

國立臺灣大學工學院土木工程學系

碩士論文

Department of Civil Engineering

College of Engineering

National Taiwan University

Master's Thesis



影響營造廠之專業分包商治理模式選擇之因素：實證
研究

Factors Affecting the Choice of the Governance Structure
of Construction Subcontractors: An Empirical Study

林耀恩

Yao-En Lin

指導教授：荷世平 博士

Advisor: Shih-Ping Ho, Ph.D.

中華民國 114 年 7 月

July, 2025

國立臺灣大學碩士學位論文
口試委員會審定書
NATIONAL TAIWAN UNIVERSITY
MASTER'S THESIS ACCEPTANCE CERTIFICATE



影響營造廠之專業分包商治理模式選擇之因素：實證研究

Factors Affecting the Choice of the Governance Structure of Construction
Subcontractors: An Empirical Study

本論文係 林耀恩 (R12521722) 在國立臺灣大學土木工程學系營建工程與管理組
完成之碩士學位論文，於民國114年7月18日承下列考試委員審查通過及口試
及格，特此證明。

The undersigned, appointed by the Department of Civil Engineering (Division of Construction
Engineering and Management) on July 18th, 2025 have examined a Master's Thesis entitled
above presented by YAO-EN LIN (R12521722) candidate and hereby certify that it is worthy of
acceptance.

口試委員 Oral examination committee:

荷世平

(指導教授 Advisor)

許耀文

王裕仁

葛宇甯

荷世平

許耀文

王裕仁

葛宇甯

系主任 Director :

誌謝



前年八月某日，我接獲電話通知錄取台大土木所營管組，當下實在難以置信，轉眼間，兩年的碩士生活即將畫下句點，不禁感嘆光陰似箭，日月如梭。

首先，我要感謝我的指導教授荷世平博士，我不像我的父母在高中和大學都是就讀當地的第一志願，求學的過程中起起伏伏，在完成論文研究亦是如此。由於本研究需要麻煩營造廠的成員填寫問卷，我也花時間致電不少廠商詢問能否抽空協助參與這項研究，但實際收到的問卷回覆屈指可數，這時我要向荷老師致上萬分的謝意，從我和老師為把研究問卷修改至一個段落，用一天的上午到下午，中間討論到連午餐都沒有用；到協助我發放問卷，讓原本用一個月的時間僅收到十幾份，一週內直接增加近三十份，儘管一路過來一波三折，但荷老師的教學總是如烈火燃燒，他對研究的熱情可謂眾人皆知。

再來，我要感謝我的父母，尤其是父親，他動用過去二十多年的人脈，協助我發放問卷給他認識的營造廠成員填寫。除此之外，在求學階段都讓我無後顧之憂地學習，如今將能從台灣最高學府畢業，對他們也是無盡的感恩。

最後，我也要感謝撥冗時間填寫本研究問卷的營造廠成員，不論是身在何種職位的主管或工程師，都誠摯祝福您萬事順遂，生意興隆。畢業後，我會將過去所學回饋給土木業界，就如同我當初入學面試時所說。再次感謝一路以來在求學時曾幫助我的所有人與台大這兩年的照顧！

摘要

在營建工程中，營造廠所承攬之工程涵蓋範圍十分廣泛，不同工程存在各自的特性，需考量的成本與資源也非全然相同。為了讓工程效益最大化，且於資源、成本方面具備優勢，營造廠面對不同專案應有不同的治理策略。

本研究以交易成本與資源基礎理論為基礎，首先分析各工項具備的性質，其次將工程特性以交易成本性質與競爭優勢程度表示，最後經統計軟體運算求得兩者在不同工項之分數；其高低會影響營造廠抉擇的治理模式，可能為市場化、內部化或是介於二者之間的合作模式。

本論文主要參考交易成本與資源基礎理論之相關文獻，以問卷調查之方式獲得資料，統整營造廠各專業人士的填答結果，以呈現營造廠分包之現況，並探討治理模式更多的可能。

關鍵字：交易成本、資源基礎、競爭優勢、內部化、皇家包商

Abstract

In construction engineering, the scope of work undertaken by construction companies is highly diverse. Each engineering has its own characteristics, and the associated costs and required resources vary accordingly. To maximize engineering efficiency and gain advantages in terms of resources and costs, contractors should adopt different governance strategies tailored to the specific nature of distinct project.

The research is based on Transaction Cost Theory and Resource-Based View. First, it analyzes the characteristics of various work items, then represents the project properties by means of transaction cost attributes and the degree of competitive advantage. Statistical software is utilized to calculate scores for both dimensions across different work items. These scores influence the contractors' choice of governance pattern, which may range from marketization to internalization, or hybrid type that lies between the two.

This paper primarily draws on literatures related to Transaction Cost Theory and Resource-Based View. Data were collected through a questionnaire survey, and responses from construction professionals were analyzed to present the current subcontracting practices of contractors. The study further explores the possible governance patterns applicable to different projects.

Keywords: Transaction Cost Theory; Resource-Based View; Competitive Advantage; Internalization; Royal Subcontractor

目次



審定書.....	i
誌謝.....	ii
中文摘要.....	iii
Abstract.....	iv
目次.....	v
圖次.....	vii
表次.....	viii
第一章 緒論.....	1
1.1 研究動機.....	1
1.2 研究目的.....	2
1.3 研究架構.....	2
第二章 文獻回顧.....	4
2.1 交易成本理論.....	4
2.1.1 源起.....	4
2.1.2 基本假設與本質.....	4
2.1.3 核心來源.....	5
2.1.4 特徵.....	6
2.1.5 治理結構.....	7
2.2 資源基礎理論.....	7
2.2.1 假設與定義.....	7
2.2.2 公司資源與持續競爭優勢.....	7
2.3 專業分包項目.....	8
第三章 研究方法.....	9
3.1 研究範圍.....	9
3.2 研究方法.....	9
3.2.1 調查研究法.....	9
3.2.2 實證研究法.....	9
3.3 研究流程.....	10

第四章 實證研究設計.....	11
4.1 計量經濟學.....	11
4.2 假說推導.....	11
4.3 變數設定.....	13
4.3.1 應變數.....	13
4.3.2 自變數.....	14
4.3.3 控制變數.....	14
4.4 模型建立.....	14
4.4.1 TCE 主要模型與輔助模型.....	14
4.4.2 RBV 主要模型與輔助模型.....	15
4.4.3 模型說明.....	16
4.5 問卷設計.....	16
4.5.1 各工項之定義.....	16
4.5.2 工項特性調查.....	17
4.5.3 與各工項分包之合作關係.....	17
4.5.4 問卷題目與變數.....	19
第五章 研究結果.....	21
5.1 敘述性統計.....	21
5.2 結果分析.....	22
5.2.1 原始結果分析.....	22
5.2.2 異質性檢定與異質穩健性結果.....	22
5.2.3 相關係數矩陣、VIF 與聯合檢定.....	25
5.2.4 迴歸結果分析.....	29
5.3 假說驗證.....	33
第六章 結論與建議.....	34
6.1 研究結論.....	34
6.2 後續研究建議.....	35
參考文獻.....	36
附件：營造廠對專業分包之治理策略調查問卷.....	38

圖次



圖 1-1 研究架構.....	3
圖 3-1 研究流程.....	10
圖 5-1 TCE 異質穩健性結果(M1).....	22
圖 5-2 TCE 異質穩健性結果(M2).....	22
圖 5-3 RBV 異質穩健性結果(M1).....	23
圖 5-4 RBV 異質穩健性結果(M2).....	23
圖 5-5 TCE 與 RBV 異質穩健性結果(M3).....	24
圖 5-6 TCE 相關係數矩陣(M1).....	25
圖 5-7 RBV 相關係數矩陣(M1).....	25
圖 5-8 RBV 之 VIF 檢定結果(M1)	26
圖 5-9 稀少性(R)和不可模仿性(I)聯合檢定結果(M1).....	27
圖 5-10 稀少性(R)和不可替代性(N)聯合檢定結果(M2)	27

表次



表 2-1 常見不確定性之分類與定義.....	6
表 2-2 專業分包項目之分類與細項.....	8
表 4-1 假說統整表.....	13
表 4-2 TCE 迴歸模型(M1).....	14
表 4-3 TCE 排除分包項目控制變數之迴歸模型(M2).....	15
表 4-4 TCE 排除自變數之迴歸模型(M3).....	15
表 4-5 RBV 迴歸模型(M1).....	15
表 4-6 RBV 排除分包項目控制變數之迴歸模型(M2).....	15
表 4-7 RBV 排除自變數之迴歸模型(M3).....	15
表 4-8 各合作程度等級之定義.....	17
表 4-9 回答合作程度之示意表.....	18
表 4-10 問卷作答示意表.....	19
表 5-1 變數敘述性統計(樣本平均數/樣本標準差).....	20
表 5-2 樣本填答結果之比例.....	20
表 5-3 TCE 模型迴歸結果分析統整表.....	28
表 5-4 RBV 模型迴歸結果分析統整表.....	29
表 5-5 假說驗證總表.....	32

第一章 緒論



本研究為以交易成本及資源基礎理論觀點探討影響營造廠之專業分包商治理模式選擇之因素。本章節將介紹本研究之動機、目的、架構。

1.1 研究動機

營造廠承攬之工程範圍甚廣與複雜，故常藉由分包的方式，將工程細項依照不同需求發包給其他廠商來合作。因一項工程多由數家廠商共同承作，過程中，各廠商間協調與運作，可謂工程優劣之關鍵。

在過去治理策略的文獻中，學者曾將交易導入經濟學進行探討。經濟學家 Ronald H. Coase 1937 年在《The Nature of the Firm》首先提出交易成本的概念，認為廠商和市場之間是一種相互替代的管理結構，兩者主要的差異即在於交易成本。張永玄(2022)的研究指出，「交易成本是作為營造廠判斷治理模式非常好的分析工具。」惟該研究僅進行 20 間營造廠之訪談，代表性稍嫌不足，後續建議增加樣本；且該研究在與營造廠交流的過程中，發現其有時會面臨規模不足而較難執行內部化的問題，其可能與資源基礎觀點有關。

雖然各營造廠現今已有一定交易模式，但因參與者與分包項目眾多且無固定顧客，故為相當競爭之產業。若欲使工程之整體效益最大化，且於成本、資源等方面具備優勢，理應在不同工程個案具不同治理策略。

綜上所述，營造廠在制定相關策略時，理論與實務應同時具備，故本研究除回顧交易成本、資源基礎理論之文獻，建立兩理論的實證分析模型、探討現國內營造廠與分包商之間的關係為何、比較兩理論的模型何者對營造廠專業分包之治理策略的影響較大，為本研究之方向。

1.2 研究目的

本研究主要參考交易成本與資源基礎理論，以問卷調查探討國內影響營造廠之專業分包商治理模式選擇之因素，為可供業界參考之方法。本研究欲達成以下目的：

1. 建立兩理論實證分析模型，協助營造廠對不同分包項目做相應之決策
2. 透過問卷調查，探討營造廠對不同分包項目所採用治理模式為何
3. 比較兩理論之模型，何者對營造廠分包之治理策略的影響較大

1.3 研究架構

本研究之論文共分為六個章節，各章節依序進行探討與分析，主要涵蓋的內容如下：

1. 第一章為緒論，依序說明研究動機、研究目的與論文架構，希冀能闡明本研究的價值。
2. 第二章為文獻回顧，整理本研究相關理論之文獻資料，由交易成本與資源基礎理論的觀點切入，為後續的內容設計實證研究。
3. 第三章為研究方法，介紹本研究之範圍、方法與流程，描述為達研究目的所採取各項步驟與流程。
4. 第四章為實證研究設計，為介紹計量實證的內容；針對前章的論述來推導假說、設定變數、建立模型與設計問卷。
5. 第五章為研究結果，呈現問卷調查後所整理之資訊，對於資料結果作進一步分析，包含敘述性統計、結果分析與假說驗證。
6. 第六章為結論與建議，為最後結果的歸納整理，陳述本研究成果之重要結論，提供營造廠一種治理策略的分析模式，並給予後續的研究建議。

本研究之架構如圖 1-1。

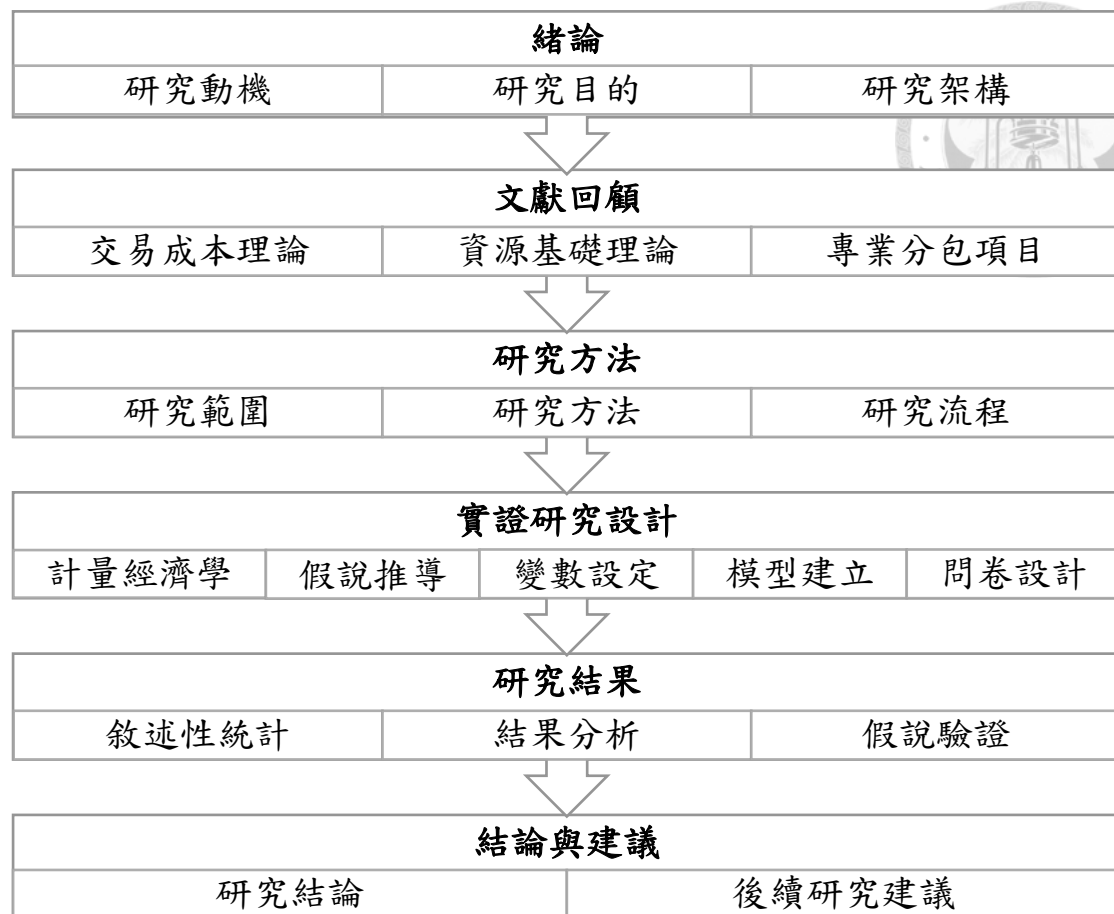


圖 1-1 研究架構

第二章 文獻回顧



2.1 交易成本理論

2.1.1 源起

交易成本理論(Transaction Cost Theory)，又稱交易成本經濟學(Transaction Cost Economics, TCE)，為一經濟學理論，其源自英國經濟學家 Ronald Harry Coase 於 1937 年的著作《The Nature of the Firm》，當中描述交易成本的概念，指出市場與廠商是兩種協調生產替代方法，市場價格的變化會引導生產，故所謂協調係經過市場上一系列不同交易來完成價格的功能。

生產分工後的協調若透過市場價格運作，會導致成本發生，當市場交易成本過高時，生產分工後之協調應轉向組織內部管理方式運作，以取代複雜市場中之交易。廠商和市場之間是一種替代管理的結構，二者間主要差異即在於交易成本。

2.1.2 基本假設與本質

美國經濟學家 Oliver Eaton Williamson 接續 Coase 的理論研究，深入探討交易成本。根據 1975 年的研究，Williamson 提出相關假設與本質：市場失靈係由於人性與環境因素所致，人性因素包括有限理性與機會主義；環境因素包括不確定性、複雜性、少數交易、資訊不對稱及氣氛。

交易成本之本質為買賣雙方除了以交易價格作為進行市場交易的機制，另一項主要原因為交易活動過程中所產生之成本，如：事前資訊搜尋、協議談判、事後適應不良等。

2.1.3 核心來源

Williamson (1981)指出交易成本的核心來源為人的兩大天性：有限理性與機會主義，其亦為使市場失靈的主要因素。相關介紹如下述：

1. 有限理性

係指人期望自身為理性的行動模式，但仍會受環境、自身知識、他人行為等不確定性因素影響而無法確定在交易時是否可以作最合適的決策。

在交易的過程中，人雖然會追求最理想的結果，但不免受於自身知識、能力、感官等限制，使其無法預知未來可能的突發狀況而作出當下非最周全的決策，進而造成後續增加交易成本。

2. 機會主義

係指人會盡可能在交易過程中尋找獲取最大利益的方法，如：謊言、卸責、偷工減料等違反道德良善的行為。

在交易過程中，兩方會尋求最大化自身利益的途徑，故彼此會相互不信任與猜忌，進而發生套牢(hold-up)的行為或衍生道德風險。如此使交易氛圍劣化，並導致增加額外監督成本與降低交易效率，亦造成後續交易成本增加。

綜上所述，人的兩大天性應用於交易之假設：第一假設，有限理性，係指人非全知全能，故存在資訊不對稱，交易中對廠商亦非十分瞭解，故也讓廠商有投機的誘因與機會，相繼產生第二假設，機會主義，因存在有限理性，若任何人都擁有完整的資訊，就不會有投機取巧的可能，正因交易過程無法判斷眾多資訊，故給予人投機的機會。

實務案例如：材料供應契約未能詳細呈現所有資訊，分包商趁資訊不全，提供成本較低的材料，外觀相似但品質較差，造成營造廠未來維護風險。



2.1.4 特徵

Williamson (1981)指出市場失靈的原因分為交易的三大特徵：資產專屬性、不確定性與交易頻率。又交易頻率在過去研究上較無受到支持，故本研究僅將資產專屬性與不確定性列為後續判別工項特性造成交易成本產生的主要因子，其介紹如下：

1. 資產專屬性(Asset Specificity)

指交易中的資產用於特定用途，雙方共同創造其最大價值，若該資產運用於其他交易或用途，則會降低所具價值。細項可分為實體、人力、品牌、區位等資產專屬性。

Ho et al. (2015)指出資產專屬性高，於實務上會衍生出套牢(hold-up)的問題，就企業來說，其可能利用自身的市場地位或先前投資使其他合作方作出讓步，如在專案投標和執行階段的壟斷行為。

2. 不確定性(Uncertainty)

指交易中任何不可預期之偶發事件發生的機率，因人類有限理性的關係，交易中存在的各種風險無法完全預測，如：缺工、房市前景等。若不確定性上升，交易成本可能將提高。

不確定性的範圍非常廣泛，其常見的類型與定義如下表：

不確定性類型	定義	提出學者
市場(Market)	指價格、需求、數量等市場條件的不穩定性與難以預測	Duncan (1972)
環境(Environmental)	指來自外部環境的不可預測因素，如：價格波動、需求變化等	Rindfleisch and
行為(Behavioral)	指交易對象是否會履行契約的風險	Heide (1997)
技術(Technological)	指新技術的發展速度、可用性與成果的不確定性	Tatikonda and Rosenthal (2000)

表 2-1 常見不確定性之分類與定義

2.1.5 治理結構

Williamson (1981)於交易成本理論指出「組織」在社會經濟的交易中為不可或缺的影響因素；廠商可被視為一種組織，有不同的交易單位與交易治理結構，如層級型(hierarchy)、市場型(market)與混合型(hybrid)(Williamson, 1991)。

本研究之對象—營造廠亦屬組織，當交易風險提高，衍伸交易成本達一定程度，組織會將該交易由市場化契約規範轉為內部化的層級治理，即從購買轉為製造，將交易併入組織內。

綜上所述，當交易成本增加，組織治理模式會傾向內部化；反之，則會傾向市場化(即外部化)。

2.2 資源基礎理論

2.2.1 假設與定義

資源基礎理論(Resource-Based View, RBV)為一種管理體制，其源自 Jay Barney 於 1991 年的研究《Firm Resources and Sustained Competitive Advantage》，該理論首先假設一項產業(或群體)之公司對其可控制之策略資源為異質的(heterogeneous)，且資源不完全地從公司間移動，因此，資源的異質性可長期持續。

資源基礎理論的定義為企業藉資源妥善利用，並在管理上強化其效率，使企業得以儲存並累積其他競爭者所無法擁有的資源優勢，進而形成企業長久且持續的競爭優勢，是公司獲利的基礎。(郭嘉珍、劉財龍，2008)

2.2.2 公司資源與持續競爭優勢

公司資源為包含所有資產、能力、知識等可被公司控制、使其能設想和實施改善其效率和效益之策略，並可分為實體、人力和組織三種資本資源(capital resources)。

當一間公司實施價值創造之策略，當前任何其他潛在競爭者皆無實施之，抑或是當其他公司無法複製此策略之效益，則其被認為有競爭優勢。為擁有持續競爭優勢，公司必須具有四種屬性(又稱為 VRIN 模型)：

1. 價值性(Valuable)：指能讓公司設想或實施改善其效率與效益之策略。
2. 稀少性(Rare)：指當實施價值創造策略，當前大多數其他公司未實施之。
3. 不可模仿性(Inimitable)：指可能由獨特的歷史環境、偶然模糊、社會複雜性等原因而來的資源。
4. 不可替代性(Non-substitutable)：指非稀少或不可模仿之無策略性、相等的有價資源。

綜上所述，當公司擁有的資源為異質，且為不完全地從公司之間移動，其具備 VRIN 屬性，該公司則被認為有持續的競爭優勢。實例有策略規劃、資訊處理系統、正面聲譽等資源。

2.3 專業分包項目

張永玄(2022)將工程之專業分包種類區分材料供應、勞務供應、連工帶料與機具租賃。本研究經調整後，將材料供應、勞務供應與連工帶料列入探討之分包項目。其中，各分包項目之分類與細項如表 2-2：

材料供應	勞務供應
大宗材料、一般材料	技術工、非技術工
連工帶料	
高度專業連工帶料(或帶特殊機具)、一般技術連工帶料	

表 2-2 專業分包項目之分類與細項

第三章 研究方法



3.1 研究範圍

本研究之範圍設定對象為國內之營造廠，其角色為承攬業務之總包商；接受調查的營造廠成員之條件為以下二項至少符合其中一項者：

1. 該營造廠之主管者，如：職位為主任以上。
2. 年資 10 年以上者。

由於營造廠的合作模式十分多元，故本研究欲探討營造廠的合作關係為其與分包商的模式(即統包)，並排除兩間營造廠以上之間的聯合承攬模式。

3.2 研究方法

3.2.1 調查研究法

本研究使用問卷調查，經由問卷之設計、發放與結果統計分析，使研究流程更有效率；問卷內容將採用李克特量表(Likert scale)，使受訪者較容易回答感受程度之問題，且獲得之資訊也容易分析與整理。

3.2.2 實證研究法

本研究的實證研究法為利用計量實證分析，將問卷中的因素量化，以便後續觀察因素之間的重要程度與顯著性，進而評估問題、優勢及關鍵因素對營造廠治理結構決策的影響。

調查研究法所獲得之資料將使用 EViews 12 統計軟體進行資料迴歸分析，其屬於計量經濟學中的橫斷面資料(Cross-sectional data)，為包含某一特定時點下，各種單位所組成之樣本。

3.3 研究流程

本研究之流程如圖 3-1 所示，各步驟之說明如下：

1. 文獻回顧：確立本研究之基礎，為能清楚地將交易成本與資源基礎理論應用至營造業，將兩理論之文獻歸納整理後，連結其與工程之特性，以利後續研究之分析。
2. 設立假說：由相關文獻進行假說之推導，其為本研究之重要目的。
3. 模型建立：為驗證假說之合理性，將思考相關變數之設定，並藉由模型建立作為後續計量實證分析之基礎。
4. 調查研究：本階段將設計問卷，以獲得變數相應之資料，並藉由與企業之深度訪談得知所需資訊與實務經驗，作為後續實證研究之參考。
5. 實證研究：將調查研究所得之結果進行分析與驗證假說，為本研究最重要之價值，並預期該結果可應用於國內營造業中。



圖 3-1 研究流程

第四章 實證研究設計



4.1 計量經濟學

計量經濟學為在統計方法的發展上，估計經濟的關係、檢定經濟理論及評估與執行政府及企業政策。當欲檢定某經濟理論，或想探討某些企業決策或政策分析之重要相關因素時，計量經濟學便有可用之處。

實證分析為利用資料來檢定理論或估計某個關係。資料結構的型態可分為三種：橫斷面資料(Cross-sectional data)、時間序列資料(Time series data)與縱橫資料(Panel data)。(Wooldridge, 2020(胥愛琦譯))

本研究獲取資料的型態為橫斷面資料，目的為歸納不同種類之經濟行為，並以模型估計結果判斷其是否有關聯性。

4.2 假說推導

為避免交易失靈而衍生多餘的交易成本與維持競爭優勢，總包商維持與分包商之間的平衡關係相當重要。本研究將以交易成本理論的兩特徵—資產專屬性和市場不確定性，及資源基礎理論的四種屬性—價值性、稀少性、不可模仿性和不可替代性，作為研究方向，並設立對應之假說，如下述：

1. 資產專屬性

資產專屬性越高，營造廠越容易被分包商套牢(hold-up)。就專業分包項目來說，施工或材料的資訊不對稱程度高，對最終交付之材料或施工品質不易監督、評估或判斷，可能有較高的資產專屬性，因而存在較高的交易成本。

若分包項目的資產專屬性越高，總包商越需確保分包商施工過程的順利，以避免被分包商限制而產生套牢的風險。如情況允許，總包商與分包商的關係越密切越好，故本研究認為資產專屬性越高，營造廠分包項目之內部化程度也越高。

H₁：資產專屬性越高，營造廠對專業分包項目之內部化程度也越高

2. 市場不確定性

市場不確定性越高，營造廠對於產業的未知程度越高。就專業分包項目來說，市場供需或價格變化大，可能有較高的市場不確定性，因而存在較高的交易成本。

若分包項目的市場不確定性越高，總包商在價格、分包、數量等方面將難以立定契約，一旦過程發生爭議，需面臨分包商要求契約變更的壓力，故需投入更多溝通、協調與學習，以減少衍生之交易成本。如總包商與分包商之間的信任度高，則越有利降低交易成本。故本研究認為不確定性越高，營造廠分包項目之內部化程度也越高。

H₂：市場不確定性越高，營造廠分包項目之內部化程度也越高

3. 價值性

價值性越高，越能幫助營造廠的增加整體工程的效率與效益。就專業分包項目來說，有助於提升施工的協調性與效率，進而提升工程品質與利潤，即有價值性，並具備競爭優勢。故本研究認為營造廠分包項目的價值性越高，其內部化程度也越高。

H₃：營造廠分包項目的價值性越高，其內部化程度也越高

4. 稀少性

稀少性越高，越能使營造廠增加其獨特性。就專業分包項目來說，分包商擁有的獨特技術或施工能力，若透過與其長期緊密合作，將可使營造廠之能力與施工績效也具有獨特性或市場稀有性，即有稀少性，並具備競爭優勢。故本研究認為營造廠分包項目的稀少性越高，其內部化程度也越高。

H₄：營造廠分包項目的稀少性越高，其內部化程度也越高

5. 不可模仿性

不可模仿性越高，營造廠之競爭者越難複製其策略。就專業分包項目來說，若與分包商長期緊密合作，可提升公司之競爭優勢，且此優勢不易被其他公司所模仿，即有不可模仿性，並具備競爭優勢。故本研究認為營造廠分包項目的不可模仿性越高，其內部化程度也越高。

H₅：營造廠分包項目的不可模仿性越高，其內部化程度也越高

6. 不可替代性

不可替代性越高，營造廠具備的優勢越難被競爭者用其他方式取代。就專業分包項目來說，若與分包商長期緊密合作，可提升或新增營造廠之優勢，且此優勢也難以被競爭者用其他的優勢所替代(如：公司品質與技術優勢不易被競爭者之成本優勢取代)，即有不可替代性，並具備競爭優勢。故本研究認為營造廠分包項目的不可替代性越高，其內部化程度也越高。

H₆：營造廠分包項目的不可替代性越高，其內部化程度也越高

本研究之假說整理如表 4-1：

假說	對應自變數	假說敘述
H ₁	資產專屬性	資產專屬性越高，營造廠對分包項目之內部化程度也越高
H ₂	市場不確定性	市場不確定性越高，營造廠對分包項目之內部化程度也越高
H ₃	價值性	營造廠對分包項目的價值性越高，其內部化程度也越高
H ₄	稀少性	營造廠對分包項目的稀少性越高，其內部化程度也越高
H ₅	不可模仿性	營造廠對分包項目的不可模仿性越高，其內部化程度也越高
H ₆	不可替代性	營造廠對分包項目的不可替代性越高，其內部化程度也越高

表 4-1 假說統整表

4.3 變數設定

變數之設定將參照本研究 4.2 章節所設立之假說，依序說明應變數、自變數與控制變數。

4.3.1 應變數

不同的工項有不同的特性，故有不同高低的交易成本與競爭優勢。為有效降低成本與獲得優勢，企業的治理模式發展出不同的組織結構。本研究欲知曉影響

營造廠與分包商間的內部化程度與關鍵因素，將治理模式(Governance_Hier)設為應變數。



4.3.2 自變數

根據本研究提出的 6 項假說，設置與之相應的 6 個自變數，包含：資產專屬性(specificity)、市場不確定性(uncertainty)、價值性(V)、稀少性(R)、不可模仿性(I)、不可替代性(N)。詳細敘述與定義見 4.2 章節，此處不多作說明。

4.3.3 控制變數

本研究將營造廠規模(firm_size)和分包項目設為控制變數，因為其於總包商對分包商之間的內部化程度，在營建領域之常理判斷具有一定之關聯。該二項因素對治理模式(Governance_Hier)可能會影響抽樣分配與母體之偏差，但仍設為控制變數。

4.4 模型建立

本研究之變數，共有 1 個應變數、6 個自變數與 2 個控制變數，根據兩理論建立模型，並進行說明。

4.4.1 TCE 主要模型與輔助模型

本理論主要迴歸模型，如表 4-2 所示。

$$\begin{aligned} Governance_Hier = & \beta_0 + \beta_1 \log(firm_size) + \delta_1 Bulk_material \\ & + \delta_2 Gen_material + \delta_3 Skilled_labor + \delta_4 Unckilled_labor \\ & + \delta_5 H_skilled_work + \delta_6 Skilled_work + \beta_2 specificity + \beta_3 uncertainty + u \end{aligned}$$

表 4-2 TCE 迴歸模型(M1)

本理論輔助模型共有 2 個，前者為該理論模型排除控制變數中的分包項目，如表 4-3 所示；後者為該理論模型排除自變數，如表 4-4 所示。

$$\text{Governance_Hier} = \beta_0 + \beta_1 \log(\text{firm_size}) + \beta_2 \text{specificity} + \beta_3 \text{uncertainty} + u$$

表 4-3 TCE 排除分包項目控制變數之迴歸模型(M2)

$$\begin{aligned} \text{Governance_Hier} = & \beta_0 + \beta_1 \log(\text{firm_size}) + \delta_1 \text{Bulk_material} \\ & + \delta_2 \text{Gen_material} + \delta_3 \text{Skilled_labor} + \delta_4 \text{Unckilled_labor} \\ & + \delta_5 \text{H_skilled_work} + \delta_6 \text{Skilled_work} + u \end{aligned}$$

表 4-4 TCE 排除自變數之迴歸模型(M3)

4.4.2 RBV 主要模型與輔助模型

本理論主要迴歸模型，如表 4-5 所示。

$$\begin{aligned} \text{Governance_Hier} = & \beta_0 + \beta_1 \log(\text{firm_size}) + \delta_1 \text{Bulk_material} \\ & + \delta_2 \text{Gen_material} + \delta_3 \text{Skilled_labor} + \delta_4 \text{Unckilled_labor} \\ & + \delta_5 \text{H_skilled_work} + \delta_6 \text{Skilled_work} + \beta_2 V + \beta_3 R + \beta_4 I + \beta_5 N + u \end{aligned}$$

表 4-5 RBV 迴歸模型(M1)

本理論輔助模型共有 2 個，前者為該理論模型排除控制變數中的分包項目，如表 4-6 所示；後者該理論模型排除自變數，如表 4-7(所示同表 4-5)。

$$\text{Governance_Hier} = \beta_0 + \beta_1 \log(\text{firm_size}) + \beta_2 V + \beta_3 R + \beta_4 I + \beta_5 N + u$$

表 4-6 RBV 排除分包項目控制變數之迴歸模型(M2)

$$\begin{aligned} Governance_Hier = & \beta_0 + \beta_1 \log(firm_size) + \delta_1 Bulk_material \\ & + \delta_2 Gen_material + \delta_3 Skilled_labor + \delta_4 Unskilled_labor \\ & + \delta_5 H_skilled_work + \delta_6 Skilled_work + u \end{aligned}$$

表 4-7 RBV 排除自變數之迴歸模型(M3)

4.4.3 模型說明

模型等號左式為應變數治理模式(Governance_Hier)，是本研究探討的中心；等號右式為與兩理論有關之自變數和控制變數。 u 為假設無關的誤差項； β_0 為模型之截距； β 為自變數或控制變數之斜率係數； δ 為虛擬變數(dummy variable)之係數。

控制變數中的營造廠規模(firm_size)之值為其實際工程師人數，且考量數字成長曲線，將該值取對數。此外，同為控制變數的分包項目屬於虛擬變數，分為大宗材料(Bulk_material)、一般材料(Gen_material)、技術工(Skilled_labor)、非技術工(Unskilled_labor)、高度專業連工帶料(或帶特殊機具)(H_skilled_work)、一般技術連工帶料(Skilled_work)，其中，以一般技術連工帶料為基礎群組(base group)。

4.5 問卷設計

本研究需蒐集實證研究所需資料，為使研究過程更有效率，將透過問卷調查的方式進行，以作後續分析使用。

因本研究是以總包商的營造廠為調查對象，欲探討其內部的治理模式與經營策略，故獲得的資料多以主管等級或資深工程師的成員為主。最終調查得到的營造廠數量為 43 間，每間營造廠皆會根據 6 類不同的專業分包項目進行問卷填答，分別為：大宗材料、一般材料、技術工、非技術工、高度專業連工帶料(或帶特殊機具)與一般技術連工帶料，所以共有 258 筆有效資料。

本問卷共分為四個部分：第一部分為基本資料、第二部分為各工項定義、第三部分為工項特性調查、第四部份為與各工項分包之合作關係。以下介紹本問卷第二至第四部分。



4.5.1 各工項之定義

各工項之定義為參考張永玄(2022)研究中，專業分包項目文獻之整理與分類，經調整後將工項分為材料供應、勞務供應與連工帶料。各分項之細項如下述：

1. 「大宗材料」，如預拌混凝土、鋼筋、結構用鋼材等成本佔比較高者
2. 「一般材料」，如水泥、玻璃、磁磚、衛浴、油漆等
3. 「技術工」，如放樣、鋼筋綁紮、測量、電焊、連續壁、基樁、支撐、油漆、泥作、石材安裝、帷幕牆等
4. 「非技術工」，如捆工、搬運工、清潔工、其他一般工等
5. 「高度專業連工帶料」(或帶特殊機具)，如模板、機電、鋼骨、空調、門窗、石材、防水、續接器等
6. 「一般技術之連工帶料」，如裝修、景觀、隔間、機械停車、電梯等

問卷填寫人閱讀完以上各分項之細項後，回答第三與第四部分之問題。

4.5.2 工項特性調查

工項特性調查為藉由 6 個問題敘述的符合程度來判斷 6 類工項，對於前述 6 項關鍵因素的符合程度分別為何，各題目會在 4.5.4 節作詳細說明。

4.5.3 與各工項分包之合作關係

本部分會向問卷填寫人詢問其所屬營造廠現對於各工項和分包商的合作程度分別為何。其中，本研究將合作程度由極低(1)至極高(5)，共分為 5 個等級，等級越高表示治理模式越偏向內部化。各合作程度分級的定義見表 4-8：

合作程度	定義
(1)極低	與分包商無任何長期合作之關係，包商之選擇幾乎完全依據市場條件
(2)低度	與分包商有些許合作之關係，但包商之選擇大多仍以市場條件為準
(3)中度	與分包商有適度合作之關係，包商之選擇除考慮市場條件外，也會適度優先考慮合作之包商
(4)高度	與分包商為長期合作之關係，包商之選擇以長期合作包商為優先，但仍會考慮市場條件
(5)極高	與分包商為長期且緊密之合作關係，有如皇家包商，包商之選擇幾乎不考慮市場條件

表 4-8 各合作程度等級之定義

填寫人閱讀完上述表格後，需勾選各專業分包項目的合作程度為何，以此知曉各營造廠專業分包的治理策略。回答合作程度之示意見表 4-9：

	極低 (1)	低度 (2)	中度 (3)	高度 (4)	極高 (5)
1. 貴公司與「大宗材料」分包商之合作程度為何？					
2. 貴公司與「一般材料」分包商之合作程度為何？					
⋮					
6. 貴公司與「一般技術連工帶料」分包商之合作程度為何？					

表 4-9 回答合作程度之示意表

4.5.4 問卷題目與變數

在 4.5.2 節的工項特性調查是為獲得本研究自變數的資料，分別為資產專屬性(specificity)、市場不確定性(uncertainty)、價值性(V)、稀少性(R)、不可模仿性(I)和不可替代性(N)。

題目量化的方法為使用李克特量表(Likert scale)的五點量表，問卷填寫者根據題目敘述的符合程度從非常不符合(1)至非常符合(5)勾選分數，問卷作答的示意如表 4-9。

每個自變數各有一道題目，如下述：

1. 資產專屬性：就下列 6 種工項，請回答符合程度：該工項施工或材料之資訊不對稱(不透明)程度高，對於最後交付之材料品質或施工品質等，不易監督、評估或判斷，是嗎？
2. 市場不確定性：就下列 6 種工項，請回答符合程度：該工項之市場供需或價格的不確定性高，是嗎？
3. 價值性：就下列 6 種工項，請回答符合程度：貴公司若與該工項之分包商長期緊密合作，將可有效提升工程之品質或利潤，是嗎？
4. 稀少性：就下列 6 種工項，請回答符合程度：該工項之分包商常具有獨特之技術或施工能力，因此若透過與其長期緊密合作，將可使貴公司之能力與施工績效也具有獨特性或市場稀有性，是嗎？
5. 不可模仿性：就下列 6 種工項，請回答符合程度：貴公司若與該工項之分包商長期緊密合作，可提升公司之競爭優勢，且此優勢不易被其他公司所模仿，是嗎？
6. 不可替代性：就下列 6 種工項，請回答符合程度：貴公司若與該工項之分包商長期緊密合作，可提升或新增公司之競爭優勢，此優勢也難以被競爭者用其他的優勢所替代(例如公司品質與技術優勢不易被競爭者之成本優勢取代)，是嗎？

符合上述特性程度 工項分類	非常 不符合 (1)	不符合 (2)	普通 (3)	符合 (4)	非常 符合 (5)
1. 大宗材料					
2. 一般材料					
⋮					
6. 一般技術連工帶料					

表 4-10 問卷作答示意表

第五章 研究結果



本研究欲探討國內營造廠針對各專業分包之治理策略，並以交易成本與資源基礎理論為觀點。本章將依序對本研究之敘述性統計、結果分析和假說驗證進行說明。

5.1 敘述性統計

本研究的營造廠有效問卷調查數量為 43 間，每份問卷包含 6 類的分包項目：大宗材料、一般材料、特殊規格材料、技術工、非技術工、高度專業連工帶料(或帶特殊機具)和一般技術連工帶料，因此共有 258 筆資料。

其中，應變數、自變數和控制變數的統計結果如表 5-1 所示；虛擬變數的填答結果如表 5-2 所示。

變數 \ 分包項目	大宗材料	一般材料	技術工	非技術工	高度專業連工帶料	一般技術連工帶料
治理模式 Governance_Hier	3.83/0.75	3.34/0.76	3.77/0.68	2.94/0.76	3.8/0.69	3.61/0.68
資產專屬性 specificity	2.41/0.96	2.51/0.94	2.79/0.95	2.33/0.92	3.04/0.86	3.08/0.92
市場不確定性 uncertainty	3.15/1.06	3.05/0.99	3.42/1.22	3.01/0.97	3.34/1.25	3.03/1.05
價值性 V	3.95/0.81	3.82/0.78	3.9/0.71	3.28/0.91	3.88/0.76	3.73/0.69
稀少性 R	3.18/0.96	3.11/0.92	3.52/0.97	2.69/0.97	3.77/0.82	3.5/0.82
不可模仿性 I	3.02/1.01	3/1	3.28/1.01	2.71/1.01	3.45/1	3.32/0.95
不可替代性 N	3.06/1.01	2.9/0.96	3.3/1	2.64/1	3.33/0.94	3.2/0.9
營造廠人數 firm_size	266.26/235.39					

表 5-1 變數之敘述性統計(樣本平均數/樣本標準差)

虛擬變數	類別數量比
分包項目	大宗材料：一般材料：技術工：非技術工：高度專業連工帶料：一般技術連工帶料 = 43：43：43：43：43：43：43

表 5-2 樣本填答結果之比例

本研究調查的營造廠數量為 43 間，因不同營造廠的企業文化、實務經驗、資訊量等勢必有差異，其必然存在各自對於治理模式的偏好。意即，問卷調查取樣的 258 筆資料中，存在系統上的誤差，進而導致本研究有所限制，雖然在樣本方面受限，但即使是同一間營造廠成員的填答，仍為不同的分包項目，故本研究認為可將該 258 筆資料獨立解析。

由表 5-1 顯示：治理模式的樣本平均數大部分介於 3 到 4 之間，可以得知營造廠對分包項目的策略大致偏向內部化，其中，以大宗材料(Bulk_material)的分數最高。

5.2 結果分析

結果分析依序為：原始結果分析、異質性檢定和異質穩健性結果、相關係數矩陣、VIF 與聯合檢定、迴歸結果分析與討論。

5.2.1 原始結果分析

本研究使用 EViews 12 統計軟體分析 4.4.1 章節建立之模型。各模型將獲得一套原始結果。

5.2.2 異質性檢定與異質穩健性結果

本研究使用 Breusch-Pagan-Godfrey (BPG)檢定，以原始結果的 p 值(p-value)是否小於 0.1 為判斷資料是否為異質。若結果為異質，將再以異質穩健性(Hetero-Robust)的 White-Hinkley (HC1)進行結果分析。

經檢定後，所有模型皆為異質，故需再以異質穩健性分析結果，如圖 5-1 至 5-5。其中，G_HIER 為應變數治理模式的英文縮寫；F_SIZE、BULK_M、GEN_M、SK_L、UNSK_L、H_SK_W 和 SK_W 分別為控制變數營造廠規模、大宗材料、一般材料、技術工、非技術工、高度專業連工帶料、一般技術連工帶的英文縮寫；SPEC 和 UNCER 分別為自變數資產專屬性和市場不確定性的英文縮寫。

Dependent Variable: G_HIER
Method: Least Squares
Date: 07/16/25 Time: 15:06
Sample (adjusted): 1 258
Included observations: 258 after adjustments
White-Hinkley (HC1) heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(F_SIZE)	-0.042842	0.044300	-0.967096	0.3344
BULK_M	0.286430	0.151556	1.889930	0.0599
GEN_M	-0.202563	0.153390	-1.320576	0.1879
SK_L	0.157032	0.141698	1.108211	0.2688
UNSK_L	-0.577688	0.152126	-3.797435	0.0002
H_SK_W	0.180051	0.144681	1.244466	0.2145
SPEC	0.110087	0.050366	2.185725	0.0298
UNCER	0.107956	0.042117	2.563227	0.0110
C	3.156301	0.316809	9.962788	0.0000
R-squared	0.211637	Mean dependent var	3.549806	
Adjusted R-squared	0.186309	S.D. dependent var	0.781641	
S.E. of regression	0.705078	Akaike info criterion	2.173245	
Sum squared resid	123.7867	Schwarz criterion	2.297185	
Log likelihood	-271.3486	Hannan-Quinn criter.	2.223082	
F-statistic	8.355569	Durbin-Watson stat	1.230932	
Prob(F-statistic)	0.000000	Wald F-statistic	8.226093	
Prob(Wald F-statistic)	0.000000			

圖 5-1 TCE 異質穩健性結果(M1)

Dependent Variable: G_HIER
Method: Least Squares
Date: 07/16/25 Time: 15:07
Sample (adjusted): 1 258
Included observations: 258 after adjustments
White-Hinkley (HC1) heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(F_SIZE)	-0.044386	0.045407	-0.977502	0.3293
SPEC	0.152758	0.055485	2.753153	0.0063
UNCER	0.130760	0.046939	2.785736	0.0057
C	2.950380	0.299704	9.844326	0.0000
R-squared	0.076311	Mean dependent var	3.549806	
Adjusted R-squared	0.065401	S.D. dependent var	0.781641	
S.E. of regression	0.755649	Akaike info criterion	2.292902	
Sum squared resid	145.0353	Schwarz criterion	2.347987	
Log likelihood	-291.7844	Hannan-Quinn criter.	2.315052	
F-statistic	6.994787	Durbin-Watson stat	1.505279	
Prob(F-statistic)	0.000154	Wald F-statistic	4.982159	
Prob(Wald F-statistic)	0.002243			

圖 5-2 TCE 異質穩健性結果(M2)



Dependent Variable: G_HIER Method: Least Squares Date: 07/16/25 Time: 15:24 Sample (adjusted): 1 258 Included observations: 258 after adjustments White-Hinkley (HC1) heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(F_SIZE)	-0.009761	0.043951	-0.222092	0.8244
BULK_M	0.219396	0.152757	1.436241	0.1522
GEN_M	-0.230686	0.151598	-1.521701	0.1294
SK_L	0.121693	0.141781	0.858316	0.3915
UNSK_L	-0.493705	0.157040	-3.143811	0.0019
H_SK_W	0.141250	0.140281	1.006905	0.3150
V	0.162588	0.070183	2.316616	0.0213
R	-0.006662	0.068054	-0.097892	0.9221
I	0.079560	0.078619	1.011958	0.3125
N	0.110756	0.081525	1.358555	0.1755
C	2.462321	0.398070	6.185653	0.0000
R-squared	0.265201	Mean dependent var	3.550969	
Adjusted R-squared	0.235452	S.D. dependent var	0.781043	
S.E. of regression	0.682932	Akaike info criterion	2.116857	
Sum squared resid	115.1998	Schwarz criterion	2.268340	
Log likelihood	-262.0745	Hannan-Quinn criter.	2.177769	
F-statistic	8.914625	Durbin-Watson stat	1.235322	
Prob(F-statistic)	0.000000	Wald F-statistic	9.521008	
Prob(Wald F-statistic)	0.000000			

圖 5-3 RBV 異質穩健性結果(M1)

Dependent Variable: G_HIER Method: Least Squares Date: 07/16/25 Time: 15:26 Sample (adjusted): 1 258 Included observations: 258 after adjustments White-Hinkley (HC1) heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(F_SIZE)	0.002878	0.043288	0.066477	0.9471
V	0.203371	0.073296	2.774652	0.0059
R	0.049374	0.069823	0.707129	0.4801
I	0.073174	0.079738	0.917688	0.3597
N	0.122742	0.085630	1.433392	0.1530
C	2.003334	0.363101	5.517296	0.0000
R-squared	0.173909	Mean dependent var	3.550969	
Adjusted R-squared	0.157519	S.D. dependent var	0.781043	
S.E. of regression	0.716894	Akaike info criterion	2.195205	
Sum squared resid	129.5122	Schwarz criterion	2.277832	
Log likelihood	-277.1814	Hannan-Quinn criter.	2.228429	
F-statistic	10.61024	Durbin-Watson stat	1.417480	
Prob(F-statistic)	0.000000	Wald F-statistic	7.784736	
Prob(Wald F-statistic)	0.000001			

圖 5-4 RBV 異質穩健性結果(M2)

Dependent Variable: G_HIER Method: Least Squares Date: 07/16/25 Time: 15:14 Sample (adjusted): 1 258 Included observations: 258 after adjustments White-Hinkley (HC1) heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(F_SIZE)	-0.036831	0.044782	-0.822450	0.4116
BULK_M	0.229422	0.152962	1.499867	0.1349
GEN_M	-0.260113	0.153899	-1.690146	0.0922
SK_L	0.170120	0.145392	1.170079	0.2431
UNSK_L	-0.660113	0.153973	-4.287207	0.0000
H_SK_W	0.212627	0.149436	1.422863	0.1560
C	3.788753	0.266320	14.22629	0.0000
R-squared	0.170651	Mean dependent var	3.549806	
Adjusted R-squared	0.150826	S.D. dependent var	0.781641	
S.E. of regression	0.720287	Akaike info criterion	2.208424	
Sum squared resid	130.2223	Schwarz criterion	2.304822	
Log likelihood	-277.8867	Hannan-Quinn criter.	2.247186	
F-statistic	8.607823	Durbin-Watson stat	1.182575	
Prob(F-statistic)	0.000000	Wald F-statistic	7.999800	
Prob(Wald F-statistic)	0.000000			

圖 5-5 TCE 與 RBV 異質穩健性結果(M3)

5.2.3 相關係數矩陣、VIF 與聯合檢定

相關係數矩陣如圖 5-6 與 5-7。其中，G_HIER 為應變數治理模式的英文縮寫；F_SIZE、BULK_M、GEN_M、SK_L、UNSK_L、H_SK_W 和 SK_W 分別為控制變數營造廠規模、大宗材料、一般材料、技術工、非技術工、高度專業連工帶料、一般技術連工帶的英文縮寫；SPEC 和 UNCER 分別為自變數資產專屬性和市場不確定性的英文縮寫。



	G_HIER	LOG(F_SIZE)	BULK_M	GEN_M	SK_L	UNSK_L	H_SK_W	SK_W	SPEC	UNCER
G_HIER	1.000000	-0.053197	0.161423	-0.119207	0.127428	-0.348510	0.150168	0.037440	0.201645	0.191027
LOG(F...	-0.053197	1.000000	8.35E-18	8.35E-18	1.04E-17	1.04E-17	-0.009483	2.09E-18	-0.016232	0.070080
BULK_M	0.161423	8.35E-18	1.000000	-0.200000	-0.200000	-0.200000	-0.197203	-0.200000	-0.129188	-0.003970
GEN_M	-0.119207	8.35E-18	-0.200000	1.000000	-0.200000	-0.200000	-0.197203	-0.200000	-0.083275	-0.047323
SK_L	0.127428	1.04E-17	-0.200000	-0.200000	1.000000	-0.200000	-0.197203	-0.200000	0.045824	0.104650
UNSK_L	-0.348510	1.04E-17	-0.200000	-0.200000	-0.200000	1.000000	-0.197203	-0.200000	-0.169700	-0.063997
H_SK_W	0.150168	-0.009483	-0.197203	-0.197203	-0.197203	-0.197203	1.000000	-0.197203	0.166122	0.066804
SK_W	0.037440	2.09E-18	-0.200000	-0.200000	-0.200000	-0.200000	-0.197203	1.000000	0.179243	-0.053993
SPEC	0.201645	-0.016232	-0.129188	-0.083275	0.045824	-0.169700	0.166122	0.179243	1.000000	0.066211
UNCER	0.191027	0.070080	-0.003970	-0.047323	0.104650	-0.063997	0.066804	-0.053993	0.066211	1.000000

圖 5-6 TCE 相關係數矩陣(M1)

	G_HIER	LOG(F_SIZE)	BULK_M	GEN_M	SK_L	UNSK_L	H_SK_W	V	R	I	N
G_HIER	1.000000	-0.055534	0.160880	-0.119965	0.126858	-0.349444	0.144870	0.326254	0.331061	0.320328	0.352591
LOG(F...	-0.055534	1.000000	1.06E-17	1.06E-17	-2.55E-17	-2.55E-17	-9.57E-18	0.028321	-0.247494	-0.188951	-0.207633
BULK_M	0.160880	1.06E-17	1.000000	-0.200000	-0.200000	-0.200000	-0.200000	0.104215	-0.051258	-0.050250	-0.005877
GEN_M	-0.119965	1.06E-17	-0.200000	1.000000	-0.200000	-0.200000	-0.200000	0.033086	-0.086206	-0.057928	-0.078507
SK_L	0.126858	-2.55E-17	-0.200000	-0.200000	1.000000	-0.200000	-0.200000	0.079643	0.103053	0.067483	0.102542
UNSK_L	-0.349444	-2.55E-17	-0.200000	-0.200000	-0.200000	1.000000	-0.200000	-0.269537	-0.278692	-0.184875	-0.194295
H_SK_W	0.144870	-9.57E-18	-0.200000	-0.200000	-0.200000	-0.200000	1.000000	0.066711	0.218115	0.141706	0.118331
V	0.326254	0.028321	0.104215	0.033086	0.079643	-0.269537	0.066711	1.000000	0.490446	0.286727	0.378901
R	0.331061	-0.247494	-0.051258	-0.086206	0.103053	-0.278692	0.218115	0.490446	1.000000	0.655712	0.677264
I	0.320328	-0.188951	-0.050250	-0.057928	0.067483	-0.184875	0.141706	0.286727	0.655712	1.000000	0.806033
N	0.352591	-0.207633	-0.005877	-0.078507	0.102542	-0.194295	0.118331	0.378901	0.677264	0.806033	1.000000

圖 5-7 RBV 相關係數矩陣(M1)

在相關係數矩陣中，若任兩變數之間的相關係數絕對值大於 0.6，代表其在模型中的意義可能過於相似，並可能有多重共線性的問題。若模型存在嚴重的多重共線性，將導致分析結果不穩定，即當資料發生變化時，會使結果發生極大的改變，建議移除其中一個變數。

由圖 5-7 可知，M2 的稀少性(R)和不可模仿性(I)、稀少性(R)和不可替代性(N)、不可模仿性(I)和不可替代性(N)的相關係數大於 0.6，分別為 0.655712、0.677264 和 0.806033，但本研究認為這三項變數都有存在意義，為檢驗是否有嚴重的共線性問題，須做 VIF 檢定，如圖 5-8。

Variance Inflation Factors			
Date: 07/16/25 Time: 15:31			
Sample: 1 500			
Included observations: 258			
Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
LOG(F_SIZE)	0.001932	40.31239	1.165891
BULK_M	0.023335	2.125012	1.711189
GEN_M	0.022982	1.890434	1.574597
SK_L	0.020102	2.310414	1.784707
UNSK_L	0.024662	2.401463	2.119781
H_SK_W	0.019679	2.243882	1.777616
V	0.004926	51.81265	1.820522
R	0.004631	39.76431	2.100391
I	0.006181	51.01362	3.008892
N	0.006646	51.74073	3.089367
C	0.158460	109.8481	NA

圖 5-8 RBV 之 VIF 檢定結果(M1)

若 VIF 數值越大，共線性問題可能越嚴重；若全部 VIF 值皆小於 5，則可說明本研究之模型無多重共線性問題。由圖 5-8 可知，全部 VIF 值皆小於 5，表示本研究之模型為良好，並可以使用。

此外，由圖 5-7 與 5.2.2 節的圖 5-3 和 5-4 可以發現，I 與 N 的 p 值皆為不顯著，且模型的解釋力不高，又相關係數高達 0.81，故兩自變數須做聯合檢定，如圖 5-9 與 5-10。

Wald Test: Equation: Untitled			
Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	4.501768	(2, 247)	0.0120
Chi-square	9.003537	2	0.0111
Null Hypothesis: C(9)=C(10)=0 Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.	
C(9)	0.079560	0.078619	
C(10)	0.110756	0.081525	
Restrictions are linear in coefficients.			



圖 5-9 不可模仿性(I)和不可替代性(N)聯合檢定結果(M1)

Wald Test: Equation: Untitled			
Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	4.284248	(2, 252)	0.0148
Chi-square	8.568497	2	0.0138
Null Hypothesis: C(4)=C(5)=0 Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.	
C(4)	0.073174	0.079738	
C(5)	0.122742	0.085630	
Restrictions are linear in coefficients.			

圖 5-10 不可模仿性(I)和不可替代性(N)聯合檢定結果(M2)

聯合檢定之虛無假說 H_0 為檢定變數之係數皆為 0，對立假說 H_1 為至少有一變數之係數不為 0。由圖 5-9 和 5-10 可知：I 和 N 的檢定 p 值(0.012 與 0.0148)皆小於 0.05，故拒絕 H_0 ，兩變數為聯合顯著，且不應從模型中排除。



5.2.4 迴歸結果分析

經 EViews 12 軟體分析後，將變數運算之係數與 p 值輸出，如表 5-3。

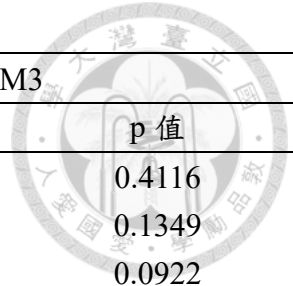
變數	M1		M2		M3	
	係數	p 值	係數	p 值	係數	p 值
log(firm_size)	-0.042842	0.3344	-0.044386	0.3293	-0.036831	0.4116
Bulk_material	0.28643*	0.0599			0.229422	0.1349
Gen_material	-0.202563	0.1879			-0.260113*	0.0922
Skilled_labor	0.157032	0.2688			0.17012	0.2431
Unskilled_labor	-0.577688***	0.0002			-0.660113***	0
H_skilled_work	0.180051	0.2145			0.212627	0.156
specificity	0.110087**	0.0298	0.152758***	0.0063		
uncertainty	0.107956**	0.011	0.13076***	0.0057		
Adjusted R ²	18.6%		6.5%		15.1%	

*: $p < 0.1$; **: $p < 0.05$; ***: $p < 0.01$

註：firm_size (營造廠規模)；Bulk_material (大宗材料)；Gen_material (一般材料)；Skilled_labor (技術工)；Unskilled_labor (非技術工)；

H_skilled_work (高度專業連工帶料)；specificity (資產專屬性)；uncertainty (市場不確定性)

表 5-3 TCE 模型迴歸結果分析統整表



變數	M1		M2		M3	
	係數	p 值	係數	p 值	係數	p 值
log(firm_size)	-0.009761	0.8244			-0.036831	0.4116
Bulk_material	0.219396	0.1522			0.229422	0.1349
Gen_material	-0.230686	0.1294			-0.260113*	0.0922
Skilled_labor	0.121693	0.3915			0.17012	0.2431
Unskilled_labor	-0.493705***	0.0019			-0.660113***	0
H_skilled_work	0.14125	0.315			0.212627	0.156
V	0.162588**	0.0213	0.203371***	0.0059		
R	-0.006662	0.9221	0.049374	0.4801		
I	0.07956 ⁺⁺	0.3125	0.073174 ⁺⁺	0.3597		
N	0.110756 ⁺⁺	0.1755	0.122742 ⁺⁺	0.153		
Adjusted R ²	23.5%		15.8%		15.1%	

*: $p < 0.1$; **: $p < 0.05$; ***: $p < 0.01$; ++: joint significance level $p < 0.05$

註：firm_size (營造廠規模)；Bulk_material (大宗材料)；Gen_material (一般材料)；Skilled_labor (技術工)；Unskilled_labor (非技術工)；H_skilled_work (高度專業連工帶料)；specificity (資產專屬性)；V (價值性)；R (稀少性)；I (不可模仿性)；N (不可替代性)

表 5-4 RBV 模型迴歸結果分析統整表

在表 5-3 與 5-4 中，除了可以得知各變數在不同模型中是否顯著，可以發現變數排除與否亦會影響模型係數與 p 值。從 M1 與 M2 中找尋有無分包項目的差異；從 M1 與 M3 分析無考量自變數之異同。

以下將結果以與兩理論相關的模型分別進行分析與說明含意，並輔以營管知識解讀模型之間的差異與探討其關係，如下述：

1. 交易成本理論

從表 5-3 得知，本理論主要與輔助模型的解釋力分別為 18.6%、6.5%和 15.1%，由此可以推測自變數的解釋力介於 3.5%(=18.6%-15.1%)和 6.5%之間；分包項目控制變數則介於 12.1%(=18.6%-6.5%)和 15.1%之間。在 M1 中，兩個自變數的 p 值皆為顯著，雖然解釋力不高，但低解釋力於統計上不會否定個別變數與應變數之間的顯著關係，故在控制其他變數後，兩自變數仍對應變數呈現顯著水準，統計上 H₁ 與 H₂ 獲得支持。

在分包項目中，大宗材料和非技術工為顯著，代表個別分包項目之非自變數特性也有解釋力，但也不高。此外，分包項目的治理策略受自變數影響，但因不及 6.5%，模型表現不如理論預期；治理策略有受分包項目影響(約 15.1%)，但原因不明，未來值得探討。

整體而言，影響營造廠的分包治理有其他未知之重要因素(影響力約 81%)，儘管最後致使係數變化的結果的來源為何，都不可全以本研究所設定的自變數來解釋，此部分未來亦值得加以探討。

2. 資源基礎理論

從表 5-4 得知，本理論主要與輔助模型的解釋力分別為 23.5%、15.8%和 15.1%，由此可以推測自變數的解釋力介於 8.4%(=23.5%-15.1%)和 15.8%之間；分包項目控制變數則介於 7.7%(=23.5%-15.8%)和 15.1%之間。在 M1 中，四個自變數的 p 值僅 V 為顯著；I 和 N 從圖 5-7 得知其相關係數高，且模型係數小，故須做聯合檢定。經聯合檢定後，結果為聯合顯著，雖然解釋力不高，但整體模型仍有預測

能力，表示顯著的自變數和虛擬變數對模型貢獻較大，故在控制其他變數後，自變數 V、I 與 N 仍對應變數呈現顯著水準，統計上 H₃、H₅ 與 H₆ 獲得支持。

在分包項目中，僅非技術工為顯著，代表個別分包項目之非自變數特性也有解釋力，但也不高。此外，分包項目的治理策略受自變數影響，但因不及 15.8%，模型表現不如理論預期；治理策略有受分包項目影響(約 15.1%)，但原因亦不明，未來值得探討。

整體而言，影響營造廠的分包治理有其他未知之重要因素(影響力約 77%)，儘管最後致使係數變化的結果的來源為何，都不可全以本研究所設定的自變數來解釋，此部分未來值得加以探討。

綜上所述，從表 5-3 與 5-4 中得知自變數資產專屬性、市場不確定性和價值性為顯著，不可模仿性和不可替代性為聯合顯著。兩理論的 M2 與 M1 中可以發現，雖然將分包項目加入模型會降低自變數的係數，但其仍維持顯著或聯合顯著，故虛擬變數中的分包項目類別為何，仍會影響營造廠與分包商之間的合作程度。

由於各模型的解釋力都不高，可以知曉影響營造廠分包之治理有其他未知之重要因素，可能因素如：各公司缺工缺料的情形、廠商的品質文化、成本文化等，未來值得做更深入的探討。其中，本研究認為缺工缺料最能說明影響營造廠對分包商的治理模式選擇，且其趨向內部化。根據勞動部統計(2025)，營建工程業的職位空缺率從新冠疫情前的 2.26%，上升至 2021 年的 5.14%，雖然疫情後近期有下降，但仍在約 3% 的高檔；物料因多仰賴進口，一旦國際價格或供給產生大幅波動，成本將會增加，並影響工程進度，如：鋼筋在新冠疫情初期即呈現飆漲趨勢，2021 年的價格年增率更是高達 56%(鄉林集團，2021)、俄烏戰爭使全球供應鏈不穩，短期內無法緩解(技師報，2022)，以致國內業者難以預見和掌握物料來源等，可見此窘境使營造廠需和分包商維持一定關係，以減少「要工沒工、要料沒料」的問題。

本研究由圖 5-1 與 5-3 中的模型解釋力得知，雖然 RBV 模型的解釋力(23.5%)高於 TCE 模型(15.8%)，可以說：「RBV 模型對營造廠專業分包之治理策略的影響較 TCE 模型大」，但所有模型皆無法非常有效地解釋營造廠對分包商的治理模式，顯示此兩理論在治理模式之解釋與應用上仍有相當之不足。

5.3 假說驗證

影響營造廠與分包商之間的合作程度，驗證結果如表 5-4 所示。重要因子為資產專屬性(specificity)、市場不確定性(uncertainty)、價值性(V)、不可模仿性(I)與不可替代性(N)，五個自變數支持本研究所設立之假說。

假說編號	假說敘述	是否支持假說
H ₁	資產專屬性越高，營造廠對專業分包項目之內部化程度也越高	是
H ₂	市場不確定性越高，營造廠對分包項目之內部化程度也越高	是
H ₃	營造廠對分包項目的價值性越高，其內部化程度也越高	是
H ₄	營造廠對分包項目的稀少性越高，其內部化程度也越高	否
H ₅	營造廠對分包項目的不可模仿性越高，其內部化程度也越高	是
H ₆	營造廠對分包項目的不可替代性越高，其內部化程度也越高	是

表 5-4 假說驗證總表

第六章 結論與建議



6.1 研究結論

營造廠承攬工程的範圍甚廣，因營造業的治理模式與時俱進，故本研究的範疇為傳統一間營造廠與分包商之間的合作模式，並探討其程度高低有何影響。

在文獻回顧中，本研究欲應用交易成本和資源基礎理論，探討影響營造廠之專業分包商治理模式之因素，並提出治理策略的建議，根據文獻與邏輯思路，設立六項假說，並透過問卷調查來蒐集實證研究所需資料。

在為營造廠的分包項目分門別類時，本研究以實務上常出現的工項為主要研析對象，包含材料供應(大宗材料與一般材料)、勞務供應(技術工與非技術工)和連工帶料(高度專業與一般技術)。

經實證研究分析後，從迴歸分析結果得知，本研究所設立的假說 H_1 、 H_2 、 H_3 、 H_5 和 H_6 獲得支持； H_4 則不獲得支持。在制定治理策略時，最終的決策建議可以將資產專屬性、市場不確定性、價值性、不可模仿性與不可替代性列入考量範圍，因不論從文獻回顧或問卷調查，皆可得知其與治理模式之間皆為緊密相連的關係。

進一步地探討研究結果，可以發現：雖然由解釋力來看，RBV 模型對營造廠專業分包之治理策略的影響較 TCE 模型大，但解釋力於統計上實屬偏低，可以了解影響營造廠對專業分包之治理有其他未知之重要因素，其可能為：各廠商缺工缺料的情形、品質文化、成本文化等。

本研究得出重要的結論為：「TCE 與 RBV 的模型均無法非常有效地解釋營造廠對分包商的治理模式，顯示此兩理論在治理模式之解釋與應用上仍有相當之不足。」

6.2 後續研究建議

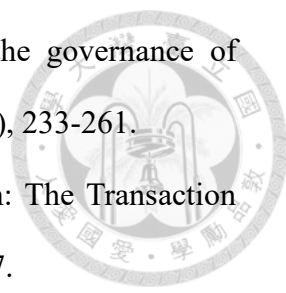
本研究的問卷調查雖然總共蒐集 43 間營造廠的填寫結果，相較張永玄(2022)當時訪談調查的數量多出超過一倍，但分析結果顯示各模型的解釋力實在不高，故有提升的空間，未來如欲更進一步研究且條件允許，建議仍須增加問卷調查的樣本數與探討前述研究結論所提及之其他可能的未知重要因素。

此外，在結果分析中，兩理論模型的自變數並非全為顯著，自變數不顯著可能為其對應變數的影響太小或資料樣本不足以顯現其效果，故建議存在自變數不顯著的 RBV 模型可以修正或增加中介項或交互項，以探討該模型之表現是否有顯著之提升。

參考文獻



- [1] 張永玄，2022，「綜合營造廠針對各專業分包之治理策略：交易成本觀點」，碩士論文，國立臺灣大學土木工程學系
- [2] 郭嘉珍、劉財龍，2008，「交易成本理論：回顧與未來方向」，大仁學報第三十三期，大仁科技大學
- [3] Barney J., 1991, Firm Resources and Sustained Competitive Advantage, , Journal of management, 17(1), 99-120.
- [4] Coase Ronald H., 1937, The Nature of the Firm, Economica, 4(3), 386-405.
- [5] Duncan, R. B., 1972, Characteristics of organizational environments and perceived environmental uncertainty. Administrative Science Quarterly, 17(3), 313–327.
- [6] Ping Ho, S., Levitt, R., Tsui, C. W., & Hsu, Y., 2015, Opportunism-focused transaction cost analysis of public-private partnerships. Journal of management in engineering, 31(6), 04015007.
- [7] Rindfleisch, A., & Heide, J. B., 1997, Transaction Cost Analysis: Past, Present, and Future Applications, Journal of Marketing, 61(4), 30-54.
- [8] Tatikonda, M. V., & Rosenthal, S. R., 2000, Technology novelty, project complexity, and product development project execution success: A deeper look at task uncertainty in product innovation, IEEE Transactions on Engineering Management, 47(1), 74–87.
- [9] Williamson Oliver E., 1975, Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications: A Study in the Economics of Internal Organization, University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship.

- 
- [10] Williamson, Oliver E., 1979, Transaction-cost economics: the governance of contractual relations. *The journal of Law and Economics*, 22(2), 233-261.
- [11] Williamson Oliver E., 1981, *The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach*, *American Journal of Sociology*, 87(3), 548-577.
- [12] Williamson Oliver E., 1991, Comparative economic organization: The analysis of discrete structural alternative. *Administrative Science Quarterly*, 36(3): 269–296.
- [13] Wooldridge Jeffrey M., 2020, *Introductory Econometrics: A Modern Approach*, 7e (胥愛琦譯)
- [14] 鄉林集團，鄉林集團|缺工缺料房價真的回不去，但建商規劃更優質建案爭取市場肯定，2021，<https://shininggroup.com/archives/3097>
- [15] 台灣省土木技師公會-技師報，第 1333 期 社論-平議營建工料雙漲對策，2022，<http://etimes.twce.org.tw/%E6%8A%80%E5%B8%AB%E5%A0%B1%E7%A4%BE%E8%AB%96/3520-%E7%AC%AC1333%E6%9C%9F-%E7%A4%BE%E8%AB%96-%E5%B9%B3%E8%AD%B0%E7%87%9F%E5%BB%BA%E5%B7%A5%E6%96%99%E9%9B%99%E6%BC%B2%E5%B0%8D%E7%AD%96.html>
- [16] 勞動部，勞動統計查詢網，2025，https://statfy.mol.gov.tw/statistic_DB.aspx

附件：營造廠對專業分包之治理策略調查問卷

敬邀在營造廠年資十年以上、對營建有熱忱之工程執行與管理者
填寫本問卷！

本問卷調查欲探討營造廠對於各工項專業分包之管理策略的認知與看法。問卷填答內容與結果分析僅供學術研究之用，您的填答對於我們的研究有關鍵性的貢獻。

敬請依自身經驗與認知進行作答，大力協助完成本問卷。誠摯感謝您撥冗參與本調查！

（若您不在營造廠任職，請勿填寫本問卷）

荷世平 敬上（國立臺灣大學土木工程學系 營建工程與管理組 教授）

林耀恩 敬上（國立臺灣大學土木工程學系 營建工程與管理組 碩士生）



第一部分：基本資料

1. 姓名(選填)：_____
2. 性別：☐男 ☐女
3. 年齡：_____歲
4. 所屬營造廠(選填)：_____
5. 在公司年資：_____年
6. 職稱：☐總經理/副總經理 ☐協理/部長/處長
☐經理/副理 ☐主任或資深工程師
7. 請問貴公司大約有幾位工程師？_____位

第二部分：各工項之定義

本研究將工項分為下列 7 類，請先詳閱其涵蓋範圍，並據以填答下一頁之問題。

材料：

1. 「大宗材料」，如預拌混凝土、鋼筋、結構用鋼材等成本佔比較高者
2. 「一般材料」，如水泥、玻璃、磁磚、衛浴、油漆等

勞務：

3. 「技術工」，如放樣、鋼筋綁紮、測量、電焊、連續壁、基樁、支撐、油漆、泥作、石材安裝、帷幕牆等
4. 「非技術工」，如捆工、搬運工、清潔工、其他一般工等

連工帶料：

5. 「高度專業之連工帶料」(或帶特殊機具)，如模板、機電、鋼骨、空調、門窗、石材、防水、續接器等
6. 「一般技術之連工帶料」，如裝修、景觀、隔間、機械停車、電梯等

第三部分：工項特性調查

請針對以下問題，就各工項回答其符合程度，由(1)非常不符合至(5)非常符合。

- 就下列 6 種工項，請回答符合程度：該工項之市場供需或價格的不確定性高，是嗎？

符合上述特性程度 工項分類		非常 不符合 (1)	不符合 (2)	普通 (3)	符合 (4)	非常 符合 (5)
材料	1. 大宗材料					
	2. 一般材料					
勞務	3. 技術工					
	4. 非技術工					
連工帶料	5. 高度專業連工帶料					
	6. 一般技術連工帶料					

- 就下列 6 種工項，請回答符合程度：該工項施工或材料之資訊不對稱(不透明)程度高，對於最後交付之材料品質或施工品質等，不易監督、評估或判斷，是嗎？

符合上述特性程度 工項分類		非常 不符合 (1)	不符合 (2)	普通 (3)	符合 (4)	非常 符合 (5)
材料	1. 大宗材料					
	2. 一般材料					
勞務	3. 技術工					
	4. 非技術工					
連工帶料	5. 高度專業連工帶料					
	6. 一般技術連工帶料					

3. 就下列 6 種工項，請回答符合程度：貴公司若與該工項之分包商長期緊密合作，將可有效提升工程之品質或利潤，是嗎？

符合上述特性程度 工項分類		非常 不符合 (1)	不符合 (2)	普通 (3)	符合 (4)	非常 符合 (5)
材 料	1. 大宗材料					
	2. 一般材料					
勞 務	3. 技術工					
	4. 非技術工					
連 工 帶 料	5. 高度專業連工帶料					
	6. 一般技術連工帶料					

4. 就下列 6 種工項，請回答符合程度：該工項之分包商常具有獨特之技術或施工能力，因此若透過與其長期緊密合作，將可使貴公司之能力與施工績效也具有獨特性或市場稀有性，是嗎？

符合上述特性程度 工項分類		非常 不符合 (1)	不符合 (2)	普通 (3)	符合 (4)	非常 符合 (5)
材 料	1. 大宗材料					
	2. 一般材料					
勞 務	3. 技術工					
	4. 非技術工					
連 工 帶 料	5. 高度專業連工帶料					
	6. 一般技術連工帶料					

5. 就下列 6 種工項，請回答符合程度：貴公司若與該工項之分包商長期緊密合作，可提升公司之競爭優勢，且此優勢不易被其他公司所模仿，是嗎？

符合上述特性程度 工項分類		非常 不符合 (1)	不符合 (2)	普通 (3)	符合 (4)	非常 符合 (5)
材料	1. 大宗材料					
	2. 一般材料					
勞務	3. 技術工					
	4. 非技術工					
連工帶料	5. 高度專業連工帶料					
	6. 一般技術連工帶料					

6. 就下列 6 種工項，請回答符合程度：貴公司若與該工項之分包商長期緊密合作，可提升或新增公司之競爭優勢，此優勢也難以被競爭者用其他的優勢所替代(例如公司品質與技術優勢不易被競爭者之成本優勢取代)，是嗎？

符合上述特性程度 工項分類		非常 不符合 (1)	不符合 (2)	普通 (3)	符合 (4)	非常 符合 (5)
材料	1. 大宗材料					
	2. 一般材料					
勞務	3. 技術工					
	4. 非技術工					
連工帶料	5. 高度專業連工帶料					
	6. 一般技術連工帶料					

第四部分：與各工項分包之合作關係

本部分問題將營造廠與分包商的合作程度進行量化，由(1)極低至(5)極高，各等級的概述如下表：

合作程度	定義(請先詳閱)
(1)極低	與分包商無任何長期合作之關係，包商之選擇幾乎完全依據市場條件
(2)低度	與分包商有些許合作之關係，但包商之選擇大多仍以市場條件為準
(3)中度	與分包商有適度合作之關係，包商之選擇除考慮市場條件外，也會適度優先考慮合作之包商
(4)高度	與分包商為長期合作之關係，包商之選擇以長期合作包商為優先，但仍會考慮市場條件
(5)極高	與分包商為長期且緊密之合作關係，有如皇家包商，包商之選擇幾乎不考慮市場條件

請依照上述合作程度之分級，就各項回答公司與分包商之合作程度為何？

1. 貴公司與「大宗材料」分包商之合作程度為何？_____
2. 貴公司與「一般材料」分包商之合作程度為何？_____
3. 貴公司與「技術工」分包商之合作程度為何？_____
4. 貴公司與「非技術工」分包商之合作程度為何？_____
5. 貴公司與「高度專業連工帶料」分包商之合作程度為何？_____
6. 貴公司與「一般技術連工帶料」分包商之合作程度為何？_____

問卷填寫完畢，再次感謝各位先進撥冗參與本調查！

研究生 林耀恩 敬上