

國立政治大學企業管理研究所  
碩士論文

Graduate Institute of Business Administration  
National Chengchi University  
Master Thesis

綠色供應鏈中，供應商管理方法對交換成本  
影響之探討——以台灣電子製造業為例

The Effect of Supplier Management Practices on  
Exchange Costs in Green Supply Chain—An  
Empirical Study on Taiwan's Electronics  
Manufacturing Industry

指導教授：羅明琇 博士

Advisor : Sonia M. Lo, Ph.D

研究生姓名：林筱雯

英文姓名：Hsiao-Wen Lin

中華民國 101 年 6 月

## 摘要

由於環境保護議題的興起，以歐盟為首，各國對電子相關產品相繼遞出各種法規限制，企業為了因應綠色潮流與各國法規之要求，與供應商體系的緊密配合更顯重要，在此情境之下，企業如何選擇供應商管理的方法，與供應商共同面對綠色趨勢與漸趨嚴苛的法規規定，並且同時避免在交易過程中所衍生出的各種阻礙廠商之間交易效率的成本是本研究之研究重點。

本研究從綠色供應鏈管理的角度出發，以台灣電子製造業為研究對象，了解企業對關鍵零組件供應商的依賴程度、企業本身投入綠色活動的積極度，兩者對供應商管理方法的選擇、以及企業與供應商交易的過程中所衍生的各種交換成本，即外顯單位效益成本、資訊搜尋成本、道德危機成本與專屬資產陷入成本之影響，並進一步找出對這四個交換成本有顯著影響的供應商管理方法為何。

本研究採用問卷調查的方式，以 1263 家的台灣電子業上市公司作為抽樣對象，於回收的 173 份有效樣本之統計分析結果顯示：企業對關鍵零組件供應商的依賴程度、以及企業本身投入綠色活動的積極度，兩者會造成企業在選擇供應商管理方法上有所不同，因而對交換成本有不同程度之影響。當企業投入綠色活動的意願愈高，愈會選擇多種的供應商管理方法來加強對供應商的控制，藉以確保供應商提供的商品能符合企業的需求，而這類型的企業在與供應商交易的過程中，總體的交換成本是相對較低的；相反地，當企業較不積極地投入綠色相關的活動時，也會較不投入於供應商管理，總體的交換成本較高，特別是在企業對供應商的依賴程度愈低時，整體的交換成本愈高。而在供應商管理方法中，最能有效降低交換成本的方法為「關係品質」，即企業與供應商之間擁有共同的目標、將品質列為優先考量、彼此之間存在信任、並且了解雙方的需求。

**關鍵字：**綠色供應鏈管理、依賴程度、積極度、供應商管理、交換成本

# 目錄

摘要 .....	i
圖表目錄 .....	iv
附錄圖表目錄 .....	vi
第一章 緒論 .....	1
1.1 研究背景與動機 .....	1
1.2 研究目的 .....	2
1.3 研究內容 .....	3
第二章 文獻回顧 .....	4
2.1 綠色供應鏈管理(Green Supply Chain Management) .....	4
2.2 環境管理之態度 .....	5
2.3 供應商與買方關係(Supplier-Buyer Relationship) .....	7
2.4 供應商管理方法(Supplier Management Practices) .....	9
2.5 供應商管理方法對績效的影響 .....	16
2.6 交換成本(Exchange Cost) .....	17
第三章 研究方法 .....	20
3.1 研究架構 .....	20
3.2 研究假設 .....	21
3.3 研究對象 .....	22
3.4 研究工具 .....	23
3.5 研究實施程序 .....	41
3.6 資料處理 .....	43
第四章 施測結果 .....	44
4.1 樣本基本資料分析 .....	44
4.2 常態檢定 .....	45
4.3 離群值檢定 .....	46
4.4 信度分析 .....	46

4.5 效度分析.....	48
第五章 研究分析與探討.....	56
5.1 買方與供應商關係之分類.....	57
5.2 供應商管理方法的選擇.....	59
5.3 交換成本.....	66
5.4 供應商管理方法對交換成本的影响.....	72
第六章 結論與建議.....	75
6.1 研究發現.....	75
6.2 管理意涵.....	78
6.3 研究貢獻.....	79
6.4 研究限制與未來發展建議.....	80
參考文獻.....	81
附錄一：專家效度測試 I.....	89
附錄二：專家效度測試 II.....	92
附錄三：前測問卷.....	95
附錄四：前測結果之統計分析.....	101
附錄五：正式問卷.....	137
附錄六：預檢資料.....	142
附錄七：正式問卷之統計分析.....	159

## 圖表目錄

表 1：綠色管理方法 MANAGEMENT APPROACHES TO GREENING .....	6
表 2：抽樣之樣本分析 .....	23
表 3：專家效度測試 .....	25
表 4：問卷前測之項目分析 .....	27
表 5：問卷前測之信度分析結果 I .....	33
表 6：問卷前測之信度分析結果 II .....	34
表 7：問卷前測之效度分析：企業對供應商的依賴程度 .....	35
表 8：問卷前測之效度分析：企業對供應商的依賴程度之因素分類 .....	35
表 9：問卷前測之效度分析：企業投入綠色活動的積極度 .....	36
表 10：問卷前測之效度分析：供應商管理方法 .....	37
表 11：問卷前測之效度分析：交換成本 .....	39
表 12：研究流程表 .....	42
表 13：正式問卷之樣本回收統計 .....	44
表 14：偏態與峰度係數 .....	46
表 15：正式問卷之信度分析 I .....	47
表 16：正式問卷之信度分析 II .....	48
表 17：正式問卷之效度分析：企業對供應商的依賴程度 .....	49
表 18：正式問卷之效度分析：企業對供應商的依賴程度之分類結果 .....	49
表 19：正式問卷之效度分析：企業投入綠色活動的積極度 I .....	50
表 20：正式問卷之效度分析：企業投入綠色活動的積極度 II .....	50
表 21：正式問卷之效度分析：企業投入綠色活動的積極度之分類結果 .....	51
表 22：正式問卷之效度分析：供應商管理方法 .....	51
表 23：正式問卷之效度分析：供應商管理方法之成分矩陣 .....	52
表 24：正式問卷之效度分析：供應商管理方法之分類結果 .....	53
表 25：正式問卷之效度分析：交換成本 .....	54
表 26：正式問卷之效度分析：交換成本之分類結果 .....	55
表 27：正式問卷之效度分析：專屬資產陷入成本之分類結果 .....	55
表 28：樣本分群之 T 檢定 .....	58
表 29：變異數同質性與 ANOVA 檢定：供應商管理方法 .....	61
表 30：變異數同質性檢定：交換成本 .....	67
表 31：變異數同質性與 ANOVA 檢定：交換成本 .....	67
表 32：交換成本=A <sub>1</sub> 依賴程度+A <sub>2</sub> 積極度+E .....	71
表 33：交換成本=A <sub>1</sub> 依賴程度+A <sub>2</sub> 積極度+A <sub>3</sub> 供應商管理+E .....	71
表 34：交換成本=F(供應商管理方法) .....	73

圖 1：影響供應鏈合作的要素 .....	10
圖 2：供應鏈管理、競爭優勢與組織績效 .....	16
圖 3：研究架構 .....	20
圖 4：正式問卷的有效樣本之組成 .....	45
圖 5：研究模型 .....	56
圖 6：H <sub>1</sub> 檢定結果 .....	57
圖 7：K 平均數分群 .....	58
圖 8：供應商管理方法 .....	59
圖 9：供應商管理方法之選擇的組間差異 .....	62
圖 10：供應商管理方法矩陣 .....	64
圖 11：不同的供應商依賴程度對供應商管理方法選擇之差異 .....	65
圖 12：不同的環境管理態度對供應商管理方法選擇之差異 .....	65
圖 13：交換成本之組間差異 .....	69
圖 14：交換成本矩陣 .....	70
圖 15：研究發現 I：依賴度與積極度對供應商管理與交換成本之影響 .....	76
圖 16：研究發現 II：供應商管理方法之選擇趨勢 .....	77
圖 17：研究發現 III：供應商管理方法對交換成本之影響 .....	78



## 附錄圖表目錄

### 附錄四：前測結果之統計分析

表3-1：描述統計量.....	101
表3-2：極端組檢驗法.....	105
表3-3：t 檢定.....	106
表3-4：各分量表的 Cronbach's Alpha 係數.....	116
表3-5：相關分析.....	123
表3-6：各分量表在刪題後的 Cronbach's Alpha 係數.....	127
表3-7：效度評估—企業對供應商的依賴程度.....	129
表3-8：效度評估—企業本身投入綠色活動的積極度.....	130
表3-9：效度評估—供應商管理方法.....	131
表 3-10：效度評估—交換成本.....	134

### 附錄六：預檢資料

表4-1：常態性檢定.....	142
表4-2：離群值檢驗.....	144
表4-3：信度分析.....	144
表4-4：效度分析：企業對供應商的依賴程度.....	151
表4-5：效度分析：企業投入綠色活動的積極度.....	152
表4-6：效度分析：供應商管理方法.....	154
表4-7：效度分析：交換成本.....	156

### 附錄七：正式問卷之統計分析

表5-1：獨立性檢定.....	159
表5-2：K 平均數集群分析「分群結果」.....	160
表5-3：分群變數之 t 檢定.....	162
表5-4：ANOVA：供應商管理方法.....	164
表5-5：t 檢定：供應商管理方法選擇之差異.....	172
表5-6：ANOVA：交換成本.....	175
表5-7：中介變數：供應商管理方法.....	180
表5-8：迴歸分析：供應商管理方法對交換成本的影響.....	191

# 第一章 緒論

## 1.1 研究背景與動機

隨著氣候變遷、大自然的反撲接踵而來、以及面對有限的資源在未來將有可能匱乏下，各界開始關注環境保護的議題，使綠色環保議題成為一股潮流，各國政府對企業活動也逐漸增加規範與限制，並接連公佈與執行各種綠色環保法規。

根據經濟部國貿局對台灣對外貿易的統計，台灣的主要出口產品中，電機設備及其零件（HS85）自 2000 年至今皆為我國出口的第一大項目，甚至在 2010 年，電機設備及其零件出口總額達 1,033.4 億美元，成長高達 37.1%，占我出口比重提升至 37.6%；而就電機設備及零件來分析有關我國資訊硬體暨電腦網路等產品之全球競爭力情形，2010 年共有 7 項產品名列世界第一，包括筆記型電腦、液晶監視器、桌上型電腦、主機板、數位相機、Netbook 與伺服器；光碟機與智慧型手機兩項產品則名列全球第二。其中，筆記型電腦及主機板的全球市占率甚至高達 94.0%、93.7%。因此，台灣的電子產業可謂為國家產業發展的主要競爭力。

然而，面對環境保護議題的興起，各國對電子相關產品提出各種法規限制，包括歐盟的電器及電子設備使用某些有害物質限制指令(The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment, RoHS)、耗能相關產品生態化設計要求(Energy-related Products, ErP)、包裝材指令(Packaging and Packaging Waste, PPW)、美國加州電子廢物再生法(The Electronic Waste Recycling Act, SB20/50)、日本化學物質審查規制法、中國的電子信息產品污染控制管理辦法等等，這些台灣重要的貿易夥伴，相繼遞出環保規範，使得這些經營電子相關產品國際貿易業務的企業不得不改變傳統作法以因應綠色潮流與各國法規之要求。

對於分工愈來愈細膩的電子產業而言，企業不再是只依靠自身的能力即能因應這些法規的限制，必須與上下游廠商透過各種方式合作、加強供應鏈管理才能維持整體的競爭力。在這樣的議題之下，企業如何與供應鏈夥伴建立有效率的合作、溝通模式，持續地共同在價值鏈上修正並密切配合，除了達到環境保護的目標以外，是否也能同時降低

行銷交換成本、提升企業的交易效率是本篇研究有興趣了解的。

目前，以交易成本理論為基礎所發展的四個行銷交換成本(外顯單位效益成本、資訊搜尋成本、道德危機成本與專屬資產陷入成本)大多是探討企業對終端消費者(Business to Customer, B2C)的企業活動；然而，在企業對企業(Business to Business, B2B)的交易過程中，亦會衍生各種行銷交換成本，因此，企業與其上下游廠商往往會選擇各種不同的合作模式，以降低這些成本，並提升彼此的交易效率。不同於以往的是，企業在執行綠化活動時，對供應商的管理可能更加嚴密、或發展各種不同的作法，以確保終端產品能如實符合各國法規的要求。因此，本研究欲進一步地探討，企業在面對不同供應商關係時(Supplier Relationship)，所執行的不同的供應商管理活動是否能提高企業與企業間交易過程的效率。

## 1.2 研究目的

本研究透過企業問卷的蒐集方式，探討企業在面對不同的供應商關係時，如何調整供應商管理方法，而在這些供應商管理方法之下，對企業的外顯單位效益成本、資訊搜尋成本、道德危機成本、專屬資產陷入成本的個別影響程度為何。本研究之研究問題如下：

1. 綠色供應鏈中，企業對環境管理的態度以及企業與供應商之間的關係，兩者是否相關？
2. 在不同的環境管理態度與供應商關係之下，企業所選擇的供應商管理方法是否有所差異？
3. 在不同的環境管理態度與供應商關係之下，企業的交換成本是否有所差異？企業所選擇的供應商管理方法是否為影響交換成本的重要中介角色？
4. 哪些供應商管理方法可以有效地降低外顯單位效益成本、資訊搜尋成本、道德危機成本、以及專屬資產陷入成本？

本研究根據研究模型架構，分析企業所選擇的供應商管理方法對交換成本的差異後，佐以文獻支援探討，希望達成以下目的：

1. 藉由問卷調查的分析結果，佐證企業的環境管理態度、以及企業與供應商之間的相對關係，兩者之間沒有關聯性，並且，兩者皆為影響企業選擇供應商管理方法與交換成本的重要因素。
2. 企業在執行供應商管理時，會採取不同的方式與不同關係程度的供應商合作，本研究藉由問卷調查輔以文獻探討，目標為歸納出台灣的電子製造業在投入綠色供應鏈管理時，面對不同關係程度的供應商所選擇的供應商管理方法對交換成本的影響。
3. 指出在綠色供應鏈管理中，哪些供應商管理方法能有效地降低交換成本。

### 1.3 研究內容

#### 1. 相關文獻回顧

針對綠色供應鏈管理的內容、企業對環境管理的態度、供應商與買方關係、企業管理供應商的作法、供應商管理方法對績效的影響、以及將交易成本理論與行銷交換成本作一蒐集整理，以作為建構研究模型的理論基礎。

#### 2. 建立研究模型

以文獻探討找出衡量企業對環境管理的態度、企業與供應商關係之變數，並將供應商管理方法加以歸納，以問卷的資料蒐集方式，建構出在不同的環境管理態度與供應商關係之下，選擇哪些供應商管理方法能有助於降低行銷交換成本。

#### 3. 實證分析

根據統計分析的結果，分析在某些特定的供應商關係中，台灣的電子產業在進行綠色活動時應該採取何種供應商管理方法，藉以有效地提高交易效率。

#### 4. 結論與建議

提供台灣的電子產業與其他產業在進行綠色活動時，供應商管理方法的選擇之參考。

## 第二章 文獻回顧

### 2.1 綠色供應鏈管理(Green Supply Chain Management)

在日趨嚴苛的法規規定、以及大眾的環境保護意識抬頭下，企業不得不開始正視環境政策與環保相關議題；同時，企業也必須整合供應鏈上的營運流程以降低成本，並且為顧客創造更大的價值。為了達成上述的兩個目標，企業必須致力於供應商管理與相關的採購決策，以迎合、甚至超出顧客與政府對環境議題的期待(Walton, Handfield and Melnyk, 1998)。綠色供應鏈管理(Green Supply Chain Management, GrSCM)的範疇包含綠色採購、整合供應商-製造商-顧客之間的物流與資訊流等等(Zhu and Sarkis, 2004)；Srivastava(2007)則進一步將綠色供應鏈管理定義為「將環保的意識與思維整合進供應鏈管理」，包括產品設計、原料取得與選擇、製造流程、終端產品配銷、產品壽命結束後的管理。其中，與採購相關，並且對環境有重大影響的決策包括：產品在設計階段時，為了環保所選擇的原物料(Materials used in product design for the environment)、產品設計流程(Product design processes)、供應商流程的改善(Supplier process improvement)、供應商評價(Supplier evaluation)、內部物流流程(Inbound logistics processes) (Walton, Handfield and Melnyk, 1998)。

由於一家在環境績效上有良好表現的廠商可能會因為在環境管理上表現差的上游供應商而失敗(Faruk, Lamming, Cousins and Bowen, 2001)，因此，為了能夠透過供應鏈管理同時改善財務與環境績效，綠色製造商與其上游供應商以及承包商通常會建立一個網絡關係，使得雙方在綠色採購、廢棄物減量或是營運效率上能建立共通的作法(Zhu and Cote, 2004)。為了確保法規在所有商業活動的一致性，綠色製造商會鼓勵其供應鏈夥伴發展與 ISO 14000 標準相襯的環境管理系統(Environmental Management System, EMS)，並且取得 ISO 14000 的認證，而成功的環境管理系統包括：確認在環境的影響下，新的科技與機會是否能帶來有效的管理，此時綠色製造商可能必須透過提供訓練計畫或是分享他們的綠色知識來協助供應鏈成員發展環境管理的能力(Cheng, Yeh and Tu, 2008)。同時，因為綠色科技的持續發展以及愈來愈嚴苛的環保法規，分享彼此綠色活動的相關經

驗和知識對製造商以及他們的供應鏈合作夥伴變成是必要的(Cheng, Yeh and Tu, 2008)。知識與學習逐漸成為供應鏈競爭優勢的關鍵因素(Crone and Roper, 2001; Spekman, Spear and Kamauff, 2002)。為了改善組織之間的協調活動與產品品質，製造商會要求供應鏈成員執行共同的流程，而在這些流程中通常都會需要知識的分享。為了獲取組織間知識分享的好處，所有供應鏈成員必須投入與其他夥伴建立合作的關係(Dyer and Singh, 1999)。建立這樣的合作關係使得供應鏈成員之間可以透過知識分享來建立與維繫共同持有的知識，進而提升相互理解與期望(Larsson, Bengtsson, Henriksson and Sparks, 1998)。透過有效的知識分享，組織間為了建立長久的競爭優勢而合作的策略意圖，可以透過結合供應鏈成員間相關的資源與能力來建立(Madhok and Tallman, 1998)。若是供應鏈成員間的合作與競爭關係同時存在時，信任則是影響綠色供應鏈中組織間知識分享的最主要因素，愈是能增加信任的行為或因素，就愈能增進彼此的知識分享，因此，供應鏈的成員之間應該加強可以提升雙方信任基礎的行為或活動，例如：建立共同的價值觀、共同參與決策、正式與非正式的溝通、增加學習新知識的能力、減少投機行為等等，藉以透過知識分享使整體供應鏈擁有更多的競爭優勢(Cheng, Yeh and Tu, 2008)。

## 2.2 環境管理之態度

當企業日漸將重心放在自身的核心能力時，在非核心的營運活動上就會愈來愈仰賴供應商，而當愈來愈多的責任加諸於供應鏈時，環境管理的風險也必須由供應鏈一起承擔，而這樣的風險也讓企業意識到環境管理對環境與財務績效的影響，除了傳統上的衡量指標，例如：成本、品質、配送效率等等以外，管理者也必須考量決策對環境的衝擊，甚至必須採取更主動的方法來管理供應商(Handfield, Sroufe and Walton, 2005)。當企業追求「永續發展」時，必須將環境管理的政策與作法，延伸至供應鏈的管理，而企業與上游供應商在綠色議題上的合作，會與流程相關的績效表現(如：配送效率和彈性)有顯著的相關，與下游顧客的合作，則會與產品相關的績效表現(如：產品品質)有顯著相關(Vachon and Klassen, 2008)。

因此，在綠色供應鏈中，企業對環境管理抱持的態度會影響到供應商管理方法的選

擇，進而影響到績效的表現。過去，企業鮮少將環境政策整合進商業活動中，只求低度滿足法規的規範，之後，漸漸地開始嘗試減少製造終端的廢棄物、甚至進一步減少廢棄物的來源(Walton, Handfield and Melnyk, 1998)。而主動執行環境管理的企業應該不僅將公司的執行者與員工涵蓋在內，也應該將顧客、供應商，以及整合全面品質環境管理(Total Quality Environmental Management, TQEM) 包含到企業的規劃與營運流程中(Makower, 1994)。

Kopicki 等學者(1993)基於企業面對環境管理的態度，提出環境管理的三種方式，分別為被動式、積極式、以及價值尋求式(Kopicki, 1993; van Hoek, 1999)，如表 1 所示。

**表 1：綠色管理方法 Management approaches to greening**

<b>被動式/符合法規規定</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>最少的資源投入</li> <li>點對點組織</li> <li>責任落於計畫的創始人或是行政事務人員</li> <li>使用過濾器與營運流程終端的環保解決方案(end-of-pipeline solutions)</li> <li>採購可以再回收利用的產品</li> <li>在產品上標示可回收的標誌</li> </ul>
<b>積極式/搶先於新的法規</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>中度的資源投入</li> <li>高階管理者的投入</li> <li>部門層級的執行方法</li> <li>備有環境政策聲明</li> <li>執行環境審計</li> <li>起草回收與再利用的倡議</li> <li>設計綠色元件與產品</li> </ul>
<b>價值尋求式</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>策略性的投入；將環境計畫整合進策略</li> <li>倡議供應鏈執行環境管理</li> <li>有系統的</li> <li>有彈性的</li> <li>設計可拆解、可回收或再利用的產品</li> <li>以環境生命週期分析來評估產品</li> <li>審慎檢討與重新評估現有的流程、產品和服務</li> <li>要求供應商對廢棄物減量的目標做出保證</li> </ul>

資料來源：(Kopicki, 1993; van Hoek, 1999)，本研究整理

採取被動方式的廠商只會投入微量的資源在環境管理上，例如：採購可以再回收利用的產品、標示可以回收的商品、或是因應環保法規而使用一些過濾器來降低在製造過程中對環境所造成的傷害；而採取積極方式的廠商則會在新的環保法規出現前就先行動，例如主動回收產品以及設計綠色產品來實現適度的資源使用承諾，採用這個方法的廠商認為產品能重新利用與回收為環境管理的要素之一；價值尋求(value-seeking)則為影響最深遠的做法，採用這個方法的廠商會將環保的相關活動整合進商業策略，並倡導公司的營運要能減少對環境的衝擊，CEO 會建立強大的環保承諾，並且分享供應鏈夥伴的資本開支承擔(capital commitment)，採用這個方法的廠商，營運活動可能包括重新設計產品，讓產品可以容易分解、使用環境生命周期分析、讓第三方參與等等。

### 2.3 供應商與買方關係(Supplier-Buyer Relationship)

在供應鏈管理的文獻中，顧客與供應商的關係成為提升供應鏈績效與競爭優勢的重要因素，供應商對顧客的成本管理、品質管理、科技、交貨速度、組織彈性與利潤等都有直接的影響(Simpson and Power, 2005)。Handfield 與 Nichols(2008)在供應鏈管理一書中更強調：缺乏有效的供應鏈關係作為基礎，任何企圖管理資訊流或物流所做的努力通常都不會成功。而在環境管理的相關文獻中，研究指出：供應商關係對廢棄物減量、建立符合成本效益的環保解決方案、環保科技的快速發展與創新、以及了解環保議題對供應鏈的影響，都佔有舉足輕重的角色(Lamming and Hampson, 1996; Florida, 1996; Simpson and Power, 2005)。

根據資源依賴理論(Resource Dependence Theory, RDT)，組織間的互動關係源自於資源的相互依賴(Pfeffer and Salancik, 1978)。資源依賴理論指出「相依性」，意即「對資源的依賴程度」為重要的前提變數，給予組織動機來制訂某些合作規範以及形塑組織之間的合作方式(Heide, 1994)。其中，一個組織對其他組織所提供的某一特定資源之依賴程度，決定於兩個因素：第一個因素是「這個資源對於組織賴以維生的重要程度為何」；另一個因素是「這個資源被其他組織控制的程度為何」，換言之，即這個資源是否為不可替代，是否在市场上近乎獨佔(Pfeffer and Salancik, 2003)。

以資源依賴理論為基礎，許多學者進一步探討供應商與買方之間的關係(Heide, 1994; Caniels and Gelderman, 2007; Zhu, Zhu, Dou and Sarkis, 2010)，他們認為，影響供應商對買方的依賴程度之因素包括：

1. 資源對組織的重要性：即使與現有的買方終止交易，是否也不會危及該供應商之營運？該供應商是否需要買方的專業技術？
2. 資源的不可替代性：如果買方停止向該供應商採購，該供應商是否容易找到其他買者來填補需求的變動？更換新的買方對該供應商是否不會造成負面的影響？供應商的移轉成本(Supplier's Switching Cost)？

另一方面，影響買方對供應商的依賴程度之因素則包括：

1. 資源對組織的重要性：該供應商對企業而言是否在運籌上為不可或缺(Logistical Indispensability)？是否需要供應商的專業技術？
2. 資源的不可替代性：如果企業更換該供應商，是否容易找到替代的供應商來補足企業所需求的資源？是否有多個供應商彼此競爭來提供該原料？企業的生產系統是否可以隨意地配合新的供應商所提供的原料而變動？對企業而言，與新的供應商交易是否只會對企業造成小幅度的營運調整？企業的移轉成本(Buyer's Switching Cost)？

因此，對買方而言，影響買方與供應商關係的因素包含取得替代資源的容易性、供應商市場的變化程度、該資源的重要與複雜程度(Cannon and Perreault, 1999)。

在供應商與買方之間的不同權力關係下，Bensaou(1999)將供應商與買方的關係組合分為市場交易(market exchange)、買方受制(captive buyer)、策略夥伴(strategic partnership)、供應商受制(captive supplier)。若兩組織之間的關係為「市場交易」，彼此的資訊交換只會發生在議價以及簽約協商的時候；若為「買方受制」，儘管有需要客制化的情形出現，買方與供應商之間的協調整合仍被劃分為可管理的、容易理解的步驟和程序；若兩組織是「策略夥伴」，則會透過報告、標準的規章與營運流程、電子記錄的移轉、面對面的接觸等等方式，彼此的資訊交換會非常頻繁，所塑造的組織社會氛圍(social climate)是彼此信任、合作的；最後，「供應商受制」包含非常低的資訊交換，彼

此的溝通只著重於複雜的合作任務。

## 2.4 供應商管理方法(Supplier Management Practices)

在企業與供應商的關係中，舉凡對資源的依賴程度(Dependence)、彼此的交換障礙(Exchange Hazard)，例如環境的不確定性、以及規範的促進因素(Norm Facilitators)，像是交易的頻率、法定合約的規範等等都會影響雙方的合作模式，進而影響供應商的表現以及顧客(或買方企業)的滿意度(Cai and Yang, 2008)。企業若要協助供應商發展，進而增進本身的競爭力，就必須與供應商之間長期的投入合作以提升供應商的技術、品質、交貨速度與成本控管的能力(Scannell, Vickery and Dröge, 2000)。

有些學者透過交易成本理論(Williamson, 1975)認為「契約或合約」為管理跨組織關係的主要形式(Poppo and Zenger, 2002; Lui and Ngo, 2004)，而非正式的社會控制機制，像是規範(norms)，會受到正式的「合約」所影響(Cannon, Achrol and Gundlach, 2000; Poppo and Zenger, 2002)。有學者則將交易成本理論延伸，認為組織除了透過垂直整合的方式來加強對資源、或是供應商的控制以外，也可以透過非正式、關係導向的控制形式(Heide and John, 1992; Poppo and Zenger, 2002)。其中，合作規範(cooperative norms)被定義為兩組織之間共享的信念與期望，必須一起合作來達成彼此的目標(Baker, Simpson and Siguaw, 1999; Cannon and Perreault, 1999)，而這樣的規範被認為是在買方與供應商關係中主要的控制機制，能夠對這段關係的結果造成強大的影響(Heide and John, 1992; Peteraf and Shanley, 1997; Cannon, Achrol and Gundlach, 2000)。交易成本理論也說明社會規範只有在彼此過去有互動過時才存在，彼此關係的長短也是影響合作規範的因素之一(Gundlach, 1994)。並且，在不確定的情況下，組織傾向於加入更多相關的要素到他們的供應安排；而且比起在較低的不確定下，若組織處於較高的不確定環境，相關的供應商規範在提升績效上較為顯著(Noordewier, John and Nevin, 1990; Cannon, Achrol and Gundlach, 2000)。

Cannon 與 Perreault(1999)提出企業在不同的買方與供應商關係下，與供應商會有不同程度的商業活動連結(Operational Linkages)、不同形式的資訊交換(Information

Exchange)、不同的合約與規範(Legal Bonds and Cooperative Norms)、或是供應商會為了買方來提供客製化的服務或商品(Seller Adaptations)、也有可能買方為了與該供應商交易而必須在自身的營運上做調整(Buyer Adaptations)。Carr 與 Pearson(1999)則提出買方與供應商的合作方式包括：企業會和績效表現有所改善的供應商達成某些協議、只忠誠於某些關鍵的供應商、時常與關鍵的供應商有面對面的溝通並且共同為營運作規畫、企業與關鍵的供應商之間的電腦可以直接連線等等。Barratt(2004)提出「合作」本身會受到合作的重要因素—「合作文化(Collaboraiton Culture)」、以及影響合作是否能長久的「策略要素(Strategic Element)」所影響，如圖 1 所示(Barratt, 2004)。

根據 Barratt(2004)的研究，文化要素包括：雙方是否存在信任、是否有共同利益、合作的心態是否開闊、是否有資訊交換；策略要素指的是資源與承諾、組織內對策略的支持、公司發展的重點、是否有展示商業案例、科技在組織內扮演的角色；合作本身則包含：是否能打破組織的疆界發展跨組織、跨部門的活動、是否獲得管理團隊一致性的支持、是否共同制定決策以及是否有與供應商或顧客分享供應鏈績效指標。

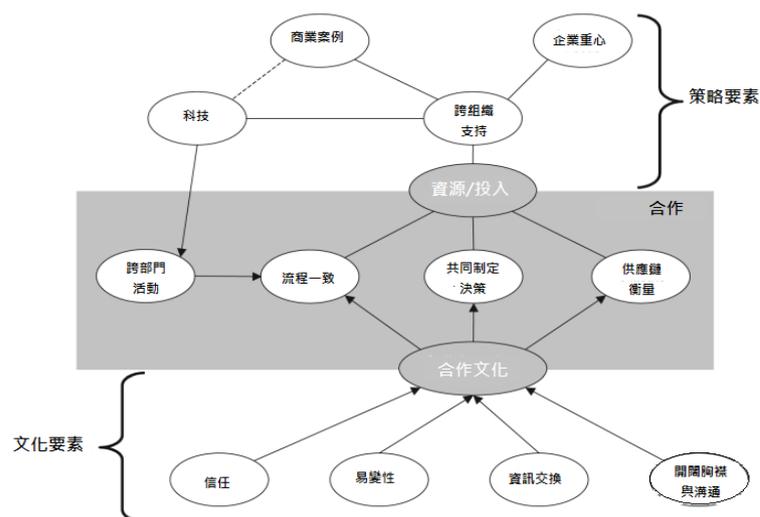


圖 1：影響供應鏈合作的要素

資料來源：(Barratt, 2004) 本研究整理

綜合以上所述，影響企業與供應商合作的要素包括正式的合約條款與非正式的合作規範。其中，非正式的合作規範包括：共同的營運策略與目標、跨組織的支持、資訊交

換、共同為營運活動提出規劃、達成某些協議、只忠誠於少數的供應商、資訊系統的連結、以及心理層面的信任與合作心態。根據 Theodorakioglou(2006)等學者的研究，其將供應商管理方法歸納並區分為：供應商政策(Supplier Policy)、資訊分享(Information Sharing)、共同行動(Joint Action)、關係處理議題(Relationship-handling Issues)、供應商支持(Supplier Support)以及關係品質(Relationship quality)，本研究認為其區分方式涵蓋了過去學者所提出的各種合作要素，是為較有系統且全面的分類，因此，本研究對於供應商管理方法之探討將以 Theodorakioglou 等學者(2006)對供應商管理的分類架構作為進一步探討的方向。

#### 2.4.1 供應商政策(Supplier Policy)

根據 Theodorakioglou 等學者(2006)的研究，當企業為了回應市場的快速變化，尤其是該供應商所提供的原料或零件對企業所生產的最終產品之品質有重大的影響時，企業會選擇以減少供應商家數的方式來因應，藉以強化對供應商的控制並有效地管理與供應商之間的關係(Tan, Kannan, Handfield and Ghosh, 1999; Harland, 1996)。因此，減少供應商家數為企業的供應商政策之趨勢，不僅增進與供應商之間的關係，也減少因為多供應來源所造成的敵對關係(Theodorakioglou, Gotzamani and Tsiolvas, 2006)。此外，由於企業資源有限，近來紛紛將非企業核心、非關鍵的內部營運流程外包給其他廠商(Stuart and McCutcheon, 2000)。當愈來愈多的企業將部份營運或是生產單位外包給其他廠商而更加專注於自身的核心商業活動時，企業便愈來愈需要從供應端獲得競爭優勢(Leenders, Nollet and Ellram, 1994)。

另外一個關鍵的供應商政策為「與供應商建立長期的關係」，此為企業與一群核心的供應商在雙贏的前提下所建立，相較於競價—購買系統(Bid-Buy System)能建立更強、更持久的競爭優勢(Hoyt and Hug, 2000)。為了選擇少數有價值的供應商並與之建立長期的關係，企業會使用自身已建立的準則、程序與多重指標來評估供應商的表現(Shin, Collier and Wilson, 2000)。

因此，以 Theodorakioglou 等學者(2006)的研究為基礎，本研究將供應商政策定義為

「企業為了確保供應來源穩定所執行的策略」，包含：選擇購買物料而非自行生產或意圖整併、與供應商建立長期的關係、減少供應商家數以加強控制以及管理與供應商之間的關係、設置正式的評價系統以評估供應商的表現、參考其他供應商的表現來評估該供應商。

#### 2.4.2 資訊分享(Information Sharing)

交易夥伴之間在正式與非正式的溝通管道中，關於資訊分享的重要性之研究顯示：有效的資訊分享能提升資訊的能見度並降低環境的不確定性所帶來的影響(Brennan and Turnbull, 1999; Handfield and Bechtel, 2002)，意即廠商可以在供應鏈上取得資料或數據後，進一步地在銷售、製造與物流等活動上與交易夥伴合作。資訊分享可以提升買方與供應商之間的關係 (Martin and Grbac, 2003; Narasimhan and Nair, 2005; Kim, Cavusgil and Calantone, 2006)；而資訊分享的程度則是影響供應鏈上的交易夥伴之間是否能夠共同合作以降低供應鏈的無效率。因此資訊分享對買方與供應商之間的關係有直接且重要的影響(Hsu, Kannan, Tan and Leong, 2008)。

資訊分享在供應鏈中的價值來自於對交易夥伴之間關係營造的貢獻以及促進上下游之間更好的協調與回應(Hsu, Kannan, Tan and Leong, 2008)。資訊分享給予供應鏈成員的三個主要的好處分別為：(1)資訊能在供應鏈裡流通、(2)資訊的分享者與接收者關係更緊密、(3)供應鏈成員能對新資訊做出及時的回應(Zhou and Benton Jr., 2007; Patnayakuni, Rai and Seth, 2006)。

供應鏈中的資訊分享可以分為資訊系統、決策系統、用來進行資訊搜尋的業務流程、業務運作管理、監控業務細節與執行其他商業活動的整合(Hsu, Kannan, Tan and Leong, 2008)。而資訊分享藉由夥伴間的資訊系統、決策系統、業務流程的整合，能促進更優越的績效表現(Truman, 2000)。其中，資訊系統的整合可以增進供應鏈成員之間的知識交換，並增加服務下游顧客的能力，這些資訊包括市場需求與顧客喜好的變動、協助協調交易的相關活動等等(Hsu, Kannan, Tan and Leong, 2008)。資訊分享的衡量指標可區分為資訊的 (1)即時性、(2)精確性、(3)適當性、(4)完整性、(5)可信度(Mohr and Sohi,

1995)。藉由資訊系統的整合，供應鏈成員能獲得更好、更即時的資訊，並建立更緊密、互惠互利的夥伴關係(Lewis and Talayevsky, 2000)；另外，採用資訊系統的整合也可以顯示出企業願意與供應鏈夥伴共同合作以達成共同目標的意願，而表達這樣的意願與承諾能有效地增進與供應鏈夥伴的關係(Hsu, Kannan, Tan and Leong, 2008)。決策系統的整合則能提升資訊的能見度並降低供應鏈中的不確定性(Gao, Sirgy and Bird, 2005)。供應商需要瞭解買方的需求與買方的決策流程，藉以有效地回應市場的變化，舉例來說，零售商將銷售數據與上游製造商和其他合作夥伴分享，或是共同策畫、預測與執行銷售計畫，讓上游夥伴也能理解市場行為(Hsu, Kannan, Tan and Leong, 2008)。而之前的研究也顯示，不只供應商了解買方的決策流程會影響買方與供應商的關係是否成功(Silva, Davies and Naudé, 2002)，分享決策相關的資訊亦同，特別是在潛在的需求是隨時間變動或是變化很大時、或是決策執行的前置時間很長(Lee and Whang, 2000)的時候。最後，供應鏈成員之間之所以願意在業務流程上整合，大多是因為認知到提升業務數據處理的潛在好處。舉例而言，資訊科技增進供應鏈成員之間的資料處理與移轉，舉凡初階技術的應用，像是電話與傳真機，到尖端技術的應用，如 web。在這些技術之中，電子數據交換(EDI)為一項關鍵的工具，因為它能更快速、更精確的傳輸大量的數據，而 EDI 開放式的標準也刺激一些廠商將他們的 EDI 系統移轉到網路上，發展 protocol-based 的網路 EDI 系統(Hsu, Kannan, Tan and Leong, 2008)。多個研究顯示，像 EDI 這類的業務流程整合系統能促進供應鏈的整合與關係的建立(Hill and Scudder, 2002; Kim, Cavusgil and Calantone, 2006)。

對於這些共享的資訊，內容可以是戰術性(tactical)，或是戰略性(strategic)。前者像是採購、日常營運規畫與物流；後者如長期的合作目標、行銷與顧客資訊(Hsu, Kannan, Tan and Leong, 2008)。

因此，本研究將資訊分享定義為「企業為了提高資訊能見度、以及增進和供應商之間的緊密關係所作的資訊交換」，包括：營運上的決策分享、產品相關的資訊、正式與非正式的人員接觸、意見回饋。

### 2.4.3 共同行動(Joint Action)

與供應商維持長期的緊密關係意味著與供應商共同實行品質計畫(例如：規範品質要求與產品規格、使用品質控制等等)以及在買方與供應商之間的聯合生產計畫(例如：使用即時生產系統(Just in Time, JIT) (Maloni and Benton, 1997; Monczka, Callahan and Nichols, 1995)。而買方也逐漸地將供應商視為「夥伴」，讓供應商參與解決營運上的問題、新產品的開發、以及讓供應商加入買方所組成的團隊以共同確立需要改進的地方 (Harland, Lamming and Cousins, 1999; Stuart and McCutcheon, 2000; Shin, Collier and Wilson, 2000; Wynstra and Pierick, 2000; Stanley and Wisner, 2001)。

根據 Theodorakioglou 等學者(2006)的研究，買方與供應商的共同行動包括：雙方會共同制定品質與產品設計和生產的相關規劃、讓供應商參與產品開發的流程、組成工作團隊、定期開會以預測和解決問題、設定衝突解決的機制。本研究引用 Theodorakioglou 等學者(2006)對共同行動內涵的論述，並將共同行動定義為「企業為了改善成本效益和解決營運問題，與供應商共同執行的活動」。

### 2.4.4 關係處理議題(Relationship-handling Issues)

關係緊密的買方與供應商時常會簽訂關於品質、數量、價格、交貨與付款條件的正式合約(Ragatz, Handfield and Scannell, 1997)。買方與供應商會根據彼此的協議將權責劃分清楚，並且，買方會尋求與供應商緊密、定期地接觸以隨時了解供應商的問題與計畫 (Tan, Kannan, Handfield and Ghosh, 1999)。買方藉由處理每天與供應商接觸所得到的回饋，包括投訴與抱怨，來確立可以進一步改進的地方；同樣地，買方也會樂於接受與執行供應商所提供的改善建議(Theodorakioglou, Gotzamani and Tsiolvas, 2006)。根據 Theodorakioglou 等學者(2006)的研究，買方與供應商的關係處理議題包括：有系統地與供應商聯繫以了解目前的營運狀況、使用物流系統、使用正式合約、明確地職責授權、從供應商端獲取建議、採納與執行供應商所提出的建議。

本研究引用 Theodorakioglou 等學者(2006)對關係處理議題內涵的論述，並將關係處理議題定義為「企業為了穩定供應商的品質與合約條件的履行，並改善自身營運效能所

作的努力」。

#### 2.4.5 供應商支持(Supplier Support)

買方與供應商為了實現高品質的產品與服務來滿足顧客的需求，因此與供應商建立緊密、長期的供應關係。通常，供應商對於買方所要求的高品質標準都會缺乏因應的能力，因此，供應商發展(supplier development)對買方而言有其必要性。實行供應商發展的活動包括提高對供應商表現的期望、教育與訓練供應商以符合品質的要求、以獎勵的方式認可供應商的成就與表現、指派工程師或相關人員給供應商、直接投資供應商等等(Krause and Ellram, 1997; Monczka, Petersen, Handfield and Ragatz, 1998)。根據 Theodorakioglou 等學者(2006)的研究，供應商支持包括：提供人員與設備協助、根據品質結果給供應商建議、形式上或是實質上認可供應商的表現、對供應商投以教育訓練。

本研究引用 Theodorakioglou 等學者(2006)對供應商支持的內涵之論述，並將供應商支持定義為「企業為了穩定原物料的品質，對供應商投入有形與無形資產的活動」。

#### 2.4.6 關係品質(Relationship quality)

由於買方與供應商之間的關係為競爭優勢的來源之一，若彼此的關係被視為「夥伴關係」，那麼，對於買方而言將是有利的。研究顯示，供應鏈的最終成敗取決於成員之間的承諾、信任、及合作的程度(Monczka, Petersen, Handfield and Ragatz, 1998; Walter, Müller, Helfert and Ritter, 2003)。因此，買方與供應商都必須了解對方的需求並使彼此的目標與期望趨於一致(Spekman, Kamauff Jr and Myhr, 1998; Stuart and McCutcheon, 2000)。根據 Theodorakioglou 等學者(2006)的研究，關係品質包含：企業與供應商之間的關係被視為「夥伴」關係、品質為彼此的優先考量、相互信任、相互了解對方的需求、擁有共同的目標。

本研究引用 Theodorakioglou 等學者(2006)對關係品質內涵之論述，並將關係品質定義為「企業與供應商之間的目標一致性與心理層面認同之程度」。

## 2.5 供應商管理方法對績效的影響

Shin(2000)認為增加供應管理導向(supply management orientation)可以同時改善供應商績效與買方績效，特別是在運輸與品質相關的表現上更為顯著。Li 等學者(2006)則提出供應鏈管理方法能提升企業的競爭優勢並改善組織的績效，並且競爭優勢對於組織績效有直接而正向的影響，如圖 2 所示。

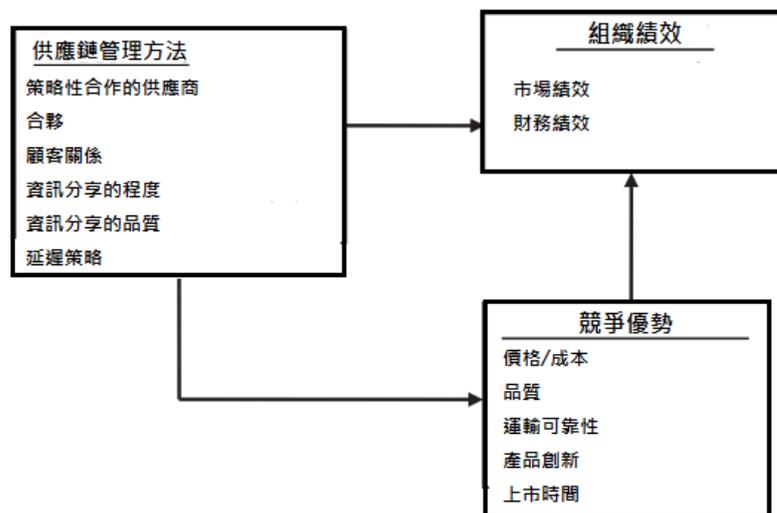


圖 2：供應鏈管理、競爭優勢與組織績效

資料來源：(Li, Ragu-Nathan, Ragu-Nathan and Rao, 2006)，本研究整理

Liao 等學者(2010)進一步研究供應管理(supply management)與供應彈性(supply flexibility)之間的關係，並將供應彈性延伸至供應商彈性與供應網絡的彈性，探討其對相關的供應鏈績效之影響，研究結果顯示，供應商管理方法對供應彈性有顯著、且正向的直接影響，而供應彈性又會直接影響到企業的績效表現。

採購部門已經意識到供應商環境管理方法對公司的重要性逐漸增加(Lamming and Hampson, 1996; Bowen, Cousins, Lamming and Faruk, 2001)，對採購部門而言，首要的問題是如何在沒有花費太高的交易成本或是擾亂生產流程的前提下，監督與協助供應商發展環境管理的工作(Simpson and Power, 2005)。協助供應商發展包括買方與供應商之間投入長期的合作以提升供應商的技術、品質、交貨速度與成本控管的能力(Scannell, Vickery and Dröge, 2000)。而買方用來改善供應商績效的主要活動則包括：供應商營運與績效評估、提供供應商誘因使之做出改善、透過訓練與教育直接與供應商一起努力(Krause,

Scannell and Calantone, 2000; Handfield, Krause, Scannell and Monczka, 2000)，其中，供應商評估與提供供應商改善的誘因為關鍵的推動因素(Simpson and Power, 2005)，廠商藉由傳遞一個像是「供應商願意做改善，在未來就能夠拿到更多的訂單」的訊息給供應商，促使供應商做出改善；而供應商評估的方式可以使買方衡量一個供應商的表現，並與其他供應商作比較，藉以提供供應商改善的方向。然而，提供供應商誘因以及供應商評估只能間接的影響績效改善，其他活動，例如：買方給予供應商相關的教育訓練能直接達到顯著的績效改善(Krause, Scannell and Calantone, 2000)，但是買方直接參與供應商改善的策略卻也提升了買方的專屬陷入成本(Williamson, 1975)。

由於綠色廠商為了改善或影響一個供應商的環境管理行為而付出的努力，喚起了交易成本的關鍵議題、以及買方所使用的方法是否有效(Simpson and Power, 2005)。買方與供應商的合作被認為是成功供應鏈管理的關鍵因素(Mohr and Spekman, 1994; Monczka, Petersen, Handfield and Ragatz, 1998; Johnston, McCutcheon, Stuart and Kerwood, 2004)。供應鏈管理的失敗來自於不相稱的關係或是好的關係設計卻管理不當(Bensaou, 1999)。因此，了解供應關係結構與供應商環境管理的連結後將能促進顧客驅動的環境績效改善，並且藉以降低交易成本(Simpson and Power, 2005)。

## 2.6 交換成本(Exchange Cost)

交易成本理論提供了一個有效的工具來描述組織間合作的成本以及組織間活動的交易風險(Williamson, 1975)。買方為了改善供應商的製造能力或是其它的績效表現而採取與供應商直接接觸、直接投入的策略，具體的行動可能包括：投資工具設備以及特屬於這段關係的組織流程，最後使得買方在更換供應商上產生強烈的抑制因素(Simpson and Power, 2005)。

根據交易成本理論，交易的模式應該是要選擇交易成本最低的(Williamson, 1975)。在交易成本理論中，對於供應商績效改善最有效的投資是透過合約或是關係的建立來管理供應商關係，而這樣的管理必須是要能夠使交易成本降低的(Williamson, 1975; Heide and Stump, 1995)。供應商環境管理相關活動的改善或是環境的考量成為採購的重要因素

時，若沒有妥善管理，可能會對交易成本造成嚴重的影響。若買方對供應商在環境相關的規定上發展不善，將會導致有限理性的問題，或是存在較高的行為不確定性與鑑別行為是否與合約一致的困難性；若規定是事後才規範的將會影響對環境變動的適應問題(Simpson and Power, 2005)。

國內學者邱志聖(2011)根據社會學家布羅(Blau, 1964)的結構交換理論、以及交易成本(Richman and Macher, 2001)與代理成本理論(David and Han, 2004)中所談到的逆選擇(Adverse Selection)、道德危機(Moral Hazard)，以及專屬資產(Asset Specificity)(Ghoshal and Moran, 1996)的觀念，進一步提出阻礙「交換」的四個主要成本。與交易成本不同的是，交換成本不僅包含任何金錢上有價值的交易活動，還泛指任何的交換行為。交換成本可以再區分為「外顯單位效益成本」、「買者資訊搜尋成本」、「買者道德危機成本」以及「買者專屬資產陷入成本」，定義如下：

#### 1. 外顯單位效益成本

買者取得產品或服務所需支付的總成本除以買者從該產品或服務本身所得到的總效益。其中，產品或服務取得的總成本包含成交價格、運費、安裝費、服務費等等，而產品或服務本身所提供的效益可能包含有形或無形效益。對買方而言，此成本愈低愈好。

#### 2. 買者資訊搜尋成本

因為買方對交換標的物不熟悉，因此需要投入時間與金錢蒐集資訊，以減少交換的資訊不對稱，即買者在購買一項產品或服務前，為了解此一標的物，必須花費一段時間與成本來蒐集產品或服務的資訊，以確認該標的物是否符合需求。對買方而言，此成本愈低愈好。

#### 3. 買者道德危機成本

此成本為一種風險成本，指的是買方懷疑賣方的產品或服務是否能真正達到交換完成前所宣稱的功能。很多時候，即使交易之錢買賣雙方對交易標的物的內容都已經訂定得十分清楚，但是買方還是會懷疑賣方是否能夠遵守原先承

諾的功能、規格、服務或其他約定。對買方而言，此成本愈低愈好。

#### 4. 買者專屬資產陷入成本

意指買方為了保有已經投入的交換專屬資產所產生的陷入成本。買方的交換專屬資產是指交換關係形成後，買方特別為此交換關係所投入且不能移轉到其他關係的無形或有形資產，如果此特定的交換關係不存在後，此專屬的無形或有形資產的價值將消失或變得比較沒有價值，因此，為了保持專屬資產的價值性，買方只好繼續與該特定賣方維持交換關係。對買方而言，投入的專屬資產成本愈低愈好；不過，對賣方而言，如果買方投入愈多的專屬資產於此交換關係上，則愈有利於維繫與該買方的交換關係。

以上這四個成本的總和即為「買方最終總成本」，買方最終總成本為買方是否採用一項產品的主要依據(邱志聖, 2011)，而企業與企業之間會彼此合作以相互學習產品或技術相關的特有知識、降低交換成本、或是集中資源藉以從中獲得益處(Dyer, 1996; Larsson, Bengtsson, Henriksson and Sparks, 1998; Teece, 1987)。

本研究目的在於探討：在不同的環境管理態度、以及供應商與買方關係之下，企業的交流成本是否有所差異、企業所選擇的供應商管理方法是否為影響交換成本的重要中介角色、以及哪些供應商管理方法能有效地降低外顯單位效益成本、資訊搜尋成本、道德危機成本、以及專屬資產陷入成本。

### 第三章 研究方法

#### 3.1 研究架構

根據本研究之研究動機、研究目的、與相關的文獻探討，設計本研究之研究架構，藉以了解在綠色供應鏈下，企業如何選擇供應商管理方法，來降低外顯單位效益成本、資訊搜尋成本、道德危機成本與專屬資產陷入成本，進而提高企業與供應商之間的交易效率。本研究之研究架構如下：

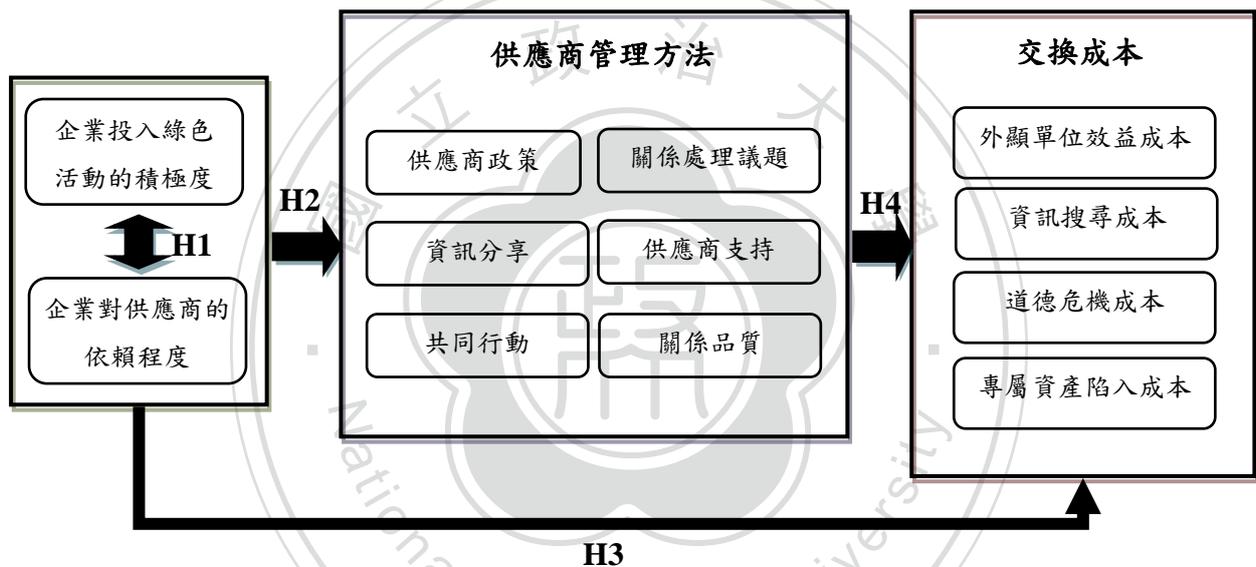


圖 3：研究架構

相對於傳統、對立形式的關係，在新型態的競爭中，有效的供應鏈管理尋求的是與業務依存度較高的少數供應商和顧客建立更緊密、更長期的關係，彼此自由地分享資訊、在產品設計的階段一起工作來解決共同的問題、一起規劃未來，使他們的成功是相互依存、緊緊相扣的(Spekman, Kamauff Jr and Myhr, 1998)。發展與維持一段供應關係可以藉由協同合作(collaboration)或是承諾(compliance)來達成，其中，雙方的信任為協同合作的重要基礎，相對權力則是達成承諾或服從的重要機制(Handfield and Bechtel, 2002)。因此，本研究以「掌握關鍵零組件」的供應商作為受試者填答的假想對象，並且將影響買方與供應商關係的兩個變數定義為：外部因素的「企業對供應商的依賴程度」以及內

部因素的「企業投入綠色活動的積極度」，探討當企業對上游供應商的依賴程度與自身投入綠色的積極度不同時，對供應商管理方法的選擇與交換成本的影響，以及指出哪些供應商管理方法對交換成本有顯著的影響。

### 3.2 研究假設

根據資源依賴理論，企業對資源的依賴程度為重要的前提變數，給予組織動機來制訂某些合作規範以及形塑組織與組織之間的合作方式(Heide, 1994)；另外，在綠色供應鏈中，買方與供應商對環境管理抱持的態度也會影響雙方的關係(Kopicki, 1993; Hoek, 1999)。因此，本研究將「企業對上游的依賴程度」與「企業對綠色活動的積極度」設為兩個影響企業如何選擇供應商管理方法的前提變數，並提出下列假說：

H<sub>1</sub>：在綠色供應鏈中，「企業對供應商的依賴程度」與「企業本身投入綠色活動的積極度」兩者之間沒有關係。

H<sub>2</sub>：在綠色供應鏈中，「企業對供應商的依賴程度」和「企業本身投入綠色活動的積極度」將對其選擇的「供應商管理方法」造成差異。

買方與供應商的合作被認為是成功的供應鏈管理之關鍵因素(Mohr and Spekman, 1994; Monczka, Petersen, Handfield and Ragatz, 1998; Johnston, McCutcheon, Stuart and Kerwood, 2004)。而在綠色議題之下，綠色廠商為了改善或影響一個供應商的環境管理行為而做出的努力或所選擇的供應商的管理方法影響了交換成本(Simpson and Power, 2005)，而交換成本又分為外顯單位效益成本、資訊搜尋成本、道德危機成本與專屬資產陷入成本(邱志聖,2011)。根據以上的論述，本研究提出下列的假說：

H<sub>3</sub>：在綠色供應鏈中，「企業對供應商的依賴程度」和「企業本身投入綠色活動的積極度」將對其「交換成本」造成影響。

H<sub>3a</sub>：在綠色供應鏈中，「供應商管理方法」在「企業對供應商的依賴程度」和「企業本身投入綠色活動的積極度」對「交換成本」的關係中，具有中介影響力。

H<sub>4</sub>：在綠色供應鏈中，各供應商管理方法對交換成本的影響具有差異。

H<sub>4-1</sub>：在綠色供應鏈中，各供應商管理方法對「外顯單位效益成本」的影響具有差異。

H<sub>4-2</sub>：在綠色供應鏈中，各供應商管理方法對「資訊搜尋成本」的影響具有差異。

H<sub>4-3</sub>：在綠色供應鏈中，各供應商管理方法對「道德危機成本」的影響具有差異。

H<sub>4-4</sub>：在綠色供應鏈中，各供應商管理方法對「專屬資產陷入成本」的影響具有差異。

### 3.3 研究對象

本研究之研究目的為探討當企業抱持著不同的環境管理態度、以及面對不同的供應商關係時，將如何對其供應商管理方法造成影響，而這些供應商管理方法，對企業的外顯單位效益成本、資訊搜尋成本、道德危機成本、專屬資產陷入成本的個別影響程度為何；意即當企業處於不同的內外部條件中，欲執行綠色活動時，該如何選擇供應商管理的模式以增進交易效率。

有鑑於電子製造業的相關產品為台灣出口的第一大項目，在台灣經濟中扮演著重要角色，因此本研究以台灣電子製造業為主要研究對象，並以台灣經濟新報(TEJ)資料庫於2011年登錄的電子產業中的上市公司為抽樣母體，共計1263家，以經理級以上的人員或是與採購、管理綠色議題相關的人員為調查對象。

本研究僅以台灣上市之電子製造業公司為樣本，而不以所有母體為樣本的主要原因為：在台灣地區，綠色供應鏈的概念是近年來因國外買主以及競爭的壓力逐漸受到大企業的重視，而本研究希望能對中小企業在綠色供應鏈管理的發展上有所貢獻，因此，透過對大型企業進行資料的蒐集，希望能夠以大型企業的成功經驗作為其他企業的標竿與借鏡；此外，填答者必須了解企業中的綠色策略、供應商管理、以及採購的相關問題，因此，經理級以上的人員或是與採購、管理綠色議題相關的人員較適合填答，希望藉以增強問卷回收資料的可信度。

本研究以台灣證券交易所(TSE)的分類為基礎，所抽樣的分佈如表2所示：

表 2：抽樣之樣本分析

產業類別	發放數
半導體	227
電腦及其周邊設備	154
光電業	224
通信網路	125
電子零組件	272
電子通路	69
資訊服務	87
其他電子業	105
共計	1263

### 3.4 研究工具

本研究採取相關研究法(correlational research)，並以問卷發放的形式(questionnaire)收集相關資料，將台灣電子業的上市公司作為隨機抽樣的樣本，藉以探討在綠色供應鏈中，不同的供應商關係對供應商管理方法的選擇和交換成本的影響、以及企業所選擇的供應商管理方法與交換成本之間的關聯性。

#### 3.4.1 題項設計

本研究之問卷設計採結構化測驗(structured questionnaire)，主要分為四大部分，分別為「基本資料」、「買方與供應商關係(Buyer-Supplier Relationship)」、「買方與供應商之間的合作模式」、「買方與供應商合作模式對績效的影響」。

在第一部分「基本資料」，以結構化封閉式問題中的類別式測量(categorical measurement)調查受訪者的性別與公司所處的產業類別；以開放式問卷(open-ended questionnaire)的數字型問題(numeric questionnaire)調查填答者於所屬單位之年資、公司的資本額、營業額、在供應鏈中所處的位置與員工人數；以開放式問卷(open-ended questionnaire)的文字型問題(text questionnaire)確認填答者的所屬單位。藉由研究問卷的說明讓填答者理解研究用意與目的，並且從填答公司於供應鏈中所處的位置來確立填答者所處的公司是否有執行綠色供應鏈；此外，透過填答者所屬部門、其職稱與年資來判

斷填答者是否熟悉綠色採購、供應商管理、或是相關的綠色議題。

在第二部分「買方與供應商關係」，探討「企業對該供應商的依賴程度」之題項主要是依據過去學者的研究(Heide, 1994; Caniels and Gelderman, 2007; Zhu, Dou and Sarkis, 2010)，並加以修正而成；「企業本身投入綠色活動的積極度」之問項為根據 Kopicki 等學者(1993)的研究所發展。

而第三部分「買方與供應商之間的合作模式」，則以 Theodorakioglou 等學者(2006)所提出的供應商政策(Supplier Policy)、資訊分享(Information Sharing)、共同行動(Joint Action)、共同決策(Joint Decision Making)、關係處理(Relationship-handling)、供應商支持(Supplier Support)以及關係品質(Relationship quality)之分類為設計架構並加以修正所發展而成。

問卷的最後一部分「買方與供應商合作模式對績效的影響」，則以策略行銷分析書中所提出的四大交換成本之觀念為依據來設計問卷題項<sup>1</sup>(邱志聖, 2011)，並請 12 位國內的專家學者進行第一階段的專家效度測試，以衡量各問項之語意是否表達清楚、各對於衡量變數是否具代表性。本研究以內容效度指標 CVI(content validity index)與內容效度比率 CVR(content-validation ratio)來判定題項的適當性，並根據專家效度測試 I 的結果，本研究將 CVR 值小於 0.57 以及 CVI 值小於 0.8 之題項進行刪減與修正後，請 8 位專家學者再進行第二次專家效度測試<sup>2</sup>，結果如表 3，最後，針對專家效度測試 II 中 CVR 值小於 0.75、CVI 值小於 0.8 之題項，參考 8 位專家學者的意見作修正，確立各問項對於衡量變數的適切性，並以此發展問卷、實施前測<sup>3</sup>。

---

<sup>1</sup>問卷請參考附錄一，P. 89

<sup>2</sup>問卷請參考附錄二，P. 92

<sup>3</sup>前測問卷請參考附錄三，P. 95

表 3：專家效度測試

	題數	專家效度測試 I		專家效度測試 II	
		CVR	CVI	CVR	CVI
	1	<u>0.45</u>	<u>0.73</u>	<u>0.50</u>	<u>0.75</u>
	2	0.82	0.91	1.00	1.00
	3	<u>-0.09</u>	<u>0.45</u>	1.00	1.00
	4	<u>-0.09</u>	<u>0.45</u>	<u>0.50</u>	<u>0.75</u>
資訊搜尋成本	1	1.00	1.00	<u>0.50</u>	<u>0.75</u>
	2	1.00	1.00	0.75	0.88
	3	<u>0.27</u>	<u>0.64</u>	0.75	0.88
	4	0.82	0.91	0.75	0.88
	5	0.82	0.91	<u>0.50</u>	<u>0.75</u>
道德危機成本	1	1.00	1.00	<u>0.50</u>	<u>0.75</u>
	2	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.82	0.91	1.00	1.00
	4	<u>0.45</u>	<u>0.73</u>	1.00	1.00
專屬陷入成本	1	0.82	0.91	0.75	0.88
	2	<u>0.45</u>	<u>0.73</u>	<u>0.50</u>	<u>0.75</u>
	3	0.82	0.91	0.75	0.88
	4	0.82	0.91	1.00	1.00
	5	1.00	1.00	0.75	0.88
	6	0.82	0.91	0.75	0.88
	7	<u>0.45</u>	<u>0.73</u>		

### 3.4.2 填答及計分方式

本研究採用李克特式五點量表(Likert-type)，填答者依據題項敘述與自己對公司與供應商的了解，在「非常同意」、「同意」、「普通」、「不同意」、「非常不同意」五個等級的反應中選擇一個與自己態度相近的答案作答；在合作模式的部分，則是依據公司的實行狀況，讓填答者選擇「總是如此」、「經常如此」、「有時如此」、「很少如此」或是「從不如此」來表達公司實行的頻率。

本研究之題項設計若為正面敘述句則採正向計分，即填答者若填寫「非常同意」、「同

意」、「普通」、「不同意」、「非常不同意」則分別給予 5 分、4 分、3 分、2 分、1 分；若為反面敘述句則採反向計分，即填答者若填寫「非常同意」、「同意」、「普通」、「不同意」、「非常不同意」分別給予 1 分、2 分、3 分、4 分、5 分。

### 3.4.3 前測實施過程

透過文獻整理與資料收集，完成試題的編寫與進行專家效度測試後，為了提高問卷的適用性與品質，本研究以前測的方式，隨機從 TEJ 資料庫中抽取 200 家電子製造業公司作為問卷前測的樣本，共回收 47 份，有效問卷為 47 份，回收率為 23.5%。最後，將前測問卷回收的結果進行項目分析、信度估計與效度評估，將不適用的題目予以刪除後，再發行正式問卷。

#### I. 項目分析

##### i. 遺漏值判斷法

本研究首先以遺漏值的數量評估法來檢驗填答者是否抗拒或是難以回答某一題目而導致遺漏的情形發生，若有過多的遺漏情形則表示該題目不適合採用，應予以刪除。而經檢驗後，預試的 47 份問卷皆無遺漏值。

##### ii. 描述性統計<sup>4</sup>

本研究以描述統計量來診斷題目的優劣，包括以平均值偏離檢驗以及偏態值來診斷各題目的平均數是否過於極端而非趨於中間值；以變異數來評估各題目的鑑別度，若變異數太小，則表示填答者的回答情況趨於一致，題目的鑑別度低。

其中，在平均值的偏離檢驗方法，為依照 t 檢定的原理，超過 2 個標準差的差異即具有統計顯著性，以本研究的五點量表而言，95% 的觀察值落在平均數的兩個標準差中，即各題目之平均數應該介於 2.72 至 4.02。此外，本研究亦利用偏態係數與峰度係數來協助判斷，並以 Z 檢定來分別檢定偏態係數與峰度係數是否顯著不等於 0，若 Z 值的絕對值大於 1.96 時( $\alpha=0.05$ )，則推論分配

<sup>4</sup>如附錄四之表 3-1，P. 101

與常態分配極為不同。

而在變異數的部分，則採用絕對標準判斷法，即將「絕對標準」訂在「全距」的「六分之一」。「六分之一」是參考常態分配的概念在常態分配下，因為在常態分配下，全距通常不超過六個標準差(因為 Z 分數在正負 3 的機率即達 99.74%)，因此，以本研究的五點量表而言，「全距」的「六分之一」約為 0.667，即每題的標準差不宜低於 0.667。

iii. 內部一致性效標法<sup>5</sup>

即採取極端組檢驗法，將預試樣本在該量表總分的高低，取極端的 27% 分為高低兩組，以本研究而言，極端組的切割點為 3.5314 與 3.9642。然後計算各別的題目在兩個極端組的得分平均數。若具有鑑別度的題目，在兩個極端組的得分應該具有顯著差異，t 檢定應達顯著水準，且為了避免過度拒絕，採  $CR \geq 2.58(\alpha=0.01)$ 。

本研究將前測結果之項目分析統整如表 4：

表 4：問卷前測之項目分析

題目內容	遺漏 檢驗	平均 數	偏態 檢定	峰度 檢定	標準 差	極端 組 t 檢 定	累計 數
<b>企業對供應商的依賴程度</b>							
1. 該供應商提供的商品在市場上近乎獨佔。	0%	3.13	0.01	0.10	1.01	-1.41*	1
2. 該供應商能配合本公司的生產進度。	0%	3.81	2.42**	1.77	0.71	-3.40	1
3. 本公司對該供應商所需求的物料，該供應商皆能正確且即時的送達。	0%	3.91	1.16	1.16	0.65	-3.46	1
4. 本公司需要該供應商的關鍵技術或專業知識。	0%	3.85	0.88	0.23	0.78	-3.34	0
5. 本公司認為更換該供應商的成本很高。	0%	3.55	1.06	0.67	0.88	-1.66*	1

<sup>5</sup>如附錄四之表 3-2 與 3-3，P.105~106

題目內容	遺漏 檢驗	平均 數	偏態 檢定	峰度 檢定	標準 差	極端 組 t 檢 定	累計 數
6. 相較於該供應商，本公司的談判力較高。	0%	2.60	1.02	0.02	0.90	-4.31	1
<b>企業投入綠色活動的積極度</b>							
1. 本公司積極發展「環境政策聲明」。	0%	4.13	1.51	0.28	0.77	-3.09	1
2. 本公司執行綠色活動的責任只在少數人身上。	0%	3.28	1.06	0.64	1.08	-0.78*	1
3. 本公司的高階管理者會支持綠色相關活動。	0%	4.06	0.21	1.02	0.67	-3.05	1
4. 本公司會將環保的相關活動整合進商業策略。	0%	3.98	0.07	1.04	0.68	-4.11	0
5. 本公司僅投入有限的資源在環境管理上。	0%	3.02	0.46	0.69	1.05	-0.76*	1
6. 本公司會主動設計可以拆解、回收與再利用的產品。	0%	3.26	1.14	0.32	0.97	-0.94*	1
7. 本公司會採購一些可以再回收利用的產品。	0%	3.47	0.33	0.62	1.00	-3.26	0
8. 本公司將綠色相關指標納入供應商的評比中。	0%	3.94	3.24*	4.00*	0.82	-4.11	2
9. 本公司因應環保法規而使用一些過濾的設備來降低在製造過程中對環境所造成的傷害。	0%	3.96	3.17*	2.81	0.88	-2.57**	2
10. 本公司會標示哪些商品是可以回收的。	0%	3.45	2.07**	0.63	1.27	-3.35	1
11. 本公司積極落實綠色會計。	0%	3.32	1.11	0.12	0.96	-1.94*	1
12. 本公司積極爭取綠色獎章與相關認證。	0%	3.68	2.02**	1.43	0.96	-1.90*	2
13. 本公司以環境生命週期分析來評估產品。	0%	3.40	0.48	0.15	0.90	-2.76**	1
<b>供應商管理方法</b>							
1. 本公司向該供應商「購買」物料，而非外包、委託製造、或意圖整併。	0%	3.77	2.00**	0.24	1.05	0.39*	2
2. 本公司積極與該供應商建立長期的關係(6年以上)。	0%	4.28	1.19	1.14	0.68	-1.83*	2
3. 本公司積極減少該關鍵零組件的供應商家數。	0%	3.23	0.39	0.51	0.91	-1.21*	1

題目內容	遺漏 檢驗	平均 數	偏態 檢定	峰度 檢定	標準 差	極端 組 t 檢 定	累計 數
4. 本公司對供應商的表現有正式的評價系統。	0%	4.17	2.67*	0.30	0.89	-2.25**	3
5. 本公司會參考其他供應商的表現來評估該供應商。	0%	4.17	3.40**	3.31	0.87	-4.59	2
6. 該供應商了解本公司的決策流程。	0%	3.79	1.87	0.53	0.95	-4.56	0
7. 該供應商了解本公司的產品規格。	0%	4.17	2.40**	0.55	0.82	-4.22	2
8. 該供應商了解自己提供的原料如何運用在本公司的最終產品。	0%	4.11	0.43	1.29	0.70	-2.98	1
9. 本公司與該供應商之間有非正式的資訊交換。	0%	3.32	0.61	0.64	1.04	-0.91*	1
10. 本公司與該供應商之間的溝通是透過企業與企業間的直接接觸。	0%	4.17	1.86	1.10	0.70	-2.80**	2
11. 本公司與該供應商之間有電子數據的交換(EDI)。	0%	3.43	0.91	1.48	1.25	-3.98	0
12. 本公司能將錯誤即時回報給該供應商。	0%	4.26	2.30**	1.36	0.71	-4.01	2
13. 本公司對該供應商的評價會回報給該供應商。	0%	3.98	2.60*	1.96	0.90	-4.94	1
14. 本公司會即時地與該供應商溝通與規劃採購計畫。	0%	4.26	2.30**	1.36	0.71	-5.01	2
15. 本公司有供應商認證計畫。	0%	4.06	2.83*	1.06	0.99	-2.87	2
16. 本公司與該供應商會共同預測可能面對的問題。	0%	3.98	0.60	1.30	0.82	-5.91	0
17. 本公司與該供應商會共同規劃產品規格。	0%	3.87	1.82	0.35	0.97	-5.00	0
18. 本公司與該供應商會共同規劃產品品質要求。	0%	4.04	2.96*	3.46*	0.83	-7.82	3
19. 本公司與該供應商會共同規劃生產計畫。	0%	3.83	2.05**	1.11	0.92	-3.12	1
20. 本公司與該供應商會組成共同的工作團隊。	0%	3.30	1.07	0.44	1.00	-3.74	0
21. 本公司與該供應商會定期開會以解決營運問題。	0%	3.57	1.36	0.27	1.02	-4.79	0

題目內容	遺漏 檢驗	平均 數	偏態 檢定	峰度 檢定	標準 差	極端 組 t 檢 定	累計 數
22. 本公司與該供應商會討論改善成本效益的方法。	0%	3.70	1.31	0.16	0.95	-4.71	0
23. 本公司對該供應商有建立衝突解決的機制。	0%	3.62	2.10**	0.59	1.01	-7.33	1
24. 本公司會讓該供應商參與本公司的產品開發流程。	0%	3.26	0.89	0.38	1.05	-3.12	0
25. 本公司會有系統地與該供應商聯繫目前公司的營運狀況。	0%	3.36	1.10	0.16	0.87	-3.68	0
26. 本公司與該供應商之間有完整的物流系統。	0%	3.79	0.15	0.83	0.75	-5.01	0
27. 本公司與該供應商之間有正式的合約。	0%	4.11	2.29**	0.66	0.98	-7.00	2
28. 本公司與該供應商都清楚彼此的職責。	0%	4.21	1.00	1.43	0.72	-7.82	1
29. 本公司會接受並執行該供應商提出的改善建議。	0%	3.98	0.77	0.64	0.77	-6.74	0
30. 本公司會派員工支援該供應商。	0%	3.13	0.48	0.50	1.13	-6.49	0
31. 本公司會給予相關設備以協助該供應商。	0%	3.11	0.31	0.24	1.07	-4.18	0
32. 本公司會對該供應商提供相關的教育與訓練。	0%	3.36	0.13	0.47	0.97	-3.44	0
33. 本公司會對品質檢測的結果給予該供應商建議。	0%	4.04	0.18	1.49	0.72	-7.34	1
34. 本公司會認可或獎勵該供應商的表現。	0%	3.49	0.10	0.66	0.83	-4.69	0
35. 本公司認為本公司與該供應商之間的關係為「夥伴」關係。	0%	4.13	1.57	0.19	0.74	-7.70	1
36. 本公司與該供應商之間彼此存在信任。	0%	4.09	0.32	1.17	0.69	-6.74	1
37. 本公司與該供應商都彼此了解對方的需求。	0%	4.13	1.57	0.19	0.74	-7.70	1
38. 本公司與該供應商的目標是一致的。	0%	4.13	0.47	1.11	0.68	-7.09	1
39. 本公司與該供應商都將品質列為優先考量。	0%	4.36	1.87	1.06	0.70	-5.22	1

題目內容	遺漏 檢驗	平均 數	偏態 檢定	峰度 檢定	標準 差	極端 組 t 檢 定	累計 數
<b>交換成本</b>							
1. 相較於其它供應商，該供應商所提供的產品和服務較能滿足本公司的需求。	0%	3.98	1.43	1.80	0.64	-3.34	1
2. 相較於其它供應商，在相同的成本下，該供應商提供效益較高的產品和服務。	0%	3.85	0.37	0.35	0.72	-4.17	0
3. 相較於其它供應商，在相同的產品規格下，該供應商提供較優惠的價格。	0%	3.62	0.24	0.41	0.74	-3.95	0
4. 相較於其它供應商，該供應商因具備規模經濟(指因為大規模生產某一產品導致的經濟效益)，所以提供本公司較優惠的價格。	0%	3.68	0.21	0.72	0.78	-3.82	0
5. 本公司可以輕易地了解該供應商提供之產品的主要功能。	0%	4.11	0.35	0.98	0.67	-4.76	1
6. 本公司可以輕易地了解該供應商提供之產品的所有特性。	0%	4.06	1.51	1.38	0.67	-3.63	1
7. 本公司可以輕易地了解該供應商與他的主要競爭者之間的差異。	0%	4.06	0.05	0.42	0.57	-4.69	2
8. 本公司可以輕易地了解該供應商提供之產品的採購流程。	0%	3.85	1.71	0.60	0.78	-6.84	0
9. 本公司可以輕易地了解該供應商提供之產品的使用程序。	0%	4.06	0.05	0.42	0.57	-3.96	2
10. 本公司認為該供應商有能力可以準確地提供符合本公司需求的產品。	0%	3.98	0.02	0.18	0.61	-4.69	1
11. 本公司認為該供應商在合約簽訂完成後，會信守合約的所有承諾。	0%	4.00	0.00	0.10	0.59	-3.96	1
12. 本公司認為該供應商不會因為自身利益而從中牟取不當得利，做出損害本公司利益的行為。	0%	3.85	0.32	0.58	0.62	-3.58	1

題目內容	遺漏 檢驗	平均 數	偏態 檢定	峰度 檢定	標準 差	極端 組 t 檢 定	累計 數
13. 本公司認為非預期的狀況發生時，該供應商仍會站在本公司的立場來處理合約中沒有規範的事情。	0%	3.45	2.40**	1.66	0.88	-2.97	1
14. 本公司若要更換該供應商，必須重新學習該產品的相關知識。	0%	3.32	0.08	0.61	0.98	-1.35*	1
15. 本公司若要更換該供應商，必須重新培養人際關係以增進雙方的溝通效率。	0%	3.70	0.79	0.90	0.91	-1.18*	1
16. 本公司若要更換該供應商，必須重新建立系統以增進雙方的溝通效率。	0%	3.57	1.26	0.77	0.88	-1.74*	1
17. 本公司對該供應商的牌有高度的心理層面認同。	0%	3.77	0.13	0.29	0.70	-2.98	0
18. 本公司深受該供應商的牌所形成的群體偏好壓力所影響。	0%	3.45	1.60	0.66	0.95	-1.99*	1
19. 該供應商以行銷的手法給予優惠，讓本公司持續採購該商品。	0%	3.49	1.38	1.15	0.93	-3.37	0

\* $\alpha=0.05$ , \*\* $\alpha=0.01$

由上表可歸納出，藉由遺漏值判斷法、描述統計指數、以及內部一致性效標法的各題檢測結果，在問卷的第三部分「供應商管理方法」中的第 18 題有三項不符合檢測標準，分別為平均數、偏度與峰度，代表其明顯背離常態分配；「供應商管理方法」中的第 4 題則為平均數、偏度與極端組 t 檢定結果不符合檢測標準，代表此題項較不具鑑別度，因此，兩題應予以修正，其他題項皆在可接受的範圍內。

## II. 信度分析

信度分析在於評估整份量表的可靠程度，本研究採用 Cronbach(1951)所發展的  $\alpha$  係數來做信度估計，一般而言，Cronbach's Alpha 值需要大於 0.7，但實務上，若 Cronbach's Alpha 值大於 0.6 即可接受。

本研究針對各分量表來進行檢測<sup>6</sup>，若該題項在項目刪除時的 Cronbach's Alpha 值高

<sup>6</sup>檢驗結果如附錄四之表 3-4，P. 116

於該分量表的整體 Cronbach's Alpha 值，則將該題項予以刪除，結果彙整如表 5。

表 5：問卷前測之信度分析結果 I

	Cronbach's Alpha 值		項目的個數	
	刪題前	刪題後	刪題前	刪題後
企業對該供應商的依賴程度	0.6461	0.7507	6	5
企業本身投入綠色活動的積極度	0.8790	<u>0.8790</u>	13	<u>13</u>
<b>供應商政策</b>	<b>0.2144</b>	<b>0.4321</b>	<b>5</b>	<b>4</b>
資訊分享	0.8215	0.8421	10	9
共同行動	0.8865	<u>0.8865</u>	9	<u>9</u>
關係處理議題	0.8238	<u>0.8238</u>	5	<u>5</u>
供應商支持	0.8071	<u>0.8071</u>	5	<u>5</u>
關係品質	0.9319	<u>0.9319</u>	5	<u>5</u>
外顯單位效益成本	0.8531	<u>0.8531</u>	4	<u>4</u>
資訊搜尋成本	0.8800	<u>0.8800</u>	5	<u>5</u>
道德危機成本	0.7822	<u>0.7822</u>	4	<u>4</u>
專屬資產陷入成本	0.7631	<u>0.7631</u>	6	<u>6</u>

—：表示未刪題

由表 5 可知，在刪除問卷的第二部份「企業對該供應商的依賴程度」中的第 6 題以及問卷的第三部分「企業與供應商之間的合作模式」中的第 9 題後，除了「供應商政策」的 Cronbach  $\alpha$  係數即使在刪題後，依然只有 0.43，其餘各分量表的 Cronbach  $\alpha$  係數皆在 0.7 以上，符合可接受的範圍。因此，在「供應商政策」的部分，本研究擬參考 Theodorakioglou 等學者(2006)的作法，將每個題項獨立成一個變數來探討。

權衡問卷的長度與回收率，本研究根據前測問卷之項目與信度分析、以及參考相關分析的結果<sup>7</sup>，將每個變數下的題項刪減到 5~7 題，並且再進行一次 Cronbach  $\alpha$  係數分析<sup>8</sup>，刪減後的 Cronbach's Alpha 值整理如表 6 所示。

<sup>7</sup>如附錄四表 3-5，P. 123

<sup>8</sup>如附錄四表 3-6，P. 127

表 6：問卷前測之信度分析結果 II

	Cronbach's Alpha 值	項目的個數
企業對該供應商的依賴程度	0.7507	5
企業本身投入綠色活動的積極度	0.8393	7
供應商政策	0.2144	5
資訊分享	0.8396	5
共同行動	0.8764	6
關係處理議題	0.8238	5
供應商支持	0.8071	5
關係品質	0.9319	5
外顯單位效益成本	0.8531	4
資訊搜尋成本	0.8800	5
道德危機成本	0.7822	4
專屬資產陷入成本	0.7704	5

在問卷的第三部分「企業與供應商之間的合作模式」中，除了「供應商政策」的量表不具備信度以外，本研究將題項作刪減後的  $\alpha$  值皆大於一般檢定標準 0.6，故皆具備信度。

### III. 效度評估

建構效度(或稱構念效度)能檢測問卷內容是否能夠測量到以文獻探討為依據的構念或特質之程度。因此，本研究根據項目分析、相關分析與信度分析的結果，將保留的題項以因素分析法來驗證量表是否具備建構效度，若於同一因素構面中，各題項之因素負荷量(factor loading)愈大，則愈具備「收斂效度」；若問卷題目在非所屬的因素構面中，其因素負荷量愈小，則愈具備「區別效度」，即收斂效度指的是構面內的相關程度要高，區別效度指的是構面之間相關的程度要低。

#### i. 企業對該供應商的依賴程度

在問卷的第二部份「供應商與買方關係」中，將衡量「企業對該供應商的

依賴程度」之 5 個題項作因素分析<sup>9</sup>，結果如表 7。

表 7：問卷前測之效度分析：企業對供應商的依賴程度

Kaiser-Meyer-Olkin 檢定		.666
Bartlett 的球形檢定	顯著性	.000
共同性萃取	依賴 1	.561
	依賴 2	.867
	依賴 3	.767
	依賴 4	.748
	依賴 5	.792
解說總變異量	元件 1	40.12 %
	元件 2	74.69 %

各題項之共同性皆高於 0.5，因此不需刪除任何變數，且 KMO 值為 0.67，高於標準之 0.6、Bartlett 的球形檢定亦為顯著，代表此部分的量表適合作因素分析。而在因素個數的選擇上，本研究取 eigen value 大於 1 的因素個數 2，能表示 74.69 % 的解釋量；然而，因為本次問卷前測的有效樣本數為 47，在此樣本數下可接受的因素負荷量約為 0.75(Hair, Black, Babin and Anderson, 2010)，因此，所得的因素分類結果如表 8。

表 8：問卷前測之效度分析：企業對供應商的依賴程度之因素分類

	元件	
	1	2
依賴 1：該供應商提供的商品在市場上近乎獨佔。	.720	
依賴 2：該供應商能配合本公司的生產進度。		.931
依賴 3：本公司對該供應商所需求的物料，該供應商皆能正確且即時的送達。		.817
依賴 4：本公司需要該供應商的關鍵技術或專業知識。	.772	
依賴 5：本公司認為更換該供應商的成本很高。	.889	

因素 1 為探討買方「取得替代資源的容易性」、因素 2 為「供應商對買方

<sup>9</sup>如附錄四表 3-7，P. 129

需求的配合度」，兩者皆為影響買方對供應商依賴程度的因素(Cannon and Perreault, 1999; Zhu, Dou and Sarkis, 2010)，因此，本研究視此部份得分量表具備衡量效度。

ii. 企業本身投入綠色活動的積極度

在問卷的第二部份「供應商與買方關係」中，將衡量「企業本身投入綠色活動的積極度」之 7 個題項作因素分析<sup>10</sup>，結果如表 9：

表 9：問卷前測之效度分析：企業投入綠色活動的積極度

Kaiser-Meyer-Olkin 檢定		.781
Bartlett 的球形檢定	顯著性	.000
共同性萃取	積極 2	.378
	積極 3	.700
	積極 4	.657
	積極 7	.378
	積極 8	.630
	積極 12	.520
	積極 13	.522
解說總變異量	元件 1	54.09 %

	元件
	1
積極 2	.615
積極 3	.837
積極 4	.811
積極 7	.615
積極 8	.794
積極 12	.721
積極 13	.723

由表 9 可知 KMO 值為 0.78，高於標準之 0.6、Bartlett 的球形檢定亦為顯著，代表此部分的量表適合作因素分析。而在因素個數的選擇上，本研究取 eigen

<sup>10</sup>如附錄四表 3-8，P. 130

value 大於 1 的因素個數 1，能表示 54.09 % 的解釋量；然而，第 2 題與第 7 題的共同性低於 0.5，表示此題項與其他題項可測量的共同特質較少，且因為本次問卷前測的有效樣本數為 47，在此樣本數下可接受的因素負荷量約為 0.75(Hair, Black, Babin and Anderson, 2010)，但在實務上，可接受的因素負荷量約為 0.5 即可(邱皓政, 2010)，因此，所有題項的因素負荷量皆高於 0.5。考量第 2 題與第 7 題對衡量企業本身投入綠色活動的積極度之完整性有其必要，因此，本研究仍保留此兩題發展正式問卷。

iii. 企業選擇的供應商管理方法

在本研究問卷的第三部份「企業與供應商之間的合作模式」中，由於「供應商政策」的部分不具備信度，本研究擬參考 Theodorakioglou 等學者(2006)的作法將每個題項視為單獨的變數以外，本研究將其餘各題項進行因素分析<sup>11</sup>，藉以驗證是否符合 Theodorakioglou 等學者(2006)對供應商管理方法的分類方式，結果如表 10 所示。

表 10：問卷前測之效度分析：供應商管理方法

Kaiser-Meyer-Olkin 檢定		.720
Bartlett 的球形檢定	顯著性	.000
解說總變異量	元件 6	78.62 %

共同性萃取		共同性萃取		共同性萃取	
合作 6	0.754	合作 21	0.762	合作 32	0.773
合作 7	0.753	合作 22	0.831	合作 33	0.803
合作 8	0.673	合作 25	0.784	合作 34	0.821
合作 13	0.767	合作 26	0.689	合作 35	0.872
合作 14	0.786	合作 27	0.705	合作 36	0.802
合作 16	0.781	合作 28	0.704	合作 37	0.910
合作 17	0.865	合作 29	0.725	合作 38	0.784
合作 18	0.854	合作 30	0.811	合作 39	0.702
合作 19	0.826	合作 31	0.905		

<sup>11</sup>如附錄四之表 3-9，P. 131

	元件					
	1	2	3	4	5	6
合作 6			.688			
合作 7			.732			
合作 8			.679			
合作 13			.534		.559	
合作 14	.567		.561			
合作 16	.583					
合作 17		.833				
合作 18		.848				
合作 19		.869				
合作 21					.717	
合作 22		.519			.609	
合作 25					.750	
合作 26	.583					
合作 27	.703					
合作 28	.733					
合作 29	.594					
合作 30				.721		
合作 31				.790		
合作 32				.778		
合作 33	.658					.527
合作 34						.818
合作 35	.765					
合作 36	.789					
合作 37	.807					
合作 38	.719					
合作 39	.791					

各變數之共同性皆高於 0.5，不需刪除任何變數，且 KMO 值為 0.72，高於標準之 0.6、Bartlett 的球形檢定亦為顯著，代表此部分的量表適合作因素分析。而在因素個數的選擇上，本研究取 eigen value 大於 1 的因素個數 6，能表示 78.62% 的解釋量。而本次問卷前測的有效樣本數為 47，在此樣本數下可接受的因素負荷量約為 0.75(Hair, Black, Babin and Anderson, 2010)，但在實務上，可接受的因素負荷量約為 0.5 即可(邱皓政, 2010)，因此，由分析結果可歸納出，

在扣除「供應商政策」下的題項後，將其餘量表作因素分析，所得的結果大致符合 Theodorakioglou 等學者(2006)所提出的資訊分享(Information Sharing)、共同行動(Joint Action)、共同決策(Joint Decision Making)、關係處理(Relationship-handling)、供應商支持(Supplier Support)以及關係品質(Relationship quality)之分類，唯有第 13、14、16、21、22、25、33 以及 34 題有 cross loading 的問題或是被錯誤分類。

因此，本研究將第 13、14、16、21、22、25、33 以及 34 題的語句重新修正以發行正式問卷。

#### iv. 交換成本

在問卷的最後一部份「交換成本」中，本研究採用因素分析<sup>12</sup>來驗證是否符合「外顯單位效益成本」、「資訊搜尋成本」、「道德危機成本」、「專屬資產陷入成本」的分類方式，結果如表 11 所示。

由表 11 可知各題項之共同性皆高於 0.5，不需刪除任何變數，且 KMO 值為 0.66，高於標準之 0.6、Bartlett 的球形檢定亦為顯著，代表此部分的量表適合作因素分析。而在因素個數的選擇上，本研究取 eigen value 大於 1 的因素個數 4，能表示 69.36 % 的解釋量；因為本次問卷前測的有效樣本數為 47，在此樣本數下可接受的因素負荷量約為 0.75(Hair, Black, Babin and Anderson, 2010)，但在實務上，可接受的因素負荷量約為 0.5 即可(邱皓政, 2010)。

表 11：問卷前測之效度分析：交換成本

Kaiser-Meyer-Olkin 檢定		.663
Bartlett 的球形檢定	顯著性	.000
解說總變異量	元件 4	69.36 %

<sup>12</sup>如附錄四之表 3-10，P. 134

共同性萃取		共同性萃取	
C1_1	0.755	C3_1	0.645
C1_2	0.657	C3_2	0.724
C1_3	0.645	C3_3	0.772
C1_4	0.725	C3_4	0.566
C2_1	0.593	C4_1	0.732
C2_2	0.693	C4_2	0.741
C2_3	0.546	C4_3	0.820
C2_4	0.705	C4_4	0.793
C2_5	0.609	C4_5	0.845

	元件			
	1	2	3	4
C1_1		.764		
C1_2		.698		
C1_3		.758		
C1_4		.744		
C2_1	.629			
C2_2	.779			
C2_3	.566			
C2_4	.562	.537		
C2_5	.593			
C3_1	.522			
C3_2	.839			
C3_3	.748			
C3_4	.563			
C4_1			.837	
C4_2			.832	
C4_3			.794	
C4_4				.743
C4_5				.894

在因素的分類結果中，資訊搜尋成本與道德危機成本被歸為同一類，推測為填答者認為在資訊傳遞的過程中，若資訊內容與外顯單位效益成本的內容不一致，會降低企業對供應商的信任感，使道德危機成本上升，意即資訊搜尋成本與道德危機成本為連動關係(邱志聖, 2011)，因此，本研究於正式問卷中，將

此部分的排版加以調整，使填答者能分辨兩者之差異；此外，專屬資產陷入成本被分成兩類，一類為探討有形資產、另一類為無形資產，為合理的結果，因此，仍可視此部分的量表具備效度。

### 3.5 研究實施程序

本研究在擬定研究方向與研究問題後，開始著手收集相關文獻，以文獻探討之內容為基礎，進行問卷的編制，並以專家效度測試來確立量表的適切性。為了確保問卷的品質，本研究以實施前測的方式，將前測的結果作為問卷內容再修正的參考，透過修訂後，以台灣電子製造業上市公司為調查對象，始發行正式問卷<sup>13</sup>，並將所得資料經分析與討論後，歸納出研究結果以提出討論與建議。本研究的實施程序說明如下：

- 擬定研究計畫與文獻閱讀

在確立研究主題後，開始廣泛閱讀相關文獻與蒐集相關資料。

- 編制問卷

依據文獻探討之內容以確立量表架構及編製各題項，並經由指導教授指正與逐條檢核適切性、以及兩次的專家效度測試後，修正題項敘述與刪除語意不明或不適切的題目後，完成量表的編製。

- 問卷預試

為了提高問卷的適用性與品質，本研究隨機抽取 200 家電子製造業公司作為預試樣本，共回收 47 份，藉以進行項目分析、信度估計與效度評估，將不適用的題目予以刪除後，再發行正式問卷。

- 正式施測

本研究將預試之後所確立的正式問卷，以台灣經濟新報(TEJ)資料庫於 2011 年登錄的電子產業中的上市公司為抽樣樣本，共計 1269 家，並以經理級以上的人員

---

<sup>13</sup> 正式問卷請見附錄五，P. 137

或是與採購、管理綠色議題相關的人員為調查對象，透過電子郵件與傳統郵件來寄發問卷。

- 問卷回收

在問卷回收期間，隨時檢核問卷的回收狀況，並致電請求受測者協助填答，以增加問卷的回收率。

- 資料分析

將回收的問卷加以整理，並依序編碼輸入電腦，在檢查樣本的完整性、刪除填答不完整或遺漏過多者後，以 SPSS 18 進行本研究所需的統計分析。

- 撰寫研究報告

依據本研究之研究目的與研究問題，將所收集的資料加以分析、討論、驗證研究假說並推論研究結果以完成研究報告之撰寫。

表 12：研究流程表

程序	時間	工作項目	說明
準備階段	100 年 9 月	確立研究方向	
	100 年 10 月	擬定論文題目與確立研究假說	
	100 年 11 月	編制問卷	引用相關量表並進行兩次專家效度測試
	100 年 12 月 ~101 年 1 月	預試	發放 200 份，共回收 47 份
	101 年 2 月	進行項目分析與檢驗信度、效度	刪除不適切之題項，完成正式問卷之編製
正式施測階段	101 年 3 月	正式問卷發放	
	101 年 4 月	問卷回收與資料分析	將問卷資料輸入電腦，進行統計分析
完成階段	101 年 5 月	撰寫研究報告	將調查結果予以分析、討論
	101 年 6 月	論文口試	

## 3.6 資料處理

本研究於問卷回收之後，將有效問卷資料整理編碼並輸入電腦建檔，採用 SPSS 統計套裝軟體，進行統計分析以檢驗研究假說。

### 3.6.1 資料檢核

檢查樣本的完整性、刪除遺漏值過多的樣本後，檢視樣本是否為常態分佈，並進行信度與效度分析。

### 3.6.2 統計分析與模型建立

- K 平均數法

依據「企業對上游的依賴程度」與「企業對綠色活動的積極度」兩項指標，將樣本做分群。

- 相關分析

檢驗「企業對上游的依賴程度」與「企業對綠色活動的積極度」是否彼此獨立以驗證假說 1。

- t 檢定

驗證以「企業對該供應商的依賴程度」的平均數將樣本區分為兩個群體，兩者之企業投入綠色活動的積極度的平均數沒有顯著差異、以及以「企業投入綠色活動的積極度」的平均數將樣本區分為兩個群體，兩者之企業對該供應商的依賴程度的平均數沒有顯著差異，即檢驗假說 1：「企業對上游的依賴程度」與「企業對綠色活動的積極度」是否彼此獨立。

- 變異數分析(ANOVA)

驗證企業會因「對上游的依賴程度」與「對綠色活動的積極度」而選擇不同的供應商管理方法、以及對交換成本有不同程度的影響，即檢驗假說 2 與假說 4。

- 迴歸分析

檢驗不同的供應商管理方法對交換成本的分別影響程度，即檢驗假說 3。

## 第四章 施測結果

### 4.1 樣本基本資料分析

本研究以台灣經濟新報(TEJ)資料庫於 2011 年登錄的電子產業中的上市公司為抽樣母體，共計 1263 家，並以經理級以上的人員或是與採購、管理綠色議題相關的人員為研究的填答對象。

由於本研究主題與環保議題相關，且網路問卷的施測結果與紙本問卷並無差異(余民寧、李仁豪, 2006)，因此，在 2012 年 3 月，乃以 TEJ 資料庫的公司聯絡人之 email 為發放對象，再透過其窗口轉往聯繫本研究合適的填答者，以電子問卷與網路問卷並行的方式來回收樣本。而在 1263 家的電子郵件地址中，有 208 間為無效地址，因此，本研究再針對這 208 家企業，改採取紙本問卷郵寄的方式，並附上回郵信封來收集樣本，但其中仍有 48 間為無效地址。回收的情形如表 13 所示：

表 13：正式問卷之樣本回收統計

產業類別	發放數	回收數	剔除數	有效樣本
半導體	227	29	1	28
電腦及其周邊設備	154	46	0	46
光電業	224	29	4	25
通信網路	125	8	1	7
電子零組件	272	52	5	47
電子通路	69	6	0	6
資訊服務	87	8	1	7
其他電子業	105	8	0	8
共計	1263	186	12	174

在總回收數 186 份中，有 37 份為紙本問卷、其餘 149 份來自於電子問卷與網路問卷，整體回收率為 15.30%。其中，紙本問卷回收率為 23.13%、網路問卷的回收率為 14.12%。

在總回收數 186 份中，有 12 份為填答不完整以及同一公司重覆填寫，在扣除這 12

份的無效樣本後，實質的有效樣本數為 174 份。

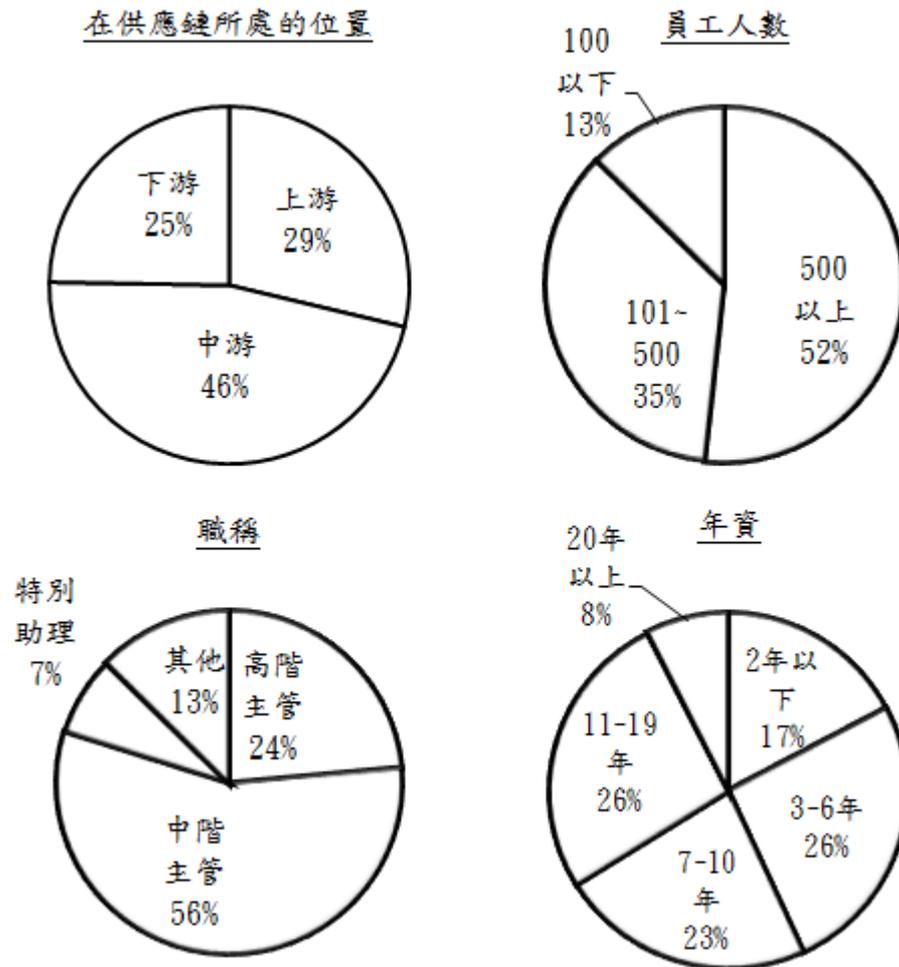


圖 4：正式問卷的有效樣本之組成

根據圖 4 的分析結果，在有效樣本 174 份中，大多來自於供應鏈中游的廠商；若以員工人數區分公司規模，則有 52% 來自於 500 人以上的大公司，其餘則來自於中小企業；而填答者在其所屬單位之年資有 57% 超過 7 年，且 80% 以上為中高階主管，顯示樣本符合當初研究設定的資訊收集對象，並應都對公司有一定程度的了解。

## 4.2 常態檢定

本研究以「偏態 skewness」和「峰度 kurtosis」來檢視樣本是否為常態分佈，然而，對於判斷偏態與峰度是否與常態分配的圖形有所背離，學者間並沒有一致的看法。

有些學者認為若偏態係數的絕對值大於 3 則為極端的偏態、峰度係數的絕對值若大

於 10 則代表峰度有問題(DeCarlo, 1997; Kline, 2005); 也有學者主張以偏態比率(skewness ratio, 即偏態係數除以偏態的標準誤)和峰度比率(kurtosis ratio, 即峰度除以峰度的標準誤)來檢驗(Weinberg and Abramowitz, 2002; 邱皓政, 2010), 若偏態比率小於 2 ( $p=0.05$ ), 則不違背常態性(Weinberg and Abramowitz, 2002; Larson-Hall, 2010), 但也有學者主張小於 2.5 即可( $p=0.01$ )(Leech, Barrett and Morgan, 2008); 另也有學者認為偏態係數的絕對值小於 1 即可視為常態(Porte, 2002; Leech, Barrett and Morgan, 2008; Larson-Hall, 2010)。在執行雙尾的 t 檢定和 ANOVA 分析時, 即使偏態係數的絕對值大於 1, 也不會影響檢定結果; 並且對於大部份的統計分析而言, 峰度係數對結果的影響並不大(Leech, Barrett and Morgan, 2008)。

因此, 本研究以偏態係數的絕對值來判斷樣本是否為常態分佈<sup>14</sup>, 而在 61 個題項中, 只有 JA3 與 C3\_4 的偏態係數之絕對值大於 1, 分別為 -1.026 和 -1.170, 如下表所示。由於 JA3 與 C3\_4 的偏態統計量仍接近 1, 因此本研究仍視其為常態分佈。

表 14：偏態與峰度係數

	偏態		峰度	
	統計量	標準誤	統計量	標準誤
JA3	-1.026	.179	1.753	.355
C3_4	-1.170	.178	2.287	.355

### 4.3 離群值檢定

在 174 份有效樣本中, 以 SPSS 的「識別特殊觀察值」來檢驗是否有離群值的存在, 結果發現樣本編號 103 為離群值<sup>15</sup>, 本研究在斟酌後予以刪除, 所剩的有效樣本為 173 份。

### 4.4 信度分析

信度分析在於評估整份量表的可靠程度, 本研究採用 Cronbach(1951)所發展的  $\alpha$  係

<sup>14</sup>如附錄六之表 4-1, P. 142

<sup>15</sup>如附錄六之表 4-2, P. 144

數來做信度估計<sup>16</sup>，一般而言，Cronbach's Alpha 值需要大於 0.7，但實務上，若 Cronbach's Alpha 值大於 0.6 即可接受。

本研究針對各分量表來進行檢測，檢測結果整理如表 15。

表 15：正式問卷之信度分析 I

	Cronbach's $\alpha$ 值	項目的個數	刪除時的 Cronbach's $\alpha$ 值高於整體 $\alpha$ 值的題項
企業對該供應商的依賴程度	0.669	5	
<b>企業本身投入綠色活動的積極度</b>	<b>0.838</b>	<b>7</b>	<b>A1</b>
<b>供應商政策</b>	<b>0.458</b>	<b>5</b>	<b>SP1 和 SP3</b>
資訊分享	0.823	5	
<b>共同行動</b>	<b>0.888</b>	<b>6</b>	<b>JA5</b>
關係處理議題	0.818	5	
供應商支持	0.886	5	
<b>關係品質</b>	<b>0.914</b>	<b>5</b>	<b>RQ1</b>
外顯單位效益成本	0.780	4	
資訊搜尋成本	0.879	5	
<b>道德危機成本</b>	<b>0.804</b>	<b>4</b>	<b>C3_1</b>
專屬資產陷入成本	0.831	5	

若該題項在項目刪除時的 Cronbach's Alpha 值高於該分量表的整體 Cronbach's Alpha 值，則將該題項予以刪除，並再進行一次 Cronbach's Alpha 值的分析。最後的檢驗結果如表 16：

<sup>16</sup>如附錄六之表 4-3，P. 144

表 16：正式問卷之信度分析 II

	Cronbach's Alpha 值	項目的個數
企業對該供應商的依賴程度	0.669	5
企業本身投入綠色活動的積極度	0.849	6
<b>供應商政策</b>	<b>0.519</b>	<b>3</b>
資訊分享	0.823	5
共同行動	0.890	5
關係處理議題	0.818	5
供應商支持	0.886	5
關係品質	0.924	4
外顯單位效益成本	0.780	4
資訊搜尋成本	0.879	5
道德危機成本	0.821	3
專屬資產陷入成本	0.831	5

由上表可知，除了「供應商政策」在檢驗下與前測結果一樣，不具備信度以外，其餘各分量表在刪除 A1、JA5、RQ1、C3\_1 四個題項後的 Cronbach  $\alpha$  係數皆在 0.7 以上，符合可接受的範圍。而在「供應商政策」的部分，本研究擬參考 Theodorakioglou 等學者(2006)的作法，將每個題項獨立成一個變數來探討。

## 4.5 效度分析

本研究將信度分析後所保留的題項，即表 16 所示，以因素分析法來驗證量表是否具備建構效度，若於同一因素構面中，各題項之因素負荷量(factor loading)愈大，則愈具備「收斂效度」；若問卷題目在非所屬的因素構面中，其因素負荷量愈小，則愈具備「區別效度」，即收斂效度指的是構面內的相關程度要高，區別效度指的是構面之間相關的程度要低。

### 4.5.1 企業對該供應商的依賴程度

在問卷的第二部份「供應商與買方關係」中，將衡量「企業對該供應商的依賴程度」

之 5 個題項作因素分析<sup>17</sup>，結果如表 17。

表 17：正式問卷之效度分析：企業對供應商的依賴程度

Kaiser-Meyer-Olkin 檢定		.581
Bartlett 的球形檢定	顯著性	.000
共同性萃取	依賴 1	.574
	依賴 2	.871
	依賴 3	.832
	依賴 4	.609
	依賴 5	.728
解說總變異量	元件 1	37.00 %
	元件 2	72.28 %

各題項之共同性皆高於 0.5，因此不需刪除任何變數，但 KMO 值為 0.58，稍低於標準之 0.6、Bartlett 的球形檢定亦為顯著，代表此部分的量表較不適合作因素分析。而在因素個數的選擇上，本研究取 eigen value 大於 1 的因素個數 2，能表示 72.28 % 的解釋量；然而，因為本次問卷前測的有效樣本數為 173，在此樣本數下可接受的因素負荷量約為 0.43(Hair, Black, Babin and Anderson, 2010)，因此，所得的因素分類結果如表 18。

由表 18 可得知，因素 1 為探討買方「供應商對買方需求的配合度」、因素 2 為「取得替代資源的容易性」，兩者皆為探討企業與供應商之間權力關係與依賴程度的重要變數，因此，本研究將此五個題項皆保留下來，視為具備建構效度。

表 18：正式問卷之效度分析：企業對供應商的依賴程度之分類結果

	元件	
	1	2
依賴 1：該供應商提供的商品在市場上近乎獨佔。		.757
依賴 2：該供應商能配合本公司的生產進度。	.928	
依賴 3：本公司對該供應商所需求的物料，該供應商皆能正確且即時的送達。	.911	
依賴 4：本公司需要該供應商的關鍵技術或專業知識。		.671
依賴 5：本公司認為更換該供應商的成本很高。		.853

<sup>17</sup>如附錄六之表 4-4，P. 151

#### 4.5.2 企業投入綠色活動的積極度

在問卷的第二部份「供應商與買方關係」中，將衡量「企業本身投入綠色活動的積極度」之 6 個題項作因素分析<sup>18</sup>，結果如表 19。

表 19：正式問卷之效度分析：企業投入綠色活動的積極度 I

Kaiser-Meyer-Olkin 檢定		.805
Bartlett 的球形檢定	顯著性	.000
共同性萃取	A2	.616
	A3	.679
	<b>A4</b>	<b>.429</b>
	A5	.642
	A6	.573
	A7	.535

由表 19 可知 KMO 值為 0.81，高於標準之 0.6、Bartlett 的球形檢定亦為顯著，代表此部分的量表適合作因素分析。然而，在共同性萃取中，A4 的共同性低於 0.5，表示此題項與其他題項可測量的共同特質較少，因此將其刪除，再進行一次因素分析，結果如表 20 所示。

表 20：正式問卷之效度分析：企業投入綠色活動的積極度 II

Kaiser-Meyer-Olkin 檢定		.787
Bartlett 的球形檢定	顯著性	.000
共同性萃取	A2	.661
	A3	.697
	A5	.647
	A6	.616
	A7	.507
	解說總變異量	元件 1

在刪除 A4 後，各題項之共同性皆高於 0.5，且 KMO 值為 0.79，高於標準之 0.6、Bartlett 的球形檢定亦為顯著。而在因素個數的選擇上，eigen value 大於 1 的因素個數

<sup>18</sup>如附錄六之表 4-5，P. 152

為 1，能表示 62.55 % 的解釋量，且 A2、A3、A5、A6 與 A7 的因素負荷量皆高於 0.43(如表 21 所示)，因此，本研究擬採取 A2、A3、A5、A6、A7 來衡量「企業本身投入綠色活動的積極度」。

表 21：正式問卷之效度分析：企業投入綠色活動的積極度之分類結果

	元件
	1
A2：本公司的高階管理者會支持綠色相關活動。	.813
A3：本公司會將環保的相關活動整合進商業策略。	.835
A5：本公司將綠色相關指標納入供應商的評比中。	.804
A6：本公司積極地爭取綠色獎章與相關認證。	.785
A7：本公司依據環境生命周期分析來評估產品。	.712

#### 4.5.3 企業選擇的供應商管理方法

在本研究問卷的第三部份「企業與供應商之間的合作模式」中，由於「供應商政策」的部分不具備信度，本研究擬參考 Theodorakioglou 等學者(2006)的作法將每個題項視為單獨的變數以外，本研究將其餘各題項進行因素分析<sup>19</sup>，藉以驗證是否符合 Theodorakioglou 等學者(2006)對供應商管理方法的分類方式，結果整理如表 22。

表 22：正式問卷之效度分析：供應商管理方法

Kaiser-Meyer-Olkin 檢定		.900
Bartlett 的球形檢定	顯著性	.000
解說總變異量	元件 5	70.14 %

各變數之共同性皆高於 0.5，不需刪除任何變數，且 KMO 值為 0.9，高於標準之 0.6、Bartlett 的球形檢定亦為顯著，代表此部分的量表適合作因素分析。而在因素個數的選擇上，本研究取 eigen value 大於 1 的因素個數 5，能表示 70.14 % 的解釋量。而本次問卷的有效樣本數為 173，所有題項皆高於此樣本數下可接受的因素負荷量 0.43(Hair, Black, Babin and Anderson, 2010)，因此，所得的結果大致符合 Theodorakioglou 等學者

<sup>19</sup>如附錄六之表 4-6，P. 154

(2006)所提出的資訊分享(Information Sharing)、共同行動(Joint Action)、共同決策(Joint Decision Making)、關係處理議題(Relationship-handling Issues)、供應商支持(Supplier Support)以及關係品質(Relationship quality)之分類，唯有第 JA1、RHI3 與 RHI4 有 cross loading 的問題，如表 23 所示。

表 23：正式問卷之效度分析：供應商管理方法之成分矩陣

		元件				
		1	2	3	4	5
資訊分享	IS1				.641	
	IS2				.678	
	IS3				.695	
	IS4				.678	
	IS5				.648	
共同行動	<b>JA1</b>			<b>.451</b>	<b>.467</b>	<b>.488</b>
	JA2			.817		
	JA3			.810		
	JA4			.851		
	JA6			.558		.468
關係處理議題	RHI1					.709
	RHI2					.735
	<b>RHI3</b>	<b>.472</b>				<b>.513</b>
	<b>RHI4</b>	<b>.635</b>				<b>.455</b>
	RHI5					.540
供應商支持	SS1		.771			
	SS2		.816			
	SS3		.812			
	SS4		.714			
	SS5		.673			
關係品質	RQ2	.823				
	RQ3	.820				
	RQ4	.716				
	RQ5	.769				

根據因素分析的分類結果，本研究將有嚴重 cross loading 的 JA1 予以刪除；而「關係處理議題」中的 RHI3 在「關係品質」的因素負荷量為 0.472，與「關係品質」的其他題項之因素負荷量相差甚遠，因此仍將其保留並視為衡量關係處理議題的題項之一；最後，「關係處理議題」中 RHI4：「本公司與該供應商都清楚彼此的職責」則被歸類到「關係品質」，推測為在台灣的電子製造業中，填答者在考慮綠色供應鏈的議題時，認為「清楚與供應商之間彼此的職責」是一種合作程度的表彰與雙方信任的基礎，因此，本研究將 RHI4 歸類到「關係品質」中，而重新分類後的各構面之題項整理如表 24 所示。

**表 24：正式問卷之效度分析：供應商管理方法之分類結果**

資訊分享	IS1：該供應商了解本公司的決策流程。 IS2：該供應商了解本公司的產品規格。 IS3：該供應商了解自己提供的原料如何運用在本公司的最終產品。 IS4：本公司會將該供應商的評估結果回報給該供應商。 IS5：本公司會適時地與該供應商分享本公司的採購計畫。
共同行動	JA2：本公司與該供應商會共同規劃產品規格。 JA3：本公司與該供應商會共同規劃產品品質要求。 JA4：本公司與該供應商會共同規劃生產計畫。 JA6：本公司與該供應商會共同討論改善成本效益的方法。
關係處理 議題	RHI1：本公司會有系統地與該供應商聯繫以了解該供應商的營運狀況。 RHI2：本公司與該供應商之間有完整的物流系統。 RHI3：本公司與該供應商之間有正式的合約。 RHI5：本公司會接受並執行該供應商所提出的改善建議。
供應商支持	SS1：本公司會派員工支援該供應商。 SS2：本公司會給予相關設備以協助該供應商。 SS3：本公司會對該供應商提供相關的教育與訓練。 SS4：本公司會對該供應商的產品品質給予指點與支援。 SS5：本公司會對該供應商的表現給予認可或獎勵。
關係品質	RHI4：本公司與該供應商都清楚彼此的職責。 RQ2：本公司與該供應商之間彼此存在信任。 RQ3：本公司與該供應商都彼此了解對方的需求。 RQ4：本公司與該供應商的目標是一致的。 RQ5：本公司與該供應商都將品質列為優先考量。

#### 4.5.4 交換成本

在問卷的最後一部份「交換成本」，本研究採用因素分析<sup>20</sup>來驗證是否符合「外顯單位效益成本」、「資訊搜尋成本」、「道德危機成本」、「專屬資產陷入成本」的分類方式，結果如表 25 所示：

表 25：正式問卷之效度分析：交換成本

Kaiser-Meyer-Olkin 檢定		.815
Bartlett 的球形檢定	顯著性	.000
解說總變異量	元件 5	74.15 %

各題項之共同性皆高於 0.5，不需刪除任何變數，且 KMO 值為 0.815，高於標準之 0.6、Bartlett 的球形檢定亦為顯著，代表此部分的量表適合作因素分析。而在因素個數的選擇上，本研究取 eigen value 大於 1 的因素個數 5，能表示 74.15 % 的解釋量；因為本次問卷的有效樣本數為 173，所有題項皆高於此樣本數下可接受的因素負荷量 0.43(Hair, Black, Babin and Anderson, 2010)。分類結果如表 26 所示。

從分類結果得知，在「道德危機成本」中的 C3\_2 有 cross loading 的情況，但因為其在「資訊搜尋成本」的因素負荷量 0.491，與其在「道德危機成本」中因素負荷量 0.615 相差 0.124，且與「資訊搜尋成本」中各題項的因素負荷量差距甚遠，因此，本研究仍保留此題項並歸類於「道德危機成本」中。

值得注意的是，資訊搜尋成本與道德危機成本在此次的因素歸類中，與前測結果不同<sup>21</sup>，推測在大樣本下，雖然兩者存在連動關係，但是，填答者普遍能分辨兩者之差異，因此在正式問卷的分析結果中被正確歸類；而專屬資產陷入成本的部份，則與前測結果相同，被區分為兩類，題項內容如表 27 所示：

<sup>20</sup>如附錄六之表 4-7，P. 156

<sup>21</sup>請參考附錄四之表 3-10，P. 134

表 26：正式問卷之效度分析：交換成本之分類結果

		元件				
		1	2	3	4	5
外顯單位效益成本	C1_1			.620		
	C1_2			.757		
	C1_3			.842		
	C1_4			.619		
資訊搜尋成本	C2_1	.848				
	C2_2	.850				
	C2_3	.807				
	C2_4	.616				
	C2_5	.783				
道德危機成本	C3_2	.491			.615	
	C3_3				.764	
	C3_4				.864	
專屬資產陷入成本	C4_1		.820			
	C4_2		.854			
	C4_3		.778			
	<b>C4_4</b>					<b>.841</b>
	<b>C4_5</b>					<b>.778</b>

表 27：正式問卷之效度分析：專屬資產陷入成本之分類結果

C4_1	本公司若要更換該供應商，必須重新學習該產品的相關知識。
C4_2	本公司若要更換該供應商，必須重新培養人際關係以增進雙方的溝通效率。
C4_3	本公司若要更換該供應商，必須重新建立系統以增進雙方的溝通效率。
C4_4	本公司對該供應商的 brand 有高度的心理層面認同。
C4_5	本公司深受該供應商的 brand 所形成的群體偏好壓力所影響。

由題項的敘述得知，因為一類探討產品與人員系統、另一類探討品牌，後者相較前者，屬於「無形」資產，因此，本研究視其為合理的分類結果，仍視此部分的量表具備效度。

## 第五章 研究分析與探討

本研究之研究問卷主要分為四大部分，分別為「填答者的基本資料」、「企業對供應商的依賴程度與企業投入綠色活動的積極度」、「供應商管理方法(Supplier Management Practices)」、以及「交換成本(Exchange Costs)」。本研究延續第四章信效度分析結果中所保留的題項作進一步地分析與探討，並且，在供應商管理方法的部分，本研究參考Theodorakioglou 等學者(2006)的作法，將不具備信度的「供應商政策」下的五的題項內容設為單獨的變數，並修正研究模型如圖 5，旨在探討：

- H<sub>1</sub>：在綠色供應鏈中，「企業對供應商的依賴程度」與「企業本身投入綠色活動的積極度」兩者之間沒有關係。
- H<sub>2</sub>：在綠色供應鏈中，「企業對供應商的依賴程度」和「企業本身投入綠色活動的積極度」將對其選擇的「供應商管理方法」造成差異。
- H<sub>3</sub>：在綠色供應鏈中，「企業對供應商的依賴程度」和「企業本身投入綠色活動的積極度」將對其「交換成本」造成影響。
- H<sub>4</sub>：在綠色供應鏈中，各供應商管理方法對交換成本的影響具有差異。

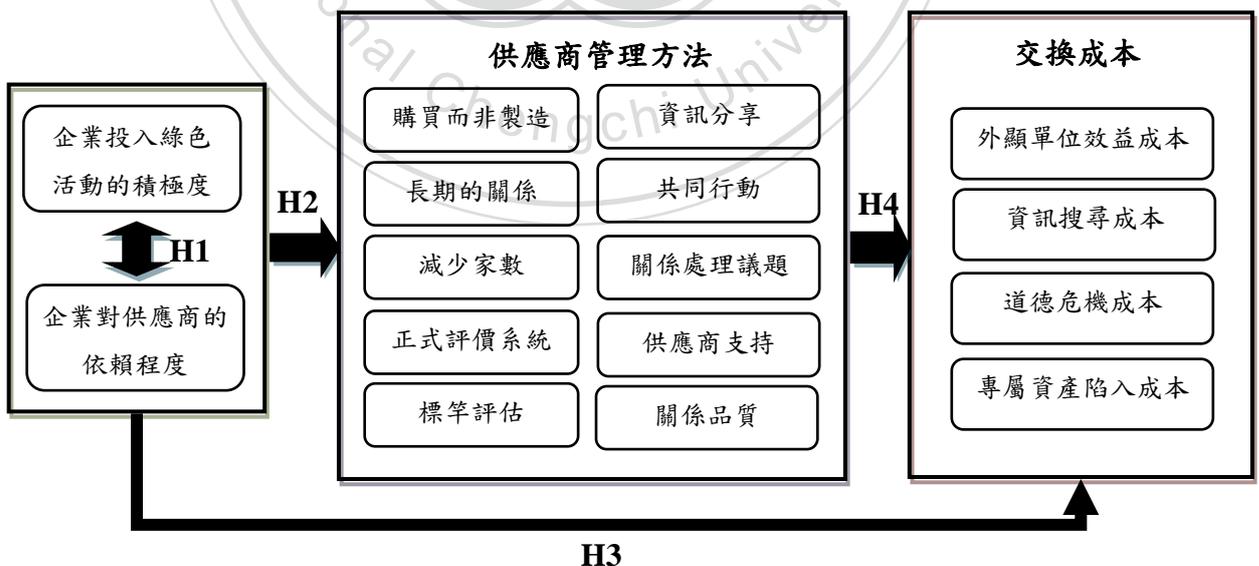


圖 5：研究模型

## 5.1 買方與供應商關係之分類

本研究以 Pearson 相關性檢定並輔以散佈圖<sup>22</sup>來檢視「企業投入綠色活動的積極度」與「企業對關鍵零組件供應商的依賴程度」是否彼此獨立，藉以檢視兩者是否能構成適當的分群變數。

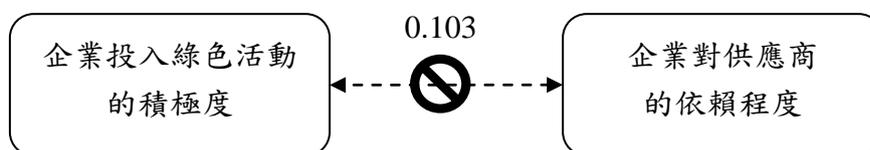


圖 6：H<sub>1</sub> 檢定結果

根據相關係數的檢定結果，「企業投入綠色活動的積極度」與「企業對關鍵零組件供應商的依賴程度」的相關係數為 0.103，且在 95% 的信心水準下，兩者並沒有顯著的相關性；同樣地，散佈圖也呈現平均而散亂，無任何形態的趨勢，因此，「企業投入綠色活動的積極度」與「企業對關鍵零組件供應商的依賴程度」為兩個相互獨立的變數。

本研究進一步以集群分析中的 K 平均數法<sup>23</sup>，將樣本依照「企業投入綠色活動的積極度」與「企業對關鍵零組件供應商的依賴程度」之高低程度作分群，所得的分群結果如圖 7。A 群體的企業對關鍵零組件供應商的依賴程度高，並且本身投入綠色相關活動的積極度低；B 群體的企業對關鍵零組件供應商的依賴程度高，並且本身投入綠色相關活動的積極度高；C 群體的企業對關鍵零組件供應商的依賴程度低，並且本身投入綠色相關活動的積極度低；D 群體的企業對關鍵零組件供應商的依賴程度低，並且本身投入綠色相關活動的積極度高。

<sup>22</sup>附錄七之表 5-1，P. 159

<sup>23</sup>附錄七之表 5-2，P. 160

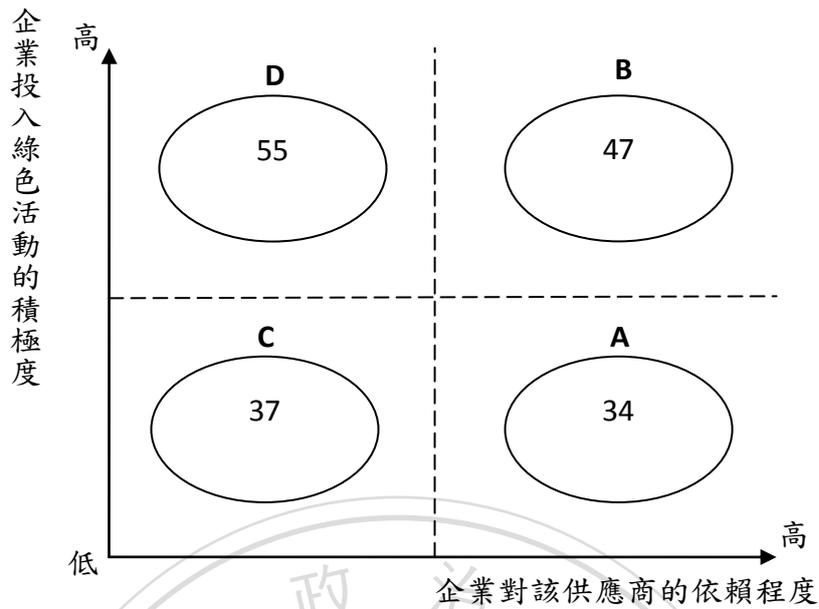


圖 7：K 平均數分群

若樣本數大於 30，則樣本平均數會趨近於常態分配，由圖 7 之分群結果發現四個分群內的樣本數皆大於 30，為了進一步檢視這樣的分群結果是否恰當，本研究以 t 檢定<sup>24</sup>來驗證：

1. 以「企業對該供應商的依賴程度」的平均數將樣本區分為兩個群體，兩者之企業投入綠色活動的積極度的平均數沒有顯著差異；
2. 以「企業投入綠色活動的積極度」的平均數將樣本區分為兩個群體，兩者之企業對該供應商的依賴程度的平均數沒有顯著差異。

表 28：樣本分群之 t 檢定

	分群編號	t	自由度	顯著性
1	B 與 D	1.297	100	<b>.198</b>
	A 與 C	1.736	69	<b>.087</b>
2	A 與 B	-.192	79	<b>.848</b>
	C 與 D	-1.558	59.973	<b>.125</b>

由表 28 的 t 檢定結果可得知，在 95% 的信心水準下，「企業投入綠色活動的積極度」

<sup>24</sup>附錄七之表 5-3，P. 162

與「企業對關鍵零組件供應商的依賴程度」為獨立的分群變數，並且，由於「企業投入綠色活動的積極度」與「企業對關鍵零組件供應商的依賴程度」皆為影響供應商管理方法的選擇(Handfield, Sroufe and Walton, 2005; Heide, 1994)以及績效(Vachon and Klassen, 2008; Simpson and Power, 2005)的因素之一，因此，本研究以兩者作為樣本的分群變數，藉以探討供應商管理方法的選擇與對交換成本的影響。

## 5.2 供應商管理方法的選擇

根據 Theodorakioglou 等學者(2006)的研究，供應商管理方法包括「供應商政策」、「資訊分享」、「共同行動」、「關係處理議題」、「供應商支持」與「關係品質」。本研究引用其量表，但是，在正式問卷的回收結果中，「供應商政策」下的 5 個題項與 Theodorakioglou 等學者的研究結果一樣，不具備信度，因此，本研究參考學者之作法，將「供應商政策」下的五個題項設為個別獨立的變數，並重新命名，如圖 8 所示。

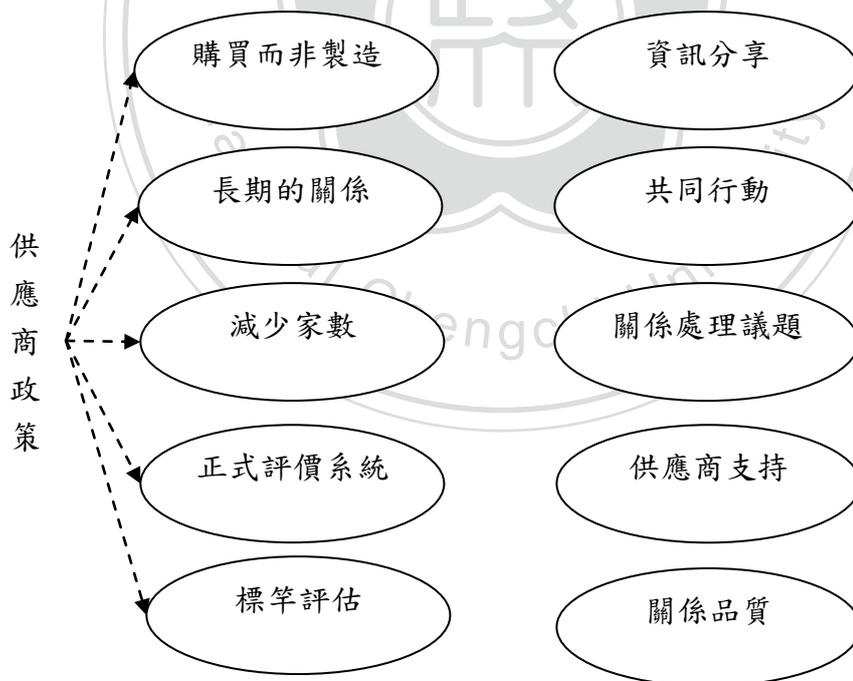


圖 8：供應商管理方法

根據文獻探討的結果，企業對關鍵零組件供應商的依賴程度會影響到彼此的權利

(power)與議價力(bargaining power)、而企業本身投入綠色活動的積極度則會影響到供應鏈管理的方法。因此，本研究有興趣了解的是：當企業處於不同程度的「對關鍵零組件供應商的依賴度」以及「本身投入綠色活動的積極度」時，是否會使得供應商管理方法的選擇有所不同，即驗證：

H<sub>2</sub>：在綠色供應鏈中，「企業對供應商的依賴程度」和「企業本身投入綠色活動的積極度」將對其選擇的「供應商管理方法」造成差異。

H<sub>2-1</sub>：在綠色供應鏈中，「企業對供應商的依賴程度」和「企業本身投入綠色活動的積極度」將對其選擇的「供應商政策：購買而非製造」造成差異。

H<sub>2-2</sub>：在綠色供應鏈中，「企業對供應商的依賴程度」和「企業本身投入綠色活動的積極度」將對其選擇的「供應商政策：長期的關係」造成差異。

H<sub>2-3</sub>：在綠色供應鏈中，「企業對供應商的依賴程度」和「企業本身投入綠色活動的積極度」將對其選擇的「供應商政策：減少家數」造成差異。

H<sub>2-4</sub>：在綠色供應鏈中，「企業對供應商的依賴程度」和「企業本身投入綠色活動的積極度」將對其選擇的「供應商政策：正式評價系統」造成差異。

H<sub>2-5</sub>：在綠色供應鏈中，「企業對供應商的依賴程度」和「企業本身投入綠色活動的積極度」將對其選擇的「供應商政策：標竿評估」造成差異。

H<sub>2-6</sub>：在綠色供應鏈中，「企業對供應商的依賴程度」和「企業本身投入綠色活動的積極度」將對其「資訊分享」的程度造成差異。

H<sub>2-7</sub>：在綠色供應鏈中，「企業對供應商的依賴程度」和「企業本身投入綠色活動的積極度」將對其「共同行動」的程度造成差異。

H<sub>2-8</sub>：在綠色供應鏈中，「企業對供應商的依賴程度」和「企業本身投入綠色活動的積極度」將對其「關係處理議題」造成差異。

H<sub>2-9</sub>：在綠色供應鏈中，「企業對供應商的依賴程度」和「企業本身投入綠色活動的積極度」將對其「供應商支持」的程度造成差異。

H<sub>2-10</sub>：在綠色供應鏈中，「企業對供應商的依賴程度」和「企業本身投入綠色活動的積極度」將對其「關係品質」造成差異。

本研究以變異數分析(ANOVA)<sup>25</sup>來檢定假說 2。然而，執行變異數分析，資料必須符合(1)常態分配、(2)擁有相同的變異數  $\sigma^2$  之假設，在第四章 4.2 常態檢定的部分，本研究已探討過樣本皆符合常態分配，而變異數同質性的檢定如表 29 所示。在 95%的信心水準下，關係品質的顯著性小於  $\alpha=0.05$ ，但實務上，高於  $\alpha=0.01$  亦為常用的檢定範圍，因此，本研究認定所有供應商管理方法皆符合變異數相等之前提假設。

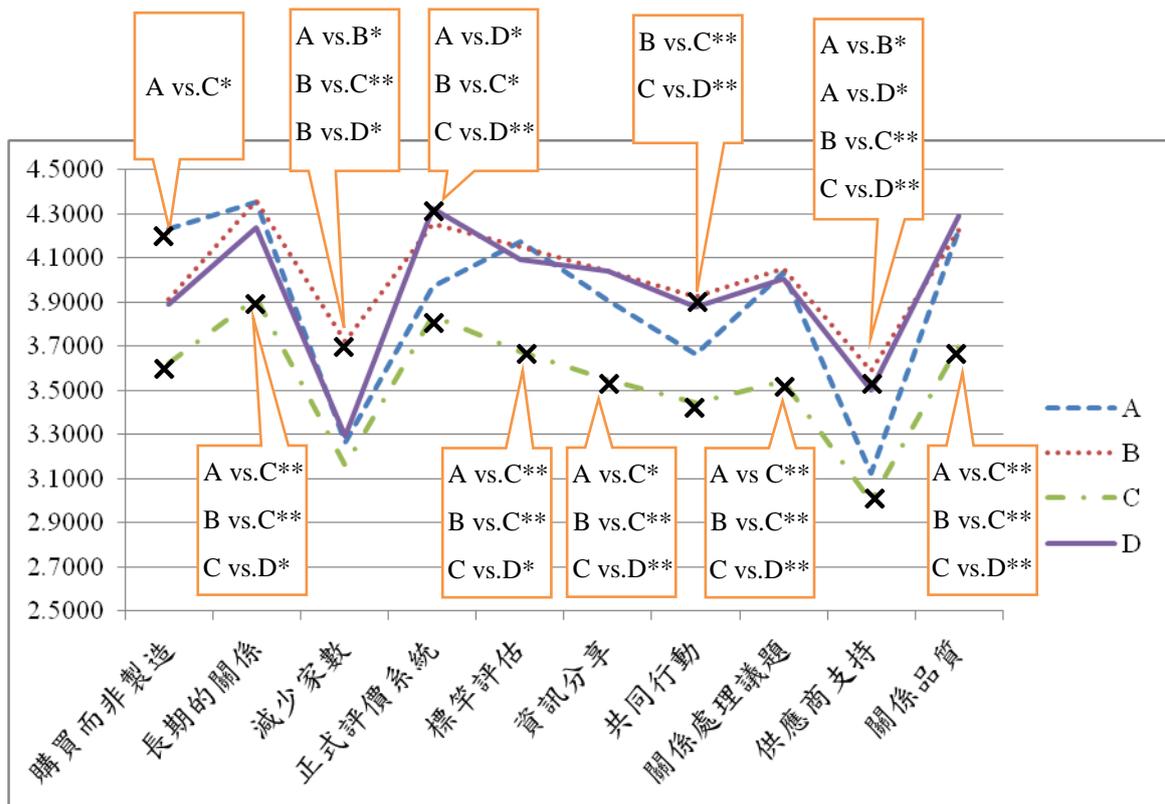
表 29：變異數同質性與 ANOVA 檢定：供應商管理方法

	Levene 統計量	變異數同質性 顯著性	平均數相等 顯著性
購買而非製造	2.157	.095	.099
長期的關係	1.755	.158	.015
減少家數	1.537	.207	.018
正式評價系統	.509	.677	.009
標竿評估	2.152	.096	.018
資訊分享	1.482	.221	.001
共同行動	2.369	.072	.023
關係處理議題	2.338	.075	.023
供應商支持	1.073	.362	.002
關係品質	2.813	<b>.041</b>	.000

此外，從表 29 可以得知，在 95%的信心水準下，不同的「企業對該供應商的依賴程度」和「企業投入綠色活動的積極度」皆會選擇以「購買而非製造」作為其供應商政策之一；其餘的供應商管理方法，包括「與供應商建立長期的關係」、「積極減少供應商家數」、「對供應商有正式的評價系統」、「會參考其他供應商的表現來作為評估的準則」、「資訊分享」、「共同行動」、「關係處理議題」、「供應商支持」以及「關係品質」皆會因為「企業對該供應商的依賴程度」和「企業本身投入綠色活動的積極度」的不同而對這些供應商管理方法有不同程度的選擇與落實。

本研究進一步使用 LSD 法檢視各項供應商管理方法中，何者存在顯著的組間差異，並製成圖表，如圖 9 所示。

<sup>25</sup>參考附錄七之表 5-4，P. 164



\*. 平均差異在 0.05 水準是顯著的；\*\*. 平均差異在 0.01 水準是顯著的。

A 企業對關鍵零組件供應商的依賴程度高、企業本身投入綠色相關活動的積極度低

B 企業對關鍵零組件供應商的依賴程度高、企業本身投入綠色相關活動的積極度高

C 企業對關鍵零組件供應商的依賴程度低、企業本身投入綠色相關活動的積極度低

D 企業對關鍵零組件供應商的依賴程度低、企業本身投入綠色相關活動的積極度高

圖 9：供應商管理方法之選擇的組間差異

由圖 9 可以推論，當企業在面對綠色供應鏈的議題時，無論對供應商的依賴程度高低、或是自身投入綠色相關活動的積極度差異，即使四個群體在執行不同供應商管理方法時有程度上的差異，都傾向於與供應商追求長期穩定的關係、對供應商設立正式的評價系統來檢核其表現、維繫與供應商之間的關係品質。

另一方面，對於減少供應商家數、以及供應商支持，例如：投入員工、設備或是給予相關的教育訓練與支援等等，對於目前台灣的電子製造業廠商而言，是較具風險、普遍較沒有落實的供應商管理作法。

若探討企業對關鍵零組件供應商的依賴程度、以及自身投入綠色相關活動的積極度的不同，對於特定的供應商政策、或是供應商管理方法是否會有差異，意即當(A)企業對關鍵零組件供應商的依賴程度高、企業本身投入綠色相關活動的積極度低、(B)企業

對關鍵零組件供應商的依賴程度高、企業本身投入綠色相關活動的積極度高、(C)企業對關鍵零組件供應商的依賴程度低、企業本身投入綠色相關活動的積極度低、(D)企業對關鍵零組件供應商的依賴程度低、企業本身投入綠色相關活動的積極度高的四種情況下，個別在選擇特定的供應商管理方法是否存在差異。由圖 9 可以看出：

1. 購買而非製造：當企業投入綠色活動的積極度較低時，若對關鍵零組件供應商的依賴程度較高，傾向於向其供應商「購買」物料，而非外包、委託製造、或意圖整併。
2. 長期的關係：當企業對關鍵零組件供應商的依賴程度較低、以及本身投入綠色活動的積極度較低時，較不積極地與供應商建立長期的關係。
3. 減少家數：當企業對關鍵零組件供應商的依賴程度較高、以及本身投入綠色活動的積極度較高時，會積極地減少關鍵零組件的供應商家數。
4. 正式的評價系統：當企業投入綠色活動的積極度較高時，愈會建立正式的評價系統來評估關鍵零組件供應商的表現。
5. 標竿評估：當企業對關鍵零組件供應商的依賴程度較低、以及本身投入綠色活動的積極度較低時，較不會參考其他供應商的表現來評估關鍵零組件的供應商。
6. 資訊分享：當企業對關鍵零組件供應商的依賴程度較低、以及本身投入綠色活動的積極度較低時，較不會以資訊分享作為供應商管理的方式之一。
7. 共同行動：當企業本身投入綠色活動的積極度較低時，較不會以共同行動作為供應商管理的方式之一。
8. 關係處理議題：當企業對關鍵零組件供應商的依賴程度較低、以及本身投入綠色活動的積極度較低時，較不會以關係處理議題作為供應商管理的方式之一。
9. 供應商支持：當企業本身投入綠色活動的積極度較高時，會以供應商支持作為供應商管理的方式之一。
10. 關係品質：當企業對關鍵零組件供應商的依賴程度較低、以及本身投入綠色活動的積極度較低時，較不會以關係品質作為供應商管理的方式之一。

因此，當企業對關鍵零組件供應商的依賴程度、以及企業本身投入綠色相關活動的積極度不同時，對特定的供應商政策與供應商管理方法會有所不同。圖 10 的供應商管理方法矩陣即根據圖 9 的 ANOVA 分析結果整理而成，顯示 A、B、C 與 D 四個群體個別在供應商管理方法的選擇上與其他三個群體的相對差異。

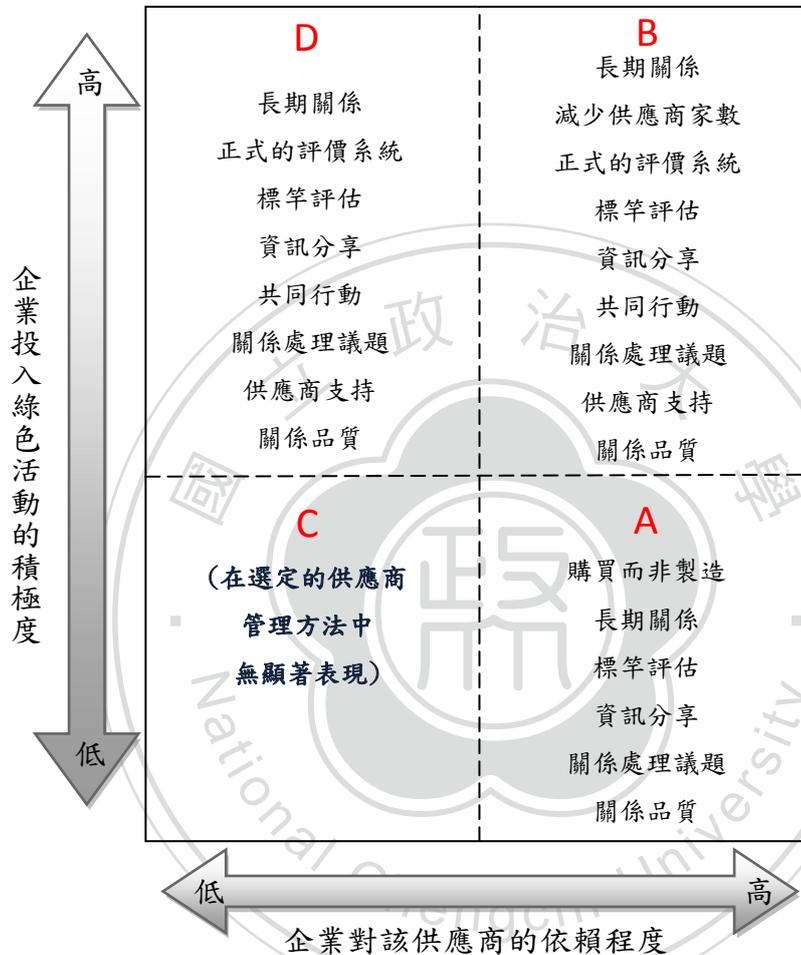
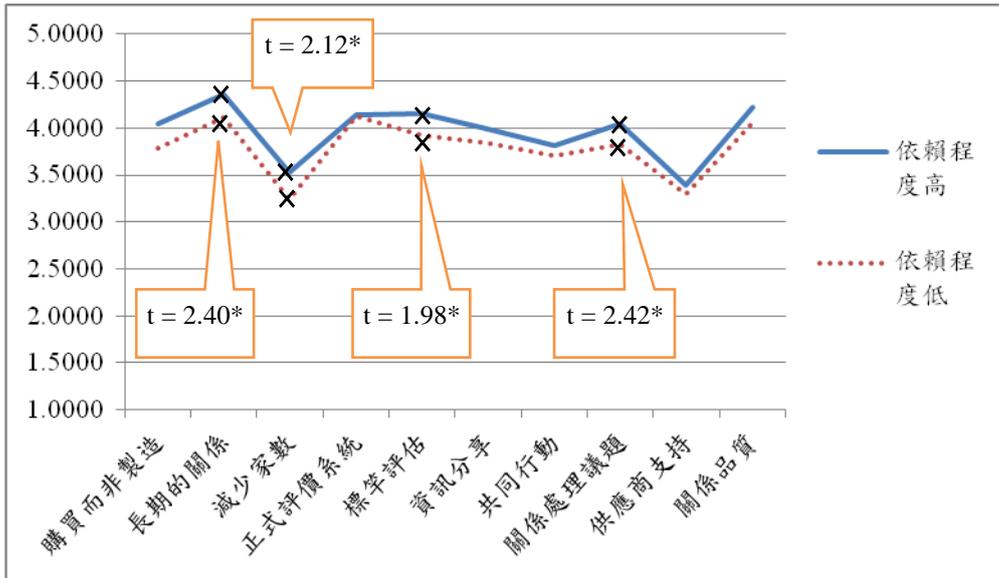


圖 10：供應商管理方法矩陣

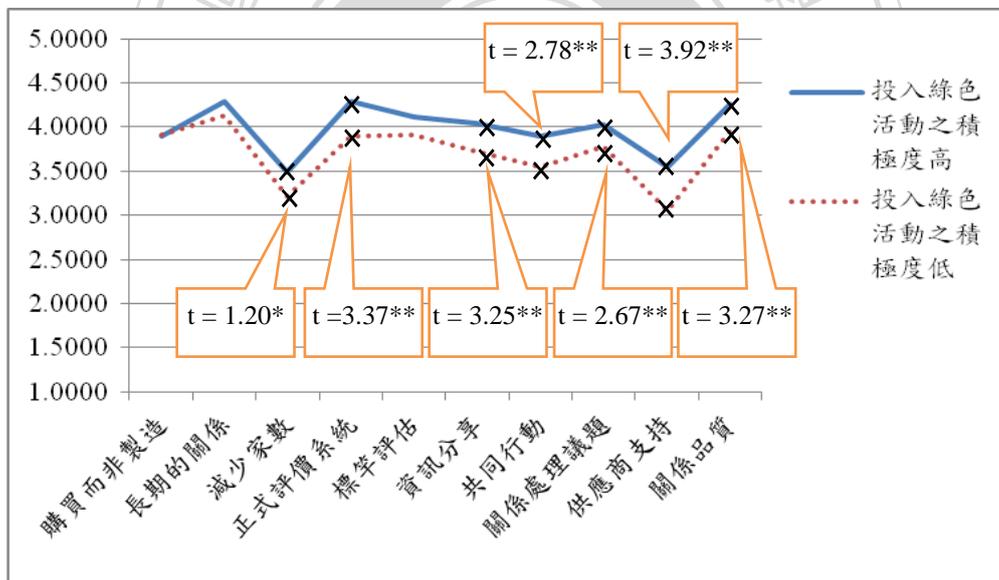
本研究進一步以 t 檢定<sup>26</sup>來檢驗企業對供應商的依賴程度對供應商管理方法的選擇所造成的差異，如圖 11，以及企業投入綠色活動的積極度對供應商管理方法的選擇所造成的差異，如圖 12。

<sup>26</sup> 參見附錄七之表 5-5，P. 172



\*. 在 0.05 的檢定水準下，平均數有顯著差異；\*\*. 在 0.01 的檢定水準下，平均數有顯著差異。

圖 11：不同的供應商依賴程度對供應商管理方法選擇之差異



\*. 在 0.05 的檢定水準下，平均數有顯著差異；\*\*. 在 0.01 的檢定水準下，平均數有顯著差異。

圖 12：不同的環境管理態度對供應商管理方法選擇之差異

研究發現，當企業對供應商較為依賴時，會傾向於與供應商建立長期的合作關係、減少供應商家數、以其他供應商的表現作為標竿評估、並且企圖穩定供應商的品質與合約條件的履行(關係處理議題)；另一方面，當企業投入於綠色活動的積極度較高時，則會傾向於減少供應商家數、建立正式的評價系統來衡量供應商的表現、與供應商交換資

訊、共同面對與解決問題(共同行動)、企圖穩定供應商品質與合約條件的履行(關係處理議題)、投入資源支援供應商(供應商支持)、以及與供應商發展一致的目標並建立雙方的信任(關係品質)。

### 5.3 交換成本

根據學者邱志聖(2011)所提出的「外顯單位效益成本」、「資訊搜尋成本」、「道德危機成本」與「專屬資產陷入成本」四個影響買方交換成本的四大部分來探究當企業對關鍵零組件供應商的依賴程度、以及企業本身投入綠色相關活動的積極度不同時，對於整體交換成本、以及其中個別的四個交換成本是否有不同程度的影響；以及探討供應商政策與供應商管理方法在這當中是否扮演著重要的中介角色，意即是否會因為當(A)企業對關鍵零組件供應商的依賴程度高、企業本身投入綠色相關活動的積極度低、(B)企業對關鍵零組件供應商的依賴程度高、企業本身投入綠色相關活動的積極度高、(C)企業對關鍵零組件供應商的依賴程度低、企業本身投入綠色相關活動的積極度低、(D)企業對關鍵零組件供應商的依賴程度低、企業本身投入綠色相關活動的積極度高的四種不同情況而選擇不同的供應商政策與供應商管理方法，進一步造成交換成本的差異。

本研究以變異數分析(ANOVA)<sup>27</sup>來驗證以下假說：

H<sub>3</sub>：在綠色供應鏈中，「企業對供應商的依賴程度」和「企業本身投入綠色活動的積極度」將對其「交換成本」造成影響。

H<sub>3-1</sub>：在綠色供應鏈中，「企業對供應商的依賴程度」和「企業本身投入綠色活動的積極度」將對其「外顯單位效益成本」造成影響。

H<sub>3-2</sub>：在綠色供應鏈中，「企業對供應商的依賴程度」和「企業本身投入綠色活動的積極度」將對其「資訊搜尋成本」造成影響。

H<sub>3-3</sub>：在綠色供應鏈中，「企業對供應商的依賴程度」和「企業本身投入綠色活動的積極度」將對其「道德危機成本」造成影響。

H<sub>3-4</sub>：在綠色供應鏈中，「企業對供應商的依賴程度」和「企業本身投入綠色活動

<sup>27</sup>參考附錄七之表 5-6，P. 175

的積極度」將對其「專屬資產陷入成本」造成影響。

H<sub>3a</sub>：在綠色供應鏈中，「供應商管理方法」在「企業對供應商的依賴程度」和「企業本身投入綠色活動的積極度」對「交換成本」的關係中，具有中介影響力。

執行變異數分析，資料必須符合(1)常態分配、(2)擁有相同的變異數 $\sigma^2$ 之假設，在第四章 4.2 常態檢定的部分，本研究已探討過樣本皆符合常態分配，而變異數同質性的檢定如表 30 所示。

表 30：變異數同質性檢定：交換成本

	Levene 統計量	分子自由度	分母自由度	顯著性
外顯單位效益成本	2.723	3	169	.046
資訊搜尋成本	1.386	3	169	.249
<b>道德危機成本</b>	3.609	3	169	<b>.015</b>
專屬資產陷入成本	.392	3	169	.759
交換成本	1.146	3	169	.332

從表 30 的檢定結果中發現，在 95% 的信心水準下 ( $\alpha=0.05$ )，拒絕外顯單位效益成本與道德危機成本之變異數同質性的假設，但是，外顯單位效益成本的顯著性為 0.46，已接近檢定標準  $\alpha=0.05$ ，因此本研究視其符合變異數同質性的假設，僅對道德危機成本取根號以作線性轉換，並將總交換成本與四個成本轉換成 Z 值，以進行後續的分析。

表 31：變異數同質性與 ANOVA 檢定：交換成本

	Levene 統計量	變異數相等 顯著性	ANOVA 顯著性
Z 交換成本	2.301	.079	.001
Z 分數 (外顯單位效益成本)	2.723	<b>.046</b>	.000
Z 分數 (資訊搜尋成本)	1.386	.249	.000
Z 分數 (道德危機成本_轉換)	2.524	.059	.006
Z 分數 (專屬資產陷入成本)	.392	.759	.017

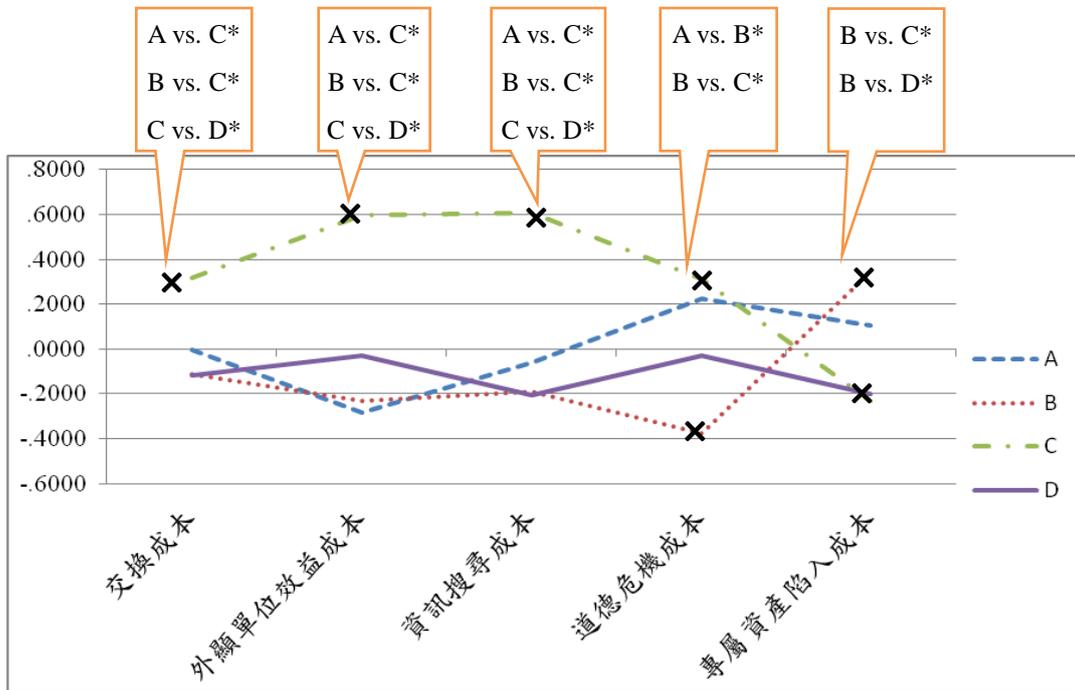
由表 31 可以看出，在 95%的信心水準下，外顯單位效益成本的顯著性雖小於  $\alpha=0.05$ ，但實則已相當接近，並且，實務上，高於  $\alpha=0.01$  亦為常用的檢定範圍，因此，本研究認定四個成本與總交換成本皆符合變異數相等之前提假設。此外，根據 ANOVA 分析的平均數相等之顯著性檢定結果，判定企業會因為「企業對該供應商的依賴程度」和「企業投入綠色活動的積極度」對四個交換成本，即外顯單位效益成本、資訊搜尋成本、道德危機成本、專屬資產陷入與總交換成本有不同程度的影響。

本研究進一步使用 LSD 法檢視各項交換成本中，何者存在顯著的組間差異，並製成圖表，如圖 13 所示。

由圖 13 可以看出，當企業對關鍵零組件供應商的依賴程度、以及自身投入綠色相關活動的積極度的不同時，意即當(A)企業對關鍵零組件供應商的依賴程度高、企業本身投入綠色相關活動的積極度低、(B)企業對關鍵零組件供應商的依賴程度高、企業本身投入綠色相關活動的積極度高、(C)企業對關鍵零組件供應商的依賴程度低、企業本身投入綠色相關活動的積極度低、(D)企業對關鍵零組件供應商的依賴程度低、企業本身投入綠色相關活動的積極度高的四種情況下，對於特定的交換成本、以及整體的交換成本會有所差異：

1. 整體的交換成本：當企業對關鍵零組件供應商的依賴程度較低、以及本身投入綠色活動的積極度較低時，交換成本較高。
2. 外顯單位效益成本：當企業對關鍵零組件供應商的依賴程度較低、以及本身投入綠色活動的積極度較低時，外顯單位效益成本較高。
3. 資訊搜尋成本：當企業對關鍵零組件供應商的依賴程度較低、以及本身投入綠色活動的積極度較低時，資訊搜尋成本較高。
4. 道德危機成本：當企業本身投入綠色活動的積極度較高，並且對關鍵零組件供應商的依賴程度也較高時，此類型企業的道德危機成本，相較於在綠色活動投入積極度低的企業而言，其道德危機成本較低。

5. 專屬資產陷入成本：當企業本身投入綠色活動的積極度較高，並且對關鍵零組件供應商的依賴程度也較高時，此類型企業的專屬資產陷入成本，相較於對供應商依賴程度較低的企業而言，其專屬資產陷入成本較高。



\*. 在 0.05 的檢定水準下，平均數有顯著差異；\*\*. 在 0.01 的檢定水準下，平均數有顯著差異。

A 企業對關鍵零組件供應商的依賴程度高、企業本身投入綠色相關活動的積極度低

B 企業對關鍵零組件供應商的依賴程度高、企業本身投入綠色相關活動的積極度高

C 企業對關鍵零組件供應商的依賴程度低、企業本身投入綠色相關活動的積極度低

D 企業對關鍵零組件供應商的依賴程度低、企業本身投入綠色相關活動的積極度高

圖 13：交換成本之組間差異

因此，當企業對關鍵零組件供應商的依賴程度、以及企業本身投入綠色相關活動的積極度不同時，對特定的交換成本影響程度會有所不同，如圖 14。

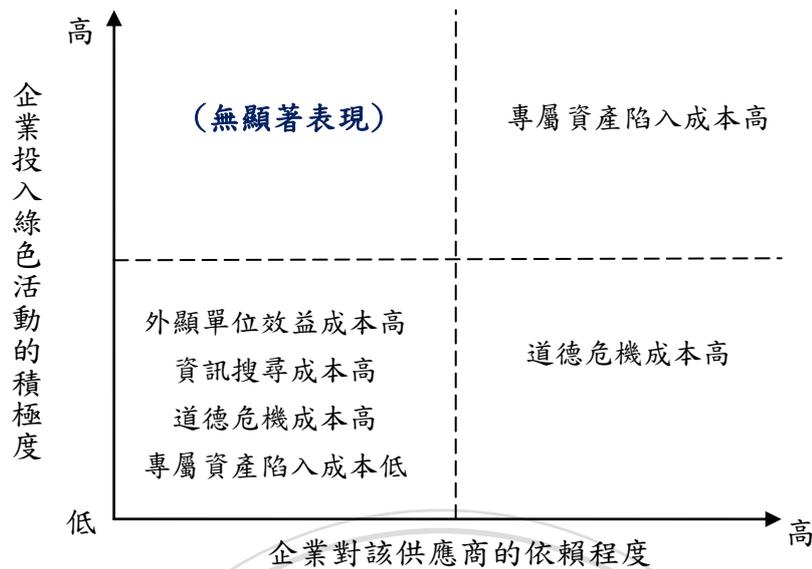


圖 14：交換成本矩陣

此外，本研究以線性迴歸<sup>28</sup>進一步分析整體「企業對關鍵零組件供應商的依賴程度」與「企業本身投入綠色活動的積極度」對交換成本的影響；以及探討「供應商管理方法 (Supplier Management Practices, SMP)」是否為其中的重要中介變數。

由表 32 可以得知，「企業對關鍵零組件供應商的依賴程度」愈高，外顯單位效益成本愈低、專屬資產陷入成本愈高；而「企業本身投入綠色活動的積極度」愈高則外顯單位效益成本、資訊搜尋成本、道德危機成本、與整體交換成本愈低。若將供應商管理方法加入迴歸模型中，由表 32 與表 33 的比較可以發現，依賴程度與積極度兩個變數的係數都因此而降低，甚至「企業本身投入綠色活動的積極度」對「道德危機成本」的影響在表 33 的結果中變得不顯著，由此推論，供應商政策與供應商管理方法為「企業對關鍵零組件供應商的依賴程度」與「企業本身投入綠色活動的積極度」對交換成本影響的重要中介變數。

<sup>28</sup>參見附錄七之表 5-7, P. 180

表 32：交換成本= $\alpha_1$  依賴程度+ $\alpha_2$  積極度+ $\varepsilon$

	R <sup>2</sup>	調整後 R <sup>2</sup>	依賴程度		積極度	
			係數	VIF	係數	VIF
交換成本	.145	.135	-.068	1.011	-.368*	1.011
外顯單位效益成本	.156	.146	-.175*	1.011	-.336*	1.011
資訊搜尋成本	.122	.111	-.108	1.011	-.320*	1.011
道德危機成本	.097	.087	-.123	1.011	-.274*	1.011
專屬資產陷入成本	.078	.067	.253*	1.011	.096	1.011

\*  $\alpha=0.05$

表 33：交換成本= $\alpha_1$  依賴程度+ $\alpha_2$  積極度+ $\alpha_3$  供應商管理+ $\varepsilon$

	R <sup>2</sup>	調整後 R <sup>2</sup>	依賴程度		積極度		SMP	
			係數	VIF	係數	VIF	係數	VIF
交換成本	.278	.265	-.041	1.016	-.216*	1.185	-.397*	1.186
外顯單位效益成本	.331	.319	-.144*	1.016	-.161*	1.185	-.456*	1.186
資訊搜尋成本	.240	.227	-.083	1.016	-.176*	1.185	-.375*	1.186
道德危機成本	.215	.201	-.098	1.016	<b>-.131</b>	1.185	-.374*	1.186
專屬資產陷入成本	.156	.142	.232*	1.016	-.021	1.185	.305*	1.186

\*  $\alpha=0.05$

本研究將以上的線性迴歸分析結果與圖 10、圖 14 的分析結果作一對照，可獲得以下重要的結論：

1. 當「企業對關鍵零組件供應商的依賴程度」較高且「企業本身投入綠色活動的積極度」也較高時，會採用較多的供應商管理方法與投入較多的資源來確保彼此合作的緊密性與穩定度，因此專屬資產陷入成本較高。
2. 當「企業對關鍵零組件供應商的依賴程度」較低且「企業本身投入綠色活動的積極度」較高時，對外顯單位效益成本、資訊搜尋成本、道德危機成本以及專屬資產陷入成本並沒有太顯著的影響，且整體的交換成本是四組裡面最低的。
3. 當「企業對關鍵零組件供應商的依賴程度」較低且「企業本身投入綠色活動的積極度」也較低時，會對供應商投入較少的資源、較不追求與供應商之間的緊

密性與穩定度，因此其外顯單位效益成本、資訊搜尋成本、道德危機成本較高、且專屬資產陷入成本較低。

4. 當「企業對關鍵零組件供應商的依賴程度」較高，但是「企業本身投入綠色活動的積極度」較低時，由於較不會採取減少供應商家數的策略來增加對供應商的控制以及強化與供應商之間的關係、也較不會與供應商共同行動或是投入資源來支持供應商的營運，使其因為對關鍵零組件供應商的依賴程度高，而使道德危機成本上升。

#### 5.4 供應商管理方法對交換成本的影響

供應商政策與供應商管理模式被視為是否能夠提升供應鏈的營運效率重要的因素之一，然而，在企業與供應商交換的過程中，這些供應商政策與所選擇的供應商管理方法，是否能夠有效地降低交換成本而提升交易效率，是本研究有興趣了解的。

本研究以線性迴歸分析來探討五個供應商政策(包括：購買而非製造、長期關係、減少家數、正式評價系統、標竿評估)以及五個供應商管理方法(包括：資訊分享、共同行動、關係處理議題、供應商支持、關係品質)對整體交換成本以及外顯單位效益成本、資訊搜尋成本、道德危機成本、專屬資產陷入成本的個別影響，即以線性迴歸分析<sup>29</sup>來驗證：

H<sub>4</sub>：在綠色供應鏈中，各供應商管理方法對交換成本的影響具有差異。

H<sub>4.1</sub>：在綠色供應鏈中，各供應商管理方法對「外顯單位效益成本」的影響具有差異。

H<sub>4.2</sub>：在綠色供應鏈中，各供應商管理方法對「資訊搜尋成本」的影響具有差異。

H<sub>4.3</sub>：在綠色供應鏈中，各供應商管理方法對「道德危機成本」的影響具有差異。

H<sub>4.4</sub>：在綠色供應鏈中，各供應商管理方法對「專屬資產陷入成本」的影響具有差異。

---

<sup>29</sup>參見附錄七之表 5-8，P. 191

表 34：交換成本=f(供應商管理方法)

	R <sup>2</sup>	調整後 R <sup>2</sup>	購買而非製造	長期的關係	減少家數	正式評價系統	標竿評估	資訊分享	共同行動	關係處理議題	供應商支持	關係品質
VIF			1.248	1.443	1.177	1.434	1.344	2.581	1.847	2.201	1.71	2.422
交換成本	.413	.377	-.071	-.035	.021	-.093	.028	-.095	-.007	-.146	-.077	-.368*
外顯單位效益成本	.411	.375	-.155*	.128	-.111	-.027	-.057	-.097	-.037	-.182*	-.161*	-.257*
資訊搜尋成本	.342	.301	.053	-.145	.012	-.081	.020	-.131	.076	-.142	-.120	-.240*
道德危機成本	.322	.281	-.044	-.164*	-.141*	-.027	.053	.092	-.076	-.011	-.165*	-.359*
專屬資產陷入成本	.197	.147	-.015	.103	.288*	-.076	.087	-.080	.022	.003	.271*	.020

\*  $\alpha = 0.05$

線性迴歸分析之結果整理如表 34，從表中可獲知：

1. 企業採用「關係品質」作為其供應商管理方法能降低整體的交換成本。意即企業與供應商之間培養彼此的信任、熟悉對方的需求與彼此的職責、設定共同的目標並將產品的品質列為優先考量等等，能降低企業對供應商的交換成本。
2. 降低外顯單位效益成本的方法包括「購買而非製造」的供應商政策、「關係處理議題」、「供應商支持」與「關係品質」。其中關係品質的係數最高、其次為關係處理議題，意即當企業與供應商之間設有完整的系統、明確的合約、職責與規範、並且能時常溝通以了解彼此的營運狀況與需求，便能降低企業向供應商取得零組件的成本、或是增加該零組件帶給企業本身的效益；而當企業願意給予資源來協助供應商、以及選擇以購買而非自行製造的方式來取得關鍵零組件亦能降低外顯單位效益成本。

3. 「關係品質」能降低資訊搜尋成本。當企業與供應商之間培養彼此的信任、熟悉對方的需求與彼此的職責、設定共同的目標並將產品的品質列為優先考量時，就能提高企業對供應商的瞭解，進而降低資訊搜尋成本。
4. 降低道德危機成本的方法包括「與供應商發展長期的關係」、「減少該零組件的供應商家數」、「供應商支持」與「關係品質」，其中，關係品質的係數最高、其次為供應商支持。意即當企業對供應商存在信任、了解彼此的職責與需求、擁有一致的目標，則能增加企業對供應商的誠信與交付商品的能力之信心；而與供應商發展長期的關係、以及對供應商投入相關的資源以支持其營運，皆增加了企業對供應商的控制，進而降低道德危機成本。
5. 「減少該零組件的供應商家數」與「供應商支持」會提高專屬資產陷入成本。當企業為了增加對供應商的控制而減少特定元件的供應商家數時，會投入較多的有形與無形的資產在此交換關係上；同樣地，供應商支持為企業投入相關的人員、設備、教育訓練等等在供應商身上來支持其營運，藉以讓供應商提供符合企業需求的产品。因此，在這些情況下，若企業要置換現有的供應商就必須重新投入資源、重新培養人員與系統等網絡關係，造成專屬資產陷入成本的提高。

## 第六章 結論與建議

### 6.1 研究發現

根據學者的研究，企業對環境管理所抱持的態度、以及企業與供應商之間的關係會影響到企業如何選擇供應商管理的方式，並且對績效表現造成顯著的影響(Makower, 1994; Handfield, Sroufe and Walton, 2005; Vachon and Klassen, 2008; Heide, 1994; Lamming and Hampson, 1996; Florida, 1996; Simpson and Power, 2005)。本研究引用Theodorakioglou 等學者(2006)提出的十項供應商政策與管理方法、以及邱志聖(2011)的四個行銷交換成本，探討企業對環境管理的積極度與企業和供應商之間的權力關係，如何影響供應商管理與交換成本。研究發現，在綠色供應鏈中，「企業對供應商的依賴程度」和「企業本身投入綠色活動的積極度」將對其選擇的「供應商管理方法」與「交換成本」造成顯著差異，如圖 15。

當企業在面對關鍵零組件的供應商時，若對該供應商的依賴程度高、且本身也積極地投入綠色相關的活動，便會運用各種供應商管理方法來加強控制、增進與供應商之間的緊密關係，而這樣的方式卻會導致企業投入過多的有形與無形資產，使企業在與供應商交易的過程中，專屬資產陷入成本較高。

若企業對關鍵零組件供應商的依賴程度低、但本身較積極地投入綠色相關的活動時，由於此類型的企業與供應商的議價力較高，雖與前者相同，會採用各種供應商管理方法來增進與供應商之間的緊密關係，但較不會透過「減少供應商家數」的方式來加強對供應商的控制以及建立與供應商之間的關係，因此，相較於其他供應關係的企業，位處於此類型的企業，其總交換成本是最低的。

若企業對關鍵零組件供應商的依賴程度低、本身也較不積極地投入綠色相關的活動時，由於此類型的企業與供應商的議價力較高，且綠色議題對其而言，相對是滿足最低限制的要求即可，因此，在各種供應商管理方法的採用程度都相較於其他類型的企業低，也因為如此，這類型的企業在外顯單位效益成本、資訊搜尋成本、以及道德危機成本都相對較高；但因為這類型的企業較不會對供應商投入過多的有形與無形資產，因此

專屬資產陷入成本較低。

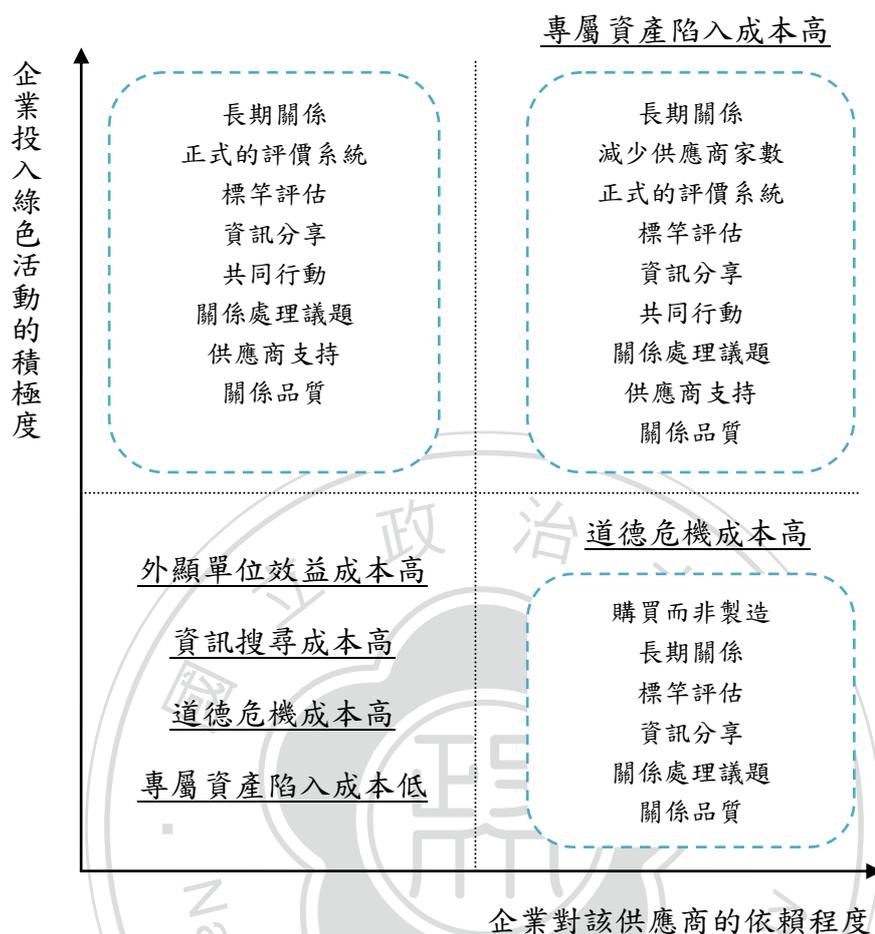


圖 15：研究發現 I：依賴度與積極度對供應商管理與交換成本之影響

最後，若企業對關鍵零組件供應商的依賴程度高、但本身較不積極地投入綠色相關的活動時，相較於對環境管理積極度較高的企業，此類型的企業較少透過減少供應商家數來強化對供應商的控制以及增進與供應商之間的關係、也較少設置正式的評價系統來衡量供應商的表現、較不會與供應商共同商議問題的解決方式或是作產品與生產的相關規劃，因此，企業在面對環保法規與原料採用的相關限制時，與供應商在交易的過程中，道德危機成本相對較高。

然而，當企業在面對綠色供應鏈的議題時，無論對供應商的依賴程度高低、或是自身投入綠色相關活動的積極度差異，都傾向於與供應商追求長期穩定的關係、對供應商設立正式的評價系統來檢核其表現、建立共同的目標與信任關係；另一方面，對於減少供應商家數、以及供應商支持，例如：投入員工、設備或是給予相關的教育訓練與支援

等等，對於目前台灣的電子製造業廠商而言，是較具風險、普遍較沒有落實的供應商管理作法。如圖 16 所示。

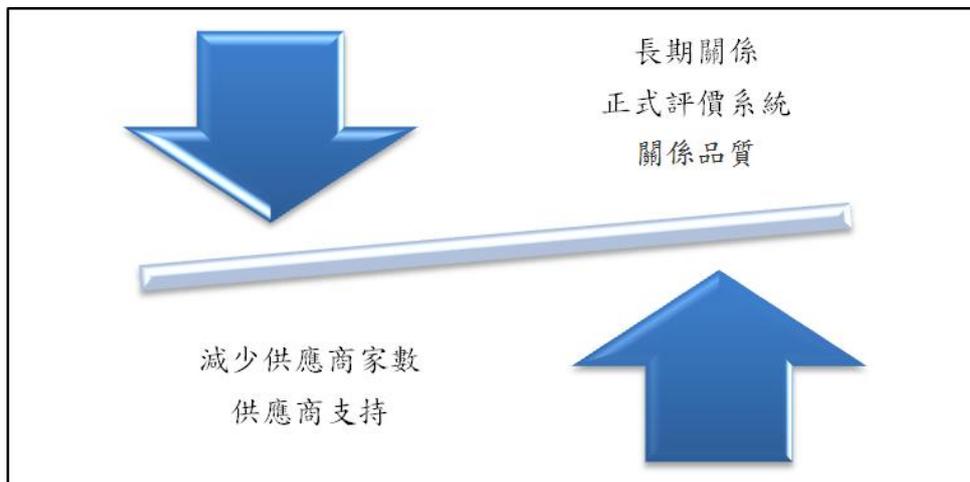


圖 16：研究發現 II：供應商管理方法之選擇趨勢

此外，各種供應商管理方法對交換成本也會有不同程度的影響，如圖 17 所示。根據學者引用交易成本理論所作的研究，企業為了改善供應商的製造能力或是其它的績效表現而採取與供應商直接接觸、直接投入的策略將使得企業在更換供應商上產生強烈的抑制因素(Simpson and Power, 2005)，即採取「供應商支持」的管理方法會增加專屬資產陷入成本。並且，本研究亦發現，若企業採取「減少供應商家數」的方式，將資源投入於少數供應商，也會提高專屬資產陷入成本。

改善供應商績效最有效的方式是透過合約或是關係的建立(Williamson, 1975; Heide and Stump, 1995)，本研究發現「關係品質」可以降低外顯單位效益成本、資訊搜尋成本與道德危機成本，換言之，透過「關係品質」，企業與供應商之間建立一致性的目標、以及對彼此的心理層面認同，為降低交換成本的重要供應商管理方法。除此之外，本研究發現，企業為了穩定供應商的品質與合約條件的履行，並改善自身營運效能所作的努力(關係處理議題)、為了穩定原物料的品質，對供應商投入有形與無形資產的活動(供應商支持)、以及企業對關鍵零組件採取購買而非製造的策略，皆能降低外顯單位效益成本；而採取供應商支持、與供應商建立長期的關係、以及減少供應商家數的方式則能降低道德危機成本。

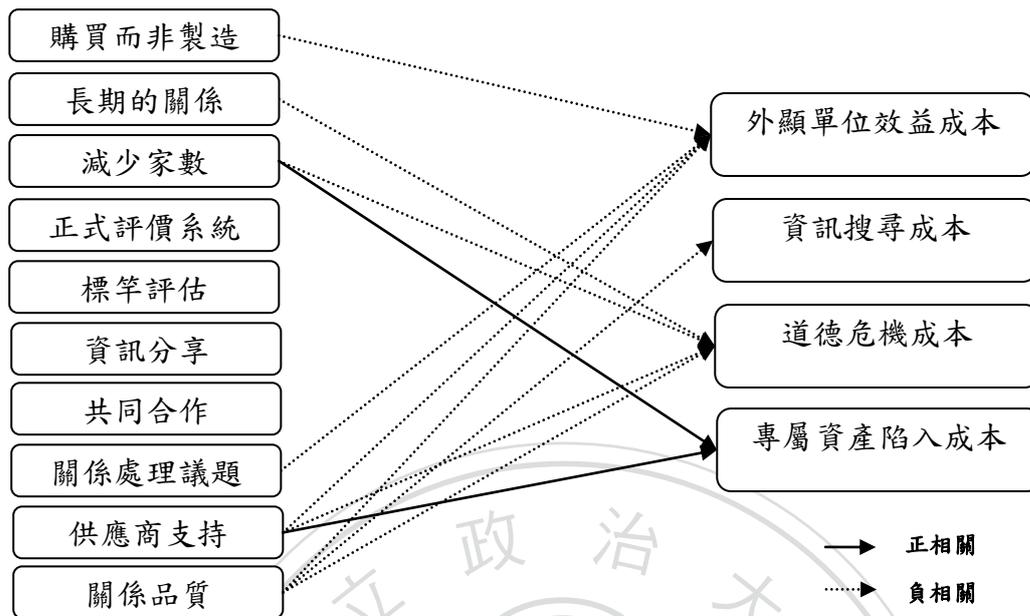


圖 17：研究發現 III：供應商管理方法對交換成本之影響

## 6.2 管理意涵

在現今的企業環境之下，企業不再是只依靠自身的能力單打獨鬥即能成功，對於台灣的電子製造業而言，面對環保法規的興起，各國紛紛對有毒物質加以限制，因此，在如此分工細膩的產業環境下，企業必須與上下游廠商透過各種方式合作、加強供應鏈管理才能維持整體的競爭力。由於企業在面對不同的供應關係時，會選擇不同的供應商管理方法，因此本研究針對不同的供應商與買方關係，提出以下三點作為企業在進行綠化時，針對供應商管理的可行建議：

1. 當企業本身有高度的意願來執行綠色的相關活動，但對供應商的議價力較低，即對供應商的依賴程度較高時，由於企業執行綠色活動的積極度高，會採取各種供應商管理方法來增加與供應商之間的緊密關係，並且透過關係的建立來確保產品的品質，然而，因為企業對供應商的議價力低，使企業慣用選擇減少供應商家數來加強對供應商的控制、並建立與供應商之間的關係，進而對少數供應商投入有形與無形的資產來協助其營運，以製造出符合企業本身需求的產品，但是，此舉會導致企業

在少數的供應商身上投入了過多的專屬資產，使得專屬資產陷入成本相較較高。因此，對管理者而言，應盡量避免將大量資源投入於少數供應商，藉以降低供應來源下降所造成的風險，並降低企業對供應商的依賴程度不斷地上升而持續投入更多的資產所產生的非良性循環。

2. 若企業面對綠色議題只求滿足相關法規的限制，而不特別加強對供應商的管理以增加對綠色供應鏈的控制時，此類型的企業在與供應商交易的過程中，整體的交換成本反而是相對較高的。尤其當企業對供應商的議價力較高時，往往又更忽略供應商的管理，對供應商採取較低程度的管理措施，使得企業在與供應商交易的過程中，不但資訊搜尋成本與道德危機成本較高，且與產品切身相關的外顯單位成本也相較較高，反而提升了整體的交換成本。因此，位處於此類型的企業管理者，應設法提高組織對綠色活動投入的積極度，化被動為主動，與供應商建立對環境品質的一致性目標與信任關係，藉以降低在交易過程中所產生的成本。
3. 台灣的電子製造業在面對綠色議題時，普遍都會尋求與供應商建立長期而穩定的關係、或是設立正式的評價系統來確保供應商所提供的產品符合企業的需求。然而，真正能有效地降低交換成本的供應商管理作法是「關係品質」，即「企業與供應商之間的目標一致性與心理層面認同」之程度。因此，對管理者而言，應該積極地與供應商協調溝通，建立對產品品質的共識、並了解雙方的需求與立場，藉以提升彼此的信任關係，才能有效地提升交易效率。

### 6.3 研究貢獻

過去以交換成本探討企業間的交易活動之研究較少，本研究引用 Theodorakioglou 等學者(2006)對供應商管理方法的分類方式，對供應商管理方法提出較全面的觀點，並深入探討企業在執行各種供應商管理方法時，與供應商之間所產生的互動結果對交換成本的影響，藉以提出最有利於降低交換成本的方法。

此外，本研究以企業與供應商之間的權力關係，以及企業本身對綠色活動實行的積極度來探討供應商管理方法的選擇和對交換成本的影響，意即，本研究提出當企業面對

不同的供應商關係時，於供應商管理上的可能應對策略為何，並且，藉由對台灣電子製造業的上市公司於現階段在綠色供應鏈實行的成果作一分析整理，以提供電子製造業中的中小企業管理者、或是其他產業在執行綠色相關活動時，對於供應商管理的改善方向與指導方針。

#### **6.4 研究限制與未來發展建議**

本研究以 TEJ 資料庫中電子業的上市公司為抽樣的對象，由於資料庫未即時更新人員的流動與公司營運範圍的轉型，使得有些問卷之寄送地址無效，影響到問卷的回收率；此外，由於以上市公司為抽樣對象，很可能導致樣本相較於整體產業的平均數而言，對綠色活動投入的積極度有偏高、以及對供應商的依賴程度有偏低的狀況。再者，台灣的電子製造業中，仍存在個別產業的差異，本研究為一般化的結果，由於樣本數的不足，並無針對其中的個別產業來作分析，可能也限制了本研究的發展。因此，若能細分產業特性，再進一步探討供應商關係對供應商管理方法的選擇，亦或是將本研究延伸至探討其他產業，將對綠色供應鏈管理有更全面且明確的貢獻。

## 參考文獻

- Baker, T. L., Simpson, P. M., and Siguaw, J. A. (1999). "The impact of suppliers' perceptions of reseller market orientation on key relationship constructs. " *Academy of Marketing Science Journal*, 27(1), 50-57.
- Barratt, M. (2004). "Understanding the meaning of collaboration in the supply chain." *Supply Chain Management: An International Journal*, 9(1), 30-42.
- Bensaou, M. (1999). "Portfolios of Buyer-Supplier Relationships." *Sloan Management Review* 40(4), 35-44
- Bowen, F. E., Cousins, P. D., Lamming, R. C., and Faruk, A. C. (2001). "The role of supply management capabilities in green supply." *Production and Operations Management*, 10(2), 174-189.
- Brennan, R., and Turnbull, P. W. (1999). "Adaptive Behavior in Buyer-Supplier Relationships." *Industrial Marketing Management*, 28(5), 481-495.
- Cai, S., and Yang, Z. (2008). "Development of Cooperative Norms in the Buyer-Supplier Relationship: The Chinese Experience." *Journal of Supply Chain Management*, 44(1), 55-70.
- Caniëls, M. C. J., and Gelderman, C. J. (2007). "Power and interdependence in buyer supplier relationships: A purchasing portfolio approach." *Industrial Marketing Management*, 36(2), 219-229.
- Cannon, J. P., Achrol, R. S., and Gundlach, G. T. (2000). "Contracts, Norms, and Plural Form Governance." *Academy of Marketing Science Journal* 28(2), 180-194.
- Cannon, J. P., and Perreault, W. D. (1999). "Buyer-Seller Relationships in Business Markets." *Journal of marketing research*, 36(4), 439-460.
- Carr, A. S., and Pearson, J. N. (1999). "Strategically managed buyer-supplier relationships and performance outcomes." *Journal of Operations Management*, 17, 497-519.
- Cheng, J.-H., Yeh, C.-H., and Tu, C.-W. (2008). "Trust and knowledge sharing in green supply chains." *Supply Chain Management: An International Journal*, 13(4), 283-295.
- Crone, M., and Roper, S. (2001). "Local Learning from Multinational Plants: Knowledge Transfers in the Supply Chain." *Regional Studies*, 35(6), 535-548.

- David, R. J., and Han, S.-K. (2004). "A systematic assessment of the empirical support for transaction cost economics." *Strategic Management Journal*, 25(1), 39-58.
- DeCarlo, L. T. (1997). "On the meaning and use of kurtosis." *Psychological Methods*, 2, 292-307.
- Dyer, J. H., and Singh, H. (1999). "The relational view: cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage." *Academy of Management Review* 23(4), 660-679.
- Faruk, A. C., Lamming, R. C., Cousins, P. D., and Bowen, F. E. (2001). "Analyzing, Mapping, and Managing Environmental Impacts along Supply Chains." *Journal of Industrial Ecology*, 5(2), 13-36.
- Florida, R. (1996). "Lean and green: the move to environmentally conscious manufacturing." *California Management Review*, 39(1), 80-105.
- Gao, T., Sirgy, M. J., and Bird, M. M. (2005). "Reducing buyer decision-making uncertainty in organizational purchasing: can supplier trust, commitment, and dependence help?" *Journal of Business Research*, 58(4), 81-108.
- Ghoshal, S., and Moran, P. (1996). "Bad for practice a critique of the transaction cost theory." *Academy of Management Review* 21(1), 13-17.
- Gundlach, G. T. (1994). "Exchange governance: The role of legal and nonlegal approaches across the exchange process." *Journal of Public Policy & Marketing*, 13(2), 246-258.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., and Anderson, R. E. (2010). *Multivariate Data Analysis: A Global Perspective*: Pearson.
- Handfield, R., Sroufe, R., and Walton, S. (2005). "Integrating environmental management and supply chain strategies " *Business Strategy and the Environment* 14(1), 1-19.
- Handfield, R. B., and Bechtel, C. (2002). "The role of trust and relationship structure in improving supply chain responsiveness." *Industrial Marketing Management*, 31(4), 367-382.
- Handfield, R. B., Krause, D. R., Scannell, T. V., and Monczka, R. M. (2000). "Avoid the

- Pitfalls in Supplier Development " *MIT Sloan Management Review*, 41(2), 37-49.
- Handfield, R. B., and Nichols, E. L. (2008). *Introduction to Supply Chain Management(2nd Edition)*: Prentice Hall.
- Harland, C. (1996). "International comparisons of supply-chain relationships." *Logistics Information Management*, 9(4), 35-38.
- Harland, C. M., Lamming, R. C., and Cousins, P. D. (1999). "Developing the concept of supply strategy." *International Journal of Operations & Production Management*, 19(7), 650-674.
- Heide, J. B. (1994). "Interorganizational Governance in Marketing Channels." *Journal of Marketing*, 58(1), 71-85.
- Heide, J. B., and John, G. (1992). "Do Norms Matter in Marketing Relationships?" *Journal of Marketing*, 56(2), 32-44.
- Heide, J. B., and Stump, R. L. (1995). "Performance implications of buyer-supplier relationships in industrial markets: A transaction cost explanation." *Journal of Business Research*, 32(1), 57-66.
- Hill, C. A., and Scudder, G. D. (2002). "The use of electronic data interchange for supply chain coordination in the food industry." *Journal of Operations Management*, 20(4), 375-387.
- Hoek, R. I. v. (1999). "From reversed logistics to green supply chains." *Supply Chain Management*, 4(3), 129-134.
- Hoyt, J., and Huq, F. (2000). "From arm's-length to collaborative relationships in the supply chain: an evolutionary process." *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 30(9), 750-764.
- Hsu, C.-C., Kannan, V. R., Tan, K.-C., and Leong, G. K. (2008). "Information sharing, buyer-supplier relationships, and firm performance: A multi-region analysis." *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 38(4), 296-310.
- Johnston, D. A., McCutcheon, D. M., Stuart, F. I., and Kerwood, H. (2004). "Effects of

- supplier trust on performance of cooperative supplier relationships." *Journal of Operations Management*, 22(1), 23-38.
- Kim, D., Cavusgil, S. T., and Calantone, R. J. (2006). "Information system innovations and supply chain management: Channel relationships and firm performance." *Journal of the Academy of Marketing Science* 34(1), 40-54.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*: The Guilford Press: New York London.
- Kopicki, R. (1993). *Reuse and Recycling-Reverse Logistics Opportunities*: Council of Logistics Management.
- Krause, D. R., and Ellram, L. M. (1997). "Critical elements of supplier development: The buying-firm perspective." *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 3(1), 21-31.
- Krause, D. R., Scannell, T. V., and Calantone, R. J. (2000). "A structural analysis of the effectiveness of buying firms' strategies to improve supplier performance." *Decision Sciences*, 31(1), 33-55.
- Lamming, R. C., and Hampson, J. (1996). "The Environment as a Supply Chain Management Issue." *British Journal of Management*, 7(1), 45-62.
- Larson-Hall, J. (2010). *A Guide to Doing Statistics in Second Language Research Using SPSS*, New York and London: Routledge.
- Larsson, R., Bengtsson, L., Henriksson, K., and Sparks, J. (1998). "The Interorganizational Learning Dilemma: Collective Knowledge Development in Strategic Alliances." *Organization Science*, 9(3), 285-305.
- Lee, H. L., and Whang, S. (2000). "Information sharing in a supply chain." *International Journal of Manufacturing Technology and Management*, 1(1), 79-93
- Leech, N. L., Barrett, K. C., and Morgan, G. A. (2008). *SPSS for Intermediate Statistics: Use and Interpretation*, New York and London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Leenders, M. R., Nollet, J., and Ellram, L. M. (1994). "Adapting Purchasing to Supply Chain

- Management." *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 24(1), 40-42.
- Lewis, I., and Talayevsky, A. (2000). "Third-party logistics: leveraging information technology." *Journal of Business Logistics*, 21(2), 173-185.
- Li, S., Ragu-Nathan, B., Ragu-Nathan, T. S., and Rao, S. S. (2006). "The impact of supply chain management practices on competitive advantage and organizational performance." *Omega*, 34(2), 107-124.
- Liao, Y., Hong, P., and Rao, S. S. (2010). "Supply Management, Supply Flexibility and Performance Outcomes: An Empirical Investigation of Manufacturing Firms." *Journal of Supply Chain Management*, 46(3).
- Lui, S. S., and Ngo, H.-y. (2004). "The Role of Trust and Contractual Safeguards on Cooperation in Non-equity Alliances." *Journal of Management* 30(4), 471-485
- Madhok, A., and Tallman, S. B. (1998). "Resources, Transactions and Rents: Managing Value Through Interfirm Collaborative Relationships." *Organization Science*, 9(3), 326-339.
- Makower, J. (1994). *Beyond The Bottom Line*, New York: Simon & Schuster.
- Maloni, M. J., and Benton, W. C. (1997). "Supply chain partnerships: Opportunities for operations research." *European Journal of Operational Research*, 101(3), 419-429.
- Martin, J. H., and Grbac, B. (2003). "Using supply chain management to leverage a firm's market orientation." *Industrial Marketing Management*, 32(1), 25-38.
- Mohr, J., and Spekman, R. (1994). "Characteristics of Partnership Success: Partnership Attributes, Communication Behavior, and Conflict Resolution Techniques." *Strategic Management Journal* 15(2), 135-152.
- Mohr, J. J., and Sohi, R. S. (1995). "Communication flows in distribution channels: impact on assessments of communication quality and satisfaction." *Journal of Retailing* 71(4), 393-416
- Monczka, R. M., Callahan, T. J., and Nichols, E. L. (1995). "Predictors of relationships among buying and supplying firms." *International Journal of Physical Distribution &*

- Logistics Management*, 25(10), 45-59.
- Monczka, R. M., Petersen, K. J., Handfield, R. B., and Ragatz, G. L. (1998). "Success factors in strategic supplier alliances: The buying company perspective " *Decision Sciences*, 29(3), 553-577.
- Narasimhan, R., and Nair, A. (2005). "The antecedent role of quality, information sharing and supply chain proximity on strategic alliance formation and performance." *International Journal of Production Economics*, 96(3), 301-313.
- Noordewier, T. G., John, G., and Nevin, J. R. (1990). "Performance Outcomes of Purchasing Arrangements in Industrial Buyer-Vendor Relationships " *Journal of Marketing*, 54(4), 80-93.
- Patnayakuni, R., Rai, A., and Seth, N. (2006). "Relational Antecedents of Information Flow Integration for Supply Chain Coordination " *Journal of Management Information Systems*, 23(1), 13-49.
- Peteraf, M., and Shanley, M. (1997). "Getting to Know You: A Theory of Strategic Group Identity." *Strategic Management Journal* 18(Special Issue), 165-186.
- Pfeffer, J., and Salancik, G. (2003). *The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective* Stanford Business Books.
- Poppo, L., and Zenger, T. (2002). "Do Formal Contracts and Relational Governance Function as Substitutes or Complements?" *Strategic Management Journal*, 23(8), 707-725.
- Ragatz, G. L., Handfield, R. B., and Scannell, T. V. (1997). "Success Factors for Integrating Suppliers into New Product Development." *Journal of Product Innovation Management*, 14(3), 190-202.
- Richman, B. D., and Macher, J. (2001). "Transaction Cost Economics: An Assessment of Empirical Research in the Social Sciences." *Working Paper, Georgetown University*.
- Scannell, T. V., Vickery, S. K., and Dröge, C. L. (2000). "Upstream supply chain management and competitive performance in the automotive supply industry." *Journal of Business Logistics*, 21(1), 23-48.

- Shin, H., Collier, D. A., and Wilson, D. D. (2000). "Supply management orientation and supplier/buyer performance." *Journal of Operations Management*, 18(3), 317-333.
- Silva, R. V. D., Davies, G., and Naudé, P. (2002). "Assessing customer orientation in the context of buyer/supplier relationships using judgmental modelling." *Industrial Marketing Management*, 31(3), 241-252.
- Simpson, D. F., and Power, D. J. (2005). "Use the supply relationship to develop lean and green suppliers." *Supply Chain Management: An International Journal*, 10(1), 60-68.
- Spekman, R. E., Jr, J. W. K., and Myhr, N. (1998). "An empirical investigation into supply chain management: A perspective on partnerships." *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 28(8), 630-650.
- Spekman, R. E., Spear, J., and Kamauff, J. (2002). "Supply chain competency: learning as a key component." *Supply Chain Management*, 7(1), 41-55.
- Srivastava, S. K. (2007). "Green supply-chain management: A state-of-the-art literature review." *International Journal of Management Reviews*, 9(1), 53-80.
- Stanley, L. L., and Wisner, J. D. (2001). "Service quality along the supply chain: implications for purchasing." *Journal of Operations Management*, 19(3), 287-306.
- Stuart, F. I., and McCutcheon, D. M. (2000). "The Manager's Guide to Supply Chain Management." *Business Horizons*, 43(2), 35-44.
- Tan, K.-C., Kannan, V. R., Handfield, R. B., and Ghosh, S. (1999). "Supply Chain Management: An Empirical Study of Its Impact on Performance." *International Journal of Production & Operations Management*, 19(10), 1034 -1052.
- Theodorakioglou, Y., Gotzamani, K., and Tsiolvas, G. (2006). "Supplier management and its relationship to buyers' quality management." *Supply Chain Management: An International Journal*, 11(2), 148-159.
- Truman, G. E. (2000). "Integration in Electronic Exchange Environments " *Journal of Management Information Systems*, 17(1), 209-244.
- Vachon, S., and Klassen, R. D. (2008). "Environmental management and manufacturing

- performance: The role of collaboration in the supply chain." *International Journal of Production Economics*, 111(2), 299-315.
- Walter, A., Müller, T. A., Helfert, G., and Ritter, T. (2003). "Functions of industrial supplier relationships and their impact on relationship quality." *Industrial Marketing Management*, 32(2), 159-169.
- Walton, S. V., Handfield, R. B., and Melnyk, S. A. (1998). "The Green Supply Chain: Integrating Suppliers into Environmental Management Processes." *Journal of Supply Chain Management*, 34(2), 2-11.
- Weinberg, S. L., and Abramowitz, S. K. (2002). *Data Analysis for the Behavioral Science Using SPSS*, New York: Cambridge University Press.
- Williamson, O. E. (1975). *Markets and Hierarchies : Analysis and Antitrust Implications*, New York: Free Press
- Wynstra, F., and Pierick, E. t. (2000). "Managing supplier involvement in new product development: a portfolio approach." *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 6(1), 49-57.
- Zhou, H., and Jr, W. C. B. (2007). "Supply chain practice and information sharing." *Journal of Operations Management*, 25(6), 1348-1365.
- Zhu, Q., and Cote, R. P. (2004). "Integrating green supply chain management into an embryonic eco-industrial development: a case study of the Guitang Group." *Journal of Cleaner Production*, 12(8-10), 1025-1035.
- Zhu, Q., Dou, Y., and Sarkis, J. (2010). "A portfolio-based analysis for green supplier management using the analytical network process." *Supply Chain Management*, 15(4), 306-319.
- 余民寧, and 李仁豪. (2006). "調查方式與問卷長短對回收率與調查內容影響之研究." *當代教育研究季刊*, 14(3), 127-168.
- 邱志聖. (2011). *策略行銷分析：架構與實務應用*: 智勝文化事業有限公司.
- 邱皓政. (2010). *量化研究與統計分析：SPSS(PASW)資料分析範例與解析*, 台北市：五南.

## 附錄一：專家效度測試 I

您好：

這是一份學術性的研究問卷，內容為探討在綠色供應鏈的議題之下，企業如何選擇與上游廠商的合作模式，進而提高交易效率、降低交易成本。希望您能針對以下問項之語意是否表達清楚、各問項對於衡量變數是否具代表性提出建議或指正，以作為本研究問卷修改之參考，非常感謝您的協助！敬祝

萬事如意

國立政治大學企業管理研究所

指導老師：羅明琇

研究生：林筱雯 敬上

連絡電話：0910672548

E-mail：[swalicia.ms95@gmail.com](mailto:swalicia.ms95@gmail.com)

### 【供應商與買方合作模式對績效的影響】

買方與供應商的合作為供應鏈管理的關鍵因素，了解供應關係結構與供應商環境管理的連結後將能降低交易成本，並促進環境與財務績效的改善。請填答者針對該公司「**關鍵零組件**」的供應商為假想對象，分別回答下列問題。

#### 一、外顯單位效益成本

定義：買方取得產品所需支付的總成本(包含成交價格、運費、安裝費等等)與買方從該產品中所得到的總效益(包含有形或無形效益)之間的關係。

1. 本公司「支付該供應商之產品的取得總成本」小於「該產品帶給本公司的總效益」。
2. 該供應商所提供的產品和服務能完整地滿足本公司對該產品的需求。
3. 該供應商具備規模經濟(指因為大規模生產某一產品所導致的經濟效益)。
4. 該供應商具備範疇經濟(指企業藉由同時生產不同的產品所出現的單位成本遞減的現象)。

需	需		
不	大	小	適
適	幅	幅	切
切	修	修	
	改	改	

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 二、資訊搜尋成本

定義：買者在購買一項產品或服務之前，為了瞭解此一標的物是否符合需求而蒐集產品或服務的相關資訊所花費的成本與時間。

- |                                   | 需<br>不<br>適<br>切         | 需<br>大<br>幅<br>修<br>改    | 需<br>小<br>幅<br>修<br>改    | 適<br>切                   |
|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. 本公司可以輕易地了解該供應商提供之商品的主要功能。      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. 本公司可以輕易地了解該供應商提供之商品的所有特性。      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. 本公司可以輕易地了解該供應商提供之商品的所有可能產生的成本。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. 本公司可以輕易地了解該供應商與他的其他主要競爭者之間的差異。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. 本公司可以輕易地了解如何採購該供應商提供之商品的流程。    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## 三、道德危機成本

定義：為一種風險成本，指的是買方懷疑賣方的產品或服務是否真正能達到交換完成前所宣稱的功能。

- |   | 需<br>不<br>適<br>切         | 需<br>大<br>幅<br>修<br>改    | 需<br>小<br>幅<br>修<br>改    | 適<br>切                   |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. 本公司認為該供應商有能力可以準確地提供符合本公司需求的產品。               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. 本公司認為該供應商在合約簽訂完成後，會信守合約的所有承諾。                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. 本公司認為該供應商 <u>不會</u> 因自身利益而做出損害本公司利益的行為。      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. 本公司認為當合約內容沒有記載的非預期突發狀況發生時，該供應商仍會考量本公司的利益來處理。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

#### 四、專屬陷入成本

定義：買方為了保有已經投入的交換專屬資產所產生的陷入成本。

需 需  
不 大 小  
適 幅 幅  
切 修 修  
改 改

- |                                      |                                     |                          |                          |                          |
|--------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. 本公司若要更換該供應商，必須重新學習該產品的相關知識。       | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. 本公司若要更換該供應商，會連帶影響到其他零件的採購。        | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. 本公司若要更換該供應商，必須重新培養人際關係以增進雙方的溝通效率。 | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. 本公司若要更換該供應商，必須重新建立系統以增進雙方的溝通效率。   | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. 本公司對該供應商的牌有高度的心理層面認同。             | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. 本公司深受該供應商品牌所形成的群體壓力所影響。           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. 該供應商以促銷的手段讓本公司持續採購該商品。            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

其他建議：

~~~非常感謝您撥冗填答~~~

## 附錄二：專家效度測試 II

您好：

這是一份學術性的研究問卷，內容為探討在綠色供應鏈的議題之下，企業如何選擇與上游廠商的合作模式，進而提高交易效率、降低交易成本。希望您能針對以下問項之語意是否表達清楚、各問項對於衡量變數是否具代表性提出建議或指正，以作為本研究問卷修改之參考，非常感謝您的協助！敬祝

萬事如意

國立政治大學企業管理研究所

指導老師：羅明琇

研究生：林筱雯 敬上

連絡電話：0910672548

E-mail：[swalicia.ms95@gmail.com](mailto:swalicia.ms95@gmail.com)

### 【供應商與買方合作模式對績效的影響】

買方與供應商的合作為供應鏈管理的關鍵因素，了解供應關係結構與供應商環境管理的連結後將能降低交易成本，並促進環境與財務績效的改善。請填答者針對該公司「**關鍵零組件**」的供應商為假想對象，分別回答下列問題。

#### 一、外顯單位效益成本

定義：買方取得產品所需支付的總成本(包含成交價格、運費、安裝費等等)與買方從該產品中所得到的總效益(包含有形或無形效益)之間的關係。

- |                                                                      |                          | 需<br>不<br>適<br>切         | 大<br>幅<br>修<br>改         | 小<br>幅<br>修<br>改         | 適<br>切                   |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 5. 相較於其它供應商，該供應商所提供的產品和服務較能滿足本公司的需求。                                 | <input type="checkbox"/> |
| 6. 相較於其它供應商，在相同的成本下，該供應商提供效益較高的產品和服務。                                | <input type="checkbox"/> |
| 7. 相較於其它供應商，在相同的產品規格下，該供應商提供較優惠的價格。                                  | <input type="checkbox"/> |
| 8. 相較於其它供應商，該供應商因具備規模經濟(指因為大規模生產 <u>某一產品</u> 導致的經濟效益)，所以提供本公司較優惠的價格。 | <input type="checkbox"/> |

## 二、資訊搜尋成本

定義：買者在購買一項產品或服務之前，為了瞭解此一標的物是否符合需求而蒐集產品或服務的相關資訊所花費的成本與時間。

- |                                   | 需<br>不<br>適<br>切         | 需<br>大<br>幅<br>修<br>改    | 需<br>小<br>幅<br>修<br>改    | 適<br>切                   |
|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 6. 本公司可以輕易地了解該供應商提供之產品的主要功能。      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. 本公司可以輕易地了解該供應商提供之產品的所有特性。      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. 本公司可以輕易地了解該供應商與他的其他主要競爭者之間的差異。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. 本公司可以輕易地了解該供應商提供之產品的採購流程。      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. 本公司可以輕易地了解該供應商提供之產品的使用程序。     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## 三、道德危機成本

定義：為一種風險成本，指的是買方懷疑賣方的產品或服務是否真正能達到交換完成前所宣稱的功能。

- |                                                      | 需<br>不<br>適<br>切                    | 需<br>大<br>幅<br>修<br>改    | 需<br>小<br>幅<br>修<br>改    | 適<br>切                   |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 5. 本公司認為該供應商有能力可以準確地提供符合本公司需求的產品。                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. 本公司認為該供應商在合約簽訂完成後，會信守合約的所有承諾。                     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. 本公司認為該供應商 <u>不會</u> 因為自身利益而從中牟取不當得利，做出損害本公司利益的行為。 | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. 本公司認為非預期的狀況發生時，該供應商仍會站在本公司的立場來處理合約中沒有規範的事情。       | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

#### 四、專屬陷入成本

定義：買方為了保有已經投入的交換專屬資產所產生的陷入成本。

需 需  
不 大 小  
適 幅 幅  
切 修 修  
改 改

8. 本公司若要更換該供應商，必須重新學習該產品的相關知識。
9. 本公司若要更換該供應商，必須重新培養人際關係以增進雙方的溝通效率。
10. 本公司若要更換該供應商，必須重新建立系統以增進雙方的溝通效率。
11. 本公司對該供應商的牌有高度的心理層面認同。
12. 本公司深受該供應商的牌所形成的群體偏好壓力所影響。
13. 該供應商以行銷的手法給予優惠，讓本公司持續採購該商品。(例如：數量折扣、簽定長期合約以換取較低的價格)

其他建議：

~~~非常感謝您撥冗填答~~~

## 附錄三：前測問卷

敬啟者：

在此感謝您撥冗參與本研究，本問卷為國立政治大學企業管理學系羅明琇教授以及碩士班研究生林筱雯的研究。本學術研究問卷主要探討在綠色供應鏈的議題之下，企業如何選擇與上游廠商的合作模式，進而提高整體供應鏈之交易效率並降低交易成本。在此懇請您能以貴公司的「關鍵零組件」供應商為假想對象，並針對問卷內容填答。您所填答的所有答案僅供學術研究使用，並會嚴加保密，在沒有經過您的同意絕不會擅自披露或做其他用途，敬請您放心填答！謹此致上由衷的謝忱！

敬祝 健康愉快 萬事如意！

國立政治大學企業管理研究所

指導老師：羅明琇 博士

研究生：林筱雯

連絡電話：0910672548

E-mail：swalicia.ms95@gmail.com

### 第一部份：基本資料

1. 性別：男；女
2. 所屬單位：\_\_\_\_\_（如：XX公司 XX事業部 XX部門）
3. 於所屬單位之年資：2年以下；3~6年；7~10年；11~19年；  
20年以上
4. 職稱：\_\_\_\_\_（如：副總、特別助理、部門經理）
5. 產業類別：半導體；電腦及其週邊設備；光電業；通信網路；  
電子零組件；電子通路；資訊服務；其他：\_\_\_\_\_
6. 本公司在供應鏈中所處位置大約是在：上游（較接近原物料端）；中游；  
下游（較接近消費者端）
7. 公司資本額(NT\$100萬)：  
10以下；11~40；41~100；101~500；500以上
8. 公司營業額(NT\$100萬)：  
10以下；11~40；41~100；101~500；500以上
9. 員工人數(人)：100以下；101~500；500以上

第二部分：供應商與買方關係(Buyer-Supplier Relationship)

「企業對供應商的依賴程度」以及「企業本身對實行綠色相關活動的積極度」為重要的前提變數，影響企業與供應商之間的關係，進而形塑組織之間的合作方式。請您以提供貴公司「關鍵零組件」的供應商為假想對象，在下列打勾。

|   | 非<br>常<br>不<br>同<br>意    | 不<br>同<br>意              | 普<br>通                   | 同<br>意                   | 非<br>常<br>同<br>意         |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>一、企業對該供應商的依賴程度</b>                     |                          |                          |                          |                          |                          |
| 1. 該供應商提供的商品在市場上近乎獨佔。                     | <input type="checkbox"/> |
| 2. 該供應商能配合本公司的生產進度。                       | <input type="checkbox"/> |
| 3. 本公司對該供應商所需求的物料，該供應商皆能正確且即時的送達。         | <input type="checkbox"/> |
| 4. 本公司需要該供應商的關鍵技術或專業知識。                   | <input type="checkbox"/> |
| 5. 本公司認為更換該供應商的成本很高。                      | <input type="checkbox"/> |
| 6. 相較於該供應商，本公司的談判力較高。                     | <input type="checkbox"/> |
| <b>二、企業本身投入綠色活動的積極度</b>                   |                          |                          |                          |                          |                          |
| 1. 本公司積極發展「環境政策聲明」。                       | <input type="checkbox"/> |
| 2. 本公司執行綠色活動的責任只在少數人身上。                   | <input type="checkbox"/> |
| 3. 本公司的高階管理者會支持綠色相關活動。                    | <input type="checkbox"/> |
| 4. 本公司會將環保的相關活動整合進商業策略。                   | <input type="checkbox"/> |
| 5. 本公司僅投入有限的資源在環境管理上。                     | <input type="checkbox"/> |
| 6. 本公司會主動設計可以拆解、回收與再利用的產品。                | <input type="checkbox"/> |
| 7. 本公司會採購一些可以再回收利用的產品。                    | <input type="checkbox"/> |
| 8. 本公司將綠色相關指標納入供應商的評比中。                   | <input type="checkbox"/> |
| 9. 本公司因應環保法規而使用一些過濾的設備來降低在製造過程中對環境所造成的傷害。 | <input type="checkbox"/> |
| 10. 本公司會標示哪些商品是可以回收的。                     | <input type="checkbox"/> |
| 11. 本公司積極落實綠色會計。                          | <input type="checkbox"/> |
| 12. 本公司積極爭取綠色獎章與相關認證。                     | <input type="checkbox"/> |
| 13. 本公司以環境生命周期分析來評估產品。                    | <input type="checkbox"/> |

第三部分：供應商與買方之間的合作模式

企業若要協助供應商發展，進而增進本身的競爭力，就必須與供應商之間長期的投入合作以提升供應商的技術、品質、交貨速度與成本控管的能力。請您以提供貴公司「關鍵零組件」的供應商為假想對象，在下列打勾。

- |                                      | 從                        | 很                        | 有                        | 經                        | 總                        |
|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                      | 不                        | 少                        | 時                        | 常                        | 是                        |
|                                      | 如                        | 如                        | 如                        | 如                        | 如                        |
|                                      | 此                        | 此                        | 此                        | 此                        | 此                        |
| 1. 本公司向該供應商「購買」物料，而非外包、委託製造、或意圖整併。   | <input type="checkbox"/> |
| 2. 本公司積極與該供應商建立長期的關係(6年以上)。          | <input type="checkbox"/> |
| 3. 本公司積極減少該關鍵零組件的供應商家數。              | <input type="checkbox"/> |
| 4. 本公司對供應商的表現有正式的評價系統。               | <input type="checkbox"/> |
| 5. 本公司會參考其他供應商的表現來評估該供應商。            | <input type="checkbox"/> |
| 6. 該供應商了解本公司的決策流程。                   | <input type="checkbox"/> |
| 7. 該供應商了解本公司的產品規格。                   | <input type="checkbox"/> |
| 8. 該供應商了解自己提供的原料如何運用在本公司的最終產品。       | <input type="checkbox"/> |
| 9. 本公司與該供應商之間有非正式的資訊交換。(如：員工個人的社交接觸) | <input type="checkbox"/> |
| 10. 本公司與該供應商之間的溝通是透過企業與企業間的直接接觸。     | <input type="checkbox"/> |
| 11. 本公司與該供應商之間有電子數據的交換(EDI)。         | <input type="checkbox"/> |
| 12. 本公司能將錯誤即時回報給該供應商。                | <input type="checkbox"/> |
| 13. 本公司對該供應商的評價會回報給該供應商。             | <input type="checkbox"/> |
| 14. 本公司會即時與該供應商溝通與規劃採購計畫。            | <input type="checkbox"/> |
| 15. 本公司有供應商認證計畫。                     | <input type="checkbox"/> |
| 16. 本公司與該供應商會共同預測可能面對的問題。            | <input type="checkbox"/> |
| 17. 本公司與該供應商會共同規劃產品規格。               | <input type="checkbox"/> |
| 18. 本公司與該供應商會共同規劃產品品質要求。             | <input type="checkbox"/> |
| 19. 本公司與該供應商會共同規劃生產計畫。               | <input type="checkbox"/> |
| 20. 本公司與該供應商會組成共同的工作團隊。              | <input type="checkbox"/> |
| 21. 本公司與該供應商會定期開會以解決營運問題。            | <input type="checkbox"/> |
|                                      | 從                        | 很                        | 有                        | 經                        | 總                        |

- |                                |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                | 不                        | 少                        | 時                        | 常                        | 是                        |
|                                | 如                        | 如                        | 如                        | 如                        | 如                        |
|                                | 此                        | 此                        | 此                        | 此                        | 此                        |
| 22. 本公司與該供應商會討論改善成本效益的方法。      | <input type="checkbox"/> |
| 23. 本公司對該供應商有建立衝突解決的機制。        | <input type="checkbox"/> |
| 24. 本公司會讓該供應商參與本公司的產品開發流程。     | <input type="checkbox"/> |
| 25. 本公司會有系統地與該供應商聯繫目前公司的營運狀況。  | <input type="checkbox"/> |
| 26. 本公司與該供應商之間有完整的物流系統。        | <input type="checkbox"/> |
| 27. 本公司與該供應商之間有正式的合約。          | <input type="checkbox"/> |
| 28. 本公司與該供應商都清楚彼此的職責。          | <input type="checkbox"/> |
| 29. 本公司會接受並執行該供應商提出的改善建議。      | <input type="checkbox"/> |
| 30. 本公司會派員工支援該供應商。             | <input type="checkbox"/> |
| 31. 本公司會給予相關設備以協助該供應商。         | <input type="checkbox"/> |
| 32. 本公司會對該供應商提供相關的教育與訓練。       | <input type="checkbox"/> |
| 33. 本公司會對品質檢測的結果給予該供應商建議。      | <input type="checkbox"/> |
| 34. 本公司會認可或獎勵該供應商的表現。          | <input type="checkbox"/> |
| 35. 本公司認為本公司與該供應商之間的關係為「夥伴」關係。 | <input type="checkbox"/> |
| 36. 本公司與該供應商之間彼此存在信任。          | <input type="checkbox"/> |
| 37. 本公司與該供應商都彼此了解對方的需求。        | <input type="checkbox"/> |
| 38. 本公司與該供應商的目標是一致的。           | <input type="checkbox"/> |
| 39. 本公司與該供應商都將品質列為優先考量。        | <input type="checkbox"/> |

第四部分：供應商與買方合作模式對績效的影響

買方與供應商的合作為供應鏈管理的關鍵因素，了解供應關係結構與供應商環境管理的連結後將能降低交易成本，並促進環境與財務績效的改善。請您以提供貴公司「**關鍵零組件**」的供應商為假想對象，在下列打勾。

- |  | 非<br>常<br>不<br>同<br>意    | 不<br>同<br>意              | 普<br>通                   | 同<br>意                   | 非<br>常<br>同<br>意         |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. 相較於其它供應商，該供應商所提供的產品和服務較能滿足本公司的需求。                                 | <input type="checkbox"/> |
| 2. 相較於其它供應商，在相同的成本下，該供應商提供效益較高的產品和服務。                                | <input type="checkbox"/> |
| 3. 相較於其它供應商，在相同的產品規格下，該供應商提供較優惠的價格。                                  | <input type="checkbox"/> |
| 4. 相較於其它供應商，該供應商因具備規模經濟(指因為大規模生產 <u>某一產品</u> 導致的經濟效益)，所以提供本公司較優惠的價格。 | <input type="checkbox"/> |
| 5. 本公司可以輕易地了解該供應商提供之產品的主要功能。   | <input type="checkbox"/> |
| 6. 本公司可以輕易地了解該供應商提供之產品的所有特性。   | <input type="checkbox"/> |
| 7. 本公司可以輕易地了解該供應商與他的主要競爭者之間的差異。                                      | <input type="checkbox"/> |
| 8. 本公司可以輕易地了解該供應商提供之產品的採購流程。   | <input type="checkbox"/> |
| 9. 本公司可以輕易地了解該供應商提供之產品的使用程序。   | <input type="checkbox"/> |
| 10. 本公司認為該供應商有能力可以準確地提供符合本公司需求的產品。                                   | <input type="checkbox"/> |
| 11. 本公司認為該供應商在合約簽訂完成後，會信守合約的所有承諾。                                    | <input type="checkbox"/> |
| 12. 本公司認為該供應商 <u>不會</u> 因為自身利益而從中牟取不當得利，做出損害本公司利益的行為。                | <input type="checkbox"/> |
| 13. 本公司認為非預期的狀況發生時，該供應商仍會站在本公司的立場來處理合約中沒有規範的事情。                      | <input type="checkbox"/> |
| 14. 本公司若要更換該供應商，必須重新學習該產品的相關知識。                                      | <input type="checkbox"/> |
| 15. 本公司若要更換該供應商，必須重新培養人際關係以增進雙方的溝通效率。                                | <input type="checkbox"/> |

非常不同意      不同意      普通      同意      非常同意

16. 本公司若要更換該供應商，必須重新建立系統以增進雙方的溝通效率。
17. 本公司對該供應商的 brand 有高度的心理層面認同。
18. 本公司深受該供應商的 brand 所形成的群體偏好壓力所影響。
19. 該供應商以行銷的手法給予優惠，讓本公司持續採購該商品。  
(例如：數量折扣、簽定長期合約以換取較低的價格)

問卷到此已全部結束，煩請您檢查有無遺漏之處，再次感謝您的大力協助！

若有後續研究，是否願意再接受訪談：是，請留電話或 E-mail: \_\_\_\_\_  
否

若您需要研究結果摘要，懇請您提供通訊資料：

收件人： \_\_\_\_\_

聯絡地址： \_\_\_\_\_

E-Mail： \_\_\_\_\_

## 附錄四：前測結果之統計分析

**表 3-1：描述統計量**

|   | 平均數  | 偏態     | 偏態 (Z) | 峰度    | 峰度 (Z) | 標準差   | 平均數的標準誤 |
|---|------|--------|--------|-------|--------|-------|---------|
| <u>企業對該供應商的依賴程度</u>                       |      |        |        |       |        |       |         |
| 1. 該供應商提供的商品在市場上近乎獨佔。                     | 3.13 | -.004  | .012   | .070  | .103   | 1.013 | .148    |
| 2. 該供應商能配合本公司的生產進度。                       | 3.81 | -.839  | 2.420  | 1.208 | 1.774  | .711  | .104    |
| 3. 本公司對該供應商所需求的物料，該供應商皆能正確且即時的送達。         | 3.91 | -.402  | 1.161  | .789  | 1.158  | .654  | .095    |
| 4. 本公司需要該供應商的關鍵技術或專業知識。                   | 3.85 | -.304  | .878   | -.157 | .231   | .780  | .114    |
| 5. 本公司認為更換該供應商的成本很高。                      | 3.55 | -.369  | 1.064  | .458  | .673   | .880  | .128    |
| 6. 相較於該供應商，本公司的談判力較高。                     | 2.60 | .353   | 1.019  | .013  | .019   | .901  | .131    |
| <u>企業本身投入綠色活動的積極度</u>                     |      |        |        |       |        |       |         |
| 1. 本公司積極發展「環境政策聲明」。                       | 4.13 | -.525  | 1.514  | -.189 | .277   | .769  | .112    |
| 2. 本公司執行綠色活動的責任只在少數人身上。                   | 3.28 | -.369  | 1.064  | -.437 | .642   | 1.077 | .157    |
| 3. 本公司的高階管理者會支持綠色相關活動。                    | 4.06 | -.074  | .215   | -.695 | 1.021  | .673  | .098    |
| 4. 本公司會將環保的相關活動整合進商業策略。                   | 3.98 | .025   | .072   | -.709 | 1.041  | .675  | .099    |
| 5. 本公司僅投入有限的資源在環境管理上。                     | 3.02 | -.161  | .464   | -.472 | .693   | 1.053 | .154    |
| 6. 本公司會主動設計可以拆解、回收與再利用的產品。                | 3.26 | -.395  | 1.138  | -.221 | .324   | .966  | .141    |
| 7. 本公司會採購一些可以再回收利用的產品。                    | 3.47 | -.115  | .331   | -.420 | .617   | .997  | .145    |
| 8. 本公司將綠色相關指標納入供應商的評比中。                   | 3.94 | -1.122 | 3.238  | 2.721 | 3.996  | .818  | .119    |
| 9. 本公司因應環保法規而使用一些過濾的設備來降低在製造過程中對環境所造成的傷害。 | 3.96 | -1.100 | 3.173  | 1.911 | 2.806  | .884  | .129    |
| 10. 本公司會標示哪些商品是可以回收的。                     | 3.45 | -.716  | 2.067  | -.430 | .631   | 1.265 | .185    |

|                                    | 平均<br>數 | 偏態     | 偏態<br>(Z) | 峰度     | 峰度<br>(Z) | 標準<br>差 | 平均<br>數的<br>標準<br>誤 |
|------------------------------------|---------|--------|-----------|--------|-----------|---------|---------------------|
| 11. 本公司積極落實綠色會計。                   | 3.32    | -.386  | 1.114     | .082   | .121      | .958    | .140                |
| 12. 本公司積極爭取綠色獎章與相關認證。              | 3.68    | -.699  | 2.016     | .976   | 1.433     | .958    | .140                |
| 13. 本公司以環境生命週期分析來評估產品。             | 3.40    | -.167  | .481      | .099   | .146      | .901    | .131                |
| <u>企業與供應商之間的合作模式</u>               |         |        |           |        |           |         |                     |
| 1. 本公司向該供應商「購買」物料，而非外包、委託製造、或意圖整併。 | 3.77    | -.692  | 1.997     | -.165  | .243      | 1.047   | .153                |
| 2. 本公司積極與該供應商建立長期的關係(6年以上)。        | 4.28    | -.412  | 1.188     | -.773  | 1.135     | .682    | .099                |
| 3. 本公司積極減少該關鍵零組件的供應商家數。            | 3.23    | -.136  | .393      | -.348  | .511      | .914    | .133                |
| 4. 本公司對供應商的表現有正式的評價系統。             | 4.17    | -.924  | 2.667     | .202   | .297      | .892    | .130                |
| 5. 本公司會參考其他供應商的表現來評估該供應商。          | 4.17    | -1.179 | 3.401     | 2.256  | 3.313     | .868    | .127                |
| 6. 該供應商了解本公司的決策流程。                 | 3.79    | -.649  | 1.872     | .363   | .534      | .954    | .139                |
| 7. 該供應商了解本公司的產品規格。                 | 4.17    | -.830  | 2.396     | .377   | .553      | .816    | .119                |
| 8. 該供應商了解自己提供的原料如何運用在本公司的最終產品。     | 4.11    | -.148  | .427      | -.879  | 1.291     | .699    | .102                |
| 9. 本公司與該供應商之間有非正式的資訊交換。            | 3.32    | -.211  | .609      | -.434  | .637      | 1.045   | .152                |
| 10. 本公司與該供應商之間的溝通是透過企業與企業間的直接接觸。   | 4.17    | -.644  | 1.858     | .751   | 1.103     | .702    | .102                |
| 11. 本公司與該供應商之間有電子數據的交換(EDI)。       | 3.43    | -.315  | .909      | -1.006 | 1.477     | 1.247   | .182                |
| 12. 本公司能將錯誤即時回報給該供應商。              | 4.26    | -.796  | 2.298     | .923   | 1.355     | .706    | .103                |
| 13. 本公司對該供應商的評價會回報給該供應商。           | 3.98    | -.902  | 2.603     | 1.334  | 1.960     | .897    | .131                |
| 14. 本公司會即時地與該供應商溝通與規劃採購計畫。         | 4.26    | -.796  | 2.298     | .923   | 1.355     | .706    | .103                |
| 15. 本公司有供應商認證計畫。                   | 4.06    | -.982  | 2.834     | .723   | 1.062     | .987    | .144                |
| 16. 本公司與該供應商會共同預測可能面對的問題。          | 3.98    | -.206  | .595      | -.886  | 1.301     | .821    | .120                |

|                                | 平均<br>數 | 偏態     | 偏態<br>(Z) | 峰度     | 峰度<br>(Z) | 標準<br>差 | 平均<br>數的<br>標準<br>誤 |
|--------------------------------|---------|--------|-----------|--------|-----------|---------|---------------------|
| 17. 本公司與該供應商會共同規劃產品規格。         | 3.87    | -.632  | 1.822     | .238   | .349      | .969    | .141                |
| 18. 本公司與該供應商會共同規劃產品品質要求。       | 4.04    | -1.025 | 2.956     | 2.356  | 3.460     | .833    | .121                |
| 19. 本公司與該供應商會共同規劃生產計畫。         | 3.83    | -.709  | 2.046     | .757   | 1.111     | .916    | .134                |
| 20. 本公司與該供應商會組成共同的工作團隊。        | 3.30    | -.370  | 1.067     | .301   | .442      | .998    | .146                |
| 21. 本公司與該供應商會定期開會以解決營運問題。      | 3.57    | -.471  | 1.359     | .183   | .269      | 1.016   | .148                |
| 22. 本公司與該供應商會討論改善成本效益的方法。      | 3.70    | -.455  | 1.313     | .109   | .159      | .954    | .139                |
| 23. 本公司對該供應商有建立衝突解決的機制。        | 3.62    | -.728  | 2.101     | .399   | .585      | 1.012   | .148                |
| 24. 本公司會讓該供應商參與本公司的產品開發流程。     | 3.26    | -.308  | .888      | -.256  | .377      | 1.052   | .153                |
| 25. 本公司會有系統地與該供應商聯繫目前公司的營運狀況。  | 3.36    | -.380  | 1.097     | .109   | .159      | .870    | .127                |
| 26. 本公司與該供應商之間有完整的物流系統。        | 3.79    | .052   | .150      | -.567  | .833      | .750    | .109                |
| 27. 本公司與該供應商之間有正式的合約。          | 4.11    | -.794  | 2.292     | -.446  | .655      | .983    | .143                |
| 28. 本公司與該供應商都清楚彼此的職責。          | 4.21    | -.346  | .997      | -.975  | 1.431     | .720    | .105                |
| 29. 本公司會接受並執行該供應商提出的改善建議。      | 3.98    | -.267  | .770      | -.435  | .639      | .766    | .112                |
| 30. 本公司會派員工支援該供應商。             | 3.13    | -.168  | .483      | -.342  | .503      | 1.135   | .166                |
| 31. 本公司會給予相關設備以協助該供應商。         | 3.11    | -.108  | .312      | -.162  | .238      | 1.068   | .156                |
| 32. 本公司會對該供應商提供相關的教育與訓練。       | 3.36    | -.043  | .125      | -.322  | .472      | .965    | .141                |
| 33. 本公司會對品質檢測的結果給予該供應商建議。      | 4.04    | -.064  | .185      | -1.014 | 1.489     | .721    | .105                |
| 34. 本公司會認可或獎勵該供應商的表現。          | 3.49    | .035   | .102      | -.452  | .664      | .831    | .121                |
| 35. 本公司認為本公司與該供應商之間的關係為「夥伴」關係。 | 4.13    | -.546  | 1.574     | .128   | .188      | .741    | .108                |
| 36. 本公司與該供應商之間彼此存在信任。          | 4.09    | -.110  | .316      | -.794  | 1.167     | .686    | .100                |

|   | 平均<br>數 | 偏態    | 偏態<br>(Z) | 峰度    | 峰度<br>(Z) | 標準<br>差 | 平均<br>數的<br>標準<br>誤 |
|---|---------|-------|-----------|-------|-----------|---------|---------------------|
| 37. 本公司與該供應商都彼此了解對方的需求。                                     | 4.13    | -.546 | 1.574     | .128  | .188      | .741    | .108                |
| 38. 本公司與該供應商的目標是一致的。  | 4.13    | -.161 | .466      | -.759 | 1.115     | .679    | .099                |
| 39. 本公司與該供應商都將品質列為優先考量。                                     | 4.36    | -.650 | 1.875     | -.721 | 1.059     | .705    | .103                |
| <u>外顯單位效益成本</u>   |         |       |           |       |           |         |                     |
| 1. 相較於其它供應商，該供應商所提供的產品和服務較能滿足本公司的需求。                        | 3.98    | -.496 | 1.431     | 1.226 | 1.800     | .642    | .094                |
| 2. 相較於其它供應商，在相同的成本下，該供應商提供效益較高的產品和服務。                       | 3.85    | -.129 | .373      | -.237 | .348      | .722    | .105                |
| 3. 相較於其它供應商，在相同的產品規格下，該供應商提供較優惠的價格。                         | 3.62    | .084  | .241      | -.282 | .414      | .739    | .108                |
| 4. 相較於其它供應商，該供應商因具備規模經濟(指因為大規模生產某一產品導致的經濟效益)，所以提供本公司較優惠的價格。 | 3.68    | .073  | .210      | -.491 | .721      | .783    | .114                |
| <u>資訊搜尋成本</u>   |         |       |           |       |           |         |                     |
| 5. 本公司可以輕易地了解該供應商提供之產品的主要功能。                                | 4.11    | -.122 | .351      | -.669 | .982      | .667    | .097                |
| 6. 本公司可以輕易地了解該供應商提供之產品的所有特性。                                | 4.06    | -.522 | 1.507     | .943  | 1.385     | .673    | .098                |
| 7. 本公司可以輕易地了解該供應商與他的主要競爭者之間的差異。                             | 4.06    | .019  | .055      | .283  | .416      | .567    | .083                |
| 8. 本公司可以輕易地了解該供應商提供之產品的採購流程。                                | 3.85    | -.592 | 1.708     | .408  | .599      | .780    | .114                |
| 9. 本公司可以輕易地了解該供應商提供之產品的使用程序。                                | 4.06    | .019  | .055      | .283  | .416      | .567    | .083                |
| <u>道德危機成本</u>   |         |       |           |       |           |         |                     |
| 10. 本公司認為該供應商有能力可以準確地提供符合本公司需求的產品。                          | 3.98    | .009  | .025      | -.122 | .180      | .608    | .089                |
| 11. 本公司認為該供應商在合約簽訂完成後，會信守合約的所有承諾。                           | 4.00    | .000  | .000      | .070  | .102      | .590    | .086                |

|   | 平均數  | 偏態    | 偏態 (Z) | 峰度    | 峰度 (Z) | 標準差  | 平均數的標準誤 |
|---|------|-------|--------|-------|--------|------|---------|
| 12. 本公司認為該供應商不會因為自身利益而從中牟取不當得利，做出損害本公司利益的行為。    | 3.85 | .110  | .317   | -.396 | .582   | .625 | .091    |
| 13. 本公司認為非預期的狀況發生時，該供應商仍會站在本公司的立場來處理合約中沒有規範的事情。 | 3.45 | -.831 | 2.398  | 1.133 | 1.664  | .880 | .128    |
| <u>專屬資產陷入成本</u>                                 |      |       |        |       |        |      |         |
| 14. 本公司若要更換該供應商，必須重新學習該產品的相關知識。                 | 3.32 | .027  | .079   | -.417 | .612   | .980 | .143    |
| 15. 本公司若要更換該供應商，必須重新培養人際關係以增進雙方的溝通效率。           | 3.70 | -.273 | .786   | -.612 | .899   | .907 | .132    |
| 16. 本公司若要更換該供應商，必須重新建立系統以增進雙方的溝通效率。             | 3.57 | -.438 | 1.264  | .525  | .770   | .878 | .128    |
| 17. 本公司對該供應商的牌有高度的心理層面認同。                       | 3.77 | -.043 | .125   | -.196 | .288   | .698 | .102    |
| 18. 本公司深受該供應商的牌所形成的群體偏好壓力所影響。                   | 3.45 | -.553 | 1.597  | .449  | .659   | .951 | .139    |
| 19. 該供應商以行銷的手法給予優惠，讓本公司持續採購該商品。                 | 3.49 | -.477 | 1.375  | .782  | 1.148  | .930 | .136    |

表 3-2：極端組檢驗法

|      |     |        |
|------|-----|--------|
| 個數   | 有效的 | 47     |
|      | 遺漏值 | 0      |
| 百分位數 | 27  | 3.5314 |
|      | 73  | 3.9642 |

表 3-3：t 檢定

|      | 變異數相等的 Levene 檢定 |      | 平均數相等的 t 檢定 |        |          |        |       |              |       |
|------|------------------|------|-------------|--------|----------|--------|-------|--------------|-------|
|      | F 檢定             | 顯著性  | t           | 自由度    | 顯著性 (雙尾) | 平均差異   | 標準誤差異 | 差異的 95% 信賴區間 |       |
|      |                  |      |             |        |          |        |       | 下界           | 上界    |
| 依賴 1 | .082             | .777 | -1.410      | 22     | .172     | -.583  | .414  | -1.441       | .274  |
|      |                  |      | -1.410      | 21.976 | .172     | -.583  | .414  | -1.441       | .275  |
| 依賴 2 | 4.446            | .047 | -3.402      | 22     | .003     | -.917  | .269  | -1.475       | -.358 |
|      |                  |      | -3.402      | 18.384 | .003     | -.917  | .269  | -1.482       | -.351 |
| 依賴 3 | 2.099            | .161 | -3.458      | 22     | .002     | -.833  | .241  | -1.333       | -.334 |
|      |                  |      | -3.458      | 20.135 | .002     | -.833  | .241  | -1.336       | -.331 |
| 依賴 4 | .008             | .928 | -3.336      | 22     | .003     | -1.083 | .325  | -1.757       | -.410 |
|      |                  |      | -3.336      | 21.999 | .003     | -1.083 | .325  | -1.757       | -.410 |
| 依賴 5 | .552             | .466 | -1.658      | 22     | .111     | -.667  | .402  | -1.500       | .167  |
|      |                  |      | -1.658      | 21.808 | .112     | -.667  | .402  | -1.501       | .167  |
| 依賴 6 | .200             | .659 | 4.311       | 22     | .000     | 1.167  | .271  | .605         | 1.728 |
|      |                  |      | 4.311       | 20.789 | .000     | 1.167  | .271  | .604         | 1.730 |
| 積極 1 | 7.219            | .013 | -3.089      | 22     | .005     | -1.000 | .324  | -1.671       | -.329 |
|      |                  |      | -3.089      | 16.486 | .007     | -1.000 | .324  | -1.685       | -.315 |

|    |              | 變異數相等的<br>Levene 檢定 |      | 平均數相等的 t 檢定 |        |             |          |           |                 |       |
|----|--------------|---------------------|------|-------------|--------|-------------|----------|-----------|-----------------|-------|
|    |              | F 檢定                | 顯著性  | t           | 自由度    | 顯著性<br>(雙尾) | 平均差<br>異 | 標準誤<br>差異 | 差異的 95%<br>信賴區間 |       |
|    |              |                     |      |             |        |             |          |           | 下界              | 上界    |
| 積極 | 假設變異<br>數相等  | 1.239               | .278 | -.784       | 22     | .441        | -.333    | .425      | -1.215          | .548  |
| 2  | 不假設變<br>異數相等 |                     |      | -.784       | 21.846 | .441        | -.333    | .425      | -1.215          | .548  |
| 積極 | 假設變異<br>數相等  | 3.466               | .076 | -3.053      | 22     | .006        | -.833    | .273      | -1.399          | -.267 |
| 3  | 不假設變<br>異數相等 |                     |      | -3.053      | 18.877 | .007        | -.833    | .273      | -1.405          | -.262 |
| 積極 | 假設變異<br>數相等  | .492                | .490 | -4.105      | 22     | .000        | -1.000   | .244      | -1.505          | -.495 |
| 4  | 不假設變<br>異數相等 |                     |      | -4.105      | 20.654 | .001        | -1.000   | .244      | -1.507          | -.493 |
| 積極 | 假設變異<br>數相等  | .974                | .335 | -.763       | 22     | .453        | -.333    | .437      | -1.239          | .572  |
| 5  | 不假設變<br>異數相等 |                     |      | -.763       | 21.269 | .454        | -.333    | .437      | -1.241          | .574  |
| 積極 | 假設變異<br>數相等  | .629                | .436 | -.938       | 22     | .358        | -.333    | .355      | -1.070          | .404  |
| 6  | 不假設變<br>異數相等 |                     |      | -.938       | 21.860 | .358        | -.333    | .355      | -1.071          | .404  |
| 積極 | 假設變異<br>數相等  | 1.065               | .313 | -3.259      | 22     | .004        | -1.083   | .332      | -1.773          | -.394 |
| 7  | 不假設變<br>異數相等 |                     |      | -3.259      | 21.942 | .004        | -1.083   | .332      | -1.773          | -.394 |
| 積極 | 假設變異<br>數相等  | .492                | .490 | -4.105      | 22     | .000        | -1.000   | .244      | -1.505          | -.495 |
| 8  | 不假設變<br>異數相等 |                     |      | -4.105      | 20.654 | .001        | -1.000   | .244      | -1.507          | -.493 |
| 積極 | 假設變異<br>數相等  | 1.222               | .281 | -2.574      | 22     | .017        | -.833    | .324      | -1.505          | -.162 |
| 9  | 不假設變<br>異數相等 |                     |      | -2.574      | 20.302 | .018        | -.833    | .324      | -1.508          | -.159 |

|    |          | 變異數相等的 Levene 檢定 |      | 平均數相等的 t 檢定 |        |          |        |       |              |       |
|----|----------|------------------|------|-------------|--------|----------|--------|-------|--------------|-------|
|    |          | F 檢定             | 顯著性  | t           | 自由度    | 顯著性 (雙尾) | 平均差異   | 標準誤差異 | 差異的 95% 信賴區間 |       |
|    |          |                  |      |             |        |          |        |       | 下界           | 上界    |
| 積極 | 假設變異數相等  | 4.981            | .036 | -3.348      | 22     | .003     | -1.500 | .448  | -2.429       | -.571 |
| 10 | 不假設變異數相等 |                  |      | -3.348      | 17.200 | .004     | -1.500 | .448  | -2.444       | -.556 |
| 積極 | 假設變異數相等  | .427             | .520 | -1.941      | 22     | .065     | -.833  | .429  | -1.724       | .057  |
| 11 | 不假設變異數相等 |                  |      | -1.941      | 21.963 | .065     | -.833  | .429  | -1.724       | .057  |
| 積極 | 假設變異數相等  | .031             | .861 | -1.899      | 22     | .071     | -.750  | .395  | -1.569       | .069  |
| 12 | 不假設變異數相等 |                  |      | -1.899      | 21.614 | .071     | -.750  | .395  | -1.570       | .070  |
| 積極 | 假設變異數相等  | 2.605            | .121 | -2.760      | 22     | .011     | -1.000 | .362  | -1.752       | -.248 |
| 13 | 不假設變異數相等 |                  |      | -2.760      | 19.646 | .012     | -1.000 | .362  | -1.757       | -.243 |
| 合作 | 假設變異數相等  | .884             | .357 | .388        | 22     | .702     | .167   | .429  | -.724        | 1.057 |
| 1  | 不假設變異數相等 |                  |      | .388        | 21.109 | .702     | .167   | .429  | -.726        | 1.059 |
| 合作 | 假設變異數相等  | .820             | .375 | -1.832      | 22     | .081     | -.500  | .273  | -1.066       | .066  |
| 2  | 不假設變異數相等 |                  |      | -1.832      | 18.877 | .083     | -.500  | .273  | -1.072       | .072  |
| 合作 | 假設變異數相等  | 8.292            | .009 | -1.211      | 22     | .239     | -.500  | .413  | -1.356       | .356  |
| 3  | 不假設變異數相等 |                  |      | -1.211      | 15.860 | .244     | -.500  | .413  | -1.376       | .376  |
| 合作 | 假設變異數相等  | .090             | .768 | -2.250      | 22     | .035     | -.917  | .407  | -1.762       | -.072 |
| 4  | 不假設變異數相等 |                  |      | -2.250      | 22.000 | .035     | -.917  | .407  | -1.762       | -.072 |

|                                    | 變異數相等的<br>Levene 檢定 |      | 平均數相等的 t 檢定 |        |             |          |           |                 |       |
|------------------------------------|---------------------|------|-------------|--------|-------------|----------|-----------|-----------------|-------|
|                                    | F 檢定                | 顯著性  | t           | 自由度    | 顯著性<br>(雙尾) | 平均差<br>異 | 標準誤<br>差異 | 差異的 95%<br>信賴區間 |       |
|                                    |                     |      |             |        |             |          |           | 下界              | 上界    |
| 合 假設變異<br>作 數相等<br>5 不假設變<br>異數相等  | 3.143               | .090 | -4.588      | 22     | .000        | -1.417   | .309      | -2.057          | -.776 |
|                                    |                     |      | -4.588      | 18.738 | .000        | -1.417   | .309      | -2.064          | -.770 |
| 合 假設變異<br>作 數相等<br>6 不假設變<br>異數相等  | .039                | .846 | -4.560      | 22     | .000        | -1.583   | .347      | -2.303          | -.863 |
|                                    |                     |      | -4.560      | 21.686 | .000        | -1.583   | .347      | -2.304          | -.863 |
| 合 假設變異<br>作 數相等<br>7 不假設變<br>異數相等  | 3.385               | .079 | -4.222      | 22     | .000        | -1.333   | .316      | -1.988          | -.678 |
|                                    |                     |      | -4.222      | 19.545 | .000        | -1.333   | .316      | -1.993          | -.674 |
| 合 假設變異<br>作 數相等<br>8 不假設變<br>異數相等  | .112                | .741 | -2.978      | 22     | .007        | -.833    | .280      | -1.414          | -.253 |
|                                    |                     |      | -2.978      | 21.796 | .007        | -.833    | .280      | -1.414          | -.253 |
| 合 假設變異<br>作 數相等<br>9 不假設變<br>異數相等  | 12.448              | .002 | -.906       | 22     | .375        | -.417    | .460      | -1.370          | .537  |
|                                    |                     |      | -.906       | 15.497 | .379        | -.417    | .460      | -1.394          | .561  |
| 合 假設變異<br>作 數相等<br>10 不假設變<br>異數相等 | 1.645               | .213 | -2.803      | 22     | .010        | -.833    | .297      | -1.450          | -.217 |
|                                    |                     |      | -2.803      | 16.992 | .012        | -.833    | .297      | -1.461          | -.206 |
| 合 假設變異<br>作 數相等<br>11 不假設變<br>異數相等 | .540                | .470 | -3.975      | 22     | .001        | -1.750   | .440      | -2.663          | -.837 |
|                                    |                     |      | -3.975      | 19.928 | .001        | -1.750   | .440      | -2.669          | -.831 |
| 合 假設變異<br>作 數相等<br>12 不假設變<br>異數相等 | 16.008              | .001 | -4.011      | 22     | .001        | -1.167   | .291      | -1.770          | -.563 |
|                                    |                     |      | -4.011      | 12.952 | .001        | -1.167   | .291      | -1.795          | -.538 |

|                                    | 變異數相等的<br>Levene 檢定 |      | 平均數相等的 t 檢定 |        |             |          |           |                 |       |
|------------------------------------|---------------------|------|-------------|--------|-------------|----------|-----------|-----------------|-------|
|                                    | F 檢定                | 顯著性  | t           | 自由度    | 顯著性<br>(雙尾) | 平均差<br>異 | 標準誤<br>差異 | 差異的 95%<br>信賴區間 |       |
|                                    |                     |      |             |        |             |          |           | 下界              | 上界    |
| 合 假設變異<br>作 數相等<br>13 不假設變<br>異數相等 | .267                | .610 | -4.936      | 22     | .000        | -1.583   | .321      | -2.249          | -.918 |
|                                    |                     |      | -4.936      | 20.038 | .000        | -1.583   | .321      | -2.252          | -.914 |
| 合 假設變異<br>作 數相等<br>14 不假設變<br>異數相等 | 5.931               | .023 | -5.007      | 22     | .000        | -1.167   | .233      | -1.650          | -.683 |
|                                    |                     |      | -5.007      | 14.159 | .000        | -1.167   | .233      | -1.666          | -.667 |
| 合 假設變異<br>作 數相等<br>15 不假設變<br>異數相等 | .234                | .633 | -2.872      | 22     | .009        | -1.000   | .348      | -1.722          | -.278 |
|                                    |                     |      | -2.872      | 21.662 | .009        | -1.000   | .348      | -1.723          | -.277 |
| 合 假設變異<br>作 數相等<br>16 不假設變<br>異數相等 | .268                | .610 | -5.911      | 22     | .000        | -1.500   | .254      | -2.026          | -.974 |
|                                    |                     |      | -5.911      | 22.000 | .000        | -1.500   | .254      | -2.026          | -.974 |
| 合 假設變異<br>作 數相等<br>17 不假設變<br>異數相等 | 10.124              | .004 | -5.003      | 22     | .000        | -1.417   | .283      | -2.004          | -.829 |
|                                    |                     |      | -5.003      | 14.973 | .000        | -1.417   | .283      | -2.020          | -.813 |
| 合 假設變異<br>作 數相等<br>18 不假設變<br>異數相等 | 20.439              | .000 | -7.824      | 22     | .000        | -1.333   | .170      | -1.687          | -.980 |
|                                    |                     |      | -7.824      | 17.293 | .000        | -1.333   | .170      | -1.692          | -.974 |
| 合 假設變異<br>作 數相等<br>19 不假設變<br>異數相等 | .239                | .630 | -3.120      | 22     | .005        | -1.083   | .347      | -1.803          | -.363 |
|                                    |                     |      | -3.120      | 21.686 | .005        | -1.083   | .347      | -1.804          | -.363 |
| 合 假設變異<br>作 數相等<br>20 不假設變<br>異數相等 | .006                | .938 | -3.742      | 22     | .001        | -1.417   | .379      | -2.202          | -.632 |
|                                    |                     |      | -3.742      | 21.847 | .001        | -1.417   | .379      | -2.202          | -.631 |

|                                    | 變異數相等的<br>Levene 檢定 |      | 平均數相等的 t 檢定 |        |             |          |           |                 |        |
|------------------------------------|---------------------|------|-------------|--------|-------------|----------|-----------|-----------------|--------|
|                                    | F 檢定                | 顯著性  | t           | 自由度    | 顯著性<br>(雙尾) | 平均差<br>異 | 標準誤<br>差異 | 差異的 95%<br>信賴區間 |        |
|                                    |                     |      |             |        |             |          |           | 下界              | 上界     |
| 合 假設變異<br>作 數相等<br>21 不假設變<br>異數相等 | .262                | .614 | -4.795      | 22     | .000        | -1.750   | .365      | -2.507          | -.993  |
|                                    |                     |      | -4.795      | 21.043 | .000        | -1.750   | .365      | -2.509          | -.991  |
| 合 假設變異<br>作 數相等<br>22 不假設變<br>異數相等 | .277                | .604 | -4.710      | 22     | .000        | -1.583   | .336      | -2.280          | -.886  |
|                                    |                     |      | -4.710      | 19.711 | .000        | -1.583   | .336      | -2.285          | -.881  |
| 合 假設變異<br>作 數相等<br>23 不假設變<br>異數相等 | 3.466               | .076 | -7.328      | 22     | .000        | -2.000   | .273      | -2.566          | -1.434 |
|                                    |                     |      | -7.328      | 18.877 | .000        | -2.000   | .273      | -2.572          | -1.428 |
| 合 假設變異<br>作 數相等<br>24 不假設變<br>異數相等 | .484                | .494 | -3.115      | 22     | .005        | -1.250   | .401      | -2.082          | -.418  |
|                                    |                     |      | -3.115      | 19.706 | .006        | -1.250   | .401      | -2.088          | -.412  |
| 合 假設變異<br>作 數相等<br>25 不假設變<br>異數相等 | .401                | .533 | -3.678      | 22     | .001        | -1.250   | .340      | -1.955          | -.545  |
|                                    |                     |      | -3.678      | 19.669 | .002        | -1.250   | .340      | -1.960          | -.540  |
| 合 假設變異<br>作 數相等<br>26 不假設變<br>異數相等 | 4.104               | .055 | -5.007      | 22     | .000        | -1.167   | .233      | -1.650          | -.683  |
|                                    |                     |      | -5.007      | 19.324 | .000        | -1.167   | .233      | -1.654          | -.680  |
| 合 假設變異<br>作 數相等<br>27 不假設變<br>異數相等 | 20.114              | .000 | -7.000      | 22     | .000        | -1.750   | .250      | -2.268          | -1.232 |
|                                    |                     |      | -7.000      | 11.000 | .000        | -1.750   | .250      | -2.300          | -1.200 |
| 合 假設變異<br>作 數相等<br>28 不假設變<br>異數相等 | 20.439              | .000 | -7.824      | 22     | .000        | -1.333   | .170      | -1.687          | -.980  |
|                                    |                     |      | -7.824      | 17.293 | .000        | -1.333   | .170      | -1.692          | -.974  |

|                 | 變異數相等的<br>Levene 檢定 |      | 平均數相等的 t 檢定 |        |             |          |           |                 |        |
|-----------------|---------------------|------|-------------|--------|-------------|----------|-----------|-----------------|--------|
|                 | F 檢定                | 顯著性  | t           | 自由度    | 顯著性<br>(雙尾) | 平均差<br>異 | 標準誤<br>差異 | 差異的 95%<br>信賴區間 |        |
|                 |                     |      |             |        |             |          |           | 下界              | 上界     |
| 合 假設變異<br>作 數相等 | 2.532               | .126 | -6.739      | 22     | .000        | -1.333   | .198      | -1.744          | -.923  |
| 29 不假設變<br>異數相等 |                     |      | -6.739      | 21.640 | .000        | -1.333   | .198      | -1.744          | -.923  |
| 合 假設變異<br>作 數相等 | 3.043               | .095 | -6.495      | 22     | .000        | -1.750   | .269      | -2.309          | -1.191 |
| 30 不假設變<br>異數相等 |                     |      | -6.495      | 19.079 | .000        | -1.750   | .269      | -2.314          | -1.186 |
| 合 假設變異<br>作 數相等 | .134                | .718 | -4.183      | 22     | .000        | -1.583   | .379      | -2.368          | -.798  |
| 31 不假設變<br>異數相等 |                     |      | -4.183      | 21.928 | .000        | -1.583   | .379      | -2.369          | -.798  |
| 合 假設變異<br>作 數相等 | 2.075               | .164 | -3.442      | 22     | .002        | -1.167   | .339      | -1.870          | -.464  |
| 32 不假設變<br>異數相等 |                     |      | -3.442      | 18.438 | .003        | -1.167   | .339      | -1.878          | -.456  |
| 合 假設變異<br>作 數相等 | .741                | .399 | -7.340      | 22     | .000        | -1.417   | .193      | -1.817          | -1.016 |
| 33 不假設變<br>異數相等 |                     |      | -7.340      | 21.843 | .000        | -1.417   | .193      | -1.817          | -1.016 |
| 合 假設變異<br>作 數相等 | 2.200               | .152 | -4.690      | 22     | .000        | -1.333   | .284      | -1.923          | -.744  |
| 34 不假設變<br>異數相等 |                     |      | -4.690      | 17.600 | .000        | -1.333   | .284      | -1.932          | -.735  |
| 合 假設變異<br>作 數相等 | 13.388              | .001 | -7.699      | 22     | .000        | -1.583   | .206      | -2.010          | -1.157 |
| 35 不假設變<br>異數相等 |                     |      | -7.699      | 15.161 | .000        | -1.583   | .206      | -2.021          | -1.145 |
| 合 假設變異<br>作 數相等 | 2.532               | .126 | -6.739      | 22     | .000        | -1.333   | .198      | -1.744          | -.923  |
| 36 不假設變<br>異數相等 |                     |      | -6.739      | 21.640 | .000        | -1.333   | .198      | -1.744          | -.923  |

|                                    | 變異數相等的<br>Levene 檢定 |       | 平均數相等的 t 檢定 |        |             |          |           |                 |        |
|------------------------------------|---------------------|-------|-------------|--------|-------------|----------|-----------|-----------------|--------|
|                                    | F 檢定                | 顯著性   | t           | 自由度    | 顯著性<br>(雙尾) | 平均差<br>異 | 標準誤<br>差異 | 差異的 95%<br>信賴區間 |        |
|                                    |                     |       |             |        |             |          |           | 下界              | 上界     |
| 合 假設變異<br>作 數相等<br>37 不假設變<br>異數相等 | 13.388              | .001  | -7.699      | 22     | .000        | -1.583   | .206      | -2.010          | -1.157 |
|                                    |                     |       | -7.699      | 15.161 | .000        | -1.583   | .206      | -2.021          | -1.145 |
| 合 假設變異<br>作 數相等<br>38 不假設變<br>異數相等 | 8.800               | .007  | -7.091      | 22     | .000        | -1.333   | .188      | -1.723          | -.943  |
|                                    |                     |       | -7.091      | 20.340 | .000        | -1.333   | .188      | -1.725          | -.942  |
| 合 假設變異<br>作 數相等<br>39 不假設變<br>異數相等 | 17.696              | .000  | -5.215      | 22     | .000        | -1.250   | .240      | -1.747          | -.753  |
|                                    |                     |       | -5.215      | 13.969 | .000        | -1.250   | .240      | -1.764          | -.736  |
| C1 假設變異<br>_1 數相等<br>不假設變<br>異數相等  | .000                | 1.000 | -3.344      | 22     | .003        | -.917    | .274      | -1.485          | -.348  |
|                                    |                     |       | -3.344      | 21.998 | .003        | -.917    | .274      | -1.485          | -.348  |
| C1 假設變異<br>_2 數相等<br>不假設變<br>異數相等  | .184                | .672  | -4.168      | 22     | .000        | -1.083   | .260      | -1.622          | -.544  |
|                                    |                     |       | -4.168      | 21.952 | .000        | -1.083   | .260      | -1.622          | -.544  |
| C1 假設變異<br>_3 數相等<br>不假設變<br>異數相等  | .127                | .725  | -3.952      | 22     | .001        | -1.083   | .274      | -1.652          | -.515  |
|                                    |                     |       | -3.952      | 21.560 | .001        | -1.083   | .274      | -1.652          | -.514  |
| C1 假設變異<br>_4 數相等<br>不假設變<br>異數相等  | .494                | .489  | -3.817      | 22     | .001        | -1.167   | .306      | -1.801          | -.533  |
|                                    |                     |       | -3.817      | 21.856 | .001        | -1.167   | .306      | -1.801          | -.533  |
| C2 假設變異<br>_1 數相等<br>不假設變<br>異數相等  | .000                | 1.000 | -4.757      | 22     | .000        | -1.000   | .210      | -1.436          | -.564  |
|                                    |                     |       | -4.757      | 22.000 | .000        | -1.000   | .210      | -1.436          | -.564  |

|                   | 變異數相等的<br>Levene 檢定 |       | 平均數相等的 t 檢定 |        |             |          |           |                 |        |
|-------------------|---------------------|-------|-------------|--------|-------------|----------|-----------|-----------------|--------|
|                   | F 檢定                | 顯著性   | t           | 自由度    | 顯著性<br>(雙尾) | 平均差<br>異 | 標準誤<br>差異 | 差異的 95%<br>信賴區間 |        |
|                   |                     |       |             |        |             |          |           | 下界              | 上界     |
| C2 假設變異<br>_2 數相等 | 2.200               | .152  | -3.633      | 22     | .001        | -1.000   | .275      | -1.571          | -.429  |
| 不假設變<br>異數相等      |                     |       | -3.633      | 18.966 | .002        | -1.000   | .275      | -1.576          | -.424  |
| C2 假設變異<br>_3 數相等 | .                   | .     | -4.690      | 22     | .000        | -1.000   | .213      | -1.442          | -.558  |
| 不假設變<br>異數相等      |                     |       | -4.690      | 22.000 | .000        | -1.000   | .213      | -1.442          | -.558  |
| C2 假設變異<br>_4 數相等 | .041                | .841  | -6.842      | 22     | .000        | -1.667   | .244      | -2.172          | -1.161 |
| 不假設變<br>異數相等      |                     |       | -6.842      | 20.654 | .000        | -1.667   | .244      | -2.174          | -1.160 |
| C2 假設變異<br>_5 數相等 | .000                | 1.000 | -3.964      | 22     | .001        | -.833    | .210      | -1.269          | -.397  |
| 不假設變<br>異數相等      |                     |       | -3.964      | 22.000 | .001        | -.833    | .210      | -1.269          | -.397  |
| C3 假設變異<br>_1 數相等 | .                   | .     | -4.690      | 22     | .000        | -1.000   | .213      | -1.442          | -.558  |
| 不假設變<br>異數相等      |                     |       | -4.690      | 22.000 | .000        | -1.000   | .213      | -1.442          | -.558  |
| C3 假設變異<br>_2 數相等 | .000                | 1.000 | -3.964      | 22     | .001        | -.833    | .210      | -1.269          | -.397  |
| 不假設變<br>異數相等      |                     |       | -3.964      | 22.000 | .001        | -.833    | .210      | -1.269          | -.397  |
| C3 假設變異<br>_3 數相等 | .019                | .891  | -3.576      | 22     | .002        | -.833    | .233      | -1.317          | -.350  |
| 不假設變<br>異數相等      |                     |       | -3.576      | 21.264 | .002        | -.833    | .233      | -1.318          | -.349  |
| C3 假設變異<br>_4 數相等 | .986                | .332  | -2.969      | 22     | .007        | -.917    | .309      | -1.557          | -.276  |
| 不假設變<br>異數相等      |                     |       | -2.969      | 18.738 | .008        | -.917    | .309      | -1.564          | -.270  |

|                   | 變異數相等的<br>Levene 檢定 |       | 平均數相等的 t 檢定 |        |             |          |           |                 |       |
|-------------------|---------------------|-------|-------------|--------|-------------|----------|-----------|-----------------|-------|
|                   | F 檢定                | 顯著性   | t           | 自由度    | 顯著性<br>(雙尾) | 平均差<br>異 | 標準誤<br>差異 | 差異的 95%<br>信賴區間 |       |
|                   |                     |       |             |        |             |          |           | 下界              | 上界    |
| C4 假設變異<br>_1 數相等 | 1.381               | .252  | -1.352      | 22     | .190        | -.583    | .432      | -1.478          | .312  |
| 不假設變<br>異數相等      |                     |       | -1.352      | 21.040 | .191        |          |           | -1.481          | .314  |
| C4 假設變異<br>_2 數相等 | .782                | .386  | -1.177      | 22     | .252        | -.500    | .425      | -1.381          | .381  |
| 不假設變<br>異數相等      |                     |       | -1.177      | 20.689 | .253        |          |           | -1.384          | .384  |
| C4 假設變異<br>_3 數相等 | .109                | .745  | -1.738      | 22     | .096        | -.750    | .432      | -1.645          | .145  |
| 不假設變<br>異數相等      |                     |       | -1.738      | 21.728 | .096        |          |           | -1.646          | .146  |
| C4 假設變異<br>_4 數相等 | .000                | 1.000 | -2.978      | 22     | .007        | -.833    | .280      | -1.414          | -.253 |
| 不假設變<br>異數相等      |                     |       | -2.978      | 21.796 | .007        |          |           | -1.414          | -.253 |
| C4 假設變異<br>_5 數相等 | .565                | .460  | -1.989      | 22     | .059        | -.833    | .419      | -1.702          | .035  |
| 不假設變<br>異數相等      |                     |       | -1.989      | 21.927 | .059        |          |           | -1.702          | .036  |
| C4 假設變異<br>_6 數相等 | 3.428               | .078  | -3.369      | 22     | .003        | -1.167   | .346      | -1.885          | -.448 |
| 不假設變<br>異數相等      |                     |       | -3.369      | 19.237 | .003        |          |           | -1.891          | -.442 |

表 3-4：各分量表的 Cronbach's Alpha 係數

■ 企業對該供應商的依賴程度

➤ 刪題前

| Cronbach's Alpha 值 | 以標準化項目為準的<br>Cronbach's Alpha 值 | 項目的個數 |
|--------------------|---------------------------------|-------|
| .646               | .656                            | 6     |

|             | 項目刪除時的<br>尺度平均<br>數 | 項目刪除時的<br>尺度變異<br>數 | 修正的項目<br>總相關 | 複相關平方       | 項目刪除時的<br>Cronbach's<br>Alpha 值 |
|-------------|---------------------|---------------------|--------------|-------------|---------------------------------|
| 依賴 1        | 17.72               | 5.204               | .599         | .382        | .499                            |
| 依賴 2        | 17.04               | 7.476               | .261         | .467        | .640                            |
| 依賴 3        | 16.94               | 7.061               | .435         | .504        | .590                            |
| 依賴 4        | 17.00               | 6.043               | .613         | .549        | .517                            |
| 依賴 5        | 17.30               | 5.996               | .517         | .473        | .546                            |
| <b>依賴 6</b> | <b>18.26</b>        | <b>8.368</b>        | <b>-.035</b> | <b>.279</b> | <b>.751</b>                     |

➤ 刪題後

| Cronbach's Alpha 值 | 以標準化項目為準的<br>Cronbach's Alpha 值 | 項目的個數 |
|--------------------|---------------------------------|-------|
| .751               | .762                            | 5     |

|      | 項目刪除時的<br>尺度平均<br>數 | 項目刪除時的<br>尺度變異<br>數 | 修正的項目<br>總相關 | 複相關平方 | 項目刪除時的<br>Cronbach's<br>Alpha 值 |
|------|---------------------|---------------------|--------------|-------|---------------------------------|
| 依賴 1 | 15.13               | 5.027               | .509         | .284  | .719                            |
| 依賴 2 | 14.45               | 6.470               | .385         | .460  | .749                            |
| 依賴 3 | 14.34               | 6.099               | .570         | .480  | .696                            |
| 依賴 4 | 14.40               | 5.246               | .704         | .527  | .638                            |
| 依賴 5 | 14.70               | 5.605               | .477         | .453  | .722                            |

■ 企業本身投入綠色活動的積極度

➤ 刪題前

| Cronbach's Alpha 值 | 以標準化項目為準的<br>Cronbach's Alpha 值 | 項目的個數 |
|--------------------|---------------------------------|-------|
| .879               | .885                            | 13    |

|       | 項目刪除時的<br>尺度平均<br>數 | 項目刪除時的<br>尺度變異<br>數 | 修正的項目<br>總相關 | 複相關平方 | 項目刪除時的<br>Cronbach's<br>Alpha 值 |
|-------|---------------------|---------------------|--------------|-------|---------------------------------|
| 積極 1  | 42.81               | 53.984              | .516         | .676  | .873                            |
| 積極 2  | 43.66               | 50.534              | .569         | .696  | .870                            |
| 積極 3  | 42.87               | 53.722              | .632         | .696  | .869                            |
| 積極 4  | 42.96               | 54.172              | .582         | .683  | .871                            |
| 積極 5  | 43.91               | 52.297              | .460         | .639  | .876                            |
| 積極 6  | 43.68               | 52.439              | .503         | .549  | .873                            |
| 積極 7  | 43.47               | 50.298              | .645         | .615  | .865                            |
| 積極 8  | 43.00               | 51.783              | .676         | .685  | .865                            |
| 積極 9  | 42.98               | 53.369              | .485         | .510  | .874                            |
| 積極 10 | 43.49               | 48.038              | .614         | .781  | .869                            |
| 積極 11 | 43.62               | 51.154              | .608         | .639  | .867                            |
| 積極 12 | 43.26               | 51.499              | .581         | .595  | .869                            |
| 積極 13 | 43.53               | 52.602              | .535         | .537  | .871                            |

■ 供應商政策

➤ 刪題前

| Cronbach's Alpha 值 | 以標準化項目為準的<br>Cronbach's Alpha 值 | 項目的個數 |
|--------------------|---------------------------------|-------|
| <b>.214</b>        | .277                            | 5     |

|             | 項目刪除時的<br>尺度平均<br>數 | 項目刪除時的<br>尺度變異<br>數 | 修正的項目<br>總相關 | 複相關平方       | 項目刪除時的<br>Cronbach's<br>Alpha 值 |
|-------------|---------------------|---------------------|--------------|-------------|---------------------------------|
| <b>合作 1</b> | <b>15.85</b>        | <b>4.216</b>        | <b>-.128</b> | <b>.239</b> | <b>.432</b>                     |
| 合作 2        | 15.34               | 3.534               | .298         | .154        | .020                            |
| 合作 3        | 16.38               | 3.937               | -.003        | .164        | .280                            |

|      | 項目刪除時的<br>尺度平均<br>數 | 項目刪除時的<br>尺度變異<br>數 | 修正的項目<br>總相關 | 複相關平方 | 項目刪除時的<br>Cronbach's<br>Alpha 值 |
|------|---------------------|---------------------|--------------|-------|---------------------------------|
| 合作 4 | 15.45               | 3.166               | .252         | .130  | .007                            |
| 合作 5 | 15.45               | 3.383               | .196         | .152  | .075                            |

➤ 刪題後

| Cronbach's Alpha 值 | 以標準化項目為準的<br>Cronbach's Alpha 值 | 項目的個數 |
|--------------------|---------------------------------|-------|
| .432               | .423                            | 4     |

|      | 項目刪除時的<br>尺度平均<br>數 | 項目刪除時的<br>尺度變異<br>數 | 修正的項目<br>總相關 | 複相關平方 | 項目刪除時的<br>Cronbach's<br>Alpha 值 |
|------|---------------------|---------------------|--------------|-------|---------------------------------|
| 合作 2 | 11.57               | 3.424               | .130         | .022  | .455                            |
| 合作 3 | 12.62               | 2.763               | .203         | .045  | .406                            |
| 合作 4 | 11.68               | 2.526               | .315         | .128  | .281                            |
| 合作 5 | 11.68               | 2.570               | .321         | .126  | .276                            |

■ 資訊分享

➤ 刪題前

| Cronbach's Alpha 值 | 以標準化項目為準的<br>Cronbach's Alpha 值 | 項目的個數 |
|--------------------|---------------------------------|-------|
| .821               | .840                            | 10    |

|             | 項目刪除時的<br>尺度平均<br>數 | 項目刪除時的<br>尺度變異<br>數 | 修正的項目<br>總相關 | 複相關平方       | 項目刪除時的<br>Cronbach's<br>Alpha 值 |
|-------------|---------------------|---------------------|--------------|-------------|---------------------------------|
| 合作 6        | 35.74               | 23.194              | .707         | .551        | .782                            |
| 合作 7        | 35.36               | 24.453              | .679         | .646        | .789                            |
| 合作 8        | 35.43               | 26.163              | .553         | .588        | .803                            |
| <b>合作 9</b> | <b>36.21</b>        | <b>27.389</b>       | <b>.194</b>  | <b>.111</b> | <b>.842</b>                     |
| 合作 10       | 35.36               | 26.671              | .475         | .335        | .809                            |
| 合作 11       | 36.11               | 23.793              | .432         | .287        | .821                            |
| 合作 12       | 35.28               | 26.509              | .494         | .387        | .808                            |

|       | 項目刪除時的<br>尺度平均<br>數 | 項目刪除時的<br>尺度變異<br>數 | 修正的項目<br>總相關 | 複相關平方 | 項目刪除時的<br>Cronbach's<br>Alpha 值 |
|-------|---------------------|---------------------|--------------|-------|---------------------------------|
| 合作 13 | 35.55               | 24.383              | .612         | .463  | .794                            |
| 合作 14 | 35.28               | 25.378              | .664         | .556  | .793                            |
| 合作 15 | 35.47               | 24.863              | .484         | .374  | .808                            |

➤ 刪題後

| Cronbach's Alpha 值 | 以標準化項目為準的<br>Cronbach's Alpha 值 | 項目的個數 |
|--------------------|---------------------------------|-------|
| .842               | .856                            | 9     |

|       | 項目刪除時的<br>尺度平均<br>數 | 項目刪除時的<br>尺度變異<br>數 | 修正的項目<br>總相關 | 複相關平方 | 項目刪除時的<br>Cronbach's<br>Alpha 值 |
|-------|---------------------|---------------------|--------------|-------|---------------------------------|
| 合作 6  | 32.43               | 20.293              | .720         | .549  | .806                            |
| 合作 7  | 32.04               | 21.389              | .706         | .644  | .811                            |
| 合作 8  | 32.11               | 23.141              | .559         | .587  | .827                            |
| 合作 10 | 32.04               | 23.389              | .517         | .320  | .830                            |
| 合作 11 | 32.79               | 21.041              | .419         | .277  | .853                            |
| 合作 12 | 31.96               | 23.607              | .478         | .371  | .834                            |
| 合作 13 | 32.23               | 21.357              | .631         | .461  | .817                            |
| 合作 14 | 31.96               | 22.389              | .673         | .556  | .817                            |
| 合作 15 | 32.15               | 21.999              | .477         | .366  | .836                            |

■ 共同行動

➤ 刪題前

| Cronbach's Alpha 值 | 以標準化項目為準的<br>Cronbach's Alpha 值 | 項目的個數 |
|--------------------|---------------------------------|-------|
| .886               | .888                            | 9     |

|       | 項目刪除時的<br>尺度平均<br>數 | 項目刪除時的<br>尺度變異<br>數 | 修正的項目<br>總相關 | 複相關平方 | 項目刪除時的<br>Cronbach's<br>Alpha 值 |
|-------|---------------------|---------------------|--------------|-------|---------------------------------|
| 合作 16 | 29.19               | 32.202              | .631         | .570  | .875                            |
| 合作 17 | 29.30               | 30.822              | .649         | .753  | .873                            |
| 合作 18 | 29.13               | 32.157              | .625         | .749  | .876                            |
| 合作 19 | 29.34               | 31.969              | .574         | .736  | .879                            |
| 合作 20 | 29.87               | 31.331              | .575         | .557  | .879                            |
| 合作 21 | 29.60               | 29.507              | .744         | .780  | .865                            |
| 合作 22 | 29.47               | 29.646              | .789         | .697  | .861                            |
| 合作 23 | 29.55               | 30.992              | .598         | .721  | .878                            |
| 合作 24 | 29.91               | 30.862              | .580         | .483  | .880                            |

## ■ 關係處理議題

### ➤ 刪題前

| Cronbach's Alpha 值 | 以標準化項目為準的<br>Cronbach's Alpha 值 | 項目的個數 |
|--------------------|---------------------------------|-------|
| .824               | .831                            | 5     |

|       | 項目刪除時的<br>尺度平均<br>數 | 項目刪除時的<br>尺度變異<br>數 | 修正的項目<br>總相關 | 複相關平方 | 項目刪除時的<br>Cronbach's<br>Alpha 值 |
|-------|---------------------|---------------------|--------------|-------|---------------------------------|
| 合作 25 | 16.09               | 6.645               | .567         | .371  | .805                            |
| 合作 26 | 15.66               | 6.534               | .744         | .571  | .756                            |
| 合作 27 | 15.34               | 6.056               | .605         | .494  | .799                            |
| 合作 28 | 15.23               | 6.922               | .661         | .496  | .780                            |
| 合作 29 | 15.47               | 7.080               | .560         | .420  | .805                            |

## ■ 供應商支持

### ➤ 刪題前

| Cronbach's Alpha 值 | 以標準化項目為準的<br>Cronbach's Alpha 值 | 項目的個數 |
|--------------------|---------------------------------|-------|
| .807               | .806                            | 5     |

|       | 項目刪除時的<br>尺度平均<br>數 | 項目刪除時的<br>尺度變異<br>數 | 修正的項目<br>總相關 | 複相關平方 | 項目刪除時的<br>Cronbach's<br>Alpha 值 |
|-------|---------------------|---------------------|--------------|-------|---------------------------------|
| 合作 30 | 14.00               | 7.652               | .630         | .611  | .761                            |
| 合作 31 | 14.02               | 7.239               | .786         | .710  | .702                            |
| 合作 32 | 13.77               | 8.444               | .628         | .439  | .759                            |
| 合作 33 | 13.09               | 10.080              | .502         | .331  | .798                            |
| 合作 34 | 13.64               | 9.845               | .453         | .321  | .808                            |

■ 關係品質

➤ 刪題前

| Cronbach's Alpha 值 | 以標準化項目為準的<br>Cronbach's Alpha 值 | 項目的個數 |
|--------------------|---------------------------------|-------|
| .932               | .932                            | 5     |

|       | 項目刪除時的<br>尺度平均<br>數 | 項目刪除時的<br>尺度變異<br>數 | 修正的項目<br>總相關 | 複相關平方 | 項目刪除時的<br>Cronbach's<br>Alpha 值 |
|-------|---------------------|---------------------|--------------|-------|---------------------------------|
| 合作 35 | 16.70               | 6.388               | .799         | .752  | .920                            |
| 合作 36 | 16.74               | 6.455               | .861         | .852  | .909                            |
| 合作 37 | 16.70               | 6.040               | .917         | .910  | .897                            |
| 合作 38 | 16.70               | 6.648               | .804         | .725  | .919                            |
| 合作 39 | 16.47               | 6.776               | .723         | .599  | .934                            |

■ 外顯單位效益成本

➤ 刪題前

| Cronbach's Alpha 值 | 以標準化項目為準的<br>Cronbach's Alpha 值 | 項目的個數 |
|--------------------|---------------------------------|-------|
| .853               | .857                            | 4     |

|      | 項目刪除時的<br>尺度平均<br>數 | 項目刪除時的<br>尺度變異<br>數 | 修正的項目<br>總相關 | 複相關平方 | 項目刪除時的<br>Cronbach's<br>Alpha 值 |
|------|---------------------|---------------------|--------------|-------|---------------------------------|
| C1_1 | 11.15               | 3.608               | .733         | .607  | .802                            |
| C1_2 | 11.28               | 3.335               | .741         | .626  | .793                            |
| C1_3 | 11.51               | 3.429               | .670         | .472  | .823                            |
| C1_4 | 11.45               | 3.340               | .649         | .443  | .836                            |

■ 資訊搜尋成本

➤ 刪題前

| Cronbach's Alpha 值 | 以標準化項目為準的<br>Cronbach's Alpha 值 | 項目的個數 |
|--------------------|---------------------------------|-------|
| .880               | .884                            | 5     |

|      | 項目刪除時的<br>尺度平均<br>數 | 項目刪除時的<br>尺度變異<br>數 | 修正的項目<br>總相關 | 複相關平方 | 項目刪除時的<br>Cronbach's<br>Alpha 值 |
|------|---------------------|---------------------|--------------|-------|---------------------------------|
| C2_1 | 16.04               | 4.737               | .716         | .526  | .854                            |
| C2_2 | 16.09               | 4.601               | .765         | .607  | .842                            |
| C2_3 | 16.09               | 5.080               | .727         | .546  | .854                            |
| C2_4 | 16.30               | 4.344               | .710         | .539  | .860                            |
| C2_5 | 16.09               | 5.167               | .687         | .514  | .862                            |

■ 道德危機成本

➤ 刪題前

| Cronbach's Alpha 值 | 以標準化項目為準的<br>Cronbach's Alpha 值 | 項目的個數               |              |       |                                 |
|--------------------|---------------------------------|---------------------|--------------|-------|---------------------------------|
| .782               | .801                            | 4                   |              |       |                                 |
|                    | 項目刪除時的<br>尺度平均<br>數             | 項目刪除時的<br>尺度變異<br>數 | 修正的項目<br>總相關 | 複相關平方 | 項目刪除時的<br>Cronbach's<br>Alpha 值 |
| C3_1               | 11.30                           | 3.170               | .468         | .324  | .784                            |
| C3_2               | 11.28                           | 2.726               | .759         | .581  | .656                            |
| C3_3               | 11.43                           | 2.772               | .668         | .467  | .693                            |
| C3_4               | 11.83                           | 2.318               | .545         | .387  | .784                            |

■ 專屬資產陷入成本

➤ 刪題前

| Cronbach's Alpha 值 | 以標準化項目為準的<br>Cronbach's Alpha 值 | 項目的個數 |
|--------------------|---------------------------------|-------|
| .763               | .769                            | 6     |

|      | 項目刪除時的<br>尺度平均<br>數 | 項目刪除時的<br>尺度變異<br>數 | 修正的項目<br>總相關 | 複相關平方 | 項目刪除時的<br>Cronbach's<br>Alpha 值 |
|------|---------------------|---------------------|--------------|-------|---------------------------------|
| C4_1 | 17.98               | 9.804               | .399         | .551  | .759                            |
| C4_2 | 17.60               | 9.594               | .498         | .556  | .730                            |
| C4_3 | 17.72               | 8.509               | .768         | .670  | .657                            |
| C4_4 | 17.53               | 10.428              | .510         | .594  | .732                            |
| C4_5 | 17.85               | 9.043               | .571         | .630  | .710                            |
| C4_6 | 17.81               | 10.289              | .346         | .399  | .770                            |

表 3-5：相關分析

■ 企業對該供應商的依賴程度

|      | 依賴 1  | 依賴 2  | 依賴 3  | 依賴 4  | 依賴 5  | 依賴 6  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 依賴 1 | 1.000 | .246  | .312  | .492  | .431  | .248  |
| 依賴 2 | .246  | 1.000 | .619  | .379  | .034  | -.293 |
| 依賴 3 | .312  | .619  | 1.000 | .486  | .310  | -.281 |
| 依賴 4 | .492  | .379  | .486  | 1.000 | .598  | -.119 |
| 依賴 5 | .431  | .034  | .310  | .598  | 1.000 | .151  |
| 依賴 6 | .248  | -.293 | -.281 | -.119 | .151  | 1.000 |

■ 企業本身投入綠色活動的積極度

|      | 積極 1  | 積極 2  | 積極 3 | 積極 4 | 積極 5 | 積極 6 | 積極 7 | 積極 8 | 積極 9 | 積極 10 | 積極 11 | 積極 12 | 積極 13 |
|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| 積極 1 | 1.000 | .271  | .656 | .549 | .292 | .101 | .232 | .635 | .488 | .208  | .179  | .469  | .238  |
| 積極 2 | .271  | 1.000 | .395 | .367 | .685 | .223 | .383 | .366 | .309 | .178  | .502  | .445  | .330  |

|          | 積極<br>1 | 積極<br>2 | 積極<br>3 | 積極<br>4 | 積極<br>5 | 積極<br>6 | 積極<br>7 | 積極<br>8 | 積極<br>9 | 積極<br>10 | 積極<br>11 | 積極<br>12 | 積極<br>13 |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|
| 積極<br>3  | .656    | .395    | 1.000   | .721    | .274    | .209    | .408    | .639    | .297    | .247     | .271     | .538     | .495     |
| 積極<br>4  | .549    | .367    | .721    | 1.000   | .154    | .175    | .370    | .627    | .253    | .342     | .212     | .426     | .551     |
| 積極<br>5  | .292    | .685    | .274    | .154    | 1.000   | .123    | .425    | .203    | .211    | .189     | .467     | .373     | .151     |
| 積極<br>6  | .101    | .223    | .209    | .175    | .123    | 1.000   | .550    | .378    | .293    | .669     | .427     | .254     | .353     |
| 積極<br>7  | .232    | .383    | .408    | .370    | .425    | .550    | 1.000   | .490    | .344    | .606     | .455     | .228     | .390     |
| 積極<br>8  | .635    | .366    | .639    | .627    | .203    | .378    | .490    | 1.000   | .447    | .469     | .248     | .500     | .390     |
| 積極<br>9  | .488    | .309    | .297    | .253    | .211    | .293    | .344    | .447    | 1.000   | .484     | .376     | .163     | .131     |
| 積極<br>10 | .208    | .178    | .247    | .342    | .189    | .669    | .606    | .469    | .484    | 1.000    | .633     | .300     | .391     |
| 積極<br>11 | .179    | .502    | .271    | .212    | .467    | .427    | .455    | .248    | .376    | .633     | 1.000    | .398     | .301     |
| 積極<br>12 | .469    | .445    | .538    | .426    | .373    | .254    | .228    | .500    | .163    | .300     | .398     | 1.000    | .556     |
| 積極<br>13 | .238    | .330    | .495    | .551    | .151    | .353    | .390    | .390    | .131    | .391     | .301     | .556     | 1.000    |

■ 供應商政策

|      | 合作 1  | 合作 2  | 合作 3  | 合作 4  | 合作 5  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 合作 1 | 1.000 | .306  | -.328 | -.050 | -.147 |
| 合作 2 | .306  | 1.000 | .068  | .064  | .139  |
| 合作 3 | -.328 | .068  | 1.000 | .190  | .141  |
| 合作 4 | -.050 | .064  | .190  | 1.000 | .327  |
| 合作 5 | -.147 | .139  | .141  | .327  | 1.000 |

■ 資訊分享

|       | 合作 6  | 合作 7  | 合作 8  | 合作 9  | 合作 10 | 合作 11 | 合作 12 | 合作 13 | 合作 14 | 合作 15 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 合作 6  | 1.000 | .606  | .426  | .157  | .445  | .425  | .373  | .579  | .534  | .453  |
| 合作 7  | .606  | 1.000 | .692  | .088  | .480  | .291  | .376  | .421  | .640  | .418  |
| 合作 8  | .426  | .692  | 1.000 | .131  | .317  | .097  | .252  | .316  | .605  | .494  |
| 合作 9  | .157  | .088  | .131  | 1.000 | -.046 | .177  | .211  | .100  | .152  | .170  |
| 合作 10 | .445  | .480  | .317  | -.046 | 1.000 | .288  | .261  | .421  | .437  | .235  |
| 合作 11 | .425  | .291  | .097  | .177  | .288  | 1.000 | .368  | .397  | .269  | .207  |
| 合作 12 | .373  | .376  | .252  | .211  | .261  | .368  | 1.000 | .455  | .477  | .101  |
| 合作 13 | .579  | .421  | .316  | .100  | .421  | .397  | .455  | 1.000 | .421  | .395  |
| 合作 14 | .534  | .640  | .605  | .152  | .437  | .269  | .477  | .421  | 1.000 | .382  |
| 合作 15 | .453  | .418  | .494  | .170  | .235  | .207  | .101  | .395  | .382  | 1.000 |

■ 共同行動

|       | 合作 16 | 合作 17 | 合作 18 | 合作 19 | 合作 20 | 合作 21 | 合作 22 | 合作 23 | 合作 24 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 合作 16 | 1.000 | .570  | .478  | .458  | .406  | .589  | .492  | .461  | .258  |
| 合作 17 | .570  | 1.000 | .815  | .758  | .265  | .341  | .546  | .215  | .395  |
| 合作 18 | .478  | .815  | 1.000 | .750  | .220  | .279  | .536  | .252  | .384  |
| 合作 19 | .458  | .758  | .750  | 1.000 | .247  | .317  | .563  | .069  | .317  |
| 合作 20 | .406  | .265  | .220  | .247  | 1.000 | .664  | .484  | .675  | .381  |
| 合作 21 | .589  | .341  | .279  | .317  | .664  | 1.000 | .719  | .726  | .592  |
| 合作 22 | .492  | .546  | .536  | .563  | .484  | .719  | 1.000 | .578  | .576  |
| 合作 23 | .461  | .215  | .252  | .069  | .675  | .726  | .578  | 1.000 | .482  |
| 合作 24 | .258  | .395  | .384  | .317  | .381  | .592  | .576  | .482  | 1.000 |

■ 關係處理議題

|       | 合作 25 | 合作 26 | 合作 27 | 合作 28 | 合作 29 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 合作 25 | 1.000 | .587  | .411  | .395  | .436  |
| 合作 26 | .587  | 1.000 | .621  | .528  | .522  |
| 合作 27 | .411  | .621  | 1.000 | .581  | .321  |
| 合作 28 | .395  | .528  | .581  | 1.000 | .560  |
| 合作 29 | .436  | .522  | .321  | .560  | 1.000 |

■ 供應商支持

|       | 合作 30 | 合作 31 | 合作 32 | 合作 33 | 合作 34 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 合作 30 | 1.000 | .778  | .493  | .312  | .255  |
| 合作 31 | .778  | 1.000 | .637  | .389  | .406  |
| 合作 32 | .493  | .637  | 1.000 | .415  | .344  |
| 合作 33 | .312  | .389  | .415  | 1.000 | .509  |
| 合作 34 | .255  | .406  | .344  | .509  | 1.000 |

■ 關係品質

|       | 合作 35 | 合作 36 | 合作 37 | 合作 38 | 合作 39 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 合作 35 | 1.000 | .748  | .841  | .615  | .659  |
| 合作 36 | .748  | 1.000 | .919  | .769  | .609  |
| 合作 37 | .841  | .919  | 1.000 | .788  | .659  |
| 合作 38 | .615  | .769  | .788  | 1.000 | .719  |
| 合作 39 | .659  | .609  | .659  | .719  | 1.000 |

■ 外顯單位效益成本

|      | C1_1  | C1_2  | C1_3  | C1_4  |
|------|-------|-------|-------|-------|
| C1_1 | 1.000 | .743  | .532  | .591  |
| C1_2 | .743  | 1.000 | .625  | .529  |
| C1_3 | .532  | .625  | 1.000 | .573  |
| C1_4 | .591  | .529  | .573  | 1.000 |

■ 資訊搜尋成本

|      | C2_1  | C2_2  | C2_3  | C2_4  | C2_5  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| C2_1 | 1.000 | .663  | .556  | .616  | .556  |
| C2_2 | .663  | 1.000 | .616  | .599  | .673  |
| C2_3 | .556  | .616  | 1.000 | .661  | .595  |
| C2_4 | .616  | .599  | .661  | 1.000 | .513  |
| C2_5 | .556  | .673  | .595  | .513  | 1.000 |

■ 道德危機成本

|      |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|
|      | C3_1  | C3_2  | C3_3  | C3_4  |
| C3_1 | 1.000 | .546  | .450  | .262  |
| C3_2 | .546  | 1.000 | .649  | .586  |
| C3_3 | .450  | .649  | 1.000 | .519  |
| C3_4 | .262  | .586  | .519  | 1.000 |

■ 專屬資產陷入成本

|      |       |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|      | C4_1  | C4_2  | C4_3  | C4_4  | C4_5  | C4_6  |
| C4_1 | 1.000 | .549  | .590  | .270  | .147  | -.104 |
| C4_2 | .549  | 1.000 | .683  | .059  | .208  | .177  |
| C4_3 | .590  | .683  | 1.000 | .366  | .467  | .367  |
| C4_4 | .270  | .059  | .366  | 1.000 | .717  | .348  |
| C4_5 | .147  | .208  | .467  | .717  | 1.000 | .510  |
| C4_6 | -.104 | .177  | .367  | .348  | .510  | 1.000 |

表 3-6：各分量表在刪題後的 Cronbach's Alpha 係數

■ 企業本身投入綠色活動的積極度

|                    |                              |       |
|--------------------|------------------------------|-------|
| Cronbach's Alpha 值 | 以標準化項目為準的 Cronbach's Alpha 值 | 項目的個數 |
| .839               | .855                         | 7     |

|       | 項目刪除時的<br>尺度平均<br>數 | 項目刪除時的<br>尺度變異<br>數 | 修正的項目<br>總相關 | 複相關平方 | 項目刪除時的<br>Cronbach's<br>Alpha 值 |
|-------|---------------------|---------------------|--------------|-------|---------------------------------|
| 積極 2  | 22.53               | 14.167              | .510         | .297  | .836                            |
| 積極 3  | 21.74               | 15.238              | .718         | .619  | .806                            |
| 積極 4  | 21.83               | 15.405              | .679         | .621  | .810                            |
| 積極 7  | 22.34               | 14.664              | .498         | .361  | .834                            |
| 積極 8  | 21.87               | 14.592              | .672         | .560  | .806                            |
| 積極 12 | 22.13               | 14.201              | .602         | .505  | .816                            |
| 積極 13 | 22.40               | 14.507              | .604         | .477  | .815                            |

■ 資訊分享

| Cronbach's Alpha 值 | 以標準化項目為準的 Cronbach's Alpha 值 | 項目的個數 |
|--------------------|------------------------------|-------|
| .840               | .846                         | 5     |

|       | 項目刪除時的<br>尺度平均<br>數 | 項目刪除時的<br>尺度變異<br>數 | 修正的項目<br>總相關 | 複相關平方 | 項目刪除時的<br>Cronbach's<br>Alpha 值 |
|-------|---------------------|---------------------|--------------|-------|---------------------------------|
| 合作 6  | 16.51               | 6.125               | .682         | .510  | .798                            |
| 合作 7  | 16.13               | 6.505               | .741         | .622  | .780                            |
| 合作 8  | 16.19               | 7.419               | .617         | .525  | .816                            |
| 合作 13 | 16.32               | 6.918               | .538         | .354  | .839                            |
| 合作 14 | 16.04               | 7.172               | .684         | .500  | .800                            |

■ 共同行動

| Cronbach's Alpha 值 | 以標準化項目為準的 Cronbach's Alpha 值 | 項目的個數 |
|--------------------|------------------------------|-------|
| .876               | .879                         | 6     |

|       | 項目刪除時的<br>尺度平均<br>數 | 項目刪除時的<br>尺度變異<br>數 | 修正的項目<br>總相關 | 複相關平方 | 項目刪除時的<br>Cronbach's<br>Alpha 值 |
|-------|---------------------|---------------------|--------------|-------|---------------------------------|
| 合作 16 | 19.02               | 14.195              | .647         | .512  | .861                            |
| 合作 17 | 19.13               | 12.679              | .761         | .743  | .841                            |
| 合作 18 | 18.96               | 13.737              | .719         | .715  | .850                            |
| 合作 19 | 19.17               | 13.275              | .712         | .648  | .850                            |
| 合作 21 | 19.43               | 13.728              | .546         | .641  | .881                            |
| 合作 22 | 19.30               | 12.953              | .730         | .667  | .847                            |

■ 專屬資產陷入成本

| Cronbach's Alpha 值 | 以標準化項目為準的 Cronbach's Alpha 值 | 項目的個數 |
|--------------------|------------------------------|-------|
| .770               | .773                         | 5     |

|      | 項目刪除時的<br>尺度平均<br>數 | 項目刪除時的<br>尺度變異<br>數 | 修正的項目<br>總相關 | 複相關平方 | 項目刪除時的<br>Cronbach's<br>Alpha 值 |
|------|---------------------|---------------------|--------------|-------|---------------------------------|
| C4_1 | 14.49               | 6.690               | .520         | .466  | .738                            |
| C4_2 | 14.11               | 6.967               | .522         | .554  | .735                            |
| C4_3 | 14.23               | 6.183               | .763         | .638  | .649                            |
| C4_4 | 14.04               | 7.955               | .469         | .590  | .753                            |
| C4_5 | 14.36               | 7.019               | .469         | .609  | .755                            |

表 3-7：效度評估—企業對供應商的依賴程度

■ KMO 與 Bartlett 檢定

|                             |        |
|-----------------------------|--------|
| Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數。 | .666   |
| Bartlett 的球形檢定              | 72.011 |
| 近似卡方分配                      |        |
| df                          | 10     |
| 顯著性                         | .000   |

■ 共同性

|      | 初始    | 萃取   |
|------|-------|------|
| 依賴 1 | 1.000 | .561 |
| 依賴 2 | 1.000 | .867 |
| 依賴 3 | 1.000 | .767 |
| 依賴 4 | 1.000 | .748 |
| 依賴 5 | 1.000 | .792 |

■ 解說總變異量

| 元件 | 初始特徵值 |            |         | 平方和負荷量萃取 |            |        | 轉軸平方和負荷量 |            |        |
|----|-------|------------|---------|----------|------------|--------|----------|------------|--------|
|    | 總數    | 變異數<br>的 % | 累積%     | 總數       | 變異數<br>的 % | 累積%    | 總數       | 變異數<br>的 % | 累積%    |
| 1  | 2.590 | 51.807     | 51.807  | 2.590    | 51.807     | 51.807 | 2.006    | 40.121     | 40.121 |
| 2  | 1.144 | 22.885     | 74.691  | 1.144    | 22.885     | 74.691 | 1.729    | 34.571     | 74.691 |
| 3  | .604  | 12.076     | 86.768  |          |            |        |          |            |        |
| 4  | .383  | 7.656      | 94.424  |          |            |        |          |            |        |
| 5  | .279  | 5.576      | 100.000 |          |            |        |          |            |        |

■ 成份矩陣

|      | 元件   |       |
|------|------|-------|
|      | 1    | 2     |
| 依賴 1 | .687 |       |
| 依賴 2 | .618 | .697  |
| 依賴 3 | .763 |       |
| 依賴 4 | .843 |       |
| 依賴 5 | .665 | -.591 |

■ 轉軸後的成份矩陣

|      | 元件   |      |
|------|------|------|
|      | 1    | 2    |
| 依賴 1 | .720 |      |
| 依賴 2 |      | .931 |
| 依賴 3 |      | .817 |
| 依賴 4 | .772 |      |
| 依賴 5 | .889 |      |

表 3-8：效度評估—企業本身投入綠色活動的積極度

■ KMO 與 Bartlett 檢定

|                             |        |         |
|-----------------------------|--------|---------|
| Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數。 |        | .781    |
| Bartlett 的球形檢定              | 近似卡方分配 | 131.212 |
|                             | df     | 21      |
|                             | 顯著性    | .000    |

■ 共同性

|       | 初始    | 萃取          |
|-------|-------|-------------|
| 積極 2  | 1.000 | <b>.378</b> |
| 積極 3  | 1.000 | .700        |
| 積極 4  | 1.000 | .657        |
| 積極 7  | 1.000 | <b>.378</b> |
| 積極 8  | 1.000 | .630        |
| 積極 12 | 1.000 | .520        |
| 積極 13 | 1.000 | .522        |

■ 解說總變異量

| 元件 | 初始特徵值 |           |         | 平方和負荷量萃取 |           |        |
|----|-------|-----------|---------|----------|-----------|--------|
|    | 總數    | 變異數的<br>% | 累積%     | 總數       | 變異數的<br>% | 累積%    |
| 1  | 3.787 | 54.093    | 54.093  | 3.787    | 54.093    | 54.093 |
| 2  | .813  | 11.611    | 65.704  |          |           |        |
| 3  | .772  | 11.022    | 76.726  |          |           |        |
| 4  | .624  | 8.908     | 85.634  |          |           |        |
| 5  | .486  | 6.936     | 92.570  |          |           |        |
| 6  | .311  | 4.446     | 97.016  |          |           |        |
| 7  | .209  | 2.984     | 100.000 |          |           |        |

■ 成份矩陣

|       | 元件   |
|-------|------|
|       | 1    |
| 積極 2  | .615 |
| 積極 3  | .837 |
| 積極 4  | .811 |
| 積極 7  | .615 |
| 積極 8  | .794 |
| 積極 12 | .721 |
| 積極 13 | .723 |

表 3-9：效度評估—供應商管理方法

■ KMO 與 Bartlett 檢定

|                             |        |          |
|-----------------------------|--------|----------|
| Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數。 |        | .720     |
| Bartlett 的球形檢定              | 近似卡方分配 | 1124.911 |
|                             | df     | 325      |
|                             | 顯著性    | .000     |

■ 共同性

|       | 初始    | 萃取   |
|-------|-------|------|
| 合作 6  | 1.000 | .754 |
| 合作 7  | 1.000 | .753 |
| 合作 8  | 1.000 | .673 |
| 合作 13 | 1.000 | .767 |
| 合作 14 | 1.000 | .786 |
| 合作 16 | 1.000 | .781 |
| 合作 17 | 1.000 | .865 |
| 合作 18 | 1.000 | .854 |
| 合作 19 | 1.000 | .826 |
| 合作 21 | 1.000 | .762 |
| 合作 22 | 1.000 | .831 |
| 合作 25 | 1.000 | .784 |
| 合作 26 | 1.000 | .689 |
| 合作 27 | 1.000 | .705 |
| 合作 28 | 1.000 | .704 |
| 合作 29 | 1.000 | .725 |
| 合作 30 | 1.000 | .811 |
| 合作 31 | 1.000 | .905 |
| 合作 32 | 1.000 | .773 |
| 合作 33 | 1.000 | .803 |
| 合作 34 | 1.000 | .821 |
| 合作 35 | 1.000 | .872 |
| 合作 36 | 1.000 | .802 |
| 合作 37 | 1.000 | .910 |
| 合作 38 | 1.000 | .784 |
| 合作 39 | 1.000 | .702 |

■ 解說總變異量

| 元<br>件 | 初始特徵值  |            |        | 平方和負荷量萃取 |            |        | 轉軸平方和負荷量 |            |        |
|--------|--------|------------|--------|----------|------------|--------|----------|------------|--------|
|        | 總數     | 變異數<br>的 % | 累積%    | 總數       | 變異數<br>的 % | 累積%    | 總數       | 變異數<br>的 % | 累積%    |
| 1      | 12.303 | 47.320     | 47.320 | 12.303   | 47.320     | 47.320 | 6.567    | 25.256     | 25.256 |
| 2      | 2.445  | 9.405      | 56.725 | 2.445    | 9.405      | 56.725 | 3.326    | 12.792     | 38.048 |
| 3      | 2.007  | 7.721      | 64.445 | 2.007    | 7.721      | 64.445 | 3.161    | 12.158     | 50.206 |
| 4      | 1.340  | 5.156      | 69.601 | 1.340    | 5.156      | 69.601 | 2.867    | 11.025     | 61.231 |
| 元      | 初始特徵值  |            |        | 平方和負荷量萃取 |            |        | 轉軸平方和負荷量 |            |        |

| 件  | 變異數   |       |         | 變異數   |       |        | 變異數   |        |        |
|----|-------|-------|---------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|
|    | 總數    | 的 %   | 累積%     | 總數    | 的 %   | 累積%    | 總數    | 的 %    | 累積%    |
| 5  | 1.317 | 5.065 | 74.666  | 1.317 | 5.065 | 74.666 | 2.637 | 10.143 | 71.374 |
| 6  | 1.028 | 3.953 | 78.619  | 1.028 | 3.953 | 78.619 | 1.884 | 7.245  | 78.619 |
| 7  | .879  | 3.380 | 81.999  |       |       |        |       |        |        |
| 8  | .781  | 3.005 | 85.004  |       |       |        |       |        |        |
| 9  | .599  | 2.304 | 87.308  |       |       |        |       |        |        |
| 10 | .519  | 1.997 | 89.305  |       |       |        |       |        |        |
| 11 | .457  | 1.758 | 91.063  |       |       |        |       |        |        |
| 12 | .355  | 1.366 | 92.429  |       |       |        |       |        |        |
| 13 | .302  | 1.162 | 93.591  |       |       |        |       |        |        |
| 14 | .294  | 1.129 | 94.720  |       |       |        |       |        |        |
| 15 | .273  | 1.050 | 95.770  |       |       |        |       |        |        |
| 16 | .214  | .823  | 96.593  |       |       |        |       |        |        |
| 17 | .181  | .695  | 97.288  |       |       |        |       |        |        |
| 18 | .153  | .590  | 97.878  |       |       |        |       |        |        |
| 19 | .123  | .472  | 98.350  |       |       |        |       |        |        |
| 20 | .116  | .448  | 98.798  |       |       |        |       |        |        |
| 21 | .111  | .428  | 99.226  |       |       |        |       |        |        |
| 22 | .077  | .297  | 99.524  |       |       |        |       |        |        |
| 23 | .046  | .177  | 99.700  |       |       |        |       |        |        |
| 24 | .037  | .143  | 99.844  |       |       |        |       |        |        |
| 25 | .028  | .107  | 99.950  |       |       |        |       |        |        |
| 26 | .013  | .050  | 100.000 |       |       |        |       |        |        |

■ 轉軸後的成份矩陣

|       | 元件   |   |      |   |      |   |
|-------|------|---|------|---|------|---|
|       | 1    | 2 | 3    | 4 | 5    | 6 |
| 合作 6  |      |   | .688 |   |      |   |
| 合作 7  |      |   | .732 |   |      |   |
| 合作 8  |      |   | .679 |   |      |   |
| 合作 13 |      |   | .534 |   | .559 |   |
| 合作 14 | .567 |   | .561 |   |      |   |

|  | 元件 |
|--|----|
|  |    |

|       | 1    | 2    | 3 | 4    | 5    | 6    |
|-------|------|------|---|------|------|------|
| 合作 16 | .583 |      |   |      |      |      |
| 合作 17 |      | .833 |   |      |      |      |
| 合作 18 |      | .848 |   |      |      |      |
| 合作 19 |      | .869 |   |      |      |      |
| 合作 21 |      |      |   |      | .717 |      |
| 合作 22 |      | .519 |   |      | .609 |      |
| 合作 25 |      |      |   |      | .750 |      |
| 合作 26 | .583 |      |   |      |      |      |
| 合作 27 | .703 |      |   |      |      |      |
| 合作 28 | .733 |      |   |      |      |      |
| 合作 29 | .594 |      |   |      |      |      |
| 合作 30 |      |      |   | .721 |      |      |
| 合作 31 |      |      |   | .790 |      |      |
| 合作 32 |      |      |   | .778 |      |      |
| 合作 33 | .658 |      |   |      |      | .527 |
| 合作 34 |      |      |   |      |      | .818 |
| 合作 35 | .765 |      |   |      |      |      |
| 合作 36 | .789 |      |   |      |      |      |
| 合作 37 | .807 |      |   |      |      |      |
| 合作 38 | .719 |      |   |      |      |      |
| 合作 39 | .791 |      |   |      |      |      |

表 3-10：效度評估—交換成本

■ KMO 與 Bartlett 檢定

|                             |        |         |
|-----------------------------|--------|---------|
| Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數。 |        | .663    |
| Bartlett 的球形檢定              | 近似卡方分配 | 642.781 |
|                             | df     | 171     |
|                             | 顯著性    | .000    |

■ 共同性

|      | 初始    | 萃取   |
|------|-------|------|
| C1_1 | 1.000 | .755 |
| C1_2 | 1.000 | .657 |
| C1_3 | 1.000 | .645 |
| C1_4 | 1.000 | .725 |
| C2_1 | 1.000 | .593 |
| C2_2 | 1.000 | .693 |
| C2_3 | 1.000 | .546 |
| C2_4 | 1.000 | .705 |
| C2_5 | 1.000 | .609 |
| C3_1 | 1.000 | .645 |
| C3_2 | 1.000 | .724 |
| C3_3 | 1.000 | .772 |
| C3_4 | 1.000 | .566 |
| C4_1 | 1.000 | .732 |
| C4_2 | 1.000 | .741 |
| C4_3 | 1.000 | .820 |
| C4_4 | 1.000 | .793 |
| C4_5 | 1.000 | .845 |

■ 解說總變異量

| 元<br>件 | 初始特徵值 |            |        | 平方和負荷量萃取 |            |        | 轉軸平方和負荷量 |            |        |
|--------|-------|------------|--------|----------|------------|--------|----------|------------|--------|
|        | 總數    | 變異數<br>的 % | 累積%    | 總數       | 變異數<br>的 % | 累積%    | 總數       | 變異數<br>的 % | 累積%    |
| 1      | 7.590 | 39.947     | 39.947 | 7.590    | 39.947     | 39.947 | 4.458    | 23.466     | 23.466 |
| 2      | 2.430 | 12.787     | 52.734 | 2.430    | 12.787     | 52.734 | 3.858    | 20.308     | 43.773 |
| 3      | 1.796 | 9.452      | 62.186 | 1.796    | 9.452      | 62.186 | 2.433    | 12.807     | 56.580 |
| 4      | 1.362 | 7.169      | 69.355 | 1.362    | 7.169      | 69.355 | 2.427    | 12.774     | 69.355 |
| 5      | .994  | 5.232      | 74.587 |          |            |        |          |            |        |
| 6      | .957  | 5.037      | 79.624 |          |            |        |          |            |        |
| 7      | .869  | 4.572      | 84.195 |          |            |        |          |            |        |
| 8      | .555  | 2.920      | 87.115 |          |            |        |          |            |        |
| 9      | .507  | 2.670      | 89.786 |          |            |        |          |            |        |
| 10     | .410  | 2.160      | 91.945 |          |            |        |          |            |        |
| 11     | .358  | 1.884      | 93.829 |          |            |        |          |            |        |
| 12     | .280  | 1.475      | 95.305 |          |            |        |          |            |        |

| 元<br>件 | 初始特徵值 |            |         | 平方和負荷量萃取 |            |     | 轉軸平方和負荷量 |            |     |
|--------|-------|------------|---------|----------|------------|-----|----------|------------|-----|
|        | 總數    | 變異數<br>的 % | 累積%     | 總數       | 變異數<br>的 % | 累積% | 總數       | 變異數<br>的 % | 累積% |
| 13     | .244  | 1.286      | 96.590  |          |            |     |          |            |     |
| 14     | .186  | .979       | 97.569  |          |            |     |          |            |     |
| 15     | .153  | .805       | 98.374  |          |            |     |          |            |     |
| 16     | .123  | .645       | 99.019  |          |            |     |          |            |     |
| 17     | .100  | .526       | 99.545  |          |            |     |          |            |     |
| 18     | .053  | .281       | 99.826  |          |            |     |          |            |     |
| 19     | .033  | .174       | 100.000 |          |            |     |          |            |     |

■ 轉軸後的成份矩陣

|      | 元件   |      |      |      |
|------|------|------|------|------|
|      | 1    | 2    | 3    | 4    |
| C1_1 |      | .764 |      |      |
| C1_2 |      | .698 |      |      |
| C1_3 |      | .758 |      |      |
| C1_4 |      | .744 |      |      |
| C2_1 | .629 |      |      |      |
| C2_2 | .779 |      |      |      |
| C2_3 | .566 |      |      |      |
| C2_4 | .562 | .537 |      |      |
| C2_5 | .593 |      |      |      |
| C3_1 | .522 |      |      |      |
| C3_2 | .839 |      |      |      |
| C3_3 | .748 |      |      |      |
| C3_4 | .563 |      |      |      |
| C4_1 |      |      | .837 |      |
| C4_2 |      |      | .832 |      |
| C4_3 |      |      | .794 |      |
| C4_4 |      |      |      | .743 |
| C4_5 |      |      |      | .894 |

## 附錄五：正式問卷

敬啟者：

在此感謝您撥冗參與本研究，本問卷為國立政治大學企業管理學系羅明琇教授以及碩士班研究生林筱雯的研究。本學術研究問卷主要探討在綠色供應鏈的議題之下，企業如何選擇與上游廠商的合作模式，進而提高整體供應鏈之交易效率並降低交易成本。在此懇請您能以貴公司的「關鍵零組件」供應商為假想對象，並針對問卷內容填答。您所填答的所有答案僅供學術研究使用，並會嚴加保密，在沒有經過您的同意絕不會擅自披露或做其他用途，敬請您放心填答！謹此致上由衷的謝忱！

敬祝 健康愉快 萬事如意！

國立政治大學企業管理研究所

指導老師：羅明琇 博士

研究生：林筱雯

連絡電話：0910672548

E-mail：swalicia.ms95@gmail.com

### 第一部份：基本資料

1. 性別：男；女
2. 所屬單位：\_\_\_\_\_（如：XX公司 XX事業部 XX部門）
3. 於所屬單位之年資：2年以下；3~6年；7~10年；11~19年；  
20年以上
4. 職稱：\_\_\_\_\_（如：副總、特別助理、部門經理）
5. 產業類別：半導體；電腦及其週邊設備；光電業；通信網路；  
電子零組件；電子通路；資訊服務；其他：\_\_\_\_\_
6. 本公司在供應鏈中所處位置大約是在：上游（較接近原物料端）；中游；  
下游（較接近消費者端）
7. 公司資本額(NT\$100萬)：  
10以下；11~40；41~100；101~500；500以上
8. 公司營業額(NT\$100萬)：  
10以下；11~40；41~100；101~500；500以上
9. 員工人數(人)：100以下；101~500；500以上

第二部分：供應商與買方關係(Buyer-Supplier Relationship)

「企業對供應商的依賴程度」以及「企業本身對實行綠色相關活動的積極度」為重要的前提變數，影響企業與供應商之間的關係，進而形塑組織之間的合作方式。請您以提供貴公司「關鍵零組件」的供應商為假想對象，在下列打勾。

|                                   | 非常不同意                    | 不同意                      | 普通                       | 同意                       | 非常同意                     |
|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>一、企業對該供應商的依賴程度</b>             |                          |                          |                          |                          |                          |
| 1. 該供應商所提供的產品在市場上近乎獨佔。            | <input type="checkbox"/> |
| 2. 該供應商能配合本公司的生產進度。               | <input type="checkbox"/> |
| 3. 本公司對該供應商所需求的物料，該供應商皆能正確且即時的送達。 | <input type="checkbox"/> |
| 4. 本公司需要該供應商的關鍵技術或專業知識。           | <input type="checkbox"/> |
| 5. 本公司認為更換該供應商的成本很高。              | <input type="checkbox"/> |
| <b>二、企業本身投入綠色活動的積極度</b>           |                          |                          |                          |                          |                          |
| 1. 本公司執行綠色活動的責任只在少數人身上。           | <input type="checkbox"/> |
| 2. 本公司的高階管理者會支持綠色相關活動。            | <input type="checkbox"/> |
| 3. 本公司會將環保的相關活動整合進商業策略。           | <input type="checkbox"/> |
| 4. 本公司會採購一些可以再回收利用的產品。            | <input type="checkbox"/> |
| 5. 本公司將綠色相關指標納入供應商的評比中。           | <input type="checkbox"/> |
| 6. 本公司積極地爭取綠色獎章與相關認證。             | <input type="checkbox"/> |
| 7. 本公司依據環境生命周期分析來評估產品。            | <input type="checkbox"/> |

第三部分：供應商與買方之間的合作模式

企業若要協助供應商發展，進而增進本身的競爭力，就必須與供應商之間長期的投入合作以提升供應商的技術、品質、交貨速度與成本控管的能力。請您以提供貴公司「關鍵零組件」的供應商為假想對象，在下列打勾。

- |                                    | 從<br>不<br>如<br>此         | 很<br>少<br>如<br>此         | 有<br>時<br>如<br>此         | 經<br>常<br>如<br>此         | 總<br>是<br>如<br>此         |
|------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. 本公司向該供應商「購買」物料，而非外包、委託製造、或意圖整併。 | <input type="checkbox"/> |
| 2. 本公司積極地與該供應商建立長期的關係(6年以上)。       | <input type="checkbox"/> |
| 3. 本公司積極地減少該關鍵零組件的供應商家數。           | <input type="checkbox"/> |
| 4. 本公司對供應商的表現有正式的評價系統。             | <input type="checkbox"/> |
| 5. 本公司會參考其他供應商的表現來評估該供應商。          | <input type="checkbox"/> |
| 6. 該供應商了解本公司的決策流程。                 | <input type="checkbox"/> |
| 7. 該供應商了解本公司的產品規格。                 | <input type="checkbox"/> |
| 8. 該供應商了解自己提供的原料如何運用在本公司的最終產品。     | <input type="checkbox"/> |
| 9. 本公司會將該供應商的評估結果回報給該供應商。          | <input type="checkbox"/> |
| 10. 本公司會適時地與該供應商分享本公司的採購計畫。        | <input type="checkbox"/> |
| 11. 本公司與該供應商會共同預測可能面對的問題。          | <input type="checkbox"/> |
| 12. 本公司與該供應商會共同規劃產品規格。             | <input type="checkbox"/> |
| 13. 本公司與該供應商會共同規劃產品品質要求。           | <input type="checkbox"/> |
| 14. 本公司與該供應商會共同規劃生產計畫。             | <input type="checkbox"/> |
| 15. 本公司與該供應商會定期開會以共同解決問題。          | <input type="checkbox"/> |
| 16. 本公司與該供應商會共同討論改善成本效益的方法。        | <input type="checkbox"/> |
| 17. 本公司會有系統地與該供應商聯繫以了解該供應商的營運狀況。   | <input type="checkbox"/> |
| 18. 本公司與該供應商之間有完整的物流系統。            | <input type="checkbox"/> |
| 19. 本公司與該供應商之間有正式的合約。              | <input type="checkbox"/> |
| 20. 本公司與該供應商都清楚彼此的職責。              | <input type="checkbox"/> |
| 21. 本公司會接受並執行該供應商所提出的改善建議。         | <input type="checkbox"/> |
| 22. 本公司會派員工支援該供應商。                 | <input type="checkbox"/> |
| 23. 本公司會給予相關設備以協助該供應商。             | <input type="checkbox"/> |
| 24. 本公司會對該供應商提供相關的教育與訓練。           | <input type="checkbox"/> |
| 25. 本公司會對該供應商的產品品質給予指點與支援。         | <input type="checkbox"/> |
| 26. 本公司會對該供應商的表現給予認可或獎勵。           | <input type="checkbox"/> |

- |                                |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                | 從                        | 很                        | 有                        | 經                        | 總                        |
|                                | 不                        | 少                        | 時                        | 常                        | 是                        |
|                                | 如                        | 如                        | 如                        | 如                        | 如                        |
|                                | 此                        | 此                        | 此                        | 此                        | 此                        |
| 27. 本公司認為本公司與該供應商之間的關係為「夥伴」關係。 | <input type="checkbox"/> |
| 28. 本公司與該供應商之間彼此存在信任。          | <input type="checkbox"/> |
| 29. 本公司與該供應商都彼此了解對方的需求。        | <input type="checkbox"/> |
| 30. 本公司與該供應商的目標是一致的。           | <input type="checkbox"/> |
| 31. 本公司與該供應商都將品質列為優先考量。        | <input type="checkbox"/> |

第四部分：供應商與買方合作模式對績效的影響

買方與供應商的合作為供應鏈管理的關鍵因素，了解供應關係結構與供應商環境管理的連結後將能降低交易成本，並促進環境與財務績效的改善。請您以提供貴公司「關鍵零組件」的供應商為假想對象，在下列打勾。

- |  |                          |                          |                          |                          |                          |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|  | 非常                       | 不同                       | 普通                       | 同意                       | 非常                       |
|  | 不                        | 同                        |                          |                          | 同                        |
|  | 同                        | 意                        |                          |                          | 意                        |
|  | 意                        |                          |                          |                          |                          |
| 1. 相較於其它供應商，該供應商所提供的產品和服務較能滿足本公司的需求。                                 | <input type="checkbox"/> |
| 2. 相較於其它供應商，在相同的成本下，該供應商提供效益較高的產品和服務。                                | <input type="checkbox"/> |
| 3. 相較於其它供應商，在相同的產品規格下，該供應商提供較優惠的價格。                                  | <input type="checkbox"/> |
| 4. 相較於其它供應商，該供應商因具備規模經濟(指因為大規模生產 <u>某一產品</u> 導致的經濟效益)，所以提供本公司較優惠的價格。 | <input type="checkbox"/> |
| 5. 本公司可以輕易地了解該供應商提供之產品的主要功能。   | <input type="checkbox"/> |
| 6. 本公司可以輕易地了解該供應商提供之產品的所有特性。   | <input type="checkbox"/> |
| 7. 本公司可以輕易地了解該供應商與他的主要競爭者之間的差異。                                      | <input type="checkbox"/> |
| 8. 本公司可以輕易地了解該供應商提供之產品的採購流程。   | <input type="checkbox"/> |

- |   | 非常不同意                    | 不同意                      | 普通                       | 同意                       | 非常同意                     |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 9. 本公司可以輕易地了解該供應商提供之產品的使用程序。                    | <input type="checkbox"/> |
| 10. 本公司認為該供應商有能力可以準確地提供符合本公司需求的產品。              | <input type="checkbox"/> |
| 11. 本公司認為該供應商在合約簽訂完成後，會信守合約的所有承諾。               | <input type="checkbox"/> |
| 12. 本公司認為該供應商不會因為自身利益而從中牟取不當得利，做出損害本公司利益的行為。    | <input type="checkbox"/> |
| 13. 本公司認為非預期的狀況發生時，該供應商仍會站在本公司的立場來處理合約中沒有規範的事情。 | <input type="checkbox"/> |
| 14. 本公司若要更換該供應商，必須重新學習該產品的相關知識。                 | <input type="checkbox"/> |
| 15. 本公司若要更換該供應商，必須重新培養人際關係以增進雙方的溝通效率。           | <input type="checkbox"/> |
| 16. 本公司若要更換該供應商，必須重新建立系統以增進雙方的溝通效率。             | <input type="checkbox"/> |
| 17. 本公司對該供應商的 brand 有高度的心理層面認同。                 | <input type="checkbox"/> |
| 18. 本公司深受該供應商的 brand 所形成的群體偏好壓力所影響。             | <input type="checkbox"/> |

問卷到此已全部結束，煩請您檢查有無遺漏之處，再次感謝您的大力協助！

若有後續研究，是否願意再接受訪談：是，請留電話或 E-mail: \_\_\_\_\_

否

若您需要研究結果摘要，懇請您提供通訊資料：

收件人：\_\_\_\_\_

聯絡地址：\_\_\_\_\_

E-Mail：\_\_\_\_\_

## 附錄六：預檢資料

表 4-1：常態性檢定

|      | 個數  | 平均數    |        | 標準差     | 偏態     |      | 峰度    |      |
|------|-----|--------|--------|---------|--------|------|-------|------|
|      | 統計量 | 統計量    | 標準誤    | 統計量     | 統計量    | 標準誤  | 統計量   | 標準誤  |
| D1   | 186 | 3.0753 | .07331 | .99985  | .045   | .178 | -.316 | .355 |
| D2   | 186 | 3.6828 | .05813 | .79282  | -.553  | .178 | .328  | .355 |
| D3   | 186 | 3.7796 | .05704 | .77795  | -.777  | .178 | 1.232 | .355 |
| D4   | 186 | 3.6774 | .06255 | .85312  | -.382  | .178 | .111  | .355 |
| D5   | 186 | 3.4892 | .06063 | .82684  | -.139  | .178 | .044  | .355 |
| A1   | 186 | 2.8011 | .07768 | 1.05942 | .241   | .178 | -.642 | .355 |
| A2   | 186 | 4.0000 | .05444 | .74253  | -.400  | .178 | .367  | .355 |
| A3   | 186 | 3.8656 | .05488 | .74848  | -.088  | .178 | -.557 | .355 |
| A4   | 184 | 3.5870 | .06599 | .89506  | -.380  | .179 | .021  | .356 |
| A5   | 184 | 3.8587 | .05619 | .76224  | -.504  | .179 | .602  | .356 |
| A6   | 184 | 3.6739 | .06271 | .85070  | -.234  | .179 | .265  | .356 |
| A7   | 184 | 3.4674 | .06014 | .81584  | -.138  | .179 | .098  | .356 |
| SP1  | 186 | 3.8925 | .07583 | 1.03415 | -.968  | .178 | .495  | .355 |
| SP2  | 186 | 4.2043 | .05451 | .74339  | -.988  | .178 | 1.791 | .355 |
| SP3  | 186 | 3.3387 | .06726 | .91729  | -.215  | .178 | -.489 | .355 |
| SP4  | 186 | 4.1022 | .05931 | .80893  | -.684  | .178 | .373  | .355 |
| SP5  | 186 | 4.0161 | .05929 | .80857  | -.774  | .178 | 1.100 | .355 |
| IS1  | 186 | 3.6989 | .06450 | .87962  | -.431  | .178 | .010  | .355 |
| IS2  | 186 | 4.0699 | .05758 | .78531  | -.869  | .178 | 1.196 | .355 |
| IS3  | 186 | 3.9301 | .05605 | .76438  | -.688  | .178 | 1.368 | .355 |
| IS4  | 186 | 3.8172 | .06729 | .91765  | -.774  | .178 | .656  | .355 |
| IS5  | 186 | 3.8656 | .06506 | .88727  | -.953  | .178 | 1.452 | .355 |
| JA1  | 186 | 3.7849 | .06365 | .86804  | -.720  | .178 | .715  | .355 |
| JA2  | 186 | 3.6344 | .07215 | .98403  | -.759  | .178 | .496  | .355 |
| JA3  | 185 | 3.8973 | .06437 | .87554  | -1.026 | .179 | 1.753 | .355 |
| JA4  | 185 | 3.6000 | .07479 | 1.01724 | -.760  | .179 | .303  | .355 |
| JA5  | 185 | 3.5784 | .07090 | .96435  | -.537  | .179 | .299  | .355 |
| JA6  | 186 | 3.7151 | .07150 | .97509  | -.815  | .178 | .770  | .355 |
| RHI1 | 186 | 3.6882 | .06238 | .85080  | -.471  | .178 | .210  | .355 |
| RHI2 | 186 | 3.8441 | .06251 | .85259  | -.647  | .178 | .771  | .355 |
| RHI3 | 186 | 4.0968 | .06520 | .88915  | -.938  | .178 | .760  | .355 |

|                          | 個數  | 平均數    |        | 標準差     | 偏態     |      | 峰度    |      |
|--------------------------|-----|--------|--------|---------|--------|------|-------|------|
|                          | 統計量 | 統計量    | 標準誤    | 統計量     | 統計量    | 標準誤  | 統計量   | 標準誤  |
| RHI4                     | 186 | 4.2151 | .05428 | .74034  | -.852  | .178 | 1.261 | .355 |
| RHI5                     | 186 | 3.9301 | .05447 | .74286  | -.447  | .178 | .593  | .355 |
| SS1                      | 186 | 3.2634 | .08142 | 1.11037 | -.226  | .178 | -.578 | .355 |
| SS2                      | 186 | 3.0645 | .07685 | 1.04810 | -.016  | .178 | -.459 | .355 |
| SS3                      | 186 | 3.1559 | .07709 | 1.05133 | -.176  | .178 | -.534 | .355 |
| SS4                      | 186 | 3.6452 | .06874 | .93745  | -.628  | .178 | .319  | .355 |
| SS5                      | 186 | 3.4409 | .06643 | .90598  | -.285  | .178 | -.064 | .355 |
| RQ1                      | 186 | 3.9946 | .06356 | .86679  | -.845  | .178 | .797  | .355 |
| RQ2                      | 186 | 4.0699 | .05553 | .75728  | -.570  | .178 | .560  | .355 |
| RQ3                      | 186 | 4.0591 | .05507 | .75103  | -.949  | .178 | 2.219 | .355 |
| RQ4                      | 186 | 3.9946 | .05679 | .77458  | -.626  | .178 | .702  | .355 |
| RQ5                      | 186 | 4.1989 | .05645 | .76984  | -.861  | .178 | 1.019 | .355 |
| C1_1                     | 186 | 4.0430 | .04563 | .62236  | -.845  | .178 | 3.412 | .355 |
| C1_2                     | 186 | 3.9839 | .05084 | .69341  | -.569  | .178 | 1.361 | .355 |
| C1_3                     | 186 | 3.7312 | .06065 | .82711  | -.505  | .178 | .433  | .355 |
| C1_4                     | 186 | 3.7366 | .05858 | .79896  | -.324  | .178 | .089  | .355 |
| C2_1                     | 186 | 4.1022 | .04544 | .61976  | -.619  | .178 | 2.686 | .355 |
| C2_2                     | 186 | 4.0753 | .04604 | .62794  | -.718  | .178 | 2.888 | .355 |
| C2_3                     | 186 | 4.0215 | .04572 | .62348  | -.556  | .178 | 2.343 | .355 |
| C2_4                     | 186 | 3.8710 | .05521 | .75302  | -.704  | .178 | 1.485 | .355 |
| C2_5                     | 186 | 4.0376 | .04660 | .63560  | -.542  | .178 | 2.089 | .355 |
| C3_1                     | 186 | 3.9731 | .04538 | .61892  | -.675  | .178 | 2.717 | .355 |
| C3_2                     | 186 | 4.0645 | .04859 | .66261  | -.634  | .178 | 1.952 | .355 |
| C3_3                     | 186 | 3.9194 | .05801 | .79113  | -.782  | .178 | 1.649 | .355 |
| C3_4                     | 186 | 3.6667 | .05938 | .80985  | -1.170 | .178 | 2.287 | .355 |
| C4_1                     | 186 | 3.3710 | .07574 | 1.03298 | -.259  | .178 | -.627 | .355 |
| C4_2                     | 186 | 3.6613 | .06279 | .85633  | -.539  | .178 | .453  | .355 |
| C4_3                     | 186 | 3.6183 | .06330 | .86336  | -.448  | .178 | .046  | .355 |
| C4_4                     | 186 | 3.7634 | .05592 | .76261  | -.310  | .178 | .277  | .355 |
| C4_5                     | 186 | 3.5860 | .06359 | .86719  | -.495  | .178 | .473  | .355 |
| 有效的<br>的 N<br>(完全<br>排除) | 183 |        |        |         |        |      |       |      |

表 4-2：離群值檢驗

| 觀察值 | 不規則索引 |
|-----|-------|
| 103 | 2.977 |

| 觀察值 | 原因變數 | 變數衝擊 | 變數值  | 變數規範   |
|-----|------|------|------|--------|
| 103 | C2_3 | .037 | 5.00 | 2.2979 |

表4-3：信度分析

■ 企業對該供應商的依賴程度

| Cronbach's Alpha 值 | 以標準化項目為準的 Cronbach's Alpha 值 | 項目的個數 |
|--------------------|------------------------------|-------|
| .669               | .677                         | 5     |

|    | 項目刪除時的<br>尺度平均<br>數 | 項目刪除時的<br>尺度變異<br>數 | 修正的項目<br>總相關 | 複相關平方 | 項目刪除時的<br>Cronbach's<br>Alpha 值 |
|----|---------------------|---------------------|--------------|-------|---------------------------------|
| D1 | 14.7283             | 5.106               | .348         | .203  | .663                            |
| D2 | 14.1156             | 5.359               | .466         | .593  | .600                            |
| D3 | 14.0173             | 5.575               | .407         | .545  | .625                            |
| D4 | 14.0867             | 5.033               | .533         | .349  | .567                            |
| D5 | 14.3121             | 5.518               | .387         | .318  | .633                            |

■ 企業本身投入綠色活動的積極度

| Cronbach's Alpha 值 | 以標準化項目為準的 Cronbach's Alpha 值 | 項目的個數 |
|--------------------|------------------------------|-------|
| .838               | .850                         | 7     |

|           | 項目刪除時的<br>尺度平均<br>數 | 項目刪除時的<br>尺度變異<br>數 | 修正的項目<br>總相關 | 複相關平方       | 項目刪除時的<br>Cronbach's<br>Alpha 值 |
|-----------|---------------------|---------------------|--------------|-------------|---------------------------------|
| <b>A1</b> | <b>22.4393</b>      | <b>13.492</b>       | <b>.439</b>  | <b>.210</b> | <b>.849</b>                     |
| A2        | 21.6243             | 13.875              | .654         | .576        | .808                            |
| A3        | 21.7630             | 13.659              | .695         | .604        | .802                            |
| A4        | 22.0289             | 13.831              | .506         | .337        | .830                            |

|    | 項目刪除時的<br>尺度平均<br>數 | 項目刪除時的<br>尺度變異<br>數 | 修正的項目<br>總相關 | 複相關平方 | 項目刪除時的<br>Cronbach's<br>Alpha 值 |
|----|---------------------|---------------------|--------------|-------|---------------------------------|
| A5 | 21.7746             | 13.559              | .691         | .518  | .802                            |
| A6 | 21.9711             | 13.331              | .644         | .484  | .808                            |
| A7 | 22.1445             | 13.706              | .603         | .441  | .814                            |

➤ 刪除 A1 後

| Cronbach's Alpha 值 | 以標準化項目為準的<br>Cronbach's Alpha 值 | 項目的個數 |
|--------------------|---------------------------------|-------|
| .849               | .853                            | 6     |

|    | 項目刪除時的<br>尺度平均<br>數 | 項目刪除時的<br>尺度變異<br>數 | 修正的項目<br>總相關 | 複相關平方 | 項目刪除時的<br>Cronbach's<br>Alpha 值 |
|----|---------------------|---------------------|--------------|-------|---------------------------------|
| A2 | 18.4393             | 9.876               | .651         | .572  | .821                            |
| A3 | 18.5780             | 9.629               | .709         | .603  | .811                            |
| A4 | 18.8439             | 9.691               | .527         | .337  | .847                            |
| A5 | 18.5896             | 9.604               | .690         | .513  | .814                            |
| A6 | 18.7861             | 9.471               | .627         | .471  | .825                            |
| A7 | 18.9595             | 9.644               | .618         | .440  | .827                            |

■ 供應商政策

| Cronbach's Alpha 值 | 以標準化項目為準的<br>Cronbach's Alpha 值 | 項目的個數 |
|--------------------|---------------------------------|-------|
| .458               | .493                            | 5     |

|            | 項目刪除時的<br>尺度平均<br>數 | 項目刪除時的<br>尺度變異<br>數 | 修正的項目<br>總相關 | 複相關平方       | 項目刪除時的<br>Cronbach's<br>Alpha 值 |
|------------|---------------------|---------------------|--------------|-------------|---------------------------------|
| <b>SP1</b> | <b>15.7688</b>      | <b>3.935</b>        | <b>.168</b>  | <b>.156</b> | <b>.473</b>                     |
| SP2        | 15.4509             | 4.063               | .415         | .202        | .305                            |
| <b>SP3</b> | <b>16.3006</b>      | <b>4.514</b>        | <b>.092</b>  | <b>.072</b> | <b>.512</b>                     |
| SP4        | 15.5434             | 3.982               | .358         | .179        | .327                            |
| SP5        | 15.6416             | 4.208               | .265         | .178        | .388                            |

➤ 刪除 SP1 和 SP3 後

| Cronbach's Alpha 值 | 以標準化項目為準的<br>Cronbach's Alpha 值 | 項目的個數 |
|--------------------|---------------------------------|-------|
| .519               | .514                            | 3     |

|            | 項目刪除時的<br>尺度平均<br>數 | 項目刪除時的<br>尺度變異<br>數 | 修正的項目<br>總相關 | 複相關平方       | 項目刪除時的<br>Cronbach's<br>Alpha 值 |
|------------|---------------------|---------------------|--------------|-------------|---------------------------------|
| <b>SP2</b> | <b>8.1676</b>       | <b>1.687</b>        | <b>.249</b>  | <b>.066</b> | <b>.540</b>                     |
| SP4        | 8.2601              | 1.368               | .352         | .144        | .385                            |
| SP5        | 8.3584              | 1.266               | .404         | .170        | .290                            |

■ 資訊分享

| Cronbach's Alpha 值 | 以標準化項目為準的<br>Cronbach's Alpha 值 | 項目的個數 |
|--------------------|---------------------------------|-------|
| .823               | .826                            | 5     |

|     | 項目刪除時的<br>尺度平均<br>數 | 項目刪除時的<br>尺度變異<br>數 | 修正的項目<br>總相關 | 複相關平方 | 項目刪除時的<br>Cronbach's<br>Alpha 值 |
|-----|---------------------|---------------------|--------------|-------|---------------------------------|
| IS1 | 15.8092             | 6.620               | .606         | .433  | .791                            |
| IS2 | 15.4393             | 7.015               | .626         | .518  | .787                            |
| IS3 | 15.5838             | 7.047               | .624         | .491  | .788                            |
| IS4 | 15.6994             | 6.258               | .636         | .476  | .783                            |
| IS5 | 15.6416             | 6.534               | .609         | .454  | .791                            |

■ 共同行動

| Cronbach's Alpha 值 | 以標準化項目為準的<br>Cronbach's Alpha 值 | 項目的個數 |
|--------------------|---------------------------------|-------|
| .888               | .888                            | 6     |

|            | 項目刪除時的<br>尺度平均<br>數 | 項目刪除時的<br>尺度變異<br>數 | 修正的項目<br>總相關 | 複相關平方       | 項目刪除時的<br>Cronbach's<br>Alpha 值 |
|------------|---------------------|---------------------|--------------|-------------|---------------------------------|
| JA1        | 18.6416             | 14.313              | .643         | .423        | .878                            |
| JA2        | 18.8092             | 12.806              | .775         | .677        | .856                            |
| JA3        | 18.5491             | 13.703              | .736         | .615        | .864                            |
| JA4        | 18.8439             | 12.609              | .777         | .688        | .856                            |
| <b>JA5</b> | <b>18.8728</b>      | <b>14.123</b>       | <b>.565</b>  | <b>.429</b> | <b>.890</b>                     |
| JA6        | 18.7399             | 13.124              | .736         | .579        | .863                            |

➤ 刪除 JA5 後

| Cronbach's Alpha 值 | 以標準化項目為準的<br>Cronbach's Alpha 值 | 項目的個數 |
|--------------------|---------------------------------|-------|
| .890               | .890                            | 5     |

|     | 項目刪除時的<br>尺度平均<br>數 | 項目刪除時的<br>尺度變異<br>數 | 修正的項目<br>總相關 | 複相關平方 | 項目刪除時的<br>Cronbach's<br>Alpha 值 |
|-----|---------------------|---------------------|--------------|-------|---------------------------------|
| JA1 | 15.0231             | 10.209              | .625         | .402  | .889                            |
| JA2 | 15.1908             | 8.725               | .807         | .677  | .849                            |
| JA3 | 14.9306             | 9.507               | .763         | .615  | .861                            |
| JA4 | 15.2254             | 8.583               | .804         | .688  | .850                            |
| JA6 | 15.1214             | 9.410               | .676         | .463  | .880                            |

■ 關係處理議題

| Cronbach's Alpha 值 | 以標準化項目為準的<br>Cronbach's Alpha 值 | 項目的個數 |
|--------------------|---------------------------------|-------|
| .818               | .821                            | 5     |

|      | 項目刪除時的<br>尺度平均<br>數 | 項目刪除時的<br>尺度變異<br>數 | 修正的項目<br>總相關 | 複相關平方 | 項目刪除時的<br>Cronbach's<br>Alpha 值 |
|------|---------------------|---------------------|--------------|-------|---------------------------------|
| RHI1 | 16.2312             | 5.818               | .609         | .485  | .784                            |
| RHI2 | 16.0694             | 5.774               | .642         | .501  | .773                            |
| RHI3 | 15.7919             | 5.770               | .593         | .465  | .789                            |
| RHI4 | 15.7052             | 6.139               | .652         | .517  | .773                            |
| RHI5 | 15.9942             | 6.343               | .566         | .341  | .795                            |

■ 供應商支持

|                    |                                 |       |
|--------------------|---------------------------------|-------|
| Cronbach's Alpha 值 | 以標準化項目為準的<br>Cronbach's Alpha 值 | 項目的個數 |
| .886               | .886                            | 5     |

|     | 項目刪除時的<br>尺度平均<br>數 | 項目刪除時的<br>尺度變異<br>數 | 修正的項目<br>總相關 | 複相關平方 | 項目刪除時的<br>Cronbach's<br>Alpha 值 |
|-----|---------------------|---------------------|--------------|-------|---------------------------------|
| SS1 | 13.4277             | 10.688              | .731         | .577  | .861                            |
| SS2 | 13.6185             | 10.993              | .760         | .662  | .852                            |
| SS3 | 13.5376             | 10.808              | .770         | .638  | .850                            |
| SS4 | 13.0405             | 11.713              | .733         | .589  | .860                            |
| SS5 | 13.2428             | 12.348              | .637         | .481  | .880                            |

■ 關係品質

|                    |                                 |       |
|--------------------|---------------------------------|-------|
| Cronbach's Alpha 值 | 以標準化項目為準的<br>Cronbach's Alpha 值 | 項目的個數 |
| .914               | .917                            | 5     |

|            | 項目刪除時的<br>尺度平均<br>數 | 項目刪除時的<br>尺度變異<br>數 | 修正的項目<br>總相關 | 複相關平方       | 項目刪除時的<br>Cronbach's<br>Alpha 值 |
|------------|---------------------|---------------------|--------------|-------------|---------------------------------|
| <b>RQ1</b> | <b>16.4335</b>      | <b>6.945</b>        | <b>.658</b>  | <b>.459</b> | <b>.924</b>                     |
| RQ2        | 16.3584             | 6.824               | .847         | .744        | .882                            |
| RQ3        | 16.3757             | 6.817               | .878         | .795        | .876                            |
| RQ4        | 16.4451             | 6.865               | .794         | .678        | .892                            |
| RQ5        | 16.2370             | 7.042               | .754         | .597        | .900                            |

➤ 刪除 RQ1 後

|                    |                                 |       |
|--------------------|---------------------------------|-------|
| Cronbach's Alpha 值 | 以標準化項目為準的<br>Cronbach's Alpha 值 | 項目的個數 |
| .924               | .924                            | 4     |

|     | 項目刪除時的<br>尺度平均<br>數 | 項目刪除時的<br>尺度變異<br>數 | 修正的項目<br>總相關 | 複相關平方 | 項目刪除時的<br>Cronbach's<br>Alpha 值 |
|-----|---------------------|---------------------|--------------|-------|---------------------------------|
| RQ2 | 12.3295             | 4.013               | .830         | .723  | .898                            |
| RQ3 | 12.3468             | 3.960               | .885         | .790  | .881                            |
| RQ4 | 12.4162             | 3.942               | .818         | .677  | .903                            |
| RQ5 | 12.2081             | 4.108               | .763         | .594  | .921                            |

■ 外顯單位效益成本

| Cronbach's Alpha 值 | 以標準化項目為準的<br>Cronbach's Alpha 值 | 項目的個數 |
|--------------------|---------------------------------|-------|
| .780               | .791                            | 4     |

|      | 項目刪除時的<br>尺度平均<br>數 | 項目刪除時的<br>尺度變異<br>數 | 修正的項目<br>總相關 | 複相關平方 | 項目刪除時的<br>Cronbach's<br>Alpha 值 |
|------|---------------------|---------------------|--------------|-------|---------------------------------|
| C1_1 | 6.4451              | 3.353               | .584         | .519  | .736                            |
| C1_2 | 6.3815              | 2.935               | .681         | .598  | .681                            |
| C1_3 | 6.1156              | 2.626               | .600         | .404  | .724                            |
| C1_4 | 6.1329              | 2.907               | .521         | .294  | .764                            |

■ 資訊搜尋成本

| Cronbach's Alpha 值 | 以標準化項目為準的<br>Cronbach's Alpha 值 | 項目的個數 |
|--------------------|---------------------------------|-------|
| .879               | .884                            | 5     |

|      | 項目刪除時的<br>尺度平均<br>數 | 項目刪除時的<br>尺度變異<br>數 | 修正的項目<br>總相關 | 複相關平方 | 項目刪除時的<br>Cronbach's<br>Alpha 值 |
|------|---------------------|---------------------|--------------|-------|---------------------------------|
| C2_1 | 7.9017              | 4.159               | .757         | .649  | .843                            |
| C2_2 | 7.8671              | 4.197               | .762         | .670  | .843                            |
| C2_3 | 7.8092              | 4.295               | .684         | .486  | .860                            |
| C2_4 | 7.6763              | 3.988               | .639         | .472  | .877                            |
| C2_5 | 7.8439              | 4.179               | .747         | .579  | .846                            |

■ 道德危機成本

| Cronbach's Alpha 值 | 以標準化項目為準的<br>Cronbach's Alpha 值 | 項目的個數 |
|--------------------|---------------------------------|-------|
| .804               | .805                            | 4     |

|             | 項目刪除時的<br>尺度平均<br>數 | 項目刪除時的<br>尺度變異<br>數 | 修正的項目<br>總相關 | 複相關平方       | 項目刪除時的<br>Cronbach's<br>Alpha 值 |
|-------------|---------------------|---------------------|--------------|-------------|---------------------------------|
| <b>C3_1</b> | <b>6.2775</b>       | <b>3.562</b>        | <b>.462</b>  | <b>.310</b> | <b>.821</b>                     |
| C3_2        | 6.3526              | 2.939               | .705         | .501        | .718                            |
| C3_3        | 6.2139              | 2.518               | .734         | .546        | .694                            |
| C3_4        | 5.9538              | 2.684               | .609         | .477        | .765                            |

➤ 在刪除 C3\_1 後

| Cronbach's Alpha 值 | 以標準化項目為準的<br>Cronbach's Alpha 值 | 項目的個數 |
|--------------------|---------------------------------|-------|
| .821               | .824                            | 3     |

|      | 項目刪除時的<br>尺度平均<br>數 | 項目刪除時的<br>尺度變異<br>數 | 修正的項目<br>總相關 | 複相關平方 | 項目刪除時的<br>Cronbach's<br>Alpha 值 |
|------|---------------------|---------------------|--------------|-------|---------------------------------|
| C3_2 | 4.3642              | 1.989               | .651         | .428  | .786                            |
| C3_3 | 4.2254              | 1.594               | .717         | .514  | .710                            |
| C3_4 | 3.9653              | 1.592               | .677         | .462  | .756                            |

■ 專屬資產陷入成本

| Cronbach's Alpha 值 | 以標準化項目為準的<br>Cronbach's Alpha 值 | 項目的個數 |
|--------------------|---------------------------------|-------|
| .831               | .836                            | 5     |

|      | 項目刪除時的<br>尺度平均<br>數 | 項目刪除時的<br>尺度變異<br>數 | 修正的項目<br>總相關 | 複相關平方 | 項目刪除時的<br>Cronbach's<br>Alpha 值 |
|------|---------------------|---------------------|--------------|-------|---------------------------------|
| C4_1 | 14.7514             | 6.839               | .600         | .445  | .812                            |
| C4_2 | 14.4509             | 7.482               | .644         | .485  | .793                            |
| C4_3 | 14.5029             | 7.135               | .740         | .565  | .766                            |

|      | 項目刪除時的<br>尺度平均<br>數 | 項目刪除時的<br>尺度變異<br>數 | 修正的項目<br>總相關 | 複相關平方 | 項目刪除時的<br>Cronbach's<br>Alpha 值 |
|------|---------------------|---------------------|--------------|-------|---------------------------------|
| C4_4 | 14.3699             | 7.979               | .616         | .529  | .803                            |
| C4_5 | 14.5491             | 7.656               | .579         | .526  | .811                            |

表 4-4：效度分析：企業對供應商的依賴程度

■ KMO與Bartlett檢定

|                             |         |
|-----------------------------|---------|
| Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數。 | .581    |
| Bartlett 的球形檢定              | 近似卡方分配  |
|                             | df      |
|                             | 顯著性     |
|                             | 243.311 |
|                             | 10      |
|                             | .000    |

■ 共同性

|    | 初始    | 萃取   |
|----|-------|------|
| D1 | 1.000 | .574 |
| D2 | 1.000 | .871 |
| D3 | 1.000 | .832 |
| D4 | 1.000 | .609 |
| D5 | 1.000 | .728 |

萃取法：主成份分析。

■ 解說總變異量

| 元<br>件 | 初始特徵值 |            |         | 平方和負荷量萃取 |            |        | 轉軸平方和負荷量 |            |        |
|--------|-------|------------|---------|----------|------------|--------|----------|------------|--------|
|        | 總數    | 變異數<br>的 % | 累積%     | 總數       | 變異數<br>的 % | 累積%    | 總數       | 變異數<br>的 % | 累積%    |
| 1      | 2.208 | 44.158     | 44.158  | 2.208    | 44.158     | 44.158 | 1.850    | 37.009     | 37.009 |
| 2      | 1.406 | 28.120     | 72.278  | 1.406    | 28.120     | 72.278 | 1.763    | 35.270     | 72.278 |
| 3      | .669  | 13.371     | 85.649  |          |            |        |          |            |        |
| 4      | .477  | 9.545      | 95.194  |          |            |        |          |            |        |
| 5      | .240  | 4.806      | 100.000 |          |            |        |          |            |        |

萃取法：主成份分析。

■ 轉軸後的成份矩陣<sup>a</sup>

|    | 元件   |      |
|----|------|------|
|    | 1    | 2    |
| D1 |      | .757 |
| D2 | .928 |      |
| D3 | .911 |      |
| D4 |      | .671 |
| D5 |      | .853 |

萃取方法：主成分分析。

旋轉方法：旋轉方法：含 Kaiser 常態化的 Varimax 法。

a. 轉軸收斂於 3 個疊代。

表 4-5：效度分析：企業投入綠色活動的積極度

■ KMO與Bartlett檢定

|                             |        |         |
|-----------------------------|--------|---------|
| Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數。 |        | .805    |
| Bartlett 的球形檢定              | 近似卡方分配 | 438.576 |
|                             | df     | 15      |
|                             | 顯著性    | .000    |

■ 共同性

|           | 初始           | 萃取          |
|-----------|--------------|-------------|
| A2        | 1.000        | .616        |
| A3        | 1.000        | .679        |
| <b>A4</b> | <b>1.000</b> | <b>.429</b> |
| A5        | 1.000        | .642        |
| A6        | 1.000        | .573        |
| A7        | 1.000        | .535        |

萃取法：主成份分析。

■ 刪除A4後的KMO與Bartlett檢定

|                             |        |         |
|-----------------------------|--------|---------|
| Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數。 |        | .787    |
| Bartlett 的球形檢定              | 近似卡方分配 | 369.680 |
|                             | df     | 10      |
|                             | 顯著性    | .000    |

■ 共同性

|    | 初始    | 萃取   |
|----|-------|------|
| A2 | 1.000 | .661 |
| A3 | 1.000 | .697 |
| A5 | 1.000 | .647 |
| A6 | 1.000 | .616 |
| A7 | 1.000 | .507 |

萃取法：主成份分析。

■ 解說總變異量

| 元件 | 初始特徵值 |           |         | 平方和負荷量萃取 |           |        |
|----|-------|-----------|---------|----------|-----------|--------|
|    | 總數    | 變異數的<br>% | 累積%     | 總數       | 變異數的<br>% | 累積%    |
| 1  | 3.127 | 62.545    | 62.545  | 3.127    | 62.545    | 62.545 |
| 2  | .666  | 13.319    | 75.864  |          |           |        |
| 3  | .585  | 11.697    | 87.561  |          |           |        |
| 4  | .374  | 7.483     | 95.044  |          |           |        |
| 5  | .248  | 4.956     | 100.000 |          |           |        |

萃取法：主成份分析。

■ 成份矩陣<sup>a</sup>

|    | 元件   |
|----|------|
|    | 1    |
| A2 | .813 |
| A3 | .835 |
| A5 | .804 |
| A6 | .785 |
| A7 | .712 |

萃取方法：主成分分析。

a. 萃取了 1 個成份。

表 4-6：效度分析：供應商管理方法

■ KMO與Bartlett檢定

|                             |          |
|-----------------------------|----------|
| Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數。 | .900     |
| Bartlett 的球形 近似卡方分配         | 2853.335 |
| 檢定 df                       | 276      |
| 顯著性                         | .000     |

■ 共同性

|            | 初始    | 萃取   |
|------------|-------|------|
| IS1        | 1.000 | .555 |
| IS2        | 1.000 | .668 |
| IS3        | 1.000 | .686 |
| IS4        | 1.000 | .707 |
| IS5        | 1.000 | .638 |
| JA1        | 1.000 | .674 |
| JA2        | 1.000 | .823 |
| JA3        | 1.000 | .794 |
| JA4        | 1.000 | .833 |
| JA6        | 1.000 | .667 |
| RHI1       | 1.000 | .654 |
| RHI2       | 1.000 | .711 |
| RHI3       | 1.000 | .506 |
| RHI4       | 1.000 | .654 |
| RHI5       | 1.000 | .533 |
| SS1        | 1.000 | .733 |
| SS2        | 1.000 | .787 |
| SS3        | 1.000 | .730 |
| SS4        | 1.000 | .725 |
| SS5        | 1.000 | .645 |
| RQ2        | 1.000 | .805 |
| RQ3        | 1.000 | .853 |
| RQ4        | 1.000 | .746 |
| RQ5        | 1.000 | .707 |
| 萃取法：主成份分析。 |       |      |



■ 解說總變異量

| 元<br>件 | 初始特徵值  |            |        | 平方和負荷量萃取 |            |        | 轉軸平方和負荷量 |            |        |
|--------|--------|------------|--------|----------|------------|--------|----------|------------|--------|
|        | 總數     | 變異數<br>的 % | 累積%    | 總數       | 變異數<br>的 % | 累積%    | 總數       | 變異數<br>的 % | 累積%    |
| 1      | 10.059 | 41.912     | 41.912 | 10.059   | 41.912     | 41.912 | 3.949    | 16.454     | 16.454 |
| 2      | 2.320  | 9.666      | 51.578 | 2.320    | 9.666      | 51.578 | 3.784    | 15.768     | 32.222 |
| 3      | 2.061  | 8.589      | 60.167 | 2.061    | 8.589      | 60.167 | 3.156    | 13.149     | 45.371 |
| 4      | 1.325  | 5.520      | 65.687 | 1.325    | 5.520      | 65.687 | 3.132    | 13.049     | 58.420 |
| 5      | 1.068  | 4.449      | 70.136 | 1.068    | 4.449      | 70.136 | 2.812    | 11.716     | 70.136 |
| 6      | .943   | 3.931      | 74.067 |          |            |        |          |            |        |
| 7      | .817   | 3.404      | 77.471 |          |            |        |          |            |        |
| 8      | .677   | 2.820      | 80.291 |          |            |        |          |            |        |
| 9      | .600   | 2.501      | 82.792 |          |            |        |          |            |        |
| 10     | .504   | 2.102      | 84.894 |          |            |        |          |            |        |
| 11     | .420   | 1.752      | 86.645 |          |            |        |          |            |        |
| 12     | .394   | 1.640      | 88.285 |          |            |        |          |            |        |
| 13     | .357   | 1.489      | 89.774 |          |            |        |          |            |        |
| 14     | .315   | 1.313      | 91.087 |          |            |        |          |            |        |
| 15     | .310   | 1.294      | 92.381 |          |            |        |          |            |        |
| 16     | .281   | 1.169      | 93.550 |          |            |        |          |            |        |
| 17     | .276   | 1.149      | 94.699 |          |            |        |          |            |        |
| 18     | .236   | .982       | 95.681 |          |            |        |          |            |        |
| 19     | .230   | .957       | 96.638 |          |            |        |          |            |        |
| 20     | .206   | .860       | 97.498 |          |            |        |          |            |        |
| 21     | .182   | .757       | 98.256 |          |            |        |          |            |        |
| 22     | .156   | .648       | 98.904 |          |            |        |          |            |        |
| 23     | .155   | .648       | 99.552 |          |            |        |          |            |        |
| 24     | .108   | .448       | 100.00 |          |            |        |          |            |        |

萃取法：主成份分析。

■ 轉軸後的成份矩陣<sup>a</sup>

|             | 元件          |      |             |             |             |
|-------------|-------------|------|-------------|-------------|-------------|
|             | 1           | 2    | 3           | 4           | 5           |
| IS1         |             |      |             | .641        |             |
| IS2         |             |      |             | .678        |             |
| IS3         |             |      |             | .695        |             |
| IS4         |             |      |             | .678        |             |
| IS5         |             |      |             | .648        |             |
| <b>JA1</b>  |             |      | <b>.451</b> | <b>.467</b> | <b>.488</b> |
| JA2         |             |      | .817        |             |             |
| JA3         |             |      | .810        |             |             |
| JA4         |             |      | .851        |             |             |
| JA6         |             |      | .558        |             | .468        |
| RHI1        |             |      |             |             | .709        |
| RHI2        |             |      |             |             | .735        |
| RHI3        | .472        |      |             |             | .513        |
| <b>RHI4</b> | <b>.635</b> |      |             |             | <b>.455</b> |
| RHI5        |             |      |             |             | .540        |
| SS1         |             | .771 |             |             |             |
| SS2         |             | .816 |             |             |             |
| SS3         |             | .812 |             |             |             |
| SS4         |             | .714 |             |             |             |
| SS5         |             | .673 |             |             |             |
| RQ2         | .823        |      |             |             |             |
| RQ3         | .820        |      |             |             |             |
| RQ4         | .716        |      |             |             |             |
| RQ5         | .769        |      |             |             |             |

萃取方法：主成分分析。旋轉方法：旋轉方法：含 Kaiser 常態化的 Varimax 法。

a. 轉軸收斂於 9 個疊代。

表 4-7：效度分析：交換成本

■ KMO 與 Bartlett 檢定

|                             |        |          |
|-----------------------------|--------|----------|
| Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數。 |        | .815     |
| Bartlett 的球形檢定              | 近似卡方分配 | 1628.318 |
|                             | df     | 136      |
|                             | 顯著性    | .000     |

■ 共同性

|      | 初始    | 萃取   |
|------|-------|------|
| C1_1 | 1.000 | .703 |
| C1_2 | 1.000 | .757 |
| C1_3 | 1.000 | .743 |
| C1_4 | 1.000 | .721 |
| C2_1 | 1.000 | .780 |
| C2_2 | 1.000 | .761 |
| C2_3 | 1.000 | .665 |
| C2_4 | 1.000 | .584 |
| C2_5 | 1.000 | .697 |
| C3_2 | 1.000 | .679 |
| C3_3 | 1.000 | .780 |
| C3_4 | 1.000 | .807 |
| C4_1 | 1.000 | .772 |
| C4_2 | 1.000 | .770 |
| C4_3 | 1.000 | .764 |
| C4_4 | 1.000 | .860 |
| C4_5 | 1.000 | .763 |

萃取法：主成份分析。

■ 解說總變異量

| 元<br>件 | 初始特徵值 |            |        | 平方和負荷量萃取 |            |        | 轉軸平方和負荷量 |            |        |
|--------|-------|------------|--------|----------|------------|--------|----------|------------|--------|
|        | 總數    | 變異數<br>的 % | 累積%    | 總數       | 變異數<br>的 % | 累積%    | 總數       | 變異數<br>的 % | 累積%    |
| 1      | 6.085 | 35.795     | 35.795 | 6.085    | 35.795     | 35.795 | 3.833    | 22.545     | 22.545 |
| 2      | 2.783 | 16.370     | 52.165 | 2.783    | 16.370     | 52.165 | 2.394    | 14.084     | 36.630 |
| 3      | 1.509 | 8.879      | 61.044 | 1.509    | 8.879      | 61.044 | 2.274    | 13.377     | 50.006 |
| 4      | 1.213 | 7.137      | 68.181 | 1.213    | 7.137      | 68.181 | 2.264    | 13.318     | 63.325 |
| 5      | 1.015 | 5.972      | 74.152 | 1.015    | 5.972      | 74.152 | 1.841    | 10.828     | 74.152 |
| 6      | .666  | 3.919      | 78.071 |          |            |        |          |            |        |
| 7      | .635  | 3.733      | 81.804 |          |            |        |          |            |        |
| 8      | .500  | 2.941      | 84.745 |          |            |        |          |            |        |
| 9      | .457  | 2.686      | 87.431 |          |            |        |          |            |        |
| 10     | .417  | 2.450      | 89.881 |          |            |        |          |            |        |
| 11     | .355  | 2.088      | 91.969 |          |            |        |          |            |        |
| 12     | .318  | 1.871      | 93.839 |          |            |        |          |            |        |
| 13     | .261  | 1.536      | 95.375 |          |            |        |          |            |        |

| 元<br>件 | 初始特徵值 |            |         | 平方和負荷量萃取 |            |     | 轉軸平方和負荷量 |            |     |
|--------|-------|------------|---------|----------|------------|-----|----------|------------|-----|
|        | 總數    | 變異數<br>的 % | 累積%     | 總數       | 變異數<br>的 % | 累積% | 總數       | 變異數<br>的 % | 累積% |
| 14     | .230  | 1.353      | 96.729  |          |            |     |          |            |     |
| 15     | .210  | 1.236      | 97.965  |          |            |     |          |            |     |
| 16     | .192  | 1.127      | 99.092  |          |            |     |          |            |     |
| 17     | .154  | .908       | 100.000 |          |            |     |          |            |     |

萃取法：主成份分析。

■ 轉軸後的成份矩陣<sup>a</sup>

|      | 元件   |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|
|      | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    |
| C1_1 |      |      | .620 |      |      |
| C1_2 |      |      | .757 |      |      |
| C1_3 |      |      | .842 |      |      |
| C1_4 |      |      | .619 |      |      |
| C2_1 | .848 |      |      |      |      |
| C2_2 | .850 |      |      |      |      |
| C2_3 | .807 |      |      |      |      |
| C2_4 | .616 |      |      |      |      |
| C2_5 | .783 |      |      |      |      |
| C3_2 | .491 |      |      | .615 |      |
| C3_3 |      |      |      | .764 |      |
| C3_4 |      |      |      | .864 |      |
| C4_1 |      | .820 |      |      |      |
| C4_2 |      | .854 |      |      |      |
| C4_3 |      | .778 |      |      |      |
| C4_4 |      |      |      |      | .841 |
| C4_5 |      |      |      |      | .778 |

萃取方法：主成分分析。

旋轉方法：旋轉方法：含 Kaiser 常態化的 Varimax 法。

a. 轉軸收斂於 8 個疊代。

## 附錄七：正式問卷之統計分析

表 5-1：「企業投入綠色活動的積極度」與「企業對關鍵零組件供應商的  
依賴程度」之獨立性檢定

■ Pearson 相關係數

|      |            | 依賴程度 | 積極度         |
|------|------------|------|-------------|
| 依賴程度 | Pearson 相關 | 1    | .103        |
|      | 顯著性 (雙尾)   |      | <b>.177</b> |
|      | 個數         | 173  | 173         |

\*P<0.05 ; \*\*P<0.01

■ 散佈圖

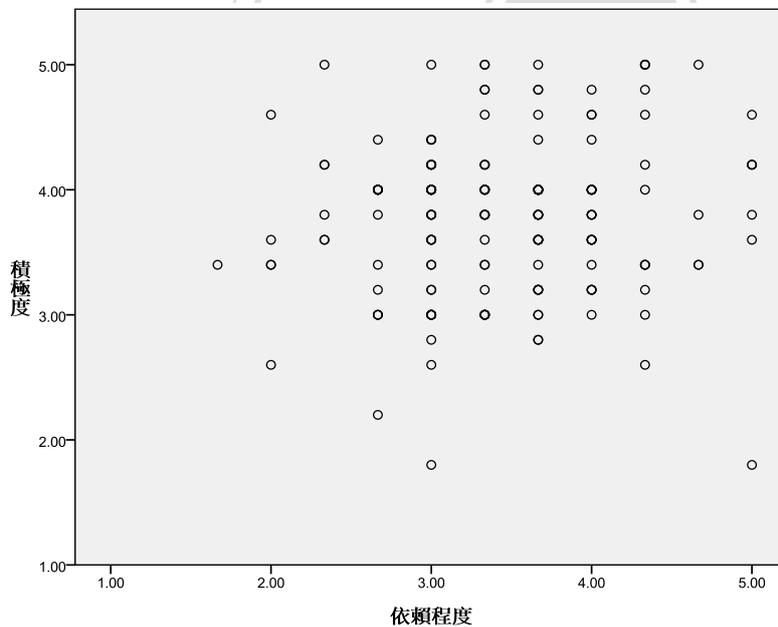
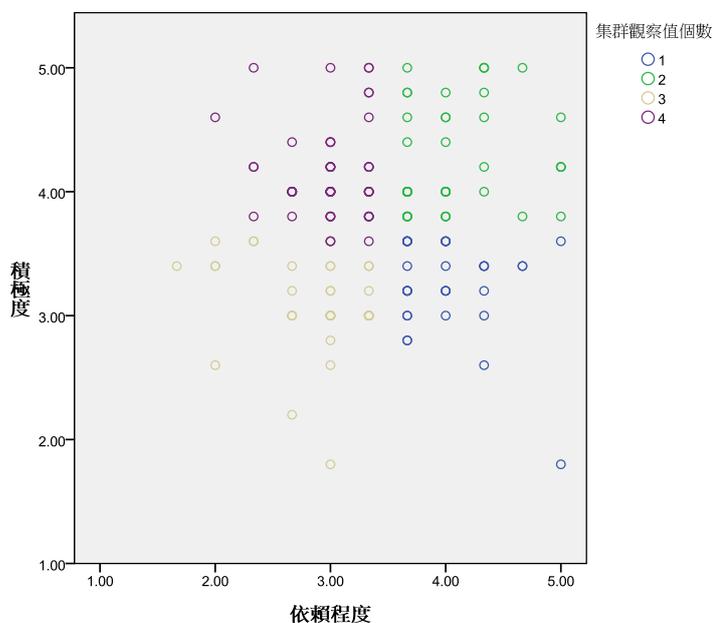


表 5-2：「K 平均數集群分析」分群結果

■ 分群結果散佈圖



■ 初始集群中心點

|                   |                  | 集群       |         |          |          |
|-------------------|------------------|----------|---------|----------|----------|
|                   |                  | 1        | 2       | 3        | 4        |
| REGR factor score | 1 for analysis 1 | 2.27721  | 2.27721 | -1.10085 | -2.17494 |
| REGR factor score | 1 for analysis 2 | -3.23669 | 1.26280 | -2.57644 | 1.40126  |

■ 疊代記錄

| 疊代 | 集群中心點的變更 |       |       |       |
|----|----------|-------|-------|-------|
|    | 1        | 2     | 3     | 4     |
| 1  | 1.321    | 1.615 | 1.655 | 1.629 |
| 2  | 0.5      | 0.044 | 0     | 0     |
| 3  | 0.496    | 0.099 | 0.08  | 0     |
| 4  | 0.143    | 0.046 | 0.051 | 0     |
| 5  | 0.084    | 0.028 | 0.047 | 0.015 |
| 6  | 0.043    | 0     | 0.024 | 0     |
| 7  | 0.079    | 0     | 0.05  | 0     |
| 8  | 0.127    | 0     | 0.112 | 0     |
| 9  | 0.126    | 0.08  | 0.153 | 0.092 |
| 10 | 0.101    | 0.086 | 0.033 | 0.023 |
| 11 | 0        | 0     | 0.045 | 0.029 |

| 疊代 | 集群中心點的變更 |   |       |       |
|----|----------|---|-------|-------|
|    | 1        | 2 | 3     | 4     |
| 12 | 0        | 0 | 0.031 | 0.022 |
| 13 | 0        | 0 | 0     | 0     |

叢集中點沒有或僅有小幅變動，因此達成收斂。任何中點的最大絕對座標變動為 .000。目前的疊代為 13。初始中點之間的最小距離為 3.442。

### ■ 最後集群中心點

|                   |                  | 集群      |        |          |         |
|-------------------|------------------|---------|--------|----------|---------|
|                   |                  | 1       | 2      | 3        | 4       |
| REGR factor score | 1 for analysis 1 | .83800  | .87450 | -.87238  | -.67847 |
| REGR factor score | 1 for analysis 2 | -.80418 | .73932 | -1.06262 | .58020  |

### ■ 最後集群中心點間的距離

| 集群 | 1     | 2     | 3     | 4     |
|----|-------|-------|-------|-------|
| 1  |       | 1.544 | 1.730 | 2.053 |
| 2  | 1.544 |       | 2.510 | 1.561 |
| 3  | 1.730 | 2.510 |       | 1.654 |
| 4  | 2.053 | 1.561 | 1.654 |       |

### ■ ANOVA

|                                       | 集群     |     | 誤差    |     | F 檢定    | 顯著性         |
|---------------------------------------|--------|-----|-------|-----|---------|-------------|
|                                       | 平均平方和  | 自由度 | 平均平方和 | 自由度 |         |             |
| REGR factor score<br>1 for analysis 1 | 37.765 | 3   | .347  | 169 | 108.720 | <b>.000</b> |
| REGR factor score<br>1 for analysis 2 | 35.991 | 3   | .379  | 169 | 94.997  | <b>.000</b> |

F 檢定僅能用於描述性的目的，因為集群已經選來將不同集群中各觀察值之間的差異最大化。基於這個原因，觀察值的顯著水準尚未更正，因而無法解釋為集群平均數為相同的假設檢定。

■ 各集群中的觀察值個數

|      |         |
|------|---------|
| 集群 1 | 34.000  |
| 2    | 47.000  |
| 3    | 37.000  |
| 4    | 55.000  |
| 有效的  | 173.000 |
| 遺漏值  | .000    |

表 5-3：分群變數之 t 檢定

■ 以「企業對該供應商的依賴程度」的平均數將樣本區分為兩個群體，兩者之企業投入綠色活動的積極度的平均數沒有顯著差異。

| B vs. D |          | 變異數相等的 Levene 檢定 |      | 平均數相等的 t 檢定 |        |          |        |        |              |        |
|---------|----------|------------------|------|-------------|--------|----------|--------|--------|--------------|--------|
|         |          | F 檢定             | 顯著性  | t           | 自由度    | 顯著性 (雙尾) | 平均差異   | 標準誤差異  | 差異的 95% 信賴區間 |        |
|         |          |                  |      |             |        |          |        |        | 下界           | 上界     |
| 積極度     | 假設變異數相等  | 3.494            | .064 | 1.297       | 100    | .198     | .09888 | .07625 | -.05241      | .25016 |
|         | 不假設變異數相等 |                  |      | 1.283       | 92.261 | .203     | .09888 | .07706 | -.05416      | .25191 |

| A vs. C |          | 變異數相等的 Levene 檢定 |      | 平均數相等的 t 檢定 |        |          |        |        |              |        |
|---------|----------|------------------|------|-------------|--------|----------|--------|--------|--------------|--------|
|         |          | F 檢定             | 顯著性  | t           | 自由度    | 顯著性 (雙尾) | 平均差異   | 標準誤差異  | 差異的 95% 信賴區間 |        |
|         |          |                  |      |             |        |          |        |        | 下界           | 上界     |
| 積極度     | 假設變異數相等  | .011             | .917 | 1.736       | 69     | .087     | .15660 | .09019 | -.02333      | .33653 |
|         | 不假設變異數相等 |                  |      | 1.737       | 68.624 | .087     | .15660 | .09015 | -.02326      | .33645 |

- 以「企業投入綠色活動的積極度」的平均數將樣本區分為兩個群體，兩者之企業對該供應商的依賴程度的平均數沒有顯著差異。

| A vs. B |          | 變異數相等的 Levene 檢定 |             | 平均數相等的 t 檢定 |        |             |        |        |              |        |
|---------|----------|------------------|-------------|-------------|--------|-------------|--------|--------|--------------|--------|
|         |          | F 檢定             | 顯著性         | t           | 自由度    | 顯著性 (雙尾)    | 平均差異   | 標準誤差異  | 差異的 95% 信賴區間 |        |
|         |          |                  |             |             |        |             |        |        | 下界           | 上界     |
| 依賴程度    | 假設變異數相等  | .550             | <b>.461</b> | -.192       | 79     | <b>.848</b> | -.0186 | .09650 | -.21065      | .17352 |
|         | 不假設變異數相等 |                  |             | -.196       | 75.763 | .845        | -.0186 | .09461 | -.20701      | .16988 |

| C vs. D |          | 變異數相等的 Levene 檢定 |             | 平均數相等的 t 檢定 |        |             |        |        |              |        |
|---------|----------|------------------|-------------|-------------|--------|-------------|--------|--------|--------------|--------|
|         |          | F 檢定             | 顯著性         | t           | 自由度    | 顯著性 (雙尾)    | 平均差異   | 標準誤差異  | 差異的 95% 信賴區間 |        |
|         |          |                  |             |             |        |             |        |        | 下界           | 上界     |
| 依賴程度    | 假設變異數相等  | 6.116            | <b>.015</b> | -1.663      | 90     | .100        | -.1350 | .08116 | -.29622      | .02627 |
|         | 不假設變異數相等 |                  |             | -1.558      | 59.973 | <b>.125</b> | -.1350 | .08664 | -.30828      | .03834 |

表 5-4：ANOVA：供應商管理方法

■ 敘述性統計

|        | 個數 | 平均數 | 標準差    | 標準誤     | 平均數的 95% 信賴區間 |        | 成份間變異數 |        |
|--------|----|-----|--------|---------|---------------|--------|--------|--------|
|        |    |     |        |         | 下界            | 上界     |        |        |
|        |    |     |        |         | 購買而非製造        | A      |        | 34     |
|        | B  | 47  | 3.9149 | .99629  | .14532        | 3.6224 | 4.2074 | 1.00   |
|        | C  | 37  | 3.6216 | 1.23269 | .20265        | 3.2106 | 4.0326 | 1.00   |
|        | D  | 55  | 3.8909 | .97511  | .13148        | 3.6273 | 4.1545 | 1.00   |
|        | 總和 | 173 | 3.9075 | 1.03576 | .07875        | 3.7521 | 4.0629 | 1.00   |
|        | 模式 |     | 1.0258 | .07799  | 3.7536        | 4.0615 |        |        |
|        |    |     | .11506 | 3.5413  | 4.2737        |        |        | .02453 |
| 長期關係   | A  | 34  | 4.3529 | .64584  | .11076        | 4.1276 | 4.5783 | 3.00   |
|        | B  | 47  | 4.3617 | .64016  | .09338        | 4.1737 | 4.5497 | 2.00   |
|        | C  | 37  | 3.9189 | .86212  | .14173        | 3.6315 | 4.2064 | 2.00   |
|        | D  | 55  | 4.2364 | .57618  | .07769        | 4.0806 | 4.3921 | 3.00   |
|        | 總和 | 173 | 4.2254 | .69134  | .05256        | 4.1217 | 4.3292 | 2.00   |
|        | 模式 |     | .67631 | .05142  | 4.1239        | 4.3269 |        |        |
|        |    |     | .09898 | 3.9104  | 4.5404        |        |        | .03340 |
| 減少家數   | A  | 34  | 3.2647 | 1.02422 | .17565        | 2.9073 | 3.6221 | 1.00   |
|        | B  | 47  | 3.7234 | .82626  | .12052        | 3.4808 | 3.9660 | 1.00   |
|        | C  | 37  | 3.1622 | .86646  | .14244        | 2.8733 | 3.4511 | 2.00   |
|        | D  | 55  | 3.2909 | .87502  | .11799        | 3.0544 | 3.5275 | 2.00   |
|        | 總和 | 173 | 3.3757 | .91046  | .06922        | 3.2391 | 3.5124 | 1.00   |
|        | 模式 |     | .89176 | .06780  | 3.2419        | 3.5096 |        |        |
|        |    |     | .12777 | 2.9691  | 3.7824        |        |        | .04671 |
| 正式評價系統 | A  | 34  | 3.9706 | .93696  | .16069        | 3.6437 | 4.2975 | 2.00   |
|        | B  | 47  | 4.2553 | .73627  | .10740        | 4.0391 | 4.4715 | 3.00   |
|        | C  | 37  | 3.8378 | .72700  | .11952        | 3.5954 | 4.0802 | 3.00   |
|        | D  | 55  | 4.3273 | .66818  | .09010        | 4.1466 | 4.5079 | 3.00   |
|        | 總和 | 173 | 4.1329 | .77738  | .05910        | 4.0163 | 4.2496 | 2.00   |
|        | 模式 |     | .75777 | .05761  | 4.0192        | 4.2467 |        |        |
|        |    |     | .11744 | 3.7592  | 4.5067        |        |        | .03583 |

|            |          | 個數  | 平均數    | 標準差    | 標準誤    | 平均數的 95%<br>信賴區間 |        | 成份間<br>變異數 |
|------------|----------|-----|--------|--------|--------|------------------|--------|------------|
|            |          |     |        |        |        | 下界               | 上界     |            |
|            |          |     |        |        |        |                  |        |            |
| 標竿<br>評估   | A        | 34  | 4.1765 | .86936 | .14909 | 3.8731           | 4.4798 | 2.00       |
|            | B        | 47  | 4.1489 | .62480 | .09114 | 3.9655           | 4.3324 | 3.00       |
|            | C        | 37  | 3.6757 | .88362 | .14527 | 3.3811           | 3.9703 | 1.00       |
|            | D        | 55  | 4.0909 | .75210 | .10141 | 3.8876           | 4.2942 | 2.00       |
|            | 總和<br>模式 | 173 | 4.0347 | .79164 | .06019 | 3.9159           | 4.1535 | 1.00       |
|            |          |     | .77518 | .05894 | 3.9183 | 4.1510           |        |            |
|            |          |     | .11158 | 3.6796 | 4.3898 |                  |        | .03251     |
| 資訊<br>分享   | A        | 34  | 3.9059 | .68088 | .11677 | 3.6683           | 4.1435 | 2.00       |
|            | B        | 47  | 4.0426 | .56096 | .08182 | 3.8779           | 4.2073 | 3.00       |
|            | C        | 37  | 3.5459 | .69226 | .11381 | 3.3151           | 3.7768 | 2.00       |
|            | D        | 55  | 4.0400 | .53111 | .07161 | 3.8964           | 4.1836 | 3.00       |
|            | 總和<br>模式 | 173 | 3.9087 | .63299 | .04813 | 3.8137           | 4.0037 | 2.00       |
|            |          |     | .60695 | .04615 | 3.8176 | 3.9998           |        |            |
|            |          |     | .11561 | 3.5407 | 4.2766 |                  |        | .03870     |
| 共同<br>行動   | A        | 34  | 3.6618 | .96899 | .16618 | 3.3237           | 3.9999 | 1.25       |
|            | B        | 47  | 3.9255 | .61881 | .09026 | 3.7438           | 4.1072 | 2.50       |
|            | C        | 37  | 3.4459 | .79960 | .13145 | 3.1793           | 3.7125 | 1.00       |
|            | D        | 55  | 3.8773 | .77111 | .10398 | 3.6688           | 4.0857 | 1.00       |
|            | 總和<br>模式 | 173 | 3.7558 | .79878 | .06073 | 3.6359           | 3.8757 | 1.00       |
|            |          |     | .78343 | .05956 | 3.6382 | 3.8734           |        |            |
|            |          |     | .10954 | 3.4072 | 4.1044 |                  |        | .02505     |
| 關係處<br>理議題 | A        | 34  | 4.0368 | .56116 | .09624 | 3.8410           | 4.2326 | 2.75       |
|            | B        | 47  | 4.0532 | .58731 | .08567 | 3.8808           | 4.2256 | 2.75       |
|            | C        | 37  | 3.5405 | .70591 | .11605 | 3.3052           | 3.7759 | 2.00       |
|            | D        | 55  | 4.0091 | .52256 | .07046 | 3.8678           | 4.1504 | 2.75       |
|            | 總和<br>模式 | 173 | 3.9263 | .61944 | .04710 | 3.8333           | 4.0193 | 2.00       |
|            |          |     | .59057 | .04490 | 3.8377 | 4.0149           |        |            |
|            |          |     | .11904 | 3.5475 | 4.3051 |                  |        | .04282     |

|      | 個數  | 平均數    | 標準差    | 標準誤    | 平均數的 95%<br>信賴區間 |        | 成份間<br>變異數 |
|------|-----|--------|--------|--------|------------------|--------|------------|
|      |     |        |        |        | 下界               | 上界     |            |
|      |     |        |        |        | 供應商 A            | 34     |            |
| 支持 B | 47  | 3.5872 | .82820 | .12081 | 3.3441           | 3.8304 | 1.60       |
| C    | 37  | 3.0000 | .69602 | .11443 | 2.7679           | 3.2321 | 1.60       |
| D    | 55  | 3.5018 | .73421 | .09900 | 3.3033           | 3.7003 | 1.60       |
| 總和   | 173 | 3.3434 | .82900 | .06303 | 3.2189           | 3.4678 | 1.00       |
| 模式   |     | .79949 | .06078 | 3.2234 | 3.4633           |        |            |
|      |     |        | .14287 | 2.8887 | 3.7980           |        | .06499     |
| 關係 A | 34  | 4.2294 | .57868 | .09924 | 4.0275           | 4.4313 | 3.00       |
| 品質 B | 47  | 4.2255 | .60089 | .08765 | 4.0491           | 4.4020 | 2.60       |
| C    | 37  | 3.7027 | .72207 | .11871 | 3.4620           | 3.9435 | 2.00       |
| D    | 55  | 4.2909 | .45837 | .06181 | 4.1670           | 4.4148 | 3.00       |
| 總和   | 173 | 4.1353 | .62280 | .04735 | 4.0418           | 4.2287 | 2.00       |
| 模式   |     | .58469 | .04445 | 4.0475 | 4.2230           |        |            |
|      |     |        | .13411 | 3.7085 | 4.5621           |        | .06176     |

■ 變異數同質性檢定

|        | Levene<br>統計量 | 分子<br>自由度 | 分母<br>自由度 | 顯著性         |
|--------|---------------|-----------|-----------|-------------|
| 購買而非製造 | 2.157         | 3         | 169       | .095        |
| 長期的關係  | 1.755         | 3         | 169       | .158        |
| 減少家數   | 1.537         | 3         | 169       | .207        |
| 正式評價系統 | .509          | 3         | 169       | .677        |
| 標竿評估   | 2.152         | 3         | 169       | .096        |
| 資訊分享   | 1.482         | 3         | 169       | .221        |
| 共同行動   | 2.369         | 3         | 169       | .072        |
| 關係處理議題 | 2.338         | 3         | 169       | .075        |
| 供應商支持  | 1.073         | 3         | 169       | .362        |
| 關係品質   | 2.813         | 3         | 169       | <b>.041</b> |

■ ANOVA

|        |    | 平方和     | 自由度 | 平均平方和 | F     | 顯著性         |
|--------|----|---------|-----|-------|-------|-------------|
| 購買而非製造 | 組間 | 6.695   | 3   | 2.232 | 2.121 | <b>.099</b> |
|        | 組內 | 177.825 | 169 | 1.052 |       |             |
|        | 總和 | 184.520 | 172 |       |       |             |
| 長期的關係  | 組間 | 4.908   | 3   | 1.636 | 3.577 | .015        |
|        | 組內 | 77.300  | 169 | .457  |       |             |
|        | 總和 | 82.208  | 172 |       |       |             |
| 減少家數   | 組間 | 8.184   | 3   | 2.728 | 3.430 | .018        |
|        | 組內 | 134.394 | 169 | .795  |       |             |
|        | 總和 | 142.578 | 172 |       |       |             |
| 正式評價系統 | 組間 | 6.899   | 3   | 2.300 | 4.005 | .009        |
|        | 組內 | 97.043  | 169 | .574  |       |             |
|        | 總和 | 103.942 | 172 |       |       |             |
| 標竿評估   | 組間 | 6.240   | 3   | 2.080 | 3.461 | .018        |
|        | 組內 | 101.552 | 169 | .601  |       |             |
|        | 總和 | 107.792 | 172 |       |       |             |
| 資訊分享   | 組間 | 6.659   | 3   | 2.220 | 6.026 | .001        |
|        | 組內 | 62.258  | 169 | .368  |       |             |
|        | 總和 | 68.917  | 172 |       |       |             |
| 共同行動   | 組間 | 6.019   | 3   | 2.006 | 3.269 | .023        |
|        | 組內 | 103.726 | 169 | .614  |       |             |
|        | 總和 | 109.744 | 172 |       |       |             |
| 關係處理議題 | 組間 | 7.055   | 3   | 2.352 | 6.742 | .000        |
|        | 組內 | 58.943  | 169 | .349  |       |             |
|        | 總和 | 65.998  | 172 |       |       |             |
| 供應商支持  | 組間 | 10.182  | 3   | 3.394 | 5.310 | .002        |
|        | 組內 | 108.023 | 169 | .639  |       |             |
|        | 總和 | 118.205 | 172 |       |       |             |
| 關係品質   | 組間 | 8.940   | 3   | 2.980 | 8.717 | .000        |
|        | 組內 | 57.775  | 169 | .342  |       |             |
|        | 總和 | 66.715  | 172 |       |       |             |

■ 多重比較

| 依變數           | (I) 分組_平均數 | (J) 分組_平均數    | 平均差異 (I-J)    | 標準誤           | 顯著性      | 95% 信賴區間 |         |         |        |        |
|---------------|------------|---------------|---------------|---------------|----------|----------|---------|---------|--------|--------|
|               |            |               |               |               |          | 下界       | 上界      |         |        |        |
| 購買而非製造        | LSD        | A dimension 3 | B             | .32040        | .23094   | .167     | -.1355  | .7763   |        |        |
|               |            |               | C             | .61367*       | .24369   | .013     | .1326   | 1.0947  |        |        |
|               |            |               | D             | .34439        | .22378   | .126     | -.0974  | .7862   |        |        |
|               |            |               | B dimension 3 |               |          | A        | -.32040 | .23094  | .167   | -.7763 |
|               |            |               |               |               | C        | .29327   | .22545  | .195    | -.1518 | .7383  |
|               |            |               |               |               | D        | .02398   | .20376  | .906    | -.3783 | .4262  |
|               |            | dimension 2   | C dimension 3 | A             | -.61367* | .24369   | .013    | -1.0947 | -.1326 |        |
|               |            |               |               | B             | -.29327  | .22545   | .195    | -.7383  | .1518  |        |
|               |            |               |               | D             | -.26929  | .21810   | .219    | -.6998  | .1613  |        |
|               |            |               |               | D dimension 3 |          |          | A       | -.34439 | .22378 | .126   |
|               |            |               |               |               | B        | -.02398  | .20376  | .906    | -.4262 | .3783  |
|               |            |               |               |               | C        | .26929   | .21810  | .219    | -.1613 | .6998  |
| 長期的關係         | LSD        | A dimension 3 | B             | -.00876       | .15226   | .954     | -.3093  | .2918   |        |        |
|               |            |               | C             | .43402*       | .16067   | .008     | .1168   | .7512   |        |        |
|               |            |               | D             | .11658        | .14754   | .431     | -.1747  | .4078   |        |        |
|               |            |               | B dimension 3 |               |          | A        | .00876  | .15226  | .954   | -.2918 |
|               |            |               |               |               | C        | .44278*  | .14864  | .003    | .1494  | .7362  |
|               |            |               |               |               | D        | .12534   | .13434  | .352    | -.1399 | .3905  |
|               |            | dimension 2   | C dimension 3 | A             | -.43402* | .16067   | .008    | -.7512  | -.1168 |        |
|               |            |               |               | B             | -.44278* | .14864   | .003    | -.7362  | -.1494 |        |
|               |            |               |               | D             | -.31744* | .14380   | .029    | -.6013  | -.0336 |        |
|               |            |               |               | D dimension 3 |          |          | A       | -.11658 | .14754 | .431   |
|               |            |               |               |               | B        | -.12534  | .13434  | .352    | -.3905 | .1399  |
|               |            |               |               |               | C        | .31744*  | .14380  | .029    | .0336  | .6013  |
| 減少家數          | LSD        | A dimension 3 | B             | -.45870*      | .20077   | .024     | -.8550  | -.0624  |        |        |
|               |            |               | C             | .10254        | .21185   | .629     | -.3157  | .5208   |        |        |
|               |            |               | D             | -.02620       | .19455   | .893     | -.4103  | .3578   |        |        |
|               |            | dimension 2   | B dimension 3 | A             | .45870*  | .20077   | .024    | .0624   | .8550  |        |
|               |            |               |               | C             | .56124*  | .19599   | .005    | .1743   | .9481  |        |
|               |            |               |               | D             | .43250*  | .17714   | .016    | .0828   | .7822  |        |
| C dimension 3 | A          | B             | -.10254       | .21185        | .629     | -.5208   | .3157   |         |        |        |
|               |            | B             | -.56124*      | .19599        | .005     | -.9481   | -.1743  |         |        |        |

| 依變數            | (I) 分組_平均數    | (J) 分組_平均數    | 平均差異 (I-J)                         | 標準誤                                 | 顯著性                                 | 95% 信賴區間                           |                            |                           |                           |                         |
|----------------|---------------|---------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|
|                |               |               |                                    |                                     |                                     | 下界                                 | 上界                         |                           |                           |                         |
|                |               | D             | -.12875                            | .18961                              | .498                                | -.5031                             | .2456                      |                           |                           |                         |
|                |               | D dimension 3 | A .02620<br>B -.43250*<br>C .12875 | .19455<br>.17714<br>.18961          | .893<br>.016<br>.498                | -.3578<br>-.7822<br>-.2456         | .4103<br>-.0828<br>.5031   |                           |                           |                         |
| 正式<br>評價<br>系統 | LSD           | A dimension 3 | B                                  | -.28473                             | .17061                              | .097                               | -.6215                     | .0521                     |                           |                         |
|                |               |               | C                                  | .13275                              | .18002                              | .462                               | -.2226                     | .4881                     |                           |                         |
|                |               |               | D                                  | -.35668*                            | .16532                              | .032                               | -.6830                     | -.0303                    |                           |                         |
|                |               |               | D dimension 3                      | A .28473<br>C -.41748*<br>D -.07195 | .17061<br>.16654<br>.15052          | .097<br>.013<br>.633               | -.0521<br>.0887<br>-.3691  | .6215<br>.7463<br>.2252   |                           |                         |
|                |               | 2 dimension   | C dimension 3                      | A                                   | -.13275                             | .18002                             | .462                       | -.4881                    | .2226                     |                         |
|                |               |               |                                    | B                                   | -.41748*                            | .16654                             | .013                       | -.7463                    | -.0887                    |                         |
|                |               |               |                                    | D                                   | -.48943*                            | .16112                             | .003                       | -.8075                    | -.1714                    |                         |
|                |               |               |                                    | D dimension 3                       | A .35668*<br>B .07195<br>C .48943*  | .16532<br>.15052<br>.16112         | .032<br>.633<br>.003       | .0303<br>-.2252<br>.1714  | .6830<br>.3691<br>.8075   |                         |
|                |               | 標竿<br>評估      | LSD                                | A dimension 3                       | B                                   | .02753                             | .17452                     | .875                      | -.3170                    | .3721                   |
|                |               |               |                                    |                                     | C                                   | .50079*                            | .18416                     | .007                      | .1372                     | .8643                   |
|                |               |               |                                    |                                     | D                                   | .08556                             | .16911                     | .614                      | -.2483                    | .4194                   |
|                |               |               |                                    |                                     | D dimension 3                       | A -.02753<br>C .47326*<br>D .05803 | .17452<br>.17037<br>.15398 | .875<br>.006<br>.707      | -.3721<br>.1369<br>-.2459 | .3170<br>.8096<br>.3620 |
| 2 dimension    | C dimension 3 |               |                                    | A                                   | -.50079*                            | .18416                             | .007                       | -.8643                    | -.1372                    |                         |
|                |               |               |                                    | B                                   | -.47326*                            | .17037                             | .006                       | -.8096                    | -.1369                    |                         |
|                |               |               |                                    | D                                   | -.41523*                            | .16482                             | .013                       | -.7406                    | -.0899                    |                         |
|                |               |               |                                    | D dimension 3                       | A -.08556<br>B -.05803<br>C .41523* | .16911<br>.15398<br>.16482         | .614<br>.707<br>.013       | -.4194<br>-.3620<br>.0899 | .2483<br>.2459<br>.7406   |                         |
| 資訊<br>分享       | LSD           |               |                                    | A dimension 3                       | B                                   | -.13667                            | .13665                     | .319                      | -.4064                    | .1331                   |
|                |               |               |                                    |                                     | C                                   | .35994*                            | .14419                     | .014                      | .0753                     | .6446                   |
|                |               |               |                                    |                                     | D                                   | -.13412                            | .13241                     | .313                      | -.3955                    | .1273                   |
|                |               |               |                                    | 2 dimension                         | B dimension 3                       | A                                  | .13667                     | .13665                    | .319                      | -.1331                  |
|                |               | C             | .49661*                            |                                     |                                     | .13340                             | .000                       | .2333                     | .7599                     |                         |
|                |               | D             | .00255                             |                                     |                                     | .12057                             | .983                       | -.2355                    | .2406                     |                         |

| 依變數            | (I) 分組_平均數 | (J) 分組_平均數          | 平均差異 (I-J) | 標準誤      | 顯著性    | 95% 信賴區間 |        |        |
|----------------|------------|---------------------|------------|----------|--------|----------|--------|--------|
|                |            |                     |            |          |        | 下界       | 上界     |        |
|                |            | C<br>dimension<br>3 | A          | -.35994* | .14419 | .014     | -.6446 | -.0753 |
|                |            |                     | B          | -.49661* | .13340 | .000     | -.7599 | -.2333 |
|                |            |                     | D          | -.49405* | .12905 | .000     | -.7488 | -.2393 |
|                |            | D<br>dimension<br>3 | A          | .13412   | .13241 | .313     | -.1273 | .3955  |
|                |            |                     | B          | -.00255  | .12057 | .983     | -.2406 | .2355  |
|                |            |                     | C          | .49405*  | .12905 | .000     | .2393  | .7488  |
| 共同<br>行動       | LSD        | A<br>dimension<br>3 | B          | -.26377  | .17638 | .137     | -.6120 | .0844  |
|                |            |                     | C          | .21582   | .18612 | .248     | -.1516 | .5832  |
|                |            |                     | D          | -.21551  | .17091 | .209     | -.5529 | .1219  |
|                |            | B<br>dimension<br>3 | A          | .26377   | .17638 | .137     | -.0844 | .6120  |
|                |            |                     | C          | .47959*  | .17218 | .006     | .1397  | .8195  |
|                |            |                     | D          | .04826   | .15562 | .757     | -.2590 | .3555  |
|                |            | C<br>dimension<br>3 | A          | -.21582  | .18612 | .248     | -.5832 | .1516  |
|                |            |                     | B          | -.47959* | .17218 | .006     | -.8195 | -.1397 |
|                |            |                     | D          | -.43133* | .16658 | .010     | -.7602 | -.1025 |
|                |            | D<br>dimension<br>3 | A          | .21551   | .17091 | .209     | -.1219 | .5529  |
|                |            |                     | B          | -.04826  | .15562 | .757     | -.3555 | .2590  |
|                |            |                     | C          | .43133*  | .16658 | .010     | .1025  | .7602  |
| 關係<br>處理<br>議題 | LSD        | A<br>dimension<br>3 | B          | -.01643  | .13296 | .902     | -.2789 | .2461  |
|                |            |                     | C          | .49622*  | .14030 | .001     | .2193  | .7732  |
|                |            |                     | D          | .02767   | .12884 | .830     | -.2267 | .2820  |
|                |            | B<br>dimension<br>3 | A          | .01643   | .13296 | .902     | -.2461 | .2789  |
|                |            |                     | C          | .51265*  | .12980 | .000     | .2564  | .7689  |
|                |            |                     | D          | .04410   | .11731 | .707     | -.1875 | .2757  |
|                |            | C<br>dimension<br>3 | A          | -.49622* | .14030 | .001     | -.7732 | -.2193 |
|                |            |                     | B          | -.51265* | .12980 | .000     | -.7689 | -.2564 |
|                |            |                     | D          | -.46855* | .12557 | .000     | -.7164 | -.2207 |
|                |            | D<br>dimension<br>3 | A          | -.02767  | .12884 | .830     | -.2820 | .2267  |
|                |            |                     | B          | -.04410  | .11731 | .707     | -.2757 | .1875  |
|                |            |                     | C          | .46855*  | .12557 | .000     | .2207  | .7164  |

| 依變數   | (I) 分組_平均數 | (J) 分組_平均數          | 平均差異 (I-J) | 標準誤      | 顯著性    | 95% 信賴區間 |        |        |
|-------|------------|---------------------|------------|----------|--------|----------|--------|--------|
|       |            |                     |            |          |        | 下界       | 上界     |        |
| 供應商支持 | LSD        | A<br>dimension<br>3 | B          | -.46370* | .18000 | .011     | -.8190 | -.1084 |
|       |            |                     | C          | .12353   | .18993 | .516     | -.2514 | .4985  |
|       |            |                     | D          | -.37829* | .17442 | .031     | -.7226 | -.0340 |
|       |            | B<br>dimension<br>3 | A          | .46370*  | .18000 | .011     | .1084  | .8190  |
|       |            |                     | C          | .58723*  | .17571 | .001     | .2404  | .9341  |
|       |            |                     | D          | .08542   | .15881 | .591     | -.2281 | .3989  |
|       |            | C<br>dimension<br>3 | A          | -.12353  | .18993 | .516     | -.4985 | .2514  |
|       |            |                     | B          | -.58723* | .17571 | .001     | -.9341 | -.2404 |
|       |            |                     | D          | -.50182* | .16999 | .004     | -.8374 | -.1662 |
|       |            | D<br>dimension<br>3 | A          | .37829*  | .17442 | .031     | .0340  | .7226  |
|       |            |                     | B          | -.08542  | .15881 | .591     | -.3989 | .2281  |
|       |            |                     | C          | .50182*  | .16999 | .004     | .1662  | .8374  |
| 關係品質  | LSD        | A<br>dimension<br>3 | B          | .00388   | .13164 | .977     | -.2560 | .2637  |
|       |            |                     | C          | .52671*  | .13890 | .000     | .2525  | .8009  |
|       |            |                     | D          | -.06150  | .12756 | .630     | -.3133 | .1903  |
|       |            | B<br>dimension<br>3 | A          | -.00388  | .13164 | .977     | -.2637 | .2560  |
|       |            |                     | C          | .52283*  | .12850 | .000     | .2691  | .7765  |
|       |            |                     | D          | -.06538  | .11614 | .574     | -.2947 | .1639  |
|       |            | C<br>dimension<br>3 | A          | -.52671* | .13890 | .000     | -.8009 | -.2525 |
|       |            |                     | B          | -.52283* | .12850 | .000     | -.7765 | -.2691 |
|       |            |                     | D          | -.58821* | .12432 | .000     | -.8336 | -.3428 |
|       |            | D<br>dimension<br>3 | A          | .06150   | .12756 | .630     | -.1903 | .3133  |
|       |            |                     | B          | .06538   | .11614 | .574     | -.1639 | .2947  |
|       |            |                     | C          | .58821*  | .12432 | .000     | .3428  | .8336  |

\*. 平均差異在 0.05 水準是顯著的。

表 5-5：t 檢定：供應商管理方法選擇之差異

| 集群<br>(依賴程度) | 個數 | 平均數 | 標準差    | 平均數的<br>標準誤 |        |
|--------------|----|-----|--------|-------------|--------|
| 購買而非製造       | 高  | 81  | 4.0494 | .96048      | .10672 |
|              | 低  | 92  | 3.7826 | 1.08765     | .11340 |
| 長期關係         | 高  | 81  | 4.3580 | .63853      | .07095 |
|              | 低  | 92  | 4.1087 | .71800      | .07486 |
| 減少家數         | 高  | 81  | 3.5309 | .93657      | .10406 |
|              | 低  | 92  | 3.2391 | .86912      | .09061 |
| 正式評價系統       | 高  | 81  | 4.1358 | .83296      | .09255 |
|              | 低  | 92  | 4.1304 | .72955      | .07606 |
| 標竿評估         | 高  | 81  | 4.1605 | .73241      | .08138 |
|              | 低  | 92  | 3.9239 | .82853      | .08638 |
| 資訊分享         | 高  | 81  | 3.9852 | .61382      | .06820 |
|              | 低  | 92  | 3.8413 | .64521      | .06727 |
| 共同行動         | 高  | 81  | 3.8148 | .79035      | .08782 |
|              | 低  | 92  | 3.7038 | .80685      | .08412 |
| 關係處理議題       | 高  | 81  | 4.0463 | .57297      | .06366 |
|              | 低  | 92  | 3.8207 | .64229      | .06696 |
| 供應商支持        | 高  | 81  | 3.3926 | .90634      | .10070 |
|              | 低  | 92  | 3.3000 | .75680      | .07890 |
| 關係品質         | 高  | 81  | 4.2272 | .58801      | .06533 |
|              | 低  | 92  | 4.0543 | .64423      | .06717 |

| 依賴程度高低 | 變異數相等的 Levene 檢定             |       | 平均數相等的 t 檢定 |       |         |      |        |              |         |        |
|--------|------------------------------|-------|-------------|-------|---------|------|--------|--------------|---------|--------|
|        | F 檢定                         | 顯著性   | t           | 自由度   | 顯著性(雙尾) | 平均差異 | 標準誤差異  | 差異的 95% 信賴區間 |         |        |
|        |                              |       |             |       |         |      |        | 下界           | 上界      |        |
| 購買而非製造 | $\sigma_{高} = \sigma_{低}$    | 2.576 | .110        | 1.700 | 171     | .091 | .26677 | .15695       | -.04304 | .57659 |
| 非製造    | $\sigma_{高} \neq \sigma_{低}$ |       |             | 1.713 | 170.998 | .088 | .26677 | .15572       | -.04060 | .57415 |

| 依賴程度高低 | 變異數相等的 Levene 檢定             |       | 平均數相等的 t 檢定 |       |         |      |        |              |         |        |
|--------|------------------------------|-------|-------------|-------|---------|------|--------|--------------|---------|--------|
|        | F 檢定                         | 顯著性   | t           | 自由度   | 顯著性(雙尾) | 平均差異 | 標準誤差異  | 差異的 95% 信賴區間 |         |        |
|        |                              |       |             |       |         |      |        | 下界           | 上界      |        |
| 長期的關係  | $\sigma_{高} = \sigma_{低}$    | .251  | .617        | 2.399 | 171     | .017 | .24933 | .10391       | .04422  | .45444 |
|        | $\sigma_{高} \neq \sigma_{低}$ |       |             | 2.417 | 170.980 | .017 | .24933 | .10314       | .04574  | .45291 |
| 減少家數   | $\sigma_{高} = \sigma_{低}$    | .488  | .486        | 2.124 | 171     | .035 | .29173 | .13733       | .02066  | .56281 |
|        | $\sigma_{高} \neq \sigma_{低}$ |       |             | 2.114 | 164.278 | .036 | .29173 | .13798       | .01928  | .56419 |
| 正式評價系統 | $\sigma_{高} = \sigma_{低}$    | 1.137 | .288        | .045  | 171     | .964 | .00537 | .11879       | -.22912 | .23985 |
|        | $\sigma_{高} \neq \sigma_{低}$ |       |             | .045  | 160.281 | .964 | .00537 | .11980       | -.23121 | .24195 |
| 標竿評估   | $\sigma_{高} = \sigma_{低}$    | .393  | .531        | 1.978 | 171     | .050 | .23658 | .11961       | .00048  | .47268 |
|        | $\sigma_{高} \neq \sigma_{低}$ |       |             | 1.994 | 170.996 | .048 | .23658 | .11868       | .00232  | .47084 |
| 資訊分享   | $\sigma_{高} = \sigma_{低}$    | .805  | .371        | 1.497 | 171     | .136 | .14388 | .09610       | -.04581 | .33358 |
|        | $\sigma_{高} \neq \sigma_{低}$ |       |             | 1.502 | 169.958 | .135 | .14388 | .09579       | -.04522 | .33298 |
| 共同行動   | $\sigma_{高} = \sigma_{低}$    | .008  | .928        | .912  | 171     | .363 | .11101 | .12177       | -.12935 | .35137 |
|        | $\sigma_{高} \neq \sigma_{低}$ |       |             | .913  | 169.045 | .363 | .11101 | .12161       | -.12905 | .35107 |
| 關係處理議題 | $\sigma_{高} = \sigma_{低}$    | .494  | .483        | 2.424 | 171     | .016 | .22564 | .09307       | .04193  | .40936 |
|        | $\sigma_{高} \neq \sigma_{低}$ |       |             | 2.442 | 170.967 | .016 | .22564 | .09240       | .04326  | .40803 |
| 供應商支持  | $\sigma_{高} = \sigma_{低}$    | 3.258 | .073        | .732  | 171     | .465 | .09259 | .12648       | -.15707 | .34226 |
|        | $\sigma_{高} \neq \sigma_{低}$ |       |             | .724  | 156.516 | .470 | .09259 | .12793       | -.16010 | .34529 |
| 關係品質   | $\sigma_{高} = \sigma_{低}$    | .002  | .962        | 1.834 | 171     | .068 | .17281 | .09425       | -.01323 | .35885 |
|        | $\sigma_{高} \neq \sigma_{低}$ |       |             | 1.844 | 170.769 | .067 | .17281 | .09370       | -.01215 | .35777 |

| 集群 (積極度) | 個數 | 平均數 | 標準差    | 平均數的標準誤 |        |
|----------|----|-----|--------|---------|--------|
| 購買而非製造   | 高  | 102 | 3.9020 | .98010  | .09704 |
|          | 低  | 71  | 3.9155 | 1.11799 | .13268 |
| 長期關係     | 高  | 102 | 4.2941 | .60670  | .06007 |
|          | 低  | 71  | 4.1268 | .79156  | .09394 |
| 減少家數     | 高  | 102 | 3.4902 | .87592  | .08673 |
|          | 低  | 71  | 3.2113 | .93984  | .11154 |
| 正式評價系統   | 高  | 102 | 4.2941 | .69778  | .06909 |
|          | 低  | 71  | 3.9014 | .83075  | .09859 |

|        | 集群 | 個數  | 平均數    | 標準差    | 平均數的<br>標準誤 |
|--------|----|-----|--------|--------|-------------|
| 標竿評估   | 高  | 102 | 4.1176 | .69359 | .06868      |
|        | 低  | 71  | 3.9155 | .90627 | .10755      |
| 資訊分享   | 高  | 102 | 4.0412 | .54234 | .05370      |
|        | 低  | 71  | 3.7183 | .70555 | .08373      |
| 共同行動   | 高  | 102 | 3.8995 | .70207 | .06951      |
|        | 低  | 71  | 3.5493 | .88501 | .10503      |
| 關係處理議題 | 高  | 102 | 4.0294 | .55098 | .05456      |
|        | 低  | 71  | 3.7782 | .68341 | .08111      |
| 供應商支持  | 高  | 102 | 3.5412 | .77617 | .07685      |
|        | 低  | 71  | 3.0592 | .82489 | .09790      |
| 關係品質   | 高  | 102 | 4.2608 | .52712 | .05219      |
|        | 低  | 71  | 3.9549 | .70443 | .08360      |

| 積極度高低      | 變異數相等的<br>Levene<br>檢定       | 平均數相等的 t 檢定 |         |       |         |                 |          |               |                  |        |
|------------|------------------------------|-------------|---------|-------|---------|-----------------|----------|---------------|------------------|--------|
|            |                              | F 檢<br>定    | 顯著<br>性 | t     | 自由<br>度 | 顯著<br>性(雙<br>尾) | 平均<br>差異 | 標準<br>誤差<br>異 | 差異的 95% 信<br>賴區間 |        |
|            |                              |             |         |       |         |                 |          |               | 下界               | 上界     |
| 購買而<br>非製造 | $\sigma_{高} = \sigma_{低}$    | 1.148       | .286    | -.084 | 171     | .933            | -.01353  | .16055        | -.33045          | .30338 |
|            | $\sigma_{高} \neq \sigma_{低}$ |             |         | -.082 | 137.629 | .935            | -.01353  | .16438        | -.33857          | .31151 |
| 長期的<br>關係  | $\sigma_{高} = \sigma_{低}$    | 2.760       | .098    | 1.573 | 171     | .118            | .16736   | .10640        | -.04267          | .37738 |
|            | $\sigma_{高} \neq \sigma_{低}$ |             |         | 1.501 | 124.523 | .136            | .16736   | .11151        | -.05333          | .38805 |
| 減少家<br>數   | $\sigma_{高} = \sigma_{低}$    | .285        | .594    | 1.999 | 171     | .047            | .27893   | .13951        | .00355           | .55431 |
|            | $\sigma_{高} \neq \sigma_{低}$ |             |         | 1.974 | 143.801 | .050            | .27893   | .14129        | -.00034          | .55820 |
| 正式評<br>價系統 | $\sigma_{高} = \sigma_{低}$    | .275        | .600    | 3.365 | 171     | .001            | .39271   | .11670        | .16235           | .62307 |
|            | $\sigma_{高} \neq \sigma_{低}$ |             |         | 3.262 | 133.346 | .001            | .39271   | .12039        | .15459           | .63083 |
| 標竿<br>評估   | $\sigma_{高} = \sigma_{低}$    | 4.195       | .042    | 1.661 | 171     | .099            | .20215   | .12173        | -.03814          | .44245 |
|            | $\sigma_{高} \neq \sigma_{低}$ |             |         | 1.584 | 124.385 | .116            | .20215   | .12761        | -.05041          | .45472 |
| 資訊<br>分享   | $\sigma_{高} = \sigma_{低}$    | 5.787       | .017    | 3.400 | 171     | .001            | .32287   | .09496        | .13542           | .51032 |
|            | $\sigma_{高} \neq \sigma_{低}$ |             |         | 3.246 | 124.790 | .002            | .32287   | .09947        | .12599           | .51974 |

| A vs. C | 變異數相等的 Levene 檢定             | 平均數相等的 t 檢定 |      |       |         |         |        |        |              |        |
|---------|------------------------------|-------------|------|-------|---------|---------|--------|--------|--------------|--------|
|         |                              | F 檢定        | 顯著性  | t     | 自由度     | 顯著性(雙尾) | 平均差異   | 標準誤差異  | 差異的 95% 信賴區間 |        |
|         |                              |             |      |       |         |         |        |        | 下界           | 上界     |
| 共同行動    | $\sigma_{高} = \sigma_{低}$    | 5.684       | .018 | 2.897 | 171     | .004    | .35021 | .12089 | .11159       | .58884 |
|         | $\sigma_{高} \neq \sigma_{低}$ |             |      | 2.781 | 127.766 | .006    | .35021 | .12595 | .10099       | .59944 |
| 關係處理議題  | $\sigma_{高} = \sigma_{低}$    | 3.380       | .068 | 2.671 | 171     | .008    | .25124 | .09408 | .06554       | .43695 |
|         | $\sigma_{高} \neq \sigma_{低}$ |             |      | 2.570 | 129.324 | .011    | .25124 | .09775 | .05785       | .44463 |
| 供應商支持   | $\sigma_{高} = \sigma_{低}$    | .018        | .894 | 3.916 | 171     | .000    | .48202 | .12310 | .23902       | .72502 |
|         | $\sigma_{高} \neq \sigma_{低}$ |             |      | 3.873 | 144.760 | .000    | .48202 | .12446 | .23603       | .72801 |
| 關係品質    | $\sigma_{高} = \sigma_{低}$    | 3.689       | .056 | 3.265 | 171     | .001    | .30585 | .09366 | .12097       | .49074 |
|         | $\sigma_{高} \neq \sigma_{低}$ |             |      | 3.103 | 122.321 | .002    | .30585 | .09856 | .11076       | .50095 |

表 5-6：ANOVA：交換成本

■ 敘述性統計

|    | 個數  | 平均數    | 標準差    | 標準誤    | 平均數的 95% 信賴區間 |       | 成份間變異數 |
|----|-----|--------|--------|--------|---------------|-------|--------|
|    |     |        |        |        | 下界            | 上界    |        |
| A  | 34  | -.0041 | .62137 | .10656 | -.2209        | .2127 | -1.25  |
| B  | 47  | -.1131 | .48472 | .07070 | -.2554        | .0292 | -1.28  |
| C  | 37  | .3204  | .64921 | .10673 | .1039         | .5368 | -1.31  |
| D  | 55  | -.1163 | .46211 | .06231 | -.2413        | .0086 | -1.15  |
| 總和 | 173 | .0000  | .56752 | .04315 | -.0852        | .0852 | -1.31  |
| 模式 |     | .54531 | .04146 | -.0818 | .0818         |       |        |
|    |     |        | .10158 | -.3233 | .3233         |       | .03215 |

|          | 個數 | 平均數 | 標準差       | 標準誤        | 平均數的 95% 信賴區間 |           | 成份間變異數    |          |
|----------|----|-----|-----------|------------|---------------|-----------|-----------|----------|
|          |    |     |           |            | 下界            | 上界        |           |          |
|          |    |     |           |            |               |           |           |          |
| 外顯單位效益成本 | A  | 34  | -.2816526 | 1.15812325 | .19861650     | -.6857409 | .1224357  | -1.97011 |
|          | B  | 47  | -.2293215 | 1.00626602 | .14677898     | -.5247723 | .0661292  | -1.97011 |
|          | C  | 37  | .5954532  | .94129621  | .15474814     | .2816094  | .9092969  | -1.97011 |
|          | D  | 55  | -.0304994 | .75675037  | .10204020     | -.2350777 | .1740789  | -1.97011 |
|          | 總和 | 173 | .0000000  | 1.00000000 | .07602859     | -.1500692 | .1500692  | -1.97011 |
| 資訊搜尋成本   | A  | 34  | -.0624431 | 1.10406016 | .18934475     | -.4476679 | .3227817  | -1.89995 |
|          | B  | 47  | -.1896913 | .97088800  | .14161857     | -.4747547 | .0953721  | -1.89995 |
|          | C  | 37  | .6059417  | 1.01827161 | .16740282     | .2664330  | .9454504  | -1.89995 |
|          | D  | 55  | -.2069325 | .78554528  | .10592290     | -.4192951 | .0054302  | -1.89995 |
|          | 總和 | 173 | .0000000  | 1.00000000 | .07602859     | -.1500692 | .1500692  | -1.89995 |
| 道德危機成本   | A  | 34  | .2244505  | 1.22631135 | .21031066     | -.2034298 | .6523307  | -1.99671 |
|          | B  | 47  | -.3756742 | .90235821  | .13162247     | -.6406165 | -.1107319 | -1.99671 |
|          | C  | 37  | .3132338  | .98915639  | .16261631     | -.0165673 | .6430350  | -1.99671 |
|          | D  | 55  | -.0284415 | .83525904  | .11262631     | -.2542436 | .1973607  | -1.99671 |
|          | 總和 | 173 | .0000000  | 1.00000000 | .07602859     | -.1500692 | .1500692  | -1.99671 |
| 專屬陷入成本   | A  | 34  | .1031340  | .99933486  | .17138451     | -.2455504 | .4518184  | -2.14588 |
|          | B  | 47  | .3423909  | .99044490  | .14447124     | .0515854  | .6331964  | -2.14588 |
|          | C  | 37  | -.2332051 | 1.02021787 | .16772278     | -.5733627 | .1069525  | -2.74562 |
|          | D  | 55  | -.1994607 | .92672705  | .12495985     | -.4499901 | .0510687  | -2.44575 |
|          | 總和 | 173 | .0000000  | 1.00000000 | .07602859     | -.1500692 | .1500692  | -2.74562 |
| 模式       |    |     | .97885361 | .07442086  | -.1469143     | .1469143  |           |          |
|          |    |     | .14177035 | -.4511765  | .4511765      |           | .05616410 |          |

■ 變異數同質性檢定

|                 | Levene<br>統計量 | 分子自由度 | 分母自由度 | 顯著性         |
|-----------------|---------------|-------|-------|-------------|
| Z交換成本           | 2.301         | 3     | 169   | .079        |
| Z分數 (外顯單位效益成本)  | 2.723         | 3     | 169   | <b>.046</b> |
| Z分數 (資訊搜尋成本)    | 1.386         | 3     | 169   | .249        |
| Z分數 (道德危機成本_轉換) | 2.524         | 3     | 169   | .059        |
| Z分數 (專屬陷入成本)    | .392          | 3     | 169   | .759        |

■ ANOVA

|                 |    | 平方和     | 自由度 | 平均平方和 | F     | 顯著性         |
|-----------------|----|---------|-----|-------|-------|-------------|
| Z交換成本           | 組間 | 5.143   | 3   | 1.714 | 5.765 | <b>.001</b> |
|                 | 組內 | 50.254  | 169 | .297  |       |             |
|                 | 總和 | 55.397  | 172 |       |       |             |
| Z分數 (外顯單位效益成本)  | 組間 | 18.339  | 3   | 6.113 | 6.723 | <b>.000</b> |
|                 | 組內 | 153.661 | 169 | .909  |       |             |
|                 | 總和 | 172.000 | 172 |       |       |             |
| Z分數 (資訊搜尋成本)    | 組間 | 17.764  | 3   | 5.921 | 6.488 | <b>.000</b> |
|                 | 組內 | 154.236 | 169 | .913  |       |             |
|                 | 總和 | 172.000 | 172 |       |       |             |
| Z分數 (道德危機成本_常態) | 組間 | 12.021  | 3   | 4.007 | 4.233 | <b>.006</b> |
|                 | 組內 | 159.979 | 169 | .947  |       |             |
|                 | 總和 | 172.000 | 172 |       |       |             |
| Z分數 (專屬陷入成本)    | 組間 | 10.072  | 3   | 3.357 | 3.504 | <b>.017</b> |
|                 | 組內 | 161.928 | 169 | .958  |       |             |
|                 | 總和 | 172.000 | 172 |       |       |             |

■ 多重比較

| 依變數              | (I) 分組_<br>平均數 | (J) 分<br>組_平<br>均數 | 平均差異<br>(I-J) | 標準誤      | 顯著<br>性 | 95% 信賴區間 |        |        |
|------------------|----------------|--------------------|---------------|----------|---------|----------|--------|--------|
|                  |                |                    |               |          |         | 下界       | 上界     |        |
| 交<br>換<br>成<br>本 | LSD<br>維度<br>2 | A                  | B             | .10895   | .12277  | .376     | -.1334 | .3513  |
|                  |                | B                  | C             | -.32448* | .12955  | .013     | -.5802 | -.0687 |
|                  |                | C                  | D             | .11221   | .11896  | .347     | -.1226 | .3471  |

| 依變數    | (I) 分組_平均數 | (J) 分組_平均數 | 平均差異 (I-J) | 標準誤         | 顯著性         | 95% 信賴區間  |            |            |           |
|--------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-----------|------------|------------|-----------|
|        |            |            |            |             |             | 下界        | 上界         |            |           |
| 交換成本   | LSD        | B 維度 3     | A          | -.10895     | .12277      | .376      | -.3513     | .1334      |           |
|        |            |            | C          | -.43343*    | .11985      | .000      | -.6700     | -.1968     |           |
|        |            |            | D          | .00326      | .10832      | .976      | -.2106     | .2171      |           |
|        |            | C 維度 3     | A          | .32448*     | .12955      | .013      | .0687      | .5802      |           |
|        |            |            | B          | .43343*     | .11985      | .000      | .1968      | .6700      |           |
|        |            |            | D          | .43669*     | .11595      | .000      | .2078      | .6656      |           |
|        |            | D 維度 3     | A          | -.11221     | .11896      | .347      | -.3471     | .1226      |           |
|        |            |            | B          | -.00326     | .10832      | .976      | -.2171     | .2106      |           |
|        |            |            | C          | -.43669*    | .11595      | .000      | -.6656     | -.2078     |           |
|        | 外顯單位效益成本   | LSD        | A 維度 2     | B           | -.05233109  | .21468060 | .808       | -.4761322  | .3714700  |
|        |            |            |            | C           | -.87710578* | .22653094 | .000       | -1.3243006 | -.4299109 |
|        |            |            |            | D           | -.25115323  | .20802373 | .229       | -.6618130  | .1595065  |
| B 維度 3 |            |            |            | A           | .05233109   | .21468060 | .808       | -.3714700  | .4761322  |
| C      |            |            |            | -.82477468* | .20956972   | .000      | -1.2384864 | -.4110630  |           |
| D      |            |            |            | -.19882214  | .18941244   | .295      | -.5727413  | .1750970   |           |
| C 維度 3 |            |            | A          | .87710578*  | .22653094   | .000      | .4299109   | 1.3243006  |           |
|        |            |            | B          | .82477468*  | .20956972   | .000      | .4110630   | 1.2384864  |           |
|        |            |            | D          | .62595254*  | .20274511   | .002      | .2257133   | 1.0261917  |           |
|        |            |            | D 維度 3     | A           | .25115323   | .20802373 | .229       | -.1595065  | .6618130  |
|        |            |            | B          | .19882214   | .18941244   | .295      | -.1750970  | .5727413   |           |
|        |            |            | C          | -.62595254* | .20274511   | .002      | -1.0261917 | -.2257133  |           |
| 資訊搜尋成本 | LSD        | A 維度 3     | B          | .12724825   | .21508177   | .555      | -.2973448  | .5518413   |           |
|        |            |            | C          | -.66838480* | .22695425   | .004      | -1.1164153 | -.2203543  |           |
|        |            |            | D          | .14448936   | .20841246   | .489      | -.2669378  | .5559165   |           |
|        |            |            | B 維度 3     | A           | -.12724825  | .21508177 | .555       | -.5518413  | .2973448  |
|        |            |            | C          | -.79563305* | .20996133   | .000      | -1.2101178 | -.3811483  |           |
|        |            |            | D          | .01724111   | .18976638   | .928      | -.3573768  | .3918590   |           |
|        |            | C 維度 3     | A          | .66838480*  | .22695425   | .004      | .2203543   | 1.1164153  |           |
|        |            |            | B          | .79563305*  | .20996133   | .000      | .3811483   | 1.2101178  |           |
|        |            |            | D          | .81287416*  | .20312397   | .000      | .4118870   | 1.2138613  |           |
|        |            |            | D 維度 3     | A           | -.14448936  | .20841246 | .489       | -.5559165  | .2669378  |
|        |            |            | B          | -.01724111  | .18976638   | .928      | -.3918590  | .3573768   |           |
|        |            |            | C          | -.81287416* | .20312397   | .000      | -1.2138613 | -.4118870  |           |

| 依變數    | (I) 分組_平均數 | (J) 分組_平均數 | 平均差異 (I-J) | 標準誤         | 顯著性       | 95% 信賴區間 |            |           |
|--------|------------|------------|------------|-------------|-----------|----------|------------|-----------|
|        |            |            |            |             |           | 下界       | 上界         |           |
| 道德危機成本 | LSD        | A 維度 3     | B          | .60012462*  | .21904965 | .007     | .1676986   | 1.0325506 |
|        |            |            | C          | -.08878337  | .23114116 | .701     | -.5450792  | .3675125  |
|        |            |            | D          | .25289192   | .21225730 | .235     | -.1661253  | .6719092  |
|        |            | B 維度 3     | A          | -.60012462* | .21904965 | .007     | -1.0325506 | -.1676986 |
|        |            |            | C          | -.68890798* | .21383476 | .002     | -1.1110393 | -.2667767 |
|        |            |            | D          | -.34723270  | .19326724 | .074     | -.7287617  | .0342963  |
|        | 2 維度       | C 維度 3     | A          | .08878337   | .23114116 | .701     | -.3675125  | .5450792  |
|        |            |            | B          | .68890798*  | .21383476 | .002     | .2667767   | 1.1110393 |
|        |            |            | D          | .34167528   | .20687126 | .100     | -.0667094  | .7500599  |
|        |            | D 維度 3     | A          | -.25289192  | .21225730 | .235     | -.6719092  | .1661253  |
|        |            |            | B          | .34723270   | .19326724 | .074     | -.0342963  | .7287617  |
|        |            |            | C          | -.34167528  | .20687126 | .100     | -.7500599  | .0667094  |
| 專屬陷入成本 | LSD        | A 維度 3     | B          | -.23925688  | .22037984 | .279     | -.6743088  | .1957951  |
|        |            |            | C          | .33633912   | .23254478 | .150     | -.1227276  | .7954059  |
|        |            |            | D          | .30259470   | .21354625 | .158     | -.1189670  | .7241564  |
|        |            | B 維度 3     | A          | .23925688   | .22037984 | .279     | -.1957951  | .6743088  |
|        |            |            | C          | .57559600*  | .21513328 | .008     | .1509013   | 1.0002907 |
|        |            |            | D          | .54185157*  | .19444087 | .006     | .1580058   | .9256974  |
|        | 2 維度       | C 維度 3     | A          | -.33633912  | .23254478 | .150     | -.7954059  | .1227276  |
|        |            |            | B          | -.57559600* | .21513328 | .008     | -1.0002907 | -.1509013 |
|        |            |            | D          | -.03374443  | .20812749 | .871     | -.4446090  | .3771201  |
|        |            | D 維度 3     | A          | -.30259470  | .21354625 | .158     | -.7241564  | .1189670  |
|        |            |            | B          | -.54185157* | .19444087 | .006     | -.9256974  | -.1580058 |
|        |            |            | C          | .03374443   | .20812749 | .871     | -.3771201  | .4446090  |

\*. 平均差異在 0.05 水準是顯著的。

表 5-7：中介變數：供應商管理方法數

■ 交換成本

➤ 交換成本 =  $\alpha_1$  依賴程度 +  $\alpha_2$  積極度 +  $\varepsilon$

| 相關            |       |       |       |             |
|---------------|-------|-------|-------|-------------|
|               |       | Z交換成本 | 依賴程度  | 積極度         |
| Pearson<br>相關 | Z交換成本 | 1.000 | -.106 | -.375       |
|               | 依賴程度  | -.106 | 1.000 | .103        |
|               | 積極度   | -.375 | .103  | 1.000       |
| 顯著性<br>(單尾)   | Z交換成本 | .     | .084  | <b>.000</b> |
|               | 依賴程度  | .084  | .     | .089        |
|               | 積極度   | .000  | .089  | .           |

| 模式摘要 |                   |             |             |        |         |        |     |     |          |                  |
|------|-------------------|-------------|-------------|--------|---------|--------|-----|-----|----------|------------------|
| 模式   | R                 | R 平方        | 調過後的 R 平方   | 估計的標準誤 | 變更統計量   |        |     |     |          | Durbin-Watson 檢定 |
|      |                   |             |             |        | R 平方改變量 | F 改變   | df1 | df2 | 顯著性 F 改變 |                  |
| 1    | .381 <sup>a</sup> | <b>.145</b> | <b>.135</b> | .52784 | .145    | 14.416 | 2   | 170 | .000     | <b>2.119</b>     |

| Anova |    |        |     |       |        |                         |
|-------|----|--------|-----|-------|--------|-------------------------|
| 模式    |    | 平方和    | df  | 平均平方和 | F      | 顯著性                     |
| 1     | 迴歸 | 8.033  | 2   | 4.017 | 14.416 | <b>.000<sup>a</sup></b> |
|       | 殘差 | 47.364 | 170 | .279  |        |                         |
|       | 總數 | 55.397 | 172 |       |        |                         |

| 係數     |        |      |         |        |             |                |       |       |       |       |        |       |
|--------|--------|------|---------|--------|-------------|----------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| 模式     | 未標準化係數 |      | 標準化係數   | t      | 顯著性         | B 的 95.0% 信賴區間 |       | 相關    |       |       | 共線性統計量 |       |
|        | B 之估計值 | 標準誤差 | Beta 分配 |        |             | 下界             | 上界    | 零階    | 偏     | 部分    | 允差     | VIF   |
| 1 (常數) | 1.458  | .305 |         | 4.776  | .000        | .855           | 2.060 |       |       |       |        |       |
| 依賴度    | -.056  | .060 | -.068   | -.948  | .344        | -.174          | .061  | -.106 | -.073 | -.067 | .989   | 1.011 |
| 積極度    | -.335  | .065 | -.368   | -5.159 | <b>.000</b> | -.464          | -.207 | -.375 | -.368 | -.366 | .989   | 1.011 |

➤ 交換成本 =  $\alpha_1$  依賴程度 +  $\alpha_2$  積極度 +  $\alpha_3$  供應商管理 +  $\varepsilon$

| 相關         |         |       |       |             |             |  |
|------------|---------|-------|-------|-------------|-------------|--|
|            |         | Z交換成本 | 依賴程度  | 積極度         | 供應商管理方法     |  |
| Pearson 相關 | Z交換成本   | 1.000 | -.106 | -.375       | -.485       |  |
|            | 依賴程度    | -.106 | 1.000 | .103        | .107        |  |
|            | 積極度     | -.375 | .103  | 1.000       | .390        |  |
|            | 供應商管理方法 | -.485 | .107  | .390        | 1.000       |  |
| 顯著性 (單尾)   | Z交換成本   | .     | .084  | <b>.000</b> | <b>.000</b> |  |
|            | 依賴程度    | .084  | .     | .089        | .081        |  |
|            | 積極度     | .000  | .089  | .           | <b>.000</b> |  |
|            | 供應商管理方法 | .000  | .081  | .000        | .           |  |

| 模式摘要 |                   |             |             |        |        |        |     |     |          |                  |
|------|-------------------|-------------|-------------|--------|--------|--------|-----|-----|----------|------------------|
| 模式   | R                 | R 平方        | 調整後的 R 平方   | 估計的標準誤 | 變更統計量  |        |     |     |          | Durbin-Watson 檢定 |
|      |                   |             |             |        | R 平方改變 | F 改變   | df1 | df2 | 顯著性 F 改變 |                  |
| 1    | .527 <sup>a</sup> | <b>.278</b> | <b>.265</b> | .48659 | .278   | 21.658 | 3   | 169 | .000     | <b>2.020</b>     |

| Anova |    |        |     |       |        |                   |
|-------|----|--------|-----|-------|--------|-------------------|
| 模式    |    | 平方和    | df  | 平均平方和 | F      | 顯著性               |
| 1     | 迴歸 | 15.384 | 3   | 5.128 | 21.658 | .000 <sup>a</sup> |
|       | 殘差 | 40.013 | 169 | .237  |        |                   |
|       | 總數 | 55.397 | 172 |       |        |                   |

| 係數 <sup>a</sup> |        |      |         |       |      |                |       |       |       |       |        |       |
|-----------------|--------|------|---------|-------|------|----------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| 模式              | 未標準化係數 |      | 標準化係數   | t     | 顯著性  | B 的 95.0% 信賴區間 |       | 相關    |       |       | 共線性統計量 |       |
|                 | B 之估計值 | 標準誤差 | Beta 分配 |       |      | 下界             | 上界    | 零階    | 偏     | 部分    | 允差     | VIF   |
| 1 (常數)          | 2.095  | .304 |         | 6.898 | .000 | 1.495          | 2.695 |       |       |       |        |       |
| 依賴度             | -.034  | .055 | -.041   | -.622 | .535 | -.143          | .074  | -.106 | -.048 | -.041 | .984   | 1.016 |
| 積極度             | -.197  | .065 | -.216   | -3.03 | .003 | -.325          | -.069 | -.375 | -.227 | -.198 | .844   | 1.185 |
| SMP             | -.345  | .062 | -.397   | -5.57 | .000 | -.468          | -.223 | -.485 | -.394 | -.364 | .843   | 1.186 |

■ 外顯單位效益成本

➤ 外顯單位效益成本 =  $\alpha_1$  依賴程度 +  $\alpha_2$  積極度 +  $\varepsilon$

| 相關         |           |       |       |       |
|------------|-----------|-------|-------|-------|
|            | Z外顯單位效益成本 | 依賴程度  | 積極度   |       |
| Pearson 相關 | Z外顯單位效益成本 | 1.000 | -.210 | -.354 |
|            | 依賴程度      | -.210 | 1.000 | .103  |
|            | 積極度       | -.354 | .103  | 1.000 |
| 顯著性(單尾)    | Z外顯單位效益成本 | .     | .003  | .000  |
|            | 依賴程度      | .003  | .     | .089  |
|            | 積極度       | .000  | .089  | .     |

| 模式摘要 |                   |             |             |           |         |        |     |     |          |                  |
|------|-------------------|-------------|-------------|-----------|---------|--------|-----|-----|----------|------------------|
| 模式   | R                 | R 平方        | 調整後的 R 平方   | 估計的標準誤    | 變更統計量   |        |     |     |          | Durbin-Watson 檢定 |
|      |                   |             |             |           | R 平方改變量 | F 改變   | df1 | df2 | 顯著性 F 改變 |                  |
| 1    | .394 <sup>a</sup> | <b>.156</b> | <b>.146</b> | .92428728 | .156    | 15.666 | 2   | 170 | .000     | <b>1.997</b>     |

| Anova |    |         |     |        |        |                         |
|-------|----|---------|-----|--------|--------|-------------------------|
| 模式    |    | 平方和     | df  | 平均平方和  | F      | 顯著性                     |
| 1     | 迴歸 | 26.768  | 2   | 13.384 | 15.666 | <b>.000<sup>a</sup></b> |
|       | 殘差 | 145.232 | 170 | .854   |        |                         |
|       | 總數 | 172.000 | 172 |        |        |                         |

| 係數 |      |        |      |         |        |             |                |       |       |       |       |        |       |  |
|----|------|--------|------|---------|--------|-------------|----------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|--|
| 模式 |      | 未標準化係數 |      | 標準化係數   | t      | 顯著性         | B 的 95.0% 信賴區間 |       | 相關    |       |       | 共線性統計量 |       |  |
|    |      | B 之估計值 | 標準誤差 | Beta 分配 |        |             | 下界             | 上界    | 零階    | 偏     | 部分    | 允差     | VIF   |  |
| 1  | (常數) | 2.919  | .534 |         | 5.462  | .000        | 1.864          | 3.974 |       |       |       |        |       |  |
|    | 依賴程度 | -.257  | .104 | -.175   | -2.470 | <b>.014</b> | -.463          | -.052 | -.210 | -.186 | -.174 | .989   | 1.011 |  |
|    | 積極度  | -.540  | .114 | -.336   | -4.742 | <b>.000</b> | -.764          | -.315 | -.354 | -.342 | -.334 | .989   | 1.011 |  |

➤ 外顯單位效益成本 =  $\alpha_1$  依賴程度 +  $\alpha_2$  積極度 +  $\alpha_3$  供應商管理 +  $\epsilon$

| 相關         |            |       |             |             |             |
|------------|------------|-------|-------------|-------------|-------------|
|            | Z 外顯單位效益成本 | 依賴程度  | 積極度         | 供應商管理方法     |             |
| Pearson 相關 | Z 外顯單位效益成本 | 1.000 | -.210       | -.354       | -.534       |
|            | 依賴程度       | -.210 | 1.000       | .103        | .107        |
|            | 積極度        | -.354 | .103        | 1.000       | .390        |
|            | 供應商管理方法    | -.534 | .107        | .390        | 1.000       |
| 顯著性 (單尾)   | Z 外顯單位效益成本 | .     | <b>.003</b> | <b>.000</b> | <b>.000</b> |
|            | 依賴程度       | .003  | .           | .089        | .081        |
|            | 積極度        | .000  | .089        | .           | <b>.000</b> |
|            | 供應商管理方法    | .000  | .081        | .000        | .           |

| 模式摘要 |                   |             |             |         |        |       |     |     |          |                  |
|------|-------------------|-------------|-------------|---------|--------|-------|-----|-----|----------|------------------|
| 模式   | R                 | R 平方        | 調整後的 R 平方   | 估計的標準誤  | 變更統計量  |       |     |     |          | Durbin-Watson 檢定 |
|      |                   |             |             |         | R 平方改變 | F 改變  | df1 | df2 | 顯著性 F 改變 |                  |
| 1    | .575 <sup>a</sup> | <b>.331</b> | <b>.319</b> | .825163 | .331   | 27.87 | 3   | 169 | .000     | <b>1.855</b>     |

| Anova |    |         |     |        |        |                         |
|-------|----|---------|-----|--------|--------|-------------------------|
| 模式    |    | 平方和     | df  | 平均平方和  | F      | 顯著性                     |
| 1     | 迴歸 | 56.929  | 3   | 18.976 | 27.870 | <b>.000<sup>a</sup></b> |
|       | 殘差 | 115.071 | 169 | .681   |        |                         |
|       | 總數 | 172.000 | 172 |        |        |                         |

| 係數 <sup>a</sup> |      |        |      |         |        |             |                |       |      |      |      |        |       |  |
|-----------------|------|--------|------|---------|--------|-------------|----------------|-------|------|------|------|--------|-------|--|
| 模式              |      | 未標準化係數 |      | 標準化係數   | t      | 顯著性         | B 的 95.0% 信賴區間 |       | 相關   |      |      | 共線性統計量 |       |  |
|                 |      | B 之估計值 | 標準誤差 | Beta 分配 |        |             | 下界             | 上界    | 零階   | 偏    | 部分   | 允差     | VIF   |  |
| 1               | (常數) | 4.210  | .515 |         | 8.173  | .000        | 3.193          | 5.227 |      |      |      |        |       |  |
|                 | 依賴度  | -.212  | .093 | -.144   | -2.277 | <b>.024</b> | -.397          | -.028 | -.21 | -.17 | -.14 | .984   | 1.016 |  |
|                 | 積極度  | -.259  | .110 | -.161   | -2.353 | <b>.020</b> | -.476          | -.042 | -.35 | -.18 | -.15 | .844   | 1.185 |  |
|                 | SMP  | -.700  | .105 | -.456   | -6.656 | <b>.000</b> | -.907          | -.492 | -.53 | -.46 | -.42 | .843   | 1.186 |  |

■ 資訊搜尋成本

➤ 資訊搜尋成本 =  $\alpha_1$  依賴程度 +  $\alpha_2$  積極度 +  $\varepsilon$

| 相關         |          |          |             |             |
|------------|----------|----------|-------------|-------------|
|            |          | Z 資訊搜尋成本 | 依賴程度        | 積極度         |
| Pearson 相關 | Z 資訊搜尋成本 | 1.000    | -.141       | -.332       |
|            | 依賴程度     | -.141    | 1.000       | .103        |
|            | 積極度      | -.332    | .103        | 1.000       |
| 顯著性(單尾)    | Z 資訊搜尋成本 | .        | <b>.032</b> | <b>.000</b> |
|            | 依賴程度     | .032     | .           | .089        |
|            | 積極度      | .000     | .089        | .           |

| 模式摘要 |      |             |             |           |         |        |     |     |          |                  |
|------|------|-------------|-------------|-----------|---------|--------|-----|-----|----------|------------------|
| 模式   | R    | R 平方        | 調過後的 R 平方   | 估計的標準誤    | 變更統計量   |        |     |     |          | Durbin-Watson 檢定 |
|      |      |             |             |           | R 平方改變量 | F 改變   | df1 | df2 | 顯著性 F 改變 |                  |
| 1    | .349 | <b>.122</b> | <b>.111</b> | .94277068 | .122    | 11.758 | 2   | 170 | .000     | <b>1.900</b>     |

| Anova |    |         |     |        |        |                         |
|-------|----|---------|-----|--------|--------|-------------------------|
| 模式    |    | 平方和     | df  | 平均平方和  | F      | 顯著性                     |
| 1     | 迴歸 | 20.901  | 2   | 10.451 | 11.758 | <b>.000<sup>a</sup></b> |
|       | 殘差 | 151.099 | 170 | .889   |        |                         |
|       | 總數 | 172.000 | 172 |        |        |                         |

| 係數     |        |      |       |        |      |                |       |       |       |       |        |       |
|--------|--------|------|-------|--------|------|----------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| 模式     | 未標準化係數 |      | 標準化係數 | t      | 顯著性  | B 的 95.0% 信賴區間 |       | 相關    |       |       | 共線性統計量 |       |
|        | B 之估計值 | 標準誤差 | Beta  |        |      | 分配             | 下界    | 上界    | 零階    | 偏     | 部分     | 允差    |
| 1 (常數) | 2.487  | .545 |       | 4.562  | .000 | 1.411          | 3.563 |       |       |       |        |       |
| 依賴度    | -.159  | .106 | -.108 | -1.499 | .136 | -.369          | .051  | -.141 | -.114 | -.108 | .989   | 1.011 |
| 積極度    | -.515  | .116 | -.320 | -4.433 | .000 | -.744          | -.285 | -.332 | -.322 | -.319 | .989   | 1.011 |

➤ 資訊搜尋成本 =  $\alpha_1$  依賴程度 +  $\alpha_2$  積極度 +  $\alpha_3$  供應商管理 +  $\varepsilon$

| 相關         |          |          |       |       |         |
|------------|----------|----------|-------|-------|---------|
|            |          | Z 資訊搜尋成本 | 依賴程度  | 積極度   | 供應商管理方法 |
| Pearson 相關 | Z 資訊搜尋成本 | 1.000    | -.141 | -.332 | -.453   |
|            | 依賴程度     | -.141    | 1.000 | .103  | .107    |
|            | 積極度      | -.332    | .103  | 1.000 | .390    |
|            | 供應商管理方法  | -.453    | .107  | .390  | 1.000   |

|             |         | Z資訊搜尋<br>成本 | 依賴程度        | 積極度         | 供應商管<br>理方法 |
|-------------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 顯著性<br>(單尾) | Z資訊搜尋成本 | .           | <b>.032</b> | <b>.000</b> | <b>.000</b> |
|             | 依賴程度    | .032        | .           | .089        | .081        |
|             | 積極度     | .000        | .089        | .           | <b>.000</b> |
|             | 供應商管理方法 | .000        | .081        | .000        | .           |

| 模式摘要 |                   |             |                     |            |                 |          |     |     |            |                     |
|------|-------------------|-------------|---------------------|------------|-----------------|----------|-----|-----|------------|---------------------|
| 模式   | R                 | R<br>平方     | 調過<br>後的<br>R<br>平方 | 估計的<br>標準誤 | 變更統計量           |          |     |     |            | Durbin-Watson<br>檢定 |
|      |                   |             |                     |            | R 平<br>方改<br>變量 | F 改<br>變 | df1 | df2 | 顯著性F<br>改變 |                     |
| 1    | .490 <sup>a</sup> | <b>.240</b> | <b>.227</b>         | .879284    | .240            | 17.823   | 3   | 169 | .000       | <b>1.886</b>        |

| Anova |    |         |     |        |        |                         |
|-------|----|---------|-----|--------|--------|-------------------------|
| 模式    |    | 平方和     | df  | 平均平方和  | F      | 顯著性                     |
| 1     | 迴歸 | 41.339  | 3   | 13.780 | 17.823 | <b>.000<sup>a</sup></b> |
|       | 殘差 | 130.661 | 169 | .773   |        |                         |
|       | 總數 | 172.000 | 172 |        |        |                         |

| 係數     |                |          |               |             |                       |      |      |        |      |            |        |       |
|--------|----------------|----------|---------------|-------------|-----------------------|------|------|--------|------|------------|--------|-------|
| 模式     | 未標準化係<br>數     |          | 標準<br>化係<br>數 | 顯<br>著<br>性 | B 的<br>95.0% 信<br>賴區間 |      | 相關   |        |      | 共線性統<br>計量 |        |       |
|        | B 之<br>估計<br>值 | 標準<br>誤差 | Beta<br>分配    |             | t                     | 下界   | 上界   | 零<br>階 | 偏    | 部<br>分     | 允<br>差 | VIF   |
| 1 (常數) | 3.550          | .549     |               | 6.468       | .000                  | 2.47 | 4.63 |        |      |            |        |       |
| 依賴度    | -.122          | .099     | -.083         | -1.23       | .220                  | -.32 | .074 | -.14   | -.09 | -.08       | .984   | 1.016 |
| 積極度    | -.283          | .117     | -.176         | -2.42       | <b>.017</b>           | -.52 | -.05 | -.33   | -.18 | -.16       | .844   | 1.185 |
| SMP    | -.576          | .112     | -.375         | -5.14       | <b>.000</b>           | -.79 | -.36 | -.45   | -.37 | -.35       | .843   | 1.186 |

■ 道德危機成本

➤ 道德危機成本 =  $\alpha_1$  依賴程度 +  $\alpha_2$  積極度 +  $\varepsilon$

| 相關         |         |         |             |             |
|------------|---------|---------|-------------|-------------|
|            |         | Z道德危機成本 | 依賴程度        | 積極度         |
| Pearson 相關 | Z道德危機成本 | 1.000   | -.151       | -.287       |
|            | 依賴程度    | -.151   | 1.000       | .103        |
|            | 積極度     | -.287   | .103        | 1.000       |
| 顯著性(單尾)    | Z道德危機成本 | .       | <b>.023</b> | <b>.000</b> |
|            | 依賴程度    | .023    | .           | .089        |
|            | 積極度     | .000    | .089        | .           |

| 模式摘要 |                   |             |             |          |         |       |     |     |        |                  |
|------|-------------------|-------------|-------------|----------|---------|-------|-----|-----|--------|------------------|
| 模式   | R                 | R 平方        | 調過後的 R 平方   | 估計的標準誤   | 變更統計量   |       |     |     |        | Durbin-Watson 檢定 |
|      |                   |             |             |          | R 平方改變量 | F 改變  | df1 | df2 | 顯著性F改變 |                  |
| 1    | .312 <sup>a</sup> | <b>.097</b> | <b>.087</b> | .9556599 | .097    | 9.165 | 2   | 170 | .000   | <b>1.935</b>     |

| Anova |    |         |     |       |       |                         |
|-------|----|---------|-----|-------|-------|-------------------------|
| 模式    |    | 平方和     | df  | 平均平方和 | F     | 顯著性                     |
| 1     | 迴歸 | 16.741  | 2   | 8.371 | 9.165 | <b>.000<sup>a</sup></b> |
|       | 殘差 | 155.259 | 170 | .913  |       |                         |
|       | 總數 | 172.000 | 172 |       |       |                         |

| 係數     |        |      |         |       |             |                |       |       |       |       |        |       |  |
|--------|--------|------|---------|-------|-------------|----------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|--|
| 模式     | 未標準化係數 |      | 標準化係數   | t     | 顯著性         | B 的 95.0% 信賴區間 |       | 相關    |       |       | 共線性統計量 |       |  |
|        | B 之估計值 | 標準誤差 | Beta 分配 |       |             | 下界             | 上界    | 零階    | 偏     | 部分    | 允差     | VIF   |  |
| 1 (常數) | 2.283  | .553 |         | 4.13  | .000        | 1.192          | 3.374 |       |       |       |        |       |  |
| 依度     | -.181  | .108 | -.123   | -1.68 | .095        | -0.394         | .032  | -.151 | -.128 | -.122 | .989   | 1.011 |  |
| 積極度    | -.441  | .118 | -.274   | -3.74 | <b>.000</b> | -.673          | -.208 | -.287 | -.276 | -.273 | .989   | 1.011 |  |

➤ 道德危機成本 =  $\alpha_1$  依賴程度 +  $\alpha_2$  積極度 +  $\alpha_3$  供應商管理 +  $\varepsilon$

| 相關            |         |             |             |             |             |
|---------------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|               |         | Z道德危機<br>成本 | 依賴程度        | 積極度         | 供應商管<br>理方法 |
| Pearson<br>相關 | Z道德危機成本 | 1.000       | -.151       | -.287       | -.436       |
|               | 依賴程度    | -.151       | 1.000       | .103        | .107        |
|               | 積極度     | -.287       | .103        | 1.000       | .390        |
|               | 供應商管理方法 | -.436       | .107        | .390        | 1.000       |
| 顯著性<br>(單尾)   | Z道德危機成本 | .           | <b>.023</b> | <b>.000</b> | <b>.000</b> |
|               | 依賴程度    | .023        | .           | .089        | .081        |
|               | 積極度     | .000        | .089        | .           | <b>.000</b> |
|               | 供應商管理方法 | .000        | .081        | .000        | .           |

| 模式摘要 |                   |             |                  |            |                 |          |     |     |                |                         |
|------|-------------------|-------------|------------------|------------|-----------------|----------|-----|-----|----------------|-------------------------|
| 模式   | R                 | R 平方        | 調過<br>後的<br>R 平方 | 估計的標<br>準誤 | 變更統計量           |          |     |     | 顯著<br>性F<br>改變 | Durbin-<br>Watson<br>檢定 |
|      |                   |             |                  |            | R 平<br>方改<br>變量 | F 改<br>變 | df1 | df2 |                |                         |
| 1    | .464 <sup>a</sup> | <b>.215</b> | <b>.201</b>      | .8936722   | .215            | 15.454   | 3   | 169 | .000           | <b>1.832</b>            |

| Anova |    |         |     |        |        |                         |
|-------|----|---------|-----|--------|--------|-------------------------|
| 模式    |    | 平方和     | df  | 平均平方和  | F      | 顯著性                     |
| 1     | 迴歸 | 37.028  | 3   | 12.343 | 15.454 | <b>.000<sup>a</sup></b> |
|       | 殘差 | 134.972 | 169 | .799   |        |                         |
|       | 總數 | 172.000 | 172 |        |        |                         |

| 係數 |      |                |          |               |       |         |                   |       |        |      |        |            |       |  |
|----|------|----------------|----------|---------------|-------|---------|-------------------|-------|--------|------|--------|------------|-------|--|
| 模式 |      | 未標準化係<br>數     |          | 標準<br>化係<br>數 | t     | 顯著<br>性 | B 的 95.0%<br>信賴區間 |       | 相關     |      |        | 共線性統<br>計量 |       |  |
|    |      | B 之<br>估計<br>值 | 標準<br>誤差 | Beta          |       |         | 下界                | 上界    | 零<br>階 | 偏    | 部<br>分 | 允<br>差     | VIF   |  |
| 1  | (常數) | 3.341          | .558     |               | 5.990 | .000    | 2.240             | 4.443 |        |      |        |            |       |  |
|    | 依賴度  | -.144          | .101     | -.098         | -1.43 | .156    | -.344             | .055  | -.15   | -.11 | -.10   | .984       | 1.016 |  |

| 模式  | 未標準化係數 |      | 標準化係數   | t     | 顯著性         | B 的 95.0% 信賴區間 |       | 相關   |      |      | 共線性統計量 |       |
|-----|--------|------|---------|-------|-------------|----------------|-------|------|------|------|--------|-------|
|     | B 之估計值 | 標準誤差 | Beta 分配 |       |             | 下界             | 上界    | 零階   | 偏    | 部分   | 允差     | VIF   |
| 積極度 | -.210  | .119 | -.131   | -1.77 | .079        | -.446          | .025  | -.29 | -.14 | -.12 | .844   | 1.185 |
| SMP | -.574  | .114 | -.374   | -5.04 | <b>.000</b> | -.798          | -.349 | -.44 | -.36 | -.34 | .843   | 1.186 |

### ■ 專屬資產陷入成本

➤ 專屬資產陷入成本 =  $\alpha_1$  依賴程度 +  $\alpha_2$  積極度 +  $\varepsilon$

| 相關         |          |          |             |       |
|------------|----------|----------|-------------|-------|
|            |          | Z 專屬陷入成本 | 依賴程度        | 積極度   |
| Pearson 相關 | Z 專屬陷入成本 | 1.000    | .263        | .122  |
|            | 依賴程度     | .263     | 1.000       | .103  |
|            | 積極度      | .122     | .103        | 1.000 |
| 顯著性(單尾)    | Z 專屬陷入成本 | .        | <b>.000</b> | .055  |
|            | 依賴程度     | .000     | .           | .089  |
|            | 積極度      | .055     | .089        | .     |

| 模式摘要 |                   |             |                  |            |            |       |     |     |                 |                  |
|------|-------------------|-------------|------------------|------------|------------|-------|-----|-----|-----------------|------------------|
| 模式   | R                 | R 平方        | 調過後<br>的 R<br>平方 | 估計的<br>標準誤 | 變更統計量      |       |     |     |                 | Durbin-Watson 檢定 |
|      |                   |             |                  |            | R 平方<br>改變 | F 改變  | df1 | df2 | 顯著<br>性 F<br>改變 |                  |
| 1    | .279 <sup>a</sup> | <b>.078</b> | <b>.067</b>      | .965794    | .078       | 7.200 | 2   | 170 | .001            | <b>2.051</b>     |

| Anova |    |         |     |       |       |                         |
|-------|----|---------|-----|-------|-------|-------------------------|
| 模式    |    | 平方和     | df  | 平均平方和 | F     | 顯著性                     |
| 1     | 迴歸 | 13.431  | 2   | 6.716 | 7.200 | <b>.001<sup>a</sup></b> |
|       | 殘差 | 158.569 | 170 | .933  |       |                         |
|       | 總數 | 172.000 | 172 |       |       |                         |

| 係數     |        |      |         |        |             |                |       |      |      |      |        |       |
|--------|--------|------|---------|--------|-------------|----------------|-------|------|------|------|--------|-------|
| 模式     | 未標準化係數 |      | 標準化係數   | t      | 顯著性         | B 的 95.0% 信賴區間 |       | 相關   |      |      | 共線性統計量 |       |
|        | B 估計值  | 標準誤差 | Beta 分配 |        |             | 下界             | 上界    | 零階   | 偏    | 部分   | 允差     | VIF   |
| 1 (常數) | -1.858 | .558 |         | -3.327 | .001        | -2.96          | -.756 |      |      |      |        |       |
| 依賴度    | .372   | .109 | .253    | 3.416  | <b>.001</b> | .157           | .587  | .263 | .253 | .252 | .989   | 1.011 |
| 積極度    | .154   | .119 | .096    | 1.291  | .198        | -.081          | .388  | .122 | .099 | .095 | .989   | 1.011 |

► 專屬資產陷入成本 =  $\alpha_1$  依賴程度 +  $\alpha_2$  積極度 +  $\alpha_3$  供應商管理 +  $\varepsilon$

| 相關         |          |          |             |       |             |
|------------|----------|----------|-------------|-------|-------------|
|            |          | Z 專屬陷入成本 | 依賴程度        | 積極度   | 供應商管理方法     |
| Pearson 相關 | Z 專屬陷入成本 | 1.000    | .263        | .122  | .321        |
|            | 依賴程度     | .263     | 1.000       | .103  | .107        |
|            | 積極度      | .122     | .103        | 1.000 | .390        |
|            | 供應商管理方法  | .321     | .107        | .390  | 1.000       |
| 顯著性(單尾)    | Z 專屬陷入成本 | .        | <b>.000</b> | .055  | <b>.000</b> |
|            | 依賴程度     | .000     | .           | .089  | .081        |
|            | 積極度      | .055     | .089        | .     | <b>.000</b> |
|            | 供應商管理方法  | .000     | .081        | .000  | .           |

| 模式摘要 |                   |             |             |         |         |        |     |     |          |                  |
|------|-------------------|-------------|-------------|---------|---------|--------|-----|-----|----------|------------------|
| 模式   | R                 | R 平方        | 調過後的 R 平方   | 估計的標準誤  | 變更統計量   |        |     |     |          | Durbin-Watson 檢定 |
|      |                   |             |             |         | R 平方改變量 | F 改變   | df1 | df2 | 顯著性 F 改變 |                  |
| 1    | .396 <sup>a</sup> | <b>.156</b> | <b>.142</b> | .926549 | .156    | 10.450 | 3   | 169 | .000     | <b>2.091</b>     |

| Anova |    |         |     |       |        |                         |
|-------|----|---------|-----|-------|--------|-------------------------|
| 模式    |    | 平方和     | df  | 平均平方和 | F      | 顯著性                     |
| 1     | 迴歸 | 26.915  | 3   | 8.972 | 10.450 | <b>.000<sup>a</sup></b> |
|       | 殘差 | 145.085 | 169 | .858  |        |                         |
|       | 總數 | 172.000 | 172 |       |        |                         |

| 係數     |        |      |         |        |      |                |        |      |      |      |        |       |
|--------|--------|------|---------|--------|------|----------------|--------|------|------|------|--------|-------|
| 模式     | 未標準化係數 |      | 標準化係數   | t      | 顯著性  | B 的 95.0% 信賴區間 |        | 相關   |      |      | 共線性統計量 |       |
|        | B 之估計值 | 標準誤差 | Beta 分配 |        |      | 下界             | 上界     | 零階   | 偏    | 部分   | 允差     | VIF   |
| 1 (常數) | -2.72  | .578 |         | -4.705 | .000 | -3.863         | -1.579 |      |      |      |        |       |
| 依賴度    | .342   | .105 | .232    | 3.264  | .001 | .135           | .549   | .263 | .244 | .231 | .984   | 1.016 |
| 積極度    | -.034  | .124 | -.021   | -.277  | .782 | -.278          | .210   | .122 | -.02 | -.02 | .844   | 1.185 |
| SMP    | .468   | .118 | .305    | 3.963  | .000 | .235           | .701   | .321 | .292 | .280 | .843   | 1.186 |

表 5-8：迴歸分析：供應商管理方法對交換成本的影響

➤ 交易成本=f(供應商管理方法)

| 相關         |        |        |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |
|------------|--------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|
|            | Z交換成本  | 購買而非製造 | 長期關係  | 減少家數  | 正式評價系統 | 標竿評估  | 資訊分享  | 共同行動  | 關係處理議題 | 供應商支持 | 關係品質  |       |
| Pearson 相關 | Z交換成本  | 1.000  | -.164 | -.297 | -.093  | -.301 | -.255 | -.469 | -.333  | -.510 | -.384 | -.601 |
|            | 購買而非製造 | -.164  | 1.000 | .338  | -.074  | .167  | .046  | .090  | -.091  | .037  | -.110 | .166  |
|            | 長期關係   | -.297  | .338  | 1.000 | .179   | .171  | .241  | .379  | .166   | .297  | .091  | .393  |
|            | 減少家數   | -.093  | -.074 | .179  | 1.000  | .143  | .046  | .322  | .169   | .176  | .135  | .090  |
|            | 正式評價系統 | -.301  | .167  | .171  | .143   | 1.000 | .370  | .488  | .207   | .232  | .226  | .284  |
|            | 標竿評估   | -.255  | .046  | .241  | .046   | .370  | 1.000 | .415  | .308   | .284  | .281  | .361  |
|            | 資訊分享   | -.469  | .090  | .379  | .322   | .488  | .415  | 1.000 | .569   | .560  | .467  | .558  |
|            | 共同行動   | -.333  | -.091 | .166  | .169   | .207  | .308  | .569  | 1.000  | .521  | .522  | .406  |
|            | 關係處理議題 | -.510  | .037  | .297  | .176   | .232  | .284  | .560  | .521   | 1.000 | .459  | .675  |
|            | 供應商支持  | -.384  | -.110 | .091  | .135   | .226  | .281  | .467  | .522   | .459  | 1.000 | .506  |
|            | 關係品質   | -.601  | .166  | .393  | .090   | .284  | .361  | .558  | .406   | .675  | .506  | 1.000 |

|          | Z交換成本  | 購買而非製造      | 長期關係        | 減少家數        | 正式評價系統      | 標竿評估 | 資訊分享 | 共同行動 | 關係處理議題 | 供應商支持 | 關係品質 |
|----------|--------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|------|------|--------|-------|------|
| 顯著性 (單尾) | Z交換成本  | .015        | .000        | .112        | .000        | .000 | .000 | .000 | .000   | .000  | .000 |
|          | 購買而非製造 | <b>.015</b> | .000        | .167        | .014        | .272 | .120 | .118 | .315   | .074  | .015 |
|          | 長期關係   | <b>.000</b> | .000        | .009        | .012        | .001 | .000 | .014 | .000   | .116  | .000 |
|          | 減少家數   | .112        | <b>.167</b> | .009        | .031        | .272 | .000 | .013 | .010   | .039  | .119 |
|          | 正式評價系統 | <b>.000</b> | .014        | .012        | .031        | .000 | .000 | .003 | .001   | .001  | .000 |
|          | 標竿評估   | <b>.000</b> | <b>.272</b> | .001        | <b>.272</b> | .000 | .000 | .000 | .000   | .000  | .000 |
|          | 資訊分享   | <b>.000</b> | .120        | .000        | .000        | .000 | .000 | .000 | .000   | .000  | .000 |
|          | 共同行動   | <b>.000</b> | .118        | .014        | .013        | .003 | .000 | .000 | .000   | .000  | .000 |
|          | 關係處理議題 | <b>.000</b> | .315        | .000        | .010        | .001 | .000 | .000 | .000   | .000  | .000 |
|          | 供應商支持  | <b>.000</b> | .074        | <b>.116</b> | .039        | .001 | .000 | .000 | .000   | .000  | .000 |
|          | 關係品質   | <b>.000</b> | .015        | .000        | <b>.119</b> | .000 | .000 | .000 | .000   | .000  | .000 |

| 模式摘要 |                   |             |             |        |         |        |     |     |          |                  |
|------|-------------------|-------------|-------------|--------|---------|--------|-----|-----|----------|------------------|
| 模式   | R                 | R 平方        | 調過後的 R 平方   | 估計的標準誤 | 變更統計量   |        |     |     |          | Durbin-Watson 檢定 |
|      |                   |             |             |        | R 平方改變量 | F 改變   | df1 | df2 | 顯著性 F 改變 |                  |
| 1    | .643 <sup>a</sup> | <b>.413</b> | <b>.377</b> | .44791 | .413    | 11.412 | 10  | 162 | .000     | <b>1.903</b>     |

→Durbin-Watson值介於1.5~2.5，排除共線性 (R<sup>2</sup>為解釋變項對依變項的解釋力)

| Anova |    |        |     |       |        |                         |
|-------|----|--------|-----|-------|--------|-------------------------|
| 模式    |    | 平方和    | df  | 平均平方和 | F      | 顯著性                     |
| 1     | 迴歸 | 22.895 | 10  | 2.290 | 11.412 | <b>.000<sup>a</sup></b> |
|       | 殘差 | 32.502 | 162 | .201  |        |                         |
|       | 總數 | 55.397 | 172 |       |        |                         |

| 係數     |        |      |       |       |             |                |       |    |    |    |        |    |    |
|--------|--------|------|-------|-------|-------------|----------------|-------|----|----|----|--------|----|----|
| 模式     | 未標準化係數 |      | 標準化係數 | t     | 顯著性         | B 的 95.0% 信賴區間 |       | 相關 |    |    | 共線性統計量 |    |    |
|        | B 之估計值 | 標準誤差 | Beta  |       |             | 分配             | 顯著性   | 下界 | 上界 | 零階 | 偏      | 部分 | 允差 |
| 1 (常數) | 2.869  | .319 |       | 8.996 | <b>.000</b> | 2.239          | 3.498 |    |    |    |        |    |    |

| 模式     | 未標準化係數 |        | 標準化係數   | t      | 顯著性  | B 的 95.0% 信賴區間 |        | 相關    |       |       | 共線性統計量<br>VIF<10 |       |
|--------|--------|--------|---------|--------|------|----------------|--------|-------|-------|-------|------------------|-------|
|        | B 之估計值 | 標準誤差   | Beta 分配 |        |      | 下界             | 上界     | 零階    | 偏     | 部分    | 允差               | VIF   |
|        | 購買而非製造 | -0.039 | .037    |        |      | -.071          | -1.057 | .292  | -.112 | .034  | -.164            | -.083 |
| 長期關係   | -.028  | .059   | -.035   | -.480  | .632 | -.146          | .089   | -.297 | -.038 | -.029 | .693             | 1.443 |
| 減少家數   | .013   | .041   | .021    | .325   | .746 | -.067          | .094   | -.093 | .026  | .020  | .850             | 1.177 |
| 正式評價系統 | -.068  | .053   | -.093   | -1.291 | .198 | -.172          | .036   | -.301 | -.101 | -.078 | .697             | 1.434 |
| 標竿評估   | .020   | .050   | .028    | .402   | .688 | -.079          | .119   | -.255 | .032  | .024  | .744             | 1.344 |
| 資訊分享   | -.085  | .087   | -.095   | -.983  | .327 | -.256          | .086   | -.469 | -.077 | -.059 | .387             | 2.581 |
| 共同行動   | -.005  | .058   | -.007   | -.082  | .935 | -.120          | .110   | -.333 | -.006 | -.005 | .541             | 1.847 |
| 關係處理議題 | -.134  | .082   | -.146   | -1.640 | .103 | -.296          | .027   | -.510 | -.128 | -.099 | .454             | 2.201 |
| 供應商支持  | -.053  | .054   | -.077   | -.980  | .329 | -.159          | .054   | -.384 | -.077 | -.059 | .585             | 1.710 |
| 關係品質   | -.335  | .085   | -.368   | -3.930 | .000 | -.504          | -.167  | -.601 | -.295 | -.237 | .413             | 2.422 |

➤ 外顯單位效益成本=f(供應商管理方法)

| 相關         |           |           |        |       |       |        |       |       |       |        |       |       |
|------------|-----------|-----------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
|            |           | Z外顯單位效益成本 | 購買而非製造 | 長期關係  | 減少家數  | 正式評價系統 | 標竿評估  | 資訊分享  | 共同行動  | 關係處理議題 | 供應商支持 | 關係品質  |
| Pearson 相關 | Z外顯單位效益成本 | 1.000     | -.148  | -.175 | -.197 | -.275  | -.289 | -.476 | -.381 | -.512  | -.447 | -.543 |
|            | 購買而非製造    | -.148     | 1.000  | .338  | -.074 | .167   | .046  | .090  | -.091 | .037   | -.110 | .166  |
|            | 長期關係      | -.175     | .338   | 1.000 | .179  | .171   | .241  | .379  | .166  | .297   | .091  | .393  |
|            | 減少家數      | -.197     | -.074  | .179  | 1.000 | .143   | .046  | .322  | .169  | .176   | .135  | .090  |
|            | 正式評價系統    | -.275     | .167   | .171  | .143  | 1.000  | .370  | .488  | .207  | .232   | .226  | .284  |
|            | 標竿評估      | -.289     | .046   | .241  | .046  | .370   | 1.000 | .415  | .308  | .284   | .281  | .361  |
|            | 資訊分享      | -.476     | .090   | .379  | .322  | .488   | .415  | 1.000 | .569  | .560   | .467  | .558  |
|            | 共同行動      | -.381     | -.091  | .166  | .169  | .207   | .308  | .569  | 1.00  | .521   | .522  | .406  |
|            | 關係處理議題    | -.512     | .037   | .297  | .176  | .232   | .284  | .560  | .521  | 1.000  | .459  | .675  |
|            | 供應商支持     | -.447     | -.110  | .091  | .135  | .226   | .281  | .467  | .522  | .459   | 1.000 | .506  |
|            | 關係品質      | -.543     | .166   | .393  | .090  | .284   | .361  | .558  | .406  | .675   | .506  | 1.00  |

|               | Z外顯<br>單位<br>效益<br>成本 | 購買<br>而非<br>製造 | 長期<br>關係 | 減少<br>家數 | 正式<br>評價<br>系統 | 標竿<br>評估 | 資訊<br>分享 | 共同<br>行動 | 關係<br>處理<br>議題 | 供應<br>商支<br>持 | 關係<br>品質 |
|---------------|-----------------------|----------------|----------|----------|----------------|----------|----------|----------|----------------|---------------|----------|
| 顯著性 (單尾)      | .026                  | .011           | .005     | .000     | .000           | .000     | .000     | .000     | .000           | .000          | .000     |
| Z外顯單位效<br>益成本 | .026                  | .000           | .167     | .014     | .272           | .120     | .118     | .315     | .074           | .015          |          |
| 購買而非製造        | .011                  | .000           | .009     | .012     | .001           | .014     | .000     | .014     | .000           | .116          | .000     |
| 長期關係          | .005                  | .167           | .009     | .031     | .272           | .000     | .013     | .010     | .039           | .119          |          |
| 減少家數          | .000                  | .014           | .012     | .031     | .000           | .000     | .003     | .001     | .001           | .000          | .000     |
| 正式評價系統        | .000                  | .272           | .001     | .272     | .000           | .000     | .000     | .000     | .000           | .000          | .000     |
| 標竿評估          | .000                  | .120           | .000     | .000     | .000           | .000     | .000     | .000     | .000           | .000          | .000     |
| 資訊分享          | .000                  | .118           | .014     | .013     | .003           | .000     | .000     | .000     | .000           | .000          | .000     |
| 共同行動          | .000                  | .315           | .000     | .010     | .001           | .000     | .000     | .000     | .000           | .000          | .000     |
| 關係處理議題        | .000                  | .074           | .116     | .039     | .001           | .000     | .000     | .000     | .000           | .000          | .000     |
| 供應商支持         | .000                  | .015           | .000     | .119     | .000           | .000     | .000     | .000     | .000           | .000          | .000     |
| 關係品質          |                       |                |          |          |                |          |          |          |                |               |          |

| 模式摘要 |      |      |                  |            |             |        |     |     |             |                          |  |
|------|------|------|------------------|------------|-------------|--------|-----|-----|-------------|--------------------------|--|
| 模式   | R    | R 平方 | 調過<br>後的<br>R 平方 | 估計的<br>標準誤 | 變更統計量       |        |     |     |             | Durbin-<br>Watson 檢<br>定 |  |
|      |      |      |                  |            | R 平方<br>改變量 | F 改變   | df1 | df2 | 顯著性<br>F 改變 |                          |  |
| 1    | .641 | .411 | .375             | .79084     | .411        | 11.301 | 10  | 162 | .000        | 1.660                    |  |

| Anova |    |         |     |       |        |                   |
|-------|----|---------|-----|-------|--------|-------------------|
| 模式    |    | 平方和     | df  | 平均平方和 | F      | 顯著性               |
| 1     | 迴歸 | 70.681  | 10  | 7.068 | 11.301 | .000 <sup>a</sup> |
|       | 殘差 | 101.319 | 162 | .625  |        |                   |
|       | 總數 | 172.000 | 172 |       |        |                   |

| 係數     |        |      |         |        |      |                |       |       |       |       |        |       |
|--------|--------|------|---------|--------|------|----------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| 模式     | 未標準化係數 |      | 標準化係數   | t      | 顯著性  | B 的 95.0% 信賴區間 |       | 相關    |       |       | 共線性統計量 |       |
|        | B 之估計值 | 標準誤差 | Beta 分配 |        |      | 下界             | 上界    | 零階    | 偏     | 部分    | 允差     | VIF   |
| 1 (常數) | 4.925  | .563 |         | 8.747  | .000 | 3.813          | 6.037 |       |       |       |        |       |
| 購買而非製造 | -.150  | .065 | -.155   | -2.306 | .022 | -.278          | -.022 | -.148 | -.178 | -.139 | .802   | 1.248 |
| 長期關係   | .186   | .105 | .128    | 1.774  | .078 | -.021          | .393  | -.175 | .138  | .107  | .693   | 1.443 |
| 減少家數   | -.122  | .072 | -.111   | -1.695 | .092 | -.264          | .020  | -.197 | -.132 | -.102 | .850   | 1.177 |
| 正式評價系統 | -.035  | .093 | -.027   | -.380  | .705 | -.219          | .148  | -.275 | -.030 | -.023 | .697   | 1.434 |
| 標竿評估   | -.072  | .088 | -.057   | -.812  | .418 | -.246          | .103  | -.289 | -.064 | -.049 | .744   | 1.344 |
| 資訊分享   | -.153  | .153 | -.097   | -.997  | .320 | -.455          | .150  | -.476 | -.078 | -.060 | .387   | 2.581 |
| 共同行動   | -.046  | .103 | -.037   | -.449  | .654 | -.249          | .157  | -.381 | -.035 | -.027 | .541   | 1.847 |
| 關係處理議題 | -.294  | .144 | -.182   | -2.036 | .043 | -.579          | -.009 | -.512 | -.158 | -.123 | .454   | 2.201 |
| 供應商支持  | -.194  | .095 | -.161   | -2.037 | .043 | -.382          | -.006 | -.447 | -.158 | -.123 | .585   | 1.710 |
| 關係品質   | -.413  | .151 | -.257   | -2.738 | .007 | -.710          | -.115 | -.543 | -.210 | -.165 | .413   | 2.422 |

➤ 資訊搜尋成本 = f(供應商管理方法)

| 相關         |         |        |       |       |        |       |       |       |        |       |       |       |
|------------|---------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|
|            | Z資訊搜尋成本 | 購買而非製造 | 長期關係  | 減少家數  | 正式評價系統 | 標竿評估  | 資訊分享  | 共同行動  | 關係處理議題 | 供應商支持 | 關係品質  |       |
| Pearson 相關 | Z資訊搜尋成本 | 1.000  | -.062 | -.329 | -.123  | -.279 | -.274 | -.452 | -.282  | -.456 | -.370 | -.516 |
|            | 購買而非製造  | -.062  | 1.000 | .338  | -.074  | .167  | .046  | .090  | -.091  | .037  | -.110 | .166  |
|            | 長期關係    | -.329  | .338  | 1.000 | .179   | .171  | .241  | .379  | .166   | .297  | .091  | .393  |
|            | 減少家數    | -.123  | -.074 | .179  | 1.000  | .143  | .046  | .322  | .169   | .176  | .135  | .090  |
|            | 正式評價系統  | -.279  | .167  | .171  | .143   | 1.000 | .370  | .488  | .207   | .232  | .226  | .284  |
|            | 標竿評估    | -.274  | .046  | .241  | .046   | .370  | 1.000 | .415  | .308   | .284  | .281  | .361  |
|            | 資訊分享    | -.452  | .090  | .379  | .322   | .488  | .415  | 1.000 | .569   | .560  | .467  | .558  |
|            | 共同行動    | -.282  | -.091 | .166  | .169   | .207  | .308  | .569  | 1.000  | .521  | .522  | .406  |
|            | 關係處理議題  | -.456  | .037  | .297  | .176   | .232  | .284  | .560  | .521   | 1.000 | .459  | .675  |
|            | 供應商支持   | -.370  | -.110 | .091  | .135   | .226  | .281  | .467  | .522   | .459  | 1.000 | .506  |
|            | 關係品質    | -.516  | .166  | .393  | .090   | .284  | .361  | .558  | .406   | .675  | .506  | 1.000 |

|                  | Z資訊<br>搜尋<br>成本 | 購買<br>而非<br>製造 | 長期<br>關係 | 減少<br>家數 | 正式<br>評價<br>系統 | 標竿<br>評估 | 資訊<br>分享 | 共同<br>行動 | 關係<br>處理<br>議題 | 供應<br>商支<br>持 | 關係<br>品質 |
|------------------|-----------------|----------------|----------|----------|----------------|----------|----------|----------|----------------|---------------|----------|
| 顯著性 Z分數 (資訊搜尋成本) | .210            | .000           | .054     | .000     | .000           | .000     | .000     | .000     | .000           | .000          | .000     |
| 購買而非製造           | .210            | .000           | .167     | .014     | .272           | .120     | .118     | .315     | .074           | .015          |          |
| 長期關係             | .000            | .000           | .009     | .012     | .001           | .000     | .014     | .000     | .116           | .000          |          |
| 減少家數             | .054            | .167           | .009     | .031     | .272           | .000     | .013     | .010     | .039           | .119          |          |
| 正式評價系統           | .000            | .014           | .012     | .031     | .000           | .000     | .003     | .001     | .001           | .000          |          |
| 標竿評估             | .000            | .272           | .001     | .272     | .000           | .000     | .000     | .000     | .000           | .000          |          |
| 資訊分享             | .000            | .120           | .000     | .000     | .000           | .000     | .000     | .000     | .000           | .000          |          |
| 共同行動             | .000            | .118           | .014     | .013     | .003           | .000     | .000     | .000     | .000           | .000          |          |
| 關係處理議題           | .000            | .315           | .000     | .010     | .001           | .000     | .000     | .000     | .000           | .000          |          |
| 供應商支持            | .000            | .074           | .116     | .039     | .001           | .000     | .000     | .000     | .000           | .000          |          |
| 關係品質             | .000            | .015           | .000     | .119     | .000           | .000     | .000     | .000     | .000           | .000          |          |

| 模式摘要 |                   |      |           |         |        |       |     |     |         |                  |
|------|-------------------|------|-----------|---------|--------|-------|-----|-----|---------|------------------|
| 模式   | R                 | R 平方 | 調過後的 R 平方 | 估計的標準誤  | 變更統計量  |       |     |     | 顯著性F 改變 | Durbin-Watson 檢定 |
|      |                   |      |           |         | R 平方改變 | F 改變  | df1 | df2 |         |                  |
| 1    | .585 <sup>a</sup> | .342 | .301      | .835997 | .342   | 8.410 | 10  | 162 | .000    | 1.892            |

| Anova |    |         |     |       |       |                   |
|-------|----|---------|-----|-------|-------|-------------------|
| 模式    |    | 平方和     | df  | 平均平方和 | F     | 顯著性               |
| 1     | 迴歸 | 58.780  | 10  | 5.878 | 8.410 | .000 <sup>a</sup> |
|       | 殘差 | 113.220 | 162 | .699  |       |                   |
|       | 總數 | 172.000 | 172 |       |       |                   |

| 係數 <sup>a</sup> |        |      |         |        |      |                |       |       |       |       |        |       |
|-----------------|--------|------|---------|--------|------|----------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| 模式              | 未標準化係數 |      | 標準化係數   | t      | 顯著性  | B 的 95.0% 信賴區間 |       | 相關    |       |       | 共線性統計量 |       |
|                 | B 之估計值 | 標準誤差 | Beta 分配 |        |      | 下界             | 上界    | 零階    | 偏     | 部分    | 允差     | VIF   |
| 1 (常數)          | 4.606  | .595 |         | 7.738  | .000 | 3.430          | 5.781 |       |       |       |        |       |
| 購買而非製造          | .051   | .069 | .053    | .746   | .457 | -.084          | .187  | -.062 | .059  | .048  | .802   | 1.248 |
| 長期關係            | -.210  | .111 | -.145   | -1.900 | .059 | -.429          | .008  | -.329 | -.148 | -.121 | .693   | 1.443 |
| 減少家數            | .013   | .076 | .012    | .170   | .866 | -.137          | .163  | -.123 | .013  | .011  | .850   | 1.177 |
| 正式評價系統          | -.104  | .098 | -.081   | -1.058 | .292 | -.298          | .090  | -.279 | -.083 | -.067 | .697   | 1.434 |
| 標竿評估            | -.026  | .093 | -.020   | -.274  | .785 | -.210          | .159  | -.274 | -.022 | -.017 | .744   | 1.344 |
| 資訊分享            | -.208  | .162 | -.131   | -1.283 | .201 | -.527          | .112  | -.452 | -.100 | -.082 | .387   | 2.581 |
| 共同行動            | .095   | .108 | .076    | .877   | .382 | -.119          | .309  | -.282 | .069  | .056  | .541   | 1.847 |
| 關係處理議題          | -.229  | .153 | -.142   | -1.499 | .136 | -.530          | .073  | -.456 | -.117 | -.096 | .454   | 2.201 |
| 供應商支持           | -.145  | .101 | -.120   | -1.440 | .152 | -.343          | .054  | -.370 | -.112 | -.092 | .585   | 1.710 |
| 關係品質            | -.385  | .159 | -.240   | -2.416 | .017 | -.699          | -.070 | -.516 | -.186 | -.154 | .413   | 2.422 |

➤ 道德危機成本=f(供應商管理方法)

| 相關         |                 |                |          |          |                |          |          |          |                |               |          |       |
|------------|-----------------|----------------|----------|----------|----------------|----------|----------|----------|----------------|---------------|----------|-------|
|            | Z道德<br>危機<br>成本 | 購買<br>而非<br>製造 | 長期<br>關係 | 減少<br>家數 | 正式<br>評價<br>系統 | 標竿<br>評估 | 資訊<br>分享 | 共同<br>行動 | 關係<br>處理<br>議題 | 供應<br>商支<br>持 | 關係<br>品質 |       |
| Pearson 相關 | Z道德危機成本         | 1.000          | -.117    | -.333    | -.208          | -.176    | -.169    | -.338    | -.298          | -.384         | -.369    | -.503 |
|            | 購買而非製造          | -.117          | 1.000    | .338     | -.074          | .167     | .046     | .090     | -.091          | .037          | -.110    | .166  |
|            | 長期關係            | -.333          | .338     | 1.000    | .179           | .171     | .241     | .379     | .166           | .297          | .091     | .393  |
|            | 減少家數            | -.208          | -.074    | .179     | 1.000          | .143     | .046     | .322     | .169           | .176          | .135     | .090  |
|            | 正式評價系統          | -.176          | .167     | .171     | .143           | 1.000    | .370     | .488     | .207           | .232          | .226     | .284  |
|            | 標竿評估            | -.169          | .046     | .241     | .046           | .370     | 1.000    | .415     | .308           | .284          | .281     | .361  |
|            | 資訊分享            | -.338          | .090     | .379     | .322           | .488     | .415     | 1.000    | .569           | .560          | .467     | .558  |
|            | 共同行動            | -.298          | -.091    | .166     | .169           | .207     | .308     | .569     | 1.000          | .521          | .522     | .406  |
|            | 關係處理議題          | -.384          | .037     | .297     | .176           | .232     | .284     | .560     | .521           | 1.000         | .459     | .675  |
|            | 供應商支持           | -.369          | -.110    | .091     | .135           | .226     | .281     | .467     | .522           | .459          | 1.000    | .506  |
|            | 關係品質            | -.503          | .166     | .393     | .090           | .284     | .361     | .558     | .406           | .675          | .506     | 1.000 |

|             | Z道德<br>危機<br>成本 | 購買<br>而非<br>製造 | 長期<br>關係    | 減少<br>家數    | 正式<br>評價<br>系統 | 標竿<br>評估 | 資訊<br>分享 | 共同<br>行動 | 關係<br>處理<br>議題 | 供應<br>商支<br>持 | 關係<br>品質 |
|-------------|-----------------|----------------|-------------|-------------|----------------|----------|----------|----------|----------------|---------------|----------|
| 顯著性<br>(單尾) | Z道德危機成<br>本     | .062           | .000        | .003        | .010           | .013     | .000     | .000     | .000           | .000          | .000     |
|             | 購買而非製造          | .062           | .000        | .167        | .014           | .272     | .120     | .118     | .315           | .074          | .015     |
|             | 長期關係            | <b>.000</b>    | .000        | .009        | .012           | .001     | .000     | .014     | .000           | .116          | .000     |
|             | 減少家數            | <b>.003</b>    | <b>.167</b> | .009        | .031           | .272     | .000     | .013     | .010           | .039          | .119     |
|             | 正式評價系統          | <b>.010</b>    | .014        | .012        | .031           | .000     | .000     | .003     | .001           | .001          | .000     |
|             | 標竿評估            | <b>.013</b>    | <b>.272</b> | .001        | <b>.272</b>    | .000     | .000     | .000     | .000           | .000          | .000     |
|             | 資訊分享            | <b>.000</b>    | <b>.120</b> | .000        | .000           | .000     | .000     | .000     | .000           | .000          | .000     |
|             | 共同行動            | <b>.000</b>    | <b>.118</b> | .014        | .013           | .003     | .000     | .000     | .000           | .000          | .000     |
|             | 關係處理議題          | <b>.000</b>    | <b>.315</b> | .000        | .010           | .001     | .000     | .000     | .000           | .000          | .000     |
|             | 供應商支持           | <b>.000</b>    | <b>.074</b> | <b>.116</b> | .039           | .001     | .000     | .000     | .000           | .000          | .000     |
|             | 關係品質            | <b>.000</b>    | .015        | .000        | <b>.119</b>    | .000     | .000     | .000     | .000           | .000          | .000     |

| 模式摘要 |      |             |                  |            |                 |          |     |     |                |                         |
|------|------|-------------|------------------|------------|-----------------|----------|-----|-----|----------------|-------------------------|
| 模式   | R    | R 平方        | 調過<br>後的<br>R 平方 | 估計的標<br>準誤 | 變更統計量           |          |     |     | 顯著<br>性F<br>改變 | Durbin-<br>Watson<br>檢定 |
|      |      |             |                  |            | R 平<br>方改<br>變量 | F 改<br>變 | df1 | df2 |                |                         |
| 1    | .568 | <b>.322</b> | <b>.281</b>      | .8481601   | .322            | 7.710    | 10  | 162 | .000           | <b>1.673</b>            |

| Anova <sup>b</sup> |    |         |     |       |       |                         |
|--------------------|----|---------|-----|-------|-------|-------------------------|
| 模式                 |    | 平方和     | df  | 平均平方和 | F     | 顯著性                     |
| 1                  | 迴歸 | 55.461  | 10  | 5.546 | 7.710 | <b>.000<sup>a</sup></b> |
|                    | 殘差 | 116.539 | 162 | .719  |       |                         |
|                    | 總數 | 172.000 | 172 |       |       |                         |

| 係數     |        |      |         |        |      |       |                |       |       |       |      |        |  |
|--------|--------|------|---------|--------|------|-------|----------------|-------|-------|-------|------|--------|--|
| 模式     | 未標準化係數 |      | 標準化係數   |        | t    | 顯著性   | B 的 95.0% 信賴區間 |       | 相關    |       |      | 共線性統計量 |  |
|        | B 之估計值 | 標準誤差 | Beta 分配 | 下界     |      |       | 上界             | 零階    | 偏     | 部分    | 允差   | VIF    |  |
|        |        |      |         |        |      |       |                |       |       |       |      |        |  |
| 1 (常數) | 4.475  | .604 |         | 7.410  | .000 | 3.282 | 5.667          |       |       |       |      |        |  |
| 購買而非製造 | -.042  | .070 | -.044   | -.605  | .546 | -.180 | .096           | -.117 | -.047 | -.039 | .802 | 1.248  |  |
| 長期關係   | -.238  | .112 | -.164   | -2.117 | .036 | -.460 | -.016          | -.333 | -.164 | -.137 | .693 | 1.443  |  |
| 減少家數   | -.155  | .077 | -.141   | -2.008 | .046 | -.307 | -.003          | -.208 | -.156 | -.130 | .850 | 1.177  |  |
| 正式評價系統 | -.035  | .100 | -.027   | -.350  | .727 | -.232 | .162           | -.176 | -.027 | -.023 | .697 | 1.434  |  |
| 標竿評估   | .067   | .095 | .053    | .712   | .478 | -.120 | .254           | -.169 | .056  | .046  | .744 | 1.344  |  |
| 資訊分享   | .145   | .164 | .092    | .884   | .378 | -.179 | .469           | -.338 | .069  | .057  | .387 | 2.581  |  |
| 共同行動   | -.095  | .110 | -.076   | -.864  | .389 | -.312 | .122           | -.298 | -.068 | -.056 | .541 | 1.847  |  |
| 關係處理議題 | -.018  | .155 | -.011   | -.117  | .907 | -.324 | .288           | -.384 | -.009 | -.008 | .454 | 2.201  |  |
| 供應商支持  | -.200  | .102 | -.165   | -1.956 | .052 | -.401 | .002           | -.369 | -.152 | -.127 | .585 | 1.710  |  |
| 關係品質   | -.576  | .162 | -.359   | -3.565 | .000 | -.895 | -.257          | -.503 | -.270 | -.231 | .413 | 2.422  |  |

➤ 專屬資產陷入成本 = f(供應商管理方法)

| 相關      |          |          |        |       |       |        |       |       |       |        |       |       |
|---------|----------|----------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
|         |          | Z 專屬陷入成本 | 購買而非製造 | 長期關係  | 減少家數  | 正式評價系統 | 標竿評估  | 資訊分享  | 共同行動  | 關係處理議題 | 供應商支持 | 關係品質  |
| Pearson | Z 專屬陷入成本 | 1.000    | -.046  | .164  | .318  | .046   | .154  | .201  | .205  | .195   | .314  | .197  |
| 相關      | 購買而非製造   | -.046    | 1.000  | .338  | -.074 | .167   | .046  | .090  | -.091 | .037   | -.110 | .166  |
|         | 長期關係     | .164     | .338   | 1.000 | .179  | .171   | .241  | .379  | .166  | .297   | .091  | .393  |
|         | 減少家數     | .318     | -.074  | .179  | 1.000 | .143   | .046  | .322  | .169  | .176   | .135  | .090  |
|         | 正式評價系統   | .046     | .167   | .171  | .143  | 1.000  | .370  | .488  | .207  | .232   | .226  | .284  |
|         | 標竿評估     | .154     | .046   | .241  | .046  | .370   | 1.000 | .415  | .308  | .284   | .281  | .361  |
|         | 資訊分享     | .201     | .090   | .379  | .322  | .488   | .415  | 1.000 | .569  | .560   | .467  | .558  |
|         | 共同行動     | .205     | -.091  | .166  | .169  | .207   | .308  | .569  | 1.000 | .521   | .522  | .406  |
|         | 關係處理議題   | .195     | .037   | .297  | .176  | .232   | .284  | .560  | .521  | 1.000  | .459  | .675  |
|         | 供應商支持    | .314     | -.110  | .091  | .135  | .226   | .281  | .467  | .522  | .459   | 1.000 | .506  |
|         | 關係品質     | .197     | .166   | .393  | .090  | .284   | .361  | .558  | .406  | .675   | .506  | 1.000 |

|          | Z專<br>屬陷<br>入成<br>本 | 購買<br>而非<br>製造 | 長期<br>關係    | 減少<br>家數    | 正式<br>評價<br>系統 | 標竿<br>評估 | 資訊<br>分享 | 共同<br>行動 | 關係<br>處理<br>議題 | 供應<br>商支<br>持 | 關係<br>品質 |
|----------|---------------------|----------------|-------------|-------------|----------------|----------|----------|----------|----------------|---------------|----------|
| 顯著性 (單尾) | Z專屬陷入成本             | .273           | .016        | .000        | .275           | .021     | .004     | .003     | .005           | .000          | .005     |
|          | 購買而非製造              | .273           | .000        | .167        | .014           | .272     | .120     | .118     | .315           | .074          | .015     |
|          | 長期關係                | <b>.016</b>    | .000        | .009        | .012           | .001     | .000     | .014     | .000           | .116          | .000     |
|          | 減少家數                | <b>.000</b>    | <b>.167</b> | .009        | .031           | .272     | .000     | .013     | .010           | .039          | .119     |
|          | 正式評價系統              | .275           | .014        | .012        | .031           | .000     | .000     | .003     | .001           | .001          | .000     |
|          | 標竿評估                | <b>.021</b>    | <b>.272</b> | .001        | <b>.272</b>    | .000     | .000     | .000     | .000           | .000          | .000     |
|          | 資訊分享                | <b>.004</b>    | <b>.120</b> | .000        | .000           | .000     | .000     | .000     | .000           | .000          | .000     |
|          | 共同行動                | <b>.003</b>    | <b>.118</b> | .014        | .013           | .003     | .000     | .000     | .000           | .000          | .000     |
|          | 關係處理議題              | <b>.005</b>    | <b>.315</b> | .000        | .010           | .001     | .000     | .000     | .000           | .000          | .000     |
|          | 供應商支持               | <b>.000</b>    | <b>.074</b> | <b>.116</b> | .039           | .001     | .000     | .000     | .000           | .000          | .000     |
|          | 關係品質                | <b>.005</b>    | .015        | .000        | <b>.119</b>    | .000     | .000     | .000     | .000           | .000          | .000     |

| 模式摘要 |                   |             |                  |            |             |          |     |     |             |                          |
|------|-------------------|-------------|------------------|------------|-------------|----------|-----|-----|-------------|--------------------------|
| 模式   | R                 | R 平方        | 調過<br>後的<br>R 平方 | 估計的標<br>準誤 | 變更統計量       |          |     |     |             | Durbin-W<br>atson 檢<br>定 |
|      |                   |             |                  |            | R 平方<br>改變量 | F 改<br>變 | df1 | df2 | 顯著性<br>F 改變 |                          |
| 1    | .444 <sup>a</sup> | <b>.197</b> | <b>.147</b>      | .9234279   | .197        | 3.971    | 10  | 162 | .000        | <b>2.131</b>             |

| Anova |    |         |     |       |       |                         |
|-------|----|---------|-----|-------|-------|-------------------------|
| 模式    |    | 平方和     | df  | 平均平方和 | F     | 顯著性                     |
| 1     | 迴歸 | 33.859  | 10  | 3.386 | 3.971 | <b>.000<sup>a</sup></b> |
|       | 殘差 | 138.141 | 162 | .853  |       |                         |
|       | 總數 | 172.000 | 172 |       |       |                         |

| 係數     |        |        |         |       |      |                |        |       |        |        |        |       |
|--------|--------|--------|---------|-------|------|----------------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|
| 模式     | 未標準化係數 |        | 標準化係數   | t     | 顯著性  | B 的 95.0% 信賴區間 |        | 相關    |        |        | 共線性統計量 |       |
|        | B 之估計值 | 標準誤差   | Beta 分配 |       |      | 下界             | 上界     | 零階    | 偏      | 部分     | 允差     | VIF   |
|        | 1 (常數) | -2.531 | .657    |       |      |                | -3.849 | .000  | -3.829 | -1.233 |        |       |
| 購買而非製造 | -.015  | .076   | -.015   | -.196 | .845 | -.165          | .135   | -.046 | -.015  | -.014  | .802   | 1.248 |
| 長期關係   | .148   | .122   | .103    | 1.213 | .227 | -.093          | .390   | .164  | .095   | .085   | .693   | 1.443 |
| 減少家數   | .316   | .084   | .288    | 3.773 | .000 | .151           | .482   | .318  | .284   | .266   | .850   | 1.177 |
| 正式評價系統 | -.098  | .108   | -.076   | -.900 | .369 | -.312          | .117   | .046  | -.071  | -.063  | .697   | 1.434 |
| 標竿評估   | .110   | .103   | .087    | 1.070 | .286 | -.093          | .314   | .154  | .084   | .075   | .744   | 1.344 |
| 資訊分享   | -.126  | .179   | -.080   | -.704 | .483 | -.479          | .227   | .201  | -.055  | -.050  | .387   | 2.581 |
| 共同行動   | .027   | .120   | .022    | .225  | .822 | -.210          | .264   | .205  | .018   | .016   | .541   | 1.847 |
| 關係處理議題 | .004   | .169   | .003    | .026  | .979 | -.329          | .337   | .195  | .002   | .002   | .454   | 2.201 |
| 供應商支持  | .327   | .111   | .271    | 2.943 | .004 | .108           | .546   | .314  | .225   | .207   | .585   | 1.710 |
| 關係品質   | .032   | .176   | .020    | .182  | .856 | -.315          | .379   | .197  | .014   | .013   | .413   | 2.422 |