

第一章 前言

1-1 緣起

任何生產過程，人力是一項不可或缺的因素。在時代進步、分工日趨細密的今天，建築業所需的人力包括各種專業人才、技術勞力及非技術勞力，其複雜的結構實已超出古代建築師兼任施工之責的方式甚多。

建築業之生產，受經濟景氣的影響極大，人力的供需常因經濟環境的變化，受到很大的衝擊。同時，營建技術日新月異，建材不斷推陳出新，建築人力的水準需持續提昇。本研究的目的即探討在這種整體環境中，培育業界所需人力，進而提高技術層次，增加生產力。

1-2 研究目的及功效

本研究之目的在於藉著對建築人力作全盤探討，發掘問題作歸納整理，以擬訂下期研究的方向及架構。具體而言，本研究的成果包括下列各項：

- 一、了解建築人力供需之現況。
- 二、搜集目前建築教育制度、考試制度、建築師及各類技師簽證制度的法令、規章及運作情形，作為下一階段研究的參考。
- 三、探討營建勞動力不足的背景及實際狀況，並作初步分析。
- 四、提出現階段建築人力研究課題及研究重點。

1-3 建築人力之範圍

在建築行為的過程中，參與的人員基本上可分為：業主、設計者、施工者。業主是出資者，本身不需具備建築專業知識或技術。因此在本研究所稱建築人力僅包括設計者及施工者。

建築人力更廣義的定義除設計者、施工者外尚包括建築教學研究、建管單位、建築銷售、建材業等之人力。

在建築發展研究及資訊體系之規劃第一階段已曾對建築教學人員及營建管理人員作調查統計結果如表一、二。

1-4 研究之劃分

建築人力之範圍概如上節所述，其涵蓋的行業，牽涉的專業知識及技術包羅甚多，欲作深入的探討，必須先作有系統的分類。

1-4-1 以工作性質劃分

建築人力包括設計人員、施工人員、建管人員、教學（研究）人員。其範圍如下：

- 一、設計人員：建築師、結構技師、設備技師、繪圖員。
- 二、施工人員：施工管理人員、勞工。
- 三、建管人員：政府部門建築管理人員。
- 四、教學人員：各級學校從事建築教學的教師。
- 五、其他：建築材料生產、建築開發銷售人員。

1-4-2 以知識、技術層次劃分

- 一、專業技術人員：受過正規訓練，從事建築專業技術工作之人員。
- 二、建築勞動力：建築工程施工過程中，以體力勞動參與之人員。

1-4-3 建築人力與土木工程人力之相容性

前二節的劃分方式中所稱施工人員、勞動力事實上難以和土木營造人員作明確劃分，在本研究中採用的統計資料亦以整體營造業的統計為主。

表一 建築教學人員基本資料統計表

	教 授		副教授		講 師		助 教		博 士		碩 士		學 士		已送審		送審中		未送審	
	專任	兼任	專任	兼任	專任	兼任	專任	兼任	專任	兼任	專任	兼任	專任	兼任	專任	兼任	專任	兼任	專任	兼任
成功大學建築研究所	3	5	10	3	1	4	7		7	1	11	6	10	5	24	12	4			
成功大學建築系	4	5	10	3	7	4	7		7	1	11	6	10	5	24	12	4			
東海大學建築研究所	2	5	1	3			2		1	5	1	2		1	1	6	1			1
東海大學建築系	2		6	3	2	8	3			1	10	9		1	10	10		1		
中原大學建築研究所		1	7	9						6	7	4					2	2	4	4
中原大學建築系		6	8	18	3	23	6		2	1	8	35	1	11	5	15	2		4	32
淡江大學建築研究所	2	7	4	7			1		3	8	3	6			2	8	2	1	2	5
淡江大學建築系	2	2	4	9	4	37	5		2		8	44	5	4	7	28	6	3	2	17
文化大學實業計劃研究所	2	5		7		1			1	9	2	3			2	11	1	1		
文化大學建築及都市設計系	4	5	4	10	2	27	4		4	4	6	27	4	11	13	19	1	23		
逢甲大學建築系	2	10	6	12	12	14	6		3	6	11	21	10	8	18	26	8	4		6
工技學院營建系	6	5	13	5	2	1	2		16	3	5	4	2	4						
成功大學都市計劃系	2	1	8	2	2	2	3		6		5	2	4	1	10	3	5	2		
中興大學都市計劃研究所	2	5	2	6	1		1		1	7	4	3	1	1						
台灣大學土研所都市計畫組	1	6	3	5					4	10		1			3	6		1	1	4
逢甲大學都市計劃系	4	1	2	2	4	17	2		2	1	4	19	6		10	14	1	3	1	3
合 計	38	69	88		39	38	49	0	59	63	96		53	52						
總 計	107		192		77		49		122		288		105							

附註：

- 一、統計數字含各科系共同科目教學人員。
 二、資料來源以75年為準，由各學校直接提供。

表二 營建管理人員人力組織調查統計資料

	人數	平均 年齡	學 歷					考 試					備 考	
			研究所	大學	專科	師範	高中 高職	初中	高考	普考	乙等 特考	丙等 特考		其它
內 政 部 署	24	39	12	11	1				11		2		1	
省 政 府 廳	50	48	2	17	12	1	16	2	7	8	6		8	
住 建 局 組	14	41	2	4	5			3	1	2	1			
台灣省都市 計劃委員會	15	43		6	6		3		2		2		2	
台北市政府	175	42	10	80	50	1	34	1	15	9	6	5	15	
高雄市政府	92	40	3	35	32		22		9	6	1	3	5	
基隆市政府	11	43		2	3		6		1					
台中市政府	23	43		10	5		8		2	3	5	2	3	
台南市政府	16	45	1	5	6		4		3		1	2	2	
嘉義市政府	10	32	1	3	5		1		1		2	3	1	
台北縣政府	72	42		16	30		24	1	4	2	8	8	5	國小學歷1人
桃園縣政府	25	46		7	14		4					2	1	
宜蘭縣政府	27	45		2	19		6					7		
新竹縣政府	39	46		5	16		17			2	2	2		1人未報學歷
台中縣政府	47	41		10	14		23		1		1	24	1	
苗栗縣政府	37	39		4	14		16	2			3	8	2	國小學歷1人
彰化縣政府	62	38		10	25		22	2	1	7	3	15		3人未報學歷
南投縣政府	38	40		6	13		19		1	2	3	10	4	
雲林縣政府	48	45		4	15		27	2		1	3	3	5	
嘉義縣政府	25	40		3	10		12			1	1	5		
台南縣政府	98	40		7	31		51	2		3	1	8	3	7人未報學歷
高雄縣政府	59	47		2	27		28	2		1	1	7	4	
屏東縣政府	55	44		9	17		28	1		1	1	14	1	
澎湖縣政府	5	54		1	2		2			1				
花蓮縣政府	30	36		3	22		5			1		11		
高速公路局	5	45	1	2	1		1			1	1			
台北水源特 定區	8	40		3	3		2		1	1	1	1		
科學工業園 區	6	44	1	4	1							1		
加工出口區	3	43		2	1						1	1	1	
總 計	1119	42	33	273	400	2	381	19	60	52	56	142	64	

註：1.資料來源--各級政府所報 2.資料時間--74年10月至75年3月 3.缺新竹市政府資料、台東縣政府及所屬鄉鎮機關資料

第二章 需求及現況

2-1 專業技術人力需求及現況

2-1-1 大專畢業生供需及推估

根據「國家建設科技人才需求推估」，未來十年大學以上程度工程技術人力之需求以每年5.1%之增加率自七十四年14930人增加至八十四年24,470人，專科程度工程人力自七十四年17,410人增加至八十四年33,780人，以每年6.9%增加率增長。未來十年平均每年增加人數分別為1,310人及2,100人。

七十四年國內大學建築系、土木系、都市計畫系、營建系總計畢業人數1,687人，扣除出國人數約240人，每年人力供需大致平衡。

七十四年國內大學以上程度建築系畢業生為451人，專科建築科畢業生計487人，合計938人。雖然每年約有900位建築科系學生畢業，而目前建築師事務所卻普遍的有人才不足的現象，推測原因為：

- 一、建築師事務所缺少的人才是能獨當一面的設計及繪圖人才，而學校剛畢業者往往不能達到這目標。
- 二、建築系畢業生對於進入事務所工作意願較低，而選擇建設公司、營造廠或政府機關工作。

2-1-2 建築專業技術人力之制度

一、教育制度

建築教育係融合專業教育與藝術教育，其目標在培育建築界所需專業人才。將來探討的重點將以教育體系架構及課程、設備及師資為重點。

二、考試制度

目前建築相關科系可參加的建築類考試有高考建築工程科、專門職業及技術人員建築師考試、建築師檢覈考試、結構工程技師檢覈考試。

有關上述考試的資格、考試科目是關切的焦點。

三、建築師、技師管理制度

目前有關建築專業人員管理之法規如下：

(一)建築法：

明定中央主管建築機關、法定設計人、監造人及對結構專業工程交由開業技師辦理。

(二)建築師法：

明定中央主管建築機關為內政部，及應交由專業技師負責辦理的業務範圍。

(三)技師法：

明定中央主管技師機關為經濟部，技師分科由行政院會同考試院發佈，規定簽證制度之實施。

(四)技師分科類別執業範圍說明。

(五)行政院頒「改進建築管理方案」。

(六)結構工業技師業務章則。

(七)土木工業技師業務章則。

(八)省（市）建築師公會建築師業務章則。

(九)營造業管理規則。

2-1-3 專業人員執業概況

未來研究重點為：

- 一、建築師執業現況：調查建築師業務來源、數量以及建築師人數、設計費率、建築師事務所之規模及運作情形。
- 二、建築師與結構技師、設備技師的分工情形，以及承接業務、轉交業務的責任關係。
- 三、建築經理制度實施狀況。
- 四、營造管理人員就業狀況。

台灣地區建築師人數、台北市建築師執業情況、台灣地區營造廠登記家數及資本總額，如表三、四、五所示，將來當作較詳細的調查，以了解建築專業人力執業之現況。

表三 臺灣地區建築師人數

[BF7712.6CG]

年 底 別 及 地 區 別	共 計	甲 等	乙 等
六 十 六 年	882	781	101
六 十 七 年	942	843	99
六 十 八 年	1003	905	98
六 十 九 年	1076	980	96
七 十 年	1137	1042	95
七 十 一 年	1176	1084	92
七 十 二 年	1323	1233	90
七 十 三 年	1419	1333	86
七 十 四 年	1477	1394	83
七 十 五 年	1517	1437	80
臺 灣 省	800	743	57
臺 北 縣	238	231	7
宜 蘭 縣	17	15	2
桃 園 縣	57	53	4
新 竹 縣	6	5	1
苗 栗 縣	13	11	2
臺 中 縣	43	41	2
彰 化 縣	34	28	6
南 投 縣	16	14	2
雲 林 縣	13	10	3
嘉 義 縣	4	3	1
臺 南 縣	21	19	2
高 雄 縣	32	27	5
屏 東 縣	21	20	1
臺 東 縣	5	5	-
花 蓮 縣	15	14	1
澎 湖 縣	-	-	-
基 隆 市	14	13	1
新 竹 市	31	28	3
臺 中 市	122	118	4
嘉 義 市	24	20	4
臺 南 市	74	68	6
臺 北 市	586	570	16
高 雄 市	131	124	7

表四 台北市建築師執業情況

承辦 建造執照 准照案件	承辦建築 師人數	合計承 辦案件	小計	小計承辦 人數	小計承 辦案件	平 均
1件 2件 3件 4件 5件	138位 76位 42位 28位 9位	138件 152件 126件 112件 45件	5 件 以 內	293位	573件	1.95件/人
6件 7件 8件 9件 10件	17位 9位 6位 1位 2位	102件 63件 48件 9件 20件	6 至 10 件	35位	242件	6.91件/人
11件 13件 14件 15件	7位 1位 2位 1位	77件 13件 28件 15件	11 至 15 件	11位	133件	12.09件/人
16件 21件 31件	1位 1位 1位	16件 21件 31件	16 件 以 上	3位	68件	
合 計	△ ₁ 342位	△ ₂ 1016件		342位	1016件	2.97件/人
附註△₁: 75年度台北市公會會員為1,084位, 有業務可執者342位佔全體會員之31.5% (亦即有68.4%在台北市無業務) △₂: 此數字與工務局統計登照1,085件略有不符, 可能與退款時間先後有關。						

表五 臺灣地區營造廠商登記家數及資本總額

[BF7712.6CG]

年 底 別 及 地 區 別	家 數				資 本 總 額 (新臺幣萬元)
	共 計	甲 等	乙 等	丙 等	
六 十 六 年	1556	535	190	831	370333
六 十 七 年	1716	582	193	941	415630
六 十 八 年	1839	626	194	1019	1077344
六 十 九 年	2036	686	202	1148	1226854
七 十 年	2307	786	258	1263	1450024
七 十 一 年	2356	795	298	1263	1538701
七 十 二 年	2581	874	351	1356	1744673
七 十 三 年	2687	922	415	1350	1963263
七 十 四 年	2649	938	467	1244	1957114
七 十 五 年	2795	988	486	1321	1952663
臺 灣 省	2030	620	401	1009	1084439
臺 北 縣	421	176	57	188	305980
宜 蘭 縣	117	35	29	53	57160
桃 園 縣	220	58	34	128	125960
新 竹 縣	26	8	-	18	21760
苗 栗 縣	49	7	16	26	15720
臺 中 縣	132	42	23	67	85740
彰 化 縣	83	14	14	55	30610
南 投 縣	47	4	12	31	10020
雲 林 縣	77	20	16	41	26120
嘉 義 縣	17	-	3	14	7080
臺 南 縣	101	29	26	46	36870
高 雄 縣	166	52	35	79	108830
屏 東 縣	57	18	18	21	30320
臺 東 縣	43	6	7	30	11100
花蓮縣	64	16	20	28	23060
澎湖縣	21	9	4	8	11160
基 隆 市	46	16	15	15	32300
新 竹 市	57	21	10	26	25020
臺 中 市	124	35	29	60	39469
嘉 義 市	60	17	18	25	21060
臺 南 市	102	37	15	50	59100
臺 北 市	533	295	48	190	661355
高 雄 市	232	73	37	122	206869

2-2 營造業人力需求及現況

2-2-1 組成結構

一、教育程度結構

觀察營造業之教育程度結構，國小以下程度所占比率七十五年為55.1%，七十六年為53%，比較總就業人數教育程度結構國小以下程度所佔比率七十五年為43.4%，七十六年為40.6%，在教育程度上較為偏低（詳見表六）。以七十六年與七十五年比較，營造業就業者之教育程度結構較為提高。

二、年齡結構

營造業之年齡結構中以25至34歲組佔最多，七十六年為40.9%。比起總就業人數之年齡結構則較為集中在25至34及35至44歲兩個年齡組。營造業在上述二個年齡組人數比例達66.8%，比起總就業人數在同樣二個年齡組人數之55.7%高出11.1%。營造業之年齡結構又有向較高年齡移動的趨勢，反映出及齡工作人口對選擇營造業的意願低落。（詳見表七）

三、性別結構

由於工作場所的條件較差，營造業之婦女參與率一直很低，惟值得注意的是在參與營造業不識字的人數中有41.67%為女性，可見在某些純體力的工作，婦女佔有相當的比例。（詳見表八）

2-2-2 營造業之勞動條件

勞工以其從事的工作提供其體力於經濟活動，雇主除了以薪資作為報酬外，尚提供合理之工作環境、工作保險，是為勞動條件。

一、工作環境

營造業的工作場所即所謂工地，較諸製造業的工廠無論就安全性、舒適度而言均為不及，連帶著牽涉到兩個問題，即是營造業之災變率較高，和生產效率未能提高。

二、薪資

營造業受雇人員之平均每月薪資，七十四年為13,307元，七十五年則為14,569元，較一般受雇人員之平均每月薪資高（詳見表九）。營造業勞工多

表六 營造業就業者教育程度結構

總人數 與營造人數	年齡結構 年度	總計 (千人)	教育程度結構(%)					
			國小以下	國中	高中	中	高職	專科
總就業人數	75年	7618	43.4	20.7	6.8	17.0	6.6	5.5
	76年	7898	40.6	20.0	7.2	18.6	7.7	5.9
營造業	75年	532	55.1	26.1	3.0	10.1	3.6	2.1
	76年	536	53.0	25.6	3.9	11.0	3.9	2.6

表七 營造業者年齡結構及與總就業人數比較

年 齡 結 構 總人數 與營造人數		總 計 (千人)	年 齡 結 構 (%)						
			15—19歲	20—24歲	25—34歲	35—44歲	45—54歲	55—64歲	64歲以上
總 就 業 人 數	75年	7618	7.1	13.0	34.1	20.8	14.9	8.9	1.2
	76年	7898	6.3	13.0	34.0	21.7	14.6	9.1	1.3
營 造 業	75年	532	3.2	11.1	42.5	25.9	12.6	4.1	0.4
	76年	536	2.8	9.0	40.9	25.9	15.9	5.0	0.4

[BF7712.6CG]

單位：千人

表八 營造業就業者教育程度結構與男性女性佔就業人數百分比

教育程度 人數,百分比(%)		總計	不識字	自修	國小	國中 (含初職)	高中	高職 (含師範)	專科	大學以上
總計	總就業人數	7898	403	174	2626	1581	571	1466	609	468
	營造業人數 百分比(%)	536 (6.78)*	24 (6.05)	13 (7.70)	247 (9.40)	137 (8.65)	21 (3.67)	59 (3.99)	21 (3.41)	14 (2.95)
男	總就業人數	4893	131	110	1678	1076	374	832	376	316
	營造業人數 百分比(%)	481 (89.74)**	14 (58.33)	11 (84.62)	224 (90.69)	132 (96.35)	19 (90.48)	52 (88.14)	18 (85.71)	11 (78.57)
女	總就業人數	3005	272	64	948	505	197	635	233	151
	營造業人數 百分比(%)	54 (10.26)**	11 (41.67)	2 (15.38)	22 (9.31)	5 (3.65)	2 (9.52)	7 (11.86)	3 (14.29)	2 (21.43)

* 營造業就業人員佔總就業人數百分比

** 男性女性人員佔營造業就業人員百分比

表九 受雇人員之平均每月薪資

行 職 業 別	兩 性 平 均			男 性			女 性			75年女性薪資 占男性薪資之 比率(1%)
	74年(元)	75年(元)	增加率(%)	74年(元)	75年(元)	增加率(%)	74年(元)	75年(元)	增加率(%)	
平 均	12851	13605	5.9	14937	15936	6.9	9644	10237	6.1	64.2
農 林 漁 牧 業	9627	10802	12.2	10893	12142	11.5	6120	7355	20.2	60.6
礦業及土石採取業	14929	16687	11.8	16286	18049	10.8	8857	8607	-2.8	47.7
製 造 業	11176	11922	6.7	13837	14817	7.1	8132	8657	6.5	58.4
水 電 燃 氣 業	18859	20678	9.6	19486	21617	10.9	14452	13715	-5.1	53.4
營 造 業	14569	13569	9.5	13730	15049	9.6	9096	10371	14.0	68.9
商 業	12702	13716	8.0	14717	16022	8.9	10061	10727	6.6	67.0
運輸倉儲及通信業	17953	17839	-0.6	18678	18565	-0.6	14541	14589	0.3	78.6
金融保險不動產及 工商服務業	16533	17488	5.8	19709	21113	7.1	13313	14068	5.7	66.6
公共行政、社會服 務及個人服務業	14804	15241	3.0	16741	17597	5.1	12295	12709	2.5	72.2

自分包商獲得工作，其工資給付以按日計酬方式給付，受到天候及包頭承攬工作來源不穩定的影響，工人收入也不固定。

三、營造業工人投保勞保現況

營造業勞工多無一定雇主，且參加職業工會人數比率甚低，連帶的投保勞保率甚低，目前雇主僅對職業災害提出補償，而勞工生病 喪失工作均未能獲得保障或彌補損失。

2-2-3 營造業技術工之職類結構

依據職訓局職業訓練需要調查報告之分類，營造業技術工分為：測量工、建築製圖工、土木營造監工、一般木工、傢具木工、金屬建材架構工、玻璃裝配工、油漆塗裝工、裱糊工、泥水工、砌磚工、鋪面工、模板工、鋼筋彎紮工、鷹架工、潛水夫、鑿井工、冷作工、※鉗工、※車床工、機工、鐵工、※一般板金工、※汽車修護工、重機械操作工、重機械修護工、電機保養工、一般電工、水電工、※工業配線工、※一般冷凍空調修護工、建築配管工、電焊工、氣焊工、※爆破工、※船舶駕駛、※船舶機艙水手、船舶艙面水手、汽車駕駛、一般升降索具裝置工、其他（註：※代表僅為土木營造技術工）。

75年營造業受雇技術工為195,726人，其中人數最多的職類為泥水工、砌磚工、模板工、水電工、一般木工、鋼筋彎紮工，如果以行業別分則房屋建築類之技術工人數為74,406人，佔38%，稍低於一般土木工程之41.7%而高於電路管道工程之8.1%，油漆粉刷裱糊疊蓆之3.5%及其他營造業之8.6%。

第三章 建築人力之培育

3-1 專業技術人力之培育

3-1-1 目前教育體系

有關建築專業技術人力培育可分為建築教育及建築技職教育兩個系統。建築教育體系包括：六所研究所、五所建築系、一所建築及都市設計系、二所都市計畫系（各系所教學目標如表十）。

建築技職教育體系包括：工業技術學院營建工程技術系，二專建築科、五專建築科、高工建築製圖科、建築工程科。

3-1-2 研究重點

對於專業技術人才之培育，將來研究的重點將在教育課程、設備、師資三方面，同時將研討整個教育體系的運作。

3-2 勞動力之培育

3-2-1 營建勞工獲得工作之途徑

營造業就業者獲得現職的方法中，有73.18%為經由親友介紹，13.49%為自家經營事業，兩項合計達86.67%，如僅以勞動力計算，比例應更高（參見表十一）。

3-2-2 技術勞工養成訓練

目前勞工之養成訓練仍以學徒制為主，此點可由營造業之教育程度及行業別比較，及營造業獲得現職方法獲得驗證。

3-2-3 職業訓練實施情形

職業訓練之主管機關為職業訓練局，負責職業訓練、技能檢定及技能競

表十 建築及都市計畫系所教學目標

成功大學 建 築 研 究 所	(一)培養建築師及建築相關行業之領導人員 (二)培養學術研究人才與教學師資
東海大學 建 築 研 究 所	(一)培育建築專業領導人才 (二)提供高層次建築研究環境，培育教學師資與學術研究人才
淡江大學 建 築 研 究 所	(一)培養都會區綜合發展及都市實質發展之研究人才 (二)培養建築相關資訊體系建立之研究人才
文化大學 實業計畫 研 究 所	(一)擬更名為「建築及都市發展研究所」 (二)培育台灣地區建築與都市發展問題之研究人才
中原大學 建 築 研 究 所	(一)注重學術研究及專業技能人才之培育 (二)重視學生在整體建築認知上之涵養
成功大學 建 築 系	多導性之通才教育，使學生在各方面知識均能獲益，發揮所長
東海大學 建 築 系	針對國內經濟、社會、環境之需求，培養具有敬業精神及使命感之專業人才
淡江大學 建 築 系	(一)發展電腦輔助設計，配合資訊系統之開發 (二)推廣建教合作，探討都市計劃及建築有關問題
文化大學 建築及都 市設計系	配合未來之建築及都市發展趨勢
中原大學 建 築 系	(一)在教學、研究與致用三方面均衡注重，培養學生在整體建築認知上之涵養 (二)注重學術研究與專業技能之培養
逢甲大學 建 築 系	著重於基本專業實務人才之訓練
中興大學 都市計劃 研 究 所	(一)培養區域及都市計劃高級專業人才 (二)從事規劃理論之研究，區域及都市發展實質問題之探討
成功大學 都 市 計 畫 系	(一)規劃專業人才之培養，提供實務單位之需求 (二)學術研究人才之培育，提供學術進修環境
逢甲大學 都 市 計 畫 系	(一)培養都市計劃之專業人才 (二)提供高深理論之進修課程

單位:千人

表十一 營造業就業者獲得現職方法與所佔百分比(76年度)

獲得現職方法	總計	親友介紹	私人就業輔導機構介紹	刊登求職廣告或應徵	政府就業輔導機構介紹	經政府考用或派用	職位調動	自家事業	其他
總計	總就業人數 百分比(%)	3145 (39.82)	42 (0.54)	1288 (16.31)	80 (1.01)	434 (5.49)	124 (1.56)	2719 (34.42)	67 (0.85)
計	營造業人數 百分比(%)	392 (73.18)	4 (0.75)	42 (7.88)	7 (1.22)	5 (1.01)	3 (0.50)	72 (13.49)	11 (1.97)
男	總就業人數 百分比(%)	1860 (38.01)	28 (0.57)	680 (13.89)	65 (1.32)	292 (5.96)	89 (1.82)	1833 (37.47)	47 (0.97)
性	營造業人數 百分比(%)	354 (73.46)	4 (0.79)	36 (7.38)	6 (1.30)	5 (1.13)	3 (0.56)	64 (13.23)	10 (2.15)
女	總就業人數 百分比(%)	1285 (42.77)	14 (0.48)	608 (20.24)	15 (0.50)	142 (4.72)	34 (1.15)	886 (29.47)	20 (0.67)
性	營造業人數 百分比(%)	38 (70.68)	0 (0.37)	7 (12.25)	0 (0.53)	— —	— —	9 (15.83)	0 (0.33)

* 總計之百分比為各種方法百分比之合

賽、就業服務三方面工作。

3-2-4 建築勞工技能檢定之辦理情形

技能檢定之目的在評定各級技能人員之職能的專精程度，作為就業、執業之依據。各國辦理技能檢定的方式大體上可分為由同業公會或工會辦理，以及由政府機構辦理兩種方式。

我國辦理技能檢定始自民國62年，由中央主管機關負責辦理。歷年營建、土木類合格發証數截至77年6月為18912張，惟業界對技術士証照並未給予肯定，今後如何將技術士證照制度與營建管理結合將為研究之課題。

3-2-5 外籍勞工之引進

由於國內經濟景氣，各項工程建設積極進行，工業界普遍感受到勞工缺乏，因此呼籲政府開放外籍勞工入境，惟引進外籍勞工之時須要考慮其負面的影響而作妥善的規劃。

第四章 結論與建議

4-1 研究課題

建築行為是一種融合科技與藝術的活動，建築物所創造的環境對居民產生深遠的影響。建築從業人員的素質將決定建築及居住環境的水準，欲求建築人力的質、量都符合社會需求，必須對建築人力作整合性的規劃。經由前面的探討歸納目前建築人力有關之課題如下：

- 一、建築教育學制、訓練宗旨、課程及制度與業界需求之對應關係。
- 二、建築專業人才考試制度、教學制度與建築管理之配合。
- 三、建築專業人才需求調查。
- 四、建築技術工職業訓練、技能檢定與業界需求之配合。
- 五、建築勞工之培育方案。
- 六、建立專業技師簽證制度。
- 七、提昇建築工程生產力之方法。
- 八、建築師之權責及合理收費之探討。
- 九、房地產仲介師制度之建立。
- 十、建築經理制度實施之檢討。
- 十一、引進外籍營建勞工得失及作法之探討。

4-2 具體作法

建築人力問題係由於社會、經濟變遷，文化、技術水準提昇所產生。所牽涉的層面既廣，許多問題也不是政府的一部門或業界所能單獨解決。過去學者、專家在各項報告、各種雜誌發表有關建築人力的論述頗多，均能剴切的指出當前的建築人力問題。但是對於基本資料調查、分析則鮮有這方面的研究，今後對於建築人力研究的重點，當在全盤性的分析既有問題，提出解

決方案。其作法包括現況調查及研擬培育方案兩方面。在現況調查方面，不僅要對建築人力之數量、素質作廣泛性調查，且要調查目前建築人力培育方式、就業及考試現況及有關建築人力之法令制度。在研擬培育方案方面，無論就政策研擬，法令修改及施政執行均需要和政府有關部門密切配合。因此建議就建築專業技術人力及營建勞動力之培育兩項專題，結合教育、勞工及建築學者、專家作整體性的研究。

參考文獻

- 1、教育部高等教育司，七十五學年度土木工程學門建築組評鑑報告，中華民國七十六年十二月。
- 2、行政院經濟建設委員會人力規劃處，人力規劃研究報告第六輯，中華民國七十六年五月。
- 3、行政院經濟建設委員會人力規劃處，國家建設科技人才需求推估一七十四年至八十四年，中華民國七十六年十二月。
- 4、行政院經濟建設委員會，中華民國臺灣經濟建設人力發展部門中長期計畫（民國七十五年至八十九年），中華民國七十五年八月。
- 5、教育部，中華民國教育統計，1987。
- 6、內政部職業訓練局、行政院經濟建設委員會人力規劃處，中華民國台灣地區職業訓練需要調查報告，中華民國七十六年六月。
- 7、中華民國建築學會，營建署建築研究所籌備小組，建築發展研究及資訊體系之規劃（第一階段）期末報告，1987。
- 8、臺灣省政府教育廳，七十五學年度台灣省公私立高級中等學校，營建類科評鑑報告，中華民國七十六年十二月。
- 9、行政院勞工委員會職業訓練局，中華民國臺灣地區職業訓練、技能檢定與就業服務統計，七十六年十二月。
- 10、行政院主計處，行政院經濟建設委員會，中華民國七十六年台灣地區人力運用調查報告，七十七年。
- 11、行政院勞工委員會職業訓練局，中華民國台灣地區就業服務統計速報，七十七年五月。
- 12、賴榮平、江哲銘，建築設備技術專業能力及教育現況調查，七十七年六月。
- 13、洪慶麟，我國職業訓練今後之展望，就業與訓練第五卷第三期，七十六年五月。
- 14、台北市政府捷運工程局，捷運工程勞動力需求探討初期研究報告（簡報資料），七十七年五月。
- 15、潤利公司市調資訊處，「營建勞動力」專題研究，七十六年八月。

- 16、黎忠義，對如何因應結構專業技師簽證後實質問題之我見，建築師月刊127期，1985年7月。
- 17、建築師月刊，「建築師在設計監造工作中的整合權責」座談會，建築師月刊137期，1986年5月。
- 18、吳聖洪，「建築人」何去何從？建築師月刊155期，1987年11月。
- 19、王濱，從台北市發照資料看建築師執業困境，建築師月刊158期，1988年2月。
- 20、黃定國，為建築教育把一脈，建築師月刊163期，1988年7月。
- 21、中華民國建築學會，建築物結構工程實施專業技師簽證暫行辦法草案之研究，中華民國建築學會，七十五年五月。
- 22、葉銳坤，廓清建築技職教育的角色功能，建築師月刊146期，1987年2月。
- 23、卓堅祥，目前我國建築技職教育潛在的問題，建築師月刊146期，1987年2月。
- 24、蕭梅，建築技職教育各級學制的現況與發展，建築師月刊146期，1987年2月。
- 25、楊仁江，社會對技職教育的看法與期許，建築師月刊146期，1987年2月。
- 26、建築師月刊，「臺灣建築技職教育的檢討與展望」座談會，建築師月刊146期，1987年2月。
- 27、葉超雄，國內土木工程之探討，營建世界29期，1984年1月。
- 28、林草英，營建工程技術教育，營建世界29期，1984年1月。
- 29、漢寶德，台灣地區的建築教育—檢討與建議，營建世界29期，1984年1月。
- 30、鍾善麟，我對土木工程教育的看法，營建世界29期，1984年1月。
- 31、張維麟，營建教育與海外工程，營建世界38期，1984年10月。
- 32、林草英、李得璋，提昇公共建築工程品質之研究，技術學院營建系，七十五年10月。

內政部營建署建築研究所籌備小組專題研究計畫成果報告
計畫名稱：建築發展研究及資訊體系之規劃（第二階段）

召 集 人：張世典
總 顧 問：蔡添璧

總協同主持人：張德周

建築人力需求現況調查與培育方案
先期規劃報告

計畫編號：11-03-77-06

執行期間：77年2月1日至77年6月30日

主 持 人：張 德 周

協同主持人：毛 瑩

研 究 助 理：陳 庭 堅

執行單位：中華民國建築學會
協同研究：建築研究所籌備小組

中華民國七十七年十一月一日

建築人力需求與現況調查及培育方案

<先期規劃報告>

目 錄

第一章 前言

- 1-1 緣起
- 1-2 研究目的及功效
- 1-3 建築人力之範圍
- 1-4 研究之劃分
 - 1-4-1 以工作性質劃分
 - 1-4-2 以知識、技術層次劃分
 - 1-4-3 建築人力與土木工程人力之共存性

第二章 需求及現況

- 2-1 專業技術人力需求及現況
 - 2-1-1 大專畢業生供需及推估
 - 2-1-2 建築專業技術人力之制度
 - 2-1-3 專業人員執業概況
- 2-2 營造業人力需求及現況
 - 2-2-1 組成結構
 - 2-2-2 營造業之勞動條件
 - 2-2-3 營造業技術工之職類結構

第三章 建築人力之培育

- 3-1 專業技術人力之培育
 - 3-1-1 目前教育體系
 - 3-1-2 研究重點

3-2 勞動力之培育

3-2-1 營建勞工獲得工作之途徑

3-2-2 技術勞工養成訓練

3-2-3 職業訓練實施情形

3-2-4 建築勞工技能檢定之辦理情形

3-2-5 外籍勞工之引進

第四章 結論與建議

4-1 研究課題

4-2 具體作法