

國立中央大學

營建管理研究所

碩士論文

工程技術顧問業融資因素分析之研究

研究生：徐書謙

指導教授：陳介豪博士

中華民國九十五年六月



國立中央大學圖書館

碩博士論文電子檔授權書

(95 年 7 月最新修正版)

本授權書所授權之論文全文電子檔(不包含紙本、詳備註 1 說明)，為本人於國立中央大學，撰寫之碩/博士學位論文。(以下請擇一勾選)

- ()**同意** (立即開放)
- ()**同意** (一年後開放)，原因是：_____
- ()**同意** (二年後開放)，原因是：_____
- ()**不同意**，原因是：_____

以非專屬、無償授權國立中央大學圖書館與國家圖書館，基於推動「資源共享、互惠合作」之理念，於回饋社會與學術研究之目的，得不限地域、時間與次數，以紙本、微縮、光碟及其它各種方法將上列論文收錄、重製、公開陳列、與發行，或再授權他人以各種方法重製與利用，並得將數位化之上列論文與論文電子檔以上載網路方式，提供讀者基於個人非營利性質之線上檢索、閱覽、下載或列印。

研究生簽名： 徐書謙 學號： 93325012

論文名稱：工程技術顧問業融資因素分析之研究

指導教授姓名：陳介豪

系所：營建管理研究 所 博士班 碩士班

日期：民國 95 年 7 月 14 日

備註：

1. 本授權書之授權範圍僅限電子檔，紙本論文部分依著作權法第 15 條第 3 款之規定，採推定原則即預設同意圖書館得公開上架閱覽，如您有申請專利或投稿等考量，不同意紙本上架陳列，須另行加填聲明書，詳細說明與紙本聲明書請至 <http://thesis.lib.ncu.edu.tw/paper.htm> 查閱下載。
2. 本授權書請填寫並**親筆**簽名後，裝訂於各紙本論文封面後之次頁（全文電子檔內之授權書簽名，可用電腦打字代替）。
3. 請加印一份單張之授權書，填寫並親筆簽名後，於辦理離校時交圖書館（以統一代轉寄給國家圖書館）。
4. 讀者基於個人非營利性質之線上檢索、閱覽、下載或列印上列論文，應依著作權法相關規定辦理。

中文摘要

工程技術顧問業於國家經濟發展及重大公共建設上佔有極重要角色，其素質及經營環境之健全與否，皆直接影響工程品質與安全。目前於台灣其面臨雖有資金需求卻無良好之融資方式與概念，而金融機構亦對於工程技術顧問業之了解相當有限，造成工程技術顧問業融資困難。因此本研究採用修正式德菲法訪談 35 位雙方產業專家、召開專家座談會促使其互相了解，並共同訂定問卷之內容；再針對雙方產業進行母體發放問卷 1124 份，有效回收 233 份。回收後運用 SPSS 進行「遺漏檢驗」、「敘述性統計」、「極端組比較」、「同質性檢驗」、「一致性檢驗」共計五類九項之因素分析法，確立 14 項工程技術顧問業與金融業之重要融資影響因子。而後進行主成分分析，經過因素轉軸後將 14 項融資因子萃取出 4 項群組，此四項群組分別為「融資借貸說明」權重為 0.328、「公司過往能力說明」為 0.270、「工程說明與其他」為 0.214、「融資抵押品」為 0.188，最後針對群組特性提出相關之融資所需文件，提供工程技術顧問業後續進行融資之重要參考依據，使工程技術顧問業了解金融機構評估放款所重視之方向，並使金融機構可根據四群組之權重排序調整工程技術顧問業之融資標準。

關鍵字：工程技術顧問業、金融機構、融資、修正德菲法、因素分析

英文摘要

The Taiwan financial institutions utilizing uniform criteria in financing decisions for all industries have impeded strong financial endorsement of engineering consulting firms. The purposes of this research are to identify the factors that influence the financing mechanism so as to raise financing practicability, and to establish fitting financing criteria for engineering consulting firms. An initial survey was conducted with participation of 118 professionals serving in the both financial and engineering consulting markets, and summarized 36 points influencing financing mechanism. To determine significance and fitting criteria of financing, a comprehensive analysis using questionnaire and factor analysis to the population, 691 engineering consulting firms and 433 financial institutions, concluded 14 significant factors classified as 4 principle criteria: repayment and purpose with weight of 0.328, corporation perspective with weight of 0.270, engineering project description with weight of 0.214, and financing protection with weight of 0.188. Finally, the corresponding documents were also suggested.

Keywords: financial institutions, engineering consulting firms, financing mechanism, factor analysis.

致謝

終於結束中大第六個年頭，在學期間最重要除了家人的支持與包容外，親愛的恩師 陳介豪 老師對書謙而言最為重要，恩師對於學生所選擇之人生道路不斷提攜，從原本空有的夢想，至目前越來越清楚明瞭如何去觸及自己未來的目標，深深感謝。

口試期間 王慶煌教授、黃玉霖教授、馮重偉教授以及 荷世平教授對書謙的肯定與指導，書謙一一銘惠在心，感激甚切。此外兩年來亦感謝 李建中教授、姚乃嘉教授、謝定亞教授以及 黃榮堯教授四位老師們孜孜不倦的指導和訓誡，使書謙得以順利完成人生頗為重要之階段。

書謙不免俗的一一點名同窗以及好友，因為你們是書謙得以渡過兩年『腥風血雨』生活的原動力，要感謝帥氣的德威、男人味的志鵬、聰慧的依婷、超有型的耿漾、可愛的宛陵、女強人的冠伶、耿直的皓傑、極具魄力的寧寧、公務員般的俊杰、很愛「ㄨㄟ、」的坤南、先走「嚕」的致光、自以為浪子的庭郡、當然還有一一直被同性喜愛的俊維。球隊與社團的教練與好友們一路扶持和傾聽苦水，當然亦要感謝紫牛隊的學弟們，韋向、佳正、柏毅，多謝你們分擔一些課業外的工作讓我輕鬆許多。最後感謝燕妮的照顧與陪伴，讓我每每於最孤單無援的時候總有再次向上的動力。總而言之，書謙除了感謝，還是感謝。我會想你們的。赫然發現其實致謝比本文還難，因為要感激的太多，可惜A4的紙太小！

總而言之，沒有的提到好友並不是書謙忽略，只是因為太重要所以要放在心裡感激，謝謝大家！

書謙 于中央 二〇〇六 七月

目錄

中文摘要.....	I
英文摘要.....	II
致謝.....	III
目錄.....	IV
表目錄.....	VI
圖目錄.....	VII
第一章 緒論.....	1
1.1 研究背景.....	1
1.2 研究動機.....	2
1.3 研究目的.....	3
1.4 研究範圍.....	3
1.5 研究方法與流程.....	4
1.6 研究架構.....	6
第二章 文獻回顧.....	7
2.1 台灣工程技術顧問業現況.....	7
2.1.1 工程技術顧問業之服務特性.....	8
2.1.2 工程技術顧問業規模與服務範圍.....	10
2.2 台灣金融體系.....	14
2.3 國外工程顧問業融資現況.....	15
2.3.1 日本.....	15
2.3.2 美國.....	17
2.3.3 法國.....	20
2.3.4 德國.....	21
2.3.5 韓國.....	23
2.3.6 馬來西亞.....	24
2.4 營建產業融資相關研究.....	24
2.5 修正式德菲法.....	26
2.6 因素分析.....	27
第三章 專家訪談.....	32
3.1 雙方認知差異.....	32
3.2 專款專用、應收帳款讓售.....	33
3.3 所需政府協助之處.....	33
3.4 專家座談會與因子選定.....	34
第四章 問卷調查與資料分析.....	36
4.1 問卷設計與發放範圍.....	36
4.2 基本資料統計.....	37

4.3 因素分析.....	38
4.3.1 產業區別分析.....	38
4.3.2 綜合項目分析.....	39
4.3.3 主成分分析法與陡坡考驗.....	41
4.3.4 因素群組分類與權重.....	42
4.4 群組對應之融資所需相關文件.....	45
第五章 結論與建議.....	55
5.1 研究貢獻.....	56
5.2 討論與後續研究建議.....	56
參考文獻.....	58
附錄一.....	61
附錄二.....	65
附錄三.....	75
附錄四.....	91
第一次座談會議紀錄.....	91
附錄五.....	83
第二次座談會議紀錄.....	83

表目錄

表 1 技術顧問公司分縣市統計表(公共工程委員會 2005).....	10
表 2 工程技術服務業之服務範圍.....	11
表 3 建設省工程顧問登記部門.....	16
表 4 Kaiser 之 KMO 值判斷標準.....	29
表 5 影響合作程度對照表.....	36
表 6 KMO 與 Bartlett 檢定表.....	39
表 7 影響融資因子統計.....	40
表 8 九項統計法分析結果.....	42
表 9 直交最大變異法轉軸後之成份矩陣.....	43
表 10 因素群組分類與所包含之因子.....	43
表 11 各因素萃取之負荷權重值.....	44
表 12 各群組之權重值.....	44
表 13 群組對應之融資所需相關文件.....	45
表 14 公司基本資料.....	46
表 15 預計簡明資產負債表.....	47
表 16 預計簡明損益表.....	48
表 17 現金流量表.....	49
表 18 會計師查核(核閱)報告.....	51
表 19 企業信用申請報告表.....	52
表 20 業務營收統計表.....	53
表 21 工程時期表.....	54
表 22 台灣已加入 FCI 會員之業者一覽表.....	76
表 23 銀行應收帳款融資與應收帳款承購之比較.....	82
表 24 信用保險與應收帳款承購之比較.....	83

圖目錄

圖 1 研究流程圖.....	5
圖 2 影響因子歸納圖.....	35
圖 3 業態分布.....	37
圖 4 資本額分布.....	37
圖 5 職稱分布.....	38
圖 6 融資影響因子之重要度分佈.....	39
圖 7 因素陡坡圖.....	41
圖 8 專款專用架構圖.....	68
圖 9 專款專用詳細流程圖.....	71
圖 10 應收帳款承購業務的觀念與時程.....	88
圖 11 應收帳款承購業務實務流程.....	89

第一章 緒論

1.1 研究背景

台灣營建業生態自民國 62 年起由建築法之營造業管理規則訂定後開始，工程顧問服務業與營造廠所負責之工作領域便明顯有所區隔。工程顧問服務業（含工程技術顧問業、建築師、技師等專業營建工程業者）於國家經濟發展及重大公共建設上佔有極重要角色，其素質及經營環境之健全與否，都直接影響工程品質與安全。由於工程顧問服務業屬關連性極高之產業形態，景氣之好壞將直接牽連水泥、鋼鐵、機械、運輸、電機等所有相關產業，其榮枯也帶動相關產業之景氣走向，對國家整體經濟發展具有重大影響，因此各國政府莫不全力扶植工程顧問服務業之發展。隨著科技進步、技術專精與工程規模漸趨龐大，工程顧問業家數增加乃是必然結果。國內工程顧問業的發展與公共工程的推動息息相關，國內工程顧問業總家數隨政府公共工程的推動持續增加，但是企業規模卻逐漸縮小。

由 60 年代初期不超過 100 家，歷經政府推動十大建設、十二項建設及六年國建等階段，至 89 年 3 月 17 日行政院公共工程委員會發布技術顧問機構管理辦法前，依經濟部商業統計資料，相關工程顧問業者有 1 萬 8 千餘家，惟許多公司並無專業執業技師參與，非專業人員設立技術顧問公司之情形非常嚴重，致設計之工程圖說品質堪慮。自行政院公共工程委員會發布技術顧問機構管理辦法，及進一步將其提昇法律位階於民國 92 年 7 月 2 日公布工程技術顧問公司管理條例，並要求各機關確實執行民國 91 年 7 月 3 日發布之公共工程專業技師簽證規則後，管理始漸步上軌道，公共安全及技師之執業權利得以確保，工程品質得以提昇。因應行政院「服務業發展綱領及行動方案」之服務業推動策略，且有鑒於加入 WTO 後工程技術顧問業應以進軍海外市場為目標，幫助其財務融資之需求實為一重要方向。

而金融機構方面評估融資放款之標準，通常以借款戶（People）、資金用途（Purpose）、還款財源（Payment）、債權保障（Protection）及授信展望（Perspective）

等五項為主要「5P 原則」。銀行授信人員就 5P 原則綜合評估，權衡融資風險後，進而作成授信決策。銀行對 5P 的具體評估內容包括以下各項：

1. 借款戶因素：評估借款戶之責任感、經營成效，或與銀行往來情況。考察具體事項有營業歷史、營業金額增減趨勢與獲利能力、誠實信用、財務報表可靠性及關係企業等狀況，以評量企業償還借款之能力。

2. 資金用途因素：此為審核授信案件重要因素之一，也就是確立融資需求正當性。一般而言，資金的用途以「購買流動性或固定資產」為最佳，對於資金用以「償還既存債務」，或是作為「替代股權」方式者，由於銀行承受較高的倒帳風險，將不利放款承作。

3. 還款財源因素：此為債權是否能夠確實回收之先決條件。一般而言，臨時性週轉資金以營業收入為還款財源，可檢討借款戶之流動資產狀況；經常性週轉金以保留盈餘或外部資金為還款財源，可由借款戶之預估損益及現金流量表觀察。至於設備資金貸款部分，則以借款戶所提列之折舊準備或外部資金為主要還款財源，可透過增資或發行公司債等方式籌措。

4. 債權保障因素：一般分為內部保障與外部保障。內部保障是指完善之放款契約條款、借款戶之良好財務結構及資產擔保；外部保障指債務保證人或第三人所提供之資產擔保。借款人負債將影響銀行債權之確保，也一併納入考量。

5. 授信展望因素：銀行承作一筆企業融資，可獲得利息、手續費、保證費、承兌費，以及相關存款或外匯業務利益，但也同時承擔無法回收本息之財務風險及經濟情勢變化之利率、匯兌風險。因此，銀行會依據借款戶之行業展望，綜合評量貸放收益與風險，以決定貸放與否或承作之貸款利率。

1.2 研究動機

由於建築師與技師事務所於台灣法律仍視為自然人身份，因此僅能以個人名義向金融機構進行借貸。而於民國 92 年通過工程技術顧問公司管理條例後，工

程技術顧問公司將可另外設立營造廠，可承攬之業務大為增加，除可承包營造工程外更適用於承攬統包工程。因此所遭遇之問題為人事薪資調度、公司擴張、投資海外業務、履約保證金與預付款保證金等資金需求大量上升卻無良好之融資方式與概念。

以上提及之 5P 原則為金融機構評估融資授信之準則，因民國 92 年之前法規尚未開放，工程技術顧問業之借貸紀錄較少，且公司規模普遍較小，自有資金與財務結構較差，於 5P 第一項借款戶因素將為不利。而對於第四項債權保護因素由於工程技術顧問業以提供人力服務為主，較無法提出有利之擔保品也為工程技術顧問業之弱項；更由於金融機構對於工程技術顧問業之了解仍相當有限，於第五項授信展望因素將難以評估。綜合上述不利因素與工程技術顧問業面臨轉變卻無較佳之融資經驗與概念之情況下，造成工程技術顧問業雖名列政府積極推動之重點服務業之一，但於融資借貸方面仍舊困難。

1.3 研究目的

因此本研究之目的為尋找出工程技術顧問業與金融機構融資借貸之重要影響因子，使工程技術顧問業了解金融機構於融資評估時所重視之方向，也使金融機構可針對工程技術顧問業之產業特性調整融資評估之權重。

1.4 研究範圍

目前金融機構與工程技術顧問公司融資往來皆以公司融資(Corporate financing)為主，原因為專案融資(Project financing)對於金融機構較難評估工程專案之風險，因此本研究以下所探討之融資方式以公司融資為主。而所討論之範圍可大略分為兩部分說明，包含工程技術顧問業與金融機構。根據工程技術顧問公司管理條例第一章第三條之定義，工程技術顧問公司指從事在地面上下新建、增建、改建、修建、拆除構造物與其所屬設備、改變自然環境之行為及其他經主管機關認定工程之技術服務事項，包括規劃與可行性研究、基本設計、細部設計、

協辦招標與決標、施工監造、專案管理及其相關技術性服務之公司。在此所稱之金融機構為提供資金盈餘者與資金赤字者金融服務之公司。最主要之金融機構為金融仲介，其居於資金盈餘者和資金赤字者之間協助轉移資金。金融仲介包括金融控股公司、銀行、信用合作社等。

1.5 研究方法與流程

本研究將運用文獻回顧、專家訪談與問卷調查等方式達成研究目的，以下簡列研究方法與流程如圖 1：

1. 文獻回顧

首先搜集相關文獻，文獻回顧著重於各國營建相關產業之融資方式與國家輔助政策。

2. 專家訪談

針對曾經融資之國內工程技術顧問公司主管 15 名及相關放款之金融機構主管 20 名，共 35 位進行訪談，用以了解目前融資現況與問題所在並得出初步之所有融資影響因子。

3. 專家座談會

召開雙方專家座談會，與會專家共工程技術顧問業 11 名與金融機構 8 名，整理與歸納得出 15 項重要影響因子。

4. 問卷設計

第一部份問題為填表人基本資料，第二部分則是 15 項影響因子對於工程技術顧問公司向金融機構爭取融資借貸影響程度之調查。

5. 問卷調查

針對行政院工程會與金管會登記之工程技術顧問業 691 家與金融機構 433 家進行母體發放問卷共計 1124 份，有效回收為 233 份。回收率為 21%。

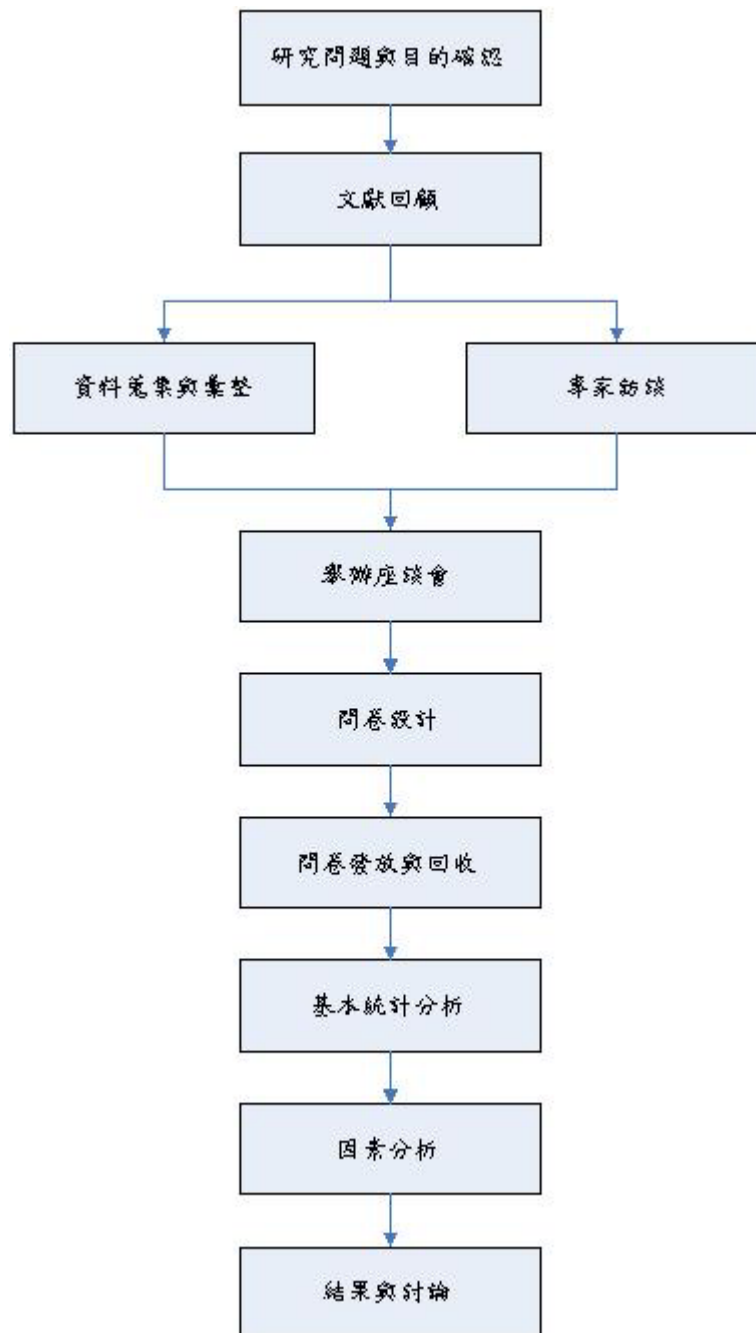


圖 1 研究流程圖

6. 基本統計分析與項目分析以確立重要因子

依李克特氏(Likert)量表評分，進行「遺漏檢驗」、「敘述性統計」(包括平均數、標準差、偏態係數)、「極端組比較」、「同質性檢驗」(包括相關係數、因素負荷值、適切性量數 MSA)、「一致性檢驗」共計五類九項，確立 14 項影響融資之重要因子。

7. 因素分析

經由主成分分析萃取因素、坡度考驗與直交最大變異法轉軸後共同因素之結果將 14 項因子分為四項群組，並針對此四項群組命名與提出所對應之融資所需相關文件。

8. 結果與討論

經由上述研究方法，統整文獻回顧、專家訪談與問卷調查之結果提出本研究之貢獻與討論。

1.6 研究架構

本研究之架構共分為五章，第一章為緒論，說明研究背景與動機、研究目的、研究範圍、研究方法與流程。第二章為文獻回顧，包含營建產業與金融機構融資相關之研究探討。第三章為專家訪談，針對曾經融資之國內工程顧問公司主管及相關放款之金融機構進行兩階段之訪談，第一階段用以了解目前融資現況與問題所在並得出初步之所有融資影響因子。第二階段為召開雙方專家座談會整理與歸納得出重要影響因子，所歸納出之因子將用以設計問卷。第四章為問卷調查與統計分析，問卷調查範圍為行政院公共工程委員會所登記之工程技術顧問公司 691 家，與行政院金融監督管理委員會所登記之金融機構 433 家。再將所回收之問卷進行統計分析與因素分析，確立工程技術顧問業與金融業之重要融資影響因子，最後第五章提出結果與討論。

第二章 文獻回顧

本章文獻蒐集著重於各國營建相關產業之融資方式與國家輔助政策。內容包含台灣工程技術顧問業與金融機構之概況，兩者目前融資合作相關研究等。並回顧本研究採用之修正式德菲法與因素分析法相關文獻。

2.1 台灣工程技術顧問業現況

目前公共工程在設計與監造方面所需的專業技術服務，大多委由工程技術顧問機構、各類專業技師事務所或建築師承辦。由於工程規模日益龐大，個人事務所提供工程技術服務型態，已不符時代需求。而工程技術顧問機構係集合不同類科之專業技師、各種專長之技術人員及專家，以群體力量辦理整體工程之規劃設計及工程監造等各項業務。工程技術顧問機構一詞於法規上，首見行政院於民國 59 年核定由經合會所擬定之「工程技術顧問辦理工程技術服務案件服務費合計準則」；其第一條條文明定：「政府為儘量運用本國人才以提高國內技術水準，並減少人才外流…，為使工程技術顧問機構於承接政府機關委託辦理工程技術服務案件收取服務費用有所依據起見，特訂立本準則」；其第二條規定：「上述機構，組織必須健全、管理必須嚴密，並分別受政府機關指定之督導考核。」嗣於民國 71 年另行頒佈「各機關委託技術顧問機構承辦技術服務處理要點」，民國 74 年技師法修正公布第 6 條第 1 項第 2 款規定：技師得「受聘於技術顧問機構或組織技術顧問機構。」主要的原因在技師種類有不同的分科，各科技師僅能辦理本科業務，且工程建設需由不同科別技師參與，執業態樣差異的可能性很大，技師個人開業方式已不敷實需，為能結合各科技師專業知識，提高工程專業服務品質，因此擴大之技師執業方式。民國 89 年 3 月 17 日行政院公共工程委員會發布技術顧問機構管理辦法，工程顧問業為特許行業，需向主管機關工程會申請經許可後始可設立。最後由技術顧問機構管理辦法提升法律位階後之工程技術顧問公司管理條例中將工程技術顧問公司定義為：指從事在地面上下新建、增建、改建、修

建、拆除構造物與其所屬設備、改變自然環境之行為及其他經主管機關認定工程之技術服務事項，包括規劃與可行性研究、基本設計、細部設計、協辦招標與決標、施工監造、專案管理及其相關技術性服務之公司。

2.1.1 工程技術顧問業之服務特性

針對工程技術顧問業服務的特色，依據過去學者專家對服務業之分類方式及研究見解，將工程技術顧問業之服務性質依選擇過程、交易過程與交易結果等三向度歸納為下列幾點：

一、選擇過程

選擇過程是指消費者在選擇服務消費時，所需面對之決策考量點。在面對選擇服務時，工程技術顧問服務存在經驗性與不易量化性兩點特性。

(一) 經驗性

所謂經驗性是消費者在搜尋某一服務時，由於該產品本身不易訂定出規格，消費者無法從商品標籤中得知該產品的好處，加上工程技術顧問服務本身藉由與消費者接觸性的互動過程，甚至會因人、因地及因服務項目不同而異，所以消費者需透過消費中或消費後，方可感受服務之成果，因此工程技術顧問服務選擇過程，強調消費者本身經驗性。

(二) 不易量化

由於工程技術顧問服務內容甚廣，但存在著無法以客觀數據衡量之問題，僅能成果表達各工程技術顧問服務價值。故工程技術顧問服務存在不易量化之因子，於是增加消費者於選擇業者服務時之不確定性，需透過更合理且嚴謹之方式，才能確保消費者所選擇之服務結果與當初預期不致相去甚遠。

二、交易過程

交易過程是指顧客於選定提供服務對象後至該服務產品結束之間，顧問公司所產生之相關特質，其包含高客製化、專業性服務與交易過程長等，說明如後：

(一) 高客製化

高客製化係指服務過程中，與顧客接觸之頻率及顧客參與服務內容程度高低而言。顧問公司於完成設計案之前，需不斷與業主溝通、協調，以確實掌握業主需求不致於偏離，而過程中業主方面亦會提出有關該工程之功能需求與想法。透過如此不斷地溝通參與協調，才能設計出符合業主滿意之工程專案。故工程技術顧問為高客製化之服務性質。

(二) 專業性服務

工程技術顧問服務內容，因為牽涉到專業領域的服務內容，如工程規劃、設計、可行性研究等高技術性服務，若無專業性訓練，則不易或甚至無法提供相關技術服務，而工程服務從業人員往往通過政府檢定考試與認證，因此工程技術服務業以專業人員為主要資源且提供高技術性、專業性之服務業。

(三) 交易過程長

一工程規劃或設計案，短則數月長則數年，與顧客互動過程中，交易過程甚長，直至產生最終成果。如委託顧問公司設計，若其最終產品為設計圖說，其有別於一般商品買賣只需說明欲購買規格型號與廠牌，且短時間內即完成採購。

三、交易結果

交易結果泛指產品本身特性或其所衍生效益而言，對於工程技術顧問服務產品具有不可重複性（異質性）、產品長期性與遞延性、產品對象具集體性及失敗成本高等特性，說明如下：

(一) 產品具有不可重複性（異質性）

所謂產品不可重複性是指產品本身因顧客不同、所在地點不同或甚至因時間不同而具有差異性。其因營建工程本身為客製化產品，常隨不同業主、不同需求、不同所在地點，規劃或設計等相關內容有不同考量而產生差異性。

(二) 產品影響具長期性與遞延性

工程技術顧問產品為一工程案之規劃、可行性評估或設計圖說等，因此其產品對往後該工程專案付諸實行時，勢必影響其建造成本與使用維護成本效益等，其影響具長期性與遞延性，而非僅限於產品本身。

(三) 產品影響對象具集體性

產品對象具集體性指產品最終使用者為社會大眾。由於工程技術顧問的產品內容，常為大眾享用，因此使用者並不僅止於業主本身，因此產品服務對象具集體性，而並不只單一個體。

(四) 失敗成本高

工程技術顧問若規劃錯誤、可行性分析不當或設計錯誤時，其影響將是全面性的。由於其品質具有遞延性，將包含後續的執行工作如建造或使用維護等，加上公共工程本身皆具對外影響與工程金額皆高之特性，因此若錯誤產生，則社會所付出的成本代價極大。

2.1.2 工程技術顧問業規模與服務範圍

一、工程技術顧問業之規模

國內工程技術顧問業多分佈於北部地區。而至 2005 年所統計之資料如附表 1。

表 1 技術顧問公司分縣市統計表(公共工程委員會 2005)

縣市	公司家數	縣市	公司家數
台北市	249	嘉義縣市	8
高雄市	55	雲林縣	8
台北縣	70	台南市	18
基隆市	3	台南縣	25
桃園縣市	19	高雄縣	14
新竹縣市	19	澎湖縣	1
苗栗縣市	22	宜蘭縣	5
台中市	106	花蓮縣市	6
台中縣	21	台東縣	3
彰化縣市	10	金門縣	1
南投縣市	23	連江縣	0
總共	692		

二、工程顧問業之服務現況

國內工程技術顧問公司的專業服務項目可大致歸納為交通工程類、環境工程類、石化工程類、電力工程類、水利工程類及其他工程類等六大項目加以說明，其服務範圍之內容略述如下表2：

表 2 工程技術服務業之服務範圍

	專業服務項目	工程服務內容
交通工程類	港埠及河海工程	提供港埠工程之相關設施結構，如碼頭、防坡堤、港務局辦公室等工程之規劃、設計服務。
	高速公路及公路運輸工程	提供高速公路及公路運輸工程之道路路線規劃、運量預估及道路結構之規劃設計服務，例如：東西向快速道路之選線規劃、及路基橋樑之規劃設計。
	捷運系統相關工程	提供捷運系統之相關設施結構之規劃設計服務，例如：捷運車站、明挖覆蓋隧道、潛盾隧道、維修機場等相關工程之規劃設計服務。
	機場及空運工程	提供機場之航站、跑道、停機坪、維修廠房等相關設施結構之規劃設計服務。
	隧道及地下道工程	提供隧道及地下道結構之施工工法規劃、結構、機電等相關設施之設計服務。
	橋樑及高架橋工程	提供橋樑結構之施工工法之擬定及橋樑結構相關配合設計服務，如橋台結構、橋墩、橋樑上上部結構設施設計等。
	鐵路及鐵路運輸工程	依據鐵路及鐵路運輸需求，提供鐵路工程之車站、隧道、路堤、路塹等相關設施結構之規劃設計服務。
環境工程類	工業廢水處理	依據廢水處理規範，提供廢水處理過程之相關設備需求及廢水處理方法及檢驗標準等之報告及圖說。
	污水處理	提供污水處理之程序、廠區規劃設計及相關設施設計等之服務，例如：家庭廢水之污水處理廠。
	固體廢棄物處理	提供有關固體廢棄物處理之程序及相關配合設施之規劃及設計服務，例如：廢輪胎之溶解程序及相關配套設施設計。
	焚化爐工程	提供焚化爐建廠工程之相關規劃設計工作，包括：主體廠房、項洩區、儲坑區、鍋爐區、廢氣處理區等相關工程規劃設計。
	污染防治工程	提供各類污染防治工程之相關設施規劃及設計服務，例如：河流受污染之相關整治工程。

表格 2 工程技術服務業之服務範圍 (續)

石化工程類	化學工程	提供各種化學工程之製程及相關材料及設備之規劃及設計服務，例如：精鹽工程、橡膠化學劑工程等。
	石化工業	提供石油化學工之製程、廠區規劃、及相關設施之規劃設計等整廠之建構服務，例如：輕油裂解、聚乙烯、丁二烯、乙二醇等石化工業之建廠服務。
	石油、天然氣及化學原料	提供有關石油、天然氣及化學原料之運輸設備、儲存等之相關設施之規劃設計服務，例如：天然氣之儲槽、長途運輸管線之規劃設計服務。
電力工程類	核能電廠	廠區規劃配置、廠區內配合發電需求之相關設施設計，例如：爐心機房區、核能材料之儲存設施、核廢料之處理設施等等。
	火力發電廠	廠區規劃配置、廠區內配合發電需求之相關設施設計，例如：鍋爐機房、發電渦輪機房、運煤（或天然氣）設施、廢棄物處理設施（如煙囪）等等。
	水力發電工程	水利發電工程所需之相關設施設計，例如：發電渦輪機房（包括機房結構及機房內相關設備之設計）、控制中心設計等。
	輸變電工程	電廠所產生之電力經由輸變電系統供給用戶，所需之相關設施進行整體規劃、設計等服務，例如：架空線路、地下電纜線路、變電站（包括結構、變壓器、控制設備、冷卻、消防設備）等設施。
水利工程類	水資源開發	對國內之水資源進行調查及研究，並提出相關研究報告。
	水壩及水庫工程	依據業主需求提供水壩及水庫工程，從可行性評估、工程規劃設計等之相關服務。
	管線工程	提供管線配置、管線保護、管線內應力分析、管架支撐設備等相關設施之規劃設計服務。
	排水及下水道工程	提供排水管溝渠、箱涵及下水道結構工程之相關規劃設計服務。
	灌溉工程	提供灌溉溝渠之水路、溝渠結構等相關規劃設計服務。
	給水工程	提供給水之水路、給水廠等相關設施規劃設計服務。
	河川整治及防洪	提供河川整治及防洪工程之水利工程相關規劃及設施設計服務，例如：河川攔沙壩之規劃及設計。

表格 2 工程技術服務業之服務範圍（續）

其它工程類	大地工程	與地層、地下水或地質相關之工程設計，例如：開挖擋土工程之擋土壁及支撐設計、潛盾隧道工程之設計分析。
	工業區開發	對政府已核定之工業區預定地進行環境影響評估及整體廠區之整地工程設計、道路規劃設計等，例如：彰濱工業區之開發。
	住宅區開發	對政府已核定之住宅區預定地進行整體性規劃、設計等，例如：社區開發、國民住宅開發、眷村改建等。
	填海築地工程	提供填海造地之地質探勘調查、回填材料設計及施工規劃等工程服務。
	工業廠房設計	根據廠房使用功能需求，進行廠房機電、設備、管線之規劃設計，以及廠房之結構、建築設計等工作。
	停車場設施	停車設備、支撐結構、控制室等相關設施之規劃設計服務。

1.工程之可行性研究

可行性研究之工作通常包括：實地調查、環境影響評估、地質調查分析和交通運量調查分析等各種可能情況分析、外在因素探討、經濟效益評估等。其提供之成果通常是完整之分析報告或先期規劃圖說等。

2.工程調查

技術顧問業所承接的調查工作項目繁多，如：地質調查、鄰房調查或交通運量調查等。工程調查的成果通常視為調查報告。

3.工程規劃

工程規劃業務是技術顧問業之業務主力，其服務範圍包括：各類工業廠房或廠區之規劃，各類道路系統路線之規劃、捷運或高鐵等車站之配置規劃等等，一般工程規劃業務技術顧問機構需提交之成果包括：規劃圖說、工程規劃相關報告書、先期概略計算書（如初步工程數量、工程經費等）。

4.工程設計

工程設計與工程規劃同屬技術顧問業之業務主力，主要之設計領域包括：設備、土木（含結構、水利、大地、建築）、航空、機械、電機、環境工程等範圍，其成果為提供業主：工程設計圖說、相關計算書（如結構計算書、材料數量計算書等）、配合設計之施工規範以及各類設計報告等。

5.工程監造

工程監造主要為派任現場工程師協助業主監控管理工程現場之施工進度與品質。其主要成果為各類現場紀錄表及執行報告書。

6.評估鑑定

評估鑑定之主要對象通常是已完成之工程建設，主要工作為：評估工程建設之安全性、可用性、或者破壞程度等，其主要成果為各類評估鑑定報告書。

7.採購服務

由於適時、適質、適價的採購是工程建設成敗關鍵，尤其是大型設備，因此亦存在工程顧問機構提供此項服務。工程採購服務通常包括：市場調查、採購、檢驗、催貨、運輸、申請進出口許可、協助報關及其他追蹤和協調等。

8.營建管理

營建管理之業務主要為代理業主辦理工務行政及管理工作，自工程構想開始至完工，統籌整體的規劃、控制、協調，以符合業主需求，達成工程目標。

2.2 台灣金融體系

組織完善、有效、運行平穩之金融體系為高度專業化之現代經濟中重要之組成部分。金融體系便利了資金盈餘者與赤字者間之資金借貸，金融體系存在之關鍵便在於此。金融體系由金融市場與金融機構組成。金融市場為資金盈餘者與赤字者借貸資金之市場。使用債券融資與購買股票皆可視為直接金融之情況。而金融機構為提供資金盈餘者與資金赤字者金融服務之公司。最主要之金融機構為金融仲介，其居於資金盈餘者和資金赤字者之間協助轉移資金。金融仲介包括金融控股公司、銀行、信用合作社等。金融仲介連結存款者與借款者，而透過金融仲介完成之借貸稱為間接金融。資金盈餘者可在金融市場上直接投資，也可以透過金融仲介間接投資。在金融市場上，資金盈餘者無論是直接購買亦或透過股票經紀公司購得資金赤字者發行之股票或債券，均擁有借款者收入之直接或首位求償權。對於購買者或持有者而言，金融工具是一項資產，對於發行者則為負債或所有者權益。若資金盈餘者透過金融仲介貸出資金則將成為間接債權人，而金融仲介為資金赤字者之直接債權人。典型之方式為將資金存於儲蓄帳戶，而金融機構又將資金直接貸給資金赤字者，透過貸款業務金融仲介同時創造了新資金從而滿足經濟發展需求。亦即直接投資或間接投資，信用皆被擴張。

金融仲介機構之分類主要為存款機構 (Depository Institutions) 包括商業銀行、儲蓄貸款協會、信用社與互助儲蓄銀行。存款機構為公眾最熟悉且最大之金融仲介，其貸款本金來自於國內外個人、公司及政府之存款。此外尚有其他類型之金融仲介專門提供間接之債權，如保險公司為意外身亡及財產損失提供金融擔保；而投資類型之仲介包含共同基金和貨幣市場基金，此種仲介將小儲戶之盈餘集中後再投資於金融市場，因而給予小儲戶更多機會分擔風險。財務公司透過發行短期或長期債券進行融資，而後再將資金融資予家庭用於消費信貸或融資予公司用於存貨投資。

金融機構依能否創造貨幣為準則分為兩大部分，一為貨幣機構，一為其他金融機構。其中貨幣機構又可再細分為中央銀行及存款貨幣機構 (包括本國一般銀行、中小企業銀行、外國銀行在台分行、信用合作社、農會信用部及漁會信用部)，其他金融機構包括中華郵政公司、信託投資公司及人壽保險機構。

2.3 國外工程顧問業融資現況

本研究欲藉由文獻及已成功案例了解各國現況及過往國外遇此問題所採用之改革方式，並期藉此作為詳細研究方向之參考。由網頁及文獻所蒐集之過往資料包含有六個國家：日本、美國、法國、德國、韓國及馬來西亞，且所蒐集之資料以設計施工 (Design and build) 與統包為主。

2.3.1 日本

日本的營造業是以發包人 (業主) 與承包人 (施工者) 兩者關係 (甲乙關係) 為基本關係，發包方、承包方分別擁有各自工程師，發包方之工程顧問工程師具一系列業務能力，包括工程調查、研究和分析、工程項目規劃、工程項目有關之各種設施設計和施工文件，以及施工過程中各項工程服務。顧問工程師作為業主的業務合作者、專業技術提供者，以業主業務的一部分接受委託的形式分擔，此為日本工程顧問業的特點所在。相較於英美工程顧問業，以業主、工程顧問、承包商三者關係 (工程關係) 為基本，而有所不同。

一、工程顧問的地位和資格制度

1. 工程顧問地位

公共工程 (政府工程) 建設諮詢採購指對建設省直轄土木工程之調查、計劃及設計業務進行外包，其主要內容如下：

(1) 外包時，原則上締結委託合同。

(2) 設計等業務委託費用從「測量及實施費」或「調查費」中支出。

(3) 締結委託合同方式原則上為隨意合同。

(4) 預算價格累計由直接人工費、諸經費、技術經費、直接費構成，直接人工費是以基準日人工費為基本額，諸經費約為直接人工費的70%左右，技術報酬約為(直接人工費+諸經費)20%，另外，其他經費相當於直接經費為實際算得費用。

(5) 設計業務委託人原則上不允許參加該設計工程投標。

2. 登記制度

日本實行政府工程顧問登記制度，顧問公司在表格3所示的18個部門進行登記，登記的有效期間為5年，各個登記部門通過顧問公司提交的各種財務報表和有關工程師的諮詢等文件，進行登記受理。此外，期滿後希望繼續進行工程顧問業時，可以允許登記更新。

3. 資格制度

資格制度指從事工程顧問的專業人士必須取得一定資格，其內容包括：技術士、註冊土木工程諮詢經理(Registered Civil Engineering Consulting Manager)以及1級、2級土木施工管理技士

表 3 建設省工程顧問登記部門

河川、防沙及海岸部門	港灣及空港部門	電力土木部門
鐵道部門	上水道及工業用水道部門	下水道部門
森林土木部門	造園部門	都市計劃及地方計劃部門
土質及基礎部門	鋼結構及混凝土部門	隧道部門
建設環境部門	建設機構部門	道路部門
地質部門	施工計劃及積算部門	農業土木部門

二、工程顧問業招投標、合同的各種制度

1、招投標制度

有關日本國家及政府機關公共工程之設計、工程顧問採購方式如下：

(1) 指名競爭合約

指名競爭合約指發包者事先對希望參加競爭者進行資格審查，編製有資格業者名冊，在各個工程發包之前，從名冊中選擇被認為滿足發包工程等級、技術

條件要求、地理條件等指明標準有資格業者，進行指名，並進行投標之合約方式。

(2) 隨意合約

隨意合約指發包者參考業務特性，將隨意選定的特定者作為合約方之合約方式。

(3) 技術提案方式 (Proposal 方式)

土木工程之調查、設計等業務，特別是技術要求高的業務或不適合價格競爭的業務，選擇適合於此的合約，要求各公司提供技術提案書，與最適合者簽訂合約的投標方式。此為隨意合約方式並從工程顧問業務特性來考慮。

2、報酬制度

工程顧問業務的積算方式具定額積算方式和日額方式，一般對調查、設計業務用定額積算方式，對於施工監理業務適用於日額方式。作為日本積算方式主流之建設省以「設計業務等積算基準」為依據。該基準不但適用於建設省發包的土木工程設計業務，且適合於農林水產、運輸等其他省廳及都道府縣、市街村等所有公共工程。

3、責任賠償制度

工程顧問合約中預期發生之損害主要為債務不履行損害，及在合約履行中對第三者造成之損害。對由於債務不履行（包括缺陷責任不完全履行）而造成債權人損害之保險形式有：債權人為被保險人之保證保險、第三責任意外險等。

2.3.2 美國

一、顧問工程師

顧問工程師為獨立之專業工程師，為業主提供技術服務，並收取費用。工程顧問服務包括：工程調查、研究和分析、工程項目規劃、工程項目有關之各種設施設計和施工文件之準備，以及施工過程中各項工程服務。顧問工程師不得與可能影響其判斷之任何單位聯繫。

為了進行服務，顧問工程師要具備教育、技術知識及經驗方面資歷，且應具一人以上之專業註冊資格。工程顧問業對所承攬業務及其人員承擔責任。顧問工程師與其技術團隊和助手服務，均需付費方能提供。

顧問工程師為公私工商業主服務。業主和公眾聘用顧問工程師，可發揮專業資歷，使其利益得到最好保證。其原因如下：

1. 顧問工程師在客觀、公正之基礎上提供專業服務。
2. 工程師為註冊之專業人員，具有運用科學、專業管理原則處理工程問

題之經驗。

3. 顧問工程師與製造商、供應商、承包商均無商務上之關係。
4. 顧問工程師需學有專長，以及其它具體專業。
5. 若業主工程技術能力不足，應聘用顧問工程師。
6. 由於顧問工程師經常接觸工程，基於經驗、與能力因此需悉知最新工程技術的發展。
7. 顧問工程師經過專業註冊，對公眾利益與業主滿意為一重要保障。
8. 顧問工程師按合同為業主提供服務，並保證最高效率、經濟和質量。

二、顧問工程師與各聯邦標準

雖然許多聯邦政府機構要求各州、郡、市已有的與新建之設施需符合聯邦標準，但普遍對各地政府具體需求瞭解不足，對於項目所需資金如何從財務上以贈款、貸款、發股票、或私人投資(簡稱私有化)方式籌得等方式皆無經驗。顧問工程師能確定並闡明多方面的要求，為地方政府出謀劃策以符合聯邦之要求，並提出一系列融資方案。

聘用顧問工程師具有下列優點：

1. 業主無論是地方政府、公營或私營部門，獨立的工程顧問，均能對擬建項目的規模、範圍、可行性和投資等提出獨立的判斷。
2. 需多方融資(當地補助、貸款、州或聯邦補助)之項目，支付工程顧問之服務費用，可為當地補助金一部分。
3. 顧問工程師能為當地業主提供項目開發與施工過程全方位技術諮詢服務，但無法提供從州及聯邦機構獲得之專業訣竅。
4. 顧問工程師能為當地業主在項目營運過程中，提供改造、維護和運行成本方面之技術援助和專業知識。許多項目(例如供水和廢水處理設施、固體廢料處理設施、甚至公用建築等)之設計技術和合理管理與維護，對總成本的影響，超過施工費用的影響。

三、工程顧問各階段的服務內容

1. 事前調查與評估

在前期工作報告中，顧問工程師應對項目以下各點作出獨立與專業分析：項目建設費用估計，工程設想簡述和草圖，工程選址評價。在此階段為幫助業主決定採用何種技術、確定費用幅度，以及明確工程問題及其範圍。

2. 規劃與可行性研究

顧問工程師應提出工程可能存在之問題和最經濟之解決方案。經過仔細分析目前和未來需求、詳細成本和效益以及業主財力後，各個工程方案得到進一步論證。在相關因素(包括營運成本、管理費用、財務問題和預期回報率)基礎上，提出最優建議方案。決定未來發展之長期規劃、專題研究與分析等。

3. 工程設計

於工程設計階段，前期綱要和草圖，需轉化成詳細之工作圖和規格，以便適應施工招投標需要求。設計包括：平面佈置、決定強度和能力要求之計算、設備與材料選擇等。

4. 施工協調

在工程施工協調工作中，顧問工程師為業主代理人，應準備各種合同文本，對各項施工投標書進行評價。在施工監理中掌握進度，檢驗採購之材料與設備，檢查承包商施工圖、操作圖，規定測試程序，研究與批准工程修改，檢定各項費用及其支付程序，監督最後測試和檢查並準備圖紙檔案。

5. 試車與運行監督

顧問工程師需為操作運行系統，如生產線、加工廠、自動控制及其它系統，準備用於培訓之操作維護手冊。

6. 特殊問題顧問

顧問工程師亦能在特殊需求及問題提供諮詢服務，例如費用標準研究、專利問題、訴訟中技術專家作證、方法研究、操作程序研究等。

四、選擇工程顧問的程序如下：

1. 從美國工程顧問協會總部或各地分會之企業名單中，亦可從業主已知顧問企業中，選出一些能勝任這種工程項目之工程顧問企業。
2. 待取得初步工程顧問企業名單後，即可就名單上之企業分別連絡並徵求其意願，取得對方正面回應後，則著手進行企業代表會談工作。期間亦可藉由引導企業代表至選址地點進行初步會勘，並要求受邀顧問企業提出資格證明與服務計畫以供審查。
3. 依據工程顧問企業所提供資料，進行資格審查，其內容包含技術資格、能力、設施、服務類別、地點、聲譽、經驗、成就、財務情況等，待審查完畢，選擇三家最優秀之顧問企業，並約請其企業代表進行工程相關事宜之討論。
4. 最後選定最適合之顧問企業擔任工程顧問，且經詳細研究工程項目範

圍，確認顧問服務內容與付費方式，雙方協議達成後簽訂服務契約，任務即可展開。

五、工程顧問費用

工程顧問費用，一般透過協商而非招投標決定。如按最低價格選用工程顧問企業，無法表達顧問服務之真實價值、工程項目需要內容，與承擔此項目工程技術人員的知識、經驗和創新力。

通常確定工程顧問費用之 5 種方法為：總額支付、定額加開支、按時計值(工時或日數)、按年或其它基礎計算、按工程的估算或實際總費用之一定百分比。

六、金融體系合作案例

以美國公司 CMS Energy 為例。CMS Energy 為美國一間大型上市公司，在 1996 年，其總裁兼執行長 Mr Victor Fryling 發現金融體系為了降低自身風險，要求借款者與其信任律師作直接溝通。由於不同律師專長不同，對於同一份文件可能會有不同的解讀，因此，CMS Energy 公司為了加速與金融體系的協商速度，彙整大部分銀行在評估放款時所邀請到之律師名單，雖放款審核上並無標準化合約以及法律文件，但當金融體系在審核不同專案時，通常為高度相似的。

此外當合約涉及到多方關係時，協調過程甚費時。高報酬投資亦伴隨高風險，此時，銀行審查資料時間將延長，此造成承包商和訂做人關係惡化，因此 CMS Energy 要求關係人重視時間上之急迫性，亦希銀行盡量加速審查時間。

在國外投資方面，CMS Energy 大多是直接向當地銀行借款並且由當地政府提供補助或擔保。此外在進入他國投資時，必須先瞭解當地的投資狀況，以瞭解是否適宜投資。例如印度雖建立一套完善法治規範，但因印度政治風險較高，雖有法令，仍難以遵循。

2.3.3 法國

一、法國工程顧問業的發展狀況

法國工程顧問業擁有悠久歷史，在世界多數國家建設中扮演重要角色。目前，法國顧問機構規模呈兩極分佈狀態，趨勢是向大型和小型公司發展。一是逐步發展成為大規模的綜合性顧問機構，該部分機構相對較少。二是向具有某一專業技術特長的小型化顧問機構發展。兩者各有利弊，主要是為適應客製化特性而產生的。對於大型項目而言，一方面是項目功能的多樣化，另一方面是工程規模越來越大，對項目諮詢承包企業技術能力和抗風險能力之要求越來越高。對於此類項目，業主常對顧問公司聯合承攬接受度較低，而傾向大型顧問公司。因其具

經驗、組織完備、工作連貫性，並具足夠財力應付可能發生之風險；而具專長之小型化顧問公司，其組織管理較為靈活，能適應中小業主要求，可根據項目需求組合共同參與承包。

二、法國的建設工程管理體系及管理方法

1. 法國工程建設項目基本是由官方投資和私人及企業投資，投資者作為業主提出項目及要求。官方投資之工程建設項目通過招投標形式，選擇工程顧問單位。私人和企業投資項目可通過招投標形式，選擇工程顧問單位，也可自由選擇工程顧問單位。
2. 國家由行業選出的代表組成專業委員會，負責組織管理招標工作。
3. 得標之顧問公司負責項目設計、工程保險、工程施工單位的選擇(通過招投標形式)、工程監造管理和制約機制完善。經過多年發展，法國的工程顧問業市場發育非常成熟，具較完善的管理和制約體制。
4. 綜合業務能力甚強。一般承攬從項目前期之市場調查、項目策劃和規劃、可行性研究、勘察、方案設計、工程設計、採購諮詢、工程監造、工程保險到建成後的服務等。
5. 技術開發投入深。法國的工程顧問業者均重視技術開發和人才培養，每年投入之費用皆佔該公司一固定比率。因此，法國工程顧問公司人才、技術、設備等具較大優勢。
6. 獨立性強。法國工程顧問業者一般不隸屬於政府部門和企業單位，而為獨立或聯合選擇和承擔諮詢項目，不受任何部門的約束和影響，能客觀地對用戶委託之項目進行評估或預測，提出確實可行的方案或建議。
7. 組織結構靈活。法國工程顧問業的組織形式並無固定模式，機構設置隨自身發展和社會需求而變化，靈活多樣。如按專業體系劃分、按任務或項目來組成、或兼而有之，彈性較大。但公司基本為合夥人制，各自負責專業工作。
8. 人員結構合理。顧問公司人員一般要求高、中級研究人員占較大比重。同時各顧問公司都為顧問人員提供穩定和較好工作環境。

2.3.4 德國

德國工程顧問業始於 20 世紀 50 年代，目前有各種諮詢機構 9680 家。1989 年以來，德國諮詢產業增長率均超過 10%，1991 年則超過 20%，是德國經濟中

發展快又穩定之現代產業部門。

一、諮詢機構

德國的工程顧問主要分為四類。

1. 政府決策諮詢機構

這類機構為政府部門提出新興技術和行業發展方向前景，對諮詢業的理論、技術和方法進行深入研究，並對重要課題進行技術經濟論證，將科研部門的研究成果向企業推廣轉讓。

2. 兼具投資功能的諮詢機構

類似集團性質之諮詢機構，多以協會或科技部門作後盾，一方面對企業提供諮詢，一方面對前景看好、條件好之企業進行投資或資助。

3. 以技術轉移為主之諮詢機構，主要將科研部門和大學最新成果向企業推廣。

4. 純營利性諮詢機構。這類顧問公司主要是為企業服務，如幫助企業研究其產品促銷手段，預測銷售市場前景，提出新技術發展方向，協助企業提高管理水平等。

二、諮詢管理

1. 政府管理

德國政府為扶持顧問業發展，制訂和實施對顧問業進行直接補貼政策和措施。從 1975 年起，德國政府推廣各部門、各行業、各研究所建立顧問部門，並由政府資助 5 年，對 10 家非營利半官方機構給予 50% 的經濟補助。德國還長期對企業，特別是中小企業顧問工作採取三種方式鼓勵。一是對年銷售額在 250 萬馬克、800 萬馬克、2000 萬馬克之間的中小企業分別提供不同數額補貼；二是提供已形成之基礎設施網絡為之服務；三是對中小企業經理進行培訓。此外，德國政府亦大力支持技術顧問。政府投資建立技術仲介機構，並對仲介機構提供資助，甚至對企業接受技術成果時給予優惠政策，並提供低息貸款。

2. 行業協會的管理

在德國，顧問業行業協會組織具較高威望和信譽，對德國顧問業發展起著積極之促進作用。德國顧問協會通過定期出版刊物、信息交流服務和進行顧問人員培訓，幫助會員單位協調各種社會關係；開發市場，尋找客戶；提供社會福利性服務工作。顧問協會吸引眾多顧問公司加入，使協會成為指導德國顧問業健康快速發展的重要組織。協會的經費完全依賴會員單位交納會費。總之德國顧問協

會在提高顧問人員的業務水平，幫助企業獲得管理界、工業界、政府之信任以及在社會上獲得良好之聲譽等方面，具顯著成效。

三、顧問人員

德國各顧問公司對人員之素質要求嚴格，一般來說，須具領域專家資格，如經濟學博士、建築學博士或工程師、經濟師方可進入顧問組織。德國錄用新進顧問人員，需經專門組成之專家小組集體評定。錄用時除專業要求外，亦強調資歷、實踐經驗和工作能力。各顧問公司對顧問人員考核主要為：實踐能力、解決問題能力、分析判斷能力、協調組織能力、表達能力、創造性、靈活性、上進心和事業心。德國公司重視顧問企業對顧問人員之培訓，要求所有的顧問人員包括項目負責人，每年皆需學習培訓，培訓方法如推薦至大學深造、專題講座以及內部交流經驗等。

四、顧問市場

德國政府和企業均重視顧問市場之開拓。政府方面指定相關政策，充分保證顧問機構之業務來源，而顧問公司本身亦十分關注現實市場的佔有和未來市場之預測。眾多原西德公司佔領東德市場即為典型例子。早在兩德統一之前，許多顧問公司即針對原東德地區特點著手對東德企業之私有化、企業改造和轉型、企業破產和拍賣等方面進行準備工作。德國統一後，這些公司紛紛進入東德，承接了大量顧問任務。德國顧問業經過數十年發展，已形成顧問市場運作體系和諮詢程序，並得到同行的廣泛認同。公司無論大小，從簽約起即實行規範化程序。市場規範保證了諮詢質量。德國顧問業另一突出特點在於其十分注重諮詢成果，與客戶建立長期友好關係。

2.3.5 韓國

韓國主要探討金融體系於放款上所需顧慮之風險，由於金融體系對營造建築方面之專業知識不足，且產業未來現金流量不確定性大，因此金融體系運用各種方法掌控資金流向，確保借款公司償還能力。其中風險以及解決之方法包含：

1. 建築風險 (construction risk)：即工程是否按照合約進度進行。若工程單位未按照合約進度施工，業主款項將不如期撥付，工程單位即無法如期支付銀行本金及利息。銀行監督此項風險之方法為要求工程單位提供季報(periodic report)，以確保工程按照進度進行，並掌握工程最新狀況。
2. 成本超支風險 (cost overrun risk)：當工程單位實際所需成本高過於原預

計成本，若未能及時提撥金額，工程將因資金不足而無法繼續進行，間接影響到金融機構對於借貸之回收情形。對此，債權銀行為避免成本超支風險，當借款公司累計資金需求大於其可運用總資金，包含權益、總借款、政府補助款總額時，債權公司須在特定時間內將資金匯入債權銀行，使銀行確認借款公司仍具備能力繼續進行工程，資金供給無虞。

3. 政府補助款 (government subsidy)：債權銀行評估在合約規定之截止時間內政府補助款未匯入之風險，但基於相信政府之原則，大部分韓國銀行願意自行吸收此類風險。
4. 完工測試 (completion test)：當工程進行初步完工測試後，業主常對訂單作小幅修改，以因應實際的狀況，而此更動將影響預定完工時間表。

2.3.6 馬來西亞

1979年馬來西亞政府希望在婆羅洲發展水利發電事業，而以 Ekran 集團得標，但由於馬來西亞在 1980 年代初期經濟蕭條，因此建廠暫時停止。之後由於技術上問題，Ekran 集團將作業發包給 Bakun 公司，而 Bakun 公司也額外聘請三位國際專家，提供協助。

在資金來源方面，由於這是馬來西亞有史以來最大的自行籌資電力事業專案，資金來源除了政府補助及權益資金外，剩餘部分即使用國內借款融資。Ekran 集團在資金方面維持負債權益比為 4：1。

由於政府希望將來能以低廉價格提供電力，因此在借款方面 Ekran 集團期望可得較低利率，對此 Ekran 集團採用兩種方法：(1) 採用馬來西亞幣別做為利息給付單位。(2) 在銀行帳戶中隨時存有一筆不可動用之活存資金，確保保證期內有足夠的償債能力。

2.4 營建產業融資相關研究

自 1970 年代以來銀行業授信環境發生急速之改變，為了確保銀行權益並滿足客戶需要，美國銀行家 Paul H. Hunn 因此提出五項基本原則（通稱 5P 原則）即借款戶、資金用途、還款財源、債權保障、以及借款戶未來展望。銀行運用上述五 P 因素評估貸款客戶，以作為融資與否之考量依據。而在金融機構授信方面之研究，Asamow 強調應以企業特性決定放款與否，並依據市場特性及過往逾期還款記錄訂定放款利率(Asamow, 1995)。另有許多學者提出多種授信評估模式，如 Capon 應用臨界分析信用評等系統，以作銀行放款決策標準，運用統計分析決

定影響信用之變數(Capon, 1982)。Diertrich 利用負債比率、營運資金流量及銷貨成長率預測信用，並運用 Probit 模式建立企業信用評估模型(Diertrich, 1982)。Srivasan 和 Kim 求出五種授信評估模式，並求出區別力，其中以遞歸區別模式效果較佳(Srivasan & Kim, 1988)。而 Riding 和 Haines 說明對社會而言，放款支持小型企業擴展也許能轉讓利益給借款企業及創造工作機會。另外，研究結果及經濟理論提供一些引導對於放款保證問題設計。發表資料建議逾放比率應從少於 5%到大於 40%(Riding & Haines, 2001)。Hubbard 以案例說明個別放款、借款者及銀行三者間健全之融資放款成本、借款者風險之控制及資訊成本三者之影響。研究發現低資本銀行比資本較健全之銀行傾向索價較高之放款利率(Hubbard et al., 2002)。Bodenhorn 說明近年來銀行理論支持企業—銀行之關係具備價值。文中說明銀行與企業具備擴充之關係，可得三項利益。第一，具擴展關係之企業有較低之信用成本。第二，長期顧客較少提供個人保證，通常只有一個可供選擇之抵押品。第三，長期顧客較喜歡於其信用短缺及財政困難時重新談判放款之項目(Bodenhorn, 2003)。

研究過去甚多失敗之承包商於投資案例時，常可發現此些承包商於資金短缺時，最為普遍之處理方式為：貿易賒帳、延遲付款給下包、初期費用以及使用全部之流動資本，此些特徵可助金融機構辨別財務狀況已拉起警戒之承包商(Price & Shawa, 1997)。一般而言，金融機構提供營建工程中 66.28%之資金需求(Price & Shawa, 1997)，由於金融業對於營建產業不甚熟悉且所遭遇之風險甚多，加之投注金額龐大，故而於營建業放款方面之投資需相當注意。工程於生命週期各階段所面臨之風險大致可分為政治風險、財務風險、建設風險、操作風險以及市場風險。而承接國際工程之財務風險牽涉貨幣之匯率、通貨膨脹、及資金成本；投資開發中國家須承受較高之匯率風險，由其經歷過通貨膨脹之國家需格外注意，而資金成本是構成是否能取得融資因素之一。營造廠取得資金使工程建設能順利運轉之能力係營造廠獲利之關鍵要素，而營造業通常需利用活存透支取得更多資金。故與銀行之活存透支為營造業普遍且重要之資金來源(Ahuja, 1976)，但銀行對於營建業並不甚看好，活存透支之建立亦趨於保守狀態，因此銀行與營建業活存透支條件之訂定常有爭議。

因外國營建業生態，工程技術顧問業大多包含於建設公司之下。台灣基於早期法律制定至今，工程技術顧問公司與營造廠各自分離並各司其職，因此需要獨立融資借貸，而其公司特性卻與營造廠不同，營造廠於台灣被視為高風險之產

業，而工程技術顧問業則分類於政府目前積極推動產業升級之服務業別，但台灣金融機構卻將工程技術顧問業視同於營造業，甚至對於工程技術顧問業感到陌生，也因此兩者之間並無良好之合作關係。雖有學者提出應以企業特性進行放款，但是目前無論國內外之研究與現行制度，金融機構之授信評估標準皆為所有產業相同，加上上述產業互相不了解，極有可能造成優良廠商得面臨高利率甚至融資困難、融資失敗等問題，此為雙方所不樂見之情況。

2.5 修正式德菲法

修正式德菲法 (Modified Delphi Method) 係由傳統德菲法修正而來。傳統德菲法為一種以問卷方式，綜合專家、學者與利益團體之專業知識與意見，而突顯與尋求有關政策上、需求上之共識的一種意見反應與交流方式(Hill & Fowles, 1975; Lock, 1987; Stewart, 1987)。傳統德菲法採用匿名式之群體參與法，一方面保有專家集體決策、集思廣益之優點，另一方面也避免專家成員於面對面溝通時，對討論議題可能產生之干擾。(Linstone & Turoff, 1975; Parente, 1987; Rowe & Wright, 1991, 1999)除此之外，傳統德菲法尚有以下優點 (Listone & Turoff, 1975)。

- 1.經由特定程序與反覆步驟，能使群體成員對某一議題逐漸形成共識。
- 2.適合用以決定集體目標及訂定計畫，因為群體成員於施測過程中會對議題逐漸形成共識；且因是眾人之共識也較能獲得眾人支持。
- 3.施測對象無需參與面對面之會議，因此不需排定特定時間、地點，可以節省施測對象之時間和精力，同時可以排除空間阻礙。
- 4.施測對象無需參與面對面之實際會議，可減少於一般會議中可能出現之難題—附合多數人意見或不願表達與公眾相反意見之情形，即使怯於在會議中發言之人也有表達意見之同等機會。故無需進行集體會議，即可綜合專家意見，收集集思廣益之效；且在匿名保護下，受測對象可獨立思考，反映真正意見。
- 5.以專家群為施測對象，要求共同回答問題，因此可以獲得更有價值且客觀之資料。
- 6.調查施行方法簡單，不需歷史資料，也無須使用艱深之統計分析技術就能分析複雜且多面向之問題。
- 7.在施測過程中，各議題皆能獲得澈底澄清，因此與單一回合之問卷比較，德菲法之結果較能反映整體意見中之細微差異。

8.藉由一次次、系統化調查，以及意見偏差反覆修正，最後可幾乎代表所有專家意見之結果。

傳統德爾菲法雖有上述八項優點，但也具以下缺點（Listone & Turoff, 1975）：

- 1.必須仰賴專家之直覺知識，研究結果卻容易受專家本身主觀判斷干擾。
- 2.施行過程由施測者統籌主持，因此可能受到施測者之干擾。
- 3.施測相當耗時，不易控制進度，專家意見難免也會出現前後矛盾之處。此外，參與動機不高之施測對象易在研究過程中途退出施測，導致問卷回收率降低。
- 4.最後結論大多較為籠統，無法獲致詳細規劃與具體細節，因此，僅能做為訂立策略時之方向指導與參考。

由於傳統德菲法存在上述缺點，Murry & Hammons (1995) 認為，部分研究基於特殊考量而修正德菲法之原有作法，也就是省略開放式問卷施測之繁複步驟，將原有第一回合問卷調查，改以文獻探討或專家訪談方式取代，而後直接發展出結構性問卷，作為第一回合之問卷調查，此稱之為「修正式德菲法 (Modified Delphi Method)」。

修正式德菲法之好處為可節省許多時間，且結構性問卷能讓參與研究之專家群立即將注意力集中在研究主題上。國內目前尚無針對影響工程技術顧問業融資因子考量之相關研究，因此可資參考之資訊相當有限。本研究採用修正式德菲法之概念並稍做修改，首先召開第一次專家座談會訂定初步之問卷內容，再來搭配專家訪談與問卷調查(亦及在專家訪談時請專家填達初步問卷)，另為使專家學者之意見能夠充分表達，在問卷中設計有開放式意見表達處，亦即本研究之修正式德菲問卷屬於半開放式問卷。訪談結束後召開第二次專家座談會，共同討論出用以進行工程技術顧問業與金融機構母體發放之問卷。以下章節將描述本研究針對工程技術顧問業與金融機構進行訪談之內容，並藉專家訪談之機會使雙方進行交流。

2.6 因素分析

因素分析 (Factor Analysis) 是二十世紀初在心理學領域所發展出一種多變量統計技術，其主要目的為將一群相關變數濃縮成少數相互獨立之因素，而以較少維度(構面)代表原先之資料結構，且能保存住原有資料結構所提供之大部分資訊，亦可解決變數間共線性問題。因素分析假設各觀察變數受各種因素影響，

樣本單位在某一變數上的反應是由二部分所組成：一個是各變數共有部分，稱為共同因素(common factor);另一個是各變數所獨有之部分，稱為獨特因素(unique factor)，獨特因素與共同因素無關聯，與其他變數之獨特因素亦無關聯。由於每一個變數皆有一個獨特因素，故如有個變數，即有個獨特因素；至於共同因素數目(k)通常少於變數數目，亦即 $k \leq m$ 因素分數和每個變數觀察分數的相關係數稱為因素負荷量(factor loading)，有 m 個變數和 k 個因素則有 m 個因素負荷量。將每個因素之因素負荷量平方並加總，即得此因素之特徵值(eigenvalue)。特徵值除以變數數目即表示該因素所能解釋變異數的比例，其意義好比多元迴歸之判定係數。 k^* 在所抽取的共同因素中，通常以第一個因素所解釋之變異量最大，如將第一個因素解釋的變異量從原相關矩陣之變異量中減除，則在所剩餘變異量中，以第二個因素所能解釋之變異量最大，其餘因素亦如此類推。因此，在所抽取之各因素中，第一個因素上每個變數之因素負荷量通常皆很高，其他因素中各變數之因素負荷量則稍低。在抽取共同因素後，通常可不經過轉軸的過程，但為了便於解釋因素分析之結果，常將因素負荷量之結構作適當的轉軸(rotation)，以使因素分析之結果更具意義，更容易做合理之解釋。目前已有許多相關確立因子之研究廣泛應用因素分析法於各領域(West, 1985; Davies & Sharma, 1995; Whalen et al., 1998; Marusic, 2000; Thoefner et al., 2000)。

而因素分析之方法依照性質不同，分為探索性與驗證性因素分析兩種。探索性因素分析為嘗試確認一群不瞭解，卻具有相關之變數間的潛在共同因素結構。進行探索性因素分析，研究並未預定所要抽取之因素數目，端賴實際資料分析結果，並根據客觀之判斷準則決定所要保留之因素數目。至於驗證性因素分析則適用於變項間潛在因素結構已有明確理論為基礎，研究目的係為檢定實際測量資料與該理論架構相配適之程度，以驗證該理論架構之效度。

探索性因素分析抽取共同因素之方法眾多，其資料分析步驟包括(謝保進，2004)：

1. 計算變項間之相關係數，並判斷進行因素分析之適合度

進行因素分析時，首先必須計算變項間兩兩配對之相關係數，並根據下列準則判斷是否適合進行因素分析：

- (1) 積差相關係數

若變項間之相關係數多在0.30以下，則進行因素分析所得之結果將不理想。

(2) 淨相關係數或逆映像相關係數

若變項之淨相關係數或逆映像相關係數太高，表示變項間欠缺潛在于之共同因素，並不適合進行因素分析。

(3) 變項間相關矩陣之行列表值

雖然變項間有高度相關時較適合進行因素分析，但當變項間之相關係數過高，導致出現幾乎接近線性重合之現象，致使變項間相關矩陣之行列表值趨近於零，而使相關矩陣出現病態之問題。此時進行因素分析所得之因素結構將會因為變項間之高度相關而具有可替代性，使分析結果出現不穩定之偏誤。

(4) Bartlett球面性檢定法與Kaiser抽樣式足性指數

Bartlett(1951)提出一針對變項間相關矩陣之球面性檢定法(Sphericity test)，此一檢定方法約略呈 χ^2 分配，若變項間之相對係數越高，則所得之 χ^2 越大，表示越適合進行因素分析。但由於卡方分配對樣本大小相當敏銳，因此於實際使用上較少看出Bartlett之球面性檢定法會拒絕虛無假設。為此，Kaiser(1970, 1974)提出抽樣適足性指數(Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy，簡稱KMO或MSA)作為判斷變項間相關係數是否適合進行因素分析之標準。

KMO值在0到1之間，越接近1，表示變項間相關越高，越適合進行因素分析。根據Kaiser之研究以KMO值作為判斷之標準如表4所示。

2. 選擇適當方法，抽取共同因素，並決定所要保留之因素數目

由於因素分析是在決定如何將 p 個具有相關之變項，將每變項分解成少數

表 4 Kaiser之KMO值判斷標準

KMO值	適足性準則
1	完美
0.8~1	優良
0.7~0.8	適中
0.6~0.7	普通
0.5~0.6	欠佳
0~0.5	無法接受

(q 個且 $q \leq p$)共同因素 $F_j, j=1,2,\dots, q$ ，與獨特因素 ε_i 之線性組合。因此因素分析之數學模式為：

$$\begin{aligned} X_1 &= \mu_1 + l_{11}F_1 + l_{12}F_2 + \dots + l_{1q}F_q + \varepsilon_1 \\ X_2 &= \mu_2 + l_{21}F_1 + l_{22}F_2 + \dots + l_{2q}F_q + \varepsilon_2 \\ &\vdots \\ X_p &= \mu_p + l_{p1}F_1 + l_{p2}F_2 + \dots + l_{pq}F_q + \varepsilon_p \end{aligned}$$

F_1, F_2, \dots, F_q 代表共同因素，為每一變項所共同測量到之潛在結構，而 ε_i 為獨特因素，是第 i 個變項所單獨量測到潛在結構之部分，至於 l_{ij} 則是第 i 個變項在第 j 個因素上之結構負荷量。

根據上述之數學模式，必須進一步選擇適當之方法以抽取變項間之共同因素。常用以抽取共同因素之方法有：主成分分析法(Harman, 1976)、主軸法(Harman, 1976)、Alpha法(Kaiser & Caffrey, 1965)、映像法(Kaiser, 1963)、最大概率法(Joreskog & Lawley, 1968)及最小平方法(Harman & Jones, 1966)等六種。這幾種方法於抽取因素之原理上互有差異，因此相同資料如用不同之方法所得之結果將不盡相同，因此應多選擇幾種方法進行因素抽取之工作(Kim & Mueller, 1978)。

3. 選擇適當之轉軸方法使因素符合簡單結構原則

因素轉軸之方法可分為直交轉軸與斜交轉軸，其中直交轉軸又可進一步分為最大變異法、四分變異法、均等變異法等三種。直交轉軸後所得到之因素為彼此獨立互不相關，而斜交轉軸則允許轉軸後之因素仍相關。此四種方法基本原理各不相同，轉軸後所得結果也有所差異，因此於選擇轉軸方法時並無一最好方法可供選擇。但Kim與Mueller(1978)認為如果為試探性因素分析，則不應過度專注於究竟應採何種轉軸方法，且採直交轉軸應優於斜交轉軸。

4. 檢驗所求得之因素以確定分析效度

由於進行探索性因素分析時，對於變項間所潛藏之因素結構並未有任何先前知識與經驗，因此檢定探索性因素分析之效度相當重要。一般而言，檢定方法包括：

- (1) 檢察觀察值中是否出現極端值；
- (2) 將觀察值隨機分成兩組，分別進行因素分析，比較結果是否一致，
- (3) 再重新抽樣一組新樣本，測量其在 p 個變項上之實際資料，以探索性因素分析之結果為理論架構進行驗證性因素分析。

5. 結果解釋並根據結構負荷量對因素進行命名

完成轉軸工作並確認分析之效度後，根據各變項於因素上之結構負荷量，解釋變項與因素間之關係。結構負荷量代表變項與因素間之相關，數值越高表示變項與該因素間之相關越高。而根據編制測驗之理論，給予各變項共同潛在建構之意涵作適切命名，以反應因素分群後之共同意義。

第三章 專家訪談

本研究為設計初步問卷邀請 7 位專家舉行第一次座談會，共同制定問卷內容，再來為深入了解業界對於現行工程技術顧問業與金融業合作之方式，針對 15 名工程顧問及 20 名金融業進行專家訪談。彙整所有之意見後召開第二次座談會共計 11 位專家出席，其中包含工程顧問業專家 5 位，金融業專家 6 位。以上專家皆為經理層級以上並曾實地參與融資業務，其中並包含政府機構之人員，使政府也能明瞭目前雙方產業之情況並能確實與以適當之幫助。期望藉此了解業界對於現今雙方合作上之看法、滿意度、以及期盼改進之部分。本章為各方專家與學者所提出之建議，內容包含專家訪談及座談會之意見彙整，並將之分類為工程顧問業與金融業雙方認知差異之建議、融資方式之建議、所需政府協助之處等三大方向，最後召開雙方專家座談會確立問卷中重要融資影響因子之內容。

3.1 雙方認知差異

在工程顧問業與金融機構進行融資時，由於雙方認知上之差異、資訊不對稱之情形下，經常造成許多誤會並降低彼此之信任，以下為各專家學者對此問題提供之意見。

- 建議銀行界更深入釐清工程產業風險，工程界亦應配合銀行察訪動作，提升雙方資訊對稱性，以利融資成功性。
- 工程顧問業報表過於籠統與彈性，無法取信於銀行，如何提升財報透明度與可靠度方能提升貸款成功機率。
- 銀行會考量融資公司將來還款能力，故而規劃資金，執行計畫以及提出歷年執行案件證明才可使銀行容易放款。
- 銀行本身對於工程顧問業融資狀況不清楚，但其融資金額不大，而徵信時間長，造成銀行工作量大於實得利益，使銀行融資意願不高。
- 銀行不宜過度看重擔保品；獲利績效較好之銀行，皆優先承作無擔保授信，若銀行仍過度依賴財務報表與擔保品，則容易被淘汰，因擔保品變現之成本過高。
- 銀行信用評等產業齊頭式平等不合理。

對工程顧問業而言，透明之財務報表及增加本身之自有資金為增加融資成功率之重要項目。此外尚需提出規劃資金，執行計畫以及提出歷年執行案件證明，

更能增加雙方合作機會；而對金融業而言，深入了解工程顧問業為合作之初步，突破傳統對工程產業之不信任心態，亦可採用專款專用合約或增加專案融資方式進行融資貸款，提高台灣工程顧問業乃至營造業融資成功率，於營建產業整體之發展亦幫助甚大。

3.2 專款專用、應收帳款讓售

專家針對融資方式進行討論得出專款專用(詳見附錄二)與應收帳款讓售(詳見附錄三)將有效促進雙方融資意願，但是還有些許問題仍待討論，以下為專家所提出之意見彙整。

- 希冀制定制式專款專用契約，供各縣市政府使用。
- 業主給付遲緩之問題，報告中提出之應收帳款讓售(factoring)應可減輕工程顧問業之資金壓力。
- 應收帳款品質優劣需待商品售出方能評估。但工程顧問業工作與資金需求屬工程前期，但應收帳款的評估卻必須待完工方能評估，造成資金需求與評估無法配合。
- 專款專用已在市場使用，應收帳款讓售(factoring)目前可用性不高但可討論。

工程專家認為應收帳款讓售對於業主遲延付款時為一良好解決方式，但應收帳款評估須待完工之問題為其困難點，須待解決。而專款專用方面，將會建議政府機關落實專款專用，以解除銀行對於業主不具約束力之弱點。此外關於釐清專款專用之困境並制定制式契約之建議，由於已超出本研究之範圍將建議納入後續研究。

3.3 所需政府協助之處

於專家訪談與座談會議中，有甚多建議已提出但有某些問題仍需政府提供協助，以下為專家之建議。

- 政府扶植產業希望以政策面進行扶植工程業與金融業合作與國外廠商競標，如低利補貼等。
- 由於銀行與廠商兼彼此不熟悉，百分之九十之廠商要融資需透過中小信保，以降低銀行風險。若廠商仍認為利率過高，則冀望政府補貼可予以協助。
- 相較於保證制度，銀行業較偏好融資，因為保證收益相對較低，且須於一個月內繳付約 10%的履約保證金，建議成立一機制，使其於短時間內貸得履約

保證所需之金額。

- 資本額兩千萬以下之工程顧問公司佔總數約 80%，政府應思考產業政策走向，若欲扶植工程顧問業走向海外則補助額度分配亦是需思考之問題。
- 建立租稅優惠制度。

經由參考其他國家之政策，政府提供相當大之助力，如同目前台灣對於電子產業之扶持，但因現階段台灣政策走向，能夠直接進行低利補貼之做法較為困難。不過關於政府補助金之部分，政府已有各項獎勵措施持續推動，仍對工程顧問業有一定之助益。

3.4 專家座談會與因子選定

本研究採用修正式德菲法之概念並稍做修正，為設計初步問卷邀請 7 位專家舉行第一次座談會，共同制定問卷內容。再來為深入了解工程技術顧問業與金融業目前合作現況，針對 15 名工程顧問及 20 名金融業進行專家訪談與問卷調查(亦即在專家訪談時請專家填達初步問卷)。所稱專家皆具有相關工作經驗 15 年以上並曾實地參與融資業務。另為使專家學者之意見能夠充分表達，本研究之修正式德菲問卷屬於半開放式問卷，在問卷中設計有開放式意見表達處。而後歸納出訪談中曾提及之所有影響合作意願因子共有 36 個，進而召開座談會並經由與雙方專家討論，將訪談所得之專家意見個別分析討論並將目前不可行之方式刪除，或是可予以歸納之意見彙整得出 15 項融資因子如下圖 2，以上所進行之專家訪談與座談會為運用行政院工程會之專案計畫「建立金融體系與工程顧問業合作機制之研究」資源而得(陳介豪，2005)。最後設計成問卷，期望透過問卷調查方式進一步瞭解目前工程顧問業與金融體系合作問題之癥結，並確立雙方融資之重要影響因子。

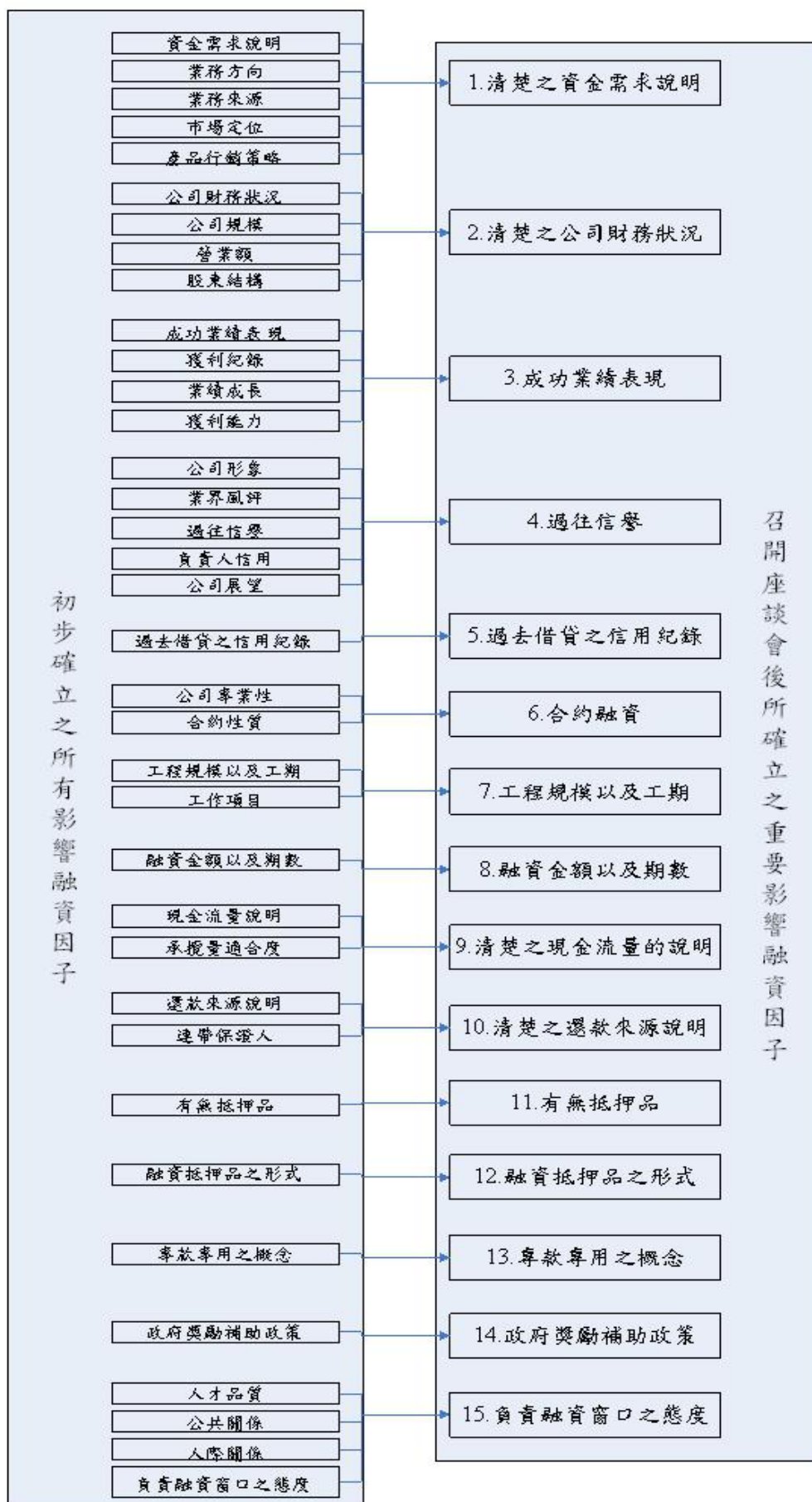


圖 2 影響因子歸納圖

第四章 問卷調查與資料分析

由於本研究欲調查之對象並非單一產業，因此在問卷設計時需針對產業別與影響因子分別做調查，並於針對金融機構所發放之問卷增加工程技術顧問業之介紹，使金融機構對此產業能更加了解。本章將問卷兩部分分別統計，第一部分為受訪者之基本資料，依業態、公司資本額和職稱，將受訪者分類以了解受訪者組成比例結構。第二部份為問卷所設計之 15 項題目依德菲法評分，進行「遺漏檢驗」、「敘述性統計」（包括平均數、標準差、偏態係數）、「極端組比較」、「同質性檢驗」（包括相關係數、因素負荷值、適切性量數 MSA）、「一致性檢驗」共計五類九項。回收後之問卷作此九項方法分析，以找出主要影響工程技術顧問業融資之重要因子。由於工程顧問業與金融業融資可能因工程專案特性不同而異，而影響雙方合作意願之影響因子相互之間關係可能頗為複雜，為將問題簡化，本研究假設各不同影響因子為一獨立個體互不影響。

4.1 問卷設計與發放範圍

在問卷設計上將調查之問題區分為兩大部分，第一部份問題為填表人基本資料，包含職稱、資本額、工作單位。第二部分則是影響因子對於工程技術顧問公司向金融機構爭取融資或借貸影響程度之調查，共包含 15 項因子如表格 1。

問卷中每一題目均利用李克特式(Likert)量表將影響程度區分為五級分，量尺上有 5、4、3、2、1 五個選項，以「5」表示「高度影響」，「4」表示「中高度影響」，「3」表示「中度影響」，「2」表示「中低度影響」，「1」表示「低度影響」，由填表人選出個人認知上之影響程度，詳細狀況如表格 2 所示，問卷範本如附錄 1。本問卷之調查對象為台灣行政院公共工程委員會所登記之工程技術顧問公司 691 家，與行政院金融監督管理委員會所登記之金融機構 433 家，問卷進行雙方母體發放 1124 份，問卷回收且可靠之份數共 233 份。

表 5 影響合作程度對照表

高度影響	5	影響融資成功率 80%~100%
中高度影響	4	影響融資成功率 60%~80%
中度影響	3	影響融資成功率 40%~60%
中低度影響	2	影響融資成功率 20%~40%
低度影響	1	影響融資成功率 0%~20%

4.2 基本資料統計

回收之 233 份問卷中工程技術顧問公司佔 34%，金融機構佔 66%，如圖表 3 所示。公司資本額方面，金額六億以上佔主要比例，其大多為金融機構，佔 63%。其次為 100 萬~500 萬、500 萬~1000 萬以及 1000 萬~5000 萬各約佔 10~14%，分佈如圖 4。此乃反映工程技術顧問業之生態，其多以提供技術與服務為營業收入來源，並不需要龐大之資產支應，但是卻也突顯其自有資金短缺，造成工程技術顧問公司以中小型企業為主。於受訪者職稱方面如圖 5，融資決策之裁定常以工程技術顧問業高階主管與金融機構放款業務主管為主，回收問卷中由主管所填寫之問卷為總數之 66%，而其中「其他」此項目回答者皆為金融機構負責放款之業務負責專員，此部份為總數之 34%，因此本研究之問卷具有相當之可信度。

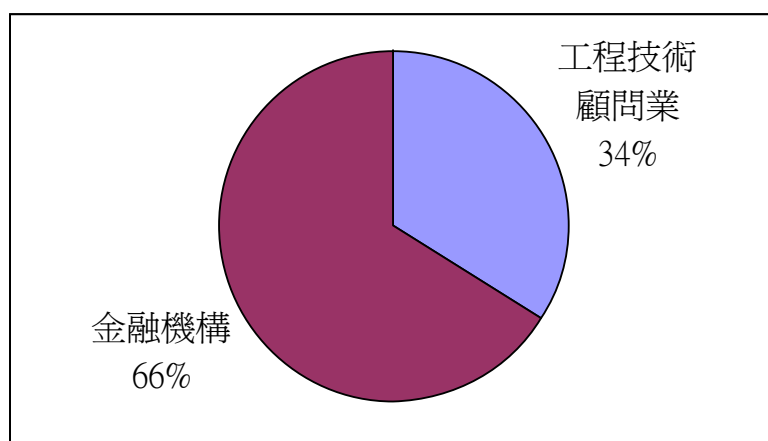


圖 3 業態分布

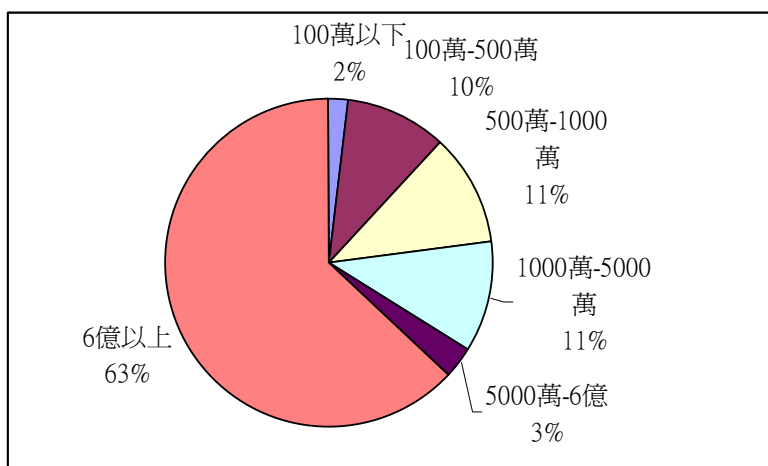


圖 4 資本額分布

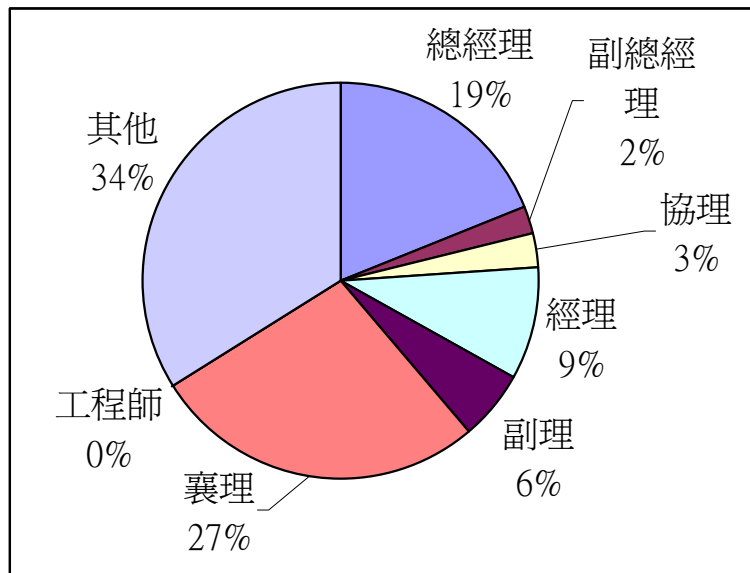


圖 5 職稱分布

4.3 因素分析

此節針對所回收之問卷進行因素分析。首先將工程技術顧問業與金融機構分別分析，詳細之數值如表格 5，用以看出目前兩產業之間對於融資概念之差距與異同。而後進行五類九項之項目分析，各分析之標準皆參考國內外統計學者之研究文獻，用以剔除不合標準之因子。確立因子之後再以主軸法與陡坡考驗抽取共同因素以解釋所包含之融資構面。而 Comrey(1973)建議樣本數於 200 份以下不宜進行因素分析，Gorsuch(1983)建議樣本數最少為變項數之五倍以上且大於 100 份，本研究所搜集之 233 份問卷資料皆符合以上學者之建議。

4.3.1 產業區別分析

由兩產業所評分之各項因子重要度平均值，可於圖 6 看出兩產業除了問題 9、10、13 落差較大，分別為清楚之現金流量說明、清楚之還款來源說明、專款專用之概念。此三變項對於金融機構皆為重要之評估方向，尤其還款來源為目前金融機構所評估授信之 5P 之一，但是在此調查顯示工程技術顧問業對此因子之重視仍為不足。而專款專用概念於專家訪談中顯示，金融機構認為採用此方式能夠有效降低自身風險，工程技術顧問業目前對此概念仍較無充分了解所以重視程度仍偏低。

其餘問題之重要性趨勢頗為雷同，表示目前工程技術顧問業已有相當之融資概念。但是卻也由圖 7 顯示，工程技術顧問業對於每項因子之注重程度皆比金融業偏低，也可說明當提出融資需求與準備相關文件時，由於重視程度之差別造成

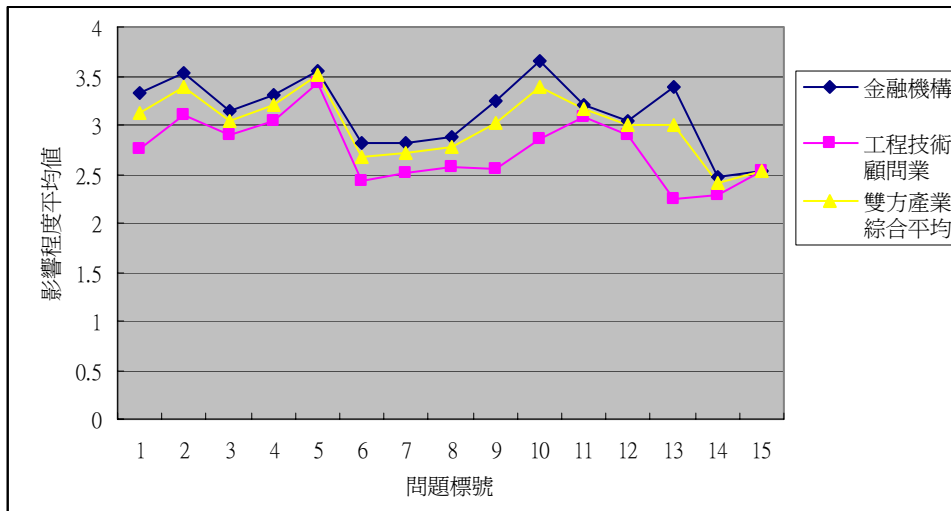


圖 6 融資影響因子之重要度分佈

工程技術顧問業未達金融機構要求之標準，導致融資借貸困難。

4.3.2 綜合項目分析

本研究使用SPSS 套裝軟體之分析工具為原則，先將整體問卷資料進行KMO 抽樣適當性檢定及Bartlett球形檢定如表6，此二步驟主要利用相關係數矩陣運算進而判斷因素分析之適當性，兩項統計量數之基本原理皆根據淨相關係數 (partial correlation)而來；Bartlett球形檢定中，當變項間具共同因素時，則任二變項間之淨相關係數便呈現極低數值，以0為最佳情形。另外KMO抽樣適當性統計量之值於0至1之間，其值越接近1，表示變項間相關越高，抽取共同因素之效果越好。經過檢定，本研究之Bartlett球形檢定之顯著性為2.04E-198，其值極小，故可視為極具相關(Hair et al., 1998)；而KMO抽樣適當性統計量之值為0.833，此數值達到Kaiser判斷標準之優良適足性(Kaiser, 1970, 1974;王保進 2004)。

表 6 KMO 與 Bartlett 檢定表

KMO與Bartlett檢定		
Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數。		.832
Bartlett 球形檢定	近似卡方分配	1201.435
	自由度	91
	顯著性	.000

而後根據表7綜合統計部份進行五類九項之綜合項目分析，其分析方法詳細如下所示：

(1) 遺漏檢驗：其目的係針對所有變項發生遺漏之情形進行剔除之檢定，若有遺漏項目則需將該變項剔除，故標準遺漏值採用0。

(2) 敘述性統計分析：為了解樣本的基本特徵，對受測樣本的基本資料以及對工程技術顧問服務業融資之認知進行敘述性統計分析，包括平均值、標準差、偏態係數等。本研究中因依其重要性編排順序選項 1~選項 5，故平均值採用小於中間值 2.5 為佳，標準差理論上越大越好，本研究訂定標準差應大於 0.8 較可判斷該項目之優劣，偏態係數依照王保進(2004)指出應取大於 0.5 為佳。

(3) 極端組比較 T 檢定：為使問卷各題目中能抽調出最具代表影響工程技術顧問業融資各構面之題項，可作為衡量整合程度之重要依據，故以獨立樣本 T 檢定方式，於各構面中找出顯著性最佳之題項，因其初始假設為不相關，故極端檢定 T 檢定雙尾顯著性值越小代表其相關性越顯著，本研究以 0 做為選取標準以求得極相關變項(邱皓政, 2000)。

表 7 影響融資因子統計

	問題 1	問題 2	問題 3	問題 4	問題 5	問題 6	問題 7	問題 8	問題 9	問題 10	問題 11	問題 12	問題 13	問題 14	問題 15
金融部分															
平均值	3.32	3.53	3.14	3.31	3.55	2.82	2.81	2.88	3.25	3.65	3.21	3.04	3.38	2.47	2.53
標準差	0.85	0.68	0.74	0.69	0.66	0.81	0.74	0.81	0.75	0.66	0.82	0.75	0.73	0.89	0.84
變異數	0.73	0.46	0.55	0.47	0.43	0.66	0.55	0.66	0.57	0.44	0.68	0.56	0.54	0.80	0.71
峰度	1.84	0.83	-0.12	-0.82	1.10	-0.68	-0.43	-0.45	-0.35	4.26	0.11	-0.36	0.21	0.24	0.46
偏態	1.32	1.27	0.52	0.48	1.31	0.10	0.08	0.29	0.64	2.07	0.84	0.35	0.94	0.29	0.34
工程部份															
平均值	2.75	3.11	2.89	3.04	3.42	2.42	2.51	2.57	2.56	2.85	3.08	2.9	2.25	2.28	2.53
標準差	1.14	1.10	0.91	0.99	0.83	1.17	1.02	1.03	1.02	0.99	1.15	1.07	1.19	1.34	1.06
變異數	1.29	1.20	0.82	0.99	0.68	1.37	1.05	1.07	1.04	0.98	1.33	1.14	1.42	1.79	1.12
峰度	-0.46	0.89	-0.81	-0.02	3.75	-0.43	0.12	-0.45	-0.40	0.93	1.67	1.00	-0.69	-1.14	-0.35
偏態	0.61	1.25	0.30	0.80	1.76	0.53	0.50	0.41	0.42	0.91	1.49	1.15	0.32	0.33	0.55
綜合統計															
平均值	3.13	3.39	3.05	3.21	3.51	2.68	2.71	2.77	3.02	3.38	3.17	2.99	3.00	2.40	2.53
標準差	1.00	0.86	0.81	0.81	0.72	0.97	0.86	0.90	0.91	0.87	0.95	0.87	1.06	1.07	0.92
變異數	0.99	0.75	0.65	0.66	0.52	0.93	0.73	0.81	0.84	0.76	0.90	0.76	1.12	1.14	0.84
峰度	0.69	2.49	-0.36	0.44	2.97	0.21	0.48	-0.16	0.14	2.25	1.79	1.23	0.50	-0.28	0.14
偏態	1.08	1.57	0.49	0.85	1.60	0.57	0.48	0.46	0.75	1.52	1.32	0.93	1.01	0.43	0.45

(4) 同質性檢驗：求出各變項之相關係數、獨立變項適切性量數 MSA 及其 KMO 指數代表所有變項整體之取樣適當性，因素分析法主用於簡化資料之構念，將一群相互關係之變數濃縮或減化為少數相互獨立因素。而本研究所採主成分分析法與直交最大變異法轉軸，原則上取出特徵值(Eigenvalues)大於 1 之因素(Kaiser, 1959; Hair 1996)，並參考坡度考驗之結果為變數選取標準，而後進行因素負荷量之檢定。文獻指出一般因素負荷量及相關係數均選取大於 0.3 者，而 MSA 則選取大於 0.7 者則較具理想(邱皓政, 2000; 王保進, 2004)。

(5) 一致性檢定：以Cronbach' s α 係數來檢定在因素分析後所抽調出的構面是否具內部一致性，而判定的標準為 α 值在高於0.7之情況下，則具高信度； α 值在小於0.3 的情況下，則為低信度。因此，本研究針對回收問卷做因素分析後，分別對工程技術顧問業融資影響因子所萃取之向度做一信度之分析。其標準值應採高信度即大於0.7(王保進, 2004)。

經過五類九項之統計分析，其結果如表8所示，並依照上節所採用之項目分析判斷方式標準檢核可能剔除之變項，並將可能剔除數累計於後；其中第14題政府低利輔導政策之累計數為3項指標不理想，且同質性檢驗亦僅接近標準邊緣，因此予以刪除；另第8、11、12與15僅一項指標出現警訊且亦屬於標準邊緣，故可依研究需要選擇剔除或保留。本研究僅將第14項剔除，再針對此14項因子重複項目分析，結果均符合標準，因此剩餘之14題變項皆視為重要之融資影響因子。

4.3.3 主成分分析法與陡坡考驗

本研究於 2.6 節文獻回顧中提及因素分析所常用之六種因素萃取方法，而經過試誤法後發現以主成分分析，且搭配直交最大變異法轉軸後共同因素之結果最為適合用以解釋本研究所調查之變項。而根據陡坡考驗(Cattell, 1966)如圖 7

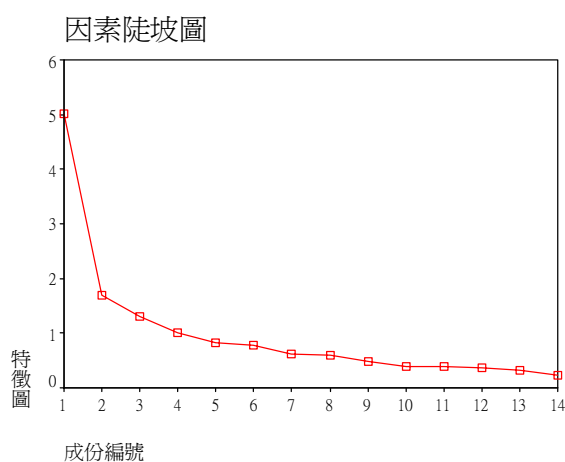


圖 7 因素陡坡圖

表 8 九項統計法分析結果

項目	遺漏值	平均數	標準差	偏態	T 檢定	相關	因素負荷	MSA	α 值	不合標準累 計數
1.清楚之資金需求	0	3.051	1.109	1.167	0	0.589	0.538	0.893	0.841	0
2.清楚之財務狀況	0	3.287	0.982	1.581	0	0.616	0.599	0.84	0.842	0
3.清楚之成功業績表現	0	3.023	0.881	0.870	0	0.589	0.400	0.891	0.843	0
4.過往信譽	0	3.193	0.839	0.900	0	0.529	0.381	0.855	0.845	0
5.過去借貸信用紀錄	0	3.476	0.775	1.816	0	0.492	0.406	0.814	0.849	0
6.合約融資	0	2.676	0.974	0.600	0	0.488	0.386	0.894	0.843	0
7.工程規模與工期	0	2.651	0.901	0.519	0	0.550	0.539	0.858	0.843	0
8.融資金額及期數	0	2.698	0.936	0.494	0	0.558	0.604	0.852	0.842	1
9.清楚之現金流量說明	0	2.964	0.958	0.779	0	0.688	0.586	0.904	0.834	0
10.清楚之還款來源說明	0	3.342	0.920	1.581	0	0.661	0.471	0.905	0.838	0
11.抵押品	0	3.185	0.973	1.384	0	0.363	0.896	0.591	0.854	1
12.融資抵押品之形式	0	3.011	0.906	1.000	0	0.378	0.625	0.607	0.853	1
13.專款專用之概念	0	2.953	1.081	0.987	0	0.549	0.515	0.818	0.845	0
14.政府低利輔導政策	0	2.385	1.106	0.433	0	0.386	0.266	0.806	0.853	3
15.負責融資窗口之態度	0	2.502	0.979	0.510	0	0.377	0.256	0.861	0.851	1
檢驗數值標準	0	>2.5	>0.8	>0.5	0	>0.3	>0.3	>0.7	>0.8	

所示，陡線於第四個因素時之陡度開始明顯上升，因此本研究保留四項群組為適當。

4.3.4 因素群組分類與權重

根據主成分分析、直交最大變異法轉軸與陡坡考驗後，本研究根據轉軸後之成分矩陣如下表 9，將 14 項因子分為四項群組如表 10；其中群組一包含清楚之資金需求說明、合約融資、清楚之現金流量的說明、清楚之還款來源說明、專款專用概念等 5 項因子，皆屬於融資借貸說明因此用以命名之。而群組二包含清楚之公司財務狀況、成功業績表現、過往信譽、過去借貸之信用記錄等四項因子，此部份則屬於公司能力說明，因此用以命名。群組三則包含融資抵押品之形式、抵押品之有無等兩因子，皆與融資抵押品有關，因此將之命名為融資抵押品說明。而群組四包含融資金額以及期數、工程規模以及工期、融資窗口之態度等三項因子，其中前兩項屬於公司承攬工程說明，而最後一項融資窗口之態度本研究將之歸納於其他，因此最後一群組將其命名為工程說明與其他。

表 9 直交最大變異法轉軸後之成份矩陣

轉軸後的成份矩陣^a

	成份			
	1	2	3	4
VAR00013	.766	-5.150E-02	4.598E-02	.140
VAR00009	.695	.332	.145	.225
VAR00001	.651	.452	4.377E-02	-.101
VAR00010	.644	.301	.216	.146
VAR00006	.610	.168	-5.413E-02	.254
VAR00005	3.549E-03	.797	.116	.105
VAR00004	.174	.729	-3.434E-02	.203
VAR00002	.417	.641	.252	-9.388E-02
VAR00003	.326	.592	5.376E-03	.237
VAR00011	5.271E-02	9.026E-02	.911	.109
VAR00012	9.409E-02	7.004E-02	.909	9.416E-02
VAR00015	1.621E-02	.113	.209	.768
VAR00008	.359	.177	8.136E-02	.690
VAR00007	.530	.114	-.103	.584

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 7 個疊代。

表 10 因素群組分類與所包含之因子

群組編號	群組名稱	所包含之因子
群組 1	融資借貸說明	清楚之資金需求說明、合約融資、清楚之現金流量的說明、清楚之還款來源說明、專款專用概念。
群組 2	公司能力說明	清楚之公司財務狀況、成功業績表現、過往信譽、過去借貸之信用記錄。
群組 3	融資抵押品說明	融資抵押品之形式、抵押品之有無。
群組 4	工程說明與其他	融資金融以及期數、工程規模以及工期、融資窗口之態度。

而各因素之負荷權重值如下表 11，各群組之權重如下表 12 所示，說明此四項群組之權重排序依序為：

1. 融資借貸說明

此群組之權重為所有群組最高，數值為 2.958，加權後為 0.328，為應最重視之群組，因此工程技術顧問業應注重將資金需求與現金流量盡量說明清楚完整，提出具有說服力之還款來源與良好之工程合約，並加強專款專用之融資合約概念。

表 11 各因素萃取之負荷權重值

共同性

	初始	萃取
VAR00001	1.000	.641
VAR00002	1.000	.657
VAR00003	1.000	.513
VAR00004	1.000	.604
VAR00005	1.000	.659
VAR00006	1.000	.468
VAR00007	1.000	.646
VAR00008	1.000	.643
VAR00009	1.000	.664
VAR00010	1.000	.574
VAR00011	1.000	.852
VAR00012	1.000	.849
VAR00013	1.000	.611
VAR00015	1.000	.647

萃取法：主成份分析。

表 12 各群組之權重值

群組	權重	加權百分比
融資借貸說明	2.958	32.766%
公司能力說明	2.433	26.949%
工程說明與其他	1.936	21.444%
融資抵押品說明	1.701	18.841%

2. 公司能力說明

此為第二排序權重之群組，數值為 2.433，加權後為 0.270，針對此群組，工程技術顧問業應盡量提出可以表現公司具有良好營運能力之證明，包含過往成功之業績、過往良好之信譽與良好之借貸信用紀錄，並提出透明之公司財務狀況，才能有效爭取與金融機構良好之融資合作關係。

3. 工程說明與其他

此群組權重為 1.936，加權百分比為 0.214，為清楚說明公司所承攬之工程，藉由此了解這些工程是否具有獲利能力，並且根據工期時間與工程性質了解融資時間與期數是否合理。

4. 融資抵押品說明

此群組類似 5P 之債權保障因素，也為營建產業融資借貸中相當重要之部分，但是由於工程技術顧問業並無較具價值之機具設備等抵押品，目前以銀行定存單最為有效。於訪談過程中也有專家指出目前金融機構不應過度注重擔保品，容易造成將良好公司判斷為拒絕融資之結果。而本

研究經過統計分析後此項群組權重為 1.701，加權後為 0.188，皆符合工程技術顧問業之公司特性與專家所建議之方向。

4.4 群組對應之融資所需相關文件

進行文獻蒐集與相關專家訪談得出工程技術顧問業相關公司向金融業者尋求金融合作時，金融機構往往要求其提出以下 13 項文件以備評估其信用，而經由以上因素分析分組後，本研究再針對群組所對應之融資所需相關文件如下表 13 所示：

表 13 群組對應之融資所需相關文件

群組編號	群組名稱	融資所需相關文件
群組 1	融資借貸說明	公司基本資料、證照、文件、預估資產負債表、損益表、現金流量表、公司內部資金、合約書。
群組 2	公司能力說明	財務報表、財簽、徵信資料、公司歷年業務記錄、關係企業報表。
群組 3	融資抵押品說明	無固定之文件。
群組 4	工程說明與其他	工程時期表、在建工程時期表、合約書、營運計畫書。

1. 公司基本資料
2. 證照、文件
3. 預估資產負債表、損益表、現金流量表
4. 公司內部資金
5. 合約書
6. 財務報表
7. 財簽
8. 徵信資料
9. 公司歷年業務紀錄
10. 關係企業報表
11. 工程時期表
12. 在建工程時期表
13. 營運計畫書

1. 融資借貸說明

融資所需相關文件：公司基本資料、證照、文件、預估資產負債表、損益表、現金流量表、公司內部資金、合約書。

(1) 公司基本資料

公司基本資料部份，可依循公開資訊觀測站中所提供之文件作為參考，如表 14 所示。可從本行之資料庫查詢借款公司負責人、公司信用紀錄，審查其付息延滯、呆帳產生等不良紀錄。並由聯徵中心查詢借款公司與其負責人在他行往來信用紀錄，觀察其信用狀況變化、退票紀錄、放款紀錄、銀行保證、過去週轉金/有效工程款比率是否合乎常理。

表 14 公司基本資料

股票代號			
公司名稱		總機	
地址			
董事長		總經理	
發言人		發言人職稱	
發言人電話		代理發言人	
主要經營業務			
公司成立日期		營利事業統一編號	
實收資本額		上市日期	
上櫃日期		興櫃日期	
公開發行日期			
普通股		特別股	
股票過戶機構		電話	
過戶地址			
簽證會計師事務所			
簽證會計師 1			
簽證會計師 2			
備註			
本公司		特別股發行	本公司
			公司債發行
英文簡稱			
英文全名			
英文通訊地址(街巷弄號)		英文通訊地址(縣市國別)	
傳真機號碼		電子郵件信箱	

網址	www.pacific-group.com.tw		
變更前名稱	變更前簡稱	公司名稱變更核准日期	

資料來源：公開資訊觀測站

(2)證照、文件

在此須提供公司基本證明文件如營利事業登記證、開業證明、執業執照等相關之合法登記證件，除公司資本證明文件外亦須提供相關技師證照如：土木技師、環工技師、結構技師等。

(3)預估資產負債表、損益表、現金流量表如表 15、16、17 所示。

表 15 預計簡明資產負債表

中華民國 年 月 日		單位：新台幣仟元		
會計科目	第一次更新後預測金額	原預測金額	比較性歷史資訊	
	年 月 日 編制	年 月 日 編制	年 月 日	年 月 日
流動資產				
基金及投資				
固定資產				
無形資產				
其他資產				
流動負債				
長期付息負債				
其他負債				
股本				
資本公積				
保留盈餘				
其他項目				
資產總計				
負債總計				
少數股權				
股東權益				

資料來源：公開資訊觀測

表 16 預計簡明損益表

中華民國 年 月 日至 月 日		單位：新台幣仟元	
會計科目	年預測金額	比較性歷史資訊	
	年 月 日 編 制	年度	年度
營業收入淨額			
營業成本			
營業毛利			
調整項目			
營業費用			
營業利益			
營業外收入及利益			
營業外費用及損失			
稅前純益			
所得稅費用（利益）			
停業部門損益			
非常損益			
累積影響數			
稅後純益			
每股盈餘			

表 17 現金流量表

	年 季
營業活動之現金流量	
純 益	
折舊及攤銷	
短期投資市價回升利益	
提列備抵呆帳	
處分長期投資淨益	
處分非交易目的之短期投資淨損（益）	
處分資產淨損（益）	
採權益法認列之投資損失淨額	
長期股權投資永久性跌價損失	
提列（回轉）退休金	
遞延所得稅	
營業資產及負債之淨變動	
應收工程款	
在建工程	
存 貨	
待售房地產	
應收代辦工業區開發款項	
預付款項	
受限制資產	
工程存出保證金	
其他流動資產	
應付票據	
應付帳款	
預收工程款	
應付代辦工業區開發款項	
應付費用	
工程保固準備	
其他流動負債	
營業活動之淨現金流入	
投資活動之現金流量	
非交易目的之短期投資增加	
處分非交易目的之短期投資價款	
長期股權投資增加	
處分長期投資價款	
長期股權投資減資退回股款	
長期股權投資發放現金股利	

表格 17 現金流量表(續)

購置固定資產	
處分資產價款	
遞延費用增加	
存出保證金減少	
其他資產減少	
投資活動之淨現金流入	
融資活動之現金流量	
短期借款增加(減少)	
應付短期票券減少	
長期銀行借款減少	
應付公司債減少	
長期應收關係企業款項減少	
支付董監事酬勞及員工紅利	
存入保證金減少	
融資活動之淨現金流出	
匯率影響數	
現金淨減少	
期初現金餘額	
期末現金餘額	
現金流量資訊之補充揭露	
支付利息(不含資本化利息)	
支付所得稅	
不影響現金流量之融資活動	
一年內到期之長期銀行借款	

資料來源：公開資訊觀測站

(4)公司內部資金

此方面須提供公司內部可調動之資金大小及來源。

(5)合約書

合約書方面，雖無指定之格式，但基本須包含：工程價格、詳細目錄表、工作範圍、法律關係與責任、工程進度與實施、工作及材料控制、違約處置、爭議處理方式及付款。

2.公司能力說明

融資所需相關文件：財務報表、財簽、徵信資料、公司歷年業務記錄、關係企業報表。

(1)財務報表

與表 15、16、17 三項表格相同，但由於基本性質所有差異，因此此方面文件亦需準備齊全。檢查其流動比、速動比、負債比、自有資本比率、週轉金/有效工程款比率，依據財務報表分析法分析公司財報之真實性，亦由附註查詢工程糾紛。此外亦可參考其在建工程之財報，預收工程款等。

(2)財簽

為會計師查核報告，採用公開資訊站所提供之表格，如下表 16 所示：

表 18 會計師查核（核閱）報告

日期	民國	年	第	季
事務所名稱			簽證會計師	
查核日期			查核類型	
會計師核閱報告				
XXX 會計師事務所				
會計師		會計師		
財政部證券暨期貨管理委員會核准文號		財政部證券暨期貨管理委員會核准文號		
台財證六字第	號	台財證六字第	號	
中	華	民	國	年
				月
				日

資料來源：公開資訊觀測站

(3)徵信資料

可向金融聯合徵信中心提出企業信用報告申請，申請表格如下表 19 所示。評斷過往信譽則視過去借貸紀錄為主，亦可以檢查其過去承接工程中工程瑕疵之情形。資訊來源多可為本行資料庫、聯徵中心、報章雜誌等。例：若為上市上櫃公司，可上網查詢；若非為上市上櫃公司，則可使用中國時報”情報贏家網站”查詢借貸紀錄；或直接前往其現有工地查訪。

(4)公司歷年業務紀錄

歷年業務紀錄亦可參考公開資訊站所提供之表格形式，如下表格 20 所示。業主依性質可分公家與民間，業主信用風險不同，一般而言公家風險較低但

手續繁瑣，而民間風險較大但手續較簡便。另以承攬工程市場定位，可分為：橋樑工程、一般工程、土木工程、道路工程、隧道工程。依其各自擅長的類型和規模決定融資額度。

(5)關係企業報表

無固定文件格式。

表 19 企業信用申請報告表

企業中文名稱： 英文名稱：	企業統一編號： □□□□□□□□
負責人姓名：	身分證統一編號： □□□□□□□□□□
企業登記地址：	
聯絡人：	聯絡電話：()
取件方式： <input type="checkbox"/> 自取：領件人請帶身分證正本及公司大小章(同申請時印章) <input type="checkbox"/> 郵寄：請寫寄件地址： 註:若沒註明寄件地址，本中心將寄至公司登記地址	
檢附文件： 公司：1.公司登記證明書正本或公司設立/變更登記表(若用影本須蓋上同登記表上之企業大小章)以上兩種證明文件擇一即可 2.營利事業登記證影本 獨資合夥：1.營利事業登記證影本或立案證明(如未列統一編號者請加附有統一編號之相關文件) 2.負責人身分證影本 以上資料若為影本者，請加蓋企業大小章，並於影本上註明「本影本與正本相符」	
1.閱覽/製給複製本(製給企業信用報告乙份)。查詢費如下： <input type="checkbox"/> 中文新台幣參佰元整 <input type="checkbox"/> 英文新台幣四佰元整 <input type="checkbox"/> 中英文各一份新台幣六佰元整	
申請原因：(最多勾選2項) A. <input type="checkbox"/> 瞭解信用紀錄 B. <input type="checkbox"/> 申請貸款 C. <input type="checkbox"/> 申請信用卡、現金卡 M. <input type="checkbox"/> 工程投標 O. <input type="checkbox"/> 法院訴訟 P. <input type="checkbox"/> 股票上市/上櫃/興櫃等查核 Q. <input type="checkbox"/> 國外銀行徵信 R. <input type="checkbox"/> 國內廠商徵信 S. <input type="checkbox"/> 國外廠商徵信 T. <input type="checkbox"/> 與其他企業購併 U. <input type="checkbox"/> 企業間業務合作參考 V. <input type="checkbox"/> 申請政府機關獎勵 Z.其他(請說明) 2. <input type="checkbox"/> 辦理註記票據拒絕往來資訊已解除 請檢具票交所第二類票據查覆單。	

資料來源：金融聯合徵信中心

表 20 業務營收統計表

項目	名稱	金額 (元)
(1)		
(2)		
(3)		
(4)		
(5)		
(6)		
(7)		
(8)		
(9)		
(10)		
其他		
減	銷貨退回及折讓	
合計	業務營收淨額	

資料來源：公開資訊觀測站

3. 融資抵押品說明

融資所需相關文件：無固定文件格式

銀行法 12 條，

a. 銀行定存單(對於銀行而言風險最小)

b. 不動產

c. 動產質押

d. 保證金保證

e. 客票(廠商若每月固定提出,可知工程顧問業者正常營運)

但若存在工程週轉金需求，應提供銀行定存單，此 5 種擔保中,以銀行定存單對金融業者而言風險最小；若以有價證券為抵押品，則以公司信譽衡量。

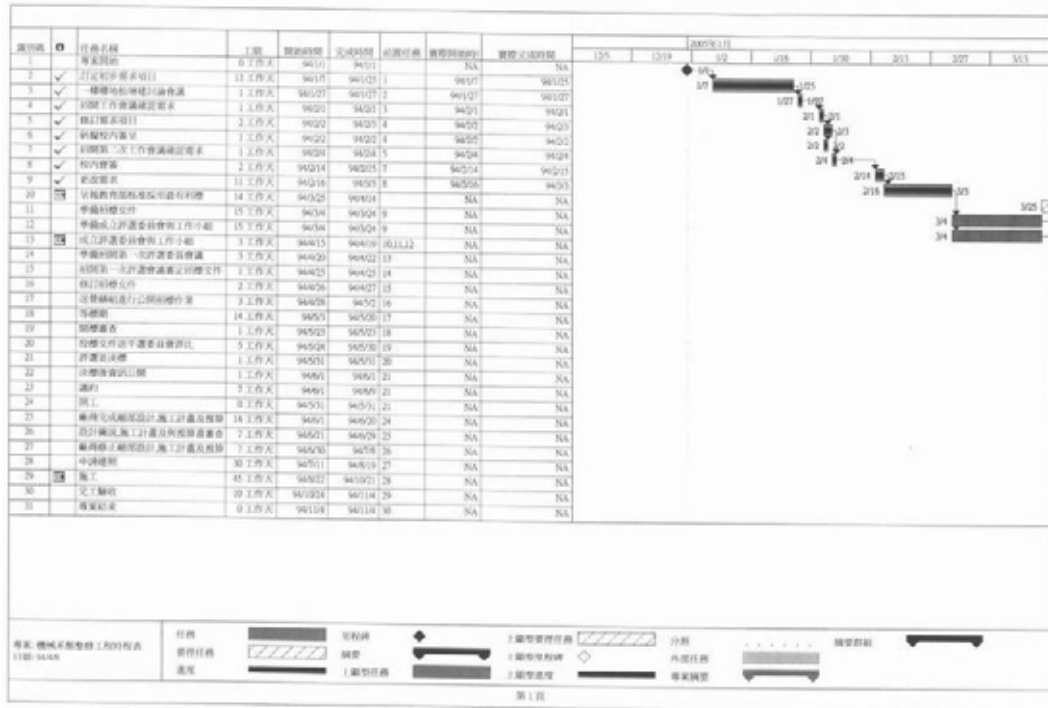
4. 工程說明與其他

融資所需相關文件：工程時期表、在建工程時期表、合約書、營運計畫書。

(1) 工程時期表與在建工程時期表

由於排程軟體不同，故工期表亦有所差異，以下為以 project 軟體所建構之排程：

表 21 工程時期表



資料來源：本研究整理

(2) 合約書

已於融資借貸說明中提及。

(3) 營運計畫書

由於工程種類不同，造成營運計劃之差異，故此方面亦無指定之格式，但基本須包含：市場可行性分析、初步訂位與開發構想、技術可行性分析、營運模式分析、土地取得、財務分析、法令分析、環境影響評估等。

當承包商向金融機構借貸，若工程款將發放至下包廠商，下包廠商相對提供交易憑證、相關交易憑證，經由專款專用，因該金融機構可掌控現金用途，故廠商可靈活運用之機會降低至使風險下降，較易提供較高之放款額度，但承包商因較無金錢運用能力，金錢流動彈性小，使承包商對於使用專款專用之意願較低。此外，資金流向明確對於廠商申請借貸具正面影響，若所需之借貸金額大，則使用專款專用方式融資時，金融機構之意願將會提高。

第五章 結論與建議

透過上述各章節之研究發現工程技術顧問業於現金流量說明、清楚之還款來源說明、專款專用等三項因子之概念與金融機構差異較大，此三變項對於金融機構皆為重要之評估方向，尤其還款來源為目前金融機構所評估授信之 5P 之一，於此調查顯示工程技術顧問業對此因子之重視仍為不足。而專款專用概念於專家訪談中，金融機構認為採用此方式能夠有效降低自身風險將會較樂於提供融資借貸。而其餘因子部分，工程技術顧問業之重視趨勢雖與金融機構已有初步相同，但是所有因子之重視程度皆較金融機構為低，也顯示並未達成金融機構之標準，故於融資時往往造成許多誤會，進而降低彼此信任感。

而在訪談中發現，目前金融機構存有現有資金過剩之情況，所以對於融資授信保持願意接受之態度。但是由於對工程技術顧問業感到陌生，而以現行 5P 評估準則用以評估工程技術顧問業之融資，即使將營建業特別獨立，卻仍將工程技術顧問業名列於營造業之下，且工程技術顧問業之資本結構與財務特性相對營造業與建設公司之信用評等更差，以致貸款利率居高不下。專家學者雖認為銀行信用評等產業齊頭式平等不合理，大多銀行對於所有產業之信用評等採用齊頭式平等，但各產業經營特質不同，金融機構要將所有產業之信用評等做完善調整實為困難。故本研究藉由雙方產業專家訪談所提供之訊息，大略歸納出十五項因子為金融機構於評估是否接受融資時所考慮之重點。而經由專家訪談與座談會促使雙方有進一步之了解，並憑藉製作問卷之方式試圖了解各因子於金融機構評比中所擁有之重要程度，分別針對金融業者及工程顧問業進行調查，用以了解金融業與工程顧問業對於融資觀念上之差異，並期制定出評估機制，以搭建金融業與工程顧問業於借貸時之溝通平台。

本研究發現金融機構於借貸期間擔心未來現金流量之穩定性及可靠性，因此公司若能降低本身風險，對於雙方都有利。對於工程技術顧問業而言，透明之財務報表及增加本身之自有資金，是增加融資成功率之重要項目。而對於銀行業而言，突破傳統對於工程顧問業產業之不信任心態，進而採用專款專用融資方式與中小企業信用保證基金進行融資貸款，亦是使國內工程顧問業乃至於營造業融資成功率提高之結果，對於營建產業整體之發展亦有很大之幫助。雙方相輔相成各取所需，才能達到真正合作之共識。

5.1 研究貢獻

因此本研究藉由雙方專家訪談、召開專家座談會、與問卷調查統計等方式歸納出 14 項因子提供工程技術顧問業與後續進行融資之參考。而經過因素分析之結果得出四項評估融資群組以權重排序依序為：融資借貸說明(0.328)、公司能力說明(0.270)、工程說明與其他(0.214)、融資擔保品說明(0.188)等。此排序將給予金融機構於評估工程技術顧問業融資之依據，雖然目前金融機構運用 5P 評估融資放款之模式已行之有年，但是對於工程技術顧問業而言以此評估標準明顯較居於劣勢，將造成雖有良好體制卻無法得到良好資金支援之狀況。本研究所提出之四群組融資因素權重排序，為一初步根據工程技術顧問業特性所分析出之結果。而後針對此四項群組提供所對應之融資相關文件，使工程技術顧問業增加融資準備之概念。茲將本研究之貢獻簡列如下：

- (1) 經由專家訪談與座談會促使工程技術顧問業與金融業互相了解。
- (2) 確立工程技術顧問業與金融機構融資之重要影響因子。
- (3) 運用因素分析萃取四項融資評估群組並根據因素負荷值計算出各組之權重。
- (4) 針對四項群組提出所對應之融資所需相關文件。

5.2 討論與後續研究建議

本研究所提出之重要影響因子將提供工程技術顧問業後續進行融資之重要參考依據。而對於金融機構而言，突破傳統對於工程顧問業之不信任心態，亦可使國內工程技術顧問業融資成功率提高。工程技術顧問業與金融業方面皆希望能夠制定評估工程技術顧問業融資之放款標準，若統一評鑑制度，金融業於放款方面將可減少其作業時間與投入之人力。對工程顧問業而言，能使金融業者辨別具發展性之公司，亦可藉由評鑑制度降低其融資時之利率。本研究所提出之四項群組權重將提供金融機構根據工程技術顧問業產業特性之初步評估融資方向，但是對於各群組之評分標準仍需專門處理授信人員給予分數，且尚未提出可以接受或拒絕工程技術顧問業融資之評分界線。

以目前臺灣產業現況而言，理應趨於飽和且採保守策略之方向，因此工程顧問業運用專款專用方案能使業主將更加專注於編列預算工作。對於工程技術顧問業將保障其收入來源。而金融機構則從中協助業主辦理資金管理以獲取利潤。以

下針對未來後續研究提出幾點建議：

(1) 使雙方產業更加互相了解

建議台灣金融研訓院開設相關課程，且政府相關單位已著手進行營建相關產業白皮書之撰寫，皆可加深金融業對工程技術顧問業之了解。

(2) 設計工程技術顧問業所使用之專款專用方案

目前專款專用方案已廣泛在其他行業所使用，工程技術顧問業之服務內容與營建產業直接相關，運用專款專用方案能直接保障業主、工程技術顧問業與金融機構等三方之良好合作關係。也因此提出後續建議應發展完整之工程顧問服務業運用專款專用之方式。

(3) 建立工程技術顧問業融資評估模型

本研究已確立工程技術顧問業與金融機構融資影響之重要因子、群組與權重，且由以上研究流程得知雙方皆期望建立評估放款機制，因此建議後續研究可訂定評估融資是否成功之標準，並採用人工智慧如模糊理論、類神經網路等方式建立其評估放款機制之模型。

參考文獻

1. 王保進 (2004)，多變量分析-套裝程式與資料分析，高等教育出版社。
2. 邱皓政 (2000)，量化分析與統計分析，五南圖書出版公司。
3. 陳介豪 (2005)，建立金融體系與工程顧問業合作機制之研究，行政院公共工程委員會。
4. Ahuja, H. (1976). Construction performance control by networks, Wiley, New York.
5. Anonymous (1996). US power developer calls on banks, multilaterals to re-think IPP financing, International Trade Finance. London, 273, 3-5.
6. Asamow, E. (1995). Measuring the Hidden Risk in Corporate,” Commercial Leanding Review 10(1), 24-32.
7. Bodenhorn, H. (2003). Short-Term Loans and Long-Term Relationships: Relationship Lending in Early America, Journal of Money, Credit, and Banking, 35(4), 485-505.
8. Capon, N. (1982). Credit Scoring System: A Critical Analysis, Journal of Marketing, 46(1), 82-91.
9. Comrey, A. L. (1973). A first course in factor analysis. New York: Academic Press.
10. Davies, N., Sharma, T. (1995). Factor analysis of schizophrenic symptoms 15(1-2), 21.
11. Diertrich, J. R., Robert, S. K. (1982). Empirical Analysis of the Commerical Loan Classification Decision, The Accounting Review, 57, 18-38.
12. Gorsuch, R. L. (1983). Factor analysis. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
13. Hair, J. F. Jr., Anderson, R. E., Tatham, R. L., Black, W. C. (1998). Multivariate data analysis. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
14. Harman, H. H. (1976). Modern factor analysis (3rd ed.). Chicago: University of Chicago Press.
15. Harman, H. H. & Jones, W. H. (1963). Factor analysis by minimizing rediduals. Psychometrika, 30, 351-368.
16. Hill, K. Q., Fowles, J. (1975). The methodological worth of the Delphi forecasting technique. Technological Forecasting and Social Change, 7, 179-192.
17. Hoon, Lim Siong, Sargent, Sarah. Asiamoney (1995). The battle for Bakun, London: 6(2), 25-32.

18. Hubbard, R. G., Kuttner, K.N., and Palia, D.N. (2002). Are There Bank Effects in Borrowers' Costs of Funds? Evidence from a Matched Sample of Borrowers and Banks, *The Journal of Business*, 75(4), 559-582.
19. Kaiser, H. F. (1959). The application of electronic computers to factor analysis. *Symposium on the Application of Computers to Psychological Problems*, APA.
20. Kaiser, H. F. (1963). Image analysis. In C. W. Harman (Ed.), *Problems in measuring change*, Madison: University of Madison Press, 156-166.
21. Kaiser, H. F. (1970). A second-generation Little Jiffy. *Psychometrika*, 35, 401-415.
22. Kaiser, H. F. (1974). Little Jiffy, Mark IV. *Educational and Psychometrika Measurement*, 34, 111-117.
23. Kaiser, H. F. & Caffrey, J. (1965). Alpha factor analysis. *Psychometrika*, 30, 1-14.
24. Kim, J. O. & Mueller, C. W. (1978). *Introduction to factor analysis: What it is and how to do it*. Newbury Park, CA: Sage.
25. Kim, J. O. & Mueller, C. W. (1978). *Factor analysis: Statistical methods and practical issues*. Newbury Park, CA: Sage.
26. Linstone, H. A., Turoff, M. (1975). *The Delphi method: techniques and applications*, Addison-Wesley, London.
27. Lock, A. (1987). Integrating group judgements in subjective forecasts. In: Wright, G., & Ayton, P (Eds.), *Judgemental forecasting*, Wiley, Chichester.
28. Parente, F. J., Anderson-Parente, J. K. (1987). Delphi inquiry systems. In: Wright, G., & Ayton, P (Eds.), *Judgemental forecasting*, Wiley, Chichester.
29. Price A. D. F., Shawa, H. (1997). Survey of Project Related Finance in United Arab Emirates, *Journal of Construction Engineering and Management*, 123(3), 223-232.
30. Riding, A.L., Haines, Jr. G. (2001). Loan Guarantees: Costs of Default and Benefits to Small Firms, *Journal of Business Venturing*, 16(6), 595-612.
31. Rowe, G., Wright, G., and Bolger, F. (1991). The Delphi technique: a re-evaluation of research and theory. *Technological Forecasting and Social Change*, 39(3), 235-251.
32. Rowe, G., Wright, G. (1999). The Delphi technique as a forecasting tool: issues and analysis. *International Journal of Forecasting*, 15, 353-375.
33. Shawa H. H. (1995). Project related for construction contractors in the united Arab Emirates, PhD thesis, Loughborough University, U.K.

34. Srinivasan, V., Kim, Y. H. (1988). Designing Expert Financial Systems-A Case Study of Corporate Credit Management, *Financial Management*, 17(3), 32-45.
35. Stewart, T. R. (1987). The Delphi technique and judgmental forecasting, *Climatic Change*, 11, 97-113.
36. Thoefner, M. B., Ersboll, A. K., Jensen, A. L., Hesselholt, M. (2000). Factor analysis of the interrelationships between clinical variables in horses with colic, *Preventive Veterinary Medicine* 48(3), 201-214.
37. West, R. C. (1985). A Factor Analytic Approach to Bank Condition, *Journal of Banking and Finance*, 15(1), 253-226.
38. Whalen, G. W., Thomson, J. B. (1998). Using Financial Data to Identify Changes in Bank Condition, *Economics Review*, Federal Reserve Bank of Cleveland, 2nd Quarter, 18, 17-26.

附錄一 問卷

「工程技術顧問業與金融機構融資影響因子之研究」問卷調查

工程技術顧問業、金融界的先進，您好：

此為一份學術研究調查，目的在於探討金融體系與工程技術顧問業合作機制之程度，並了解雙方融資狀況。本研究所稱之工程技術顧問業為目前工程顧問業列為國家重點發展 12 項服務業之一。根據工程技術顧問公司管理條例第一章第三條之定義，工程技術顧問公司指從事在地面上下新建、增建、改建、修建、拆除構造物與其所屬設備、改變自然環境之行為及其他經主管機關認定工程之技術服務事項，包括規劃與可行性研究、基本設計、細部設計、協辦招標與決標、施工監造、專案管理及其相關技術性服務之公司。目前行政院公共工程委員會所登記立案之工程技術顧問機構共有 691 家。其中，中小企業者且資本額在 1000 萬以下之公司約佔七成以上之比例。為因應加入 WTO 之衝擊，大型工程顧問公司應藉由國內金融業作後盾有效開拓海外市場，而中小型顧問公司則須尋求更佳之融資管道。

由於貴公司在業界深具代表性，對於雙方合作經驗實為本研究重要的資料來源。懇請您能撥冗協助調查，只須依照實際現狀與經驗填寫即可。您所提供的寶貴資料必將絕對保密以確保隱私權，敬請安心填寫。當研究問卷填寫完畢，麻煩以傳真或郵寄方式回覆。於研究完成後，我們將送一份研究結果給您，對於您的熱心協助，再次敬上十二萬分謝意。

敬祝您

事業順利！

指導教授：陳介豪 博士

研究助理：徐書謙

聯絡電話：03-4227151 轉 34037

e-mail：93325012@cc.ncu.edu.tw

聯絡地址：國立中央大學營建管理研究所 中壢市中大路 300 號

傳真電話：03-4257092

第一部份：

基本資料

1. 工作單位：

(1) 公家機關 (2) 工程顧問公司 (3) 建築師 (4) 技師 (5) 金融機構

2. 公司資本額(公家機關免填)：

(1) 100 萬以下 (2) 100 萬~500 萬 (3) 500 萬~1000 萬 (4) 1000 萬~5000 萬 (5) 5000 萬~6 億 (6) 6 億以上

3. 職稱(或同等職位)：

(1) 總經理 (2) 副總經理 (3) 協理 (4) 經理 (5) 副理 (6) 襄理
 (7) 公務人員職稱_____ (8) 工程師 (9) 其他職稱_____

第二部份：

工程顧問業與金融業合作機制可能因工程專案特性不同而異，而影響雙方合作意願之影響因子相互之間關係頗為複雜，為將問題簡化，請您視各不同影響因子為一獨立個體互不影響，亦即其他條件皆相等之狀況下，填下您認為最合適的答案。
感謝您的幫忙!!

【下列問題請就您目前所知實際狀況認為合適者，請在內打V。如對此問卷有任何疑問，請電：0910057755，聯絡人：張皓傑】

※選項說明：假設至多影響正負 100% 效益情形下，以下為各選項之影響程度說明度，以代號勾選

高度影響	5	影響融資成功率 80%~100%
中高度影響	4	影響融資成功率 60%~80%
中度影響	3	影響融資成功率 40%~60%
中低度影響	2	影響融資成功率 20%~40%
低度影響	1	影響融資成功率 0%~20%

1. 清楚之資金的需求說明，對於工程顧問向金融機構爭取融資或借貸之影響程

度為何?

(5) (4) (3) (2) (1)

2. 清楚之公司財務狀況，對於工程顧問向金融機構爭取融資或借貸之影響程度為何?

(5) (4) (3) (2) (1)

3. 清楚之成功業績表現，對於工程顧問向金融機構爭取融資或借貸之影響程度為何?

(5) (4) (3) (2) (1)

4. 過往信譽，對於工程顧問向金融機構爭取融資或借貸之影響程度為何?

(5) (4) (3) (2) (1)

5. 過去借貸之信用紀錄，對於工程顧問向金融機構爭取融資或借貸之影響程度為何?

(5) (4) (3) (2) (1)

6. 以合約融資，對於工程顧問向金融機構爭取融資或借貸之影響程度為何?

(5) (4) (3) (2) (1)

7. 工程規模以及工期，對於工程顧問向金融機構爭取融資或借貸之影響程度為何?

(5) (4) (3) (2) (1)

8. 融資金額以及期數，對於工程顧問向金融機構爭取融資或借貸之影響程度為何?

(5) (4) (3) (2) (1)

9. 清楚之現金流量的說明，對於工程顧問向金融機構爭取融資或借貸之影響程度為何?

(5) (4) (3) (2) (1)

10. 清楚之還款來源說明，對於工程顧問向金融機構爭取融資或借貸之影響程度為何?

(5) (4) (3) (2) (1)

11. 工程顧問業擁有抵押品對於融資或借貸之影響程度為何?

(5) (4) (3) (2) (1)

12. 融資抵押品之形式，對於工程顧問向金融機構爭取融資或借貸之影響程度為何?

(5) (4) (3) (2) (1)

13. 專款專用之概念對於工程顧問向金融機構爭取融資或借貸之影響程度為何?

(5) (4) (3) (2) (1)

14. 政府低利補貼政策，對於工程顧問向金融機構爭取融資或借貸之影響程度為何?

(5) (4) (3) (2) (1)

15. 負責融資窗口之態度，對於工程顧問向金融機構爭取融資或借貸之影響程度為何?

(5) (4) (3) (2) (1)

16. 其他因子 a. _____ 影響度_____ b. _____ 影響度_____

c. _____ 影響度_____

附錄二 專款專用方案

專款專用理論背景與效益

一、專款專用理論背景

早期政府之公共收支採統收統支原則，由於各機關收取稅費收入與支用經費之時點發生落差，若採統收統支可由國庫統一調度，除較具彈性外，亦可減輕資金調度所發生之利息負擔，財政學者咸認同此一理財方式。惟財政學者布坎南（Buchanan）在 1963 年所發表之論文，對於傳統「統收統支」觀點提出直接而深刻之批評，這篇論文也成為日後討論「專款專用」問題時所引用經典之一。其主要論點如下：（熊秉元，1999：201-203；黃世鑫、徐仁輝、張哲琛，1995）（一）政府支出與課稅之目的主要在滿足社會大眾需要，因此政府所有作為應由「選民」來決定，如果「選民」觀點認為「專款專用」較好，那麼傳統上以「政府決策者」的觀點所認定之「統收統支」作法，即值得斟酌。

（二）在「統收統支」作法下，選民僅能對「總支出水準」投票，無法進一步選擇各個項目個別之支出水準。在「專款專用」作法下，選民可分別對兩支出項目投票取捨。一般而言，兩種結果並不一樣。與前述作法相比，「分開表決」更能精確反映選民偏好。布坎南認為政府正如貪得無厭之「吞鯨」（Leviathan），若能採取專款專用作法，最少具備兩層意義：一為納稅人可較明確知道政府稅收如何運用。另為可利用專款專用保障個人目的。

目前美國聯邦政府使用甚多之指定用途稅（Earmarked Tax），並將其收取之稅收歸入信託基金，即屬專款專用之性質。另使用者付費、受益者付費所成立之特別基金，亦是專款專用理論下之產物。其他如依污染者付費原則課征環境污染稅所成立之空氣污染防治基金，亦同屬專款專用理論所成立之特種基金。其中依受益者付費或使用者付費所成立之特別基金，更是專款專用的典型例子。在受益者付費原則下，政府直接向受益者收取費用，不但可反映成本，約束需求，減少該類財貨之浪費，更可因而取得相對財源，減輕國庫負擔。另一方面以福利經濟學角度，經由受益人購買該財貨所願支付之價格，可顯示受益人對該類財貨需求之偏好。若對受益者從公共財所獲得之邊際利益課稅，或從政府因提供公共財所產生之邊際成本課稅，可使該一收費價格等於受益者之邊際利益或生產者之邊際成本，如所提供者為最適生產水準，將可達成柏瑞圖最適數量，糾正政府之失靈

現象 (government failure)。但並非所有指定用途稅皆可成立特種基金，依德國聯邦憲法法院之見解，特別稅課 (非必定成立特種基金) 所構成之要件有三：(張嫻安，1993)

1. 負擔特別稅課之義務人須具同質性，此一義務人集體必須能與一般大眾明確劃分。

2. 負擔義務人須就特別稅課收入所遵循之目的具一特殊之集體責任，亦即具事務關聯性。

3. 特別稅課收入須對負擔稅課之集體具助益，亦即為此一集體之利益而運用，此即集體有利性之條件。如我國所征收之汽車燃料使用費 (部分款項成立公路建設基金)，即是特別稅課之一種，其稅款繳納人皆是擁有汽車之道路使用人，因使用道路，共同對道路之維修負集體責任。

二、俱樂部財理論

在公共財領域中，所謂「俱樂部財」 (club goods) 之分類，俱樂部財係指專供特定人使用之財貨，此一概念亦由 Buchanan 提出。一般公共財具非排他性 (Nonexcludability)、非敵對性 (Nonrivalry) 之特色，亦即消費者不必支付代價即可使用該財貨，消費者使用公共財之同時亦不影響其他人之使用。但俱樂部財不同，該財貨僅能供一定人數之特定人使用，若超過一定人數將發生擁擠成本 (Congestible Cost)。部分特種基金之基金用途專供特定人使用即為俱樂部財，如工業區開發管理基金、醫療服務業開發基金、有線廣播電視事業發展基金、農業發展基金、漁業發展基金、自然生態保育基金等。針對工業區開發管理基金在原價買回未設廠工業區土地時，應否退還原徵收之管理費，大法官釋字第五一五號解釋：「工業區開發管理基金係專對承購工業區土地、廠房及其他建築物興辦工業人課徵，用於挹注工業區開發及管理之所需，性質上相當於對有共同利益群體者所課徵之特別公課及使用規費」，即謂該基金係「有共同利益群體」，亦即屬於俱樂部財之範疇。

三、防水艙理論

Hsiung (1997) 認為，面對鯨吞般之政府，個人或選民將擔心在一個支出項目上浪費和缺失會擴充到其他的部門。因此「專款專用」之作法亦如潛水艇防水艙功能，使缺失不致於擴散而影響到整艘潛艇安危 (熊秉元，1999：204)。所以

該理論係立基於防弊立場提出，每一基金各為獨立之防水艙，各基金之經營各負其責，其成敗不致影響其他基金。

綜觀上述，特種基金之成立根據專款專用理論、俱樂部財觀點、基於防弊之防水艙論點，或者兼具各種論據。其中，特種基金設置之原始目的，即源自專款專用，尤其指定用途基金（Earmarked Fund）。美國審計總署（GAO）於2001年之報告中10指出，聯邦政府指定用途基金，1999年有224個信託基金，247個特別基金（GAO,2001:11）。至於俱樂部財之立論，則僅適用於特定族群適用之基金，如前述之農業發展基金、原住民族綜合發展基金；非供特定族群者，如交通作業基金、水資源作業基金等，俱樂部財之立論並不適用。另外，基金若承受虧損，最後仍由政府承擔其經營成敗，因此，防水艙之觀念實際上並不適用。

由於與工程顧問業之合約具有收款天期較長、分期付款與驗收等相關產業特性，使得以往金融業在承作該合約週轉金時，即便基於業主之承諾，亦可能因借戶無法如期完工、業主未依承諾撥款或業主倒閉等因素，而影響債權無法如期收回，發生逾期放款。鑑於以往慘痛經驗，因而金融業者對營建業者或工程顧問業者融資相對較為謹慎，造成目前工程顧問業者欲取得融資與保證較為不易。

四、效益

專款專用主要透過管理公司設立企業遞期撥款之專款專用帳戶，並代為管理，賠案發生後由該帳戶支付損失。就企業風險理財而言，該帳戶款項即基金化準備金，藉由提存基金達到保險保障之目的。例如以美國企業實務而言，不論是成立子公司或參予PC公司，資本基金常以TPS（Trust Preferred Securities）模式集資，特別股股利來自於企業定期支付之變動基金（保費），由於該特別股之條款設計，大多已可贖回權利為主，故其性質較傾向於固定收益證券。也由於事前區隔資金的來源用途，因此專款專用之風險理財方式不會剝奪或使用企業其他資金，而能使公司的資金按原訂目標或計劃運用。除了有效控制企業營運成本，企業為減少支付可能損失資金，常控制理賠程序及作業，同時將採用各種損害防阻方法，盡量預防及減少損失發生。

對於工程顧問業來說，使用專款專用方式，一來較可能承攬到具穩定現金流量之案源，二來較具能力處理與金融機構往來之行政程序，因此專款專用對其融資需求具正面助益。由於政府持續推動新十大建設與各項大型公共工程，因此近年來工程顧問業者之業務持續成長，同時對週轉性融資需求亦逐步增加，此時專

款專用架構若能落實，將可望共創業主、承攬廠商與金融業三贏之局面。

標準與流程

一、專款專用之流程簡述如圖 8，其分點敘述如下：

1. 專款專用主要為發包機關（定作人）、工程顧問廠商（承攬人）與融資金融機構共同簽訂，明訂定作人同意將款項全部撥入承攬人於融資金融機構所開立之存款專戶。
2. 承攬人按合約進度履行工作項目。
3. 承攬人先前以合約向融資金融機構申請週轉金額度後，以實際支出憑證來申請撥款，以支應其實際施工時之資金需求。
4. 承攬人按合約履行工作項目後，定作人依約將款項分期撥入該存款專戶，之後融資金融機構再按照與承攬人約定之比例扣除償還融資部分，剩餘款項再供承攬人依相關約定提撥運用。

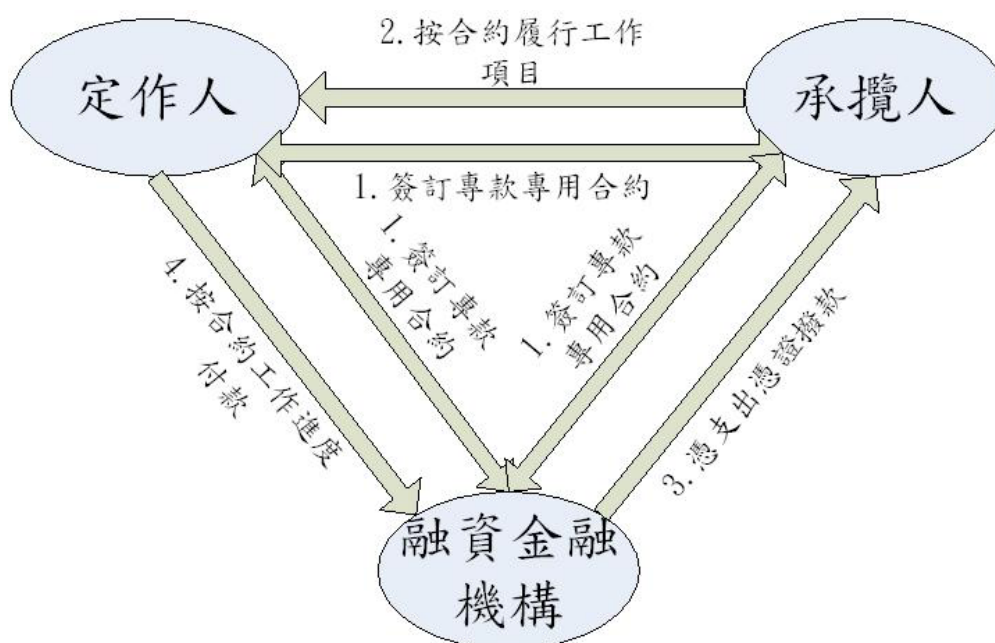


圖 8 專款專用架構圖

二、注意事項

(一)承攬人應注意事項如下：

1. 專戶之設置：業者應在金融機構開立以公司為戶名之乙存帳戶。
2. 本專戶係屬專款專用，款項採先撥款後核銷方式支用。
3. 專戶之金額提款，應於每月月底結帳後，依專用合約書中該金融機構所分攤之核銷金額由專戶內提領或轉帳。

4. 各項經費支出之憑證、發票等，其品名之填寫應完整，並與專用合約書上所列一致，勿填列公司代號或簡稱。
5. 計畫經費之會計科目應符合會計科目、編列原則及查核要點之規定。

(二)借貸金融機構注意事項：

1. 專案利潤評估審核：審核工程合約之項目、數量、單價是否合理且審核與主要項目下包合約金額是否合理。
2. 施工預定進度表審核：審核各分項工程之順序、工期、進度是否合理。
3. 資金週轉計劃審核：依資金週轉計劃核定貸款金額。
4. 每月定期督導工程進度是否正常，若進度有落後太嚴重而無法改善的情形，則收回貸款。
5. 每月定期督導專戶資金流向是否正常，若營造公司有挪用專款的情形，則收回貸款。

三、應備資料

於貸款時金融機構所需檢核資料(土地銀行提供)如下所示，務請備妥：(文件範本請參照附件)

1. 客戶資料表(務請詳實填寫)。
2. 公司執照、營利事業登記證、工廠登記證影本。
3. 公司章程或合夥契約、合夥名冊。
4. 董監事名冊及股東名冊。
5. 董事會借貸會議紀錄或股東會議紀錄。
6. 最近三年度財務報表。
 - (1) 會計師財務簽證
 - (2) 加蓋稅捐機關印信之申報所得稅報表。
 - (3) 每年七月一日以後徵申請當時最近月份財務報表。
7. 最近一年營業稅單。
8. 申報單。
9. 不良紀錄理由說明。
10. 借貸用途及償還計畫。

11. 保證人個人資料表。
12. 保證人身分證。
13. 土地、建物所有權狀影本。
14. 聲明書。
15. 公司設立(變更)登記事項卡。
16. 產品目錄。
17. 曾獲政府主管機關獎勵之證明文件。
18. 租賃契約影本及承諾書。
19. 保證人資產證明文件影本。
20. 最近簽訂之銷貨、工程合約或訂單影本。
21. 銀行對帳單或存摺影本。
22. 土地及建物登記簿謄本。
23. 房地買賣契約書影本。
24. 信用保證申請書及承諾書。
25. 國貿局核簽出進口廠商登記卡。
26. 現金收支預估表。
27. 營運計劃書。
28. 預估資產負債表及損益表。

四、專款專用之詳細流程圖 9 如下：

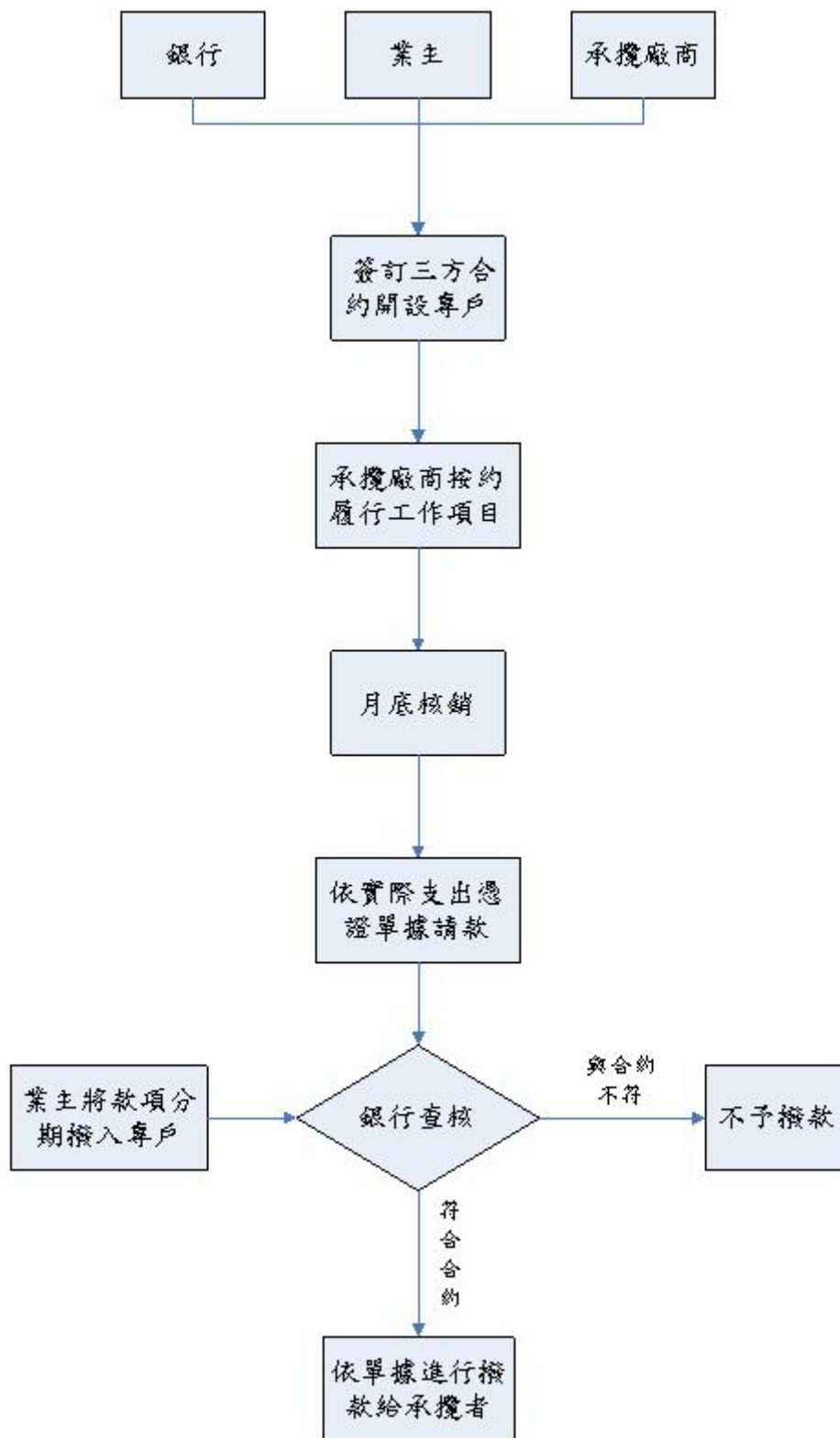


圖 9 專款專用詳細流程圖

專款專用案例實證

案例一：

案例簡介：

◆ 專案：集合住宅。

- ◆ 基地位置：台北市北投。
- ◆ 建照執照號碼：89 建字○○○號。
- ◆ 基地面積：200 餘坪。
- ◆ 總樓地板面積：5000 餘坪。
- ◆ 產品規畫：B3F/14F。
- ◆ 總戶數：50 餘戶。
- ◆ 建築物使用用途：住宅大樓。
- ◆ 構造種類：鋼骨鋼筋混凝土。
- ◆ 遭遇問題：某建設公司預售屋經營上遭遇許多問題，故而委託某建經公司處理，經過建經公司評估，此案區位優良，規劃及產品定位皆符合市場需求，但由於遭遇不動產大環境惡劣之影響，以致遭受與此案利益與共之金融機構、已售客戶及營造商等方面之質疑，三方問題簡述如下：
 1. 金融機構：擔心收不回本金利息，若處理擔保物將產生呆帳，若繼續給予融資亦無法掌控個案興建及資金用途。
 2. 已售客戶：擔心建商無法如期交屋，已繳自備款是否有保障？
 3. 協力營造廠商：無法提領工程款或可能遭遇建商拖延付款。

建商首要之務，應先取得該金融機構之信賴與融資配合，對其已貸放資金及續撥付之融資款，應於保障及控管。
- ◆ 解決方式：此案經由金融機構、建商及經建公司簽訂三方合約，同意以經建公司名義開立信託專戶，採取專款專用方式，執行專戶收支管理作業，所有此案之後續融資款、客戶繳交自備款及建商自籌款等，均存入專戶，並依工程進度查核執行撥付營建融資予營造商，以達專款專用。

另為加強興建期間產權之穩定與安全性，建商將基地辦理土地信託予建經公司名下，建照起造人名義變更為建經公司，此案經由建經公司提供之專款專用之管理方式，已減緩金融機構、已售客戶及協力營造商等方面之質疑，而在多方面配合及信賴之下，此案工程進度已順利進行，91 年 1 月撥付第一期營建融資款項，已售客戶亦陸續繳交自備款，營造商自專戶已收訖工程款。此外，此經建公司利用專款專用方式配合其經營管理能力，幫助甚多工程顧問公司處理融資問題，舉例如下：
- ◆ [景美]等續建工程案。

委託業主：某上櫃公司。

基地位置：台北市景美。

基地面積：200 餘坪。

總樓地板面積：2500 餘坪。

產品規畫：12F/B4/住宅大樓。

- ◆ 承辦結果：債權銀行足額回收債權 3.6 億元，業主結案回收 5,000 萬元，原協力廠商順利收回積欠工程款，購屋者如期取得產權。

案例二：(土地銀行提供)

此為由某營造廠商以專款專用模式向土地銀行借貸成功之案例，詳細流程及營造廠商所提供之文件如 6.1.2 小節所述，以下部分為此廠商與土地銀行所協商之貸放條件。

- 對象：○○營造有限公司
- 方式：應收保證款項
 1. 工程履約保證金保證
 2. 預付款保證
- 金額：
 1. 新台幣○○○萬元。
 2. 新台幣○○○萬元。
- 期限：3 年
- 利（費）率：按土地銀行(以下簡稱土銀)有關規定辦理。
- 償還方式：
 1. 履約保證金保證依工程進度 25%、50%、75%、100%完工驗收後分次解除土銀保證責任。
 2. 預付款保證依承攬合約條款約定解除土銀保證責任，工程進度達 80%，解除土銀全部保證責任。
- 擔保：
 1. 工程履約保證金保證：提供保證金額之五成土銀活期存款設值於土銀作為加強保證；並於解除土銀保證責任達 50%（含）以上時，同意提回原設質存款金額 25%；解除土銀保證責任達 75%（含）以上時，同意提回原設質存款金額 50%；解除土銀全部保證責任時，同意提回全部設質

之存款。

2. 預付款保證提供保證金額之五成土銀活期存款設值於土銀作為加強保證；並於解除土銀保證責任達 50%（含）以上時，同意提回原設質存款金額 50%；解除土銀全部保證責任時，同意提回全部設質之存款。
3. 由○○○、○○○擔保連帶保證人。

● 其它：

1. 本案保證以承攬○○○○「AAAAA 工程」案為限。
2. 應取得發包單位書面同意將預付款及每期工程款直接撥入（或於簽發應付工程款票據載明限存）土銀借款戶存款專戶，嗣後變更付款方式應經土銀同意。
3. 應於土銀開立「預付款專戶」，並檢附相關支出憑證覆實動撥。
4. 餘悉依本行徵、授信關規定辦理，並請加強貸後管理。

專款專用融資方式需工程顧問業者與金融業者雙方配合，由於近年來房地產景氣復甦，期望能實進行工程顧問業與金融業雙方面之溝通，並配合政府輔導落實此融資方案。大型工程顧問業應能配合此架構之法務與實際作業流程，但對於中小型工程顧問業者而言，專款專用將造成其作業量大增，且將降低資金調度之靈活性，且資金運用遭金融機構控制之情形，因而目前專款專用對中小型工程顧問業者而言尚待推廣。

附錄三 應收帳款讓售

背景與效益

一、背景

台灣之間接金融向來以銀行、信用合作社、農漁會等金融體系為主，扮演資金仲介及提供產業發展所需金融服務等功能，但在資本市場及銀行體制中取得資金之企業多是大規模、體質健全的大企業，多數中小企業所具備之共通特性是成立時間短、規模小、擔保能力不足，除了進入資本市場較困難外，在金融資訊不對稱情況下，取得融資相形困難；即使獲得融通也無法擁有高議價空間，因此金融週邊體系便逐步興起。金融週邊體系主要功能在於彌補一般金融體系之不足。近年來國際貿易環境改變，根據我國中央銀行對出口外匯收入項目之統計，傳統以信用狀（包括即期信用狀 sight L/C 與遠期信用狀 usance L/C）方式付款的比率已低於 20%，而放帳（O/A）及電匯（T/T）方式比率則接近 80%。貿易付款條件改變，再加上全球景氣不振、企業債信降低、銀行對企業放款標準趨嚴，致使出口商除拓銷外，在財務上面臨更多挑戰，例如進口商信用風險提高、帳務管理成本增加、催款收帳成本增加、現金周轉難度增加，商業糾紛層出不窮。在此情況下，廠商可利用應收帳款承購（factoring）方式來降低貿易金融風險。

所謂 factoring，是銷售商（seller）將其因銷貨、提供勞務等而取得的應收帳款（accounts receivable）之債權，全部讓予應收帳款管理公司（factor），由應收帳款管理公司來承擔買方信用風險，並提供帳款管理、催收貨款及資金融通服務。銷售商出貨後，若貨品無瑕疵且無商業糾紛，憑著裝船文件即可獲得應收帳款管理公司大約八成墊款。若買主無法在付款日前付款，在無涉及商業糾紛情況下，應收帳款管理公司將於到期日後 90 天，將貨款全部付清予出口商。若買主破產，銷售商不需償還墊款，也不需提供任何擔保品，應收帳款管理公司將負責追回 100% 貨款。若發生商業糾紛，因買方債務尚未確立，買方在法律清償責任尚未確定時，此時應收帳款管理公司得視該筆應收帳款轉讓為「有瑕疵」，無法於貨款到期日給付貨款予銷售商，但一般將全力協助處理商業糾紛。若糾紛獲得解決、或經法院判定買方有義務支付貨款但仍然拒付時，應收帳款管理公司將履行其支付貨款義務，此即俗稱的「保證付款」。全球各國的主要應收帳款管理公司並已聯合成立 Factors Chain International（FCI）組織，會員遍及 53 個國家，

擁有超過 150 個會員公司，會員間透過 EDI 快速傳遞訊息。目前我國有 15 家業者加入 FCI 會員，聯絡資料請見下表 22。

表 22 台灣已加入 FCI 會員之業者一覽表

MATCHING MEMBERS				
Member	phone	address	Country	City
Bank SinoPac	+886-2-2508 8907	10F 9-1 Chien Kuo N. Road Sec. 2	Taiwan	TAIPEI
Chailease Credit Services Co., Ltd.	+886-2-2528 6988	2F No. 89 Sec. 5 Nan-King East Road	Taiwan	TAIPEI
Chang Hwa Commercial Bank, Ltd.	+886-2-2536 2951	7F- 57 - Sec. 2 Chung Shan N. Rd.	Taiwan	TAIPEI
Chinatrust Commercial Bank	+886-2-2722 2002	14F - No. 3 Sung Shou Road	Taiwan	TAIPEI
Far Eastern International Bank	+886-2-2550 8811	2F No. 30 Sec. 1 Chung King North Road	Taiwan	TAIPEI
First Commercial Bank	+886-2-2348 1232	10F 30 Sec. 1, Chung King South Rd.	Taiwan	TAIPEI
Hsinchu International Bank	+886-3-524 5131	4F - #106 - Chung Yang Road	Taiwan	HSINC HU
International Bank of Taipei	+886-2-2508 6780	No. 36 Nanking East Road Sec. 3 - Fl. 2	Taiwan	TAIPEI
Jih Sun International Bank	+886-2-2561 5888	68 Sung-Chiang Road	Taiwan	TAIPEI
Ta Chong Bank Ltd.	+886-2-8786 1763	11F No. 2 Sec. 5 Shin-Yi Rd.	Taiwan	TAIPEI
Taishin International Bank	+886-2-2505 6966	6F No. 17 Jian-Guo North Rd. Sec. 2	Taiwan	TAIPEI
The Hongkong and Shanghai Banking Corp Ltd(Taiwan)	+886-2-2723 0088	International Trade Building 14/F 333 Keelung Road, Sec. 1	Taiwan	TAIPEI
The International Commercial Bank of China Co.Ltd.	+886-2-2563 3156	2F No. 100 Chi Lin Road	Taiwan	TAIPEI
The Shanghai Commercial and Savings Bank Ltd.	+886-2-2581 7111	2 - Sec. 1, Min Chuan East Road	Taiwan	TAIPEI
UPS Capital HK Limited, Taiwan Branch	+886-2-2513 2100	9F 111 Song-Jiang Road	Taiwan	TAIPEI

二、效益

由於金融週邊業者之興起，且以擴大資金融通管道為目的而成立，可對較難自正式金融體系及資本市場中取得資金之邊際客戶提供較有效率之小額信用，由於金融週邊體系業者主要之資金來源為自有資金及借款，各國多不視為金融體系予以管理，因此經營所受的法令限制相對較少，但風險承受度亦較高，故十分適合中小企業及一般個人加以利用。應收帳款管理業務為目前國際金融市場上發展最為快速之新興金融週邊體系之金融服務之一，但其對於我國營建業或工程顧問業而言仍嫌陌生，故此節將介紹中小企業對應收帳款管理業務作相關探討，並將其運用於工程顧問業融資方面，另在而後依序介紹其他融資方法。

應收帳款讓售介紹

一、定義

私法統一國際協會在 1988 年的國際應收帳款管理業務公約 (Convention on International Factoring) 中定義：應收帳款管理業務為賣方將其依銷售契約出售貨物給買方而生之應收帳款轉讓給應收帳款管理商，但買方為其私人或家用所購置除外，應收帳款管理業務能提供下述功能：1 對賣方提供貸款及預付貸款等財務融通(融資功能)；2 承擔買方無法支付風險(擔保功能)；3 與應收帳款有關之帳務管理(服務功能)。

根據銀行辦理應收帳款承購業務規範 (財政部 93.5.25 台財融(五)字第 0935000180 號函) 銀行辦理有追索權及無追索權應收帳款承購業務，係屬授信業務，授信對象應收帳款讓與者即賣方，相關規定如下：

(一)、會計處理規定：以短期放款—應收帳款融資科目處理。

(二)、備抵呆帳提列規定：以融資餘額為基準，依銀行資產評估損失準備提列及逾期放款催收款呆帳處理辦法規定，提列備抵呆帳。

(三)、逾期放款之列報規定：

A、有追索權之應收帳款承購業務，比照一般放款，於帳款逾期三個月，向財團法人金融聯合徵信中心 (以下簡稱聯徵中心) 列報為賣方之逾期放款。

B、無追索權之應收帳款業務：無追索權之應收帳款由應收帳款承購商或保險公司保證者，俟應收帳款承購商或保險公司確定不理賠之日起三個月內，列報逾期放款。其他之無追索權應收帳款，如係因買方之原因造成逾期，於帳款轉銷時將買方資料填報聯徵中心建檔並予揭露供

會員金融體系查詢，如因賣方之原因造成逾期，則於帳款轉銷時列報為賣方之逾期放款。

(四) 銀行法相關規定：

A、銀行辦理之應收帳款承購業務，應依銀行法授信之相關規定辦理。

B、銀行辦理無追索權之應收帳款承購業務，基於風險承擔及交易習慣考量，得依下列規定辦理：

- (a) 免計入授信金額達台幣 3000 萬元，應徵提會計師財務報表查核報告之金額中。
- (b) 不適用銀行法第 33 條之 3 有關「同一人、同一關係人或同一關係企業授信之限制」。
- (c) 銀行辦理無追索權之國際應收帳款承購業務，若賣方為銀行之利害關係人，且國內銀行買斷之應收帳款係由國外承購商 (Import Factor) 承接或國外保險公司提供保證者，適用銀行法第 33 條有關利害關係人「擔保授信」之規定，授信條件不得優於同類對象；如由國內銀行自行承擔風險者，除有足額擔保品外，否則應適用銀行法第 32 條規定，不得辦理。
- (d) 有關「台灣地區與大陸地區金融業務往來許可辦法」第 4 條第 2 項第 4 款中，所稱應收帳款收買業務之總餘額，不論有無追索權之應收帳款均應列入上開總餘額中計算。

二、市場狀況

1991 年行政院經濟建設委員會宣佈將在金融市場項目中優先開放引進國際應收帳款承購業務可有效提高我國對外貿易量及增加企業融資管道，並強化金融服務品質。傳統金融工具僅能提供一次性融資，而應收帳款承購業務卻可提供連續且長期服務。

在 1997 年金融風暴重創亞洲經濟時，全球透過應收帳款承購業務的營業額高達 4,520 億美元，比 1996 年成長 14%，約四百萬個企業透過應收帳款承購業務來付款。在台灣，某金融機構自 2000 年開辦應收帳款承購業務，兩年內業務量迅速擴增，於 2001 年新台幣 800 餘億元之營業額，在次年之年中，銀行在應收帳款承購業務這項產品已高達新台幣 1,000 億元。

目前台灣應收帳款讓售業務主要可分國外與國內兩大部分。

（一）國外應收帳款讓售業務：

對外貿易為台灣經濟命脈，台灣經濟發展之一為出口導向，隨全球貿易環境及型態轉變，國際貿易交易方式及付款條件亦趨多樣化，原出口商常採用之 L/C 交易方式，已漸為 NON-L/C(T/T、D/A、D/P、O/A)交易方式所取代。使用 L/C 接單生產進出口廠商，基於風險規避考量，使應收帳款讓售業務量大幅提昇，根據中央銀行發布之出口外匯付款方式統計顯示，2000 年度我國出口外匯付款方式中，採 L/C 方式比率已下降至 19%，而 NONL/C 方式則上升達 81%。根據 F.C.I. 組織（FACTORS CHAIN INTERNATIONAL）統計顯示，截至 1999 年止全球 FACTORING 市場之業務量高達 5,740 億美元，其中屬於國際應收帳款部分為 335 億美元，台灣 1998 年 FACTORING 交易量達 12 億美元，1999 年交易量達 21 億美元，成長率高達 75%。

長久以來，一般企業的融資選擇有限，而金融體系對廠商提供融資組合，大多視客戶提供之擔保品作抵押而定。企業除了現金及房地產等主要資產外，係具備其他資產。企業通常對固定資產投保火險，但易忽略應收帳款風險，且無任何保障方式。理應如何降低倒帳發生機率及加強短期營運資金之運用以降低損失與經營成本而提高獲利。應收帳款承購業者業務範圍包括辦理債權之管理、收回、催討、買方之徵信調查，並承擔風險。透過此業務之承做，出口廠商得以規避放帳產生國際倒帳之風險，同時營運資金提供亦可免除出口商苦無現金週轉購料生產之難題。國際應收帳款管理商為針對國際性債權以合法債權人求償方式進行，提供債務風險承擔短期資金安排和協助國際商業糾紛處理之債權確保服務。目前專業從事國際應收帳款讓售最著名之業者有美國 CTI Group 和 Heller Financing，荷蘭的 F.C.I.（在台灣由和信集團之中租迪和公司加盟），另有銀行兼辦此項業務，以因應出口廠商之需求，並獲取合理利潤。

（二）國內應收帳款讓售業務：

一般而言中小型企業為營運週轉，產生短期資金需求時，可考慮以應收帳款質押(pledging)或讓售(factoring)方式，向銀行或財務公司申請融通取得資金。應收帳款質押係指以應收帳款為擔保品之借款，而銀行不僅因此取得受償權亦有追索權。換言之，當借款公司無法如期清償貸款時，債權銀行有權以該應收帳款融資案下取得之求償權向借款公司之交易對手客戶追索收取該應收款項，並以此款項清償貸款，此為受償權之行使；當應收款項無法收現時，借款公司仍需對此貸款負責，銀行可繼續向借款公司追索清償，故應收帳款融資的違約風險由借款公

司來承擔。至於應收帳款讓售，係指將應收帳款折價出售來取得短期資金。而當應收帳款未能實現時，收購銀行或財務公司不得向讓售公司行使追索權，而需自行負責應收款之違約風險。為避免壞帳損失發生，因此收購銀行在買進應收帳款前，常先對借款公司應收帳款客戶進行信用調查，並將此調查結果提供借款公司參考。

三、功能

應收帳款業務轉讓具三項功能：

1. 融資功能：

應收帳款轉讓業務源自預付現金。對於企業而言，售出商品後，若無法得到等值清償，常為債務人支付能力不佳導致未能準時清償，或者債權人同意延期清償等原因，於是債權人便會面臨債務人未能於清償期支付以及喪失支付能力之危險。為避免該負面效應，可透過應收帳款轉讓業務減低風險。債權人未到期之債權，扣除必要之2%~18%手續費及利息後，立刻撥付大部分債權額度予債權人，而可於清償期屆至前立刻擁有與營業內容相當對價之給付。此種於債權未屆清償期預先給付之功能即為應收帳款轉讓業務之融資功能。

應收帳款轉讓業務亦可防止因景氣而造成第三債務人支付能力不降而延長支付期限的現象，於此，客戶可減少其高成本融資資金改採應收帳款管理取得融資。此融資功能使應收帳款管理契約成為企業融通資金管道之一，尤其對於試圖擴張之企業特具吸引力。而從企業經濟面觀之，此融資方法為外部或外來的，從利用面而言，為隨著銷售營業而增加融資方法，從融資期程而言，屬短期融資工具。此源自中小企業在出貨時期，由於尚未收到貨款，欠缺週轉資金，而銀行融資通常要求借款人提供擔保，財務公司對於發票以類似票貼方式提供融通資金；相較於一般融資，此乃具有彈性之融資方式。

2. 擔保功能：

擔保功能，簡言之，係指管理人對客戶（即債權人）擔保第三債務人之支付能力。

3. 服務功能：

服務功能包含如簿記、會記管理及收取、催收等功能。當管理人承擔客戶（即債權人）之債務、帳務、會計管理工作時，經常附隨調查債務人之信用能力以及製作各種統計資料之工作。

四、義務

應收帳款管理之義務

1.讓與債權

在應收帳款管理契約中，客戶均負責對於第三債務人之應收帳款（即債權）讓與管理人之義務，相對地，管理人擁有請求客戶讓與債權之權利，同時亦具備受讓債權之義務，此乃應收帳款管理契約最顯著之特徵，如欠缺應收帳款之讓與義務，即非應收帳款管理契約。

2.讓與通知

債權讓與必須經過「通知」債務人之程序，受讓人始得對於債務人請求給付，債務人對於受讓人始具給付義務，亦對受讓人給付始能清償其債務，於通知之前，債務人僅對於原債權人有給付義務例如國際應收帳款管理公約第1條第2項第c款即明定：「應收帳款債權之讓與情事應通知債務人。」

3.給付金錢

管理人自客戶受讓債權之對價為管理人擔負給付債權一定額度給與客戶，額度多寡乃依據應收帳款管理契約而有所不同，若其具備融資功能時，將扣除利息；若其具備擔保功能時，將扣除類似保險契約保費；若其具備服務功能時，將扣除報酬，客戶對於管理人所提供之服務擔負支付報酬之義務，在實務上常以「手續費」名稱代替。

五、優點

銀行應收帳款融資與應收帳款承購之不同處，最主要區別在於追索權。應收帳款融資具追索權（with recourse），若買主破產，銷售商須償還銀行墊款；應收帳款承購則無追索權（without recourse），若買方破產，銷售商無須償還墊款。此外，應收帳款承購尚提供徵信、風險承擔、催收、帳務管理及市場諮詢等服務，詳如表32。至於信用保險（credit insurance），僅擔保買方信用風險損失，所提供的服務較應收帳款承購為少，詳如表23。

表 23 銀行應收帳款融資與應收帳款承購之比較

內容	銀行應收帳款融資	應收帳款承購
性質	有追索權，若買方破產時，銷售商須償還墊款	無追索權，若買方破產時，銷售商不須償還墊款，帳款由應收帳款管理公司吸收
成數	70%-80%	80%或以上
墊款之債務人	銷售商（在財務報表上為負債-銀行借款）	買方
收款、催帳、帳務管理	銷售商自行負責	由應收帳款管理公司處理
通知買方	通常買方並不知悉此項資金安排	除非另有安排，買方知悉此資金安排
擔保品	銀行尚須徵提擔保品	不須另行徵提擔保品
其他服務	無,純以融資為目的	除融資外包含徵信、風險承擔、催帳、帳務管理及市場諮詢等一系列服務。

資料來源：經濟部商情處 白純菁彙編

表 24 信用保險與應收帳款承購之比較

內容	信用保險	應收帳款承購
性質	扣除自負額(平均約 20%)，再針對剩餘債權賠償 70-80%，一般只承保買方破產風險	應收帳款債權轉移，100%帳款保障，承保範圍廣(含國家政治風險和買方無能力付款)
申請	銷售商自行提供進口商徵信報告，或由保險公司代辦徵信。	透過 FCI 全球各大會員與進口商直接連繫，評估其信用。
轉口貿易	多不接受	大陸、東南亞或其他國出貨均可。
催收帳款 商業糾紛	銷售商自行負責	由應收帳款管理公司向進口商催帳，並協助處理商業糾紛。
理賠	銷售商須自行舉證並備齊多項法院證明文件，經過理賠等待期間(平均 180 天)後始獲理賠	發票到期日(due day)後第 90 天自動理賠，無須法院證明文件
墊款	一般未提供融資	出口後檢齊裝船文件後，即安排外商銀行墊款

資料來源：經濟部商情處 白純菁彙編

註：保險公司要求銷售商檢具的損失證明文件包括賠償證明書、保險證明書、輸出許可證海關回單聯、買賣契約正本、輸出匯票正本、商業發票、提單、拒絕證書或破產宣告證明書、進口商往來文件及其他必要之證明文件。其中破產宣告證明須向破產清算人辦妥債權登記，並將輸出貨物之權益轉讓。

應收帳款承購可益助廠商承擔買方信用風險、政治風險，保證應收帳款，解決放帳困擾；憑裝船文件即可獲八成之墊款，應收帳款則轉成現銷，有利於資金融通；此外並提供帳務管理、收款服務及世界各國之市場諮詢，多為業界所使用。至於費用計算則依據申請條件不同而異，廠商應尋求與國外各主要應收帳款承購大量業務往來、具相對優勢之議價能力、能為客戶爭取最優惠費率之業者。

應收帳款讓售國內外應用流程

依銷售對象的不同，應收帳款讓售分為國內應收帳款承購（domestic factoring）及國際應收帳款承購（international factoring）兩種，茲將操作流程分述如下。

一、國際應收帳款承購服務之流程：

- 1.銷售商（exporter）接受國外買方（importer）以放帳方式（如 O/A, D/A）為交易條件訂單。
- 2.銷售商向應收帳款管理公司（export factor）填寫服務申請書，申請買方信用額度。
- 3.應收帳款管理公司通知國外合作之金融體系（import factor），以成為徵信及核准買方信用額度。
- 4.經審核後，應收帳款管理公司與銷售商簽訂服務合約並完成相關程序。
- 5.於應收帳款管理公司核准之信用額度內，銷售商將可出貨。
- 6.銷售商經由應收帳款管理公司，將出貨證明文件轉讓至國外金融機構，由其收買各筆貨款。
- 7.若銷售商須資金融通時，應收帳款管理公司將安排墊款至銷售商帳戶。
- 8.國外合作之金融機構通知買方貨款到期，並為銷售商收款。
- 9.若銷售商已辦理預先貨款融資，金融機構將扣除已融資款項，再將尾款匯入銷售商的帳戶。

二、國內應收帳款承購服務之流程：

- 1.銷售商接受訂單後，填寫服務申請書並申請買方的信用額度。
- 2.應收帳款管理公司完成徵信工作，並通知銷售商進行核准買方信用額度。
- 3.應收帳款管理公司與銷售商簽訂「帳款受讓管理合約書」並完成相關程序。
- 4.銷售商出貨至買方。
- 5.銷售商將出貨證明文件轉讓至應收帳款管理公司，由其收買各筆貨款。若需資金融通需求，一併提出申請，並送交應收帳款管理公司。
- 6.通過文件審核後，應收帳款管理公司撥款至銷售商帳戶。
- 7.應收帳款管理公司通知買方貨款到期。
- 8.應收帳款管理公司將收到之貨款，匯入銷售商帳戶。若銷售商預先辦理貨款融通，將扣除先前之款項後，餘款匯入銷售商帳戶。

若以傳統信用狀方式交易，買方須支付費用請銀行開狀，雖對銷售商保障，但押匯信用狀額度將佔用銷售商融資額度，且文件若發現瑕疵，金融機構將拒付

貨款；另一方面，國外某些區域經濟情勢不穩，使用信用狀須面對不可預知之倒帳風險。再者開信用狀不僅成本高，且向金融機構取得額度亦困難，或許因此讓銷售商失去潛在商機。相較於 L/C 不便及高成本，應收帳款讓售不佔用銷售商融資額度，亦能使銷售商提供較優惠之付款條件以爭取大額訂單；買方也因免除開狀費用，進而增加購買能力。

國內應收帳款讓售案例分析—以○○○○公司為例

- ◆ 成立日期：民國○○年○○月○○日
- ◆ 登記資本額：新台幣○○億元
- ◆ 主要產品：○○○○
- ◆ 公司地址：總公司地址：○○市○○區○○路○○號
 - TEL：○○○○○○○○
 - FAX：○○○○○○○○
- ◆ 目前所遭遇的問題：客戶遭遇銀行緊縮信用額度，要求提供賒銷出貨。（什麼是“賒銷”？簡單的說就是“先出貨後過一段時間才收到貨款”）。
- ◆ 賒銷的作業內容：
 - 客戶篩選及徵信調查
 - 擔保品的估價
 - 決定賒銷額度和信用期間
 - 賒銷額度控管與對帳
 - 收款方式--收期票或記帳
 - 催討逾期貨款
- ◆ 賒銷的風險：
 - 1.呆帳損失的風險
 - 2.現金流量不足的風險
 - 3.利率變動的風險
- ◆ 賒銷的成本：
 - 徵信人員的人事費用、收集徵信資料的費用
 - 採購電腦軟硬體的費用等成本
 - 擔保品的鑑價與保管的費用
 - 印製與郵寄銷貨對帳單費用

- 電話通訊費用
- 法律費用等等都是很可觀的開支

◆ 實施賒銷的政策考量：

- 必要性
- 短期或長期的需求、個案或全面性
- 未來的付款趨勢
- 對銷售是否有幫助？

◆ 符合企業特色的特殊需求：

1. 不影響資產負債表，不佔用融資額度及影響資金成本。
2. 防止呆帳損失的風險。
3. 須能配合本公司連續大量出貨和計算貨款的作業方式。
4. 降低公司內部電腦作業程式的變動幅度。
5. 此賒銷付款方式須能對本公司所有願意提出申請的客戶一體適用(採志願而非強迫性)，並採用單一費率，客戶的信用風險由額度之大小來反映。
6. 成本由客戶自行吸收，惟應低於客戶的平均資金成本。
7. 不佔用客戶原有的銀行信用額度。
8. 須能永續實施。

◆ 由○○公司與○○網際公司合作設計之電子商務賒銷系統：

引進國外的信用風險保單與應收帳款承購業務相結合，以解決呆帳風險的問題，再由承購銀行於承購應收帳款當日提供資金來源，同時利用○○網際公司的電子商務技術，透過 B2B 的交易平台連結客戶、○○公司、銀行、保險公司，並將原本極為複雜且耗時的賒銷額度申請、應收帳款請購、債權讓與通知、還款本票開立、應收帳款的到期通知與還款、逾期應收帳款的催收、賒銷額度的循環使用與違約凍結等作業甚至信用保單的管理機制(如逾期帳款通知、理賠申請、負面訊息通知等)亦全部納入系統中自動控管，將人為操作可能造成的作業疏失減至最低，同時將大量的書面文件，轉化為無實體的標準化電子表單。

◆ 此套電子商務系統在設計上的特色：

將買、賣方間銷售的功能、賣方與銀行間的融資功能、銀行與買方間的收款功能、銀行與保險公司間的保險理賠功能結合起來，不僅可簡化作業，亦可線上即時監控買方的信用變化情形，減少銀行與保險公司的風險，進而降低銀行的利率報價和保險費率，使客戶使用賒銷之成本降低。

第一階段電子商務賒銷出貨作業○○公司已於○○年○○月○○日順利開辦成功。

◆ 後續計劃：

1. 擴大參與之客戶群及降低成本。
2. 推出針對外銷客戶的電子商務賒銷出貨作業。
3. 推動相關產業或其他產業也能運用此電子商務賒銷模型。

應收帳款讓售應用在工程顧問業之預期流程

應收帳款承購業務之觀念與時程如圖10，而工程技術顧問業辦理應收帳款承購業務主要目的為增加資金融通空間，根據以上所述，目前工程顧問業常因資金短缺而面臨急需短期融資，以下初步分別說明工程顧問業將如何應用應收帳款承購業務。

一、工程顧問業在投標大型案件時所需具備之押標金、工程預付款、履約保證金等，所需金額取決於工程總標金之多寡。於此應收帳款承購業務可提供短期資金需求之融通，其流程中業主以賣方代表、工程顧問業者為買方代表，另外金融業者或應收帳款承購管理業者則為承購商並細述如下：

1. 賣方提供一可設計案件並經過投標過程而由買方得標獲得可承攬業務之權力。
2. 賣方與買方依照投標總標金訂定所需工程預付款及押標金等金額大小，並簽訂合約並於承購商之見證下申請融資額度。
3. 承購商分別對賣方及買方進行徵信作業並通知審核結果。
4. 賣方與承購商簽訂合約並將履約保證金等應收帳款債權移轉承購商。
5. 賣方同意買方進行設計標案之進行。
6. 承購商將總債權金額扣除手續費後之需支付價金交付賣方。並可依分期或全額支付等方式向買方催款。
7. 買方依約支付債款。

二、工程顧問業在遭遇業主無法如期支付工程設計款項時而形成如中鋼公司之賒銷情形，可採用應收帳款承購業務方式，減少呆帳風險，其流程如下，其中工程顧問業提供服務為賣方，業主購買技術為買方，金融業者及應收帳款承購管理業者仍為承購商，應收帳款款項為工程設計款項。

1. 買方開標決定賣方並簽訂合約購買技術服務。
2. 賣方向應收帳款承購商申請買方信用額度。

3. 應收帳款承購商在收到賣方申請額度之資料後，即開始進行審核信用及額度，並於通知賣方後，辦理簽約事宜。
4. 簽約完成後，賣方替買方設計工程案件，並告知債權移轉至應收帳款承購商。
5. 賣方將應收帳款債權移轉給應收帳款承購商，扣除所需費用後應短期內收到應收帳款承購商支付的價金。
6. 應收帳款承購商依照工程進度向買方催收分期款項(承購商可扮演另一監工角色，負責監督工期如期進行)，而買方在工期達到時依約給付應收帳款承購商。

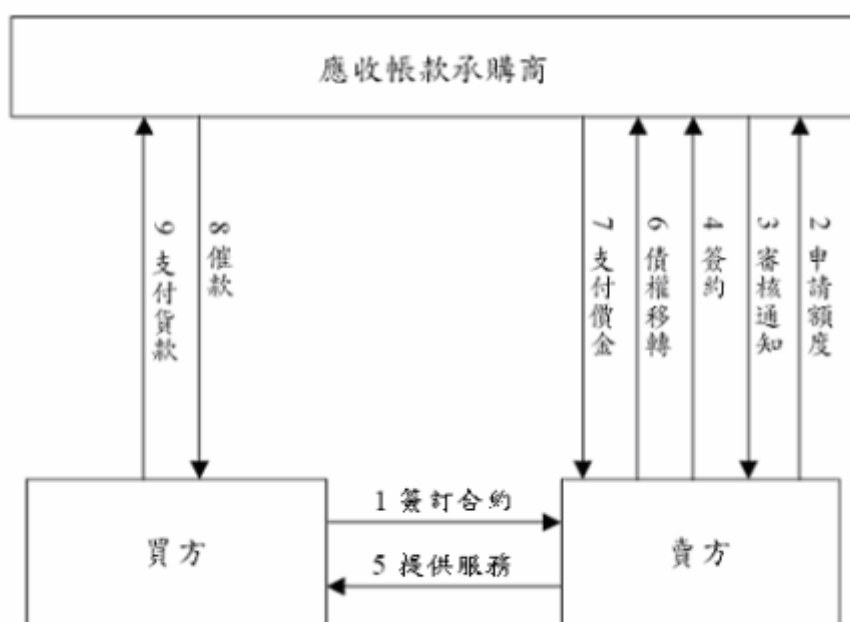


圖 10 應收帳款承購業務的觀念與時程

資料來源：鄧誠中、紀麗秋 (2000)，「我國應收帳款收買業務之探討」，企銀季刊，第二十四卷，第二期，130。

金融機構應收帳款承購業務之流程，以圖11表示。金融機構於篩選客戶之後，銷售人員應親訪客戶，檢視客戶之營業處所及公司營運狀況並洽談，以瞭解融資動機及目的。客戶可持公司信用資料向金融機構申請額度，金融機構根據客戶資料進行徵信流程，進入徵信流程後，銷售人員撰寫客戶信用分析報告，金融機構此時依賣方及買方信用，評估核准該承購案件，若予以核准，則通知客戶準

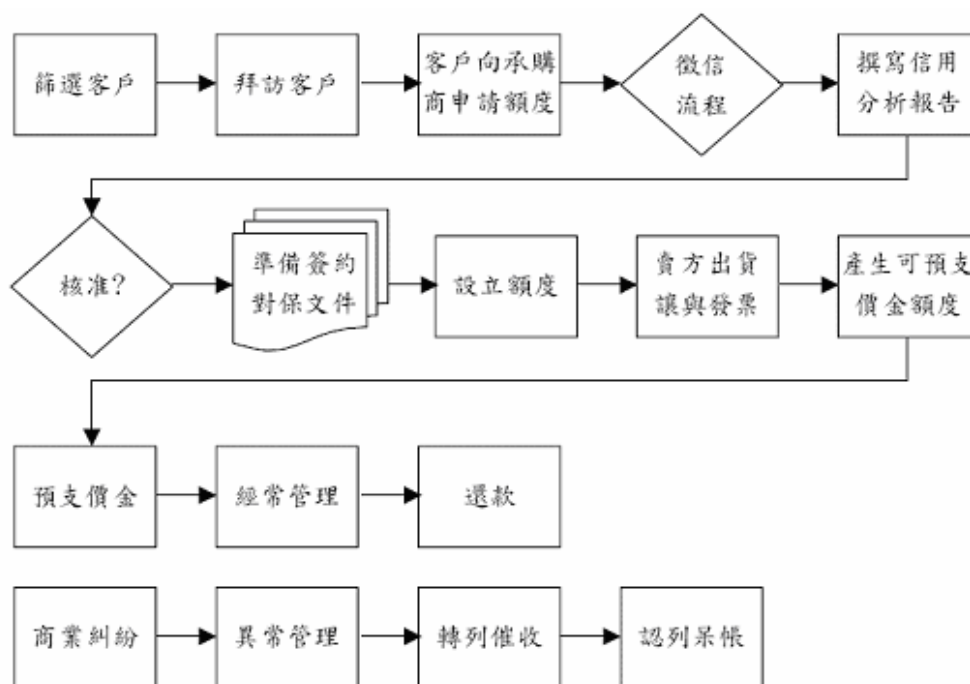


圖 11 應收帳款承購業務實務流程

資料來源：鄧誠中、紀麗秋 (2000)，「我國應收帳款收買業務之探討」，企銀季刊，第二十四卷，第二期，128。

備對保文件，對保無誤後，金融機構根據客戶信用設立融資額度，客戶在出貨之後，將出貨發票交付金融機構，金融機構收到客戶出貨發票後，預付已談妥之額度價金交付客戶，金融機構預付價金後，進行內部作業流程管理，包含通知買方債權移轉之通知及手續費及利息收入之計算。待買方支付全額貨款之後，金融機構退回已扣除之費用，此乃一般金融機構應收帳款承購業務之流程管理。若買方發生信用風險或商業糾紛時，金融機構則依授信異常處理，將該筆款項轉列法務單位催收，若催收無效，則轉列呆帳處理。

小結

應收帳款承購業務亦是授信業務流程之一，不同為應收帳款承購業務於客戶來申請短期資金之融通時，應收帳款承購商之徵信以買方信用為主，據此應收帳款承購商對該筆授信業務以買方信用為核准標準。於申請額度上，應收帳款承購商依買方可承受額度為主。其他融資方法尚有應收帳款質押(pledging of A/R)與出售有價證券。應收帳款質押以應收帳款為擔保品向金融機構融資。工程顧問業亦可善用應收帳款讓售、應收帳款質押與出售有價證券的方式增進其資金運用靈活

度。

附錄四 第一次座談會議紀錄

「建立金融體系與工程顧問業合作機制之研究」

第一次座談會會議紀錄

- 一、 會議時間：94 年 10 月 18 日（星期二）早上 10 時
- 二、 會議地點：公共工程委員會 10 樓第 1 會議室
- 三、 主持人：陳介豪教授
紀錄：陳中怡
- 四、 列席人員：如後附簽到表
- 五、 研究單位簡報：〈略〉
- 六、 各出席單位意見：

（一）建築師公會吳顧問：

補充建築師事務所資訊：

1. 目前全台灣開業建築師約有三千家，主要以個人或聯合方式經營，中小型為主，100 人以上者不超過 10 家。
2. 今年 8 月 8 日建築師法修正會議中建築師列入法人資格，預計年底會送交立法院審議。
3. 建築師工作型態主要為規劃、設計、監造，即提供軟性服務。
4. 融資需求主要為業主付款前所需作業費用的融資。風險小，唯公有企業民營化撤銷部分工程風險稍大。

主席補充：目前建築師多以個人名義借款，利率高。

（二）行政院主計處賴科長之平：

無意見，尊重金融機構自由意志選擇。

（三）華南銀行林高辦德威：

由於銀行與廠商兼彼此不熟悉，百分之 90 的廠商要融資需透過中小信保，以降低銀行風險。若廠商仍覺得利率過高，則政府補貼可予以協助。對於其他大型廠商，若基於營運週轉需求，則融通管道不虞匱乏。

簡報內容強調工程顧問業與營造廠商不相關，但是銀行認為其缺錢情況與工程廠商相同。故認為其餘百分之 10 可採用專款專用的方式融通。專款專用定義廣泛，提出三方合約的因素在於，即使賣方有開專款專戶，也通知買方把錢存入銀行帳戶，但由於對買方不具有拘束力，

銀行無保障。

由於工程顧問業是一次性付款，認為 Factoring 不適用。本銀行不對工程業作 Factoring。

(四) 銀行公會、土地銀行楊科長：

目前針對建築師有菁英貸款專案。由於建築師非法人團體，建議也許可以事務所名義適用信保基金。

由於營造業與工程顧問業有共生關係，依據以往經驗，可能會遇到的問題是業主不願意受到三方合約的約束，故授信重點回歸到重視授信戶，以掌握還款來源，保障債權。由於工程顧問業不易量化衡量（不能以報表顯示），故主要工程人員的學經歷好，則融資機率高。對於還款來源的掌握，則有賴對於工程顧問業的深入瞭解。

(五) 國泰世華銀行滕襄理立德：

建築師利率高的解決方法，除前述提及外，將過去業務經驗量化匯總，可提供銀行參考依據。

銀行授信的重點是掌握風險點。在承包工程方面目前已知的問題有黑道介入及抽取佣金。

六項融資方案中專款專用有在使用，Factoring 可用性不高，但可討論，股票、債券屬於資本市場工具，中小信保基金也是可行的方式。

(六) 中小企銀方研究員天財：

作法同華銀。但即使採用專款專用方式，部分公司仍會送交信保基金。在履約保證方面，除了以保險處理之外也可採用信保基金方式處理。

(七) 投信投顧公會林專員宜靜：

投信投顧在此非主要角色，除非公司公開發行時投信投顧募集的資金可能會進入。

七、結論

目前提出的六個方案中，Factoring 較不適用，股票、債券適用於大型企業，中小信保則可以涵蓋大約百分之 90。其中銀行使用專款專用的情況多，希望可以與各銀行約時間進行訪談瞭解。除中小企業外，上次金管會提如何透過此合作機制把國內大型工程顧問公司往國外發展，以及找尋到外國投資的先例。

就政府補貼方面，可行性很低，採購法的修正會進行研究。

工程顧問與營造是共生的，但其中的差異在於提供人的管理，難量化。

八、補充意見

建築師公會吳顧問：

土銀有針對建築師進行融資方案，但非長久之道。信保基金方面，由於需要使用營利事業登記證，故也不適用於建築師。目前只能使用不動產放款及信用貸款。故仍期盼主管機關修法改善。

未來工程顧問業將走向 EPC，整體設計、採購、建設等多方整合，與原先之工程顧問業大相逕庭。

5. 保險費用：

業主要求工程顧問業進行保險時，應告知賠償金額。

6. 工程顧問業公司若要介入統包工程，土建工程比例大之專案機率較低。以台電其中一工程為例，土建工程比例不大，主要為負責採購器具。中興工程顧問公司最近即有承攬此類專案。相較於營造業，工程顧問公司承攬之金額皆較少。

7. 直接與中小企業信保基金辦理借款、融資與保證的可行性？

8. 工程顧問業工作不需驗收，收入認列工程顧問公司主觀認定，不會認列所有收入，乃為求反應日後尚須支付成本，故僅保守估列其百分比，而所剩收入則採遞延認列，故並非工程顧問業財報不實。

9. 政府預先將工程款匯入銀行，工程顧問業完工，即可自行至銀行取款。

(二) 台灣中小工程技術顧問企業協會韓秘書長

計畫完成後，在橫斷面上，應如何使全省銀行業、保險業了解此計畫並確實幫助工程顧問公司。

(三) 中興工程顧問郭執行副總

1. 工程技術顧問團隊：技師、建築師與消防設備師分屬於不同法令管理，此為修法之方向。

2. 建議最好之方式為組成工程技術團隊，包含工程顧問業、營造業，於融資上更為容易，也更具競爭力。

(四) 昭凌工程顧問陳副總經理

1. 融資利率降低：目前表面之融資利率約為 6%，若無擔保品則利率約為 9%；若有擔保尚須考慮擔保品的成本。建議是否能

以評鑑作為擔保以降低擔保額度。

2. 履約保險：相較於保證制度，銀行業較偏好融資，因為保證收益相對較低，且須於一個月內繳付約 10% 的履約保證金，建議能否成立一機制，使其於短時間內貸得履約保證所需之金額且建議推廣使銀行更加了解工程顧問業。
3. 保險：公家機關對於工程顧問業之了解也需加強，以降低保險項目方面之誤解。

(五) 中聯計測科技章總經理

1. 營建業管理所屬內政部營建署，內政部管理其安全品質，法令皆為工會限制營建業之發展。先前技師為規劃、設計，再由主管機關核准。當所有流程皆須核准，將造成現行工程顧問業與營造業功能類似代工，無法發展，更遑論形象品牌化與國際化。
2. 工程顧問業應走向專業化，如：專門承接橋樑、道路、房屋、鐵公路等。此將有效提升品質與利潤，且相對提昇競爭優勢。
3. 採購法中之替代方案、統包與最有利標，政府實行上可能遭遇問題，以替代方案為例，應以第三者檢測產品，才能使政府發包者與管理者之角色分開，也將提升保險公司之承保意願。

(六) 中小企業信用保證基金楊副總經理

1. 信用保證基金主要針對中小企業融資需求提供保證，最重視其資金用途。
2. 專款專用對於工程顧問業之應用困難處，似乎未提出。
3. 工程得標後必須繳付履約保證金之融資需求，可預先向銀行申請融資額度以解決此問題。
4. 借款人與業主皆同意將收入匯入銀行指定帳戶方能落實專款專用，尤以業主為公家機關時。
5. 銀行契約應有彈性不應僅依賴驗收，以避免工程完工但未驗

收，造成銀行融資無法展期，以致企業資金調度困難而違約。

6. 直接保證：因應政府政策，僅有某些產業方有直接保證。
7. 現已有接受直接保證之對象，但僅止於某些產業，如：生化科技、文化創意、數位科技產業。目前希冀透過雙方頻繁互動，使工程顧問業瞭解可利用之資源。
8. 銀行已調降財報重要性，故財報不佳但展望佳仍可取得中小信用保證，當款金額低可只看自製之財報，但隨額度增加則銀行要求相對提高。

(七) 中國輸出入銀行廖副經理

1. 工程顧問業佔營建工程金額比例低，其收入按進度認列，對銀行仰賴低。
2. EPC 可提高工程顧問業利潤。
3. 唯有仰賴技術成長配合銀行資金後盾，方能拓展海外市場。
4. 大型工程顧問公司承作大型工程，小型工程顧問公司承作小型工程為較好方向。
5. 財報應透明化，提高銀行可信度，提高貸款意願。

(八) 華南銀行企金部周副理

1. 工程顧問業者應與銀行建立長期關係。
2. 專款專用：工程顧問業提供合約，銀行則按工程進度撥貸。
3. 還款來源掌控：業主應承諾將工程款匯入銀行指定帳戶，按比例扣償借款。
4. 擔保品：若缺乏擔保品，工程顧問業者可透過中小企業信用保證基金進行保證補足擔保力之問題。
5. 業主比照工程業者提供預付款，解決工程顧問業資金需求。

(九) 華南銀行企金部林高辦

1. 專款專用：希冀制定制式專款專用契約，供各縣市政府使用。

2. 中小信保：中小信保含建築師，但需注意財務結構與營收是否符合中小信保標準。
3. 利率低之條件：若同時兼具下列三者條件，則可有效降低利率：與銀行往來久、提供擔保品或中小信保保證、專款專用。

(十) 國泰銀行審查部楊景祺

1. 銀行對工程顧問業融資比例低，關鍵因素為銀行對此產業不熟悉所致。
2. 透過第三人客觀評鑑，區分工程顧問公司之優劣，區分適用的擔保比例。
3. 銀行承貸工程貸款，應考量整個工程，非僅止於工程顧問公司負責部分。

(十一) 迪和應收帳款公司陳經理

應收帳款品質優劣需俟商品售出方能評估。但工程顧問業工作與資金需求屬工程前期，但應收帳款的評估卻必須俟完工方能評估，造成資金需求與評估無法配合。

(十二) 台灣中小企業銀行方研究員

工程顧問業報表過籠統與彈性，無法取信於銀行，如何提升財報透明度與可靠度方能提升貸款成功機率。

(十三) 營建研究院王組長

1. 工程顧問業公司約 1600 家有餘，但資本額兩千萬以下佔百分之八十，政府應思考產業政策走向，若欲扶植工程顧問業走向海外，則補助額度分配亦是需思考之問題。
2. 工程顧問業欲擴展海外市場，技術與足夠資金同為能否取得專案關鍵因素。

(十四) 經建會黃技正

1. 經建會規劃工程顧問業未來走向為國際市場，工程顧問業應結

合營造業與銀行成鐵三角，進軍國際市場。

2. 過去二、三十年，工程技術進步迅速，但礙於法規，以致過度分散與競爭，如何整合國內工程顧問業，以作為國際的暖身亦相當重要。
3. 建議彙整阻礙工程顧問業整合、合併、成立法人之法規，並加以修法與立法改進。
4. 希冀銀行扮演協助工程顧問業進軍國際的角色，提供足夠資金。

(十五) 中央大學財金所陳教授錦村

1. 銀行不宜過度看重擔保品：獲利績效較好之銀行，皆優先承作無擔保授信，可知銀行高度依賴擔保品的時代已經過去，若銀行仍過度依賴財務報表與擔保品，則容易被淘汰，因擔保品變現成本過高。
2. 銀行信用評等產業齊頭式平等不合理：大多銀行對於所有產業的信用平等採用齊頭式平等，但各產業的經營特質不同，但信用評等未調整，對特定產業較不公平，且即使將營建業特別獨立，但仍將工程顧問業列於營建業。此外工程顧問業之資本結構與財務特性相對營造業與建設公司的信用評等更差，以致貸款利率高。在巴塞爾協定下，銀行更應積極看待此事，以免扼殺績效優良之公司。
3. 銀行對於工程顧問業生疏：希望金融研訓院開設相關課程，增進銀行授信人員對於工程顧問業的瞭解。
4. 銀行結算制度應作大幅度突破：先前提及的應收帳款讓(售 factoring)、與中小信保仍著重於國內中小型工程顧問公司融資。若考量點為國際，單靠應收帳款讓售仍嫌不足，必須仰賴銀行結算制度改善，目前國內僅有中信、建華銀行能處理兩岸

三地的交割動作，因單用傳統的交割方式則造成業務招攬失利或交割手續成本過高之問題，故銀行應針對結算制度 IT 方面作突破才能配合貸款戶進軍國際市場。

5. 不動產證券化：近些年，銀行積極開發不動產證券化，以此機制為下游，營造業為中游，往上至工程顧問業，若產品設計可整合上中下游，則大型工程融資上將更為容易，且銀行可以透過證券化將風險規避而無須承擔高風險。
6. 銀行應扮演資金提供的橋樑角色：工程顧問業要開拓海外市場，必須靠大量資金挹注，若銀行無法提供資金，則公司勢必走向直接融資，間接融資業務勢必萎縮，銀行業將被投資銀行取代。

(十六) 工程會何技正育興

1. 工程顧問業已積極參與 Turnkey 的計畫案，但目前仍以營造廠為主導，若工程顧問業擔任主承包商，資金主控權將轉向工程顧問業，以現行趨勢而言是為何種？
2. 宣導面：會將本研究成果給予工程顧問公會及銀行公會以作為參考。
3. 法律面：本會曾努力欲將建築師、技師與消防設備師納入工程顧問公司管理條例，但未獲立法院同意通過，未來將繼續努力。
4. 評鑑制度：應整合成大張教授目前進行的評鑑制度研究與此研究內容。
5. 營建產業白皮書：已透過「工程顧問服務業發展綱領及行動方案」請營建署進行研定產業白皮書中。
6. 工程顧問業大型化、專業化：本會認同唯有朝向此方向，工程顧問業方能有所發展。
7. 替代方案、統包：未來將持續推動統包、替代方案。

8. 中小企業信保與專款專用：工程會作為主管機關，將會努力鼓勵政府機關落實專款專用，而業主對於專款專用困難點，有待報告清楚指出。
9. 中小企業也需考量：工程顧問中小企業佔九成以上，不容忽視其重要性，所有相關政策亦應考量其需要。

七、結論：

(一) 中央大學營管所陳教授介豪

1. 保險方面：書面已提及但未呈現於 powerpoint 檔。
2. 執行方面：以研究成果的導向，請相關單位加強宣導。
3. 可行性建議、工程團隊：目前在做法規彙整，再進行分析。可分為兩類：注意與困難點，但僅會提及分析部分，希望於期末報告提出。
4. 資金需求：本身報告已提出，期末報告會作更完整介紹。
5. 希望政府機關也能落實專款專用：礙於法令，無法落實專款專用，希冀政府業主亦能落實專款專用。
6. 投保制度協助：目前已有中小信保手冊，也將列於期末報告中，以供參考。
7. 中小信保直接參與：將進行研究，研究其可行性。
8. 國際化、透明化：將先進行法規彙整。
9. 應收帳款讓售(factoring)流程、海外市場集資、不動產證券化、IT 這幾個部分將會再加入期末報告中。

八、散會：中午 12 點半