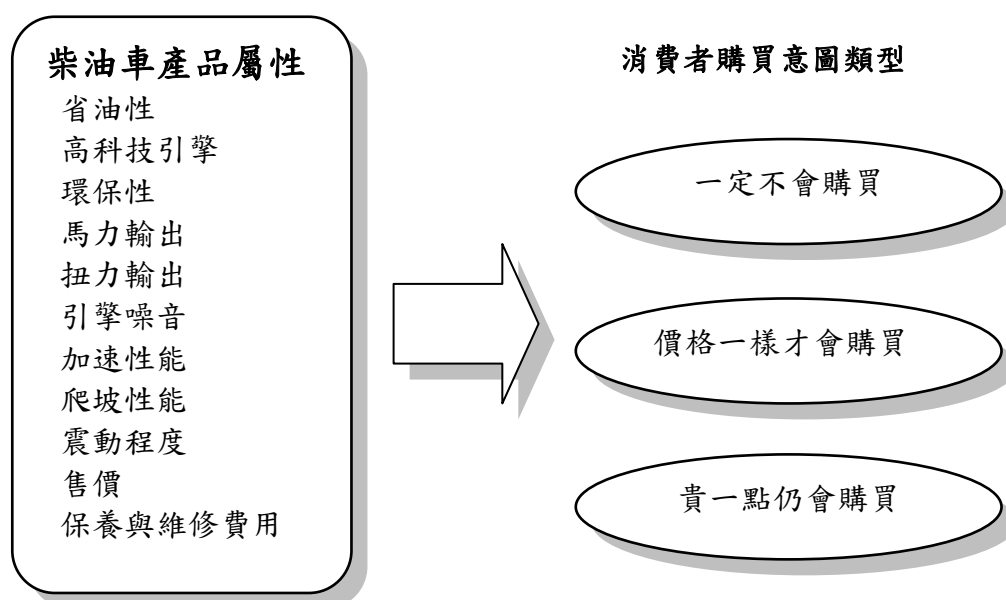


圖 3-1 柴油車產品屬性與消費者購買意圖

針對消費者對於柴油車產品屬性的知覺程度，與其購買意圖的研究架構，藉由探討變數間之關係，逐一提出研究假設如下：

1. 引擎經濟與環保性

由於柴油車款省油程度比汽油車款更佳，但售價更高，本研究推論消費者會因柴油車省油性更佳的特質，即便價錢較貴仍會購買，且近年許多汽車大廠，設計出新的高科技柴油引擎，例如經由電子控制精準的供油計算和利用渦輪增壓技術，使得燃油效率更好，相較於汽油車款，可以節省超過 30% 的燃料，新型柴

油引擎系統所排放的二氧化碳量，比起同級汽油引擎車種，可減少 25%，本研究認為對於此產品特質也傾向「貴一點仍會購買」，因此推論以下假設：

H₁：消費者知覺省油性程度越高，偏向「貴一點仍會購買」機率高。

H₂：消費者知覺高科技引擎程度越高，偏向「貴一點仍會購買」機率高。

H₃：消費者知覺環保性程度越高，偏向「貴一點仍會購買」機率高。

2. 引擎性能表現

柴油引擎屬於低轉速，高輸出引擎，在馬力數據上並不特別優異，未必比汽油車款來的佳，至於引擎扭力輸出，則是相對於汽油車款來的優異，以福斯 2000 公升 TDI 柴油引擎為例，其最大馬力 170 匹產生於轉速 4200rpm、扭力 35.7kgm 產生於 1750~2500rpm，相較於福斯 2000 公升 TSI 汽油引擎，引擎最大馬力 210 匹產生於轉速 4500rpm、扭力 28.6kgm 產生於轉速 1700~5200rpm，可以發現，上述的引擎特質差異，因此本研究推論消費者知覺柴油引擎馬力輸出，偏向一定不會購買程度高，柴油引擎的大扭力於轉速 1700 轉時便可展現，消費者可以輕易的感受到其加速性能以及爬坡性能，也是低轉速便可展現出來。歸納上述柴油車款產品特質，我們可以推論出以下假設：

H₄：消費者知覺馬力輸出程度越低，偏向「一定不會購買」機率高。

H₅：消費者知覺扭力輸出程度越高，偏向「貴一點仍會購買」機率高。

H₇：消費者知覺加速性能程度越高，偏向「貴一點仍會購買」機率高。

H₈：消費者知覺爬坡性能程度越高，偏向「貴一點仍會購買」機率高。

3. 引擎舒適性

目前柴油引擎相較於汽油引擎仍有較大的震動與噪音，儘管近年柴油引擎皆有著大幅改善，但相較於汽油引擎的成熟度推論消費購買意圖其假設如下：

H₆：消費者知覺引擎噪音程度越高，偏向「一定不會購買」機率高。

H₉：消費者知覺震動程度越高，偏向「一定不會購買」機率高。

4. 售價與保養費用

至於因柴油引擎製造成本比較高，量產數目也不如汽油引擎大，無法降低生產成本，因此當消費者面對柴油車較為偏高的售價，購買意願較低，至於保養與維修費用，因為柴油引擎耐用，維修簡易，因此相較於汽油引擎其保養與維修費用並未較高，因此推論假設如下：

H₁₀：消費者知覺售價程度越高，偏向「一定不會購買」機率高。

H₁₁：消費者知覺保養與維修費用程度越低，偏向「貴一點仍會購買」機率高。

第四章 資料分析結果

第一節 資料蒐集

本研究採用問卷調查，參考國內車廠消費者問卷進行發放，問卷發放期間為 2010 年 6 月 1 日起到 2010 年 12 月 31 日止，發放對象為台灣國產自小客車已購的消費者，共計發放 11910 份問卷，扣除回答不完整之問卷 8 份，有效問卷為 11902 份。

樣本特性如表 4-1 所示。男性有 8426 名，佔 69.2%，女性為 3656 名，佔 30.7%。年齡主要分佈在 30 到 35 歲之間約佔 19.6%，其次為 35 歲到 40 之間約佔 18.6%。教育程度以大學畢業為主佔 28.4%。職業類別以技術性人員為最多佔 26.4%。婚姻狀態大多為已婚有小孩，佔 67.8%。家庭成員以 4 名為最多，佔 32.4%。

表 4-1 樣本資料

基本資料	樣本數	百分比
性別		
男	8246	69.3
女	3656	30.7
年齡		
20 歲以下	12	0.1
20 歲-25 歲以下	425	3.6
25 歲-30 歲以下	1808	15.2
30 歲-35 歲以下	2335	19.6
35 歲-40 歲以下	2209	18.6
40 歲-45 歲以下	1917	16.1
45 歲-50 歲以下	1219	10.0
50 歲-55 歲以下	1128	9.5
55 歲-60 歲以下	571	4.8
60 歲以上	278	2.3
教育程度		
國中以下	774	6.5
高中	3279	27.6
專科	3161	26.6
大學	3385	28.4
研究所以上	1303	11.0
職務身份		
技術性人員	3144	26.4
自由業人員	533	4.5
企業主管人員	1148	9.6
大中型企業主	240	2.0
小型自營商	1192	10.0
一般職員	2286	19.2

接續表 4-1

銷售人員	605	5.1
服務人員	395	3.3
農/林/漁/牧工作人員	192	1.6
生產及運輸勞工	799	6.7
軍人	197	1.7
學生	125	1.1
家管	739	6.2
待業	141	1.2
其他	166	1.4
婚姻狀況		
未婚	3024	25.4
已婚無小孩	809	6.8
已婚有小孩	8069	67.8
同住家人總數		
1 位	392	3.3
2 位	865	7.3
3 位	1983	16.7
4 位	3854	32.4
5 位	2327	19.6
6 位	1271	10.7
6 位以上	1210	10.2

第二節資料分析

本研究利用 SPSS 軟體進行迴歸多項式分析，檢驗假設是否成立，並將分析結果彙整於下表中。

表 4-2 全體樣本多元羅吉斯迴歸模型適合度檢定分析表

模式	對數概似值	卡方值	顯著性
最終模式	2903.13	2921.75	0.000***

註：*表 $p < 0.05$ ；**表 $p < 0.01$ ；***表 $p < 0.001$ 。

如表 4-2 所示，本研究全體樣本多元羅吉斯迴歸模型適合度，經卡方檢定後顯著性為 0.000，小於 0.05，表示本研究之迴歸模式是適合的，本研究所提出之變數有助於預測消費者購買意圖。

本研究將消費者柴油車購買意圖分別整理於表 4-3 及表 4-4 中。

表 4-3 「貴一點仍會購買」比較「一定不會購買」

「貴一點仍會購買 ^a 」比較 「一定不會購買」	係數值	標準誤差	顯著性
省油性	-.435	.047	.000***
高科技引擎	-.338	.052	.000***
環保性	-.324	.041	.000***
馬力輸出	.084	.044	.057
扭力輸出	-.279	.057	.000***
引擎噪音	-.050	.055	.359
加速性能	-.139	.050	.005**
爬坡性能	-.044	.055	.420
震動程度	.127	.056	.025*
車子售價	.663	.046	.000***
保養與維修費用	-.396	.044	.000***

註：a 參考類別為：「貴一點仍會購買」；*** $P < 0.001$ ；** $P < 0.01$ ；* $P < 0.05$

在表 4-3 中發現消費者對於柴油車購買意圖，「貴一點仍會購買」之消費者比較「一定不會購買」之消費者，在產品屬性呈現負號的油省性、高科技引擎、環保性、扭力輸出、加速性能、保養與維修費用，表示若柴油車具有以上產品屬性，消費者的購買意圖偏向「貴一點仍會購買」之機率較高，尤其是省油性與保養與維修費用的產品屬性，其係屬值是最高的，表示消費者，對於這兩項產品屬性，其購買意圖偏向「貴一點仍會購買」之機率較高於其他產品屬性。而產品屬性呈現正號的震動程度與車子售價，表示消費者選擇「一定不會購買」之機率較

高。

表 4-4 「貴一點仍會購買」比較「價格一樣才會購買」

「貴一點仍會購買 ^b 」比較 「價格一樣才會購買」	係數值	標準誤差	顯著性
省油性	-.187	.039	.000***
高科技引擎	-.226	.039	.000***
環保性	-.085	.030	.005**
馬力輸出	.069	.031	.024*
扭力輸出	-.145	.044	.001**
引擎噪音	.032	.039	.423
加速性能	-.131	.035	.000***
爬坡性能	-.007	.042	.869
震動程度	.137	.041	.001**
車子售價	.096	.035	.006**
保養與維修費用	-.202	.029	.000***

註：b 參考類別為：「貴一點仍會購買」；*** P<0.001; ** P<0.01; * P<0.05

在表 4-4 中發現消費者對於柴油車購買意圖，偏向「貴一點仍會購買」之消費者比較「價格一樣才會購買」之消費者，在產品屬性的省油性、高科技引擎、環保性、扭力輸出、加速性能、保養與維修費用均顯示負號，表示若柴油車具有以上產品屬性，消費者會選擇「貴一點仍會購買」之機率較高，而產品屬性為馬力輸出、震動程度以及車子售價呈現正號，表示消費者會選擇「價格一樣才會購買」之機率較高。

第五章 結論與建議

第一節 研究結論

本研究利用發放問卷資料之方式給與消費者，探討消費者對於柴油車購買意圖，經由多類別邏輯斯迴歸模式分析，將本研究之研究實證結果整理如表 5-1 所示：

表 5-1 實證結果

假說	假說內容	結果
H ₁	消費者知覺省油性程度越高，偏向「貴一點仍會購買」機率高	成立
H ₂	消費者知覺高科技引擎程度越高，偏向「貴一點仍會購買」機率高	成立
H ₃	消費者知覺環保性程度越高，偏向「貴一點仍會購買」機率高	成立
H ₄	消費者知覺馬力輸出程度越低，偏向「一定不會購買」機率高	不成立
H ₅	消費者知覺扭力輸出程度越高，偏向「貴一點仍會購買」機率高	成立
H ₆	消費者知覺引擎噪音程度，偏向「一定不會購買」機率高	不成立
H ₇	消費者知覺加速性能程度越高，偏向「貴一點仍會購買」機率高	成立
H ₈	消費者知覺爬坡性能程度越高，偏向「貴一點仍會購買」機率高	不成立
H ₉	消費者知覺震動程度越高，偏向「一定不會購買」機率高	不成立
H ₁₀	消費者知覺售價程度越高，偏向「一定不會購買」機率高	成立
H ₁₁	消費者知覺保養與維修費用程度越低，偏向「貴一點仍會購買」機率高	成立

本研究結果發現，消費者在面對柴油車之產品屬性於省油性、高科技引擎、環保性、扭力輸出、加速性能、保養與維修費用等特質，偏向「貴一點仍會購買」的購買意圖之機率較高，因此證實研究的假設 H₁、H₂、H₃、H₅、H₇、H₁₁ 成立。若車子售價較高，消費者的購買意圖則是較偏向「一定不會購買」機率較高，因此證實假設 H₁₀ 成立。

第二節 管理意涵

根據汽車業市場調查公司 J.D. Power 於 2005 年所作的預測報告顯示，以全球最大單一汽車市場美國為例，由於受到油價升值的影響，消費者購買乘用車之偏好也產生了微妙的變化。在 2004 年時，油電混合車車款的市佔率約 0.5%，柴油車約 3%，但隨著油電混合車與柴油車之生產技術逐漸成熟，有著越來越多消費者願意購買油電混合車與柴油車。此外經濟學者也預估油價勢必有增無減，消費者在油耗量與污染之考量下，油電混合車與柴油車將有希望成為消費者寵愛的車款，因此經濟學者認為在 2012 年，油電混合車的佔有率將可提升為 3.5%，而柴油車更可能突破 7.5%。

另外，在未來的 12 年，全美油電混合車款將由現在 14 種增加為 44 種，柴油車則從 10 種變成 26 種，從 SUV、Pickup 到中型房車都有，車款種類十分的豐富，至於目前的新世代柴油引擎，目的是使得燃油效率更高、廢氣污染更低，運轉的寧靜度更佳。因此在未來油價逐漸的高漲油電混合車與柴油車必然會形成趨勢(蔡致堅，2005)。從台灣汽車市場 2007 年至 2010 年總累計銷售量觀察，柴油引擎車款市佔率約 5% 左右，而油電混合車款則為 1% 左右，可見目前台灣汽車市場的替代能源車款以柴油為主，相信台灣消費者也逐漸扭轉舊有負面印象，開始接受柴油車款，作為因應高油價與環保時代的解決方案。

本研究以台灣國產車已購車主為研究樣本，探討環保性商品的產品屬性對於消費者購買意圖，可以作為各車廠經營環保性商品柴油車的參考，並提供管理意涵之建議如下：

一、消費者購買意圖偏「貴一點仍會購買」機率比較高的產品屬性，是汽車商應行銷宣傳柴油車的重點。

本研究結果顯示，消費者面對高油價與環保意識高升的時代，柴油車的優異產品屬性為被消費者所重視，在面臨購買決策時對該部分產品屬性，其購買意圖偏「貴一點仍會購買」機率比較高，其相關建議如下：

1. 在柴油車引擎經濟與環保性方面：當消費者面對柴油相較汽油車款具有優勢的屬性，如省油性、高科技引擎、環保性、其購買意願偏向「貴一點仍會購買」機率比較高。因此汽車商在行銷宣傳活動中，可以將柴油的省油性與汽油車款做比較，或柴油車款採用新的供油噴射與渦輪增壓技術，使其有更

優異於汽油引擎的效能，強化其引擎高科技的部份，至於環保性上，柴油引擎二氧化碳廢氣排放量低於同公升數的汽油引擎的產品特質，也是柴油車行銷宣傳的重點。

2. 柴油車引擎性能與舒適性方面：柴油車的扭力輸出、加速性能等產品屬性，消費者購買意願偏向「貴一點仍會購買」機率比較高。柴油車的產品特性為低轉速，高扭力輸出，且扭力輸出高於同樣引擎容量的汽油引擎，並且在引擎低轉速時，便可將最大扭力發揮出來，使其加速超車相較汽油車款更容易，如此的引擎特性，特別適合都會區走走停停的行車模式，也是行銷宣傳的重點。

3. 柴油車引擎保養與維修費用方面：柴油車款擁有簡單的引擎結構與較長的保養週期，因此其保養費用長期而言較汽油車款為低，也是柴油車款優於汽油車款的產品屬性。

二、消費者購買意圖偏「一定不會購買」機率比較高的產品屬性，汽車商行銷宣傳柴油車應避免。

本研究發現，消費者對於柴油車的售價，偏向「一定不會購買」知覺程度較高，柴油車因為量產數量少，引擎製造成本較高，而導致其售價偏高。因此建議車商於柴油車的行銷宣傳上，應多著重其省油、高科技、環保等產品屬性，對於柴油車價格較高應避免提及，以免造成反效果，而使購買意圖偏向「一定不會購買」的行為。

至於其他不成立之假設，如馬力輸出、引擎噪音、爬坡性能、引擎震動程度，可能因新的柴油引擎技術已接近汽車引擎水平，相對引擎噪音，震動程度已大幅改善，馬力數值也愈來愈接近汽油引擎車款，導致相較於汽油引擎車款，消費者未能感受到產品屬性的差異，因此假設不成立。

第三節 研究限制與未來研究建議

本研究在研究過程中力求嚴謹，但仍存在以下限制：

一、本研究只取得國產車系品牌樣本，其中未包含歐美進口車主的樣本，而進口歐美車系擁有更多柴油車款的產品，並未探討及進口歐美車主對於產品的認知與其購買意圖，建議未來研究可以加入進口歐美車主的樣本，並探討歐美

車系車主之購賣意圖。

- 二、本研究以環保商品柴油車為主要研究車款，其他環保類型車款，如油電混合車、瓦斯車、電動車替代能源車款等，未加入本研究範圍，未來研究可加入油電混合車為對照，或是加入其他環保類型車款進行探討。
- 三、本研究僅探討產品屬性對於消費者購買意圖之影響，建議未來研究者可加入其他變數，探討是否有其他變數會干擾消費者購買意圖。

參考文獻

參考網站

1. 中國時報資訊網站 <http://news.chinatimes.com/>
2. 行政院環保署綠色車輛指南網 <http://greencar.epa.gov.tw/GreenCar.aspx>
3. 汽車日報 Auto Net <http://www.autonet.com.tw/> (蔡致堅, 2005)。2012 年 Hybrid、柴油車款大顯身手? 估計美國佔有率總計可達 11%。

中文參考文獻

1. 于寧, 賴明坤(2000), 「全球各國綠色政府採購運動之發展現況與展望」, 環保標章簡訊, 21期, 頁3-21。
2. 方世榮譯 (1995)。Philip Kotler 著, 行銷管理學, 台北市: 臺灣東華出版事業有限公司。
3. 吳萬益 (2011)。企業研究方法, 台北市: 華泰圖書出版公司。
4. 周文賢 (2002)。「多變輻統計分析—SAS/STAT 使用方法」, 台北市: 智勝文化。
5. 柯芷吟(2004)。產品屬性與產品知識之關聯性研究—以女性內衣市場為例。南台科技大學國際企業系, 台南市。
6. 徐業良(2003)。淺談柴油和柴油引擎。汽車購買指南雜誌 2003 年十一月號, 史丹福專欄, 台北市: 汽車購買指南雜誌。
7. 郭紋君 (2011)。購物網站促銷策略對消費者購買意圖之影響: 消費者衝動性特質、產品涉入、網站知名度之調節變數。東海大學國際貿易研究所碩士論文, 台中市。
8. 黃秀美 (2008)。在綠色環境下, 消費者對再生能源的購買行為之研究-以生質柴油為例。育達商業技術學院企業管理研究所碩士論文, 台北市。
9. 廖子萱 (2006)。台灣民宿業者對於發展環保民宿之態度、行為與意願之研

究，中國文化大學觀光事業碩士論文，未出版碩士論文。

10. 蔡致堅 (2005)，AutoNet 汽車日報。
11. 賴以庭 (1993)，「什麼是綠色行銷」，國家環境雜誌，6，10-13 頁。
12. 駱尚廉 (2000)，「綠色生活實踐環保」，消費者報導，第 236 期，25-29 頁。

英文參考文獻

1. Dodds, Monroe and Grewal (1991). "Effects of Price, Brand, and Store Information on Buyers' Product Evaluations, pp.22-28.
2. Engel, J.F., Blackwell R.D. & Miniard P.W.(1993). Consumer Behavior,(7th ed), Fort Worth, Dryden Press, p.53.
3. Hawkins, D. I., Best, R.I. & Coney, K.A.(1986)."Consumer Behavior: Implications for Marketing Strategy,"(3rd ed), Plano: Business Publication Inc.,p.63.
4. Kotler, P. (1994), Marketing Management Analysis, Planning, Implementation and Control, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
5. Kotler, P. (1997). Marketing Management: Analysis, Planning Implementation and Control, (9th ed.), Prentice-Hall Inc., pp.35-65.
6. Kotler, P.(2002), Marketing Management, eleventh edition, Prentice Hall Inc., p.184
7. Nicosia, F. M. (1968), "Consumer Decision Process," Marketing and Advertising Implication, Prentice-Hall Inc. (1968)
8. Olson, J. C., and Reynolds, T. J., "Understanding consumers' cognitive structures: implications for advertising strategy," In Advertising and consumer Psychology, L. Percy and A. Woodside, eds. Lexington, MA: Lexington, 1983.
9. Rogers, Everett M. (1983), "Diffusion of Innovation", 3rd ed. New York: Free Press.
10. Sappington, D. E.M. & Wernerfelt, B. (1985), To Brand or Not to Brand? A Theoretical and Empirical Question, Journal of Business, 58(3), 279-293.
11. Schiffman, L. G., and L. L. Kanuk (2000). Consumer Behavior. New Jersey:

Pearson Prentice Hall.

12. Spengler, J. J. (1950), "Vertical Integration and Antitrust Policy", *Journal of Political Economy*, 81, p.442-449.
13. Stigler, G. L.(1951), "The Division of Labor Is Limited by the Extent of Market," *Journal of Political Economy*, Vol.59 , pp185-193.
14. Walters, C.G. & Paul W.G.(1970). "Consumer Behaviors: an Intergrated Framework," Richhard D. Irwin Inc.
15. Zeithaml, (1988). *Consumer Perception of Price, Quality and Value : A Means-End Model and Synthesis of Evidence*, *Journal of Marketing*, 4.