

調查對象

凡符合技師法規定如第五條、第七條等規定之經營單位均為專案調查之對象。技師事務所之技師得受委託辦理本科技術事項之規劃、設計、監造、研究、分析、試驗、評價、鑑定、施工、製造、保養、檢驗、計畫管理及與本科技術有關之事務。

母體結構

本計畫調查母體為技師事務所 955 家。將技師事務所依地區別分，可得圖 1，由圖中可得知大部分的工程顧問服務業皆集中於北部地區，其中技師事務所則有 626 家，約佔全國 65% 左右；顯示出我國目前還是以北部都會地區為主要工商聚集地。

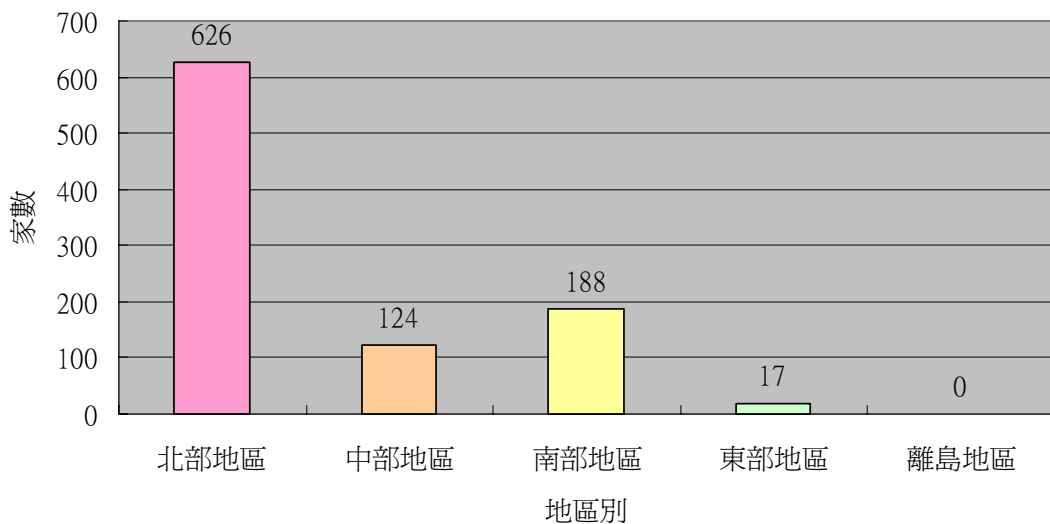


圖 1 技師事務所地區分布圖

資料來源：[1]

對於技師事務所的分類，由於技師事務所為自然人，無需資本額登記，其分組原則以事務所的主要營業型態依地區別進行分類，共可分為電機、土木、結構、冷凍空調、園藝、交通、測量、水土保持、環境工程、都市計畫、水利、機械、冷凍空調、大地以及其他類型的事務所，如表 3 及圖 3 所示。由圖表可以看出大部分的技師事務所皆

集中於工商活動較為頻繁的北部地區，約佔整體 65%，東部地區由於地形等因素之限制，該區域的技師事務所僅佔整體約 1.8%；而以類別來看，電機、土木、結構三種類別為現行市場上的主要經營類別，約佔整體事務所 69%，由此亦可推知國內目前以此三類技師為主流。

表 3 各類別技師事務所地區分布表

分類	北部	中部	南部	東部	總計(家)
電機工程	181	40	67	5	293
土木工程	151	27	41	7	226
結構工程	99	18	26	0	143
環境工程	41	9	14	0	64
冷凍空調工程	45	8	9	0	62
大地工程	18	0	3	0	21
水土保持	12	5	2	0	19
機械工程	7	4	3	0	14
都市計畫	9	1	3	0	13
水利工程	7	1	1	0	9
應用地質工程	6	1	1	0	8
測量	5	1	0	1	7
交通工程	4	0	0	0	4
園藝工程	3	0	1	0	4
其他	38	9	17	4	68
總計	626	124	188	17	955

資料來源：[1]

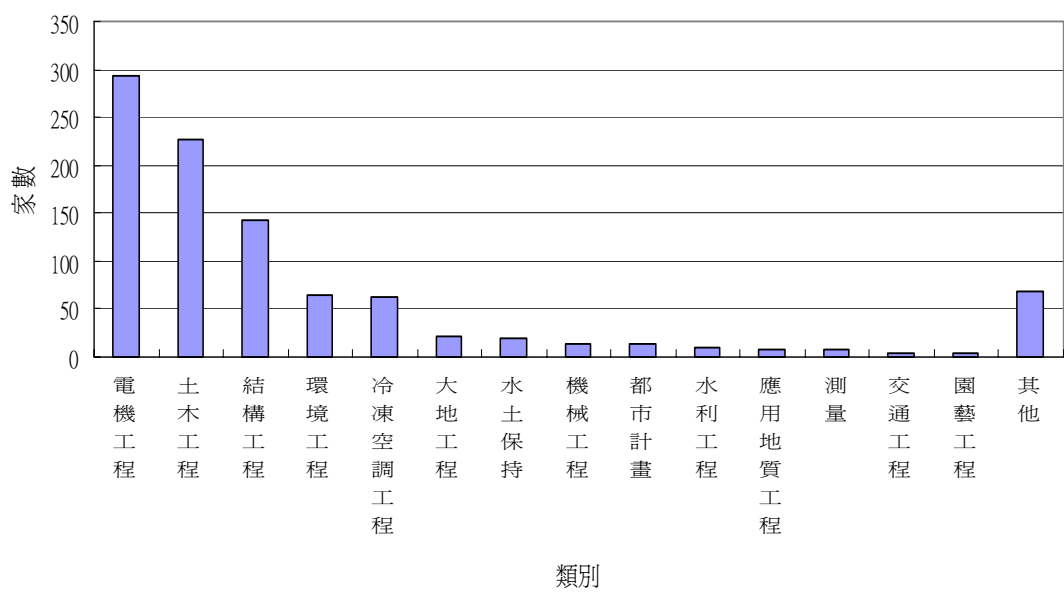


圖 3 技師事務所母體結構分布圖

資料來源：[1]

公司歷史

針對 824 家技師事務所進行統計，發現公司歷史在 5 年以下 (26.94%)、6-10 年 (26.82%) 及 11-15 年 (25.97%) 的事務所佔多數，且有 79.7% 的公司成立不到 15 年，相關結果請參考表 4 及圖 4 統計數據。

表 4 公司歷史調查結果統計表

組織型態	有效回收總樣本數	項目	5 年以下	6-10 年	11-15 年	16-20 年	21 年以上
技師事務所	824	家數	222	221	214	73	94
	100%	百分比	26.94%	26.82%	25.97%	8.86%	11.41%

資料來源：[1]

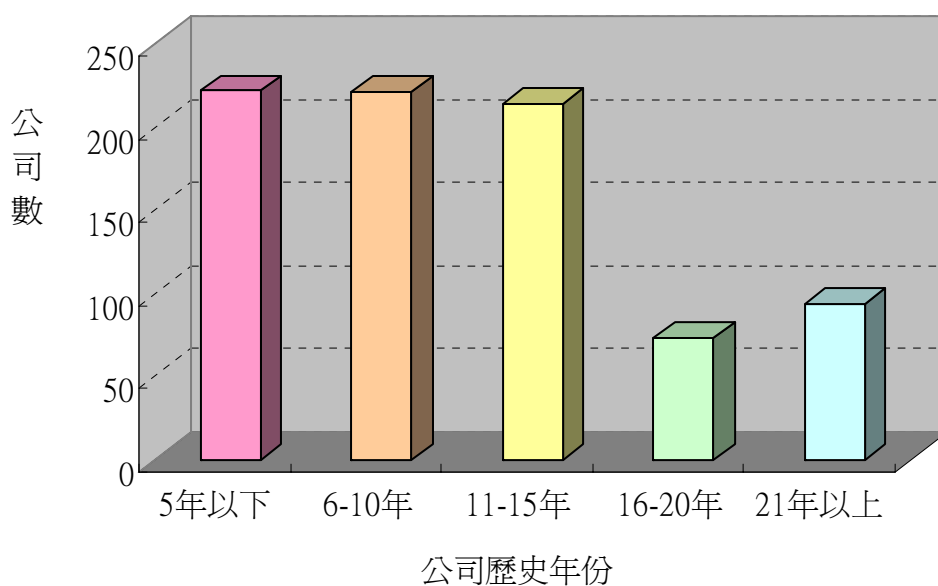


圖 4 公司歷史統計圖

資料來源：[1]

營業科別

針對技師事務所進行統計發現，在技師事務所部分以經營土木工程（30.83%）、電機工程（34.59%）及結構工程（28.16%）等科別佔多數，在園藝工程與應用地質工程則較少，統計結果如表 5 及圖 6。

表 5 主要營業科別調查結果統計表

主要營業類別	技師事務所	
	有效回收總樣本數	百分比
項目	次數	百分比
土木工程	254	30.83%
結構工程	232	28.16%
測量	26	3.16%
水利工程	33	4.00%
水土保持	80	9.71%
環境工程	57	6.92%
應用地質工程	9	1.09%
冷凍空調工程	90	10.92%
電機工程	285	34.59%
機械工程	18	2.18%

主要營業類別	技師事務所	
都市計劃	24	2.91%
交通工程	19	2.31%
大地工程	46	5.58%
園藝工程	4	0.49%
其他	48	5.83%

註：各組織主要營業科別的百分比計算為該類別營業科別之次數與各組織之比率

資料來源：[1]

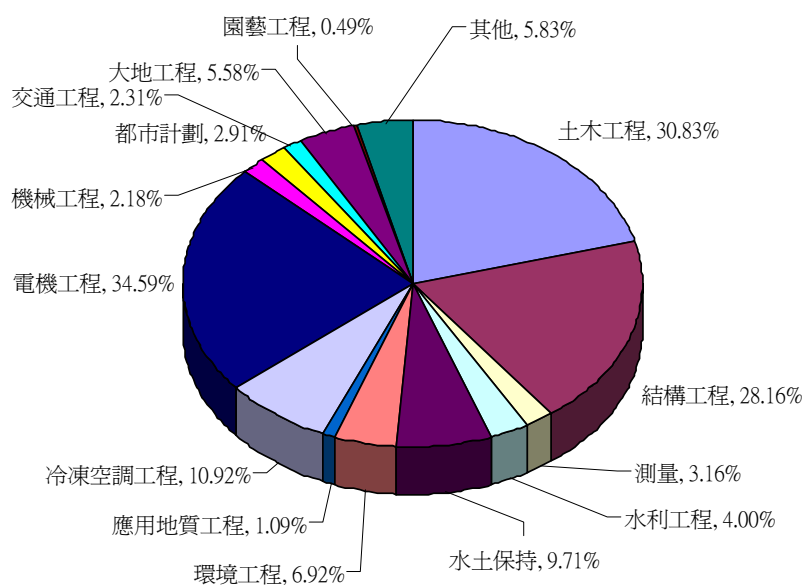


圖 6 技師事務所營業科別統計圖

資料來源：[1]

資本額

在公司資本額的統計方面，由於技師事務所為自然人機構，並無需資本額以成立公司，故在此部分無法針對技師事務所進行統計分析。

員工人數

調查發現服務於技師事務所的總從業人數部分，在北部地區的比例最高為 69.02%，東部及離島地區的技术顧問機構則相對較為欠

缺，調查資料詳如表 8 及圖 9；而在公司的員工總數分布方面，觀察技師事務所在專業人員 (含技師、工程師及技術人員，不包含非正式員工)與行政會計人員的比值上為 4.49，而整體工程顧問服務業的專業人員與行政會計人員的比值大約為 6，其人員分布情形詳見表 7 所示。

表 7 員工總數調查結果統計表

組織型態	有效回收 總樣本數	地區別	北部地區	中部地區	南部地區	東部地區	離島地區	總計
技師事務所	824	人數	2736	520	647	61	0	3964
	100%	百分比	69.02%	13.12%	16.32%	1.54%	0.00%	100.00%

資料來源：[1]

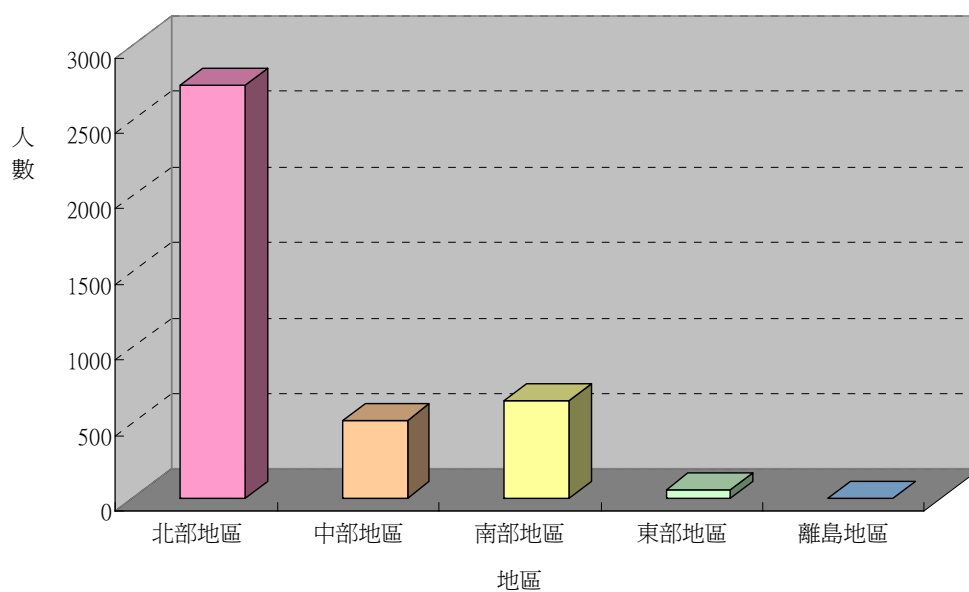


圖 8 員工總數統計圖

資料來源：[1]

表 8 人員結構統計表

項目	技師事務所
技師	852
工程師與技術人員	2,189
行政、會計人員	678
非正式員工	245
總計(人)	3,964

註：技師事務所有效回收總樣本數為 824 家

資料來源：[1]

年資分析

針對技師進行年資統計分析，發現技師事務所年資在 10-14 年的技師多為 25.59%，其次則為 25 年以上者佔 19.72%；2 年以下的員工數較少，分別僅為 2.82%，顯示出國內技師大多具備一定程度之實務經驗；而技師事務所具證照的技師平均年資為 15.6 年。

在工程及技術人員方面，技師事務所年資在 14 年以下的人員比率最高約佔 88.53%，然後呈現隨年資高而人數遞減的趨勢，另外可觀察技師事務所其年資在 19 年以下的人員比例相近，並無某年資斷層的現象。而技師事務所之工程及技術人員的平均年資為 6.9 年。結果請參考表 9、圖 9 及圖 10。

表 9 技師、工程師與工程技術人員年資調查結果統計表

項目	人數 總計	年資	2 年 以下	2-4 年	5-9 年	10-14 年	15-19 年	20-24 年	25 年 以上
具證照之技師	852	人數	24	55	115	218	163	109	168
	100%	百分比	2.82%	6.46%	13.50%	25.59%	19.13%	12.79%	19.72%
工程及技術人員	2189	人數	487	551	536	364	156	66	29
	100%	百分比	22.25%	25.17%	24.49%	16.63%	7.13%	3.02%	1.32%

註：工程技術顧問公司有效回收總樣本數為 649 家

資料來源：[1]

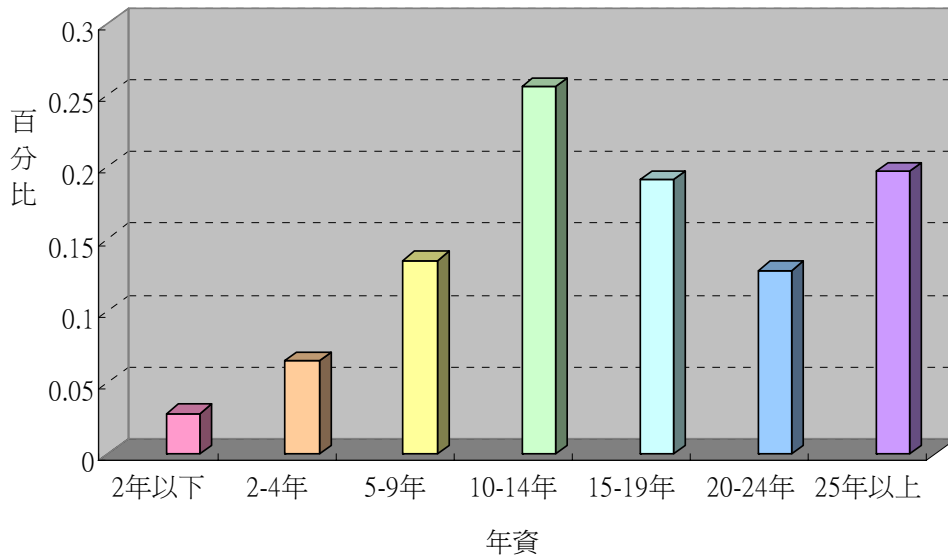


圖 9 具證照之技師年資統計圖

資料來源：[1]

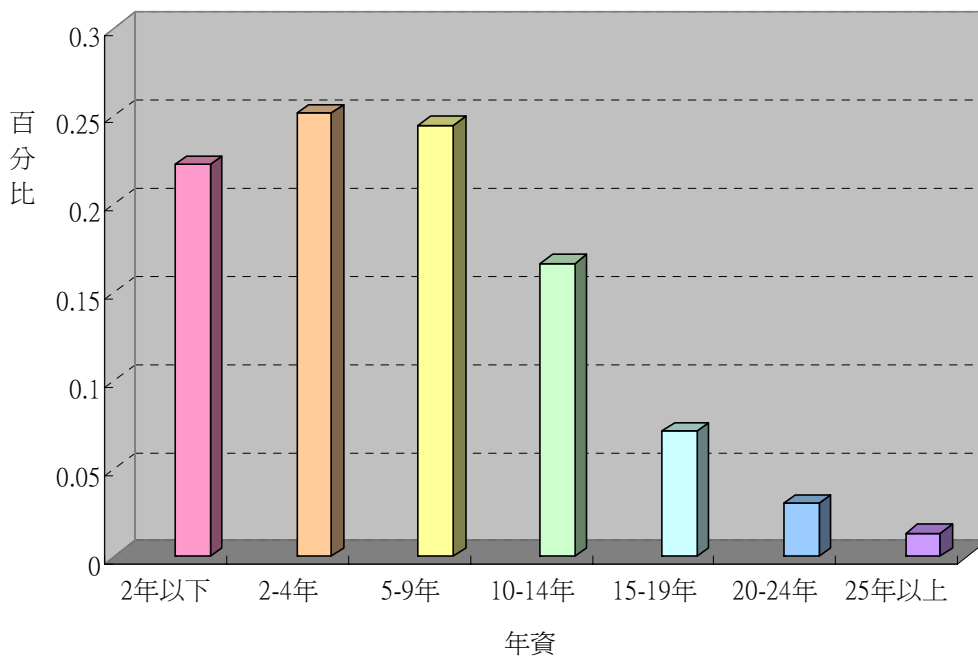


圖 10 工程及技術人員年資統計圖

資料來源：[1]

學歷分析

針對技師事務所去做分配及統計，發現人員學歷為研究所以以上者皆佔最大的比例，顯示出國內技師亦開始逐漸走向高學歷之趨勢；而在工程師及技術人員方面，技師事務所以專科以下為多數。技師的學

歷大多為研究所以上，且以土木工程技師、結構工程技師、電機工程技師等三類技師多數呈現研究所以上學歷的現象。結果請參考表 10 及表 11。

表 10 人員學歷調查結果統計表

項目	技師事務所		
	研究所以上	大學	專科以下
學歷類別			
人數總計	415	302	135
土木技師	119	71	37
結構技師	100	54	12
測量技師	2	4	0
水利技師	10	3	0
水土保持技師	12	9	0
環工技師	21	20	0
應用地質技師	3	2	0
冷凍空調技師	30	28	15
電機技師	81	74	64
機械技師	2	10	5
都市計劃技師	6	3	0
交通技師	1	2	0
大地技師	16	8	0
園藝技師	1	2	0
景觀工程師	0	0	0
其他	11	12	2

註：技師事務所有效回收總樣本數為 824 家

資料來源：[1]

表 11 人員學歷調查結果統計表

項目	技師事務所		
	研究所以上	大學	專科以下
學歷類別			
工程師及技術人員(不包含技師)	255	817	1,117
總計	2,189		

資料來源：[1]

人力缺乏分析

針對現階段公司對人力需求的狀況進行調查，針對技師事務所進

行統計，發現人員無缺乏現象佔其最大比例，其中又以技師事務所無人員缺乏之現象所佔比例最高（72.7%），其次則為缺乏工程師及技術人員（22.1%）。結果請參考表 12 及圖 13。

表 12 現階段人力缺乏調查統計表

項目	有效回收 總樣本數	缺乏技師	缺乏工程師及 技術人員	無缺乏之現象	人力過剩，有人事 精簡的可能
技師事務所	824	20	182	599	23
	100.0%	2.4%	22.1%	72.7%	2.8%

資料來源：[1]

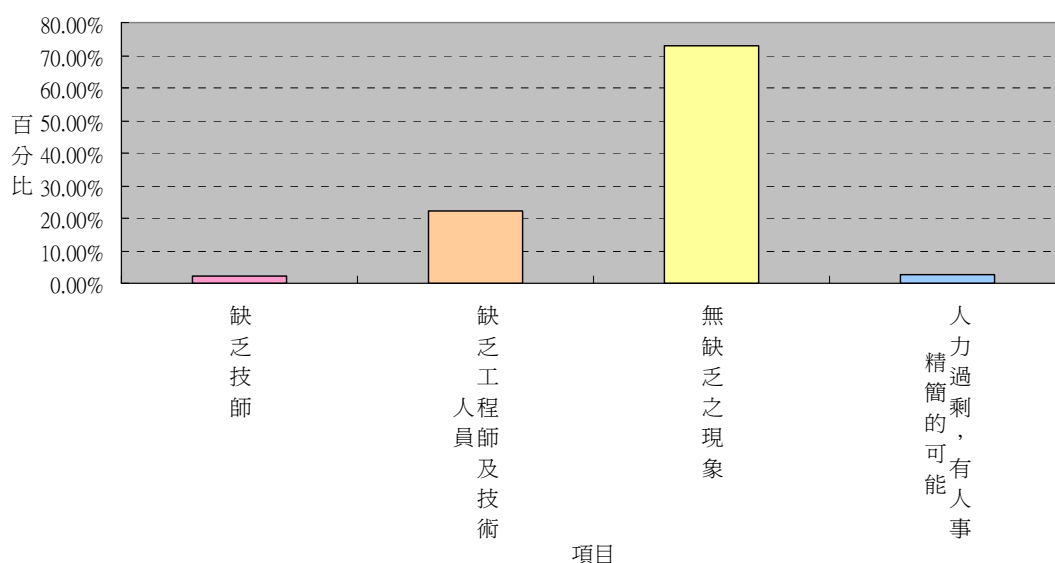


圖 13 現階段公司人力缺乏統計圖

資料來源：[1]

人力需求

在針對技師事務所進行人力需求統計，在未來規劃上，46.72% 技師事務所認為在未來不需聘用新技師。而在各類科技師的需求上，現有所調查的 824 家技師事務所中認為需要新聘技師的比例，則以結構工程技師 14.81%、土木工程技師 10.19%、環境工程技師 7.40% 為前三項需要增聘的技師科別。結果請參考表 13 及圖 13。

表 13 公司未來需求的專業技師類別調查統計表

工程顧問服務業	技師事務所
---------	-------

工程顧問服務業	技師事務所	
有效總回收樣本數	824	100%
項目	次數	百分比
土木工程	84	7.95%
結構工程	122	11.54%
測量	36	3.41%
水利工程	50	4.73%
水土保持	60	5.68%
環境工程	61	5.77%
應用地質工程	20	1.89%
冷凍空調工程	23	2.18%
電機工程	47	4.45%
機械工程	29	2.74%
都市計劃	11	1.04%
交通工程	32	3.03%
大地工程	50	4.73%
園藝工程	2	0.19%
景觀工程	30	2.84%
其他工程	15	1.42%
無需求	385	36.42%

註：各類科需求之專業技師的百分比計算為該類別技師之次數與各組織之比率

資料來源：[1]

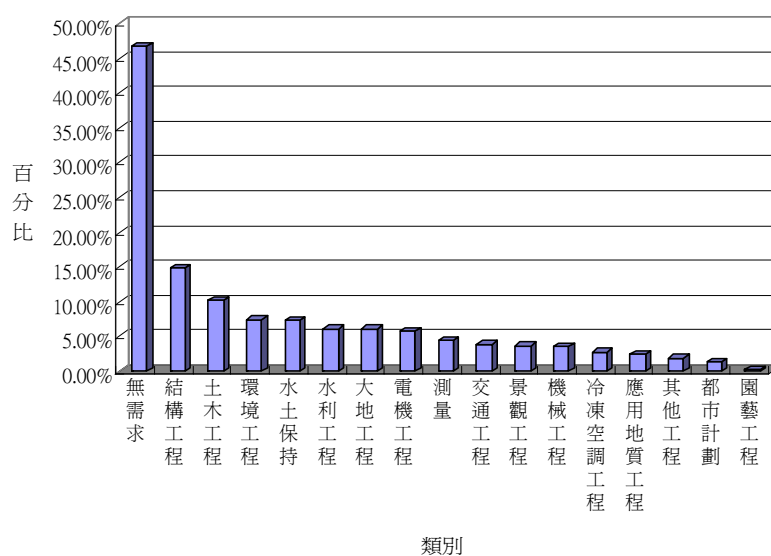


圖 13 技師事務所的專業技師類別需求統計圖

資料來源：[1]

產值與附加價值分析

對工程顧問服務業而言，由於分包給下游廠商或是相關配合的工程包商的特性，使得工程顧問服務業的產值計算變得十分困難，在經與專家學者的討論，工程顧問服務業的產值將大約等於生產總額，而對於經營概況的呈現，本研究就整體工程服務業的總收入與各項費用支出，來呈現整體產業的表現。此部分附加價值的分析，採用附加價值及附加價值率來進行指標上探討，相關圖表請參照表 24、表 25 及表 26。

表 24 民國九十三年度總收入與各項費用支出統計表

單位：NT

項目	工程技術顧問公司
生產總額 (A)	2,218,300,285
中間消費 (B)	445,800,630
生產毛額 (C)	1,772,499,655
間接稅淨額 (D)	139,376,720
固定資本消耗 (E)	193,613,109
生產淨額 (F)	1,439,509,826
人事費用 (G)	1,441,513,520
附加價值率	0.82

註：生產毛額(C)=生產總額(A)-中間消費(B)，而生產淨額(F)=生產毛額(C)-間接稅淨額(D)-固定資本消耗(E)

資料來源：[1]

表 25 民國九十三年度平均收入及各項費用支出統計表

項目	工程技術顧問公司
家數	824
每家平均生產總額 (NT)	2,692,112
每專業人員平均生產總額 (NT)	729,464
每家平均中間消費 (NT)	541,020
每家平均生產毛額 (NT)	2,151,092
每家平均間接稅淨額 (NT)	169,147
每家平均固定資本消耗 (NT)	234,967
每家平均生產淨額 (NT)	1,746,978

每家平均人事費用 (NT)	1,749,410
每人平均人事費用(NT)	363,193

註：專業人員包含技師、工程師及技術人員

資料來源：[1]

表 26 民國九十三年度各項費用所佔比重統計表

項目	工程技術顧問公司
生產總額	100%
中間消費	20.10%
生產毛額	79.90%
間接稅淨額	6.28%
固定資本消耗	8.73%
生產淨額	64.89%
人事費用	64.98%

註：各結構比重的計算，是以營業總收入為分母，分別求得各項目與營業總收入的比重

資料來源：[1]

資料來源：

1. 工程技術人力市場、人力資源普查與建立人力資料庫之研究，行政院公共工程委員會，研究報告 0940251，94。
2. 建築技術服務業經營概況調查與效益指標建立，內政部營建署，成果報告書，95/08。