

民眾對於綠色耐久財購買意圖之研究-以電動機車為例

林俊男、林怡安、薛楚宣、施秉宏、林翊哲、李宗穎

摘要

本研究基於品牌形象、綠色產品知覺、價格、政府補助等觀點，探討影響民眾購買綠色耐久財的原由。本研究採實證研究中的問卷調查法，以未購買電動機車民眾為研究對象，扣除無效問卷後，有效問卷共計 311 份。研究發現綠色產品知覺與政府補助兩因素會顯著影響民眾購買電動機車的意圖，品牌形象與價格未有顯著影響民眾購買電動機車的意圖。根據本研究結果，除可提供電動機車相關業者擬定經營和行銷策略的參考依據外，亦可提供政府在制定交通政策上的依據。

關鍵詞：綠色耐久財、電動機車、品牌形象、產品知覺、價格、政府補助、購買意圖

林俊男，國立臺東大學資訊管理學系副教授(通訊作者)。E-mail：cnlin@nttu.edu.tw

林怡安，國立臺東大學資訊管理研究所碩士生。E-mail：10801302@gm.nttu.edu.tw

薛楚宣，樹德科技大學流通管理系學生。E-mail：s15114331@stu.edu.tw

施秉宏，樹德科技大學運籌管理系學生。E-mail：s15114105@stu.edu.tw

林翊哲，樹德科技大學運籌管理系學生。E-mail：s15114354@stu.edu.tw

李宗穎，樹德科技大學運籌管理系學生。E-mail：s15114346@stu.edu.tw

A Study on the Consumer Purchase Intention of the Green Durable Goods – The Example of Electric Scooters

Chun-Nan Lin & Yi-An Lin & Chu-Hsuan Hsueh

Ping-Hung Shih & Yi-Che Lin & Tsung Ying Li

Abstract

This study is to explore the reasons that influence people's purchase intention of electronic scooters based on the perspective of brand image, perceived of product, price, government subsidies, etc. This study is empirically tested using questionnaire survey data collected from 311 valid responses who had never purchased electric scooters. The findings shown that the perceived of green product and the government subsidies showed significant influences on purchase intention of electronic scooters. The factors of brand image and price showed insignificant influences on purchase intention of electronic scooters. The results of this study will provide a reference for the related industries of electronic scooters to make the business strategies. Also, the results will provide the basis for government to make the traffic policies.

Keywords: Green durable goods, Electric scooters, Brand image, Perceived of product, Price, Government subsidies, Purchase intention

Chun-Nan Lin, Associate Professor (Corresponding Author), Department of Information Science and Management Systems, National Taitung University. E-mail: cnlin@nttuu.edu.tw

Yi-An Lin, Graduate Student, Department of Information Science and Management Systems, National Taitung University. E-mail: 10801302@gm.nttu.edu.tw

Chu-Hsuan Hsueh, Undergraduate Student, Department of Distribution Management, Shu-Te University. E-mail: s15114331@stu.edu.tw

Ping-Hung Shih, Undergraduate Student, Department of Distribution Management, Shu-Te University. E-mail: s15114105@stu.edu.tw

Yi-Che Lin, Undergraduate Student, Department of Distribution Management, Shu-Te University. E-mail: s15114354@stu.edu.tw

Tsung Ying Li, Undergraduate Student, Department of Distribution Management, Shu-Te University. E-mail: s15114346@stu.edu.tw

壹、緒論

自聯合國 1972 年「人類環境會議宣言」宣告人類與環境的觀念連結、達成「我們只有一個地球」、「人類與環境是不可分割的共同體」的共識後，環境保護議題正式被世人所關注。現今已許多國家逐漸執行推廣電動車的 policy，臺灣在這波浪潮中並未缺席，自 2010 年開始臺灣正式宣布投入電動車發展的工作，並於同年實施「電動車示範運行計畫」，最終期望於 2030 年前成為世界電動車生產大國。在發展低碳經濟的趨勢上我們需降低 CO₂ 排放及其他對自然環境造成負擔的物品與活動；因此我國在 2001 年推動節能標章制度，鼓勵廠商生產節能高效率產品，包括冷氣機、洗衣機、飲水機等 29 種產品，共計 269 家品牌、4413 款節能標章產品供消費者選購(如圖 1 所示)。

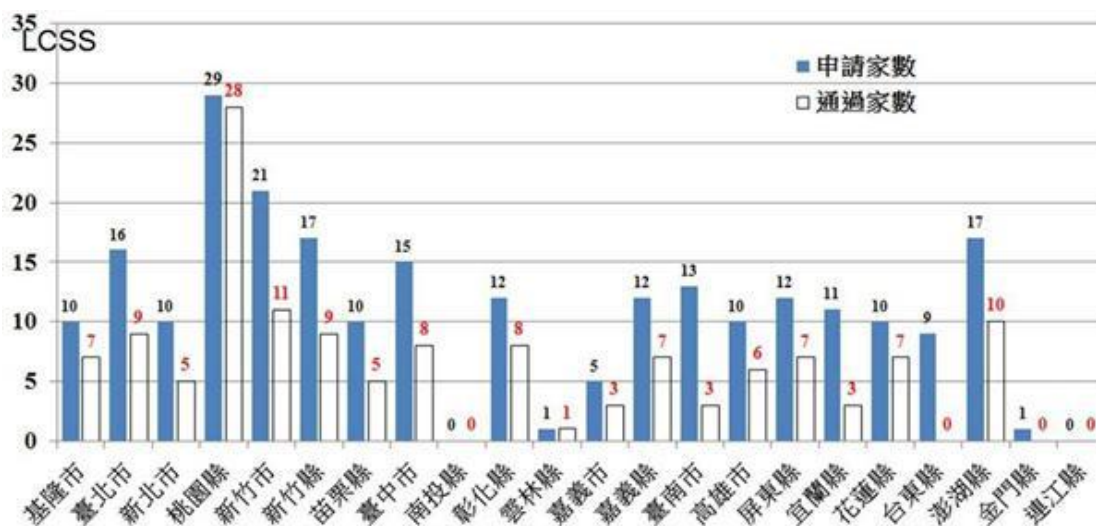


圖 1 推廣節能減碳行動標章
(資料來源：低碳永續家園資訊網)

政府為鼓勵民眾選購產品時，優先選用能源效率分級標示級數小、能源效率高或具節能標章的產品，開始於2008年推動補助活動(如圖2所示)，持續到今補助活動從未間斷，然而這些獎勵措施能否發揮預期的功效及誘發民眾的購買意圖，且現今騎乘電動摩托車已成一種環保、時尚風潮，根據經濟部工業局的資料顯示，2018年電動車市占率已經來到6.8%而知名電動車gogoro即占其中之5.5%(如圖3所示)，雖然所占比例不算高，但是對於現在講求環保的社會這是值得我們深入探討的問題。

林俊男、林怡安、薛楚宣、施秉宏、林翊哲、李宗穎 民眾對於綠色耐久財購買意圖之研究-以電動機車為例

型號	Gogoro 2 Deluxe	Gogoro 2 Plus	Gogoro 2	Gogoro 1 Plus	Gogoro 1	Gogoro S
新購政府補助	\$17,500 <small>經濟部工業局補助 \$10,000元 行政院環保署補助 \$3,500元 地方政府環保局補助 \$4,000元</small>					
新購補助後價格	\$69,300	\$62,300	\$56,300	\$100,500	\$90,500	\$111,500
淘汰二行程機車且新購補助	\$31,000 <small>經濟部工業局補助 \$10,000元 行政院環保署補助 \$6,000元 地方政府環保局補助 \$15,000元</small>					
淘汰二行程機車且新購補助後價格	\$55,800	\$48,800	\$42,800	\$87,000	\$77,000	\$98,000

圖 2

高雄市電動機車補助試算
(資料來源：GOGORO 官網)

▶ 最近一年銷售前 8 大車款

車廠型式	市佔率
睿能 GSB6BT	55.31%
睿能 GRS6B2	15.81%
睿能 GRS6S2	8.28%
中華 EM198	5.66%
光陽 EA10RA	3.17%
中華 EM1A6	3.06%
睿能 GSB6AT	2.93%
中華 EM3A6	1.87%

*本統計資料為查詢日前一年之補助統計數據

圖 3 電動機車市佔率
(資料來源：經濟部工業局「電動機車產業網」)

現今社會電動機車越來越普及，而環保意識逐漸抬頭，因此本研究旨於瞭解消費者對於品牌形象、綠色產品知覺、價格、政府補助的購買意圖間之影響。本研究以購買意圖為基礎，試圖探討以下問題：

1. 品牌形象對於購買意圖的影響為何？
2. 綠色產品知覺與綠色產品對於購買意圖的影響為何？

3. 價格對於購買意圖的影響為何？
4. 政府補助後之干擾效果為何？

貳、文獻探討

(一)品牌形象

所謂「品牌」，美國行銷學會定義為一個名稱、名詞、標記、符號或綜合以上項目，是用來辨識廠商之間的產品品質或服務，便能與競爭者產生差異化。心理百科全書則將形象解釋為一種態度或是心理的畫像，金士秀(1989)也提出，人對外在世界中所有事物有某種認識的程度就稱做是形象。

Park, Jaworski, and MacInnis(1986)認為品牌形象是企業經由行銷活動所創造出的一種知覺，消費者可藉由這些活動更加了解品牌，並將品牌分為功能性、象徵性與經驗性；Dobni and Zeithaml(1990)則認為品牌形象是消費者主觀上對品牌抱持一種理性或情緒性的知覺，消費者透過品牌所傳遞的資訊自我解讀後，在心中塑造出該品牌的形象；Jacoby and Syzbillo(1974)證實了品牌形象對於消費者評估產品時非常要，當消費者對一個產品不瞭解時，會依賴品牌名稱或品牌形象來推斷產品品質。再者，消費者對於較熟悉且喜愛的品牌，其購買意願亦會愈高(Kamins & Mark, 1991)；另外，Loudon and Bitta(1993)描繪出消費者自我形象與品牌形象知覺的關係圖，其意旨在於說明，倘若消費者自我形象知覺與品牌形象知覺與個人形象愈一致，則可推知消費者可能愈喜愛此品牌，反之則否。

Dobni(1990)認為品牌形象為消費者所認知的品牌概念，經由消費者的解讀後大多為主觀的知覺現象；此外，品牌形象並藉由產品品質、功能、外觀而產生，是經由行銷活動、文宣廣告及消費者自身的體驗塑造而成；Kotler(1997)定義品牌形象為消費者根據每一屬性對不同品牌展現出的品牌信念，但因使用經驗、選擇性認知、選擇性記憶而產生對特定品牌之不同信念；Randall(1997)將品牌形象解釋為存在於消費者心中的印象，從自身經驗、廣告、包裝、服務等得到訊息，但會因選擇性認知、不同信念、社會標準及遺忘而改變；Magid, Cox, and Cox (2006)認為消費者對品牌名稱、標誌或印象的回應，也是產品品質的象徵；陳澤義與葉香麟(2007)指出品牌形象為存在於消費者記憶中與品牌相連結的聯想，且通常被消費者作為評價產品品質的外部線索；Keller(2008)亦認為消費者對產品所持有的聯想，為有關於消費者對產品特殊的功能、屬性或利益的感受，或關於情感及關係的整體性判斷。

綜合以上相關文獻歸納可得知品牌形象指產品名稱、標記，存在於消費者心中對產品的聯想，包含有形及無形的形象，代表品質、可信賴度、技術等，也就是消費

者對產品的整體評價，簡言之，品牌形象是指消費者對品牌的想法、感受和期望。

Keller(1993)認為品牌權益是品牌行銷的效果，即消費者的品牌知識，為品牌知覺與品牌形象所形成的聯想網路記憶模式，並透過不同品牌聯想形態、喜好度、強度及獨特性來衡量品牌形象(如圖 4 所示)。

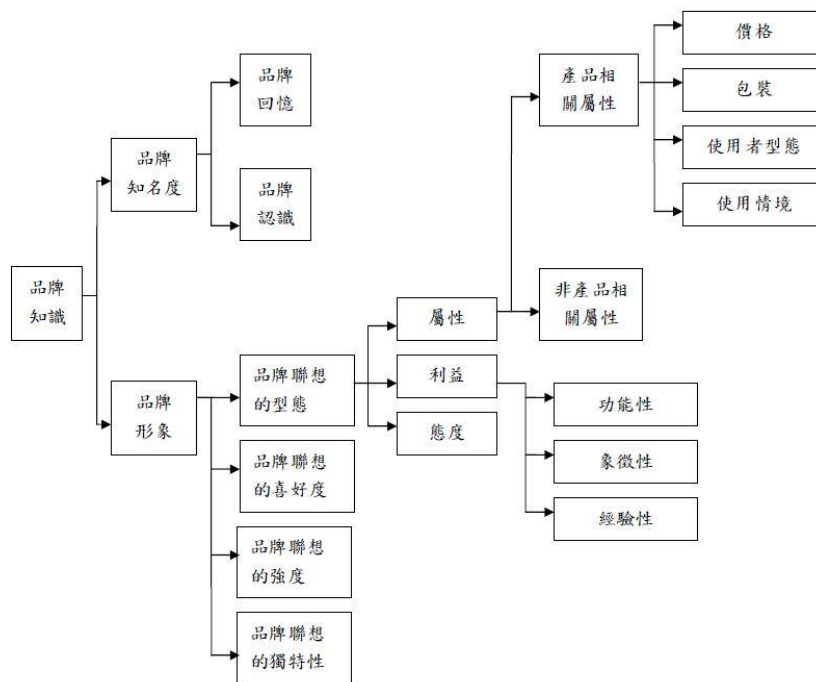


圖 4 品牌知識摘要(Biel, 1992)

Keller(1993)提出品牌形象特性包含品牌聯想的型態、品牌聯想的喜好度、品牌聯想的強度、品牌聯想的獨特性。而品牌聯想之型態可分為屬性、利益及態度三種：

1. 屬性

用以區分產品或服務描述性的特質或特徵，可再細分為產品相關屬性與產品非相關屬性。產品相關屬性指產品或服務的實質功能，並定義產品本質及表現的水準，但也因產品或服務的種類而有所不同；非產品相關屬性為產品或服務的外在層面，會對消費過程有影響，但不會直接影響產品的表現，例如：價格、使用意象、感覺和經驗及品牌個性五項(Keller, 1993)。

2. 利益

指消費者賦予產品或服務屬性個人化的價值，也就是消費者認為該產品或服務具

有的功能及所呈現更廣泛的意義。利益依據有關的潛在動機可再進一步區分為功能性利益、象徵性利益、經驗性利益。功能性利益是指產品或服務的內在優勢，並且反映出相關屬性。這些利益通常與基本動機有密切關聯，如生理和安全需求(Maslow, 1970)也包含了消費者對於問題的解決和避免的渴望；象徵性利益是指產品和服務本身之外的外部優勢，就是能夠滿足消費者的內在需求，通常與產品相關屬性一致，且和社會認同、個人表現及外表導向的潛在需求有關，因此消費者便會重視品牌形象的聲望、排他性及時尚性，此類產品通常用來連結個人與特定族群、角色或自我形象；經驗性利益是指能夠滿足消費者對於產品所提供之感官享受、多樣化的需求，通常和產品相關屬性一致。

3. 態度

可定義為消費者對品牌整體的評價(Wilkie, 1986)，是形成消費者行為的基礎(如品牌選擇)，能夠反映出與產品以外相關的屬性，且和社會認同及個人表現有關。

4. 品牌聯想的喜好度

是指品牌聯想滿意度傳送目的。聯想會因喜好度的多寡而有所不同，市場的行銷計畫成功與否要視產品或服務是否能使一般消費者產生喜好之品牌聯想。

5. 品牌聯想的強度

指如何透過資訊進入消費者的記憶及如何被維持為品牌形象中之一部分，通常消費者越注意資訊的意義，則在消費者心中產生的聯想度越強。

6. 品牌聯想的獨特性

在消費者心中品牌聯想可能同時與其他競爭品牌共存，因此品牌可以具有長期競爭力之優點或獨特之銷售主張，來當消費者購買此品牌的理由，此獨特性可透過競爭品牌之相較而獲得。因此消費者便會重視品牌形象的聲望、排他性及時尚性，此類產品通常用來連結個人與特定族群、角色或自我形象；經驗性利益是指能夠滿足消費者對於產品所提供之感官享受、多樣化的需求，通常和產品相關屬性一致。

然而，在許多時候品牌形象與消費者實際的自我觀念不相符時，卻可能與理想上的自我觀念相一致，消費者仍舊會傾向於選購此一品牌。因此，許多廣告便以理想的自我概念作為消費動機的驅力，加強消費者與理想的自我概念相連結。據此，本研究提出假設一。

H1：消費者對於有名氣的品牌有較高的購買意圖有正向關係。

(二)綠色產品知覺

施志勳(2006)、賴怡潔(2007)將綠色產品認知定義為「購買者能夠體認到環境對人類的影響，具備環境保護意識，進而對綠色產品所抱持的信念和看法，選擇使用對環境友善之產品或服務」，並以「環境保護意識」、「綠色知識」作為綠色產品認知的衡量構面，由此可知綠色商品知覺是消費者對於綠色商品的認知及環保意識抬頭，都是希望消費者能知覺環境保育的問題與自身密切相關。

而陳立茶(2008)以綠色知識、品牌形象對綠色態度和購買意圖之影響研究中發現，綠色知識會顯著正向影響消費者對於綠色產品之態度進而影響其購買意圖；Straughan and Robers(1999)亦發現綠色消費態度及環境關心程度與綠色消費行為意圖間有顯著關係；李美玲(2012)針對消費者購買事務機為列，研究中發現綠色產品認知對綠色購買態度具有顯著正向影響，也就是說消費者本身的環境保護意識及綠色知識程度越高時，影響綠色購買態度就愈大。

綜合上述相關研究之實證結果，本研究推論綠色產品知覺對購買意願具有影響，並提出假說二。

H2：綠色產品知覺對綠色產品購買意圖具正向關係。

(三)價格

「價格」是指消費者為了獲取產品所必須支付的金額(Hawkins, Best, & Coney, 1983)。消費者常會以其主觀，解讀其印象中的價格並轉換成「昂貴」或「便宜」的觀念加以記憶的一種價格，並非指產品真正的貨幣性價格(Kashyap & Bojanic, 2000)。然而非貨幣價格因素難以用實際之評斷標準加以量化，每個消費者對於非貨幣價格之認定標準也不一。

王淑慧(1998)認為價格接受度是消費者可接受市場價格之子集合，如果某價格高於這個範圍，則消費者會感覺太貴，則可能以不購買之動作藉此表達拒絕；謝鎧(2010)認為其價格定義，就字面上來看，是消費者為了滿足其本身需求或利益時所支付的金額。

本研究引用 Bloch and Black(1988)對價格接受度的看法，提出價格接受度之操作型定義：「消費者在記憶中比較過產品價格之後所產生之可接受價格的範圍」，此外，Dodds et al.(1991)也提出價格範圍的概念，來說明認知品質、價值和產品選擇之間的關係。Kalyanaram and Little(1994)也對於價格接受度得相關研究中指出每位消費者心中對於產品價格都會有個可接受的價格範圍。

統整先前學者提出的論點，價格會對消費者購買意圖有直接影響。而對價格接受

度，會因消費者族群、使用經驗、產品資訊而有所差異，並提出假說三。

H3：消費者對電動機車的價格接受度與其對購買意圖具有正向關係。

(四)政府補助

消費者購買電動機車的意圖會受到許多因素而影響，其中政府實施的政策更是消費者考量購買與否的一項重要因素，因此本研究將納入購買電動車影響因素的相關文獻加以整理。

廖義男(1980)提出政府補助係對受補助人為一種有財產價值之給與，強調現代國家輔助人民企業活動所採用工具種類多樣；除金錢給付之外，包含財物或勞務之給與。吳庚(2007)認為政府補助係政府機關直接或間接透過銀行機關對私人所提供之貸款、補貼、獎助金等之謂，目的在推動政府政策以達到經濟繁榮。呂俊霖(2012)指出國家基於達成某種對於經濟或其他與公益相關之政策之目的，以給予某種經濟優惠或利益，促進人民配合國家推動相關政策之意願所使用之行政法上之手段。鄭婷蔓(2009)研究提到，當增加政府補助時，民眾願意購買油電混合車超過半數。Nakamura and Hayashi(2012)指出政府應推出相關政策鼓勵民眾使用替代能源車輛。林娠汝、林蕙安、陳心珮(2012)隨著環保意識高漲，電動機車的需求也逐漸增加，但礙於價格、充電便利性而卻步，因此政府的補助、政策，以及廠商訂價就成了消費者決定的關鍵。

近年來相關文獻皆有探討政府實施的政策及方案對消費者購買電動車的影響，不論是購車補貼、政策推廣等因素，但皆是將這些因素納入其他構面分開來探討，分析政府政策是否會干擾其他因素與是否影響消費者購買綠能產品的行為意圖之關係。綜上所述，政府補助獎勵能夠有效提升民眾購買意圖，並提出假說四。

H4：政府補助影響消費者對電動機車的購買意圖有正向關係。

參、研究方法

(一)研究架構

將相關文獻加以整理後，並根據文獻中提及之品牌形象(Dobni & Zeithaml, 1990; Jacoby & Syzbillo, 1974; Kamins & Mark, 1991)、綠色產品知覺(Straughan & Robers, 1990; 李美玲, 2012; 施志勳, 2006; 賴怡潔, 2007)、價格(Bloch & Black, 1988; Bojanic, 2000; Kalyanaram & Little, 1994)、政府補助(Nakamura & Haayashi, 2012; 吳庚, 2007;)

鄭婷蔓, 2009), 提出一觀念性架構(如圖 5 所示), 以探討品牌形象、綠色產品知覺、價格與政府補助對購買意願之影響。

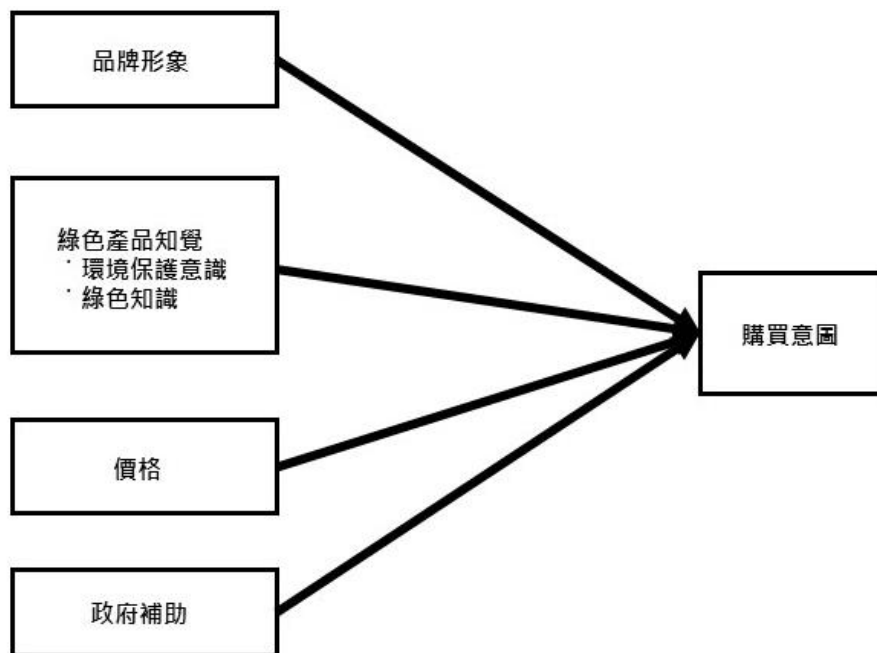


圖 5 本研究架構

(二)問卷設計

問卷分為品牌形象、環境保護意識、綠色知識、價格、政府補助、購買意圖與基本資料七大部分。採以李克特(Likert Scale)五點量表發展出 20 題之題項,「品牌形象」構面參酌吳昌憲與陳仕弦(2012)以及蒲宜萱、鄧誠中、紀麗秋(2013)對品牌形象之研究;「環境保護意識」及「綠色知識」構面參酌 D'souza, Taghian, Lamb and Peretiakos(2006)、賴怡潔(2007)、施志勳(2006)、吳貞萱(2005)對環境保護意識及綠色知識之研究;「價格」構面參酌蕭穎謙(2012)對價格之研究;「政府補助」構面參酌陳鈺環(2014)以及陳宏昇(2012)對政府補助之研究;「購買意圖」構面參酌許士軍(1987);黃婉琪(2014)與朱盈蓁(2016)之研究,如表 1 所示。

表 1 問卷設計題項

構面	題號	問項	參考量表
品牌形象	A1	我認為該品牌的電動機車讓我在使用上得到安全感。	吳昌憲與陳仕弦(2012)
	A2	我認為該品牌的電動機車能夠符合流行趨勢。	
	A3	我認為該品牌的廠商具有良好的售後服務。	蒲宜萱、鄧誠中、紀麗秋(2013)
	A4	我認為該品牌的產品能作為社會地位的象徵。	
環境保護意識	B1-1	我了解環保的重要，所以開始重視污染的問題。	D'Souza et al. (2006)、賴怡潔(2007)、施志勳(2006)、吳貞萱(2005)
	B1-2	我會選擇低污染產品，以降低汙染。	
	B1-3	我認為未來廠商出產之產品得經過綠色認證。	
綠色知識	B2-1	我認為綠色耐久財有符合「低汙染、可回收、省資源」。	D'Souza et al. (2006)、賴怡潔(2007)、施志勳(2006)、吳貞萱(2005)
	B2-2	我認為綠色耐久財可以降低對環境生態之破壞。	
	B2-3	我認為綠色耐久財與一般產品品質相同。	
	B2-4	我會因為環保而注意環保活動及產品。	
價格	C1	我認為電動機車的價格是合理的。	蕭穎謙(2012)
	C2	我認為電動機車的價格有優惠。	
	C3	我認為電動機車的價格是我願意支付的。	
政府補助	D1	在政府補助後的價格會影響我對電動機車的購買意圖。	陳鈺環(2014)
	D2	我會因為汰換「二行程機車」的補助金額而購買電動機車。	陳宏昇(2012)
	D3	我會因為政府補助後的價格而向親	陳鈺環(2014)

		友推薦電動機車。	
購買意圖	E1	我有意願購買電動機車。	許士軍(1987)
	E2	我有意願向親友推薦電動機車。	黃琬琪(2014)
	E3	我有意願汰換燃油機車更換電動機車。	朱盈蓁(2016)

(三)前測執行與前測結果

本研究之前測問卷發放於 2017 年 12 月 27 日至 2018 年 1 月 3 日以身旁親友為施測目標，共發出 30 份，扣除填答不完整之無效問卷 0 份，實際有效問卷為 30 份，問卷回收率為 100%。

1. 前測信度分析

本研究針對前測問卷 30 份有效樣本進行信度分析，以 Cronbach's α 與整組信度(Composiye Reliability, CR)檢定本量表問項之一致性，檢定結果整理如表 2。Cronbach's α 值介於 0.787(價格)至 0.888(綠色產品知覺)，當中「品牌形象」、「綠色產品知覺」、「價格」、「政府補助」、「購買意圖」等五個構面以達到高信度之門檻值(Cronbach's $\alpha > 0.7$)，整份問卷之 Cronbach's α 值為 0.861。而在組合信度部分，本研究之五個構面均高於組合信度之門檻值 0.7，因此具有良好的組合信度。

表 2 前測信度分析

構面	Cronbach's α	Composite Reliability	整份問卷 Cronbach's α
品牌形象	0.839	0.890	0.861
綠色產品知覺	0.888	0.912	
價格	0.787	0.868	
政府補助	0.842	0.905	
購買意圖	0.886	0.930	

2. 前測效度分析

本研究針對前測問卷之 30 份有效樣本進行效度分析，透過個別項目的因素負荷項(Factor Loading)、潛在變相組成信度與潛在變相平均變異萃取(Average Variance Extracted, AVE)三項指標對量表之收斂效度進行檢驗，檢驗結果整理如下表 3。潛在變相組成信度之門檻值為 0.7，而本研究各構面之 CR 值介於 0.868 至 0.975 間，整體皆高於 0.7。表示本研究之各構面具有良好的內部一致性。平均變異萃取之門檻值為 0.5，而本研究各構面之 AVE 值介於 0.602 至 0.815 間，「品牌形象」、「環境保護意識」、「綠色知識」、「價格」、「政府補助」、「購買意圖」等五個構面皆已超過門檻值，因此本量表已具備收斂效度。

表 3 前測問卷收斂效度分析

構面	題項	Factor Loading	Composite Reliability	AVE
品牌形象	A1	0.790	0.890	0.672
	A2	0.711		
	A3	0.872		
	A4	0.892		
環境保護意識	B1-1	0.810	0.912	0.602
	B1-2	0.891		
	B1-3	0.723		
綠色知識	B2-1	0.858		
	B2-2	0.735		
	B2-3	0.539		
	B2-4	0.823		
價格	C1	0.839	0.868	0.688
	C2	0.729		
	C3	0.910		
政府補助	D1	0.879	0.905	0.760
	D2	0.874		
	D3	0.862		
購買意圖	E1	0.892	0.930	0.815
	E2	0.857		
	E3	0.956		

在區別效度部分，各構面 AVE 之平方根與相關矩陣如表 4 所示，由於各構面之 AVE 平方根皆大於構面間之共享變異值，因此判斷此前測問卷具備區別效度。

表 4 前測問卷區別效度分析

	品牌形象	綠色產品知覺	價格	政府補助	購買意圖
品牌形象	0.819				
綠色產品知覺	0.647	0.776			
價格	0.577	0.360	0.829		
政府補助	0.684	0.479	0.528	0.872	
購買意圖	0.623	0.601	0.487	0.859	0.903

註：對角線上以粗體表示之數據為各構面 AVE 平方根。

肆、資料分析

本研究之統計分析軟體採用 SPSS 22 與 SmartPLS 2.0，將問卷進行敘述性統計分析、信度與效度分析與結構方程模組分析，並針對研究假說進行檢定與說明。

(一)敘述性統計分析

本研究問卷受測者之基本資料彙整如下表 5。在性別方面，以女性人數 166 人為最多，佔整體 53.4%；年齡部分以 21-30 歲填答者 100 人為最多，佔整體 32.2%；教育程度部分以大學/專科學歷的填答者居多，共 214 人，佔 68.8%；職業部分以服務業 88 人為最多，佔 28.3%；居住市區部份以南部者居多，共 275 人，佔 88.4%；平均月所得以 20,001-40,000 人數 113 人為最多，佔 36.3%；最後，交通工具以汽油機車共 283 人為最多，佔 91%。

表 5 敘述性統計分析

項目	類別	次數	百分比
性別	男	144	46.3%
	女	166	53.4%
	第三性	0	0%
年齡	20 歲以下	28	9%
	21-30 歲	100	32.2%
	31-40 歲	30	9.6%
	41-50 歲	78	25.1%
	51 歲以上	75	24.1%
教育程度	國中（含）以下	3	1%
	高中/職	63	20.3%
	大學/專科	214	68.8%
	研究所（含）以上	31	10%

職業	自由業	35	11.3%
	工商業	51	16.4%
	服務業	88	28.3%
	軍公教	30	9.6%
	科技業	17	5.5%
	學生	70	22.5%
	其他	20	6.4%
居住市區	北部（基隆、臺北、新北、桃園、新竹）	19	6.1%
	中部（苗栗、台中、南投、彰化、雲林、嘉義）	14	4.5%
	南部（臺南、高雄、屏東）	275	88.4%
	東部（宜蘭、花蓮、台東）	2	0.6%
	離島（澎湖、金門、馬祖）	1	0.3%
平均月所得	20,000 元以下	83	26.7%
	20,001-40,000 元	113	36.3%
	40,001-60,000 元	58	18.6%
	60,001-80,000 元	31	10%
	80,001-100,000 元	8	2.6%
	100,001 元以上	18	5.8%
您目前擁有的交通工具為	汽油機車	283	91%

	電動機車	17	5.5%
	其他	11	3.5%
樣本總計		384	100%

(二)信度分析

信度(Reliability)用來衡量項目結果的一致性程度與穩定程度。傳統研究中普遍使用 Cronbach' s α 作為信度衡量之工具，當 Cronbach' s α 值越大時，表示內部一致性越高，若 Cronbach' s α 值大於 0.7 時，表示具有高信度；當 Cronbach' s α 值介於 0.35 至 0.7 之間時，及具有中信度；若 Cronbach' s α 值小於 0.35 時則為信度不良。Hair, Anderson, Tatham, and Black(1998)建議在實務研究上 Cronbach' s α 的最低門檻為 0.6，低於 0.6 時不建議採用。另在結構方程式模組(Structural Equation Modeling, SEM) 中信度分析也必須針對組合信度(Composite Reliability, CR)進行檢定當 CR 值大於 0.7 時表示具有良好的組合信度。

本研究之信度分析採用 Cronbach' s α 與組合信度兩項指標進行檢定，整理結果如下表 6。各構面 Cronbach' s α 值介於 0.832 至 0.924，「品牌形象」、「綠色產品知覺」、「價格」、「政府補助」、「購買意圖」、構面皆超過門檻值 0.7，表示具備良好信度。組合信度檢定的部分，各構面的 CR 值介於 0.888 至 0.952 之間，皆大於 0.7 之門檻值，因此具備良好的組合信度。

表 6 信度分析

構面	Cronbach's α	Composite Reliability	整份問卷 Cronbach's α
品牌形象	0.832	0.888	0.925
綠色產品知覺	0.864	0.896	
價格	0.888	0.93	
政府補助	0.872	0.922	
購買意圖	0.924	0.952	

(三)效度分析

1. 收斂效度

收斂效度是衡量同一構面所測量之變數的福和程度。本研究之收斂效度指標如表 7，參考 Hair et al. (1998)所提出的衡量指標，透過個別項目的信度(Individual Item Reliability)、潛在變相組成信度(Composite Reliability, CR)與潛在變相平均變異萃取(Average Variance Extracted, AVE)三項指標進行衡量，當此三項指標達到標準，代表本研究具有收斂效度。

個別項目信度為每個顯性變數能被隱性變數所解釋的程度，Hair et al. (1998)建議各題項之因素負荷量(Factor Loading)皆應高於 0.5，而本研究各題項之因素負荷量介於 0.553 至 0.949 之間，整體皆高於 0.5，表示本研究所設計的題項具有良好信度。潛在變相組成信度代表構面內部變數的一致性，Hair et al. (1998)建議各構面之 CR 值須高於 0.7，而本研究各構面的 CR 值介於 0.888 至 0.952 之間，整體皆高於 0.7 表示本研究中各構面具有良好的內部一致性。平均變異萃代表變數能測得多少百分比潛在變數，Fornell and Larcker(1981)建議 AVE 值需要達到 0.5 為標準，而本研究各構面的 AVE 值介於 0.556 至 0.868 之間，整體皆高於 0.5 之門檻，由於個別項目的信度、潛在變相組成信度與潛在變相平均變異萃取三項指標均達到標準，因此判斷本研究具備收斂效度。

表 7 各構面與題項之因素複合項、CR 值與 AVE 值

構面	題項	Factor Loading	Composite Reliability	AVE
品牌形象	A1	0.832	0.888	0.664
	A2	0.833		
	A3	0.821		
	A4	0.772		
環境保護意識	B1-1	0.827	0.896	0.556
	B1-2	0.829		
	B1-3	0.697		
綠色知識	B2-1	0.757	0.896	0.556
	B2-2	0.713		

	B2-3	0.553		
	B2-4	0.806		
價格	C1	0.907	0.930	0.817
	C2	0.873		
	C3	0.930		
政府補助	D1	0.820	0.922	0.798
	D2	0.922		
	D3	0.933		
購買意圖	E1	0.949	0.952	0.868
	E2	0.939		
	E3	0.907		

2. 區別效度

區別效度用於檢視不同構面變數間的區別程度。將各構面之 AVE 平方根填入相關矩陣的對角欄位中，若此值大於垂直或水平之各共享變異值，則代表具備區別效度。本研究各構面 AVE 之平方根與相關矩陣如表 8 所示，由於各構面之 AVE 平方根皆大於構面間之共享變異值，因此判斷本研究具備區別效度。

表 8 各構面 AVE 之平方根相關矩陣

	價格	品牌形象	政府補助	綠色產品知覺	購買意圖
價格	0.904				
品牌形象	0.472	0.815			
政府補助	0.529	0.471	0.893		
綠色產品知覺	0.486	0.477	0.335	0.746	
購買意圖	0.610	0.492	0.699	0.475	0.932

註：對角線上以粗體表示之數據為各構面 AVE 平方根。

(四)結構方程模式分析

本研究使用 SmartPLS 2.0 對結構模型進行路徑係數檢定與預測力評估，以 PLS 演算法對路徑係數與 R Square 進行計算，並在透過 Bootstrapping 對路徑之顯著性進行檢定。

1. 路徑係數檢定

本研究之路徑係數檢定採用 SmartPLS 2.0 之 PLS 演算法對路徑係數進行驗證，路徑係數能驗證各構面之關係強度與方向，其正負值代表構面間之正負相關，當路徑係數為正時，代表兩構面間呈現正相關，若路徑係數為負時，代表兩構面之間呈現負相關。本研究之 T value 採用 SmartPLS 2.0 之 Bootstrapping 進行驗證，當 t 值大於 1.96 時表示達到 $\alpha < 0.05$ 之顯著水準，因此以*表示；當 t 值大於 2.58 時，表示達到 $\alpha < 0.01$ 之顯著水準，因此以**表示；當 t 值大於 3.29 時，表示達到 $\alpha < 0.001$ 之顯著水準，因此以***表示。檢定結果整理如表 9 所示。

表 9 各構面路徑係數檢定

假說	路徑	路徑係數	T value
H1	A→E	0.075	1.222
H2	B→E	0.161	3.252**
H3	C→E	0.266	1.117
H4	D→E	0.502	3.021**

註 1：顯著性：
*p<0.05
,**P

<0.01,***P<0.001

註 2：A：品牌形象；B：綠色產品知覺；C：價格；D：政府補助；E：購買意圖。

本研究採用 PLS 演算法針對路徑係數進行檢定，檢定結果如下圖 6，「品牌形象」對「購買意圖」之路徑係數為 0.075，具有正向影響力；「綠色產品知覺」對「購買意圖」之路徑係數為 0.161，具有正向影響力；「價格」對「購買意圖」之路徑係數為 0.266，具有正向影響力；「政府補助」對「購買意圖」之路徑係數為 0.502，具有正向影響力。

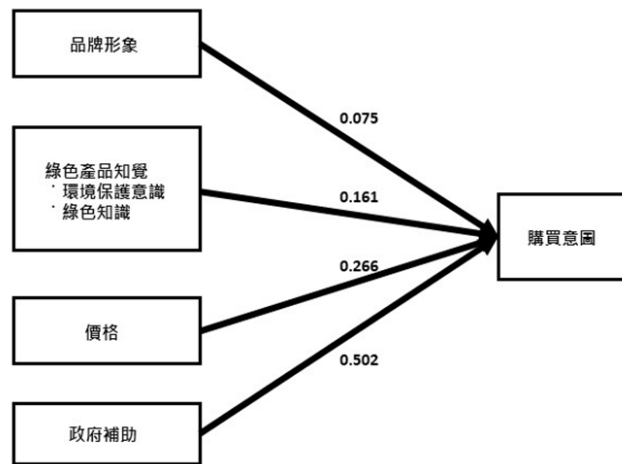


圖 6 路徑係數檢定

本研究之顯著效果利用 Bootstrapping 演算法計算 t 值進行檢定，參數設定參考 Hair, Sarstedt, Ringle, and Mena(2012)的研究，將 Cases 設定為實際樣本數(n=311)，而 Samples 必須設定大於實際樣本數之數字(Samples=400)，檢定結果如下圖 7，「綠色產品知覺」對「購買意圖」間 t 值為 3.252，具有顯著影響效果；「政府補助」對「購買意圖」間 t 值為 3.021，具有顯著影響效果。

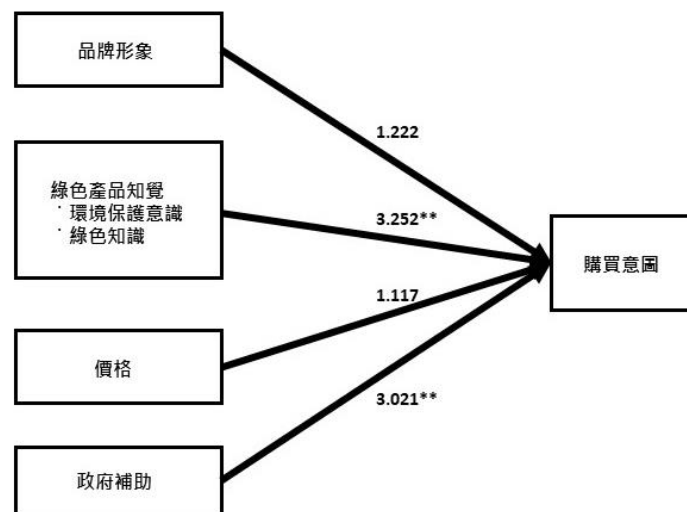


圖 7 Bootstrapping 計算結果

伍、結論與建議

研究結果顯示，「綠色產品知覺」、「政府補助」對「購買意圖」具正向顯著的影響，意指消費者對於綠能環保意識、政府補助的推動及額度皆會影響對綠色耐久財的購買意圖。而本研究透過路徑係數進行因素重要性的比較發現，綠色產品知覺為影響

消費者購買意圖的主要因素，而其次為政府補助，此結果顯示消費者於購買意圖中最具影響力的因素為地球環境的改善以及綠能的推廣，當消費者的綠色產品知覺越強烈時，就越能強化消費者對於綠色耐久財的購買意圖。而政府補助是消費者在購買意圖中的次要因素，意指當消費者對於政府所提供的政策性補助越強烈時，亦能夠正向影響消費者之購買意圖。

對地球環境而言，綠色耐久財是一種低污染、省資源且具未來趨勢，透過民眾對於綠色產品知覺的提升以及政府補助的推動，進而達到提升民眾對於綠色耐久財的購買意圖，因此政府對於綠色產品知覺的宣導以及政策性補助的實施推動能夠替企業品牌及地球環保盡一份心力。

綠色耐久財等產品現在還在萌芽茁壯中，因此還存在著許多未知的變數、風險，但本研究中並未加入負面、未來變數的因素對購買意圖進行探討，未來研究中建議可加入負面及未來變數的影響因素進行探討，找出降低消費者購買意圖之原因。

參考文獻

中文文獻

- 陳澤義、葉香麟(2007)。品牌形象、品牌關係與知覺品質關係之研究—以美白化妝品品牌為例。東吳經紀商學學報，第 58 期，第 1-30 頁。
- 施志勳(2006)。消費者認知對綠色休閒營運績效之影響研究。大葉大學事業經營研究所碩士論文，未出版，彰化。
- 賴怡潔(2007)。提升消費者購買綠色產品之意圖研究。銘傳大學管理研究所碩士論文，未出版，台北。
- 陳立茶(2008)。綠色知識、品牌形象對綠色態度和購買意圖之影響研究。銘傳大學國際事務研究所碩士論文，未出版，台北。
- 楊敏里、李美玲(2012)。綠色產品採購意願與其影響因素之探討-以多功能事務機器為例，2012 第四屆管理創新與行銷專案研討會發表之論文，高雄。
- 王淑慧(1998)。產品種類、品牌知名度、參考價格與涉入程度對消費者購買意願的影響。國立成功大學企業管理研究所碩士論文。
- 廖義男(1980)，企業與經濟法，台北：三民。
- 吳庚(2007)，行政法之理論與實用。
- 呂俊霖(2012)。文化創意產業獎補助措施法律問題之研究—以廣播電視及電影產業為例。國立高雄第一科技大學，未出版，高雄。
- 鄭婷蔓(2009)。購買綠色節能車輛偏好之研究。國立成功大學，未出版，台南市。
- 林娠汝、林蕙安、陳心珮(2012)。未來環保新綠能—電動機車。國立台中家商商業經營科。
- 吳貞萱(2005)。量販店與連鎖便利商店消費者對綠色行銷之反應研究。大葉大學事業經營研究所碩士論文。

林俊男、林怡安、薛楚宣、施秉宏、林翊哲、李宗穎 民眾對於綠色耐久財購買意圖之研究-以電動機車為例

陳鈺環(2014)。消費者品牌偏好與綠色產品知覺對綠色產品購買意願之影響。國立高雄應用科技大學碩士論文，高雄。

陳宏昇(2012)。電動機車購買意願研究分析。中央大學管理學院高階主管企管碩士班學位論文，未出版，桃園。

許士軍(1987年7月)。新加坡消費者對不同來源地產品之知覺及態度，6，5-23。

黃婉琪(2014)。食米抑或食麵—西、荷於馬尼拉、大員的糧食適應研究。國立臺灣師範大學歷史學系碩士論文，未出版，台北。

朱盈蓁(2016)。智慧型手機汰換決策影響因素之研究。國立臺灣大學商學研究所碩士論文，未出版，台北。

英文文獻

Park, Jaworski & MacInnis. (1986). Strategic Brand Concept-Image Management.

Dobni, D. & V. A. Zeithaml. (1990). In Search of Brand Image: A Foundation analysis. *In Advances in Consumer Research*, Vol. 17 (Eds) M. E. Goldberg, G. Gorn, and R. Pollay, UT: Association for Consumer Research.

Szybillo, G. J., & Jacoby, J. (1974). Intrinsic versus extrinsic cues as determinants of perceived product quality. *Journal of Applied Psychology*, 59(1), 74-78.

Loudon & Bitta. (1993). Consumer Behavior: Concepts and Applications

Dobni, D. & Zinkhan, G.M. (1990). In Search of Brand Image: A Foundation Analysis. *Advances in Consumer Research*, 17, 110-119.

Kolter, P. (1997). *Analysis, Planning, Implementation, and Control*, NJ: Prentice-Hall.

Randall, G. (1997) . *Do Your Own Market Research*, 1st ed., Kogan Page Ltd. In association with Big Apple Tuttle Mori Agency.

Magid, J. M., Cox, A. D., & Cox, D. S. (2006). Quantifying brand image: Empirical evidence of trademark dilution. *American Business Law Journal*, 43(1), 1-42.

Keller, K. L. (2008). *Strategic brand management: building, measuring brand equity*. 3rd 15, 378-387.

Keller, K.L. (1993). Conceptualizing, Measuring, and Managing Customer-Based Brand Equity. *Journal of Marketing*, 57, 1-22.

Biel, A (1992) .How brand image drives brand equity. *Journal of Advertising Research*. 32, 6-12.

Aaker, D.A. (1996) Measuring Brand Equity across Products and Markets. *California Management Review*, 38, 102-120.

Maslow, Abraham H (1970) . *Motivation and personality*, 2nd ed., New York: Harper and Row Publishers, Inc.

Wilkie, William. (1986). *Consumer Behavior*. New York: John Wiley and Sons.

Straughan, R. D., & Roberts, J. A. (1999). Environmental segmentation alternatives: a look

- at green consumer behavior in the new millennium. *Journal of Consumer Marketing*, 16(6), 558–575.
- Hawkins, D. I., Best, R. J. & Coney, K. A. (1983). *Consumer Behavior: Implication for Marketing, Strategy*. Plano Tx: Business Publication.
- Kashyap, R. & Bojanic, D. C. (2000). A Structural Analysis of Value, Quality and Price Perceptions of Business and Leisure Travelers. *Journal of Travel Research*, 39 (1), 45-51.
- Lichtenstein, D. R., Bloch, P. H., & Black, W. C. (1988). Correlates of Price Acceptability. *Journal of Consumer Research*, 15(2), 243.
- Dodds, W. B., Monroe, K. B., & Grewal, D. (1991). Effects of Price, Brand, and Store Information on Buyers' Product Evaluations. *Journal of Marketing Research*, 28(3), 307–319.
- Kalyanaram, G., & Little, J. D. C. (1994). An Empirical Analysis of Latitude of Price Acceptance in Consumer Package Goods. *Journal of Consumer Research*, 408-418.
- Hayashi, K., Nakamura, M., Miki, H., Ozaki, S., Abe, M., Matsumoto, T., & Ishimura, K. (2012). Near-Infrared Fluorescent Silica/Prophyrin Hybrid Nanorings for In Vivo Cancer Imaging. *Advanced Functional Materials*, 22(17), 3539–3546.
- Hair, J. F. Jr., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1998). *Multivariate Data Analysis* (5th ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Mena, J. A. (2011). An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling in marketing research. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40(3), 414–433.

網路資料

低碳永續家園資訊網。101 年各縣市節能減碳行動標章申請與通過家數直條圖。取自 <https://lcss.epa.gov.tw/LcssViewPage/Responsive/error.aspx>

GOGORO。高雄市新購車補助方案試算。取自

<https://promotion.gogoro.com/tw/gov-subsidies/?model=gogoro-s3-abs&city=keelung-city>