

# 影響綠色創業導向因素之跨層次研究-以環保產業為例

## A Cross-Level Examination of Factors of Effecting Green Entrepreneurial Orientation

### - The Case for Environmental Industry

黃義俊

國立高雄應用科技大學企業管理系副教授

peterhun@cc.kuas.edu.tw

施麗婷

國立高雄應用科技大學企業管理系研究生

lily70663@yahoo.com.tw

### 摘要

GMI的當家編輯指出，現在有越來越多的生態創業話題，甚至連環境議題的角色和永續發展，也都慢慢開始合併一些傳統的主題和創業；在台灣，有關環保產業方面的研究，大多集中在策略行銷方面，以及少部份以總體經濟的角度來探討，而國外學者在綠色創業方面的相關研究，大多是探討綠色創業家的本質及分類或是綠色創業精神影響的因素，尚未有探討影響綠色創業導向的因素者。由此可知國外有關影響綠色創業因素的探討，尚缺乏整合。

本研究以環保署所訂定的環保產業為研究對象，以跨層次分析理論來探討綠色創業因素與綠色創業導向之關係；而影響綠色創業導向的因素：可將個人影響因素分為(個體層次)：綠色創業機會辨識、綠色創業動機；組織影響因素(群體層次)：綠色創業環境、企業政策與綠色資源能力。本研究發現，綠色機會辨識、綠色創業動機與綠色創業環境對綠色創業導向，有正向顯著影響；綠色創新創業資源對預應性有正向顯著影響；企業環保政策對綠色創新性有正向顯著影響。

**關鍵字：**綠色創業、綠色創業導向、層級線性分析、環保產業

**KeyWords:** Hierarchical Linear Modeling (HLM)、Ecopreneurship、Ecopreneur、entrepreneurial orientation

## 壹、緒論

### 一、研究背景

在「永續發展」觀念下，各國環保法規與國際間環保貿易有愈來愈嚴苛之趨勢。為因應國際環保潮流，台灣的產業不能置之於外，產業型態應進行必要之調整，生產製程必須考慮降低對環境負荷、資源有效利用。在此趨勢下，「永續發展」可以說已經成為國家邁入 21 世紀，確保國際競爭力之重要課題。如何在國際環保巨浪中找到適當的立足點，有賴健全之環保產業從旁輔佐協助(環保署，2001)。

IMD(瑞士國際管理學院)在 2010 年世界競爭力年報中，首度就各國運用綠色科技創造優勢的潛力評比進行調查，評比結果台灣在全球排名第六；亞洲排名第二，僅次於日本。這項調查顯示我國綠色科技的競爭優勢已獲得國際肯定，看好台灣在綠色產業之優勢，政府早積極耕耘，更將它列入政府全球招商的重點產業，推動我國未來全面綠色產業發展，朝「綠色經濟奇蹟」之路又邁進一步。

人類面臨氣候變遷等諸多環境上的挑戰，迎戰這些挑戰的綠色事業將成為二十一世紀最龐大的商機。全球二〇〇九年綠色經濟的商機據估計超過十三萬億美元(白惠峰，2009)，而且還在蓬勃成長中，綠化行動不但有助於環境保護，對於事業發展也是明智之舉。由於環保意識抬頭，全球各國逐漸重視永續發展與環境保護，未來溫室氣體的管制與減量、環保能源...等，將成為世界各國之重要課題。

而目前在台灣，有關環保產業方面的研究，大多集中在策略行銷方面(溫家秀，2008；廖宗銘，2006；楊曉義，2005)，以及少部份以總體經濟的角度來探討(曾世豐，2006)，有關創業導向或是綠色創業導向方面，尚無已發表的相關研究。有鑒於環保產業日益重要的趨勢，GMI 的當家編輯也指出，現在有越來越多的生態創業話題，甚至連環境議題的角色和永續發展，也都慢慢開始合併一些傳統的主題和創業(Kuratko & Hodgetts, 2001;

Kao et al., 2002)。

在全球環保意識高漲的趨勢下，解決環境衝擊之觀念已由過去之「管末技術處理」轉換成「源頭設計改善」之層面，亦提升消費市場對綠色產品之需求。因此，在此環保潮流的影響下，綠色產品的設計與使用，將是企業永續發展的目標之一。根據上述，有鑒於環保產業日益重要的趨勢，以及台灣在這方面的缺乏，所以本研究從綠色創業角度來探討。

## 二、研究動機與目的

談到綠色有關的議題，台灣的綠色觀念主要還是來自西方；目前世界各國的環保法規、環保認知、趨勢都是愈來愈嚴格，企業違反這些環保法規與認知的懲罰或代價會愈來愈高；儘管有這些限制，綠色創業它是一個日益重要的領域。了解這一現象，並利用它來建立一個更加可持續發展的未來，是多位學者共同的重點，每個人把自己獨特的視角，作為研究主題；而國外學者在綠色創業這方面的研究已行之有年，而台灣在這方面尚十分缺乏，因此這是本研究的研究動機之一。

根據本研究統計，在台灣有關綠色環保議題的研究，多數集中在產品行銷或是策略管理方面，尚無探討綠色創業的影響因素方面；綠色創業是大家早已耳聞的，但是相關研究是在近十年才逐漸受到重視並深入研究，而國外學者在綠色創業方面的相關研究，大多是探討綠色創業家的本質及分類或是綠色創業精神影響的因素，尚未有探討影響綠色創業導向的因素者。由此可知國外有關影響綠色創業因素的探討，尚缺乏整合。因此，彙整各學者的文獻，整理出什麼是影響綠色創業家的因素，此為本研究的動機之二。

在分析方法上，本研究企圖使用多層次分析理論(multilevel research)來探討不同層次因素對綠色創業導向的影響。為跳脫過去研究者再建構一個實證架構時，雖在概念理論中牽涉到不同分析層次的構念，但為求統計分析的可行性，在設計上忽略了構念對應的分析層次。有學者已經指出這種忽略系絡層次因素(contextual level factors)所帶來的影響—理論與實證的不一致，將使得在知識的累積上受到層次謬誤的干擾(林鈺琴、彭台光，2006)。

回顧過去有關創業導向相關的研究，大部分都是研究創業導向影響企業績效方面的議題。而現有的實證研究幾乎都是採單一層次的分析邏輯，且大部分專注於個體層次的分析，因此本研究動機之三為探討影響綠色創業導向的因素，並使用多層次分析理論(multilevel research)來探討跨層次的影響因素。

本研究由 Covin and Slevin(1991)，推導出環境、組織與個人與創業導向會相互影響，再加上 Dollinger(2006)所提出的資源四購面—個人、環境、組織、與流程；最後，根據跨層次分析理論，將影響綠色創業導向的個人因素視為個體層次，又分為綠色機會辨識(Porter & Linde, 1995; Larson, 2000)與綠色創業動機(Schlange, 2006)；而組織層次為影響綠色創業導向的組織因素，分為綠色創業環境(Newton, 2005; Schaltegger, 2002)、企業政策(Post & Altman, 1994; Murphy, 1995; Patrick, 2010)與綠色資源能力(Schaper, 2005; Schaltegger & Sturm, 1990)。

綜觀上述，本研究主要採用階層線性模型(hierarchical linear modeling, HLM)來驗證以下的研究目的：

1. 綠色機會辨識對綠色創業導向的影響
2. 綠色創業動機對綠色創業導向的影響
3. 綠色創業環境對綠色創業導向的影響
4. 綠色創業資源對綠色創業導向的影響
5. 企業環保政策對綠色創業導向的影響

## 貳、文獻探討與假說

### 一、環保產業的定義

「永續發展」可以說已經成為國家邁入 21 世紀，確保國際競爭力之重要課題。如何在國際環保巨浪中找到適當的立足點，有賴健全之環保產業從旁輔佐協助。故環保產業雖然不是第一線的生產事業，但是在促進產業

發展，保護生存環境方面，亦有其不可忽視的重要地位(環保署，2001)。

環保產業屬於綜合性的科技應用工業，其涵蓋的層面相當廣且複雜，又因不同產業產生的污染性質不同，環保設施之技術與規格具有不同質之特性，因此很難明確定義，同時國際上目前也尚無一致性的共識。一般來說，環保產業可以包括：管末處理為主的污染防治業、生產製造對環境友善的產品與有效利用資源的資源再生製造業、以及協助客戶(包括產業與非產業)進行減廢、污染預防、環境管理及相關環保服務工作之環保服務業(經建會及環保署，2004)。

在此，本研究對環保產業的狹義定義：係指為環境污染防治、清理、處理所提供之環保產品及服務。廣義：能資源有效化之清潔產品、技術，注重生命週期、從搖籃到搖籃之循環資源，且能提供環境友善型之環保產品及服務。目前台灣的環保產業，可分為環保設備及材料製造業、資源再生產品製造業及環保技術服務業等三類(環保署，2001)。

這分類是環保署在 2001 年，委託台灣綜合研究院，依據經濟共同開發組織(Organization for Economic Co-operation and Development, OECD)與歐盟統計局(Euostat)於 1999 年出版之「The Environmental Goods and Services Industry」的內容，訂定的環保產業之分類，雖然此分類距今已逾數年之久，至今未加以修正以滿足現今需求，但是這是台灣目前唯一對環保產業的分類方法。

而依其特性分為三類(環保署，2001)：

1. 環保設備及材料製造業：對於各種污染防治設備及其相關零組件、環境檢測監測儀器、用於相關環保活動之機具、用於環保設備與設施所需之材料、藥劑等之製造，以提供事業單位作為污染防治用途之行業。

2. 資源再生產品製造業：對於廢棄物進行資源化並製成再生產品，使可用資源能永續利用；或是生產具低污染、省能源、可回收等對環境友善或低環境負荷之綠色產品製造業。

3. 環保技術服務業：除上述兩類之外，其他與環保有關之行業，包括有執行環保設計、研究、規劃、評估、訓練等活動的環保顧問業；執行環保設施、工程、給水之建造及環境復育整治的環境工程業；輔導業界取得相關國際標準的環境管理技術服務業。其它如：環保設備設施之操作維護業、環境監測檢測業、環保相關驗證業、廢棄物清除處理業...等，其他這類的技術服務行業。

## 二、綠色創業與綠色創業導向

在管理學科中，無論創業還是環保企業管理都是比較新的概念。其實 1980 年代，這個領域已被廣泛認為是有意義的學科，可是相關研究僅限於少數機構和研究人員；然而現今綠色創業精神已成為大多數的商學院，大部分商界成員，所熟悉的概念並接受其所具有的重要性(Schaper, 2002)。

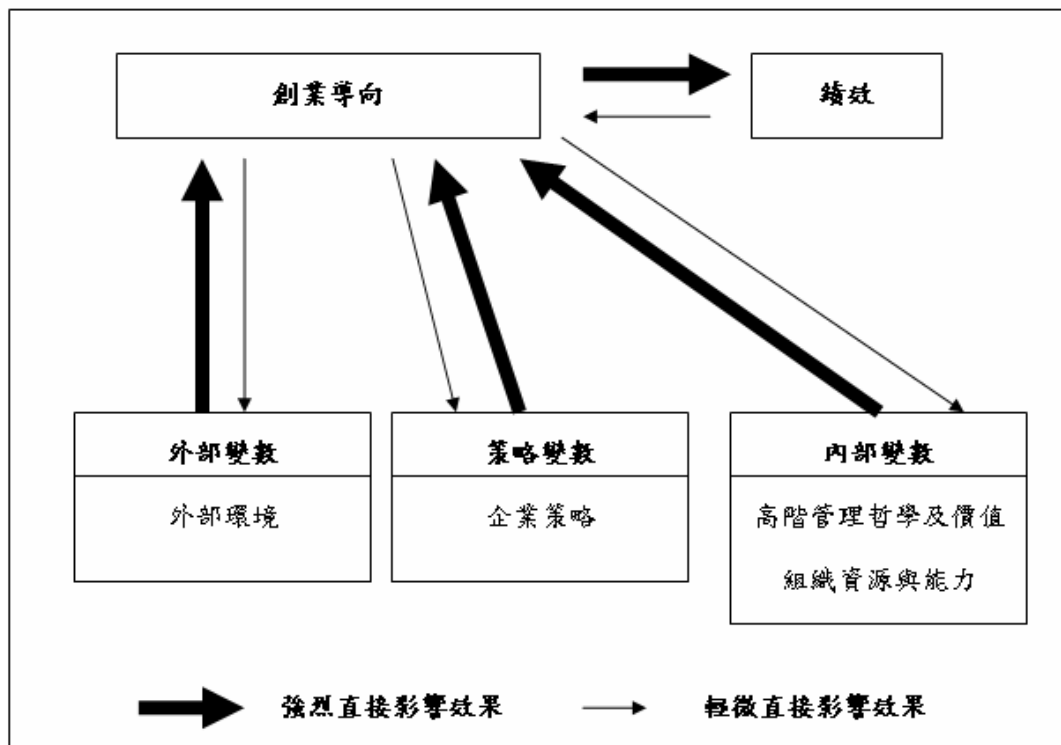
「綠化(greening)」是一種速記，是指「走向環保和生態的永續發展」(Pearce & Barbier, 2000)。而永續發展的三大支柱—即環境創業的同時(Isaak, 1998)，追求經濟繁榮，環境的品質，以及社會和倫理公平(Elkington, 1997)。Isaak(1998)定義綠色企業，是指企業在建立時，以永續發展作為原則；不同的學者使用不同的術語來描述綠色創業。一些較常見的說法包括「生態創業精神」，「生態創業」、「綠色創業」和「環境創業」。綠色創業已被認為是在經濟和社會變革方面一個催化劑，可使人類社會朝理想的永續發展。因此，特別被定義為，創業家致力於實現他們的想法改變經濟，以使其更有永續發展(Isaak, 2002)。

和創業精神一樣，綠色創業精神也是一個複雜的問題，尚未被充分認識和管理。在許多不同的條件下，它採取多種形式，可以經常出現在最不可能，最可預測的情況。人們還很難準確地測量和研究。儘管有這些限制，它是一個日益重要的領域。了解這一現象，並利用它來建立一個永續發展的未來，是許多不同學者的共同的認知，每位學者都把自己獨特的視角，作為研究這個問題的主軸。他們希望這將提供一個跳板給其他人，在這個迷人的新領域中，也可成為工作的動力。

Woo, Daellenbach and Nicholls-Nixon(1994)認為創業導向代表著創業家對環境主觀知覺所產生的一系列決策與活動。Bourgeois(1980)所認為的創業導向則是著重於如何去做，是如何(how)的層面，講求的是創業的方法、實務、決策活動等。因此，它是著重於公司是如何運作的；且創業導向將有助於刺激企業的創業精神(Lumpkin, Dess & McFairlin, 2005)。另外有些學者是認為創業導向可視為創業精神之展現過程(王居卿、陳麗華，2006)。

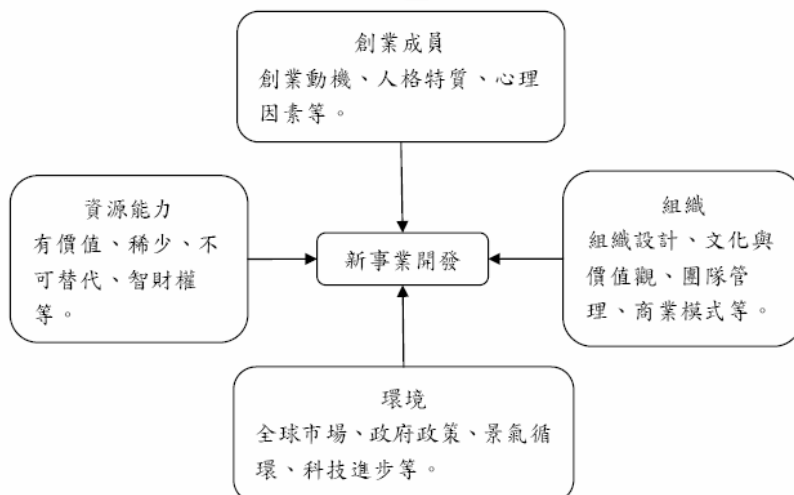
Stevenson and Jarillo(1990)、Timmons(1999)所提出的創業導向定義以及 Lumpkin and Dess(1996)對創業導向之定義觀點，將創業導向定義為：「是一種導入新進入行為(new entry)所引起的一連串過程，也是一種創造、掌握及追求機會的過程」。綠色創業導向是一個新的概念，過去沒有有關綠色創業導向的概念，因此本研究根據 Lumpkin and Dess 的創業導向，發展出綠色創業導向，根據此定義，結合可持續概念，本研究定義綠色創業導向為：「創業家導入以環境可持續發展為優先的新進入行為所引起的一連串過程，也是一種創造、掌握及追求機會的過程。」而綠色創業導向構面為：綠色創新性、風險承擔性、預應性。

圖一為 Covin and Slevin(1991)主張創業導向與產業環境、策略、內部組織變數有互動關係，並交互影響企業績效。雖於創業導向的相關研究，大部分都是研究創業導向影響企業績效方面的議題，但本研究找到 Covin、Slevin 兩位學者所主張的組織創業導向行為模型，因此，可支持本研究的研究架構，找出個人與組織跨層次影響綠色創業導向的因素。



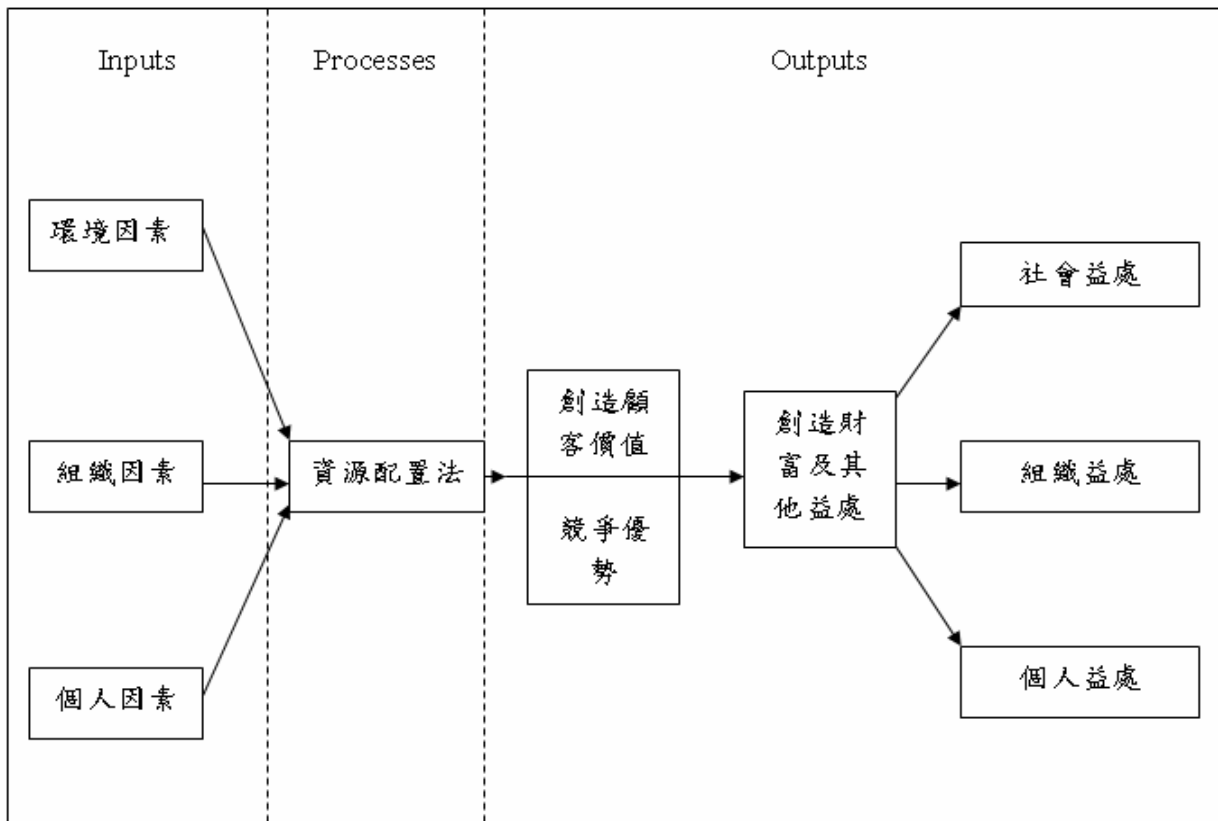
圖一 組織創業導向行為觀念性模式

在資源基礎論的觀點下，Dollinger(2006)以 Gartner(1985)所提出的資源四購面—個人、環境、組織、與流程，所延伸出來的一以創業為基礎的創業資源基礎論架構，如圖二。



圖二 Dollinger 的創業資源基礎論架構

而在策略創業精神研究領域，發現 Hitt, Ireland, Sirmon, and Trahms 四位學者所提出的 SE 模型理論，見圖二-4。他們提出環境、組織與個人因素可以創造出個人、組織與社會的價值，並進而提供個人、組織與社會的財富資源與益處，如圖三。



圖三 Input – Process – Output Model of SE

綜觀上述，本研究根據 Covin and Slevin(1991)影響創業導向的因素，以及 Dollinger(2006)的創業資源基礎論架構，和 Hitt, Ireland, Sirmon, and Trahms 四位學者所提出的以資源理論結合之 SE 模型理論，判定影響綠色創業導向的因素：可將個人影響因素分為(個體層次)：綠色創業機會辨識、綠色創業動機；組織影響因素(群體層次)：綠色創業環境、企業政策與綠色資源能力。

### 三、影響綠色創業導向的個人因素

#### (一)綠色機會辨識

綠色創業家尋找帶來變革和新的機會，既為自己，也為他們所屬的社會；當富有進取心的個人和企業可以成功地識別和提供服務，這將改變永續發展的企業，並提供了大量的綠色利基；包括，開發新產品和服務，改善現有企業的效率，新的行銷方法和重新配置現有的商業模式和做法...等等(Schaper, 2002)。

在綠色機會辨識方面，有學者認為企業策略的實施是一個關鍵點，Huber(1995)描述了三個主要策略，以實現可持續發展：充分，效率，一致性。充分的策略是根據這個問題：「多少是足夠的？」，有學者要求重新思考目前的消費和生產模式，他們呼籲改變目前的生活方式(Sachs 1999, pp.209; Huber 1995, 123)。效率的策略是基於資源生產率的概念(Sachs 1999, pp.175)。經濟的原則是適用於生態和社會環境(Huber 1995, S.131)。一致性策略，相對於其他兩種策略比較注重原物料和消費模式(Huber 1995, 138)。

一些學者將「機會辨識」定義為在環境變化中，創業家知覺或是警覺到一個可增加價值或有利益的新商業的可能性 (Lumpkin and Lichtenstein, 2005; Kourilsky,1995; Sarasvathy et al., 2003)。本研究延伸此一觀點，綠色機會辨識定義為在環境變化中，綠色創業家在以不危害到環境為基礎的前提下，知覺到一個可增加價值或有利益的新商業的可能性。進而提出：

假說 1：綠色機會辨識與綠色創業導向有正向顯著影響。

假說 1-1：綠色機會辨識與綠色創新性有正向顯著影響。

假說 1-2：綠色機會辨識與風險承擔性有正向顯著影響。

假說 1-3：綠色機會辨識與預應性有正向顯著影響。

## (二)綠色創業動機

Campbell and Pritchard(1976)將創業動機定義為：「動機是一種觀念，可視為當一個人為達到工作目標或某一需求所付出的努力或精力，是一種推動的力量」。而綠色創業家尋求實現變革和新的機遇，既為自己，也為他們所屬的社會。富有進取心的個人和企業可以成功地識別和服務，這改變使永續發展的企業，提供了大量的利基。包括，開發新產品和服務，改善現有企業的效率，新的行銷方法和重新配置現有的商業模式和做法...等。在Schlange(2006)學者的研究發現，綠色創業家的動機，是自我維持的舉動，主旨在維護和促進地方和/或區域的經濟活動；有學者提出有些綠色創業家是有更刻意的意圖，因為它們是「想要改變世界」(Linnanen, 2002)。

傳統的創業家和綠色創業家有什麼不同呢?無論是傳統的創業家或是綠色創業家，他們都有強烈的動機—改造或創造新產品；不過傳統的創業家往往創造環境資源開發的浪費，而綠色創業家採取矯正的措施，以解決生態環境的機會和挑戰，來實現永續發展，同時他們接受並享受許多內部和外部規模經濟的免費廣告 (Dixon & Clifford, 2007)。而另一個差異，是綠色創業家有能力運用他們的環保意識，讓企業重定對環境資源的利用，並使其未來朝向永續發展(Isaak, 2002)。綠色創業家的這種態度，充分描寫出他們的動機，不斷地採取創新和使用多樣化的方式經營企業，以滿足不斷增長的強烈愛好和永續發展的社會。根據上述本研究將「綠色創業動機」定義為綠色創業家為使企業朝向綠色企業的發展目標，所願意付出的努力。進而提出：

假說 2：綠色創業動機與綠色創業導向有正向顯著影響。

假說 2-1：綠色創業動機與綠色創新性有正向顯著影響。

假說 2-2：綠色創業動機與風險承擔性有正向顯著影響。

假說 2-3：綠色創業動機與預應性有正向顯著影響。

## 四、影響綠色創業導向的組織因素

### (一)綠色創業環境

Miles & Snow(1978)認為組織對外在的環境的認知會影響組織的策略行為，而外在環境是由許多因素所組成，包括產品、原料、人力、金融市場、顧客及競爭情形、政府的法規管制...等。而組織面對外部環境的不確定性，要生存就有賴於內部因素是否能與外在環境的配適(fit)。Drake(2004)認為，立法和規章被採納，以確保健全的環境管理會提高創新，有助於擴大公司的經營業務。由此，可發現不論是政府政策的規範或是產業環境的趨勢，都會使企業產生新的商業模式，即為內部創業的一種。本研究參考一些研究，將綠色創業環境定義為由國家、地區和全球所呼應的或制定的環保規則和條例，並在產業內和產業間影響企業的經營 (Newton, 2005; Patrick, 2010; Redmond, Walker and Wang, 2008)。因此，推論出：

假說 3：綠色創業環境與綠色創業導向有正向顯著影響。

假說 3-1：綠色創業環境與綠色創新性有正向顯著影響。

假說 3-2：綠色創業環境與風險承擔性有正向顯著影響。

假說 3-3：綠色創業環境與預應性有正向顯著影響。

### (二)綠色創業資源

綠色創業家必須找出一個可行的商業機會並研究它，利用資源把思想實際化，發展並執行發展計劃，與監督其成長；無論外部因素如何變動，成功的綠色創業家需要更多的不僅僅是精力和金錢，當它與組織政策和業務創建出新的綠色技能，不迷信熱情或運氣，只要求能成功的。一個成功的綠色創業者必須進行周密的規劃過程，想法的發展，調動資源，採購資金，認真研究，採取創造和創新的技術，並計算所需承擔的風險(Schaper, 2005)；換句話說，綠色創業家要成功，不只需要組織資源的整合能力，更需要有組織所提供的完整資源。

Barney (1991)強調了資源的異質性與不可變動性，說明產業或團體之間掌握了異質性的策略資源，這些異質性的資源未必可以在企業之間流動，形成了不可變動的特性，因此資源此種異質性、不可變動的特徵，才能形成所謂的競爭優勢並維持之。因此，本研究將組織綠色資源定義為：公司所擁有發展綠色企業所需的異質性

資源。Barney (1991)進一步強調，為維持競爭優勢的資源有四大關鍵屬性：價值性、稀少性、不可模仿性、不可替代性。其中 Kogut and Zander (1993)將不可模仿性分為文件化與教導性。而 Clemens and Douglas (2006) 再進一步根據 Barney(1991)與 Kogut and Zander (1993)的研究，將組織綠色資源分成：不可模仿性-文件化、不可模仿性-教導性、稀有性、價值性與不可替代性。因此，本研究將根據 Clemens and Douglas (2006)的研究將組織綠色資源分成：不可模仿性-文件化、不可模仿性-教導性、稀有性、價值性與不可替代性；並推論出：

假說 4：綠色創業資源與綠色創業導向有正向顯著影響。

假說 4-1：綠色創業資源與綠色創新性有正向顯著影響。

假說 4-2：綠色創業資源與風險承擔性有正向顯著影響。

假說 4-3：綠色創業資源與預應性有正向顯著影響。

### (三)企業環保政策

對環境負責任的目標可以從低優先(將環保視為責任)，到中等優先(環境問題被視為傳統業務問題的補充)和高優先(環境問題被視為一個不可分割的部分核心業務活動)，三部份(Schaltegger, 2002)。雖然最簡單的開始，是接受合法性的環境問題，作為一個利益相關者的影響，其他人開始提出的理念以市場為基礎的環保。這種觀點認為，作為「綠色」，其實是創新的泉源，競爭優勢，新業務，並聲稱最有效的保護環境方式，並提供經濟誘因促使他們這樣做(Kinlaw, 1993)。在過去 20 年間，無論是在企業界和環境監管機制，都將綠色創業的概念作為一個新的策略和工具，以實現一定程度的環境資源可持續利用(Schaper, 2002)。Vyokoukal 等人(2009)認為，綠色創業能夠提高企業的競爭力。在另一項研究中，Sayeed and Gill(2009)表明，當實施綠色科技時，企業調動他們的動態資源，並且能夠善用綠色策略目的的優勢。

企業在一開始時是遵守基本的環境法規，然後才慢慢轉移到環境管理，以減少排放量(Fischer & Schot, 1993)。爾後，他們積極的朝目標努力，一切以環保為目的。企業面對環境責任的問題時，了解和分析環境，進而做出選擇，產生綠色策略優勢(Sayeed & Gill, 2009)。本研究根據 Jabbour and Santos (2008)的研究，將企業環保政策定義為組織為符合全球環保績效的聲明，包括：組織對環境保護的意圖、原則、計畫、目標以及行動。因此，推論出：

假說 5：企業環保政策與綠色創業導向有正向顯著影響。

假說 5-1：企業環保政策與綠色創新性有正向顯著影響。

假說 5-2：企業環保政策與風險承擔性有正向顯著影響。

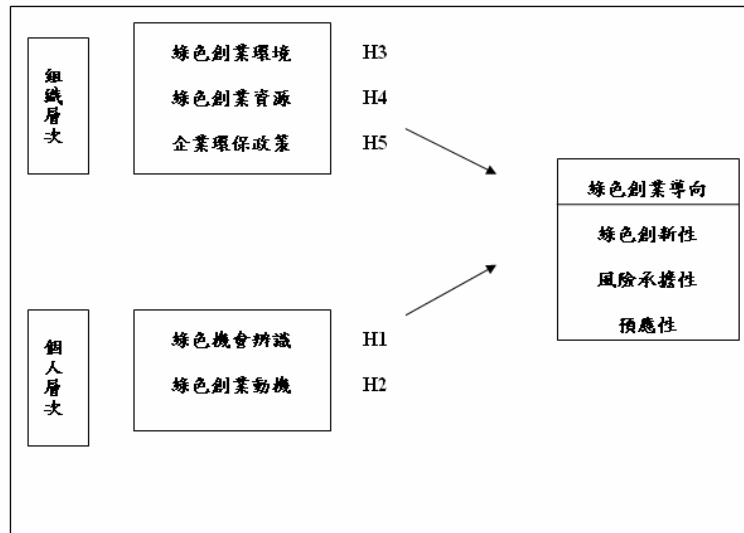
假說 5-3：企業環保政策與預應性有正向顯著影響。

## 參、研究設計

### 一、研究架構

本研究綠色企業、環境、以及綠色資源能力之變項，是為群體層次之觀點，綠色創業家是為個體層次之變項。

其中綠色企業是為企業對環境的態度與政策；環境為外部大環境的影響，如：國家的法規政策、壓力團體；綠色資源能力為企業的綠色能力，如：綠色利基市場的優勢、綠色技術；綠色創業家指得是創業家本身的個人特質、創業動機以及綠色的機會辨識。本研究為一跨層次的研究。研究架構如圖四所示。



圖四 研究架構圖

## 二、研究變項之操作性定義與衡量

### (一)操作性定義與衡量：

茲將本研究各變項操作性定義與衡量、參考文獻，彙整如表 1 所示。本研究的問項，採用李克特五點量表來衡量，分數越高代表受訪者對該問項傾向越高。

表 1 操作型定義總表

研究變項	操作型定義	題項	參考文獻
綠色機會辨識	在環境變化中，綠色創業家在以不危害到環境為基礎的前提下，知覺到一個可增加價值或有利益的新商業的可能性。	4	Lumpkin & Lichtenstein, 2005; Kourilsky, 1995; Sarasvathy et al., 2003
綠色創業動機	綠色創業家為使企業朝向綠色企業的發展目標，所願意付出的努力。	7	Campbell & Pritchard, 1976; Patrick, 2010; Schaper, 2005
綠色創業環境	由國家、地區和全球所呼應的或制定的環保規則和條例，並在產業內和產業間影響企業的經營。	6	Newton, 2005; Patrick, 2010; Redmond, Walker & Wang, 2008
綠色創業資源	公司所擁有發展綠色企業所需的異質性資源。	16	Barney, 1991); Kogut & Zander, 1993; Clemens & Douglas, 2006
企業環保政策	組織為符合全球環保績效的聲明，包括：組織對環境保護的意圖、原則、計畫、目標以及行動。	8	Jabbour & Santos, 2008
綠色創業導向	綠色創業家導入綠色企業的行為所引起的一連串過程，也是一種創造、掌握及追求機會的過程。	9	Lumpkin & Dess, 1996; Miller & Friesen, 1983

### 三、抽樣對象

根據環保署在 2001 年，所訂定的環保產業之分類，將環保產業分成三類：環保設備及材料製造業、資源再生產品製造業、環保技術服務業。而經濟部工業局所提供的環保產業廠商，共計有 4000 多家，由其中挑選為發放問卷對象。

因此，施測對象：282 家廠商，由每家廠商裡的專案經理、研發主管、內部主管以及部門主管等，共 5 位主管級員工填寫。

## 肆、研究結果與分析

本研究共發出 600 封問卷，而回收問卷份中扣除填答不完全的無效問卷後，以及為了跨層次分析之準確性，將扣除少於 3 份回收問卷之群體與問卷。因此剩下有效問卷共 460 份，可分為 92 個群體(公司)，每一個群體平均人數為 5 人，高於 Carron & Spink(1995)提出的樣本收集每一群體皆需高於 3 人，問卷有效回收率為 77%。

### 一、樣本結構分析



研究調查對象的分布區域以南部為主要，占 58.7%；性別方面以男性占多數，為 63.5%；其服務年資則主要分布在 10-20 年以下，占 40.9%；職位以其他與環保相關部門為主，占 41.7%，其次是公司各部門主管為主；研究調查對象所屬的環保產業類型，以環保數服務業為多數，占 48%；通過環保認證的，以其他最多，占 27.2%，其次是 ISO19001，占 15.4%。

## 二、信度與效度分析

利用 SPSS 統計軟體進行信度分析，Cronbach's  $\alpha$  值做為判斷信度的指標。Cuieford (1965)認為 Cronbach's  $\alpha$  係數大於 0.70 屬於高信度值，介於 0.35-0.70 間為尚可，低於 0.35 時，應拒絕使用。從表 2 結果得知，每一構面之問項的「各問項對總項的相關係數」(item-total correlation)皆高於 0.5，各構面的 Cronbach's  $\alpha$  係數都高於 0.7 顯示信度之係數為高信度的範圍，呈現高度穩定性與內部一致性。結果顯示綠色創業導向、綠色機會辨識、綠色創業動機、綠色創業環境、綠色創業資源、與企業環保政策其 Cronbach's  $\alpha$ ，分別為 0.898、0.837、0.870、0.869、0.935、0.934。

效度分析方面，本研究利用驗證性因素分析(CFA) 進行各變數模型適合度檢定。驗證性因素分析為計算組合信度(Composite reliability)，系為建構信度檢驗問項之信度。Hair et al., (1998)認為組合信度需高於 0.5 才具有一致性。Fornell and Larcker (1981)認為因素負荷量需大於 0.5，且 t 值大於 2 具有顯著性才具有收斂的效度。從表 2 結果得知，每一構面的組合信度(CR)都大於 0.6，萃取變異量皆大於 0.5，而構面之各問項的因素負荷量結大於 0.5，且 t 值都大於 0.2，表示具有良好的收斂效度。

表 2 信度與收斂效度表

研究變項	組合信度(CR)	萃取變異量(AVE)
綠色創業導向	0.948	0.672
綠色機會辨識	0.922	0.747
綠色創業動機	0.924	0.641
綠色創業環境	0.938	0.721
綠色創業資源	0.962	0.613
企業環保政策	0.970	0.802

區別效度是將不相同之兩概念進行量測，將結果進行相關分析，其相關程度很低，代表兩個概念之間具有區別效度(吳萬益、林清和，2002)。兩個不同概念間的相關係數應小於每一個概念平方解釋變異量(AVE)之平方根(Grant, 1989)。從表 3 可得知，本研究所有成對變相的相關係數均小於該概念的平方變異抽取量之平方根，因此，本研究之變項具有良好的區別效度。

表 3 區別效度

	平均數	標準差	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
(1)綠色創業導向	4.088	0.101	1					
(2)綠色機會辨識	4.183	0.057	.613**	1				
(3)綠色創業動機	3.992	0.122	.512**	.437**	1			
(4)綠色創業環境	4.297	0.069	.489**	.611**	.451**	1		
(5)綠色創業資源	3.983	0.088	.662**	.629**	.642**	.542**	1	
(6)企業環保政策	4.135	0.040	.590**	.574**	.553**	.636**	.729**	1

註：對角線使用陰影的部分為平均變異抽取量(AVE)之平方根；非對角線部份為各構面間的相關係數。

## 三、階層線性模式分析

進行 HLM 之前，須先檢測樣本是否具有群內一致性(within-group agreement)與群間變異性(between-group variation)的存在性 (James et al., 1984; Hofmann, 1997; Klein and Kozlowski, 2000)。在群內一致性檢驗採用 James

et al. (1984) 的  $\gamma$ wg 指標，需大於 0.7 才符合。在群間變異方面則是採用 ICC1 需大於 0.12 和 ICC2 需大於 0.7 為依據。經由計算，在表 4 得知， $\gamma$ wg、構面的 ICC1 與 ICC2 皆符合群間變異性的原則，因此本研究的樣本資料可以進行 HLM 之分析。

表 4 資料整合至群體之指標分析

構念	$\gamma$ wg	題數	ICC1	ICC2
綠色創業環境	0.954	6	0.571	0.814
綠色創業資源	0.978	16	0.820	0.946
企業環保政策	0.966	8	0.655	0.869

### (一)虛假模式(null model)

零模式(Null Model)又稱虛假模式，主要是檢視資料中是否存在群內一致性(consistency within-group)及群間變異(variances between-group)。

零模式中，第一層迴歸及第二層迴歸皆無預測變數，可將綠色創業導向的變異，分成組內變異及組間變異。藉此可知綠色創新性、風險承擔性和預應性可被群體層次變數預測多少比例，個體層次變數可解釋多少比例。

相關分析模式如下：

$$\begin{array}{l} \text{Level 1} \quad \text{綠色創新性}_{ij} = \beta_{0j} + \gamma_{ij} \\ \text{Level 2} \quad \beta_{0j} = \gamma_{00} + \mu_{0j} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{Level 1} \quad \text{風險承擔性}_{ij} = \beta_{0j} + \gamma_{ij} \\ \text{Level 2} \quad \beta_{0j} = \gamma_{00} + \mu_{0j} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{Level 1} \quad \text{預應性}_{ij} = \beta_{0j} + \gamma_{ij} \\ \text{Level 2} \quad \beta_{0j} = \gamma_{00} + \mu_{0j} \end{array}$$

在綠色創新性、風險承擔性與預應性的群間變異成份值為 0.206、0.364、0.216，顯著皆異於 0；而群內變異成份值為 0.104、0.101、0.108。

經由上述結果可算出群間變異與群內變異之比例 ICC 值，綠色創新性、風險承擔性與預應性分別有 66.5%、78.3%與 66.7% 的變異存在於不同群體之間，且都達到顯著異於 0 的水準，滿足依變數必須存在群內與群間變異的準則(林鈺琴, 2005)。

### (二)隨機參數迴歸模式(random coefficient regression model)

在零模式裡判斷群間與群內變異成分的存在後，接著檢視模型在不同的群體間，是否存在著不同的截距與斜率。可藉由隨機模式檢視不同組織間，個體層次中自變數與依變數間的影響；此外，本模式亦可直接驗證假說一個體層次自變數與依變數的關係，並經由此模式與零模式之變異成份，求得個體層次變數的解釋變異量 R<sup>2</sup>。相關分析模式如下：

$$\text{Level 1} \quad \text{綠色創新性}_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j} (\text{綠色機會辨識}) + \beta_{2j} (\text{綠色創業動機}) + \gamma_{ij}$$

$$\text{Level 2} \quad \begin{aligned} \beta_{0j} &= \gamma_{00} + \mu_{0j} \\ \beta_{1j} &= \gamma_{10} + \mu_{1j} \\ \beta_{2j} &= \gamma_{20} + \mu_{2j} \end{aligned}$$

$$\text{Level 1} \quad \text{風險承擔性}_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j} (\text{綠色機會辨識}) + \beta_{2j} (\text{綠色創業動機}) + \gamma_{ij}$$

$$\text{Level 2} \quad \begin{aligned} \beta_{0j} &= \gamma_{00} + \mu_{0j} \\ \beta_{1j} &= \gamma_{10} + \mu_{1j} \\ \beta_{2j} &= \gamma_{20} + \mu_{2j} \end{aligned}$$

$$\text{Level 1} \quad \text{預應性}_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j} (\text{綠色機會辨識}) + \beta_{2j} (\text{綠色創業動機}) + \gamma_{ij}$$

$$\text{Level 2} \quad \begin{aligned} \beta_{0j} &= \gamma_{00} + \mu_{0j} \\ \beta_{1j} &= \gamma_{10} + \mu_{1j} \\ \beta_{2j} &= \gamma_{20} + \mu_{2j} \end{aligned}$$

在上述方程式中， $\gamma_{10}$  與  $\gamma_{20}$  代表層次一的自變數與依變數關係的估計參數，若其達到顯著水準，則代表其與依變數間具有顯著關係(即  $\beta_{1j}$ 、 $\beta_{2j}$  值存在)(林鈺琴, 2005)。

從表 5，看出綠色創新性、風險承擔性與預應性的  $\gamma_{10}$  與  $\gamma_{20}$  皆達到顯著水準，其截距項的變異成份皆顯著存在。研究 H1-1 與 H2-1、H1-2 與 H2-2、H1-3 與 H2-3 得到證實。

而為了知道加入綠色機會辨識與綠色創業動機的個體變數後，對於綠色創新性、風險承擔性與預應性的解釋量，可以根據第一步驟模式所顯示的組內變異( $\gamma_{ij}$ ) =  $\sigma^2$  以及第二步驟模式加入個體變數之後的剩餘變異的差距來算出，層次一變數群對綠色創新性的解釋量 R<sup>2</sup> 為 0.64，對風險承擔性的解釋量 R<sup>2</sup> 為 0.59，對預應性的解釋量 R<sup>2</sup> 為 0.57。除針對  $\gamma$  的參數值驗證外，亦可藉由  $\tau_{00}$  的顯著性判斷模型在不同的群體間，是否存在著不同的截距。就綠色創新性、風險承擔性、預應性的結果而言，在不同群組間確實存在不同的截距，因此綠色機會辨識與綠色創業動機，對綠色創業導向的系絡直接效果可能存在。

### (三) 截距預測模式(Intercepts-as-Outcomes Model)

本研究進一步驗證截距項的存在是否可由層次二變數(即綠色創業環境、綠色創業資源和企業環保政策)加以解釋，茲以驗證假說三、假說四與假說五成立與否。分析模式如下：

Level 1	$\text{綠色創新性}_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j} (\text{綠色機會辨識}) + \beta_{2j} (\text{綠色創業動機}) + \gamma_{ij}$
Level 2	$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01} (\text{綠色創業環境}) + \gamma_{02} (\text{綠色創業資源}) + \gamma_{03} (\text{企業環保政策}) + \mu_{0j}$ $\beta_{1j} = \gamma_{10} + \mu_{1j}$ $\beta_{2j} = \gamma_{20} + \mu_{2j}$
Level 1	$\text{風險承擔性}_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j} (\text{綠色機會辨識}) + \beta_{2j} (\text{綠色創業動機}) + \gamma_{ij}$
Level 2	$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01} (\text{綠色創業環境}) + \gamma_{02} (\text{綠色創業資源}) + \gamma_{03} (\text{企業環保政策}) + \mu_{0j}$ $\beta_{1j} = \gamma_{10} + \mu_{1j}$ $\beta_{2j} = \gamma_{20} + \mu_{2j}$
Level 1	$\text{預應性}_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j} (\text{綠色機會辨識}) + \beta_{2j} (\text{綠色創業動機}) + \gamma_{ij}$
Level 2	$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01} (\text{綠色創業環境}) + \gamma_{02} (\text{綠色創業資源}) + \gamma_{03} (\text{企業環保政策}) + \mu_{0j}$ $\beta_{1j} = \gamma_{10} + \mu_{1j}$ $\beta_{2j} = \gamma_{20} + \mu_{2j}$

從表 5，看出綠色創新性之截距項的部分，結果顯示  $\gamma_{02}$  ( $\gamma_{02}=0.361$ ,  $se=0.15$ ,  $t\text{-ratio}=2.364$ ,  $df=88$ ,  $p<0.1$ ) 和  $\gamma_{03}$  ( $\gamma_{03}=0.3$ ,  $se=0.19$ ,  $t\text{-ratio}=1.58$ ,  $df=88$ ,  $p<0.1$ ) 皆達顯著水準，顯示綠色創業資源、企業環保政策會直接地影響綠色創新性的形成；研究 H3-1 與 5-1 得到證實。而  $\gamma_{01}$  未達顯著水準( $t\text{-ratio}=-0.354$ ,  $df=88$ ,  $p>0.1$ )。因此，綠色創業環境直接地影響綠色創新性未能得到支持，研究 4-1 與未得到證實；觀察變異成份的結果，相對應的變異成份值卻仍達顯著水準( $\chi^2=441.035$ ,  $df=19$ ,  $p<0.001$ )，這一結果表示，在綠色創新性部份，仍有其他層次二的變數未被本研究所考量。

在風險承擔性之截距項的部分，結果顯示  $\gamma_{02}$  ( $\gamma_{02}=0.725$ ,  $se=0.12$ ,  $t\text{-ratio}=5.915$ ,  $df=88$ ,  $p<0.001$ ) 達顯著水準，顯示綠色創業資源直接地影響風險承擔性的形成；研究 H4-2 得到證實。而  $\gamma_{01}$  未達顯著水準( $t\text{-ratio}=1.338$ ,  $df=88$ ,  $p>0.1$ )，同時  $\gamma_{03}$  未達顯著水準( $t\text{-ratio}=1.000$ ,  $df=88$ ,  $p>0.1$ )。因此，綠色創業環境與企業環保政策直接地影響風險承擔性未能得到支持，研究 H3-2 與 5-2 未得到證實；觀察變異成份的結果，相對應的變異成份值卻仍達顯著水準( $\chi^2=184.519$ ,  $df=19$ ,  $p<0.001$ )，這一結果表示，在風險承擔性部份，仍有其他層次二的變數未被本研究所考量。

在預應性之截距項的部分，結果顯示  $\gamma_{01}$  ( $\gamma_{01}=0.553$ ,  $se=0.157$ ,  $t\text{-ratio}=3.513$ ,  $df=88$ ,  $p<0.001$ ) 和  $\gamma_{02}$

( $\gamma_{02}=0.283$ ,  $se=0.131$ ,  $t\text{-ratio}=2.158$ ,  $df=88$ ,  $p<0.1$ )皆達顯著水準，顯示綠色創業環境和綠色創業資源直接地影響預應性的形成；研究 H3-3 與 H4-3 得到證實。而  $\gamma_{03}$  未達顯著水準( $t\text{-ratio}=-0.101$ ,  $df=88$ ,  $p>0.1$ )。因此，企業環保政策直接地影響預應性未能得到支持，研究 H5-3 得到證實；觀察變異成份的結果，相對應的變異成份值卻仍達顯著水準( $\chi^2=355.182$ ,  $df=19$ ,  $p<0.001$ )，這一結果表示，在預應性部份，仍有其他層次二的變數未被本研究所考量。

為求加入綠色機會辨識與綠色創業動機，兩個個體變數之後，再加入群體變數，綠色創業環境、綠色創業資源與企業環保政策對於綠色創業導向的解釋量，可以根據：第二步驟模式所顯示的變異數， $(U_{0j})=\tau_{00}$  截距變異，以及第三步驟模式加入群體變數之後的 $(U_{0j})=\tau_{00}$  剩餘截距變異的差距來算出：綠色創新性、風險承擔性與預應性的 R2 為 0.32、0.63、0.43。

表 5 HLM 分析結果

	綠色創新性			風險承擔性			預應性		
	零模式	模式二	模式三	零模式	模式二	模式三	零模式	模式二	模式三
個體層次									
截距	4.139** (0.049***)	4.139** (0.049***)	4.139** (0.040***)	3.917** (0.064***)	3.917** (0.064***)	3.917** (0.039***)	4.202*** (0.05***)	4.202*** (0.05***)	4.202*** (0.038***)
綠色機會辨識		0.319** (0.57***)	0.214 (0.554***)		0.292* (0.65***)	0.479 (0.678***)		0.56*** (0.51***)	0.784*** (0.375***)
綠色創業動機		0.317** (0.48***)	0.532* (0.436***)		0.359** (0.51***)	0.292 (0.449***)		0.81* (0.37***)	0.166 (0.4***)
群體層次									
截距									
綠色創業環境			-0.057 (0.161)			0.203 (0.145)			0.553*** (0.157***)
綠色創業資源			0.361** (0.153*)			0.725*** (0.132***)			0.283** (0.131**)
企業環保政策			0.3* (0.168*)			0.182 (0.164)			-0.101 (0.162)
組內變異	0.104	0.038	0.038	0.101	0.042	0.042	0.108	0.047	0.047
離異數	484.84	247.95	211.968	523.31	322.41	235.56	503.35	303.78	253.539

## 伍、結論與建議

### 一、研究結果

假說	內容	HLM 結果
H1	綠色機會辨識對綠色創業導向有正向顯著影響。	成立
H1-1	綠色機會辨識對綠色創新性有正向顯著影響。	成立
H1-2	綠色機會辨識對風險承擔性有正向顯著影響。	成立
H1-3	綠色機會辨識對預應性有正向顯著影響。	成立
H2	綠色創業動機對綠色創業導向有正向顯著影響。	成立
H2-1	綠色創業動機對綠色創新性有正向顯著影響。	成立
H2-2	綠色創業動機對風險承擔性有正向顯著影響。	成立
H2-3	綠色創業動機對預應性有正向顯著影響。	成立
H3	綠色創業環境對綠色創業導向有正向顯著影響。	部分成立
H3-1	綠色創業環境對綠色創新性有正向顯著影響。	不成立
H3-2	綠色創業環境對風險承擔性有正向顯著影響。	不成立
H3-3	綠色創業環境對預應性有正向顯著影響。	成立
H4	綠色創業資源對綠色創業導向有正向顯著影響。	成立
H4-1	綠色創業資源對綠色創新性有正向顯著影響。	成立
H4-2	綠色創業資源對風險承擔性有正向顯著影響。	成立
H4-3	綠色創業資源對預應性有正向顯著影響。	成立
H5	企業環保政策對綠色創業導向有正向顯著影響。	部分成立
H5-1	企業環保政策對綠色創新性有正向顯著影響。	成立
H5-2	企業環保政策對風險承擔性有正向顯著影響。	不成立
H5-3	企業環保政策對預應性有正向顯著影響。	不成立

#### (一)綠色機會辨識對綠色創業導向之影響關係

經由層級線性分析(HLM)結果發現，綠色機會辨識對綠色創業導向的影響關係，當綠色機會辨識越高時，綠色創業導向就會越高，這結果與 Schaper 的論點符合。Porter and van der Linde(1995)也提出，採取環保的商業手法，改進流程，生產，材料使用和銷售改變，這種對環境負責的作法，往往提供一系列新的機會給綠色創業家，它可以讓企業獲得競爭優勢的產品和服務創新。這論點也支持本研究，在綠色機會辨識中，員工從企業的技術或服務上，較易察覺到有關綠色環保的新商機此論點。而從消費大眾中，察覺到綠色機會這點，Schaper(2002)指出，各類消費群體對「綠色產品」的需求持續不斷增加，尤其是在已開發國家。另外，從法律規範與市場上找尋綠色機會，也都與 Sinding(2000)、Larson(2000)、Taylor and Walley(2004)、Holstager et al.(1998) 以及 Krueger(1998)的觀點相呼應。

#### (二)綠色創業動機對綠色創業導向之影響關係

綠色創業動機對綠色創業導向的影響關係，這部份經由層級線性分析(HLM)結果發現，當綠色綠色創業動機越高時，綠色創業導向就會越高。Schlange(2006)學者的研究發現，綠色創業家的動機，是自我實現的舉動；有學者提出有些人是有更刻意的意圖，因為是「想要改變世界」(Linnanen, 2002)；也有學者發現這些綠色創業家他們的動機，是不斷改善他們的商業系統(Schlange, 2006)；本研究的綠色創業動機支持這些學者所提出的論點。

#### (三)綠色創業環境對綠色創業導向之影響關係

由層級線性分析(HLM)結果發現，綠色創業動機對綠色創業導向的影響關係這部份，當綠色綠色創業環境越高時，有助於提升綠色創業導向。但是在綠色創新性與風險承擔性部分是不一定有正向影響的；本研究推測

或許是因為本研究的抽樣對象，有許多是中小企業，相較於許多大型企業，研發創新以及風險這部份是屬於較為保守、消極的；而為了因應各國法規(Starik & Heuer, 2002)，以及環保意識的崛起，這樣創業家會越來越傾向於「綠色」，以便在市場中生存(Isaak, 1999)，因此在預應性的部分，不論企業的大小，都是正向關係，不過總體而言，綠色創業環境對綠色創業導向是有正向的影響關係；這結論與 Isaak(1999)、Newton(2005)學者們的論點相呼應。

#### (四)綠色創業資源對綠色創業導向之影響關係

綠色創業資源對綠色創業導向的影響關係，這部份經由層級線性分析(HLM)結果發現，當綠色創業資源越高時，綠色創業導向就會越高。綠色創業家的產品和服務，是利用綠色技術和機會而產生優勢，這時就需要資源的協助，如時間、金錢、能源、組織資源和環境資源的分配在最有效的方式下，追求提高生態效率，增加對環境的影響(Schaltegger & Sturm, 1990)。根據 HLM 結果，綠色創業資源對綠色創業導向的影響最大；這結論與 Patrick(2010)、Schaltegger & Sturm(1990)相互呼應，不論綠色創業資源在不可教導性、稀有性、價值性與替代性方面，都與綠色創業導向有正向的影響。

#### (五)企業環保政策對綠色創業導向之影響關係

經由層級線性分析(HLM)結果發現，企業環保政策對綠色創業導向的影響關係這部份，當企業環保政策越高時，有助於提升綠色創業導向。但是在風險承擔性與預應性的部分是不一定有正向影響的；相較於企業的創業環境與資源，企業的環保政策屬於對外溝通的方式之一，通常都是較著重於企業的績效成果，再加上台灣的中小企業，有別於資金龐大的大企業，企業制定政策時，面對風險及未來不確定之事，多採取較為保守、消極的作法，因此對於風險承擔性與預應性較不顯著。但在綠色創新的部分，因為企業在一開始時是追求遵守基本的環境法規，然後才慢慢轉移到環境管理(Fischer & Schot, 1993)，強調創新與研發綠色產品或技術，以實踐企業的社會責任；而落實企業社會責任的企業，往往又可因此而從中獲利；這論點可由 Schaper(2002)、Vykoukal 等人(2009)、Sayeed and Gill(2009)獲得支持。

## 二、管理意涵

### (一)環保企業

企業勇於創新與研發綠色產品或技術、善加應用人力及技術，以實踐企業的社會責任；而落實企業社會責任的企業，在企業各層面致力追求更高的水準、更好的表現，往往因此從中獲利，達到永續經營的目的。綠色環保產業可以得到，公眾的期望獲得長期利潤，擁有完善的資源，並且預防勝於治療，減少政府的干預。在快速變遷的環境之下，綠色企業若欲提升對綠色創業機會的掌握度，以因應環境的變遷與挑戰，必須持續不斷的充實及累積，與顧客建立良好的互動關係，掌握相關的知識與經驗，透過綠色創業動機並且充分展現其綠色創新性、風險承擔性、預應性的綠色創業導向整合，創造獨特的附加價值，形成難以模仿的競爭優勢，而不會被產業的強勢競爭輕易淘汰。

### (二)環保企業員工

本研究已證實綠色機會辨識與綠色創業動機此一正向思想，的確能幫助提高綠色創業導向的發展。

在台灣，不論是老企業或是新興企業，都面臨到綠色環保議題的衝擊；而企業輔助員工時時刻刻注意綠色機會的產生，再加上擁有足夠強烈的綠色創業動機，面對這波綠潮，企業與員工就如同擁有了共同的目標與願景，這樣不僅可以幫助企業永續發展，員工在企業內部方能脫穎而出，並且相輔相成，各自獲得最重要的有形利益。

### (三)社會大眾

有證據顯示：在環保優先權較低的國家，人們的環境退化成本十分明顯，如：保加利亞，住在重工業區附近的人與其餘人口相比，罹患疾病的比例是高出許多倍的。

透過聯合國環境規劃署(UNEP)指出，因自然災難而遭受害者，數量正持續增加，且與人口成長有不同的比率。這意味著因為人類的人為干涉，正建立一個更不穩定和威脅的自然環境，雖然這些災難，常被認為是自然或不可抗力，但是有日益增加的證據顯示，這是大自然的反撲。

有證據顯示，經濟成長最大化不一定可以使工作機會的增加。例如：公司規模透過購併或改組的擴大，有助於經濟產量的上升，但所雇用的勞工卻會減少；這表示，經濟成長並非就業增加的保證。不過，綠色經濟行動能對就業有正面影響，如果綠化表示降低我們對原料的使用，對於更勞力密集和更服務導向的行動將是合乎需要的。

總而言之，環境保護對社會大眾的影響，不只在健康方面，尚有安全以及就業方面的影響；整體而言，環境保護對社會大眾是整體正向的影響。

### 三、研究貢獻

#### (一)學術方面

本研究透過文獻回顧，發現針對創業的相關研究，以綠色角度探討的研究實則有限。為此，本研究即從這個角度出發，整合目前創業領域裡新興的綠色環保議題與環保產業來探討，此為貢獻之一。

在台灣，有關環保產業方面的研究，大多集中在策略行銷方面，以及少部份以總體經濟的角度來探討，有關創業導向或是綠色創業導向方面，尚無已發表的相關研究。為此，本研究即從這個方面來探討，此為貢獻之二。

國外學者在綠色創業方面的相關研究，大多是探討綠色創業家的本質及分類或是綠色創業精神影響的因素，尚未有探討影響綠色創業導向的因素者，以及使用多層次分析理論(multilevel research)來探討不同層次因素的影響關係者，因此，本研究探討不同層次因素對綠色創業導向的影響，此為貢獻之三。

一般的創業已被套用至許多面向的研究，但是專屬於綠色創業家的綠色創業此一名詞，近期才被特別提出定義與區隔，因此本研究對此議題進行全面的文獻整理、回顧，提供後續學者在研究此相關領域時的參考，此為貢獻之四。

本研究所得結果，有助於創業研究及綠色研究學者，進一步了解綠色創業導向的形成及影響因素，此為貢獻之五。

#### (二)實務方面

透過本研究，可以了解企業該保有何種「正確的」精神，才能夠幫助企業內部創業的培養，提升競爭優勢，進而促使整個產業的成長，此為貢獻之一。

產業轉型是近幾年台灣企業的趨勢，企業了解如何培養與發掘綠色創業家以及實踐綠色思想，將有助於提升企業的效率與競爭力，並使企業轉型較容易成功，此為貢獻之二。

最近，因為天災不斷，國內外對環保議題越加重視，台灣產業如何在這波綠色浪潮裡，順勢從企業內部找到綠色機會並從中找到利基，獲取利潤，是本研究的貢獻之三。

### 三、研究限制

本研究結果乃是針對環保產業，因此對於其他不同的產業類別而言，本研究結果可能是不適用的，未來還需進一步加以驗證，此為本研究限制之一。

本研究是以橫斷面資料的分析與探討，但 HLM 之分析如使用縱貫面之資料分析，或許會比使用橫斷面之分析能夠得到更多的研究發現與貢獻。且在因果關係推論上，使用橫斷面之分析難免有因果關係推論之限制，為本研究限制之二。

國內環保產業有許多屬中小企業，在面對自己公司是否屬於環保產業存有疑問，以致於在進行抽樣研究時受到侷限，為本研究限制之三。

本研究在樣本收集當中，問卷發放對象為主管級員工，可能造成參數估計的偏誤，此為本研究限制之四。

### 四、研究建議

本研究僅針對台灣環保產業，對於後續研究者可以以其他產業一樣，來探討有關綠色創業導向因素的跨層次研究。

本研究探討綠色機會辨識、綠色創業動機、綠色創業環境、綠色創業資源與企業環保政策對綠色創業導向的關聯性，發現尚有本研究未發現的影響因素，故後續研究者可以再探討有無其他因素會影響綠色創業導向，



並可根據 Covin and Slevin(1991)主張，其最終的依變數應為企業績效，故後續學者可以再延伸探討以企業績效為最終依變數。

本研究衡量影響綠色創業導向並無指定特別的時點，建議後續的研究者可以時間序列的方式來研究，員工或企業在公司的不同時間點，所知覺到的綠色機會辨識與綠色創業動機，將對不同方面之綠色創業導向帶來何種影響。例如 20 年資以上的員工與新進員工，再以成立 20 年以上的公司或 5 年以下的公司，其內部員工對綠色機會辨識與綠色創業動機，與綠色創業導向之間，是否會產生不同之影響結果。

## 五、結論

過去，企業注重綠色議題，主要集中在符合法令規定，或是綠色科技以求增加成本效益，而現在範圍擴大到技術、組織觀念和文化設計等，以求促進永續發展的業務流程(Markusn & Robey, 1988; Watson, 2008)。這意味著，企業已經發現到永續經營的優勢，不僅可以有效運用資源，發揮更好的效率；減少浪費，善加回收再利用；提昇企業形象，公共關係報導。

本研究的研究結果顯示，綠色機會辨識、綠色創業動機、綠色創業環境、綠色創業資源與企業環保政策對綠色創業導向具有正向顯著影響；因此，要如何從一般產業轉型成環保產業，可從企業內部著手，找尋綠色機會，挖掘綠色動機，完善的企業政策，良好的企業資源與環境，都可以有效的推動企業內部的綠色創業導向，進而落實之。

## 參考文獻

環保產業資訊網。<http://proj.moeaidb.gov.tw/environet/>。

- [1] 環保署。<http://www.epa.gov.tw>。
- [2] 劉常勇(2004)。創業管理的十二堂課。天下遠見，台北。
- [3] 林鈺琴、彭台光(2006)。多層次管理研究：分析層次的概念、理論和方法。管理學報，23(6)，649-675。
- [4] 林鈺琴(2005)。組織公民行為之跨層次分析：層級線性模式的應用。管理學報，22(4)，503-524。
- [5] 黃義俊、黃俊英、高明瑞、楊東震(2007)。綠色行銷，台北：國立空中大學。
- [6] 賴怡旨(2009)。創業動機、創業導向與創業績效之關聯性研究。創業管理研究，2009 第四卷第三期，p.55-81。
- [7] 陳建宇、劉漢容(2003)。台灣中小企業創業導向、組織資源與能力對企業績效影響之研究。國立成功大學，管理學院，P:28。
- [8] 謝如梅、陳韋廷(2007)。建構創業經驗與機會確認之關係架構。創業管理研究，2007 年 9 月第二卷第三期，p.51-72。
- [9] Covin, J. and Slevin, D. (1991). A conceptual model of entrepreneurship as firm behavior. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 16, 7-24.
- [10] Clemens, B. & Douglas, T. (2006). Does coercion drive firms to adopt “voluntary” green initiatives? Relationships among coercion, superior firm resources, and voluntary green initiatives. *Journal of Business Research*, 59,483-491.
- [11] Dixon, S.E.A. and Clifford, A. (2007). Ecopreneurship – a new approach to managing the triple bottom line. *Journal of Organizational Change Management*, Vol. 20, No. 3, pp. 326–345.
- [12] Drake F, Purvis M, Hunt J (2004). Meeting the environmental challenge: a case of win-win or lose-win? a study of the UK banking and refrigeration industries. *Bus. Strategy. Environ.* 13(3),172-186.
- [13] Fischer, K., and J. Schot eds. (1993) *Environmental strategies for industry*. Washington, DC: Island Press.
- [14] Fornell, C. and Larcker, V. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18, 39-50.
- [15] Gartner, W. B. (1985). A conceptual framework for describing the phenomenon of new venture creation.

Academy of Management Review, 10: 696-706.

- [16] Huber, J. (1995). Nachhaltige entwicklung: strategien für eine ökologische und soziale erdpolitik. Berlin: Ed. Sigma.
- [17] Isaak R. (1998). Green logic: ecopreneurship, theory and ethics. Greenleaf, Sheffield.
- [18] Isaak R (1999). Green Logic: ecopreneurship, theory and ethics. Greenleaf Publishing, Sheffield, U.K.
- [19] Isaak R (2002). The making of the ecopreneurs. Pace University, Greenleaf Publishing, USA
- [20] James, L. R., Demaree, R. G., & Wolf, G. (1984). Estimating within-group interrater reliability with and without response bias. *Journal of Applied Psychology*, 69:85-98.
- [21] Kao, R.W.Y., Kao, K.R. and Kao, R.R (2002). Entrepreneurism: a philosophy and a sensible alternative for the market economy. Imperial College Press, London.
- [22] Klein, K. J. & Kozlowski, S. J. (2000). From micro to meso: critical steps in conceptualizing and conducting multilevel research. *Organizational Research methods*, 3 (3):211-236.
- [23] Klein, K. J., & Kozlowski, S. J. (2000). Multilevel theory, research, and methods in organizations: foundations, extensions, and new directions. San Francisco: Jossey Bass.
- [24] Krueger, N. (1998). Encouraging the identification of environmental opportunities, *Journal of Organizational Change Management*, 11(2), 174-183.
- [25] Larson, A. L. (2000). Sustainable innovation through an entrepreneurship lens. *Business and the Environment*, 9(5), 304-317.
- [26] Lutz E. Schlange (2006). What drives sustainable entrepreneurs?. ABEAI 2006.
- [27] Linnanen, L. (2002). An insiders experience with environmental entrepreneurship. *Greener Management International*, 38, pp71-80.
- [28] Lumpkin, G. T. and Dess, G. G. (1996). Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performance. *Academy of Management Journal*, 21(1), 135-172.
- [29] Markus, M.L. and Robey, D. (1988). Information technology and organizational change: causal structure in theory and research, *Management Science*, 34, 5, 583-598.
- [30] Michael Schaper (2005). Making ecopreneurs: developing sustainable entrepreneurship. Ashgate Pub Co.
- [31] Miles, R., & Snow, C. (1978). *Organizational strategy, structure, and process*. New York: Mc-Graw-Hill.
- [32] Murphy, P. R., Poist, R. F., Braunschweig, C. D.(1995). Role and relevance of logistics to corporate environmentalism - an empirical assessment. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*. Vol. 25 No. 2., pp. 5-19.
- [33] Newton LH (2005). *Business ethics and the natural environment*. Blackwell Publishing, Oxford, U.K.
- [34] Pastakia, A. (2002). Assessing ecopreneurship in the context of a developing country: the case of India. *Greener Management International*, No. 38(Summer), pp. 93-108.
- [35] Patrick Tandoh-Offin (2010). A review of environmental entrepreneurship as an agenda for rural development: The case for Ghana. *Journal of African Studies and Development* Vol. 2(2), pp. 027-034.
- [36] Post JE, Altman BW (1994). Managing the environmental change process: barriers and opportunities. *J. Org. Change Manage.* 7(4), 64-81.
- [37] Porter, M. E. & van der Linde, C. (1995). "Green and Competitive: Ending the Stalemate", *Harvard Business Review*, 73(9-10), 120-134.
- [38] Sayeed, Lutfus and Gill, Sam (2009). Implementation of green IT: implications for a dynamic resource, AMCIS 2009 Proceedings. Paper 381.
- [39] Schaltegger, S., and A. Sturm (1990). Ökologische Rationalität. (Environmental rationality). *Die*

Unternehmung 4: 273-90.

- [40] Schaltegger, S., and H. Petersen (2001). *Ecopreneurship: konzept und typologie.* (Ecopreneurship: concept and typology). Lüneburg, Germany: Centre for Sustainability Management; Lucerne, Switzerland: Rio Management Forum.
- [41] Schaltegger, S. (2002). *A framework for ecopreneurship: leading bioneers and environmental managers to ecopreneurship.* *Greener Management International*, No. 38 (Summer), pp. 45–58.
- [42] Schaper, M. (2002a). *The essence of ecopreneurship.* *Greener Management International*, No. 8 (Summer), pp. 26–30.
- [43] Schaper, M. (2002b). *The challenge of environmental responsibility and sustainable development: implications for SME and entrepreneurship academics.* in U. Füglistaller, H.J. Pleitner, T. Volery and W. Weber (eds) *Radical Changes in the World – Will SMEs Soar or Crash?*, University of St Gallen KMU-HSG, St Gallen, Switzerland, pp. 541–553.
- [44] Sinding K (2000). *Environmental management beyond the boundaries of the firm: definitions and constraints.* *Bus. Strategy Environ.* 9(2): 79-91.
- [45] Taylor D W, Walley EE (2004). “The green entrepreneur: an opportunist, maverick or visionary?” *Int. J. Entrepreneursh. Small Bus.* 1(1): 56-69
- [46] Vykoukal, J., Wolf, M., and Beck, R. (2009). *Does green IT matter? analysis of the relationship between green IT and grid technology from a resource-based view perspective.* PACIS 2009 Proceedings. Paper 51.
- [47] Walley, E.E. & Taylor, D. (2002). *Opportunists, champions, mavericks...? A typology of green entrepreneurs.* *Greener Management International*, No. 38 (Summer), pp. 31–43.
- [48] Watson, R. T., Boudreau, M.-C., Chen, A., and Huber, M. H. (2008). *Green is: building sustainable business practices.* *Information Systems*, R. T. Watson (ed.), Athens, GA: Global Text Project.
- [49] Yi-Chun Huang & Yen-Chun Jim Wu (2010). *The effects of organizational factors on green new product success.* *Management Decision* , Vol.48 No. 10: 1539-1567.