

編號：(97)026.803

# 重點服務業人才供需調查與推估研究計畫

行政院經濟建設委員會

中華民國 97 年 6 月



編號：(97)026.803

# 重點服務業人才供需調查與推估研究計畫

計畫主持人：龍文彬

委託機關：行政院經濟建設委員會

研究單位：世新大學

本報告係研究單位之觀點，不代表委託機關之意見

行政院經濟建設委員會

中華民國 97 年 6 月



編號：(97)026.803

## 重點服務業人才供需調查與推估研究計畫

計畫主持人：龍文彬

共同主持人：梁世武

協同主持人：單驥\*

研究助理：徐菁苹、李慧筠

行政院經濟建設委員會

中華民國 97 年 6 月

---

\* 任期至 97 年 5 月 19 日終止。



## 凡 例

一、本報告資料標準日依資料性質定義如下：

靜態資料：企業單位數與員工人數以 96 年 11 月 30 日為準。

動態資料：企業全年營業收入係 96 年全年資料。

二、本調查資料採電子計算機處理，因四捨五入關係，故總計數與各細項和之尾數，容或未能相符。

三、本報告所用各種符號之代表意義如下：

0：表示數值不及半單位。

—：表示無數值。

…：表示數值不明。





## 中文摘要

本計畫係依「2015年經濟發展願景第一階段三年衝刺計畫-產業人力套案」所辦理之重點服務業人才供需調查與推估研究，針對發展就業型服務業及知識型服務業所需核心人才，進行以三年為一期之滾動式供需調查，本計畫所稱之重點服務業，係指金融服務業、設計服務業、研發服務業、環保服務業及流行文化核心產業。透過重點服務業人才之供需調查與推估，可瞭解所需人才之動態趨勢，並依據調查與推估結果研擬人才缺口之因應對策，以促進重點服務業持續發展。

本計畫首先建立人才供給與需求模型，利用行政院主計處94年9月至96年8月之「人力資源調查」原始調查資料，以及教育部之歷年大專畢業生人數，計算人才供給數量，再以ARIMA模型推估未來三年五項重點服務業人才供給數量；另以郵寄問卷方法調查五項重點服務業專業人才需求，與未來三年人才需求成長趨勢，最後計算未來三年專業人才供需缺口，並透過深入訪談與焦點團體座談，進一步評估人才的質化缺口，以及專業人才欠缺類型。

研究結果顯示，五項重點服務業之量化缺口，金融服務業專業人才有供過於求的狀況，但供給量剩餘逐年遞減；研發服務業與環保服務業之專業人才則是供不應求，且人才缺口逐年遞增，尤以研發服務業缺口最大，顯示研發服務業專業人才需求恐急；設計服務業之人才供需則大致均衡，人才供給稍有不足；流行文化服務業之人才供需則大致均衡，人才供給稍有過剩。在質化缺口部分，現職人員除研發服務業無質化缺口存在外，人才普遍存在「畢業學校」與「專業科系」無法符合雇主要求的問題；招募人才時，則多面臨人才之「專業知識」與「實務經驗」不足之困境，而金融服務業與環保服務業更缺乏相關科系之人才。在人才供給面之質化缺口方面，金融服務業存在有「工時缺口」與「經驗缺口」，設計服務業存在有「工時缺口」與「產業缺口」，研發服務業則存在「工時缺口」，環保服務業存在「福利缺口」、「成就缺口」、「產業缺口」，流行文化服務業則無論是「薪資」、「工時」、「福利」、「產業前景」與「成就」，均存在嚴重缺口。

五項重點服務業最欠缺之人才，金融服務業為「主管及監督人員」、「管理人員」、「財務人員」、「交易人員」、「業務人員」及「保險專業人員」；設計服務業最欠缺「專案管理人員」、「行銷宣傳人員」及「專利顧問、專利管理人員」；研發服務業最欠缺者為「主管及監督人員」與「商標/專利代理人」；環保服務業之「主管及監督人員」、「環境工程師/技師」與「環境工程技術員」最為欠缺，

流行文化服務業以「業務行銷人員」、「發行專員」、「製作人」與「作家」最為欠缺。

針對各業所需人才之培訓策略提供以下幾點建議。在金融服務業方面：一、強化改進「最後一哩學程培育計畫」，並擴大碩士及產業專班範圍至金融產業，聘請具實務經驗之師資，以及透過建教合作，加速培養金融實務人才，縮短產學差距；二、鼓勵大專院校外語教學，以及學程國際化，培育國際型人才；三、職業訓練規劃財務工程與 IT 之跨領域培訓課程；四、兩岸法令鬆綁，並持續整併金融機構，加速國際化腳步，提昇金融產業競爭力。

在設計服務業方面：一、大專院校設計相關科系加重行銷企劃訓練，並鼓勵企業參加「補助大學就業學程計畫（最後一哩）」，同時擴大碩士及產業專班範圍至設計服務業，聘請具實務經驗之師資，提升設計人才之實務經驗，以及跨領域之專業知識；二、職業訓練課程規劃增設結合行銷企劃與品牌管理之課程；三、輔導獎勵設計師自創品牌；四、引進外籍設計師，刺激觀念交流以提升市場競爭力；五、舉辦各式獎項與展覽，提供設計人才創作機會；六、輔導設計廠商結合行銷人才與商業模式轉換，強化設計業體質；七、兩岸政策鬆綁，並倡導與協助規劃設計權利金制度。

在研發服務業方面：一、培訓跨領域之整合性人才，同時解除兩岸人才流通之法令限制，協助中小型企業引進大陸研發人才；二、建立完整證照制度；三、促進研發產業間儀器與人才之相互流通；四、修訂國際研發人才延攬之相關規定，利於國際人才駐臺工作；五、建立國外退休研發人才延攬媒合機制。

在環保服務業方面：一、落實實習課程，促進產學合作，由產業界延攬師資，以縮小產學落差；二、設計環境與管理、行銷等跨領域學程，加強環保專業行銷管理；三、擴大現行「碩士級產業研發人力供給方案」與「產業二技學士專班」至環保業；四、鼓勵大學教育國際化；五、建立國際人才資訊平臺，提供業者徵才管道；六、協助國內環保產業國際化，並組成策略聯盟，跨業合作爭取海外商機。

在流行文化服務業方面：一、鼓勵企業參加「補助大學就業學程計畫（最後一哩）」，同時擴大碩士及產業專班範圍至流行文化服務業，並聘用具實務經驗之師資，以幫助學生順利就業；二、增加政府職訓課程，並擴充跨領域課程，同時以租稅抵減方式鼓勵企業員工在職訓練；三、開放兩岸政策，吸引大陸資金與人才流入；四、擴大政府文化產業預算編列，並借鏡韓國模式，發展國內流行文化產業；五、創作版權行銷世界與海外華人市場，拓展營運版圖，並擴大電視訊號臺，政府購買影視版權，至華人市場播映，以拓展國際市場；六、輔導建立新興數位行銷通路環境，協助廠商順利轉型。

# **A Survey and Assessment of the Supply and Demand of Human Resources in the Key Service Sector**

## **Summary**

This project is a survey research for assessing the supply and demand of human resources in the key service sector in accordance with the “Economic Development Vision for 2015 First-Stage Three-Year Sprint Program – Industrial Manpower Package”. The research aims at a survey of core human resources required for the development of the employment service sector and the knowledge service sector on the basis of three-year forward rolling survey. The key service sector as referred to in this study includes the financial service, design service, research and development service, environmental protection service, and popular culture industry. Through the investigation and assessment of the supply and demand of human resources in the key service sector we may understand that the dynamics of human resource demands and the excessive demand or excessive supply of key service sector thereby map out the policy to bolster the sustained development of the key service sector.

In this research, a supply and demand model will be built up in the first place and the primary source of data on “Manpower Survey” released by the Executive Yuan Directorate-General of Budgeting, Accounting, and Statistics covering the period of September 2005 to August 2007 were applied to the model. The statistics of new university graduates compiled by the Ministry of Education each year were also used for calculating the supply and demand of human resources in quantity. The ARIMA model is used for estimating the quantity of human resources supply and demand in the five major branches of the key service sector three years ahead. Questionnaires were sent out by mail for surveying the demand for professional personnel in the five major branches of the key service sector and the trend of growth in the demand for such personnel three years down the road. Finally, the data was used for calculating the supply gap in professional personnel three years ahead. The supply gap of human resources in qualitative terms and the types of professional personnel in short supply were further explored through in depth interviews and focus group .

The research findings indicated that, of the supply gap in the five major branches of

the key service sector in quantitative terms, there was oversupply of professional personnel in financial services but the supply in quantity diminished annually. In research and development service, and environmental protection service, there was shortage in the supply of professional personnel and the supply gap enlarged annually. This is particularly the case in the research and development sector, indicating that there was acute demand for professional personnel in the industry. In design service, supply and demand of human resources was equilibrium with the marginal surplus in demand. Supply and demand of human resources in popular culture service was, by and large, in equilibrium with the marginal surplus in supply. In qualitative terms, there is no supply gap of human resources currently under employment with the exception of the research and development service branch. In addition, it seems that the “school of graduation” and “major subject” of human resources could not meet the requirements of the employers. There is also the problem of inadequacy of “professional knowledge” and “practical experience”. In the financial service and environmental protection service, the inadequacy of personnel graduating from related disciplines was more acute. If we look at the human resources supply gap in qualitative terms, we see that there is “work hour gap” and “experience gap” in the financial service branch, “work hour gap” and “industry gap” in the design service branch, “work hour gap” in the research and development branch, “welfare gap”, “achievement gap”, and “industry gap” in the environmental protection service branch, and “salary gap”, “work hour gap”, “welfare gap”, “industry prospect gap”, and “achievement gap”. All these gaps are wide.

In the five major branches, the most severe shortage of human resources is “management and supervisor”, “manages”, “financial personnel”, “traders”, “sales personnel”, and “insurance professionals” in financial service; “project managers”, “marketing and advertising personnel”, “patent advisors and patent managers” in design service; “management and supervisors”, “trademark/patent agent” in research and development service; “management and supervisor”, “environmental engineer/technician”, and “environmental engineering workers” in environmental protection service; “sales and marketing personnel”, “circulation staff”, “producer”, and “writer” in popular culture service.

The followings are recommendations for human resources training strategy. In the financial service branch: (1) Enhance the “Last Mile Employment Learning Program(ELP)” and extend the master level programs and industry training courses to the financial sector. Invite people with practical experience to the faculty. Speed up practical training of human resources in the financial sector through cooperative

education in order to narrow the gap between industry and the academic world. (2) Encourage colleges and universities to apply foreign languages as the media of teaching and internationalize the academic programs for the training of people with international stance. (3) Consider the design of interdisciplinary training program cutting across financial engineering and IT in vocational training. (4) Deregulate of the rules governing the relation between Mainland China and Taiwan, continue the mergers of financial institutions, and speed up internationalization in order to strengthen the competitive power of the financial sector.

For the design services branch: (1) Increase the weight of marketing planning to the design discipline in colleges and universities and encourage students to participate in “Employment Assistance Program in Universities (the last mile)”. At the same time, enlarge the scope of the master’s programs and industry training courses to the design service. Invite people with practical experience to the faculty in order to strengthen the practical experience of design talents and learn interdisciplinary knowledge. (2) Integrate marketing planning and branch management courses with the vocational training programs. (3) Supervise and encourage designers to create their own brands. (4) Introduce foreign designers to stimulate the exchanges of ideas and strengthen the competitive power in market. (5) Organize a reward system with award presentation and exhibition to offer opportunities for designers in creation. (6) Supervise design firms to integrate marketing personnel and business operation mode for vitalizing the design function in the industry. (7) Deregulate the rules governing the relation between Mainland China and Taiwan, advocate and assist the design of a royalty system for design service.

For the research and development service branch: (1) Establish cooperative education, and train interdisciplinary people. Deregulate the restriction of human resource exchanges between Mainland China and Taiwan. Assist small and medium enterprises to introduce research and development personnel from Mainland China. (2) Establish a viable licensing system. (3) Promote the interchanges between tools and R&D human resources. (4) Amend the regulation governing the employment of foreign research and development people so that talents from different parts of the world could station and work at Taiwan. (5) Establish the mechanism for attracting retired research and development personnel from abroad.

For the environmental protection service branch: (1) Materialize practical training programs and prompt the cooperation between the academic world and the industry. Invite experienced people from the industry to the faculty in order to narrow the gap between the academic world and the industry. (2) Introduce interdisciplinary

programs of design environment and management and marketing for enhancing professional marketing and management in environmental protection. (3) Enlarge the scope of the “The plan of expanding Master Degree manpower of industrial research” and “Special Two-Year Bachelor Program in Industry” to environmental protection. (4) Encourage the internationalization of higher education. (5) Build up the platform for information on international human resources in favor of the employers for recruitment. (6) Assist the domestic environmental industry in internationalization and form strategic alliances across industries for better business opportunities overseas.

For the popular culture service branch: (1) Encourage enterprises to participate in “Employment Assistance Program in Universities (the last mile)” and enlarge the scope of the master’s programs and industry training courses to popular culture service. Invite people with practical experience to the faculty to help graduates in placement. (2) Increase government vocational training programs and broaden the scope of the disciplines. At the same time, encourage employees to pursue on-the-job training through tax credits. (3) Open the door to Mainland China for attracting capital and human resources. (4) Increase the budget of the government for the cultural industry and learn from South Korea in the development of domestic popular culture industry. (5) Market copyrights to the world and the overseas Chinese market for enlarging the operation territory. Increase the number of television signal stations. The government should purchase the copyrights to audiovisual works for broadcasting in the overseas Chinese market in order to pursue the international market. (6) Supervise the establishment of the newly emerged digital marketing channel environment and assist the firms to undergo industrial transformation.

# 目 次

凡 例.....	I
中文摘要.....	III
英文摘要.....	V
目 次.....	IX
表 次.....	XII
圖 次.....	XX
第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景.....	1
第二節 研究目的.....	1
第三節 研究內容.....	2
第二章 文獻探討.....	3
第一節 人力供需模型相關重要研究.....	3
第二節 國內相關研究.....	13
第三章 研究方法與研究限制.....	20
第一節 人才供需模型架構.....	20
第二節 人才供給推估方法.....	26
第三節 人才需求調查方法.....	30
第四節 質性研究方法.....	50
第五節 SWOT 分析方法.....	58
第六節 研究限制.....	59
第四章 各產業人才供給分析結果.....	62
第一節 總體人才供給分析.....	62
第二節 五項重點服務業人才供給預測.....	67
第五章 金融服務業人才評估與分析.....	84
第一節 金融服務業經營現況分析.....	84
第二節 金融服務業人才需求分析.....	90
第三節 金融服務業人才供需分析.....	98
第四節 金融服務業人才供需評估.....	107
第五節 金融業人才 SWOT 分析.....	117
第六章 設計服務業人才評估與分析.....	126
第一節 設計服務業經營現況分析.....	126
第二節 設計服務業人才需求分析.....	128
第三節 設計服務業人才供需分析.....	135
第四節 設計服務業人才供需評估.....	144
第五節 設計服務業人才 SWOT 分析.....	150

第七章	研發服務業人才評估與分析.....	159
第一節	研發服務業經營現況分析.....	159
第二節	研發服務業人才需求分析.....	162
第三節	研發服務業人才供需分析.....	170
第四節	研發服務業人才供需評估.....	177
第五節	研發服務業人才 SWOT 分析.....	184
第八章	環保服務業人才評估與分析.....	193
第一節	環保服務業經營現況.....	193
第二節	環保服務業人才需求分析.....	198
第三節	環保服務業人才供需分析.....	206
第四節	環保服務業人才供需評估.....	217
第五節	環保服務業人才 SWOT 分析.....	220
第九章	流行文化服務業人才評估與分析.....	232
第一節	流行文化服務業經營現況.....	232
第二節	流行文化服務業人才需求分析.....	238
第三節	流行文化服務業人才供需分析.....	246
第四節	流行文化服務業人才供需評估.....	254
第五節	流行文化服務業人才 SWOT 分析.....	263
第十章	結論與建議.....	273
第一節	金融服務業.....	273
第二節	設計服務業.....	274
第三節	研發服務業.....	276
第四節	環保服務業.....	278
第五節	流行文化服務業.....	280
第六節	未來研究建議.....	281
參考文獻.....		284
附錄一、	期末審查會議會議紀錄.....	287
附錄二、	專家座談會議紀錄.....	293
附錄三、	畢業生人數估計結果表.....	307
附錄四、	金融服務業調查統計表.....	317
附錄五、	設計服務業調查統計表.....	325
附錄六、	研發服務業調查統計表.....	331
附錄七、	環保服務業調查統計表.....	337
附錄八、	流行文化服務業調查統計表.....	349
附錄九、	人力資源調查原始檔重複樣本數統計.....	357
附錄十、	金融服務業調查問卷.....	361
附錄十一、	設計服務業調查問卷.....	367
附錄十二、	研發服務業調查問卷.....	373
附錄十三、	環保服務業調查問卷.....	379



附錄十四、流行文化服務業調查問卷.....	385
附錄十五、深入訪談大綱.....	391
附錄十六、人才供給面焦點團體訪談大綱.....	397
附錄十七、人才需求面焦點團體訪談大綱.....	401
附錄十八、重點服務業相關人力策略.....	405

## 表 次

表 3-2- 1 運用調查項目題號對照表.....	27
表 3-3- 1 金融服務業母體資料來源與家數統計.....	31
表 3-3- 2 設計服務業母體資料來源與家數統計.....	33
表 3-3- 3 研發服務業母體資料來源與家數統計.....	37
表 3-3- 4 環保服務業母體資料來源與家數統計.....	38
表 3-3- 5 流行文化服務業母體家數統計.....	39
表 3-3- 6 催收進度表.....	39
表 3-3- 7 各業樣本配置表.....	42
表 3-3- 8 金融業副母體分層家數.....	42
表 3-3- 9 金融業調查樣本家數配置表.....	43
表 3-3- 10 設計業副母體分層家數.....	43
表 3-3- 11 設計業調查樣本家數配置表.....	44
表 3-3- 12 研發業副母體家數.....	44
表 3-3- 13 研發業調查樣本家數配置表.....	44
表 3-3- 14 環保業副母體分層家數.....	45
表 3-3- 15 環保業調查樣本家數配置表.....	46
表 3-3- 16 流行文化產業副母體分層家數.....	46
表 3-3- 17 流行文化產業調查樣本家數配置表.....	47
表 3-3- 18 各業別回收率表.....	49
表 3-3- 19 各業別複查率與有效卷比例.....	50
表 3-4- 1 深入訪談對象表.....	51
表 3-4- 2 供給面焦點團體訪談對象表.....	53
表 3-4- 3 需求面焦點團體訪談對象表.....	55
表 3-5- 1 SWOT 分析策略分析表.....	58
表 4-1- 1 總體人才供給動態架構分析表.....	62
表 4-1- 2 94 至 95 年大專以上人才供給之總體架構.....	63
表 4-1- 3 教育程度在大專以上之就業者前一年之勞動力身分.....	64
表 4-1- 4 新增就業者投入各產業別比例之估計值.....	64
表 4-1- 5 各業別退出就業者比例之估計數與比例.....	65
表 4-1- 6 94 至 95 年各行業轉業人數.....	65

表 4-1- 7 94 至 95 年各業間轉業人數.....	66
表 4-1- 8 各業間轉業比例之估計值 .....	66
表 4-1- 9 95 年各業別之人才新增供給(淨新增就業者).....	67
表 4-2- 1 總體人力供給動態估計方式.....	67
表 4-2- 2 教育程度大專以上者在不同模型下之 AIC 值及所選模型係數估計值	70
表 4-2- 3 82 至 95 年大專以上實際人數及 96 至 99 年推估人數.....	70
表 4-2- 4 教育程度大專以上者在不同模型下之 AIC 值及所選模型係數估計值	71
表 4-2- 5 82 至 95 年大專以上實際就業人數及 96 至 99 年就業者推估人數..	71
表 4-2- 6 各大專生類別在不同模型下之 AIC 值以及所選模型的係數估計值..	76
表 4-2- 7 各大專生類別 79-96 年的實際人數及 97-98 年的推估人數 .....	77
表 4-2- 8 96 至 99 年大專以上畢業生投入工作推估人數.....	77
表 4-2- 9 96 至 99 年大專以上新增就業推估人數.....	78
表 4-2- 10 96 至 99 年新增就業者進入各業別人數.....	78
表 4-2- 11 各年持續就業人數估計 .....	79
表 4-2- 12 96 至 99 年大專以上退出就業人數估計 .....	79
表 4-2- 13 96 至 99 年退出各業別人數.....	79
表 4-2- 14 95 至 96 年各業間轉業人數.....	80
表 4-2- 15 95 至 96 年各業間轉業人數矩陣.....	80
表 4-2- 16 96 至 97 年各業間轉業人數.....	80
表 4-2- 17 96 至 97 年各業間轉業人數矩陣.....	81
表 4-2- 18 97 至 98 年各業間轉業人數.....	81
表 4-2- 19 97 至 98 年各業間轉業人數矩陣.....	81
表 4-2- 20 98 至 99 年各業間轉業人數.....	81
表 4-2- 21 98 至 99 年各業間轉業人數矩陣.....	82
表 4-2- 22 96 年各業別之人才新增供給(淨新增就業者).....	82
表 4-2- 23 97 年各業別之人才新增供給 (淨新增就業者) .....	82
表 4-2- 24 98 年各業別之人才新增供給 (淨新增就業者) .....	83
表 4-2- 25 99 年各業別之人才新增供給 (淨新增就業者) .....	83
表 5-1- 1 金融服務業家數、營業額及產值 .....	84
表 5-1- 2 金融服務業概況表一按中行業別分 .....	85
表 5-2- 1 金融服務業專業人才數 .....	91
表 5-2- 2 金融服務業人數相關統計 .....	92
表 5-2- 3 金融服務業專業人才短缺員工人數 .....	92
表 5-2- 4 金融服務業中行業未來三年專業人才新增需求推估 .....	93
表 5-2- 5 金融業主管及監督人員滿足職位需求程度 .....	94
表 5-2- 6 金融服務業非主管專業人才滿足職位需求程度 .....	94

表 5-2- 7 金融業專業人才招募狀況 .....	95
表 5-2- 8 金融服務業專業人才關鍵性評分表 .....	97
表 5-2- 9 金融服務業專業人才培訓政策建議.....	98
表 5-3- 1 金融服務業未來三年專業人才供給推估 .....	101
表 5-3- 2 金融服務業未來三年人才供需狀況 .....	103
表 5-3- 3 金融服務業未來三年人才供需缺口分析 .....	103
表 5-3- 4 金融服務業主管及監督人員滿足職位需求缺口分析 .....	104
表 5-3- 5 金融服務業非主管專業人才滿足職位需求缺口分析 .....	104
表 5-3- 6 金融服務業專業人才招募狀況分析 .....	105
表 5-4- 1 金融服務業專業人才定義與條件 .....	108
表 5-4- 2 金融服務業專業人才基本條件要求 .....	109
表 5-4- 3 金融服務業關鍵性人才 .....	110
表 5-4- 4 金融服務業迫切性人才需求 .....	112
表 5-4- 5 銀行及金融輔助業人才需求評估表 .....	113
表 5-4- 6 證券及期貨業人才需求評估表 .....	114
表 5-4- 7 保險業人才需求評估表 .....	114
表 5-4- 8 金融服務業產業趨勢與未來人才需求 .....	115
表 5-4- 9 金融服務業政府政策建議 .....	116
表 6-1- 1 設計服務業產業概況表 .....	126
表 6-2- 1 設計服務業專業人才數 .....	129
表 6-2- 2 設計服務業短缺員工人數 .....	130
表 6-2- 3 設計服務業未來三年專業人才新增需求推估 .....	130
表 6-2- 4 設計服務業主管及監督人員滿足職位需求程度 .....	131
表 6-2- 5 設計服務業非主管專業人才滿足職位需求程度 .....	132
表 6-2- 6 設計服務業專業人才招募狀況 .....	133
表 6-2- 7 設計服務業專業人才關鍵性評分表 .....	134
表 6-2- 8 設計服務業專業人才培訓政策建議 .....	135
表 6-3- 1 設計服務業未來三年專業人才供給推估 .....	138
表 6-3- 2 設計服務業未來三年人才供需狀況 .....	140
表 6-3- 3 設計服務業未來三年人才供需缺口分析 .....	140
表 6-3- 4 設計服務業主管及監督人員滿足職位需求缺口分析 .....	141
表 6-3- 5 設計服務業非主管專業人才滿足職位需求缺口分析 .....	141
表 6-3- 6 設計服務業專業人才招募狀況分析 .....	142

表 6-4- 1	設計服務業專業人才定義與條件	144
表 6-4- 2	設計服務業關鍵性人才	145
表 6-4- 3	設計服務業迫切性人才需求	146
表 6-4- 4	設計服務業產業趨勢與未來人才需求—產品設計	147
表 6-4- 5	設計服務業產業趨勢與未來人才需求—服務設計	147
表 6-4- 6	設計服務業產業趨勢與未來人才需求	148
表 6-4- 7	設計服務業政府政策建議	150
表 7-1- 1	研發服務業概況表—按中行業別分	161
表 7-2- 1	研發服務業專業人才數	163
表 7-2- 2	研發服務業專業人才短缺員工人數	164
表 7-2- 3	研發服務業未來三年專業人才新增需求推估	164
表 7-2- 4	研發服務業主管及監督人員滿足職位需求程度	165
表 7-2- 5	研發服務業非主管專業人才滿足職位需求程度	166
表 7-2- 6	研發服務業專業人才招募狀況	167
表 7-2- 7	研發服務業專業人才關鍵性評分表	168
表 7-2- 8	研發服務業專業人才培訓政策建議	169
表 7-3- 1	研發服務業未來三年專業人才供給推估	172
表 7-3- 2	研發服務業未來三年人才供需狀況	174
表 7-3- 3	研發服務業未來三年人才供需缺口分析	174
表 7-3- 4	研發服務業主管及監督人員滿足職位需求缺口分析	175
表 7-3- 5	研發服務業非主管專業人才滿足職位需求缺口分析	175
表 7-3- 6	研發服務業專業人才招募狀況分析	176
表 7-4- 1	研發服務業專業人才定義與條件	178
表 7-4- 2	研發服務業關鍵性人才	179
表 7-4- 3	研發服務業迫切性人才需求	180
表 7-4- 4	研發服務業人才需求評估表—研發策略與成果運用	181
表 7-4- 5	研發服務業人才需求評估表—提供專門技術之服務	182
表 7-4- 6	研發服務業產業趨勢與未來人才需求	183
表 8-1- 1	環保服務業家數、營業額及產值	195
表 8-1- 2	環保服務業概況表—按中行業別分	196
表 8-2- 1	環保服務業專業人才數	199
表 8-2- 2	環保服務業短缺員工人數	200
表 8-2- 3	環保服務業未來三年專業人才新增需求推估	201

表 8-2- 4 環保服務業主管及監督人員滿足職位需求程度 .....	201
表 8-2- 5 環保服務業非主管人員滿足職位需求程度 .....	202
表 8-2- 6 環保服務業專業人才招募狀況.....	203
表 8-2- 7 環保服務業專業人才關鍵性評分表 .....	204
表 8-2- 8 環保服務業專業人才關鍵性評分排序表 .....	205
表 8-2- 9 環保服務業專業人才培訓政策建議 .....	205
表 8-3- 1 環保服務業未來三年專業人才供給推估 .....	210
表 8-3- 2 環保服務業未來三年人才供需狀況 .....	212
表 8-3- 3 環保服務業未來三年人才供需缺口分析.....	212
表 8-3- 4 環保服務業未來三年人才供需狀況.....	213
表 8-3- 5 環保服務業未來三年人才供需缺口分析 .....	213
表 8-3- 6 環保服務業主管及監督人員滿足職位需求缺口分析 .....	214
表 8-3- 7 環保服務業非主管專業人才滿足職位需求缺口分析 .....	215
表 8-3- 8 環保服務業專業人才招募狀況分析 .....	215
表 8-4- 1 環保服務業專業人才與條件 .....	217
表 8-4- 2 環保服務業關鍵性人才 .....	218
表 8-4- 3 環保服務業迫切性人才需求 .....	219
表 8-4- 4 環保服務業人才需求評估表 .....	219
表 8-4- 5 環保服務業產業趨勢與未來人才需求 .....	220
表 9-1- 1 各機關定義之流行文化核心產業範圍 .....	232
表 9-1- 2 流行文化服務業概況表一按中行業別分 .....	234
表 9-2- 1 流行文化服務業專業人才數 .....	239
表 9-2- 2 流行文化服務業短缺員工人數 .....	240
表 9-2- 3 流行文化服務業未來三年專業人才新增需求推估 .....	240
表 9-2- 4 流行文化服務業主管及監督人員滿足職位需求程度 .....	241
表 9-2- 5 流行文化服務業非主管專業人才滿足職位需求程度 .....	242
表 9-2- 6 流行文化服務業專業人才招募狀況 .....	243
表 9-2- 7 流行文化服務業專業人才關鍵性評分表 .....	245
表 9-2- 8 流行文化服務業專業人才培訓政策建議 .....	246
表 9-3- 1 流行文化服務業未來三年專業人才供給推估 .....	248
表 9-3- 2 流行文化服務業未來三年人才供需狀況.....	250
表 9-3- 3 流行文化服務業未來三年人才供需缺口分析.....	250
表 9-3- 4 流行文化服務業主管及監督人員滿足職位需求缺口分析 .....	251
表 9-3- 5 流行文化服務業非主管專業人才滿足職位需求缺口分析 .....	251

表 9-3- 6 流行文化服務業專業人才招募狀況分析 .....	252
表 9-4- 1 流行文化服務業專業人才定義與條件 .....	255
表 9-4- 2 流行文化服務業關鍵性人才 .....	257
表 9-4- 3 流行文化服務業迫切性人才需求 .....	259
表 9-4- 4 流行文化服務業人才需求評估表—流行音樂業 .....	260
表 9-4- 5 流行文化服務業人才需求評估表—電視業 .....	260
表 9-4- 6 流行文化服務業人才需求評估表—電影業 .....	260
表 9-4- 7 流行文化服務業人才需求評估表—出版業 .....	261
表 9-4- 8 流行文化服務業產業趨勢與未來人才需求 .....	261
表 9-4- 9 流行文化服務業政府政策建議 .....	263
表 14-1- 1 金融業主管及監督人員滿足職位需求程度—銀行業 .....	319
表 14-1- 2 金融業主管及監督人員滿足職位需求程度—金融輔助業 .....	319
表 14-1- 3 金融業主管及監督人員滿足職位需求程度—證券期貨業 .....	319
表 14-1- 4 金融業主管及監督人員滿足職位需求程度—保險業 .....	320
表 14-1- 5 金融業主管及監督人員滿足職位需求缺口分析—分細業別 .....	320
表 14-1- 6 金融業非主管專業人才滿足職位需求程度—銀行業 .....	320
表 14-1- 7 金融業非主管專業人才滿足職位需求程度—金融輔助業 .....	321
表 14-1- 8 金融業非主管專業人才滿足職位需求程度—證券期貨業 .....	321
表 14-1- 9 保險業非主管專業人才滿足職位需求程度—保險業 .....	321
表 14-1- 10 金融業非主管專業人才滿足職位需求缺口分析—分細業別 .....	322
表 14-1- 11 金融業專業人才招募狀況—銀行業 .....	322
表 14-1- 12 金融業專業人才招募狀況—金融輔助業 .....	322
表 14-1- 13 金融業專業人才招募狀況—證券期貨業 .....	323
表 14-1- 14 金融業專業人才招募狀況—保險業 .....	323
表 14-1- 15 金融服務業專業人才政府培訓政策建議—分細業別 .....	324
表 14-2- 1 設計業主管及監督人員滿足職位需求程度—產品設計 .....	327
表 14-2- 2 設計業主管及監督人員滿足職位需求程度—服務設計 .....	327
表 14-2- 3 設計服務業非主管專業人才滿足職位需求程度—產品設計 .....	327
表 14-2- 4 設計服務業非主管專業人才滿足職位需求程度—服務設計 .....	328
表 14-2- 5 設計業專業人才招募狀況—產品設計 .....	328
表 14-2- 6 設計業專業人才招募狀況—服務設計 .....	329
表 14-2- 7 設計服務業專業人才政府培訓政策建議—分細業別 .....	329
表 14-3- 1 研發業主管及監督人員滿足職位需求程度—提供研發策略之規劃服務 .....	333
表 14-3- 2 研發業主管及監督人員滿足職位需求程度—提供專門技術之服務 .....	333

表 14-3- 3 研發業主管及監督人員滿足職位需求程度 .....	333
表 14-3- 4 研發服務業非主管專業人才滿足職位需求程度 .....	334
表 14-3- 5 研發服務業非主管專業人才滿足職位需求程度—提供專門技術之服務.....	334
表 14-3- 6 研發服務業非主管專業人才滿足職位需求程度 .....	334
表 14-3- 7 研發業專業人才招募狀況—提供研發策略之規劃服務 .....	335
表 14-3- 8 研發業專業人才招募狀況—提供專門技術之服務 .....	335
表 14-3- 9 研發業專業人才招募狀況—提供研發成果運用之規劃服務.....	336
表 14-3- 10 研發服務業專業人才政府培訓政策建議—分細業別 .....	336
表 14-4- 1 環保業主管及監督人員滿足職位需求程度—病媒防治業.....	339
表 14-4- 2 環保業主管及監督人員滿足職位需求程度—廢棄物清除業.....	339
表 14-4- 3 環保業主管及監督人員滿足職位需求程度—資源回收業.....	340
表 14-4- 4 環保業主管及監督人員滿足職位需求程度—廢（污）水處理業..	340
表 14-4- 5 環保業主管及監督人員滿足職位需求程度—環境檢測業 .....	340
表 14-4- 6 環保業主管及監督人員滿足職位需求程度—環境顧問業.....	341
表 14-4- 7 環保業主管及監督人員滿足職位需求程度—其他環境衛生污染防治業.....	341
表 14-4- 8 環保業非主管專業人才滿足職位需求程度—病媒防治業.....	341
表 14-4- 9 環保業非主管專業人才滿足職位需求程度—廢棄物清除業.....	342
表 14-4- 10 環保業非主管專業人才滿足職位需求程度—資源回收業.....	342
表 14-4- 11 環保業非主管專業人才滿足職位需求程度—廢（污）水處理業..	342
表 14-4- 12 環保業非主管專業人才滿足職位需求程度—環境檢測業.....	343
表 14-4- 13 環保業非主管專業人才滿足職位需求程度—環境顧問業.....	343
表 14-4- 14 環保業非主管專業人才滿足職位需求程度—其他環境衛生污染防治業.....	343
表 14-4- 15 環保業專業人才招募狀況—病媒防治業.....	344
表 14-4- 16 環保業專業人才招募狀況—廢棄物清除業.....	344
表 14-4- 17 環保業專業人才招募狀況—資源回收業.....	345
表 14-4- 18 環保業專業人才招募狀況—廢（污）水處理業.....	345
表 14-4- 19 環保業專業人才招募狀況—環境檢測業.....	346
表 14-4- 20 環保業專業人才招募狀況—環境顧問業.....	346
表 14-4- 21 環保業專業人才招募狀況—其他環境衛生污染防治業.....	347
表 14-4- 22 環保服務業專業人才培訓政策建議.....	347
表 14-5- 1 流行文化服務業主管及監督人員滿足職位需求程度—流行音樂業	351
表 14-5- 2 流行文化服務業主管及監督人員滿足職位需求程度—電視業....	351
表 14-5- 3 流行文化服務業主管及監督人員滿足職位需求程度—電影業....	351
表 14-5- 4 流行文化服務業主管及監督人員滿足職位需求程度—出版業....	352



表 14-5- 5	流行文化服務業非主管專業人才滿足職位需求程度—流行音樂業	352
表 14-5- 6	流行文化服務業非主管專業人才滿足職位需求程度—電視業....	352
表 14-5- 7	流行文化服務業非主管專業人才滿足職位需求程度—電影業....	353
表 14-5- 8	流行文化服務業非主管專業人才滿足職位需求程度—出版業....	353
表 14-5- 9	流行文化服務業專業人才招募狀況—流行音樂業.....	353
表 14-5- 10	流行文化服務業專業人才招募狀況—電視業.....	354
表 14-5- 11	流行文化服務業專業人才招募狀況—電影業.....	354
表 14-5- 12	流行文化服務業專業人才招募狀況—出版業.....	355
表 14-5- 13	流行文化服務業專業人才政府培訓政策建議—分細業別.....	355

## 圖 次

圖 3-1- 1 人才供給推估流程圖.....	20
圖 3-1- 2 人才需求推估流程圖.....	22
圖 3-1- 3 人才供需推估模型.....	25
圖 3-2- 1 資料處理架構圖.....	29
圖 3-3- 1 問卷處理流程圖.....	40
圖 3-3- 2 資料處理流程圖.....	48
圖 4-2- 1 未來三年人才供給推估架構.....	69
圖 5-3- 1 金融服務業未來人才需求推估.....	100
圖 5-3- 2 金融服務業未來人才供給推估.....	102
圖 6-3- 1 設計服務業未來人才需求推估.....	137
圖 6-3- 2 設計服務業未來人才供給推估.....	139
圖 7-1- 1 研發服務業提供之服務內涵.....	160
圖 7-3- 1 研發服務業未來人才需求推估.....	171
圖 7-3- 2 研發服務業未來人才供給推估.....	173
圖 8-3- 1 環保服務業未來人才需求推估—依家數成長.....	207
圖 8-3- 2 環保服務業未來人才需求推估—依人數成長.....	209
圖 8-3- 3 環保服務業未來人才供給推估.....	211
圖 9-3- 1 流行文化服務業未來人才需求推估.....	247
圖 9-3- 2 流行文化服務業未來人才供給推估.....	249

# 第一章 緒論

## 第一節 研究背景

服務業是臺灣經濟發展的新動力，行政院於 2004 年 11 月核定「服務業發展綱領及行動方案」，該方案選定金融服務業、流通服務業、通訊媒體服務業、醫療保健及照顧服務業、人才培訓人力派遣及物業管理服務業、觀光及運動休閒服務業、文化創意服務業、設計服務業、資訊服務業、研發服務業、環保服務業、工程顧問服務業等 12 項重點服務業，並擬訂 13 項旗艦計畫及 11 項主軸措施積極推動。

依 2005 年 1 月 19 日行政院通過之「重點人才整體培育及運用規劃」，在健全重點人才之供需調查與推估分工方面，已將 12 項重點服務業人才之供需調查與推估列入。為辦理本項工作，經建會於 2005 年 3 月彙總完成重點服務業 2005 至 2007 年之人才供需調查與推估結果，提報 2005 年 5 月 31 日召開之第一次「人才引進及培訓會報」，並根據該次人才供需調查與推估結果，針對 2005 年已有人才缺口的金融服務業及流通服務業，於 2005 年 7 月 11 日及 8 月 26 日分別召開「人才供需會談」，由政府相關部會、產業公(協)會及業者代表藉由對話機制，就產業人才供需問題進行溝通檢討，以建立政府與業者的良好溝通管道，並縮短政策推動與業者實際需求的時間落差。

依「2015 年經濟發展願景第一階段三年衝刺計畫-產業人力套案」，加強辦理重點服務業人才供需調查與推估之應辦事項有二：一為建立重點服務業國際級職能認證機制，以落實重點服務業核心人才之供需推估調查工作(已納入經績會有關「配合產業發展，建立國際級職能認證機制」之共同意見辦理)；另一為針對發展就業型服務業及知識型服務業所需核心人才，進行以 3 年為一期之滾動式供需調查。

## 第二節 研究目的

- 壹、本計畫擬針對發展重點服務業所需人才，進行以 3 年為一期之滾動式供需調查與推估。所稱「人才」，原則指從事須具有專門知識之業務，通常須受高等教育或專業訓練以取得職能專長或特殊才藝，或經專業考試及格取得證照者；其範圍限於「職業標準分類」所稱「企業主管與經理人員」及「專業人員」。所稱「重點服務業」，係指金融服務業、設計服務業、研發服務業、環保服務業及流行文化核心產業等 5 項重點服務業。有關金融服務業、設計服務業、研發服務業及環保服務業之產業範圍，係依據「服務業發展綱領及行動方案」界定；有關流行文化核心產業之產業範圍，則包括流行音樂服務業、電視產業、電影產業、圖文出版服務業及數位出版服務業。
- 貳、透過重點服務業人才之供需調查與推估，可瞭解所需人才之動態趨勢，並可依據調查與推估結果研擬人才缺口之因應對策，以促進重點服務業持續發展。

### 第三節 研究內容

- 壹、瞭解產業現況與發展趨勢。
- 貳、建立五項重點服務產業人才供需模型，估計人才缺口。
- 參、預測 2008-2010 年五項重點服務業人才供需狀況。
- 肆、進行人才供需質化研究，彌補量化研究在人力供需分析上之不足。
- 伍、從五項重點服務產業人才供需所面臨之優勢、劣勢、機會與威脅提出現行人  
才缺口之因應對策。

## 第二章 文獻探討

有關人才供需方面之研究，最近幾年已有相當多的研究，從較早的人力供需問題研究，至近年因應經濟的發展，需要更高素質的人才，政府也開始投入人才供需之規劃研究，其研究範圍大致分為高科技產業、重點製造業與重點服務業三個面向。其中高科技產業範圍包括半導體、通訊、資訊、顯示器、數位內容與生物科技；重點製造業包括高科技紡織、化妝保養品、運動休閒、高效率電動車、設計服務、資源化、光電電子化學、輕金屬、高級材料等；重點服務業則指「服務業發展綱領及行動方案」所選定之金融服務業、流通服務業、通訊媒體服務業、醫療保健及照顧服務業、人才培訓人力派遣及物業管理服務業、觀光及運動休閒服務業、文化創意服務業、設計服務業、資訊服務業、研發服務業、環保服務業、工程顧問服務業等 12 項服務業。

不論人力或人才之推估，基本上必須建立在若干推論基礎之上，已開發國家為了配合國家經濟發展，強化國家整體人力規劃，早在 60 年代就已構建了相當完整的人力推估模型，用以推估國家產業人力之供給與需求，作為國家人力資源的培育與支援產業發展之參據。所以本研究將先介紹國外重要的人力推估模型，再就國內有關人力與人才供需研究，做有系統之整理與回顧，嘗試從過去的研究當中，進一步改良估計方法，希望能提高本研究人力供需估測的準確度。

### 第一節 人力供需模型相關重要研究

#### 壹、短、中、長期人力供需預測模型(Projecting Future Shortages)

##### 一、OECD 人力推估模型

OECD 於 1960 年代所建立「地中海區域計畫」中的推估人力需求方法 (Manpower Requirements Approach) 為最早之人力規劃模型之一。由於成效不錯，目前已成為各國人力需求主要工具，其優點為同時考慮產業發展的人力效果，詳細推估人力需求結構，但推估參數多，以致參數資料取得不易，推估成本高。

##### (一) 人力需求推估方法

人力需求預測步驟如下：

1. 建立基礎年行業、職業與教育程度別就業人口結構資訊。
2. 推估目標年年度達成之 GNP 或 GDP。
3. 將 GNP 或 GDP 分配至各個產業部門。
4. 依據各產業部門之平均勞動生產力推計目標年各產業部門所需之人力。
5. 將各個行業別之就業人口，分配至各職業別，再分別累計各行業別中相同之職業別人口，獲得目標年職業人口結構。
6. 再將職業別不同教育程度為基礎，將職業別人口結構轉成教育別人口結構。

## (二) 人力供給推估方法

1. 職業別人力初步估計
  - (1) 職業別退出勞動市場人數：就目前勞動力中，依據年齡與性別特徵估計死亡與退休之退出勞動市場人數。
  - (2) 職業別新進市場人數：估計教育程度別畢業者當中，會投入勞動市場人數，並依據過去職業別人力供給趨勢估計新進市場人數。
  - (3) 未來職業別人力供給：依據目前現有職業別勞動市場人數，加入新進市場人數與扣除退出市場人數。
2. 轉職人力之調整
  - (1) 職業別轉(業)出人數：估計某職業別有多少轉至其他職業別人數，必須從初步估計中剔除。
  - (2) 職業別轉(業)入人數：指勞動市場當中，原在其他職業別工作，但轉入某職業別人力；或原為非勞動力，再進入某一職業別人數。以上從其他職業轉入人力，必須加入初步估計當中。
3. 新進人力之調整
  - (1) 所學非所用人數：畢業後所從事之職業非所學科系人數，所以與教育程度別估計之新進人力有所差距，必須視同新進人力之減少加以調整。
  - (2) 職業別非本科系人數：職類別人力當中，非本科系畢業生人數，所以與教育程度別估計之新進人力有所差距，應視為新進人力之增加加以調整。

## 二、OECD模型套用至服務業之適用情形

根據該模型之推演，其焦點著重於職業類別之人力供給與需求，以及教育程度別之職業需求與供給之平衡，以檢視教育與人力資源投資與產業人力需求是否獲得平衡。但國內研究人力供需模型，多半著重於行(產)業人力之均衡關係，也就是針對某特定產業人力之需求與供給進行估計，瞭解人力或人才是否獲得平衡。

因為 OECD 模型提供了職業與教育程度科系別之供需關係，增進了模型對整

體人力規劃之參考價值。但是為了國內產業人力研究需要，必須瞭解某特定產業別之人力供需關係，該模型就必須加以修正。特別是在供給面部分，原在該模型中所推估之「新進職業別人數」與「職業間之轉職人數」，必須修正為「新進行業別人數」與「行業間之轉職人數」，或是「新進行業別人才數」與「行業間之轉職人才數」。

但是修正模型增加了估計上之困難，因為在剛投入勞動市場之新進人力部分，其所學科系或教育程度與其尋找的職業有較高之關聯程度，但與所從事之行業關聯程度較低。因為同一種行業可以同時進用許多不同之職類，不論在垂直整合或水平整合之公司，一個公司雖然依主要產品或經營模式歸屬於某一個行業，但其營業範圍卻橫跨數個行業，對於一個勞動市場之新進就業者而言，要預估他進入哪一個行業，困難度極高。同時，如果要預估目標年進入某特定行業之人力，由於相同專長職業類別可以選擇進入不同行業類別，以及行業景氣循環變動也會影響新進就業者對行業之選擇，導致產業別勞動供給極不穩定，根據其所估計之供需缺口，相對也不易穩定。

### 三、OECD模型套用至重點服務業是否適用

OECD模型是依據總體經濟架構設計，所以適用於任何產業別。但是，目前因為部分重點服務業範圍與行業標準不一致，譬如環保服務業所屬廠商，分散於現行行業標準分類當中的許多不同中、細行業，不但整合困難，並且與其他行業無法清楚區隔，造成統計結果不具互斥與周延性。其他包括研發服務業、設計服務業也都有相同的情況。所以統計標準之釐清，為模型建立前最首要之課題。

### 四、參照OECD模型修正之建議方向

#### (一) 人力供需推估應著重於職業別人力之供需，而非行(產)業人力之供需

因為各產業人力之供給不易界定，無法清楚的估計真正之產業人力供給。同時，廠商招募人才，多以職位相關之科系為招募對象；畢業生尋找工作也是以自身相關之科系尋找適合之工作，而不限於某特定行業。

另外一個重要考量因素則是，一般廠商經常跨行業經營，現行政府在統計時，多以營業項目較大者或主要之經營模式作為分類之基礎，所以廠商之行業劃分不是那麼清楚，尤其至細行業(SIC三位碼)及以下，實務上更難以估計。

基於上述理由，建議行業別人力僅做需求面之推估，另在職業別方面，則進行供、需雙面推計。

#### (二) 應用「教育程度別人力」供需作為「人才」供需推估之基礎

OECD模型僅包括了教育程度別供需人力之推估，目前國內希望進一步對於各產業「人才」供需加以估計。所以必須先釐清「人才」之定義範圍，但就過去之經驗，各行各業所謂之人才各有不同之詮釋，因此在資料蒐集與統計上，將難以獲得一致性之標準化可操作定義，也難以獲得確切之數字，提供人力規劃之參考。

另就人力素質觀點，教育程度應是運用最廣泛之通用標準，雖然相同之教育程度者，其人力素質未必同質化，但也是目前企業進用「人才」最常使用之標準。至於經年累積之經驗與過去工作或訓練培養之能力，確實提昇了人力素質，但因為沒有公開認證方法，所以也不能作為統計「人才」之衡量標準。

所以可以參考OECD模型，對於教育程度別人力之供需進行估計，作為未來教育政策與人力資源規劃之參考。至於所指「人才」部分，則可以界定在高等教育人力，作為基本人才之門檻。若要進一步瞭解特定產業重點人才相關資訊，則可藉由質化研究取得，而不宜在量化統計模型中考量。

## 五、建立OECD模型之環境條件

### (一) 資料環境

#### 1. 短、中、長期之GDP成長預測

GDP成長估計是OECD人力模型極為重要之一環，但是GDP未來成長估測極為困難，因為中長期估計不但牽涉模型內部結構，以及外部景氣循環或政策改變等外生變數之影響，增加估計時的不確定性，雖然可以應用情境分析，對未來情況做不同之假設，但是因為模型的複雜性，所需要應用之假設變數過多，也會影響模型之可信度。同時是否有權責單位，負責發展GDP中長期估測，也需要先做規劃。

#### 2. 產值勞動生產力

模型假設從各行業之產出，可經由勞動生產力換算所需投入之人力，以估計產業人力需求。目前行政院主計處編製有產值勞動生產力，其編製觀念是依產值編算之勞動生產力指數，其產出部分係採用國民所得生產帳(NIPA)中之實質國內生產毛額(GDP)，而投入部分則採用場所面與家計面兩種調查所得之受雇員工與雇主、自營作業者、無酬家屬工作者之人數、工時等資料，以為編製基礎。行業範圍涵蓋全體產業十三大行業，所以行業適用範圍如果超過大行業範圍，應用上將受到侷限。

由於各產業之勞動生產力，長期受到產業結構、技術進步等許多因素之影響，所以中長期勞動生產力如果沒有隨之估計調整，將會嚴重影響對產業人力需求之估計。



### 3. 行、職業關聯矩陣

為了要能夠將行業需求人力，轉變為職業需求人力，必須經由行、職業關聯矩陣，間接估計各職業別需求人力。但目前同時擁有行業與職業人力相關資料之統計，來源有廠商面調查與住戶面調查二種。

前者如職類別薪資調查，由於屬廠商面調查，所以僅包括受雇者之人力，至於雇主、自營作業者與無酬家屬工作者均不包括內，所以無法涵括產業內全部之勞動力，同時其行業範圍可以至中分類，職業則僅至大分類。但是，另外有較詳細的職類別分類。

至於住戶面調查則以人力資源調查最重要，由於是經由住戶面取得資料，所以調查對象包括所有受雇者、雇主、自營作業者與無酬家屬工作者。其行、職業分類則可細分至中分類。這也是目前可獲得較詳細之資料來源。

### 4. 職業與教育程度矩陣

依據人力資源調查，也可以提供有關職業中分類與各種教育程度別關聯統計表，作為估計各項職業別教育程度需求，或各教育程度別之人力需求。

### 5. 未來全國人口趨勢推計

經建會對於臺灣人口趨勢，有根據高、中、低三種長期趨勢進行人口推計，目前已完成民國95年至140年人口推計工作。

### 6. 總體勞動力估計

根據經建會「新世紀第二期發展計畫」，提出民國104年性別與年齡組勞動參與率，以及勞動力人口結構之估計結果，可以作為未來全國勞動力趨勢變化之參考。另外在該計畫中也提供了至民國104年15歲以上教育程度別人口預測。

### 7. 勞動力投入各職業別估計

相關統計來源包括，教育部之大專院校畢業生流向調查，以及主計處人力資源調查。前者調查對象限於大專畢業生，同時為網路調查，回卷者與母體特徵分配未必具有一致性，故有潛在之偏誤存在。

主計處人力資源調查雖然沒有直接統計新進之勞動力投入何種職業，但是因為該調查在抽樣設計時，前後二年度會有部分樣本重複調查。所以可以藉重複相同之樣本在不同年度調查時之勞動力身分，判別是否為新進勞動力。如果是新進勞動力，也可進一步從前一年之非勞動力身分，包括為學生、軍人或其他非勞動力等，得知新進勞動力之身分來源。

## 8. 畢業生科系與從事職業之關聯估計

本項資料也可以從教育部之大專畢業生畢業後一年調查統計獲得。該調查針對大學畢業後一年之學生，蒐集有關深造或進入職場狀況，可以從調查結果概略瞭解，畢業學生科系與目前所從事的職業間之關聯性。

### (二) 統計環境

1. 必須整合國內相關統計與經濟數據主管機關，就應用面調整目前統計標準、資料發布內容、時間與頻次。
2. 成立跨部會督導組織，由經建會為幕僚機構，以整合行政與技術支援力量。

## 六、推動OECD模型之準備工作

(一) **行、職業定義**：模型中應用之行、職業定義範圍應遵循主計處編訂之「中華民國行業標準分類」與「中華民國職業標準分類」，才有可能有充分運用現行政府統計與經濟總體數據。如應業務需要，或符合實際產業發展現況，對特定產業有不同之定義時，應配合產業標準修訂程序，否則將無法就總體面獲得必要之統計資料。

(二) **相關統計資料分類程度**：各機關產生之統計資料，有其特定之目的與經費限制，所以在資料分類程度上並不一致。如以行業分類為例，部分統計資料僅提供中分類，甚至只有大類，不敷模型應用需求。所以必須事前就模型之產業範圍需求，與所需配合之相關統計資料，進行檢討。至於職業別也有類似之問題，甚或各行業中某些重要職業，在目前職業標準分類也不一致。所以目前職業標準分類是否符合人力規劃需要，也必須一併檢討。

(三) **相關資料蒐集整理**：協調所有政府統計資料產生單位，就模型規劃相關資料之定義、範圍、產生時間，訂定統一標準。

(四) **中長期資料之整備**：在做中長期估測時，所有模型變數也必須先就估計目標年提出預估值，作為模型估計之基礎，包括目標年GDP之成長、各產業勞動生產力、行職業關聯矩陣等重要變數。

## 貳、當期人力供需缺口之估計(Estimating Current Shortages)

### 一、調查估計法之應用

世界各國多以調查方式來評估當前勞力與技術之短缺，從雇主調查(廠商調查)估計各行業別與職業別之空缺率，並與失業率比較，解讀勞動力失衡現象。以廠商調查進行短期推估之優缺點分析如下：

#### (一) 優點

1. 提供不同產業別之職業結構詳細現況。
2. 有助於政府當前產業面臨之人力與技術缺口。
3. 有助於了解人力短缺，對於生產力或產業成長可能之衝擊。

#### (二) 缺點

1. 從廠商面所獲資料，僅能得到人力短缺部份原因與缺額數，譬如公司缺額未能補齊，也許肇因於公司可能不願改變招募條件或生產標準，因為公司只是人力不夠充裕而非絕對短缺。
2. 無法分辨空缺職位是因為磨擦性(friction)還是結構性(structure)所造成，許多職業有高度之流動性，所以有較高之空缺率。
3. 有些研究著重於進入與流出之流量資料，而非空缺之存量資料。
4. 無助於對未來人力供需短缺之預測。

### 二、人力供需調查之估計架構

#### (一) 總人力供給與需求

1. 總人力需求=總僱用人力+空缺
2. 總人力供給=總僱用人力+失業者
3. 總人力供需缺口=總人力需求-總人力供給=空缺-失業者

#### (二) 各產業別人力需求

1. 各產業人力需求 = 各產業僱用人數 + 空缺人數
2. 各產業人力需求變化 = 新進人數 - 退出人數 + 淨空缺增減人數

#### (三) 各職業別人力供給與需求

1. 各產業職業別人力需求 = 各產業職業別僱用人數 + 各產業職業別空缺數

2. 各職業別人力需求 = 各職業別僱用人數 + 各職業別空缺數
3. 各職業別人力供給 = 畢業學生新進各職業別人力+退役後新進各職業別人力+其他非勞動力進入各職業別人力

### 三、國內調查介紹

#### (一) 事業人力僱用狀況調查

1. 調查緣起：政府部門為積極促進產業發展，兼顧就業市場供需平衡，並提供政府釐定各項經濟及勞動政策、人力規劃與企業經營參考。調查範圍包括工業及服務業全體。調查之基本問項大致可分為二部分，包括各職類短缺員工概況及僱用條件，以及人員過剩及解決措施等。
2. 調查範圍：包含礦業、製造業、水電燃氣業、營造業、批發、零售及餐飲業、運輸倉儲及通信業、金融保險及不動產業、工商服務業、社會服務及個人服務業之公民營企業場所單位。
3. 主要調查項目：目前人力狀況、短缺員工之現況、各職類短缺員工人數、持續時間、每人每月最低薪資、僱用條件—含性別、年齡、教育程度、工作經驗、工作地點等，以及人員過剩原因與處理方式。
4. 調查時期：由行政院主計處按年調查。
5. 重要結果：各大行業相關職類別受雇員工僱用人數與缺工人數。

#### (二) 受雇員工動向調查

1. 調查緣起：為因應社經環境變遷，勞力供需呈失衡，充實按月辦理調查資料之不足，俾及時反應勞動供需實況，爰於民國六十五年起辦理。
2. 調查範圍：包括礦業及土石採取業、製造業、水電燃氣業、營造業、運輸倉儲及通訊業、批發零售及餐飲業、金融保險不動產、工商服務業、社會服務及個人服務業等九大行業。
3. 主要調查項目：受雇員工異動概況、當年內進入及退出員工之特徵、年底在職員工之特徵、非薪資報酬。
4. 調查時期：由行政院主計處按年調查。
5. 重要結果：部份中行業對應之職業別大分類受雇員工進入與退出人數。

### 四、目前調查無法適用於現行重點服務業

### (一) 重點服務業定義與行業標準分類不符

目前調查不能適用於現行重點服務業，主要原因在於重點服務業分類與現行行業標準不一致，所以無法估計部分重點服務業之人力需求。

### (二) 職業別標準分類對各行業缺乏一體適用性

由於每個行業有其特性，企業所設置之職位類別未必與現行職業標準分類一致，或者必須要細分至四位碼(細類)才具有政策應用價值，譬如「工程師」在不同領域，技術能力完全不同，所以必須細分至土木工程師、電腦工程師等，甚至電腦工程師還要分系統工程師，還是應用工程師。所以必須就各產業別進行重要職業評估，並歸納整理出未來在人力規劃、職業訓練或人才培育工作上重要項目。

## 五、舉辦重點服務業人力供需調查之建議

### (一) 重點服務產業定義必須符合現行行業標準定義

1. 產業定義明確，且與政府統計標準有一致性者，如部分傳統產業、金融服務業等。
2. 產業定義明確，但分類與政府產業分類不一致，如環保服務業。
3. 目前產業定義模糊，或與政府產業標準不一致者，如流行文化產業、設計服務業、研發服務業。

### (二) 重點服務產業母體資訊蒐集

1. 母體名冊編製：行政院主計處之工商普查檔與財政部之財稅資料檔為目前廠商調查最常被應用之母體，但因為行業標準分類與重點服務業不盡相同，所以必須根據產業定義，從政府或民間產業統計資料中，挑選對應之產業，蒐集完整之廠商名冊。但其缺點是無從知道所蒐集的廠商名冊是否完整無缺。一旦廠商有所遺漏，對於調查結果就會產生涵蓋面誤差(coverage error)，人力供需也會相對低估。
2. 問題克服方法：應先從事於產業名冊之收集整理，有了縝密的編製過程與完整廠商名冊，才能進行調查規劃。

### (三) 各重點服務業相關重要職業別先期規劃工作

從人力規劃、職業訓練或人才培育觀點，配合產業現況與職業標準分類，先期規劃推動各重點服務業之重要關鍵職業或職類之歸納整理工作，作為未來重點服務業滾動式調查的一致性標準與參據。避免各自為政，所獲得之結果未必能夠符合決策單位在人才培育或教育訓練上之需求。

### 參、美國人力推估模型

自 1970 年代開始，美國勞工統計局（Bureau of Labor Statistics；BLS），為應經濟規劃需要，既已建立中長期就業模型，對未來 10 年約 319 個行業及 725 個職業別就業推估趨勢，每二年辦理估計一次。BLS 所作之人力推估模型包括勞動力、總體經濟、行業別最終需求、行業別產出、行業別就業及職業別需求等計量模型，提供約 725 個職業別就業推估趨勢。但美國勞工統計局並未將人力供給納入職類別人力需求模型中。

該模型之人力需求推估過程包括總體經濟、行業別最終需求、行業別產出、行業別就業及職業別需求等計量模型，估計步驟如下：

- 一、總體經濟之成長：推估國內生產毛額（GDP）為總體需求，就消費面而言包括各部門之最終需求。
- 二、生產部門及消費部門之最終需求：將總體需求細分為產品類需求，透過「產品類別」與「財貨部門」之關係表，將產品類需求轉換為財貨部門之最終需求。其中財貨需求指最終消費財與產業生產過程中使用之中間財。
- 三、投入產出：將前述財貨部門之最終需求，依據必須投入生產之財貨比例(use table)與前述財貨分配至主要製造出成品之行業(製造表)，進一步轉換成國內部門行業產出。
- 四、行業別就業：建立行業別就業之推估係利用生產函數，根據所導出之各行業之財貨產出與勞動工時、員工薪資、時間趨勢之關係方程式，以估計各特定行業產出所需之勞動投入，再以平均工時轉換為所需之就業人數。
- 五、職業別就業：職業別就業之推估依據超過 250 個行業及 500 個職業別分佈之行職業矩陣，以估計職業別勞動需求推估。

從以上分析可以瞭解，該模型對人力需求之推估，必須依賴精準之總體經濟模型，從國內生產毛額、產業關聯估計、各業生產函數等。所需資料詳細至各產業部門，絕非一般國家的統計部門可以支援，所以基本上理論可行，實務上卻難以達成。惟本研究認為，吾人仍可應用相關觀念，是以吾人若能估計出各行業別之人才需求後，即能進一步地依據國內相關統計資料建立「行職業關係矩陣」，如此一來，就可以進一步估計職業別的人才需求。

## 第二節 國內相關研究

### 壹、科技人力供需研究

行政院經濟建設委員會（91年）針對國家建設所需科技人力進行92-100年之推估，在人力供給方面，區分為學士程度及碩士以上程度人力，以90學年度在學學生數為基期，計算新生年成長率、升級率及畢業率，逐學年推估92-99年度各科系及學制之畢業生數，再扣除國內外進修的人數，即為科技人力供給人數；新生年成長率、升級率及畢業率為各類中取其變化較穩定期間（3-5年）之平均值。在需求方面，分為事業單位、教育機構、研究機構及行政機構四部分，根據調查趨勢估計未來需求，並扣掉因自然週期而退出勞動市場的人數，即得到每年科技人的增補人數。

行政院經濟建設委員會（95年）延續91年之研究方法，針對國家建設所需科技人力進行94-104年之推估，惟人力供給方面，以93學年度在學學生數為基期，計算新生年成長率、升級率及畢業率。另外，加入SWOT分析，探討我國科技人力優劣情勢及政府目前的相關政策，提出未來政策方向與建議。此研究為科技人才供需流量分析，主要說明各種學門領域之人力供給是否充裕，而其優點為可以得知細部學門之科技人口缺口，但未考慮專科畢業生，科技人力剩餘恐有低估之嫌。

吳惠林等（95年）利用每年5月〈人力運用調查〉調查資料，計算出歷年科技人力供需人數，再以ARIMA推估未來5年內（至2010年）科技人力的供需缺口。此研究依據職業別中分類進行推估，以檢視不同學門之科技人力供需之缺口。根據該研究結果顯示，高等教育普及化與勞動市場多元化之結果，我國科技人力供給在未來五年內之增加遠超過職業別第二類專業人員，以及第三類技術與助理專業人員所能吸納之就業量，因而必須以其他職業別人員如事務與服務工作人員取代之。就職業別中分類推估，文、法、商的科技人力過剩，農、醫類面臨科技人力不足的情況。理工科之專業人員未來需求孔急，廠商所訂研究生程度為僱用對象，也會偏好名校畢業生，大專程度者即將出現供給過剩。另從薪資函數回歸分析結果，我國廠商較傾向高薪雇用有經驗或高學歷者，由於廠商規模較小，對於職業訓練與企業內人力資本投資的著力不足。

張基成與李進寶（90年）資訊人力調查中指出過去相關人力資源需求推估，多以資訊產業市場的經濟人力推估所需人力，但實際上整體經濟的榮衰、全球資訊產業的技術趨勢及發展方向皆可能影響人力需求的質與量，因此建議進行供需調查時，有必要探討產業的整體發展趨勢和技術運用走向，以掌握趨勢變化所影響的資訊需求人力和類別。此研究採雇主意見法，調查當年、未來5年需增聘的資訊軟體人力，並利用信賴區間方法推估人力需求的點估計值、上限估計值、下

限估計值，及利用線性外推法、指數推估法估計未來 12 年人力需求，以彌補僅一種估計方法的不足。

## 貳、高科技人才供需研究

行政院科技顧問組為配合挑戰 2008 國家發展計畫，於「行政院科技人才培訓與運用方案」選定半導體、影像顯示、通訊、數位內容、資訊服務及生技等六大產業，進行三年滾動式科技人才供需調查，於 2006 年分別由工研院、資策會、生技中心完成調查，預計未來三年科技人才需求將達 10 萬 7 千人。

相關研究架構，在人力需求方面，依據歷年產業總產值、從業人數、人均產值，推估未來 3 年產值及人均產值，並透過問卷調查得知科技人才佔總從業人員比例，進而推出未來 3 年科技人才數；在人才供給方面，再考量因離職、退休、轉至異業所造成缺額加總；最後，按職務、職級、學歷、畢業學校、畢業科系、國籍、專業技能等構面，完成質性分析。所以人才供給面為培育面與轉業面之加總；培育面為大專院校理工相關科系畢業生，並考量延畢、出國進修、國內進修、服役、退伍、留學歸國等因素計算而得，而後再將其乘以相關科系投入各重點產業之比例，即為其培育面供給量之估計值；此外，該研究再透過問卷調查的異業投入比例，計算其他產業轉至重點產業之人數，從而估計出其轉業供給量之估計值。依其研究結果顯示，未來三年(2007-2009 年)影像顯示及半導體產業人才嚴重不足，但缺口逐年縮小；資訊產業人才不足，但缺口將不會擴大；數位內容產業不但目前人才不足，未來人才缺口將持續擴大；至於通訊產業與生技產業則有人才過剩現象。

## 參、重點產業人才供需研究

行政院九十二年十月一日通過之「科技人才培訓及運用方案」已將以每三年為一期進行科技人才供需缺口調查與推估列入實施要項，並責由工業局執行。經由此項重點產業（非兩兆雙星部分）短期人才供需分析，將有助於我國長期科技人力資源的有效規劃與運用，以因應未來科技產業之發展，使臺灣成為亞太科技研發、生產與服務的「科技產業經營重鎮」。該系列研究透過重點領域產業之人才供給與需求推估，進行產業人才質與量之需求調查研究，並探討相關之因應策略，以做為工業局相關產業未來人才培訓計畫之參考。

經濟部工業局連續從 92 至 94 年連續三年，委託財團法人工業技術研究院辦理有關「重點產業人才供需調查與推估計畫」，針對我國產業面對全球經濟競爭，未來發展將從大規模及標準化的產業模式過渡至注重研發，設計及高附加價值的產品與服務，而優質人力為其發展過程中不可或缺的生產因素。

經濟部工業局（92 年）「重點產業人才供需調查與推估計畫」，針對國家發展計畫重點產業中，有關高科技紡織、保健機能性食品、化妝保養品、高級材料、



光電電子化學、運動休閒、輕金屬、高效率電動車、設計服務和資源化等 10 項產業進行人才供需調查，由工研院經資中心負責辦理。研究以 OECD 推估模式主軸，輔以雇主意見法，再結合線性外推法、指數推估法及時間序列等三種推估模式，估計 93-95 年產業目標產值；利用歷年產值與員工人數推估每人平均產值；再依據前述預測之產值與生產力推估未來之人力需求。其次，根據調查所得各業高科技人力所占總人力之比例，估計人力總需求當中高科技人力需求。在供給方面，主要依據教育部提供 91 年度大專院校科技系所在學生統計數，以及參考過去數年大學系所之平均畢業生成長率推估未來相關系所之國內進修人數，最後估計可以進入重點產業就業市場人數。其推估之總供給與總需求之差額為缺口數量，再根據各產業經驗，進行質化分析。該研究與本研究相關部分為設計服務業，估計結果顯示設計服務業在 94 年人才缺口僅 194 人，至 95 年急遽擴大至 1352 人，印證國內廠商開始重視新產品開發。國內設計專業人才當中以工業設計師所占比例最高，機構設計與企劃人員次之。

經濟部工業局(94年)「重點產業人才供需調查與推估計畫」，針對資源化、高科技紡織業、高級材料、化妝保養品、光電電子用化學品、保健機能性食品、高效率電動車、運動休閒、輕金屬等 9 項重點產業，進行未來 3 年(95-97 年)人才供需推估。量化需求方面透過問卷調查，總調查 1,217 家，回收 176 家。各業回收標準為總產值達 50% 以上，或回收率大於 30% 及樣本數大於 30 家，作為有效樣本回收底線。其調查內容架構包括「廠商產值、員工等基本資料」、「廠商面臨徵才、留財、育才等問題」、「公司科技人力人數、缺額、科系、學歷、學校、級職等結構」、「各職類專業技能」、「公司招募、延攬、培訓策略」、「對政府政策建議」、「過去參與工業局培訓計畫」等七大部分，個別產業新增人數需求，分為樂觀、持平與保守三總情境下分別估計。至於人才供給方面，則以引用 IEK2005 年 11 月資料，主要也是採用(行政院科技顧問組，2006 年)估計方式。並根據供給需求差異估計各產業人才供需缺口。研究結果顯示除高科技紡織業、運動休閒人才不足外，其它產業均無新增缺口。

#### 肆、文化創意產業人才供需調查

文建會在 91 年正式將文化創意產業發展計畫列為「挑戰 2008 國家重點發展計畫」中之重點項目。文化創意產業為政府積極規劃十二項服務業之一環，為有效掌握相關人力資源，並有效加以運用。所以了解產業所需的人才數量與品質，進而就國內教育體系、就業輔導、職業訓練、海外人力引進等之規劃，成為相當重要之課題之一。

文建會(93 年)「文化創意產業人才供需調查」，委託中華經濟研究院辦理，其調查範圍包括視覺藝術、音樂與表演藝術業、文化展演設施產業與工藝產業等四個產業。在人力需求方面，視覺藝術、音樂與表演藝術業與工藝產業主要採用次級資料推估，僅文化展演設施產業採問卷調查法，再利用廠商訪談與舉辦座談

會方式對研究結果進行校正。

該研究在人力供給部分，就相關科系與各該產業的關聯程度區分為「核心科系」與「關聯科系」，所謂「核心科系」係指與該產業核心價值有關的科系，而「關聯科系」則指從事技術層面、支援服務科系等。譬如，視覺藝術中視覺藝術係屬於核心科系，而文化資產維護系則屬關聯科系。至於供給人力估算，係根據教育部包括二專、五專、大學、研究所有關核心科系與關聯科系畢業生，扣除大四進入研究所就讀之比例而得。

在研究人力需求部分，僅就核心產業推估，未考慮週邊產業及其他產業對文化人力之需求，為反映各業別人力供給與需求間之差異，該研究將推估人力需求數視為「學用相符」人力，代表所學與所用內容相近，而人力供給大於需求數部分，則可轉至週邊產業或其他產業運用，屬於應用所學於相關產業範疇，名為「學以致用」。

研究結果顯示國內視覺藝術市場萎縮，產業人力供給過剩，人力轉往其他產業情形相當普遍。至於音樂與表演藝術產業人才也是供過於求，由於教育體系培育出的人力是「通才」，而非「專才」，所以人才無法滿足業界需要，其問題不在於量，而是在於質。在文化展演設施產業方面在每年人力穩定供給，而需求鮮少增加的情況下，人力缺口逐漸擴大。在工藝產業方面，由於研究當中非主要及相關科系畢業生未納入人力供給；非核心產業也未納入人力需求，所以雖然人力出現過剩情況，並不表示人力處於失業狀態，只能說明「學用相符」並不明顯，大部分可能是「學以致用」的情況。

## 伍、設計產業調查研究

經濟部工業局於 93 年擬定「臺灣設計產業起飛計畫」，全面推動設計產業人才培訓、研究開發及國際接軌等重點發展策略，鑑於產業發展政策、策略及措施之擬訂均需充裕且正確的產業統計資訊，故進行設計產業相關資訊調查。

為了進行設計產業現況調查，經濟部工業局(95 年)進行先前規劃委託研究，期透過建構設計產業調查體系與廠商資料庫，規劃統計資料獲取途徑或管道，作為後續進行設計產業調查方式之參考。經該研究初步篩選分類，計分為工業設計、空間設計、與視覺傳達設計三大類，再區分成排除、確認與待確認三小類。全部廠商家數共 5,361 家，營收總額為 515.34 億元，雇用員工數為 19,709 人，平均月薪為 24,608 元，營利總額為 138.7 億元。不過這樣的數據卻是有所高估，因為其中包含了不屬於設計產業的業者(即排除者)，同時還包含待確認的業者。在待確認的業者中有些是因為無法確認是否屬於設計產業，有些則是因為除了設計業務之外還同時經營其他業務。因此，不屬於設計產業的業者固然應該排除，而待確認的業者則需判別是否屬於設計產業業者，以及其營收中屬於設計服務的比重為何，進而利用加總的財稅資料推估其相關統計數據，才不會有高估的情形發生。經統計結果在資料解讀上將以已確認的業者之家數為 1,408 家，其中工業

設計有 96 家、空間設計有 329 家、而以視覺傳達 983 家最多。其他仍有待查證者工業設計有 655 家、空間設計有 691 家、而以視覺傳達 1,559 家。

## 陸、研發服務業研究

鑒於研發活動散見於各個產業中，針對不同的專業模式加以進行，若要持續對國內研發服務業進行研究，實有必要建立產業發展狀態之統計資料，以提供相關單位政策推動之參考，並協助國內研發產業之蓬勃發展。工業技術研究院(95 年)委託臺灣經濟研究院，根據工業局所界定之研發服務業產業範疇，我國研發活動依執行單位可區分為大專院校、科技研究機構與企業部門。該研究利用財稅資料檔針對研發服務業廠商相關資料，包括廠商數、實收資本額、從業員工人數、營業額、平均每家廠商產值、員工產值、培訓費用、未來投資金額等加以整理。經統計結果營利事業研發服務產業共 170 家，包括其他顧問服務業 109 家，其中法人 50 家，企業 59 家，93 年企業員工人數 156 人，營業收入 3 億 3 千萬元；市場研究與民意調查 9 家，其中企業 8 家，93 年員工人數 182 人，營業收入 3 億 3 千萬；另外，自然科學研究發展服務業有 20 家、社會與人文研究發展服務業有 6 家、綜合研究發展服務業有 29 家。

該研究從營利事業研發服務業統計結果發現在營收成長、員工數、薪資費用等均有所成長，但成長幅度有限。93 年較 92 年營收成長 11.9%、員工人數成長 5.3%、薪資費用成長 11%、營業淨利成長 8.5%。至於從事研發服務之法人、協會或學會營業額均相當小，92 與 93 年均不及百萬。

## 柒、數位內容學院計畫-人才需求調查

經濟部工業局(93 年)「數位內容學院計畫-人才需求調查」，進行對數位遊戲、電腦動畫、數位影音、數位學習、行動應用、出版典藏、內容服務、網路應用八大領域進行人力供需推估。在需求面採廠商調查蒐集資料，供給面則根據 92 年度建立之畢業生就業比例及投入數位內容產業比例，統計數位內容產業 94 年度教育供給人數。

研究結果顯示數位內容人力於 94 年供給為 2800 人，需求有 7,000 人，產生需求缺口 4,200 人。至 95 年需求缺口略減至 3,900 人，96 年又回復至 4,100 人。至於各領域別缺口最大的依次為數位影音、電腦動畫與網路應用，需求缺口分別為 1,650 人、1,080 人與 900 人。

## 捌、運動休閒服務業人才供需研究

中華民國都計協會(93 年)在我國運動休閒服務業人才供需調查及培訓策略研究中，推估未來 3 年(94-96 年)之休閒服務業人才供需缺口，因部分行業

發展尚未成熟，相關統計資料之可得性亦不同，故在人才供需及缺口推估上，除了利用文獻回顧、專家訪談及座談獲知方式廣泛收集相關資訊外，在人才推估方法上分為兩種途徑，一是針對該行業在工商普查及服務業普查中以具有獨立之行業分類者，利用歷年產值與總人數，以線性迴歸法估計人才需求量；若該行業無法由工商及服務業普查中獲得完整獨立的統計資料，則必須藉由文獻與專家所提供之產業資訊，直接進行人才需求之推估。因推估主要目的為研擬人才培訓計畫，故重視短期結果無法做長期趨勢延伸。研究結果顯示我國未來三年我國休閒服務業，隨著少子化與學生人數減少，就業市場萎縮，極有可能出現大專畢業人才供需過剩之問題。

### 玖、生物科技業人力供需研究

臺灣經濟研究院(2002)利用問卷調查生技公司、其他相關產業及研究機構，詢問未來目前(一年以內)、未來(一至三年)、長期(五年以後)生物科技人力新增需求，調查短、中、長期新增人才需求；在供給面推估，則先假設國內大專院校研究所學生成長率與再進修率、輟學率相抵銷，所以各年研究所畢業生將維持不變，而以 90 學年度生技相關研究所碩博士般畢業生做為人才供給估計值，並將需求面調查結果與供給面之推估結果作比較分析。

該研究於 2002 年 6-7 月就 253 家生技公司、77 家產業相關公司、94 家研究機構調查估計人力需求數；並以國內生物、生化科學、生命科學與生物科技等系所碩博士生技相關系所畢業生估計每年人才供給數。研究結果顯示儘管國內生技產業剛剛起步，人力需求維持在小規模階段，除了國內相關生物科技之「核心科系」碩博士人才有供不應求現象，但是包括「週邊科系」與「支援科系」在內之國內教育體系每年所提供之生技相關人力總數，超過需求總數。

### 拾、醫護人力供需研究

陳惠姿等人(92年)、張媚(91年)、陳保中(88年)及郭乃文(88年)分別受衛生署委託進行有關未來 10 年之長期照護人力、長期照護護理人力、職業病防治人力及中醫師人力供需推估研究。由於醫事人力之推估方法，需求面多以有效需求、衛生服務目標、人力與人口比例、其他地區或國家資料作目標、甚或由預算編制的角度來評定人力需求；而供給面則藉由教育訓練機構、授證機構、認證機構、專業登記等資料進行推估。

在衡量各種估計方法後，該研究在需求面將採用雇主調查法，直接從經營者了解個別廠商之人才需求現況，以及對未來人才需求之看法，並採用地中海人力推估模型基本觀念，從各產業別之成長變化，先估計未來各年該產業之產值，再經由勞動生產力之關係，估計未來三年人才需求預測；在供給面部份則利用教育部統計資料、行政院主計處人力運用調查等次級資料估計每年新增人力投入及

各行業間轉職人力，並根據近年來之趨勢，推估2008-2010年各產業人才供給人數。

### 第三章 研究方法與研究限制

#### 第一節 人才供需模型架構

OECD模型為國內從事人力推估最常應用的基礎模型，其從經濟成長目標，分配至各產業部門，從而推估各部門需要多少之勞動力；需求方面則依據新進勞動市場與職業間轉業人力分別估計計算總人力需求。由於基礎理論清晰，論述完整，故本研究也將以該模型為基礎架構(圖3-1-3)。但在實證過中，將就延伸人力估計至人才。另外，在供給面修正該模型之職業別供給人數，為行業別供給人數。

##### 壹、供給模型

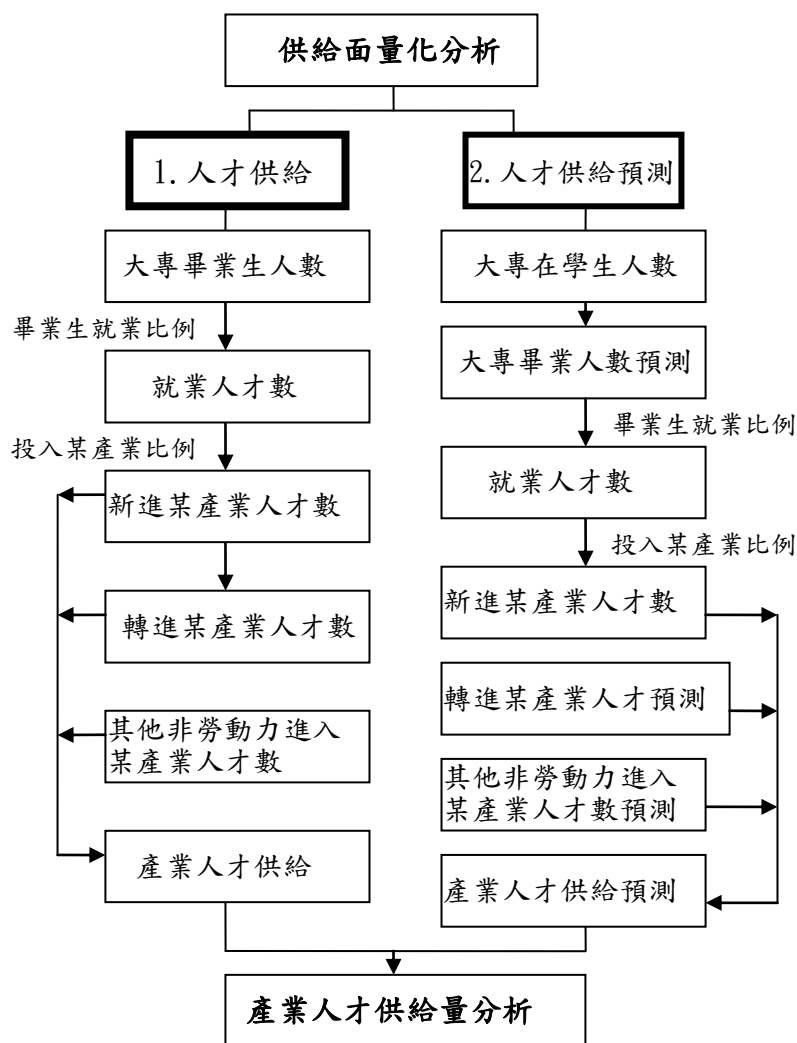


圖 3-1-1 人才供給推估流程圖

人才來源依據本研究人才定義，以大專以上教育水準為範圍，區分為新進人力、轉職人力、與其他來源人力，其相關估計方式如下：

#### (一) 人才供給估計

在新增勞動投入方面，依據人才定義為受過高等教育或專業訓練取得職能專長或特殊才藝，所以基本上以每年大專畢業生定義為新增勞動供給來源。

由於每年大專院校畢業人力並未完全投入就業市場，所以必須對服役與退役、進修及其他未就業等人力加以調整，估計當年投入職場之新增勞動力。其次，就上述新增勞動力，根據畢業生就業者之行業流向，估計各業別當年投入之新增人力。至於行業間轉職人力，則可參考主計處人力運調查有關人力轉換工作前後行業對照，估計各行業之轉入人力，有關詳細估計方式請參閱第四章第二節。

#### (二) 人才供給預測

2008-2010年各產業人才供給人數之估計，原則利用教育部各學年人數，就延畢、退學人數估計未來各年之畢業人數。再根據畢業學生就業比例，估計各年新進人才供給人數，再依據畢業生投入各產業之比例估計各產業新進人才供給。並假設畢業生就業比例與各產業轉入某產業人才數，在一段時間內均保持不變，有關詳細估計方式請參閱第四章第二節。

## 貳、需求模型

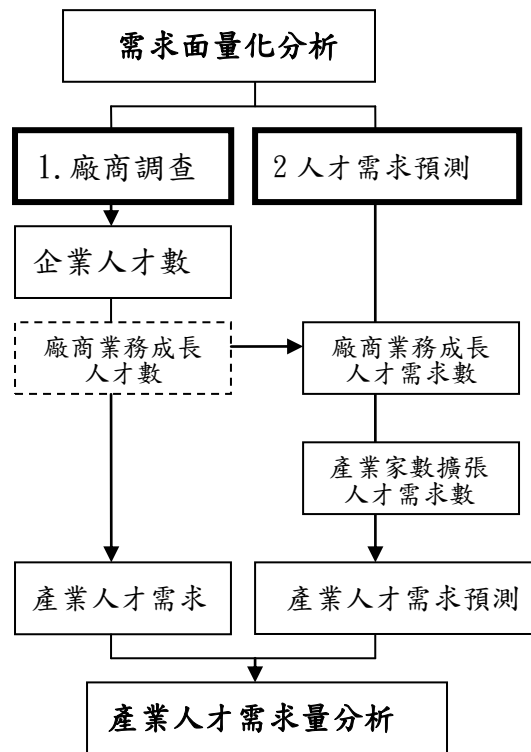


圖 3-1-2 人才需求推估流程圖

### 一、人才需求估計

各業人才需求人數，應用直接調查法，請廠商提供現有人才數、新進招募人才數、離職人才數，以及目前需求或過剩之人才數等資料，估計廠商人才之應用與需求情形。

### 二、人才需求預測

人才總需求成長可區分為產業廠商家數擴張之「規模成長」所需之人才，以及既有廠商預測未來「業務成長」所需之人才兩種。由於缺乏各重點行業未來三年之營運、產值與成長預測資料，依據相關歷史產業成長趨勢，估計未來產業「規模成長」所需人才數之人才需求，另以直接訪問廠商方式，對於未來三年營運成長進行預測，估計廠商未來「業務成長」所需之人才。



## 參、均衡分析

### 一、量化缺口

依據以上需求面與供給面人才估計結果，分析各產業人才市場之量化缺口與剩餘。並進行未來三年人才缺口預測。

### 二、質化缺口

除了量化缺口外，必須進一步針對目前雇主對已經進用之人才之適任性，以及現有人才是否滿足進用時所期待之條件，進行質化缺口分析，俾能全面瞭解除了可以估計的量化缺口外，還有哪些隱藏性質化缺口問題。本研究將採用調查法、焦點訪談與深度訪談三種方式，進行資料之蒐集、整理與分析。

#### (一) 需求面質化議題

首先，就在廠商立場，對人才之需求面之質化缺口包括：

1. 技術缺口：目前人才無法勝任現有職位而又無法覓得適當人選，只有勉強湊合。
2. 經驗缺口：職位找不到具有足夠相關經驗的人才，只有以經驗較淺者取代。
3. 教育程度缺口：需要較高學歷之工作，但找不到適當人選，只有用較低學歷者代替。
4. 科系缺口：需要一定專業背景之職位，卻找不到相關科系背景之應徵者，只好以相近似科系背景者充任。
5. 學校缺口：希望引進著名大學勝任某些工作，但在相同薪資水準下仍無法吸引人才。
6. 專業證照缺口：工作內容需要某些專業證照及訓練，但沒有足夠之應徵者可資進用。

#### (二) 供給面質化議題

其次，在勞動者立場，當人才供需失衡時，也會調整原預期之勞動條件來因應。譬如，人力供給大於需求時，面臨競爭壓力，即便是福利較差之工作，也會願意屈就。其相關之供給面之質化缺口包括：

1. 薪資缺口：因某行業平均薪資水準較高，吸引較多人投入。反之，若薪資水準不佳，勞動者投入該行業之意願不佳。
2. 工時缺口：因工作時間太長，沒有足夠的閒暇時間，影響進入該產業之意願。

3. 福利缺口：相關行業之休假、加班費、分紅、保險、退休等制度，都是決定就業者是否想進入該行業之重要因素。
4. 產業缺口：新興成長產業，前景看好，容易吸引較好人才投入。相對夕陽產業或前景不明知產業，則不易吸引人才。
5. 經驗缺口：目前的工作必須要累積相當的經驗，作為下一個升遷或跳槽之重要之工作經驗。
6. 成就缺口：產業成長趨緩，員工流動與升遷不易，看不到未來前景。

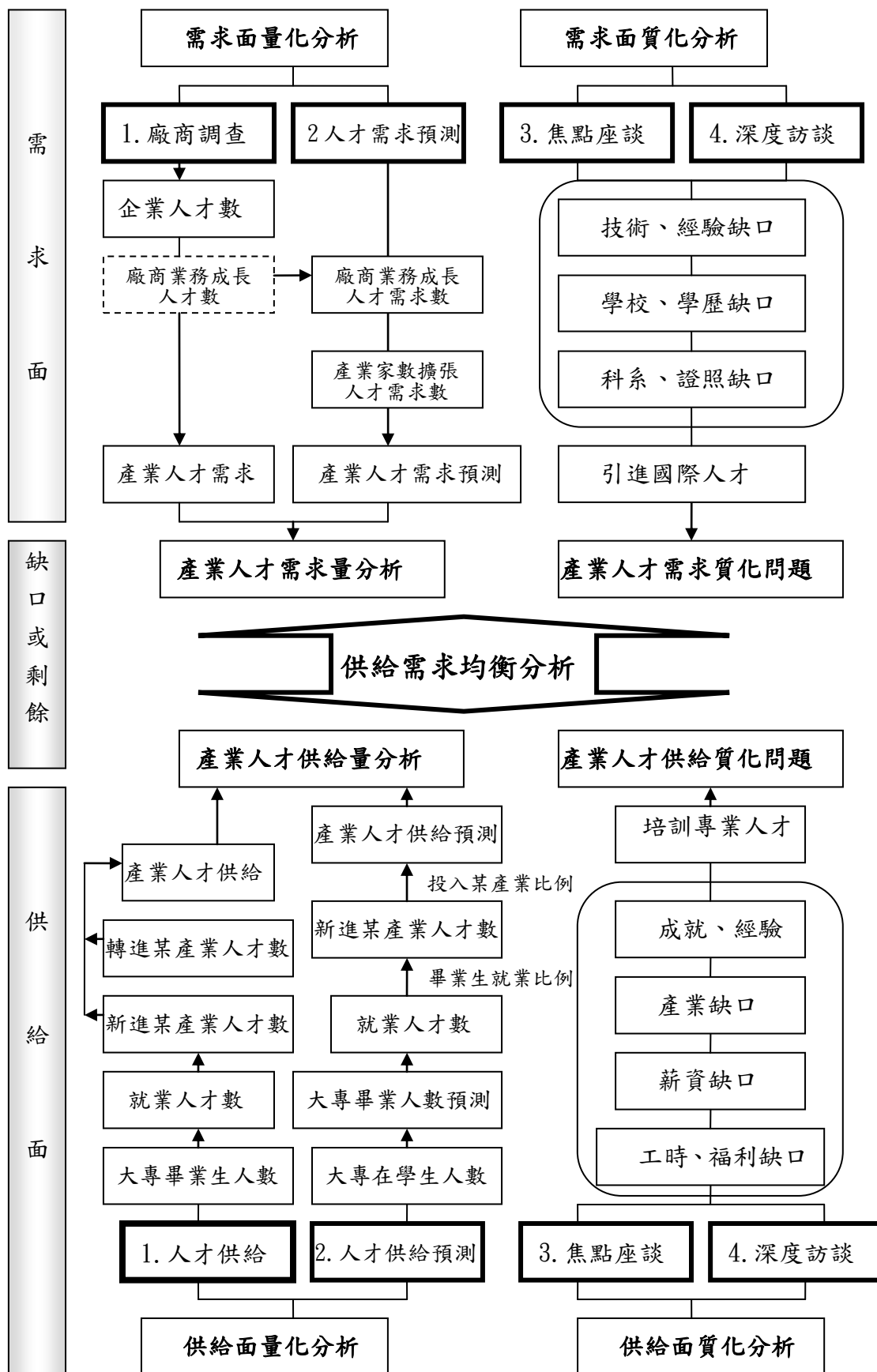


圖 3-1-3 人才供需推估模型

## 第二節 人才供給推估方法

### 壹、大專畢業生人數估計

大專畢業生人數估計利用教育部統計資料，採二階段推估方法，第一階段採用 95 學年度再學學生資料估計 95 年與 96 學年度大專畢業生人數，第二階段再利用所估計之 95 及 96 學年度大專畢業生人數，併同 79 年至 94 學年度大專畢業生人數，以時間序列方式推估 97 學年度大專畢業生人數，詳細估計流程請參閱第四章第二節。

### 貳、大專畢業生就業比率估計

取得大專畢業生人數後，再依據行政院主計處人力資源調查，利用重複樣本估計大專畢業生於畢業後實際投入勞動市場人數。重複樣本之取得與估算方法如下（第參項）所述。

### 參、新進就業者投入某產業之比率估計

#### 1. 估計行業範圍

金融服務業、設計服務業、研發服務業、環保服務業及流行文化核心產業等5項重點服務業。

#### 2. 資料來源

- (1) 人力資源調查：依據行政院主計處人力資源調查按月樣本，其調查之地區範圍為臺灣地區，年滿15歲，自由從事經濟活動之民間人口為對象，調查時期定為每月辦理一次。
- (2) 樣本大小及抽出率：該調查估計抽出第一段樣本約為520個村里；第二段樣本戶約20,000戶，總抽出率約3‰，包括年滿15歲人口約6萬人。依照臺灣地區的總抽出樣本按紐曼配置分配給23縣市。
- (3) 樣本輪換方式：各層之第一段單位（村里）先分成A、B、C、D四組，各組再區分為兩小組；共得八小組，即A<sub>1</sub>、B<sub>1</sub>、C<sub>1</sub>、D<sub>1</sub>、A<sub>2</sub>、B<sub>2</sub>、C<sub>2</sub>、D<sub>2</sub>；每小組抽出三組樣本村里，每組樣本村里輪換調查四個月；故一年中各組內村里輪換調查三次，其輪值村里之開始調查期間為A組一、五、九月；B組二、六、十月；C組三、七、十一月；D組四、八、十二月，由抽出之第一段樣本單位內再抽出兩組調查戶，組成第二段樣本，每組調查戶連續接受調查兩個月後輪換。續A<sub>1</sub>、B<sub>1</sub>、C<sub>1</sub>、D<sub>1</sub> 組樣本使用一年後，

繼續使用一年而變成 $A_2$ 、 $B_2$ 、 $C_2$ 、 $D_2$ ，至於 $A_2$ 、 $B_2$ 、 $C_2$ 、 $D_2$ 組樣本使用一年，即不再續用，而更換樣本為 $A_1$ 、 $B_1$ 、 $C_1$ 、 $D_1$ 組，以後即按此一方式循環使用。

- (4) 運用調查資料項目：性別、教育程度、上週主要從事的工作、從事的行業與職業。另外，主計處之人力資源訪問表在95年7月以後稍作調整，運用調查項目調整後之題號如表3-2-3，「性別」之題號均為2，「年齡」題號均為3，「教育程度」題號在94年8月至95年6月為5，95年7月至96年8月為5-2，「上週是否有在做工作」題號在94年8月至95年6月為7，95年7月至96年8月為8，「從前是否有過職業」題號在94年8月至95年6月為17，95年7月至96年8月為19，「主要從事的行業與職業」題號在94年8月至95年6月為19.(2)，95年7月至96年8月為21.2。

表 3-2-1 運用調查項目題號對照表

運用調查項目	94年8月至95年6月 之題號	95年7月至96年8月 之題號
性別	2	2
年齡	3	3
教育程度	5	5-2
上週是否有在做工作	7	8
從前是否有過職業	17	19
主要從事的行業與職業	19.(2)	21.2

- (5) 重複樣本選取方法

首先，將94年9月至96年8月之人力資源資料分為兩部份，第一部份為94年9月至95年8月，第二部份為95年9月至96年8月，接著以「村里編號」、「樣本戶號」、「性別」及「年齡」等四項特徵利用EXCEL的巨集挑選出此兩部份同月不同年的重複樣本，其篩選條件為同月不同年的「村里編號」、「樣本戶號」及「性別」等三問項相同，且第二部份的「年齡」問項為第一部份的「年齡」問項加1。每月重複樣本筆數如附件三，筆數均介於26,000筆至29,000筆之間。

- (6) 五項重點服務業註號調整

由於在「主要從事的行業與職業」問項中，主計處僅統計至中分類，與本研究之行業範圍不一致，故我們依照本研究之行業定義重新註號。此外，我國行業標準分類第7次修訂版(90年訂頒)與第8次修訂版(95年訂頒)分類也不一致，因此請主計處查詢之中分類代號也須調整。

### 3. 估計方法

- (1) 學生與軍人樣本擷取：根據該調查按月樣本資料，凡教育程度為專科、大學、碩士與博士者，且仍在求學者，約有3000筆，但其中約有四分之一

會在次年畢業。畢業後除了繼續升學、服役外，其餘可能就業。另外，前一年身分為現役軍人者，也有可能於次年退役並就業。

- (2) 畢業或退役後次年就業之「新進就業者」樣本擷取：根據人力資源調查設計，前述所擷取之學生與軍人樣本，一年之後會再次接受調查。所以比較兩次調查樣本之身分，如果從前一年為學生或軍人，到次年身分已轉變為就業者，即為勞動市場之新進就業者。經統計結果符合「新進就業者」定義之樣本每月大約有275筆，但因為單月樣本數不足且有季節性因素影響，所以必須累計各月樣本數，一年大約可累計3,300筆。
- (3) 新進人才樣本擷取：為符合本研究「人才」之定義，即大專以上就業者，且從事之職業範圍必須是「企業主管與經理人員」或「專業人員」，所以將新進就業者中，凡從事上述二項職業之樣本，列為「新進人才」
- (4) 新進人才投入之行業比例：根據所累計之「新進人才」樣本，計算就業人才所從事行業之分配比例，作為全體畢業生投入各產業別比例之估計值。
- (5) 新進人才供給量估計方法與步驟，請參閱第四章第一節。

#### **肆、五項重點服務業轉職轉業比率**

由行政院主計處提供自 95 年與 96 年 5 月份人力資源調查與人力運用樣本資料，提供本計畫選取當年曾轉換工作樣本，以便進一步估計目前之就業者，其轉換行業比例，與轉入、轉出五項重點行業之比率。

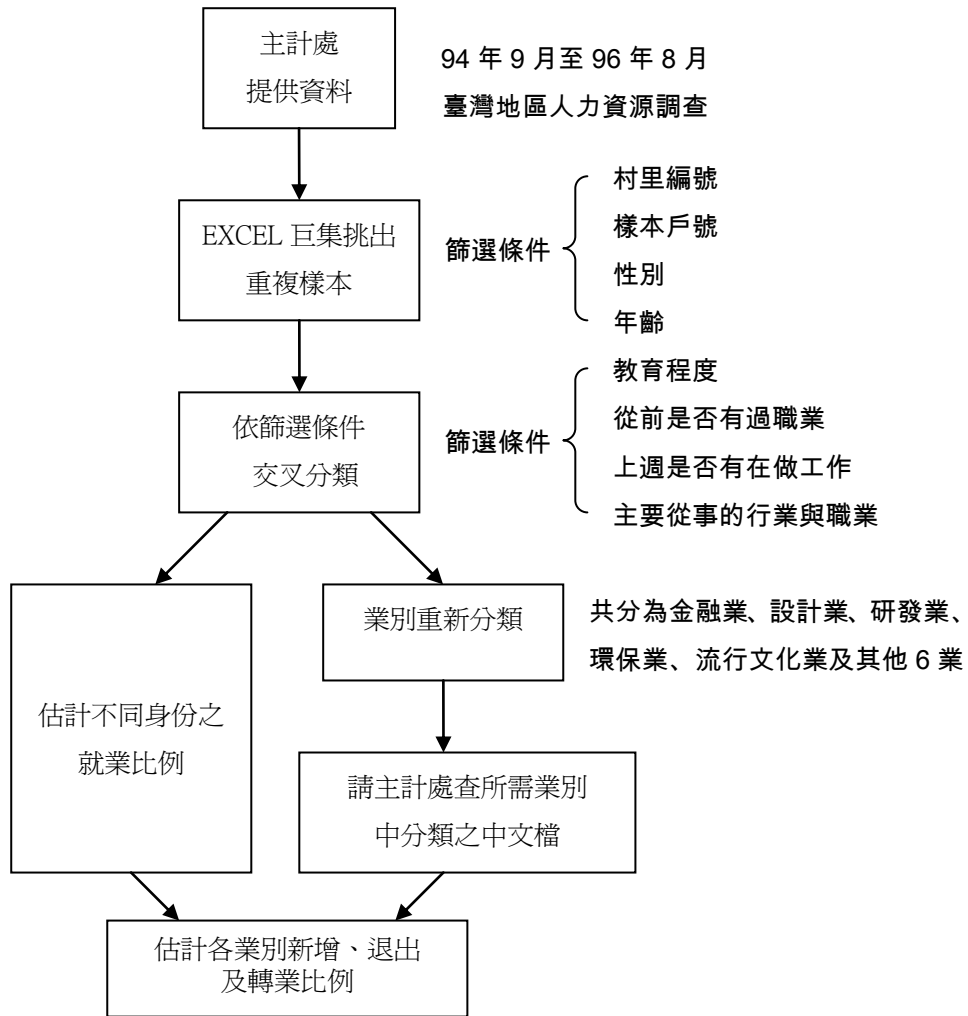


圖 3-2-1 資料處理架構圖

### 第三節 人才需求調查方法

人才需求推估的目的，即在推計未來為達成某一經濟成長目標所需的人才需求。基本估計架構係以廠商為基礎，推估所在產業之總人才需求，再依據產業人才成長趨勢，估計未來之人才需求。

#### 壹、調查母體範圍

##### 一、金融服務業

金融服務業依行政院主計處行業標準分類（第七次修訂版）及財政部稅務行業標準分類（第五次修訂版），金融業範圍包括金融及其輔助業、證券及期貨業與保險業；其中金融及其輔助業包含銀行業、信用合作社業、農漁會信用部、信託投資業、郵政儲金匯兌業、其它金融及輔助業；保險業包含人身保險業、財產保險業、社會保險業、再保險業、保險輔助業、其他保險業。

由於五年一度的工商普查其 95 年度的普查資料尚未公佈，而金融體系變動頻繁，若沿用 90 年的工商普查名冊，與目前金融環境無法符合，故本調查所使用之金融服務業母體名冊以財稅資料為主要資料來源，其中金融及其輔助業包含本國銀行業（621211）、外國銀行業（621311）、信用合作社業（622011）、信託投資業（624011）、郵政儲金匯兌業（625011）、票券金融業（629111）、典當業（629211）、信用卡業（629311）、投資公司（629411）、創業投資公司（629412）、汽車貸款（629511）、應收帳款收買（629512）、其他民間融資（629599）、融資性租賃（629611）、保管箱出租（629912）、信用卡處理（629913）、其它金融及輔助業（629999），總計 5,866 筆；證券及期貨業包含證券商（631111）、證券投資顧問業（631211）、證券投資信託業（631311）、證券金融業（631411）、未分類其他證券業（631999）、期貨商（632111），總計 564 筆，保險業包含人身保險業（641011）、財產保險業（642011）、社會保險業（643011）、再保險業（644011）、保險經紀（645011）、保險代理（645012）、保險公證（645013）、保險精算（645014），總計 802 筆，財稅資料金融業總計 7,232 筆資料。

財稅資料雖然較工商普查為較新的資料，但完整度仍然不足，其中有 14 家本國銀行、12 家外商銀行未列於檔案中，已由行政院金融監督管理委員會金融機構資料檢視新增入母體名冊中。

另外由於本案抽樣方法以員工規模為抽樣架構，因此財稅中心提供資料為申報檔，而非無員工人數資料的稅籍檔，依稅務相關法規規定，農漁會得免稅，因此申報檔中無農漁會資料，故需由農業金融局獲得農漁會名單建構在本次金融服務業母體名冊中，目前全國農漁會總計 280 家。

金融服務業母體資料，財稅中心 7,232 家，由金管會補充 26 家，農業金融局補充農漁會 280 家，總計 7,538 家。



表 3-3-1 金融服務業母體資料來源與家數統計

類別	財稅中心	金管會	農業金融局
總家數	7,232	26	280
1.1 金融及其輔助業	5,866	26	280
1.2 證券及期貨業	564		
1.3 保險業	802		
合計	7,538		

## 二、設計服務業

本次調查設計服務業產業範圍依行政院經濟建設委員會於九十三年核定之「服務業發展綱領及行動方案」，設計服務業可分為二項主要類別：

第一類、產品設計：工業產品設計、機構設計、模具設計、電腦輔助設計、包裝設計、流行時尚設計、工藝產品設計。

第二類、服務設計：CIS 企業識別系統設計、品牌視覺設計、平面視覺設計、廣告設計、網頁多媒體設計、產品企劃、遊戲軟體設計、動畫設計。

設計服務業母體資料來源以財稅中心所提供的稅籍檔為主，輔以臺灣經濟研究院、臺灣創意設計中心、經濟部工業局及 104 黃頁等資料健全母體名冊，以下就各資料來源分別說明如下：

### (一) 財稅資料

財稅中心所提供的申報資料中，符合本次設計服務業範圍者，在產品設計部分，產品外觀設計 (710911) 63 家；在服務設計部分包括產品外觀設計 (710911)、專利商標設計 (710912)、廣告設計 (760111)、廣告裝潢設計 (760113)、廣告工程 (760215) 4, 213 家，總計財稅中心設計服務業為 4, 876 家。

財稅資料的篩選，除廣告工程 (760215) 外，其餘均可確認屬本次調查範圍，因此在申報檔中稅務行業標準分類編碼為 760215 者，透過其公司名稱的直接判定，104 黃頁的公司簡介與營業項目，搜尋出經營「廣告設計」之公司。

由於稅法規定營業收入小於二十萬者可免申報，因此申報檔所能涵蓋的母體範圍有限，需另外由臺灣經濟研究院、臺灣創意設計中心、經濟部工業局、104 黃頁網站健全母體資料。

### (二) 臺灣經濟研究院

臺灣經濟研究院於九十五年執行之「設計產業現況調查」，以財稅資料為主，以公協會名單與設計服務機構技術能量登錄名單為輔，整理出設計產業調查母體，並分為工業設計、空間設計、視覺傳達設計三個類別，其中工業設計 95 家，空間設計 328 家，視覺傳達 985 家，總計設計業母體家數 1, 408

家。

本案設計產業範圍，不包括建築設計相關產業，因此僅採用臺灣經濟研究院母體名冊中的工業設計與視覺傳達設計兩類，總計 1,080 家。

臺灣經濟研究院的母體資料來源亦以財稅資料為主，因此臺經院的母體名冊與財稅中心所提供的財稅資料經比對後，有 662 家重複，418 家新增入本案母體名冊中。

### (三) 臺灣創意設計中心

依據經濟部工業局與臺灣創意設計中心對於國內設計產業的定義與分類，可區分為工業設計、視覺傳達設計、互動多媒體相關應用設計、空間設計、時尚設計與設計整合服務六大類，除空間設計外，均屬於本次調查設計服務業的範圍，依據本研究分類，工業設計、時尚設計、互動多媒體相關應用設計中的互動式光碟設計屬「產品設計」，視覺傳達設計、設計整合服務、互動多媒體相關應用設計中的網站設計、動畫設計、展覽互動及多媒體裝置設計、影視特效設計屬「服務設計」。

臺灣創意設計中心以「波庫網」作為臺灣設計產業的交流平臺，蒐集整合設計相關資訊，並開放設計業者登錄於設計產業黃頁，其資料更新快速，經臺創中心整理提供後建於本案母體名冊中，總計 276 家，經與財稅中心與臺經院的資料比對後，總計 94 家重複，新增 182 家，其中 73 家為產品設計，109 家為服務設計。

### (四) 經濟部工業局設計服務機構技服能量登錄

經濟部工業局產業輔導中心之設計服務機構技服能量登錄合格業者，分類同臺灣創意設計中心，總計登錄 151 家，其中有 98 家重複，新增者屬產品設計有 20 家，屬服務設計 33 家，總計新增 53 家。

### (五) 104 黃頁

以上四項資料來源建立完成後，透過 104 黃頁搜尋引擎，再次加強確認國內設計產業的完整性。搜尋方式是以本案設計業分類類別及臺創中心、工業局的設計業分類類別為關鍵字鍵入（如搜尋工業設計、產品設計、電腦輔助設計、包裝設計、流行時尚設計…等），搜尋服務及營業項目有包含設計業務之公司，與設計業母體核對後確認無重複者，新增至母體名冊中。

另外，在服務設計中的「產品企劃」項目，在財稅中心資料中落於「管理顧問業（740211）」，此業別家數截至 96 年 11 月底總計 4,696 家，由於財稅中心所提供的資料僅顯示稅務業別編號，無紀錄商家的營業項目與服務內容，因此無法單純由財稅資料篩選出從事產品企劃之業者，也無法逐筆由 104 黃頁、中華黃頁等相關網頁搜尋確定屬設計業的公司，故「管理顧問業（740211）」直接自財稅中心的檔案中刪除，直接以關鍵字搜尋的方式，在 104 黃頁中搜尋從事產品企劃的公司。

搜尋確認結果，總計新增 84 家，其中產品設計有 11 家，服務設計有 73 家（產品企劃 48 家）。

表 3-3- 2 設計服務業母體資料來源與家數統計

類別	財稅檔	臺經院	臺灣創意設計中心	工業局	104 黃頁		
<b>家數</b>	<b>4876</b>	<b>1,080</b>	<b>276</b>	<b>151</b>	<b>84</b>		
<b>新增家數/重複家數</b>	<b>4876/0</b>	<b>418/662</b>	<b>182/94</b>	<b>53/98</b>	<b>84/0</b>		
<b>2.1 產品設計</b>	工業產品設計	710911-63 家	工業設計 95 家 (51/44)	117 家 (73/44)	55 家 (20/35)	11 家	
	電腦輔助設計						<b>D1 工業設計</b> —產品設計、人機介面、人因工程、機構設計、模型製作、模具設計
	包裝設計						<b>D3 互動多媒體相關應用設計</b> —互動式光碟設計
	流行時尚設計						<b>D1 工業設計</b> —工業包裝
	工藝產品設計						<b>D5 時尚設計</b> —服裝設計、織品設計、版型設計、飾品/配件設計、珠寶設計、袋包類設計、鞋類設計、造型設計
<b>2.2 服務設計</b>	CIS 企業識別系統設計	710911 710912 760111 760113 760215 -4,213 家	視覺傳達 985 家 (367/618)	160 家 (109/50)	96 家 (33/63)	25 家	
	品牌視覺設計						<b>D2 視覺傳達設計</b> —識別形象設計
	平面視覺設計						<b>D2 視覺傳達設計</b> —商業包裝設計、標識設計
	廣告設計						<b>D2 視覺傳達設計</b> —企劃美編設計、插畫及角色造型設計
	網頁多媒體設計						<b>D2 視覺傳達設計</b> —廣告企劃設計
	產品企劃					<b>D2 視覺傳達設計</b> —網頁設計	
		<b>D3 互動多媒體相關應用設計</b> —網站設計、動畫設計、展覽互動及多媒體裝置設計、影視特效設計					
		<b>D2 視覺傳達設計</b> —行銷推廣品設計					
		<b>D6 設計整合服務</b> —品牌策略與形象規劃、設計管理與經營行銷、活動策劃					
<b>總家數</b>			<b>5,613</b>			48 家	

### 三、研發服務業

本次調查研發服務業，依據行政院經濟建設委員會於九十三年核定之「服務業發展綱領及行動方案」指出，研發服務業係指以自然、工程、社會及人文科學等專門性知識或技能，提供研究發展服務之產業。其產業範圍包括：

- (一) 提供研發策略之規劃服務：業務內容包括市場分析研究、技術預測、風險評估、技術發展規劃、智慧財產檢索、智慧財產趨勢分析、智慧財產佈局與研發成果產出之策略規劃等。
- (二) 提供專門技術之服務：業務內容包括產業別或領域別技術及軟硬體技術服務、實驗模擬檢測服務及量產服務等。
- (三) 提供研發成果運用之規劃服務：研發成果投資評估、創新創業育成、研發成果組合與行銷、研發成果評價、研發成果移轉與授權、研發成果保護與侵權鑑定、研發成果獲利模式規劃等。

本次調查研發服務業母體資料來源分別由財稅中心、臺灣經濟研究院、智慧財產局、經濟部工業局產業輔導中心、國家科學委員會、財團法人全國認證基金會、104 黃頁整理而成。以下分別就各類資料來源分述如下：

#### (一) 財稅中心

依研發服務業定義範圍，稅務行業標準分類中律師業(691111)、自然科學研究(751011)、社會科學研究(752011)、人文科學研究(752012)、綜合研究(753011)、市場研究及民意調查業(770111)、未分類其他專業、科學及技術服務業(770911)屬本次調查範圍，其中律師業及未分類其他專業、科學及技術服務業總計有 461 家須進一步確認其營業項目，透過網頁清查的方式，篩選出確定屬於研發業者，篩選結果總計研發服務業 144 家，其中「提供研發策略之規劃服務」者，包括律師業(691111) 2 家，市場研究及民意調查業(770111) 50 家；「提供專門技術之服務」者，由未分類其他專業、科學及技術服務業(770911) 篩選出 31 家；「提供研發成果運用之規劃服務」者，包括自然科學研究(751011) 26 家、人文科學研究(752012) 1 家、綜合研究(753011) 34 家。

#### (二) 臺灣經濟研究院

臺經院於九十五年執行「研發服務業統計研析研究」所整理的研發服務業母體名冊，以財稅資料為資料來源，透過商業司公司登記之所營事業資料、財政部營利登記之營業項目、104 公司資訊中心公司簡介與服務項目三者資料進行交叉比對後篩選出符合研發服務業範圍者，總計 159 筆資料，其中包括其他顧問服務業(7409) 102 家、研究發展服務業(7510、7520、7530)

48 家、市場研究與民意調查業（7701）9 家。

臺經院母體資料與本次調查所取得之財稅資料核對後，總計有 8 家重覆，經扣除重複者，由臺經院母體名冊新增納入本調查案名冊者 151 家。

### （三）經濟部智慧財產局

研發服務業所包含的智慧財產相關業務部分，包括智慧財產檢索、智慧財產趨勢分析、智慧財產佈局，此部份為專利代理人主要業務範圍，透過智財局專利行政管理系統轉錄之近三年內有代理專利申請案之專利代理人名錄（資料來源：<http://www.tipo.gov.tw/patent/agent.asp>），總計 246 筆資料，經核對已建立之母體名單，有 6 筆資料重覆，共計新增 240 筆資料。

### （四）經濟部工業局臺灣技術交易市場資訊網

經濟部工業局建置臺灣技術交易〈TWTM〉整合服務中心及其資訊網（<http://www.twtm.com.tw>），鼓勵技術服務機構申請技術服務能量之登錄，進而成為工業局功能性專案輔導計畫之技術服務單位。在 IP 類智慧財產技術服務機構能量登錄，可搜集到從事智慧財產相關業務之業者，能量登錄依其服務項目區分為三個類別：

#### 1.IP1、智慧財產管理服務項目：

- （1）提供智慧財產分析服務
- （2）提供智慧財產布局服務
- （3）提供智慧財產取得服務
- （4）提供智慧財產侵權分析服務
- （5）提供建立智慧財產管理與運用制度服務

#### 2.IP2、智慧財產增值服務項目：

- （1）提供智慧財產獲利模式規劃服務
- （2）提供智慧財產行銷服務

#### 3.IP3、智慧財產評價服務項目：提供智慧財產評價服務

#### 4.IP4、智慧財產法務服務項目：提供智慧財產法務服務

透過能量登陸之服務項目可歸類本案研發服務業所屬範圍，總計能量登錄 22 筆資料，有 2 家重覆，計新增 20 家，其中「提供研發策略之規劃服務」者新增 9 家，「提供專門技術之服務」者新增 1 家，「提供研發成果運用之規劃服務」者新增 10 家。

### （五）經濟部工業局研發服務資訊網

經濟部工業局為扶植國內技術服務機構（包含營利機構、非營利機構及學校），針對業者服務能力建立認定機制，申請能量登錄合格之業者將頒發證書並公佈之，以為國內企業委託相關業務對象選擇之參考，申請登錄資格須包含下列內容：

#### 1.R1 研究服務項目申請登錄分項：研究服務。

#### 2.R2 研發技術服務項目申請登錄分項：

- （1）技術預測。

- (2) 投資評估。
- (3) 專用技術或軟硬體系統。
- (4) 商品化或量產化。
- (5) 創新或創業育成服務。
- (6) 設計。
- (7) 實驗、模擬或檢測。

於研發服務資訊網 (<http://www.rads.org.tw>) 所提供之「R 類研究發展服務機構技服能量登錄合格業者名單」總計登錄 16 筆，其中有 2 筆資料重覆，計新增 14 筆資料，此 14 筆資料均以「提供專門技術之服務」為主要研發服務項目。

#### (六) 行政院國家科學委員會

國科員會提供之「中華民國科技機構名錄」

(<http://www.nsc.gov.tw/directory>) 包含有政府單位、學術單位及法人機構等從事研發之機構名單，由於本案僅針對營利單位與財團法人，扣除非屬本案調查對象者，總計科技機構名錄有 58 筆資料，經核對已建置之母體資料，有 17 筆重覆，計新增 41 筆資料，其中「提供研發策略之規劃服務」者新增 21 筆，「提供專門技術之服務」者新增 1 筆，「提供研發成果運用之規劃服務」者新增 19 筆。

#### (七) 財團法人全國認證基金會

財團法人全國認證基金會(TAF) 推動國內各類驗證機構、檢驗機構及實驗室各領域之國際認證，建立國內驗證機構、檢驗機構及實驗室之品質與技術能力的評鑑標準，其認證分類如下：

##### 1. 管理系統驗證機構之認證：

- (1) 品質管理系統
- (2) 環境管理系統
- (3) 資訊安全管理系統
- (4) 食品安全管理系統
- (5) 職業安全衛生管理系統

##### 2. 產品驗證機構之認證

##### 3. 人員驗證機構之認證

##### 4. 驗證機構之認證：工廠檢查、計量儀器、非破壞檢驗、安全檢驗。

由 TAF 網頁 (<http://www.cnla.org.tw/index.aspx>) 中所提供的認可驗證機構名錄，總計 19 家符合本案研發服務業調查範圍，除 1 家重複外，總計新增「提供專門技術之服務」者 18 家。

#### (八) 104 黃頁

經搜尋、核對及整合上述七種資料來源後，為確保研發服務業母體名冊的完整性，最後透過 104 黃頁的公司基本資料與服務項目，以研發服務業各細分類為關鍵字搜尋出符合研發服務業調查範圍之業者，經逐筆搜尋刪除的

結果，確認屬於的資料總計新增 73 筆，其中有 72 筆資料「提供研發策略之規劃服務」，有 1 筆「提供專門技術之服務」。

表 3-3-3 研發服務業母體資料來源與家數統計

類別	財稅資料	臺經院	智財局	智慧財產技術服務機構 能量登錄	研究發展服務機構技服 能量登錄	科技機構 名錄	財團法人 全國認證 基金會	104 黃頁	
<b>家數</b>	<b>144</b>	<b>159</b>	<b>246</b>	<b>22</b>	<b>16</b>	<b>58</b>	<b>19</b>	<b>73</b>	
<b>新增家數/重複家數</b>	<b>144/0</b>	<b>151/8</b>	<b>240/6</b>	<b>20/2</b>	<b>14/2</b>	<b>41/17</b>	<b>18/1</b>	<b>73/0</b>	
<b>3.1 提供研發策略之規劃服務</b>									
市場分析研究	770111-50 家 691111-2 家	7701-9 家 (4/5)		11 家 (9/2)		28 家 (21/7)		72	
技術預測		7409-101 家 (101/0)							
風險評估									
技術發展規劃									
智慧財產檢索									246 家 (240/6)
智慧財產趨勢分析									
智慧財產佈局									
研發成果產出之 策略規劃									
<b>3.2 提供專門技術之服務</b>									
技術服務	770911-31 家	7409-1 家 (1/0)		1 家 (1/0)	15 家 (14/1)	5 家 (1/4)	18/1	1	
實驗模擬及檢 測、量產服務									
<b>3.3 提供研發成果運用之規劃服務</b>									
研發成果投資評 估	751011-26 家 752012-1 家 763011-34 家	75-48 家 (45/3)		10 家 (10/0)	1 家 (0/1)	25 家 (19/6)			
創新創業育成									
研發成果組合與 行銷									
研發成果評價									
研發成果移轉、授 權									
研發成果保護、侵 權鑑定									
研發成果獲利模 式規劃									
<b>總家數</b>	<b>701</b>								

#### 四、環保服務業

本案環保服務業母體名冊採用環保署「94年環保服務業調查」所使用之經過主管機關核准且登錄有案之廠商，總計3,082家，其中從事「病媒防治業」者410家，「廢棄物清除處理業」者1,608家，「資源回收業」者702家，「廢(污)水處理業」者334家，「環境檢測服務業」者67家，「環境(工程)顧問」160家，「其他環境衛生及污染防治服務業」者344家。

表 3-3-4 環保服務業母體資料來源與家數統計

編號	環保服務業服務項目	環保署家數統計
4.1	病媒防治業	410
4.2	廢棄物清除處理業	1,608
4.3	資源回收業	702
4.4	廢(污)水處理業	334
4.5	環境檢測服務業	67
4.6	環境(工程)顧問	160
4.7	其他環境衛生及污染防治服務業	344
總家數		3,082

註：由於兼業的因素，各項目加總不等於總家數。

資料來源：環保署94年「環保服務業調查」。

#### 五、流行文化服務業

本案流行文化服務業範圍包含音樂與表演藝術產業、電視產業、電影產業及出版業，以「90年全國工商普查」作為母體資料來源，選取符合流行文化業範圍者，包括新聞出版業(8410)、雜誌期刊出版業(8420)、書籍出版業(8430)、有聲出版業(8491)、軟體出版業(8492)、未分類其他出版業(8499)、電影片製造業(8510)、電影片發行業(8520)、電影片映演業(8530)、電影輔助業(8540)、電視業(8620)、廣播電視節目供應業(8630)、藝人及模特兒等經紀業(8750)，母體家數總計4,096家，其中音樂與表演藝術產業453家，電視產業1,314家，電影產業304家，出版業2,025家。



表 3-3- 5 流行文化服務業母體家數統計

編號	流行文化項目	業別代號	項 目	家數
5.1	音樂與表演藝術產業	8491	有聲出版業	453
		8750	藝人及模特兒等經紀業	
5.2	電視產業	8620	電視業	1,314
		8630	廣播電視節目供應業	
5.3	電影產業	8510	電影片製造業	304
		8520	電影片發行業	
		8530	電影片映演業	
		8540	電影輔助業	
5.4	出版業	8410	新聞出版業	2,025
		8420	雜誌（期刊）出版業	
		8430	書籍出版業	
		8492	軟體出版業	
		8499	未分類其它出版業	
總家數				4,096

## 貳、調查方法

### 一、採郵寄問卷為主，電信調查為輔

大規模企業由於人事資料龐雜，一律書面填報後郵寄回函，或傳真回覆；小規模廠商若經多次催收無效，則以電話訪問方式，由訪員代填資料。

### 二、問卷催收進度

為提升郵寄問卷回收率，於問卷寄出後第 7 日開始進行第一次電話催收，並於問卷寄回截止日前完成全部調查樣本的通知工作；於問卷寄回截止日後第一個工作天針對尚未回卷的廠商開始為期五天的第二次催收；於問卷寄回截止日後第二週開始進行第三次催收。各階段催收工作的回收進度如表 3-3-6 所示。

表 3-3- 6 催收進度表

日期	工作項目	催收數量	回收進度	
			目標	%

非全查層		1550 家	775	50%
12/07~12/14	第 1 次催收	1550	155	10%
12/17~12/21	第 2 次催收	1395	465	30%
12/24~01/08	第 3 次催收	930	155	10%
全查層		450 家	225	50%
12/07~12/14	第 1 次催收	450	45	10%
12/17~12/21	第 2 次催收	405	135	30%
12/24~01/08	第 3 次催收	270	45	10%
總 計		2000	1000	50%

### 三、問卷催收方法：

- (一) 訪員訓練：加強訪員催收技巧，緊密聯繫追蹤受訪廠商。
- (二) 追蹤問卷流向並紀錄填表人資料。
- (三) 問卷不知去向者直接聯繫人資相關人員並在電話中說明本次調查，後補寄問卷。
- (四) 表示遺失者補寄問卷。
- (五) 表示已回卷者，先致謝，並密切追蹤問卷流向，若一週內確定尚未收到，再次聯繫補調查，或直接電訪。
- (六) 表示已填寫完成者，可建議直接傳真回函。

### 四、問卷處理流程：

郵寄回函之問卷經檢誤人員審查通過後即送建檔人員進行資料鍵入，未通過之問卷交由複查人員進行問卷複查後由檢誤人員再次審查；電信調查部分之問卷，需先由督導現場審查，審查未通過之問卷馬上電話複查，督導審查過後之問卷交由檢誤人員審查無誤後再送資料建檔，問題卷需再次進入複查流程。



圖 3-3- 1 問卷處理流程圖

### 參、調查內容

調查問卷內容總計九大項，分述如下：(問卷如附錄九~附錄十三)

- 一、公司經營概況：公司服務業務、員工人數、營業收入。
- 二、專業人才結構：
  - (一)專業人才數量：從事五項重點服務業，且具大專以上學歷或持有職業證照之從業員工人數，按職稱分別填列。
  - (二)關鍵性評分：依據專業人才的需求迫切程度予以評分，最低分為1分，最高分為10分。
  - (三)目前人力需求：招募或裁員的人數，主管職與專業人員分別計算。
- 三、專業人才異動狀況：今年新聘用員工人數（應屆畢業生、退役役男、其他來源分別計算）、今年離職或裁減的員工人數、今年專業人才數新增或減少的數量。
- 四、未來三年專業人才需求與營業收入趨勢預估：未來三年（97、98、99年）營業收入與專業人才需求的趨勢。
- 五、專業人才滿足職位需求程度：專業人才的專業科系、畢業學校、工作經驗、教育程度、專業技術、專業知識滿足職位需求的程度。
- 六、專業人才招募狀況：招募專業人才的實際狀況，包括應徵者的專業知識、實務經驗、相關科系是否足夠；招募人才管道是否足夠；平均薪資待遇、公司福利、產業前景對求職者的吸引力是否足夠；海外人才延攬之法規與政策是否足夠。
- 七、政府政策建議：針對提升重點服務業專業人才的素質與數量，提出政府政策建議。
- 八、索取研究報告意願：索取研究報告意願以及索取的報告形式。
- 九、公司基本資料：公司名稱、電話、填表人姓名、填表人部門、填表人聯絡方式。

#### 肆、抽樣設計

##### 一、抽樣方法：

僱用人數規模在前2%以上之廠商為全查層；其餘之廠商依據規模別分層，採分層隨機抽樣。依據預算規劃總調查家數為2,000家，抽樣比率約為9.5%，全查家數占母體之2%，約421家，以上樣本均依母體家數比例配置於各副母體。

- (一)各業副母體員工規模2%以上之廠商為全查樣本。在實際樣本配置時，員工規模2%以上廠商，所落入之層別為分界點，規模在該層(含)以上之層別為全查層。
- (二)各業副母體規模2%以下之廠商所屬層別採「分層隨機抽樣法」。

##### 二、各業樣本配置：

表 3-3-7 各業樣本配置表

行業別	母體家數	家數比例	樣本配置比例
<b>總家數</b>	<b>21,030</b>	<b>100%</b>	<b>2,000</b>
金融服務業	7,538	35.84%	717
設計服務業	5,613	26.69%	534
研發服務業	701	3.33%	67
環保服務業	3,082	14.66%	293
流行文化核心產業	4,096	19.48%	389

註：本研究整理

### 三、各業別副母體樣本配置：

- (一) 各業依據重要細行業區分數個副母體，以供獨立估計相關特徵值。
- (二) 副母體間樣本配置—按各細行業之廠商家數比例配置。
- (三) 副母體內層數之決定—各細行業原則上分為七層，並以併層方式免除空層及各層樣本家數過少之缺失。
- (四) 副母體內各層樣本配置—除全查層外，各層間採廠商家數比例配置。

### 四、各業分層配置樣本結果：

- (一) 金融服務業：分為金融及其輔助業、證券及期貨業、保險業三細業別為副母體，母體家數為 7,538 家，配置樣本家數為 717 家。樣本按副母體(細業別)家數比例配置。
  - 1.各副母體分配樣本家數：金融及其輔助業 560 家、證券及期貨業 51 家、保險業 106 家。
  - 2.各副母體業再按員工人數規模分為 7 層，除全查層外，其餘依各層家數比例方式配置。
  - 3.全查層：全查家數占母體家數之 2%，約 151 家，依據廠商規模從大到小排列，第 151 家落於第 7 層，故第 7 層為全查層，實際全查數為 155 家，各業全查家數詳樣本家數表。
  - 4.非全查層：其餘 1 至 6 層為非全查層，共計 562 家。依據母體比例配置樣本數，各業非全查家數詳樣本家數表。

表 3-3-8 金融業副母體分層家數

層別	員工規模	金融及其輔助業	證券期貨業	保險業
	<b>合計</b>	<b>5,890</b>	<b>538</b>	<b>1,110</b>
1	未滿 5 人	4,486	102	497
2	5-9 人	632	57	190

3	10-29 人	263	101	194
4	30-49 人	136	76	88
5	50-99 人	203	92	50
6	100-499 人	94	83	39
7	500 人以上	76	27	52

註：有網底者為全查層

表 3-3-9 金融業調查樣本家數配置表

層別	員工規模	金融及其輔助業	證券期貨業	保險業
	<b>合計</b>	<b>560</b>	<b>51</b>	<b>106</b>
	<b>非全查層</b>	<b>484</b>	<b>24</b>	<b>54</b>
1	未滿 5 人	373	5	25
2	5-9 人	53	3	10
3	10-29 人	22	5	10
4	30-49 人	11	3	4
5	50-99 人	17	4	3
6	100-499 人	8	4	2
	<b>全查層</b>	<b>76</b>	<b>27</b>	<b>52</b>
7	500 人以上	76	27	52

(二) 設計服務業：分為產品設計業、服務設計業二細業別為副母體，母體家數為 5,613 家，配置樣本家數為 534 家。樣本按副母體(細業別)家數比例配置。

- 1.各副母體分配樣本家數：產品設計業 78 家，服務設計業 456 家。
- 2.各副母體業再按員工人數規模分為 7 層，另外再加上 1 層「未填寫層」。除全查層外，其餘依各層家數比例方式配置。
- 3.全查層：全查家數占母體家數之 2%，約 112 家。依據廠商規模從大到小排列，第 112 家落入第 4 層範圍，故第 4 至 7 層為全查層，實際全查數為 128 家，各業全查家數詳樣本家數表。
- 4.非全查層：其餘第 0 至 3 層為非全查層，共計 406 家。依據母體比例配置樣本數，各業非全查家數詳樣本家數表。

表 3-3-10 設計業副母體分層家數

層別	員工規模	產品設計業	服務設計業
	<b>合計</b>	<b>818</b>	<b>4,795</b>
0	未填寫	447	2,783
1	未滿 5 人	181	1,235
2	5-9 人	71	398

3	10-29 人	76	294
4	30-49 人	15	43
5	50-99 人	11	28
6	100-499 人	16	12
7	500 人以上	1	2

註：有網底者為全查層

表 3-3- 11 設計業調查樣本家數配置表

層別	員工規模	產品設計業	服務設計業
	<b>合計</b>	<b>78</b>	<b>456</b>
	<b>非全查層</b>	<b>35</b>	<b>371</b>
0	未填寫	20	219
1	未滿 5 人	8	97
2	5-9 人	3	32
3	10-29 人	4	23
	<b>全查層</b>	<b>43</b>	<b>85</b>
4	30-49 人	15	43
5	50-99 人	11	28
6	100-499 人	16	12
7	500 人以上	1	2

(三) 研發服務業：分為研發策略規劃服務、專門技術提供服務、研發成果運用規則服務三細業別為副母體，母體家數為 701 家，配置樣本家數為 67 家。樣本按副母體(細業別)家數比例配置。

- 1.各副母體分配樣本家數：研發策略規劃服務 48 家、專門技術提供服務 6 家，研發成果運用規則服務 13 家。
- 2.由於研發業母體家數較少，因此各副母體業不按員工人數規模分層。

表 3-3- 12 研發業副母體家數

員工規模	研發策略規劃服務	專門技術提供服務	研發成果運用規則服務
合計	499	67	135

表 3-3- 13 研發業調查樣本家數配置表

員工規模	研發策略規劃服務	專門技術提供服務	研發成果運用規則服務
合計	48	6	13

(四) 環保服務業：分為病媒防治業、廢棄物清除處理業、資源回收業、廢(污)水除理業、環境檢測服務業、環境(工程)顧問業、其他環境衛生及污

染防治服務業七細業別為副母體，母體家數為 3,082 家，配置樣本家數為 293 家。樣本按副母體（細業別）家數比例配置。

- 1.各副母體分配樣本家數：病媒防治業 33 家、廢棄物清除處理業 130 家、資源回收業 57 家、廢(污)水除理業 27 家、環境檢測服務業 5 家、環境(工程)顧問業 13 家、其他環境衛生及污染防治服務業家 28 家。
- 2.各副母體業再按員工人數規模分為 6 層，另外再加上 1 層「未填寫層」。除全查層外，其餘依各層家數比例方式配置。
- 3.全查層：全查家數占母體家數之 2%，約 62 家，由於環保服務業各細業家數比例懸殊，依據各細行業廠商規模從大到小排列，全查層落於第 5 層者為病媒防治業、廢棄物清除處理業、資源回收業、廢(污)水除理業，落於第 6 層者為病媒防治業、廢棄物清除處理業、資源回收業、廢(污)水除理業、環境檢測服務業、環境(工程)顧問業、其他環境衛生及污染防治服務業，實際全查數為 62 家，各業全查家數詳樣本家數表。
- 4.非全查層：其餘病媒防治業、廢棄物清除處理業、資源回收業、廢(污)水除理業、環境檢測服務業、環境(工程)顧問業、其他環境衛生及污染防治服務業的第 0 至 4 層及環境檢測服務業、環境(工程)顧問業、其他環境衛生及污染防治服務業的第 5 層為非全查層，共計 231 家。由於部份業別的母體數不多，導致樣本數過少，因此在病媒防治業、資源回收業、廢(污)水處理業三業我們合併了第 3 層及第 4 層，環境檢測業則合併第 0 至 5 層，環境(工程)顧問業合併第 1 層及第 2 層與第 4 層及第 5 層，其他環境衛生及污染防治服務業則合併第 4 層及第 5 層。依據母體比例配置樣本數，各業非全查家數詳樣本家數表。

表 3-3- 14 環保業副母體分層家數

層別	員工規模	病媒防治業	廢棄物清除處理業	資源回收業	廢(污)水除理業	環境檢測服務業	環境(工程)顧問業	其他
	<b>合計</b>	<b>349</b>	<b>1367</b>	<b>597</b>	<b>284</b>	<b>57</b>	<b>136</b>	<b>292</b>
0	未填寫	104	469	155	63	56	33	77
1	未滿 6 人	155	543	233	166		46	118
2	6-9 人	39	168	95	21			
3	10-24 人	39	141	100	29		38	37
4	25-49 人		25				16	26

5	50-99 人	8	17	11	4			
6	100 人以上	4	4	3	1	1	3	6

註：有網底者為全查層

表 3-3- 15 環保業調查樣本家數配置表

層別	員工規模	病媒防治業	廢棄物清除處理業	資源回收業	廢(污)水處理業	環境檢測服務業	環境(工程)顧問業	其他
	<b>合計</b>	<b>33</b>	<b>130</b>	<b>57</b>	<b>27</b>	<b>5</b>	<b>13</b>	<b>28</b>
	<b>非全查層</b>	<b>21</b>	<b>109</b>	<b>43</b>	<b>22</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>22</b>
0	未填寫	7	38	11	5	4	2	6
1	未滿 6 人	10	44	17	13		3	9
2	6-9 人	2	14	7	2		2	
3	10-24 人	2	11	8	2		3	3
4	25-49 人		2				2	
5	50-99 人						2	2
	<b>全查層</b>	<b>12</b>	<b>21</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
5	50-99 人	8	17	11	4			
6	100 人以上	4	4	3	1	1	3	6

(五) 流行文化核心產業：分為流行音樂業、電視業、電影業、出版業流行音樂業四細業別為副母體，母體家數為 4,096 家，配置樣本家數為 389 家。樣本按副母體(細業別)家數比例配置。

- 1.各副母體分配樣本家數：流行音樂業 43 家、電視業 125 家、電影業 29 家、出版業 192 家。
- 2.各副母體業再按員工人數規模分為 6 層，除全查層外，其餘依各層家數比例方式配置。
- 3.全查層：全查家數占母體家數之 2%，約 82 家，依據廠商規模從大到小排列，第 82 家落入第 5 層範圍，故第 5 與第 6 層為全查層，實際全查數為 114 家，各業全查家數詳樣本家數表。
- 4.非全查層：其餘 1 至 4 層為非全查層，共計 275 家。依據母體比例配置樣本數，各業非全查家數詳樣本家數表。

表 3-3- 16 流行文化產業副母體分層家數

層別	員工規模	流行音樂業	電視業	電影業	出版業
	<b>合計</b>	<b>453</b>	<b>1,314</b>	<b>304</b>	<b>2,025</b>
1	未滿 5 人	312	732	135	1,363
2	5-9 人	80	275	82	334
3	10-29 人	42	156	58	199



4	30-99 人	12	96	23	83
5	100-499 人	7	46	6	42
6	500 人以上	0	9	0	4

註：有網底者為全查層

表 3-3- 17 流行文化產業調查樣本家數配置表

層別	員工規模	流行音樂業	電視業	電影業	出版業
	合計	43	125	29	192
	非全查層	36	70	23	146
1	未滿 5 人	25	41	10	100
2	5-9 人	6	15	6	25
3	10-29 人	3	9	5	15
4	30-99 人	2	5	2	6
	全查層	7	55	6	46
5	100-499 人	7	46	6	42
6	500 人以上	0	9	0	4

## 伍、推估方法

### 一、各產業之某項特徵值推估

(一) 建立各細業別、規模別家數之擴大係數，即

$$G_{ij} = \frac{Y_{ij}}{B_{ij}}$$

$G_{ij}$ ：第  $i$  細業、第  $j$  規模母體家數之擴大係數

$Y_{ij}$ ：第  $i$  細業、第  $j$  規模之母體家數

$B_{ij}$ ：第  $i$  細業、第  $j$  規模之樣本家數

(二) 估計某細業別之某項特徵估計值，即

$$H_i = \sum_j H'_{ij} \times G_{ij}$$

$H_i$ ：第  $i$  細業某項特徵之估計值

$H'_{ij}$ ：第*i*細業、第*j*規模某項特徵之樣本值

## 二、人才新增需求之高中低估計

某項特徵值之高估計與低估計分別為估計值加減兩倍標準差，標準差計算公式：

$$S_{ij}^2 = \frac{1}{B_{ij} - 1} \sum_{k=1}^{B_{ij}} (H'_{ijk} - \bar{H}'_{ij})^2$$

$$S^2 = N \times \frac{1}{N^2} \sum_i \sum_j Y_{ij} (Y_{ij} - B_{ij}) \frac{S_{ij}^2}{B_{ij}} = \frac{1}{N} \sum_i \sum_j G_{ij} (Y_{ij} - B_{ij}) S_{ij}^2$$

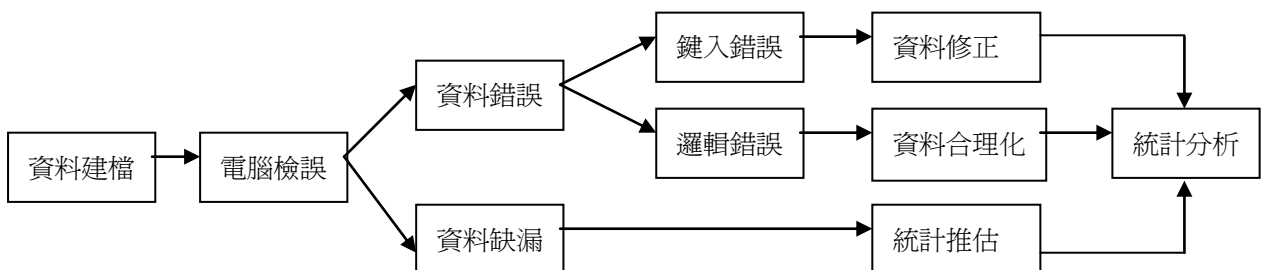
$H'_{ijk}$ ：第*i*細業、第*j*規模、第*k*個樣本某項特徵之樣本值

$S_{ij}$ ：第*i*細業、第*j*規模之標準差

$S$ ：某項特徵值之標準差

## 陸、資料處理方法

資料建檔完成後，以電腦程式設立檢誤條件後，處理錯誤資料與缺漏資料；錯誤資料需調閱原始問卷，如判定為人為的鍵入錯誤則予以修正，如為邏輯錯誤，則進行資料合理化，如無法合理化，則進行電話複查或以遺漏值處理；資料缺漏者，如無法資料插補則進行統計推估。



## 柒、問卷回收狀況

### 一、問卷回收率與抽出率

本次調查廠商抽樣 2,124 家，回收問卷總計 1,165 份，回收率達 54.8%，以各業別分別來看，金融服務業回收率將近三成，設計服務業為四成，研發、環保與流行文化業均達超過八成之回收率。

在抽出率部份，總體抽出率為 5.5%，以研發服務業抽出率最高。(表 3-3-18)

表 3-3-18 各業別回收率表

業別		母體數 A	樣本數 B	回卷數 C	回收率(%) C/B	抽出率(%) C/A
1	金融服務業	7,538	717	213	29.7	2.8
2	設計服務業	5,613	534	214	40.1	3.8
3	研發服務業	701	191	156	81.7	22.3
4	環保服務業	3,082	293	260	88.7	8.4
5	流行文化業	4,096	389	322	82.8	7.9
總計		21,030	2,124	1,165	54.8	5.5

註：研發業由於調查初期拒訪率高，故樣本數調整為 191 家，增加 124 家。

### 二、問題卷複查比例

問卷回收後進行檢誤程序，總計 1,165 回收問卷中，有 315 份須問卷複查，複查率將近三成，其中金融服務業的複查率最高，超過四成；研發服務業與流行文化服務業的複查率則較低(表 3-3-19)。

### 三、有效問卷比例

經複查判定為有效卷者總計 1,101 份，無效問卷 64 份，無效問卷包括非屬於本次調查業別範圍者、已停業者、無實際營運狀態者(如掛牌公司)、拒答嚴重者。有效卷比例為 94.5%，其中以環保服務業有效卷比例較高，為 98.5%，金融服務業與流行文化服務業問卷有效的比例則較低，分別為 93.0%、92.5%(表 3-3-19)。

表 3-3- 19 各業別複查率與有效卷比例

業 別	回卷數	複查量	複查率 <sup>1</sup>	複查結果		有效卷比例 <sup>2</sup>
			(%)	無效卷數量	有效卷數量	(%)
1 金融服務業	213	89	41.8	15	198	93.0
2 設計服務業	214	64	30.0	16	198	92.5
3 研發服務業	156	30	19.2	4	152	97.4
4 環保服務業	260	74	28.5	5	255	98.1
5 流行文化業	322	57	17.7	24	298	92.5
<b>總計</b>	<b>1,165</b>	<b>314</b>	<b>27.0</b>	<b>64</b>	<b>1,101</b>	<b>94.5</b>

註 1.複查率=複查量／回卷數

註 2.有效卷比例=有效卷數量／回卷數

## 第四節 質性研究方法

### 壹、深入訪談

#### 一、訪談對象

本案深入訪談對象設定，依各業別範圍與性質差異進行抽樣，由於訪談議題涉及人力資源與公司人事調整計畫，故受訪者須為人事部門、人力資源部門或高層主管，總計訪談二十六位受訪者。

##### (一) 金融服務業

金融服務業範圍廣泛但輪廓清楚，且具備完整的公會制度，公會提供會員全方位的服務，包括會員員工的職能訓練、證照考試、證照登記與變更等，對於金融服務業專業人才的需求有深刻的了解，故金融服務業的深入訪談對象以公會為主，包括有銀行公會、證券公會、票券公會、投信投顧公會、期貨公會、產險公會、壽險公會；另亦訪談兩家代表性業者，補充公會質性資料內容。

設計服務業、研發服務業、環保服務業與流行文化服務業缺乏完整的公會體系，故首先以產業管轄公部門為訪談對象，藉以瞭解公部門在接觸業者的過程當中，所發現到的專業人才缺乏現象，對於產業概況有全盤性的了解之後，再藉由公部門指定合適之受訪業者，進一步深入了解業者的實際情形。

## (二) 設計服務業與研發服務業

設計服務業與研發服務業均為經濟部工業局的輔導產業，經訪談過經濟部工業局後，設計服務業業者則以曾接受過工業局輔導之臺灣創意設計中心及中華民國工業設計協會為受訪業者；研發服務業則選擇從事智財相關與生技公司各一家代表受訪。

## (三) 環保服務業

環保服務業由環保署綜合企劃處提供合適業者，病媒防治業者、廢棄物處理業者及環境工程顧問公司各一家。

## (四) 流行文化服務業

流行文化服務業範圍廣泛且各業歧異性大，受訪者設定出版業、流行音樂產業、電視業、電影業須至少各一家；公部門部份則訪問到新聞局電影處及廣電處。(表 3-4-1)

表 3-4-1 深入訪談對象表

業別	訪談單位
金融服務業	銀行－中華民國銀行商業同業公會
	信託－中華民國證券投資信託暨顧問商業同業公會
	票券－中華民國票券商業同業公會
	證券－摩根富林明證券投資信託股份有限公司
	證券－中華民國證券商業同業公會
	期貨－中華民國期貨商業同業公會
	保險－南山人壽股份有限公司
	保險－中華民國產物保險商業同業公會
	保險－中華民國人壽保險商業同業公會
設計服務業	經濟部工業局知識服務組
	臺灣創意設計中心（創業輔導組）
	中華民國工業設計協會（設計共和）
研發服務業	經濟部工業局知識服務組
	縱橫國際專利商標事務所
	世宸生物科技顧問股份有限公司
環保服務業	環保署
	京華工程顧問股份有限公司
	頂響能多潔股份有限公司
	宏容環保科技股份有限公司

流行文化 服務業	新聞局電影處
	新聞局廣電處
	流行音樂產業－典選音樂事業股份有限公司
	電影業－臺北影業
	電視業－臺灣電視事業股份有限公司
	電視業－聯意製作股份有限公司
	出版業－聯經出版事業公司

## 二、訪談內容

### (一) 產業專業人才定義

了解業者對於專業人才的定義範圍與所其需具備之條件，並且提出目前最迫切需要的關鍵性人才，以及關鍵性人才所需具備的能力與基本條件。

### (二) 產業未來趨勢

了解該業者目前的經營概況，以及產業總體發展情形與未來的發展趨勢，包括產業轉型、兼業、整合之可能，透過產業未來趨勢的了解，進一步探索業者面對此發展趨勢，人才需求的因應規劃策略，包括未來專業人才需求的種類與數量，以及未來專業人才應具備之條件與能力。

### (三) 產業人才供需狀況

以目前公司的人力需求狀況，以及專業人才的流動性，了解專業人才的供給是否足夠。透過對公司目前職缺與招募情形的了解，以及近期之內的人事調整計畫，與人事調整的原因，藉以發現產業人才需求的種類以及缺乏的因素。

### (四) 人才招募困難

了解公司目前招募人才的困難，以及困難的原因，並進一步探討較不易招募的人才種類及其原因。

### (五) 目前人才素質

了解目前公司內部實際運用的專業人才的各種條件，有無符合公司的需要，或者有無具備勝任該職位之條件，包括畢業科系、畢業學校、工作經驗、教育程度、專業知識與專業技術等，藉以了解專業人才在「質」方面的需求。

### (六) 政府政策建議

針對目前政府所提供的人才培訓政策提供改進意見，以及未來在培植專

業人才方面的具體建議。

### (七) 對本調查之建議

詢問受訪者對於本次調查的意見，以及索取調查結果報告之意願，並進一步了解獲得產業相關資訊的管道，以充實產業概況內容。

## 貳、焦點團體訪談

### 一、供給面焦點團體訪談

#### (一) 訪談對象

人才供給面焦點團體訪談總計舉行兩場，每場訪談時間約二小時。第一場為金融服務業與流行文化服務業，訪談人數為十一人；第二場為設計服務業、研發服務業與環保服務業，訪談人數為九人。訪談對象設定為畢業後從事重點服務業相關行業，且工作未滿一年之社會新鮮人。

其中金融服務業受訪者包括保險業、銀行業、證券業各二人；流行文化服務業受訪者包括流行音樂業、電影業、出版業各一人，電視業二人。而第二場則為研發業、設計業與環保業各三人。(表 3-4-2)

表 3-4-2 供給面焦點團體訪談對象表

場次	業別	公司名稱	職稱	畢業學校	畢業科系
第一場 (3/13)	金融業-保險	南山人壽	壽險業務員	輔仁大學	織品服飾行銷組
	金融業-保險	安泰人壽	籌備主任	長庚大學	工商管理
	金融業-銀行	中國信託商業銀行	客服部人員	景文科技大學	金融系
	金融業-銀行	美國銀行	sales trainee	政治大學	財務管理
	金融業-證券	寶來證券	營業員	政治大學	應用數學系
	金融業-證券	兆豐證券	營業員	臺北大學	會計系
	流行文化-出版	青文出版社	日文編輯	臺北教育大學	語文教育系
	流行文化-音樂	默契音樂	網路企劃	中正大學資管系	資訊管理系

	流行文化-電視	公共電視	活動企劃	東吳大學	日文系
	流行文化-電視	自由文字工作者	編劇	淡江大學	西班牙語系
	流行文化-電影	SOHO	SOHO	世新大學	廣電系電影組
第二場 (3/14)	研發業	財團法人生物技術開發中心	助理研究員	陽明大學	藥理學研究所
	研發業	普及國際專利代理有限公司	專員	育達科技大學	資訊管理系
	研發業	世茂生物科技公司	統計分析師	中正大學	統計科學研究所
	設計業	中華民國工業設計協會	專員	大葉大學	工業設計系
	設計業	禾築企業有限公司	原型設計工程師	臺北科技大學	材料與資源工程學系
	設計業	百韻工坊	攝影師	義守大學	資訊工程
	環保業	財團法人臺灣產業服務基金會	工程師	臺灣大學	生物環境系統工程學系
	環保業	中興工程顧問股份有限公司	內勤助理	東南科技大學	環境工程系
環保業	陽光城市開發股份有限公司	總經理特別助理	國立中興大學	環境工程學系	

## (二) 訪談內容

### 1. 就業市場

- (1) 您為什麼會選擇現在服務的產業？
- (2) 同學朋友都嚮往現在服務的產業嗎？
- (3) 目前工作是否與當初預期有落差？
- (4) 目前您所服務的產業工作機會多嗎？

### 2. 工作環境

- (1) 產業平均待遇、福利是否合理？
- (2) 貴公司或產業平均工作工時是否合理？
- (3) 職位升遷機會是否暢通？
- (4) 您目前工作環境壓力大嗎？
- (5) 您目前服務的產業前景如何？
- (6) 您目前服務的產業人員流動性大嗎？
- (7) 有機會的話您會轉換服務的產業嗎？

### 3. 個人成就



- (1) 您所就讀的科系對這份工作來說重不重要？
- (2) 目前工作是否有機會發揮所長或能自我成長？
- (3) 目前的工作能夠讓你累積必要的工作經驗嗎？

#### 4. 學習成長

- (1) 您從事的職位需要特殊專長嗎？
- (2) 您目前的工作有提供成長學習機會？
- (3) 您如何提升自己的專業知識與工作能力？
- (4) 公司有提供培訓機會嗎？您是否需要工作相關的職業訓練嗎？
- (5) 就您的經驗學校教學或政府職訓需要做何種配合，才能符合職場需要？

## 二、需求面焦點團體訪談

### (一) 訪談對象

需求面焦點團體訪談依業別總計辦理五場，每場訪談人數為九至十人，訪談對象為高階主管或人事相關主管。總計訪談四十八位受訪者。其中環保服務業訪談九位；設計服務業訪談十位，包含四位產品設計，六位服務設計；流行文化服務業對象設定依細業別平均分配，有流行音樂業、電視業、電影業各兩位，出版業三位；金融服務業包括銀行業三位、保險業三位（壽險一位、產險二位）、證券及期貨業各二位；研發服務業中從事研發策略與成果運用規劃者六位，提供專門技術者四位。(表 3-4-3)

表 3-4-3 需求面焦點團體訪談對象表

業別	公司	姓名	職稱
環保業 3月31日	1 陽光城市開發股份有限公司	郭家祥	經理
	2 京華工程顧問股份有限公司	黃振隆	負責人
	3 中興工程顧問股份有限公司	習良孝	技術經理
	4 精湛檢驗科技股份有限公司	李大誠	主管
	5 清華環保實業有限公司	陳建勳	經理
	6 羅普環保工程有限公司	王星賢	經理
	7 綠德光電股份有限公司	吳敦德	主管
	8 佳龍科技工程股份有限公司	吳界欣	執行副總
	9 康宇環境顧問股份有限公司	黃一鈺	總經理
設計業 4月2日	1 上品設計開發公司	黃永芳	負責人
	2 里研工業設計有限公司	林靜清	主管
	3 亞設王設計有限公司	劉崇智	設計總監
	4 知本形象廣告有限公司	蔡慧貞	總經理
	5 臺灣吉而好股份有限公司	侯淵棠	總經理

	6	歐普廣告設計股份有限公司	王炳南	總經理
	7	特一國際設計有限公司	吳珮涵	執行長
	8	三大產品設計事業有限公司	董正勇	設計總監
	9	薩巴卡瑪國際有限公司	Mr. James Soames	總監
	10	美商方策形象設計臺灣分公司	Mr. Mark Stocker	總監
流行文化業 4月9日	1	河岸音樂工作室	黃中岳	總經理
	2	風潮音樂	楊錦聰	總經理
	3	年代網際事業股份有限公司	游曉慧	專員
	4	聯意製作股份有限公司	鍾志鵬	副主任
	5	太乙映畫工作室	李振福	製片
	6	三和娛樂國際有限公司	葉育萍	負責人
	7	中國時報出版股份有限公司	張維新	協理
	8	天下遠見出版股份有限公司	林彥傑	總經理特助
	9	城邦媒體控股集團	吳小慧	經理
金融業 4月11日	1	臺灣中小企業銀行	洪錦添	副處長
	2	兆豐國際商業銀行	莊瑞中	襄理
	3	元大金融控股股份有限公司	李宗祐	經理
	4	元富證券股份有限公司	吳楷	協理
	5	寶來曼氏期貨股份有限公司	王世鑫	執行副總
	6	中信期貨股份有限公司	陳華麒	協理
	7	臺灣土地銀行	陳元雙	科長
	8	三商美邦人壽保險股份有限公司	吳哲生	協理
	9	AIG 友邦產物保險公司	侯裕祥	主任
	10	新安東京海上產物保險股份有限公司	胡杰森	經理
研發業 4月14日	1	財團法人工業技術研究院	張和堅	組長
	2	國際威林生化科技股份有限公司	蔡淑貞	總經理
	3	益生生技開發股份有限公司	陳子智	總經理
	4	全國公證檢驗中心	李月霞	協理
	5	貝斯特國際智權股份有限公司	林心泰	副理
	6	碩維智權事務所	曾振昌	專利工程師
	7	宏騰國際智慧財產權有限公司	高明輝	副理
	8	基律科技智財有限公司	葛介正	總經理
	9	臺灣智財科技股份有限公司	王鵬飛	總顧問
	10	宇州國際專利商標事務所	張國英	總經理

## (二) 訪談內容

### 1. 專業人才需求

(1) 哪種人才屬於貴產業的重要「關鍵性人才」？「關鍵性人才」的

供給是否充裕？

- (2) 目前貴產業最欠缺哪些專業人才？人才欠缺是「量」的問題還是「質」的問題？
- (3) 貴產業人才流動狀況如何？流動原因為何？
- (4) 人才招募狀況為何？新進人員是否符合產業需求？

## 2. 專業人才培訓建議

- (1) 針對「高等教育」對產業人才培育之改進建議。
- (2) 針對政府部門提供之產業「人才培訓」與「職業訓練」有何改進建議？
- (3) 如何配合產業需要建立完善之「專業證照」制度？
- (4) 企業本身對於「人才培訓」之作法？
- (5) 針對政府產業「延攬國際人才」之政策建言？

## 3. 產業未來情勢分析

- (1) 對於未來產業成長的看法與預期？
- (2) 國內人才有哪些競爭「優勢」條件？有哪些「劣勢」條件？
- (3) 國內人才將如何發揮「優勢」？如何扭轉「劣勢」？
- (4) 面對國際化或兩岸開放等產業環境變化，專業人才將擁有什么「機會」？將面臨何種「威脅」？

## 參、資料整理方法

### 一、逐字稿建檔

訪談全程錄音，錄音內容建立為逐字稿，並且詳細記錄訪談時間、訪談對象、訪談地點。逐字稿盡可能詳細如實的紀錄。

### 二、初步的資料分析

在蒐集資料的同時，分析工作也必須一起展開，主要用意在於可以思考現有資料，並擬定資料蒐集的新策略，使後來所得的新資料品質更好，利用逐步修正訪談架構，可去除資料內容盲點。

逐字稿整理之後，從資料中分析受訪者回答內容的意義，必須先做初步的編碼，進行文塊的切割，並且保留部分與部分的關係。

深入訪談所設定的代碼包括「專業人才定義」、「迫切性人才定義」、「產業未來趨勢」、「產業轉型可能」、「產業兼業可能」、「新型態人才種類」、「人才需求」、「人才流動狀況」、「人才招募困難」、「政府政策建議」。

焦點團體訪談所設定的代碼，供給面包括「薪資缺口」、「工時缺口」、「福利

缺口」、「經驗缺口」、「成就缺口」、「產業缺口」、「政府政策建議」。需求面包括「關鍵性人才定義」、「關鍵性人才需求」、「人才流動狀況」、「人才招募狀況」、「人才培訓具體建議」、「產業未來發展趨勢」。

各代碼在後續更多的資料中再細分為其他項目，並且在編碼的過程中，同時也為文塊加上評註與備忘錄，說明文塊重點，做為幫助日後整理歸納與思考的方向。

### 三、建立概念彙集表

將各產業對於代碼的各種回應資料，整理為概念彙集表，透過圖表的彙集，可以讓資料更清楚，並方便日後的分類與分析。

## 第五節 SWOT 分析方法

SWOT 分析屬於企業管理理論中的策略性規劃。包含了 Strengths、Weaknesses、Opportunities、以及 Threats，意即：優勢、劣勢、機會與威脅。應用於產業分析主要在考量企業內部條件的優勢和劣勢，是否有利於在產業內競爭；機會和威脅是針對企業外部環境進行探索，探討產業未來情勢之演變。此一思維模式可幫助分析者針對此四個面向加以考量、分析利弊得失，找出確切之問題所在，並設計對策加以因應。在進行 SWOT 分析後，Weihrich 在 1982 年提出將組織內部的優、劣勢與外部環境的機會、威脅以矩陣 (matrix) 的方式呈現 (表 3-4-1)，並運用策略配對的方法來擬訂因應策略。

學者 Weihrich 所提出的 SWOT 矩陣策略配對 (matching) 方法包括：SO 策略表示使用強勢並利用機會，即為 "Maxi-Maxi" 原則；WO 策略表示克服弱勢並利用機會，即為 "Mini-Maxi" 原則；ST 策略表示使用強勢且避免威脅，即為 "Maxi-Mini" 原則；WT 表示減少弱勢並避免威脅，即為 "Mini-Mini" 原則。

表 3-5- 1 SWOT 分析策略分析表		
外部因素內部因素	列出內部強勢(S)	列出內部弱勢(W)
列出外部機會 (O)	SO:Maxi-Maxi 策略	WO:Mini-Maxi 策略
列出外部威脅 (T)	ST:Maxi-Mini 策略	WT:Mini-Mini 策略

SWOT 分析程序常與企業策略規劃程序相結合，其步驟如下：

- 步驟一：進行企業環境描述。
- 步驟二：確認影響企業的所有外部因素。
- 步驟三：預測與評估未來外部因素之變化。

- 步驟四：檢視企業內部之強勢與弱勢。
- 步驟五：利用 SWOT 分析架構研擬可行策略。
- 步驟六：進行策略選擇。

在步驟五利用 SWOT 分析架構，將企業之 S、W、O、T 四項因素進行配對，可得到 2x2 項策略型態，茲說明如下：

- 壹、投入資源加強優勢能力、爭取機會 (SO:Maxi-Maxi)策略：此種策略是最佳策略，企業內外環境能密切配合，企業能充分利用優勢資源，取得利潤並擴充發展。
- 貳、投入資源加強優勢能力、減低威脅 (ST:Maxi-Mini)策略：此種策略是在企業面對威脅時，利用本身的強勢來克服威脅。
- 參、投入資源改善弱勢能力、爭取機會 (WO:Mini-Maxi)策略：此種策略是在企業利用外部機會，來克服本身的弱勢。
- 肆、投入資源改善弱勢能力、減低威脅 (WT:Mini-Mini)策略：此種策略是企業必須改善弱勢以降低威脅，此種策略常是企業面臨困境時所使用，例如必須進行合併或縮減規模等。(工研院，國際合作知識分享網)

## 第六節 研究限制

### 壹、缺乏服務業產業預測資訊

由於產業人力需求預測與產業成長息息相關，但是我國服務產業資訊一向落後於製造業，相對缺少可信之產業前景資料，可用來正確估計未三年來產業之成長。過去行政院科技顧問小組曾委託相關單位辦理科技產業人才供需調查，由於目前高科技產業規模龐大，廠商營運及產值等相關資料具有高度價值，所以產業資料不虞匱乏。惟因我國服務業產值較低，遠不及科技產業，所以除了政府調查資料外，民間缺乏相關類似之產業資料，可作為未來產業景氣預測應用。

### 貳、人才供給推估為短期預測無法作為長期預測

本研究運用歷史資料的比例參數推估未來三年之人才供給數量，惟未來人才流動比率不一定依照歷史經驗，因此此比例參數有其時效限制，無法作為長期預測之比例參數。

### 參、產業研究範圍與行業標準分類不一致

有關本研究之行業範圍與行政院主計處發布之行業標準分類不符，查目前政府所編製之產業統計資料，均依照統一之行業標準分類編製，與本研究委託單位所列之相關服務業分類不盡一致，所以均無法直接運用。甚至調查樣本據以推估母體之特徵值都因為行業歸類之不同而無法直接計算引用。行政院經濟建設委員會曾經與行政院主計處就 12 項重點服務業分類範圍與我國行職業標準分類範圍比較對照，其中有關本研究之 5 項重點服務業，當中除金融服務業與流行文化核心產業外，其他許多行業範圍均無法對應。其中設計服務業包括在其他專門設計服務業(7109)之中；至於廣告設計業部分則涵蓋於廣告業之中；研發服務業與環保服務業幾乎無法從行業標準分類之各細業別找到對應之行業。所以對於無法對應之產業，不易獲得相關之次級資料或調查母體資訊，相對增加研究之困難度。

### 肆、臺灣地區人力資源調查無細業別行業分類

主計處「臺灣地區人力資源調查」原始資料建檔，行業標準分類僅中分類，無細業別資料，人才供給估計之行業分類有其困難。本計畫係利用主計處原始「主要產品或業務」資料，依據本計畫定義之金融服務業、設計服務業、研發服務業、環保服務業及流行文化服務業範圍，重新確認並歸類樣本所屬業別。

### 伍、人力資源調查無歷年資料檢視其結構穩定性

未來三年人才供給係利用主計處「臺灣地區人力資源調查」94 至 95 年重複樣本之就業比例推估而得，但由於 94 年之前的人力資源調查原始檔行業中文資料已無存，因此無法追溯歷年的資料加以比對，檢視歷年比例之穩定性。

### 陸、環保服務業供給面之專業人才定義與需求面定義不同，可能影響人才缺口推估準確度。

環保服務業人才缺口推估，人才需求面除學歷大專以上者，尚包含無大專以上學歷但須有專業證照者，惟人才供給面僅包括大專以上畢業生及轉業者，因

此，人才供給面可能形成低估現象。

### **柒、流行文化服務業專業人才定義困難**

流行文化服務業中，專業人才定義困難，例如幕前表演人員，學歷未必在大專以上，亦非學校教育中所能培育出來，因此在人才供給方面無法充分反應此一人才供給。

## 第四章 各產業人才供給分析結果

### 第一節 總體人才供給分析

#### 壹、總體人才供給動態架構

就兩期之間整體人才供給變化，分為「新增就業者」、「退出就業者」、「持續就業者」與「持續未就業者」。若就產業別觀察，持續就業者當中又可分為轉換職業者與未轉換職業者。

「新增就業者」是指去（第一）年為無工作者，且今（第二）年有工作者，其中依據去（第一）年無工作之身分，又可區分為畢（肄）業生、退役者及其他非勞動力三類。

「轉業人力」是指去（第一）年與今（第二）年皆為工作者，但已轉換至其他行業之工作者，其中又分為某行業之「轉進人力」與「轉出人力」。

「退出就業者」是指去（第一）年為工作者，至今（第二）年為無工作者。人才供給面之總體架構如表 4-1-1 所示：

表 4-1-1 總體人才供給動態架構分析表

今年 去年	合計	就業者	未就業者
合計	今年大專以上 程度人才數	今年就業者	今年未就業者
就業者	去年就業者	持續就業者	退出就業者
未就業者	去年未就業者	新增就業者	持續未就業者
	今年內才入學 大專之學生		

註：未就業者包括學生、服役者及其他非勞動力三類。

#### 貳、估計結果

依據主計處的人力資源調查，95 年底總計大專以上教育程度者為 5,900,000 人，有工作之就業者為 3,823,000 人，占 64.80%；其餘為無工作者估計約為 2,077,000 人，占大專以上教育程度者之 35.20%。

復依據 94 年 9 月至 96 年 8 月之大專以上教育程度之重複樣本估計結果，從



95年9月至96年8月的一年當中，平均各月較前一年同月新增就業者約313,104人。因為已知95年底就業者為3,823,000人，經扣除新增就業者後，其餘則為前後一年同是就業身分者約3,509,896人。

又依據重複樣本估計平均各月較前一年同月退出就業者經估計約有80,104人，因為已知未就業者共計為2,077,000人，所以扣除上述退出就業者後，其餘為前後一年均維持無工作身分者約1,996,896人（詳參表4-1-2）。

表 4-1-2 94 至 95 年大專以上人才供給之總體架構

94 年 \ 95 年	合計	就業者	未就業者
合計	<b>5,900,000</b> (100%)	<b>3,823,000</b> (64.80%)	<b>2,077,000</b> (35.20%)
就業者	<b>3,590,000</b>	3,509,896 (59.49%)	80,104 (1.36%)
未就業者	<b>2,310,000</b>	313,104 (5.30%)	1,996,896 (33.84%)

註 1：本表數字經重複樣本估計者以陰影表示，包括為「新增就業者」與「退出就業者」與「持續就業者」、「持續未就業者」。

註 2：「95 年大專以上合計人數」、「95 年就業者」、「95 年未就業者」與「94 年就業者」參考 95 年底人力資源調查。

### 一、新增就業者

教育程度在大專以上者當中，從 95 年 9 月至 96 年 8 月間有工作之就業者各月平均為 3,823,000 人。若就前一年之勞動力身分分析，前一年同為就業者占 91.81%；今年新增就業者占 8.19%。

換言之，第二年大專以上新增就業者約 313,104 人，占當年大專程度就業者之 8.19%，其中前一年為大專學生身分，次年身分為就業者（不含兼職）約 154,832 人，占就業者之 4.05%；前一年身分為軍人，但次年身分為就業者約 57,727 人，占 1.51%；至於前一年身分為其他非勞動力，次年進入職場者約 100,545 人，占就業者之 2.63%（詳參表 4-1-3）。

在所有新增就業者 313,104 人當中，前一年身分為畢業學生占 49.45%；退役者占 18.44%；其他非勞動力占 32.11%。

表 4-1-3 教育程度在大專以上之就業者前一年之勞動力身分

	人數	%	%
合計	<b>3,823,000</b>	<b>100.00</b>	
就業者	<b>3,509,896</b>	<b>91.81</b>	
新增就業者	<b>313,104</b>	<b>8.19</b>	<b>100.00</b>
畢(肄)業生	154,832	4.05	49.45
退役者	57,727	1.51	18.44
其他	100,545	2.63	32.11

## 二、新增就業者投入各行業概況

一年當中新增就業者總計 313,104 人，投入五項重點服務業者估計約有 25,706 人，占 8.21%；其餘 91.79%則是投入其他行業之新進就業者。在投入五項服務業者當中，又以進入金融服務業工作者 16,313 人最多，占 5.21%；設計服務業與流行文化服務業占 1%左右；其餘研發服務業與環保服務業均不及 1%。

至於新進就業者中，剛畢業之學生約 154,832 人，占有所有新進就業者之一半，其中 4.55%進入五項重點服務業工作，當中又有超過一半以上進入金融服務業工作；至於退役者與其他非勞動力也有類似之情況（詳參表 4-1-4）。

表 4-1-4 新增就業者投入各產業別比例之估計值

	合計	金融	設計	研發	環保	流行文化	其他
新增就業者							
人數	<b>313,104</b>	<b>16,313</b>	<b>3,131</b>	<b>2,474</b>	<b>845</b>	<b>2,943</b>	<b>287,398</b>
%	<b>100.00</b>	<b>5.21</b>	<b>1.00</b>	<b>0.79</b>	<b>0.27</b>	<b>0.94</b>	<b>91.79</b>
畢(肄)業生							
人數	154,832	8,392	2,633	1,285	372	1,564	140,586
%	49.45	2.68	0.84	0.41	0.12	0.50	44.90
退役者							
人數	57,727	3,787	91	719	218	312	52,600
%	18.44	1.21	0.03	0.23	0.07	0.10	16.80
其他							
人數	100,545	4,134	407	470	255	1,067	94,212
%	32.11	1.32	0.13	0.15	0.08	0.34	30.09

註：本表比例均以新增就業者 313,104 人為分母計算。

## 三、退出就業者

教育程度在大專以上者，從 95 年 9 月至 96 年 8 月當中退出就業市場人數平

均為 80,104 人，占就業人數 3,823,000 人之 2.1%。

其中從五項重點服務業退離就業市場者，約 5,623 人，占一年中所有退離就業市場之 7.02%；從其他行業退離者有 74,481 人，占 92.98%。

又從五項重點服務業退離之就業者，又以金融服務業最多，占總退離人數之 3.95%，其次為流行文化服務業為占 1.18%，研發服務站 1.00%，其餘則人數甚微（詳參表 4-1-5）。

表 4-1-5 各業別退出就業者比例之估計數與比例

	合計	金融	設計	研發	環保	流行文化	其他
退出就業者							
人數	<b>80,104</b>	3,164	553	801	160	945	74,481
%	<b>100</b>	3.95	0.69	1.00	0.20	1.18	92.98

#### 四、轉業人力

所有在估計期間持續就業者 3,509,896 人當中，仍然留在本業者有 3,450,228 人，占 98.3%；轉移至其他業別者 59,668 人，占 1.7%。

在所有轉業者 59,668 人當中，轉出金融服務業占 28.23% 最多，轉進占 22.35%，合計淨轉業為負值，表示減少 3,510 人；另有轉出研發服務業占 7.65%，轉進占 5.88%，合計淨轉業也為負值，亦即減少 1,053 人；流行文化服務業之轉進與轉出人數差不多；其餘環保服務業與設計服務業，轉進人數高於轉出人數（詳參表 4-1-6、4-1-7、4-1-8）。

表 4-1-6 94 至 95 年各行業轉業人數

	合計	金融	設計	研發	環保	流行文化	其他
轉進人數							
人數	59,668	13,337	5,265	3,510	2,106	4,914	30,536
%	100.00	22.35	8.82	5.88	3.53	8.24	51.18
轉出人數							
人數	59,668	16,847	3,510	4,563	1,755	4,914	28,079
%	100.00	28.23	5.88	7.65	2.94	8.24	47.06
淨轉業人數	<b>0</b>	<b>-3,510</b>	<b>1,755</b>	<b>-1,053</b>	<b>351</b>	<b>0</b>	<b>2,457</b>

註：除五項重點服務業以外均屬其他行業，凡在其他行業之間轉入與轉出人數，不列入本研究之轉業範圍。

表 4-1-7 94 至 95 年各業間轉業人數

95 年 94 年	轉出 (合計)	金融	設計	研發	環保	流行 文化	其他
轉進(合計)	59,668	13,337	5,265	3,510	2,106	4,914	30,536
金融	16,847	278,335	0	104	0	351	16,392
設計	3,510	0	26,275	0	0	0	3,510
研發	4,563	598	0	17,198	0	0	3,965
環保	1,755	0	0	0	7,020	0	1,755
流行文化	4,914	0	0	0	0	46,331	4,914
其他	28,079	12,739	5,265	3,406	2,106	4,563	3,074,669

註：反灰者為留在原產業之人數，不納入轉進或轉出人數之總計。

表 4-1-8 各業間轉業比例之估計值

95 年 94 年	轉出 (合計)	金融	設計	研發	環保	流行 文化	其他
轉進(合計)	1.70	0.38	0.15	0.10	0.06	0.14	0.87
金融	0.48	7.93	0.00	0.01	0.00	0.01	0.46
設計	0.10	0.00	0.76	0.00	0.00	0.00	0.10
研發	0.13	0.01	0.00	0.49	0.00	0.00	0.12
環保	0.05	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00	0.05
流行文化	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	1.32	0.14
其他	0.80	0.37	0.15	0.09	0.06	0.13	87.60

註：比例計算方式係以 94 年與 95 年均為就業者 3,509,896 人為分母。

## 五、各業人才新增供給

表 4-1-9 為 95 年各產業人才供給總整理，新增就業者與轉進人力的和為總新進人才數，退出就業者與轉出人力的和為總退出人才數，總新進才人數與總退出人才數之差即為該產業之人才新增供給（淨新增就業者）。以金融業為例，總新進人才數有 29,650 人，總退出人才數有 20,011 人，因此 95 年金融業之人才新增供給有 9,639 人。

表 4-1- 95 年各業別之人才新增供給(淨新增就業者)

	合計	金融	設計	研發	環保	流行文化	其他
總新進人才數	372,772	29,650	8,396	5,984	2,951	7,857	317,934
轉進人力	59,668	13,337	5,265	3,510	2,106	4,914	30,536
新增就業者	313,104	16,313	3,131	2,474	845	2,943	287,398
總退出人才數	139,772	20,011	4,063	5,364	1,915	5,859	102,560
轉出人力	59,668	16,847	3,510	4,563	1,755	4,914	28,079
退出就業者	80,104	3,164	553	801	160	945	74,481
人才新增供給	233,000	9,639	4,333	620	1,036	1,998	215,374

## 第二節 五項重點服務業人才供給預測

### 壹、未來三年各項重點服務業人才供給預測架構

本研究所建構大專以上程度人才供給預測方法架構如表 4-2-1 所示，其重點包括

一、各行業大專以上程度人才就業人數之變動受到總體勞動市場就業之限制

表 4-2- 1 總體人力供給動態估計方式

今年 去年	合計	就業者	未就業者
合計	①今年大專以上程度總人才數 【外生】	②今年就業者 【外生】	③今年未就業者 【內生】 ③=①-②
就業者	④去年就業者 【外生】	⑤持續就業者 【內生】 ⑤=②-⑧	⑥退出就業者 【內生】 ⑥=④-⑤
未就業者	⑦去年未就業者	⑧新增就業者 【外生】：畢業生 【內生】： 畢業生就業率 退役者就業率 其他非勞動力就業率	⑨持續未就業者 【內生】 ⑨=③-⑥
	今年才進入大專之學生		

二、模型共估計六項業別，除了估計五項重點服務業外，尚須估計不屬於該五項重點服務業之其他業別，所以

總就業人數=金融業+設計業+研發業+環保業+流行文化業+其他行業

- 三、未來大專以上程度總人才數①，將依據人力資源調查歷史大專以上程度人數資料，採時間數列外生估計產生
- 四、未來大專以上程度總就業人數②，將依據人力資源調查歷史就業人數資料，採時間數列外生估計產生
- 五、畢業生人數，依據教育部在學學生及畢業生資料外生估計之
- 六、人力資源調查重複樣本估計參數包括
  - (一) 畢業生投入就業之比率
  - (二) 退役者投入就業之比率
  - (三) 其他非勞動力投入就業之比率
  - (四) 畢業生投入各行業別之就業比率
  - (五) 退役者投入各行業之就業比率
  - (六) 其他非勞動力投入各行業之就業比率
  - (七) 各行業退出就業市場人數比率
  - (八) 就業市場各行業間轉業比率結構矩陣
- 七、依據以上估計參數分別估計(詳參圖 4-2-1)
  - (一) 新增就業人數包括畢業生、退役者與其他非勞動力進入就業市場人數
  - (二) 新增就業者投入各行業人數
  - (三) 退出就業市場人數
  - (四) 各行業間轉業人數

估計程序	估計項目	變數性質	資料項目	資料來源	估計方式
1	大專以上程度人口	外生	人力資源	主計處	時間數列
2	大專以上程度就業人口	外生	人力資源	主計處	時間數列
3	大專畢業生人數	外生	教育統計	教育部	時間數列
4	畢業生進入就業市場比率	外生	人力資源 重複樣本	主計處	比例估計
5	大專程度畢業後進入就業市場人才數	內生	5=3×4	本研究	比例估計
6	畢業生進入就業市場占新增就業者之比率	外生	人力資源 重複樣本	主計處	比例估計
7	新增就業人數	內生	7=5/6	本研究	比例估計
8	新增就業 100% (1)畢業生進入就業市場比率 (2)退役者進入就業市場比率 (3)其他非勞動力進入就業市場比率	內生	人力資源 重複樣本	主計處	比例估計

9	新增就業人才數： (1)大專程度畢業後進入就業市場人才數 (2)大專程度退役後進入就業市場人才數 (3)大專程度其他非勞動力進入就業市場人才數	內生	$9(1)=7\times 8(1)$ $9(2)=7\times 8(2)$ $9(3)=7\times 8(3)$	本研究	比例估計
10	新增就業者進入各行業比率：(金融、設計、研發、環保、流行文化、其他產業) (1)畢業後進入各行業比率 (2)退役後進入各行業比率 (3)其他非勞動力進入各行業比率	內生	人力資源 重複樣本	本研究	比例估計
11	各行業新增人才數： (1)畢業後進入各業人數 (2)退役後進入各業人數 (3)其他非勞動力進入各業人數	內生	$11=9\times 10$	本研究	比例估計
12	一年內未離開就業市場持續就業人數： 大專以上程度就業人口 - 新增就業	內生	$12=2-7$	本研究	扣減法
13	一年內退出就業市場人才數： 前一年大專以上就業人數 - 持續就業人數	內生	$13=2_{t-1}-12$	本研究	扣減法
14	一年內各行業退出就業市場比率	內生	人力資源 重複樣本	本研究	比例估計
15	一年內各行業退出就業市場人數	內生	$15=13\times 14$	本研究	比例估計
16	轉業比率：一年內未離開就業市場持續就業者當中轉移行業人數比率	內生	人力資源 重複樣本	本研究	比例估計
17	各行業轉進人數	內生	$17=12\times 16$	本研究	比例估計
18	各行業轉出人數	內生	$18=12\times 16$	本研究	比例估計
19	未來三年各行業人才新增供給人數： (1)新增就業人數-(2)退出就業人數+(3)轉進人數-(4)轉出人數	估計結果	$19=11-15+17-18$	本研究	算數推估

圖 4-2- 1 未來三年人才供給推估架構

## 貳、未來大專以上程度人數推估

我們利用主計處 82 至 95 年 12 月大專以上的人數以時間序列的方式推估 96 至 99 年大專以上的人數。由大專以上人數的時間序列模型中選出適當且顯著的

ARIMA 模型，再從這些模型之中選取 AIC 值最小者去推估 96 至 99 年大專以上人數。表 4-2-2 為大專以上人口數在不同參數之下的 AIC 值。在表 4-2-2 中 AIC 值最小者為 ARIMA (1, 1, 0)，因此我們選用 ARIMA (1, 1, 0) 去推估 96 至 99 年大專以上人數。

表 4-2-2 教育程度大專以上者在不同模型下之 AIC 值及所選模型係數估計值

ARIMA	AIC 值
模型 (1,1,0)	<b>130.078</b>
(1,1,1)	130.974
(1,2,2)	132.811
(2,1,0)	132.430
選擇模型	(1,1,0)
係數 AR1	0.952

資料來源：本研究整理

82 至 95 年大專以上實際人數及 96 至 99 年推估人數詳參表 4-2-3。在 ARIMA (1, 1, 0) 模型下，96 至 99 年教育程度在大專以上的人數分別為 6,170 千人、6,426 千人、6,671 千人及 6,903 千人，標準差分別為 82 千人、180 千人、295 千人及 425 千人。

表 4-2-3 82 至 95 年大專以上實際人數及 96 至 99 年推估人數

年份	人數 (千人)	年份	人數 (千人)
82	2,634	91	4,682
83	2,699	92	4,968
84	2,846	93	5,295
85	3,203	94	5,617
86	3,418	95	5,900
87	3,618	96	6,170
88	3,862	97	6,426
89	4,100	98	6,671
90	4,386	99	6,903

資料來源：主計處人力資源調查與本研究整理

### 參、未來大專以上程度就業者人數推估

我們利用主計處 82 至 95 年 12 月大專以上的就業人數以時間序列的方式推估 96-99 年大專以上的就業人數。由大專以上就業人數的時間序列模型中選出適當且顯著的 ARIMA 模型，再從這些模型之中選取 AIC 值最小者去推估 96 至 99 年大專以上就業人數。表 4-2-4 為大專以上就業人數在不同參數之下的 AIC 值。在表 4-2-4 中 AIC 值最小者為 ARIMA (1, 1, 1)，因此我們選用 ARIMA (1, 1, 1) 去



推估 96 至 99 年大專以上的就業人數。

表 4-2-4 教育程度大專以上者在不同模型下之 AIC 值及所選模型係數估計值

ARIMA		AIC 值
模型	(1,1,0)	126.409
	(1,1,1)	<b>126.129</b>
	(1,1,2)	128.295
	(1,2,1)	127.996
	(2,1,0)	126.849
	(2,1,1)	127.217
所選模型		(1,1,1)
係數 AR1		1
係數 MA1		0.481

資料來源：本研究整理

82 至 95 年大專以上實際就業人數及 96 至 99 年就業推估人數詳參表 4-2-5。在 ARIMA (1, 1, 1) 模型下，96 至 99 年教育程度在大專以上的就業人數分別為 4,051 千人、4,279 千人、4,508 千人及 4,736 千人，標準差分別為 60 千人、109 千人、164 千人及 224 千人。

表 4-2-5 82 至 95 年大專以上實際就業人數及 96 至 99 年就業者推估人數

年份	人數(千人)	年份	人數(千人)
82	1,713	91	2,931
83	1,785	92	3,124
84	1,882	93	3,336
85	2,136	94	3,590
86	2,256	95	3,823
87	2,396	96	4,051
88	2,544	97	4,279
89	2,680	98	4,508
90	2,778	99	4,736

資料來源：主計處人力資源調查與本研究整理

#### 肆、未來畢業生人數估計

由於教學年度與實際年度有一年落差，譬如 97 年新增就業者為 96 年暑期畢業之學生，實為 95 學年度畢業生。同時，因為 95 學年度畢業生統計資料，最早於明年才會完成，故目前最新之 95 年學年度畢業生人數也必須加以估計。併同未來三年之畢業生人數，則必須估計從 95 學年度至 98 學年度，合計四年之各年畢業生人數。

依據教育部大專學生之認定，包括博士、碩士、大學日夜間部、二專日夜

間部、五專等七種學歷。由於各學至修業年限不同，最低從碩士與二專之兩年，到博士的七、八年不等，所以依據前述畢業生預估公式：

第 N+1 年畢業生預估數 = 第 N+1 年畢業之目前在學人數 - 延畢人數 - 退學人數。

因為部分學制在學年限只有二年，所以可應用之在學人數也只有二年，相對最多只能估計二年之畢業生人數(95 與 96 年度)。至於 97 與 98 年度則需應用其他估計方法。

本研究對於 95 至 98 學年度之畢業生，將採用二階段推估方式，第一階段採用 95 年度在學學生資料估計 95 與 96 年度畢業生人數，第二階段再利用所估計之 95 與 96 年度畢業生人數，併同 79 至 94 學年度畢業生人數，以時間序列方式推估 97-98 年度畢業生人數。

#### 一、第一階段 95 至 96 學年度畢業生人數估計

95-96 學年度畢業生人數估計主要利用 95 學年度在學學生資料，依據教育部統計資料公佈形式，本研究將分博士、碩士、大學日間部、大學夜間部、二專日間部、二夜間部及五專等 7 部份及男、女，共計 14 類估計；而博士、大學日間部、大學夜間部屬於四年制學制，碩士、二專日間部、二夜間部屬於二年制學制，五專屬於五年制學制。在估計畢業生時，有以下幾 3 點基本假設：

第一、當無延畢時，當年度該學制之年級（稱畢業年級）在學生將屬於當年度之畢業生（如：93 年度碩二生為 93 年度畢業生、91 年度專五生為 91 年度畢業生）。

第二、當年度該學制之畢業年級在學生及延畢生可能在該年度畢業。

第三、一般而言，每隔一年（例如大學三年級升四年級），會流失或增加一些學生，因此，本研究 96 年度學生估計，利用前一年度在學資料推估，故需要計算每隔一年會延畢、退學、轉學及復學的比例。

##### (1) 推估公式所需參數之估計

此階段利用 95 學年度在學學生資料估計 95-96 學年度之畢業生，依據上述基本假設，先就過去歷史資料推估「升級修正率」、「畢業人數修正率」及「畢業率」等重要參數，作為未來畢業生估計之基礎；另為避免極端值之干擾，將計算 90-94 之學年度升級修正率、畢業人數修正率及畢業率，並分別計算近 3 年、4 年與 5 年之平均值，選取其中較穩定之數字估計。以下 3 個推估比率公式：

① 畢業率：根據歷年實際畢業人數占有資格畢業人數之比率，據以預測推估目標年度之畢業生人數。

**某年度畢業率 = 某年度實際畢業生人數 ÷ 某年度有資格畢業人數**

某年度有資格畢業人數：係指包括當年畢業年級人數，以及過去歷年延畢總人數。

例如：94 學年度大學畢業率 = 94 學年度大學實際畢業生人數 ÷ 94 學年度大四以上所有可能畢業之在學人數

② 畢業人數修正率：根據歷年有資格畢業人數占當年度畢業年級人數之比率，據以預測推估目標年度之有資格畢業人數

**某年度畢業人數修正率 = 某年度有資格畢業人數 ÷ 某年度畢業年級學生人數**

例如：94 年度大學畢業人數修正率 = 94 年度大四以上有資格畢業之在學人數 ÷ 94 年度大四生人數

③ 升級修正率：依據歷年之畢業年級人數與各該年畢業一年前之在學人數比率，顯示升學比率，據以推估預測年度畢業年級學生人數

**某年度升級修正率 = 某年度畢業年級學生人數 ÷ 該學年度畢業一年前之在學人數**

例如：93 年度大學升級修正率 = 93 年度大四在學人數 ÷ 92 年度大三生在學人數

## (2) 推估過程

### ① 95 學年度畢業生人數估計

依據大專學制分別算出博士、碩士、大學日間部、大學夜間部、二專日間部、二夜間部及五專等 7 種學制，加上男、女性別共分為 14 層，分別推估，再加總起來，各層畢業生人數計算公式如下：

$$(95 \text{ 年度畢業生人數})_i = (95 \text{ 年度有資格畢業生人數})_i \times \text{畢業率}_i$$

其中  $i$  為第  $i$  部份之資料，共計 14 層。

由於 95 學年度包括當年畢業年級學生人數，以及過去歷年延畢總人數在內之有資格畢業生人數，教育部均已完成統計，故可直接利用，無須

再依在學人數建間估計。

## ②96 學年度畢業生人數估計

至於 96 學年度包括當年畢業年級學生人數，將回溯 94 年學年將於 96 學年畢業之在學學生人數，依據升級修正率、畢業人數修正率與畢業率估計 96 年畢業生人數。

依據大專學制分別算出博士、碩士、大學日間部、大學夜間部、二專日間部、二夜間部及五專等 7 種學制，加上男、女性別，共分為 14 層，分別估計後加總。各部份畢業生人數計算公式如下：

(96 年度畢業年級在學數)<sub>i</sub> = (96 年度畢業一年前在學人數)<sub>i</sub> × 升級修正率<sub>i</sub>

(96 年度有資格畢業生人數)<sub>i</sub> = (96 年度畢業年級在學數)<sub>i</sub> × 畢業人數修正率<sub>i</sub>

(96 年度畢業生人數)<sub>i</sub> = (96 年度可能畢業生人數)<sub>i</sub> × 畢業率<sub>i</sub>

其中 i 為第 i 部份之資料，共計 14 部份。

### (3) 推估結果

經計算 90 至 94 之學年度升級修正率、畢業人數修正率及畢業率結果，發現各年之升級修正率、畢業人數修正率及畢業率並不一致，故為獲一穩定之估計參數，嘗試計算近 3 年、4 年、5 年各項比率之平均值。其次，考量上述估計參數，以近 3 年資料現今狀況較為接近，因此，選取 3 年平均值作為估計之基礎。經估計結果 95 年度畢業生估計人數為 319,766 人，96 年度為 325,726 人，至於 95-96 年度畢業生估計結果詳參附錄二。

## 二、第二階段 97 至 98 學年度畢業生人數估計

第二階段再利用所估計之 95-96 學年度畢業生人數併同估計值，以時間序列方式推估 97-98 學年度畢業生人數。

### (1) ARIMA 模型介紹

自我迴歸整合移動平均模式 (Autoregressive Integrated Moving Average, ARIMA) 為時間序列分析方法之一，係由 Box & Jenkins (1976) 提出。ARIMA 模式由自我迴歸 (AutoRegressive, AR) 模式，以及移動平均 (Moving Average, MA) 模式整合而成。

自我迴歸 (AutoRegressive, AR) 模式是指變數 ( $Y_t$ ) 除了受當期的誤差項 ( $a_t$ ) 影響之外，還受變數前期 ( $Y_{t-1}$ 、 $Y_{t-2}$ 、 $Y_{t-3}$ 、...) 所影響，通常以 AR (p) 表示，模式如下：

$$(1 - \phi_1 B - \phi_2 B^2 - \dots - \phi_p B^p) Y_t = a_t$$

，其中  $Y_t$  為第  $t$  期實際值， $\phi_i$  為估計參數， $a_t$  為第  $t$  期殘差項， $B$  為後退運算子， $BY_t = Y_{t-1}$ 。

移動平均 (Moving Average, MA) 模式是指變數 ( $Y_t$ ) 除了與當期的誤差項之外，還與變數前期的誤差項 ( $a_{t-1}$ 、 $a_{t-2}$ 、 $a_{t-3}$ 、...) 有一定的關係，通常以 MA ( $q$ ) 表示，模式如下：

$$(1 - \theta_1 B - \theta_2 B^2 - \dots - \theta_q B^q) a_t = Y_t$$

，其中  $Y_t$  為第  $t$  期實際值， $\theta_i$  為估計參數， $a_t$  為第  $t$  期殘差項， $B$  為後退運算子， $BY_t = Y_{t-1}$ 。

若一變數 ( $Y_t$ ) 同時與變數之前期 ( $Y_{t-1}$ 、 $Y_{t-2}$ 、 $Y_{t-3}$ 、...) 及誤差項之前期 ( $a_{t-1}$ 、 $a_{t-2}$ 、 $a_{t-3}$ 、...) 相關的話，則稱此模式為 ARMA ( $p, q$ ) 模式，模式如下：

$$(1 - \phi_1 B - \phi_2 B^2 - \dots - \phi_p B^p) Y_t = (1 - \theta_1 B - \theta_2 B^2 - \dots - \theta_q B^q) a_t$$

若有一資料，ARMA 模式無法配適時，我們可利用差分的方法進行配適，此模式即為 ARIMA 模式。若取  $d$  次差分後可用 ARMA ( $p, q$ ) 配適，則稱此模式為 ARIMA ( $p, d, q$ )，表示如下：

$$(1 - \phi_1 B - \phi_2 B^2 - \dots - \phi_p B^p) (1 - B)^d Y_t = (1 - \theta_1 B - \theta_2 B^2 - \dots - \theta_q B^q) a_t$$

在 ARIMA ( $p, d, q$ ) 中，我們分別用幾組不同的參數去配適模型，並比較不同參數之下各個模型的 AIC (Akaike's Information Criterion) 值，AIC 值最小者視為最適合的時間序列模型。

## (2) 樣本內配適度與樣本外推估

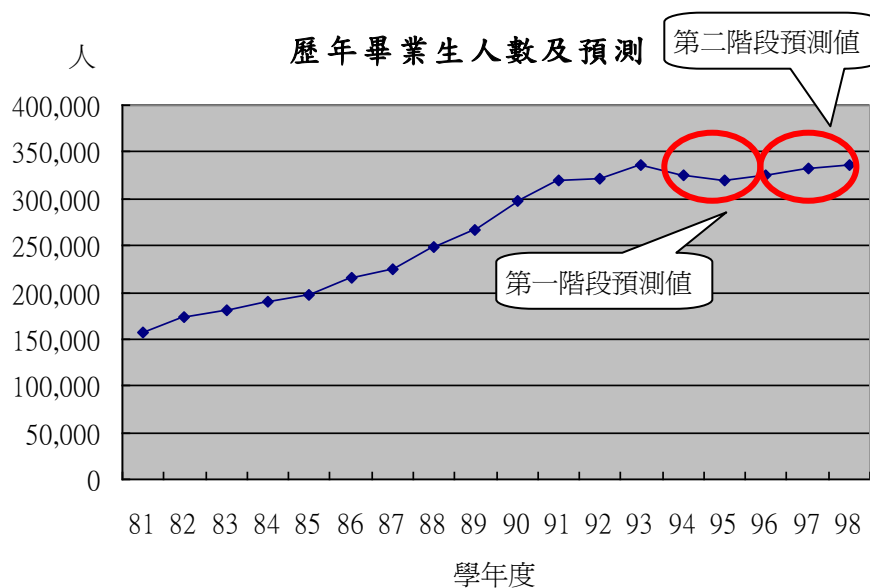
在各大專生類別的時間序列中選取出適當且顯著的 ARIMA ( $p, d, q$ ) 模型之後，將依據適合模式進行 97 年及 98 年的畢業生人數估計。

下表為不同參數之下，各大專生類別的 AIC 值以及所選模型的係數估計值。我們從適當的模型中選出 AIC 值最小者進行估計。博士為 ARIMA(0,2,1)，碩士為 ARIMA(1,1,0)，學士為 ARIMA(1,1,0)，二專為 ARIMA(1,1,0)，五專為 ARIMA(0,1,1)。表 3-2-22 為各大專生類別 79-96 年的實際人數及所選模型下 97-98 年的推估人數。因此我們可以推估 97 年度畢業生人數為 331,722 人，98 年度畢業生人數為 335,747 人。

表 4-2- 6 各大專生類別在不同模型下之 AIC 值以及所選模型的係數估計值

ARIMA	博士	碩士	學士	二專	五專
(1,0,1)	201.684	276.434	322.601	312.026	285.933
(1,1,0)	197.852	255.75	309.458	305.365	284.442
(0,1,1)	199.684	274.433	320.604	310.092	284.287
(1,1,1)	199.822	257.698	311.405	307.236	285.097
(0,2,1)	196.354	255.833	310.249	306.934	284.94
(1,2,0)	198.995	255.775	310.162	306.802	288.13
(1,2,1)	198.832	257.773	312.017	308.8	287.564
所選模型	(0,2,1)	(1,1,0)	(1,1,0)	(1,1,0)	(0,1,1)
係數 MA1	0.706				-0.427
係數 AR1		0.961	0.879	0.716	

### 三、綜合二階段畢業生推估結果



經二階段估計結果，95 學年度大專畢業生人數為 319,766 人，96 學年度大專畢業生為 325,725 人，97 學年度大專畢業生為 331,722 人（詳參表 4-2-7）。

表 4-2-7 各大專生類別 79-96 年的實際人數及 97-98 年的推估人數

年度	合計	博士	碩士	學士	二專	五專
79	129,193	518	6,409	49,399	41,794	31,073
80	144,354	608	7,688	54,375	50,304	31,379
81	156,600	678	9,017	59,478	55,409	32,018
82	172,849	808	10,448	63,160	62,128	36,305
83	181,621	848	11,706	68,274	66,980	33,813
84	189,517	1,053	12,649	70,702	71,112	34,001
85	196,384	1,187	13,316	74,255	73,118	34,508
86	215,412	1,282	14,146	85,802	80,280	33,902
87	224,605	1,307	15,016	87,421	85,823	35,038
88	247,890	1,455	16,757	100,171	93,659	35,848
89	266,561	1,463	20,752	117,430	92,248	34,668
90	296,884	1,501	25,900	146,166	89,085	34,232
91	318,867	1,759	30,856	176,044	77,106	33,102
92	321,808	1,964	35,981	192,854	60,060	30,949
93	336,865	2,165	42,334	210,763	52,681	28,922
94	325,106	2,614	45,736	219,919	34,418	22,419
95	319,766	3,184	49,859	228,032	24,463	14,228
96	325,725	3,230	52,734	229,374	24,621	15,766
97	331,722	3,485	55,496	230,553	24,734	17,454
98	335,747	3,740	58,148	231,590	24,815	17,454

註 1：95 與 96 學年度畢業生為第一階段估計結果

註 2：97 與 98 學年度畢業生為第二階段估計結果

### 伍、新增就業人數推估

依據前節估計畢業生人數與人力資源重複樣本估計之畢業生投入就業市場比率為 45.96%，估計大專畢業生投入就業人數如表 4-2-8：

表 4-2-8 96 至 99 年大專以上畢業生投入工作推估人數

	大專畢業生投入就業比率	96 年	97 年	98 年	99 年
大專畢業生人數	45.96%	325,106	319,766	325,725	331,722
大專畢業生就業人數		149,427	146,973	149,712	152,468

經人力資源重複樣本估計，已知新增就業者中大專畢業生、退役者與其他非

勞動力分配比例結構分別為 49.45%、18.44%與 32.11%，故假設未來三年分配結構不變，則可依據此比例估計各年畢業生、退役者與其他非勞動力投入就業人數如表 4-2-9：

表 4-2-9 96 至 99 年大專以上新增就業推估人數

	%	96 年	97 年	98 年	99 年
<b>新增就業者</b>	<b>100.00</b>	<b>302,175</b>	<b>297,212</b>	<b>302,751</b>	<b>308,324</b>
畢(肄)業生	49.45	149,427	146,973	149,712	152,468
退役者	18.44	55,712	54,797	55,819	56,846
其他	32.11	97,036	95,442	97,220	99,010

#### 陸、各業新增就業人數

各類新增就業者依照人力資源就業者投入各業比例如表 4-1-4，再根據前述各年畢業生、退役者與其他非勞動力投入就業人數，依比例估計，可得到 96 至 99 年新增就業者中，畢(肄)業生、退役者及其他來源進入各業別人數如表 4-2-9 所示。以 96 年金融業的新增就業者為例，96 年新增就業者共有 302,175 人，進入金融業者 15,743 人，其中畢(肄)業生有 8,099 人，退役者有 3,654 人，其他非勞動力則有 3,990 人。

表 4-2-10 96 至 99 年新增就業者進入各業別人數

	合計	金融	設計	研發	環保	流行文化	其他
<b>96 年新增就業者</b>	<b>302,175</b>	<b>15,743</b>	<b>3,022</b>	<b>2,387</b>	<b>816</b>	<b>2,841</b>	<b>277,366</b>
畢(肄)業生	149,427	8,099	2,538	1,239	363	1,511	135,677
退役者	55,712	3,654	89	694	210	301	50,764
其他	97,036	3,990	395	454	243	1,029	90,925
<b>97 年新增就業者</b>	<b>297,212</b>	<b>15,485</b>	<b>2,972</b>	<b>2,348</b>	<b>802</b>	<b>2,794</b>	<b>272,811</b>
畢(肄)業生	146,973	7,966	2,497	1,219	357	1,486	133,448
退役者	54,797	3,595	88	682	207	296	49,929
其他	95,442	3,924	387	447	238	1,012	89,434
<b>98 年新增就業者</b>	<b>302,751</b>	<b>15,773</b>	<b>3,028</b>	<b>2,392</b>	<b>817</b>	<b>2,846</b>	<b>277,895</b>
畢(肄)業生	149,712	8,114	2,543	1,242	364	1,514	135,935
退役者	55,819	3,662	89	695	211	301	50,861
其他	97,220	3,997	396	455	242	1,031	91,099
<b>99 年新增就業者</b>	<b>308,324</b>	<b>16,064</b>	<b>3,083</b>	<b>2,436</b>	<b>832</b>	<b>2,898</b>	<b>283,011</b>
畢(肄)業生	152,468	8,263	2,590	1,265	370	1,542	138,438
退役者	56,846	3,729	91	708	214	307	51,797
其他	99,010	4,072	402	463	248	1,049	92,776



## 柒、退出就業人數推估

總體退出就業市場人數之估計程序有二，首先，根據各年就業人數，扣除新增就業人數，估計得到一年內未離開就業市場持續就業人數如表 4-2-11。其次，將前一年就業人數扣除一年之內持續就業人數，即可獲得退出就業人數之估計結果（詳參表 4-2-12）。

表 4-2- 11 各年持續就業人數估計

	96 年	97 年	98 年	99 年
就業人數	<b>4,051,000</b>	<b>4,279,000</b>	<b>4,508,000</b>	<b>4,736,000</b>
新增就業人數	302,175	297,212	302,751	308,324
仍持續就業人數	3,748,825	3,981,788	4,205,249	4,427,676

表 4-2- 12 96 至 99 年大專以上退出就業人數估計

	96 年	97 年	98 年	99 年
前一年就業人數	<b>3,823,000</b>	<b>4,051,000</b>	<b>4,279,000</b>	<b>4,508,000</b>
仍持續就業人數	3,748,825	3,981,788	4,205,249	4,427,676
退出就業人數	74,175	69,212	73,751	80,324

## 捌、各業退出就業人數推估

得到未來各年退出就業市場估計人數後，再依據人力資源重複樣本所估計之各業退出就業市場比率，得到未來估計目標年各業退出就業市場人數（詳參表 4-2-13）。

表 4-2- 13 96 至 99 年退出各業別人數

	合計	金融	設計	研發	環保	流行文化	其他
各業退出比率	<b>100.00%</b>	3.95%	0.69%	1.00%	0.20%	1.18%	92.98%
96 年	<b>74,175</b>	2,930	512	742	148	875	68,968
97 年	<b>69,212</b>	2,734	478	692	138	817	64,353
98 年	<b>73,751</b>	2,913	509	738	147	870	68,574
99 年	<b>80,324</b>	3,173	554	803	161	948	74,685

## 玖、各業轉業人數推估

我們由表 4-2-10 可知 96 至 99 年中，去年為工作者，今年仍持續工作者人數分別為 3,748,825 人、3,981,788 人、4,205,249 人及 4,427,676 人。依照表 4-1-9 的比例分配後，可得到 96 至 99 年各業別之轉業人數如表 4-2-14 至表 4-2-21 所示。以 96 年金融業為例，有 375 人由研發業轉進金融業，有 13,870 人由其他業轉進金融業，故 96 年轉進金融業者有 14,245 人，同理，由金融業轉至研發業有 375 人，由金融業轉至流行文化業有 375 人，由金融業轉至其他業有 17,244 人，故轉出金融業者有 17,994 人。

表 4-2-14 95 至 96 年各業間轉業人數

	合計	金融	設計	研發	環保	流行文化	其他
轉進人數	63,730	14,245	5,623	3,750	2,249	5,248	32,615
轉出人數	63,730	17,994	3,749	4,875	1,874	5,248	29,990
淨轉業人數	<b>0</b>	<b>-3,749</b>	<b>1,874</b>	<b>-1,125</b>	<b>375</b>	<b>0</b>	<b>2,625</b>

表 4-2-15 95 至 96 年各業間轉業人數矩陣

96 年 95 年	轉出 (合計)	金融	設計	研發	環保	流行文化	其他
轉進(合計)	<b>63,730</b>	<b>14,245</b>	<b>5,623</b>	<b>3,750</b>	<b>2,249</b>	<b>5,248</b>	<b>32,615</b>
金融	<b>17,994</b>	297,282	0	191	0	375	17,428
設計	<b>3,749</b>	0	28,491	0	0	0	3,749
研發	<b>4,875</b>	559	0	18,368	0	0	4,316
環保	<b>1,874</b>	0	0	0	7,498	0	1,874
流行文化	<b>5,248</b>	0	0	0	0	49,485	5,248
其他	<b>29,990</b>	13,686	5,623	3,559	2,249	4,873	3,283,971

註：反灰者為留在原產業之人數，不納入轉進或轉出人數之總計。

表 4-2-16 96 至 97 年各業間轉業人數

	合計	金融	設計	研發	環保	流行文化	其他
轉進人數	67,689	15,131	5,973	3,981	2,389	5,574	34,641
轉出人數	67,689	19,112	3,982	5,176	1,991	5,574	31,854
淨轉業人數	<b>0</b>	<b>-3,981</b>	<b>1,991</b>	<b>-1,195</b>	<b>398</b>	<b>0</b>	<b>2,787</b>

表 4-2- 17 96 至 97 年各業間轉業人數矩陣

97 年 96 年	轉出 (合計)	金融	設計	研發	環保	流行 文化	其他
轉進(合計)	67,689	15,131	5,973	3,981	2,389	5,574	34,641
金融	19,112	315,756	0	218	0	398	18,496
設計	3,982	0	30,261	0	0	0	3,982
研發	5,176	578	0	19,511	0	0	4,598
環保	1,991	0	0	0	7,964	0	1,991
流行文化	5,574	0	0	0	0	52,560	5,574
其他	31,854	14,553	5,973	3,763	2,389	5,176	3,488,047

註：反灰者為留在原產業之人數，不納入轉進或轉出人數之總計。

表 4-2- 18 97 至 98 年各業間轉業人數

	合計	金融	設計	研發	環保	流行 文化	其他
轉進人數	71,490	15,980	6,308	4,205	2,523	5,887	36,587
轉出人數	71,490	20,185	4,205	5,467	2,102	5,888	33,643
淨轉業人數	0	-4,205	2,103	-1,262	421	-1	2,944

表 4-2- 19 97 至 98 年各業間轉業人數矩陣

98 年 97 年	轉出 (合計)	金融	設計	研發	環保	流行 文化	其他
轉進(合計)	71,490	15,980	6,308	4,205	2,523	5,887	36,587
金融	20,185	333,476	0	230	0	420	19,535
設計	4,205	0	31,960	0	0	0	4,205
研發	5,467	610	0	20,606	0	0	4,857
環保	2,102	0	0	0	8,411	0	2,102
流行文化	5,888	0	0	0	0	55,509	5,888
其他	33,643	15,370	6,308	3,975	2,523	5,467	3,683,797

註：反灰者為留在原產業之人數，不納入轉進或轉出人數之總計。

表 4-2- 20 98 至 99 年各業間轉業人數

99 年 98 年	合計	金融	設計	研發	環保	流行 文化	其他
轉進人數	75,271	16,825	6,642	4,427	2,657	6,199	38,521
轉出人數	75,271	21,253	4,428	5,756	2,214	6,199	35,421
淨轉業人數	0	-4,428	2,214	-1,329	443	0	3,100

表 4-2- 21 98 至 99 年各業間轉業人數矩陣

98 年 99 年	轉出 (合計)	金融	設計	研發	環保	流行 文化	其他
<b>轉進(合計)</b>	<b>75,271</b>	<b>16,825</b>	<b>6,642</b>	<b>4,427</b>	<b>2,657</b>	<b>6,199</b>	<b>38,521</b>
金融	<b>21,253</b>	351,115	0	242	0	443	20,568
設計	<b>4,428</b>	0	33,650	0	0	0	4,428
研發	<b>5,756</b>	644	0	21,696	0	0	5,112
環保	<b>2,214</b>	0	0	0	8,855	0	2,214
流行文化	<b>6,199</b>	0	0	0	0	58,445	6,199
其他	<b>35,421</b>	16,181	6,642	4,185	2,657	5,756	3,878,644

註：反灰者為留在原產業之人數，不納入轉進或轉出人數之總計。

### 拾、各業人才新增供給推估

綜合以上估計結果，根據未來各業別新增、退出、轉進、轉出等人才數，估計未來人才新增供給（人才供給之淨增加）如表 4-2-22 至表 4-2-25：

表 4-2- 22 96 年各業別之人才新增供給(淨新增就業者)

	合計	金融	設計	研發	環保	流行文化	其他
<b>總新進人才數</b>	<b>365,905</b>	<b>29,988</b>	<b>8,645</b>	<b>6,137</b>	<b>3,065</b>	<b>8,089</b>	<b>309,981</b>
轉進人力	63,730	14,245	5,623	3,750	2,249	5,248	32,615
新增就業者	302,175	15,743	3,022	2,387	816	2,841	277,366
畢肄(業)生	149,427	8,099	2,538	1,239	363	1,511	135,677
退役者	55,712	3,654	89	694	210	301	50,764
其他	97,036	3,990	395	454	243	1,029	90,925
<b>總退出人才數</b>	<b>137,905</b>	<b>20,924</b>	<b>4,261</b>	<b>5,617</b>	<b>2,022</b>	<b>6,123</b>	<b>98,958</b>
轉出人力	63,730	17,994	3,749	4,875	1,874	5,248	29,990
退出就業者	74,175	2,930	512	742	148	875	68,968
<b>淨新增人才數</b>	<b>228,000</b>	<b>9,064</b>	<b>4,384</b>	<b>520</b>	<b>1,043</b>	<b>1,966</b>	<b>211,023</b>

表 4-2- 23 97 年各業別之人才新增供給（淨新增就業者）

	合計	金融	設計	研發	環保	流行文化	其他
<b>總新進人才數</b>	<b>364,901</b>	<b>30,616</b>	<b>8,945</b>	<b>6,329</b>	<b>3,191</b>	<b>8,368</b>	<b>307,452</b>
轉進人力	67,689	15,131	5,973	3,981	2,389	5,574	34,641
新增就業者	297,212	15,485	2,972	2,348	802	2,794	272,811
畢肄(業)生	146,973	7,966	2,497	1,219	357	1,486	133,448
退役者	54,797	3,595	88	682	207	296	49,929
其他	95,442	3,924	387	447	238	1,012	89,434
<b>總退出人才數</b>	<b>136,901</b>	<b>21,846</b>	<b>4,460</b>	<b>5,868</b>	<b>2,129</b>	<b>6,391</b>	<b>96,207</b>
轉出人力	67,689	19,112	3,982	5,176	1,991	5,574	31,854
退出就業者	69,212	2,734	478	692	138	817	64,353
<b>淨新增人才數</b>	<b>228,000</b>	<b>8,770</b>	<b>4,485</b>	<b>461</b>	<b>1,062</b>	<b>1,977</b>	<b>211,245</b>

表 4-2- 24 98 年各業別之人才新增供給（淨新增就業者）

	合計	金融	設計	研發	環保	流行文化	其他
<b>總新進人才數</b>	<b>374,241</b>	<b>31,753</b>	<b>9,336</b>	<b>6,597</b>	<b>3,340</b>	<b>8,733</b>	<b>314,482</b>
轉進人力	71,490	15,980	6,308	4,205	2,523	5,887	36,587
新增就業者	302,751	15,773	3,028	2,392	817	2,846	277,895
畢肄（業）生	149,712	8,114	2,543	1,242	364	1,514	135,935
退役者	55,819	3,662	89	695	211	301	50,861
其他	97,220	3,997	396	455	242	1,031	91,099
<b>總退出人才數</b>	<b>145,241</b>	<b>23,098</b>	<b>4,714</b>	<b>6,205</b>	<b>2,249</b>	<b>6,758</b>	<b>102,217</b>
轉出人力	71,490	20,185	4,205	5,467	2,102	5,888	33,643
退出就業者	73,751	2,913	509	738	147	870	68,574
<b>淨新增人才數</b>	<b>229,000</b>	<b>8,655</b>	<b>4,622</b>	<b>392</b>	<b>1,091</b>	<b>1,975</b>	<b>212,265</b>

表 4-2- 25 99 年各業別之人才新增供給（淨新增就業者）

	合計	金融	設計	研發	環保	流行文化	其他
<b>總新進人才數</b>	<b>383,595</b>	<b>32,889</b>	<b>9,725</b>	<b>6,863</b>	<b>3,489</b>	<b>9,097</b>	<b>321,532</b>
轉進人力	75,271	16,825	6,642	4,427	2,657	6,199	38,521
新增就業者	308,324	16,064	3,083	2,436	832	2,898	283,011
畢肄（業）生	152,468	8,263	2,590	1,265	370	1,542	138,438
退役者	56,846	3,729	91	708	214	307	51,797
其他	99,010	4,072	402	463	248	1,049	92,776
<b>總退出人才數</b>	<b>155,595</b>	<b>24,426</b>	<b>4,982</b>	<b>6,559</b>	<b>2,375</b>	<b>7,147</b>	<b>110,106</b>
轉出人力	75,271	21,253	4,428	5,756	2,214	6,199	35,421
退出就業者	80,324	3,173	554	803	161	948	74,685
<b>淨新增人才數</b>	<b>228,000</b>	<b>8,463</b>	<b>4,743</b>	<b>304</b>	<b>1,114</b>	<b>1,950</b>	<b>211,426</b>

## 第五章 金融服務業人才評估與分析

### 第一節 金融服務業經營現況分析

#### 壹、產業範疇

依行政院主計處 90 年 1 月第七次修訂之「中華民國行業標準分類」，「金融及保險」為十六大類行業之一。所謂「金融及保險」係指「凡從事銀行及其他金融機構之經營，證券及期貨買賣業務、保險業務、保險輔助業務之行業均屬之」。產業範圍包括銀行業、信用合作社業、農(漁)業信用部、信託業、郵政儲金匯兌業、其他金融及輔助業、證券業、期貨業以及人身保險業、財產保險業、社會保險業、再保險業等。

#### 貳、產業概況

依據財政部統計資料結果顯示，截至 95 年年底我國金融服務業含分支家數合計約有 18,320 家，較 94 年增加 376 家或 2.1%，營業收入（銷售額）達新臺幣 3.78 兆元，繼 94 年大幅成長後，小幅衰退 4.5%。由歷年產值來看，金融服務業產值呈現逐年成長的趨勢，95 年成長為 1.2 兆元，較 94 年成長 1.2%。（表 5-1-1）

表 5-1-1 金融服務業家數、營業額及產值

單位：百萬元

	92 年			93 年			94 年			95 年		
	家數	銷售額	產值	家數	銷售額	產值	家數	銷售額	產值	家數	銷售額	產值
合計	16,290	1,978,397	1,125,609	17,307	2,626,946	1,178,805	17,944	3,961,099	1,196,597	18,320	3,781,299	1,211,184
金融及其輔助業	13,084	1,268,998	815,494	13,960	1,155,117	850,842	14,668	1,386,725	870,749	15,051	1,319,657	856,609
證券及期貨業	2,017	419,626	72,863	2,084	1,158,178	87,303	1,970	2,405,183	67,651	1,924	2,094,349	88,431
保險業	1,189	289,773	237,252	1,263	313,651	240,660	1,306	369,191	258,197	1,345	367,293	266,144

資料來源：

1. 財政部統計年報，營利事業家數與銷售額統計。
2. 行政院主計處「國內生產各業產值雙面平減表（93SNA）」。

隨著經濟發展，工業化成熟，服務業占 GDP 比重逐年增加，已由 80 年的 58.33%<sup>2</sup>提高至 96 年的 71.06%<sup>3</sup>；同期間，金融服務業占 GDP 比重，92 年以前呈小幅穩定成長局面，自 80 年 7.92%，成長至 92 年之 10.56%，93 年後比重變動不大，至 96 年為 10.04%。

本研究調查結果顯示，96 年金融服務業母體家數為 7,538 家，營業收入為 3.98 兆元，96 年 11 月底整體金融服務業受雇員工人數共計 399,225 人。(表 5-1-2)

就各業別觀察，金融服務業分為金融及其輔助業、證券及期貨業、保險業三細業別，其中銀行業總計 668 家，從業員工人數 17 萬人，營業收入為 1.8 兆元；金融輔助業總計 5,222 家，從業員工人數約為 2 萬人，營業收入為 896 億元；證券及期貨業總計 538 家，員工人數約 5 萬人，營業收入將近 1,919 億元；保險業家數為 1,110 家，員工人數為 15 萬 3 千人，營業收入為 1.9 兆元。(表 5-1-2)

表 5-1-2 金融服務業概況表—按中行業別分

動態資料 96 年全年  
靜態資料 96 年 11 月底

	本調查統計結果					其他調查結果
	合計	銀行業	金融輔助業	證券及期貨業	保險業	合計
家數(家)	7,538	668	5,222	538	1,110	5,915 <sup>1</sup>
員工數(人)	399,225	174,169	20,907	50,714	153,435	374,270 <sup>2</sup>
營業收入(佰萬元)	3,982,945	1,808,333	89,646	191,926	1,893,040	3,781,299 <sup>3</sup>
平均規模						
平均員工數(人)	53	261	4	94	138	63
員工平均生產力(佰萬元)	10	10	4	4	12	10
平均營業收入(佰萬元)	528	2707	17	357	1,705	639

註 1：90 年工商及服務業普查(行政院主計處)，金融服務業企業家數為 5,915 家

註 2：薪資與生產力統計月報(行政院主計處)，96 年 11 月金融服務業受雇員工人數為 37 萬人

註 3：財政統計月報(財政部統計處)，95 年 12 月金融業銷售額為 3.8 兆元。

註 4：資料統計時間，家數為 96 年底；員工數為 96 年 11 月底，營業收入為 96 年全年

## 參、發展現況分析

### 一、銀行業

#### (一) 銀行業仍持續整併

<sup>2</sup> 依據行政院主計處民國 95 年「國民所得統計年報」。

<sup>3</sup> 依據行政院主計處民國 96 年「國內生產各產業值雙面平減表(初估數)」。

民國 81 年大幅開放新銀行設立前，銀行家數共計 25 家，信託投資公司為 8 家，分行與分支機構共計 1,108 家。市場開放後，本國銀行家數日趨增加，至 90 年成長為 53 家。

然而，銀行家數擴增的同時，臺灣整體經濟環境自民國 86 年逐漸下滑，臺灣的銀行業面臨經濟成長減緩、產業外移，以及房地產景氣不佳等諸多環境不利因素所影響，陷入不良放款逐年增加的困境。加上 80 年代金融自由化政策下，開放國內民營銀行設立後，臺灣金融業競爭激烈，造成本國銀行獲利能力逐年惡化，金融機構逾放比居高不下。

為因應數年來國內金融機構逾放比率攀高之問題，以及順應全球化發展，促使國內金融體系朝向國際化、大型化之趨勢調整，近三年我國政府持續推動金融開放措施，並同步進行金融改革，積極推動一系列的金融體制變革工作，如：民國 89 年 12 月及 90 年 11 月施行「金融機構合併法」及「金融控股公司法」以來，國內金融機構整合動作加速，迄今（96 年）已有 15 家金融控股公司成立並掛牌上市。

## （二）未來將持續本土銀行整併，提升國際競爭力

93 年 10 月間總統府經濟顧問小組會議通過行政院經建會提報之二次金改方案，計劃於兩年內積極推動金融機構整併。具體目標要在 94 年底促成至少三家金融機構合併，達市占 10% 以上；同一時間 12 家公股金融機構整併為 6 家；14 家金控公司整併為 7 家；至少促成一家金融機構由外資經營或在海外上市。目前為止二次經改目標尚未達成，仍在繼續推動當中，96 年國內的金融控股公司，資產最大者為國泰金控，總資產為 1,228 億美元，與全球銀行相較而言，全球排名第一之匯豐銀行總資產達 1.74 兆美元，花旗集團排名全球第二，資產規模為 1.63 兆美元，我國金融業者欲在國際上競爭，業務與規模均仍具成長空間，因此政府宜持續鼓勵金融機構合併。

## 二、證券及期貨業

### （一）證券商朝投資銀行方向邁進，資產管理業務漸次發展

民國 79 年，證券商有 381 家，分公司 30 家，嗣後，政府陸續推動健全資本市場相關措施，另為因應國內外競爭環境，國內證券商乃紛紛合併，藉以提高其經濟規模並加速擴展業務。截至 96 年 12 月止，國內證券商計有總公司 133 家，分支機構 1,024 家。隨著自由化及國際化的發展趨勢，證券商經營日趨競爭，為提升證券商之競爭力，解除不必要的管制並開放業務限制，使證券業務能朝向多元化與國際化方向發展，且在全球化的國際趨勢下，推動證券商發展投資銀行業務為政府既定之政策方向。

至於證券投資信託事業與證券投資顧問事業，為強化證券投資信託及顧問事業之管理與擴大其業務範圍，政府已於 93 年 6 月 11 日完成「證券投資



信託及顧問法」之三讀立法工作，並經總統於同年 6 月 30 日公布，將有助於推動臺灣成為資產管理中心。截至 96 年 12 月止，證券投信與投顧公司各為 39 家與 149 家。其中，投信共募集發行 523 個基金，整體基金規模合計達新臺幣 2 兆 116 億元。至於辦理全權委託投資業務部分，截至 96 年 12 月止，有效契約金額計達新臺幣 7,679 億元。

## (二) 股市持續成長，債市漸趨活絡，惟發展空間仍大

近年來政府逐步放寬證券商業務，建立並強化我國證券投資信託等事業參與全權委託業務，以及加速引進外資來臺投資等措施，另一方面又強化我國資本市場體質相關法制工作，股市規模漸次擴展，企業透過直接金融籌資亦逐年增加。

國內直接金融與間接金融比重，93 年前直接金融重呈現逐年增加的趨勢，自 89 年之 21.68% 成長至 93 年之 25.94%，94 年開始比重逐年降低，截至 96 年 12 月止，直接金融比重為 24.23%，相較於歐、美先進國家約占 50% 水準，仍屬偏低，顯示國內資本市場的融資功能仍有很大的發展空間。

債市方面，為改善發行面以公債為主，交易面不活絡等問題，經「行政院金融改革專案小組」-資本市場工作小組推動相關措施，市場已漸獲改善。

96 年國內債券市場的交易金額高達 133.37 兆元，其中買賣斷交易從 86 年的 2.57 兆元，成長至 96 年的 48.81 兆元，所佔債券整體市場的交易比重，自 6.37% 大幅躍升達 36.60%。附條件交易則為 84.6 兆元，佔整體交易金額 63.40%。櫃檯買賣中心近年致力於改善市場偏重附條件交易的現象，在先後推出債券比對系統及電腦議價系統後，買賣斷交易至 94 年達 129 兆高峰，目前買賣斷交易量維持在整體市場的三成左右。96 年債券買賣斷的營業金額 48.81 兆元，為同期股市成交值 41.89 兆相差 6.92 兆元，相較我國以往證券市場重股票輕債券之現象，已有些微改善。

## 三、保險業

### (一) 保險業仍是一成長的行業

我國於民國 75 年開放保險市場，當時產壽險家數分別為 14 家與 8 家，總家數為 22 家。市場開放後，保險業家數日趨增加，於 88 年時，保險業總家數高達 62 家。截至 96 年 12 月底止，我國保險業總家數計有 59 家，其中再保險業 4 家，壽險業 21 家(外商分公司 8 家)，產險業 17 家(外商分公司 7 家)。

近年臺灣景氣平平，但近幾年的保險市場，包括壽險業及產險業，其保險費收入均維持大幅成長的趨勢。在產險業部分，臺灣產險業簽單保費收入在 2002 年度突破千億元大關後，一直呈現持續成長局面，至 96 年略為下降，保費收入為 1,126 億元。壽險業方面，至 96 年底，保費收入達 1.9 兆元，較

95年成長19.91%。整體來看，保險業保費收入歷年來成長趨勢均遠高於平均經濟成長率，96年達將近2兆元，成長幅度高達18.47%，超過96年經濟成長率5.70%。

近年來保險業資產總額呈逐年上升的趨勢，96年保險業資產總額達9兆元，較95年增加12.49%。其次，保險業資產總額占金融機構資產總額的比重亦呈逐年上升的趨勢，由87年的9.42%上升至95年的19.95%。

此外，若就國際比較，我國95年保險滲透度(insurance penetration，亦即保費收入占GDP的比率)、保險密度(insurance density，亦即每人每年平均保費)分別為14.50%(排名世界第3名)與2,250美元(排名世界第20名)，較歐美國家為低，顯示我國保險業仍有很大的發展空間。

## (二) 保險業持續加強整體競爭力

政府90年7月發布「金融控股公司法」以來，截至目前為止，已有3家以保險業為主體的金控公司成立，分別為國泰金控、新光金控及富邦金控。由於其利用交叉行銷通路利基，3家金控公司產生了相當的經濟規模。

其次，金管會在2004年底訂出「保險商品審查分級管理要點」，並自2005年1月1日開啟差異化管理的新機制。在該套制度下，主管機關可針對各保險業的保險商品送審情形，依保險商品審查分級指標評分表予以計分，並依其每半年累計計分的排序，分別按財產保險業與人身保險業的保險商品，就其審查方式、送審數量及審查期限予以分級管理。除了保險商品分級管理，差異化監理的新機制目前還包括：海外投資額度管理（即投資比例限制）及壽險業參與勞工退休年金保險業務的門檻訂定等。在這套制度下，未來營運及績效良好的保險公司，可望享有更大的經營自由度。

隨著政府陸續推動一些開放措施，保險業者在現階段微利時代下，亦相應開發新種產品，如投資型保險商品，同時亦得銷售不分紅保單，創造了相當不錯的業績。未來，在不動產證券化效應下，具雄厚資產的壽險業，亦有表現的機會。

為更加強保險業者競爭力，政府亦規劃發展臺灣成為亞洲區域保險集團，透過法規鬆綁，如開放保險業投資大陸地區保險公司及辦理外國投資範圍，可協助保險業擴展大陸及東南亞保險市場，強化其國際競爭力。

## 肆、未來政府政策（馬英九總統競選白皮書）

### 一、金融問題：

在馬英九競選政見中指出目前金融業的現狀與危機：

(一) 競爭力大幅衰退：2006年銀行整體獲利為負，臺灣銀行健全度淪為全球

第114名（2007年WEF），金融業淪為艱困產業。

- （二）錯失金融中心良機：不合理的限制造成國人財富外流，存放海外達4.9兆臺幣，臺灣錯失成為資產管理中心的時機。
- （三）扼殺發展空間：禁止金融機構登陸，不但無法配合臺商海外布局，也無法拓展大陸商機，甚而被外資低價併購。
- （四）金融改革弊端：先有結論，再找理由，預設整併數字與時程，結果弊端頻傳，造成金融市場空耗。公股銀行淪為酬庸，甚至變成選舉工具。
- （五）監管能力不足：金管會高層人事更迭頻繁，貪腐弊端不斷，監管素質大幅滑落；組織採分業監管，無力掌控金融集團風險。
- （六）忽視弱勢權益：金融機構大型化後，中小企業及弱勢族群更難取得資金；金融產品風險日趨複雜，透明化不足，金融消費者權益被忽略。

## 二、經濟政策 - 產業再造及全球連結

### （一）產業再造345：

「3」大主軸：產業創新、新興產業、政策鬆綁。

「4」兆回臺：將國人存放海外財富4兆多元臺幣吸引回臺投資，使百業由蕭條轉為繁榮。

「5」萬就業：觀光、金融和醫療等服務業每年至少可新創5萬個工作機會。

### （二）產業創新

以服務業為就業引擎：在金融服務業部分

1. 打造臺灣為「亞太資產管理與籌資中心」：制訂「資產管理中心發展條例」，吸引國人財富回流（估計在海外開戶存款達4.9兆臺幣）及外資金融機構來臺設立區域總部。
2. 金融法規採負面表列，鼓勵創新。
3. 照顧弱勢族群，推動微型創業貸款，並強化中小企業融資。
4. 全面檢討二次金改，健全金融安全網，速懲金融犯罪。
5. 建立兩岸金融預警及防衛機制，促成兩岸金融監理機制運作，協助金融業以更有利條件進入並開拓大陸市場。
6. 開放人民幣掛牌兌換，放寬國人投資含陸股成分之有價證券，同時亦適度放寬陸資投資國內股市。
7. 預估四年內新增3萬個工作機會（平均每年7,500個）。

### （三）政策鬆綁

1. 自由化：對金融、教育、觀光及其他服務業大幅鬆綁，允許更多市場競爭自由化幅度應符合國際最佳慣例。
2. 功能化：對製造業之產業別獎勵取消，改採功能性補助。

3. 系統化：強化跨領域合作以發揮效果，包含文化創意與觀光整合、觀光與國際醫療整合、便捷國際交通與金融整合、資訊科技與醫療整合、建築與智慧節能整合。

#### (四) 全球連結

##### 1. 參與全球經濟整合活動

- (1) 在WTO架構下推動與各國洽簽自由貿易協定(FTA)或「全面經濟合作協定」(CECA)。
- (2) 積極推動APEC架構下的「自由貿易協定」。
- (3) 積極參與國際貨幣基金(IMF)、世界銀行(World Bank)及經濟合作暨發展組織(OECD)等國際財經活動。

##### 2. 推動兩岸經貿動態調整：以「活水計畫」取代「鳥籠政策」

- (1) 開放兩岸海空直航：初期以桃園中正、臺中清泉崗、臺北松山、高雄小港、澎湖馬公、花蓮、臺東七個機場列為兩岸直航機場。
- (2) 展開兩岸直航談判，實現兩岸直航。
- (3) 開放陸資來臺投資生產事業。
- (4) 適度鬆綁對大陸投資的40%淨值比例上限及產業別的投資限制，但鼓勵關鍵技術留臺。

##### 3. 開啟兩岸經貿協商新時代

全面展開兩岸經貿協商，建立應有制度及規範，以符合國家長遠的利益；也唯有國民黨有能力推動對等協商，開起兩岸經貿協商新時代。我們規劃的優先協商議題如次：

- (1) 兩岸貿易正常化及特定產業保護機制。
- (2) 兩岸投資保障及經貿糾紛調解仲裁。
- (3) 兩岸智財權保護及專利認證規範協調。
- (4) 產品標準規格化及標準檢測認證規範協調。
- (5) 兩岸金融接軌與監理合作。
- (6) 兩岸海空直航協商及安排。
- (7) 兩岸漁業勞務合作機制。

## 第二節 金融服務業人才需求分析

### 壹、金融服務業專業人才數量

- ◆ 大專以上金融專業人才共計 289,737 人，占該業員工總數之 72.57%，其中銀行業為 107,989 人，金融輔助業為 13,582 人；證券期貨業 35,834 人；保險業 132,332 人。

金融服務專業人才係指從事金融工作，並為大專以上學歷，或具金融專業證照者。依據調查結果顯示 96 年 11 月底，金融服務業專業人才數總計 289,737 人，其中銀行業為 107,989 人，金融輔助業為 13,582 人，證券期貨業 35,834 人，保險業 132,332 人。

銀行業之專業人才以業務人員所占比例最高為 45.68%；主管及監督人員占 20.74%次之，其餘人才所占比例均在一成以下。

金融輔助業人才類型，以主管及監督人員比重最高占 38.69%；業務人員占 21.37%次之；財務人員所占比例 13.30%為第三高。

至於證券期貨業之人才，最多的為業務人員占 53.82%，管理人員次之占 16.58%，主管及監督人員占 13.98%為第三高，其餘所占比例均低於 5%。

在保險業方面，僅保險業務人員包括內外勤工作幾乎占所有人才數之 80.21%，其次為主管監督人員占 8.30%，其餘人才所占極微，顯示出保險業業務拓展之重要特質。(表 5-2-1)

表 5-2-1 金融服務業專業人才數

96 年 11 月底

單位：人

	合計		銀行業 <sup>1</sup>		金融輔助業 <sup>2</sup>		證券期貨業		保險業	
	人	%	人	%	人	%	人	%	人	%
合計	289,737	100.00	107,989	100.00	13,582	100.00	35,834	100.00	132,332	100.00
主管及監督人員	43,644	15.06	22,402	20.74	5,255	38.69	5,009	13.98	10,978	8.30
非主管專業人員	246,093	84.94	85,587	79.26	8,327	61.31	30,825	86.02	121,354	91.70
財務	11,379	3.93	5,470	5.07	1,806	13.30	1,275	3.56	2,828	2.14
法務	5,733	1.98	3,588	3.32	505	3.72	1,067	2.98	574	0.43
資訊	10,938	3.78	6,554	6.07	997	7.34	1,605	4.48	1,782	1.35
研究發展	3,577	1.23	1,913	1.77	321	2.36	723	2.02	620	0.47
保險專業	9,222	3.18	2,076	1.92	115	0.85	-	-	7,031	5.31
交易	9,001	3.11	7,219	6.68	594	4.37	927	2.59	261	0.20
管理	18,584	6.41	9,436	8.74	1,086	8.00	5,943	16.58	2,118	1.60
業務	177,659	61.32	49,331	45.68	2,903	21.37	19,285	53.82	106,140	80.21

註 1：銀行業包括本國銀行、外國銀行、信用合作社、農漁會信用部、信託業、郵政儲金匯兌業。

註 2：金融輔助業包括票券金融業、典當業、信用卡業、金融投資業、民間融資業、融資性租賃業等。

註 3：資料來源：本調查研究

經與其他調查結果比較，行政院主計處 95 年人力資源年報結果，金融服務業全年平均雇用 406,000 人，其中大專程度以上者為 294,000 人；96 年全年平均雇用 404,000 人，其中大專程度以上者增加為 299,000 人。惟本調查僅針對實際從事金融業務之專業人員，並不包括相關行政人員。(表 5-2-2)

表 5-2-2 金融服務業人數相關統計

單位：人

資料來源	就業／受雇人數	大專程度以上人才數
<b>本調查(96年11月底)</b>	<b>399,225</b>	<b>289,737</b>
95年人力資源統計年報(全年平均)	406,000	294,000
96年人力資源統計年報(全年平均)	404,000	299,000
96年11月薪資與生產力統計(受雇員工調查)	376,811	-

資料來源：本研究整理自行政院主計處資料

## 貳、金融服務業人才空缺人數

- ◆ 96年11月底，金融業雇用289,737人，員工短缺4,022人，空缺率為1.37%。

依據本次調查結果，96年11月底，金融業員工短缺4,022人，空缺率為1.37% (4,022/(4,022+289,737))，其中主管及監督人員缺額為211人，專業人才缺額為3,811人。(表5-2-3)

根據本調查96年金融服務業共計雇用399,225人，其中大專以上教育程度或領有證照者之專業人才數為289,737人，尚不足4,022人，合計需求293,759人。(表5-2-3)

另依行政院主計處96年事業人力僱用狀況調查，8月底金融服務業缺工人數總計3,565人，其中主管及監督人員短缺120人，非主管專業人才短缺3,445人，整體缺工率為1.39%。

表 5-2-3 金融服務業專業人才短缺員工人數

單位：人；%

	本調查 (96年11月)					空缺率 <sup>1</sup> %	人力僱用調查 <sup>2</sup> (96年8月)	
	缺工人數						缺工 人數	空缺率 %
	合計	銀行業	金融輔助業	證券期貨業	保險業			
<b>合計</b>	<b>4,022</b>	<b>1,745</b>	<b>198</b>	<b>218</b>	<b>1,761</b>	<b>1.37</b>	<b>3,565</b>	<b>1.39</b>
主管及監督人員	211	118	49	8	36		120 <sup>3</sup>	
非主管專業人才	3,811	1,627	149	210	1,725		3,445 <sup>4</sup>	

註1：空缺率=空缺人數/(專業人才數+空缺人數)，包括短期與長期缺工。

註2：96年事業人力僱用狀況調查報告。

註3：依「中華民國職業標準分類」，此處主管及監督人員指「民意代表、企業主管及經理人員」。

註4：依「中華民國職業標準分類」，此處專業人才指「專業人員」及「技術員及助理專業人員」。

### 參、未來三年人才需求推估

- ◆ 依據廠商預估未來三年人才需求成長為 1.39%，相對各年新增人才需求 97 年 5,186 人，98 年 5,284 人，99 年 5,384 人。

依據廠商未來三年預估專業人才需求成長率平均為 1.39%，換算未來三年各年之新增人才需求分別為 97 年 5,186 人，98 年 5,284 人，99 年 5,384 人。

至於金融服務業分為銀行業、金融輔助業、證券期貨業與保險業，其 96 年專業人才數與未來三年人才需求平均成長率分別為銀行業 2.35%、金融輔助業 1.22%；證券期貨業成長率為 1.46%；保險業成長率為 1.48%。其相關未來三年人才需求，以及各年新增人才需求詳如表 5-2-4。

表 5-2-4 金融服務業中行業未來三年專業人才新增需求推估

單位：%；人

	合計	銀行業 <sup>1</sup>	金融輔助業 <sup>2</sup>	證券期貨業	保險業
97 年	4,027	2,538	166	523	1,959
98 年	4,084	2,597	168	531	1,988
99 年	4,140	2,658	170	539	2,017
人才預估成長率	1.39%	2.35%	1.22%	1.46%	1.48%

註 1：銀行業包括本國銀行、外國銀行、信用合作社、農漁會信用部、信託業、郵政儲金匯兌業。

註 2：金融輔助業包括票券金融業、典當業、信用卡業、金融投資業、民間融資業、融資性租賃業等。

### 肆、現職人才運用情形

- ◆ 主管人才在職位需求表現，企業主滿足程度相對較低者為「專業科系」與「畢業學校」；相對較高者為「工作經驗」、「專業知識」。

調查結果顯示，金融服務業雇主對於「主管及監督人員」，在職位表現方面滿足比例均高，其中以「工作經驗」、「專業知識」、「教育程度」及「專業技術」的滿足程度最高，滿足的比例分別為 78.16%、77.01%、68.20%與 67.81%，但在「專業科系」與「畢業學校」滿足職位需求的滿意度則相對較低，分別為 58.96%及 57.23%（表 5-2-5）。

表 5-2- 5 金融業主管及監督人員滿足職位需求程度

單位：%

	無法滿足			普通	滿足		
	無法滿足 小 計	完 全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	10.40	0.00	10.40	30.64	<b>58.96</b>	54.91	4.05
畢業學校	5.78	0.00	5.78	36.99	<b>57.23</b>	54.34	2.89
工作經驗	2.30	0.00	2.30	19.54	<b>78.16</b>	63.79	14.37
教育程度	4.05	0.00	4.05	27.75	<b>68.20</b>	63.58	4.62
專業技術	6.90	0.00	6.90	25.29	<b>67.81</b>	60.34	7.47
專業知識	6.32	0.00	6.32	16.67	<b>77.01</b>	69.54	7.47

註：回答家數 174，漏答家數 21。

- ◆ 非主管人才在職位需求表現，企業主滿足程度相對較低者為「專業技術」；相對較高者為「教育程度」。

在非主管專業人員部份，調查結果顯示各方面條件均可以勝任其工作，職位需求程度為「滿足」者均超過百分之五十，特別在專業人員的「教育程度」與「工作經驗」滿足條件的比例最高，分別為 73.21% 及 68.64%，但在「專業技術」方面則相對較其他條件的滿足程度低，其無法滿足的比例為 7.69%，而「專業知識」方面則為 8.28%（表 5-2-6），顯示目前金融服務業專業人員的「教育程度」、「工作經驗」、「專業科系」、「畢業學校」各方面均能夠滿足目前業界的需要，惟在「專業知識」與「專業技術」部份則應加強。

以上顯示金融業人才基本條件都相當好，多數都能符合企業之需求，只是金融業所需之專業技術較高，故相對滿意程度稍低。

金融業者表示目前專業人員素質，基本條件均能夠具備，包括學歷、證照、工作經驗，但就新進人員而言，由於學術與產業仍然有段差距，致使甫畢業的新鮮人缺乏實務上的工作歷練，在專業知識與專業技術上仍亟待加強。

表 5-2- 6 金融服務業非主管專業人才滿足職位需求程度

單位：%

	無法滿足比例			普通	滿足比例		
	無法滿足 小 計	完 全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	4.17	0.00	4.17	33.93	<b>61.91</b>	60.12	1.79
畢業學校	2.98	0.60	2.38	35.71	<b>61.31</b>	60.12	1.19
工作經驗	6.51	0.00	6.51	24.85	<b>68.64</b>	62.13	6.51
教育程度	2.98	0.00	2.98	23.81	<b>73.21</b>	70.83	2.38
專業技術	7.69	0.59	7.10	34.32	<b>57.99</b>	54.44	3.55
專業知識	8.28	0.59	7.69	26.04	<b>65.68</b>	62.13	3.55

註：回答家數 184，漏答家數 11。



## 伍、新進人才招募狀況

- ◆ 應徵人才之經驗、知識與科系條件相對不足；金融產業環境足以吸引人才；但在延攬海外人才政策是不足的。

就應徵人才的素質而言，業者表示對於應徵者的「專業知識」、「專業科系」與「實務經驗」認為「足夠」或「普通」程度者均約在四成左右。對應徵者之「實務經驗」表示不足者最多占 24.43%；表示「專業知識」不足者次之占 18.75%；「專業科系」占 17.04%。

金融服務業招募人才狀況調查結果顯示，金融業者對於目前「招募人才管道」表示「足夠」的比例最高為 60.23%；表示產業的「薪資」、「福利」、「前景」的吸引力足夠的比例次之，分別為 56.25%、56.25%、51.14%。

就政府政策方面，海外人才延攬之「法令規定」與「措施政策」則以表示「普通」的比例較高，分別為 63.12%與 64.79%，而表示「不足」的比例分別為 24.43%、25.35%，顯示目前國內對於海外人才延攬的相關法規與政策仍有加強空間。(表 5-2-7)

表 5-2-7 金融業專業人才招募狀況

單位：%

	不足			普通	足夠		
	不足小計	非常不足	不足		足夠小計	足夠	非常足夠
招募人才之專業知識	18.75	0.00	18.75	<b>41.48</b>	39.78	38.64	1.14
招募人才之實務經驗	24.43	3.41	21.02	36.93	<b>38.64</b>	37.50	1.14
具相關科系之專業人才	17.04	2.27	14.77	<b>41.48</b>	41.47	39.77	1.70
招募人才管道	16.47	1.70	14.77	23.30	<b>60.23</b>	53.41	6.82
平均薪資待遇對求職者的吸引力	10.23	1.14	9.09	33.52	<b>56.25</b>	51.14	5.11
公司福利對求職者的吸引力	9.09	0.57	8.52	34.66	<b>56.25</b>	50.57	5.68
產業前景對求職者的吸引力	13.07	0.00	13.07	35.80	<b>51.14</b>	48.30	2.84
符合產業需要之海外人才延攬法令規定	24.12	2.84	21.28	<b>63.12</b>	12.77	11.35	1.42
政府之海外人才延攬措施與策略	25.35	5.63	19.72	<b>64.79</b>	9.86	8.45	1.41

註：回答家數 176，漏答家數 19。

## 陸、關鍵性人才評價種類

在專業人才關鍵性部分，金融服務業區分金融及其輔助業、證券期貨業與保險業分別討論；關鍵性評分方式係依各專業人才職位之「重要性」予以評分，重要程度越高，分數則越高，反之則越低，最低分為 1 分，最高分為 10 分。

專業人才分為九類：1. 主管及監督人員；2. 財務（財務工程、投資、財務諮詢、會計）；3. 法務（法令遵循、稽核）；4. 資訊（軟體、系統）；5. 研究發展（投

資研究、商品研發)；6. 保險專業(核保、理賠、再保險、精算、損害防阻)；7. 交易(固定收易、證券化、衍生性商品、外匯、期貨交易決策)；8. 管理(財富管理、風險管理、信託財產管理運用、基金經理)及9. 業務(投資顧問、信託顧問、承銷、金融交易、私募、境外基金、保管、不動產信託、基金銷售、基金事務、徵信審核)。

- ◆ 金融業之關鍵性人才，依重要排序前三名為「主管及監督人員(15.1%)」、「保險專業人員(3.2%)」與「管理人員(6.4%)」，此三類人才合計占總人才數之24.7%。

金融業整體評分結果，「主管及監督人員」關鍵性評分最高為8.86分，其次為「保險專業人員」8.31分，「管理人員」再其次為8.05分。若就關鍵性人才數量分析，其中「主管及監督人員」占15.1%；「保險專業人員」占3.2%，「管理人員」占6.4%，此三類人才合計占總人才數之24.7%。

- ◆ 金融與輔助業之關鍵性人才，依重要排序前三名為「主管及監督人員(22.7%)」、「管理人員(8.7%)」與「財務人員(6.0%)」，此三類人才合計占總人才數之37.4%。

評分結果顯示，金融及其輔助業以「主管及監督人員」的關鍵性評分最高為9.03分，其次為「管理」人才8.42分，「財務」人才第三7.88分。顯示金融及其輔助業的「主管及監督人員」需求迫切程度最高；「管理」人才次之；「財務」人才雖然排序第三，但是關鍵性分數與其他人員相近，其重要性似無顯著高於其他人員。

若就關鍵性人才數量分析，其中「主管及監督人員」占22.7%；「管理人員」占8.7%；「財務人員」占6.0%，合計關鍵性人才占人才總數之37.4%。

另根據深度訪談結果，對於「管理人才」、「投資管理」與「投資顧問」的需求較為殷切。金融業者表示由於高階的管理人才須具備豐富的實務經驗以及管理能力，需要長時間的養成，因此以目前的人力市場而言，能夠勝任主管階級的人才有限。而在財富管理人才部份，欠缺的主因在於人才流動率高，由於財富管理人才需承受較高的壓力，以及對金融市場需有相當的敏感度，因此財務與管理人才在前三個月為高度的流失階段，亦造成人才缺乏的主要因素。

- ◆ 證券期貨業之關鍵性人才，依重要排序前三名為「財務人員(3.6%)」、「交易人員(2.6%)」與「管理人員(16.6%)」，此三類人才合計占總人才數之22.8%。

證券期貨業方面，以「財務」人才需求性最高，關鍵性評分為9.74，其次

為「交易」人才 9.07 分，「主管及監督人員」與「管理人才」再其次為 8.52 分。證券及期貨業對於「財務」人才、「交易」人才與「管理」人才的高度需求與其業務需要有關，「財務」人才包括財務工程、投資財務諮詢，「交易」人才包括各種衍生性商品的交易人員，「管理」人才包括財富管理、風險管理、信託財產管理，因此在證券及期貨業者方面人才需求量亦相對較高。

若就關鍵性人才數量分析，其中「財務人員」占 3.6%；「交易人員」占 2.6%；「管理人員」占 16.6%，合計關鍵性人才占人才總數之 22.8%。

深入訪談時業者亦表示目前最欠缺的人才為金融管理人員、投資理財顧問、操盤人員、商品工程人員及風險管理員，與量化調查結果一致，人才缺乏的主要因素與產業環境有關，由於證券期貨業業務範圍受限，缺乏創新發展的空間，因此業界雖有這部份的人才需求，但招募動作保守，以維持公司的營運狀況。再者，此部份的人才多有專業知識、實務經驗、語言能力方面的要求，因此人才供給不足，加上同業競爭，業者能夠招募到合適人才的機會有限。

- ◆ 保險業之關鍵性人才，依重要排序前三名為「業務人員 (80.2%)」、「保險專業人員 (5.3%)」與「主管及監督人員 (8.3%)」，此三類人才合計占總人才數之 93.8%。

保險業部份以「業務」人才的關鍵性評分最高為 8.69 分，其次為「保險專業」人才 8.56 分，再其次為「主管及監督人員」8.48 分，顯示保險業以業務人才、保險專業人才及主管及監督人員的需求最高。

若就關鍵性人才數量分析，其中「業務人員」占 80.2%；「保險專業人員」占 5.3%；「主管及監督人員」占 8.3%，合計關鍵性人才占人才總數之 93.8%。

與深入訪談結果比較，業者表示業務人員與精算人員為保險業最欠缺的人才，兩著結果一致；而業務人才欠缺的主因為外勤人才流動性高，致使業者須不斷增員，精算人員部份則因要求條件較高且證照考試困難，人才數量供不應求。(表 5-2-8)

表 5-2-8 金融服務業專業人才關鍵性評分表

	總計		金融及其輔助業		證券期貨業		保險業	
	分數	順序	分數	順序	分數	順序	分數	順序
主管及監督人員	<b>8.86</b>	<b>1</b>	<b>9.03</b>	<b>1</b>	<b>8.52</b>	<b>3</b>	<b>8.48</b>	<b>3</b>
財務	7.98	4	<b>7.88</b>	<b>3</b>	<b>9.74</b>	<b>1</b>	7.60	7
法務	7.55	8	7.36	9	7.55	6	8.04	6
資訊	7.31	9	7.39	8	8.33	4	7.36	9
研究發展	7.83	6	7.50	7	8.19	5	8.14	5
保險專業	<b>8.31</b>	<b>2</b>	7.59	5	-	-	<b>8.56</b>	<b>2</b>
交易	7.58	7	7.53	6	<b>9.07</b>	<b>2</b>	7.42	8
管理	<b>8.05</b>	<b>3</b>	<b>8.42</b>	<b>2</b>	<b>8.52</b>	<b>3</b>	8.19	4
業務	7.94	5	7.81	4	7.13	7	<b>8.69</b>	<b>1</b>

註：順序係依照分數高排序，分數愈高序位愈低。

## 8. 金融服務業對政府政策建議

- ◆ 對政府之政策建議以「提升學校專業科系之學生素質」與「增加政府專門職業訓練培訓課程」兩項最為首要。

對於專業人才培訓的政府政策建議方面，表示希望「提升學校專業科系之學生素質」的比例最高為 69.8%，其次為「增加政府專門職業訓練培訓課程」，比例為 56.6%，「增加職業證照資格考試」再其次，比例為 42.9%，顯示金融服務業者對政府的期待在於提升專業人才的專業素養，並符合業界實務所需。(表 5-2-9)

表 5-2-9 金融服務業專業人才培訓政策建議

項 目	次數	百分比 (%)
合計	576	316.5
提升學校專業科系之學生素質	127	69.8
增加政府專門職業訓練培訓課程	103	56.6
增加職業證照資格考試	78	42.9
鼓勵學校增加開設專業課程	76	41.8
獎勵設置產學合作管道	75	41.2
協助國際人才之延攬	54	29.7
開放兩岸人才交流	40	22.0
增加學校專業科系招生名額	15	8.2
其他	8	4.4

註 1：本題為複選題。

註 2：回答家數 182，漏答家數 13。

## 第三節 金融服務業人才供需分析

### 壹、量化分析

#### 一、金融服務業未來三年人才需求分析

- ◆ 預估未來三年產業新增需求，高估計為 97 年 7,976 人，98 年 8,147 人，99 年 8,326 人，中估計為 97 年 7,589 人，98 年 7,750 人，99 年 7,916 人，低估計為 97 年 7,200 人，98 年 7,351 人，99 年 7,506 人。

金融服務業 96 年調查結果共計雇用 399,225 人，其中大專以上教育程度或領有證照者之專業人才數為 289,737 人。

未來三年人才新增需求預測，依估計值加減兩倍標準差為高估計與低估計。

未來產業人力成長可分為產業家數擴張之「規模成長」所需之人力，以及既有廠商未來預測「業務成長」所需之兩種人力。

在產業「規模成長」方面，依據銀行局、財政部財稅資料、證期局、保險局統計資料估算各產業未來成長趨勢。銀行業家數根據銀行局統計，自 91 年至 95 年成長率為-1.48%，證券及期貨業家數根據證期局統計，自 93 年至 96 年成長率亦為負成長-7.51%，經與主管單位查證結果，銀行業與證券期貨業家數減少的主因在於近年來市場整併的結果，而非家數的實際減少，其整體市場規模仍舊存在，故銀行業與證券期貨業未來產業狀況以持平狀態假設，以估算其未來三年之產業因「規模成長」之人才需求。

而金融輔助業及保險業以歷史資料顯示產業家數呈成長趨勢，金融輔助業每年以 5.61% 擴張，保險業以 1.24% 擴張，未來三年金融輔助業因產業成長之新增需求人力高估計 97 年為 888 人，98 年 937 人，99 年 990 人，中估計 97 年為 762 人，98 年 805 人，99 年 850 人，低估計 97 年為 636 人，98 年 672 人，99 年 710 人；保險業之新增需求人力高估計 97 年為 1,722 人，98 年 1,744 人，99 年 1,765 人，中估計 97 年為 1,641 人，98 年 1,661 人，99 年 1,682 人，低估計 97 年為 1,560 人，98 年 1,579 人，99 年 1,599 人。

在廠商「業務成長」方面，依據廠商未來三年預估專業人才需求成長率平均銀行業為 2.35%、證券期貨業 1.46%、金融輔助業 1.22% 及保險業 1.48%，估計未來廠商因「業務成長」，新增之人才需求高估計為 97 年 5,366 人，98 年 5,466 人，99 年 5,571 人，中估計為 97 年 5,186 人，98 年 5,284 人，99 年 5,384 人，低估計為 97 年 5,004 人，98 年 5,100 人，99 年 5,197 人。

合計未來三年新增需求總人數高估計為 97 年 7,976 人，98 年 8,147 人，99 年 8,326 人，中估計為 97 年 7,589 人，98 年 7,750 人，99 年 7,916 人，低估計為 97 年 7,200 人，98 年 7,351 人，99 年 7,506 人（圖 5-3-1）。有關廠商人才需求估計請詳參「第五章 第二節 金融服務業人才需求分析」。

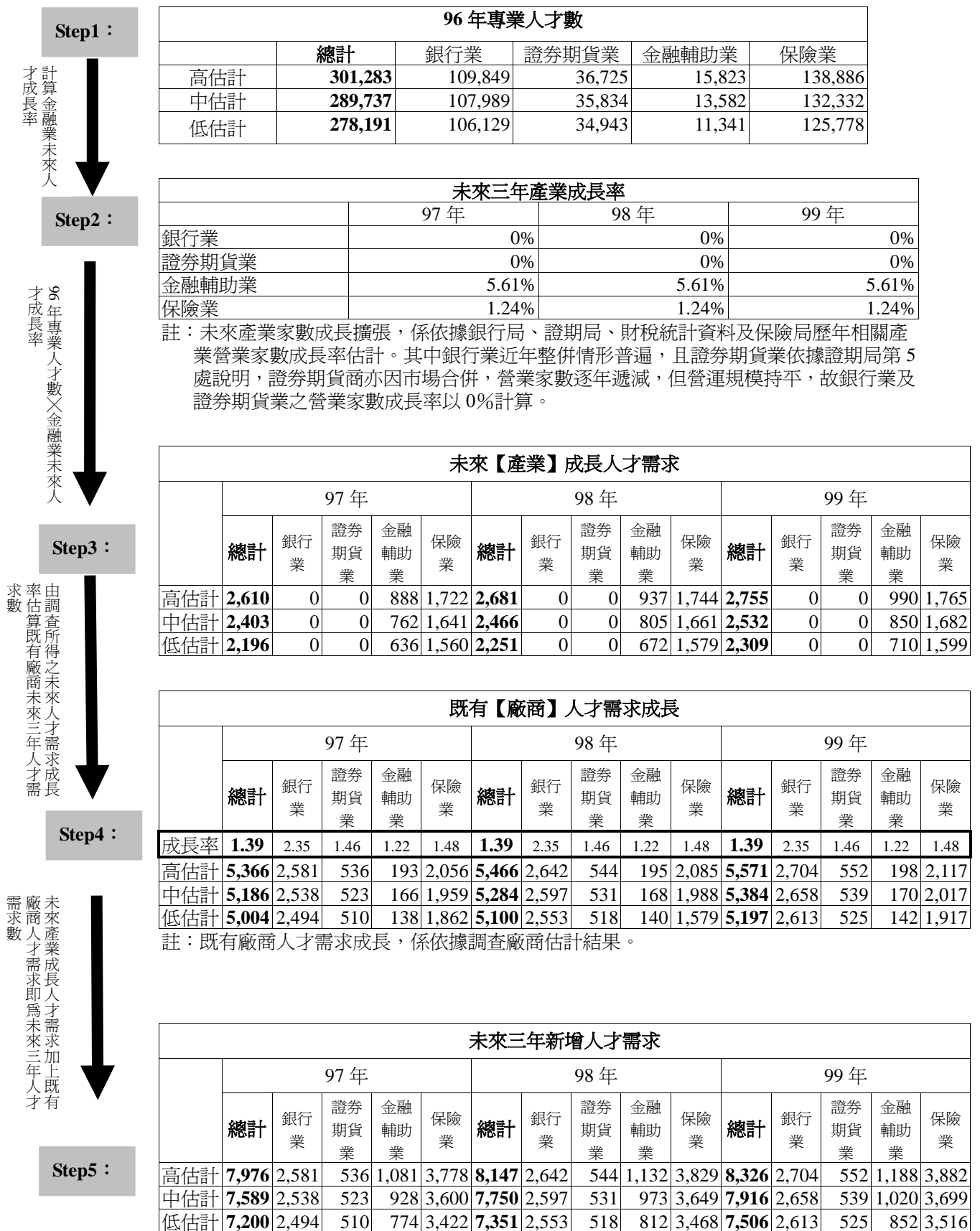


圖 5-3-1 金融服務業未來人才需求推估

## 二、金融服務業未來三年人才供給分析

◆ 預估未來三年產業新增供給，97年8,770人，98年8,655人，99年8,463人。

本研究依據人力資源調查重複樣本估計每年大專畢業生進入就業市場比率為45.96%，另依據教育統計所估計各年大專畢業生人數，可推估未來三年進入就業市場人數為97年146,973人，98年149,712人，99年152,468人（參圖5-3-2 step1-step3）。

每年新進就業市場之就業者中可分為大專畢業、退役者與其他非勞動力進入就業市場者，依據人力資源重複樣本估計其中大專畢業者占49.45%；退役者占18.43%；其他非勞動力占32.11%。假設未來進入就業市場結構不變，可以從前述每年大專畢業生進入就業市場人數，間接估計得到退役者與他非勞動力進入就業市場人數（參圖5-3-2 step3-step6）。

另外依據人力資源重複樣本亦可估計得到大專畢業生中，每年有2.68%會進入金融服務業工作；退役者中有1.21%會進入金融服務業工作；其他非勞動力有1.32%會進入金融服務業工作，因此估計得到未來三年每年新進金融服務業之工作者（參圖5-3-2 step7-step12）。

同時，依據人力資源重複樣本，估計退出勞動市場人數占當年就業人數之1.36%，而金融服務業人數占總體退出就業市場人數之3.95%。如果假設前述退出就業市場比例結構不變，則可根據未來三年就業預測人數，將可直接估計退出該行業之人數（參圖5-3-2 step13）。

依據人力資源重複樣本，估計兩年同為就業者中，有1.7%會轉業，其中又有28.2%轉出金融服務業；轉進者占22.4%（參圖5-3-2 step14-step15）。

根據以上步驟，估計金融服務業之新進與退出就業人數，以及行業間轉進與轉出後人數，估計每年淨增加之人數，97年8,770人，98年8,655人，99年8,463人（表5-3-1）。

表 5-3-1 金融服務業未來三年專業人才供給推估

單位：%；人

	淨新增 供給	新進人才數			退出人才數		
		合計	新增	轉進	合計	退出	轉出
96年	9,064	29,988	15,743	14,245	20,924	2,930	17,994
97年	8,770	30,616	15,485	15,131	21,846	2,734	19,112
98年	8,655	31,753	15,773	15,980	23,098	2,913	20,185
99年	8,463	32,889	16,064	16,825	24,426	3,173	21,253

資料來源：本研究依據人力資源調查重複樣本估計

		96年	97年	98年	99年
Step1 :	大專畢業生人數	325,106	319,766	325,725	331,712
Step2 :	依據人力資源重複樣本估計進入就業市場比率× Step1 = Step3	45.96%			
Step3 :	大專生進入就業市場人數	149,427	146,973	149,712	152,468
Step4 :	大專生退役後進入就業市場	55,712	54,797	55,819	56,846
Step5 :	其他非勞動力進入就業市場	97,036	95,442	97,220	99,010
Step6 :	新進就業人數 (= Step3+ Step4+ Step5)	302,175	297,212	302,751	308,324
Step7 :	依據人力資源重複樣本估計【大專畢業生】進入金融服務業者佔全部新進就業者之比率× Step6 = Step8	2.68%			
Step8 :	畢業生進入金融業人才數	8,099	7,966	8,114	8,263
Step9 :	依據人力資源重複樣本估計【退役者】進入金融服務業者佔全部新進就業者之比率× Step6 = Step10	1.21%			
Step10 :	退役後進入金融業人才數	3,654	3,595	3,662	3,729
Step11 :	依據人力資源重複樣本估計【非勞動力】進入金融服務業者佔全部新進就業者之比率× Step6 = Step12	1.32%			
Step12 :	其他非勞動力進入金融業者	3,990	3,924	3,997	4,072
Step13 :	從金融業退出人才數	2,930	2,734	2,913	3,173
Step14 :	從其他行業轉進金融業者	14,245	15,131	15,980	16,825
Step15 :	從金融業轉至其他行業者	17,994	19,112	20,185	21,253
Step16 :	金融業新增人才供給數	9,064	8,770	8,655	8,463

圖 5-3-2 金融服務業未來人才供給推估

### 三、金融服務業未來三年專業人才供需均衡分析

- ◆ 金融服務業未來三年新增供給將大於新增需求，存在人才超額供給，中估計 97 年 1,181 人；98 年 905 人；99 年 547 人。



金融服務業未來三年人才供需預測，高估計 97 年人才新增需求為 7,976 人，新增供給為 8,770 人，人才有超額供給，計剩餘 794 人；98、99 年亦呈現人才供過於求狀況，但剩餘量逐年遞減，98 年剩餘數為 508 人，99 年為 137 人。

中估計結果，97 年人才新增需求為 7,589 人，新增供給為 8,770 人，人才有超額供給，計剩餘 1,181 人；98、99 年亦呈現人才供過於求狀況，但剩餘量逐年遞減，98 年剩餘數為 905 人，99 年為 547 人。

低估計結果，97 年人才新增需求為 7,200 人，新增供給為 8,770 人，人才有超額供給，計剩餘 1,570 人；98、99 年亦呈現人才供過於求狀況，但剩餘量逐年遞減，98 年剩餘數為 1,304 人，99 年為 957 人（表 5-3-2 及表 5-3-3）。

表 5-3-2 金融服務業未來三年人才供需狀況

單位：人

		97 年	98 年	99 年
需求	高估計	7,976	8,147	8,326
	中估計	7,589	7,750	7,916
	低估計	7,200	7,351	7,506
供給		8,770	8,655	8,463

表 5-3-3 金融服務業未來三年人才供需缺口分析

單位：人

	97 年	98 年	99 年
高估計	-794	-508	-137
中估計	-1,181	-905	-547
低估計	-1,570	-1,304	-957

說明：「-（負值）」表供過於求，「+（正值）」表供不應求。  
資料來源：本研究整理

## 貳、質化分析

### 一、現職人才需求分析

在人才需求面，除了雇用數量以外，現職人員是否能夠勝任工作，也是企業在人力運用上重要參考。本調查研究則針對「專業科系」、「畢業學校」、「工作經驗」、「教育程度」、「專業技術」、「專業知識」等項目，作為衡量人才需求質化分析之指標。並根據李克特五點尺度（Likert scale）量表，就調查滿意程度，給予意見得分（完全無法滿足-2 分、無法滿足-1 分、普通 0 分、滿足 1 分、非常滿足 2 分），最高 200 分表示全部都非常滿足；最低為-200 分表示都非常不滿足。經換算結果表示滿意強度，作為觀察企業雇用人才質化缺口之參考。

◆ 金融服務業主管之「專業科系」與「畢業學校」二項，缺口相對嚴重。

在金融服務業主管及監督人員方面，據調查結果顯示，以「工作經驗」滿足程度最高，分數達 90.23 分，較能夠符合業界之需求；其次依序為「專業知識」、「教育程度」與「專業技術」項目；滿足程度較低者有「專業科系」與「畢業學校」二項，滿足程度分數分別僅達 52.64 分與 54.34 分，尤其是「專業科系」業者表示無法滿足比例高達一成，顯示金融業仍然希望主管人員具備金融相關科系畢業資格，故在金融主管方面，科系缺口相對嚴重（表 5-3-4）。

表 5-3-4 金融服務業主管及監督人員滿足職位需求缺口分析

	完全無法滿足	無法滿足	普通	滿足	非常滿足	換算滿足分數	缺口分析
專業科系	0.00	10.40	30.64	54.91	4.05	52.61	相對嚴重
畢業學校	0.00	5.78	36.99	54.34	2.89	54.34	相對嚴重
工作經驗	0.00	2.30	19.54	63.79	14.37	<b>90.23</b>	無
教育程度	0.00	4.05	27.75	63.58	4.62	68.77	無
專業技術	0.00	6.90	25.29	60.34	7.47	68.38	無
專業知識	0.00	6.32	16.67	69.54	7.47	<b>78.16</b>	無

註：回答家數 174，漏答家數 21。

◆ 金融服務業非主管人才部分則在「專業技術」存在相對嚴重之缺口。

在非主管專業人員方面，調查結果顯示各方面條件均可以勝任其工作，需求程度為「滿足」者均超過五十分。

若就相對滿足程度觀察，相對在專業人員的「教育程度」與「工作經驗」滿足程度較高，滿足分數分別為 72.61 分及 68.64 分。

其餘「畢業學校」、「專業科系」與「專業知識」，滿足分數均在 60 分上下。惟在「專業技術」方面，相對滿足程度最低，滿足分數為 53.26 分，專業技術缺口相對嚴重，未來仍有強化空間（表 5-3-5）。

表 5-3-5 金融服務業非主管專業人才滿足職位需求缺口分析

	完全無法滿足	無法滿足	普通	滿足	非常滿足	換算滿足分數	缺口分析
專業科系	0.00	4.17	33.93	60.12	1.79	59.53	無
畢業學校	0.60	2.38	35.71	60.12	1.19	58.92	無
工作經驗	0.00	6.51	24.85	62.13	6.51	<b>68.64</b>	無
教育程度	0.00	2.98	23.81	70.83	2.38	<b>72.61</b>	無
專業技術	0.59	7.10	34.32	54.44	3.55	53.26	相對嚴重
專業知識	0.59	7.69	26.04	62.13	3.55	60.36	無

註：回答家數 184，漏答家數 11。

以上顯示金融業人才基本條件都相當好，多數都能符合企業之需求，只是

金融業所需之專業技術較高，故相對滿意程度稍低。

金融業者表示目前專業人員素質，基本條件均能夠具備，包括學歷、證照、工作經驗，但就新進人員而言，由於學術與產業仍然有段差距，致使甫畢業的新鮮人缺乏實務上的工作歷練，在專業知識與專業技術上仍亟待加強。

## 二、人才招募需求分析

### ◆ 在招募新人時，「專業知識」、「實務經驗」與「專業科系」缺口相對嚴重。

根據調查結果顯示，企業對於應徵金融業人才之「專業知識」、「實務經驗」與「專業科系」等項目，表示「不滿足」或「非常不滿足」之比例接近二成，換算滿足分數，「實務經驗」僅有 11.94 分，其他「專業知識」與「專業科系」二項也各僅有 22.17 分與 23.86 分，顯示對招募新進人員之條件，存在嚴重需求缺口，應徵人才與企業之需求存在有若干差距（表 5-3-6）。

表 5-3-6 金融服務業專業人才招募狀況分析

單位：%

	非常 不足	不足	普通	足夠	非常 足夠	換 算 滿足分數	缺口分析
招募人才之專業知識	0.00	18.75	41.48	38.64	1.14	22.17	相對嚴重
招募人才之實務經驗	3.41	21.02	36.93	37.50	1.14	11.94	相對嚴重
具相關科系之專業人才	2.27	14.77	41.48	39.77	1.70	23.86	相對嚴重

註：回答家數 176，漏答家數 19。

## 三、人才供給分析

### ◆ 金融服務業人才的就業動機主要為具備金融教育背景，非相關科系畢業者，由於金融服務業就業門檻低，因此進入產業不難。

金融服務業人才的教育背景多元，相關科系選擇本業的機率高，而非相關科系進入金融產業者，多從事業務性質工作，由於業務人員門檻較低，且金融服務業健全的公會體系有提供完整的職前與在職訓練，非相關科系之社會新鮮人可透過考取證照獲得金融服務業的工作機會。

### ◆ 金融服務業平均待遇吸引力高，升遷機會多，但存在工時缺口與經驗缺口。

金融服務業平均待遇吸引力高，業務人員之薪資多為績效取向，績效好則可領有優渥的獎金，並有助於職位升遷；產業前景方面，由於金融法規逐步鬆綁，

將有利於產業發展，因此對於金融產業前景看好，異業流動的可能性較低，但同業流動頻繁，藉由跳槽或挖角，提升薪資水準。

在缺口方面，金融服務業存在工時缺口與經驗缺口。金融服務業需隨時注意國際金融脈動，工作時間長，業務人員更需隨時順應客戶需求，即使在下班時間亦無法充分休息；而對新進者而言，由於其經驗不足，投入的努力與報酬不成正比，造成新進業務人才之高度流動率。

### 參、小結

#### 一、金融服務業未來三年存在超額供給，每年新增供給均大於需求，未來有人才過剩現象。

依據調查顯示，金融服務業人才需求在未來三年均呈成長趨勢，而人才供給面，則因為勞動力穩定投入，呈現穩定成長。在人才新增供給大於需求，存在有超額供給。經中估計結果，97年人才新增需求為7,589人，新增供給為8,770人，人才超額供給1,181人；其後二年雖然有逐年縮小趨勢，但基本上仍呈現穩定供給面剩餘，98年剩餘數為905人，99年為547人。

金融服務業未來三年人才需求預估為成長趨勢，但影響金融產業發展因素極為複雜，關係到國內外經濟發展，以及兩岸關係，所以未來是否會因外在影響因素偏離原本之預期趨勢，實難預料。

其次在人才供給面，依據過去新進、退出、轉業人才之歷史紀錄，在結構不變之假設下，推估未來人才供給，是否適當也是值得斟酌之處。就勞動市場而言，一旦供給超過需求，表示有超額人才供給，就業市場會進行調整相關之工資、福利或工時等雇用條件，以致超額供給會消失，市場恢復均衡。此時，下一期投入金融業之新增人力或轉業人力，都會因為雇用條件改變而減少。所以，不論是畢業生、退役者或其他非勞動力投入金融業之人數，以及轉入與轉出金融業人數，均會受市場雇用條件之影響，不一定會保持固定投入比例。

#### 二、金融服務業之主管在「專業科系」與「畢業學校」方面存在質化缺口；非主管人員則有「專業技術」缺口；招募新人時則面臨「專業知識」、「實務經驗」與「專業科系」嚴重不足之窘境。

在金融主管方面，雇主對於「專業科系」與「畢業學校」二項，滿足程度較低，滿足程度分數分別僅達52.61分與54.34分。尤其是「專業科系」業者表示無法滿足比例高達一成，顯示金融業仍然希望主管人員具備金融相關科系畢業資格，故在金融主管方面，科系缺口相對嚴重。也顯示如果具備讓雇主滿意之「專業科系」與「畢業學校」，將更容易在金融服務業受到青睞。

在非主管專業人員方面，在「專業技術」方面，相對滿足程度最低，滿足分

數分別為 53.26 分，在專業技術缺口相對嚴重，企業主在員工訓練方面仍有強化的空間。更顯示「專業技術」在金融服務業受到雇主之重視，培養人才的專業技術應是強化產業競爭力重要關鍵。

企業對於應徵金融業人才之「專業知識」、「實務經驗」與「專業科系」等項目，表示「不滿足」或「非常不滿足」之比例接近二成，換算滿足分數，「實務經驗」僅有 11.94 分，其他「專業知識」與「專業科系」二項也各僅有 22.17 分與 23.86 分，顯示對招募新進人員之條件，存在嚴重需求缺口，應徵人才與企業之需求存在有若干之差距。同時也反映了許多非專業科系人才，嚮往進入金融服務業，所以欠缺專業知識。至於甫畢業的新鮮人，明顯缺乏實務上的工作歷練，在專業知識與專業技術上仍有待加強。

### 三、金融服務業人才供給面存在「工時缺口」與「經驗缺口」。

金融服務業第一線業務、交易相關人員需隨時注意國際金融脈動，更需隨時順應客戶需求，工作時間長，存在「工時缺口」；且業績壓力大，新進者經驗不足，投入時間與獲得報酬不一定成正比，致使業務人才流動率高，存在有「經驗缺口」。雖然如此，但是金融服務業對人才還是相當具吸引力，主要原因在金融服務業薪資水準高，產業前景看好，且就業門檻低，致使儘管金融服務業有龐大的業績壓力，但人才仍趨之若鶩。

## 第四節 金融服務業人才供需評估

### 壹、金融服務業專業人才定義與條件

金融服務業目前具備較完善的證照制度，依相關法規規定，考取證照除應具備基本條件外，尚須完成限定時數的職業訓練，一般通過證照考試者，即認定為金融服務業的專業人才。

銀行業及其它金融輔助業之專業人才包括有投資理財顧問、操盤人員、產品投資研究人員、客戶投資組合經理等；證券及期貨業包括有財富管理人員、(海外)承銷人員、法令遵循人員、內控內稽人員、風險管理人員、財務諮詢人員、(海外)投資研究人員、商品研發人員等；保險業則包括有核保人員、理賠人員、再保險人員、保全人員、業務員、損害防阻(風險控管)人員、法務人員、精算人員、查勘人員等。

專業人才所需具備條件，除考取證照之基本門檻外，業者對於不同領域的專業人才亦有不同的要求。依據金融服務業的垂直分工而言，前線的業務人員主要須具備證照資格之外，由於工作擔負業績壓力，最重要者在於其本身的學習能力

與抗壓性，對於學校科系與實務經驗則無特別的要求，不排斥無經驗者從做中學；而更高階的投資理財顧問（財務諮詢）、財富管理人員或客戶投資組合經理則更須具備財富管理專業，甚至外語能力與金融國際觀，以因應金融市場全球化的腳步，滿足各種客戶層的需求。

而就後線的操作人員而言，包括操盤人員、產品投資研究（商品研發）人員、內控內稽人員、風險管理、法務人員與查勘人員等，則有相關科系或工作經驗的要求，特別是法務人員由法律背景者擔任較佳，查勘人員則需要理工背景，或者即使非相關科系出身，亦多要求有豐富的實務經驗與專業技能，較能勝任職務（表 5-4-1）。

表 5-4-1 金融服務業專業人才定義與條件

業別	專業人才		專業人才條件
	類別	職稱	
銀行業及金融輔助業	業務	投資理財顧問	1.基本證照 2.大專以上學歷 3.商學相關科系 4.國立大學佳
證券及期貨業	業務	財富管理	1.高中職以上
		(海外)承銷	2.基本證照
	法務	法令遵循	3.財務金融或財務管理系所佳
		內控內稽	4.國立大學佳
	交易	操盤人員	5.外語能力 6.具備外匯與財富管理的專業
	管理	風險管理	1.財務金融或財務管理系所
	財務	財務諮詢	2.工作經驗
研究發展		(海外)投資研究	3.語言能力
		商品研發	4.金融國際觀
保險業	保險專業	核保人員	1.具證照
		理賠人員	2.寬廣的角度
		再保險人員	3.學習能力
		保全人員	4.面對挫折的能力
		損害防阻(風險控管)人員	5.品德
	業務	業務員	6.大專以上學歷
	法務	法務人員	法律系佳
	保險專業	精算人員	具證照
查勘人員		1.理工背景 2.實務經驗	

表 5-4-2 金融服務業專業人才基本條件要求

業別	專業人才		專業人才條件					
	類別	職稱	學校	科系	學歷	證照	資歷	其他
銀行業及金融輔助業	業務	投資理財顧問	△	○	○	○	×	×
證券及期貨業	業務	財富管理	△	△	○	○	×	○
		(海外)承銷	△	△	○	○	×	○
	法務	法令遵循	△	△	○	○	×	○
		內控內稽	△	△	○	○	×	○
	交易	操盤人員	△	△	○	○	×	○
	管理	風險管理	×	○	×	×	○	○
	財務	財務諮詢	×	○	×	×	○	○
	研究發展	(海外)投資研究	×	○	×	×	○	○
商品研發		×	○	×	×	○	○	
保險業	保險專業	核保人員	×	×	○	○	×	○
		理賠人員	×	×	○	○	×	○
		再保險人員	×	×	○	○	×	○
		保全人員	×	×	○	○	×	○
		損害防阻(風險控管)人員	×	×	○	○	×	○
	業務	業務員	×	×	○	○	×	○
	法務	法務人員	×	△	○	○	×	×
	保險專業	精算人員	×	×	×	○	×	×
查勘人員		×	○	×	×	○	×	

○：有要求 △：具備者佳 ×：未要求

## 貳、金融服務業關鍵性人才

依據焦點座談與問卷調查結果，金融服務業關鍵性人才種類，依銀行及金融輔助業、證券及期貨業與保險業分述如下：

### 一、銀行及金融輔助業

銀行及金融輔助業關鍵性人才依關鍵性評分，「主管及監督人員」關鍵性最高排名第一，「管理」人員之關鍵性排序為第二，「財務」人員第三。

其中「主管及監督人員」除業務歷練之外，尚須具備領導管理能力，以及健全之品行操守，帶領分行達到營運目標，因此是銀行業中極為關鍵之人才。

而在管理人員方面，猶以「風險管理」更為重要，由於放款風險為人為判斷，無一套精準的管理模式，因此風險管理人員的能力對公司的財物損失有關鍵性的

影響，另為因應國際化之走勢，未來風險管控將需要特別加強。

「財務」人員中，「財務工程」人員的重要性日益提高，為因應資訊社會的需求，結合金融專業與資訊工程技術之財務工程人員，為銀行業求才若渴之 T 型人才（表 5-4-3）。

## 二、證券及期貨業

證券及期貨業關鍵性人才為「財務人員」、「交易人員」、「管理人員」及「主管及監督人員」。在「財務人員」中，財務工程人員最為重要，運用理工背景的邏輯性，帶進證券期貨業，可提升金融商品交易與管理的效率。在「交易人員」方面，無論在自營商或經紀商，均扮演非常重要的角色。而「管理人員」部分，以風險管理人才及財富管理人才最為重要，尤其結合 IT 技術之 T 型人才，是證券期貨業者急於培訓之人才。「主管及監督人員」亦有高度的關鍵性，其除須具備領導人的思考，更須配合多項專業（表 5-4-3）。

## 三、保險業

保險業關鍵性人才為「業務人員」、「保險專業人員」與「主管及監督人員」。第一線的「業務人員」在保險產業之關鍵性最高，人數也達八成之多。「保險專業人員」以精算人才、核保人才及理賠人才最為重要；「主管及監督人員」在關鍵性排序為第三，顯示保險業中主管人才對公司有關鍵性之影響（表 5-4-3）。然而為因應未來金融商品的發展需求，跨專業領域人才的需求將提高，T 型人才，甚或  $\pi$  型人才，在保險產業中將佔有舉足輕重的地位。

表 5-4-3 金融服務業關鍵性人才

	關鍵性評分排名	關鍵人才類別	關鍵人才職稱
銀行及金融輔助業	1	主管及監督人員	主管人才、CEO
	2	管理人員	風險管理
	3	財務人員	財務工程
證券及期貨業	1	財務人員	財務工程
	2	交易人員	交易員
	3	管理人員	財富管理、風險管理
	3	主管及監督人員	分行主管經理人（T 型人才）
保險業	1	業務人員	行銷人才、業務人才
	2	保險專業人員	精算人才、核保人才、理賠人才
	3	主管及監督人員	主管



### 參、金融服務業最迫切需要之人才

金融服務業目前最迫切需要之專業人才，依據金融業中分類分別分析。

#### 一、銀行業及金融輔助業：

銀行業及金融輔助業最欠缺者為「業務人員」、「管理人員」、「研究發展人員」與「主管及監督人員」。

在「業務人員」中，由於資產管理為目前金融產業的核心業務，因此「投資管理」、「投資顧問」之專業人才長期以來有較高的需求，加上此類的專業人才屬業務性質，人才注入多寡影響公司的營運成長，因此沒有人才飽和的問題，實際上導致供不應求的主因來自於同業競爭，人才相對有較高的自主性選擇對自己有利的環境，再者，龐大的業績壓力造成新進人員高度流動率，平均存活時間為三個月，一年亦為重要關卡，一般至少三年始進入穩定期，因此此類專業人才僅管招募時在短時間內找到合適人選並不困難，業者卻經常處於人才招募的狀態，以填補人才流失的問題。

至於較高階的業務人員及管理人才，雖然流動率較低，但仍舊存在供不應求的問題，由於此類人才必須具備豐富的實務經驗以及管理能力，需要時間養成，因此人才招募時非常困難。

面對瞬息萬變的金融市場，業者對於專業人才的要求及期望，認為其對法規的了解不夠深入，應隨時注意法規動態，了解最新的修訂資訊；另外，國人投資觀念日益普及，投資標的多元化，各方面均專精的「通才型」理財專業人才，以及從事產品設計之「研究發展人員」更是供不應求。

#### 二、證券及期貨業：

證券及期貨業最欠缺者為金融「業務人員」、「財務人員」、「交易人員」、「研發人員」、「管理人員」與「主管及監督人員」。

期貨公會特別針對此供需失衡現象舉辦業務員、操盤員及商品研發人員的訓練課程，以補足業者的人才需求。證券公會則特別指出目前最欠缺的金融管理人才已非傳統的業務員，尚須具備跨領域、跨國界的能力，所謂跨領域係指兼具對銀行、證券、保險等多元金融商品的專業素養與實務經驗，跨國際則須具備國際觀與語言能力，同時熟捻國外大型投資銀行運作與佈局，以借鏡國外金融市場，提升國內景氣，然而此類人才目前國內尚無合適環境培養，無論公部門與私部門，均有極高的需求。

在「管理人員」方面，風險管理與財富管理人才需求孔急，而風險管理人才的缺乏主要在於「質」的問題，在數量上足夠，但素質不夠，應加強此方面人才

的培訓。

人才流動率方面，證券業與期貨業有不同的情形。證券業人才流動率不高，但隨著證券市場飽合，缺乏發展空間是造成人才流動的主因，流動方式多為離開證券業，轉向其他金融產業發展；期貨業的人才流動主因則來自於收入不穩定，且須面對業績壓力，平均時間為三至五年便會有所異動。

### 三、保險業：

目前保險業最欠缺者為財富管理人員（保險業務人員）與精算人員。財富管理人員由於門檻低，招募上不會困難，但流動性高，普遍而言，業者在每梯次新招募人員中有三分之一會在訓練過程中流失，三分之一會被市場淘汰或自動放棄，最後真正留下來者僅三分之一，業者透過儲備人才，確保財富管理人才源源不絕。

而保險精算人員方面，須具備數理能力，且有五年以上的保險精算資歷，加上證照考試困難，自始以來均有嚴重缺乏的問題，近幾年來具備證照資格者已逐漸增加，但仍舊不敷需求。

整體而言，金融服務業最欠缺之專業人才以業務型人才的需求量最高，不過無論銀行業、證券業、期貨業或保險業均指出，專業人才需求量與產業景氣有極高的影響，當產業景氣低迷，業者的招募動作則較為保守，同時金融專業人才也會流失，換言之，事實上國內金融專業人才不虞匱乏，但若金融規管不開放，產業發展受限，專業人才的投入意願自然低落，或轉而向國外發展，因此金融專業人才的培訓策略應亟思於振興金融產業景氣，提供專業人才留在國內發展的條件，避免專業人才極速流失。（表 5-4-4）

表 5-4-4 金融服務業迫切性人才需求

業別	迫切性人才		迫切性人才條件	缺乏原因
	類別	職稱		
銀行業及 金融輔助業	業務	投資管理	1.壓力承受度高	需要時間養成 人才往外商流動
		投資顧問	2.市場敏感度高	
	管理	財富管理	3.具備外匯與存放款的專業	
		風險管理	4.瞭解法規	
	研究發展	商品研發	設計新型投資組合	
主管	主管、經理人、CEO	具領導能力、品德操守		
		通才、國際化人才	語言能力	
證券及期貨業	業務	金融管理人員 投資理財顧問 客戶投資組合經理	1.跨業、跨國金融管理專業 2.實務經驗 3.國際觀	1.國內環境不易培養。 2.業績壓力高及收入不穩定 造成人才流動率高。

	財務	財務工程	4.語言能力 5.抗壓性高 6.瞭解法規	3.業務經營範圍受限，無法創新發展，造成人才招募受限。 4.同業競爭。
	交易	證券分析師		
		操盤員		
	研發	商品研發工程人員		
	管理	風險管理、財富管理		
主管	經理人	財金專業、領導能力	培養不易	
保險業	業務	財富管理人員	抗壓性高	1.流動性高 2.有業績壓力
	保險專業	精算人員 核保人員 理賠人員	1.數理方面能力 2.從事保險精算工作五年以上	人才供不應求

#### 肆、金融服務業最迫切需要之關鍵性人才

在銀行業及金融輔助業方面，兼具金融專業知識與領導能力之「主管及監督人員」，以及「管理人員」，特別是具有敏銳度及判斷力之「風險管理人員」為最迫切需要之關鍵性人才（表 5-4-5）。

而在證券及期貨業之關鍵性人才中，以「財務人員」、「交易人員」、「管理人員」與「主管及監督人員」之需求迫切性較高，尤其財務工程人才、交易員、財富管理人才、風險管理人才與領導人才均具有高度關鍵性與重要性（表 5-4-6）。

保險業中，則以「業務人員」與「保險專業人員」為最迫切需要之關鍵性人才，其中「保險專業人才」包括精算人才、理賠人才及核保人才（表 5-4-7）。

表 5-4-5 銀行及金融輔助業人才需求評估表

	關鍵性人才	非關鍵性人才
有迫切需求	主管及監督人員 管理人員（風險管理）	研究發展人員 業務人員
無迫切需求	財務人員	法務人員 資訊人員 保險專業人員 交易人員

表 5-4-6 證券及期貨業人才需求評估表

	關鍵性人才	非關鍵性人才
有迫切需求	財務人員（財務工程） 交易人員 管理人員（財富管理、風險管理） 主管及監督人員	業務人員 研究發展人員
無迫切需求		法務人員 資訊人員 保險專業人員

表 5-4-7 保險業人才需求評估表

	關鍵性人才	非關鍵性人才
有迫切需求	業務人員 保險專業人員（精算、核保、理賠） 主管及監督人員	
無迫切需求		法務人員 資訊人員 研究發展人員 財務人員 交易人員 管理人員

#### 伍、金融服務業未來人才需求

金融服務業未來的發展趨勢，放眼國際，英國、日本已整合販售金融商品，美國於第二次世界大戰後嚴格分割銀行業與證券業，日前美國國會頒布金融業服務法，合併金融各業；韓國複製歐美路線，於 2007 年整合國內的金融六法，通過基本市場整合法。回歸國內的金融環境亦逐漸有整合的走勢，金融控股公司的成立便是金融市場整合的成果，但以目前國內金融法規及規管機關的分工方式而言，雖然有金融服務法，但另外有銀行法、證交法、期貨法，各金融領域存在自己的核心業務，並且界線分明，因此國內尚無具備充分條件得以整合。未來若承襲國際的金融發展趨勢，各種投資金融商品亦有整合的可能，培訓熟悉各種金融領域，甚或非金融領域的「通才型」專業人才或金融專家始能因應此一發展趨勢。

若依循國外的整合路線，證券商則需進而轉型為投資銀行，並且整個金融體

系需加強後勤支援人員、商品研發人才、通路人才與風險管理人才的質量。

在保險業部分，隨著保險觀念的普及化、保險商品的多元化、保險範圍的分工化，保險通路呈現兩極化的發展，未來可能較一般性的商品以便利商店的方式行銷，主要目的在於廣開通路以降低行銷成本、提高業績效率，而較專業的商品，涉及理財規劃者，則由具備財富管理專業人員做精緻化的行銷。

而在產險方面，國內保險分類亦逐漸隨國外的路線，開放部分健康險為產險的業務範圍，因此未來產險將可能成立傷害、健康險部門，屆時將需要壽險人才的注入。(表 5-4-8)

表 5-4-8 金融服務業產業趨勢與未來人才需求

業別	金融服務業未來趨勢	未來專業人才需求
銀行業及 金融輔助業	1. 票券業可能有外幣的外匯金融 2. 財富管理 3. 金融商品整合	通才
證券及期貨業	1. 證券市場活絡 2. 證券商轉型為投資銀行 3. 金融商品整合 4. 成立期貨型基金	1. 後勤支援人員 2. 金融專家 3. 商品研發人才 4. 通路人才 5. 風險管理人才
保險業	1. 一般性商品便利商店行銷 2. 專業商品專業服務 3. 產險推動健康險	1. 財富管理專業人才 2. 壽險人才

## 陸、改善建議

關於金融專業人才的培訓策略，金融服務業者提出下列幾點建議：

### 一、教育體制開放，訓練專業人才亦訓練通才

金融服務業所需專業人才除須具備各種投資組合的專業，亦須充實其他非金融領域的知識，包括法律、經濟、會計、統計、外語能力等，以及人文素養的充實，促使學生多元化的發展，可有利於金融服務業專業人才具備更寬廣的知識領域。

### 二、建教合作，增加學生實務經驗

為加強學生實務經驗，減少業界職前訓練的負擔，可透過建教合作的方式，讓學生至相關產業實習，除對實際業務有較深刻的了解之外，也可先磨練，加強抗壓性。

### 三、人才訓練租稅優惠，鼓勵業界人才自給自足

業者對於專業人才的需求依公司定位與傳統而有所不同，專業人才的培訓應依個別需求有所調整，若訓練課程規劃無法一體適用，應由業者自行培訓自己所需人才，並由政府提供租稅優惠，補貼業界培訓專業人才的成本。

### 四、建立語言人才的學習環境

面對投資環境的全球化，應積極建立國內語言學習的環境，以全面提升金融專業人才的外語能力。

然而金融業者提到，專業人才培訓議題非獨立課題，應有配套之政策法令，專業人才始有發展空間。目前國內金融產業規管嚴格，缺乏創新空間，且與國際脫軌，與產業利益脫鉤，致使金融市場景氣停滯不前，建議因循國外資本市場發展軌跡，有關金融投資商品與業務規範皆係由過去正面表列方式改採負面表列；金融制度規範從以金融機構為中心改編為以金融功能為中心；金融監理機構由過去施以法規權能轉為諮詢權能，才能有效提升整體資本市場的國際競爭力。而金融產業人才亟具彈性，當產業發展蓬勃，專業人才均可即時培訓而出。

另外在保險業方面，則有業者提到應賦予保險從業人員有業務支出的租稅優惠，以保障從業人員的報酬，並提升保險從業人員的社會地位，建立專業形象，以降低其流動率，並獲得社會大眾正面的尊敬。(表 5-4-9)

表 5-4-9 金融服務業政府政策建議

	銀行及金融輔助業	證券及期貨業	保險業
人才培訓建議	教育體制開放	1. 透過建教合作加強學生實務經驗 2. 人才訓練租稅優惠 3. 規劃語言人才的學習環境	
其他建議	1. 金融政策開放 2. 法令修改 3. 證照制度簡化	1. 金融整合 2. 放寬法令	1. 業務人員租稅優惠 2. 拉抬保險從業人員社會地位

## 第五節 金融業人才 SWOT 分析

### 壹、企業環境描述

- 一、金融服務業約計 7,538 家，總產值 3.98 兆，提供近 40 萬就業機會，其中大專以上專業人才 29 萬人占 73%。
- 二、金融業生產毛額約占全國 GDP 之一成；就業則占全國就業人口之 4%。
- 三、企業員工規模 53 人；營業規模 5 億 3 千萬元。
- 四、銀行業產業集中度高，但產業廠商家數成長停滯，企業合併盛行。
- 五、現有廠商預期未來三年營業成長約為 1.39%。
- 六、每年約有 1 萬 5 千人新進人才流入金融業，約占 5%。金融業流動率大，產業毛移轉率占 11.2%。其中轉入約占 5%；轉出者占 6.2%。空缺率低徵人較為容易。
- 七、人才供給大於需求，預計 97 年仍有 1,000 人左右之超額供給，未來將會逐漸縮小。但若兩岸情勢與政策改善，則會隨著產業變化而改變。
- 八、企業主認為金融專業人才之「專業技術」不足，高級專業人才有外流現象。

### 貳、企業關鍵性人才

#### 一、調查結果

(一) 金融業：主管、管理(財富、基金、信託)、業務(投資顧問、股票基金銷售、金融交易)占 37.4%。

(二) 證券期貨業：財務、交易、管理(16%)占 22.8%

(三) 保險業：業務、保險專業(八成)與主管占 93.8%

#### 二、座談會意見

- (一) IT 人才與通(博)才
- (二) 跨金融業務平臺整合人才
- (三) 國際人才
- (四) 財務工程
- (五) 風險控管人才
- (六) 稽核人才

(七) 精算人才

(八) 核保人才

### 參、策略目標

(一) 學校高等教育制度修正

(二) 建立產業人才培訓制度

(三) 建立專業證照制度

(四) 國際人才之延攬

### 肆、產業內部條件與外部環境檢視表

S(Strength)	W(Weakness)
<p><b>一、人力優勢：</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 部分金融單位以比賽或補助之方式與名校學校系所合作，希望取得招募人才之優勢。</li><li>2. 人才之中文能力，具備兩岸市場競爭優勢。</li><li>3. 保險事業發展中心、證券公會與金融研訓院提供許多訓練機會。</li><li>4. 保險外勤業務人員均有自行訓練系統。</li><li>5. 臺灣金融專業經理人，優於大陸經理人。</li><li>6. 外商金融機構，提供管理經驗與創新技術，養成較多有國際金融觀念之人才，成為本土金融公司挖角之對象。</li></ol> <p><b>二、產業優勢</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>7. 金融業跨業併購經營，成立金融控股公司，享有共同行銷與資訊共享之優勢，營造較有利的競爭環境。</li><li>8. 持續金融改革。</li><li>9. 國內金融業者逐步跨出臺灣市場，在亞洲及香港拓展業務，做好進軍中國大陸之準備。</li><li>10. 兩岸關係解凍後，兩岸資金回流與國際資金的尋求投資機會，推動國內金融市場蓬勃發展。</li><li>11. 企業全球佈局金融需求增加。</li><li>12. 臺灣外匯存底高，國內資金充沛。</li></ol>	<p><b>一、人力弱勢</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 業務、交易員流動性高(壓力大、流動性高)。</li><li>2. 財務工程人才難求，多是師徒制。</li><li>3. 應屆畢業學生缺乏實務訓練。</li><li>4. 大學不懂如何與企業合作。</li><li>5. 欠缺進軍國際之外國語言能力。</li><li>6. 欠缺具跨國金融管理人才。</li><li>7. 欠缺跨專業領域人。</li><li>8. 跨業經營缺乏經驗綜效不足。</li><li>9. 經理級主管質量不足人才難求。</li><li>10. 接受政府規定之非必要之訓練，以及取得各式必要之證照。</li><li>11. 本國銀行培植國際金融人才不易。</li><li>12. 重要大學持照比率較低。</li></ol> <p><b>二、產業弱勢</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>13. 國內公營銀行無法吸引人才。</li><li>14. 公股銀行政府管制多，競爭力不足。</li><li>15. 金融業規模小，同質性高，競爭力不足。</li><li>16. 本土金融機構競爭力不足，市場受到擠壓。</li><li>17. 金融機構缺乏風險控管的技術與人才，無法健全經營體質，面臨國際性金融環境，系統風險增加。</li></ol>



O(Opportunity)	T(Threat)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 全球化趨勢，金融環境國際化。</li> <li>2. 兩岸交流鬆綁，金融市場開放，如能加速建立兩岸三地平臺，將可滿足臺商業務需求。</li> <li>3. 中國大陸成長快速，提供進軍大陸金融市場之契機。</li> <li>4. 配合二次金改，加速金融事業整併。</li> <li>5. 國際金融機構來臺投資增加，提升金融產業國際化速度。</li> <li>6. 跨業經營蔚為趨勢，擴大金融經營範疇。</li> <li>7. 投資與財富管理，金融商品與服務轉型契機。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本地金融業面臨國際大型金融機構競爭，缺乏競爭優勢，人才流向外資金融機構。</li> <li>2. 國內名校財經系所畢業生，優先選擇外商金融機構任職。</li> <li>3. 學校畢業多缺乏實務訓練，需要許多時間才能適應。</li> <li>4. 大中華地區吸引國內金融人才外流。</li> <li>5. 產業界缺乏跨領域之 T 型人才。</li> <li>6. 中國大陸人才成本低企圖心強。</li> <li>7. 本土金融機構進軍中國大陸，兩岸均有許多法規需要突破。</li> <li>8. 國內金融產業成長停滯。</li> <li>9. 國內部分金融機構體質不佳，面臨經營不善之窘境。</li> <li>10. 二次金改公股銀行民營化整併過程，帶來本土財團化之疑慮，也缺乏與創新改革之原動力。</li> <li>11. 次級房貸對金融業之衝擊。</li> <li>12. 臺幣升值對金融業海外資產減損。</li> <li>13. 所得跟不上物價上漲，消費性與購屋貸款能力降低，金融機構緊縮政策。</li> <li>14. 金融法制配合金融業務創新腳步需再加快。</li> </ol>

伍、SWOT 策略分析表

	S(Strength)
	<p><b>一、人力優勢：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 部分金融單位以比賽或補助之方式與名校學校系所合作，希望取得招募人才之優勢。</li> <li>2. 人才之中文能力，具備兩岸市場競爭優勢。</li> <li>3. 保險事業發展中心、證券公會與金融研訓院提供許多訓練機會。</li> <li>4. 保險外勤業務人員均有自行訓練系統。</li> <li>5. 臺灣金融專業經理人，優於大陸經理人。</li> <li>6. 外商金融機構，提供管理經驗與創新技術，養成較多有國際金融觀念之人才。</li> </ol> <p><b>二、產業優勢：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. 金融業跨業併購經營，成立金融控股公司，享有共同行銷與資訊共享之優勢，營造較有利的競爭環境。</li> <li>8. 持續金融改革。</li> <li>9. 國內金融業者逐步跨出臺灣市場，在亞洲及香港拓展業務，做好進軍中國大陸之準備。</li> <li>10. 兩岸關係解凍後，兩岸資金回流與國際資金的尋求投資機會，推動國內金融市場蓬勃發展。</li> <li>11. 企業全球佈局金融需求增加。</li> <li>12. 臺灣外匯存底高，國內資金充沛。</li> </ol>
O(Oppertunity)	SO 策略(運用優勢、把握機會)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 全球化趨勢，金融環境國際化。</li> <li>2. 兩岸交流鬆綁，金融市場開放，如能加速建立兩岸三地平臺，將可滿足臺商業務需求。</li> <li>3. 中國大陸成長快速，提供進軍大陸</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. S1+O7：研究借鏡目前著名企業與學校合作成功模式，<u>透過政府鼓勵、輔導，建立合作平臺</u>，激勵金融業產學合作意願，並強化改進「最後一哩學程培育計畫」，讓學生在學</li> </ol>

<p>金融市場之契機。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. 配合二次金改，加速金融事業整併。</li> <li>5. 國際金融機構來臺投資增加，提升金融產業國際化速度。</li> <li>6. 跨業經營蔚為趨勢，擴大金融經營範疇。</li> <li>7. 投資與財富管理，引發金融商品與服務轉型契機。</li> </ol>	<p>期間就具備就業能力，加速培養金融實務人才。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. S2+O2+O3+O5：充分運用本地金融人才中文優勢，把握兩岸市場開放機會，<u>加速國際化的腳步吸引國際金融機構來臺投資，打造臺灣成為亞太金融重要據點</u>，從服務臺商擴大至中國大陸金融市場。</li> <li>3. S3+O6+O7：充分利用目前完整的金融訓練體系，<u>補助與鼓勵跨業人才與新興金融商品人才培訓計畫</u>，全面檢討調整金融人才培訓內涵，以因應配合金融商品市場與服務轉型契機與國際潮流趨勢。</li> <li>4. S5+O3：臺灣金融經理人才優於大陸，兩岸開放後，中國大陸市場與國內市場需要更多金融人才，<u>儘速結合產官學資源規劃培養國內理論實務兼備經理級人才</u>，以應產業擴張需求，並防止人才流失。</li> <li>5. S6+O5：延續外商銀行人才養成優勢，<u>營造自由化環境，持續引進國際金融機構投資</u>，強化產業發展與人才優勢。</li> <li>6. S7+O4：金融控股公司提供跨業人才培育的優勢，持續強化金控體質，汰弱整併金融機構。</li> </ol>
T(Threat)	ST 策略(運用優勢、降低威脅)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本地金融業面臨國際大型金融機構競爭，缺乏競爭優勢，人才流向外資金融機構。</li> <li>2. 國內名校財經系所畢業生，優先選擇外商金融機構任職。</li> <li>3. 學校畢業多缺乏實務訓練，需要與多時間才能適應。</li> <li>4. 大中華地區吸引國內金融人才外流。</li> <li>5. 產業界缺乏跨領域之 T 型人才。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. S6+T2：名校財經系所畢業生，優先選擇外商金融機構任職，本國銀行競爭力受到嚴重考驗，<u>本國銀行的變革應受到主管單位的重視</u>。</li> <li>2. S2+S5+T1+T4：<u>放寬法令之限制</u>，建立兩岸三地公平競爭環境，讓本國銀行與外國銀行公平競爭，人才得以發揮。</li> <li>3. S2+S5+T6+T7+T8：臺灣 IT 人才充裕，可以<u>加強電子金融服務</u>，提升</li> </ol>

<ol style="list-style-type: none"> <li>6. 中國大陸人才成本低企圖心強。</li> <li>7. 本土金融機構進軍中國大陸，兩岸均有許多法規需要突破。</li> <li>8. 國內金融產業成長停滯。</li> <li>9. 國內部分金融機構體質不佳，面臨經營不善之窘境。</li> <li>10. 二次金改公股銀行民營化整併過程，帶來本土財團化之疑慮，也缺乏與創新改革之原動力。</li> <li>11. 次級房貸對金融業之衝擊。</li> <li>12. 臺幣升值對金融業海外資產減損。</li> <li>13. 所得跟不上物價上漲，消費性與購屋貸款能力降低，金融機構緊縮政策。</li> <li>14. 金融法制配合金融業務創新腳步需再加快。</li> </ol>	<p>與外銀或西進落後之競爭頹勢，減少人才需求壓力。</p>
--	--------------------------------

W(Weakness)	
	<p><b>一、人力弱勢</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 業務、交易人員流動性高(壓力大、流動性高)。</li> <li>2. 財務工程人才難求，多是師徒制。</li> <li>3. 應屆畢業學生缺乏實務訓練。</li> <li>4. 大學不懂如何與企業合作。</li> <li>5. 欠缺進軍國際之外國語言能力。</li> <li>6. 欠缺具跨國金融管理人才。</li> <li>7. 欠缺跨專業領域人。</li> <li>8. 跨業經營缺乏經驗綜效不足。</li> <li>9. 經理級主管質量不足人才難求。</li> <li>10. 接受政府規定之非必要之訓練，以及取得各式必要之證照。</li> <li>11. 本國銀行培植國際金融人才不易。</li> <li>12. 重要大學持照比率較低。</li> </ol> <p><b>二、產業弱勢</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>13. 國內公營銀行無法吸引人才。</li> <li>14. 公股銀行政府管制多，競爭力不足。</li> <li>15. 金融業規模小，同質性高，競爭力</li> </ol>

	<p>不足。</p> <p>16. 本土金融機構競爭力不足，市場受到擠壓。</p> <p>17. 金融機構缺乏風險控管的技術與人才，無法健全經營體質，面臨國際性金融環境，系統風險增加。</p>
<b>O(Opportunity)</b>	<b>WO 策略(改善弱勢、爭取機會)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 全球化趨勢，金融環境國際化。</li> <li>2. 兩岸交流鬆綁，金融市場開放，如能加速建立兩岸三地平臺，將可滿足臺商業務需求。</li> <li>3. 中國大陸成長快速，提供進軍大陸金融市場之契機。</li> <li>4. 配合二次金改，加速金融事業整併。</li> <li>5. 國際金融機構來臺投資增加，提升金融產業國際化速度。</li> <li>6. 跨業經營蔚為趨勢，擴大金融經營範疇。</li> <li>7. 投資與財富管理，金融商品與服務轉型契機。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. W6+W8+O4：為利本土金融人才轉型，宜引進國際金融機構，以利金融產業加速國際化與人才之養成。</li> <li>2. W14+O1：積極培訓本土金融人才，因應兩岸開放後之人才競爭情勢。</li> <li>3. W7+O5+O6：未能因應金融業跨業經營與金融商品複雜化，檢討現行金融培訓與金融證照制度，以應產業需要。</li> </ol>
<b>T(Threat)</b>	<b>WT 策略(改善弱勢、降低威脅)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本地金融業面臨國際大型金融機構競爭，缺乏競爭優勢，人才流向外資金融機構。</li> <li>2. 國內名校財經系所畢業生，優先選擇外商金融機構任職。</li> <li>3. 學校畢業多缺乏實務訓練，需要許多時間才能適應與汰換，增加用人成本。</li> <li>4. 大中華地區吸引國內金融人才外流。</li> <li>5. 產業界缺乏跨領域之 T 型人才。</li> <li>6. 中國大陸人才成本低企圖心強。</li> <li>7. 本土金融機構進軍中國大陸，兩岸均有許多法規需要突破。</li> <li>8. 國內金融產業成長停滯。</li> <li>9. 國內部分金融機構體質不佳，面臨經營不善之窘境。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. W3+T3：推動教學實務並重的專業學院，強化學校與產業聯繫；與企業接軌，以符合企業人才需求。</li> <li>2. W5+T1：鼓勵大專院校外語教學，選送學生至國外大學至少一學年之研習進修，以培育跨國人才與語言能力。</li> <li>3. W+T5：為應產業發展需要，鼓勵學校開設金融與資訊等跨領域學程。</li> </ol>

- |   |  |
|---|--|
| <p>10. 二次金改公股銀行民營化整併過程，帶來本土財團化之疑慮，也缺乏與創新改革之原動力。</p> <p>11. 次級房貸對金融業之衝擊。</p> <p>12. 臺幣升值對金融業海外資產減損。</p> <p>13. 所得跟不上物價上漲，消費性與購屋貸款能力降低，金融機構緊縮政策。</p> <p>14. 金融法制配合金融業務創新腳步需再加快。</p> |  |
|---|--|

## 陸、策略選擇

由 SWOT 分析，本研究提出相關人才培育相關建議如下述：

### 一、改進大專教育策略

- (一) 強化改進「最後一哩學程培育計畫」，讓學生在學期間就具備就業能力，加速培養金融實務人才。
- (二) 擴大碩士及產業專班範圍包括金融產業，聘請具實務經驗之師資。
- (三) 以建教合作方式，縮短學校與產業人才差距。

### 二、國際化人才培育策略

- (一) 鼓勵大專院校外語教學，選送學生至國外大學至少一學年之研習進修，以培育跨國人才之語言能力與金融專業知識、技術。
- (二) 鼓勵大學教育國際化，拓展金融人才國際觀，並加強英語教學與國際學生交流合作。

### 三、職業訓練策略

- (一) 全面檢討調整金融人才培訓內涵，補助與鼓勵跨業人才與新興金融商品。
- (二) 規劃職訓單位及學校，規劃財務工程與 IT 之跨領域培訓課程。
- (三) 持續結合工會力量提供職業訓練資源。

### 四、提升產業競爭策略

- (一) 兩岸法令鬆綁，建立兩岸三地公平競爭環境。
- (二) 持續強化金控體質，汰弱整併金融機構。
- (三) 加速國際化的腳步，吸引國際金融機構來臺投資，打造臺灣成為亞太金融重要據點。

## 第六章 設計服務業人才評估與分析

### 第一節 設計服務業經營現況分析

#### 壹、產業範疇

設計是一種創造性的活動，主要是在整個系統中建立一個具有多面向特性的對象、流程與服務。因此，設計是以科技、創新、人文為主要成分的整合性活動，也是促成文化與經濟互動的關鍵因素。

設計服務業可分為二項主要類別如下：

一、產品設計：工業產品設計、電腦輔助設計、包裝設計、流行時尚設計、工藝產品設計等。

二、服務設計：CIS 企業識別系統設計、品牌視覺設計、平面視覺設計、廣告設計、網頁多媒體設計、產品企劃等。

此外，在該方案當中，由於 IC 設計及建築設計等相關產業非常龐大且較成熟，故並未在該方案中再多加著墨，故亦不列入本研究之範圍。

#### 貳、產業概況

本案調查結果顯示，96 年設計服務業母體家數為 5,613 家，營業收入為 1,016 億元，96 年 11 月底整體設計服務業受雇員工人數共計 53,226 人。(表 6-1-1)

就產品設計業與服務設計業分別觀察，產品設計業總計 818 家，從業員工人數為 12,884 人，營業收入為 245 億元；服務設計業總計 4,795 家，員工人數為 40,341 人，營業收入為 771 億元。(表 6-1-1)

表 6-1-1 設計服務業產業概況表

動態資料 96 年全年  
靜態資料 96 年 11 月底

	本調查統計結果			其他統計結果 <sup>1</sup>
	合計	產品設計	服務設計	
家數(家)	5,613	818	4,795	2,096
員工數(人)	53,226	12,884	40,341	19,939
營業收入(萬元)	10,159,051	2,448,960	7,710,091	5,025,710
平均規模				
平均員工數(人)	9	16	8	10
員工平均生產力(萬元)	191	190	191	252
平均營業收入(萬元)	1,810	2,994	1,608	2,398

註 1：95 年臺灣文化創意產業發展年報。

註 2：文創年報與本調查研究範圍一致，惟本調查設計業母體清查採以財稅資料細分類為分類依據，年報家數統計資料採用財稅資料，從業員工人數採人力資源調查資料，但人力資源行業分類為中分類，故在業別範疇定義上與本案略有出入。



### 參、產業特性

- 一、設計是一種創造性活動，設計服務業屬於知識密集型。
- 二、以研發為主要投入要素，以創意及創新取向。
- 三、擁有專利權及著作權等智慧財產權。
- 四、具有品牌導向之市場性。
- 五、具永續性之高附加價值。
- 六、具有與不同產業結合之多元性。

此外，為了解設計服務業的特性，可從環境面、經濟面及文化面等三方面之發展趨勢，加以探討。

#### 一、環境面

- (一) 科技發展的技術已經成熟，以設計出發的議題已成為全球主流。
- (二) 「臥虎藏龍」帶動風潮，東方流行風在全球風行。
- (三) 地方特色文化應用於設計題材上漸成趨勢。

#### 二、經濟面

- (一) 全球產品差異化的行銷策略，設計成為產品市場決勝的關鍵。
- (二) 亞太市場的崛起，並逐漸在全球市場競爭中加重份量，屬於亞洲各族群風格的設計受到前所未有的重視。
- (三) 區域性經濟體設計交流頻繁，國際設計分工策略成為主流。

#### 三、文化面

- (一) 文化特色與設計結合發展出創意產業的態勢形成。
- (二) 全球文化創意產業趨勢興起，限量且具地方特色工藝產品需求增加。(臺灣文化創意產業發展年報，2007)

### 肆、未來政府政策 (馬英九總統競選白皮書)

#### 一、文化政策

- (一) 一年內成立「文化觀光部」並完成「文化創意產業法」立法：一年內完成「文創法」立法。全面改善創意產業環境及產業結構，針對創作、市

場、流通、創投及賦稅條件等等，全盤翻新。

- (二) 四年內將文化預算從1.3%提高至總預算的4%：文建會升格至文觀部，結合觀光，預算應由目前之0.38%提高到3%。總文化預算提高到4%。
- (三) 開大門，走大路，吸納全球文化人才：全面擴大吸引人才，重新檢視移民政策以及留學生及僑生政策，重新制訂產業吸引人才條例，開最大的國門，創最大的誘因，納引最多的人才，尤其重點吸收大陸優異人士以及東南亞華人，以厚植國力。
- (四) 成立「文化創意產業研發中心」，提升本土藝術，結合最新科技，融入國際市場。
  - 1. 循臺灣發展高科技產業模式，成立「文化創意產業研發中心」。
  - 2. 扶植文化產業的創投、研發、品牌建立及國際流通，刺激原創能力，建立國際品牌，對內結合觀光產業通路，對外加強國際競爭力。

## 二、經濟政策 - 產業再造及全球連結

- (一) 產業創新：對企業研發設計、人才訓練及品牌行銷給予租稅優惠。
- (二) 新興產業：在文化創意產業部分
  - 1. 成立「文化觀光部」，訂定「文化創意產業旗艦計畫」。
  - 2. 在北中南東皆設置文化創意產業及數位內容產業專業園區，並在南部地區如臺南成立「孔子主題園區」。
  - 3. 由國家發展基金撥100億元以創投方式投資文創產業；訂定「新時代創意人才發展方案」，並提供創業貸款，幫助青年創意工作者創業。
- (三) 政策鬆綁：
  - 1. 自由化：對金融、教育、觀光及其他服務業大幅鬆綁，允許更多市場競爭自由化幅度應符合國際最佳慣例。
  - 2. 功能化：對製造業之產業別獎勵取消，改採功能性補助。
  - 3. 系統化：強化跨領域合作以發揮效果，包含文化創意與觀光整合、觀光與國際醫療整合、便捷國際交通與金融整合、資訊科技與醫療整合、建築與智慧節能整合。

## 第二節 設計服務業人才需求分析

### 壹、設計服務業專業人才數量

- ◆ 大專以上設計專業人才共計 33,622 人，占該業員工總數之 63.17%，其中產品設計 7,315 人；服務設計 26,307 人。

設計服務專業人才係指從事設計工作，並為大專以上學歷，或具設計專業證照者。依據調查結果顯示，96年11月底設計業專業人才數總計33,622人，其中產品設計為7,315人，服務設計26,307人。

設計業人才類型，「設計師」所占比重超過四成（45.2%），「主管及監督人員」所占比例則超過二成（21.3%），兩類人才占專業人才總數之66.5%，顯示設計師與主管監督人員為設計產業之主力。依業務範圍分析，產品設計與服務設計之設計師分別占總專業人才數之42.8%、45.9%，產品設計主管及監督人員所占比例為26.7%，服務設計為19.8%。（表6-2-1）

表 6-2-1 設計服務業專業人才數

96年11月底

單位：人

	合 計		產品設計		服務設計	
	人	%	人	%	人	%
合計	33,622	100.0	7,315	100.0	26,307	100.0
主管及監督人員	7,152	21.3	1,953	26.7	5,199	19.8
非主管專業人員	26,470	78.7	5,362	73.3	21,108	80.2
設計師	15,210	45.2	3,128	42.8	12,082	45.9
專案管理人員	1,651	4.9	197	2.7	1,454	5.5
行銷、宣傳人員	852	2.5	112	1.5	740	2.8
經紀人、策展人	503	1.5	0	0.0	503	1.9
公共關係人員	570	1.7	39	0.5	531	2.0
企劃專業人員	1,946	5.8	242	3.3	1,704	6.5
品牌策劃人員	694	2.1	242	3.3	452	1.7
專利顧問	254	0.8	6	0.1	248	0.9
業務人員	3,233	9.6	444	6.1	2,789	10.6
其他	1,557	4.6	952	13.0	605	2.3

## 貳、設計服務業廠商人才空缺人數

- ◆ 96年11月底，設計服務業雇用專業人才33,622人，員工短缺1,028人，空缺率為2.97%。

依據本次調查結果，96年11月底，設計服務業員工短缺1,028人，空缺率為2.97%（1,028／（33,622+1,028）），其中主管及監督人員缺額為86人，專業人才缺額為942人。（表6-2-2）

根據本調查，96年11月底設計服務業共計雇用53,203人，其中大專以上教育程度或領有證照者之專業人才數為33,622人，需增聘人數為1,028人，冗

員人數為 12 人，合計尚不足 1,016 人，合計人才需求為 34,638 人。(表 6-2-2)

表 6-2-2 設計服務業短缺員工人數

單位：人；%

	空缺人數			空缺率 <sup>1</sup>
	合計	產品設計	服務設計	
短缺員工人數	1,016	311	705	
需增聘人數	1,028	323	705	2.97
主管及監督人員	86	22	64	
專業人才	942	301	494	
需裁減人數	12	12	0	
主管及監督人員	3	3	0	
專業人才	9	9	0	

註 1：空缺率=空缺人數/(專業人才數+空缺人數)，包括短期與長期缺工。

### 參、未來三年人才需求推估

- ◆ 依據廠商預估未來三年人才需求成長為 2.30%，相對各年新增人才需求 97 年 773 人，98 年 791 人，99 年 810 人。

依據廠商未來三年預估專業人才需求成長率平均為 2.30%，換算未來三年各年之新增人才需求分別為 97 年 773 人，98 年 791 人，99 年 810 人。

依設計服務業服務範圍而言，產品設計之人才預估成長率為 1.07%，服務設計較高為 2.51%。其相關未來三年各年新增人才需求詳如表 6-2-3。

表 6-2-3 設計服務業未來三年專業人才新增需求推估

單位：人；%

	合計	產品設計	服務設計
97 年	773	78	660
98 年	791	79	677
99 年	810	80	694
人才預估成長率	2.30%	1.07%	2.51%

## 肆、現職人才運用情形

- ◆ 主管人才在職位需求表現，企業主滿足程度相對略低者為「專業科系」與「畢業學校」；相對較高者為「專業技術」與「專業知識」。

調查結果顯示，設計服務業雇主對於「主管及監督人員」在職位表現方面滿足比例均高，滿足程度均為六成以上，其中以「專業技術」及「專業知識」的滿足程度最高，滿足的比例分別為 81.40%、80.23%，而在「專業科系」與「畢業學校」滿足職位需求的滿意度則相對略低，分別為 66.67% 及 61.99%（表 6-2-4）。

表 6-2-4 設計服務業主管及監督人員滿足職位需求程度

單位：%

	無法滿足			普通	滿足		
	無法滿足 小計	完全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	6.43	1.17	5.26	26.90	66.67	50.88	15.79
畢業學校	4.68	0.58	4.09	33.33	61.99	48.54	13.45
工作經驗	5.81	1.16	4.65	16.86	77.33	55.23	22.09
教育程度	1.16	0.58	0.58	22.09	76.74	59.88	16.86
專業技術	4.65	1.16	3.49	13.95	<b>81.40</b>	58.14	23.26
專業知識	5.81	1.16	4.65	13.95	<b>80.23</b>	57.56	22.67

註：回答家數 172，漏答家數 27。

- ◆ 非主管人才在職位需求表現，企業主滿足程度相對較低者為「畢業學校」；相對較高者為「專業技術」與「專業知識」；不滿足程度最高者為「專業科系」。

在非主管專業人員部份，調查結果顯示各方面條件均可以勝任其工作，職位需求程度為「滿足」者均超過五成九，特別在專業人員的「專業技術」與「專業知識」滿足條件的比例最高，分別為 65.08% 及 64.89%，但在「專業科系」、「畢業學校」與「工作經驗」方面則相對不滿足程度較高，其無法滿足的比例分別為 11.17%、9.63%、8.99%（表 6-2-5），顯示目前設計服務業專業人員的「專業技術」與「專業知識」均能夠滿足目前業界的的需求，惟「專業科系」、「畢業學校」與「工作經驗」略嫌不足。

據設計業者表示，設計專業人才的基本條件除了需要設計相關科系，對於工作經驗與學歷的要求亦日益提高，以現階段的人才素質而言，尚無法滿足業界的

急迫需求。

表 6-2-5 設計服務業非主管專業人才滿足職位需求程度

單位：%

	無法滿足比例			普通	滿足比例		
	無法滿足 小計	完全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	11.17	0.53	10.64	25.53	63.30	57.98	5.32
畢業學校	9.63	0.53	9.09	30.48	59.89	56.15	3.74
工作經驗	8.99	1.06	7.94	28.04	62.96	55.03	7.94
教育程度	3.17	0.53	2.65	33.33	63.49	58.73	4.76
專業技術	4.76	1.59	3.17	30.16	<b>65.08</b>	57.67	7.41
專業知識	5.32	0.53	4.79	29.79	<b>64.89</b>	57.98	6.91

註：回答家數 189，漏答家數 10。

#### 伍、新進人才招募狀況

- ◆ 應徵人才之基本條件嚴重不足；設計產業環境對人才之吸引力普通；對於海外人才延攬政策尚有需求。

就應徵人才的素質而言，業者表示對於應徵者的「專業知識」與「專業科系」認為「足夠」之比例分別為四、五成，而表示「不足」之比例亦高，分別為 26.94%、18.85%。而「實務經驗」則表示有嚴重不足，其「不足」的比例為 36.98%，高於表示「足夠」的比例 33.85%。

設計服務業招募人才狀況調查結果顯示，設計業者對於目前「招募人才管道」表示「足夠」的比例為 63.73%，顯示招募管道足夠；而「平均薪資」對求職者的吸引力多數業者表示足夠，其比例為 48.44%；而在「公司福利」與「產業前景」方面，則以表示普通者比例較高，分別為 49.48%、45.55%。

就政府政策方面，海外人才延攬之「法令規定」與「措施政策」則以表示「普通」的比例較高，分別為 52.55%與 50.74%，但認為不夠者亦占 22.6%及 28.6%，顯示目前國內對於海外人才延攬的相關法規與政策尚有需求。(表 6-2-6)

表 6-2-6 設計服務業專業人才招募狀況

單位：%

	不足			普通	足夠		
	不足 小計	非常 不足	不足		足夠 小計	足夠	非常 足夠
招募人才之專業知識	26.94	4.66	22.28	31.09	<b>41.97</b>	39.90	2.07
招募人才之實務經驗	<b>36.98</b>	7.81	29.17	29.17	33.85	31.77	2.08
具相關科系之專業人才	18.85	1.05	17.80	28.80	<b>52.36</b>	49.74	2.62
招募人才管道	8.29	2.07	6.22	27.98	<b>63.73</b>	54.40	9.33
平均薪資待遇對求職者的吸引力	8.85	0.52	8.33	42.71	<b>48.44</b>	45.31	3.13
公司福利對求職者的吸引力	5.73	0.52	5.21	<b>49.48</b>	44.79	42.19	2.60
產業前景對求職者的吸引力	10.99	1.05	9.95	<b>45.55</b>	43.46	39.79	3.66
符合產業需要之海外人才延攬法令規定	22.63	2.92	19.71	<b>52.55</b>	24.82	23.36	1.46
政府之海外人才延攬措施與策略	28.68	6.62	22.06	<b>50.74</b>	20.59	19.12	1.47

註：回答家數 193，漏答家數 6。

### 陸、關鍵性人才評價種類

在專業人才關鍵性部分，設計服務業區分產品設計與服務設計分別討論；關鍵性評分方式係依各專業人才職位之「重要性」予以評分，重要程度越高，分數則越高，反之則越低，最低分為 1 分，最高分為 10 分。

專業人才分為 11 類：1. 主管及監督人員（包括總監、指導）；2. 設計師；3. 專案管理人員；4. 行銷、宣傳人員；5. 經紀人、策展人；6. 公共關係專業人員；7. 企劃專業人員；8. 品牌策略規劃人員；9. 專利顧問、專利管理人員；10. 業務人員；11. 其他設計專業人員（包括攝影、技術員、工程師）。

- ◆ 設計業之關鍵性人才，依重要排序前三名為「主管及監督人員（21.3%）」、「專利顧問、專利管理人員（0.8%）」與「其他設計專業人員（4.6%）」，此三類人才合計占總人才數之 26.7%。

設計業整體評分結果，「主管及監督人員」關鍵性評分最高為 8.85 分，其次為「專利顧問、專利管理人員」與「其他設計專業人員」8.52 分。若就關鍵性人才數量分析，其中「主管及監督人員」占 21.3%；「專利顧問、專利管理人員」占 0.8%，「其他設計專業人員」占 4.6%，此三類人才合計占總人才數之 26.7%。

- ◆ 產品設計之關鍵性人才，依重要排序前三名為「主管及監督人員（26.7%）」、「專案管理人員（2.7%）」與「其他設計專業人員（13.0%）」；服務設計前

三名則為「主管及監督人員 (19.8%)」、「其他設計專業人員 (2.3%)」與「行銷、宣傳人員 (2.8%)」。

產品設計之關鍵性人才，依重要排序前三名為「主管及監督人員(26.7%)」、「專案管理人員 (2.7%)」與「其他設計專業人員 (13.0%)」，此三類人才合計占總專業人才數之 42.4%；服務設計前三名則為「主管及監督人員 (19.8%)」、「其他設計專業人員 (2.3%)」與「行銷、宣傳人員 (2.8%)」，此三類人才合計占總專業人才數之 24.9%。

產品設計與服務設計均以「主管及監督人員」與「其他設計專業人員」的重要性最高，而專案管理人員在產品設計中有極高重要性，行銷、宣傳人員在服務設計有極高重要性。(表 6-2-7)

透過深入訪談了解，設計業經營規模朝 M 型化發展，大型企業不斷擴張的情況下，管理人才的需求將大幅增加，因此業者表示目前最欠缺之人才為高階管理人員與專案管理人員。

另就設計產業之技術層面而言，設計人才趨向多元化發展，由早期之平面設計、廣告設計，迄今尚發展出多媒體設計、網頁設計，因此相關設計人才、技術人員與繪圖工程人員的需求量亦逐年增加。再者，設計產業產品著重創意設計，因此專利管理以及行銷策略規劃為維繫設計產業命脈之主要環節，故相關人才需求亦呈現成長的趨勢。

表 6-2-7 設計服務業專業人才關鍵性評分表

	總計		產品設計		服務設計	
	分數	順序	分數	順序	分數	順序
主管及監督人員	<b>8.85</b>	<b>1</b>	<b>9.02</b>	<b>1</b>	<b>8.81</b>	<b>1</b>
設計師	8.26	5	8.20	5	8.27	5
專案管理人員	7.87	8	<b>8.49</b>	<b>2</b>	7.81	8
行銷、宣傳人員	<b>8.39</b>	<b>4</b>	7.32	9	<b>8.56</b>	<b>3</b>
經紀人、策展人	7.22	11	-	-	7.22	11
公共關係人員	8.16	6	8.00	8	8.17	6
企劃專業人員	8.15	7	8.11	6	8.15	7
品牌策劃人員	7.70	9	8.41	4	7.55	10
專利顧問、專利管理	<b>8.52</b>	<b>2</b>	7.00	10	8.55	4
業務人員	7.65	10	8.01	7	7.57	9
其他	<b>8.52</b>	<b>2</b>	<b>8.44</b>	<b>3</b>	<b>8.59</b>	<b>2</b>

註：順序係依照分數高排序，分數愈高序位愈低。



## 柒、對政府政策建議

- ◆ 對政府之政策建議以「增加職業證照資格考試」與「鼓勵學校增加開設專業課程」兩項最為首要。

對於專業人才培訓的政府政策建議方面，表示希望「增加職業證照資格考試」的比例最高為 72.9%，其次為「鼓勵學校增加開設專業課程」，比例為 52.1%，「鼓勵設置產學合作管道」再其次，比例為 38.8%，顯示設計服務業者對政府的期待在於提升專業人才的專業素養，並配合產學合作，以符合業界實務所需。（表 6-2-8）

表 6-2-8 設計服務業專業人才培訓政策建議

項 目	次數	百分比 (%)
合計	<b>620</b>	<b>329.8</b>
增加職業證照資格考試	137	72.9
鼓勵學校增加開設專業課程	98	52.1
獎勵設置產學合作管道	73	38.8
增加政府專門職業訓練培訓課程	72	38.3
開放兩岸人才交流	69	36.7
增加學校專業科系招生名額	68	36.2
協助國際人才之延攬	64	34.0
提升學校專業科系之學生素質	21	11.2
其他	18	9.6

註 1：本題為複選題。

註 2：回答家數 188，漏答家數 11。

## 第三節 設計服務業人才供需分析

### 壹、量化分析

#### 一、設計服務業未來三年人才需求分析

- ◆ 預估未來三年產業新增人才需求，高估計為 97 年 5,075 人，98 年 5,778 人，99 年 6,579 人，中估計為 97 年 4,660 人，98 年 5,306 人，99 年 6,041 人，低估計為 97 年 4,245 人，98 年 4,834 人，99 年 5,504 人。

設計服務業 96 年調查結果共計雇用 53,226 人，其中大專以上教育程度或領有證照者之專業人才數為 33,622 人。

未來三年人才新增需求預測，依估計值加減兩倍標準差為高估計與低估計。

依據 2006 年文創年報統計資料，歷年設計服務業從業員工人數平均以 13.86% 擴張，則未來三年產業人才需求高估計分別為 97 年 5,075 人，98 年 5,778 人，99 年 6,579 人，中估計為 97 年 4,660 人，98 年 5,306 人，99 年 6,041 人，低估計為 97 年 4,245 人，98 年 4,834 人，99 年 5,504 人。

產業未來人力成長可分為產業因家數擴張之「規模成長」所需之人力，以及既有廠商未來預期「業務成長」所需之兩種人力。其中，依據廠商未來三年預估專業人才需求成長率平均為 2.3%，估計未來廠商因「業務成長」，新增之人才需求高估計分別為 97 年 842 人，98 年 861 人，99 年 881 人，中估計分別為 97 年 773 人，98 年 791 人，99 年 809 人，低估計分別為 97 年 704 人，98 年 720 人，99 年 737 人。

總產業人才成長扣除既有廠商因「業務成長」人才需求成長後，則為未來產業「規模成長」之人才需求，成長率為 11.56%。估計未來三年人才新增需求高估計分別為 97 年 4,233 人，98 年 4,917 人，99 年 5,698 人，中估計分別為 97 年 3,887 人，98 年 4,515 人，99 年 5,232 人，低估計分別為 97 年 3,541 人，98 年 4,114 人，99 年 4,766 人（圖 6-3-1）。有關廠商人才需求估計請詳參「第六章 第二節 設計服務業人才需求分析」。

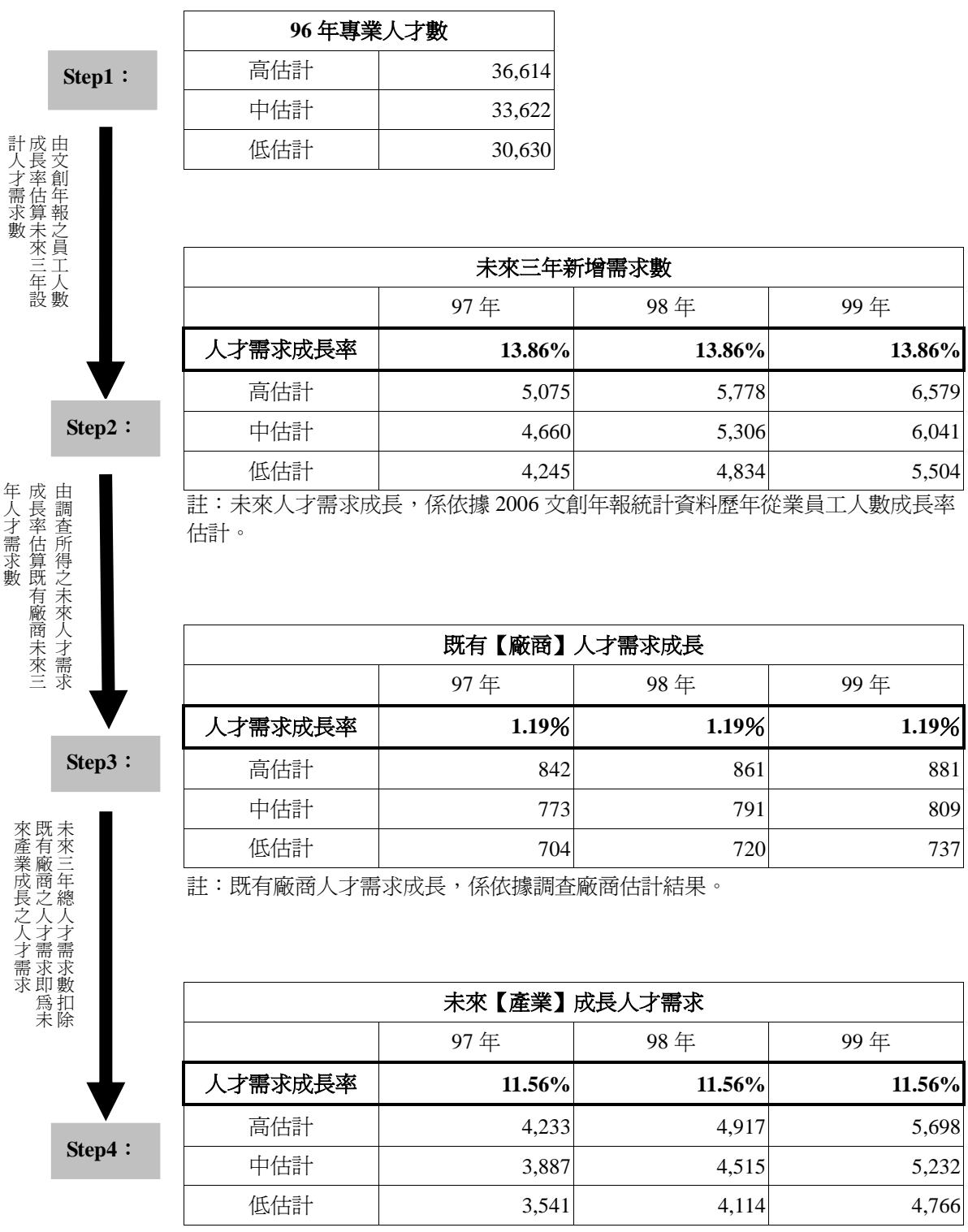


圖 6-3- 1 設計服務業未來人才需求推估

## 二、設計服務業未來三年人才供給分析

◆ 預估未來三年產業新增供給，97 年 4,485 人，98 年 4,622 人，99 年 4,743 人。

本研究依據人力資源調查重複樣本估計每年大專畢業生進入就業市場比率為 45.96%，另依據教育統計所估計各年大專畢業生人數，可推估未來三年進入就業市場人數為 97 年 146,973 人，98 年 149,712 人，99 年 152,468 人（參圖 6-3-2 step1-step3）。

每年新進就業市場之就業者中可分為大專畢業、退役者與其他非勞動力進入就業市場者，依據人力資源重複樣本估計其中大專畢業者占 49.45%；退役者占 18.43%；其他非勞動力占 32.11%。假設未來進入就業市場結構不變，可以從前述每年大專畢業生進入就業市場人數，間接估計得到退役者與他非勞動力進入就業市場人數（參圖 6-3-2 step3-step6）。

另外依據人力資源重複樣本亦可估計得到大專畢業生中，每年有 0.84% 會進入設計服務業工作；退役者中有 0.03% 會進入設計服務業工作；其他非勞動力有 0.13% 會進入設計服務業工作，因此估計得到未來三年每年新進設計服務業之工作者（參圖 6-3-2 step7-step12）。

同時，依據人力資源重複樣本，估計退出勞動市場人數占當年就業人數之 1.36%，而設計服務業人數占總體退出就業市場人數之 1.18%。如果假設前述退出就業市場比例結構不變，則可根據未來三年就業預測人數，將可直接估計退出該行業之人數（參圖 6-3-2 step13）。

依據人力資源重複樣本，估計兩年同為就業者中，有 1.7% 會轉業，其中又有 5.9% 轉出設計服務業；轉進者占 8.8%（參圖 6-3-2 step14-step15）。

根據以上步驟，估計設計服務業之新進與退出就業人數，以及行業間轉進與轉出後人數，估計每年淨增加之人數，97 年 4,485 人，98 年 4,622 人，99 年 4,743 人（表 6-3-1），有關詳細人才推估請詳參「第四章第一節 人才供給分析」。

表 6-3-1 設計服務業未來三年專業人才供給推估

單位：%；人

	淨新增 供給	新進人才數			退出人才數		
		合計	新增	轉進	合計	退出	轉出
96 年	4,384	8,645	3,022	5,623	4,261	512	3,749
97 年	4,485	8,945	2,972	5,973	4,460	478	3,982
98 年	4,622	9,336	3,028	6,308	4,714	509	4,205
99 年	4,743	9,725	3,083	6,642	4,982	554	4,428

資料來源：本研究依據人力資源調查重複樣本估計

		96年	97年	98年	99年
Step1 :	大專畢業生人數	325,106	319,766	325,725	331,712
Step2 :	依據人力資源重複樣本估計進入就業市場比率× Step1 = Step3	45.96%			
Step3 :	大專生進入就業市場人數	149,427	146,973	149,712	152,468
Step4 :	大專生退役後進入就業市場	55,712	54,797	55,819	56,846
Step5 :	其他非勞動力進入就業市場	97,036	95,442	97,220	99,010
Step6 :	新進就業人數 (= Step3+ Step4+ Step5)	302,175	297,212	302,751	308,324
Step7 :	依據人力資源重複樣本估計【大專畢業生】進入設計服務業者佔全部新進就業者之比率× Step6 = Step8	0.84%			
Step8 :	畢業生進入設計業人才數	2,538	2,497	2,543	2,590
Step9 :	依據人力資源重複樣本估計【退役者】進入設計服務業者佔全部新進就業者之比率× Step6 = Step10	0.03%			
Step10 :	退役後進入設計業人才數	89	88	89	91
Step11 :	依據人力資源重複樣本估計【非勞動力】進入設計服務業者佔全部新進就業者之比率× Step6 = Step12	0.13%			
Step12 :	其他非勞動力進入設計業者	395	387	396	402
Step13 :	從設計業退出人才數	512	478	509	554
Step14 :	從其他行業轉進設計業者	5,623	5,973	6,308	6,642
Step15 :	從設計業轉至其他行業者	3,749	3,982	4,205	4,428
Step16 :	設計業新增人才供給數	4,384	4,485	4,622	4,743

圖 6-3- 2 設計服務業未來人才供給推估

### 3. 設計服務業未來三年專業人才供需均衡分析

- ◆ 設計服務業未來三年人才供需狀況採低估計結果將大致均衡，99 人才將不足 761 人。

設計服務業未來三年人才供需預測，高估計 97 年人才新增需求為 5,075 人，

新增供給為 4,485 人，人才供不應求，人才缺口為 590 人；98、99 年亦呈現人才供不應求狀況，且缺口逐年遞增，98 年將不足 1,256 人，99 年不足 1,836 人。

中估計結果，97 年人才新增需求為 4,660 人，新增供給為 4,485 人，人才供不應求，人才缺口為 175 人；98、99 年亦呈現人才供不應求狀況，且缺口逐年遞增，98 年將不足 684 人，99 年不足 1,298 人。

低估計結果，97 年人才新增需求為 4,245 人，新增供給為 4,485 人，人才供過於求，人才過剩 240 人；98 年人才新增需求為 4,834 人，新增供給為 4,622 人，人才供不應求，人才缺口為 212 人，99 年亦呈現人才供不應求狀況，人才供給將不足 761 人（表 6-3-2 及表 6-3-3）。

惟透過經濟部工業局指出，設計服務業近年產值雖呈現成長趨勢，但主要以外銷營業所得成長所致，內銷營業所得則是逐年下降的趨勢，顯示國內設計人才之需求應採保守估計，因此建議設計服務業採低估計結果，未來 97、98 年之人才供需狀況將大致維持均衡，至 99 年人才將不足 761 人。

表 6-3-2 設計服務業未來三年人才供需狀況

單位：人

		97 年	98 年	99 年
需求	高估計	5,075	5,778	6,579
	中估計	4,660	5,306	6,041
	低估計	4,245	4,834	5,504
供給		4,485	4,622	4,743

表 6-3-3 設計服務業未來三年人才供需缺口分析

單位：人

	97 年	98 年	99 年
高估計	590	1,256	1,836
中估計	175	684	1,298
低估計	-240	212	761

說明：「-（負值）」表供過於求，「+（正值）」表供不應求。

## 貳、質化分析

### 一、現職人才需求分析

在人才需求面，除了雇用數量以外，現職人員是否能夠勝任工作，也是企業在人力運用上重要參考。本調查研究則針對「專業科系」、「畢業學校」、「工作經驗」、「教育程度」、「專業技術」、「專業知識」等項目，作為衡量人才需求質化分

析之指標。並根據李克特五點尺度 (Likert scale) 量表，就調查滿意程度，給予意見得分 (完全無法滿足-2 分、無法滿足-1 分、普通 0 分、滿足 1 分、非常滿足 2 分)，最高 200 分表示全部都非常滿足；最低為-200 分表示都非常不滿足。經換算結果表示滿意強度，作為觀察企業雇用人才質化缺口之參考。

◆ 設計服務業主管似無質化缺口存在。

在設計服務業主管及監督人員方面，據調查結果顯示，以「專業技術」與「專業知識」滿足程度最高，分數分別為 98.85 分及 95.93 分，較能夠符合業界之需求；其次依序為「工作經驗」與「教育程度」二項；滿足程度略低者有「畢業學校」與「專業科系」二項，滿足程度分數分別僅達 70.19 分與 74.86 分(表 6-3-4)。

表 6-3-4 設計服務業主管及監督人員滿足職位需求缺口分析

	完全無法滿足	無法滿足	普通	滿足	非常滿足	換算滿足分數	缺口分析
專業科系	1.17	5.26	26.90	50.88	15.79	74.86	無
畢業學校	0.58	4.09	33.33	48.54	13.45	70.19	無
工作經驗	1.16	4.65	16.86	55.23	22.09	92.44	無
教育程度	0.58	0.58	22.09	59.88	16.86	91.86	無
專業技術	1.16	3.49	13.95	58.14	23.26	<b>98.85</b>	無
專業知識	1.16	4.65	13.95	57.56	22.67	<b>95.93</b>	無

註：回答家數 172，漏答家數 27。

◆ 設計服務業非主管人才部分則在「畢業學校」與「專業科系」存在相對質化缺口。

在非主管專業人員方面，調查結果顯示各方面條件均可以勝任其工作，需求程度為「滿足」者均超過五十分。

若就相對滿足程度觀察，相對在專業人員的「專業技術」與「專業知識」滿足程度較高，滿足分數分別為 66.14 分及 65.95 分。

惟在「畢業學校」與「專業科系」方面，相對滿足程度最低，滿足分數為 53.48 分及 56.92 分，且該兩項業者表示無法滿足比例高達一成，顯示設計業非主管人才之畢業學校與專業科系缺口相對嚴重(表 6-3-5)。

表 6-3-5 設計服務業非主管專業人才滿足職位需求缺口分析

	完全無法滿足	無法滿足	普通	滿足	非常滿足	換算滿足分數	缺口分析
專業科系	0.53	10.64	25.53	57.98	5.32	56.92	相對嚴重
畢業學校	0.53	9.09	30.48	56.15	3.74	53.48	相對嚴重
工作經驗	1.06	7.94	28.04	55.03	7.94	60.85	無
教育程度	0.53	2.65	33.33	58.73	4.76	64.54	無
專業技術	1.59	3.17	30.16	57.67	7.41	<b>66.14</b>	無
專業知識	0.53	4.79	29.79	57.98	6.91	<b>65.95</b>	無

註：回答家數 189，漏答家數 10。

## 二、人才招募需求分析

### ◆ 在招募新人時，「專業知識」與「實務經驗」缺口較為嚴重。

根據調查結果顯示，企業對於應徵設計業人才之「專業知識」與「實務經驗」項目，表示「不滿足」或「非常不滿足」之比例達三成上下，換算滿足分數，「實務經驗」僅有-8.86分，「專業知識」也僅有12.44分，顯示對招募新進人員之條件，存在嚴重需求缺口，應徵人才與企業之需求存在有若干差距（表6-3-6）。

表 6-3-6 設計服務業專業人才招募狀況分析

單位：%

	非常 不足	不足	普通	足夠	非常 足夠	換 算 滿足分數	缺口分析
招募人才之專業知識	4.66	22.28	31.09	39.90	2.07	12.44	極為嚴重
招募人才之實務經驗	7.81	29.17	29.17	31.77	2.08	-8.86	極為嚴重
具相關科系之專業人才	1.05	17.80	28.80	49.74	2.62	35.08	無

註：回答家數 193，漏答家數 6。

## 三、人才供給分析

### ◆ 設計服務業人才多來自於相關科系。

設計服務業人才大部分來自於設計相關科系學生，但設計科系學生畢業後真正會投入本產業的比例不高，主要原因在於所學非個人興趣，畢業後則轉往其他產業就業。而非相關科系之人才投身於設計產業的主要動機則為興趣使然，且多結合本身所學，提供設計產業更多元發展的可能。

### ◆ 設計服務業存在「工時缺口」與「產業缺口」。

設計服務業的待遇視經驗值有不同的薪資水準，作品與經驗越豐富，薪資也隨之成長，且在大公司或科技業從事設計者，薪資待遇亦較中小型的設計公司為高，因此設計人才多往此類型公司流動。在成就缺口方面，設計業無明確的升遷管道，但設計人才較需要創作的機會，對於升遷與否不特別重視，因此成就缺口雖然存在，但不影響設計業人才的吸引力。

設計服務業存在「工時缺口」與「產業缺口」。設計服務業工作時間長，且無法準時上下班，即使下班後，創意構思活動仍持續進行，此無形的工作投入，為設計業人才的主要工作壓力；在產業前景方面，國內設計能量與智慧財產觀念



未臻成熟，且國人的消費習慣大多關注國外設計，致使國內設計產業的發展尚在起步階段。

### 參、小結

#### 一、設計服務業未來三年人才供需狀況採低估計結果將呈現供需均衡，99 年人才供給稍有不足。

依據調查顯示，設計服務業人才需求在未來三年均呈成長趨勢，而人才供給面，則因為勞動力穩定投入，呈現穩定成長。設計服務業近年產值結構，儘管外銷營業所得逐年成長，但內銷所得卻呈減少趨勢，因此國內設計人才需求採低估計結果，未來 97、98 年人才需求將大致均衡，無顯著的人才缺口問題，至 99 年人才供給稍有不足 761 人。

#### 二、設計服務業現職非主管人才存在「畢業學校」與「專業科系」質化缺口；招募新人時則面臨「專業知識」與「實務經驗」嚴重不足之窘境。

在設計主管方面，雇主對於滿足分數在 70 分至 90 分之間，顯示設計業明顯無質化缺口。

在非主管專業人員方面，亦以「畢業學校」與「專業科系」二項，相對滿足程度略低，滿足分數分別為 53.48 分及 56.92 分，且該兩項業者表示無法滿足比例高達一成，顯示設計業非主管人才之畢業學校與專業科系有相對質化缺口。

企業對於應徵設計業人才之「專業知識」與「實務經驗」項目，表示「不滿足」或「非常不滿足」之比例達三成上下，換算滿足分數，「實務經驗」僅有-8.86 分，「專業知識」也僅有 12.44 分，顯示對招募新進人員之條件，存在嚴重需求缺口，也顯示目前業界對招募新進人員之條件，普遍感受到應徵者的專業知識與實務經驗明顯不足。

#### 三、設計服務業人才供給多為本科系學生，人才供給面存在「工時缺口」與「產業缺口」。

設計服務業人才供給多來自於設計相關教育背景者，而「工時缺口」與「產業缺口」為影響人才吸引力的主因。設計服務業工作時間長，且時間不穩定，產業前景因國內設計能量不足、國人專利觀念不成熟，以及設計商品的消費力低，致使產業發展仍在起步階段。

## 第四節 設計服務業人才供需評估

### 壹、設計服務業專業人才定義與條件

設計服務業專業人才包括設計總監、創意總監、設計師、專案管理人員、行銷、宣傳人員、經紀人、策展人、公共關係專業人員、企劃專業人員、品牌策略規劃人員、專利顧問、專利管理人員、業務人員等。設計專業人才首重創意，並且必須透過作品集、參展經驗或相關工作資歷展現設計專業，工作經歷基本要求二年以上，應屆畢業生則需要豐富的參展經驗、得獎紀錄或作品集證明自己的設計能力與表達創意概念；另外業者大多要求需為設計相關科系畢業，如視覺傳達、廣告設計、商業設計及美術系等。學歷部分無特別要求，但具有加分效果。整體而言，設計專業人才以創意及資歷為首要條件。(表 6-4-1)

表 6-4-1 設計服務業專業人才定義與條件

設計專業人才	設計專業人才條件						
	內容	學校	科系	學歷	證照	資歷	其他
總監、指導	1. 富創意 2. 二年以上資歷 3. 設計相關科系 4. 高中職以上學歷	×	○	○	×	○	○
設計師							
專案管理人員							
行銷、宣傳人員							
經紀人、策展人							
公共關係專業人員							
企劃專業人員							
品牌策略規劃人員							
專利顧問、專利管理人員							
業務人員							

○：有要求 ×：未要求

### 貳、設計服務業關鍵性人才

設計服務業關鍵性人才依其評分結果，產品設計業者以「主管及監督人員」之關鍵性最高，「專案管理人員」關鍵性居次，「品牌策劃人員」再其次。服務設

計業者以「主管及監督人員」關鍵性最高，其次為「行銷、宣傳人員」，再者為「專利顧問、專利管理人員」。

「主管及監督人員」包括創意總監、指導，為設計公司主要領導人，因此其關鍵性程度最高；同時大規模之設計公司，專責客戶管理、客戶關係經營之「專案管理人員」，其功能性易日益重要；而「品牌策劃人員」在產品設計服務業中扮演重要角色，近年來產品設計逐漸跳脫傳統工業設計，走入企業包裝導向，透過品牌策畫人員的整體規劃，達到產品設計傳達企業形象的功能。

設計概念屬無形資產，隨著近年來智慧財產權觀念逐漸被重視，「專利顧問、專利管理人員」保護設計概念的角色重要性也日益提高；而無形的設計理念轉化為實質的經濟效益，則需要「行銷、宣傳人員」，將設計商品化，創造利潤，是提升設計產業價值，脫離 OEM、ODM 生產模式的關鍵角色（表 6-4-2）。

表 6-4-2 設計服務業關鍵性人才

業別	關鍵性評分	關鍵性人才類別
產品設計	1	主管及監督人員
	2	專案管理人員
	3	品牌策劃人員
服務設計	1	主管及監督人員
	2	行銷、宣傳人員
	3	專利顧問、專利管理人員

### 參、設計服務業最迫切需要之人才

設計服務業最迫切需要之專業人才依產品設計與服務設計分述如下：

#### 一、產品設計

產品設計業最欠缺「專案管理人員」與「設計師」。就「專案管理人員」而言，包括管理文化創意產業之管理人才，以及專責客戶管理、客戶關係經營之專案經理（Project Manager）。設計業者經營規模在近幾年來朝向兩極化發展，組織健全、規模龐大的設計公司日益擴增，營運成本低廉之簡易個人工作室數量亦逐年增加，而中間中型規模之設計公司則多面臨縮編或倒閉而日益減少。面對大型設計公司的營運需要，管理人才的需求量將大幅增加，其所需具備之條件雖無設計相關科系之要求，但由於設計產業性質特殊，管理人才須對設計業有充分的概念以及豐富的管理經驗，甚或異於 MBA 的知識領域，MFA<sup>4</sup>（Master of Fine Arts）在國際間已毅然崛

<sup>4</sup> MFA（藝術碩士學位）是一個專業學位，為希望獲得最高教育以成為開業藝術家和設計師的學

起，成為設計創意產業的主流價值，目前國內 MFA 人才缺乏，無法滿足設計業界的需要。

設計人才部分，需求最高者為傢俱設計師與機構設計師。缺乏的主因在於設計人才的培育過程中欠缺物品基本架構的灌輸，致使設計人才有豐富的設計創意，但在實際生產過程中會發生困難，或者本末倒置，僅注重物品的外觀設計，卻未解決使用物品的實用性與便利性。

## 二、服務設計

服務設計最欠缺「設計師」、「行銷、宣傳人員」與「專利顧問、專利管理人員」。設計人才部分，目前需求最高者為平面設計師及網頁設計師，其除需極富創意發想，豐富的生活體驗是刺激其創作的主要來源。目前國內設計相關科系不虞匱乏，每年設計人才的供給量不斷向上攀升，但設計人才經常面臨入不敷出或收入不穩定的情形，致使轉業比例較高，此外，設計業者亦表示目前的人才數量上是供過於求，但質量上供不應求，應提升設計科系學生對美感的要求，至於業界在招募設計人才的標準，仍是以設計師的創意是否符合公司整體的設計方向、設計特色、設計風格為主要考量。

另外，設計產業所扮演的角色，已逐漸脫離傳統產業體系，健全的設計公司除了基本的管理者與設計師之外，垂直延伸出可提升設計產品價值利潤之行銷人員，以及保護設計概念、永續其經濟價值之專利管理人員，此類人才為設計產業迫切需要之人才（表 6-4-3）。

表 6-4-3 設計服務業迫切性人才需求

業別	迫切性人才		迫切性人才條件	缺乏原因
產品設計	專案管理人員	管理人才	1. 非設計相關科系可 2. 藝術碩士學位 (MFA) 3. 經驗豐富	人才供給不足
		專案經理 (PM)		
	設計師	家具設計師	兼具設計感與實用性	1. 數量供過於求，質量供不應求 2. 創意足夠，但實用性不足 3. 設計師快速流失，因待遇不佳
		機構設計師		
服務設計	設計師	平面設計師	1. 富創意 2. 豐富的生活體驗	1. 數量供過於求，質量供不應求 2. 設計人轉業比例高 3. 美感不足 4. 創意與公司設計方向無法謀合 5. 設計師快速流失，因待遇不佳
		網頁設計師		
	行銷宣傳人員	行銷人員	具跨領域整合能力	設計人才缺乏企劃行銷概念
	專利顧問、專利管理人員		專利權保護與侵權處理	設計業缺乏專利保護措施

生所設立，是純藝術與應用藝術主修中最終的學位。MFA 需唸兩年，修滿四十五~六十個學分課程，並要求百分之六十五~百分之八十五的課程是藝術或設計的專業課程。

#### 肆、設計服務業最迫切需要之關鍵性人才

設計服務業之產品設計業最迫切需要之關鍵性人才為「專案管理人員」。「專案管理人員」為設計產業的基礎，其主要的需求缺口在於「質」的問題，而非「量」的問題，由於國內設計人才所受的高等教育時間長，相對社會歷練程度減少，且欠缺商業化，無法順應市場需求，因此有系統之專案管理人員可補足設計師缺乏企劃概念的缺陷。(表 6-4-4)

服務設計業最迫切需要之關鍵性人才為「行銷、宣傳人員」與「專利顧問、專利管理人員」。其中「行銷、宣傳人員」更欠缺具有跨領域整合能力，且具有企畫頭腦之人才，「專利顧問、專利管理人員」保護創作者之設計概念，維護設計公司的永續經營，但現階段在設計公司編制專利人才有實務上的限制，且可能不符合成本效益，因此專利人才之增設需考量外包的可能性。(表 6-4-5)

表 6-4-4 設計服務業產業趨勢與未來人才需求－產品設計

	關鍵性人才	非關鍵性人才
有迫切需求	行銷、宣傳人員 專利顧問、專利管理人員	設計師
無迫切需求	主管及監督人員	專案管理人員 品牌策略規劃人員 經紀人、策展人 公共關係專業人員 企劃專業人員 業務人員

表 6-4-5 設計服務業產業趨勢與未來人才需求－服務設計

	關鍵性人才	非關鍵性人才
有迫切需求	專案管理人員	設計師
無迫切需求	主管及監督人員 品牌策略規劃人員	經紀人、策展人 行銷、宣傳人員 專利顧問、專利管理人員 公共關係專業人員 企劃專業人員 業務人員

## 伍、設計服務業未來人才需求

臺灣設計業的發展始於 3C 產業的崛起，工業設計師是目前最主要的型態，未來設計業將拓展領域，觸角延及各種傳統產業及新興產業，包括自行車、手工藝、醫療、食品、生活雜貨。未來設計服務業將不單純純粹以向外接單，收取設計費的方式營運，轉而產業結盟，所謂產業結盟有兩種形式，第一，視產品的永續利益收取權利金。當產品設計完成後，權利金的抽取額隨產品的獲利價值增加；第二，支援產業產品開發。提供產業開發產品的設計概念，結合業者的製造強項，開發少量多樣、設計感獨具的產品，滿足現代消費行為的趨勢，也提供設計人才發展的空間。除產業結盟外，設計專業應結合商業行銷，並致力於發展自創品牌，提升設計產量與品質，進而推向國際舞臺，擴展國內設計產業的版圖。

另外設計產業的橫向發展，乃繼垂直發展的最新趨勢。設計產業風起雲湧，不同設計業者以合作模式取代相互競爭，將可以整合各界力量，創造無限可能。

面對創意產業的多元商機，未來結合多媒體的全方位設計人才與 T 型人才，將有極高的需求。未來設計領域涵蓋各方面，如生活雜貨、精工珠寶、流行時尚、家具擺飾等等，設計人才除了解本身的垂直專業之外，亦需多方面涉入同業的專業領域，整合與利用多方資源，可以在創意市場中開創更多的可能性。(表 6-4-6)

表 6-4-6 設計服務業產業趨勢與未來人才需求

設計服務業未來趨勢	未來專業人才需求
1. 產業結盟 2. 自創品牌，商業行銷 3. 提升設計質量 4. 國際競爭／國際合作	1. 全方位設計師 2. 結合多媒體
橫向發展	T 型人才

## 陸、改善建議

關於設計專業人才的培訓策略，設計服務業者提出下列幾點建議：

### 一、培育各方位的設計人才

為因應未來商品個性化的設計潮流，設計人才培育將不侷限於工業設計或廣告設計，應開發設計專業人才各方面的設計潛能，刺激設計人才朝全方位發展。人才培訓課程規劃應具備五個面向，第一，創意設計的理念；第二，設計策略的哲學（包括不同國家、不同設計公司的設計策略）；第三，了解世界各地文化；第四，了解世界各地的生活型態；第五，跨領域及跨產業的觀察。

## 二、設計實習課程編列學程

設計相關科系應增設實習課程，加強學生至業界磨練的實務經驗，避免學生重理論輕應用，並及時掌握設計業界脈動，有助未來就業。

## 三、重視體驗之多元化在職訓練

設計人才的靈感來源來自於閒暇時的生活體驗，因此針對業界設計專業人才所開設的在職訓練，應跳脫傳統的課桌模式，避免影響其交際生活，提供更多元的體驗課程，如參觀展覽、創意市集，刺激設計人才的創作發想。

## 四、加強設計人才的行銷技巧

設計人才培訓除提升其專業技術與刺激創意發想，更應加強其行銷技巧，幫助設計人才將自己的創作利用各種通路與管道行銷市場，爭取商機。

另外，針對國內設計產業的發展現況，業者亦提出下列幾點建議：

### 一、增加設計人才創作機會

期望政府能大量舉辦各種競賽或展覽，讓設計人才有創作的機會，藉此機會累積作品，表現自己的創作風格，並且提供設計人才發表作品的展覽場地。

### 二、鼓勵設計人才自創品牌

參考國外推動設計產業之經驗，鼓勵國內設計師自創品牌。例如泰國設計師結合觀光、文化與當地自然材料（如草編、竹子）創作居家用品，在近幾年來泰國設計業蓬勃發展；北歐家具設計已開創簡約風格強烈的國際性品牌；荷蘭由文化局主導，提供設計系畢業學生個人工作室與創業基金，全力支持設計人才發展自創品牌。建議應放寬國內設計人才的補助規定，鼓勵設計師積極創作。

### 三、鼓勵創作之租稅優惠

建議制定設計人才的減稅優惠，凡參加展覽、比賽，或至國外觀摩、參展，可透過列舉減免的方式，鼓勵設計人才吸收各地的設計策略，刺激創意發想。(表 6-4-7)

表 6-4-7 設計服務業政府政策建議

設計服務業	
人才培訓建議	1. 培育各方位的設計人才 2. 設計實習課程編列學程 3. 多元化在職訓練 4. 加強設計人才行銷技巧
其他建議	1. 增加設計人才創作機會 2. 鼓勵設計人才自創品牌 3. 鼓勵創作的租稅優惠

## 第五節 設計服務業人才 SWOT 分析

### 壹、企業環境描述

- 一、設計業家數 5613 家，服務設計占 8 成。產值 1016 億，提供近 5 萬 3 千個就業機會，其中大專以上設計專業人才 3 萬 4 千人約占 73%。
- 二、每家廠商平均員工規模僅 9 人，營業規模 1 千 9 百萬。產品設計為服務設計的 2 倍。
- 三、產業人才成長快數，每年新增需求 13.9%，約 1 千 7 百餘人。
- 四、大專畢業新進設計業人數約在 3,000 人左右
- 五、人才供需尚能平衡，未來視產業成長而定
- 六、設計專業人員流動率大，專業人員毛移轉率占 27.9%。淨移轉率 5.6%。其中轉入約占 16.7%；轉出者占 11.1%。
- 七、設計服務業與製造業設計人才相互流動性
- 八、應徵人才知識與經驗不足
- 九、產業環境吸引力普通
- 十、政府之海外延攬政策有所不足

### 貳、企業關鍵性人才

#### 一、調查結果



- (一) 產品設計：主管及監督、專案管理、品牌策劃
- (二) 服務設計：主管及監督、行銷宣傳、專利人員

## 二、座談意見

- (一) 設計與企劃之整合人才
- (二) 跨專長領域之設計人才
- (三) 專利人才

## 參、策略目標

- 一、國家產業關鍵性人才的培育與養成
- 二、設計創作受到尊重與專利之保障
- 三、協助設計服務產業前進大陸開拓商機

## 肆、產業內部條件與外部環境檢視表

S(Strength)	W(Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 大專院校相關設計科系畢業人力充裕。</li> <li>2. 我國設計人才對大陸市場具有語言及文化優勢，在大陸市場相對具有競爭力。</li> </ul>	<p><b>一、人才特質弱勢</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 設計人才在數量上供過於求，在質量上則是供不應求。</li> <li>2. 設計相關科系畢業後進入設計產業者有限。</li> <li>3. 臺灣設計產業前途不明，設計科系學生畢業後出路不佳。</li> <li>4. 大學課程設計相關課程，僅有基本知識，欠缺深度與專業。</li> <li>5. 設計業欠缺設計結合管理行銷之整合人才。</li> <li>6. 欠缺跨專長領域之設計人才，以符合不同產業之設計需要。</li> <li>7. 臺灣設計師在技巧上，較大陸對岸略勝一籌，但欠缺文化與藝術內涵。</li> <li>8. 有財力的公司以挖角方式填補有經驗設計師，人員流動性高。</li> <li>9. 設計師待遇不佳，部分自己成立工作室，職業訓練中斷。</li> </ul>

	<p><b>二、發展機會弱勢</b></p> <p>10. 小規模設計公司留才不易，有經驗之設計師，容易跳槽至較大的公司。</p> <p>11. 大的設計公司，較能優先招募較優秀之高畢業人才。</p> <p>12. 大型上市公司開始投資設計部門，建立自己的設計團隊，大量吸引人才，向外接案，相形之下小公司競爭力不足。</p> <p>13. 設計作品客戶在申請專利時，除了創作權移轉給客戶，在創作人也不願登錄原創設計師。</p> <p><b>三、社會環境弱勢</b></p> <p>14. 臺灣社會對於設計價值認知不足。</p> <p>15. 人文、藝術、創造力之發展未能與經濟發展作有效之結合。</p>
<b>O(Opportunity)</b>	<b>T(Threat)</b>
<p><b>一、市場趨勢</b></p> <p>1. 臺灣設計業蓬勃發展，為應產業發展需要，未來三年每年將創造 5 千個就業機會，產業成長率超過一成以上。</p> <p>2. 兩岸開放後廣大的中國大陸市場。</p> <p><b>二、產業前景</b></p> <p>3. 東方流行風行全球，中國傳統文化特色，應用在設計題材漸成趨勢。</p> <p>4. 隨著新興亞洲崛起，市場逐漸擴大。</p> <p>5. 地方特色工藝蔚為流行，設計需求增加。</p>	<p><b>一、產業困境</b></p> <p>1. 臺灣設計產業創新不足，還停留在 OEM、ODM 模式，一般設計師僅止於美工設計，而未能把設計變成一種時尚產業。</p> <p>2. 設計業的價值不僅在設計，更需要與行銷結合，才能延伸設計價值。</p> <p>3. 大案子外商才有機會，大陸有需多商機，但重要設計公司多是外資臺灣公司亦無法與大陸公司低價競爭。</p> <p>4. 設計專利對創作者保護不足，設計者無法相對於業主，處於較不利之地位。</p> <p><b>二、未來產業變化</b></p> <p>5. 大型製造業紛紛成立自己設計團隊，不但向外大量挖角，對於設計服務產業產生競爭壓力。</p>

## 伍、SWOT 策略分析表

	S(Strength)
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 大專院校相關設計科系畢業人力充裕。</li> <li>2. 我國設計人才對大陸市場具有語言及文化優勢，在大陸市場相對具有競爭力。</li> </ol>
O(Oppertunity)	SO 策略(運用優勢、把握機會)
<p><b>一、市場趨勢</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 臺灣設計業蓬勃發展，為應產業發展需要，未來三年每年將創造 5 千格就業機會，產業成長率超過一成以上。</li> <li>2. 兩岸開放後廣大的中國大陸市場。</li> </ol> <p><b>二、產業前景</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. 東方流行風行全球，中國傳統文化特色，應用在設計題材漸成趨勢。</li> <li>4. 隨者新興亞洲崛起，市場逐漸擴大。</li> <li>5. 地方特色工藝蔚為流行，設計需求增加。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. S1+O1：從人才之量變，延伸至人才之質變，才能把握國內市場之成長，以及兩岸開放後之大陸市場。             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 加強大專設計相關科系課程安排，除了美學教育外，後兩年應加重專業與專長課程與訓練。</li> <li>(2) 鼓勵企業參加「補助大學就業學程計畫(最後一哩)」，以增進學生職場體驗與實習機會，成績納入畢業學分，但範圍應擴及設計服務產業。</li> <li>(3) 擴大碩士及產業專班範圍包括設計產業，聘請具實務經驗之師資。</li> <li>(4) 大專設計系所的師資，儘量以經驗與作品為重，不應受到文憑之限制。</li> <li>(5) 規劃職訓單位及學校，為設計服務業設計結合行銷與品牌管理之跨領域培訓課程。</li> <li>(6) 補助績優學校設計系所，提供學生境外實習機會，增加學生國際視野與國際交流能力。</li> <li>(7) 增加政府專門職業訓練培訓課程，開設國內及大陸市場分析與行銷企劃課程，由廠商薦送參加。</li> <li>(8) 放寬國內設計人才補規定，獎勵設計師自創品牌。</li> </ol> </li> </ol>

	2. S1+O2：我國設計人才對大陸市場具有語言及文化優勢，在大陸市場相對具有競爭力，所以政府必須儘速調整兩岸政策，經由雙邊協商，讓設計產業順利掌握大陸市場。
<b>T(Threat)</b>	<b>ST 策略(運用優勢、降低威脅)</b>
<p><b>一、產業困境</b></p> <p>1. 臺灣產業設計創新不足，還停留在 OEM、ODM 模式，一般師僅止於美工設計，而未能把設計變成一種時尚產業。</p> <p>2. 設計業的價值不僅在設計，更需要與行銷結合，才能延伸設計價值。</p> <p>3. 大案子外商才有機會，大陸有需多商機，但重要設計公司多是外資臺灣公司亦無法與大陸公司低價競爭。</p> <p><b>二、未來產業變化</b></p> <p>4. 大型製造業紛紛成立自己設計團隊，不但向外大量挖角，對於設計服務產業產生競爭壓力。</p>	

	<b>W(Weakness)</b>
	<p><b>一、人才特質弱勢：</b></p> <p>1. 設計人才在數量上供過於求，在質量上則是供不應求。</p> <p>2. 設計相關科系畢業後進入設計產業者有限。</p> <p>3. 臺灣設計產業前途不明，設計科系學生畢業後出路不佳。</p> <p>4. 大學課程設計相關課程，僅有基本知識，欠缺深度與專業。</p> <p>5. 設計業欠缺設計結合管理行銷之整合人才。</p> <p>6. 欠缺跨專長領域之設計人才，以符合不同產業之設計需要。</p> <p>7. 臺灣設計師在技巧上，較大陸對岸</p>

	<p>略勝一籌，但欠缺文化與藝術內涵。</p> <p>8. 由財力的公司以挖角方式填補有經驗設計師，人員流動性高。</p> <p>9. 設計師待遇不佳，部分自己成立工作室，職業訓練中斷。</p> <p><b>二、發展機會弱勢：</b></p> <p>10. 小規模設計公司留才不易，有經驗之設計師，容易跳槽至較大的公司。</p> <p>11. 大的設計公司，較能優先招募較優秀之高畢業人才。</p> <p>12. 大型上市公司開始投資設計部門，建立自己的設計團隊，大量吸引人才，向外接案，相形之下小公司競爭力不足。</p> <p>13. 設計作品客戶在申請專利時，除了創作權宜轉給客戶，在創作人也不願登錄原創設計師。</p> <p><b>三、社會環境弱勢</b></p> <p>14. 臺灣社會對於設計價值認知不足。</p> <p>15. 人文、藝術、創造力之發展未能與經濟發展作有效之結合。</p>
<b>O(Opportunity)</b>	<b>WO 策略(改善弱勢、爭取機會)</b>
<p><b>一、市場趨勢</b></p> <p>1. 臺灣設計業蓬勃發展，為應產業發展需要，未來三年每年將創造 5 千格就業機會，產業成長率超過一成以上。</p> <p>2. 兩岸開放後廣大的中國大陸市場。</p> <p><b>二、產業前景</b></p> <p>3. 東方流行風行全球，中國傳統文化特色，應用在設計題材漸成趨勢。</p> <p>4. 隨者新興亞洲崛起，市場逐漸擴大。</p> <p>5. 地方特色工藝蔚為流行，設計需求增加。</p>	<p>1. W1~W7+O1：強化設計人才之培育訓練，提升國內設計人才素質，以因應未來設計服務業之快速發展。</p> <p>(1) 加強大專設計相關科系課程安排，除了美學教育外，後兩年應加重專業與專長課程與訓練。</p> <p>(2) 鼓勵企業參加「補助大學就業學程計畫(最後一哩)」，以增進學生職場體驗與實習機會，成績納入畢業學分，但範圍應擴及設計服務產業。</p> <p>(3) 擴大碩士及產業專班範圍包括流行文化產業，聘請具實務經驗之師資。</p> <p>(4) 大專設計系所的師資，儘量以經驗與作品為重，不應受到文憑之限</p>

	<p>制。</p> <p>(5) 規劃職訓單位及學校，為設計服務業設計結合行銷與品牌管理之跨領域培訓課程。</p> <p>(6) 補助績優學校設計系所，提供學生境外實習機會，增加學生國際視野與國際交流能力。</p> <p>(7) 增加政府專門職業訓練培訓課程，開設國內及大陸市場分析與行銷企劃課程，由廠商薦送參加</p> <p>(8) 輔導獎勵設計師自創品牌。</p> <p>2. W10~W12+O2~O4：國內設計服務業規模小競爭力不足，必須經由政府協助與輔導，提升競爭力，並進鈞大陸市場。</p> <p>(1) 政府經由國家設計獎、設計博覽會等方式，擴大設計人才創作與展現機會，吸引人才投入，協助產業人才媒合。</p> <p>(2) 政府成立輔導機構，協助設計廠商結合行銷人才與商業模式轉換，強化設計業體質。</p> <p>(3) 政府大陸政策鬆綁。</p>
<b>T(Threat)</b>	<b>WT 策略(改善弱勢、降低威脅)</b>
<p><b>一、產業困境</b></p> <p>1. 臺灣產業設計創新不足，還停留在 OEM、ODM 模式，一般師僅止於美工設計，而未能把設計變成一種時尚產業。</p> <p>2. 設計業的價值不僅在設計，更需要與行銷結合，才能延伸設計價值。</p> <p>3. 大案子外商才有機會，大陸有需多商機，但重要設計公司多是外資臺灣公司亦無法與大陸公司低價競爭。</p> <p>4. 設計專利對創作者保護不足，設計者無法相對於業主，處於較不利之地位。</p>	<p>1. W1+W4+T1：藉由教育與職業訓練強化設計人才素質，將設計從美工提升為一種時尚產業，增加產業競爭力。</p> <p>(1) 加強大專設計相關科系課程安排，除了美學教育外，後兩年應加重專業與專長課程與訓練。</p> <p>(2) 補助績優學校設計系所，提供學生境外實習機會，增加學生國際視野與國際交流能力。</p> <p>2. W5+T2：設計服務業不僅要精於設計，還需專業管理與行銷知識，才能確保企業經營。</p> <p>(1) 規劃職訓單位及學校，為設計服務</p>

<p><b>二、未來產業變化</b></p> <p>5. 大型製造業紛紛成立自己設計團隊，不但向外大量挖角，對於設計服務產業產生競爭壓力。</p>	<p>業設計結合行銷與品牌管理之跨領域培訓課程。</p> <p>3. W13+T4：國內對設計業者專利權保護不夠，應該採取有效方法，以包戶業者創作受到合理之保障。</p> <p>(1) 政府協助設計業者，對於專利權之歸屬，進行仲裁協調。</p> <p>(2) 倡導設計業權利金制度，讓設計創作獲得合理的報酬。</p>
---	--

## 陸、策略選擇

由 SWOT 分析，本研究提出相關人才培育相關建議如下述：

### 一、改進大專教育策略

- (一) 加強大專設計相關科系課程安排，除了美學教育外，後兩年應加重專業與專長課程與訓練。
- (二) 鼓勵企業參加「補助大學就業學程計畫(最後一哩)」，以增進學生職場體驗與實習機會，成績納入畢業學分，但範圍應擴及設計服務產業。
- (三) 擴大碩士及產業專班範圍包括設計產業，聘請具實務經驗之師資。
- (四) 大專設計系所的師資，儘量以經驗與成品為重，不應受到文憑之限制。

### 二、國際化人才培育策略

- (一) 補助績優學校設計系所，提供學生境外實習機會，增加學生國際視野與國際交流能力。
- (二) 為因應設計產業外銷市場活絡，加強在職訓練之國際化培訓。
- (三) 鼓勵國內設計師參加國際型競賽或國外徵選活動，增加國內設計人才國際交流機會。

### 三、職訓與獎勵策略

- (一) 規劃職訓單位及學校，為設計服務業設計結合行銷與品牌管理之跨領域培訓課程，積極培訓具領導管理能力之設計人才。

- (二) 職業訓練課程設計增加專利與智慧財產相關課程，輔導設計人才建立完善權利金制度。
- (三) 增加政府專門職業訓練培訓課程，開設國內及大陸市場分析與行銷企劃課程，由廠商薦送參加。
- (四) 結合工會力量提供職業訓練資源。
- (五) 輔導設計師自創品牌並鼓勵創業。
- (六) 引進外籍設計師，觀念交流，提升市場競爭能力。

#### 四、國家產業政策

- (一) 政府經由國家設計獎、設計博覽會等方式，擴大設計人才創作與展現機會，吸引人才投入，協助產業人才媒合。
- (二) 政府成立輔導機構，協助設計廠商結合行銷人才與商業模式轉換，強化設計業體質。
- (三) 政府協助設計業者，對於專利權之歸屬，進行仲裁協調。
- (四) 大陸政策亟需鬆綁。

#### 五、改善產業環境策略

- (一) 倡導設計業權利金制度，讓設計創作獲得合理的報酬。
- (二) 協助廠商在兩岸政策開放後，取得進入大陸市場有利之地位。



## 第七章 研發服務業人才評估與分析

### 第一節 研發服務業經營現況分析

#### 壹、產業範疇

依據行政院服務業發展綱領及行動方案，研發服務業係指以自然、工程、社會及人文科學等專門性知識或技能，提供研究發展服務之產業。從研究發展之活動來看，研發服務業可提供之服務內涵為：

- 一、提供研發策略之規劃服務：業務內容包括市場分析研究、技術預測、風險評估、技術發展規劃、智慧財產檢索、智慧財產趨勢分析、智慧財產佈局與研發成果產出之策略規劃等。其代表廠商或法人機構有 ITIS、中經院、資策會、臺經院、拓樸、亞太智財、元勤、連穎、冠亞等。
- 二、提供專門技術之服務：業務內容包括產業別或領域別技術及軟硬體技術服務、實驗模擬檢測服務及量產服務等。其代表廠商或法人機構有工研院、金工中心、虎門科技、閎康科技、益生科技研發英特爾創新應用、世訊等。
- 三、提供研發成果運用之規劃服務：研發成果投資評估、創新創業育成、研發成果組合與行銷、研發成果評價、研發成果移轉與授權、研發成果保護與侵權鑑定、研發成果獲利模式規劃等。其代表廠商或法人機構有亞太智財、臺大創新育成、中華徵信所、中華無形資產鑑價、元勤、冠亞等。

倘再以實務面企業進行技術(服務)商品化及事業化之流程為例圖示之，則更清楚研發服務業提供之服務內涵。(圖 7-1-1)

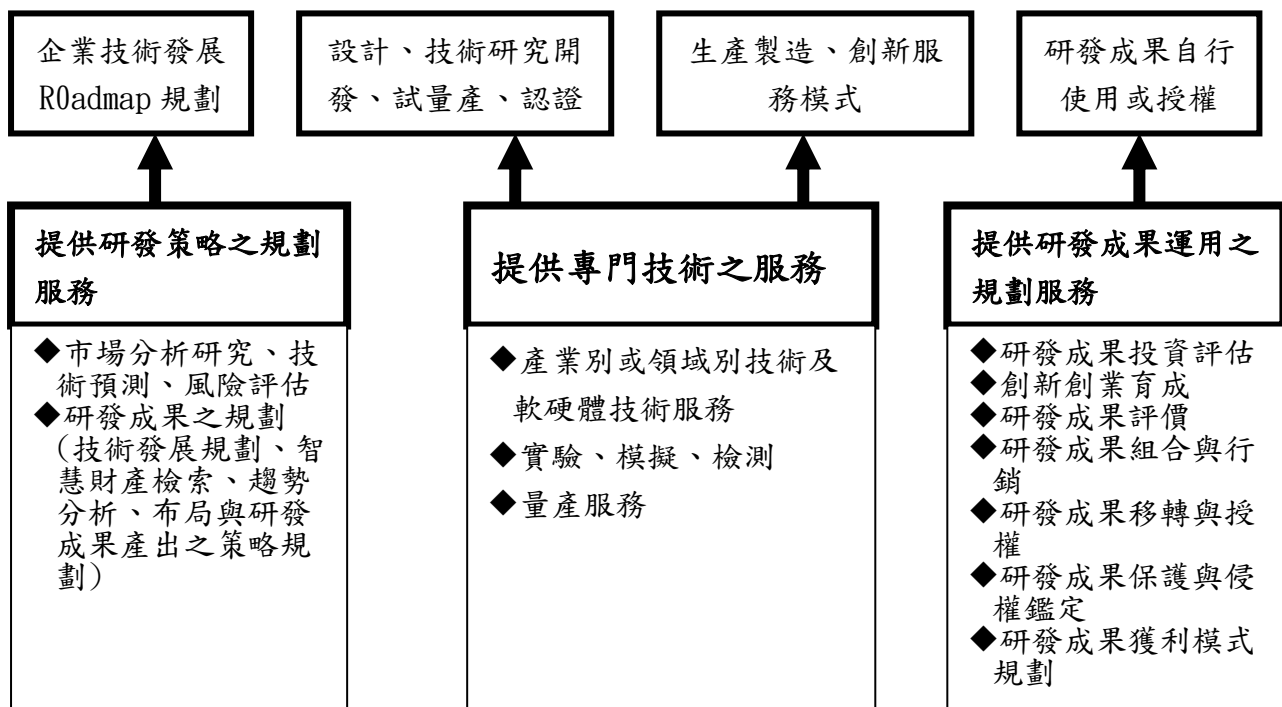


圖 7-1- 1 研發服務業提供之服務內涵

## 貳、研發服務業之角色分工

研發服務業若依據角色分工，可分為學術研究單位、政府研究單位、法人研究機構、從事研發之廠商等四個部門。其中學術單位係指各大專院校；政府部門指中央研究院、產業試驗所等機構；法人機構包括財團法人研究機構如工研院；產業廠商係指民間企業。

在大專院校部分，老師專職為教學，並非研發，除了純學術研究外，學校老師接受學校外部委託之研發工作，才屬於市場經濟範疇，而相關之研發成果將回歸委託單位，而非學校所有。至於學校老師，則扮演企業或政府(交付委託單位)之兼職研究人力。

其次在政府方面，本身研發工作非屬市場經濟範疇，研發人員均具公務員身分，不易釐清其研發角色。同時，除政府之專責研發單位外，一般政府機構之研發工作，多是委外方式辦理，承包者多半係法人研究機構或是民間企業。

所以本研究將不包括非市場經濟部門之研發活動，政府與學校本身之研發活動將不列入本研究範圍，至於和民間或企業間往來之研發活動，應可反映在企業部門之研發活動內。

## 參、產業概況

本案調查結果顯示，96 年研發業母體家數為 701 家，營業收入為 767 億元，96 年 11 月底整體研發服務業受雇員工人數共計 30,679 人。(表 7-1-1)

就各業別觀察，研發服務業分為提供研發策略之規劃服務、提供專門技術之服務、提供研發成果運用之規劃服務三細業別，其中提供研發策略之規劃服務者總計 499 家，從業員工人數約為 2 萬人，營業收入為 657 億元；提供專門技術之服務者總計 67 家，員工人數為 5,416 人，營業收入將近 70 億元；提供研發成果運用之規劃服務家數為 135 家，員工人數為 5,245 人，營業收入為 40 億元（表 7-1-1）。

國內研發服務業以中小企業為主，但本研究所包含之大型研究機構可能提高整體研發產業之營運規模，若扣除 56 家員工規模達 100 人以上之廠商，其餘 645 家其平均員工規模僅為 14 人，員工平均生產力為 76 萬元，企業平均營業收入為 1,070 萬元。

表 7-1-1 研發服務業概況表—按中行業別分

動態資料 96 年全年  
靜態資料 96 年 11 月底

	本調查統計結果			
	合 計	提供研發策略 之規劃服務	提供專門技術 之服務	提供研發成果運用 之規劃服務
家數（家）	<b>701</b>	499	67	135
員工數（人）	<b>30,679</b>	20,018	5,416	5,245
營業收入（佰萬元）	<b>76,690</b>	65,708	7,002	3,980
平均規模				
平均員工數（人）	<b>44</b>	40	81	39
員工平均生產力（佰萬元）	<b>2</b>	3	1	1
平均營業收入（佰萬元）	<b>109</b>	132	105	29

#### 肆、產業特性

研發服務業係以領域技術及知識，提供異質性極高之客製化服務，且提供之服務內涵，包括提供研發策略之規劃服務、提供專門技術之服務及提供研發成果運用之規劃服務等三大活動，涉及科技、管理、法律等專業領域，屬於技術密集、知識密集之新興產業。

研發服務業之資產多為無形智慧型資產，包括專技人才、專利權著作權等，迥異於製造業之有形生產資產，是以難以呈現其資產價值，導致籌措資金不易，影響產業投資及發展環境。（研發服務業發展綱領及行動方案，2004）

#### 伍、未來政府政策（馬英九總統競選白皮書）

在馬英九競選發表之「經濟政策—產業再造及全球連結」政策中，與研發服務業相關之內容如下：

## 一、推動製造業走向高值化及低碳化

- (一) 整合產官學界力量，以全新的思維與策略，協助資訊業加強全球佈局及國內外策略性分工，提升整體競爭力，期能從資訊硬體製造大國，轉型為以臺灣作為資源整合及創新服務中心的全方位世界資訊大國。
- (二) 將臺灣發展成為「全球創新中心」、「亞太經貿樞紐」、「臺商營運總部」。加強研發創新使製造業高值化、低碳化；維持政府研發經費每年10%的成長，2012年全國研發經費占GDP之3%。
- (三) 對企業研發設計、人才訓練及品牌行銷給予租稅優惠。

## 二、發展生技醫藥產業

- (一) 生技醫藥國家型計畫研發經費4年內倍增。
- (二) 發展臺灣成為「中草藥研發中心」及「醫療工程應用與產製中心」、「亞太地區多發性疾病臨床試驗中心」，並推動國際合作，發展蛋白質藥物產業。
- (三) 建立透明及有效率之藥物審查機制與流程。

## 第二節 研發服務業人才需求分析

### 壹、研發服務業專業人才數量

- ◆ 大專以上研發服務業專業人才共計 22,080 人，占該業員工總數之 71.96%，其中提供研發策略之規劃服務者為 14,971 人；提供專門技術之服務者 3,848 人；提供研發成果運用之規劃服務者 3,261 人。

研發服務業專業人才係指從事研發工作，並為大專以上學歷，或具研發專業證照者。依據調查結果顯示 96 年 11 月底，研發服務業專業人才數總計 22,080 人，其中提供研發策略之規劃服務者為 14,971 人；提供專門技術之服務者 3,848 人；提供研發成果運用之規劃服務者 3,261 人。

提供研發策略之規劃服務者，其人才類型以「研究人員」比重最高，占 43.1%；其次為「工程師」占 17.5%，「主管及監督人員」占 15.2%；其餘所占比例均在一成以下。

提供專門技術之服務者，其人才類型則以「工程師」比重最高，占 45.4%，有將近五成的比例；其次為「研究人員」占 25.2%，「主管及監督人員」占 13.4%；

其餘所占比例均低於 7%。

提供研發成果運用之規劃服務者，其人才類型亦以「工程師」比重最高，占 31.7%；「主管及監督人員」占 23.8%為其次，「研究人員」再其次占 20.5%；其餘所占比例均在一成以下。(表 7-2-1)

表 7-2-1 研發服務業專業人才數

96 年 11 月底

單位：人

	合 計		提供研發策略 之規劃服務		提供專門技術 之服務		提供研發成果運 用之規劃服務	
	人	%	人	%	人	%	人	%
合計	22,080	100.0	14,971	100.0	3,848	100.0	3,261	100.0
主管及監督人員	3,572	16.2	2,278	15.2	517	13.4	777	23.8
非主管專業人員	18,508	83.8	12,693	84.8	3,331	86.6	2,484	76.2
工程師	5,399	24.5	2,618	17.5	1,747	45.4	1,034	31.7
研究人員	8,091	36.6	6,452	43.1	970	25.2	669	20.5
檢驗人員	216	1.0	43	0.3	169	4.4	4	0.1
律師	644	2.9	323	2.2	9	0.2	312	9.6
法務人員	444	2.0	272	1.8	9	0.2	163	5.0
評價師	38	0.2	34	0.2	0	0.0	4	0.1
專利顧問	205	0.9	128	0.9	11	0.3	66	2.0
商標代理人	528	2.4	374	2.5	0	0.0	154	4.7
專案管理	1,355	6.1	1,207	8.1	117	3.0	31	1.0
市場調查員	94	0.4	43	0.3	33	0.9	18	0.6
其他	1,494	6.8	1,199	8.0	266	6.9	29	0.9

## 貳、研發服務業廠商人才空缺人數

- ◆ 96 年 11 月底，研發服務業專業人才為 22,080 人，員工短缺 377 人，空缺率為 1.68%。

本次調查結果顯示，96 年 11 月底研發服務業員工短缺 377 人，空缺率為 1.68% (377/(22,080+377))，其中主管及監督人員缺額為 57 人，非主管專業人才缺額為 320 人。(表 7-2-2)

根據本調查，96 年研發服務業共計雇用 30,679 人，其中大專以上教育程度或領有證照者之專業人才數為 22,080 人，尚不足 377 人，合計需求為 22,457 人。(表 7-2-2)

表 7-2- 2 研發服務業專業人才短缺員工人數

單位：人

	空缺人數				空缺率 <sup>1</sup>
	合計	提供研發策略之規劃服務	提供專門技術之服務	提供研發成果運用之規劃服務	
合計	377	162	145	70	1.68
主管及監督人員	57	17	13	26	
非主管專業人才	320	145	132	44	

註 1：空缺率=空缺人數/(專業人才數+空缺人數)，包括短期與長期缺工。

### 參、未來三年人才需求推估

- ◆ 依據廠商預估未來三年人才需求成長為 1.98%，相對各年人才新增需求為 97 年 437 人，98 年 446 人，99 年 455 人。

依據廠商未來三年預估專業人才需求成長率平均為 1.98%，換算未來三年之新增人才需求為 97 年 437 人，98 年 446 人，99 年 455 人。

研發服務業各細業別未來三年專業人才數的平均成長率，提供研發策略之規劃服務者為 1.90%，提供專門技術之服務者為 0.76%，提供研發成果運用之規劃服務者預估成長率最高為 2.89%。其相關未來三年各年新增人才需求詳如表 7-2-3。

表 7-2- 3 研發服務業未來三年專業人才新增需求推估

單位：人；%

	合計	提供研發策略之規劃服務	提供專門技術之服務	提供研發成果運用之規劃服務
97 年	437	284	29	94
98 年	446	290	30	97
99 年	455	296	29	100
人才預估成長率	1.98%	1.90%	0.76%	2.89%

### 肆、現職人才運用情形

- ◆ 主管人才在職位需求表現，各條件滿足程度均高，滿足程度相對較低者為「專業科系」與「畢業學校」。

研發服務業主管及監督人員各方面條件能夠滿足其職位需求的比例均高，其中滿足程度最高者為「專業知識」與「專業技術」，滿足的比例分別為 84.25%、

83.56%；而「專業科系」與「畢業學校」無法滿足的比例分別為7.80%、7.14%，無法滿足的比例高於其他項目，顯示研發服務業主管及監督人員的就讀科系與畢業學校相對勝任其職務的滿足程度較低。(表 7-2-4)

表 7-2-4 研發服務業主管及監督人員滿足職位需求程度

單位：%

	無法滿足			普通	滿足		
	無法滿足 小計	完全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>7.80</b>	1.42	6.38	16.31	75.89	62.41	13.48
畢業學校	<b>7.14</b>	0.71	6.43	25.71	67.14	55.00	12.14
工作經驗	4.86	0.69	4.17	15.97	79.17	56.25	22.92
教育程度	3.50	0.70	2.80	15.38	81.12	64.34	16.78
專業技術	4.79	1.37	3.42	11.64	<b>83.56</b>	55.48	28.08
專業知識	4.79	1.37	3.42	10.96	<b>84.25</b>	54.79	29.45

註：回答家數 146，漏答家數 6。

◆ 非主管專業人才在職位需求表現，企業主表示滿足程度均高，以「教育程度」及「專業知識」滿足程度最高。

在非主管專業人員部份，調查結果顯示各方面條件均可以勝任其工作，職位需求程度為「滿足」者均超過六成，特別在專業人員的「教育程度」與「專業知識」滿足條件的比例最高，分別為72.34%及68.53%，但在「專業科系」、「畢業學校」、「專業技術」與「工作經驗」方面滿足程度與「教育程度」及「專業知識」略有差距，其滿足比例分別為60.28%、60.28%、62.94%、63.12%，顯示目前研發服務業專業人員的「專業科系」、「畢業學校」、「專業技術」與「工作經驗」方面尚能滿足需要。(表 7-2-5)

研發服務業者訪談時表示，研發專業人才由於涉及專業性的程度較高，因此普遍有相關科系的限制，工作經驗雖無特別的要求，但不表示無工作經驗的需求，而是具備相關工經驗之人才難求，因此企業主多採在職訓練的方式，自行培訓新進人才的專業能力。

表 7-2- 5 研發服務業非主管專業人才滿足職位需求程度

單位：%

	無法滿足比例			普通	滿足比例		
	無法滿足 小 計	完 全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	4.96	0.71	4.26	34.75	60.28	56.03	4.26
畢業學校	5.67	0.00	5.67	34.04	60.28	56.74	3.55
工作經驗	<b>6.38</b>	0.71	5.67	30.50	63.12	57.45	5.67
教育程度	2.13	0.00	2.13	25.53	<b>72.34</b>	65.96	6.38
專業技術	<b>6.29</b>	0.00	6.29	30.77	62.94	55.94	6.99
專業知識	5.59	0.70	4.90	25.87	<b>68.53</b>	62.24	6.29

註：回答家數 143，漏答家數 9。

### 伍、新進人才招募狀況

- ◆ 廠商應徵人才以「實務經驗」最為不足；研發產業環境之吸引力普通；「海外人才延攬政策與措施」持普通看法者較多，相對並無急迫需求。

研發服務業人才招募狀況調查結果顯示，就招募人才素質而言，人才之「實務經驗」表示不足者之比例高達 35.33%，明顯高於表示足夠之比例 28.00%，顯示人才之「實務經驗」為人才招募的嚴重缺口。

在產業環境部分，「招募人才管道」表示「足夠」的比例為 60.81%，表示人才招募管道暢通；而「薪資待遇」、「公司福利」與「產業前景」對求職者的吸引力多數表示「普通」，其比例分別為 46.94%、48.32%、44.97%，均高於表示「足夠」之比例。

就政府政策方面，海外人才延攬之「法令規定」與「措施政策」亦以表示「普通」的比例較高，分別為 64.77%與 66.29%，其中在「政府之海外人才延攬措施與策略」表示「不足」的比例為 21.35%，高於表示「足夠」的比例，顯示目前國內有海外人才延攬的需求，但迫切性不高。(表 7-2-6)



表 7-2- 6 研發服務業專業人才招募狀況

單位：%

	不足			普通	足夠		
	不足 小計	非常 不足	不足		足夠 小計	足夠	非常 足夠
招募人才之專業知識	28.00	2.67	25.33	31.33	<b>40.67</b>	36.00	4.67
招募人才之實務經驗	<b>35.33</b>	2.67	32.67	36.67	28.00	22.67	5.33
具相關科系之專業人才	17.01	4.08	12.93	34.01	<b>48.98</b>	42.86	6.12
招募人才管道	12.84	0.68	12.16	26.35	<b>60.81</b>	52.03	8.78
平均薪資待遇對求職者的吸引力	13.61	0.00	13.61	<b>46.94</b>	39.46	36.73	2.72
公司福利對求職者的吸引力	10.07	0.00	10.07	<b>48.32</b>	41.61	39.60	2.01
產業前景對求職者的吸引力	10.74	0.67	10.07	<b>44.97</b>	44.30	40.27	4.03
符合產業需要之海外人才延攬法令規定	17.05	2.27	14.77	<b>64.77</b>	18.18	17.05	1.14
政府之海外人才延攬措施與策略	21.35	5.62	15.73	<b>66.29</b>	12.36	12.36	0.00

註：回答家數 150，漏答家數 2。

### 陸、關鍵性人才評價種類

在專業人才關鍵性部分，研發服務業分提供研發策略之規劃服務、提供專門技術之服務與提供研發成果運用之規劃服務。專業人才分為十二類：1. 主管及監督人員；2. 工程師；3. 研究人員；4. 檢驗人員；5. 律師；6. 法務人員；7. 評價師；8. 專利顧問；9. 商標代理人；10. 專案管理；11. 市場調查員；及 12. 其他研發服務專業人員。

關鍵性評分方式係依各專業人才職位之「重要性」予以評分，重要程度越高，分數則越高，反之則越低，最低分為 1 分，最高分為 10 分。

- ◆ 研發業之關鍵性人才，依重要排序前三名為「主管及監督人員 (16.2%)」、「律師 (2.9%)」與「商標代理人 (2.4%)」，合計占人才總數之 21.5%。

金融業整體評分結果，「主管及監督人員」關鍵性評分最高為 9.07 分，其次為「律師」8.88 分，「商標代理人」再其次為 8.86 分。若就關鍵性人才數量分析，其中「主管及監督人員」占 16.2%；「律師」占 2.9%；「商標代理人」占 2.4%，合計關鍵性人才占人才總數之 21.5%。

- ◆ 提供研發策略之規劃服務者之關鍵性人才，依重要性排序前三名為「主管及監督人員(15.2%)」、「研究人員(43.1%)」與「商標代理人(2.5%)」，合計占人才總數之 60.8%。

評分結果顯示，在提供研發策略之規劃服務者部分，以「主管及監督人員」的關鍵性評分最高為 9.04 分，其次為「研究人員」8.83 分，「商標代理人」居第三高為 8.80 分，顯示其最重要之專業人才為「主管及監督人員」，「研究人員」、

「商標代理人」的重要性也很高。若就關鍵性人才數量分析，其中「主管及監督人員」占 15.2%；「研究人員」占 43.1%；「商標代理人」占 2.5%，合計關鍵性人才占人才總數之 60.8%。

- ◆ 提供專門技術之服務者，其關鍵性人才依重要排序前三名為「律師(0.2%)」、「主管及監督人員(13.4%)」、「研究人員(25.2%)」，合計占人才總數之 38.8%。

在提供專門技術之服務者部份，關鍵性評分最高者為「律師」9.67分，其次為「主管及監督人員」8.67分，「研究人員」居第三高為 8.23分，顯示專門技術提供業最重要之專業人才為「律師」、「主管及監督人員」及「研究人員」。若就關鍵性人才數量分析，其中「律師」占 0.2%；「主管及監督人員」占 13.4%；「研究人員」占 25.2%，合計關鍵性人才占人才總數之 38.8%。

- ◆ 提供研發成果運用之規劃服務業者之關鍵性人才，依重要排序前三名為「檢驗人員(0.1%)」、「主管及監督人員(23.8%)」、「商標代理人(4.7%)」，合計占人才總數之 28.6%。

調查結果顯示，研發成果運用業以「檢驗人員」關鍵性評分最高為 9.50分，其次為「主管及監督人員」9.36分，「商標代理人」再其次為 9.30分，顯示研發成果運用業以「檢驗人員」、「主管及監督人員」及「商標代理人」為最重要之專業人才。若就關鍵性人才數量分析，其中「檢驗人員」占 0.1%；「主管及監督人員」占 23.8%；「商標代理人」占 4.7%，合計關鍵性人才占人才總數之 28.6%。(表 7-2-7)

表 7-2-7 研發服務業專業人才關鍵性評分表

	總計		提供研發策略之規劃服務		提供專門技術之服務		提供研發成果運用之規劃服務	
	分數	順序	分數	順序	分數	順序	分數	順序
主管及監督人員	<b>9.07</b>	<b>1</b>	<b>9.04</b>	<b>1</b>	<b>8.67</b>	<b>2</b>	<b>9.36</b>	<b>2</b>
工程師	8.09	7	8.03	5	7.86	6	8.57	8
研究人員	8.67	4	<b>8.83</b>	<b>2</b>	<b>8.23</b>	<b>3</b>	8.89	7
檢驗人員	8.01	8	7.00	10	8.17	4	<b>9.50</b>	<b>1</b>
律師	<b>8.88</b>	<b>2</b>	8.79	4	<b>9.67</b>	<b>1</b>	9.06	5
法務人員	7.95	9	7.86	8	7.67	7	8.26	10
評價師	6.85	12	6.00	11	-	-	8.50	9
專利顧問	8.58	5	8.70	5	8.00	5	8.00	11
商標代理人	<b>8.86</b>	<b>3</b>	<b>8.80</b>	<b>3</b>	-	-	<b>9.30</b>	<b>3</b>
專案管理	7.94	10	8.00	6	8.00	5	7.50	12
市場調查員	8.16	6	8.00	6	8.00	5	9.00	6
其他	7.52	11	7.33	9	7.14	8	9.25	4

註：順序係依照分數高排序，分數愈高序位愈低。

## 柒、對政府政策建議

- ◆ 對政府政策之建議以「增加職業證照資格考試」與「學校增設專業課程」兩項最為重要。

研發服務業對於專業人才培訓的政府政策建議，表示希望「增加職業證照資格考試」的比例最高為 69.5%，另希望「學校增設專業課程」的比例亦高為 55.0%，希望政府「獎勵設置產學合作管道」再其次為 48.3%。(表 7-2-8)

在深入訪談過程中，研發業者亦表示，應健全研發業專業證照制度，增加專業證照資格考試，提升研發產業的專業素質；再者，產學合作促進將有助於研發專業人才素質提升，減輕研發業人才培訓之負擔，並且讓學術與產業技術同步，亦利於產業發展。

表 7-2-8 研發服務業專業人才培訓政策建議

項 目	次數	百分比 (%)
合計	540	357.6
增加職業證照資格考試	105	69.5
鼓勵學校增加開設專業課程	83	55.0
獎勵設置產學合作管道	73	48.3
開放兩岸人才交流	69	45.7
增加政府專門職業訓練培訓課程	67	44.4
協助國際人才之延攬	55	36.4
增加學校專業科系招生名額	54	35.8
提升學校專業科系之學生素質	28	18.5
其他	6	4.0

註 1：本題為複選題。

註 2：回答家數 151，漏答家數 1。

### 第三節 研發服務業人才供需分析

#### 壹、量化分析

##### 一、研發服務業未來三年人才需求分析

- ◆ 預估未來三年產業新增需求，高估計為 97 年 1,661 人，98 年 1,765 人，99 年 1,877 人，中估計為 97 年 1,353 人，98 年 1,439 人，99 年 1,531 人，低估計為 97 年 1,044 人，98 年 1,112 人，99 年 1,184 人。

研發服務業 96 年調查結果共計雇用 30,679 人，其中大專以上教育程度或領有證照者之專業人才數為 22,080 人。

未來三年人才新增需求預測，依估計值加減兩倍標準差為高估計與低估計。

依據國科會 2007 年科學技術統計要覽歷年研發從業人員增加趨勢，非理工領域（醫、農、人文、社會）以 5.55% 擴張，理工領域以 8.85% 擴張，依此增加趨勢，預估未來三年研發人才成長高估計分別為 97 年 1,661 人，98 年 1,765 人，99 年 1,877 人，中估計分別為 97 年 1,353 人，98 年 1,439 人，99 年 1,531 人，低估計分別為 97 年 1,044 人，98 年 1,112 人，99 年 1,184 人。

未來產業人力成長可分為產業因家數擴張之「規模成長」所需之人力，以及既有廠商未來預期「業務成長」所需之兩種人力。其中，依據廠商未來三年預估專業人才需求成長率平均為 1.98%，估計未來廠商因業務成長，新增之人才需求高估計分別為 97 年 530 人，98 年 541 人，99 年 551 人，中估計分別為 97 年 437 人，98 年 446 人，99 年 455 人，低估計分別為 97 年 344 人，98 年 351 人，99 年 358 人。

故將未來產業人力成長需求扣除既有廠商因「業務成長」人才需求後，則為產業「規模成長」之人才需求，高估計分別為 97 年 1,131 人，98 年 1,224 人，99 年 1,326 人，中估計分別為 97 年 916 人，98 年 993 人，99 年 1,076 人，低估計分別為 97 年 700 人，98 年 761 人，99 年 826 人。

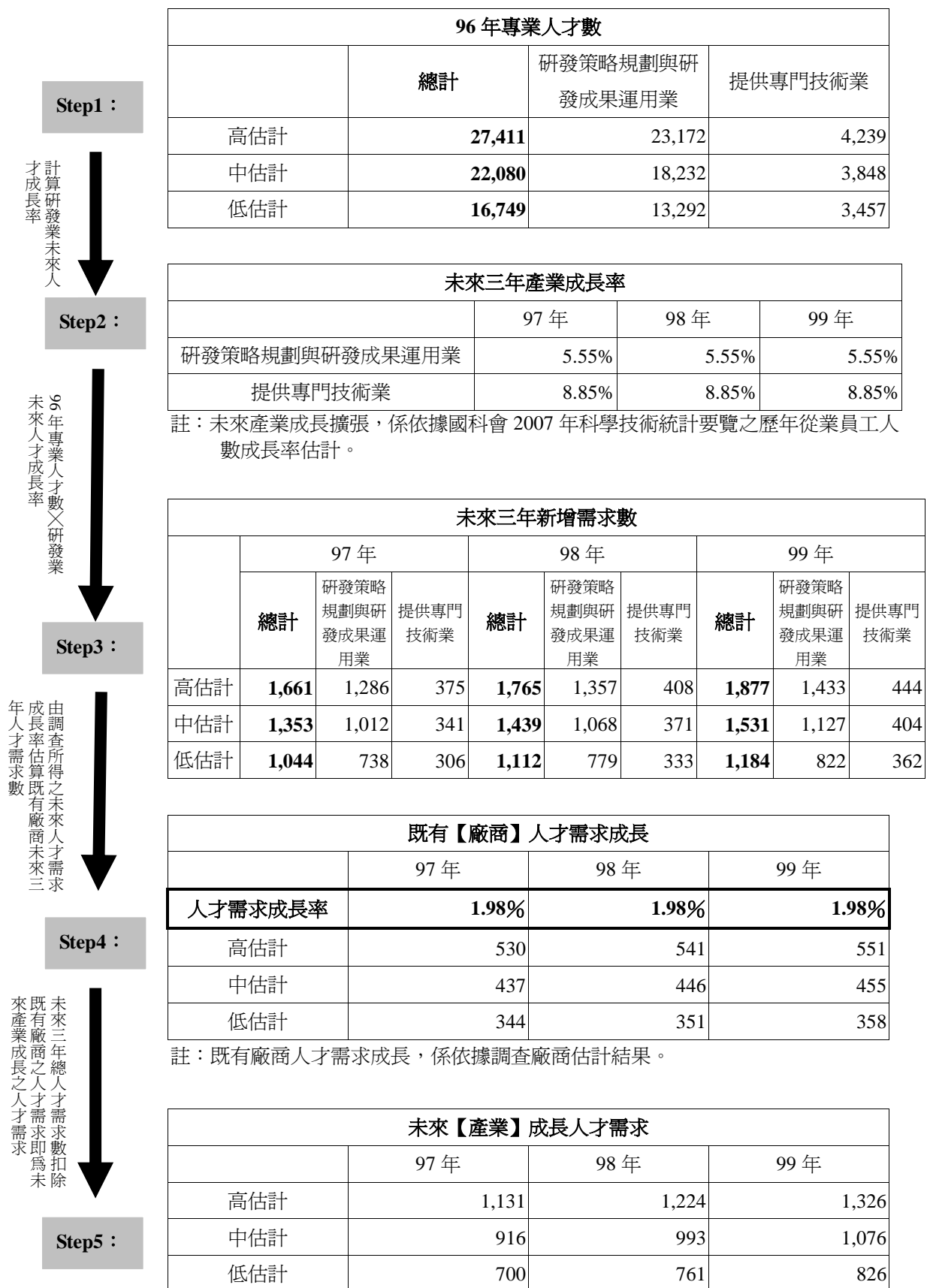


圖 7-3- 1 研發服務業未來人才需求推估

## 二、研發服務業未來三年人才供給分析

### ◆ 預估未來三年產業新增供給，97 年 461 人，98 年 392 人，99 年 304 人。

依據本研究依據人力資源調查重複樣本估計每年大專畢業生進入就業市場比率為 45.96%，另依據教育統計所估計各年大專畢業生人數，可推估未來三年進入就業市場人數為 97 年 146,973 人，98 年 149,712 人，99 年 152,468 人（參圖 7-3-2 step1-step3）。

每年新進就業市場之就業者中可分為大專畢業、退役者與其他非勞動力進入就業市場者，依據人力資源重複樣本估計其中大專畢業者占 49.45%；退役者占 18.43%；其他非勞動力占 32.11%。假設未來進入就業市場結構不變，可以從前述每年大專畢業生進入就業市場人數，間接估計得到退役者與他非勞動力進入就業市場人數（參圖 7-3-2 step3-step6）。

另外依據人力資源重複樣本亦可估計得到大專畢業生中，每年有 0.41% 會進入研發服務業工作；退役者中有 0.23% 會進入研發服務業工作；其他非勞動力有 0.15% 會進入研發服務業工作，因此估計得到未來三年每年新進研發服務業之工作者（參圖 7-3-2 step7-step12）。

同時，依據人力資源重複樣本，估計退出勞動市場人數占當年就業人數之 1.36%，而研發服務業人數占總體退出就業市場人數之 1.00%。如果假設前述退出就業市場比例結構不變，則可根據未來三年就業預測人數，將可直接估計退出該行業之人數（參圖 7-3-2 step13）。

依據人力資源重複樣本，估計兩年同為就業者中，有 1.7% 會轉業，其中又有 7.65% 轉出研發服務業；轉進者占 5.88%（參圖 7-3-2 step14-step15）。

根據以上步驟，估計研發服務業之新進與退出就業人數，以及行業間轉進與轉出後人數，估計每年淨增加之人數，97 年 461 人，98 年 392 人，99 年 304 人（表 7-3-1），有關詳細人才推估請詳參「第四章 人才供給分析」。

表 7-3-1 研發服務業未來三年專業人才供給推估

單位：%；人

	淨新增 供給	新進人才數			退出人才數		
		合計	新增	轉進	合計	退出	轉出
96 年	520	6,137	2,387	3,750	5,617	742	4,875
97 年	461	6,329	2,348	3,981	5,868	692	5,176
98 年	392	6,597	2,392	4,205	6,205	738	5,467
99 年	304	6,863	2,436	4,427	6,559	803	5,756

資料來源：本研究依據人力資源調查重複樣本估計

		96年	97年	98年	99年
Step1 :	大專畢業生人數	325,106	319,766	325,725	331,712
Step2 :	依據人力資源重複樣本估計進入就業市場比率× Step1 = Step3	45.96%			
Step3 :	大專生進入就業市場人數	149,427	146,973	149,712	152,468
Step4 :	大專生退役後進入就業市場	55,712	54,797	55,819	56,846
Step5 :	其他非勞動力進入就業市場	97,036	95,442	97,220	99,010
Step6 :	新進就業人數 (= Step3+ Step4+ Step5)	302,175	297,212	302,751	308,324
Step7 :	依據人力資源重複樣本估計【大專畢業生】進入研發服務業者佔全部新進就業者之比率× Step6 = Step8	0.41%			
Step8 :	畢業生進入研發業人才數	1,239	1,219	1,242	1,265
Step9 :	依據人力資源重複樣本估計【退役者】進入研發服務業者佔全部新進就業者之比率× Step6 = Step10	0.23%			
Step10 :	退役後進入研發業人才數	694	682	695	708
Step11 :	依據人力資源重複樣本估計【非勞動力】進入研發服務業者佔全部新進就業者之比率× Step6 = Step12	0.15%			
Step12 :	其他非勞動力進入研發業者	454	447	455	463
Step13 :	從研發業退出人才數	742	692	738	803
Step14 :	從其他行業轉進研發業者	3,750	3,981	4,205	4,427
Step15 :	從研發業轉至其他行業者	4,875	5,176	5,467	5,756
Step16 :	研發業新增人才供給數	520	461	392	304

圖 7-3- 2 研發服務業未來人才供給推估

### 三、研發服務業未來三年專業人才供需均衡分析

- ◆ 研發服務業未來三年新增需求將大於新增供給，存在人才新增缺口，中估計 97 年 892 人，98 年 1,047 人，99 年 1,227 人。

研發服務業未來三年人才供需預測，高估計 97 年人才新增需求為 1,661 人，新增供給為 461 人，人才缺口為 1,200 人；98、99 年亦呈現人才供不應求狀況，

98 年將不足 1,373 人，99 年不足 1,573 人。

中估計結果，97 年人才新增需求為 1,353 人，新增供給為 461 人，人才缺口為 892 人；98、99 年亦呈現人才供不應求狀況，98 年將不足 1,047 人，99 年不足 1,227 人。

低估計結果，97 年人才新增需求為 1,044 人，新增供給為 461 人，人才缺口為 583 人；98、99 年亦呈現人才供不應求狀況，98 年將不足 720 人，99 年不足 880 人（表 7-3-2 及表 7-3-3）。

表 7-3-2 研發服務業未來三年人才供需狀況

單位：人

		97 年	98 年	99 年
需求	高估計	1,661	1,765	1,877
	中估計	1,353	1,439	1,531
	低估計	1,044	1,112	1,184
供給		461	392	304

表 7-3-3 研發服務業未來三年人才供需缺口分析

單位：人

	97 年	98 年	99 年
高估計	1,200	1,373	1,573
中估計	892	1,047	1,227
低估計	583	720	880

說明：「-（負值）」表供過於求，「+（正值）」表供不應求。  
資料來源：本研究整理

## 貳、質化分析

### 一、現職人才需求分析

在人才需求面，除了雇用數量以外，現職人員是否能夠勝任工作，也是企業在人力運用上重要參考。本調查研究則針對「專業科系」、「畢業學校」、「工作經驗」、「教育程度」、「專業技術」、「專業知識」等項目，作為衡量人才需求質化分析之指標。並根據李克特五點尺度（Likert scale）量表，就調查滿意程度，給予意見得分（完全無法滿足-2 分、無法滿足-1 分、普通 0 分、滿足 1 分、非常滿足 2 分），最高 200 分表示全部都非常滿足；最低為-200 分表示都非常不滿足。經換算結果表示滿意強度，作為觀察企業雇用人才質化缺口之參考。



◆ 研發服務業主管之「畢業學校」項目，滿足程度略低，但似無缺口存在。

在研發服務業主管及監督人員方面，據調查結果顯示，以「專業知識」與「專業技術」滿足程度最高，分數達 107.53 分及 105.48 分，較能夠符合業界之需求；其次依序為「工作經驗」、「教育程度」與「專業科系」，滿足分數均在 80 分以上；滿足程度略低則為「畢業學校」，滿足程度分數為 71.43 分（表 7-3-4）。

表 7-3-4 研發服務業主管及監督人員滿足職位需求缺口分析

	完全無法滿足	無法滿足	普通	滿足	非常滿足	換算滿足分數	缺口分析
專業科系	1.42	6.38	16.31	62.41	13.48	80.15	無
畢業學校	0.71	6.43	25.71	55.00	12.14	71.43	無
工作經驗	0.69	4.17	15.97	56.25	22.92	96.54	無
教育程度	0.70	2.80	15.38	64.34	16.78	93.70	無
專業技術	1.37	3.42	11.64	55.48	28.08	<b>105.48</b>	無
專業知識	1.37	3.42	10.96	54.79	29.45	<b>107.53</b>	無

註：回答家數 146，漏答家數 6。

◆ 研發服務業非主管人才部分則在「畢業學校」與「專業科系」滿足分數略低，但似無缺口存在。

在非主管專業人員方面，調查結果顯示各方面條件均可以勝任其工作，需求程度為「滿足」者均超過五十分。

若就相對滿足程度觀察，相對在專業人員的「教育程度」滿足程度較高，滿足分數分別為 76.59 分。其次依序為「專業知識」、「專業技術」與「工作經驗」，滿足分數均在 60 分以上。惟在「畢業學校」與「專業科系」方面，相對滿足程度略低，滿足分數為 58.17 分及 58.87 分（表 7-3-5）。

表 7-3-5 研發服務業非主管專業人才滿足職位需求缺口分析

	完全無法滿足	無法滿足	普通	滿足	非常滿足	換算滿足分數	缺口分析
專業科系	0.71	4.26	34.75	56.03	4.26	58.87	無
畢業學校	0.00	5.67	34.04	56.74	3.55	58.17	無
工作經驗	0.71	5.67	30.50	57.45	5.67	61.7	無
教育程度	0.00	2.13	25.53	65.96	6.38	<b>76.59</b>	無
專業技術	0.00	6.29	30.77	55.94	6.99	63.63	無
專業知識	0.70	4.90	25.87	62.24	6.29	<b>68.52</b>	無

註：回答家數 143，漏答家數 9。

## 二、人才招募需求分析

### ◆招募人才時，對於應徵人員之「專業知識」與「實務經驗」存在嚴重缺口。

在人才的素質與條件方面，根據調查結果顯示，企業對於應徵研發服務業人才之「專業知識」與「實務經驗」項目，表示「不滿足」或「非常不滿足」之比例為三成上下，換算滿足分數「實務經驗」僅有-4.68分，「專業知識」也僅有14.67分，顯示對招募新進人員之條件，應徵人才在實務經驗與專業知識方面存在嚴重需求缺口（表 7-3-6）。

表 7-3-6 研發服務業專業人才招募狀況分析

單位：%

	非常 不足	不足	普通	足夠	非常 足夠	換 算 滿足分數	缺口分析
招募人才之專業知識	2.67	25.33	31.33	36.00	4.67	14.67	極為嚴重
招募人才之實務經驗	2.67	32.67	36.67	22.67	5.33	-4.68	極為嚴重
具相關科系之專業人才	4.08	12.93	34.01	42.86	6.12	34.01	無

註：回答家數 150，漏答家數 2。

## 三、人才供給分析

### ◆ 研發服務業屬新興產業，人才供給多元，各方面條件均足以吸引人才，惟存在「工時缺口」，是造成人才流動的主因。

研發服務業除從事研發外，包含專利商標與智慧財產服務範疇，近年來國人日漸重視專利與智慧財產權保護，研發產業崛起迅速，由於各產業均有研發與專利申請的需求，因此人才供給無限於特定科系。

研發服務業平均薪資待遇均在水準之上，故無「薪資缺口」，惟在工作時間方面，由於研發工作需長時間處於研究室，且須維持二十四小時運作，因此實驗室人員多為輪班制，無固定上下班時間，「工時缺口」造成實驗室研究人員高度流動率。

## 參、小結

### 一、研發服務業未來三年存在人才超額需求，每年新增需求均大於新增供給，未來有人才供不應求的現象。

依據調查顯示，研發服務業人才需求在未來三年均呈成長趨勢，而人才供給面，則因為勞動力穩定投入，呈現穩定成長。在人才新增需求大於供給，存在有新增缺口。經中估計結果，97年人才新增需求為1,353人，新增供給為461人，人才缺口為892人；其後兩年仍有逐年漸增趨勢，但基本上仍呈現穩定需求面不足，98年新增缺口為1,047人，99年為1,227人。

## 二、研發服務業需求面人才並無質化缺口存在；招募新人時則面臨應徵者之「專業知識」與「實務經驗」普遍不足之現象。

在研發業之主管及監督人員方面，雇主對於其「畢業學校」，滿足程度相對略低，滿足程度分數為71.43分。顯示研發服務業仍然希望主管人員的畢業學校能夠提升，以勝任其職務。

在非主管專業人員方面，以「畢業學校」與「專業科系」兩項，相對滿足程度略低，但似無缺口存在，顯示在非主管專業人員方面並無質化缺口存在。

企業對於應徵研發業人才之「專業知識」與「實務經驗」兩項，表示「不滿足」或「非常不滿足」之比例達三成上下，換算滿足分數，「實務經驗」僅有-4.68分，「專業知識」也僅有14.67分，存在相對嚴重之缺口，也顯示目前業界對招募新進人員之條件，普遍感受到應徵者的專業知識與實務經驗明顯不足。

## 三、研發服務業供給人才多元，人才吸引力高，惟存在有「工時缺口」。

研發產業崛起迅速，由於各產業均有研發與專利申請的需求，因此人才供給無限於特定科系。研發服務業薪資待遇高，隨著年資增長，待遇也隨之調高，加上產業前景尚好，就薪資、福利、產業、成就各方面似無缺口。

而在工作時間方面，由於部門實驗工作時數較長，因此研究人員均採取輪班制，無固定上下班時間，因此實驗室研究人員有「工時缺口」，是造成高度流動率的主因。

# 第四節 研發服務業人才供需評估

## 壹、研發服務業專業人才定義與條件

研發服務業依業務範圍區分為「研發策略與成果運用之規劃服務」及「提供專門技術之服務」，其專業人才的定義與範圍分述如下：

### 一、研發策略與成果運用之規劃服務：

專業人才包括主管及監督人員、律師、法務人員、專利工程師（專利師）、鑑價師（評價師）、專利顧問或專利管理人員、專利（商標）代理人、專案管理人員及市場調查人員等。律師必須具備法律背景，並且有執業證照；專利工程師、鑑價師（評價師）、專利（商標）代理人多要求為理工背景，交通大學研究科技法律所針對專利工程師開設相關課程，通過學分考試後即可獲得結業證明，今（2008）年專利師證照考試上路，未來專利師需具備執照始能執業。智慧財產培訓學院亦提供智財專業人才的種籽師資證照，可提供業界人才招募的參考依據。智權管理師部分則要求必須具備智慧財產權背景，以及法律知識，具法律背景者佳。

## 二、提供專門技術之服務：

專業人才包括主管及監督人員、研究人員、檢驗人員及工程師，其基本條件均須大專以上且為相關科系背景，依研發產業不同有不同的科系限制，普遍較需要者為醫學系、藥學系、化學系及理工相關。（表 7-4-1）

表 7-4-1 研發服務業專業人才定義與條件

服務項目	專業人才	專業人才條件						
		內 容	學校	科系	學歷	證照	資歷	其他
研發策略與成果運用之規劃服務	主管及監督人員	1.國際觀 2.整合性	×	○	○	○	○	○
	律師	1.具法律背景	×	○	△	○	△	×
	法務人員	2.律師執照						
	工程師（專利工程師）	1.交大科法所證明	×	○	△	○	△	×
	鑑價師（評價師）	2.TIPA 證明						
	專利（商標）代理人	3.國家考試 4.理工背景						
	專利顧問、專利管理人員	1.智慧財產權背景	×	△	×	×	○	×
	專案管理人員	2.法律背景佳						
市場調查員	統計相關科系 大專以上	×	△	○	×	△	×	
提供專門技術之服務	主管及監督人員	1.國際觀 2.整合性	×	○	○	○	○	○
	研究人員	1.醫學、藥學、化學、理工背景	×	○	△	×	×	×
	檢驗人員	2.大專以上；碩士以上佳						
	工程師	1.相關科系畢業 2.無經驗可	×	○	○	×	×	×

○：有要求 △：具備者佳 ×：未要求

## 貳、研發服務業關鍵性人才

研發服務業關鍵性人才，依研發服務範圍區分，提供研發策略之規劃服務者，以「主管及監督人員」、「研究人員」及「商標／專利代理人」最為關鍵，提供研發成果運用之規劃服務者，其關鍵性人才則為「檢驗人員」、「主管及監督人員」及「商標／專利代理人」。提供專門技術之服務者，則為「律師」、「主管及監督人員」與「研究人員」。

研發服務業存在「千兵易求，一將難找」的困難，具有領導能力、全盤規劃能力、整合能力，同時又兼具國際觀之領導人才，是目前研發產業亟重要的關鍵性人才。在專利與智慧財產管理與顧問之服務業，「律師」專責專利商標與智慧財產權的保護，以及利用專利、智慧財產權產生經濟價值之「商標／專利代理人（經紀人）」均為研發服務業極為關鍵的角色。(表 7-4-2)

表 7-4-2 研發服務業關鍵性人才

服務範圍	關鍵性評分排名	關鍵人才類別
提供研發策略之規劃服務	1	主管及監督人員
	2	研究人員
	3	商標／專利代理人
提供研發成果運用之規劃服務	1	檢驗人員
	2	主管及監督人員
	3	商標／專利代理人
提供專門技術之服務	1	律師
	2	主管及監督人員
	3	研究人員

## 參、研發服務業最迫切需要之人才

迫切性人才的需求與條件依業務範圍有所差異，茲分別列述如下：

### 一、研發策略與成果運用之規劃服務：

從事「研發策略與成果運用之規劃服務」業者目前最迫切需要之專業人才為「主管及監督人員」、「工程師」及「商標／專利代理人」。「主管及監督人員」兼具領導能力、整合能力與國際觀之人才極為欠缺，而「工程師」尤以「專利工程師」的需求量最高，「繪圖工程師」及具有外語能力之「商標／專利代理人」則為專利工程師的輔助人才，專利工程師的需求增加，繪圖工程師與商標／專利代

理人則亦相對增加。

目前業界最迫切需要的專利工程師，除了最基本的必須為理工背景之外，亦認為高中體系畢業者較適合此份職務的性質，由於技職體系偏重實作，對於需要天馬行空、勇於嘗試與創新的工作內容而言，偏重理論思維的高中體系較適合擔任專利工程師。再者，由於專利無國界的特殊性質，業者對於專利工程師的外語條件日益重視，除了最基本的英、日語，諳多國語言的需求亦日益增高。

在專利工程師的工作經驗方面則無特殊要求，各專利事務所有自身的文化與風格，影響專利說明書的撰寫模式，工作經驗豐富可能反而需要更長的適應期，因此並不排斥招募無經驗者由零開始訓練。

專利工程師人才缺乏的主因在於人才的異業流動，由於研發業與科技產業的人才需求重疊，致使待遇不及科技產業之研發業者無法吸引專業人才，加上專利工程師高達八成的異業流動率，使國內目前專利工程師的人才供不應求。

繪圖工程師則要求需有繪圖經驗，商標 / 專利代理人為理工背景者佳，若非理工背景，則須具備與國外專利代理人溝通的能力，目前這部份的人才均嚴重不足。

## 二、提供專門技術之服務：

研發產業最缺乏之專業人才為相關科系之工程師與研究人員，人才供不應求的主因為工時長且待遇不佳無法吸引人才投入，加上專業人才流動率高，平均一至二年便會離開，致使研發產業招募動作頻繁，再者，目前專業人才的素質普遍缺乏專業知識、語言能力及法規知識，是未來專業人才培訓可加強的重點。

整體而言，研發產業專業人才招募最主要的困境，由專業人才異業流動的高比例即可發現，由於其為新興產業，專業人才多與科技產業及醫療產業有所重疊，造成研發專業人才嚴重流失；再者研發產業對外語能力的要求日益提高，為目前專業人才素質的主要缺陷。(表 7-4-3)

表 7-4-3 研發服務業迫切性人才需求

業別	迫切性人才	迫切性人才條件	缺乏原因
研發策略與成果運用之規劃服務	主管及監督人員	1.國際觀 2.領導能力 3.整合能力	1.人才數量嚴重不足 2.異業挖角
	工程師	1.外語能力(英、日) 2.技術背景(理工背景) 3.高中體系 4.工作經驗不拘 5.具繪圖技術	1.待遇較科技產業差 2.異業流動
	商標 / 專利代理人	1.理工背景佳 2.與國外代理人溝通之外語能力	人才多缺乏外語能力

提供專門技術之服務	主管及監督人員	1.國際觀 2.領導能力 3.整合能力	1.人才數量嚴重不足 2.異業挖角
	工程師	1. 相關科系 2. 無經驗可	1. 專業知識不足 2. 語言能力不足 3. 法規知識不足
	研究人員		

#### 肆、研發服務業最迫切需要之關鍵性人才

在提供研發策略與成果運用規劃服務之研發服務業中，其關鍵性人才以「主管及監督人員」與「商標 / 專利代理人」之需求最為迫切。研發服務業屬知識密集、資金密集產業，相較於製造業，無法短期獲利，因此人才多往製造業流動，尤其高層領導人才本身培養不易，加上同業挖角，致使研發業長期處於缺乏主管人才的困境。另研發服務業為高度國際化之產業，由於目前國內延攬國際人才有諸多法規限制，因此具備外語能力之商標 / 專利代理人其需求日益升高。(表 7-4-4)

而在提供專門技術服務之研發服務業中，其關鍵性人才以「主管及監督人員」與「研究人員」的需求迫切程度最高。主管人才須兼具技術與管理能力，人才供給嚴重不足，而研究人員缺乏的主因在於產業環境缺乏競爭力，人才多往製造業流動，亦或至大型研究機構，或投身於學術研究，致使研發產業雖然招募研究人才不會困難，但人才的高度流動率，職缺持續存在。(表 7-4-5)

表 7-4-4 研發服務業人才需求評估表－研發策略與成果運用之規劃服務

	關鍵性人才	非關鍵性人才
有迫切需求	主管及監督人員 商標 / 專利代理人	技術員、工程師
無迫切需求	研究人員 檢驗人員	法務人員 評價師、鑑價師、估價師 專利顧問、專利管理人員 專案管理人員 市場調查員 律師

表 7-4-5 研發服務業人才需求評估表－提供專門技術之服務

	關鍵性人才	非關鍵性人才
有迫切需求	主管及監督人員 研究人員	技術員、工程師
無迫切需求	律師	商標 / 專利代理人 檢驗人員 法務人員 評價師、鑑價師、估價師 專利顧問、專利管理人員 專案管理人員 市場調查員

## 伍、研發服務業未來人才需求

研發產業未來的發展趨勢與未來人才需求依業務範圍的差異分述如下：

### 一、研發策略與成果運用之規劃服務

專利申請為全球化，一個專利權須向多國申請始在多國享有權利，因此外語人才非常重要。未來研發服務除提供專利申請、專利保護之外，更將提供專利行銷的規劃服務，建立專利技術交易平臺，協助專利人從中獲利，因此未來鑑價人員、專利行銷人員的需求將日益增加。

### 二、提供專門技術之服務

現階段的研發事業主要以試驗及製造生產階段的工作為主，未來將朝向健全發展的目標前進，為達到健全發展，公司部門除研發試驗部門之外，尚須能夠自行生產製造，並且了解如何行銷市場，因此未來所需要的專業人才主要是能夠處理產業登記，對相關法規有較深入瞭解者；此外，市場行銷人才的需求量亦將大增。(表 7-4-6)



表 7-4-6 研發服務業產業趨勢與未來人才需求

業別	研發服務業未來趨勢	未來專業人才需求
研發策略與成果運用之規劃服務	1. 專利全球化 2. 專利行銷	1. 外語人才 2. 鑑價人員 3. 專利行銷人員
提供專門技術之服務	健全發展： 1. 試驗 2. 製造生產 3. 市場行銷 4. 產業登記法規	1. 登記法規事務人才 2. 市場行銷人才

## 陸、改善建議

關於研發專業人才的培訓策略，研發服務業者提出下列幾點建議：

### 一、加強智慧財產業專業人才外語能力

研發服務業亟需具外語能力之專業人才，建議應加強專業人才的外語能力，目前以英文及日語的需求量最高，而韓文、法文、德文、西班牙文的需求量未來亦將增加，尤其智慧財產權面對多語文化的可能性更高，語言將成為研發服務業的另一門專業。

### 二、促進產學合作

研發產業業者表示，目前專業人才的學術訓練與產業界的實務操作產生脫節，因此研發業者運用專業人才須花費半年的訓練時間始進入軌道，建議運用產學合作，學術單位的師資可聘用產業代表分享實務經驗，學生亦可至業界實習，盡早對產業有較深入的了解。

### 三、國際研發人才之延攬

為能趕上國際研發水準，應建立國外退休研發人才資訊與媒合機制，引進美、日等國具有豐富經驗之外籍人士或華裔，同時，為避免外國人來臺就業重複課稅，以及長期駐臺簽證彈性化，以提升來臺工作意願。

#### 四、輔導中小型研發服務業提升競爭力

中小型研發服務業缺少資金、設備及人才，生存競爭不易，需要政府輔導，在資金與技術之取得，與人才培訓上之優惠折抵等方面給予協助。

### 第五節 研發服務業人才 SWOT 分析

#### 壹、企業環境描述

- 一、研發服務企業家數 701 家，產值 767 億，提供約 3 萬個就業機會，其中大專以上設計專業人才 2 萬 2 千人約占 72%。
- 二、每家廠商平均員工規模 44 人，營業規模 1 億 1 千萬。
- 三、研發業流動率大，產業毛移轉率占 32.9%。其中轉入約占 17%；轉出者占 22.1%。
- 四、人才需求大於供給，未來平均每年預估人才有 1,000 人左右之量化缺口，有逐漸擴大之趨勢，主要原因在於人才大量轉至其他產業。
- 五、研發服務業與製造業人才流動性高，但空缺率低表示招募人才容易。

#### 貳、企業關鍵性人才

- 一、研發策略規劃：主管監督人員、研究人員、商標代理人員
- 二、專門技術業：律師、主管監督人員、研究人員
- 三、研發成果運用規劃：檢驗人員、主管監督人員、商標代理人員

#### 參、策略目標

- 一、全方位研發人才之培養
- 二、輔導協助民間研發產業穩健發展
- 三、國際人才之延攬

肆、產業內部條件與外部環境檢視表

S(Strength)	W(Weakness)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 國內科技教育普及，科技人才供給充裕。</li> <li>2. 明星學校水準高，工程科系人才素質高。</li> <li>3. 智慧財產培訓學院，與全國各大研究機構與大學合作，專責培訓智慧財產人才。</li> <li>4. 學術及研究機構具有強大研發能量，可提供高素質研發服務人力，工研院發揮人才培育與研發技術移轉之功能。</li> <li>5. 政府對於相關科技研發，有完整之輔助措施。</li> </ol>	<p><b>一、人力特質弱勢</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 部分學校人才素質水準低落。</li> <li>2. 大專院校生命科學系擴充過速，學生供過於求。</li> <li>3. 剛畢業學生人才欠缺實務經驗，教育與產業脫節，職能不符產業需求。</li> <li>4. 研發人才外語能力欠佳。</li> <li>5. 欠缺跨領域整合能力人才。</li> <li>6. 博士研究人才多流向學術單位或法人研究機構。</li> <li>7. 中小企業財力不足，無法留住人才。</li> <li>8. 研發服務業是極為辛苦之行業，新進人才無法承受壓力留才不易。</li> <li>9. 國防役充裕了產業研發人力，但部分但求安逸，偏好製造業。</li> <li>10. 海外留學生逐年減少，能夠在國外取得經驗之優秀人才更少。</li> <li>11. 研發人才多轉往製造業研發部門，可以獲得更優渥之待遇與保障。</li> <li>12. 生技業研發內容涉及產業機密，建教合作困難。</li> <li>13. 技職教育變型，無法滿足廠商需求。</li> </ol> <p><b>二、產業發展弱勢</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>14. 學校取得政府資源較易，研發服務產業界不易獲得政府協助。</li> <li>15. 研發服務產業缺錢、缺人缺設備，為求生存走向 ODM 代工方式。</li> <li>16. 研發產業利潤不高，人才吸引力不足。</li> <li>17. 許多研究案送到大陸比臺灣廉價。</li> <li>18. 引進國際化人才之法令不足。</li> <li>19. 兩岸人才流通受限於法令限制。</li> <li>20. 勞基法偏勞方權益，保密協定無法約束勞方，避免研發成果外洩。</li> </ol>

	21. 引進國際人才法令優惠不足。 22. 社會大眾對於智慧財產權之保護認識不足。
<b>O(Oppertunity)</b>	<b>T(Threat)</b>
<b>一、產業優勢</b> 1. 國內中小企業眾多，對研發服務需求潛力大。 2. 技術授權費用高且研發內容複雜度提高，將可使委外研發漸成趨勢。 <b>二、產業前景</b> 3. 維持政府研發經費每年 10% 的成長，2012 年全國研發經費占 GDP 之 3%。 4. 生技醫藥國家型計畫研發經費 4 年內倍增。	1. 多數中小型研發服務業競爭力不足。 2. 研發服務業人才流向薪資福利較好的製造業研發部門。 3. 民間研發服務業部分傾向於接政府委託案，民間企業對於委外研究的認知不足，導致對研發服務之需求少，市場規模小。 4. 研發服務資訊平臺資訊均不夠透明，其交易機制也未建立，為能發揮研發服務業拓展業務之機會。 5. 由於國內研究發展服務業起步未久，其市場規模亦相對較小，拓展國際市場不易。

#### 伍、SWOT 策略分析表

	<b>S(Strength)</b>
	1. 國內科技教育普及，科技人才供給充裕。 2. 明星學校水準高，工程科系人才素質高。 3. 智慧財產培訓學院，與全國各大研究機構與大學合作，專責培訓智慧財產人才。 4. 學術及研究機構具有強大研發能量，可提供高素質研發服務人力，工研院發揮人才培育與研發技術移轉之功能。 5. 政府對於相關科技研發，有完整之輔助措施。
<b>O(Oppertunity)</b>	<b>SO 策略(運用優勢、把握機會)</b>

<p><b>一、產業優勢</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 國內中小企業眾多，對研發服務需求潛力大。</li> <li>2. 技術授權費用高且研發內容複雜度提高，將可使委外研發漸成趨勢。</li> </ol> <p><b>二、產業前景</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. 維持政府研發經費每年 10% 的成長，2012 年全國研發經費占 GDP 之 3%。</li> <li>4. 生技醫藥國家型計畫研發經費 4 年內倍增。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. S1~S5+O1：充分運用臺灣高水準之研發人力，導向研發服務產業，不但要開創研發市場商機，同時創造臺灣成為研發基地。 <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 建立人才培訓 SOP，提高研發人才素質。</li> <li>(2) 政府研擬協助民間中小型研發服務業之輔導措施。</li> <li>(3) 研發服務資訊平臺資訊透明化，以發揮媒介研發服務研究成果之功能。</li> <li>(4) 輔導研發產業國際接軌。</li> <li>(5) 國外人才簽證彈性化，以利長期駐臺工作。</li> <li>(6) 解決與原居住國家重複課稅，提升來臺工作意願。</li> <li>(7) 建立國外退休研發人才延攬媒合機制。</li> </ol> </li> <li>2. S4+S5+O3：充分運用國家經費，藉由各項對民間研發服務業之輔助措施，提升研發水準。 <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 政府研擬協助民間中小型研發服務業之輔導措施。</li> <li>(2) 委託民間研發服務公司進行研發活動之支出，也可適用「促進產業升級條例」第六條規定所訂定之「公司研究與發展及人才培訓支出適用投資抵減辦法」投資抵減優惠。</li> </ol> </li> </ol>
<b>T(Threat)</b>	<b>ST 策略(運用優勢、降低威脅)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 多數中小型研發服務業處競爭力不足。</li> <li>2. 研發服務業人才流向薪資福利較好的製造業研發部門。</li> <li>3. 民間研發服務業部分傾向於接政府委託案，民間企業對於委外研究的認知不足，導致對研發服務之需求</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. S1+S2+T2：雖然國內科技教育普及，科技人才供給充裕，明星學校工程科系人才素質高，但多流向薪資福利較高之製造業研發部門。 <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 政府研擬協助民間中小型研發服務業之輔導措施。</li> <li>(2) 協助引進創投資金與技術，增加</li> </ol> </li> </ol>

<p>少，市場規模小。</p> <p>4. 研發服務資訊平臺資訊均不夠透明，其交易機制也未建立，為能發揮研發服務業拓展業務之機會。</p> <p>5. 由於國內研究發展服務業起步未久，其市場規模亦相對較小，拓展國際市場不易。</p> <p>6. 未來兩岸研發市場及人才競爭。</p>	<p>研發成功機會。</p> <p>2. S4+T1：雖然學術及研究機構具有強大研發能量，可提供高素質研發服務人力，工研院發揮人才培育與研發技術移轉之功能，但是政府研發資源過度集中，民間研發業不易獲得政府之協助。</p> <p>(1) 政府研擬協助民間中小型研發服務業之輔導措施。</p> <p>(2) 委託民間研發服務公司進行研發活動之支出，也可適用「促進產業升級條例」第六條規定所訂定之「公司研究與發展及人才培訓支出適用投資抵減辦法」投資抵減優惠。</p> <p>(3) 研發服務資訊平臺資訊透明化，以發揮媒介研發服務研究成果之功能。</p> <p>(4) 解除兩岸人才流通之法令限制，協助中小型企業有條件引進大陸研發人才。</p>
---	--

	<p style="text-align: center;"><b>W(Weakness)</b></p> <p><b>一、人力特質弱勢</b></p> <p>1. 部分學校人才素質水準低落。</p> <p>2. 大專院校生命科學系擴充過速，學生供過於求。</p> <p>3. 剛畢業學生人才欠缺實務經驗，教育與產業脫節，職能不符產業需求。</p> <p>4. 研發人才外語能力欠佳。</p> <p>5. 欠缺跨領域整合能力人才。</p> <p>6. 博士研究人才多流向學術單位或法人研究機構。</p> <p>7. 研發服務業是極為辛苦之行業，新進人才無法承受壓力留才不易。</p> <p>8. 國防役充裕了產業研發人力，但部分但求安逸，偏好製造業。</p> <p>9. 海外留學生逐年減少，能夠在國外</p>
--	---

	<p>取得經驗之優秀人才更少。</p> <p>10. 中小企業財力不足，無法留住人才。</p> <p>11. 研發人才多轉往製造業研發部門，克以獲得更優渥之待遇與保障。</p> <p>12. 生技業研發內容涉及產業機密，建教合作困難。</p> <p>13. 技職教育變形，無法滿足廠商需求。</p> <p><b>二、產業發展弱勢</b></p> <p>14. 學校取得政府資源較易，研發服務產業界不易獲得政府協助。</p> <p>15. 研發服務產業缺錢、缺人缺設備，為求生存走向 ODM 代工方式。</p> <p>16. 研發產業利潤不高，人才吸引力不足。</p> <p>17. 許多研究案送到大陸比臺灣廉價。</p> <p>18. 引進國際化人才之法令不足。</p> <p>19. 兩岸人才流通受限於法令限制。</p> <p>20. 勞基法偏勞方權益，保密協定無法約束勞方，避免研發成果外洩。</p> <p>21. 引進國際人才法令優惠不足。</p> <p>22. 社會大眾對於智慧財產權之保護認識不足。</p>
<b>O(Opportunity)</b>	<b>WO 策略(改善弱勢、爭取機會)</b>
<p><b>一、產業優勢</b></p> <p>1. 國內中小企業眾多，對研發服務需求潛力大。</p> <p>2. 技術授權費用高且研發內容複雜度提高，將可使委外研發漸成趨勢。</p> <p><b>二、產業前景</b></p> <p>3. 維持政府研發經費每年 10% 的成長，2012 年全國研發經費占 GDP 之 3%。</p> <p>4. 生技醫藥國家型計畫研發經費 4 年內倍增。</p>	<p>1. W5+O1：研發產業需要管理與行銷人才，以強化企業之經營管理，大專院校及職訓單位要培訓兼具管理、行銷、智財等整合性人才，才足以開發潛在的市場商機。</p> <p>2. W10+W11+W14~W22+O1+O3：民間研發服務業規小，市場有限，但是研發投資卻是產業提升競爭力最主要之手段，政府不但要扶植國內研發產業成長茁壯，更要鼓勵中小企業將研發業務委外，以提升競爭力。</p> <p>(1) 政府研擬協助民間中小型研發服務業之輔導措施，提升競爭力，讓研發業人才不在單向流入製造業。</p> <p>(2) 委託民間研發服務公司進行研發</p>

	活動之支出，也可適用「促進產業升級條例」第六條規定所訂定之「公司研究與發展及人才培訓支出適用投資抵減辦法」投資抵減優惠。
T(Threat)	WT 策略(改善弱勢、降低威脅)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 多數中小型研發服務業處競爭力不足。</li> <li>2. 研發服務業人才流向薪資福利較好的製造業研發部門。</li> <li>3. 民間研發服務業部分傾向於接政府委託案，民間企業對於委外研究的認知不足，導致對研發服務之需求少，市場規模小。</li> <li>4. 研發服務資訊平臺資訊均不夠透明，其交易機制也未建立，為能發揮研發服務業拓展業務之機會。</li> <li>5. 由於國內研究發展服務業起步未久，其市場規模亦相對較小，拓展國際市場不易。</li> <li>6. 未來兩岸研發市場及人才競爭。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. W16+W4+T1+T2：中小型研發服務業競爭力不足，需要政府協助。 <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 政府研擬協助民間中小型研發服務業之輔導措施。</li> <li>(2) 大專院校及職訓單位要培訓兼具管理、行銷、智財等整合性人才，以開拓商機。</li> <li>(3) 委託民間研發服務公司進行研發活動之支出，也可適用「促進產業升級條例」第六條規定所訂定之「公司研究與發展及人才培訓支出適用投資抵減辦法」投資抵減優惠。</li> <li>(4) 協助民間研發業者，引進創投資金與技術，增加研發成功機會。</li> </ol> </li> <li>2. W1+T4：研發服務資訊平臺資訊透明化，以發揮媒介研發服務研究成果之功能。</li> <li>3. W4+W10+W18+T5：研發產業國際競爭力不足，產業發展難以和先進國家抗衡。 <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 輔導研發產業國際接軌。</li> <li>(2) 引進國外人才除就業服務法以外，需立特別法，以及租售減免措施。</li> <li>(3) 效法法、瑞、德等歐洲國家，發展產業聚落，儀器與人才在聚落內相互流通。</li> </ol> </li> <li>4. W17+W19+T6：對岸研發人才成本較國內低廉，廠商會佳研發重心移往大陸。 <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 大專院校及職訓單位要培訓兼具</li> </ol> </li> </ol>



	<p>管理、行銷、智財等整合性人才，創造研發之延伸優勢。</p> <p>(2) 建立完整之智財權證照培訓制度包括專利工程師、管理師、分析師、鑑價師、代理人等，替產業界人才把關。</p> <p>(3) 建立人才培訓 SOP，提高研發人才素質。</p>
--	--

## 陸、策略選擇

由SWOT分析，本研究提出相關人才培育相關建議如下述：

### 一、產業人才培訓制度

- (一) 建立替代役人才考績制度，改善績效。
- (二) 以建教合作方式，納入學程，縮短學校與產業人才差距。
- (三) 大專院校及職訓單位要培訓兼具管理、行銷、智財等整合性人才，廣設跨領域學程與學分班，包括法規、專案管理技巧等課程。
- (四) 建立完整之智財權證照培訓制度包括專利工程師、管理師、分析師、鑑價師、代理人等。
- (五) 解除兩岸人才流通之法令限制，協助中小型企業有條件引進大陸研發人才。
- (六) 建立人才培訓 SOP，提高研發人才素質。
- (七) 結合工會力量提供職業訓練資源。
- (八) 委託民間研發服務公司進行研發活動之支出，也可適用「促進產業升級條例」第六條規定所訂定之「公司研究與發展及人才培訓支出適用投資抵減辦法」投資抵減優惠。

### 二、提升產業技術策略

- (一) 政府研擬協助民間中小型研發服務業之輔導措施。
- (二) 研發服務資訊平臺資訊透明化，以發揮媒介研發服務研究成果之功能。
- (三) 協助民間研發業者，引進創投資金與技術，增加研發成功機會。
- (四) 效法法、瑞、德等歐洲國家，促進研發產業之儀器與人才相互流通，活化研發資本運用，以達最大效益。

### 三、產業與人才國際化策略

- (一)輔導研發產業國際接軌。
- (二)國外人才簽證彈性化，以利長期駐臺工作。
- (三)引進國外人才除就業服務法以外，需立特別法，以及租售減免措施，解決與原居住國家重複課稅，提升來臺工作意願。
- (四)建立國外退休研發人才延攬媒合機制，如引介美、日等國大藥廠具有經驗之退休人士，媒合生技業延攬。

## 第八章 環保服務業人才評估與分析

### 第一節 環保服務業經營現況

#### 壹、產業範疇

環保產業基本上是一種綜合性的科技應用工業，其中集合了土木、化學、生物、機械等多樣技術，而環保產品一般也都具有多種用途，不僅可用於改善環境，亦可用於其他部門。因此環保產業之分類究竟應採何種定義，國際上目前尚無一致性的共識。

環保署將環保產業分為病媒防治業、廢棄物清除處理業、資源回收業、廢(污)水處理業、環境檢測服務業、環境(工程)顧問業及其他環境衛生及污染防治服務業等七大類。

##### 一、病媒防治業

係指取得當地主管機關核發之許可執照後，從事蟲、蟎、鼠等病媒、害蟲防治及殺菌消毒之業者。

##### 二、廢棄物清除處理業

(一) 公民營廢棄物清除處理機構：係指取得主管機關核發之清除許可證後，始得受委託清除廢棄物至境外，或該委託者指定之廢棄物處理場(廠)之公、民營機構，其類別及分級如下：

1. 廢棄物清除機構：接受委託清除廢棄物至境外或該委託者指定之廢棄物處理場(廠)之機構。

(1) 甲級：從事一般廢棄物、一般事業廢棄物及有害事業廢棄物清除業務。

(2) 乙級：從事一般廢棄物及一般事業廢棄物清除業務。

(3) 丙級：從事每月總計九百公噸以下一般廢棄物及一般事業廢棄物清除業務。

2. 廢棄物處理機構：接受委託處理廢棄物之機構。

(1) 甲級：從事一般廢棄物、一般事業廢棄物及有害事業廢棄物處理業務。

(2) 乙級：從事一般廢棄物及一般事業廢棄物處理業務。

3. 廢棄物清理機構：接受委託清除並處理廢棄物之機構。

(1) 甲級：從事一般廢棄物、一般事業廢棄物及有害事業廢棄物清除、處理業務。

(2) 乙級：從事一般廢棄物及一般事業廢棄物清除、處理業務。

(二) 事業廢棄物共同清除處理機構：係指各事業單位共同設立之廢棄物清除處理機構，包括醫療廢棄物共同清除處理機構、工業廢棄物共同清除處理機構、農業廢棄物共同清除處理機構、教育機構廢棄物共同清除處理機構、營造廢棄物共同清除處理機構。

### 三、資源回收業

指取得當地主管機關核發之登記證後，從事應回收廢棄物回收(含廚餘回收再利用)業務及從事應回收廢棄物資源化、處理或輸出業務之業者。

### 四、環境檢測服務業

指取得當地主管機關核發之許可證後，從事環境檢測測定業務之業者。其許可檢測類別如下：

- (一) 空氣檢測類
- (二) 水質水量檢測類
- (三) 飲用水檢測類
- (四) 廢棄物檢測類
- (五) 土壤檢測類
- (六) 環境用藥檢測類
- (七) 毒性化學物質檢測類
- (八) 噪音檢測類
- (九) 地下水檢測類
- (十) 其他經中央主管機關公告之檢測類

### 五、環境(工程)顧問業

指從事提供環境評估、檢測、廢棄物處理等有關技術之諮詢、顧問服務之業者。

### 六、廢(污)水處理業

指取得當地主管機關核發之登記證後，從事住宅、商業、工業廢(污)水(含水肥)的收集及處理等廢(污)水處理業務之業者。

## 七、其他環境衛生及污染防治服務業

指從事前述項目以外之環境衛生及污染防治服務之行業，包括海灘清理服務、道路清潔服務、油溢清理服務及污水管道清潔服務等。

## 貳、產業概況

依據環保署統計資料顯示，截至94年年底我國環保服務業總計約有3,082家，較93年增加363家或13.35%，營業收入（銷售額）達新臺幣642億元，較93年增加約119億元或22.74%。由產值來看，環保服務業產值94年大幅成長為177.6億元，較93年大幅成長44.81%。（表8-1-1）

表 8-1-1 環保服務業家數、營業額及產值

單位：百萬元

	92 年			93 年			94 年		
	家數	銷售額	產值	家數	銷售額	產值	家數	銷售額	產值
合計	2,273	63,034	49,614	2,719	52,310	39,630	3,082	64,205	57,390
病媒防治業	398	2,141	1,884	414	1,290	980	410	1,238	1,220
廢棄物清除處理業	1,564	50,798	38,670	1,608	21,880	18,890	1,608	23,509	23,280
資源回收業	-	-	-	588	16,140	8,980	702	26,783	21,560
廢（污）水處理業	-	-	-	265	1,920	1,820	334	2,090	2,080
環境檢測服務業	86	3,226	2,699	75	2,860	1,620	67	2,515	1,500
環境（工程）顧問業	266	6,870	6,361	203	5,060	4,660	160	4,927	4,850
其他	-	-	-	367	3,150	2,670	344	3,143	2,910

註 1：95 年因適逢工商普查停辦，故無 95 年統計資料。

註 2：93 年環保服務業範圍增列資源回收業、廢（污）水處理業及其他環境衛生及污染防治服務業，故 92 年部分資料無數值。

資料來源：環保署環保服務業狀況調查。

環保服務業 96 年總體家數依據環保署資料的家數成長率估算之。環保服務業狀況調查顯示 93 年環保服務業家數為 2,719 家，94 年家數成長為 3,082 家，成長率為 13.35%；依此成長率估算 96 年環保服務業總家數為 3,960 家。

依據調查結果顯示，96 年 11 月底環保服務業從業員工人數總計 33,891 人，96 年底營業收入為 644 億元。

依各業別觀察，病媒防治業總計 448 家，員工人數 3,418 人，營業收入為 43 億元；廢棄物清除業總計 1,757 家，員工人數 10,052 人，營業收入達 280 億元；資源回收業總計 767 家，員工人數 6,815 人，營業收入為 171 億元；廢（污）水處理業家數總計 365 家，員工人數為 2,232 人，營業收入為 24 億元；環境檢測業總計 73 家，員工人數 2,183 人，營業收入為 29 億元；環境顧問業總計 175

家，員工人數為 3,879 人，營業收入為 47 億元；其他環保服務業為 375 家，員工人數 5,312 人，營業收入為 50 億元。(表 8-1-2)

表 8-1-2 環保服務業概況表—按中行業別分

動態資料 96 年全年  
靜態資料 96 年 11 月底

	本調查統計結果								其他統計結果
	合計	病媒防治	廢棄物清除	資源回收	廢(污)水處理	環境檢測	環境顧問	其他	合計 <sup>1</sup>
家數(家)	3,960	448	1,757	767	365	73	175	375	3,082
員工數(人)	33,891	3,418	10,052	6,815	2,232	2,183	3,879	5,312	27,080
營業收入(佰萬元)	64,432	4,279	27,991	17,112	2,415	2,907	4,683	5,044	64,200
平均規模									
平均員工數(人)	9	8	6	9	6	30	22	14	9
員工平均生產力(佰萬元)	2	1	3	3	1	1	1	1	2
平均營業收入(佰萬元)	16	10	16	22	7	40	27	13	21

註 1：95 年度環保服務業狀況調查。

### 參、產業特性

- 一、由於環保市場與環保技術息息相關，市場之變動趨勢對技術之發展具關鍵影響力，而市場之變動可能涉及國內外經濟發展趨勢、景氣變動等因素，所以環保服務業必須掌握國內外未來市場之需求，才能正確定位其發展方向。
- 二、目前國內從事環保服務業之廠商大部分屬於中小型企業，市場範圍亦多侷限在國內市場。
- 三、依據環保市場未來發展趨勢，尚有部分環保市場屬於未開發區域，有賴適當之推廣及行銷以建立新市場，譬如法規尚未規定，或是未能確切執行，或是新興技術突破等部分，都有賴政府與業界更積極地面對與開發。
- 四、環保技術顧問服務屬知識密集型—透過網際網路進行全球化分工。主體為技術顧問機構、技師事務所，其主要市場為公共建設、環保簽證、環保工程規劃設計及民間投資等。

面對加入 WTO 之後，在顧問服務方面，由於電子科技之發達，規劃設計工作可透過網際網路進行全球化分工，未來國外公司爭取國內服務業務時，在人事成本之考量下可能由國內外進行技術分工，利用大陸等地較低廉的人力進行規劃設計，再轉入國內進行整合；在技師服務方面，由於無論在法規

或行政作業都具有濃厚地域性，在開放服務業市場後，外國技師即使考取我國執業執照亦很難單獨執業。

五、檢測分析服務屬知識密集型，正轉為勞力密集型—因製造廠商外移及相關投資減少，造成市場成長趨緩，並導致競爭激烈，削價競爭。

我國的技術水平已是世界級的水準，但因國內市場不大，難以形成市場規模，若能將市場擴及中國大陸仍屬可為，但對大陸市場及法規的掌握度不確定，所以目前仍停留在觀望階段。

六、污染防治、處理服務屬知識密集型—競爭力表現於技術優勢上。

因引進先進技術、廠商特定配合需求或資金來源等特定因素，而必須引進國外技術人員，一部分係取代原有國內之技術人員，另一部分則係國內原本就無法提供服務之技術人員。

七、營運管理服務屬知識密集型—包含政府機關營運管理顧問與 ISO 輔導驗證等顧問服務，及代操作保養維修等勞務服務。

與政府機關有關的營運管理顧問、代操作維護等，未來將因政府組織再造，機關人事精簡及業務分工調整後，有增加之趨勢。國內製造產業進行 ISO14000 輔導驗證多來自國外業主之需求，而非出自於企業自我的環保意識，因此，國內 ISO14000 驗證服務之進展與國外廠商訂單之流向有密切關係。

八、代清除處理服務屬勞力密集型—競爭力表現於技術優勢上。主要項目包括，低污染小型套裝式焚化爐、電漿處理技術、灰渣及污泥資源化建築骨材產品、廢棄物碳化資源能源回收技術及工業廢棄物資源化技術。

九、資源回收服務多屬勞力密集型—包含從事應回收廢棄物回收業務之回收業及從事應回收廢棄物資源化、處理或輸出業務之處理業。

## 肆、未來政府政策（馬英九總統競選白皮書）

### 一、環境政策

#### （一）環境政策理念

1. 不僅提出前瞻的環保政策，還要求國家的政策環保
2. 考量環境涵容與復育能力，務實擬定國土保育政策
3. 掌握國際環保公約發展趨勢，提昇臺灣綠色競爭力
4. 落實資訊公開與公民參與，建立互信實踐環境正義
5. 一切從基本面做起，營造潔淨衛生的優質生活環境

## (二) 環境政策主張

1. 國土復育：進行臺灣國土復育總體檢，落實中長程的國土規劃
2. 節能減碳：積極因應全球暖化議題，建構臺灣的永續能源策略
3. 資源循環：推動資源妥善利用，打造資源循環的永續生態社區
4. 產業永續：能源、資源限制的永續產業政策與整合式污染管制
5. 制度永續：以前瞻的眼光與規劃，建立將國家導向永續的制度
6. 紮根教育：落實環境教育環境衛生，以優質環境提昇臺灣認同

## 二、經濟政策

### (一) 產業創新：製造業走向高值化及低碳化

#### 1. 一般產業

企業擴充生產但其排碳成長超出政府所定目標時，應在臺灣認養「造林植草」或其他減碳節能方案，以作平衡。

#### 2. 傳統產業

以環保節能新思維，再造基礎原材料產業。

### (二) 新興產業：節能減碳及替代能源產業

1. 政府能源相關研究經費四年內由50億元倍增至100億元。
2. 推動「節能產業旗艦計畫」、「低碳建築旗艦計畫」及「替代能源旗艦計畫」。
3. 發展能源新經濟，追求於2020年前排碳恢復到2008年之水準。

### (三) 零廢棄全回收，資源循環社會

1. 未來八年臺灣垃圾量較歷史最高減70%、資源回收再利用率達60%目標，邁向「零廢棄、全回收」的資源循環社會。
2. 持續建構廢棄物減量回收誘因體系，擴大企業責任延伸制度。

## 第二節 環保服務業人才需求分析

### 壹、環保服務業專業人才數量

◆ 環保服務業專業人才共計 15,377 人，占該業員工總數之 45.37%。

環保服務專業人才係指從事環保工作，並為大專以上學歷，或具環保專業證照者。依據調查結果顯示 96 年 11 月底，環保服務業專業人才數總計 15,377 人，



占總從業員工人數 33,891 人之 45.37%，其中病媒防治業者為 1,552 人，廢棄物清除業者為 3,758 人，資源回收業者為 3,255 人，廢（污）水處理業者為 1,577 人，環境檢測業者為 1,933 人，環境顧問業者為 2,459 人，其他環保服務業者為 844 人。

專業人才依職類分析，主管及監督人員占 23.1%，非主管專業人員占 76.9%；在非主管專業人員部分，則以「其他環保服務專業人員（包括清除技術員、清潔人員、藥物施作人員、載運工具操作人員、司機等）」所占比例最高為 22.7%，而「環境工程技術員」、「環境工程師」、「公衛人員」所占比例亦高，分別為 17.4%、13.5%、13.1%。（表 8-2-1）

表 8-2-1 環保服務業專業人才數

96 年 11 月底

單位：人；%

	合 計	病媒 防治	廢棄物 清除	資源 回收	廢(污) 水處理	環境 檢測	環境 顧問	其他
合計	15,377 (100.0)	1,552 (100.0)	3,758 (100.0)	3,255 (100.0)	1,577 (100.0)	1,933 (100.0)	2,459 (100.0)	844 (100.0)
主管及監督人員	3,553 (23.1)	347 (22.4)	1,127 (30.0)	676 (20.8)	396 (25.1)	311 (16.1)	276 (11.2)	421 (49.9)
非主管專業人員	11,824 (76.9)	1,205 (77.6)	2,631 (70.0)	2,579 (79.2)	1,181 (74.9)	1,622 (83.9)	2,183 (88.8)	423 (50.1)
環境工程師	2,074 (13.5)	28 (1.8)	427 (11.4)	54 (1.6)	371 (23.5)	743 (38.4)	418 (17.0)	33 (3.9)
環境工程技術員	2,671 (17.4)	214 (13.8)	668 (17.8)	261 (8.0)	267 (16.9)	363 (18.8)	624 (25.4)	274 (32.5)
檢驗員	853 (5.5)	13 (0.8)	249 (6.6)	252 (7.7)	114 (7.2)	163 (8.4)	29 (1.2)	33 (3.9)
公衛人員	2,010 (13.1)	73 (4.7)	334 (8.9)	693 (21.3)	88 (5.6)	- (-)	818 (33.2)	4 (0.5)
研究人員	243 (1.6)	7 (0.4)	104 (2.8)	14 (0.4)	48 (3.0)	65 (3.3)	3 (0.1)	4 (0.5)
推廣人員	490 (3.2)	- (-)	179 (4.8)	199 (6.1)	44 (2.8)	37 (1.9)	16 (0.6)	16 (1.9)
其他環保人員	3,484 (22.7)	871 (56.4)	670 (17.8)	1,107 (34.0)	250 (15.9)	252 (13.0)	275 (11.2)	59 (7.0)

資料來源：本調查研究

## 貳、環保服務業廠商人才空缺人數

- ◆ 96年11月底，環保業專業人才15,377人，員工短缺427人，空缺率為2.70%。

依據本次調查結果，96年11月底，環保業員工須增聘人數為427人，空缺率為2.70% (427/(15,377+427))，其中主管及監督人員缺額為90人，專業人才缺額為337人；另冗員人數為24人，故短缺員工淨額為403人。

根據本調查96年環保服務業共計雇用33,891人，其中大專以上教育程度或領有證照者之專業人才數為15,377人，尚不足403人，合計需求15,780人。(表8-2-2)

表 8-2-2 環保服務業短缺員工人數

		96年11月							單位:人
	合計	病媒防治	廢棄物清除	資源回收	廢(汙)水處理	環境檢測	環境顧問	其他	
短缺員工人數	403	44	97	75	28	83	45	31	
需增聘合計	427	44	100	75	28	83	66	31	
主管及監督人員	90	0	40	11	0	20	15	4	
專業人才	337	44	60	64	28	63	51	27	
需裁減合計	24	0	3	0	0	0	21	0	
主管及監督人員	0	0	0	0	0	0	0	0	
專業人才	24	0	3	0	0	0	21	0	

## 參、未來三年人才需求推估

- ◆ 依據廠商預估未來三年人才需求成長為1.19%，相對各年之新增人才需求97年183人，98年185人，99年187人。

依據環保業者未來三年預估專業人才需求成長率平均為1.19%，換算未來三年各年之新增人才需求，97年183人，98年185人，99年187人。

環保服務業各業未來三年專業人才之預估成長率，病媒防治業為0.27%，廢棄物清除業為1.34%，資源回收業為0.33%，廢(汙)水處理業為1.88%，環境檢測業預估成長率最高為4.54%，環境顧問業為0.22%，其他環保服務業則為2.56%。其相關未來三年人才需求，以及各年新增人才需求詳如表8-2-3。

表 8-2-3 環保服務業未來三年專業人才新增需求推估

單位：%；人

	合 計	病媒 防治	廢棄物 清除	資源 回收	廢(污)水 處理	環境 檢測	環境 顧問	其他
97 年	183	4	50	11	30	87	9	22
98 年	185	4	51	11	30	90	9	22
99 年	187	5	52	11	31	95	9	22
人才預估 成長率	1.19	0.27	1.34	0.33	1.88	4.54	0.22	2.56

## 肆、現職人才運用情形

- ◆ 主管專業人才在職位需求表現，企業主滿足程度相對較低者為「專業科系」與「畢業學校」；其餘在「工作經驗」、「教育程度」、「專業技術」與「專業知識」滿足程度相對較高。

調查結果顯示，環保服務業主管之職位需求表現，以「專業技術」與「專業知識」滿足程度較高，表示「滿足」之比例分別為 70.73%、70.39%；而在「畢業學校」與「專業科系」滿足職位需求的滿意程度則相對較低，分別為 55.50%、60.29%。(表 8-2-4)

表 8-2-4 環保服務業主管及監督人員滿足職位需求程度

單位：%

	無法滿足			普通	滿足		
	無法滿足 小 計	完 全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	8.82	0.98	7.84	30.88	<b>60.29</b>	52.94	7.35
畢業學校	6.00	0.00	6.00	38.50	<b>55.50</b>	48.50	7.00
工作經驗	4.39	0.00	4.39	25.85	<b>69.76</b>	55.61	14.15
教育程度	0.97	0.00	0.97	31.07	<b>67.96</b>	58.74	9.22
專業技術	2.43	0.00	2.43	27.18	<b>70.39</b>	57.77	12.62
專業知識	2.93	0.00	2.93	26.34	<b>70.73</b>	58.05	12.68

註：回答家數 208，漏答家數 47。

- ◆ 非主管人才在職位需求表現，企業主滿足程度相對較低者為「專業科系」與「畢業學校」；相對較高者為「專業技術」。

在非主管專業人才部分，滿足程度普遍均高於五成以上，其中以「專業技術」滿足的比例最高為 62.27%，而「畢業學校」與「專業科系」相對滿足的比例較低，分別為 52.29% 及 52.97%。顯示非主管專業人才的專業技術能夠滿足其職位需求，惟在畢業學校與專業科系方面，滿足程度則相對較低。(表 8-2-5)

透過深入訪談了解，環保服務業的證照制度，可有效提升專業人才環保相關之專業技術，但由於環保業尚屬新興產業，相關科系的專業人才對於該產業仍相當陌生，因此願意投入者寡，也因此企業主經常面臨招募環保相關科系人才時，有嚴重不足的問題。

表 8-2-5 環保服務業非主管人員滿足職位需求程度

單位：%

	無法滿足			普通	滿足		
	無法滿足 小計	完全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	7.76	1.37	6.39	39.27	<b>52.97</b>	45.66	7.31
畢業學校	5.50	0.46	5.05	42.20	<b>52.29</b>	46.79	5.50
工作經驗	6.82	0.91	5.91	35.45	<b>57.73</b>	49.09	8.64
教育程度	2.73	0.45	2.27	42.73	<b>54.55</b>	47.73	6.82
專業技術	4.09	0.45	3.64	33.64	<b>62.27</b>	52.27	10.00
專業知識	4.11	0.46	3.65	36.53	<b>59.36</b>	50.68	8.68

註：回答家數 222，漏答家數 33。

## 伍、新進人才招募狀況

- ◆ 廠商對應徵人才之「專業知識」、「實務經驗」與「相關科系」均有感不足；環保「產業前景」對求職者的吸引力低；海外人才延攬政策亦嚴重不足。

調查結果顯示，在應徵人才之條件方面，業者表示人才之「專業知識」、「實務經驗」與「相關科系」半數表示普通，另兩成表示足夠，顯示應徵人才之「實務經驗」、「專業知識」與「相關科系」尚無法滿足企業主之需求。

而就產業環境而言，以「產業前景」吸引力不足的比例較高，其表示「不足」之比例為 27.39%，相對表示「足夠」者僅為 20.87%；顯示環境服務業者對產業前景抱持悲觀的態度。

至於海外人才延攬之「法令規定」與「措施策略」方面，表示「不足(32.07%、35.52%)」之比例均明顯高於表示「足夠(12.50%、9.84%)」之比例，顯示環保業者感受人才延攬之相關法令政策有嚴重不足，相對在此方面有較高的需求。(表 8-2-6)

表 8-2-6 環保服務業專業人才招募狀況

單位：%

	不足			普通	足夠		
	不足 小計	非常 不足	不足		足夠 小計	足夠	非常 足夠
招募人才之專業知識	22.17	3.04	19.13	53.48	<b>24.35</b>	22.17	2.17
招募人才之實務經驗	<b>27.39</b>	3.04	24.35	46.52	26.09	23.48	2.61
具相關科系之專業人才	<b>26.20</b>	4.80	21.40	49.34	24.45	22.27	2.18
招募人才管道	21.83	1.31	20.52	41.05	<b>37.12</b>	34.50	2.62
平均薪資待遇對求職者的吸引力	16.59	1.31	15.28	52.40	<b>31.00</b>	29.26	1.75
公司福利對求職者的吸引力	15.65	1.30	14.35	54.78	<b>29.57</b>	26.96	2.61
產業前景對求職者的吸引力	<b>27.39</b>	3.91	23.48	51.74	20.87	18.70	2.17
符合產業需要之海外人才延攬法令規定	<b>32.07</b>	5.98	26.09	55.43	12.50	11.41	1.09
政府之海外人才延攬措施與策略	<b>35.52</b>	5.46	30.05	54.64	9.84	9.29	0.55

註：回答家數 230，漏答家數 25。

#### 陸、關鍵性人才評價種類

在專業人才關鍵性部分，環保服務業區分病媒防治業、廢棄物清除業、資源回收業、廢（污）水處理業、環境檢測業、環境顧問業、其他環保服務業分別討論；關鍵性評分方式係依各專業人才職位之「重要性」予以評分，重要程度越高，分數則越高，反之則越低，最低分為 1 分，最高分為 10 分。

環保服務業專業人才關鍵性評分，依其職類分別評分，職類區分為：1. 主管及監督人員；2. 環境工程師；3. 環境工程技術員；4. 檢驗員；5. 公衛人員；6. 研究人員；7. 規畫人員；8. 其他環保服務專業人員（包括清除技術員、清潔人員、藥物施作人員、載運工具操作人員、司機等）。

- ◆ 環保服務業之關鍵性人才，依重要性排序前三名為「研究人員(1.6%)」、「環境工程師(13.5%)」與「環境工程技術員(17.4%)」，此三類人才合計占總人才數之 32.5%。

評分結果顯示環保服務業關鍵性評分以「研究人員」分數最高為 7.80 分，其次為「環境工程師」7.72 分，「環境工程技術員」再其次為 7.69 分。若就關鍵性人才數量分析，其中「研究人員」占 1.6%；「環境工程師」占 13.5%，「環境工程技術員」占 17.4%，此三類人才合計占總人才數之 32.5%。(表 8-2-7)

- ◆ 病媒防治業者以「研究人員(0.4%)」與「環境工程師(1.8%)」重要程度最高；

其餘各業最關鍵性人才，廢棄物清除業則為「研究人員(2.8%)」；資源回收業則為「研究人員(0.4%)」；廢(污)水處理業最關鍵者為「其他環保專業人員(15.9%)」；環境檢測業最關鍵者為「推廣人員(1.9%)」；環境顧問業為「檢驗員(1.2%)」；其他環保服務業為「環境工程技術員(3.9%)」。

按各業別觀察，病媒防治業關鍵性評分排序前三名為「研究人員」、「環境工程師」與「檢驗員」；廢棄物清除業前三名者則為「研究人員」、「環境工程技術員」與「主管及監督人員」；資源回收業亦以「研究人員」之關鍵性評分最高，「檢驗員」為其次，「主管及監督人員」再其次；廢(污)水處理業最迫切需要者為「其他環保專業人員」，此類人員包括有清除技術員與司機，而「環境工程師」與「研究人員」分別為第二、第三重要；環境檢測業排序前三名為「推廣人員」、「環境工程技術員」與「檢驗員」；環境顧問業前三名者則為「檢驗員」、「其他環保專業人員」、「環境工程師」；其他環保服務業者則以「環境工程技術員」與「檢驗員」關鍵性評分較高。(表 8-2-8)

整體而言，「環境工程師」、「環境工程技術員」、「檢驗員」與「研究人員」在各業中均顯示有高度重要性。透過深入訪談結果了解，其中環境工程師亦呈現高度的需求。環保服務業目前最迫切需要之人才，乃基層工作者與資深的諮詢顧問，呈現兩極化的結果。基層工作者隨業務擴增，需求量也日益增加，但由於待遇較低，因此人力供不應求；而資深顧問需有豐富資歷，大多由環境工程師累積多年經驗後始具備諮詢顧問之條件，而目前國內環保產業未臻成熟，此類人才養成緩慢，無法滿足環保產業擴充後的人才需求。

表 8-2-7 環保服務業專業人才關鍵性評分表

	總計	病媒防治	廢棄物清除	資源回收	廢(污)水處理	環境檢測	環境顧問	其他
主管及監督人員	7.64	8.30	<b>7.61</b>	<b>7.81</b>	7.02	8.35	8.63	6.92
環境工程師	<b>7.69</b>	<b>9.84</b>	7.27	6.94	<b>7.76</b>	8.61	<b>8.65</b>	<b>8.00</b>
環境工程技術員	<b>7.72</b>	7.11	<b>7.79</b>	7.29	5.74	<b>9.32</b>	7.95	<b>9.61</b>
檢驗員	7.26	<b>9.00</b>	6.19	<b>8.34</b>	6.59	<b>8.70</b>	<b>9.58</b>	<b>9.00</b>
公衛人員	6.99	7.25	7.16	6.63	6.86	-	6.03	7.00
研究人員	<b>7.80</b>	<b>10.00</b>	<b>7.93</b>	<b>10.00</b>	<b>7.64</b>	8.00	7.00	8.00
推廣人員	6.85	-	6.64	7.04	7.58	<b>9.75</b>	7.00	8.00
其他	7.47	7.46	7.31	7.47	<b>8.76</b>	7.22	<b>8.81</b>	5.00

表 8-2-8 環保服務業專業人才關鍵性評分排序表

	總計	病媒防治	廢棄物清除	資源回收	廢(污)水處理	環境檢測	環境顧問	其他
主管及監督人員	4	4	3	3	5	5	4	7
環境工程師	3	2	5	7	2	4	3	3
環境工程技術員	2	7	2	5	8	2	5	1
檢驗員	6	3	8	2	7	3	1	2
公衛人員	7	6	6	8	6	-	8	6
研究人員	1	1	1	1	3	6	7	5
推廣人員	8	-	7	6	4	1	6	4
其他	5	5	4	4	1	7	2	8

### 柒、政府政策建議

- ◆ 對政府之政策建議以「鼓勵學校增加開設專業課程」與「開放兩岸人才交流」兩項最為首要。

對於專業人才培訓的政府政策建議方面，表示希望「鼓勵學校增加開設專業課程」的比例最高為 48.5%，其次為「開放兩岸人才交流」，比例為 45.0%，「增加職業證照資格考試」再其次，比例為 35.1%，顯示環保服務業者仍希望學界多投入專業人才培訓的行列，另外亦期望透過開放兩岸人才交流的方式，以解決環保專業人才供應不足的問題。(表 8-2-9)

表 8-2-9 環保服務業專業人才培訓政策建議

項目	次數	百分比(%)
合計	582	251.9
鼓勵學校增加開設專業課程	112	48.5
開放兩岸人才交流	104	45.0
增加職業證照資格考試	81	35.1
獎勵設置產學合作管道	77	33.3
增加政府專門職業訓練培訓課程	64	27.7
增加學校專業科系招生名額	37	16.0
協助國際人才之延攬	30	13.0
提升學校專業科系之學生素質	29	12.6
其他	48	20.8

註 1：本題為複選題。

註 2：回答家數 231，漏答家數 24。

### 第三節 環保服務業人才供需分析

#### 壹、量化分析

##### 一、環保服務業未來三年人才需求分析

###### (一) 以廠商家數推估人才成長率

- ◆ 以環保服務產業家數成長趨勢預估未來三年產業新增人才需求，高估計為 97 年 2,304 人，98 年 2,588 人，99 年 2,910 人，中估計為 97 年 2,236 人，98 年 2,512 人，99 年 2,825 人，低估計為 97 年 2,168 人，98 年 2,436 人，99 年 2,740 人。

環保服務業 96 年調查估計結果共計僱用 33,891 人，其中大專以上教育程度或領有證照之專業人才數為 15,377 人。

未來三年人才新增需求預測，依估計值加減兩倍標準差為高估計與低估計。

未來產業人力成長可分為產業因家數擴張之「規模成長」所需之人力，以及既有廠商未來預期「業務成長」所需之兩種人力。依據環保署環保服務業調查統計資料，自 93 年後環保服務業範圍增列資源回收業、廢（污）水處理業及其他環境衛生及污染防治服務業<sup>5</sup>，為避免因範圍增列所導致之家數擴充，而高估環保服務業之成長率，因此僅利用 93 年與 94 年之成長率估算之。

統計截至 93 年底，環保服務業家數總計 2,719 家，94 年成長為 3,082 家，成長率為 13.35%，依此成長趨勢，估計未來三年人才因家數「規模成長」需求高估計為 97 年 2,116 人，98 年 2,398 人，99 年 2,717 人，中估計為 97 年 2,053 人，98 年 2,327 人，99 年 2,638 人，低估計為 97 年 1,990 人，98 年 2,256 人，99 年 2,558 人。

同時，依據廠商未來三年預估專業人才需求成長率平均為 1.19%，估計未來廠商因「業務成長」，新增之人才需求高估計為 97 年 188 人，98 年 190 人，99 年 193 人，中估計為 97 年 183 人，98 年 185 人，99 年 187 人，低估計為 97 年 178 人，98 年 180 人，99 年 182 人，合計未來三年新增需求總人數高估計為 97 年 2,304 人，98 年 2,588 人，99 年 2,910 人，中估計為 97 年 2,236 人，98

<sup>5</sup> 92 年環保服務業調查對象為病媒防治業、廢棄物清除處理機構、環境檢驗測定機構、環境（工程）顧問業。93、94 年環保服務業調查對象為病媒防治業、廢棄物清除處理業、資源回收業、廢（污）水處理業、環境檢測服務業、環境（工程）顧問業、其他環境衛生及污染防治服務業。



年 2,512 人，99 年 2,825 人，低估計為 97 年 2,168 人，98 年 2,436 人，99 年 2,740 人。有關廠商人才需求估計請詳參「第八章第二節 人才需求分析」。

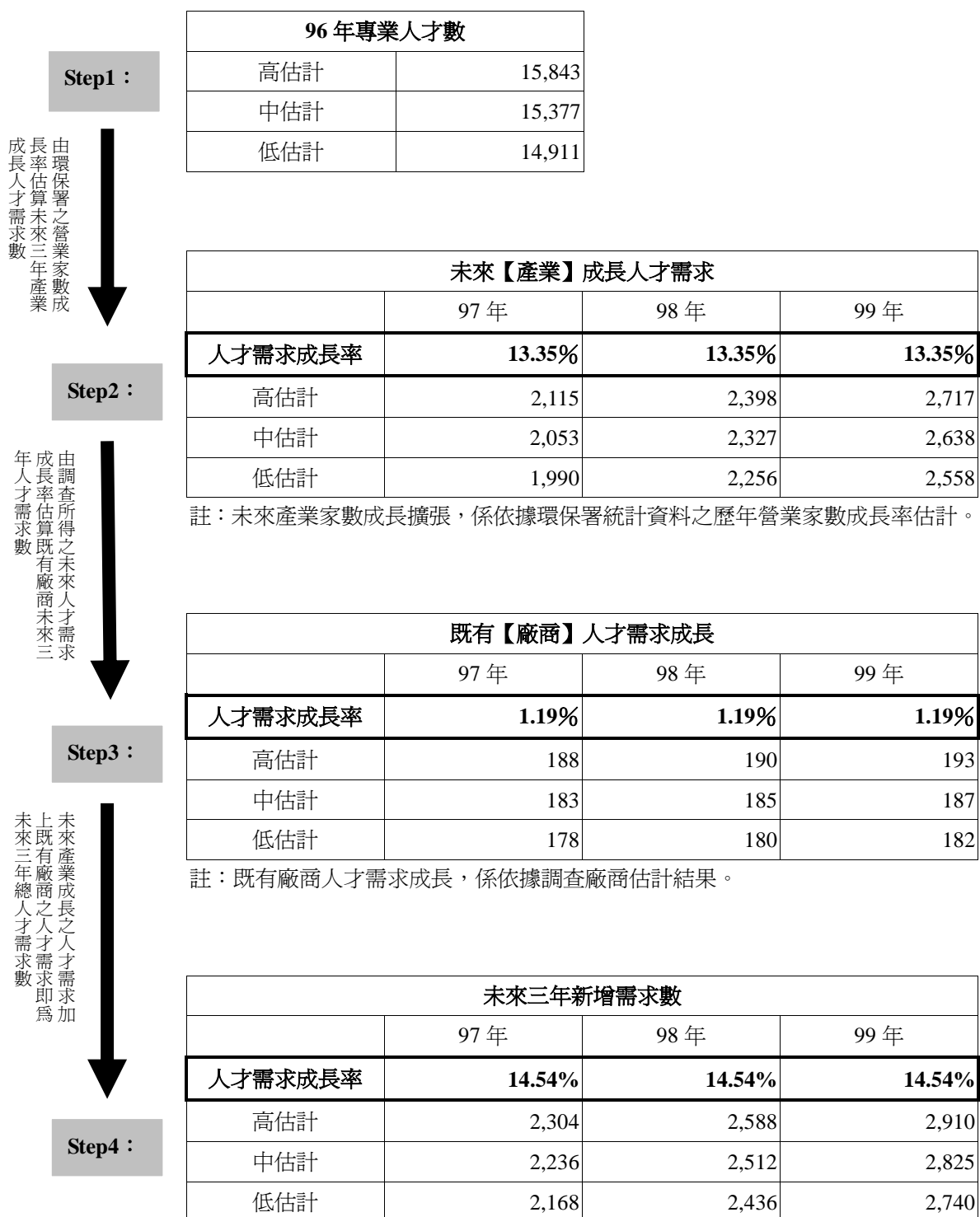


圖 8-3-1 環保服務業未來人才需求推估－依家數成長

(二) 以廠商員工人數推估人才成長率

- ◆ 以環保服務業從業員工人數成長趨勢預估未來三年產業新增人才需求，高估計為 97 年 1,738 人，98 年 1,929 人，99 年 2,140 人，中估計為 97 年 1,687 人，98 年 1,872 人，99 年 2,077 人，低估計為 97 年 1,636 人，98 年 1,815 人，99 年 2,014 人。

依據環保署之環保服務業調查統計資料，截至 93 年底環保服務業從業員工人數為 24,404 人，94 年底為 27,080 人，成長率為 10.97%，依此成長趨勢，估計未來三年產業人才新增需求高估計為 97 年 1,738 人，98 年 1,929 人，99 年 2,140 人，中估計為 97 年 1,687 人，98 年 1,872 人，99 年 2,077 人，低估計為 97 年 1,636 人，98 年 1,815 人，99 年 2,014 人。

未來產業人力成長可分為產業因家數擴張之「規模成長」所需之人力，以及既有廠商未來預期「業務成長」所需之兩種人力。其中，依據廠商未來三年預估專業人才需求成長率平均為 1.19%，估計未來廠商因「業務成長」，新增之人才需求高估計為 97 年 188 人，98 年 190 人，99 年 193 人，中估計為 97 年 183 人，98 年 185 人，99 年 187 人，低估計為 97 年 178 人，98 年 180 人，99 年 182 人。

總產業人才成長扣除既有廠商因「業務成長」之人才需求成長後，則為未來產業「規模成長」之人才需求，成長率為 9.78%。估計未來三年環保服務業「規模成長」之人才新增需求高估計為 97 年 1,550 人，98 年 1,739 人，99 年 1,947 人，中估計為 97 年 1,504 人，98 年 1,687 人，99 年 1,890 人，低估計為 97 年 1,458 人，98 年 1,635 人，99 年 1,832 人。有關人才需求估計請詳參「第八章 第二節 人才需求分析」。



圖 8-3- 2 環保服務業未來人才需求推估－依人數成長

## 二、環保服務業未來三年人才供給分析

- ◆ 預估未來三年產業新增供給 97 年 1,062 人，98 年 1,091 人，99 年 1,114 人。

本研究依據人力資源調查重複樣本估計每年大專畢業生進入就業市場比率為 45.96%，另依據教育統計所估計各年大專畢業生人數，可推估未來三年進入就業市場人數為 97 年 146,973 人，98 年 149,712 人，99 年 152,468 人（參圖 8-3-3 step1-step3）。

每年新進就業市場之就業者中可分為大專畢業、退役者與其他非勞動力進入就業市場者，依據人力資源調查重複樣本估計其中大專畢業者占 49.45%；退役者占 18.43%；其他非勞動力占 32.11%。假設未來進入就業市場結構不變，可以從前述每年大專畢業生進入就業市場人數，間接估計的得到退役者與其他非勞動力進入就業市場人數（參圖 8-3-3 step3-step6）。

另外依據人力資源調查重複樣本亦可估計得到大專畢業生中，每年有 0.12% 會進入環保服務業工作；退役者中有 0.07% 會進入環保服務業工作；其他非勞動力有 0.08% 會進入環保服務業工作，因此估計得到未來三年每年新進環保服務業之工作者（參圖 3 step7-step12）。

同時，依據人力資源調查重複樣本，估計退出勞動市場人數占當年就業人數之 1.36%，而環保服務業人數占總體退出就業市場人數之 0.20%。如果假設前述退出就業市場比例結構不變，則可根據未來三年就業預測人數，將可直接估計退出該行業之人數（參圖 8-3-3 step13）。

依據人力資源調查重複樣本，估計兩年同為就業者中，有 1.7% 會轉業，其中又有 2.9% 轉出環保服務業；轉進者占 3.5%（參圖 8-3-3 step14-step15）。

根據以上步驟，估計環保服務業之新進與退出就業人數，以及行業間轉進與轉出後人數，估計每年淨增加之人數，97 年 1,062 人，98 年 1,091 人，99 年 1,114 人（表 8-3-1），有關詳細人才推估請詳參「第四章 人才供給分析」。

表 8-3-1 環保服務業未來三年專業人才供給推估

單位：%；人

	淨新增 供給	新進人才數			退出人才數		
		合計	新增	轉進	合計	退出	轉出
96 年	1,043	3,065	816	2,249	2,022	148	1,874
97 年	1,062	3,191	802	2,389	2,129	138	1,991
98 年	1,091	3,340	817	2,523	2,249	147	2,102
99 年	1,114	3,489	832	2,657	2,375	161	2,214

資料來源：本研究依據人力資源調查重複樣本估計

		96年	97年	98年	99年
Step1 :	大專畢業生人數	325,106	319,766	325,725	331,712
Step2 :	依據人力資源重複樣本估計進入就業市場比率× Step1 = Step3	45.96%			
Step3 :	大專生進入就業市場人數	149,427	146,973	149,712	152,468
Step4 :	大專生退役後進入就業市場	55,712	54,797	55,819	56,846
Step5 :	其他非勞動力進入就業市場	97,036	95,442	97,220	99,010
Step6 :	新進就業人數 (= Step3+ Step4+ Step5)	302,175	297,212	302,751	308,324
Step7 :	依據人力資源重複樣本估計【大專畢業生】進入環保服務業者佔全部新進就業者之比率× Step6 = Step8	0.12%			
Step8 :	畢業生進入環保業人才數	363	357	364	370
Step9 :	依據人力資源重複樣本估計【退役者】進入環保服務業者佔全部新進就業者之比率× Step6 = Step10	0.07%			
Step10 :	退役後進入環保業人才數	210	207	211	214
Step11 :	依據人力資源重複樣本估計【非勞動力】進入環保服務業者佔全部新進就業者之比率× Step6 = Step12	0.08%			
Step12 :	其他非勞動力進入環保業者	243	238	242	248
Step13 :	從環保業退出人才數	148	138	147	161
Step14 :	從其他行業轉進環保業者	2,249	2,389	2,523	2,657
Step15 :	從環保業轉至其他行業者	1,874	1,991	2,102	2,214
Step16 :	環保業新增人才供給數	1,043	1,062	1,091	1,114

圖 8-3- 3 環保服務業未來人才供給推估

### 三、環保服務業未來三年專業人才供需均衡分析

#### (一) 以廠商家數推估人才需求成長之均衡分析

- ◆ 環保服務業未來三年新增需求將大於新增供給，存在人才新增缺口，中估計 97 年 1,174 人；98 年 1,421 人；99 年 1,711 人。

環保服務業未來三年人才供需預測，97年人才新增需求高估計為2,304人，新增供給為1,062人，人才供不應求，人才缺口為1,242人；98、99年亦呈現人才供不應求狀況，且缺口量逐年遞增，98年將不足1,497人，99年不足1,796人。

中估計結果，97年人才新增需求為2,236人，新增供給為1,062人，人才供不應求，人才缺口為1,174人；98、99年亦呈現人才供不應求狀況，且缺口量逐年遞增，98年將不足1,421人，99年不足1,711人。

低估計結果，97年人才新增需求為2,168人，新增供給為1,062人，人才供不應求，人才缺口為1,106人；98、99年亦呈現人才供不應求狀況，且缺口量逐年遞增，98年將不足1,345人，99年不足1,626人(表8-3-2及表8-3-3)。

表 8-3-2 環保服務業未來三年人才供需狀況

單位：人

		97年	98年	99年
需求	高估計	2,304	2,588	2,910
	中估計	2,236	2,512	2,825
	低估計	2,168	2,436	2,740
供給		1,062	1,091	1,114

表 8-3-3 環保服務業未來三年人才供需缺口分析

單位：人

	97年	98年	99年
高估計	1,242	1,497	1,796
中估計	1,174	1,421	1,711
低估計	1,106	1,345	1,626

說明：「- (負值)」表供過於求，「+ (正值)」表供不應求。  
資料來源：本研究整理

(二) 以環保服務業員工人數推估人才需求成長之均衡分析

- ◆ 環保服務業未來三年新增需求將大於新增供給，存在人才新增缺口，97年625人；98年781人；99年963人。

環保服務業未來三年人才供需預測，97年人才新增需求高估計為1,738人，新增供給為1,062人，人才供不應求，人才缺口為676人；98、99年亦呈現人才供不應求狀況，且缺口量逐年遞增，98年將不足838人，99年不足1,026人。

中估計結果，97年人才新增需求為1,687人，新增供給為1,062人，人才

供不應求，人才缺口為 625 人；98、99 年亦呈現人才供不應求狀況，且缺口量逐年遞增，98 年將不足 781 人，99 年不足 963 人。

低估計結果，97 年人才新增需求為 1,636 人，新增供給為 1,062 人，人才供不應求，人才缺口為 574 人；98、99 年亦呈現人才供不應求狀況，且缺口量逐年遞增，98 年將不足 724 人，99 年不足 900 人（表 8-3-4 及表 8-3-5）。

表 8-3-4 環保服務業未來三年人才供需狀況

單位：人

		97 年	98 年	99 年
需求	高估計	1,738	1,929	2,140
	中估計	1,687	1,872	2,077
	低估計	1,636	1,815	2,014
供給		1,062	1,091	1,114

表 8-3-5 環保服務業未來三年人才供需缺口分析

單位：人

	97 年	98 年	99 年
高估計	676	838	1,026
中估計	625	781	963
低估計	574	724	900

說明：「-（負值）」表供過於求，「+（正值）」表供不應求。  
資料來源：本研究整理

### （三）環保服務業人才供需均衡探討

環保業在未來產業人才需求之推估，經分別採用營業家數成長率及從業員工人數成長率分別估算未來三年新增人才需求數；因為兩者成長率分別為 13.35% 及 10.97%，存在極大差異。依不同成長率估算之供需狀況結果，顯示出未來三年環保業出現人才缺口並不一致。由於廠商家數成長大於員工人數成長，表示廠商平均營運規模在縮小，所以評估應以從業員工人數成長率較符合環保產業人才需求之成長趨勢，故依據從業員工人數成長率作為環保業供需狀況之分析基準為佳。因此，環保業未來三年有人才缺口為 97 年 625 人；98 年 781 人；99 年 963 人。

## 貳、質化分析

### 一、現職人才需求分析

在人才需求面，除了雇用數量以外，現職人員是否能夠勝任工作，也是企業在人力運用上重要參考。本調查研究則針對「專業科系」、「畢業學校」、「工作經驗」、「教育程度」、「專業技術」、「專業知識」等項目，作為衡量人才需求質化分析之指標。並根據李克特五點尺度（Likert scale）量表，就調查滿意程度，給予意見得分（完全無法滿足-2分、無法滿足-1分、普通0分、滿足1分、非常滿足2分），最高200分表示全部都非常滿足；最低為-200分表示都非常不滿足。經換算結果表示滿意強度，作為觀察企業雇用人才質化缺口之參考。

◆ 環保服務業主管之「專業科系」與「畢業學校」二項，缺口相對嚴重。

在環保服務業主管及監督人員方面，據調查結果顯示，以「專業技術」與「專業知識」滿足程度最高，分數分別為80.58分及80.48分，較能夠符合業界之需求；其次依序為「工作經驗」與「教育程度」兩項，滿足分數也將近80分；滿足程度較低者有「畢業學校」與「專業科系」兩項，滿足程度分數分別僅達56.50分與57.84分，顯示環保服務業仍然希望主管及監督人員能夠具備相關科系與畢業學校之條件（表8-3-6）。

表 8-3-6 環保服務業主管及監督人員滿足職位需求缺口分析

	完全無法滿足	無法滿足	普通	滿足	非常滿足	換算滿足分數	缺口分析
專業科系	0.98	7.84	30.88	52.94	7.35	57.84	相對嚴重
畢業學校	0.00	6.00	38.50	48.50	7.00	56.50	相對嚴重
工作經驗	0.00	4.39	25.85	55.61	14.15	79.52	無
教育程度	0.00	0.97	31.07	58.74	9.22	76.21	無
專業技術	0.00	2.43	27.18	57.77	12.62	<b>80.58</b>	無
專業知識	0.00	2.93	26.34	58.05	12.68	<b>80.48</b>	無

註：回答家數 208，漏答家數 47。

◆ 環保服務業非主管人才之「專業科系」與「畢業學校」二項存在相對嚴重缺口。

在非主管專業人員方面，就相對滿足程度觀察，相對在專業人員的「專業技術」與「專業知識」滿足程度較高，分數分別為67.73分及63.47分。

其次依序為「工作經驗」與「教育程度」，滿足分數接近60分。惟在「專業科系」與「畢業學校」，相對滿足程度最低，滿足分數分別為51.15分及51.82分，顯示環保業非主管人才之專業科系與畢業學校缺口相對嚴重（表8-3-7）。



表 8-3-7 環保服務業非主管專業人才滿足職位需求缺口分析

	完全無法滿足	無法滿足	普通	滿足	非常滿足	換算滿足分數	缺口分析
專業科系	1.37	6.39	39.27	45.66	7.31	51.15	相對嚴重
畢業學校	0.46	5.05	42.20	46.79	5.50	51.82	相對嚴重
工作經驗	0.91	5.91	35.45	49.09	8.64	58.64	無
教育程度	0.45	2.27	42.73	47.73	6.82	58.20	無
專業技術	0.45	3.64	33.64	52.27	10.00	<b>67.73</b>	無
專業知識	0.46	3.65	36.53	50.68	8.68	<b>63.47</b>	無

註：回答家數 222，漏答家數 33。

### 參、人才招募需求分析

#### ◆ 招募人才之「專業知識」、「實務經驗」與「相關科系」缺口較為嚴重

調查結果顯示，企業對於應徵環保服務業人才之「專業知識」、「實務經驗」與「專業科系」，表示「不足」或「非常不足」之比例接近三成，換算滿足分數，「實務經驗」為負分-1.73分，「專業科系」為-4.37分，「專業知識」也僅有 1.3 分，顯示對招募新進人員之條件，存在嚴重需求缺口，應徵人才之條件與企業之需求存在有若干差距（表 8-3-8）。

表 8-3-8 環保服務業專業人才招募狀況分析

	非常不足	不足	普通	足夠	非常足夠	換算滿足分數	缺口分析
招募人才之專業知識	3.04	19.13	53.48	22.17	2.17	1.3	極為嚴重
招募人才之實務經驗	3.04	24.35	46.52	23.48	2.61	-1.73	極為嚴重
具相關科系之專業人才	4.80	21.40	49.34	22.27	2.18	-4.37	極為嚴重

註：回答家數 230，漏答家數 25。

### 肆、人才供給分析

#### ◆ 環保服務業人才供給來源以環境工程科系為主。

環保服務業人才供給來源主要為各大專院校之環境工程學系，業主多主動尋求所需人才，但環工科系學生投身於環保產業的意願低落，主要原因在於約有五

成的比例非自願性的選填環工科系，因此畢業後真正會從事環保產業者不到五成。

◆ **環保服務業存在「福利缺口」、「成就缺口」與「產業缺口」，為缺乏人才吸引力的主因。**

環保服務業工作環境可能需要長期暴露於污染環境中，有影響身體健康的疑慮，若公司無完善的防護措施，或配套健康維護福利，對員工而言，長期工作下來，將損害身體健康。

在薪資待遇方面，環保服務業薪水不低，平均起薪約三萬元，工時穩定，可準時上下班，惟廠商平均規模僅 9 人，公司及個人成長均受到限制，連帶可能影響公司的升遷速度，環保服務業升遷緩慢，形成「成就缺口」。

至於產業前景，儘管國人對環保議題逐漸重視，但不代表環保產業將日益興盛。法規對環境保護的要求提高，致使製造業多設有自己的環保部門，加上環保業之間的削價競爭，環保產業版圖逐漸縮小，致使環保服務業人才對產業前景喪失信心，「產業缺口」致使人才流失。

## 伍、小結

### 一、環保服務業未來三年存在人才超額需求，每年新增需求均大於新增供給，未來有人才供不應求的現象。

依據調查顯示，環保服務業人才需求在未來三年均呈成長趨勢，而人才供給面，則因為勞動力穩定投入，呈現穩定成長。在人才新增需求大於供給，存在有新增缺口。經中估計結果，97 年人才新增需求為 1,687 人，新增供給為 1,062 人，人才需求缺口為 625 人；其後兩年仍有逐年漸增趨勢，但基本上仍呈現穩定需求面不足，98 年新增缺口為 781 人，99 年為 963 人。

### 二、環保服務業主管及非主管人才均存在「專業科系」與「畢業學校」質化缺口；招募新人時，則面臨應徵者「專業知識」、「實務經驗」與「相關科系」嚴重不足現象。

在環保服務業主管方面，雇主對於「畢業學校」與「專業科系」兩項，滿足程度較低，滿足程度分數分別僅達 56.50 分與 57.84 分。顯示環保服務業仍然希望主管人員能夠具備相關科系與畢業學校之條件。

在非主管專業人員方面，亦以「專業科系」與「畢業學校」相對滿足程度最低，滿足分數分別為 51.15 分及 51.82 分，專業科系與畢業學校缺口相對嚴重，

未來仍有強化空間。

企業對於應徵環保服務業人才之「專業知識」、「實務經驗」與「專業科系」等項目，表示「不滿足」或「非常不滿足」之比例接近三成，換算滿足分數，「實務經驗」為負分-1.73分，「專業科系」為-4.37分，「專業知識」也僅有1.3分，顯示對招募新進人員之條件，存在嚴重需求缺口，應徵人才條件與企業之需求存在有若干差距。

### 三、環保服務業人才供給多為環工相關科系，本產業存在「福利缺口」、「成就缺口」與「產業缺口」，為缺乏人才吸引力的主因。

環保服務業人才供給來源以各大專院校之環境工程學系學生為主，但本產業存在「福利缺口」、「成就缺口」與「產業缺口」，造成人才流失。在福利缺口方面，主要為環保服務業就業環境不佳，對員工身心健康易造成危害；在成就缺口方面，環保服務業員工規模小，致使升遷管道阻塞；產業缺口方面，由於環保部門逐漸設立於製造產業，環保服務業營運版圖縮小，加上業間削價競爭，人才對環保服務業前景喪失信心。

## 第四節 環保服務業人才供需評估

### 壹、環保服務業專業人才定義與條件

環保服務業專業人才包括主管及監督人員、環境工程技術員、環境工程師/環境技師、安全、衛生及品質檢驗員、公共衛生工作人員、研究人員與推廣人員。

環境工程師須具備至少丙級證照，以及二年以上相關工作經歷，學歷需為高中職以上，無相關科系限制。環境工程技術員則無證照要求；其餘專業人才亦多要求有環保相關證照，學歷至少為高中職以上，有經驗者可優先錄用。(表 8-4-1)

表 8-4-1 環保服務業專業人才與條件

環保專業人才	環保專業人才條件						
	內 容	學校	科系	學歷	證照	資歷	其他
主管及監督人員	具有管理能力	×	×	×	○	○	○
環境工程師 環境技師	1. 證照（丙、乙級） 2. 二年以上資歷 3. 無科系限制 4. 高中職以上	×	×	○	○	○	×
環境工程技術員	無證照可	×	×	×	△	×	×
安全、衛生及品質檢驗員 公共衛生工作人員 研究人員 推廣人員	1. 具相關證照 2. 有經驗者佳 3. 高中職以上	×	×	○	○	△	×

○：有要求 △：具備者佳 ×：未要求

## 貳、環保服務業關鍵性人才

環保服務業專業人才中，最具有關鍵性者包括研究人員、環境工程技術員、環境工程師 / 技師與主管及監督人員。環境工程師中尤以「環境檢測工程師」、「專案管理工程師」與「化工工程師」的關鍵性最高，主管及監督人員則以高階主管及經理人最為關鍵。(表 8-4-2)

表 8-4-2 環保服務業關鍵性人才

關鍵性評分排名	關鍵人才類別	關鍵人才職稱
1	研究人員	研究員
2	環境工程技術員	環境工程技術員
3	環境工程師、技師	環境檢測工程師 專案管理工程師 化工工程師
4	主管及監督人員	高階主管、經理人

## 參、環保服務業最迫切需要之人才

環保服務業最迫切需要的人才為高階的管理者，與環境工程師及環境工程技術員。環境工程技術員不需專業證照，無學歷限制，亦無工作經驗的要求，而由於其工時不穩定、工時長且待遇偏低，加上需長時間處於污染環境或接觸藥物而有健康風險，致使基層技術員供不應求。

環境工程師在環保服務業中亦為炙手可熱的專業人才，其所需具備的條件除職業證照外，須至少三至四年的工作經驗，同時須具備計畫管理能力、外語能力，結合各項專業，目前人才缺乏的主因為人才供給量的嚴重不足，相關科系畢業學生多至電子產業發展，對於環保服務業仍相當陌生，職缺釋出後，應徵者不多，而環保服務業人才流動率低，同業間的流動不多，因此環保業者結構穩定，但專業人才的缺乏限制了環保服務業的發展。

環保服務業之高階主管部分，除最基本的職業證照、學歷要求、資歷限制之外，更需具有強大的管理能力與溝通能力，再者為擴展客群，高階主管尚須具備外語能力與業務能力，擴展業務版圖。(表 8-4-3)

表 8-4-3 環保服務業迫切性人才需求

迫切性人才	迫切性人才條件	缺乏原因
主管及監督人員	1.具職業證照 2.具豐富資歷 3.具管理能力、溝通技巧 4.具語言能力 5.具業務能力	人才不足
環境工程師	1.具計畫管理能力 2.具語文能力 3.整合各領域專業	1.人才多缺乏實務經驗 2.人才流動率高
環境工程技術員	1.不需證照 2.無學歷限制 3.無工作經驗限制	1.待遇低 2.工時不穩定 3.工時長 4.有健康風險

#### 肆、環保服務業最迫切需要之關鍵性人才

環保服務業關鍵性人才中，以「主管及監督人員」、「環境工程師 / 技師」與「環境工程技術員」之人才需求最為迫切，此類人才在環保服務業中扮演重要角色，但以目前的人才供給而言，具備條件之人才嚴重不足。(表 8-4-4)

表 8-4-4 環保服務業人才需求評估表

	關鍵性人才	非關鍵性人才
有迫切需求	主管及監督人員 環境工程師、環境技師 環境工程技術員	
無迫切需求	研究人員	安全、衛生及品質檢驗員 公共衛生工作人員 推廣人員

## 伍、環保服務業未來人才需求

環保服務業未來將開發資源再利用之技術，例如將廢棄物維修與傳統技藝結合，發揮物盡其用的精神，賦予廢棄物更高的利用價值；亦或研發出將廢棄物轉化為能源的技術，以及研發出其他更環保的替代能源，或者在病媒防治方面，可研發更環保、對人體無害的藥劑。為因應環保服務業未來的發展趨勢，維修師與環保研發人才將是主要的人才需求。(表 8-4-5)

表 8-4-5 環保服務業產業趨勢與未來人才需求

環保服務業未來趨勢	未來專業人才需求
資源再利用之技術開發	維修師
	研發人才

## 陸、改善建議

### 一、關鍵性人才培育策略

為能滿足環保產業管理及研究人才之不足，各大專院校環境相關科系，除環境專業課程外，應加強管理、行銷等跨領域學程，以符合產業需要。另就現行產業人才之培訓方面，應可擴大現行「碩士級產業研發人力供給方案」至環保服務業，並就入學條件資格先行獲得企業認可，俾培養產業所需人才。至於「產業二技學識專班」未及於環保產業，亦可再加強辦理。

### 二、國際化人才培育策略

可補助大學環境科系，鼓勵學生出國進修學分課程。其次，鼓勵大學教育國際化，加強英語教學與國際學生交流合作。政府或公會提供國際人才資訊平臺，從國外引進關鍵性人才與退休華裔專業人士，以提升產業之國際競爭力。

## 第五節 環保服務業人才 SWOT 分析

### 壹、企業環境描述

一、環保服務企業家數 3,960 家，產值 644 億，提供約 3 萬 4 千個就業機會，其

中大專以上設計專業人才 1 萬 5 千人約占 45%。

- 二、每家廠商平均員工規模 9 人，營業規模 1 千 6 百萬。以環境檢測與環境顧問規模較大。
- 三、產業成長快速，人才需求每年長約 13.4%，但基層人力不足；同時產業吸引力不足招募優秀人才不易。
- 四、人才需求大於供給，未來三年每年約 600-1000 人之人才量化缺口，有逐年擴大之趨勢。
- 五、環保專業人才流動率大，產業毛移轉率占 26.8%。其中轉入約占 14.6%；轉出者占 12.2%。
- 六、產業招募具有專業知識、經驗與專業科系人才不易，顯示人才供給與需求間有結構性差異。

## 貳、關鍵性人才

- 一、調查結果：研究人員人數占 1.6%；環境工程占 13.5%；環境工程技術員占 17.4 %
- 二、座談會意見
  - (一) 計畫主管人才
  - (二) 專案管理師
  - (三) 環境檢測工程師：流動性高
  - (四) 化學化工材料專才

## 參、策略目標

- 一、學校高等教育制度修正
- 二、建立產業人才培訓制度
- 三、建立專業證照制度
- 四、國際人才之延攬

肆、產業內部條件與外部環境檢視表

S(Strength)	W(Weakness)
<p><b>一、人力優勢：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 大專院校環保相關科系畢業人才供給充裕。</li> <li>2. 除了技術顧問機構需要研究所以上人才，一般環保廠商人才素質要求不高，替代相對也性高，所以人才數量都能滿足。</li> <li>3. 公司配合法令需要證照，政府相關環保證照與訓練制度完整，在學校讀書時如果取得相關證照，找到理想的工作並不困難。</li> </ol> <p><b>二、產業優勢</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. 政府政策支持、賦稅優惠、鼓勵研發。</li> <li>5. 因地緣與文化相近，在東南亞與大陸市場較歐美日等國具競爭優勢。</li> <li>6. 政府公共工程逐步推動，帶動環保產業發展。</li> </ol>	<p><b>一、人力弱勢</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 環保相關科系有相當一部分因為當初非自願選讀環境科系，所以畢業後自然不會進入環保產業。</li> <li>2. 後段大專院校環保科系畢業人才素質不佳。</li> <li>3. 技職體系大學化，欠缺實務經驗。</li> <li>4. 大學生語言能力不足，無法爭取國際標，拓展國際業務。</li> <li>5. 大專相關科系師資，產業實務經驗不足。</li> <li>6. 環境工程專業者多不具備專案計畫管理能力，且缺乏成本概念。</li> <li>7. 產業普遍欠缺具備多項專長之 T 人才。</li> <li>8. 關鍵人才養成不易，整合性人才培養時間長。</li> <li>9. 環保服務業人才流動率高，一年當中產業毛移轉率占 26.8%。其中從其他產業轉入者約占 14.6%；轉出者占 12.2%。</li> <li>10. 環保人力無缺，但產業前景不足，但留住優秀人才不易轉業比率偏高。</li> <li>11. 公司培育人才後，因為規模有限，組織扁平長期無法留住人才。</li> <li>12. 廠商規模不足，自行培育人才困難，也無法因應國際化與兩岸開放之競爭。</li> <li>13. 產業吸引力不足，環保相關科系多流入待遇較佳之電子產業。</li> <li>14. 大學畢業生挑選公司最重視企業提供的「生涯進展」，其次是研發機會與企業文化，但是環保產業很少能</li> </ol>



	<p>滿足職場新鮮人的要求。</p> <p>15. 證照發給太過浮濫，正牌廠商不易與兼辦廠商競爭。</p> <p><b>二、產業弱勢</b></p> <p>16. 以中小廠商為主之環保服務業，自行研發資金不足，申請科專計畫不易，導致技術無法提升。</p> <p>17. 國內缺乏大型並具實績之環保廠商，海外市場經營困難。</p> <p>18. 環境檢測業前景不佳，必須籌謀多元化之發展。</p> <p>19. 病媒防治業門檻低，噴藥無須證照，受到缺乏專業知識的清潔業低價競爭。</p> <p>20. 個別廠商行銷能力薄弱，面臨嚴峻之價格競爭。</p> <p>21. 中小企業缺乏策略規劃能力，因應國際趨勢變化能力不足。</p> <p>22. 環保產業主管機關權責分散，政策落實不易。</p>
O(Opportunity)	T(Threat)
<p>1. 近年來國內環保服務產業成長快速，人才需求相對增加，預估未來仍然將持續成長。</p> <p>2. 新政府之環境政策包括溫室氣體減量、提高能源效率、綠色生產服務、河川整治、零廢棄全回收等，必須藉助國內環保廠商共同努力，以達成設定之環保目標與願景。</p> <p>3. 中國大陸與東南亞市場開放，環保產業投資熱絡與帶動商機。</p> <p>4. 加入世貿組織(WTO)，有助進入國際市場。</p> <p>5. 國內外環保法規日趨嚴格，全球環保意識日益提升，如溫室氣體減量法的制定，可望促進碳交易商機，提升人才需求。</p>	<p>1. 先進國家廠商技術、實績等較具優勢，國內廠商難與競爭。</p> <p>2. 新興工業國家加入競爭(東歐、新加坡及韓國)。</p> <p>3. 經濟情勢變化，產業外移，減少環保投資機會。</p> <p>4. 歐、美、日商結合新興工業國家，利用區域性經濟發展趨勢造成市場佔有。</p>

6. 政府相關環保工程計畫、規劃及工業合作計畫之搭配，有助技術提昇與商機開創。	
---	--

#### 伍、SWOT 策略分析表

	S(Strength)
	<p><b>一、人力優勢：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 大專院校環保相關科系畢業人才供給充裕。</li> <li>2. 除了技術顧問機構需要研究所以上人才，一般環保廠商人才素質要求不高，替代相對也性高，所以人才數量都能滿足。</li> <li>3. 公司配合法令需要證照，政府相關環保證照與訓練制度完整，在學校讀書時如果取得相關證照，找到理想的工作並不困難。</li> </ol> <p><b>二、產業優勢：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 因地緣與文化相近，在東南亞與大陸市場較歐美日等國具競爭優勢。</li> <li>2. 政府政策支持、賦稅優惠、鼓勵研發。</li> <li>3. 政府公共工程逐步推動，帶動環保產業發展。</li> </ol>
O(Opportunity)	SO 策略(運用優勢、把握機會)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 近年來國內環保服務產業成長快速，人才需求相對增加，預估未來產業仍然將持續成長。</li> <li>2. 新政府之環境政策包括溫室氣體減量、提高能源效率、綠色生產服務、河川整治、零廢棄全回收等，必須藉助國內環保廠商共同努力，以達成設定之環保目標與願景。</li> <li>3. 中國大陸與東南亞市場開放，環保產業投資熱絡與帶動商機。</li> <li>4. 加入世貿組織(WTO)，有助進入國際市場。</li> </ol>	<p>1.S1+S2+O1+O2：大專院校環保相關科系畢業人才供給充裕，雖然尚能滿足近年來產業成長，以及未來新政府之環境政策持續強化現行環保人才之需求，但人才素質之強化，仍需藉助職業訓練與人才延攬，才能因應未來產業成長與新政府環境政策推動之人才需求相關科系部分師資應由產業界延攬，以增進學生實務知識。</p> <p>(1) 環境相關學系可多開管理、語言等跨領域學程，加強環保專業與行銷管理與國際人才訓練。</p>

<p>5. 國內外環保法規日趨嚴格，全球環保意識日益提升。</p> <p>6. 政府相關環保工程計畫、規劃及工業合作計畫之搭配，有助技術提昇與商機開創。</p>	<p>(2) 促進產學合作，讓學生在畢業前就能夠接觸職場，磨練工作技能。</p> <p>(3) 提供企業具體整合方案。</p> <p>(4) 政府補助或以租稅減免方式，鼓勵企業在職訓練，強化產業人力素質。</p> <p>(5) 建立證照人才資料庫，作為業者尋覓人才管道。</p> <p>2.S3+O6：依循目前證照制度，可進一步配合職業訓練制度，建立完善之證照分級制度，並從政府相關環保工程計畫，逐步推動施行，俾有助產業技術提昇與商機開創。</p> <p>(1) 藉助證照制度，進一步提升人才技術。</p> <p>(2) 政府補助企業針對相關技術提升在職訓練，並授與將關證照。</p> <p>(3) 建立證照人才資料庫，作為業者尋覓人才管道。</p> <p>3.S5+S6+O4+O5：由於政府公共工程逐步推動，帶動環保產業發展，對於海外市場，仍需延續過去賦稅優惠、鼓勵研發之國內政策，<u>以提升技術水準與國際化策略</u>，支持廠商開創海外商機，從東南亞市場延伸至進入國際市場，以及因應世貿組織下之國際競爭。</p> <p>(1) 建立環保產業資訊平臺，協助業者開發業務，強化市場行銷。</p> <p>(2) 提升國內廠商技術提升，研擬輔導辦法，採輔導與國外廠商技術合作，以及與國內學校與育成中心自行研發方式，提升中小廠商之技術水準。</p> <p>(3) 提供企業具體整合方案，改變體質，協助國內環保產業走向國際化。</p> <p>(4) 鼓勵業者組成策略聯盟，跨業合作爭取海外環保商機。</p>
--	---

	<p>(5) 提供國際人才資訊平臺，從國外引進關鍵性人才與退休華裔專業人士。</p> <p>(6) 提供企業具體整合方案，改變體質，協助國內環保產業走向國際化。</p> <p>(7) 研究世界前 50 大之環保廠商成功模式，提供國內廠商創新與模仿。</p> <p>4.S4+O3：因地緣與文化相近，在東南亞與大陸市場較歐美日等國具競爭優勢，所以必須引進外部資源，提升國內廠商體質，把握中國大陸與東南亞市場開放，開發環保服務產業商機。</p> <p>(1) 提供企業具體整合方案，改變體質，協助國內環保產業走向國際化。</p> <p>(2) 鼓勵業者組成策略聯盟，跨業合作爭取海外環保商機。</p> <p>(3) 研究世界前 50 大之環保廠商成功模式，提供國內廠商創新與模仿。</p>
<b>T(Threat)</b>	<b>ST 策略(運用優勢、降低威脅)</b>
<p>1. 先進國家廠商技術、實績等較具優勢，國內廠商難與競爭。</p> <p>2. 新興工業國家加入競爭(東歐、新加坡及韓國)。</p> <p>3. 經濟情勢變化，產業外移，減少環保投資機會。</p> <p>4. 歐、美、日商結合新興工業國家，利用區域性經濟發展趨勢造成市場佔有。</p>	<p>1. S5+T1：因地緣與文化相近，在東南亞與大陸市場較歐美日等國具競爭優勢，彌補先進國家廠商技術、實績等之優勢，提升國內廠商之國際競爭優勢。</p> <p>2. S6+T3：政府公共工程逐步推動，帶動環保產業發展，防止經濟情勢變化，產業外移，減少環保投資機會。</p>

	<b>W(Weakness)</b>
	<p><b>一、人力弱勢</b></p> <p>1. 環保相關科系有相當一部分因為當初非自願選讀環境科系，所以畢業後自然不會進入環保產業。</p> <p>2. 後段大專院校環保科系畢業人才素質不佳。</p>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. 技職體系大學化，欠缺實務經驗。</li> <li>4. 大學生語言能力不足，無法爭取國際標，拓展國際業務。</li> <li>5. 大專相關科系師資，產業實務經驗不足。</li> <li>6. 環境工程專業者多不具備專案計畫管理能力，且缺乏成本概念。</li> <li>7. 產業普遍欠缺具備多項專長之 T 人才。</li> <li>8. 關鍵人才養成不易，整合性人才培養時間長。</li> <li>9. 環保服務業人才流動率高，一年當中產業毛移轉率占 26.8%。其中從其他產業轉入者約占 14.6%；轉出者占 12.2%。</li> <li>10. 環保人力無缺，但產業前景不足，但留住優秀人才不易轉業比率偏高。</li> <li>11. 公司培育人才後，因為規模有限，組織扁平長期無法留住人才。</li> <li>12. 廠商規模不足，自行培育人才困難，也無法因應國際化與兩岸開放之競爭。</li> <li>13. 產業吸引力不足，環保相關科系多流入待遇較佳之電子產業。</li> <li>14. 大學畢業生挑選公司最重視企業提供的「生涯進展」，其次是研發機會與企業文化，但是環保產業很少能滿足職場新鮮人的要求。</li> <li>15. 證照發給太過浮濫，正牌廠商不易與兼辦廠商競爭。</li> </ol> <p><b>二、產業弱勢</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>16. 以中小廠商為主之環保服務業，自行研發與資金不足，申請科專計畫不易，導致技術無法提升。</li> <li>17. 國內缺乏大型並具實績之環保廠商，海外市場經營困難。</li> <li>18. 環境檢測業前景不佳，必須籌謀多</li> </ol>
--	---

	<p>元化之發展。</p> <p>19. 病媒防治業門檻低，噴藥無須證照，受到缺乏專業知識的清潔業低價競爭。</p> <p>20. 個別廠商行銷能力薄弱，面臨嚴峻之價格競爭。</p> <p>21. 中小企業缺乏策略規劃能力，因應國際趨勢變化能力不足。</p> <p>22. 環保產業主管機關權責分散，政策落實不易。</p>
<b>O(Opportunity)</b>	<b>WO 策略(改善弱勢、爭取機會)</b>
<p>1. 近年來國內環保服務產業成長快速，人才需求相對增加，預估未來產業仍然將持續成長。</p> <p>2. 新政府之環境政策包括溫室氣體減量、提高能源效率、綠色生產服務、河川整治、零廢棄全回收等，必須藉助國內環保廠商共同努力，以達成設定之環保目標與願景。</p> <p>3. 中國大陸與東南亞市場開放，環保產業投資熱絡與帶動商機。</p> <p>4. 加入世貿組織(WTO)，有助進入國際市場。</p> <p>5. 國內外環保法規日趨嚴格，全球環保意識日益提升。</p> <p>6. 政府相關環保工程計畫、規劃及工業合作計畫之搭配，有助技術提昇與商機開創。</p>	<p>1.W1~W3+O1：大專環保科系畢業人才大量流失，選擇進入其他產業。後段學校素質欠佳，故有必要調整產業環境，吸引優秀人才投入環保產業，以因應快速成長之環保產業，以及全球對環境要求知趨勢。</p> <p>(1) 強化輔導學生選擇符合性向之科系，避免所學不合，以及教育資源之浪費。</p> <p>(2) 縮小大專院校教學與素質落差，強化部分院校與技職院校師資與教學評鑑。</p> <p>(3) 檢討大學科系設置是否符合為來產業發展需要。</p> <p>(4) 運用提升技術與產業國際化策略改善過內環保服務業體質。</p> <p>2.W4~W8+O1+O3+O4：除了環保專長外，產業界欠缺具備語言、管理等整合性多專長之 T 型人才，故需要強化多項專長之人才培育與延攬培育英語人才，以應業務拓展與國際市場之競爭。</p> <p>(1) 學校可多開專案管理課程，加強環保專業與行銷管理人才訓練。</p> <p>(2) 政府補助或以租稅減免方式，鼓勵企業在職訓練，強化產業人力素質。</p> <p>(3) 提供國際人才資訊平臺，從國外引</p>

	<p>進關鍵性人才與退休華裔專業人士。</p> <p>3.W9~W21+O2：環保產業前景不佳，人才流動率高，環保服務業廠商平均規模小，不易留住人才，亟待提升產業競爭力，以因應新政府之環境政策與目標，以及全球環境趨勢。</p> <p>(1) 提供企業具體整合方案，協助國內環保產業走向國際化。</p> <p>(2) 鼓勵業者組成策略聯盟，跨業合作爭取海外環保商機。</p> <p>(3) 協助環保廠商，成為大型企業之環保供應鏈。</p> <p>(4) 研究世界前 50 大之環保廠商成功模式，提供國內廠商創新與模仿。</p> <p>(5) 提升國內廠商技術提升，研擬輔導辦法，採輔導與國外廠商技術合作，以及與國內學校與育成中心自行研發方式，提升中小廠商之技術水準。</p> <p>(6) 輔導廠商申請業界科專，提升技術研發能力。</p>
<b>T(Threat)</b>	<b>WT 策略(改善弱勢、降低威脅)</b>
<p>1. 先進國家廠商技術、實績等較具優勢，國內廠商難與競爭。</p> <p>2. 新興工業國家加入競爭(東歐、新加坡及韓國)。</p> <p>3. 經濟情勢變化，產業外移，減少環保投資機會。</p> <p>4. 歐、美、日商結合新興工業國家，利用區域性經濟發展趨勢造成市場佔有。</p>	<p>1.W18~W21+T1~T4：中小型環保服務業，研發技術能力不足，喪失國際市場機會。</p> <p>(1) 提供企業具體整合方案，協助國內環保產業走向國際化。</p> <p>(2) 鼓勵業者組成策略聯盟，跨業合作爭取海外環保商機。</p> <p>(3) 提升國內廠商技術提升，研擬輔導辦法，採輔導與國外廠商技術合作，以及與國內學校與育成中心自行研發方式，提升中小廠商之技術水準。</p> <p>(4) 輔導廠商申請業界科專，提升技術研發能力。</p>

## 陸、策略選擇

由 SWOT 分析，本研究提出相關人才培育相關建議如下述：

### 一、改進大專教育策略

- (一)強化輔導學生選擇符合性向之科系，避免所學不合，以及教育資源之浪費。
- (二)檢討大學科系設置是否符合為來產業發展需要。
- (三)設計環境與管理、行銷等跨領域學程，加強環保專業與行銷管理。
- (四)縮小大專院校教學與素質落差，強化部分院校與技職院校師資與教學評鑑。
- (五)相關科系部分師資應由產業界延攬，以增進學生實務知識。
- (六)落實各大專院校之實習課程，強化與企業合作功能及專長之發展。
- (七)促進產學合作，讓學生在畢業前就能夠接觸職場，磨練工作技能。

### 二、技職教育改進策略

- (一)擴大現行「碩士級產業研發人力供給方案」至環保服務業，並就入學條件資格先行獲得企業認可，俾培養產業所需人才。
- (二)現行「產業二技學士專班」未及於環保產業，可再加強。

### 三、國際化人才培育策略

- (一)補助相關科系學生出國進修學分課程。
- (二)鼓勵大學教育國際化，加強英語教學與國際學生交流合作。
- (三)在職訓練加強現有環保人員之外語能力及國際環保法規知識。

### 四、職業訓練與證照策略

- (一)政府補助或以租稅減免方式，鼓勵企業在職訓練，強化產業人力素質。
- (二)配合職業訓練制度，建立完善之證照分級制度。
- (三)結合工會力量提供職業訓練資源。

### 五、資源導入策略

- (一)建立證照人才資料庫，作為業者尋覓人才管道。



- (二)提供國際人才資訊平臺，從國外引進關鍵性人才與退休華裔專業人士。
- (三) 建立環保產業資訊平臺，協助業者開發業務，強化市場行銷。

## 六、提升技術策略

- (一) 提升國內廠商技術提升，研擬輔導辦法，採輔導與國外廠商技術合作，以及與國內學校與育成中心自行研發方式，提升中小廠商之技術水準。
- (二) 輔導廠商申請「創新服務業界科專計畫」，提升技術研發能力。

## 七、產業國際化策略

- (一) 提供企業具體整合方案，協助國內環保產業走向國際化。
- (二) 鼓勵業者組成策略聯盟，跨業合作爭取海外環保商機。
- (三) 協助環保廠商，成為大型企業之環保供應鏈。
- (四) 研究世界前 50 大之環保廠商成功模式，提供國內廠商創新與模仿。

## 第九章 流行文化服務業人才評估與分析

### 第一節 流行文化服務業經營現況

#### 壹、產業範疇

本研究定義之流行文化核心產業之產業範圍，包括流行音樂服務業、電視產業、電影產業、圖文出版服務業及數位出版服務業。若參照相關主管機關所定義之產業範圍如下表：

表 9-1-1 各機關定義之流行文化核心產業範圍

業別	範圍	資料來源
流行音樂服務業 (音樂與表演藝術產業)	凡從事戲劇(劇本創作、戲劇訓練、表演等)、音樂劇及歌劇(樂曲創作、演奏訓練、表演等)、音樂的現場表演及作詞作曲、表演服裝設計與製作、表演造型設計、表演舞臺燈光設計、表演場地(大型劇院、小型劇場、音樂廳、露天舞臺等)、表演設施經營管理(劇院、音樂廳、露天廣場等)、表演藝術經紀代理、表演藝術硬體服務(道具製作與管理、舞臺搭設、燈光設備、音響工程等)、藝術節經營等之行業均屬之。	文建會
電視產業	凡從事無線電、有線電、衛星廣播、電視經營及節目製作、供應之行業均屬之。	新聞局
電影產業	凡從事電影片創作、發行映演及電影周邊產製服務等之行業均屬之。	新聞局
圖文出版服務業	凡從事新聞、雜誌(期刊)、書籍、唱片、錄音帶等具有著作權商品發行之行業均屬之。但從事電影發行之行業應歸入 8520(電影片發行業)細類，從事廣播電視節目及錄影節目帶發行之行業應歸入 8630(廣播節目供應業)細類。	新聞局
數位出版服務業	包含了數位出版、電子辭典、電子資料庫、典藏等	新聞局 2006 年出版年鑑

資料來源：文化創意產業推動小組辦公室、新聞局 2006 年出版年鑑

經本研究歸納整理結果，有關流行文化核心產業範圍執行原則如下：

- 一、電影產業：依據行業標準分類電影業(85)為範圍，工商普查與財稅資料檔均有完整分類資料。
- 二、圖文出版業：包括新聞、雜誌、圖書與其他出版等三項，以行業標準分類新聞出版業(8410)、雜誌出版業(8420)、書籍出版業(8430)、其他出版業(8499)，另外數位出版多係屬於前述出版業營業項目之一，所以並未有獨立之分類編碼，至於有聲出版業(8491)則歸入流行音樂產業。
- 三、電視產業：依據行業標準分類分屬於廣播電視業(86)中行業之下，其中除了電視業(8620)外，還包括廣播電視節目供應業(8630)當中之電視節目供應業。
- 四、流行音樂產業：包括有聲出版業(8491)之唱片、CD、錄音帶等音樂製作行業外，另外在藝文及運動服務業中，藝人模特兒經紀業(8750)當中之歌手經紀業亦屬之。至於表演藝術因屬藝術層次不屬流行音樂，故不予列入。

## 貳、產業概況

流行文化服務業總體家數，90年工商普查流行文化服務業企業總數為4,096家，另依據財稅資料從90年至95年之營業場所家數幾何平均成長率為1.53%，推算96年流行文化服務業母體家數為4,487家。

依據調查結果顯示，96年11月底整體流行文化服務業受雇員工人數共計71,168人；96年底整體流行文化服務業營業收入為2,189億元（表9-1-2）。

就各業別觀察，流行文化服務業分為流行音樂業、電視業、電影業及出版業四細業別，其中流行音樂業總計497家，從業員工人數約為3千7百人，營業收入為98億元；電視業總計1,439家，員工人數約3萬人，營業收入1,092億元；電影業家數為333家，員工人數為3千6百人，營業收入為126億元；出版業家數為2,218家，員工人數約3萬人，營業收入為872億元。（表9-1-2）

表 9-1-2 流行文化服務業概況表－按中行業別分

動態資料 96 年全年  
靜態資料 96 年 11 月底

	本調查統計結果					其他調查結果
	合計	流行音樂業	電視業	電影業	出版業	合計
家數(家)	4,487	497	1,439	333	2,218	4,329 <sup>1</sup>
員工數(人)	71,168	3,691	31,660	3,550	32,267	61,964 <sup>2</sup>
營業收入(佰萬元)	218,894	9,856	109,182	12,647	87,209	195,573 <sup>2</sup>
						182,677 <sup>1</sup>
平均規模						
平均員工數(人)	16	7	22	11	15	14
員工平均生產力(佰萬元)	3	3	3	4	3	3
平均營業收入(佰萬元)	49	20	76	38	39	45
						42

註 1：95 年 12 月財政統計月報（財政部統計），出版業、電影業、電視業、廣播電視節目供應業、藝人及模特兒等經紀業家數為 4,329 家，銷售額為 1,827 億元。

註 2：90 年工商及服務業普查（行政院主計處），出版業、電影業、電視業、廣播電視節目供應業、藝人及模特兒等經紀業員工 61,964 人，銷售額為 1,955 億元。

註 3：資料統計時間，家數為 96 年底；員工數為 96 年 11 月底，營業收入為 96 年全年。

## 參、發展現況分析

### 一、流行音樂業

臺灣地區唱片產業，在實體銷售數量上逐年下跌，且下跌速度快速，十年前唱片銷售量達 48 萬張為最高點，高峰之後，由於平價燒錄機的問市，再加上網際網路爆炸性的發展，唱片銷售連續 10 年急速下滑，95 年與前一年度相比較，臺灣實體唱片的銷售金額僅剩 21 億元臺幣，這個金額是 86 年的 1/5，就下降比率而言，95 年度與 94 年度相較，下降比率為 34%，為十年來下降比率最高者，唱片業持續下滑的趨勢，至今仍不見谷底，儘管音樂的運用十分廣泛，卻無法帶動唱片業的興起，究其原因，盜版猖獗是打擊唱片業的主要因素，95 年唱片盜版比例雖比前幾年改善很多，但仍有 28%。（2007，出版年鑑）

近年來，數位音樂有躍進式的發展，根據 IFPI 國際總會的統計，全球唱片市場整體收入為 196 億美元，其中數位音樂佔了 11%，比 94 年成長 3 倍，95 年成長 2 倍。唱片業寄望數位音樂銷售的成長，能抵銷實體音樂市場的消退，雖然，數位音樂市場如預期般的成長，但是，實體音樂市場卻衰退的遠比預期還快。為了彌補這個差額，目前唱片公司把焦點轉移到權利金收受的部分，雖然使用者付費的觀念還在努力推廣當中，但希望在這個部分的收益能夠迅速成長。

數位音樂的銷售，在唱片公司及相關人士的努力與期盼下，雖然尚未起飛，但在 95 年終於有重要的進展。一直到 95 年度唱片公司分別與 EzPeer 及 Kuro 達成和解協議，兩大 P2P 龍頭公司分別付出賠償金，並停止提供 P2P 軟體以及關閉檔案分享功能，且協議轉型，唱片業方才露出一線生機。合法數位音樂市場在 EzPeer 及 Kuro 轉型後，競爭更為激烈，因此各音樂網站除了尋求各公司的差異化之外，因應的方式包括採取策略聯盟、結合軟硬體公司、整合華人音樂、還有發展獨立藝人新發行平臺等，各家公司雖摩拳擦掌欲搶得先機，但由於市場機制尚未成熟，消費者的消費觀念沒有改變，科技發展一日千里，因此合法數位音樂市場的發展仍有待觀察。

## 二、電視業

根據財政部財政統計月報顯示，臺灣電視產業的家數，並未因為政策開放而持續成長，自 92 年之 1,551 家，減少至 96 年之 1,408 家，但在銷售額部份，則呈現逐年成長的趨勢，96 年銷售額為 1,003 億元，較 95 年成長 4.53%。

臺灣有線電視之普及率已達 85%，截至 2006 年為止，系統經營者共 64 家。為因應各類新興視訊媒體之競爭，業者加快數位化腳步，多家業者經審議核可經營數位化付費頻道。數位化不只是將節目訊號由類比轉為數位，更重要的是可以帶動內容的多元與創新。對於無線電視產業發展而言，可利用行動接收之優勢，結合網路與資訊科技與有線電視或衛星電視競爭市場，並可從強化媒體節目製作能力著手，區隔傳統免費與部分付費頻道節目製作內容，以創造商機。

## 三、電影業

政府推動週休二日以來，國人開始重視休閒娛樂活動，而電影即為一項國人重要的休閒活動。以臺北市為例，96 年國片的票房將近 2 億，占總額 7.38%，外國影片的票房高達 24 億，占總額 90.41%，雖然國片所占比例不高，但與 95 年相較之下，國片的票房成長了約一億六千萬元（臺灣電影網統計）。

現階段我國影視產業鏈尚未形成，商業模式或產業經濟規模等機制尚未成熟，而今面對數位化的電影產業環境，經營數位影視產業需要全新的觀念與流程，數位產業人才更需要不斷的教育訓練，以汲取先進的技術或創意觀念。政府相關單位也積極培育電影之專業人才，為我國影視產業發展奠定穩固基礎。

## 四、出版業

### （一）新聞出版

由於電子媒體、網路電子報及部落格興起，吸引了年輕讀者的眼光，資訊來源多元化，稀釋了報紙的閱報率。

報紙的重要性，不因有線電視新聞臺的數量膨脹而減弱，然而傳統報業接連停刊，新聞報業的數位化競爭才要開展。除了傳統報業積極轉型為電子報或新聞資訊網（如時報資訊及聯合新聞網），漸漸以數位內容業者自居外，身為國內知名入口網站 Yahoo! 奇摩新聞，雖只是引用許多來自其他具公信力傳統或網路新聞媒體作為新聞來源外，但其運用入口網站的優勢所進行新聞露出的時效性及曝光力，以及網路民調中心與網友互動，不但使其儼然成為許多網友日常所倚重的重要新聞媒體，更是許多新聞網急於合作交換刊載的主要對象。

## （二）雜誌出版

面對數位時代下的媒體趨勢，雜誌出版者可以從幾個方向開始了解：首先是「螢幕文化」誕生（Screen-based culture）。未來的數位出版時代下，文字不再是消費者接受的唯一形式，新媒體的呈現將會更多元。第二個趨勢是即時資訊的需要。「Need it now」的模式將成為數位時代下，消費者接受資訊的要求。第三個趨勢是消費者創造的內容數量，將取代傳統大媒體。根據研究調查機構 IDC 預測，到了 2010 年時，網路上有 70% 的內容，將由網友產生。最後是「多工閱讀」（Multi-tasking）將變成消費者接受資訊的常態。愈來愈多的消費者將不會在單一的時間內，只單純的接受單一媒體的資訊，消費者的體驗將變成同步多工的方式，面對這樣的轉變，出版業者競爭的將不再是平面出版的同業，而是所有可能吸引消費者時間和眼球的競爭對手（2007，出版年鑑）。

根據臺北市雜誌公會 2006 年數位出版產業大調查顯示，目前臺灣雜誌數位出版品的前五大還是以電子報、電子資料庫、電子書、光碟和電子雜誌為主。數位出版市場產值達 51 億元來看，仍有很大的成長空間。

## （三）書籍出版

2006 年臺灣因為政爭持續不斷，社會人心動盪，圖書消費市場亦受到嚴重影響，上半年新書供需明顯失衡，平均銷售額與去年同期相較，約下降 5 成；書店業績普遍下滑 3 成以上。根據行政院經建會 7 月公佈「文化藝術在經濟發展中的角色益趨重要」分析報告，其中 2005 年「娛樂消遣教育及文化消費支出金額」為新臺幣 1 兆 2,796 億元，創下歷史新高，顯示臺灣文化藝術消費支出雖然持續成長，圖書出版產業的規模並沒有相對擴大，反而在銷售額方面嚴重下滑，令人相當憂心圖書出版產業已步入市場衰退期。政府部門與出版企業針對圖書銷售衰退的情形，展開了系列性的閱讀推廣活動，如國立臺中圖書館主辦「全國閱讀運動」，向民眾推介 63 本文學類好書，同時編印《全國閱讀運動——63 本文學類好書導讀手冊》，盼透過閱讀提升整體文化生態。

## 肆、未來政府政策（馬英九總統競選白皮書）

馬英九鑒於「以文化治國，對內可以激發創意，厚培產業，對外可以穿越政治圍籬，開啟對話交流，創造臺灣新形象」的理念，提出以下幾點政策：

### 一、四年內將文化預算從1.3%提高至總預算的4%。

把文化當作國家基礎建設，需大破大立之措施。文化是國家重大投資，既是民族生命力的傳承，也是國力的培育，更是產業的策略經營。

文建會升格至文觀部，結合觀光，預算應由目前之0.38%提高到3%。總文化預算提高到4%。

### 二、成立「文化創意產業研發中心」，提升本土藝術，結合最新科技，融入國際市場。

本土藝術，譬如歌仔戲、布袋戲、南北管等傳統藝術，透過重點補助以及專業科研，有機會提升為國家創意資產，且行銷國際，如同日本行銷「三國演義」電腦遊戲或美國好萊塢發行「花木蘭」動畫。

### 三、設置「臺灣電影中心」

- (一) 循英國電影中心模式，附設國家電影院等，全力推動臺灣的電影產業，從人才培育、創作提升、產業結構、到國際行銷，一條龍作業。
- (二) 電影藝術教育納入學校教育內容，使國民自幼即接受電影藝術薰陶，為臺灣電影培養創作者及欣賞者，從根處培植國片。

### 四、重點培育本土文化優勢，成立「公共電視閩南語製作中心」及專屬頻道全球約有4900萬閩南語人口。

閩南語是最優美的古漢語之一，也是臺灣的重大文化優勢。結合原有資源，全力提升閩南語的深度創作，以政策獎勵閩南語的優質影視製作。設置專業閩南語專屬頻道，系統化典藏並推廣閩南語文化，使臺灣成為全球優質閩南語文化的輸出中心。

### 五、以文化為大使，創設「文化外交基金」。

整合原有資源，提撥50億成立文化外交基金。透過文化外交基金積極參與國際文化組織及國際藝術活動；設置獎學金，鼓勵國際學生來臺灣學習語言；支

持漢學家來臺灣研究；吸引外國導演來臺灣拍片、作家來臺灣寫作等等，與世界對話。

## 第二節 流行文化服務業人才需求分析

### 壹、流行文化服務業專業人才數量

- ◆ 流行文化專業人才數共計 44,878 人，占該業員工總數之 63.06%，其中流行音樂業為 2,114 人；電視業 20,466 人；電影業 1,441 人；出版業 20,857 人。

流行文化服務專業人才係指從事流行音樂、電視、電影、出版等相關工作，並為大專以上學歷，或具專業證照者。依據調查結果顯示 96 年 11 月底，流行文化業專業人才數總計 44,878 人，其中流行音樂業為 2,114 人，電視業 20,466 人，電影業 1,441 人，出版業 20,857 人。

流行音樂業人才類型以主管及監督人員所占 38.1% 比例最高，其中包括總監、指導與製作人等；其次為幕前表演人員占 26.0%，企劃宣傳人員占 8.8%，其餘各類人才比例均不足 5%。

電視業人才類型以主管及監督人員所占 22.5% 比例最高，與攝影、影像音控人員占 21.7% 相近；業務行銷占 13.5%；執行製作占 9.3%；記者占 9.0%，為主要之人才。

電影業專業人才之主管比重占 35.0%，沒有分類之其他人員占 32.1%，應可再深入了解；其餘以業務行銷與攝影、影像音控人員各占 8.8% 與 8.1% 左右比重較高。

出版業專業人才以編輯人才比重最高占 23.1%；業務行銷占 19.4% 次之；主管監督人員占 19.0%；記者占 15.0% 等較為重要。(表 9-2-1)



表 9-2-1 流行文化服務業專業人才數

96 年 11 月底

單位：人

	合 計		流行音樂業		電視業		電影業		出版業	
	人	%	人	%	人	%	人	%	人	%
合計	44,878	100.0	2,114	100.0	20,466	100.0	1,441	100.0	20,857	100.0
主管及監督人員	9,868	22.0	805	38.1	4,601	22.5	505	35.0	3,957	19.0
非主管專業人員	35,010	78.0	1,309	61.9	15,865	77.5	936	65.0	16,900	81.0
企劃、宣傳人員	2,301	5.1	187	8.8	833	4.1	100	6.9	1,181	5.7
業務、行銷人員	7,028	15.7	95	4.5	2,769	13.5	127	8.8	4,037	19.4
執行製作人員	2,151	4.8	63	3.0	1,908	9.3	34	2.4	146	0.7
經紀人員	445	1.0	73	3.5	372	1.8	-	-	-	-
發行專員	453	1.0	41	1.9	80	0.4	-	-	332	1.6
導演、導播	1,205	2.7	-	-	1,109	5.4	96	6.7	-	-
幕前表演人員	673	1.5	550	26.0	123	0.6	-	-	-	-
攝影師、影像音控人員	4,887	10.9	99	4.7	4,446	21.7	117	8.1	225	1.1
造型、服裝、道具人員	307	0.7	-	-	307	1.5	-	-	-	-
編輯人員	5,423	12.1	66	3.1	544	2.7	-	-	4,813	23.1
翻譯人員	432	1.0	-	-	147	0.7	-	-	285	1.4
作家、編劇(曲)、評論	487	1.1	38	1.8	121	0.6	-	-	328	1.6
記者	4,970	11.1	3	0.1	1,838	9.0	-	-	3,129	15.0
印務人員	1,172	2.6	8	0.4	-	-	-	-	1,164	5.6
其他	3,076	6.9	86	4.1	1,268	6.2	462	32.1	1,260	6.0

資料來源：本調查研究

## 貳、流行文化服務業廠商人才空缺人數

- ◆ 96 年 11 月底，流行文化業雇用專業人才 44,894 人，需增聘人數 1,051 人，空缺率為 2.29%。

依據本次調查結果，96 年 11 月底，流行文化業缺工人數為 1,051 人，其中主管及監督人員缺額為 125 人，專業人才缺額為 926 人，空缺率為 2.29%；另冗員人數為 56 人，故短缺員工淨額為 995 人。

根據本調查 96 年流行文化服務業共計雇用 71,168 人，其中大專以上教育程度或領有證照者之專業人才數為 44,878 人，尚不足 995 人，合計需求 45,873 人。(表 9-2-2)

表 9-2-2 流行文化服務業短缺員工人數

單位：人；%

	本調查 (96年11月)					空缺率 <sup>1</sup> %
	空缺人數					
	合計	流行音樂業	電視業	電影業	出版業	
短缺員工人數	<b>995</b>	<b>51</b>	<b>228</b>	<b>141</b>	<b>575</b>	
需增聘人數	<b>1,051</b>	<b>51</b>	<b>252</b>	<b>141</b>	<b>607</b>	<b>2.29</b>
主管及監督人員	125	10	2	0	113	
專業人才	926	41	250	141	494	
需裁減人數	<b>56</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	
主管及監督人員	0	0	0	0	0	
專業人才	56	0	24	0	32	

註 1：空缺率=空缺人數/(專業人才數+空缺人數)，包括短期與長期缺工。

### 參、未來三年人才需求推估

- ◆ 依據廠商預估未來三年人才需求成長為 2.37%，相對各年人才新增需求 97 年 1,064 人，98 年 1,088 人，99 年 1,115 人。

依據廠商未來三年專業人才預估需求成長率平均為 2.37%，換算未來三年之新增人才需求為 97 年 1,064 人，98 年 1,088 人，99 年 1,115 人。

流行文化服務業各細業別未來三年專業人才數的平均成長率，流行音樂業為 0.15%，電視業為 2.73%，出版業為 2.48%，電影業預估成長率最高為 4.23%。其相關未來三年專業人才需求，以及各年新增人才需求詳如表 9-2-3。

表 9-2-3 流行文化服務業未來三年專業人才新增需求推估

單位：人；%

	合計	流行音樂業	電視業	電影業	出版業
97 年	1,064	3	558	61	517
98 年	1,088	3	575	63	530
99 年	1,115	3	589	67	544
人才預估成長率	2.37%	0.15%	2.73%	4.23%	2.48%

#### 肆、現職人才運用情形

- ◆ 主管人才在職位需求表現，企業主滿足程度相對較低者為「專業科系」與「畢業學校」；其餘滿足程度均高。

流行文化服務業主管及監督人員各方面條件能夠滿足其職位需求的比例均高，其中滿足程度最高者為「工作經驗」與「專業知識」，滿足的比例分別為 83.39%、81.96%；而「專業科系」與「畢業學校」無法滿足的比例分別為 9.03%、6.82%，無法滿足的比例高於其他項目，顯示流行文化服務業主管及監督人員的就讀科系與畢業學校相對勝任其職務的滿足程度較低。(表 9-2-4)

根據深入訪談結果，流行文化服務業招募專業人才條件，大多為教育程度及相關工作經驗的要求，除技術人員外大多無相關科系與畢業學校的限制。

表 9-2-4 流行文化服務業主管及監督人員滿足職位需求程度

單位：%

	無法滿足			普通	滿足		
	無法滿足 小計	完全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>9.03</b>	0.38	8.65	24.44	66.55	56.02	10.53
畢業學校	<b>6.82</b>	1.14	5.68	31.44	61.74	53.79	7.95
工作經驗	1.13	0.00	1.13	15.47	<b>83.39</b>	66.79	16.60
教育程度	1.89	0.38	1.51	19.62	78.49	70.19	8.30
專業技術	1.50	0.00	1.50	19.17	79.33	64.29	15.04
專業知識	1.13	0.00	1.13	16.92	<b>81.96</b>	66.17	15.79

註：回答家數 266，漏答家數 32。

- ◆ 非主管人才在職位需求表現，企業主滿足程度相對較低者為「專業科系」與「畢業學校」；其餘在「教育程度」、「工作經驗」、「專業技術」、「專業知識」方面滿意度相對均高。

在非主管專業人員部份，調查結果顯示各方面條件均可以勝任其工作，職位需求程度為「滿足」者均超過百分之五十，特別在專業人員的「教育程度」與「工作經驗」滿足條件的比例最高，分別為 74.11%及 69.92%，但在「專業科系」與「畢業學校」方面滿足程度較低，其無法滿足的比例分別為 9.76%、8.98%，顯示目前流行文化服務業專業人員的「教育程度」、「工作經驗」、「專業技術」、「專業知識」各方面均能夠滿足目前業界的的需求，惟在「專業科系」與「畢業學校」部份則應加強。(表 9-2-5)

流行文化服務業者訪談時表示，流行文化業生態特殊，重視個人特質，特別在媒體產業特別重視創意發想的能力，加上專業人才的培育過程依賴師徒制之間的經驗傳承，業界自己的訓練體系封閉，致使流行文化業專業人才的就讀科系與畢業學校普遍非流行文化核心科系與學校。

但面臨流行文化業轉變腳步快速，業界仍期待學術領域可配合環境培育業界所需人才，未來流行文化業人才是否經過核心科系的專業訓練將成為不可或缺的條件。

表 9-2-5 流行文化服務業非主管專業人才滿足職位需求程度

單位：%

	無法滿足比例			普通	滿足比例		
	無法滿足 小計	完全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>9.76</b>	1.17	8.59	30.47	59.77	54.30	5.47
畢業學校	<b>8.98</b>	1.95	7.03	33.59	57.42	51.95	5.47
工作經驗	3.12	0.78	2.34	26.95	<b>69.92</b>	63.28	6.64
教育程度	1.57	1.18	0.39	24.31	<b>74.11</b>	67.84	6.27
專業技術	3.14	0.39	2.75	29.80	67.06	60.39	6.67
專業知識	2.34	0.39	1.95	28.52	69.14	62.11	7.03

註：回答家數 277，漏答家數 21。

## 伍、新進人才招募狀況

- ◆ 應徵人才之經驗、知識相對不足；流行文化產業環境吸引力不足，尤其是產業前景不足以吸引人才；對於延攬海外人才政策持普通看法者較多，相對並無急迫需求。

流行文化服務業人才招募狀況調查結果顯示，應徵人才之專業知識與經驗，業主表示「普通」的比例較高，分別為 37.07%、43.24%，顯示人才之專業知識與實務經驗相對不足。

在產業環境部分，流行文化服務業者對於目前「招募人才管道」表示「足夠」的比例最高為 69.35%，其餘表示足夠之比例均低於四成，尤其產業前景對求職者的吸引力略低，表示不足的比例為 20.38%。

在政府政策方面，海外人才延攬之「法令規定」與「措施政策」表示「不足」的比例高於表示「足夠」的比例，表示「不足」的比例分別為 15.71%、15.96%，但表示「普通」的比例分達 75.39%、76.06%，顯示目前業界無迫切之海外人才延攬的需求。(表 9-2-6)

表 9-2- 6 流行文化服務業專業人才招募狀況

單位：%

	不足			普通	足夠		
	不足 小計	非常 不足	不足		足夠 小計	足夠	非常 足夠
招募人才之專業知識	27.03	2.32	24.71	<b>37.07</b>	35.91	33.98	1.93
招募人才之實務經驗	27.02	2.70	24.32	<b>43.24</b>	29.73	28.57	1.16
具相關科系之專業人才	19.46	0.78	18.68	36.96	43.58	42.02	1.56
招募人才管道	8.81	0.38	8.43	21.84	<b>69.35</b>	67.82	1.53
平均薪資待遇對求職者的吸引力	9.61	0.38	9.23	<b>49.62</b>	40.77	39.62	1.15
公司福利對求職者的吸引力	7.72	0.00	7.72	<b>55.21</b>	37.06	36.29	0.77
產業前景對求職者的吸引力	20.38	1.92	18.46	<b>45.38</b>	34.23	31.15	3.08
符合產業需要之海外人才延攬法令規定	15.71	4.19	11.52	<b>75.39</b>	8.90	8.38	0.52
政府之海外人才延攬措施與策略	15.96	5.32	10.64	<b>76.06</b>	7.98	7.45	0.53

註：回答家數 262，漏答家數 36。

#### 陸、關鍵性人才評價種類

在專業人才關鍵性部分，流行文化服務業分流行音樂業、電視業、電影業與出版業分別討論。專業人才分為十六類：1. 主管及監督人員（包括總監、指導、製作人）；2. 企劃宣傳人員；3. 業務、行銷人員；4. 執行製作人員；5. 經紀人員；6. 發行專員；7. 導演、導播；8. 歌手、演員、主持人等幕前表演人員；9. 攝影師及其他影像、聲音設備控制人員；10. 造型、服裝、道具籌備人員；11. 編輯人員；12. 翻譯人員；13. 作家、編劇、編曲、作詞、作曲、評論家；14. 記者；15. 印務人員及 16. 其他流行文化服務專業人員。

- ◆ 流行音樂業之關鍵性人才，依重要排序前三名為「發行專員(2.0%)」、「主管及監督人員(38.0%)」與「業務、行銷人員(2.0%)」，此三類人才合計占總人才數之 42.0%。

評分結果顯示，在流行音樂業部分，以「發行專員」的關鍵性評分最高為 10.00 分，其次為「主管及監督人員」9.37 分，「業務、行銷人員」居第三高為 9.02 分，顯示流行音樂業最重要之人才為「發行專員」，「主管及監督人員」、「業務、行銷人員」的重要性也很高。若就關鍵性人才數量分析，其中「發行專員」占 2.0%，「主管及監督人員」占 38.0%，「業務、行銷人員」占 2.0%，此三類人才合計占總人才數 42.0%。

另根據深度訪談結果，音樂產業業者表示，版權觀念乃維繫音樂產業的重要關鍵，透過版權的保護與發行，可健全音樂產業的商業機制，同時刺激更多的創作，因此具備著作權法與版權相關法律知識，同時了解如何運作版權的發行人才是非常欠缺的關鍵人才。

- ◆ 電視業之關鍵性人才，依重要排序前三名為「主管及監督人員(22.5%)」、「幕前表演(0.6%)」、「業務、行銷人員(13.5%)」，此三類人才合計占總人才數之36.6%。

在電視業方面，關鍵性評分最高者為「主管及監督人員」8.72分，「幕前表演人員」其次為8.59分，「業務、行銷人員」8.14分再其次，顯示電視業最重要之專業人才為「主管及監督人員」、「幕前表演人員」及「業務、行銷人員」。若就關鍵性人才數量分析，其中「主管及監督人員」占22.5%，「幕前表演人員」占0.6%，「業務、行銷人員」占13.5%，此三類人才合計占總人才數36.6%。

透過深度訪談，電視業者表示目前國內產業發展環境受限，致使高階主管大多移往國外或大陸而快速流失，釋出的職缺經常無法在短期內找到合適人選，因此電視業對於高階管理人員有極高的需求。

- ◆ 電影業之關鍵性人才，依重要排序前三名為「導演、導播(6.7%)」、「執行製作人員(2.4%)」、「主管及監督人員(35.0%)」，此三類人才合計占總人才數之44.1%。

調查結果顯示，電影業以「導演、導播」關鍵性評分最高為9.89分，其次為「執行製作人員」9.00分，「主管及監督人員」再其次為8.16分。若就關鍵性人才數量分析，其中「導演、導播」占6.7%，「執行製作人員」占2.4%，「主管及監督人員」占35.0%，此三類人才合計占總人才數44.1%。

根據深度訪談結果，電影業者表示國內電影產業最欠缺之人才包括高階製作人才、技術人員與行銷人員，顯示電影業以高階主管（包括製作人、導演）及業務行銷人員為最迫切需要之專業人才。

- ◆ 出版業之關鍵性人才，依重要排序前三名為「作家及評論家(1.6%)」、「主管及監督人員(19.0%)」、「記者(15.0%)」，此三類人才合計占總人才數之35.6%。

在出版業調查結果部份，以「作家及評論家」關鍵性評分最高為9.75分，「主管及監督人員」8.79分為次高，「記者」8.29分為第三高，顯示出版業關鍵性人才種類為作家及評論家、主管級人員與記者。若就關鍵性人才數量分析，其中「作家及評論家」占1.6%，「主管及監督人員」占19.0%，「記者」占15.0%，此

三類人才合計占總人才數 35.6%。

根據深度訪談結果，出版業者亦強烈表達國內創作人才嚴重不足，主要因素在於作家投資報酬率低，收入不穩定，致使目前的作家多為兼業型態，文章產出不高，進而將連帶影響出版業的營運狀況。(表 9-2-7)

表 9-2-7 流行文化服務業專業人才關鍵性評分表

	總計		流行音樂業		電視業		電影業		出版業	
	分數	順序	分數	順序	分數	順序	分數	順序	分數	順序
主管及監督人員	<b>8.79</b>	<b>2</b>	<b>9.37</b>	<b>2</b>	<b>8.72</b>	<b>1</b>	<b>8.16</b>	<b>3</b>	<b>8.79</b>	<b>2</b>
企劃、宣傳人員	6.86	13	8.08	6	6.23	11	6.01	6	7.56	9
業務、行銷人員	7.86	5	<b>9.02</b>	<b>3</b>	<b>8.14</b>	<b>3</b>	7.97	4	7.60	8
執行製作人員	7.45	9	8.04	7	7.39	7	<b>9.00</b>	<b>2</b>	7.34	11
經紀人員	6.16	14	9.00	4	4.74	15	-	-	-	-
發行專員	7.42	10	<b>10.00</b>	<b>1</b>	5.54	13	-	-	7.13	12
導演、導播	7.98	4	-	-	7.88	4	<b>9.89</b>	<b>1</b>	-	-
幕前表演人員	<b>9.15</b>	<b>1</b>	9.00	4	<b>8.59</b>	<b>2</b>	-	-	-	-
攝影師、影像音控人員	7.72	7	8.20	5	7.86	5	5.67	7	7.87	6
造型、服裝、道具人員	4.82	15	-	-	4.82	14	-	-	-	-
編輯人員	7.80	6	7.82	9	7.58	6	-	-	7.85	7
翻譯人員	7.80	6	-	-	7.19	8	-	-	7.89	5
作家、編劇(曲)、評論	7.19	12	7.50	10	7.00	9	-	-	<b>9.75</b>	<b>1</b>
記者	7.53	8	8.00	8	6.51	10	-	-	<b>8.29</b>	<b>3</b>
印務人員	<b>8.28</b>	<b>3</b>	8.00	8	-	-	-	-	8.27	4
其他	7.23	11	8.08	6	5.94	12	6.52	5	7.52	10

註：順序係依照分數高排序，分數愈高序位愈低。

## 柒、流行文化業對政府政策建議

- ◆ 對政府之政策建議以「增加職業證照資格考試」與「學校增設專業課程」兩項最為重要。

流行文化業對於專業人才培訓的政府政策建議方面，表示希望「增加職業證照資格考試」的比例最高為 54.9%，另希望「學校增設專業課程」的比例亦高為 51.5%，希望政府「增加專門職業訓練培訓課程」再其次為 45.1%。(表 9-2-8)

在深入訪談過程中，流行文化業者亦多所表示，期待未來有更多的培訓機制，培養流行文化產業的專業人才，同時建立起證照制度，提升本產業的專業性，同時保障電視專業人才的工作權利，以及提供業者招募人才的參考依據。

表 9-2- 8 流行文化服務業專業人才培訓政策建議

項 目	次數	百分比 (%)
合計	840	313.4
增加職業證照資格考試	147	54.9
鼓勵學校增加開設專業課程	138	51.5
增加政府專門職業訓練培訓課程	121	45.1
獎勵設置產學合作管道	119	44.4
增加學校專業科系招生名額	80	29.9
協助國際人才之延攬	76	28.4
開放兩岸人才交流	68	25.4
提升學校專業科系之學生素質	55	20.5
其他	36	13.4

註 1：本題為複選題。

註 2：回答家數 266，漏答家數 32。

### 第三節 流行文化服務業人才供需分析

#### 壹、量化分析

##### 一、流行文化服務業未來三年人才需求分析

- ◆ 預估未來三年產業新增人才需求，高估計為 97 年 1,886 人，98 年 1,924 人，99 年 1,964 人，中估計為 97 年 1,751 人，98 年 1,787 人，99 年 1,824 人，低估計為 97 年 1,614 人，98 年 1,647 人，99 年 1,681 人。

流行文化服務業 96 年調查結果共計雇用 71,168 人，其中大專以上教育程度或領有證照者之專業人才數為 44,878 人。

未來三年人才新增需求預測，依估計值加減兩倍標準差為高估計與低估計。

未來產業人力成長可分為產業家數擴張之「規模成長」所需之人力，以及既有廠商未來預期「業務成長」所需之兩種人力。故依據財稅資料相關產業歷年營業家數平均以 1.53% 擴張，則估計未來三年因家數「規模成長」人才需求高估計為 97 年 740 人，98 年 751 人，99 年 763 人，中估計為 97 年 687 人，98 年 698 人，99 年 709 人，低估計為 97 年 633 人，98 年 643 人，99 年 653 人。

同時，依據廠商未來三年預估專業人才需求成長率平均為 2.37%，估計未來廠商因「業務成長」，新增之人才需求高估計為 97 年 1,146 人，98 年 1,173



人，99年1,201人，中估計為97年1,064人，98年1,089人，99年1,115人，低估計為97年981人，98年1,004人，99年1,028人。

合計未來三年新增需求總人數高估計為97年1,886人，98年1,924人，99年1,964人，中估計為97年1,751人，98年1,787人，99年1,824人，低估計為97年1,614人，98年1,647人，99年1,681人。有關廠商人才需求估計請詳參「第九章第二節 人才需求分析」。

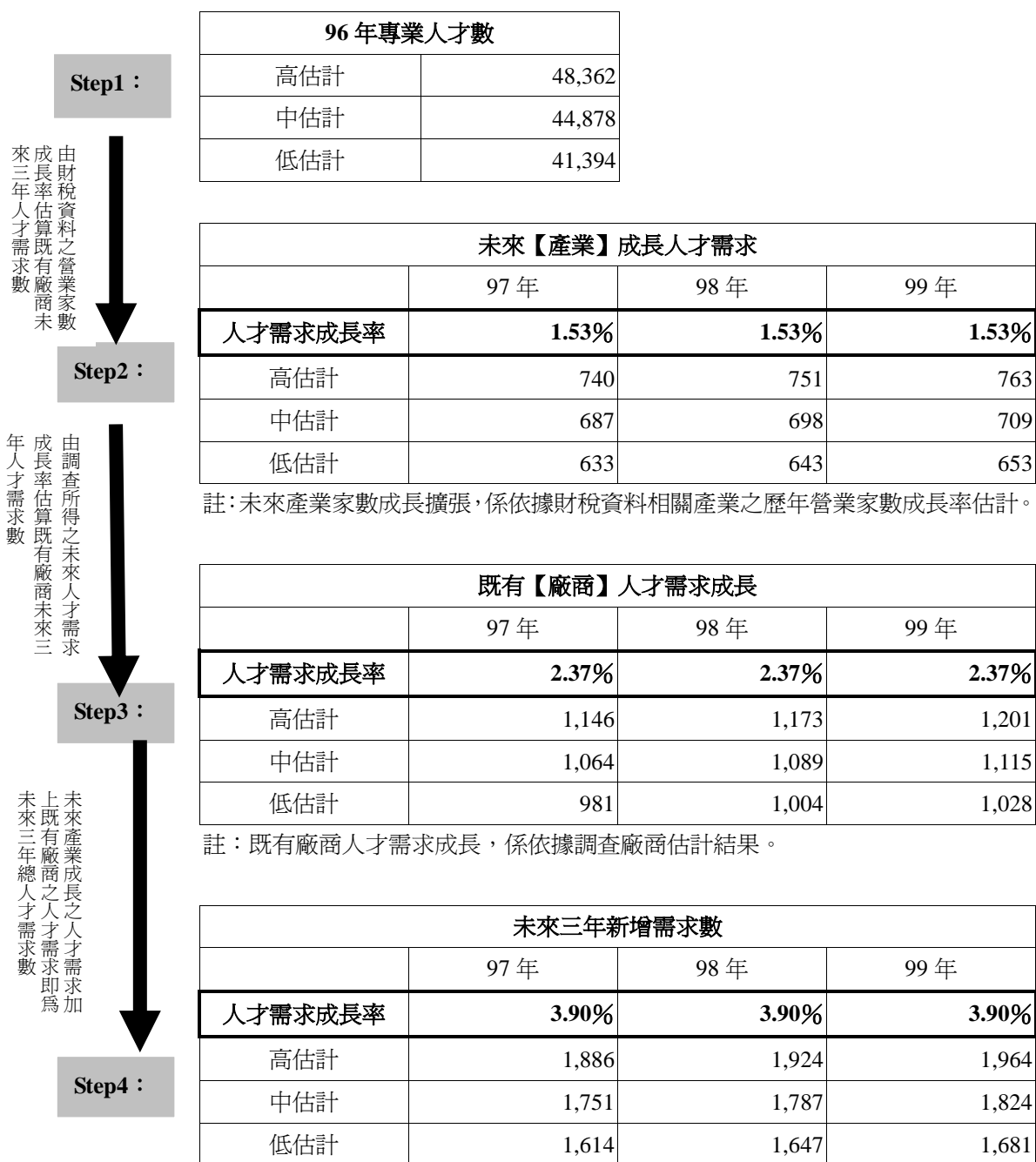


圖 9-3-1 流行文化服務業未來人才需求推估

## 二、流行文化服務業未來三年人才供給分析

◆預估未來三年產業新增供給，97年1,977人，98年1,975人，99年1,950人。

依據本研究依據人力資源調查重複樣本估計每年大專畢業生進入就業市場比率為45.96%，另依據教育統計所估計各年大專畢業生人數，可推估未來三年進入就業市場人數為97年146,973人，98年149,712人，99年152,468人（參圖9-3-2step1-step3）。

每年新進就業市場之就業者中可分為大專畢業、退役者與其他非勞動力進入就業市場者，依據人力資源重複樣本估計其中大專畢業者占49.45%；退役者占18.43%；其他非勞動力占32.11%。假設未來進入就業市場結構不變，可以從前述每年大專畢業生進入就業市場人數，間接估計得到退役者與他非勞動力進入就業市場人數（參圖9-3-2step3-step6）。

另外依據人力資源重複樣本亦可估計得到大專畢業生中，每年有0.50%會進入流行文化服務業工作；退役者中有0.10%會進入流行文化服務業工作；其他非勞動力有0.34%會進入金融服務業工作，因此估計得到未來三年每年新進流行文化服務業之工作者（參圖9-3-2step7-step12）。

同時，依據人力資源重複樣本，估計退出勞動市場人數占當年就業人數之1.36%，而流行文化服務業人數占總體退出就業市場人數之1.18%。如果假設前述退出就業市場比例結構不變，則可根據未來三年就業預測人數，將可直接估計退出該行業之人數（參圖9-3-2step13）。

依據人力資源重複樣本，估計兩年同為就業者中，有1.7%會轉業，其中又有8.2%轉出流行文化服務業；轉進者占8.2%（參圖9-3-2step14-step15）。

根據以上步驟，估計流行文化服務業之新進與退出就業人數，以及行業間轉進與轉出後人數，估計每年淨增加之人數，97年1,977人，98年1,975人，99年1,950人（表9-3-1），有關詳細人才推估請詳參「第四章 人才供給分析」。

表9-3-1 流行文化服務業未來三年專業人才供給推估

單位：%；人

	淨新增 供給	新進人才數			退出人才數		
		合計	新增	轉進	合計	退出	轉出
96年	1,966	8,089	2,841	5,248	6,123	875	5,248
97年	1,977	8,368	2,794	5,574	6,391	817	5,574
98年	1,975	8,733	2,846	5,887	6,758	870	5,888
99年	1,950	9,097	2,898	6,199	7,147	948	6,199

資料來源：本研究依據人力資源調查重複樣本估計

		96年	97年	98年	99年
Step1 :	大專畢業生人數	325,106	319,766	325,725	331,712
Step2 :	依據人力資源重複樣本估計進入就業市場比率× Step1 = Step3	45.96%			
Step3 :	大專生進入就業市場人數	149,427	146,973	149,712	152,468
Step4 :	大專生退役後進入就業市場	55,712	54,797	55,819	56,846
Step5 :	其他非勞動力進入就業市場	97,036	95,442	97,220	99,010
Step6 :	新進就業人數 (= Step3+ Step4+ Step5)	302,175	297,212	302,751	308,324
Step7 :	依據人力資源重複樣本估計【大專畢業生】進入流行文化服務業者佔全部新進就業者之比率× Step6 = Step8	0.50%			
Step8 :	畢業生進入流行文化業人才數	1,511	1,486	1,514	1,542
Step9 :	依據人力資源重複樣本估計【退役者】進入流行文化服務業者佔全部新進就業者之比率× Step6 = Step10	0.10%			
Step10 :	退役後進入流行文化業人才數	301	296	301	307
Step11 :	依據人力資源重複樣本估計【非勞動力】進入流行文化服務業者佔全部新進就業者之比率× Step6 = Step12	0.34%			
Step12 :	其他非勞動力進入流行文化業者	1,029	1,012	1,031	1,049
Step13 :	從流行文化業退出人才數	875	817	870	948
Step14 :	從其他行業轉進流行文化業者	5,248	5,574	5,887	6,199
Step15 :	從流行文化業轉至其他行業者	5,248	5,574	5,888	6,199
Step16 :	流行文化業新增人才供給數	1,966	1,977	1,975	1,950

圖 9-3- 2 流行文化服務業未來人才供給推估

### 三、流行文化服務業未來三年專業人才供需均衡分析

- ◆ 流行文化服務業未來三年新增供給大於新增需求，人才略為過剩，呈超額供給，中估計 97 年 226 人；98 年 188 人；99 年 126 人。

流行文化服務業未來三年人才供需預測，97年人才新增需求高估計為1,886人，新增供給為1,977人，無明顯人才供需失衡狀況；98、99年亦無明顯人才供需失衡狀況。

中估計為1,751人，新增供給為1,977人，人才有超額供給，計剩餘226人；98、99年亦呈現人才供過於求狀況，但剩餘量逐年遞減，98年剩餘數為188人，99年為126人。

低估計為1,614人，新增供給為1,977人，人才有超額供給，計剩餘363人；98、99年亦呈現人才供過於求狀況，但剩餘量逐年遞減，98年剩餘數為328人，99年為269人（表9-3-2及表9-3-3）。

表 9-3-2 流行文化服務業未來三年人才供需狀況

單位：人

		97年	98年	99年
需求	高估計	1,886	1,924	1,964
	中估計	1,751	1,787	1,824
	低估計	1,614	1,647	1,681
供給		1,977	1,975	1,950

表 9-3-3 流行文化服務業未來三年人才供需缺口分析

單位：人

	97年	98年	99年
高估計	-91	-51	14
中估計	-226	-188	-126
低估計	-363	-328	-269

說明：「-（負值）」表供過於求，「+（正值）」表供不應求。  
資料來源：本研究整理

## 貳、質化分析

### 一、現職人才需求分析

在人才需求面，除了雇用數量以外，現職人員是否能夠勝任工作，也是企業在人力運用上重要參考。本調查研究則針對「專業科系」、「畢業學校」、「工作經驗」、「教育程度」、「專業技術」、「專業知識」等項目，作為衡量人才需求質化分析之指標。並根據李克特五點尺度（Likert scale）量表，就調查滿意程度，給予意見得分（完全無法滿足-2分、無法滿足-1分、普通0分、滿足1分、非常滿足2分），最高200分表示全部都非常滿足；最低為-200分表示都非常不滿足。

經換算結果表示滿意強度，作為觀察企業雇用人才質化缺口之參考。

◆ 流行文化服務業主管之「畢業學校」與「專業科系」二項缺口相對嚴重。

在流行文化服務業主管及監督人員方面，據調查結果顯示，以「工作經驗」與「專業知識」滿足程度最高，分數分別為 98.86 分及 96.62 分，較能夠符合業界之需求；其次依序為「專業技術」與「教育程度」項目；滿足程度較低者有「畢業學校」與「專業科系」兩項，滿足程度分數分別僅達 61.73 分與 67.67 分，顯示流行文化服務業主管及監督人員的畢業學校與專業科系相對較無法滿足其職務需求（表 9-3-4）。

表 9-3-4 流行文化服務業主管及監督人員滿足職位需求缺口分析

	完全無法滿足	無法滿足	普通	滿足	非常滿足	換算滿足分數	缺口分析
專業科系	0.38	8.65	24.44	56.02	10.53	67.67	相對嚴重
畢業學校	1.14	5.68	31.44	53.79	7.95	61.73	相對嚴重
工作經驗	0	1.13	15.47	66.79	16.6	98.86	無
教育程度	0.38	1.51	19.62	70.19	8.3	84.52	無
專業技術	0	1.5	19.17	64.29	15.04	92.87	無
專業知識	0	1.13	16.92	66.17	15.79	96.62	無

註：回答家數 266，漏答家數 32。

◆ 流行文化服務業非主管對於「畢業學校」與「專業科系」亦存在相對嚴重之缺口。

在非主管專業人員方面，調查結果顯示各方面條件均可以勝任其工作，需求程度為「滿足」者均超過五十分。

若就相對滿足程度觀察，在專業人員的「教育程度」滿足程度最高，分數為 77.63 分，而「畢業學校」與「專業科系」相對滿足程度較低，滿足分數分別為 51.96 分及 54.31 分，顯示流行文化業專業人才的質性缺口主要在於人才的畢業學校與專業科系無法符合其職務需求（表 9-3-5）。

表 9-3-5 流行文化服務業非主管專業人才滿足職位需求缺口分析

	完全無法滿足	無法滿足	普通	滿足	非常滿足	換算滿足分數	缺口分析
專業科系	1.17	8.59	30.47	54.30	5.47	54.31	相對嚴重
畢業學校	1.95	7.03	33.59	51.95	5.47	51.96	相對嚴重
工作經驗	0.78	2.34	26.95	63.28	6.64	72.66	無
教育程度	1.18	0.39	24.31	67.84	6.27	77.63	無
專業技術	0.39	2.75	29.80	60.39	6.67	70.20	無
專業知識	0.39	1.95	28.52	62.11	7.03	73.44	無

註：回答家數 277，漏答家數 21。

## 二、人才招募需求分析

- ◆ 流行文化服務業在招募新人時，對於應徵人員之「實務經驗」、「專業知識」存在極為嚴重缺口；在應徵者之「相關科系」也存有相對嚴重缺口。

在人才的素質與條件方面，根據調查結果顯示，企業對於應徵流行文化服務業人才之「專業知識」與「實務經驗」項目，表示「不滿足」或「非常不滿足」之比例接近三成，換算滿足分數「實務經驗」僅有 1.17 分，「專業知識」也僅有 8.49 分，顯示對招募新進人員之條件，應徵人才在實務經驗與專業知識方面存在嚴重需求缺口，與企業之需求存在有若干差距；另外在應徵者之「相關科系」也顯示相對嚴重缺口（表 9-3-6）。

表 9-3-6 流行文化服務業專業人才招募狀況分析

單位：%

	非常 不足	不足	普通	足夠	非常 足夠	換 算 滿足分數	缺口分析
招募人才之專業知識	2.32	24.71	37.07	33.98	1.93	8.49	極為嚴重
招募人才之實務經驗	2.70	24.32	43.24	28.57	1.16	1.17	極為嚴重
具相關科系之專業人才	0.78	18.68	36.96	42.02	1.56	24.9	相對嚴重

註：回答家數 262，漏答家數 36。

## 三、人才供給分析

- ◆ 流行文化服務業無論是薪資、工時、福利、產業前景與成就，均存在嚴重缺口。

流行文化服務業的薪資待遇不高，平均月薪約一至二萬，且工作時間長，若以接案制的工作型態，更無假日可言，薪資與工時不成正比，福利方面，若無隸屬於公司，則完全沒有休假、加班費、分紅、保險或退休等福利制度，但一般公司所提供之福利亦非常有限；流行文化業相較於其他產業，由於缺乏資金與人才的注入，產業發展受限，人才看不見產業前景，因此多望之卻步，即使充滿理想抱負，投入流行文化產業後，無足夠的薪水支撐生活費用，在一年內流動的機率最高，但最後從事於本產業者，隨著年資增長，流動率則降低。在升遷機會方面，流行文化業大多欠缺正式的升遷管道，存在嚴重的成就缺口，但累積工作經驗可擴張廣度，業務範圍隨著處理事務的多樣化，接觸層面廣泛，可望有跨領域的流動。

## 參、小結

### 一、未來三年流行文化服務業呈現超額供給，新增供給大於新增需求，人才供給稍有過剩。

依據調查顯示，流行文化服務業人才需求在未來三年均呈現成長趨勢，至於人才供給面，則因為勞動力穩定投入，呈現穩定成長。在人才新增需求與供給之間，供給略微超過需求。經中估計結果，97年人才新增需求為1,751人，新增供給為1,977人，人才超額供給226人；其後兩年雖然有逐年縮小趨勢，但基本上仍呈現穩定供給面剩餘，98年剩餘數為188人，99年為126人。

### 二、流行文化服務業現職人才存在「畢業學校」與「專業科系」質化缺口；招募新人時則面臨「專業知識」與「實務經驗」普遍不足之現象。

在流行文化業之主管及監督人員方面，雇主對於其「畢業學校」與「專業科系」兩項，滿足程度較低，滿足程度分數分別僅達61.73分與67.67分。顯示流行文化服務業仍然希望主管人員的畢業學校與就讀科系能夠提升，以勝任其職務。

在非主管專業人員方面，亦以「畢業學校」與「專業科系」兩項，相對滿足程度最低，滿足分數分別為51.96分及54.31分，畢業學校與專業科系缺口相對嚴重，未來仍有強化空間。

企業對於應徵流行文化業人才之「專業知識」與「實務經驗」兩項，表示「不滿足」或「非常不滿足」之比例接近三成，換算滿足分數，「實務經驗」僅有1.17分，「專業知識」也僅有8.49分，存在極為嚴重之缺口，也顯示目前業界對招募新進人員之條件，普遍感受到應徵者的實務經驗與專業知識明顯不足。

### 三、流行文化服務業無論是薪資、工時、福利、產業前景與成就，均存在嚴重缺口。

流行文化服務業各方面對於人才的吸引力低，存在有薪資缺口、工時缺口、福利缺口、產業缺口與成就缺口，惟對於流行文化產業抱有高度熱忱與理想之人才，始願意投身於此產業，雖然缺乏正式的升遷管道，但藉由業務範圍的擴張，可增加更多元的工作經驗，有助於提升人才在此產業服務的廣度。

## 第四節 流行文化服務業人才供需評估

### 壹、流行文化服務業專業人才定義與條件

流行文化服務業包括流行音樂業、電視業、電影業及出版業，其專業人才的定義與條件就各行業別分述如下：

#### 一、流行音樂業：

流行音樂業專業人才包含四大類人才：執行製作人員、經紀人員、業務行銷人員與發行人員。流行音樂專業人才無特殊條件要求，包括學歷、畢業學校、工作經驗等均無特定限制。

#### 二、電視業：

「主管及監督人員」、「企劃宣傳人員」、「攝影師及其他影像、聲音設備控制人員」、「編劇」、「導播」、「造型、服裝、道具籌備人員」、「歌手、演員、主持人等幕前表演人員」及「記者」均屬電視業專業人才。

「企劃宣傳人員」專責節目企劃、節目提案與形象包裝，因此必須亟富創造力，並且具有前瞻性思考及對市場需求有敏銳的觀察力，對電視業各種專業均須有所涉獵，外語能力亦須有基本的程度。

「攝影師及其他影像、聲音設備控制人員」之電視臺工程師，如主控臺工程師、發射機臺工程師，均需為大專以上學歷且電子電機相關科系。

除電視臺工程師有學歷及科系限制外，其餘專業人才均無學歷、科系、工作經驗等的限制，只要具備豐富創造力、勇於創新，且具備基本的外語能力，電視產業均歡迎熱忱人士投入。

#### 三、電影業：

電影業專業人才包括「企劃、宣傳人員」、「執行製作人員」、「導演、導播」、「演員」、「攝影師及其他影像、聲音設備控制人員」、「造型、服裝、道具籌備人員」、「編劇」。

電影製作可區分為前製、拍攝、後製，前製所需專業人才包括企劃、編劇、道具、美術設計；拍攝階段需要導演、製作人、演員、攝影師、燈光師、錄音師、造型師等；後製階段需要剪接師、特效師、配音員等。專業人才條件無論在學歷、科系及工作經驗方面則無特定要求，有一年以上工作經驗者佳。



#### 四、出版業：

出版業專業人才包括「業務、行銷人員」、「發行專員」、「編輯人員」、「翻譯人員」、「作家」及「印務人員」。「編輯人員」區分文編與美編，文編需具備文學素養，因此對於相關科系與學經歷有較高的要求；美編則須具備美術技術；主編則必須具備行銷包裝的背景以及選題能力，以迎合市場的閱讀需求。

「發行專員」須具備外語能力，以擴大版權的銷售版圖；「業務、行銷人員」不要求相關科系或相關工作經驗，首要條件須具備業務的個人特質與能力。(表 9-4-1)

表 9-4-1 流行文化服務業專業人才定義與條件

業別	專業人才	專業人才條件						
		內 容	學校	科系	學歷	證照	資歷	其他
流行音樂業	執行製作人員	1.學歷不拘						
	經紀人員	2.學校不拘	×	×	×	×	×	×
	業務、行銷人才	3.工作經驗不拘						
	發行人員							
電視業	企劃、宣傳人員	1.富創造力 2.了解市場需求 3.全方位人才（導播、導演、編劇） 4.外語能力	×	×	×	×	×	○
	攝影師及其他影像、聲音設備控制人員（電視臺工程師）	1.大專以上 2.電子電機相關科系	×	○	○	×	×	×
	主管及監督人員（製作人）	1.無相關科系限制 2.無畢業學校要求						
	編劇	3.無相關經驗可	×	×	×	×	×	○
	導播	4.富原創力						
	造型、服裝、道具籌備人員	5.外語能力						
	歌手、演員、主持人等幕前表演人員	無條件限制	×	×	×	×	×	×
	記者	有經驗者佳	×	×	×	×	△	×
電影業	企劃、宣傳人員	1.無相關科系限制						
	執行製作人員	2.無畢業學校要求	×	×	×	×	△	×
	導演、導播	3.無相關經驗可，有一						
	演員	年以上經驗佳						

	攝影師及其他影像、聲音 設備控制人員							
	造型、服裝、道具籌備人員							
	編劇							
出版業	編輯人員 (文編、美編)	1.文字素養 2.美術技術 3.行銷包裝經驗	×	○	×	×	△	○
	發行專員	外語能力	×	×	×	×	×	○
	印務人員	有相關經驗佳	×	×	×	×	△	×
	翻譯人員	1.語文相關科系 2.有相關經驗佳	×	○	×	×	△	×
	作家	視作品而定	×	×	×	×	△	×
	業務、行銷人員	1.無相關科系限制 2.無相關經驗可	×	×	×	×	×	×

○：有要求 △：具備者佳 ×：未要求

## 貳、流行文化服務業關鍵性人才

依據焦點座談與問卷調查結果，流行文化服務業關鍵性人才種類，依流行音樂業、電視業、電影業及出版業分述如下：

### 一、流行音樂業

流行音樂業專業人才中，最為關鍵者包括「發行專員」、「主管及監督人員」與「業務、行銷人員」。「主管及監督人員」包括經營管理人、唱片製作人等均屬於關鍵性人才；唱片銷售量近年來急速下滑，如何將版權銷售擴展至國際，或轉以數位版權銷售，是音樂產業扭轉局勢的關鍵，因此「發行專員」在此情形之下扮演極重要的角色。而在「業務、行銷人員」部分，特別重視人才的行銷能力，同時需結合企劃能力與美學素養，了解如何包裝商品，具有整體的行銷企劃能力，為流行音樂業的關鍵性人才。

### 二、電視業

電視業關鍵性人才為「主管及監督人員」、「幕前表演人員」與「業務、行銷人員」。「主管及監督人員」猶以節目製作人最為重要，「業務、行銷人員」最關鍵者為節目之企劃行銷人員。電視業者強調電視產業關鍵性人才需要具備吃苦力、應變能力、創造力與對電視產業的熱情，其餘條件均為其次。

### 三、電影業

電影產業關鍵性人才包括「導演、導播」、「執行製作人員」與「主管及監督人員」。此三類人才在電影籌拍片各階段扮演重要角色，管理階層人員最重要的工作為融資，電影開拍所需要的大量人力、資本，需要擁有豐富資歷的製片始能籌措足夠的資金。電影拍攝工作進行，導演的角色需要足夠的經驗，而電影的前製、後製工作，由執行製作人員進行。

### 四、出版業

出版業之專業人才以「作家」、「主管及監督人員」與「記者」之關鍵性程度最高。作家為出版業者主要生產來源，作家多元化可擴充出版產業的閱讀族群。主管及監督人員係指總編輯，總編輯除管理旗下主編外，尚須具備行銷企劃能力，隨時注意閱讀市場的變化；各領域之記者均扮演極關鍵之角色，特別在文化、藝術、財經領域方面，為近年來出版市場之主流。(表 9-4-2)

表 9-4-2 流行文化服務業關鍵性人才

業別	關鍵性評分排名	關鍵人才類別	關鍵性人才職稱
流行音樂業	1	發行專員	發行
	2	主管及監督人員	老闆、製作人
	3	業務、行銷人員	行銷、企劃
電視業	1	主管及監督人員	製作人
	2	幕前表演人員	藝人、演員
	3	業務、行銷人員	行銷、企劃
電影業	1	導演、導播	導演(富經驗)
	2	執行製作人員	前製、後製
	3	主管及監督人員	製片(籌資能力)
出版業	1	作家	作家
	2	主管及監督人員	總編、副總編(結合行銷企劃)
	3	記者	文化、藝術、財經領域

### 參、流行文化服務業最迫切需要之人才

各業別最迫切需要之人才與條件列述如下：

#### 一、流行音樂業

流行音樂業目前最欠缺之專業人才為製作人、業務行銷人員、企劃宣傳人員與發行專員。音樂產業的人才在近幾年來由於銷售市場緊縮，唱片業者普遍面臨人員精簡的情況，而真正迫切需要的製作人與業務行銷、企劃宣傳人才亦由於對唱片市場失去信心，紛紛轉向其他產業發展，致使音樂產業專業人才嚴重流失。在招募困難方面，音樂界人才屬師徒制度，封閉的傳承體系致使外界人才不易進入，更加深了尋找音樂專業人才的困難度。

版權觀念的重視是維繫音樂產業的關鍵，因此具備著作權法與版權相關法律，並且了解如何運作版權的發行專員，是繼版權觀念興起之後，流行音樂產業最重要的專業人才，發行專員除了保護版權之外，最重要者乃積極運作版權，創造版權價值，以吸引音樂人才積極創作，流行音樂產業的發展始有可能回復生機。而目前具備版權專業的人才不足，業界招募上有較多的困難。

## 二、電視業

目前電視業專業人才供給數量足夠，但在專業性與開創性部分則需要加強，尤其製作人與編劇人才方面，具開創性的節目與戲劇亟需此方面的專業與創新投注。而造成目前電視業人才專業性不足的因素，在於國內人才高階與初級人員的斷層，高階人員因國內電視產業發展受限已逐漸流失，或移往國外及大陸，而釋出之職缺無合適人選應徵，電視業者必須降低招募門檻吸引人才，以至於現階段電視產業人才專業性普遍不足。

另外記者與影像控制人員的需求量亦逐漸增高，攝影記者部分隨著電視臺的擴增，人才需求亦相對增加，但由於攝影記者流動率低且培訓容易，故人才供給方面仍舊足夠；文字記者養成較困難，流動率較高，同業挖角情形頻繁，造成文字記者供不應求。

為因應電視節目呈現效果的日新月異，影像控制人員部分極欠缺者為電腦繪圖人員（CG, Computer Graphic）、光纖技術人員與數位化影像人才。

## 三、電影業

目前國內的電影工作者供給量尚稱足夠，近年電影業景氣仍在爬升階段，人才需求不高，當電影開始籌備與製作階段，需要延攬工作人員時，業者均表示沒有困難。在後製部分，由於從事枯燥的技術性工作，且須經常加班，因此人才流動率高，但招募時不會困難。

為提升國內電影產量與素質，高階製作人才、技術人員、行銷人員與演員，將是未來應積極培訓的目標，尤其高階製作人才主要欠缺實務經驗，行銷人員在國內之內銷人才上已經飽和，最欠缺者為外銷人才，應以現有的專業人才投入培訓，增加其專業能力，提供國內電影工作者進階的助力，以彌補國內高階專業人才的不足。

#### 四、出版業

出版業人才流動穩定，處於供需均衡的狀態，惟在創作人才部分尚有增加的空間。由於作家投資報酬率不高，導致作家多屬兼業性質，專職作家不多，因而影響文章產出，連帶影響出版業的營運，因此作家的供給為目前出版業較迫切的問題。(表 9-4-3)

表 9-4-3 流行文化服務業迫切性人才需求

業別	迫切性人才	迫切性人才條件	缺乏原因
流行音樂業	主管及監督人員 (製作人)	機緣	1.市場緊縮，人才流失 2.體系封閉
	企劃宣傳人員		
	業務行銷人員		
	發行專員	1.具備版權、著作權法律知識 2.了解如何運作版權	人才不足
電視業	主管及監督人員 (製作人)	1.二至三年工作經驗者佳 2.無經驗可	1.缺乏專業性 2.缺乏開創、規劃能力、想像力 3.人才流失 4.流動率高
	編劇		
	記者 (攝影記者、文字記者)		
	影像控制人員 (電腦繪圖人才、光纖技術人員、數位化影像人才)		
電影業	主管及監督人員 (製作人)	高階技術	1.缺乏高階人才 2.流動率高
	執行製作人員 (高階技術人才、動畫師)	動畫師需五至十年經驗	
	業務行銷人員	外銷人才	
	演員		
出版業	作家		人才缺乏

#### 肆、流行文化服務業最迫切需要之關鍵性人才

流行文化服務業關鍵性人才中，流行音樂業之「業務行銷人員」與「發行專員」有迫切需求，電視業與電影業均以「製作人」最為迫切，出版業最迫切需要者則為「作家」。(表 9-4-4~表 9-4-7)

表 9-4- 4 流行文化服務業人才需求評估表－流行音樂業

	關鍵性人才	非關鍵性人才
有迫切需求	業務行銷人員 發行專員	執行製作人員 企劃宣傳人員
無迫切需求	主管及監督人員（製作人）	經紀人員 歌手 聲音設備控制人員 編曲、作詞、作曲

表 9-4- 5 流行文化服務業人才需求評估表－電視業

	關鍵性人才	非關鍵性人才
有迫切需求	主管及監督人員（製作人）	編劇 記者（攝影記者、文字記者） 影像、聲音設備控制人員（電腦繪圖人才、光纖技術人員、數位化影像人才）
無迫切需求	幕前表演人員（演員、主持人） 業務行銷人員	經紀人員 執行製作人員 企劃宣傳人員 發行專員 導播 造型、服裝、道具籌備人員

表 9-4- 6 流行文化服務業人才需求評估表－電影業

	關鍵性人才	非關鍵性人才
有迫切需求	主管及監督人員（製作人）	執行製作人員（高階技術人才、動畫師） 業務行銷人員（外銷人才） 幕前表演人員（演員）
無迫切需求	導演	企劃宣傳人員 經紀人員 發行專員 攝影師及影像、聲音設備控制人員 造型、服裝、道具籌備人員 編劇

表 9-4-7 流行文化服務業人才需求評估表－出版業

	關鍵性人才	非關鍵性人才
有迫切需求	作家	
無迫切需求	主管及監督人員 記者	發行專員 企劃宣傳人員 業務行銷人員 編輯人員 翻譯人員 印務人員

#### 伍、流行文化服務業未來人才需求

流行文化服務業未來的重要趨勢，以流行音樂業而言，過去以唱片銷售為主的營運模式，將轉型為以音樂經紀與音樂版權為主要獲利來源的經營方式，因此經紀人的定位亦需要面臨轉型，其所扮演的角色應從演藝人員的守門員轉換為行銷人員，推銷演藝人員的形象與表演，唱片利潤轉為支撐演藝人員表演活動的經紀收入，因此新型態的經紀人是未來音樂產業的重要人才。

再者，音樂版權人才的投注將幫助及早建立國內完善的音樂版權生意模式，提升音樂產業的創作風氣。

在電視、電影與出版業則同時均有數位化的趨勢，因此未來應積極培訓數位技術人才，以符合數位化的趨勢潮流。(表 9-4-8)

表 9-4-8 流行文化服務業產業趨勢與未來人才需求

業別	流行文化服務業未來趨勢	未來專業人才需求
流行音樂業	音樂經紀	經紀人
	音樂版權	版權人才
電視業	電視數位化	電子工程人才
電影業	影片數位化	數位技術人才
出版業	數位出版	全方位數位人才

## 陸、改善建議

### 一、流行音樂業：

- (一) 提升學生公共關係能力—為培養未來經紀人才的公共關係能力，建議應從學校教育開始，幫助學生加強人際關係建立與溝通技巧。
- (二) 音樂課程多元化—目前音樂教育僅限於藝術性之古典音樂或傳統音樂，在商業市場為主流之現代流行音樂，卻只是學術領域中的次文化，學生須透過社團或民間音樂教室自己學習，建議可開設流行音樂之正規科系或課程，教導流行音樂的創作技巧與實務操作，非僅侷限於藝術性的音樂課程，將流行性的音樂樂理與樂器升格為正式教育。
- (三) 延攬業界師資—音樂技術學院的師資方面可延攬業界知名藝人、創作人、製作人等智學校兼課，提供學生對業界較實務性的了解。

### 二、電視業：

- (一) 栽培多類型編劇人才—建議應栽培可撰寫各類型題材之編劇人才，讓節目內容更多元化。
- (二) 學校增設相關課程—學校應增設相關課程，加強人才的專業素質。
- (三) 幫助人才策略性思考與創新思考—為讓電視產業活潑化發展，應加強學生策略性與創新性思考能力，以利未來加入節目製作陣容更具創造力。
- (四) 培訓節目企劃人才—專業人才部分應積極培訓節目企劃人員，培養企劃人員市場導向的敏銳觀察度。

在其他建議方面，電視業者指出未來希望可參考韓國政策，結合電視劇與觀光產業，促進電視劇海外播放權，以振興電視產業發展。

### 三、電影業：

- (一) 建教合作—電影產業與學校結合，讓學術教育與產業實務面銜接，例如讓學生可至業界實習，或開辦研討會議、演講活動、延攬業界師資等方式，加強學生對產業的了解。
- (二) 幫助業界自己培訓人才—電影產業最迫切需要之專業人才依個別企業經營方向有不同需求，且電影產業有極高的商業機密，建議人才有產業自行培訓、自行留用，不僅較符合實際需求，亦可保護產業機密。

在其他建議方面，電影業者希望政府單位可增列預算補助，並且參照泰國、



韓國與大陸的電影保護政策，保護國片市場，避免受外國片擠壓而缺少生存空間。

#### 四、出版業：

- (一)建教合作—建議各大專院校相關科系可利用產學合作培訓出版業所需專業人才，透過學生與資深出版人、資深作家與資深行銷人員的接觸，提高專業人才投入出版業的興趣，並及早認識出版產業環境。
- (二)培養專業作家—參考大陸培訓專業作家之政策，提供專業作家創作之生活補助，以提升文學創作的產量與質量。

在其他建議方面，出版業者希望政府可編列相關預算提升出版產業景氣，並且大力推廣全民閱讀運動，提升閱讀風氣，已擴增出版產業的營運市場。

表 9-4-9 流行文化服務業政府政策建議

	流行音樂業	電視業	電影業	出版業
人才培訓建議	1. 學校教育應提升學生公共關係能力 2. 設立音樂技術學院 3. 延攬業界師資	1. 栽培多類型編劇人才 2. 廣開相關課程 3. 幫助人才策略性思考與創新思考 4. 培訓節目企劃人才	1. 建教合作 2. 幫助業界自己培訓人才	1. 建教合作 2. 培養專業作家
其他建議		1. 結合觀光產業	1. 保護政策 2. 增列預算	1. 增列預算 2. 推廣閱讀習慣

## 第五節 流行文化服務業人才 SWOT 分析

### 壹、企業環境描述

- 一、流行服務業共計 4,487 家業產值 2,189 億，提供近 7 萬 1 千就業機會，其中大專以上專業人才 4 萬 5 千人占 63%。
- 二、產業員工規模平均 16 人，電視業為 22 人、出版業 15 人、電影業 11 人、流行音樂僅 7 人。
- 三、產業營業規模平均約 5 千萬，電視業為 7 千 6 百萬、出版業 3 千 9 百萬、電影業 3 千 8 百萬、流行音樂僅 2 千萬。

- 四、產業成長緩慢，每年人才新增需求 3.9%，約 1 千 7 百餘人。
- 五、每年約有 2 千餘人新進人才流入流行文化業，約占總人才數之 4.3%。
- 六、人才供需均衡，供給尚可以滿足產業人才數量需求
- 七、流行文化產業年移出移入人數近乎相等。但專業人員毛移轉率占 23.4%。

## 貳、企業關鍵性人才

### 一、調查結果

- (一) 流行文化：發行專員、主管及監督、業務行銷
- (二) 電視業：主管及監督、目前表演、業務行銷
- (三) 電影業：導演導播、執行製作、主管及監督
- (四) 出版業：作家、主管及監督、記者

### 二、座談意見

- (一) 編輯人才
- (二) 記者
- (三) 行銷人才
- (四) 廣告 AE
- (五) 節目製作
- (六) 數位化人才
- (七) 專案管理
- (八) 結合企劃、行銷與美感之 T 型人才

### 參、策略目標

- 一、流行產業產業關鍵性人才的培育與養成
- 二、協助企業因應數位時代的來臨順利轉型
- 三、流行產業國內市場之創新與開發
- 四、流行產業在兩岸、東南亞與世界華人市場之開發

### 肆、產業內部條件與外部環境檢視表

S(Strength)	W(Weakness)
-------------	-------------

<p><b>一、人力優勢</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 國內市場飽和，人才供需尚能均衡。</li> <li>2. 人才創造性優於大陸。</li> </ol> <p><b>二、產業優勢</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. 國內擁有數位平臺優勢，可進一步將音樂創作推展至國際。</li> <li>4. 時裝劇在大陸市場具有潛力。</li> </ol>	<p><b>一、人才特質弱勢</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 人才數量足夠，多欠缺經驗素質。</li> <li>2. 國內人才欠缺通識、美感與創意，養成教育嚴重不足。</li> <li>3. 編劇、導演、表演、錄音人才不足，作家斷層。</li> <li>4. 缺乏文化專業兼具企劃與行銷人才。</li> <li>5. 跨領域人才的欠缺，使科技與文化藝術媒合產生問題，網路與數位人才不願投入流行文化產業，無法因應數位流行時代之來臨。</li> <li>6. 缺少跨產業人才，失去異業合作開拓市場商機。</li> </ol> <p><b>二、發展機會弱勢</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. 國內市場飽和、待遇差，人才缺少發展機會。</li> <li>8. 人才流失或去大陸發展。</li> <li>9. 企業規模不足，多無培育人才之長遠計畫。</li> <li>10. 國內電影市場不足，投片量不足支撐電影人才培育。</li> <li>11. 出版業資訊化能力不足，難以應付產業新的競爭形式。</li> <li>12. 侵權盜版猖獗，有礙文創產業發展。</li> <li>13. 現有之補助政策、相關法令等各有其轄領域，無法單獨針對新興產業型態衍生業務，予以特別的輔導鼓勵。</li> </ol>
<b>O(Opportunity)</b>	<b>T(Threat)</b>
<p><b>一、產業優勢</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以文化創意提升企業與品牌形象等異業結合，市場商機浮現。</li> <li>2. 廣大的華人市場。</li> <li>3. 中國大陸人才可以延攬運用。</li> </ol> <p><b>二、產業前景</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. 新政府文化政策包括厚植臺灣文化，開啓國際市場：鼓勵原創，提</li> </ol>	<p><b>一、產業困境</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 年輕一輩注重薪水待遇，產業人才流動超過一成。</li> <li>2. 國人對智慧財產權的觀念仍有待加強、非法盜版嚴重。</li> <li>3. 國內教育重工輕文，人文知識投資過少，國內市場胃納有限。</li> <li>4. 電影市場太小業務量不足，必須要</li> </ol>

<p>升品質，加入國際市場；用「文化外交」補強「傳統外交」，多元經營實質關係，重開國際友邦。</p> <p>5. 新政府四年內將文化預算從 1.3% 提高至總預算的 4 %。</p> <p>6. 未來將成立「文化創意產業研發中心」、設置「臺灣電影中心」、成立「公共電視閩南語製作中心」、促進臺灣價值輸出，全面開放兩岸文化交流提升本土藝術，結合最新科技，融入國際市場。</p>	<p>跨足國際市場才有前途。</p> <p>5. 廠商經營規模小，資源取得不易，更無法有計畫的培育人才。</p> <p>6. 發展大陸出版有所限制，需經核准所以欠缺市場。</p> <p>7. 歐美日韓文化產業強勢拓銷，市場空間受到擠壓。</p> <p><b>二、未來產業變化</b></p> <p>8. 網路興起，出版消費市場萎縮。</p> <p>9. 數位化後傳統流行音樂通路萎縮。</p>
---	--

### 伍、SWOT 策略分析表

	<p style="text-align: center;"><b>S(Strength)</b></p> <p><b>一、人力優勢</b></p> <p>1. 國內市場飽和，人才供需尚能均衡。</p> <p>2. 人才創造性優於大陸。</p> <p><b>二、產業優勢</b></p> <p>3. 國內擁有數位平臺優勢，可進一步將音樂創作推展至國際。</p> <p>4. 時裝劇在大陸市場具有潛力。</p>
<p style="text-align: center;"><b>O(Opportunity)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>SO 策略(運用優勢、把握機會)</b></p>
<p><b>一、產業優勢</b></p> <p>1. 以文化創意提升企業與品牌形象等異業結合，市場商機浮現。</p> <p>2. 廣大的華人市場。</p> <p>3. 中國大陸人才成本低，素質佳，可以延攬運用。</p> <p><b>二、產業前景</b></p> <p>4. 新政府文化政策包括厚植臺灣文化，開啓國際市場：鼓勵原創，提升品質，加入國際市場；用「文化外交」補強「傳統外交」，多元經營實質關係，重開國際友邦。</p> <p>5. 新政府四年內將文化預算從 1.3% 提高至總預算的 4 %。</p>	<p>1.S1+S2+O3：國內人才創造性優於大陸，兩岸政策若能鬆綁，將可延攬中國大陸成本低，素養佳之人才，以提升產業競爭力。</p> <p>2.S3+S4+O2：時裝劇在大陸市場具有潛力，可以擴展中國大陸商機，並延伸至世界華人市場。</p> <p>(1) 大陸政策亟需鬆綁。</p> <p>(2) 利用與大陸合資方式進入大陸市場。</p> <p>(3) 創作版權如何行銷世界與華人市場。</p> <p>(4) 擴大電視臺訊號，延伸至東南亞。</p>

<p>6. 未來將成立「文化創意產業研發中心」、設置「臺灣電影中心」、成立「公共電視閩南語製作中心」、促進臺灣價值輸出，全面開放兩岸文化交流提升本土藝術，結合最新科技，融入國際市場。</p>	<p>(5) 政府購入影視版權，送到各地華人市場播映。</p>
---	---------------------------------

T(Threat)	ST 策略(運用優勢、降低威脅)
<p><b>一、產業困境</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 年輕一輩注重薪水待遇，產業人才流動超過一成。</li> <li>2. 國人對智慧財產權的觀念仍有待加強、非法盜版嚴重。</li> <li>3. 國內教育重工輕文，人文知識投資過少，國內市場胃納有限。</li> <li>4. 電影市場太小業務量不足，必須要跨足國際市場才有前途。</li> <li>5. 廠商經營規模小，資源取得不易，更無法有計畫的培育人才。</li> <li>6. 發展大陸出版有所限制，需經核准所以欠缺市場。</li> <li>7. 歐、美、日、韓文化產業強勢拓銷，市場空間受到擠壓。</li> </ol> <p><b>二、未來產業變化</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. 網路興起，出版消費市場萎縮。</li> <li>9. 數位化後傳統流行音樂通路萎縮。</li> </ol>	<p>1.S3+T8+T9：國內擁有數位平臺優勢，可進一步將音樂創作推展至國際市場，以彌補傳統出版與流行音樂市場萎縮之不足。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 產業數位化需要扶植，如科技與金融業等都可獲得租稅優惠。</li> <li>(2) 政府建立文化創意產業與其他產業合作之平臺。</li> <li>(3) 新興科技、媒體工具與市場通路的發展快速，協助廠商快速轉型調適。</li> </ol>

	W(Weakness)
	<p><b>一、人才特質弱勢：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 人才數量足夠，多欠缺經驗，素質亦待提升。</li> <li>2. 國內人才欠缺通識、美感與創意，養成教育嚴重不足。</li> <li>3. 編劇、導演、表演、錄音人才不足，作家斷層。</li> <li>4. 缺乏文化專業兼具企劃與行銷人才。</li> <li>5. 跨領域人才的欠缺，使科技與文化藝術媒合產生問題，網路與數位人</li> </ol>

	<p>才不願投入流行文化產業，無法因應數位流行時代之來臨。</p> <p>6. 缺少跨產業人才，失去異業合作開拓市場商機。</p> <p><b>二、發展機會弱勢：</b></p> <p>7. 國內市場飽和、待遇差，人才缺少發展機會。</p> <p>8. 人才流失或去大陸發展。</p> <p>9. 企業規模不足，多無培育人才之長遠計畫。</p> <p>10. 國內電影市場不足，投片量不足支撐電影人才培育。</p> <p>11. 出版業資訊化能力不足，難以應付產業新的競爭形式。</p> <p>12. 侵權盜版猖獗，有礙文創產業發展。</p> <p>13. 現有之補助政策、相關法令等各有其轄領域，無法單獨針對新興產業型態衍生業務，予以特別的輔導鼓勵。</p>
<b>O(Opportunity)</b>	<b>WO 策略(改善弱勢、爭取機會)</b>
<p><b>一、產業優勢</b></p> <p>1. 以文化創意提升企業與品牌形象等異業結合，市場商機浮現。</p> <p>2. 廣大的華人市場。</p> <p>3. 中國大陸人才成本低廉、素質佳，可以延攬運用。</p> <p><b>二、產業前景</b></p> <p>4. 新政府文化政策包括厚植臺灣文化，開啓國際市場：鼓勵原創，提升品質，加入國際市場；用「文化外交」補強「傳統外交」，多元經營實質關係，重開國際友邦。</p> <p>5. 新政府四年內將文化預算從 1.3% 提高至總預算的 4 %。</p> <p>6. 未來將成立「文化創意產業研發中心」、設置「臺灣電影中心」、成立「公共電視閩南語製作中心」、促進臺灣價值輸出，全面開放兩岸</p>	<p>1. W1+O4：人才數量足夠，多欠缺經驗，素質亦待提升，以提升品質，厚植臺灣文化，進軍國際市場。</p> <p>(1) 擴大碩士及產業專班範圍包括流行文化產業，聘請具實務經驗之師資。</p> <p>(2) 鼓勵企業參加「補助大學就業學程計畫(最後一哩)」，以增進學生職場體驗，但範圍應擴及流行文化產業。</p> <p>2. W2+O4：國內人才欠缺通識、美感與創意，養成教育嚴重不足，宜加強各級學校人文教育，根本提升國民人文素質，向下紮根培養國人文化美學素養，才能厚植臺灣文化，減少抄襲，開啓國際市場。</p> <p>3. W3+O3：進一步延攬中國大陸人才，以彌補編劇、導演、作家等關</p>

<p>文化交流提升本土藝術，結合最新科技，融入國際市場。</p>	<p>鍵性人才之不足，所以應在政府主導下，<u>兩案政策逐步鬆綁，開放兩岸人才交流互通</u>。</p> <p>4. W4+W5+W6+O1：培育跨領域、跨產業人才，協助產業之發展，提升產業競爭能力，擴大市場領域。</p> <p>(1) 擴大碩士及產業專班範圍包括流行文化產業，聘請據實務經驗之師資。</p> <p>(2) 規劃職訓單位及學校，為流行服務業設計包括資訊、行銷與管理等跨領域培訓課程。</p> <p>(3) 增加政府專門職業訓練培訓課程，如新聞局委託政大企管中心開設之出版專業課程。</p> <p>(4) 以租稅抵減方式提供誘因，鼓勵企業員工參加政府開設之產業專班或職業培訓課程。</p> <p>5. W7~W12+O1：產業規模小競爭力不足，必須藉政府力量改善產業環境。</p> <p>(1) 借鏡韓國對流行文化業之輔導，提升產業競爭力。</p> <p>(2) 產業需要扶植，如科技與金融業等都可獲得租稅優惠。</p> <p>(3) 政府建立文化創意產業與其他產業合作之平臺，將有助於提升企業形象，以及流行文化市場之擴張。</p> <p>(4) 新興科技、媒體工具與市場通路的發展快速，必須快速轉型調適。</p>
<p><b>T(Threat)</b></p>	<p><b>WT 策略(改善弱勢、降低威脅)</b></p>
<p><b>一、產業困境</b></p> <p>1. 年輕一輩注重薪水待遇，產業人才流動超過一成。</p> <p>2. 國人對智慧財產權的觀念仍有待加強、非法盜版嚴重。</p> <p>3. 國內教育重工輕文，人文知識投資</p>	<p>1. W10+T1+T5：強化廠商體質，擴大經營規模，降低人才流動率。</p> <p>(1) 借鏡韓國對流行文化業之輔導，提升產業競爭力。</p> <p>(2) 產業需要扶植，如科技與金融業等都可獲得租稅優惠。。</p>

<p>過少，國內市場胃納有限。</p> <p>4. 電影市場太小業務量不足，必須要跨足國際市場才有前途。</p> <p>5. 廠商經營規模小，資源取得不易，更無法有計畫的培育人才。</p> <p>6. 發展大陸出版有所限制，需經核准所以欠缺市場。</p> <p>7. 歐、美、日、韓文化產業強勢拓銷，市場空間受到擠壓。</p> <p><b>二、未來產業變化</b></p> <p>8. 網路興起，出版消費市場萎縮。</p> <p>9. 數位化後傳統流行音樂通路萎縮。</p>	<p>(3) 政府建立文化創意產業與其他產業合作之平臺，將有助於提升企業形象，以及流行文化市場之擴張</p> <p>(4) 新興科技、媒體工具與市場通路的發展快速，必須快速轉型調適。</p> <p>2. W12+T2：加強查緝盜版侵權情事，減少智慧財產侵害。</p> <p>3. W7+T4：國內市場有限，有必要開拓國際市場。</p> <p>(1) 利用與大陸合資方式進入大陸市場。</p> <p>(2) 創作版權如何行銷世界與華人市場。</p> <p>(3) 擴大電視臺訊號，延伸至東南亞政府購入影視版權，送到各地華人市場播映。</p> <p>4. W1~W6+T7：強化國內人才培育，延攬大陸人才，面對歐、美、日、韓文化產業強勢拓銷威脅。</p> <p>(1) 開放兩岸資金與人才交流，提出吸引人才具體措施。</p> <p>(2) 借鏡韓國對流行文化業之輔導，提升產業競爭力。</p> <p>(3) 立法在相關建設經費下提撥微幅經費，作為推動流行文化產業之用。</p> <p>(4) 產業需要扶植，如科技與金融業等都可獲得租稅優惠。</p> <p>(5) 加強大學人文教育，根本提升國民人文素質。</p> <p>5. W5+W6+T8+T9：積極培育擴領域與跨業別人才，以創新商業模式，對抗傳統市場之萎縮。</p> <p>(1) 政府建立文化創意產業與其他產業合作之平臺，將有助於提升企業形象，以及流行文化市場之擴張。</p> <p>(2) 新興科技、媒體工具與市場通路的發展快速，必須快速轉型調適。</p>
---	--



## 陸、策略選擇

由 SWOT 分析，本研究提出相關人才培育相關建議如下述：

### 一、人才素質提升

- (一)加強大學人文教育，根本提升國民人文素質。
- (二)鼓勵企業參加「補助大學就業學程計畫(最後一哩)」，以增進學生職場體驗，但範圍應擴及流行文化產業。
- (三)擴大碩士及產業專班範圍包括流行文化產業，聘請具實務經驗之師資。
- (四)規劃職訓單位及學校，為流行服務業設計包括資訊、行銷與管理等跨領域培訓課程。
- (五)增加政府專門職業訓練培訓課程，如新聞局委託政大企管中心開設之出版專業課程。
- (六)結合工會力量提供職業訓練資源。
- (七)以租稅抵減方式提供誘因，鼓勵企業員工參加政府開設之產業專班或職業培訓課程。
- (八)積極培訓數位化人才因應未來發展趨勢。

### 二、引進關鍵性人才

- (一)開放兩岸資金與人才交流，提出吸引人才具體措施。

### 三、國家產業政策

- (一)擴大政府對流行文化產業預算，加速推動以流行文化藝術產業。
- (二)結合文建會、新聞局與經濟部等流行文化業務成立文化部，統一事權主導國家文化產業之發展。
- (三)立法在相關建設經費下提撥微幅經費，作為推動流行文化產業之用。
- (四)大陸政策亟需鬆綁。

### 四、創造產業環境

- (一)借鏡韓國對流行文化業之輔導，提升產業競爭力。
- (二)產業需要扶植，如科技與金融業等都可獲得租稅優惠，流行文化服務

業亦需要產業扶植政策。

- (三) 政府建立文化創意產業與其他產業合作之平臺，將有助於提升企業形象，以及流行文化市場之擴張。
- (四) 新興科技、媒體工具與市場通路的發展快速，協助廠商快速數位化轉型。

## 五、拓展國際市場

- (一) 利用與大陸合資方式進入大陸市場。
- (二) 創作版權行銷世界與海外華人市場，拓展營運版圖。
- (三) 擴大電視臺訊號，延伸至東南亞。
- (四) 政府購入影視版權，送到各地華人市場播映。

## 第十章 結論與建議

### 第一節 金融服務業

#### 壹、 結論

- 一、**產業概況**：96 年金融服務業家數為 7,538 家，營業收入為 3.98 兆元，96 年 11 月底整體金融服務業受雇員工人數共計 399,225 人，其中專業人才數為 289,737 人，占員工總數 72.57%。
- 二、**人才量化缺口**：96 年金融服務業人才空缺率為 1.37%，員工短缺 4,022 人；未來三年人才供需均衡狀況，新增供給將大於新增需求，存在人才超額供給，供給剩餘量逐年遞減。高估計結果，97 年人才供給剩餘 794 人，98 年剩餘 508 人，99 年 137 人；中估計結果，97 年人才供給剩餘 1,181 人；98 年剩餘 905 人；99 年剩餘 547 人；低估計結果，97 年人才供給剩餘 1,570 人；98 年剩餘 1,304 人；99 年剩餘 957 人。
- 三、**人才質化缺口**：在人才需求面，金融服務業之主管在「專業科系」與「畢業學校」方面存在質化缺口；非主管人員則有「專業技術」缺口；在招募新人時，金融服務業人才面臨「專業知識」、「實務經驗」與「專業科系」嚴重不足之窘境。在人才供給面，則存在「工時缺口」與「經驗缺口」。
- 四、**欠缺人才種類**：金融服務業最迫切需要之關鍵性人才，銀行及金融輔助業為「主管及監督人員」、「管理人員」及「風險管理人員」；證券及期貨業以「財務人員」、「交易人員」、「管理人員」與「主管及監督人員」之需求迫切性較高；保險業中，則以「業務人員」與「保險專業人員」為最迫切需要之關鍵性人才，其中「保險專業人才」包括精算人才、理賠人才及核保人才。

#### 貳、 建議

- 一、改進大專教育策略

- (一) 強化改進「最後一哩學程培育計畫」，讓學生在學期間就具備就業能力，加速培養金融實務人才。
- (二) 擴大碩士及產業專班範圍包括金融產業，聘請具實務經驗之師資。
- (三) 以建教合作方式，縮短學校與產業人才差距。

## 二、國際化人才培育策略

- (一) 鼓勵大專院校外語教學，選送學生至國外大學至少一學年之研習進修，以培育跨國人才之語言能力與金融專業知識、技術。
- (二) 鼓勵大學教育國際化，拓展金融人才國際觀，並加強英語教學與國際學生交流合作。

## 三、職業訓練策略

- (一) 全面檢討調整金融人才培訓內涵，補助與鼓勵跨業人才與新興金融商品。
- (二) 規劃職訓單位及學校，規劃財務工程與 IT 之跨領域培訓課程。
- (三) 持續結合工會力量提供職業訓練資源。

## 四、提升產業競爭策略

- (一) 兩岸法令鬆綁，建立兩岸三地公平競爭環境。
- (二) 持續強化金控體質，汰弱整併金融機構。
- (三) 加速國際化的腳步，吸引國際金融機構來臺投資，打造臺灣成為亞太金融重要據點。

# 第二節 設計服務業

## 壹、 結論

一、**產業概況**：96 年設計服務業家數為 5,613 家，營業收入為 1,016 億元，96 年 11 月底整體設計服務業受雇員工人數共計 53,226 人，其中大專以上設計專業人才共計 33,622 人，占員工總數之 63.17%。

二、**人才量化缺口**：96 年 11 月底，設計服務業員工短缺 1,028 人，空缺率為 2.97%；未來三年人才供需均衡狀況，將有超額需求情形，每年新增需求均大於供給，有人才不足現象。高估計結果，97 年人才將不足 590 人，98 年不足 1,256 人，99 年不足 1,836 人；中估計結果，97 年人才供需大致均衡，

至 98 年人才將供給不足 684 人，99 年不足 1,298 人；低估計結果，96、97 年人才供需大致均衡，至 99 年將不足 761 人。

三、**人才質化缺口**：在人才需求面，設計服務業主管人才無明顯質化缺口，現職非主管人才存在「畢業學校」與「專業科系」質化缺口；招募新人時則面臨「專業知識」與「實務經驗」嚴重不足之窘境。人才供給面存在「工時缺口」與「產業缺口」。

四、**欠缺人才種類**：設計服務業之產品設計業最迫切需要之關鍵性人才為「專案管理人員」，服務設計業則為「行銷、宣傳人員」與「專利顧問、專利管理人員」，其中「行銷、宣傳人員」更欠缺具有跨領域整合能力，且具有企畫頭腦之人才。

## 貳、 建議

### 一、改進大專教育策略

- (一) 加強大專設計相關科系課程安排，除了美學教育外，後兩年應加重專業與專長課程與訓練。
- (二) 鼓勵企業參加「補助大學就業學程計畫(最後一哩)」，以增進學生職場體驗與實習機會，成績納入畢業學分，但範圍應擴及設計服務產業。
- (三) 擴大碩士及產業專班範圍包括設計產業，聘請具實務經驗之師資。
- (四) 大專設計系所的師資，儘量以經驗與成品為重，不應受到文憑之限制。

### 二、國際化人才培育策略

- (一) 補助績優學校設計系所，提供學生境外實習機會，增加學生國際視野與國際交流能力。
- (二) 為因應設計產業外銷市場活絡，加強在職訓練之國際化培訓。
- (三) 鼓勵國內設計師參加國際型競賽或國外徵選活動，增加國內設計人才國際交流機會。

### 四、職訓與獎勵策略

- (一) 規劃職訓單位及學校，為設計服務業設計結合行銷與品牌管理之跨領域培訓課程，積極培訓具領導管理能力之設計人才。
- (二) 職業訓練課程設計增加專利與智慧財產相關課程，輔導設計人才建立

完善權利金制度。

- (三) 增加政府專門職業訓練培訓課程，開設國內及大陸市場分析與行銷企劃課程，由廠商薦送參加。
- (四) 輔導設計師自創品牌並鼓勵創業。
- (五) 引進外籍設計師，觀念交流，提升市場競爭能力。
- (六) 結合工會力量提供職業訓練資源。

#### 四、國家產業政策

- (一) 政府經由國家設計獎、設計博覽會等方式，擴大設計人才創作與展現機會，吸引人才投入，協助產業人才媒合。
- (二) 政府成立輔導機構，協助設計廠商結合行銷人才與商業模式轉換，強化設計業體質。
- (三) 政府協助設計業者，對於專利權之歸屬，進行仲裁協調。
- (四) 大陸政策亟需鬆綁。

#### 五、改善產業環境策略

- (一) 倡導設計業權利金制度，讓設計創作獲得合理的報酬。
- (二) 協助廠商在兩岸政策開放後，取得進入大陸市場有利之地位。

### 第三節 研發服務業

#### 壹、 結論

- 一、**產業概況**：96年研發服務業家數為701家，營業收入為767億元，96年11月底整體研發服務業受雇員工人數共計30,679人，其中專業人才數總計22,080人，占該業員工總數之71.96%。
- 二、**人才量化缺口**：96年研發服務業專業人才空缺率為1.68%，員工短缺377人；研發服務業未來三年存在人才超額需求，每年新增需求均大於新增供給，未來有人才供不應求的現象。高估計結果，97年人才將不足1,200人，98年不足1,373人，99年不足1,573人；中估計結果，97年人才缺口為892人，98年新增缺口為1,047人，99年為1,227人；低估計結果，97年人才將不足583人，98年不足720人，99年不足880人。
- 三、**人才質化缺口**：研發服務業需求面人才並無質化缺口存在；招募新人時則面臨應徵者之「專業知識」與「實務經驗」普遍不足之現象；而供給面則存在有「工時缺口」。

四、**欠缺人才種類**：在提供研發策略與成果運用規劃服務之研發服務業中，其關鍵性人才以「主管及監督人員」與「商標／專利代理人」之需求最為迫切，而在提供專門技術服務之研發服務業中，其關鍵性人才以「主管及監督人員」與「研究人員」的需求迫切程度最高。

## 貳、 建議

### 一、產業人才培訓制度

- (一) 建立替代役人才考績制度，改善績效。
- (二) 以建教合作方式，納入學程，縮短學校與產業人才差距。
- (三) 大專院校及職訓單位要培訓兼具管理、行銷、智財等整合性人才，廣設跨領域學程與學分班，包括法規、專案管理技巧等課程。
- (四) 建立完整之智財權證照培訓制度包括專利工程師、管理師、分析師、鑑價師、代理人等。
- (五) 解除兩岸人才流通之法令限制，協助中小型企業有條件引進大陸研發人才。
- (六) 建立人才培訓 SOP，提高研發人才素質。
- (七) 結合工會力量提供職業訓練資源。
- (八) 委託民間研發服務公司進行研發活動之支出，也可適用「促進產業升級條例」第六條規定所訂定之「公司研究與發展及人才培訓支出適用投資抵減辦法」投資抵減優惠。

### 二、提升產業技術策略

- (一) 政府研擬協助民間中小型研發服務業之輔導措施。
- (二) 研發服務資訊平臺資訊透明化，以發揮媒介研發服務研究成果之功能。
- (三) 協助民間研發業者，引進創投資金與技術，增加研發成功機會。
- (四) 效法法、瑞、德等歐洲國家，促進研發產業之儀器與人才相互流通，活化研發資本運用，以達最大效益。

### 三、產業與人才國際化策略

- (一) 輔導研發產業國際接軌。
- (二) 國外人才簽證彈性化，以利長期駐臺工作。
- (三) 引進國外人才除就業服務法以外，需立特別法，以及租售減免措施，解決與原居住國家重複課稅，提升來臺工作意願。

- (四) 建立國外退休研發人才延攬媒合機制，如引介美、日等國大藥廠具有經驗之退休人士，媒合生技業延攬。

## 第四節 環保服務業

### 壹、 結論

- 一、**產業概況**：96 年環保服務業總家數為 3,960 家，96 年底營業收入為 644 億元，96 年 11 月底環保服務業從業員工人數總計 33,891 人，其中環保服務業專業人才數總計 15,377 人，占總從業員工人數 45.37%。
- 二、**人才量化缺口**：96 年環保業員工須增聘人數為 427 人，空缺率為 2.70%；未來三年人才供需均衡狀況將呈現供不應求現象，高估計結果，97 年人才將不足 676 人，98 年不足 838 人，99 年不足 1,026 人；中估計結果，97 年人才缺口為 625 人，98、99 年亦呈現人才供不應求狀況，且缺口量逐年遞增，98 年將不足 781 人，99 年不足 963 人；低估計結果，97 年人才缺口為 574 人，98 年將不足 724 人，99 年不足 900 人。
- 三、**人才質化缺口**：在人才需求面，環保服務業主管及非主管人才均存在「專業科系」與「畢業學校」質化缺口；招募新人時，則面臨應徵者「專業知識」、「實務經驗」與「相關科系」嚴重不足現象；在人才供給面，則存在有「福利缺口」、「成就缺口」與「產業缺口」。
- 四、**欠缺人才種類**：環保服務業關鍵性人才中，以「主管及監督人員」、「環境工程師／技師」與「環境工程技術員」之人才需求最為迫切。

### 貳、 建議

#### 一、 改進大專教育策略

- (一) 強化輔導學生選擇符合性向之科系，避免所學不合，以及教育資源之浪費。
- (二) 檢討大學科系設置是否符合為來產業發展需要。
- (三) 設計環境與管理、行銷等跨領域學程，加強環保專業與行銷管理。
- (四) 縮小大專院校教學與素質落差，強化部分院校與技職院校師資與教學評鑑。
- (五) 相關科系部分師資應由產業界延攬，以增進學生實務知識。
- (六) 落實各大專院校之實習課程，強化與企業合作功能及專長之發展。
- (七) 促進產學合作，讓學生在畢業前就能夠接觸職場，磨練工作技能。



## 二、技職教育改進策略

- (一) 擴大現行「碩士級產業研發人力供給方案」至環保服務業，並就入學條件資格先行獲得企業認可，俾培養產業所需人才。
- (二) 現行「產業二技學士專班」未及於環保產業，可再加強。

## 三、國際化人才培育策略

- (一) 補助相關科系學生出國進修學分課程。
- (二) 鼓勵大學教育國際化，加強英語教學與國際學生交流合作。
- (三) 在職訓練加強現有環保人員之外語能力及國際環保法規知識。

## 四、職業訓練與證照策略

- (一) 政府補助或以租稅減免方式，鼓勵企業在職訓練，強化產業人力素質。
- (二) 配合職業訓練制度，建立完善之證照分級制度。
- (三) 結合工會力量提供職業訓練資源。

## 五、資源導入策略

- (一) 建立證照人才資料庫，作為業者尋覓人才管道。
- (二) 提供國際人才資訊平臺，從國外引進關鍵性人才與退休華裔專業人士。
- (三) 建立環保產業資訊平臺，協助業者開發業務，強化市場行銷。

## 六、提升技術策略

- (一) 提升國內廠商技術提升，研擬輔導辦法，採輔導與國外廠商技術合作，以及與國內學校與育成中心自行研發方式，提升中小廠商之技術水準。
- (二) 輔導廠商申請「創新服務業界科專計畫」，提升技術研發能力。

## 七、產業國際化策略

- (一) 提供企業具體整合方案，協助國內環保產業走向國際化。
- (二) 鼓勵業者組成策略聯盟，跨業合作爭取海外環保商機。
- (三) 協助環保廠商，成為大型企業之環保供應鏈。
- (四) 研究世界前 50 大之環保廠商成功模式，提供國內廠商創新與模仿。

## 第五節 流行文化服務業

### 壹、結論

- 一、**產業概況**：96 年流行文化服務業家數為 4,487 家，營業收入為 2,189 億元，96 年 11 月底整體流行文化服務業受雇員工人數共計 71,168 人，其中專業人才數總計 44,878 人，占該業員工總數之 63.06%。
- 二、**人才量化缺口**：流行文化業缺工人數為 1,051 人，空缺率為 2.29%；未來三年人才供需狀況，呈現超額供給，新增供給大於新增需求，人才供給稍有過剩。高估計結果，未來三年無明顯人才供需失衡狀況；中估計結果，97 年人才剩餘 226 人；98、99 年亦呈現人才供過於求狀況，但剩餘量逐年遞減，98 年剩餘數為 188 人，99 年為 126 人；低估計結果，97 年人才剩餘 363 人，98 年剩餘數為 328 人，99 年為 269 人。
- 三、**人才質化缺口**：在人才需求面，流行文化服務業主管之「畢業學校」與「專業科系」二項缺口相對嚴重，非主管專業人才則是在「畢業學校」與「專業科系」存在相對嚴重之缺口；招募新人時則面臨「專業知識」與「實務經驗」普遍不足之現象。在人才供給面，流行文化服務業無論是薪資、工時、福利、產業前景與成就，均存在嚴重缺口。
- 四、**欠缺人才種類**：流行文化服務業關鍵性人才中，流行音樂業之「業務行銷人員」與「發行專員」有迫切需求，電視業與電影業均以「製作人」最為迫切，出版業最迫切需要者則為「作家」。

### 貳、建議

#### 一、人才素質提升

- (一)加強大學人文教育，根本提升國民人文素質。
- (二)鼓勵企業參加「補助大學就業學程計畫(最後一哩)」，以增進學生職場體驗，但範圍應擴及流行文化產業。
- (三)擴大碩士及產業專班範圍包括流行文化產業，聘請具實務經驗之師資。
- (四)規劃職訓單位及學校，為流行服務業設計包括資訊、行銷與管理等跨領域培訓課程。
- (五)增加政府專門職業訓練培訓課程，如新聞局委託政大企管中心開設之出版專業課程。
- (六)以租稅抵減方式提供誘因，鼓勵企業員工參加政府開設之產業專班或職

業培訓課程。

(七)結合工會力量提供職業訓練資源。

(八)積極培訓數位化人才因應未來發展趨勢。

## 二、引進關鍵性人才

(一)開放兩岸資金與人才交流，提出吸引人才具體措施。

## 三、國家產業政策

(一)擴大政府對流行文化產業預算，加速推動以流行文化藝術產業。

(二)結合文建會、新聞局與經濟部等流行文化業務成立文化部，統一事權主導國家文化產業之發展。

(三)立法在相關建設經費下提撥微幅經費，作為推動流行文化產業之用。

(四)大陸政策亟需鬆綁。

## 四、創造產業環境

(一)借鏡韓國對流行文化業之輔導，提升產業競爭力。

(二)產業需要扶植，如科技與金融業等都可獲得租稅優惠，流行文化服務業亦需要產業扶植政策。

(三)政府建立文化創意產業與其他產業合作之平臺，將有助於提升企業形象，以及流行文化市場之擴張。

(四)新興科技、媒體工具與市場通路的發展快速，協助廠商快速轉型數位化。

## 五、拓展國際市場

(一)利用與大陸合資方式進入大陸市場。

(二)創作版權行銷世界與海外華人市場，拓展營運版圖。

(三)擴大電視臺訊號，延伸至東南亞。

(四)政府購入影視版權，送到各地華人市場播映。

# 第六節 未來研究建議

## 壹、OECD模型短、中、長期預測之檢討建議

- 一、**職業別人力供需預測**：由於行(產)業人力供給估計困難，所以推估應著重於職業別人力之供需，而非行業人力之供需，並且更能符合人力規劃與人才培訓政策制定需求。同時，仍然可以從模型中，獲得產業別人力需求數之預測。
- 二、**以「教育程度別人力」供需作為「人才」供需推估之基礎**：「人才」對各產業而言，定義標準不一，故可應用「教育程度別人力」供需作為「人才」供需推估之基礎。以大專以上教育程度者，作為基本人才之門檻，如需進一步特定產業重點人才相關資訊，則可藉由質化研究取得，不宜在量化統計模型中考量。
- 三、**唯有配合現行行業與職業標準定義才能獲得總體面必要之資料**：模型中應用之行、職業定義範圍應遵循主計處編訂之「中華民國行業標準分類」與「中華民國職業標準分類」，才有可能有充分運用現行政府統計與經濟總體數據。如應業務需要，或符合實際產業發展現況，對特定產業有不同之定義時，應配合產業標準修訂程序，否則將無法就總體面獲得必要之統計資料。
- 四、**就模型估計需要統一協調相關資料發布之定義、範圍、產生時間等**：各機關產生之統計資料，有其特定之目的與經費限制，所以在資料分類程度上並不一致。所以必須事前就模型之產業範圍需求，與所需配合之相關統計資料，進行檢討。協調所有政府統計資料產生單位，就模型規劃相關資料之定義、範圍、產生時間，訂定統一標準。
- 五、**建立模型所需之各項重要預測值**：在做中長期估測時，所有模型變數也必須先就估計目標年提出預估值，作為模型估計之基礎，包括目標年GDP之成長、各產業勞動生產力、行職業關聯矩陣等重要變數。

## 貳、重點服務業人才供需調查與推估方法之檢討建議

- 一、**依循現行行業標準分類明訂各項重點服務業行業範圍**：重點服務產業定義與行業標準不一致，無法應用或參考目前政府相關統計資料，造成調查規劃與統計推估過程之困擾。故對於定義不明之產業應該如何在現行行業架標準構下，訂定各項重點服務業之明確行業範圍，應為當務之急。
- 二、**蒐集整理各業調查所需母體名冊**：行政院主計處之工商普查檔與財政部之財稅資料檔為目前廠商調查最常被應用之母體，但因為行業標準分類與重

點服務業不盡相同，所蒐集之廠商名冊，無法知道是否完整。一旦廠商有所遺漏，對於調查結果就會產生涵蓋面誤差(coverage error)，所需求之人力供需也會相對低估。所以必須進行重點服務業廠商名冊之蒐集整理與研究工作，有了定義清晰、家數完整的母體名冊，調查結果才能夠確實反映產業人力之實際狀況。

- 三、**配合人才培訓與職訓需要，先期規劃各產業重要職業(類)編定工作：**從人力規劃、職業訓練或人才培育觀點，配合產業現況與職業標準分類，先期規劃推動各重點服務業之重要關鍵職業或職類之歸納整理工作，作為未來重點服務業滾動式調查的一致性標準與參據，避免各自為政，所獲得之結果未必能夠符合決策單位在人才培育或教育訓練之需求。

## 參考文獻

### 壹、書籍

行政院新聞局（96年），*出版年鑑·2006*，臺北市：新聞局。

行政院國家科學委員會（96年），*科學技術統計要覽·2007*，臺北市：行政院國家科學委員會。

經濟部工業局（96年），*臺灣文化創意產業發展年報·2006*，臺北市：工業局。

### 貳、期刊

張基成、李進寶（90年），「公元1998至2010年我國資訊人力需求推估及相關問題之研究」，*臺北科技大學學報*，34（2），225-254。

### 參、研究報告

Bureau of Labour Statistics, (2000), "BLS Handbook of Methods", Sashington,D.C.: Bureau of Labour Statistics, April 1997.

Christina Boswell, Silvia Stiller and Thomas Straubhaar, European Commission, (2004), "Forecasting Labour and Skills Shortages: How Can Projections Better Inform Labour Migration Policies", Hamburg Institute of International Economics(HWWA).

中華民國長期照護專業協會（91年），「長期照護護理人力供需推估研究」，行政院衛生署。

中華民國長期照護專業協會（92年），「臺灣地區未來長期照護人力供需分析與推估」，行政院衛生署。

中華民國都計協會（93年），「我國運動休閒服務業人才供需調查及培訓策略研究」，行政院體育委員會。

中華經濟研究院（95年）。「我國科技人力供需推估之研究」，行政院經濟建設委員會。

行政院主計處（91年），「90年工商及服務業普查結果統計分析」。

行政院主計處（95年），「95年國民所得統計年報」。

行政院主計處（95年），「95年人力資源統計年報」。

行政院主計處（96年），「96年人力資源統計年報」。

行政院主計處（96年），「96年11月薪資與生產力統計月報」。

財政部統計處（95年），「95年12月財政統計月報」。

財政部統計處（95年），「95年財政統計年報」。

行政院經濟建設委員會（91年），「我國科技人力供需問題研究」，行政院經濟建設委員會。

行政院經濟建設委員會（95年），「我國94-104年科技人力供需分析」，行政院經濟建設委員會。

邱金松（88年），「我國體育專業人力供需、運用及管理之研究」，第一次全國體育會議參考資料。

財團法人工業技術研究院（92年），「重點產業人才供需調查與推估計畫」，經濟部工業局。

財團法人工業技術研究院、財團法人資訊工業策進會、財團法人生物技術開發中心（96年），「2007~2009臺灣產業科技人才供需調查」，經濟部工業局。

財團法人資訊工業策進會（93年），「數位內容學院計畫—人才需求調查報告」，經濟部工業局。

財團法人臺灣創意設計中心、財團法人臺灣經濟研究院（95年），「設計產業現況調查報告」，經濟部工業局。

國立政治大學傳播研究中心（86年），「我國媒體人才供需研究」，行政院新聞局。

臺灣經濟研究院（91年），「生物科技人力供需問題研究」，行政院經濟建設委員會。

臺灣經濟研究院（95年），「研發服務業統計研析研究」，工業技術研究院。

藍科正、吳惠林、林嘉惠（82年），「臺灣地區高級人力需求預測」，行政院青年服務委員會研究計畫。

#### 肆、法令文件

服務業發展綱領及行動方案（93）。

#### 伍、網路

工業技術人才培訓全球資訊網站：

<http://proj.moeaidb.gov.tw/training>

文建會：

[http://event.cca.gov.tw/artsquery/static\\_book.htm](http://event.cca.gov.tw/artsquery/static_book.htm)

中華民國人壽保險商業同業公會：

<http://www.lia-roc.org.tw/index05/index05.asp?item=rgt/rgtn2.htm>  
#在職教育訓練與換證

中華民國信託業商業同業公會：

<http://www.trust.org.tw/>

中華民國證券商業同業公會：

<http://edu.csa.org.tw/>

中華民國期貨業商業同業公會：

<http://www.futures.org.tw/index.asp>

行政院主計處：

<http://www.dgbas.gov.tw/mp.asp?mp=1>

行政院國家科學委員會「中華民國科技機構名錄」：

<http://www.nsc.gov.tw/directory>

行政院勞工委員會職業訓練局：

[http://training.evta.gov.tw/activity\\_info.asp?p=NTMg&t=MTUx&t1=M  
TU4MDEg](http://training.evta.gov.tw/activity_info.asp?p=NTMg&t=MTUx&t1=M<br/>TU4MDEg)

行政院環境保護署：

<http://www.epa.gov.tw/index.aspx>

財政部稅務入口網：

<http://www.etax.nat.gov.tw/wSite/ct?xItem=22059&ctNode=10786>

財團法人保險事業發展中心：

[http://www.tii.org.tw/fcontent/statistic/statistic01.asp?D1b\\_sn](http://www.tii.org.tw/fcontent/statistic/statistic01.asp?D1b_sn)

馬英九官方網站：

<http://www.mal9.net/policy4you>

資訊應用服務人才培訓計畫：

<http://proj.moeaidb.gov.tw/ittraining/>

經濟部智慧財產局：

<http://www.tipo.gov.tw/patent/agent.asp>

經濟部「攬才網」：

<http://hirecruit.nat.gov.tw>

經濟部「擴大碩士級產業研發人才供給計畫」：

<http://www.rdmaster.org.tw>

證期局：

[http://www.sfi.org.tw/newsfi/curriculum/class/curriculum-a.asp?e  
nter=y](http://www.sfi.org.tw/newsfi/curriculum/class/curriculum-a.asp?e<br/>nter=y)

臺灣設計產業起飛計畫：

<http://www.cci.org.tw/>

臺灣技術交易機制發展計畫：

<http://www.twtm.com.tw/>

臺灣電影網：

<http://movie.gio.gov.tw/mp.asp>

臺北市政府勞工局職業訓練中心：

<http://www.tvtc.gov.tw>



## 附錄一、期末審查會議會議紀錄



# 「重點服務業人才供需調查與推估研究計畫」期末審查會

## 會議紀錄

【時間】2008年6月20日下午2:00至下午4:30

【地點】行政院經濟建設委員會B138會議室

【主持人】經建會人力規劃處陳處長世璋

【出席名單】

出席者	國立政治大學統計學系主任	劉惠美
	臺灣金融服務業聯合總會	黃政修
	行政院科技顧問組	楊雅婷
	行政院金融監督管理委員會	黃寶玉
	行政院環境保護署	何春玲
	行政院新聞局	曾瑾瑗
	經濟部工業局	蔡雄恩
	經濟部工業局	何維敦
	行政院經建會參事	劉玉蘭
	行政院經建會參事	曾文清
	行政院經建會經濟研究處	鄧學修
	行政院經建會部門計劃處	李政達
	行政院經建會人力規劃處	林至美
	世新大學顧問	龍文彬
	世新大學	徐菁萃
世新大學	李慧筠	
列席者	行政院經建會人力規劃處規劃組	趙偉慈
	行政院經建會人力規劃處培訓組	張瑞娥
	行政院經建會人力規劃處運用組	申康

【發言紀錄】

發言人	發言內容	執行單位回應
劉惠美	1 針對模型之判別以AIC作為評判基礎，但是在66頁每一模型之AIC值非常接近，可考慮用其他檢定方法來加強模型之判別。	本研究係從顯著模型當中選取AIC最小值。

	2	第67頁畢業生人數估計有無可能未來是呈現逐年遞減的趨勢，而非逐年遞增？	畢業生人數預測係根據目前在學人數估計之，所以在學人數若有增加，未來畢業人數也會增加。
	3	98年學制改變有無可能採雙線推估？	本研究畢業生人數推估乃利用每年度「入學人數」乘以畢業率所得，因此沒有這個問題。
黃政修	1	金融服務業近年成長趨緩，但金管會已逐步走向金融整合，包括法令與投資市場均已開始整合。	
	2	金融服務業高層人才短缺，供不應求；基礎人才則供過於求。	質化研究部分，確實反映主管監督人員與管理人員，為目前產業最迫切需求之人力。
	3	金融知識變化快速，應加強建教合作，或者去思考應如何落實欠缺人才之培訓。	
楊雅婷	1	報告第42頁，研發服務業、環保服務業與流行文化服務業問卷回收率達八成，但金融服務業與設計服務業問卷回收率偏低，請問是否具有代表性。	本調查採截略分層抽樣，故規模在產業前2%廠商均納入全查層，故大廠商均已掌握，可大幅降低調查結果之偏誤。
黃寶玉	1	有關「最後一哩學程培育計畫」前次會議本會所轉達培訓機構之意見，培訓機構希望能參與大專院校教育，以縮短產學差距。	培訓機構培訓對象應以就業者之「在職訓練」為主。
	2	政策建議可否具體說明應修改哪些金融法規，以協助增加專業人才投入意願。	策略分析僅提供大的方向策略，具體執行方法，建議邀集相關單位，依據專業提出可行之方案並納入該機關施政計畫實施。
何春玲	1	請就人才之質、量與產業之福利、成就、產業等關係用交叉分析結果，進一步說明，方有利於政策調整或產業與人才輔導。	已納在策略分析中討論。
	2	跨領域人才結合，如金融及環保，有助於金融及環保產業互惠的發展，例如碳交易市場，對於人才培訓方向有很大的啟發。	未來產業趨勢已納入第八章第一節「肆、未來政府政策」中。
曾瑾瑗	1	跨領域與跨業人才之需求為流行文化業之重點，此與其他重點服務業之需求似乎相同，建議研究單位可再針對學校科系（教育），如何與政策及產業互相結合，俾形成三位一	

		體。	
	2	目前本局針對不合時宜之證照（如導演證、製片證、演員證等）進行全面檢討鬆綁，但研究報告所指之「增加職業證照資格考試」不知所指為何？	採納意見刪除報告中證照相關規定。
何維敦	1	報告 152 頁員工平均生產力應為 76 萬。	參考本意見已更正報告數據。
	2	主計處工商普查報告顯示服務業專業人才成長不到 1%，相較製造業表現較差，但本報告顯示研發服務業人才需求孔急，兩者結果不一致，可能原因在於主計處調查對象為工商服務業，無涵蓋法人機構如工研院，此部分可否加強說明。	研發服務業每年進用大量人才，同時也流失大量人才。
曾文清	1	報告標題第五章至第九章建議「○○業研究結果」改為「○○業人才評估與分析」。	依建議修正。
	2	第十二章建議放在第三章，第十二章的「未來研究建議」則可以放在第十三章的建議中。	依建議修正。
	3	畢業生估計用歷史比例推估，可能會有疑慮，可否利用教育部「畢業生就業調查」。	目前教育部「畢業生調查」，僅調查畢業生畢業後之流向，並無提供未來畢業生人數資料。
	4	高中低估計用統計方法處理，但在產業發展觀點，應有樂觀、持平、保守估計較接近現實。	對於未來三年之預測，係依據依統計推估方法採區間估計，較一般點估計為佳。至於對於是否採用對未來採樂觀、持平或保守之估計方式，何者為佳則各有優劣，就如同比較時間數列與回歸分析，二者在預測上何者為佳？必須視手邊之資料，進一步選擇適合的預測方法。
	5	缺口的陳述要再清楚，例如金融服務業表示人才沒有缺口，但後面又提到有質化缺口，似乎有缺口又沒有缺口。	「量化缺口」與「質化缺口」係沿用行政院科技顧問組委託工研院進行人才供需調查之用詞定義，為能清楚表達本研究案之推估模型架構，仍以不變動此名詞為宜。
	6	人才供過於求符號應為「+」，人才不足應為「-」較不易誤	依建議於各表下方註明

		解。	+、-號涵義。
	7	人才關鍵性如何判斷？判斷基準如何？請表達清楚。	關鍵性人才係在問卷調查中，根據廠商對各職稱之重要性進行評分（1~10分），然後就廠商前三名之職稱列為關鍵性人才加以分析。
	8	策略建議較為「方向性」，無具體建議。	策略分析僅提供大的方向策略，具體執行方法，建請邀集相關單位，依據專業提出可行之方案並納入該機關施政計畫實施。
劉玉蘭	1	人力供需推估極不容易，本研究之供需推估模型應屬適宜，但重點服務人力掌握不易，推估結果僅可參考，不必太在意其數字。	
	2	評估部分及建議事實上如未進行此一費時費力費經費之研究，若以本會主導相關人員開會討論可直接獲得結論，因此建議未來進行委託研究時，考慮執行的可能結果，適當訂定研究題目或範圍。	
鄧學修	1	金融服務業高階主管一位難求，不易有缺額，為何會欠缺主管人才？	主管人才欠缺為「質」的問題。
林至美	1	圖表盡量不要跨頁切割。	將依此建議修正報告。
	2	質性研究逐字稿希望可納入報告中。	由於資料龐雜，經整理後將另交付之。
	3	章節編排建議第十一、十二章排到前面，第十章放在附錄或刪除，避免影響章節閱讀的順暢，或將各業別的資料放在各業別的結果分析裡面。	依建議修正。
張瑞娥	1	在人才培訓策略建議方面，應加入「企業責任」。	大規模企業多有人才培訓機制，但小企業無培訓能力，因此本報告主要建議應有鼓勵措施，以提高企業送訓、辦訓的比率。

## 附錄二、專家座談會議紀錄





# 「重點服務業人才供需調查與推估研究計畫」專家座談會

## 會議紀錄與執行情形

【主辦單位】行政院經濟建設委員會

【協辦單位】世新大學

【時間】2008年6月6日下午2:00至下午4:00

【地點】行政院經濟建設委員會B138會議室(臺北市寶慶路3號地下一樓)

【指導人】行政院經濟建設委員會人力規劃處處長陳世璋

【主持人】世新大學民意調查研究中心梁主任世武

【會議議程】

議 程 表		
時 間	主 題	主 講 人
14:00	會議開始	
14:00~14:10	主席致詞	梁世武
14:10~14:20	人力規劃處處長致詞	陳世璋
14:20~14:50	研究結果簡報	徐菁萃
14:50~16:00	【意見交流】 重點服務業人才缺口因應對策建議	座談討論
16:00	會議結束	

## 【出席名單】

學術代表	中華經濟研究院第三研究所副所長	王素鸞
	臺灣經濟研究院生物科技產業研究中心 兼智慧財產評價中心主任	孫智麗
	國立清華大學經濟學系教授	莊慧玲
	世新大學財金系系主任	郭迺鋒
	國立中央大學人力資源管理研究所教授	黃同圳
	行政院金融監督管理委員會綜合規劃處二科科长	葉月女
官方代表	經濟部工業局知識服務組技正	蔡雄恩
	經濟部工業局知識服務組技正	何維敦
	臺灣創意設計中心	黃柏菁
	臺灣創意設計中心	王仕閔
	環保署綜合規劃處專員	何春玲
	環保署環訓所	周孫有
	行政院新聞局廣電處第一科科长	詹澄清
	行政院新聞局綜合企劃處科長	高平洲
	行政院新聞局出版事業科第一科科长	潘國樑
	行政院新聞局電影處科長	游銀豐
主辦單位	行政院經濟建設委員會人力規劃處處長	陳世璋
	行政院經濟建設委員會人力規劃處專員	申康
協辦單位	世新大學民意調查研究中心主任	梁世武
	世新大學民意調查研究中心助理研究員	徐菁萃
	世新大學民意調查研究中心助理研究員	李慧筠

## 【座談會發言紀錄與執行情形】

發言人	發言內容	執行單位回應
新聞局出版事業處 潘科長國樑	1 調查結果呈現出版產業最欠缺「作家」，我認為欠缺者為「專職作家」，因臺灣每年出書量為約為四萬多，為全球出書量之冠，作家無學校科系限制，臺灣兼職作家很多，但欠缺專職作家，但目前市場景氣無法支撐專職作家。	在報告書中已有說明（參第九章第四節）。
	2 證照制度僅能在有「專業技術」的前提下僅能規劃建立，但在流行文化業，「人才」與「創意」為兩個根本，無法建立證照制度。	經斟酌後於第十三章第五節之建議中刪除。

	3	流行文化業人才朝數位化發展，數位化人才是否已經足夠？廠商是否已準備好？未來應有很大的成長空間，政府可透過政策輔導業者，培訓數位人才。	將此建議納入第十三章第五節。
新聞局電影處游科長銀豐	1	人才欠缺種類較為主觀，受訪對象是否完整？電影訪問者包括發行業、製作公司，是否有訪問到電影產業的專業術語、完整面向，均需要再考量。	本研究訪談對象包括有製作公司（臺北影業、臺北映畫工作室）、獨立製片人、發行公司（三和娛樂），並與對電影產業十分熟悉的新聞局電影處田又安科長深入討論電影產業的人才概況。
新聞局廣電處詹科長澄清	1	大陸電視產業蓬勃發展，國內人才極劇外流，尤其較成熟人才多往大陸流動，國內人才替補速度不夠，現在很多電視臺裡面大多數為新進人員，或改變策略，不投入資金和人才拍片，因此電視臺裡面大多為低階的人員，此為比較嚴重的問題。	在報告書中已有說明（參第九章第四節）。
新聞局綜合企劃處高科長平洲	1	流行文化業人才以量來看大致供需均衡，但在「質」方面有很大的問題，報告顯示流行文化業現職人員與新進人員專業科系不足，請問是需要哪些科系？未來政府若要加強人才培訓應做哪些科系的培訓？	科系人才培育非本產業人才供需研究範圍，建議納入後續研究。
經濟部工業局蔡技正雄恩	1	設計服務業這幾年的產值逐年成長，但有個現象是外銷的營業所得成長，內銷則下降，報告結果顯示設計人才需求從97年4千，98年5千，99年6千，但以內銷營業所得逐年遞減的趨勢來看，需求應該有高估，人才供需應該在未來三年均會大致均衡。	設計業人才未來三年供需狀況依此建議可考慮採低估計結果。
	2	設計服務業外銷收入的成長，顯示國際化人才需求應增加。	將此建議納入第十三章第二節。
	3	報告顯示設計人才實務經驗與專業知識不足，顯示學校學理訓練足夠，實務經驗則確實需要多與產業接觸，尤其是國際化人才需求更高。	
經濟部工業局何技正維敦	1	研發服務業分三個領域，三個領域的營運規模有很大差異，若單純以平均營運規模來看，無法顯示差異性。平均營運規模為44人，其實為臺經院、中經院、中研院等較大的研究機構拉抬平均值，研發產業仍然以中小企業為主，在描述上應更細緻。	於本案回卷廠商中剔除較大規模者後重新計算研發平均營業規模，增補相關統計結果於第七章第一節。

金管會綜合計劃處二科葉科長月女	1	未來三年人才推估的部分，本會亦有透過八個工會的協助調查統計結果，未來最欠缺的人才為管理及業務人才，而在資訊及保險專業部分則有供過於求的現象，並非所有金融人才均供過於求。	針對金融服務業最欠缺人才種類請參考第五章第四節。
	2	報告顯示金融主管人才之專業科系與畢業學校不符合業界需求，非主管人才則專業技術不足，其實國內金融主管人才不足的主要原因為人才嚴重外流，高階主管多往大陸或其他國家流動，因此造成金融主管缺口的情形，而非專業科系與畢業學校不足的情況，非主管部分人才並非欠缺專業技術，而是學校教育欠缺實務的訓練。	關於金融人才問題請參考第五章第五節。
	3	報告中所提之建議事項，以下提供幾點回應： (1) 在大專教育策略部分— ①建議開放政府所核可之教育訓練機構參與申請「最後一哩學程培育計畫」。	「最後一哩學程培育計畫」乃針對在學學生最後一年之實習培訓計畫，而非教育訓練機構所培訓之在職人員，其培訓對象不同。
		(2) 在國際人才培育策略部分— ①不能只限於語文能力的提升，專業能力、國際觀與國際慣例均需要全面培育。 ②給予實務教育訓練。	將此建議納入第十三章第一節。
	(3) 證照策略與職業訓練部分— ①金融業務繁多，無法簡化證照。 ②建議依照金融服務業的特性，維持目前的證照分類。 ③職訓機構自 96 年已參照香港測驗機構的模組化進行簡化，請研究機構做修正。	依此建議刪除第十三章第一節與證照相關之建議。	
環保署綜合規劃處何春玲	1	環保產業未來發展看好，人才供需推估亦顯示未來人才需求高於供給，未來可能會有更多人願意投身環保產業。	
	2	曾列環保服務業市場商機。目前積極制定溫室氣體減量法，在立法院已經一讀，未來若通過，國內「二氧化碳交易」將蓬勃發展，人才需求勢必提升，可在報告中突顯立法對於環保商機的影響。	補充於第八章第五節。
	3	環保產業 M 型化，需要的人才為高階的研發人才與低階的技術人才，而在培訓建議方面亦應有所區別，區分「研究人才」、「理工人才」、「基礎人才」。「研究人才」應以高等教育為主，側重環保基礎及專門科系，「環工人才」應可結合實務與經驗，以職業學校為主，「基礎人才」可以短期訓練或建教合作，配合職業訓練機制推動。	

	4	環保人才就業與環保業者徵才出現落差，關鍵在於薪資、福利及產業發展。此部份在於市場自由機制競爭結果，原則上政府以輔導為主，無法主導業者發展，只能希望環保產業蓬勃，則在渴求環保人才下，會改善薪資、福利及人才穩定。	
	5	為與國際接軌，建議增加現有環保人員之語文能力及國際環保法規知識。	將此建議納入第十三章第四節。
	6	在不違反「個人資料庫保護法」前提下，本署將逐步建立環保人才資料庫，協助政府或業者覓才。	
	7	擴大環保科系人員之就業市場：國內就業市場中，其他工業背景人才均可從事環保（境）工程工作，如此會搶奪環保（境）工程科系人才就業機會，因此就環境相關產業，應明訂以環保人才為優先（至少有一定比例）。	（僅供相關單位參考）
	8	加強兩岸人才交流：目前我國兩岸環保交流偏重學術及非官方往來，未來可加強環保產業人才交流，活絡民間發展。	（僅供相關單位參考）
	9	能否找 104、1111 等人力銀行來談人才供需，較符合實際情形。	納入未來研究可斟酌採行。
環保署環訓所周孫有	1	本署環訓所在不涉及「個人資料」保密疑慮下，可研究提供「人才資料庫」之媒合平臺，提供人才與業者互動之機會。	
	2	產業人才需求與供給之落差，在於業者提供薪資無法與光電、IC 產業相比，環境相關人才流至高科技產業。	
	3	需設置專責人員（具相關環保證照）之業者，通常不願聘用科班人士，寧可由員工派訓。	由專責單位做政策考量，是否應限制科班人士才能參與證照考試，以保障科班人士的就業。
臺創黃柏菁	1	P51「創意輔導組」應更正為「創業輔導組」。	依建議修正。

	<p>政策建議可納入以下幾點參考：</p> <p>(1) 為設計服務業再加強經營管理課程、語言能力培訓：設計服務業領導階級多為資深設計師擔任，大多欠缺管理能力，應透過職訓單位或學校培養具有管理能力之設計人才。</p> <p>(2) 政府職訓課程應區分國內與國際課程。</p> <p>(3) 除鼓勵設計師自創品牌外，還可鼓勵創業。</p> <p>(4) 國內設計公司無法負擔外籍設計師，再者國內設計師與國外設計師在專業能力上沒有很大的差距，最大的差距在於工作態度與創意表現，國內設計師略遜一籌，建議應在學校內培訓設計人才，或透過政府單位讓人才至國外學習。</p> <p>(5) 國內設計獎或設計博覽會已無法滿足設計人才，應協助設計人才參與國際性的比賽或活動。</p> <p>(6) 設計公司無處理專利的專責人才，更缺乏建立權利金制度的知識。</p>	<p>將此建議納入第十三章第二節。</p>
	<p>(7) 大陸政策鬆綁的建議須小心，國內設計公司對於大陸來臺設立設計公司反彈很大，因為他們到大陸去吃了許多虧，而國內市場已經很競爭，如開放可能會打亂行情。</p>	<p>若封閉大陸市場，可能導致國內設計產業發展受限，且有違政府之自由化政策。</p>
	<p>(8) 公私立學校資源應分配公平，非集中於公立學校。</p>	<p>(僅供相關單位參考)</p>
<p>清華大學 莊教授慧玲</p>	<p>1 量化與質化研究均十分仔細，透過焦點座談更貼近實際情況，有許多十分具體的建議。</p> <p>2 推估模型只做「量」上面的討論，但「量」與「價格」是會互動的，有些業別呈現供過於求，有些則供不應求，若真有這些現象應會顯現在薪資的變化上面，在主計處五月份的人力運用調查有薪資資料，可透過過去五年薪資變化的觀察，與本調查的推估結果相互驗證，在推估未來三年人才供需也可做為參考。</p> <p>3 產業分析可加入該產業的服務對象為何？提供什麼服務？這個服務其未來性如何？對於剛啟萌的產業，會有很高的未來性，但對於成熟產業可能已經飽和，可以運用產值變化預測未來發展情形，也可區別內銷與外銷，或區分上下游相關產業，都是可以利用的資訊。</p> <p>4 大專教育方面，沒有討論目前國內科系分布的狀況，未來調整學校科系的重點為何？特別是與這五項重點服務業相關的部分。</p>	<p>主計處人力運用調查非依本調查五項產業別分類，資料無法比較。</p> <p>納入未來後續產業深入研究之參考建議。</p> <p>本研究範圍為「產業人才」而非「職類人才」，由於廠商招募人才多以「職位」相關之科系為招募對象，</p>

		畢業生找尋工作亦以自身科系尋找合適之「職位」，而無限定特別「產業」，因此「產業人才」之供給不易界定。未來若從事「職類人才」的供需調查可納入科系分布的分析研究 (詳細描述可參考第十二章第二節)	
	5	兩岸政策對每個業別的影響不同，可再蒐集更深入的資訊，可能每個業別有不同的程序來開放。	蒐集資訊不足，建議納入未來研究。
	6	證照與認證制度的角色在於資訊提供，降低雇主資訊不對稱問題，但證照該如何分類簡化，政府方面則不需要做太多的規定，應由產業自行發展，例如金融服務業如果有證照太複雜的問題，應該會有反應出來，在由業界自行去調整。	已刪除報告中證照相關建議。
	7	公私立學校資源分配方面，公私立學校教育重點不同，在政策上應思考私立學校該如何發展自己的特色，公立學校該怎麼去扮演必要的角色，不能用同樣的標準來要求。	(供相關單位參考)
中央大學 黃教授同 圳	1	在人才供給面，運用歷史資料中人才轉職的機率來推估未來三年，但未來三年是否會根據過去的經驗？這可能有些推估的限制，但只有推估三年還好，如果推估十年、十五年就會比較有問題。	納入第十一章推估限制補充說明。
	2	在人才需求面運用調查方式，用郵寄問卷，回卷廠商很有可能是公司還在經營的，沒經營的就不回來了，所以都是經營比較好的來填答，如此人才需求是否有可能高估？	經營不善者回收率低的確有發生的可能性，但本研究針對大規模廠商極力催收，掌握住規模在前2%廠商的資料，可將偏誤降到最低。
	3	人才需求與景氣有關，去年的景氣是否可能低估人才需求？未來景氣若好，是否就會比較樂觀？	用歷史經驗預測未來，本身即存有模型限制。
	4	應考量產業經營體質是否能夠負擔人才需求，金融服務業未來供過於求，其人均產值在一仟萬左右，但其他業別則落在一到兩百萬之間，當僱用一個人才僅創造這樣的產值時，再扣掉一些管銷成本，那麼公司能夠提供的待遇就相當有限，所以人才流動高，所以不是沒有人才，而是不願意留在這個產業，事實上人才在各產業上的技術轉移沒有問題，尤其科技產業亦需要環保產業人才，因此有人才缺	

		口的產業，主因在於無法提供產值來支撐人才。	
	5	在政府政策面，應做產業扶植而非人才培植，提昇產業產值則能夠吸引人才。人才培訓後還是會流動其他產業，而企業則可能無法提供在職訓練。	納入未來產業發展研究建議。
	6	結合工會力量提供職訓資源，或是產學合作提升學生實務經驗。	將此建議納入第十三章。
	7	證照反而成為人才進入產業的障礙，特別在環保服務業，我不認為有證照的必要，像金融業有證照只是符合法令規定。	已刪除報告中證照相關建議。
	8	應給予企業建議，企業有責任健全公司福利制度、薪獎制度以吸引人才。	
世新大學 郭主任迺鋒	1	簡報內容較報告書清楚，若可放進報告書可讓閱讀更清楚。	
	2	表4-2-14 金融服務業轉業至研發業與流行文化服務業人數均為375人，是否有筆誤？	無。由於五項重點服務業業間互轉比例低，若四捨五入後，乘上轉業總人數之結果精確度不足所致，已修正精確數字。
	3	新政府有新措施，供給面推估可加第九步「馬上分析」，供需問題可能會反轉，對經建會幫助會大一點。	目前政府實際作法尚未明朗，建議納入未來研究。
臺灣經濟 研究院孫 主任智麗	1	本案研究方法有很大的改變，同時用一套方法處理五個業別，在上位者的角度來看，資源分配十分清楚。	
	2	P25「行政院經建會」改為「臺灣經濟研究院」。	依建議修改。
	3	研發產業有高估，可能是因為把法人單位算進來，你們的回卷率雖然很高，但回卷的廠商名單或屬性沒有表現出來，如果把法人加進來，平均產值有一億多，身為研發單位的一份子，這數字有嚴重高估。如果把法人踢除，平均產值應只有幾千萬，員工規模我們的調查應有一半以上是20人以下的小公司，所以把工研院算進來會有很大的問題，是否應把法人機構切分出來。	依建議修改，修改結果補充於第七章第一節。
	4	跨領域課程在研發服務業相當重要，應廣設跨領域學程與學分班，包括法規、專案管理技巧等課程。	將此建議納入第十三章第三節。
	5	研發產學合作改由經濟部主導的建議應再為保守，其實在各部會都有相關補助計畫。	此建議已由第十三章第三節刪除。
	6	發展產業聚落的部分，國內園區已經有十個以上，且國外的經驗，這些硬設的產業聚落最後都是失敗的，只有自然生成的才能長久。	依此建議修改第十三章第三節關於產業聚落之建議。



	7	本計劃找出「人才」的定義是大專以上或具有證照者，但對於各產業可能會無法套用，例如對研發產業可能博士學位才是人才，大專以上者可能有設跟沒設一樣，所以這個問題應該寫在研究限制上面。	各產業人才定義不同，是量化調查的主要限制，因此本研究透過質性研究方法進一步評估各產業對關鍵性人才的定義。
	8	人才供需推估看不太懂，第三章可否再強化說明，為何從「人力」資源調查可得到「人才」的供給推估，我看不清楚。	補充推估模型於第三章第一節。
中華經濟 研究院王 副所長素 鸞	1	人才供給推估也是看不太懂，因為作法比較不同，過去做法會用這個產業比較會運用哪些科系的畢業生，再去計算這些科系有多少畢業生，但這牽涉到這些科系的畢業生最後會進到哪些職場會產生很多問題。	補充推估模型於第三章第一節。
	2	P96 未來畢業生人數推估方法寫「請參考期初報告書」，是否可在期末報告中補充說明。	補充推估模型於第三章第一節。
	3	產業概況中營業收入是參考財稅資料沒有問題，但員工人數是參考主計處人力資源調查，這個調查的基礎是家戶調查，與財稅資料的母體不同，這樣在算員工平均產值的時候可能會有問題，建議以貴單位的調查資料為主即可。	
	4	設計人才是否有包含 IN-HOUSE？這些設計部門也有很大一部分設計人才，應考慮進去。	本研究係針對「服務業」，IN-HOUSE 屬製造業範疇，非本研究案調查範圍。
	5	除了鼓勵此五個產業的相關科系學生跨領域學習，也應該鼓勵這五個產業以外的人才跨領域學習，經過互動交流後可以有更寬廣的思考角度。	供其他產業人才研究單位參考。
	6	各產業都需要建立人才資料庫，可能會牽涉到機密保護法要一併加以考量。	(供本研究應用單位參考)
	7	建議未來教育體制可建議最後一個學期加入實習課程，提升就業能力，政府也提供協助，建立專責單位負責國內外人才的國際交流。	(供本研究應用單位參考)
行政院經 建會人力 規劃處陳 處長世璋	1	對於本計劃的推估結果各單位也都可以接受，研發業有高估的部份可在報告中註明有財團法人的部分。	依建議修改，修改結果補充於第七章第一節。
臺創王任 閔	1	設計業廠商應徵新人時有「實習期」在此期間人均產值往往不如預期，廠商為降低此成本，人才需求不會太高，因此供給每年穩定增加，但廠商的人才需求平緩，大多保持不變。	

	2	提供產學合作縮短產學差距。	
	3	提供資深設計師至國外培訓或就業，汲取設計趨勢，可減緩人才供需的差距。	
	4	學校問題方面，太偏重研究，造成產學落差。	
	5	設計人才流動快速，因為薪資偏低，社稷社會新鮮人常有助學貸款的經濟壓力。	
行政院經建會樓玉梅	1	人才供給投影片呈現方式較清楚。	
	2	畢業生推估方法應納入研究方法中。	補充推估模型於第三章第一節。
	3	針對 OECD 模型的建議 (P284) 提出幾點建議： (1) 人力供需預測是否用職業別或行業別其目的不同，如以重點服務業則以行業別來做推估，如以職業別來看則是要看哪個領域的人才培育不多，比較能夠提供教育面去參考，如果要以產業面來參考，看就業市場中哪些人力比較缺的話，應以行業別來做比較適合。	「產業人才」供給不穩定，所以各科系學生均有可能進入各種產業，換言之，就「事前」概念而言，無法精確掌握各業之人才供給數目。
		(2) 以「教育程度別人力」作為供需推估基礎，應看調查目的與最終使用者來定奪，不一定一定要以教育程度別來作。	供後續研究參考。
經建會人力處規劃組	1	第二章「文獻探討」中所參考的外國文獻，僅列 OECD 及美國人力供需模型，均是從「總體面」設計的模型，而本研究是針對「個別產業」，國外是否有針對個別產業進行人力供需推估的相關文獻？亦或針對個別產業進行人力供需調查為我國所獨創？建請研究單位再補充說明。	國外文獻僅有職業別人力供需分析，產業別部份僅止於需求人力分析，而無供給人力分析。
	2	國內相關文獻中第二節之壹「科技業人力研究」，係引用本會科技人力供需推計，惟本會並非針對「科技業」而是「所有產業」（農、工、服務業）需科技背景的「科技職位」進行人力推估，建請研究單位將「業」字刪除。	參考刪除之。
經建會人力處運用組	1	第十章「重點服務業相關人力策略」，就第二節「各部會人力套案相關政策」之「壹、經建會人力規劃處」(P. 261)，應修正為「壹、經建會」；另有關「服務業發展綱領及行動方案（94 至 97 年）」部分，97 年應修正為 96 年，並請參考本方案執行成果報告中「人才培訓事項之辦理情形」，再作必要增補。	補充相關資料於第十章第二節。
	2	第十二章「未來研究改進方向與建議」之「貳、重點服務業人才供需調查與推估方法之檢討建議」，就所提前兩項建議，即（一）依循現行行業標準分類明訂各項重點服務業行業範圍及（二）蒐集整理各業調查所需母體名冊，行政院主計處已於 97 年 4 月 30 日發布「95 年工商及服務業普查	

		初步統計結果」，相關資訊（例如針對重點服務業產業別所作普查行業範圍及代碼）應可供參考運用；至於所提之第三項建議，即配合人才培訓與職訓需要，先期規劃各產業重要職業(類)編定工作，因需先整合「各行業職類別就業人口預測」業務，勞委會職訓局刻正研議中。	
經建會人力處培訓組	1	第十章第四節「五項重點服務業相關證照」，建議將所盤點之各業證照，依據其申請屬性，以「有法令依據」、「無法令依據」為分類原則，以釐清從業人員申請認證之動機，有法令依據之證照，亦建議註明其授權法律之名稱；「有法令依據」係政府基於監理需要，由政府相關機關訂定相關法規，主動對業者或個人進行評鑑或認證者屬之；「無法令依據」係不是基於政府依法要求，而由業者或個人自發性申請、引進者屬之。	此建議可供未來後續研究參考。
	2	服務業的發展可以國際化方式擴大產業規模、增進創新，服務業國際化通常涉及國與國間人員往來、專業資格認定及與市場開放之議題，可見國際制度的協調與接軌，是服務業國際化的關鍵，評估我國現行國際談判條件，「引進」比「走出」相對容易促成國內服務業與國際接軌，故第十章第四節「五項重點服務業相關證照」(P. 267~272)，建議將所盤點之各業證照，依據其是否與國際接軌，以「國內適用」、「國際通用」為分類原則，以釐清現有與國際接軌之證照內容；「國內適用」係指該認證制度目前只適用於國內產業之應用，尚未或無法於國際上通用；「國際通用」係指該認證制度為國際型認證制度，由國外制定、國內引進使用，或國內制定、受國際承認。	此建議可供未來後續研究參考。



### 附錄三、畢業生人數估計結果表



附表 1 推估比例計算表

博士	三年級人數		四年級人數		四年級以上人數		畢業生人數		升級修正率		畢業人數修正率		畢業率	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
89 年度	1,901	519	1,516	445	3,773	1,028								
90 年度	2,277	641	1,608	473	4,030	1,096	1,177	324	0.8459	0.9114	2.5062	2.3171	0.2921	0.2956
91 年度	2,682	785	1,946	611	4,653	1,357	1,349	410	0.8546	0.9532	2.3911	2.2209	0.2899	0.3021
92 年度	3,107	1,001	2,119	671	5,058	1,529	1,535	429	0.7901	0.8548	2.3870	2.2787	0.3035	0.2806
93 年度	3,408	1,216	2,499	856	5,875	1,876	1,653	512	0.8043	0.8551	2.3509	2.1916	0.2814	0.2729
94 年度	4,013	1,404	2,586	1,072	7,007	2,465	1,974	640	0.7588	0.8816	2.7096	2.2994	0.2817	0.2596
95 年度	4,285	1,551	3,231	1,192	8,291	2,910								
碩士	一年級人數		二年級人數		二年級以上人數		畢業生人數		升級修正率		畢業人數修正率		畢業率	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
89 年度	22,596	11,579	18,177	9,094	23,123	12,741								
90 年度	26,096	13,991	21,770	11,603	29,828	17,371	17,513	8,383	0.9634	1.0021	1.3701	1.4971	0.5871	0.4826
91 年度	29,515	16,579	24,718	13,305	35,857	21,582	20,475	10,381	0.9472	0.9510	1.4506	1.6221	0.5710	0.4810
92 年度	34,024	19,800	27,995	16,089	41,574	26,311	23,493	12,488	0.9553	0.9704	1.4851	1.6353	0.5651	0.4746
93 年度	35,529	21,338	32,847	19,050	51,761	33,552	27,342	14,992	0.9654	0.9621	1.5758	1.7613	0.5282	0.4468
94 年度	38,475	23,158	33,797	20,947	52,711	35,449	28,944	16,792	0.9513	0.9817	1.5596	1.6923	0.5491	0.4737
95 年度	40,895	25,738	36,996	22,578	57,887	39,065								

附表 1 推估比例計算表 (續)

大學日間部	三年級人數		四年級人數		四年級以上人數		畢業生人數		升級修正率		畢業人數修正率		畢業率	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
89 年度	62,537	58,434	54,883	50,748	65,010	52,786								
90 年度	69,040	66,668	62,138	57,265	75,222	63,150	56,368	55,218	0.9936	0.9800	1.2106	1.1028	0.7494	0.8744
91 年度	75,193	77,114	68,179	66,121	83,341	72,736	62,140	63,916	0.9875	0.9918	1.2224	1.1000	0.7456	0.8787
92 年度	81,895	83,569	74,350	75,944	91,392	83,022	68,411	73,350	0.9888	0.9848	1.2292	1.0932	0.7485	0.8835
93 年度	85,221	86,276	80,769	82,445	100,210	90,698	74,793	79,825	0.9863	0.9866	1.2407	1.1001	0.7464	0.8801
94 年度	89,872	90,051	83,593	85,185	105,058	93,347	77,653	82,494	0.9809	0.9874	1.2568	1.0958	0.7391	0.8837
95 年度	89,974	89,911	87,542	88,834	110,855	99,092								
大學夜間部	三年級人數		四年級人數		四年級以上人數		畢業生人數		升級修正率		畢業人數修正率		畢業率	
性別	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
89 年度	21,570	21,489	11,985	12,061	17,153	17,133								
90 年度	26,234	28,692	19,657	20,267	26,016	28,870	17,934	17,186	0.9113	0.9431	1.3235	1.4245	0.6893	0.5953
91 年度	26,580	31,168	24,522	27,051	33,235	39,084	24,013	25,975	0.9347	0.9428	1.3553	1.4448	0.7225	0.6646
92 年度	28,296	33,885	23,504	28,487	31,287	40,918	23,732	27,361	0.8843	0.9140	1.3311	1.4364	0.7585	0.6687
93 年度	30,142	36,512	25,886	31,189	32,845	42,821	24,812	31,333	0.9148	0.9204	1.2688	1.3730	0.7554	0.7317
94 年度	30,715	36,920	27,440	34,330	34,382	44,748	25,742	34,030	0.9104	0.9402	1.2530	1.3035	0.7487	0.7605
95 年度	30,572	35,364	27,876	34,350	34,976	43,950								



附表 1 推估比例計算表 (續)

二專日間部	一年級人數		二年級人數		二年級以上人數		畢業生人數		升級修正率		畢業人數修正率		畢業率	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
89 年度	21,349	24,600	20,779	24,294	24,283	24,540								
90 年度	16,643	19,105	20,130	23,794	23,874	24,798	18,320	22,503	0.9429	0.9672	1.1860	1.0422	0.7674	0.9075
91 年度	14,098	14,619	15,465	18,252	19,673	19,531	14,437	17,438	0.9292	0.9554	1.2721	1.0701	0.7338	0.8928
92 年度	9,812	10,646	12,769	13,727	16,636	15,013	12,345	13,234	0.9057	0.9390	1.3028	1.0937	0.7421	0.8815
93 年度	7,720	6,154	9,188	10,023	12,169	11,066	9,096	9,741	0.9364	0.9415	1.3244	1.1041	0.7475	0.8803
94 年度	6,324	5,188	7,046	5,769	9,010	6,563	6,143	5,412	0.9127	0.9374	1.2787	1.1376	0.6818	0.8246
95 年度	4,942	4,322	5,874	4,848	7,598	5,493								
二專夜間部	一年級人數		二年級人數		二年級以上人數		畢業生人數		升級修正率		畢業人數修正率		畢業率	
性別	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
89 年度	26,110	28,869	22,898	30,305	45,146	60,168			0.8588	0.9230	2.0636	2.1507	0.4303	0.4947
90 年度	21,236	23,176	22,423	26,647	46,272	57,309	19,909	28,353	0.8204	0.9059	2.2976	2.2629	0.4920	0.5375
91 年度	15,957	17,080	17,422	20,996	40,029	47,512	19,694	25,537	0.8477	0.8859	2.4162	2.3673	0.4644	0.5389
92 年度	14,188	15,712	13,527	15,131	32,684	35,820	15,178	19,303	0.8123	0.8627	2.2931	2.0935	0.5791	0.6518
93 年度	10,076	10,437	11,525	13,554	26,428	28,375	15,304	18,494	0.8287	0.8815	2.0449	1.8712	0.6026	0.7304
94 年度	9,036	8,271	8,350	9,200	17,075	17,215	10,290	12,573						
95 年度	8,213	6,783	7,261	7,071	12,784	11,265								

附表 1 推估比例計算表 (續)

五專 性別	四年級人數		五年級人數		五年級以上人數		畢業生人數		升級修正率		畢業人數修正率		畢業率	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
89 年度	17,748	19,360	17,995	19,015	24,094	19,535								
90 年度	16,406	19,009	17,246	19,124	23,429	21,237	15,929	18,303	0.9717	0.9878	1.3585	1.1105	0.6799	0.8618
91 年度	14,807	18,210	15,932	18,789	22,012	21,145	14,958	18,144	0.9711	0.9884	1.3816	1.1254	0.6795	0.8581
92 年度	12,944	17,433	14,287	17,869	20,165	20,067	13,878	17,071	0.9649	0.9813	1.4114	1.1230	0.6882	0.8507
93 年度	9,137	15,663	12,727	17,050	17,553	19,020	12,502	16,466	0.9832	0.9780	1.3792	1.1155	0.7122	0.8657
94 年度	7,314	14,013	8,654	15,212	12,547	17,001	8,239	14,180	0.9471	0.9712	1.4498	1.1176	0.6567	0.8341
95 年度	5,284	11,650	6,922	13,550	10,057	15,591								

附表 2 推估畢業人數表

							預估 95 年度		預估 96 年度					
博士	升級修正率		畢業人數修正率		畢業率		畢業生人數		三年級升四年級人數		四年級以上		畢業生人數	
性別	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
近 5 年平均	0.8107	0.8912	2.4690	2.2616	0.2897	0.2822	2,402	821	3,474	1,382	8,577	3,126	2,485	882
近 4 年平均	0.8020	0.8862	2.4596	2.2477	0.2891	0.2788	2,397	811	3,436	1,374	8,452	3,089	2,444	861
近 3 年平均	0.7844	0.8638	2.4825	2.2566	0.2889	0.2710	2,395	789	3,361	1,340	8,344	3,023	2,410	819
碩士	升級修正率		畢業人數修正率		畢業率		預估畢業生人數		一年級升二年級人數		二年級以上		預估畢業生人數	
性別	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
近 5 年平均	0.9565	0.9735	1.4883	1.6416	0.5601	0.4717	32,423	18,429	39,117	25,055	58,216	41,131	32,608	19,403
近 4 年平均	0.9548	0.9663	1.5178	1.6778	0.5534	0.4690	32,032	18,323	39,046	24,871	59,263	41,727	32,794	19,572
近 3 年平均	0.9573	0.9714	1.5402	1.6963	0.5475	0.4651	31,692	18,167	39,149	25,002	60,296	42,411	33,011	19,724
大學日間部	升級修正率		畢業人數修正率		畢業率		預估畢業生人數		三年級升四年級人數		四年級以上		預估畢業生人數	
性別	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
近 5 年平均	0.9874	0.9861	1.2319	1.0984	0.7458	0.8801	82,676	87,211	88,842	88,662	109,447	97,385	81,626	85,708
近 4 年平均	0.9859	0.9876	1.2373	1.0973	0.7449	0.8815	82,578	87,352	88,702	88,799	109,749	97,438	81,754	85,894
近 3 年平均	0.9853	0.9862	1.2422	1.0964	0.7447	0.8825	82,552	87,444	88,652	88,674	110,127	97,220	82,010	85,792
大學夜間部	升級修正率		畢業人數修正率		畢業率		預估畢業生人數		三年級升四年級人數		四年級以上		預估畢業生人數	
性別	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
近 5 年平均	0.9420	0.9680	1.3064	1.3964	0.7349	0.6842	25,704	30,069	28,799	34,234	37,621	47,805	27,648	32,706
近 4 年平均	0.9391	0.9602	1.3021	1.3894	0.7463	0.7064	26,102	31,045	28,711	33,955	37,383	47,178	27,899	33,325
近 3 年平均	0.9413	0.9649	1.2843	1.3709	0.7542	0.7203	26,380	31,657	28,778	34,124	36,960	46,782	27,876	33,697

附表 2 推估畢業人數表 (續)

							預估 95 年度		預估 96 年度					
二專日間部	升級修正率		畢業人數修正率		畢業率		畢業生人數		一年級升二年級人數		二年級以上		畢業生人數	
性別	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
近 5 年平均	0.9254	0.9481	1.2728	1.0895	0.7345	0.8773	5,581	4,819	4,573	4,098	5,821	4,465	4,276	3,917
近 4 年平均	0.9210	0.9433	1.2945	1.1014	0.7263	0.8698	5,518	4,778	4,552	4,077	5,892	4,490	4,280	3,906
近 3 年平均	0.9183	0.9393	1.3020	1.1118	0.7238	0.8621	5,499	4,736	4,538	4,060	5,909	4,513	4,277	3,891
二專夜間部	升級修正率		畢業人數修正率		畢業率		預估畢業生人數		一年級升二年級人數		二年級以上		預估畢業生人數	
性別	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
近 5 年平均	0.8336	0.8918	2.2231	2.1491	0.5137	0.5906	6,567	6,654	6,846	6,049	15,220	13,000	7,818	7,678
近 4 年平均	0.8273	0.8840	2.2630	2.1487	0.5345	0.6146	6,833	6,924	6,794	5,996	15,376	12,884	8,219	7,919
近 3 年平均	0.8296	0.8767	2.2514	2.1107	0.5487	0.6403	7,015	7,213	6,813	5,946	15,339	12,551	8,417	8,037
五專	升級修正率		畢業人數修正率		畢業率		預估畢業生人數		四年級升五年級人數		五年級以上		預估畢業生人數	
性別	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
近 5 年平均	0.9676	0.9813	1.3961	1.1184	0.6833	0.8541	6,567	6,654	5,113	11,433	7,138	12,786	4,878	10,921
近 4 年平均	0.9666	0.9797	1.4055	1.1204	0.6842	0.8521	6,833	6,924	5,107	11,414	7,179	12,788	4,911	10,897
近 3 年平均	0.9651	0.9768	1.4135	1.1187	0.6857	0.8502	7,015	7,213	5,100	11,380	7,208	12,731	4,943	10,824

附表 3 95-96 年度畢業生估計表

		總計	合計		博班		碩班		大學日間部		大學夜間部		二專日間部		二專夜間部		五專	
			男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
95 年度	5 年平均	316,576	161,920	154,656	2,402	821	32,423	18,429	82,676	87,211	25,704	30,069	5,581	4,819	6,567	6,654	6,567	6,654
	4 年平均	318,451	162,295	156,157	2,397	811	32,032	18,323	82,578	87,352	26,102	31,045	5,518	4,778	6,833	6,924	6,833	6,924
	3 年平均	319,766	162,547	157,219	2,395	789	31,692	18,167	82,552	87,444	26,380	31,657	5,499	4,736	7,015	7,213	7,015	7,213
96 年度	5 年平均	322,553	161,337	161,215	2,485	882	32,608	19,403	81,626	85,708	27,648	32,706	4,276	3,917	7,818	7,678	4,878	10,921
	4 年平均	324,673	162,300	162,374	2,444	861	32,794	19,572	81,754	85,894	27,899	33,325	4,280	3,906	8,219	7,919	4,911	10,897
	3 年平均	325,726	162,942	162,783	2,410	819	33,011	19,724	82,010	85,792	27,876	33,697	4,277	3,891	8,417	8,037	4,943	10,824



#### 附錄四、金融服務業調查統計表





表 14-1-1 金融業主管及監督人員滿足職位需求程度－銀行業

單位：%

	無法滿足			普通	滿足		
	無法滿足 小計	完全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>9.52</b>	0.00	9.52	38.10	<b>52.38</b>	48.81	3.57
畢業學校	<b>4.76</b>	0.00	4.76	42.86	<b>52.38</b>	48.81	3.57
工作經驗	<b>2.35</b>	0.00	2.35	20.00	<b>77.65</b>	70.59	7.06
教育程度	<b>5.95</b>	0.00	5.95	33.33	<b>60.71</b>	57.14	3.57
專業技術	<b>9.41</b>	0.00	9.41	32.94	<b>57.65</b>	52.94	4.71
專業知識	<b>9.41</b>	0.00	9.41	21.18	<b>69.41</b>	65.88	3.53

註：回答家數 85，漏答家數 3。

表 14-1-2 金融業主管及監督人員滿足職位需求程度－金融輔助業

單位：%

	無法滿足			普通	滿足		
	無法滿足 小計	完全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>11.54</b>	0.00	11.54	23.08	<b>65.38</b>	61.54	3.85
畢業學校	<b>3.85</b>	0.00	3.85	40.38	<b>55.77</b>	51.92	3.85
工作經驗	<b>1.92</b>	0.00	1.92	17.31	<b>80.77</b>	53.85	26.92
教育程度	<b>0.00</b>	0.00	0.00	28.85	<b>71.15</b>	67.31	3.85
專業技術	<b>0.00</b>	0.00	0.00	23.08	<b>76.92</b>	65.38	11.54
專業知識	<b>0.00</b>	0.00	0.00	13.46	<b>86.54</b>	71.15	15.38

註：回答家數 52，漏答家數 18。

表 14-1-3 金融業主管及監督人員滿足職位需求程度－證券期貨業

單位：%

	無法滿足			普通	滿足		
	無法滿足 小計	完全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>0.00</b>	0.00	0.00	27.27	<b>72.73</b>	72.73	0.00
畢業學校	<b>0.00</b>	0.00	0.00	9.09	<b>90.91</b>	90.91	0.00
工作經驗	<b>0.00</b>	0.00	0.00	9.09	<b>90.91</b>	72.73	18.18
教育程度	<b>0.00</b>	0.00	0.00	9.09	<b>90.91</b>	81.82	9.09
專業技術	<b>9.09</b>	0.00	9.09	0.00	<b>90.91</b>	81.82	9.09
專業知識	<b>9.09</b>	0.00	9.09	0.00	<b>90.91</b>	81.82	9.09

註：回答家數 11，漏答家數 0。

表 14-1-4 金融業主管及監督人員滿足職位需求程度－保險業

單位：%

	無法滿足			普通	滿足		
	無法滿足 小計	完全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>15.38</b>	0.00	15.38	23.08	<b>61.54</b>	53.85	7.69
畢業學校	<b>15.38</b>	0.00	15.38	23.08	<b>61.54</b>	61.54	0.00
工作經驗	<b>3.85</b>	0.00	3.85	26.92	<b>69.23</b>	57.69	11.54
教育程度	<b>7.69</b>	0.00	7.69	15.38	<b>76.92</b>	69.23	7.69
專業技術	<b>11.54</b>	0.00	11.54	15.38	<b>73.08</b>	65.38	7.69
專業知識	<b>7.69</b>	0.00	7.69	15.38	<b>76.92</b>	73.08	3.85

註：回答家數 26，漏答家數 0。

表 14-1-5 金融業主管及監督人員滿足職位需求缺口分析－分細業別

	整體	銀行業	金融輔助業	證券期貨業	保險業
專業科系	52.61	46.43	57.70	72.73	53.85
畢業學校	54.34	51.19	55.77	90.91	46.16
工作經驗	90.23	82.36	105.77	109.09	76.92
教育程度	68.77	58.33	75.01	100.00	76.92
專業技術	68.38	52.95	88.46	90.91	69.22
專業知識	78.16	63.53	101.91	90.91	73.09

註：回答家數 174，漏答家數 21。

表 14-1-6 金融業非主管專業人才滿足職位需求程度－銀行業

單位：%

	無法滿足比例			普通	滿足比例		
	無法滿足 小計	完全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>4.76</b>	0.00	4.76	38.10	<b>57.14</b>	54.76	2.38
畢業學校	<b>2.38</b>	0.00	2.38	39.29	<b>58.33</b>	55.95	2.38
工作經驗	<b>8.24</b>	0.00	8.24	28.24	<b>63.53</b>	55.29	8.24
教育程度	<b>3.57</b>	0.00	3.57	23.81	<b>72.62</b>	69.05	3.57
專業技術	<b>12.94</b>	1.18	11.76	41.18	<b>45.88</b>	42.35	3.53
專業知識	<b>12.94</b>	0.00	12.94	31.76	<b>55.29</b>	52.94	2.35

註：回答家數 85，漏答家數 3。

表 14-1-7 金融業非主管專業人才滿足職位需求程度－金融輔助業

單位：%

	無法滿足比例			普通	滿足比例		
	無法滿足 小計	完全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>4.17</b>	0.00	4.17	31.25	<b>64.58</b>	64.58	0.00
畢業學校	<b>2.08</b>	0.00	2.08	35.42	<b>62.50</b>	62.50	0.00
工作經驗	<b>2.08</b>	0.00	2.08	12.50	<b>85.42</b>	79.17	6.25
教育程度	<b>2.08</b>	0.00	2.08	27.08	<b>70.83</b>	68.75	2.08
專業技術	<b>0.00</b>	0.00	0.00	25.00	<b>75.00</b>	70.83	4.17
專業知識	<b>2.08</b>	0.00	2.08	10.42	<b>87.50</b>	81.25	6.25

註：回答家數 48，漏答家數 22。

表 14-1-8 金融業非主管專業人才滿足職位需求程度－證券期貨業

單位：%

	無法滿足比例			普通	滿足比例		
	無法滿足 小計	完全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>9.09</b>	0.00	9.09	27.27	<b>63.64</b>	63.64	0.00
畢業學校	<b>9.09</b>	0.00	9.09	27.27	<b>63.64</b>	63.64	0.00
工作經驗	<b>9.09</b>	0.00	9.09	18.18	<b>72.73</b>	72.73	0.00
教育程度	<b>0.00</b>	0.00	0.00	18.18	<b>81.82</b>	81.82	0.00
專業技術	<b>0.00</b>	0.00	0.00	18.18	<b>81.82</b>	81.82	0.00
專業知識	<b>0.00</b>	0.00	0.00	36.36	<b>63.64</b>	63.64	0.00

註：回答家數 11，漏答家數 0。

表 14-1-9 保險業非主管專業人才滿足職位需求程度－保險業

單位：%

	無法滿足比例			普通	滿足比例		
	無法滿足 小計	完全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>0.00</b>	0.00	0.00	28.00	<b>72.00</b>	68.00	4.00
畢業學校	<b>4.00</b>	4.00	0.00	28.00	<b>68.00</b>	68.00	0.00
工作經驗	<b>8.00</b>	0.00	8.00	40.00	<b>52.00</b>	48.00	4.00
教育程度	<b>4.00</b>	0.00	4.00	20.00	<b>76.00</b>	76.00	0.00
專業技術	<b>8.00</b>	0.00	8.00	36.00	<b>56.00</b>	52.00	4.00
專業知識	<b>8.00</b>	4.00	4.00	32.00	<b>60.00</b>	56.00	4.00

註：回答家數 25，漏答家數 1。

表 14-1- 10 金融業非主管專業人才滿足職位需求缺口分析－分細業別

	整體	銀行業	金融輔助業	證券期貨業	保險業
專業科系	59.53	54.76	60.41	57.70	54.55
畢業學校	58.92	58.33	60.42	55.77	54.55
工作經驗	68.64	63.53	89.59	105.77	63.64
教育程度	72.61	72.62	70.83	75.01	81.82
專業技術	53.26	35.29	79.17	88.46	81.82
專業知識	60.36	44.70	91.67	101.91	63.64

註：回答家數 184，漏答家數 11。

表 14-1- 11 金融業專業人才招募狀況－銀行業

單位：%

	不足			普通	足夠		
	不足 小計	非常 不足	不足		足夠 小計	足夠	非常 足夠
招募人才之專業知識	<b>25.88</b>	0.00	25.88	38.82	<b>35.29</b>	32.94	2.35
招募人才之實務經驗	<b>30.59</b>	3.53	27.06	40.00	<b>29.41</b>	27.06	2.35
具相關科系之專業人才	<b>18.82</b>	1.18	17.65	48.24	<b>32.94</b>	30.59	2.35
招募人才管道	<b>16.47</b>	2.35	14.12	23.53	<b>60.00</b>	55.29	4.71
平均薪資待遇對求職者的吸引力	<b>11.76</b>	2.35	9.41	35.29	<b>52.94</b>	45.88	7.06
公司福利對求職者的吸引力	<b>10.59</b>	0.00	10.59	32.94	<b>56.47</b>	48.24	8.24
產業前景對求職者的吸引力	<b>10.59</b>	0.00	10.59	36.47	<b>52.94</b>	48.24	4.71
符合產業需要之海外人才延攬法令規定	<b>34.29</b>	4.29	30.00	52.86	<b>12.86</b>	10.00	2.86
政府之海外人才延攬措施與策略	<b>29.58</b>	5.63	23.94	61.97	<b>8.45</b>	5.63	2.82

註：回答家數 85，漏答家數 3。

表 14-1- 12 金融業專業人才招募狀況－金融輔助業

單位：%

	不足			普通	足夠		
	不足 小計	非常 不足	不足		足夠 小計	足夠	非常 足夠
招募人才之專業知識	<b>14.81</b>	0.00	14.81	38.89	<b>46.30</b>	46.30	0.00
招募人才之實務經驗	<b>18.52</b>	1.85	16.67	29.63	<b>51.85</b>	51.85	0.00
具相關科系之專業人才	<b>14.81</b>	1.85	12.96	35.19	<b>50.00</b>	50.00	0.00
招募人才管道	<b>12.96</b>	1.85	11.11	18.52	<b>68.52</b>	57.41	11.11
平均薪資待遇對求職者的吸引力	<b>1.85</b>	0.00	1.85	31.48	<b>66.67</b>	64.81	1.85
公司福利對求職者的吸引力	<b>7.41</b>	1.85	5.56	33.33	<b>59.26</b>	57.41	1.85
產業前景對求職者的吸引力	<b>14.81</b>	0.00	14.81	31.48	<b>53.70</b>	53.70	0.00
符合產業需要之海外人才延攬法令規定	<b>5.56</b>	2.78	2.78	80.56	<b>13.89</b>	13.89	0.00
政府之海外人才延攬措施與策略	<b>11.11</b>	2.78	8.33	75.00	<b>13.89</b>	13.89	0.00

註：回答家數 54，漏答家數 16。

表 14-1- 13 金融業專業人才招募狀況－證券期貨業

單位：%

	不足			普通	足夠		
	不足 小計	非常 不足	不足		足夠 小計	足夠	非常 足夠
招募人才之專業知識	<b>9.09</b>	0.00	9.09	54.55	<b>36.36</b>	36.36	0.00
招募人才之實務經驗	<b>18.18</b>	0.00	18.18	45.45	<b>36.36</b>	36.36	0.00
具相關科系之專業人才	<b>9.09</b>	0.00	9.09	18.18	<b>72.73</b>	72.73	0.00
招募人才管道	<b>27.27</b>	0.00	27.27	27.27	<b>45.45</b>	45.45	0.00
平均薪資待遇對求職者的吸引力	<b>0.00</b>	0.00	0.00	27.27	<b>72.73</b>	63.64	9.09
公司福利對求職者的吸引力	<b>0.00</b>	0.00	0.00	18.18	<b>81.82</b>	72.73	9.09
產業前景對求職者的吸引力	<b>9.09</b>	0.00	9.09	45.45	<b>45.45</b>	45.45	0.00
符合產業需要之海外人才延攬法令規定	<b>40.00</b>	0.00	40.00	50.00	<b>10.00</b>	10.00	0.00
政府之海外人才延攬措施與策略	<b>50.00</b>	20.00	30.00	40.00	<b>10.00</b>	10.00	0.00

註：回答家數 11，漏答家數 0。

表 14-1- 14 金融業專業人才招募狀況－保險業

單位：%

	不足			普通	足夠		
	不足 小計	非常 不足	不足		足夠 小計	足夠	非常 足夠
招募人才之專業知識	<b>7.69</b>	0.00	7.69	50.00	<b>42.31</b>	42.31	0.00
招募人才之實務經驗	<b>19.23</b>	7.69	11.54	38.46	<b>42.31</b>	42.31	0.00
具相關科系之專業人才	<b>19.23</b>	7.69	11.54	42.31	<b>38.46</b>	34.62	3.85
招募人才管道	<b>19.23</b>	0.00	19.23	30.77	<b>50.00</b>	42.31	7.69
平均薪資待遇對求職者的吸引力	<b>26.92</b>	0.00	26.92	34.62	<b>38.46</b>	34.62	3.85
公司福利對求職者的吸引力	<b>11.54</b>	0.00	11.54	50.00	<b>38.46</b>	34.62	3.85
產業前景對求職者的吸引力	<b>19.23</b>	0.00	19.23	38.46	<b>42.31</b>	38.46	3.85
符合產業需要之海外人才延攬法令規定	<b>16.00</b>	0.00	16.00	72.00	<b>12.00</b>	12.00	0.00
政府之海外人才延攬措施與策略	<b>24.00</b>	4.00	20.00	68.00	<b>8.00</b>	8.00	0.00

註：回答家數 26，漏答家數 0。

表 14-1- 15 金融服務業專業人才政府培訓政策建議－分細業別

項 目	總計		銀行業		金融輔助業		證券期貨業		保險業	
	次數	%	次數	%	次數	%	次數	%	次數	%
<b>合計</b>	<b>576</b>	<b>316.5</b>	<b>238</b>	<b>280.0</b>	<b>226</b>	<b>376.7</b>	<b>33</b>	<b>300.0</b>	<b>79</b>	<b>303.8</b>
增加學校專業科系招生名額	15	8.2	4	4.7	10	16.7	1	9.1	0	0.0
鼓勵學校增加開設專業課程	76	41.8	32	37.6	29	48.3	3	27.3	12	46.2
提升學校專業科系之學生素質	127	69.8	51	60.0	49	81.7	9	81.8	18	69.2
增加政府專門職業訓練培訓課程	103	6.6	49	57.6	36	60.0	4	36.4	14	53.8
獎勵設置產學合作管道	75	41.2	34	40.0	23	38.3	5	45.5	13	50.0
協助國際人才之延攬	54	29.7	22	25.9	23	38.3	3	27.3	6	23.1
增加職業證照資格考試	78	42.9	34	40.0	29	48.3	4	36.4	11	42.3
開放兩岸人才交流	40	22.0	9	10.6	22	36.7	4	36.4	5	19.2
其他	8	4.4	3	3.5	5	8.3	0	0.0	0	0.0

註 1：本題為複選題。

註 2：回答家數 182，漏答家數 13。

## 附錄五、設計服務業調查統計表





表 14-2-1 設計業主管及監督人員滿足職位需求程度－產品設計

單位：%

	無法滿足			普通	滿足		
	無法滿足 小計	完全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>11.32</b>	0.00	11.32	30.19	<b>58.49</b>	50.94	7.55
畢業學校	<b>7.55</b>	0.00	7.55	45.28	<b>47.17</b>	39.62	7.55
工作經驗	<b>9.43</b>	0.00	9.43	24.53	<b>66.04</b>	52.83	13.21
教育程度	<b>1.89</b>	0.00	1.89	30.19	<b>67.92</b>	58.49	9.43
專業技術	<b>5.66</b>	0.00	5.66	13.21	<b>81.13</b>	60.38	20.75
專業知識	<b>7.55</b>	0.00	7.55	11.32	<b>81.13</b>	60.38	20.75

註：回答家數 53，漏答家數 5。

表 14-2-2 設計業主管及監督人員滿足職位需求程度－服務設計

單位：%

	無法滿足			普通	滿足		
	無法滿足 小計	完全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>4.24</b>	1.69	2.54	26.27	<b>69.49</b>	50.00	19.49
畢業學校	<b>3.39</b>	0.85	2.54	28.81	<b>67.80</b>	51.69	16.10
工作經驗	<b>4.20</b>	1.68	2.52	13.45	<b>82.35</b>	56.30	26.05
教育程度	<b>0.84</b>	0.84	0.00	18.49	<b>80.67</b>	60.50	20.17
專業技術	<b>4.20</b>	1.68	2.52	14.29	<b>81.51</b>	57.14	24.37
專業知識	<b>5.04</b>	1.68	3.36	15.13	<b>79.83</b>	56.30	23.53

註：回答家數 119，漏答家數 22。

表 14-2-3 設計服務業非主管專業人才滿足職位需求程度－產品設計

單位：%

	無法滿足比例			普通	滿足比例		
	無法滿足 小計	完全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>23.64</b>	0.00	23.64	34.55	<b>41.82</b>	40.00	1.82
畢業學校	<b>20.00</b>	0.00	20.00	43.64	<b>36.36</b>	34.55	1.82
工作經驗	<b>12.73</b>	0.00	12.73	29.09	<b>58.18</b>	52.73	5.45
教育程度	<b>1.82</b>	0.00	1.82	50.91	<b>47.27</b>	43.64	3.64
專業技術	<b>5.45</b>	0.00	5.45	27.27	<b>67.27</b>	61.82	5.45
專業知識	<b>3.64</b>	0.00	3.64	32.73	<b>63.64</b>	60.00	3.64

註：回答家數 55，漏答家數 3。

表 14-2-4 設計服務業非主管專業人才滿足職位需求程度－服務設計

單位：%

	無法滿足比例			普通	滿足比例		
	無法滿足 小計	完全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>6.02</b>	0.75	5.26	22.56	<b>71.43</b>	64.66	6.77
畢業學校	<b>5.30</b>	0.76	4.55	25.76	<b>68.94</b>	64.39	4.55
工作經驗	<b>7.46</b>	1.49	5.97	27.61	<b>64.93</b>	55.97	8.96
教育程度	<b>3.73</b>	0.75	2.99	26.12	<b>70.15</b>	64.93	5.22
專業技術	<b>4.48</b>	2.24	2.24	31.34	<b>64.18</b>	55.97	8.21
專業知識	<b>6.02</b>	0.75	5.26	28.57	<b>65.41</b>	57.14	8.27

註：回答家數 134，漏答家數 7。

表 14-2-5 設計業專業人才招募狀況－產品設計

單位：%

	不足			普通	足夠		
	不足 小計	非常 不足	不足		足夠 小計	足夠	非常 足夠
招募人才之專業知識	<b>40.35</b>	7.02	33.33	31.58	<b>28.07</b>	28.07	0.00
招募人才之實務經驗	<b>56.14</b>	8.77	47.37	26.32	<b>17.54</b>	17.54	0.00
具相關科系之專業人才	<b>26.79</b>	0.00	26.79	28.57	<b>44.64</b>	44.64	0.00
招募人才管道	<b>8.77</b>	0.00	8.77	21.05	<b>70.18</b>	50.88	19.30
平均薪資待遇對求職者的吸引力	<b>17.54</b>	0.00	17.54	29.82	<b>52.63</b>	52.63	0.00
公司福利對求職者的吸引力	<b>8.77</b>	0.00	8.77	45.61	<b>45.61</b>	45.61	0.00
產業前景對求職者的吸引力	<b>19.30</b>	0.00	19.30	33.33	<b>47.37</b>	45.61	1.75
符合產業需要之海外人才延攬法令規定	<b>24.00</b>	4.00	20.00	52.00	<b>24.00</b>	24.00	0.00
政府之海外人才延攬措施與策略	<b>25.00</b>	4.17	20.83	58.33	<b>16.67</b>	16.67	0.00

註：回答家數 57，漏答家數 1。

表 14-2-6 設計業專業人才招募狀況－服務設計

單位：%

	不足			普通	足夠		
	不足 小計	非常 不足	不足		足夠 小計	足夠	非常 足夠
招募人才之專業知識	<b>21.32</b>	3.68	17.65	30.88	<b>47.79</b>	44.85	2.94
招募人才之實務經驗	<b>28.89</b>	7.41	21.48	30.37	<b>40.74</b>	37.78	2.96
具相關科系之專業人才	<b>15.56</b>	1.48	14.07	28.89	<b>55.56</b>	51.85	3.70
招募人才管道	<b>8.09</b>	2.94	5.15	30.88	<b>61.03</b>	55.88	5.15
平均薪資待遇對求職者的吸引力	<b>5.19</b>	0.74	4.44	48.15	<b>46.67</b>	42.22	4.44
公司福利對求職者的吸引力	<b>4.44</b>	0.74	3.70	51.11	<b>44.44</b>	40.74	3.70
產業前景對求職者的吸引力	<b>7.46</b>	1.49	5.97	50.75	<b>41.79</b>	37.31	4.48
符合產業需要之海外人才延攬法令規定	<b>22.32</b>	2.68	19.64	52.68	<b>25.00</b>	23.21	1.79
政府之海外人才延攬措施與策略	<b>29.46</b>	7.14	22.32	49.11	<b>21.43</b>	19.64	1.79

註：回答家數 136，漏答家數 5。

表 14-2-7 設計服務業專業人才政府培訓政策建議－分細業別

項 目	總計		產品設計		服務設計	
	次數	%	次數	%	次數	%
<b>合計</b>	<b>625</b>	<b>332.4</b>	<b>212</b>	<b>365.5</b>	<b>413</b>	<b>317.7</b>
增加學校專業科系招生名額	22	11.7	9	15.5	13	10.0
鼓勵學校增加開設專業課程	72	38.3	23	39.7	49	37.7
提升學校專業科系之學生素質	138	73.4	42	72.4	96	73.8
增加政府專門職業訓練培訓課程	99	52.7	33	56.9	66	50.8
獎勵設置產學合作管道	73	38.8	29	50.0	44	3.8
協助國際人才之延攬	65	34.6	24	41.4	41	31.5
增加職業證照資格考試	69	36.7	17	29.3	52	40.0
開放兩岸人才交流	69	36.7	25	43.1	44	33.8
其他	18	9.6	10	17.2	8	6.2

註 1：本題為複選題。

註 2：回答家數 188，漏答家數 11。



## 附錄六、研發服務業調查統計表



表 14-3-1 研發業主管及監督人員滿足職位需求程度－提供研發策略之規劃服務

單位：%

	無法滿足			普通	滿足		
	無法滿足 小計	完全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>5.66</b>	0.00	5.66	22.64	<b>71.70</b>	60.38	11.32
畢業學校	<b>7.55</b>	0.00	7.55	32.08	<b>60.38</b>	47.17	13.21
工作經驗	<b>0.00</b>	0.00	0.00	25.93	<b>74.07</b>	53.70	20.37
教育程度	<b>1.85</b>	0.00	1.85	18.52	<b>79.63</b>	61.11	18.52
專業技術	<b>0.00</b>	0.00	0.00	20.00	<b>80.00</b>	56.36	23.64
專業知識	<b>0.00</b>	0.00	0.00	18.18	<b>81.82</b>	56.36	25.45

註：回答家數 55，漏答家數 4。

表 14-3-2 研發業主管及監督人員滿足職位需求程度－提供專門技術之服務

單位：%

	無法滿足			普通	滿足		
	無法滿足 小計	完全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>6.90</b>	0.00	6.90	20.69	<b>72.41</b>	65.52	6.90
畢業學校	<b>6.90</b>	0.00	6.90	24.14	<b>68.97</b>	65.52	3.45
工作經驗	<b>6.45</b>	0.00	6.45	19.35	<b>74.19</b>	67.74	6.45
教育程度	<b>3.23</b>	0.00	3.23	22.58	<b>74.19</b>	70.97	3.23
專業技術	<b>6.45</b>	0.00	6.45	12.90	<b>80.65</b>	64.52	16.13
專業知識	<b>6.45</b>	0.00	6.45	12.90	<b>80.65</b>	64.52	16.13

註：回答家數 31，漏答家數 0。

表 14-3-3 研發業主管及監督人員滿足職位需求程度  
－提供研發成果運用之規劃服務

單位：%

	無法滿足			普通	滿足		
	無法滿足 小計	完全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>10.17</b>	3.39	6.78	8.47	<b>81.36</b>	62.71	18.64
畢業學校	<b>6.90</b>	1.72	5.17	20.69	<b>72.41</b>	56.90	15.52
工作經驗	<b>8.47</b>	1.69	6.78	5.08	<b>86.44</b>	52.54	33.90
教育程度	<b>5.17</b>	1.72	3.45	8.62	<b>86.21</b>	63.79	22.41
專業技術	<b>8.33</b>	3.33	5.00	3.33	<b>88.33</b>	50.00	38.33
專業知識	<b>8.33</b>	3.33	5.00	3.33	<b>88.33</b>	48.33	40.00

註：回答家數 60，漏答家數 2。

表 14-3- 4 研發服務業非主管專業人才滿足職位需求程度  
— 提供研發策略之規劃服務

單位：%

	無法滿足比例			普通	滿足比例		
	無法滿足 小 計	完 全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>3.77</b>	0.00	3.77	32.08	<b>64.15</b>	60.38	3.77
畢業學校	<b>5.66</b>	0.00	5.66	39.62	<b>54.72</b>	52.83	1.89
工作經驗	<b>3.77</b>	0.00	3.77	26.42	<b>69.81</b>	62.26	7.55
教育程度	<b>0.00</b>	0.00	0.00	22.64	<b>77.36</b>	71.70	5.66
專業技術	<b>1.89</b>	0.00	1.89	37.74	<b>60.38</b>	49.06	11.32
專業知識	<b>3.77</b>	0.00	3.77	28.30	<b>67.92</b>	60.38	7.55

註：回答家數 53，漏答家數 6。

表 14-3- 5 研發服務業非主管專業人才滿足職位需求程度—提供專門技術之服務

單位：%

	無法滿足比例			普通	滿足比例		
	無法滿足 小 計	完 全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>6.45</b>	0.00	6.45	41.94	<b>51.61</b>	51.61	0.00
畢業學校	<b>6.45</b>	0.00	6.45	35.48	<b>58.06</b>	58.06	0.00
工作經驗	<b>9.68</b>	0.00	9.68	32.26	<b>58.06</b>	58.06	0.00
教育程度	<b>3.23</b>	0.00	3.23	35.48	<b>61.29</b>	61.29	0.00
專業技術	<b>9.68</b>	0.00	9.68	32.26	<b>58.06</b>	58.06	0.00
專業知識	<b>9.68</b>	0.00	9.68	25.81	<b>64.52</b>	64.52	0.00

註：回答家數 31，漏答家數 0。

表 14-3- 6 研發服務業非主管專業人才滿足職位需求程度  
— 提供研發成果運用之規劃服務

單位：%

	無法滿足比例			普通	滿足比例		
	無法滿足 小 計	完 全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>5.26</b>	1.75	3.51	33.33	<b>61.40</b>	54.39	7.02
畢業學校	<b>5.26</b>	0.00	5.26	28.07	<b>66.67</b>	59.65	7.02
工作經驗	<b>7.02</b>	1.75	5.26	33.33	<b>59.65</b>	52.63	7.02
教育程度	<b>3.51</b>	0.00	3.51	22.81	<b>73.68</b>	63.16	10.53
專業技術	<b>8.47</b>	0.00	8.47	23.73	<b>67.80</b>	61.02	6.78
專業知識	<b>5.08</b>	1.69	3.39	23.73	<b>71.19</b>	62.71	8.47

註：回答家數 59，漏答家數 3。



表 14-3- 7 研發業專業人才招募狀況－提供研發策略之規劃服務

單位：%

	不足			普通	足夠		
	不足 小計	非常 不足	不足		足夠 小計	足夠	非常 足夠
招募人才之專業知識	<b>27.59</b>	3.45	24.14	36.21	<b>36.21</b>	32.76	3.45
招募人才之實務經驗	<b>32.76</b>	3.45	29.31	39.66	<b>27.59</b>	22.41	5.17
具相關科系之專業人才	<b>17.86</b>	3.57	14.29	32.14	<b>50.00</b>	42.86	7.14
招募人才管道	<b>14.04</b>	1.75	12.28	21.05	<b>64.91</b>	49.12	15.79
平均薪資待遇對求職者的吸引力	<b>5.36</b>	0.00	5.36	53.57	<b>41.07</b>	39.29	1.79
公司福利對求職者的吸引力	<b>5.26</b>	0.00	5.26	54.39	<b>40.35</b>	40.35	0.00
產業前景對求職者的吸引力	<b>8.77</b>	0.00	8.77	43.86	<b>47.37</b>	42.11	5.26
符合產業需要之海外人才延攬法令規定	<b>21.74</b>	0.00	21.74	56.52	<b>21.74</b>	21.74	0.00
政府之海外人才延攬措施與策略	<b>21.74</b>	0.00	21.74	56.52	<b>21.74</b>	21.74	0.00

註：回答家數 58，漏答家數 1。

表 14-3- 8 研發業專業人才招募狀況－提供專門技術之服務

單位：%

	不足			普通	足夠		
	不足 小計	非常 不足	不足		足夠 小計	足夠	非常 足夠
招募人才之專業知識	<b>35.48</b>	0.00	35.48	29.03	<b>35.48</b>	32.26	3.23
招募人才之實務經驗	<b>41.94</b>	0.00	41.94	41.94	<b>16.13</b>	16.13	0.00
具相關科系之專業人才	<b>25.81</b>	3.23	22.58	32.26	<b>41.94</b>	41.94	0.00
招募人才管道	<b>6.45</b>	0.00	6.45	32.26	<b>61.29</b>	61.29	0.00
平均薪資待遇對求職者的吸引力	<b>16.13</b>	0.00	16.13	48.39	<b>35.48</b>	35.48	0.00
公司福利對求職者的吸引力	<b>9.68</b>	0.00	9.68	48.39	<b>41.94</b>	41.94	0.00
產業前景對求職者的吸引力	<b>9.68</b>	3.23	6.45	51.61	<b>38.71</b>	38.71	0.00
符合產業需要之海外人才延攬法令規定	<b>27.27</b>	4.55	22.73	54.55	<b>18.18</b>	18.18	0.00
政府之海外人才延攬措施與策略	<b>34.78</b>	8.70	26.09	56.52	<b>8.70</b>	8.70	0.00

註：回答家數 31，漏答家數 0。

表 14-3- 9 研發業專業人才招募狀況－提供研發成果運用之規劃服務

單位：%

	不足			普通	足夠		
	不足 小計	非常 不足	不足		足夠 小計	足夠	非常 足夠
招募人才之專業知識	<b>24.59</b>	3.28	21.31	27.87	<b>47.54</b>	40.98	6.56
招募人才之實務經驗	<b>34.43</b>	3.28	31.15	31.15	<b>34.43</b>	26.23	8.20
具相關科系之專業人才	<b>11.67</b>	5.00	6.67	36.67	<b>51.67</b>	43.33	8.33
招募人才管道	<b>15.00</b>	0.00	15.00	28.33	<b>56.67</b>	50.00	6.67
平均薪資待遇對求職者的吸引力	<b>20.00</b>	0.00	20.00	40.00	<b>40.00</b>	35.00	5.00
公司福利對求職者的吸引力	<b>14.75</b>	0.00	14.75	42.62	<b>42.62</b>	37.70	4.92
產業前景對求職者的吸引力	<b>13.11</b>	0.00	13.11	42.62	<b>44.26</b>	39.34	4.92
符合產業需要之海外人才延攬法令規定	<b>9.30</b>	2.33	6.98	74.42	<b>16.28</b>	13.95	2.33
政府之海外人才延攬措施與策略	<b>13.95</b>	6.98	6.98	76.74	<b>9.30</b>	9.30	0.00

註：回答家數 61，漏答家數 1。

表 14-3- 10 研發服務業專業人才政府培訓政策建議－分細業別

項 目	總計		提供研發策略 之規劃服務		提供專門技術之 服務		提供研發成果運 用之規劃服務	
	次數	%	次數	%	次數	%	次數	%
<b>合計</b>	<b>540</b>	<b>357.6</b>	<b>232</b>	<b>400.0</b>	<b>109</b>	<b>351.6</b>	<b>199</b>	<b>321.0</b>
增加學校專業科系招生名額	28	18.5	15	25.9	1	3.2	12	19.4
鼓勵學校增加開設專業課程	67	44.4	26	44.8	14	45.2	27	43.5
提升學校專業科系之學生素質	105	69.5	45	77.6	20	64.5	40	64.5
增加政府專門職業訓練培訓課程	83	55.0	27	46.6	19	61.3	37	59.7
獎勵設置產學合作管道	73	48.3	30	51.7	15	48.4	28	45.2
協助國際人才之延攬	55	36.4	28	48.3	14	45.2	13	21.0
增加職業證照資格考試	69	45.7	32	55.2	11	35.5	26	41.9
開放兩岸人才交流	54	35.8	28	48.3	13	41.6	13	21.0
其他	6	4.0	1	1.7	2	6.5	3	4.8

註 1：本題為複選題。

註 2：回答家數 151，漏答家數 1。

## 附錄七、環保服務業調查統計表



表 14-4-1 環保業主管及監督人員滿足職位需求程度－病媒防治業

單位：%

	無法滿足			普通	滿足		
	無法滿足 小計	完全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>14.29</b>	0.00	14.29	25.71	<b>60.00</b>	48.57	11.43
畢業學校	<b>17.14</b>	0.00	17.14	37.14	<b>45.71</b>	34.29	11.43
工作經驗	<b>2.86</b>	0.00	2.86	17.14	<b>80.00</b>	48.57	31.43
教育程度	<b>2.86</b>	0.00	2.86	25.71	<b>71.43</b>	51.43	20.00
專業技術	<b>2.78</b>	0.00	2.78	19.44	<b>77.78</b>	47.22	30.56
專業知識	<b>2.86</b>	0.00	2.86	20.00	<b>77.14</b>	45.71	31.43

註：回答家數 36，漏答家數 6。

表 14-4-2 環保業主管及監督人員滿足職位需求程度－廢棄物清除業

單位：%

	無法滿足			普通	滿足		
	無法滿足 小計	完全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>3.85</b>	0.00	3.85	38.46	<b>57.69</b>	52.56	5.13
畢業學校	<b>2.70</b>	0.00	2.70	45.95	<b>51.35</b>	47.30	4.05
工作經驗	<b>2.53</b>	0.00	2.53	30.38	<b>67.09</b>	58.23	8.86
教育程度	<b>0.00</b>	0.00	0.00	37.50	<b>62.50</b>	56.25	6.25
專業技術	<b>0.00</b>	0.00	0.00	34.18	<b>65.82</b>	55.70	10.13
專業知識	<b>1.27</b>	0.00	1.27	32.91	<b>65.82</b>	55.70	10.13

註：回答家數 81，漏答家數 16。

表 14-4-3 環保業主管及監督人員滿足職位需求程度－資源回收業

單位：%

	無法滿足			普通	滿足		
	無法滿足 小計	完全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>5.71</b>	0.00	5.71	31.43	<b>62.86</b>	51.43	11.43
畢業學校	<b>2.86</b>	0.00	2.86	37.14	<b>60.00</b>	48.57	11.43
工作經驗	<b>5.71</b>	0.00	5.71	34.29	<b>60.00</b>	48.57	11.43
教育程度	<b>0.00</b>	0.00	0.00	37.14	<b>62.86</b>	54.29	8.57
專業技術	<b>5.71</b>	0.00	5.71	28.57	<b>65.71</b>	57.14	8.57
專業知識	<b>5.71</b>	0.00	5.71	25.71	<b>68.57</b>	60.00	8.57

註：回答家數 35，漏答家數 7。

表 14-4-4 環保業主管及監督人員滿足職位需求程度－廢（污）水處理業

單位：%

	無法滿足			普通	滿足		
	無法滿足 小計	完全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>14.29</b>	4.76	9.52	28.57	<b>57.14</b>	52.38	4.76
畢業學校	<b>4.76</b>	0.00	4.76	38.10	<b>57.14</b>	52.38	4.76
工作經驗	<b>4.76</b>	0.00	4.76	23.81	<b>71.43</b>	57.14	14.29
教育程度	<b>0.00</b>	0.00	0.00	23.81	<b>76.19</b>	66.67	9.52
專業技術	<b>0.00</b>	0.00	0.00	28.57	<b>71.43</b>	57.14	14.29
專業知識	<b>0.00</b>	0.00	0.00	28.57	<b>71.43</b>	61.90	9.52

註：回答家數 21，漏答家數 7。

表 14-4-5 環保業主管及監督人員滿足職位需求程度－環境檢測業

單位：%

	無法滿足			普通	滿足		
	無法滿足 小計	完全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>22.22</b>	0.00	22.22	0.00	<b>77.78</b>	66.67	11.11
畢業學校	<b>11.11</b>	0.00	11.11	11.11	<b>77.78</b>	66.67	11.11
工作經驗	<b>0.00</b>	0.00	0.00	22.22	<b>77.78</b>	33.33	44.44
教育程度	<b>0.00</b>	0.00	0.00	11.11	<b>88.89</b>	77.78	11.11
專業技術	<b>0.00</b>	0.00	0.00	22.22	<b>77.78</b>	66.67	11.11
專業知識	<b>0.00</b>	0.00	0.00	22.22	<b>77.78</b>	55.56	22.22

註：回答家數 9，漏答家數 1。

表 14-4-6 環保業主管及監督人員滿足職位需求程度－環境顧問業

單位：%

	無法滿足			普通	滿足		
	無法滿足 小計	完全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>11.76</b>	5.88	5.88	29.41	<b>58.82</b>	52.94	5.88
畢業學校	<b>0.00</b>	0.00	0.00	35.29	<b>64.71</b>	58.82	5.88
工作經驗	<b>5.88</b>	0.00	5.88	23.53	<b>70.59</b>	70.59	0.00
教育程度	<b>0.00</b>	0.00	0.00	29.41	<b>70.59</b>	64.71	5.88
專業技術	<b>0.00</b>	0.00	0.00	23.53	<b>76.47</b>	76.47	0.00
專業知識	<b>0.00</b>	0.00	0.00	23.53	<b>76.47</b>	76.47	0.00

註：回答家數 17，漏答家數 6。

表 14-4-7 環保業主管及監督人員滿足職位需求程度－其他環境衛生污染防治業

單位：%

	無法滿足			普通	滿足		
	無法滿足 小計	完全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>11.11</b>	0.00	11.11	22.22	<b>66.67</b>	66.67	0.00
畢業學校	<b>11.11</b>	0.00	11.11	22.22	<b>66.67</b>	66.67	0.00
工作經驗	<b>22.22</b>	0.00	22.22	0.00	<b>77.78</b>	77.78	0.00
教育程度	<b>11.11</b>	0.00	11.11	11.11	<b>77.78</b>	77.78	0.00
專業技術	<b>22.22</b>	0.00	22.22	0.00	<b>77.78</b>	77.78	0.00
專業知識	<b>22.22</b>	0.00	22.22	0.00	<b>77.78</b>	77.78	0.00

註：回答家數 9，漏答家數 4。

表 14-4-8 環保業非主管專業人才滿足職位需求程度－病媒防治業

單位：%

	無法滿足			普通	滿足		
	無法滿足 小計	完全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>6.45</b>	0.00	6.45	51.61	<b>41.94</b>	29.03	12.90
畢業學校	<b>6.45</b>	0.00	6.45	48.39	<b>45.16</b>	32.26	12.90
工作經驗	<b>9.38</b>	0.00	9.38	34.38	<b>56.25</b>	37.50	18.75
教育程度	<b>6.25</b>	0.00	6.25	46.88	<b>46.88</b>	31.25	15.63
專業技術	<b>0.00</b>	0.00	0.00	43.75	<b>56.25</b>	34.38	21.88
專業知識	<b>0.00</b>	0.00	0.00	46.88	<b>53.13</b>	34.38	18.75

註：回答家數 32，漏答家數 10。

表 14-4- 9 環保業非主管專業人才滿足職位需求程度－廢棄物清除業

單位：%

	無法滿足			普通	滿足		
	無法滿足 小 計	完 全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>8.33</b>	1.19	7.14	51.19	<b>40.48</b>	34.52	5.95
畢業學校	<b>3.61</b>	0.00	3.61	54.22	<b>42.17</b>	38.55	3.61
工作經驗	<b>3.57</b>	0.00	3.57	44.05	<b>52.38</b>	45.24	7.14
教育程度	<b>2.38</b>	0.00	2.38	53.57	<b>44.05</b>	39.29	4.76
專業技術	<b>3.57</b>	0.00	3.57	40.48	<b>55.95</b>	46.43	9.52
專業知識	<b>3.61</b>	0.00	3.61	44.58	<b>51.81</b>	44.58	7.23

註：回答家數 86，漏答家數 11。

表 14-4- 10 環保業非主管專業人才滿足職位需求程度－資源回收業

單位：%

	無法滿足			普通	滿足		
	無法滿足 小 計	完 全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>7.50</b>	0.00	7.50	37.50	<b>55.00</b>	50.00	5.00
畢業學校	<b>5.00</b>	0.00	5.00	40.00	<b>55.00</b>	50.00	5.00
工作經驗	<b>10.00</b>	2.50	7.50	40.00	<b>50.00</b>	45.00	5.00
教育程度	<b>0.00</b>	0.00	0.00	40.00	<b>60.00</b>	55.00	5.00
專業技術	<b>7.50</b>	0.00	7.50	30.00	<b>62.50</b>	55.00	7.50
專業知識	<b>5.00</b>	0.00	5.00	35.00	<b>60.00</b>	52.50	7.50

註：回答家數 40，漏答家數 2。

表 14-4- 11 環保業非主管專業人才滿足職位需求程度－廢（污）水處理業

單位：%

	無法滿足			普通	滿足		
	無法滿足 小 計	完 全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>9.09</b>	0.00	9.09	13.64	<b>77.27</b>	59.09	18.18
畢業學校	<b>9.09</b>	0.00	9.09	22.73	<b>68.18</b>	59.09	9.09
工作經驗	<b>4.55</b>	0.00	4.55	22.73	<b>72.73</b>	59.09	13.64
教育程度	<b>0.00</b>	0.00	0.00	31.82	<b>68.18</b>	59.09	9.09
專業技術	<b>0.00</b>	0.00	0.00	22.73	<b>77.27</b>	68.18	9.09
專業知識	<b>4.55</b>	0.00	4.55	22.73	<b>72.73</b>	63.64	9.09

註：回答家數 22，漏答家數 6。



表 14-4- 12 環保業非主管專業人才滿足職位需求程度－環境檢測業

單位：%

	無法滿足			普通	滿足		
	無法滿足 小 計	完 全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>0.00</b>	0.00	0.00	10.00	<b>90.00</b>	80.00	10.00
畢業學校	<b>0.00</b>	0.00	0.00	20.00	<b>80.00</b>	70.00	10.00
工作經驗	<b>10.00</b>	0.00	10.00	10.00	<b>80.00</b>	80.00	0.00
教育程度	<b>0.00</b>	0.00	0.00	20.00	<b>80.00</b>	70.00	10.00
專業技術	<b>10.00</b>	0.00	10.00	20.00	<b>70.00</b>	70.00	0.00
專業知識	<b>10.00</b>	0.00	10.00	10.00	<b>80.00</b>	80.00	0.00

註：回答家數 10，漏答家數 0。

表 14-4- 13 環保業非主管專業人才滿足職位需求程度－環境顧問業

單位：%

	無法滿足			普通	滿足		
	無法滿足 小 計	完 全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>4.35</b>	4.35	0.00	21.74	<b>73.91</b>	73.91	0.00
畢業學校	<b>4.35</b>	0.00	4.35	26.09	<b>69.57</b>	69.57	0.00
工作經驗	<b>8.70</b>	0.00	8.70	26.09	<b>65.22</b>	65.22	0.00
教育程度	<b>0.00</b>	0.00	0.00	30.43	<b>69.57</b>	69.57	0.00
專業技術	<b>4.35</b>	0.00	4.35	26.09	<b>69.57</b>	69.57	0.00
專業知識	<b>4.35</b>	0.00	4.35	30.43	<b>65.22</b>	65.22	0.00

註：回答家數 23，漏答家數 0。

表 14-4- 14 環保業非主管專業人才滿足職位需求程度－其他環境衛生污染防治業

單位：%

	無法滿足			普通	滿足		
	無法滿足 小 計	完 全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>22.22</b>	11.11	11.11	33.33	<b>44.44</b>	44.44	0.00
畢業學校	<b>22.22</b>	11.11	11.11	33.33	<b>44.44</b>	44.44	0.00
工作經驗	<b>33.33</b>	11.11	22.22	44.44	<b>22.22</b>	22.22	0.00
教育程度	<b>22.22</b>	11.11	11.11	22.22	<b>55.56</b>	44.44	11.11
專業技術	<b>11.11</b>	11.11	0.00	11.11	<b>77.78</b>	55.56	22.22
專業知識	<b>11.11</b>	11.11	0.00	11.11	<b>77.78</b>	55.56	22.22

註：回答家數 9，漏答家數 4。

表 14-4- 15 環保業專業人才招聘狀況－病媒防治業

單位：%

	不足			普通	足夠		
	不足 小計	非常 不足	不足		足夠 小計	足夠	非常 足夠
招募人才之專業知識	<b>25.64</b>	7.69	17.95	56.41	<b>17.95</b>	10.26	7.69
招募人才之實務經驗	<b>23.08</b>	7.69	15.38	56.41	<b>20.51</b>	12.82	7.69
具相關科系之專業人才	<b>38.46</b>	15.38	23.08	46.15	<b>15.38</b>	7.69	7.69
招募人才管道	<b>33.33</b>	0.00	33.33	30.77	<b>35.90</b>	30.77	5.13
平均薪資待遇對求職者的吸引力	<b>15.38</b>	2.56	12.82	64.10	<b>20.51</b>	17.95	2.56
公司福利對求職者的吸引力	<b>10.26</b>	2.56	7.69	61.54	<b>28.21</b>	25.64	2.56
產業前景對求職者的吸引力	<b>23.08</b>	5.13	17.95	58.97	<b>17.95</b>	15.38	2.56
符合產業需要之海外人才延攬法令規定	<b>32.00</b>	16.00	16.00	60.00	<b>8.00</b>	4.00	4.00
政府之海外人才延攬措施與策略	<b>32.00</b>	12.00	20.00	64.00	<b>4.00</b>	0.00	4.00

註：回答家數 39，漏答家數 3。

表 14-4- 16 環保業專業人才招聘狀況－廢棄物清除業

單位：%

	不足			普通	足夠		
	不足 小計	非常 不足	不足		足夠 小計	足夠	非常 足夠
招募人才之專業知識	<b>16.28</b>	1.16	15.12	55.81	<b>27.91</b>	25.58	2.33
招募人才之實務經驗	<b>23.26</b>	1.16	22.09	50.00	<b>26.74</b>	23.26	3.49
具相關科系之專業人才	<b>13.95</b>	1.16	12.79	63.95	<b>22.09</b>	20.93	1.16
招募人才管道	<b>8.14</b>	0.00	8.14	53.49	<b>38.37</b>	36.05	2.33
平均薪資待遇對求職者的吸引力	<b>9.30</b>	0.00	9.30	59.30	<b>31.40</b>	29.07	2.33
公司福利對求職者的吸引力	<b>9.30</b>	0.00	9.30	60.47	<b>30.23</b>	26.74	3.49
產業前景對求職者的吸引力	<b>19.77</b>	2.33	17.44	59.30	<b>20.93</b>	19.77	1.16
符合產業需要之海外人才延攬法令規定	<b>20.29</b>	1.45	18.84	65.22	<b>14.49</b>	14.49	0.00
政府之海外人才延攬措施與策略	<b>23.88</b>	1.49	22.39	64.18	<b>11.94</b>	11.94	0.00

註：回答家數 86，漏答家數 11。

表 14-4- 17 環保業專業人才招聘狀況－資源回收業

單位：%

	不足			普通	足夠		
	不足 小計	非常 不足	不足		足夠 小計	足夠	非常 足夠
招募人才之專業知識	<b>35.90</b>	5.13	30.77	48.72	<b>15.38</b>	15.38	0.00
招募人才之實務經驗	<b>43.59</b>	5.13	38.46	35.90	<b>20.51</b>	20.51	0.00
具相關科系之專業人才	<b>39.47</b>	5.26	34.21	36.84	<b>23.68</b>	23.68	0.00
招募人才管道	<b>33.33</b>	5.13	28.21	30.77	<b>35.90</b>	30.77	5.13
平均薪資待遇對求職者的吸引力	<b>23.08</b>	2.56	20.51	35.90	<b>41.03</b>	41.03	0.00
公司福利對求職者的吸引力	<b>23.08</b>	2.56	20.51	41.03	<b>35.90</b>	33.33	2.56
產業前景對求職者的吸引力	<b>23.08</b>	5.13	17.95	43.59	<b>33.33</b>	28.21	5.13
符合產業需要之海外人才延攬法令規定	<b>51.72</b>	6.90	44.83	37.93	<b>10.34</b>	10.34	0.00
政府之海外人才延攬措施與策略	<b>51.72</b>	6.90	44.83	41.38	<b>6.90</b>	6.90	0.00

註：回答家數 39，漏答家數 3。

表 14-4- 18 環保業專業人才招聘狀況－廢（污）水處理業

單位：%

	不足			普通	足夠		
	不足 小計	非常 不足	不足		足夠 小計	足夠	非常 足夠
招募人才之專業知識	<b>0.00</b>	0.00	0.00	13.64	<b>86.36</b>	59.09	27.27
招募人才之實務經驗	<b>18.18</b>	4.55	13.64	50.00	<b>31.82</b>	31.82	0.00
具相關科系之專業人才	<b>27.27</b>	4.55	22.73	36.36	<b>36.36</b>	31.82	4.55
招募人才管道	<b>14.29</b>	4.76	9.52	38.10	<b>47.62</b>	47.62	0.00
平均薪資待遇對求職者的吸引力	<b>4.55</b>	4.55	0.00	50.00	<b>45.45</b>	40.91	4.55
公司福利對求職者的吸引力	<b>9.09</b>	4.55	4.55	50.00	<b>40.91</b>	40.91	0.00
產業前景對求職者的吸引力	<b>27.27</b>	4.55	22.73	45.45	<b>27.27</b>	22.73	4.55
符合產業需要之海外人才延攬法令規定	<b>10.00</b>	0.00	10.00	65.00	<b>25.00</b>	20.00	5.00
政府之海外人才延攬措施與策略	<b>14.29</b>	0.00	14.29	66.67	<b>19.05</b>	19.05	0.00

註：回答家數 22，漏答家數 6。

表 14-4- 19 環保業專業人才招募狀況－環境檢測業

單位：%

	不足			普通	足夠		
	不足 小計	非常 不足	不足		足夠 小計	足夠	非常 足夠
招募人才之專業知識	<b>20.00</b>	0.00	20.00	70.00	<b>10.00</b>	10.00	0.00
招募人才之實務經驗	<b>20.00</b>	0.00	20.00	60.00	<b>20.00</b>	20.00	0.00
具相關科系之專業人才	<b>20.00</b>	0.00	20.00	60.00	<b>20.00</b>	20.00	0.00
招募人才管道	<b>10.00</b>	0.00	10.00	40.00	<b>50.00</b>	50.00	0.00
平均薪資待遇對求職者的吸引力	<b>10.00</b>	0.00	10.00	40.00	<b>50.00</b>	50.00	0.00
公司福利對求職者的吸引力	<b>10.00</b>	0.00	10.00	50.00	<b>40.00</b>	30.00	10.00
產業前景對求職者的吸引力	<b>70.00</b>	0.00	70.00	20.00	<b>10.00</b>	10.00	0.00
符合產業需要之海外人才延攬法令規定	<b>50.00</b>	10.00	40.00	40.00	<b>10.00</b>	10.00	0.00
政府之海外人才延攬措施與策略	<b>50.00</b>	10.00	40.00	40.00	<b>10.00</b>	10.00	0.00

註：回答家數 10，漏答家數 0。

表 14-4- 20 環保業專業人才招募狀況－環境顧問業

單位：%

	不足			普通	足夠		
	不足 小計	非常 不足	不足		足夠 小計	足夠	非常 足夠
招募人才之專業知識	<b>21.74</b>	4.35	17.39	43.48	<b>34.78</b>	34.78	0.00
招募人才之實務經驗	<b>30.43</b>	0.00	30.43	34.78	<b>34.78</b>	34.78	0.00
具相關科系之專業人才	<b>26.09</b>	0.00	26.09	43.48	<b>30.43</b>	30.43	0.00
招募人才管道	<b>34.78</b>	0.00	34.78	43.48	<b>21.74</b>	21.74	0.00
平均薪資待遇對求職者的吸引力	<b>39.13</b>	0.00	39.13	47.83	<b>13.04</b>	13.04	0.00
公司福利對求職者的吸引力	<b>43.48</b>	0.00	43.48	47.83	<b>8.70</b>	8.70	0.00
產業前景對求職者的吸引力	<b>43.48</b>	4.35	39.13	52.17	<b>4.35</b>	4.35	0.00
符合產業需要之海外人才延攬法令規定	<b>52.17</b>	8.70	43.48	47.83	<b>0.00</b>	0.00	0.00
政府之海外人才延攬措施與策略	<b>65.22</b>	8.70	56.52	34.78	<b>0.00</b>	0.00	0.00

註：回答家數 23，漏答家數 0。

表 14-4- 21 環保業專業人才招募狀況－其他環境衛生污染防治業

單位：%

	不足			普通	足夠		
	不足 小計	非常 不足	不足		足夠 小計	足夠	非常 足夠
招募人才之專業知識	<b>27.27</b>	0.00	27.27	36.36	<b>36.36</b>	36.36	0.00
招募人才之實務經驗	<b>36.36</b>	0.00	36.36	27.27	<b>36.36</b>	36.36	0.00
具相關科系之專業人才	<b>36.36</b>	9.09	27.27	18.18	<b>45.45</b>	45.45	0.00
招募人才管道	<b>45.45</b>	0.00	45.45	18.18	<b>36.36</b>	36.36	0.00
平均薪資待遇對求職者的吸引力	<b>40.00</b>	0.00	40.00	40.00	<b>20.00</b>	20.00	0.00
公司福利對求職者的吸引力	<b>18.18</b>	0.00	18.18	63.64	<b>18.18</b>	18.18	0.00
產業前景對求職者的吸引力	<b>45.45</b>	9.09	36.36	36.36	<b>18.18</b>	18.18	0.00
符合產業需要之海外人才延攬法令規定	<b>37.50</b>	12.50	25.00	37.50	<b>25.00</b>	25.00	0.00
政府之海外人才延攬措施與策略	<b>37.50</b>	12.50	25.00	37.50	<b>25.00</b>	25.00	0.00

註：回答家數 11，漏答家數 2。

表 14-4- 22 環保服務業專業人才培訓政策建議

單位：次；%

項 目	總 計	病媒 防治	廢棄物 清除	資源 回收	廢(污) 水處理	環境 檢測	環境 顧問	其他
<b>合計</b>	<b>582</b>	<b>97</b>	<b>222</b>	<b>77</b>	<b>69</b>	<b>24</b>	<b>71</b>	<b>22</b>
	<b>(251.9)</b>	<b>(248.7)</b>	<b>(258.1)</b>	<b>(213.9)</b>	<b>(287.5)</b>	<b>(240.0)</b>	<b>(308.7)</b>	<b>(169.2)</b>
增加學校專業科系招生名額	29	5	17	1	3	0	3	0
	(12.6)	(12.8)	(19.8)	(2.8)	(12.5)	(0.0)	(13.0)	(0.0)
鼓勵學校增加開設專業課程	64	13	27	9	5	3	5	2
	(27.7)	(33.3)	(31.4)	(25.0)	(20.8)	(30.0)	(21.7)	(15.4)
提升學校專業科系之學生素質	81	9	28	7	11	6	16	4
	(35.1)	(23.1)	(32.6)	(19.4)	(45.8)	(60.0)	(69.6)	(30.8)
增加政府專門職業訓練培訓課程	112	21	37	19	11	6	14	4
	(48.5)	(53.8)	(43.0)	(52.8)	(45.8)	(60.0)	(60.9)	(30.8)
獎勵設置產學合作管道	77	13	29	9	8	3	11	4
	(33.3)	(33.3)	(33.7)	(25.0)	(33.3)	(30.0)	(47.8)	(30.8)
協助國際人才之延攬	30	3	10	3	5	1	8	0
	(13.0)	(7.7)	(11.6)	(8.3)	(20.8)	(10.0)	(34.8)	(0.0)
增加職業證照資格考試	104	17	45	14	12	4	9	3
	(45.0)	(43.6)	(52.3)	(38.9)	(50.0)	(40.0)	(39.1)	(23.1)
開放兩岸人才交流	37	5	12	4	7	1	5	3
	(16.0)	(12.8)	(14.0)	(11.1)	(29.2)	(10.0)	(21.7)	(23.1)
其他	48	11	17	11	7	0	0	2
	(20.8)	(28.2)	(19.8)	(30.6)	(29.2)	(0.0)	(0.0)	(15.4)

註 1：本題為複選題。

註 2：回答家數 231，漏答家數 24。



## 附錄八、流行文化服務業調查統計表





表 14-5- 1 流行文化服務業主管及監督人員滿足職位需求程度－流行音樂業

單位：%

	無法滿足			普通	滿足		
	無法滿足 小 計	完 全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>14.29</b>	3.57	10.71	17.86	<b>67.86</b>	46.43	21.43
畢業學校	<b>11.11</b>	3.70	7.41	29.63	<b>59.26</b>	40.74	18.52
工作經驗	<b>3.70</b>	0.00	3.70	22.22	<b>74.07</b>	40.74	33.33
教育程度	<b>3.70</b>	3.70	0.00	22.22	<b>74.07</b>	62.96	11.11
專業技術	<b>7.14</b>	0.00	7.14	17.86	<b>75.00</b>	50.00	25.00
專業知識	<b>3.57</b>	0.00	3.57	21.43	<b>75.00</b>	50.00	25.00

註：回答家數 28，漏答家數 1。

表 14-5- 2 流行文化服務業主管及監督人員滿足職位需求程度－電視業

單位：%

	無法滿足			普通	滿足		
	無法滿足 小 計	完 全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>4.55</b>	0.00	4.55	15.91	<b>79.55</b>	70.45	9.09
畢業學校	<b>2.27</b>	2.27	0.00	27.27	<b>70.45</b>	63.64	6.82
工作經驗	<b>0.00</b>	0.00	0.00	6.82	<b>93.18</b>	75.00	18.18
教育程度	<b>2.27</b>	0.00	2.27	11.36	<b>86.36</b>	77.27	9.09
專業技術	<b>0.00</b>	0.00	0.00	20.45	<b>79.55</b>	63.64	15.91
專業知識	<b>0.00</b>	0.00	0.00	18.18	<b>81.82</b>	65.91	15.91

註：回答家數 44，漏答家數 5。

表 14-5- 3 流行文化服務業主管及監督人員滿足職位需求程度－電影業

單位：%

	無法滿足			普通	滿足		
	無法滿足 小 計	完 全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>0.00</b>	0.00	0.00	31.25	<b>68.75</b>	62.50	6.25
畢業學校	<b>0.00</b>	0.00	0.00	33.33	<b>66.67</b>	60.00	6.67
工作經驗	<b>0.00</b>	0.00	0.00	18.75	<b>81.25</b>	62.50	18.75
教育程度	<b>0.00</b>	0.00	0.00	25.00	<b>75.00</b>	62.50	12.50
專業技術	<b>0.00</b>	0.00	0.00	25.00	<b>75.00</b>	62.50	12.50
專業知識	<b>0.00</b>	0.00	0.00	25.00	<b>75.00</b>	62.50	12.50

註：回答家數 16，漏答家數 2。

表 14-5- 4 流行文化服務業主管及監督人員滿足職位需求程度－出版業

單位：%

	無法滿足			普通	滿足		
	無法滿足 小 計	完 全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>10.11</b>	0.00	10.11	26.97	<b>62.92</b>	53.37	9.55
畢業學校	<b>7.87</b>	0.56	7.30	32.58	<b>59.55</b>	52.81	6.74
工作經驗	<b>1.12</b>	0.00	1.12	16.29	<b>82.58</b>	69.10	13.48
教育程度	<b>1.69</b>	0.00	1.69	20.79	<b>77.53</b>	70.22	7.30
專業技術	<b>1.12</b>	0.00	1.12	18.54	<b>80.34</b>	66.85	13.48
專業知識	<b>1.12</b>	0.00	1.12	15.17	<b>83.71</b>	69.10	14.61

註：回答家數 178，漏答家數 24。

表 14-5- 5 流行文化服務業非主管專業人才滿足職位需求程度－流行音樂業

單位：%

	無法滿足比例			普通	滿足比例		
	無法滿足 小 計	完 全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>12.50</b>	4.17	8.33	25.00	<b>62.50</b>	45.83	16.67
畢業學校	<b>12.50</b>	4.17	8.33	25.00	<b>62.50</b>	45.83	16.67
工作經驗	<b>8.33</b>	4.17	4.17	25.00	<b>66.67</b>	54.17	12.50
教育程度	<b>8.33</b>	8.33	0.00	12.50	<b>79.17</b>	66.67	12.50
專業技術	<b>8.33</b>	0.00	8.33	25.00	<b>66.67</b>	54.17	12.50
專業知識	<b>4.17</b>	0.00	4.17	29.17	<b>66.67</b>	54.17	12.50

註：回答家數 24，漏答家數 5。

表 14-5- 6 流行文化服務業非主管專業人才滿足職位需求程度－電視業

單位：%

	無法滿足比例			普通	滿足比例		
	無法滿足 小 計	完 全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>11.36</b>	0.00	11.36	25.00	<b>63.64</b>	56.82	6.82
畢業學校	<b>6.82</b>	0.00	6.82	31.82	<b>61.36</b>	56.82	4.55
工作經驗	<b>0.00</b>	0.00	0.00	18.18	<b>81.82</b>	70.45	11.36
教育程度	<b>2.27</b>	0.00	2.27	20.45	<b>77.27</b>	70.45	6.82
專業技術	<b>2.27</b>	0.00	2.27	29.55	<b>68.18</b>	59.09	9.09
專業知識	<b>2.27</b>	0.00	2.27	27.27	<b>70.45</b>	61.36	9.09

註：回答家數 44，漏答家數 5。

表 14-5-7 流行文化服務業非主管專業人才滿足職位需求程度－電影業

單位：%

	無法滿足比例			普通	滿足比例		
	無法滿足 小計	完全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>0.00</b>	0.00	0.00	35.71	<b>64.29</b>	64.29	0.00
畢業學校	<b>7.14</b>	7.14	0.00	35.71	<b>57.14</b>	57.14	0.00
工作經驗	<b>7.14</b>	0.00	7.14	35.71	<b>57.14</b>	57.14	0.00
教育程度	<b>0.00</b>	0.00	0.00	28.57	<b>71.43</b>	71.43	0.00
專業技術	<b>0.00</b>	0.00	0.00	28.57	<b>71.43</b>	71.43	0.00
專業知識	<b>0.00</b>	0.00	0.00	35.71	<b>64.29</b>	64.29	0.00

註：回答家數 14，漏答家數 4。

表 14-5-8 流行文化服務業非主管專業人才滿足職位需求程度－出版業

單位：%

	無法滿足比例			普通	滿足比例		
	無法滿足 小計	完全 無法滿足	無法滿足		滿足小計	滿足	非常滿足
專業科系	<b>9.77</b>	1.15	8.62	32.18	<b>58.05</b>	54.02	4.02
畢業學校	<b>9.20</b>	1.72	7.47	35.06	<b>55.75</b>	51.15	4.60
工作經驗	<b>2.87</b>	0.57	2.30	28.74	<b>68.39</b>	63.22	5.17
教育程度	<b>0.58</b>	0.58	0.00	26.59	<b>72.83</b>	67.05	5.78
專業技術	<b>2.89</b>	0.58	2.31	30.64	<b>66.47</b>	60.69	5.78
專業知識	<b>2.30</b>	0.57	1.72	28.16	<b>69.54</b>	63.22	6.32

註：回答家數 174，漏答家數 2

表 14-5-9 流行文化服務業專業人才招募狀況－流行音樂業

單位：%

	不足			普通	足夠		
	不足 小計	非常 不足	不足		足夠 小計	足夠	非常 足夠
招募人才之專業知識	<b>19.23</b>	0.00	19.23	50.00	<b>30.77</b>	30.77	0.00
招募人才之實務經驗	<b>14.81</b>	3.70	11.11	44.44	<b>40.74</b>	40.74	0.00
具相關科系之專業人才	<b>29.63</b>	0.00	29.63	25.93	<b>44.44</b>	44.44	0.00
招募人才管道	<b>22.22</b>	0.00	22.22	3.70	<b>74.07</b>	74.07	0.00
平均薪資待遇對求職者的吸引力	<b>11.11</b>	0.00	11.11	37.04	<b>51.85</b>	48.15	3.70
公司福利對求職者的吸引力	<b>7.41</b>	0.00	7.41	44.44	<b>48.15</b>	48.15	0.00
產業前景對求職者的吸引力	<b>25.93</b>	7.41	18.52	29.63	<b>44.44</b>	37.04	7.41
符合產業需要之海外人才延攬法令規定	<b>11.76</b>	5.88	5.88	64.71	<b>23.53</b>	23.53	0.00
政府之海外人才延攬措施與策略	<b>11.76</b>	5.88	5.88	64.71	<b>23.53</b>	23.53	0.00

註：回答家數 27，漏答家數 2。

表 14-5- 10 流行文化服務業專業人才招聘狀況－電視業

單位：%

	不足			普通	足夠		
	不足 小計	非常 不足	不足		足夠 小計	足夠	非常 足夠
招募人才之專業知識	<b>23.81</b>	2.38	21.43	35.71	<b>40.48</b>	38.10	2.38
招募人才之實務經驗	<b>28.57</b>	4.76	23.81	50.00	<b>21.43</b>	16.67	4.76
具相關科系之專業人才	<b>11.90</b>	2.38	9.52	47.62	<b>40.48</b>	35.71	4.76
招募人才管道	<b>9.52</b>	2.38	7.14	33.33	<b>57.14</b>	57.14	0.00
平均薪資待遇對求職者的吸引力	<b>4.76</b>	2.38	2.38	47.62	<b>47.62</b>	47.62	0.00
公司福利對求職者的吸引力	<b>7.14</b>	0.00	7.14	47.62	<b>45.24</b>	45.24	0.00
產業前景對求職者的吸引力	<b>2.38</b>	2.38	0.00	54.76	<b>42.86</b>	38.10	4.76
符合產業需要之海外人才延攬法令規定	<b>20.59</b>	2.94	17.65	76.47	<b>2.94</b>	2.94	0.00
政府之海外人才延攬措施與策略	<b>17.65</b>	8.82	8.82	76.47	<b>5.88</b>	5.88	0.00

註：回答家數 42，漏答家數 7。

表 14-5- 11 流行文化服務業專業人才招聘狀況－電影業

單位：%

	不足			普通	足夠		
	不足 小計	非常 不足	不足		足夠 小計	足夠	非常 足夠
招募人才之專業知識	<b>23.53</b>	0.00	23.53	47.06	<b>29.41</b>	29.41	0.00
招募人才之實務經驗	<b>29.41</b>	0.00	29.41	58.82	<b>11.76</b>	11.76	0.00
具相關科系之專業人才	<b>17.65</b>	0.00	17.65	64.71	<b>17.65</b>	17.65	0.00
招募人才管道	<b>5.88</b>	0.00	5.88	29.41	<b>64.71</b>	64.71	0.00
平均薪資待遇對求職者的吸引力	<b>5.88</b>	0.00	5.88	82.35	<b>11.76</b>	11.76	0.00
公司福利對求職者的吸引力	<b>11.76</b>	0.00	11.76	76.47	<b>11.76</b>	11.76	0.00
產業前景對求職者的吸引力	<b>23.53</b>	0.00	23.53	58.82	<b>17.65</b>	17.65	0.00
符合產業需要之海外人才延攬法令規定	<b>20.00</b>	6.67	13.33	80.00	<b>0.00</b>	0.00	0.00
政府之海外人才延攬措施與策略	<b>28.57</b>	7.14	21.43	71.43	<b>0.00</b>	0.00	0.00

註：回答家數 17，漏答家數 1。

表 14-5- 12 流行文化服務業專業人才招募狀況－出版業

單位：%

	不足			普通	足夠		
	不足 小計	非常 不足	不足		足夠 小計	足夠	非常 足夠
招募人才之專業知識	<b>29.48</b>	2.89	26.59	34.68	<b>35.84</b>	34.10	1.73
招募人才之實務經驗	<b>28.32</b>	2.31	26.01	39.88	<b>31.79</b>	31.21	0.58
具相關科系之專業人才	<b>19.88</b>	0.58	19.30	33.33	<b>46.78</b>	45.61	1.17
招募人才管道	<b>6.86</b>	0.00	6.86	21.14	<b>72.00</b>	69.71	2.29
平均薪資待遇對求職者的吸引力	<b>10.92</b>	0.00	10.92	48.85	<b>40.23</b>	39.08	1.15
公司福利對求職者的吸引力	<b>7.51</b>	0.00	7.51	56.65	<b>35.84</b>	34.68	1.16
產業前景對求職者的吸引力	<b>23.56</b>	1.15	22.41	44.25	<b>32.18</b>	29.89	2.30
符合產業需要之海外人才延攬法令規定	<b>14.40</b>	4.00	10.40	76.00	<b>9.60</b>	8.80	0.80
政府之海外人才延攬措施與策略	<b>14.63</b>	4.07	10.57	78.05	<b>7.32</b>	6.50	0.81

註：回答家數 176，漏答家數 26。

表 14-5- 13 流行文化服務業專業人才政府培訓政策建議－分細業別

項 目	總計		流行音樂業		電視業		電影業		出版業	
	次數	%	次數	%	次數	%	次數	%	次數	%
<b>合計</b>	<b>838</b>	<b>315.0</b>	<b>100</b>	<b>400.0</b>	<b>109</b>	<b>242.2</b>	<b>44</b>	<b>293.3</b>	<b>585</b>	<b>323.2</b>
增加學校專業科系招生名額	55	20.7	7	28.0	3	6.7	2	13.3	43	23.8
鼓勵學校增加開設專業課程	121	45.5	15	60.0	9	20.0	9	60.0	88	48.6
提升學校專業科系之學生素質	147	55.3	13	52.0	27	60.0	8	53.3	99	54.7
增加政府專門職業訓練培訓課程	138	51.9	15	60.0	21	46.7	7	46.7	95	52.5
獎勵設置產學合作管道	119	44.7	14	56.0	22	48.9	7	46.7	76	42.0
協助國際人才之延攬	76	28.6	13	52.0	4	8.9	3	20.0	56	30.9
增加職業證照資格考試	67	25.6	7	28.0	10	22.2	3	20.0	48	26.5
開放兩岸人才交流	80	30.1	14	56.0	11	24.4	5	33.3	50	27.6
其他	34	12.8	2	8.0	2	4.4	0	0.0	30	16.6

註 1：本題為複選題。

註 2：回答家數 266，漏答家數 32。



## 附錄九、人力資源調查原始檔重複樣本數統計





每月重複樣本筆數

年月	第一年樣本數 (94年9月至95年8月)	第二年樣本數 (95年9月至96年8月)	重複樣本數
94年/95年 9	59,029	58,954	26,464
10	59,449	58,868	26,571
11	59,452	59,648	27,308
12	59,458	59,058	26,899
95年/96年 1	59,906	59,385	27,244
2	59,064	59,012	26,012
3	59,069	59,278	27,927
4	59,080	59,776	28,235
5	58,942	59,445	28,212
6	59,069	59,455	28,329
7	58,648	58,624	27,515
8	59,061	58,988	28,027



## 附錄十、金融服務業調查問卷



# 重點服務業人才之供需調查與推估研究

## 金融服務業調查表

主辦單位：行政院經濟建設委員會

敬啟者：

行政院經濟建設委員會為提升重點服務業人才質量，特委託世新大學民意調查研究中心進行「重點服務業人才之供需調查與推估研究」，以期瞭解金融服務業所需人才之動態趨勢，並將依據調查與推估結果研擬人才缺口之因應對策，以促進金融服務業持續發展。

「金融服務業」為本次重點服務業主要調查產業，貴公司的意見將成為政府人才規劃及培訓政策之重要依據，懇請撥冗詳細填答，未來我們將就研究分析結果，提供貴公司參考，期能有助於掌握人才市場脈動，提升企業競爭力。填答完畢後，懇請於**96年12月14日前**直接投遞（已附回郵）或傳真回覆。

本問卷資料僅作整體分析供研究使用，個別公司資料將絕對保密，絕不對外公開，敬請安心填答，謝謝！

若有任何疑問，歡迎來電洽詢：聯絡人員：徐菁萃小姐；聯絡電話：(02) 8219-3456 分機 602；傳真號碼：(02) 8219-1000。

行政院經濟建設委員會  
暨 世新大學民意調查研究中心 敬上

### 【填表說明】

1. 本問卷為人才供需推估調查，請 貴公司**人力資源主管**或**相關主管人員**協助填寫本問卷。
2. 資料範圍：若貴公司為非專營「金融服務」之企業，僅填寫**從事「金融服務」之單位**資料即可。
3. 調查對象：本調查所謂金融服務業之「專業人才」，指**從事金融服務之專業員工，且具大專以上學歷或持有專業證照者**。
4. 資料時期：96年營業收入係指至**96年底**之預估數；員工人數資料時期分別為**96年1月**與**96年11月底**之資料。
5. 記號註記：在選擇性問項之答案有「□」符號者，應選擇適當答案註記或「√」方式作答；在開放性問項中，請於「\_\_\_\_\_」中填入適當數字或文字。

### 一、公司經營概況

1.	貴公司金融服務業務 主要經營項目為何？ <b>【可複選】</b>	<input type="checkbox"/> <b>1.銀行業及金融輔助業</b> <input type="checkbox"/> (1)信用合作社業 <input type="checkbox"/> (2)農會、漁會信用部 <input type="checkbox"/> (3)信託業 <input type="checkbox"/> (4)郵政儲金匯兌業 <input type="checkbox"/> (5)其它金融及輔助業（請說明）_____
		<input type="checkbox"/> <b>2.證券及期貨業</b> <input type="checkbox"/> (1)證券業 <input type="checkbox"/> (2)期貨業
		<input type="checkbox"/> <b>3.保險業</b> <input type="checkbox"/> (1)人身保險業 <input type="checkbox"/> (2)財產保險業 <input type="checkbox"/> (3)社會保險業 <input type="checkbox"/> (4)再保險業 <input type="checkbox"/> (5)保險輔助業 <input type="checkbox"/> (6)其他保險業（請說明）_____
		<input type="checkbox"/> <b>4.其他（請說明）</b> _____
2.	貴公司除金融服務業 外，有無從事其他非金 融服務業之經營項 目？	<input type="checkbox"/> <b>1.無，僅專營金融服務業</b> (1) 96年11月底員工人數_____人 (2) 96年全年營業收入預計_____萬元
		<input type="checkbox"/> <b>2.有，有兼營其他非金融服務業之項目</b> 請問 <b>金融服務業部門</b> 之： (1) 96年11月底員工人數為_____人 占公司總員工人數_____％ (2) 96年全年營業收入預計_____萬元 預計占公司營業收入總額_____％

二、金融服務專業人才結構（金融服務專業人才係指從事公司金融服務工作並具大專以上學歷或持有專業證照者）

96年11月底人數		金融服務專業人才 依其關鍵性評分 (1~10分) 弱 → 強	目前無增聘或 裁減人力？		
大專以上學歷或持有職業證照 之從業員工人數	_____人				
金融服務專業人才	金融服務主管及監督人員	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	<input type="checkbox"/> 1.目前人力已足夠 <input type="checkbox"/> 2.需增聘_____人 <input type="checkbox"/> 3.需裁減_____人	
	金融服務專業人員	財務（財務工程、投資、財務諮詢、會計）	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	<input type="checkbox"/> 1.目前人力已足夠 <input type="checkbox"/> 2.需增聘_____人 <input type="checkbox"/> 3.需裁減_____人
		法務（法令遵循、稽核）	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
		資訊（軟體、系統）	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
		研究發展（投資研究、商品研發）	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
		保險專業（核保、理賠、再保險、精算、損害防阻）	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
		交易（固定收益、證券化、衍生性商品、外匯、期貨交易決策）	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
		管理（財富管理、風險管理、信託財產管理運用、基金經理）	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
		業務（投資顧問、信託顧問、承銷、金融交易、私募、境外基金、保管、不動產信託、基金銷售、基金事務、徵信審核）	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
金融服務專業人才數小計		_____人			
其他專業人員	其他非金融服務專業人才	_____人	以下問題均不含 非金融服務領域內之 「其他專業人員」		
	一般行政人員	_____人			
	其他人員	_____人			
	其他專業人員數小計				_____人

三、金融服務專業人才今年（96年1月至96年11月）異動狀況

今年 新聘用員工	1.應屆畢業生及退役役男	+ ① _____人
	2.轉職轉業	+ ② _____人
	3.其他來源（如家庭婦女二度就業、失業勞工續業） （請說明）_____	+ ③ _____人
今年離職員工（含裁減員工）		- ④ _____人
今年金融服務專業人才異動情形 增加（減少）人數=新聘人數（①+②+③）-離職人數（④）		<input type="checkbox"/> 1. 增加 _____人 <input type="checkbox"/> 2. 減少 _____人 <input type="checkbox"/> 3. 不變

四、未來三年（97、98、99年）金融服務專業人才需求與金融產業成長趨勢預估

（產業營收與專業人才需求均專指金融服務業領域之數額）

	變動情勢	變動比率
未來三年金融服務業 營業收入變化趨勢	<input type="checkbox"/> 1.將呈成長趨勢	平均每年成長 _____ %
	<input type="checkbox"/> 2.將呈減少趨勢	平均每年減少 _____ %
	<input type="checkbox"/> 3.將維持不變	
未來三年金融服務業 專業人才需求趨勢	<input type="checkbox"/> 1.將增加金融服務專業人才	平均每年成長 _____ %
	<input type="checkbox"/> 2.將減少金融服務專業人才	平均每年減少 _____ %
	<input type="checkbox"/> 3.將維持不變	

## 五、金融服務專業人才滿足職位需求程度

請問 貴公司金融服務專業人才，整體而言是否符合職位需求？	金融服務主管及監督人員					金融服務專業人員				
	完全無法滿足	無法滿足	普通	滿足	非常滿足	完全無法滿足	無法滿足	普通	滿足	非常滿足
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1.專業科系	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.畢業學校	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.工作經驗	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.教育程度	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.專業技術	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.專業知識	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 六、金融服務專業人才招募狀況

請問 貴公司在招募金融服務專業人才時，所面臨之實際狀況為何？	非常不足	不足	普通	足夠	非常足夠
	1	2	3	4	5
1.招募人才之專業知識	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.招募人才之實務經驗	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.具相關科系之專業人才	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.招募人才管道	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.平均薪資待遇對求職者的吸引力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.公司福利對求職者的吸引力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.產業前景對求職者的吸引力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.符合產業需要之海外人才延攬法令規定	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.政府之海外人才延攬措施與策略	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 七、政府政策建議

1. 貴公司希望政府可提出哪些相關政策提升國內金融服務產業之專業人才數量與素質？【複選題】

- 1.增加學校專業科系招生名額
 2.鼓勵學校增加開設專業課程  
3.提升學校專業科系之學生素質
 4.增加政府專門職業訓練培訓課程  
5.獎勵設置產學合作管道
 6.協助國際人才之延攬  
7.增加職業證照資格考試
 8.開放兩岸人才交流  
9.其他（請說明）\_\_\_\_\_

八、請問 貴公司是否需要本調查研究結果之分析手冊？

1.是，我要索取。【於調查分析結果出版後將寄達 貴公司，謝謝！】

1.書面報告

2.電子報告。E-mail：\_\_\_\_\_

2.否。

## 九、公司基本資料

公司名稱		電話	( )
填表人姓名		填表人部門	
填表人電話	( )	分機：	傳真號碼 ( )
業別編號	1	問卷編號	





## 附錄十一、設計服務業調查問卷



# 重點服務業人才之供需調查與推估研究

## 設計服務業調查表

主辦單位：行政院經濟建設委員會

敬啟者：

行政院經濟建設委員會為提升重點服務業人才質量，特委託世新大學民意調查研究中心進行「重點服務業人才之供需調查與推估研究」，以期瞭解設計服務業所需人才之動態趨勢，並將依據調查與推估結果研擬人才缺口之因應對策，以促進設計服務業持續發展。

「設計服務業」為本次重點服務業主要調查產業，貴公司的意見將成為政府人才規劃及培訓政策之重要依據，懇請撥冗詳細填答，未來我們將就研究分析結果，提供貴公司參考，期能有助於掌握人才市場脈動，提升企業競爭力。填答完畢後，懇請於**96年12月14日前直接投遞（已附回郵）或傳真回覆**。

本問卷資料僅作整體分析供研究使用，個別公司資料將絕對保密，絕不對外公開，敬請安心填答，謝謝！

若有任何疑問，歡迎來電洽詢：聯絡人員：徐菁萃小姐；聯絡電話：(02) 8219-3456 分機 602；傳真號碼：(02) 8219-1000。

行政院經濟建設委員會  
暨 世新大學民意調查研究中心 敬上

### 【填表說明】

1. 本問卷為人才供需推估調查，請 貴公司**人力資源主管**或**相關主管人員**協助填寫本問卷。
2. 資料範圍：若貴公司為非專營「設計服務業」之企業，僅填寫**從事「設計服務業」之單位**資料即可。
3. 調查對象：本調查所謂設計服務業之「專業人才」，指**從事設計服務業之專業員工，且具大專以上學歷或持有專業證照者**。
4. 資料時期：96年營業收入係指至**96年底**之預估數；員工人數資料時期分別為**96年1月**與**96年11月**之資料。
5. 記號註記：在選擇性問項之答案有「□」符號者，應選擇適當答案註記或「√」方式作答；在開放性問項中，請於「\_\_\_\_\_」中填入適當數字或文字。

### 一、公司經營概況

1.	貴公司設計服務業務主要經營項目為何？ <b>【可複選】</b>	<input type="checkbox"/> <b>1.產品設計</b> 【業務內容包括工業產品設計、機構設計、模具設計、電腦輔助設計、包裝設計、流行時尚設計、工藝產品設計。】 <input type="checkbox"/> <b>2.服務設計</b> 【業務內容包括 CIS 企業識別系統設計、品牌視覺設計、平面視覺設計、廣告設計、網頁多媒體設計、產品企劃、遊戲軟體設計、動畫設計。】 <input type="checkbox"/> <b>3.其他（請說明）</b> _____
2.	貴公司除設計服務業外，有無從事其他非設計服務業之經營項目？	<input type="checkbox"/> <b>1.無，僅專營設計服務業</b> (1) 96年11月底員工人數_____人 (2) 96年全年營業收入預計_____萬元 <input type="checkbox"/> <b>2.有，有兼營其他非設計服務之項目</b> 請問 <b>設計服務業部門</b> 之： (1) 96年11月底員工人數為_____人 占公司總員工人數_____％ (2) 96年全年營業收入預計_____萬元 預計占公司營業收入總額_____％

二、設計服務專業人才結構（設計服務專業人才係指從事公司設計服務工作並具大專以上學歷或持有專業證照者）

96年11月底人數		設計服務專業人才 依其關鍵性評分 (1~10分) 弱 → 強	目前增聘或 裁減人力？		
大專以上學歷或持有職業證照 之從業員工人數	_____人				
設計服務專業人才	設計服務主管及監督人員 (包括總監、指導)	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	<input type="checkbox"/> 1.目前人力已足夠 <input type="checkbox"/> 2.需增聘_____人 <input type="checkbox"/> 3.需裁減_____人	
	設計服務專業人員	設計師	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	<input type="checkbox"/> 1.目前人力已足夠 <input type="checkbox"/> 2.需增聘_____人 <input type="checkbox"/> 3.需裁減_____人
		專案管理人員	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
		行銷、宣傳人員	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
		經紀人、策展人	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
		公共關係專業人員	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
		企劃專業人員	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
		品牌策略規畫人員	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
		專利顧問、專利管理人員	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
		業務人員	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
		其他設計服務專業人員 _____	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
設計服務專業人才數小計		_____人			
其他專業人員	其他非設計服務專業人才	_____人	以下問題均不含 非設計服務領域內之 「其他專業人員」		
	一般行政人員	_____人			
	其他人員	_____人			
	其他專業人員數小計				_____人

三、設計服務專業人才今年（96年1月至96年11月）異動狀況

今年 新聘用員工	1.應屆畢業生及退役役男	+ ① _____人
	2.轉職轉業	+ ② _____人
	3.其他來源（如家庭婦女二度就業、失業勞工續業） （請說明）_____	+ ③ _____人
今年離職員工（含裁減員工）		- ④ _____人
今年設計服務專業人才異動情形 增加（減少）人數 = 新聘人數（①+②+③） - 離職人數（④）		<input type="checkbox"/> 1. 增加 _____人 <input type="checkbox"/> 2. 減少 _____人 <input type="checkbox"/> 3. 不變

四、未來三年（97、98、99年）設計服務專業人才需求與設計產業成長趨勢預估

（產業營收與專業人才需求均專指設計服務業領域之數額）

	變動情勢	變動比率
未來三年設計服務業 營業收入變化趨勢	<input type="checkbox"/> 1.將呈成長趨勢	平均每年成長 _____ %
	<input type="checkbox"/> 2.將呈減少趨勢	平均每年減少 _____ %
	<input type="checkbox"/> 3.將維持不變	
未來三年設計服務業 專業人才需求趨勢	<input type="checkbox"/> 1.將增加設計服務專業人才	平均每年成長 _____ %
	<input type="checkbox"/> 2.將減少設計服務專業人才	平均每年減少 _____ %
	<input type="checkbox"/> 3.將維持不變	

## 五、設計服務專業人才滿足職位需求程度

請問 貴公司設計服務專業人才，整體而言是否符合職位需求？	設計服務主管及監督人員					設計服務專業人員				
	完全無法滿足	無法滿足	普通	滿足	非常滿足	完全無法滿足	無法滿足	普通	滿足	非常滿足
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1.專業科系	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.畢業學校	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.工作經驗	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.教育程度	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.專業技術	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.專業知識	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 六、設計服務專業人才招募狀況

請問 貴公司在招募設計服務專業人才時，所面臨之實際狀況為何？	非常不足	不足	普通	足夠	非常足夠
	1	2	3	4	5
1.招募人才之專業知識	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.招募人才之實務經驗	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.具相關科系之專業人才	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.招募人才管道	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.平均薪資待遇對求職者的吸引力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.公司福利對求職者的吸引力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.產業前景對求職者的吸引力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.符合產業需要之海外人才延攬法令規定	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.政府之海外人才延攬措施與策略	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 七、政府政策建議

1. 貴公司希望政府可提出哪些相關政策提升國內設計服務產業之專業人才數量與素質？【複選題】

- 1.增加學校專業科系招生名額
 2.鼓勵學校增加開設專業課程  
3.提升學校專業科系之學生素質
 4.增加政府專門職業訓練培訓課程  
5.獎勵設置產學合作管道
 6.協助國際人才之延攬  
7.增加職業證照資格考試
 8.開放兩岸人才交流  
9.其他（請說明）\_\_\_\_\_

## 八、請問 貴公司是否需要本調查研究結果之分析手冊？

1.是，我要索取。【於調查分析結果出版後將寄達 貴公司，謝謝！】

1.書面報告

2.電子報告。E-mail：\_\_\_\_\_

2.否。

## 九、公司基本資料

公司名稱		電話	( )
填表人姓名		填表人部門	
填表人電話	( )	傳真號碼	( )
業別編號	2	問卷編號	



## 附錄十二、研發服務業調查問卷





# 重點服務業人才之供需調查與推估研究 研發服務業調查表

主辦單位：行政院經濟建設委員會

敬啟者：

行政院經濟建設委員會為提升重點服務業人才質量，特委託世新大學民意調查研究中心進行「重點服務業人才之供需調查與推估研究」，以期瞭解研發服務業所需人才之動態趨勢，並將依據調查與推估結果研擬人才缺口之因應對策，以促進研發服務業持續發展。

「研發服務業」為本次重點服務業主要調查產業，貴公司的意見將成為政府人才規劃及培訓政策之重要依據，懇請撥冗詳細填答，未來我們將就研究分析結果，提供貴公司參考，期能有助於掌握人才市場脈動，提升企業競爭力。填答完畢後，懇請於**96年12月14日前**直接投遞（已附回郵）或傳真回覆。

本問卷資料僅作整體分析供研究使用，個別公司資料將絕對保密，絕不對外公開，敬請安心填答，謝謝！

若有任何疑問，歡迎來電洽詢：聯絡人員：徐菁萃小姐；聯絡電話：(02) 8219-3456 分機 602；傳真號碼：(02) 8219-1000。

行政院經濟建設委員會  
暨 世新大學民意調查研究中心 敬上

## 【填表說明】

1. 本問卷為人才供需推估調查，請 貴公司**人力資源主管**或**相關主管人員**協助填寫本問卷。
2. 資料範圍：若貴公司為非專營「研發服務業」之企業，僅填寫**從事「研發服務業」之單位**資料即可。
3. 調查對象：本調查所謂研發服務業之「專業人才」，指**從事研發服務業之專業員工**，且具**大專以上學歷或持有專業證照者**。
4. 資料時期：96年營業收入係指至**96年底**之預估數；員工人數資料時期為**96年1月**與**96年11月底**之資料。
5. 記號註記：在選擇性問項之答案有「□」符號者，應選擇適當答案註記或「√」方式作答；在開放性問項中，請於「\_\_\_\_\_」中填入適當數字或文字。

## 一、公司經營概況

<p>1. 貴公司研發服務業務主要經營項目為何？ <b>【可複選】</b></p>	<p><input type="checkbox"/> <b>1.提供研發策略之規劃服務</b> 【業務內容包括市場分析研究、技術預測、風險評估、技術發展規劃、智慧財產檢索、智慧財產趨勢分析、智慧財產佈局與研發成果產出之策略規劃等。】</p> <p><input type="checkbox"/> <b>2.提供專門技術之服務</b> 【業務內容包括產業別或領域別技術及軟硬體技術服務、實驗模擬檢測服務及量產服務等。】</p> <p><input type="checkbox"/> <b>3.提供研發成果運用之規劃服務</b> 【業務內容包括研發成果投資評估、創新創業育成、研發成果組合與行銷、研發成果評價、研發成果移轉與授權、研發成果保護與侵權鑑定、研發成果獲利模式規劃等。】</p> <p><input type="checkbox"/> <b>4.其他（請說明）</b> _____</p>
<p>2. 貴公司除研發服務業外，有無從事其他非研發服務業之經營項目？</p>	<p><input type="checkbox"/> <b>1.無，僅專營研發服務業</b> (1) 96年11月底員工人數_____人 (2) 96年全年營業收入預計_____萬元</p> <p><input type="checkbox"/> <b>2.有，有兼營其他非研發服務之項目</b> 請問<b>研發服務業部門</b>之： (1) 96年11月底員工人數為_____人 占公司總員工人數_____％ (2) 96年全年營業收入預計_____萬元 預計占公司營業收入總額_____％</p>

二、研發服務專業人才結構（研發服務專業人才係指從事公司研發服務工作並具大專以上學歷或持有專業證照者）

96年11月底人數		研發服務專業人才 依其關鍵性評分 (1-10分) 弱 → 強	目前無增聘或 裁減人力？
大專以上學歷或持有職業證照 之從業員工人數	_____人		
研發服務專業人才	研發服務主管及監督人員	_____人	<input type="checkbox"/> 1.目前人力已足夠 <input type="checkbox"/> 2.需增聘_____人 <input type="checkbox"/> 3.需裁減_____人  <input type="checkbox"/> 1.目前人力已足夠 <input type="checkbox"/> 2.需增聘_____人 <input type="checkbox"/> 3.需裁減_____人
	技術員、工程師	_____人	
	研究人員	_____人	
	檢驗人員	_____人	
	律師	_____人	
	法務人員	_____人	
	評價師、鑑價師、估價師	_____人	
	專利顧問、專利管理人員	_____人	
	商標/專利代理人	_____人	
	專案管理人員	_____人	
	市場調查員	_____人	
	其他研發服務專業人員	_____人	
研發服務專業人才數小計		_____人	
其他專業人員	其他非研發服務專業人才	_____人	以下問題均不含 非研發服務領域內之 「其他專業人員」
	一般行政人員	_____人	
	其他人員	_____人	
	其他專業人員數小計		

三、研發服務專業人才今年（96年1月至96年11月）異動狀況

今年 新聘用員工	1.應屆畢業生及退役役男	+ ① _____人
	2.轉職轉業	+ ② _____人
	3.其他來源（如家庭婦女二度就業、失業勞工續業） （請說明）_____	+ ③ _____人
今年離職員工（含裁減員工）		- ④ _____人
今年研發服務專業人才異動情形 增加（減少）人數=新聘人數（①+②+③）-離職人數（④）		<input type="checkbox"/> 1. 增加 _____人 <input type="checkbox"/> 2. 減少 _____人 <input type="checkbox"/> 3. 不變

四、未來三年（97、98、99年）研發服務專業人才需求與研發產業成長趨勢預估

（產業營收與專業人才需求均專指研發服務領域之數額）

	變動情勢	變動比率
未來三年研發服務業 營業收入變化趨勢	<input type="checkbox"/> 1.將呈成長趨勢	平均每年成長 _____ %
	<input type="checkbox"/> 2.將呈減少趨勢	平均每年減少 _____ %
	<input type="checkbox"/> 3.將維持不變	
未來三年研發服務業 專業人才需求趨勢	<input type="checkbox"/> 1.將增加研發服務專業人才	平均每年成長 _____ %
	<input type="checkbox"/> 2.將減少研發服務專業人才	平均每年減少 _____ %
	<input type="checkbox"/> 3.將維持不變	

## 五、研發服務專業人才滿足職位需求程度

請問 貴公司研發服務專業人才，整體而言是否符合職位需求？	研發服務主管及監督人員					研發服務專業人員				
	完全無法滿足	無法滿足	普通	滿足	非常滿足	完全無法滿足	無法滿足	普通	滿足	非常滿足
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1.專業科系	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.畢業學校	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.工作經驗	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.教育程度	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.專業技術	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.專業知識	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 六、研發服務專業人才招募狀況

請問 貴公司在招募研發服務專業人才時，所面臨之實際狀況為何？	非常不足	不足	普通	足夠	非常足夠
	1	2	3	4	5
1.招募人才之專業知識	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.招募人才之實務經驗	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.具相關科系之專業人才	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.招募人才管道	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.平均薪資待遇對求職者的吸引力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.公司福利對求職者的吸引力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.產業前景對求職者的吸引力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.符合產業需要之海外人才延攬法令規定	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.政府之海外人才延攬措施與策略	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 七、政府政策建議

1. 貴公司希望政府可提出哪些相關政策提升國內研發服務產業之專業人才數量與素質？【複選題】

- 1.增加學校專業科系招生名額
 2.鼓勵學校增加開設專業課程  
3.提升學校專業科系之學生素質
 4.增加政府專門職業訓練培訓課程  
5.獎勵設置產學合作管道
 6.協助國際人才之延攬  
7.增加職業證照資格考試
 8.開放兩岸人才交流  
9.其他（請說明）\_\_\_\_\_

## 八、請問 貴公司是否需要本調查研究結果之分析手冊？

1.是，我要索取。【於調查分析結果出版後將寄達 貴公司，謝謝！】

1.書面報告

2.電子報告。E-mail：\_\_\_\_\_

2.否。

## 九、公司基本資料

公司名稱		電話	( )
填表人姓名		填表人部門	
填表人電話	( )	分機：	( )
業別編號	3	問卷編號	



### 附錄十三、環保服務業調查問卷



# 重點服務業人才之供需調查與推估研究

## 環保服務業調查表

主辦單位：行政院經濟建設委員會

敬啟者：

行政院經濟建設委員會為提升重點服務業人才質量，特委託世新大學民意調查研究中心進行「重點服務業人才之供需調查與推估研究」，以期瞭解環保服務業所需人才之動態趨勢，並將依據調查與推估結果研擬人才缺口之因應對策，以促進環保服務業持續發展。

「環保服務業」為本次重點服務業主要調查產業，貴公司的意見將成為政府人才規劃及培訓政策之重要依據，懇請撥冗詳細填答，未來我們將就研究分析結果，提供貴公司參考，期能有助於掌握人才市場脈動，提升企業競爭力。填答完畢後，懇請於**96年12月14日前直接投遞（已附回郵）或傳真回覆**。

本問卷資料僅作整體分析供研究使用，個別公司資料將絕對保密，絕不對外公開，敬請安心填答，謝謝！

若有任何疑問，歡迎來電洽詢：聯絡人員：徐菁萃小姐；聯絡電話：(02) 8219-3456 分機 602；傳真號碼：(02) 8219-1000。

行政院經濟建設委員會

暨 世新大學民意調查研究中心 敬上

### 【填表說明】

1. 本問卷為人才供需推估調查，請 貴公司**人力資源主管**或**相關主管人員**協助填寫本問卷。
2. 資料範圍：若貴公司為非專營「環保服務業」之企業，僅填寫**從事「環保服務業」之單位**資料即可。
3. 調查對象：本調查所謂環保服務業之「專業人才」，指**從事環保服務業之專業員工，且具大專以上學歷或持有專業證照者**。
4. 資料時期：96年營業收入係指至**96年底**之預估數；員工人數資料時期分別為**96年1月**與**96年11月底**之資料。
5. 記號註記：在選擇性問項之答案有「□」符號者，應選擇適當答案註記或「√」方式作答；在開放性問項中，請於「\_\_\_\_\_」中填入適當數字或文字。

### 一、公司經營概況

<p>1. 貴公司環保服務業務主要經營項目為何？ 【可複選】</p>	<p><input type="checkbox"/> 1.空氣污染防制類</p> <p><input type="checkbox"/> 2.水污染防治類</p> <p><input type="checkbox"/> 3.廢棄物防治類</p> <p><input type="checkbox"/> 4.土壤及地下水污染整治類</p> <p><input type="checkbox"/> 5.噪音及振動防制類</p> <p><input type="checkbox"/> 6.環境檢測類</p> <p><input type="checkbox"/> 7.監視及評估類</p> <p><input type="checkbox"/> 8.環保研究及發展類</p> <p><input type="checkbox"/> 9.環境教育、訓練及資訊類</p> <p><input type="checkbox"/> 10.病媒防治類</p> <p><input type="checkbox"/> 11.其他（請說明）_____</p>
<p>2. 貴公司除環保服務業外，有無從事其他非環保服務業之經營項目？</p>	<p><input type="checkbox"/> <b>1.無，僅專營環保服務業</b></p> <p>    (1) 96年11月底員工人數_____人</p> <p>    (2) 96年全年營業收入預計_____萬元</p> <p><input type="checkbox"/> <b>2.有，有兼營其他非環保服務之項目</b></p> <p>    請問<b>環保服務業部門</b>之：</p> <p>    (1) 96年11月底員工人數為_____人</p> <p>        占公司總員工人數_____%</p> <p>    (2) 96年全年營業收入預計_____萬元</p> <p>        預計占公司營業收入總額_____%</p>

二、環保服務專業人才結構（環保服務專業人才係指從事公司環保服務工作並具大專以上學歷或持有專業證照者）

96年11月底人數		環保服務專業人才 依其關鍵性評分 (1~10分) 弱 → 強	目前 有無增聘或 裁減人力？		
大專以上學歷或持有職業證照 之從業員工人數	_____人				
環保服務專業人才	環保服務主管及監督人員	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	<input type="checkbox"/> 1.目前人力已足夠 <input type="checkbox"/> 2.需增聘_____人 <input type="checkbox"/> 3.需裁減_____人	
	環保服務專業人員	環境工程師、環境技師	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	<input type="checkbox"/> 1.目前人力已足夠 <input type="checkbox"/> 2.需增聘_____人 <input type="checkbox"/> 3.需裁減_____人
		環境工程技術員	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
		安全、衛生及品質檢驗員(檢查員、稽查員)	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
		公共衛生工作人員	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
		研究人員	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
		推廣人員	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
	其他環保服務專業人員 _____	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		
環保服務專業人才數小計		_____人			
其他專業人員	其他非環保服務專業人員	_____人	以下問題均不含 非環保服務領域內之 「其他專業人員」		
	一般行政人員	_____人			
	其他人員 _____	_____人			
	其他專業人員數小計				_____人

三、環保服務專業人才今年（96年1月至96年11月）異動狀況

今年 新聘用員工	1.應屆畢業生及退役役男	+ ① _____人
	2.轉職轉業	+ ② _____人
	3.其他來源（如家庭婦女二度就業、失業勞工續業） （請說明）_____	+ ③ _____人
今年離職員工（含裁減員工）		- ④ _____人
今年環保服務專業人才異動情形 增加（減少）人數 = 新聘人數（①+②+③） - 離職人數（④）		<input type="checkbox"/> 1. 增加 _____人 <input type="checkbox"/> 2. 減少 _____人 <input type="checkbox"/> 3. 不變

四、未來三年（97、98、99年）環保服務專業人才需求與環保產業成長趨勢預估

（產業營收與人才需求均專指環保服務業領域之數額）

	變動情勢	變動比率
未來三年環保服務業 營業收入變化趨勢	<input type="checkbox"/> 1.將呈成長趨勢	平均每年成長 %
	<input type="checkbox"/> 2.將呈減少趨勢	平均每年減少 %
	<input type="checkbox"/> 3.將維持不變	
未來三年環保服務業 專業人才需求趨勢	<input type="checkbox"/> 1.將增加環保服務專業人才	平均每年成長 %
	<input type="checkbox"/> 2.將減少環保服務專業人才	平均每年減少 %
	<input type="checkbox"/> 3.將維持不變	



## 五、環保服務專業人才滿足職位需求程度

請問 貴公司環保服務專業人才，整體而言是否符合職位需求？	環保服務主管及監督人員					環保服務專業人員				
	完全無法滿足	無法滿足	普通	滿足	非常滿足	完全無法滿足	無法滿足	普通	滿足	非常滿足
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1.專業科系	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.畢業學校	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.工作經驗	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.教育程度	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.專業技術	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.專業知識	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 六、環保服務專業人才招募狀況

請問 貴公司在招募環保服務專業人才時，所面臨之實際狀況為何？	非常不足	不足	普通	足夠	非常足夠
	1	2	3	4	5
1.招募人才之專業知識	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.招募人才之實務經驗	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.具相關科系之專業人才	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.招募人才管道	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.平均薪資待遇對求職者的吸引力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.公司福利對求職者的吸引力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.產業前景對求職者的吸引力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.符合產業需要之海外人才延攬法令規定	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.政府之海外人才延攬措施與策略	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 七、政府政策建議

1. 貴公司希望政府可提出哪些相關政策提升國內環保服務產業之專業人才數量與素質？【複選題】

- 1.增加學校專業科系招生名額
 2.鼓勵學校增加開設專業課程  
3.提升學校專業科系之學生素質
 4.增加政府專門職業訓練培訓課程  
5.獎勵設置產學合作管道
 6.協助國際人才之延攬  
7.增加職業證照資格考試
 8.開放兩岸人才交流  
9.其他（請說明）\_\_\_\_\_

八、請問 貴公司是否需要本調查研究結果之分析手冊？

- 1.是，我要索取。【於調查分析結果出版後將寄達 貴公司，謝謝！】  
1.書面報告  
2.電子報告。E-mail：\_\_\_\_\_
- 2.否。

## 九、公司基本資料

公司名稱		電話	( )
填表人姓名		填表部門	
填表人電話	( )	分機：	
業別編號	4	傳真號碼	( )
		問卷編號	



## 附錄十四、流行文化服務業調查問卷



# 重點服務業人才之供需調查與推估研究

## 流行文化服務業調查表

主辦單位：行政院經濟建設委員會

敬啟者：

行政院經濟建設委員會為提升重點服務業人才質量，特委託世新大學民意調查研究中心進行「重點服務業人才之供需調查與推估研究」，以期瞭解流行文化服務業所需人才之動態趨勢，並將依據調查與推估結果研擬人才缺口之因應對策，以促進流行文化服務業持續發展。

「流行文化服務業」為本次重點服務業主要調查產業，貴公司的意見將成為政府人才規劃及培訓政策之重要依據，懇請撥冗詳細填答，**未來我們將就研究分析結果，提供貴公司參考**，期能有助於掌握人才市場脈動，提升企業競爭力。填答完畢後，懇請於**96年12月14日前直接投遞（已附回郵）或傳真回覆**。

本問卷資料僅作整體分析供研究使用，個別公司資料將絕對保密，絕不對外公開，敬請安心填答，謝謝！

若有任何疑問，歡迎來電洽詢：聯絡人員：徐菁萃小姐；聯絡電話：(02) 8219-3456 分機 602；傳真號碼：(02) 8219-1000。

行政院經濟建設委員會  
暨 世新大學民意調查研究中心 敬上

### 【填表說明】

1. 本問卷為人才供需推估調查，請 貴公司**人力資源主管**或**相關主管人員**協助填寫本問卷。
2. 資料範圍：若貴公司為非專營「流行文化服務業」之企業，僅填寫**從事「流行文化服務業」之單位**資料即可。
3. 調查對象：本調查所謂流行文化服務業之「專業人才」，指**從事流行文化服務業之專業員工，且具大專以上學歷或持有專業證照者**。
4. 資料時期：96年營業收入係指至**96年底**之預估數；員工人數資料時期分別為**96年1月**與**96年11月**之資料。
5. 記號註記：在選擇性問項之答案有「□」符號者，應選擇適當答案註記或「√」方式作答；在開放性問項中，請於「\_\_\_\_\_」中填入適當數字或文字。

### 一、公司經營概況

1.	貴公司流行文化服務業務主要經營項目為何？ <b>【可複選】</b>	<input type="checkbox"/> 1.流行音樂產業（指有聲出版業與藝人及歌手等經紀業） <input type="checkbox"/> 2.電視產業 <input type="checkbox"/> 3.電影產業 <input type="checkbox"/> 4.圖文出版服務業（新聞、雜誌與書籍出版） <input type="checkbox"/> 5.數位出版服務業 <input type="checkbox"/> 6.其他（請說明）_____
2.	貴公司除上述流行文化服務業外，有無從事其他非流行文化服務業之經營項目？	<input type="checkbox"/> 1.無，僅 <b>專營</b> 流行文化服務業 (1) 96年11月底員工人數_____人 (2) 96年全年營業收入預計_____萬元 <input type="checkbox"/> 2.有，有 <b>兼營</b> 其他非流行文化服務業之項目 請問 <b>流行文化服務業部門</b> 之： (1) 96年11月底員工人數為_____人 占公司總員工人數_____％ (2) 96年全年營業收入預計_____萬元 預計占公司營業收入總額_____％

二、流行文化服務專業人才結構（流行文化服務專業人才係指從事公司流行文化服務工作並具大專以上學歷或持有專業證照者）

96年11月底人數		流行文化專業人才 依其關鍵性評分 (1-10分) 弱 → 強	目前 有無增聘或 裁減人力?	
大專以上學歷或持有職業證照 之從業員工人數	_____人			
流行文化服務專業人才	流行文化服務主管及監督人員 (包括總監、指導、製作人)	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
	流行文化服務專業人員	企劃、宣傳人員	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
		業務、行銷人員	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
		執行製作人員	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
		經紀人員	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
		發行專員	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
		導演、導播	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
		歌手、演員、主持人等幕前表演人員	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
		攝影師及其他影像、聲音設備控制人員	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
		造型、服裝、道具籌備人員	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
		編輯人員	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
		翻譯人員	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
		作家、編劇、編曲、作詞、作曲、評論家	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
		記者	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
		印務人員	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
其他流行文化服務專業人員	_____人	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		
流行文化服務專業人才數小計		_____人		
其他專業人員	其他非流行文化服務專業人才	_____人	以下問題均不含 非流行文化領域內之 「其他專業人員」	
	一般行政人員	_____人		
	其他人員	_____人		
	非流行文化服務專業人才數小計			_____人

三、流行文化服務專業人才今年（96年1月至96年11月）異動狀況

今年 新聘用員工	1.應屆畢業生及退役役男	+ ① _____人
	2.轉職轉業	+ ② _____人
	3.其他來源（如家庭婦女二度就業、失業勞工續業） （請說明）_____	+ ③ _____人
今年離職員工（含裁減員工）		- ④ _____人
今年流行文化服務專業人才異動情形 增加（減少）人數 = 新聘人數（①+②+③） - 離職人數（④）		<input type="checkbox"/> 1. 增加 _____人 <input type="checkbox"/> 2. 減少 _____人 <input type="checkbox"/> 3. 不變

四、未來三年（97、98、99年）流行文化服務專業人才需求與流行文化產業成長趨勢預估  
（產業營收與專業人才需求均專指流行文化服務業領域之數額）

	變動情勢	變動比率
未來三年流行文化服務業 營業收入變化趨勢	<input type="checkbox"/> 1.將呈成長趨勢	平均每年成長 _____ %
	<input type="checkbox"/> 2.將呈減少趨勢	平均每年減少 _____ %
	<input type="checkbox"/> 3.將維持不變	
未來三年流行文化服務業 專業人才需求趨勢	<input type="checkbox"/> 1.將增加流行文化服務專業人才	平均每年成長 _____ %
	<input type="checkbox"/> 2.將減少流行文化服務專業人才	平均每年減少 _____ %
	<input type="checkbox"/> 3.將維持不變	

## 五、流行文化服務專業人才滿足職位需求程度

請問 貴公司流行文化服務專業人才，整體而言是否符合職位需求？	流行文化服務主管及監督人員					流行文化服務專業人員				
	完全無法滿足	無法滿足	普通	滿足	非常滿足	完全無法滿足	無法滿足	普通	滿足	非常滿足
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1.專業科系	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.畢業學校	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.工作經驗	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.教育程度	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.專業技術	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.專業知識	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 六、流行文化服務專業人才招募狀況

請問 貴公司在招募流行文化服務專業人才時，所面臨之實際狀況為何？	非常不足	不足	普通	足夠	非常足夠
	1	2	3	4	5
1.招募人才之專業知識	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.招募人才之實務經驗	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.具相關科系之專業人才	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.招募人才管道	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.平均薪資待遇對求職者的吸引力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.公司福利對求職者的吸引力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.產業前景對求職者的吸引力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.符合產業需要之海外人才延攬法令規定	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.政府之海外人才延攬措施與策略	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 七、政府政策建議

1. 貴公司希望政府可提出哪些相關政策提升國內流行文化服務產業之專業人才數量與素質？【複選題】

- 1.增加學校專業科系招生名額
 2.鼓勵學校增加開設專業課程  
3.提升學校專業科系之學生素質
 4.增加政府專門職業訓練培訓課程  
5.獎勵設置產學合作管道
 6.協助國際人才之延攬  
7.增加職業證照資格考試
 8.開放兩岸人才交流  
9.其他（請說明）\_\_\_\_\_

## 八、請問 貴公司是否需要本調查研究結果之分析手冊？

1.是，我要索取。【於調查分析結果出版後將寄達 貴公司，謝謝！】

1.書面報告

2.電子報告。E-mail：\_\_\_\_\_

2.否。

## 九、公司基本資料

公司名稱		電話	( )
填表人姓名		填表人部門	
填表人電話	( )	分機：	傳真號碼 ( )
業別編號	5	問卷編號	





## 附錄十五、深入訪談大綱



**行政院經濟建設委員會**  
**重點服務業人才之供需調查與推估研究**

敬啓者：

行政院經濟建設委員會為提升重點服務業人才質量，特委託世新大學民意調查研究中心進行「重點服務業人才之供需調查與推估研究」，以期瞭解○○業所需人才之動態趨勢，並將依據調查與推估結果研擬人才缺口之因應對策，以促進○○業持續發展。

「○○服務業」為本次重點服務業主要調查產業，貴單位在○○業界佔有舉足輕重的地位，您的意見將成為政府人才規劃及培訓政策之重要依據，懇請撥冗接受訪談，當面向貴公司請教寶貴意見，訪談時間不會超過一小時，以避免耽誤貴公司的時間，謝謝！

若有任何疑問，歡迎來電洽詢：

聯絡人員：徐菁苹 小姐

聯絡電話：(02) 8219-3456 分機 602

傳真號碼：(02) 8219-1000

敬頌

時祺

行政院經濟建設委員會  
暨 世新大學民意調查研究中心 敬上

# 深入訪談大綱

## 一、**產業專業人才的定義**

1. 若依人力對○○業的專業性區分，您認為哪些類別的人力屬於○○業的「專業人才」？應具備哪些條件？
2. 在您所認為的「專業人才」中，怎樣的人才是目前最迫切需要的「關鍵性人才」？應具備哪些條件？

## 二、**產業未來趨勢**

3. 您認為○○業未來的發展趨勢為何？
4. 若有可能轉型的話，可能會以什麼樣的型態增加競爭力？
5. ○○業有沒有兼業的情形？兼業情形如何？
6. 在未來的發展趨勢中，什麼樣的人才將會進軍○○業的勞力市場？或者將開發哪些新領域及召集哪方面的新人才？

## 三、**產業人才供需狀況**

7. 以目前○○業的「專業人才」供給狀況而言，數量上是否足夠？
8. 剛您所指出的「專業人才」，在近一年來流動狀況如何？
9. 「關鍵性人才」的供給是否足夠？
10. 目前有沒有人才調整的計畫？例如將裁減或增募什麼樣的人才？為什麼？

## 四、**人才招聘困難**

11. 在招募「專業人才」及「關鍵性人才」時會不會有困難？什麼樣的困難？
12. 什麼樣的「專業人才」及「關鍵性人才」招募時較為困難？
13. 困難的原因為何？

## 五、**目前人力素質**

14. 目前的人才運用上，普遍來說「專業人才」的素質各方面有沒有符合○○業發展的實際需要？
  - (1) 會不會要求需要相關科系？哪些屬於相關科系？相關科系對實際工作的幫助性大不大？目前「專業人才」的就讀科系對公司有沒有幫助？
  - (2) 會不會要求畢業於特定的學校？畢業學校對實際工作的幫助性大不大？目前「專業人才」的畢業學校對公司有沒有幫助？
  - (3) 有沒有工作經驗的限制？目前公司「專業人才」的經歷對公司有沒有幫助？
  - (4) 有沒有學歷限制？目前公司「專業人才」的教育程度對公司有沒有幫助？
  - (5) 有沒有專業技術的要求？目前公司「專業人才」的專業技術對公司有沒有幫助？

幫助？

**六、政府政策的期待**

15. 您覺得目前政府在培訓「專業人才」方面有沒有需要改進的地方？
16. 您希望政府可以提供哪些政策扶植○○業「專業人才」？

**七、對本調查結果的期望**

17. 這個議題對於○○業發展有沒有幫助？
18. 調查結果出來，您會有興趣獲得相關資料嗎？
19. 請問哪裡可以取得○○業的相關資料或訊息？



## 附錄十六、人才供給面焦點團體訪談大綱





# 行政院經濟建設委員會

「重點服務業人才供需調查與推估研究計畫」人才座談會

## 會議議程表

	討論主題
Issue I	就業市場
	1. 您為什麼會選擇現在服務的產業？ 2. 同學朋友都嚮往現在服務的產業嗎？ 3. 目前工作是否與當初預期有落差？ 4. 目前您所服務的產業工作機會多嗎？
Issue II	工作環境
	1. 產業平均待遇、福利是否合理？ 2. 貴公司或產業平均工作工時是否合理？ 3. 職位升遷機會是否暢通？ 4. 您目前工作環境壓力大嗎？ 5. 您目前服務的產業前景如何？ 6. 您目前服務的產業人員流動性大嗎？ 7. 有機會的話您會轉換服務的產業嗎？
Issue III	個人成就
	1. 您所就讀的科系對這份工作來說重不重要？ 2. 目前工作是否有機會發揮所長或能自我成長？ 3. 目前的工作能夠讓你累積必要的工作經驗嗎？
Issue IV	學習成長
	1. 您從事的職位需要特殊專長嗎？ 2. 您目前的工作有提供成長學習機會？ 3. 您如何提升自己的專業知識與工作能力？ 4. 公司有提供培訓機會嗎？您是否需要工作相關的職業訓練嗎？ 5. 就您的經驗學校教學或政府職訓需要做何種配合，才能符合職場需要？



## 附錄十七、人才需求面焦點團體訪談大綱



# 行政院經濟建設委員會

## 「重點服務業人才供需調查與推估研究計畫」

### ○○服務業專業人才需求座談會 會議議程表

	討論主題
Issue I	○○專業人才需求
	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 哪種人才屬於貴產業的重要「關鍵性人才」？「關鍵性人才」的供給是否充裕？</li><li>2. 目前貴產業最欠缺哪些專業人才？人才欠缺是「量」的問題還是「質」的問題？</li><li>3. 貴產業人才流動狀況如何？流動原因為何？</li><li>4. 人才招募狀況為何？新進人員是否符合產業需求？</li></ol>
Issue II	○○專業人才培訓建議
	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 針對「高等教育」對產業人才培育之改進建議。</li><li>2. 針對政府部門提供之產業「人才培訓」與「職業訓練」有何改進建議？</li><li>3. 如何配合產業需要建立完善之「專業證照」制度？</li><li>4. 企業本身對於「人才培訓」之作法？</li><li>5. 針對政府產業「延攬國際人才」之政策建言？</li></ol>
Issue III	○○產業未來情勢分析
	<ol style="list-style-type: none"><li>2. 對於未來產業成長的看法與預期？</li><li>3. 國內人才有哪些競爭「優勢」條件？有哪些「劣勢」條件？</li><li>4. 國內人才將如何發揮「優勢」？如何扭轉「劣勢」？</li><li>5. 面對國際化或兩岸開放等產業環境變化，貴產業專業人才將擁有什么「機會」？將面臨何種「威脅」？</li></ol>



## 附錄十八、重點服務業相關人力策略





## 第一節 行政院人力套案相關政策

行政院於 2006 年 10 月 18 日通過「2015 年經濟發展願景第一階段衝刺計畫（2007-2009 年）」，分別針對產業發展、產業人力、金融市場、公共建設以及社會福利五大類別進行發展衝刺，執行機關為經濟部、交通部、勞委會、衛生署、農委會、內政部以及經建會。在產業人力套案中，分別歸納出四大規劃策略及九類子計畫，說明如下（詳參圖 15-1-1）：

壹、支援策略：整合供需資訊，適時調整人力資源策略

一、建立供需調查整合機制

貳、即時策略：實施專業職能培訓/培育，即時供給專業技術人力

二、發展重點產業職能培訓

三、擴大產業專班培育計畫

參、扎根策略：強調務實致用教育，扎根技術及研發人力

四、啟動產業人力扎根計畫

五、活化高等教育學致彈性

六、重新建構技職教育體系

七、積極提升教育之國際化

肆、連結策略：強化產學（研）連結，擴充創新人力

八、加值產學（研）合作連結創新

九、競逐延攬國際專業人才

其中「發展重點產業職能培訓」子計畫中也已納入加強重點服務業人才培訓計畫的推動項目。

加強重點服務業人才培訓計畫配合行政院 2004 年 11 月通過的「服務業發展綱領及行動方案」，由經建會人力規劃處執行，分為金融服務業、流通服務業、通訊媒體服務業、醫療保健及照顧服務業、人才培訓、人才派遣（自 96 年 6 月起不再納入）及物業管理服務業、觀光及運動休閒服務業、文化創意服務業、設計服務業、資訊服務業、研發服務業、環保服務業及工程顧問服務業等 12 項重點服務業發展，目的在於提升在職者之專業能力、培養失業者及非勞動力專業能力，強化其就業能力，培訓優質及核心人才。其計畫內容包括：

（一）現有措施方面：配合人才供需調查，適時調整培訓計畫，並追蹤就業媒合成效；強化優質課程的開發及引進、職能標準及認證制度與國際接軌，以培訓具競爭力的優質人才。

(二) 新增措施方面：針對創造就業效果大的流通服務業、觀光服務業及照顧服務業之需求，新增培訓計畫並強化結訓後的就業媒合及就業狀況追蹤，以達促進就業的效果。

另外尚有「競逐延攬國際專業人才」：

(一) 該計劃在延攬國際專業人才上著重於生技、奈米、光電等應用科技人才，對於金融服務業、設計服務業、環保服務業、流行文化服務業較無直接的助益。

(二) 在研發及提升創新研發能力上，規劃 2007 年至 2009 年每年延攬 20 至 25 名返國從事短期 (1~3 個月) 技術諮詢服務。

(三) 目前經濟部已建置攬才網作為國內廠商與國外人才求才求職媒合的平臺，並已有多起的成功案例，網站內亦提供海外人才來臺服務多項資訊，簽證、居留、工作、教育、稅務、保健等相關資訊。

(四) 行政院科技顧問組整合各部會組成政府攬才服務團隊，每年赴北美及日本舉行人才媒合商談會。



圖 15-1-1 產業人力套案架構

## 第二節 各部會人力套案相關政策

### 壹、行政院經濟建設委員會

#### 一、服務業發展綱領及行動方案（94至96年）

擬訂12項服務業的旗艦計畫及主軸措施，俾有效帶動整體服務業的發展，並將我國具發展優勢之服務業予以產業化。

在參考OECD及我國條件後選定金融、流通、通訊媒體、醫療保健及照顧、人才培訓、人力派遣及物業管理、觀光及運動休閒、文化創意、設計、資訊、研發、環保、工程顧問等服務業為發展重點。其中五項重點服務業人才培訓政策部分如下：

#### （一）金融服務業

1. 96年度財團法人臺灣金融研訓院計辦理「經常班」課程有916班次，受訓人次為33,439人次；辦理「短期研討會」課程有173班次，受訓人次為11,076人次；辦理「國際合作」課程有11班次，受訓人次為746人次；辦理「網路教學」課程有227班次，受訓人次為6,446人次；辦理「視訊課程」有96班次，受訓人次為1,127人次；辦理「委辦班」課程有190班次，計受訓人次為9,510人次；辦理「金融終身學習」課程有20班次，計受訓人次為364人次。共計1633班次，受訓人次62,708人次。
2. 96年度信託公會自行辦理信託業務相關課程有100班次，計受訓人次為6,655人；研討會有8場次，計受訓人次為768人。票券公會於96年下半年度辦理「業券商業務人員教育訓練」課程有1班，受訓人次為62人次。
3. 96年1-3月與中華國精算學會合辦「費率釐定」訓練課程，參加人員為本會檢查局及保險局同仁，及產險業精算人員。
4. 96年督導財團法人保險事業發展中心辦理「保險從業人員專業教育訓練計畫」，受訓人次達9,624人次；「保險專業英語課程」開班時數計117小時。
5. 96年度導證券暨期貨市場發展基金會「資本市場人才培育中心」執行事項如下：
  - （1） 持續與國際財金機構合作舉辦專業訓練課程及國際研討會，協助業界掌握國際金融專業實務知識及技能。
  - （2） 持續舉辦相關專業能力測驗，並參酌主要國家相關國際金融專業證照發展狀況，提昇我國金融服務業從業人員專業能力及素質。
  - （3） 落實推動執行建立具有國際水準之金融培訓機構，並與金融研訓院、保發中心建立常態性合作機制，在金融專業課程、外語能力訓練及金融業高階人員培訓等領域，積極朝跨業整合方向規劃。
  - （4） 96年1-12月開辦證券暨期貨專業訓練課程共794班次，受訓人數共29,391人次，分述如下：
    - ①證券、期貨及衍生性商品及公開發行公司等各類專題及金融職前訓練

課程共計辦理 517 班次，受訓人數共 15,064 人次。

②企業委託辦理培訓業務共計辦理 197 班次，受訓人數共 11,928 人次。

③國際財金及外語訓練專案課程共計辦理 80 班次，受訓人數 2,399 人次。

6. 95 年督導證券暨期貨市場發展基金會「資本市場人才培育中心」執行事項如下：

- (1) 持續與國際財金機構合作舉辦專業訓練課程及國際研討會，協助業界掌握國際金融專業實務知識及技能
- (2) 持續舉辦相關專業能力測驗，並參酌主要國家相關國際金融專業證照發展狀況，提昇我國金融服務業從業人員專業能力及素質。
- (3) 落實推動建立具有國際水準之金融培訓機構，並與金融研訓院、保發中心建立常態性合作機制，在金融專業課程、外語能力訓練及金融業高階人員培訓等領域，積極朝跨業整合方向規劃。
- (4) 95 年開辦證券暨期貨專業訓練課程共 725 班次，受訓人數共 23,025 人次，分述如下：
  - ①證券、期貨及衍生性商品及公開發行公司等各類專題及金融職前訓練課程共計辦理 531 班次，受訓人數共 15,783 人次。
  - ②企業委託辦理培訓業務共計辦理 142 班次，受訓人數共 5,083 人次。
  - ③國際財金及外語訓練專案課程共計辦理 52 班次，受訓人數 2,159 人次。

7. 自 95 年 7 月起與中華民國精算學會合辦「產險精算人員教育訓練課程」之「保險會計、準備金、再保險」課程，以強化精算人員專業處理能力，提升精算品質及確保落實保險業清償能力之監理政策，計受訓人次為 14 人次，並於 95 年 11 月完成考試。另自 95 年 12 月起與該學會合辦「產險精算人員教育訓練課程」之「費率釐定」課程。

8. 95 年 8 月間舉辦壽險業（2 場）及產險業（1 場）之「保險商品簽署人員因應保險商品審查新制說明會」，受訓人次計 420 人。

9. 95 年督導中華民國產物保險同業公會、財團法人保險事業發展中心至全國北中南各地，針對強制汽車責任保險舉辦「保費查詢中心開放保險輔助人保費查詢說明會」共 3 場，並分別於北中南東四地區舉辦第二階段開放被保險人查詢試辦說明會共 5 場；另財團法人汽車交通事故特別補償基金自 95 年 5 月起於全國各地共舉辦 11 場法令宣導研討會，成效良好。

10. 95 年督導財團法人住宅地震保險基金舉辦「住宅地震保險地震毀損建築物評估人員訓練課程」，已依預定計畫，分別於臺北及高雄辦理 2 場訓練課程，培訓人數達 125 人。

11. 95 年委外辦理「業務、會計及精算實務稽核訓練計畫」，以提升金管會對保

險業之監理檢查稽查能力。

12. 為配合 95.9.1 實施商品審查新制，舉辦「保險商品送審新制及相關配套措施座談會」，共計 12 場，受訓人數約 1,300 餘人。
13. 委請財團法人保險事業發展中心協助辦理「保險從業人員專業教育訓練計畫」，包括基礎班、進階班、法定課程、專業課程、專題研討及說明會，95 年計 117 班次，學員滿意度平均達 80%，平均結業率亦達 99%。
14. 委請金管會周邊單位協助辦理「保險商品精算簽署人員、法務與投資人員、核保、理賠及保全專業人員宣導說明會」，共計 6 場，受訓人數約 500 人。
15. 95 年 6 月舉辦 3 場「保險監理與公平交易法及消費者保護法關係」研討會，講授「消費者保護法簡介」、「保險定型化契約之探討」等課程，協助保險公司相關人員瞭解公平交易法與消費者保護法與保險之關係，以增進保險從業人員所需之知識。
16. 為加強保險業高階主管對保險經營時所涉相關法規之了解，95.9.20 舉辦「保險業法令遵循研討暨座談會」，邀請洗錢防制中心及法務部專家為產、壽險公司之總經理、副總經理、法令遵循主管以及總稽核等人員講解洗錢防制法以及電腦處理個人資料保護法，有助於促進保險業者更落實對保險消費者之保護。
17. 督導財團法人臺灣金融研訓院於 95 年辦理「經常班」課程有 850 班次，計受訓人次為 29,500 人；辦理「研討會」課程有 164 班次，計受訓人次為 11,120 人；辦理「國際合作」課程有 21 班次，計受訓人次為 1,397 人；辦理「網路教學」課程有 82 班次，計受訓人次為 7,908 人；辦理「委辦班」課程有 100 班次，計受訓人次為 4,787 人；辦理「金融終身學習」課程有 25 班次，計受訓人次為 595 人。
18. 95 年督導中華民國信託業商業同業公會辦理「經常班」課程有 25 班次，計受訓人次為 1,595 人；辦理「研討會」課程有 11 班次，計受訓人次為 807 人。
19. 95 年辦理「票券商業務人員教育訓練」1 期，含實務及法規課程 12 小時，57 人參加訓練且成績合格。
20. 94 年督導證基會持續與國際財金機構合作舉辦專業訓練課程及國際研討會，協助業界掌握國際金融專業實務知識及技能。
21. 94 年督導證基會與國內外大學院校合作，舉辦財金相關及國際溝通外語課程。
22. 94 年督導證基會廣邀市場實務專家擔任師資，充實現有訓練課程範疇，並提昇現有訓練場地及設備，以提供妥善之軟硬體專業服務予市場從業人員進修。
23. 督導證基會持續舉辦相關專業能力測驗，並參酌主要國家相關國際金融專業證照發展狀況，提昇我國金融服務業從業人員專業能力及素質。
24. 金管會於 94 年 11 月 3 日函請金融研訓院、證券暨期貨市場發展基金會及保險事業發展中心，落實推動執行建立具有國際水準之金融培訓機構，並持續

強化本身課程與師資，並在金融專業課程、外語能力訓練及金融業高階人員培訓等領域，積極朝跨業整合方向規劃，以建立常態性合作機制。

## (二) 設計服務業

1. 96 年完成辦理政府採購人員設計美學課程 11 場次，培訓 1,255 人。
2. 96 年完成企業設計人才儲備研習營 3 班，儲訓 51 人。
3. 96 年完成商品企劃、設計研究、行銷人才訓練 3 班，培訓 110 人。
4. 96 年完成辦理設計菁英國際研修，培訓具國際視野設計人才 1 班共 10 人。
5. 96 年完成辦理國際交叉設計研習活動，參加人數共 195 位。
6. 95 年分別於臺灣北中南東辦理行政機關設計業務專責人員教育訓練 11 場次，共培訓 1,062 人。
7. 95 年完成企業設計人才儲訓研習營，包括華碩電腦、飛利浦設計及十一設計等企業儲訓課程共 7 班，計培訓 140 人。
8. 95 年辦理陶瓷、琉璃及金工材質等 4 班專業設計人才培訓課程，培訓 138 人。
9. 95 年辦理設計菁英國際研修，分派 10 位學員赴美國 ZoeDesign 及英國 Sabotage 等 10 家知名設計公司，進行為期 6 個月之設計實務研修。
10. 95 年辦理設計人才國際研修班 2 班（歐洲觸感設計營及美國行銷導入設計研習營），計培訓 22 名設計師。
11. 95 年協助企業訓練品牌經理人課程，辦理 3 場研習活動，共培訓 226 人。
12. 94 年辦理國際設計人才研修班：美、歐兩團共培訓 22 人，各為期 3 週。
13. 94 年辦理國際設計菁英養成班：5 月赴美受訓 10 人，為期 6 個月。
14. 94 年辦理青少年夏令營：10 月初完成辦理 10 班青少年設計夏令營，共培訓 520 次。
15. 94 年辦理品牌經理人培訓：已辦理 2 場品牌研討會，並於 11 月舉辦品牌經理人訪歐團。
16. 94 年辦理設計前段技術培訓班：基礎班(創新設計的研究與發想)及進階班(高單位設計產能之計畫佈局)，共培訓 45 人次，為期 2 個月。
17. 94 年辦理企業設計人才儲訓研習營：完成北中南研習營，共培訓 82 人次。
18. 94 年辦理行政機關設計業務專責人員教育訓練：已辦理 6 場訓練課程，共培訓專責人員 739 人次。

## (三) 研發服務業

1. 96 年培訓智慧財產評價進階人員
  - (1) 引進美國知名評價機構 IACVA (The International Association of Consultants, Valuators and Analysts) 智慧財產評價教材及考試制度(書面測試及案例製作)，培育 24 位智慧財產評價進階級專業人員。
  - (2) 推動智慧財產評價教材及師資本土化業務，獲致 IACVA 之認定，預計自 97 年度開始引用本土教材。
2. 96 年培訓及講習智慧財產管理制度 (Taiwan Intellectual Property Management System, 簡稱 TIPS) 推行相關人員，培訓智慧財產管理制度導入

- 人員 129 位及自評人員 55 位；針對 19 位學研專家進行 TIPS 評核講習課程。
3. 95 年辦理「智慧財產評價人員認證培訓班」，培訓智財評價專業人員 65 人。
  4. 95 年辦理智慧財產管理制度(TIPS )導入專業人員講習會，計有 30 人結訓。
  5. 於 95.9.14 舉辦「2006 智慧財產評價國際研討會」，邀請美國智財評價權威專家美國評價基金會(AF) 執行長及理事長來臺演講，參與研習之產學研各界代表達 316 人。
  6. 94 年與國際知名智慧財產評價機構 Deloitte Financial Advisory Services LLP 的合作，完成培訓智慧財產評價師資 19 人及評價專業人員 300 人，超過預期目標。
  7. 94 年推動「培訓科技背景跨領域高級人才計畫」，培訓智慧財產權、技術移轉、技術鑑價、交易、投資評估、科技管理及法規等具國際觀之跨領域高級人才計 77 人，並與美國知名學院及專業訓練機構合作辦理海外培訓跨領域人才 100 人。

#### (四) 環保服務業

1. 96 年專業人員訓練：因應廢棄物清理及資源回收相關政策與措施之實施，各相關政府部門及民間機構分別由本署及各中央主管機關分區辦理人力訓練與講習。
2. 96 年專業證照人力訓練：96 年於北、中、南三區認可 20 餘所大專院校協助辦理廢棄物清除、處理技術員訓練訓練，共計 3,482 人次參訓，充實環保服務產業之專業人才資源，活化本旗鑑計畫相關產業對專業人力之供需機制，提高產業之處理效能與營運。
3. 96 年度共辦理空氣污染防治、廢水處理、毒化物管理…等十餘類訓練計 5,199 人次。
4. 95 年除環保署、經濟部工業局經常舉行相關法規說明、技術研討、座談等相關會議外，環保署環境保護人員訓練所並配合國家環境保護計畫、跨世紀人力發展計畫及環保署中程施政計畫，辦理環境保護專業人員訓練。
5. 加強辦理各類環保專業及證照訓練，以利各項環保政策及業務推展，95 年計辦理各類環保專業及證照訓練 401 班次、17,850 人次（含廢棄物清除處理技術訓練 93 班期，計 3,120 人次），此外經濟部工業局並辦理 1 場綠色設計聯盟座談會及 2 場次因應國際環保標準研習會，逾 370 人次與會。
6. 94 年度計辦理 330 班期 14,806 人次各類環保專業及證照訓練。

#### (五) 文化創意服務業

1. 辦理「96 年度甄選辦理電影專業訓練課程」，補助民間電影團體辦理電影人才培育課程，計補助「中華民國電影攝影協會」辦理「2007 電影攝影研習營-學生進階班」等 6 件電影人才培訓案。
2. 96 年辦理「甄選電影人才出國研習觀摩」：徵選國內優秀電影人才前往美國研習電影相關知識與實作，以利國內電影人才國際化與經驗傳承。
3. 96 年辦理電影高階人才培訓課程，委託國立臺灣藝術大學、臺北藝術大學及

臺南藝術大學等辦理電影高階人才培訓課程，96 年度共計召開 8 個電影製作等班別，培訓 200 人次。

4. 95 年度計輔導 14 部電影短片，辦理優良電影劇本徵選計有 15 件作品獲選。
5. 與電影推廣文教基金會合辦「2006 電影表演研習營」活動，培育「專業進修班」及「普通班」。
6. 表演人才計 60 人次。另補助中華電影製片協會辦理製片企劃專業訓練班，培育製片人才 30 人。
7. 辦理「95 年度電影人才培訓計畫」總計補助 6 件人才培訓申請案。
8. 委託國立臺灣藝術大學、臺北藝術大學及臺南藝術大學等辦理電影高階人才培訓課程。
9. 結合教育部 5 所教學資源中心與各部會人才培訓資源，建構文化創意產業人才培訓整合服務機制。另結合學校與各部會輔導資源，建構文化創意產業產學合作整合服務機制，95 年度共完成培訓 8,833 人次。
10. 94 年短片製作輔導金共 89 部影片申請，獲選 10 部影片。
11. 94 年優良電影劇本共 313 件報名，獲選 18 件。
12. 94 年補助民間團體辦理相關電影創作及演藝人才培訓班。
13. 94 年於影視博覽會中辦理影視論壇，邀請魔戒製作人 Barrie 來臺演講。

## 二、人力發展計畫

經建會自 1965 年起即依據每一期國家經濟建設規劃所需人力，研提「人力發展計畫」，以整合政府相關資源，建立規劃、執行、檢討之一貫體制，以促進人力資源之發展與有效運用。目前為「新世紀第 2 期人力發展計劃（2005-2008 年）」階段，在整體人才培育策略分別有：

- (一) 落實重點人才整體培育及運用規劃：包含重點服務業發展，強化產業技術人才培訓。
- (二) 推動職業能力再提升方案第二期計畫：提升職業能力，落實職訓資源及業務整合。
- (三) 培育具備跨領域、獨立思考及創新能力之優質人力。
- (四) 加強外語能力及國際關，並增進青年國際交流。
- (五) 推動產學合作，縮短教育與企業需求差距。
- (六) 發展國際一流大學，推動國際學術交流與合作。
- (七) 其他人才培育配合措施。

2006 年與本研究相關之執行情況說明如下：

- (一) 落實重點人才整體培育及運用規劃：
  1. 海外攬才：95 年底完成建置「延攬海外科技人才網站」，成功媒合及



延攬 31,387 人次，且成立專案推動辦公室及兩個海外攬才據點，延攬 15 位海外資深專業人才返國服務，此外，辦理「2006 年行政院延攬海外科技人才團」。

2. 職業訓練：開設藝術與設計菁英等相關職業訓練及研修班，並推動「職業能力再提升方案」。金管會方面則督導辦理金融、證券、期貨及保險等專業人才培訓及資格檢定，計培訓 119,059 人次，測驗報名 286,201 人次。

(二) 推動職業能力再提升方案第二期計畫：

1. 環保署辦理環保專責人員訓練(詳見行政院環境保護署環境保護人員訓練所)。
2. 經濟部舉辦管理、技術、國際級專業人才訓練：「擴大碩士級產業研發人才供給計畫」由經濟部工業局執行，主要鼓勵學校與業界合作開課培訓專業人才，但以電子資訊產業為主，其中與本研究相關的有，多媒體與晶片系統設計產業研發碩士專班、研發與創新管理碩士外國學生專班、流行設計產業研發碩士專班、數位化產品設計產業研發碩士專班。
3. 文建會舉辦工藝師及表演場所經營、管理人才培訓
4. 原民會辦理原住民電視人才培訓計畫
5. 勞委會辦理企業員工進修訓練

## 貳、經濟部工業局

工業技術人才培訓於 1996 年開始執行，並完成工業技術人才培訓全球資訊網站。2006 年配合行政院「挑戰：2008 國家發展重點計畫」，依據「重點科技人才培育」、「擴大碩士級產業研發人才供給計畫」及「一般工業技術人才培訓」進行人才提升培訓計畫：

- 一、重點科技人才培育：設立半導體學院計畫、晶片系統產業發展計畫、影像顯示產業人才培訓計畫、數位內容學院計畫、資訊軟體產業領域計畫作業管制計畫。
- 二、擴大碩士級產業研發人才供給方案：以企業結合學校提出產業研發碩士專班計畫方式推動，藉以迅速增加重點科系碩士以上人才培育能量。
- 三、一般工業技術人才培訓：提供模具、化學、機械設備、金屬材料、光電、運動休閒、生物技術、設計產業的人才培訓課程。

在 95 年度執行與本研究之相關課程有：

- 一、臺灣設計產業起飛計畫：針對設計服務業培訓工業設計師、視覺傳達設計師、

產品企劃分析師、設計管理者、設計在校生。

- 二、運動休閒產業開發與輔助計畫：培訓產品設計研發人員、經營者、管理幹部。
- 三、臺灣技術交易機制發展計畫舉辦智慧財產評價專業人才培訓班，培訓對象為技術交易服務業、會計師事務所、投資顧問業、鑑價公司、專利事務所、證券業、銀行業。
- 四、資訊應用服務人才培訓計畫：培訓軟體開發流程及軟體工程相關人才，具備軟體發展技術服務能力。

經濟部工業局 2008 年度工業技術人才培訓計畫將依據「2015 年經濟發展願景第一階段衝刺計畫－產業人力套案」規劃未來人才培訓政策，以滿足產業發展所需科技人才與基礎技術人才。

### 參、行政院環保署

97 年度環境保護人員訓練計畫之計畫依據為：

- 一、環境基本法第 13 條
- 二、行政院環境保護署環境保護人員訓練所組織條例第 2 條
- 三、行政院環境保護署 94 至 97 年度中程施政計畫
- 四、行政院環境保護署永續臺灣行動計畫
- 五、型塑學習型政府行動方案

### 肆、行政院勞工委員會職業訓練局

97 年度協助企業人力資源提升個別型計畫，此計畫補助課程範圍如下：

- 一、有關研發及創新能力之訓練課程。
- 二、有關資訊運用及技術提升能力之訓練課程。
- 三、有關提升作業系統及生產專業技能、證照認證之訓練課程。
- 四、有關經營管理、專業語文與工作安全之課程。

該計劃分別在北區職訓中心、桃園職訓中心、中區職訓中心、臺南職訓中心、南區職訓中心針對環保生態、金融保險服務、研發服務、文化創意、設計服務開設培訓課程。

## 第三節 五項重點服務業人才職業訓練

五項重點服務業對於職業訓練均有高度需求，各服務業之「增加政府專門職業訓練培訓課程」政策建議重要性如表 15-3-1，以下針對各業整理目前現行已有之職業訓練課程。

表 15-3-1 五項重點服務業之增設課程政策建議重要性

產業別	重要性	選擇比例
金融服務業	2	56.6%
設計服務業	4	38.3%
研發服務業	5	44.4%
環保服務業	5	27.7%
流行文化服務業	3	51.5%

## 壹、金融服務業

96 年壽險工會以及今年（97 年）臺北市政府勞工局職業訓練中心、財團法人保險事業發展中心、證券基金會、中華民國證券商業同業工會、中華民國信託業商會同業工會以及中華民國期貨業商業同業工會皆有辦理相關訓練課程，說明如下：

- 一、臺北市政府勞工局職業訓練中心針對金融服務業開設「全方位理財顧問」課程。
- 二、財團法人保險事業發展中心針對保險人員開設相關訓練課程。
- 三、壽險工會舉辦人身保險業保險與財務規劃訓練課程，參加對象為登錄業務員。
- 四、證期局委託證券基金會辦理「期貨業務人才養成班」。
- 五、中華民國證券商業同業工會辦理「信託法制與實務專業班」及「財富管理業務人員資格取得訓練班」。
- 六、中華民國信託業商業同業工會「信託業業務人員在職訓練課程」，訓練對象為信託業在職之業務人員。此外，亦有辦理「信託業業務人員職前訓練課程」。
- 七、中華民國期貨業商業同業工會針對業務人員、操盤人員與商品研發人員開設課程。

## 貳、設計服務業

97 年行政院退除役官兵輔導委員會訓練中心、青輔會的青年職業訓練中心、北區職訓練中心設計服務業以及臺北市政府勞工局職業訓練中心皆有針對設計服務業開設相關職業訓練。

### 一、行政院退除役官兵輔導委員會訓練中心：

辦理設計服務業相關職訓課程，包括「電腦輔助設計與製造班」、「多媒體網頁設計師班」、「PRO-E 繪圖專班」、「套裝軟體精修班」、「電腦輔助繪圖班」等，其招訓對象為榮民、屆退志願役官兵、榮民大陸及外籍配偶與國軍遺族，另外，

符合間接安置規定條件之榮民配偶、子女也在招訓範圍內。

## 二、青輔會的青年職業訓練中心：

- (一) 電腦輔助產品設計開發—產品製作實務、CNC 工具機實習、識圖與製圖、電腦機械繪圖、立體電腦機械繪圖、鋼構設計製圖、個人網頁設計、模具設計與製圖、電腦輔助實體模型設計與製造、逆向工程整合 R.E.、電腦輔助分析 CAE、治夾具設計與製圖、快速成型 R.P、快速造模 R.T.、機械工程圖實務。
- (二) 電腦輔助產品製造—識圖與製圖、電腦繪圖、工件度量、CNC 銑床實習、銲接實習、鉗工實習、車工實習、銑床實習、CNC 車床實習、CAD/CAM 實習、精密元件製作、綜合應用實習、個人網頁設計。

## 三、北區職業訓練中心：

針對電腦輔助設計製造職類開設相關課程：

- (一) 電腦繪圖 (AUTO CAD) 含零件圖、組合圖、熔接圖等繪製。
- (二) 工程圖與立體彩現圖。
- (三) 電腦輔助立體製圖 (SOLID WORKS)。
- (四) 立體繪圖 (3D Pro/E)、模型設計、工程圖、零件圖組立。
- (五) 塑膠模具拆模、模流分析、組立及動態組立。電腦輔助製造、數控機械程式製作。

## 四、臺北市政府勞工局職業訓練中心：

開設創意商品設計課程、室內裝修實務、服裝設計製作課程以及電腦輔助機械製圖課程。

## 參、研發服務業

97 年智慧財產培訓學院以及財團法人全國認證基金會皆有針對研發服務業開設相關職業訓練。

### 一、智慧財產培訓學院：

委託中國生產力中心、博大股份有限公司、世新大學、中華民國全國工業總會以及光電協進會、逢甲大學、法人成大研究發展基金會以及國立高雄第一科技大學科技法律研究所等辦理研發相關課程，如「智慧財產權法制班」、「專利工程

師養成班」、「專利侵害鑑定實務班」、「品牌商標管理專班」等。

## 二、財團法人全國認證基金會：

定期舉辦教育訓練，包括實驗室認證課程、醫學實驗室認證課程以及驗證機構認證課程。

## 肆、環保服務業

行政院環境保護署環境保護人員訓練所針對環保服務業開設相關職業訓練，其中分為環保證照訓練以及環保專業訓練，環保證照訓練依性質分 2 大類別（法規強制類、行政指導類）與 14 類訓練（廢水處理專責人員訓練班、廢棄物清除、處理技術員訓練班、空氣污染防治專責人員訓練班、毒性化學物質專業技術管理人員訓練班、空氣污染物目測檢查人員、環境用藥製造或販賣技術人員、病媒防治專業技術人員、汽、機車排放控制系統及惰轉狀態檢查人員、柴油車排放煙度儀器檢查人員、機動車輛噪音檢驗人員訓練班、車行車型態及惰轉狀態檢查人員訓練班、機車行車型態及惰轉狀態檢查人員訓練班、公私場所排放空氣污染物儀器檢查人員訓練班、油站油氣回收設備測試檢查人員訓練班），環保專業訓練之訓練對象為各級環保機關人員、目的事業主管機關辦理環保相關業務人員、事業機構環保從業人員、環保志（義）工、社區及河川巡守隊人員以及環保替代役訓練，而訓練課程依訓練性質可分為行政管理類、環保政策法規類、環保專業技術與管理類及環保國際事務類四類。

## 伍、流行文化服務業

97 年行政院退除役官兵輔導委員會訓練中心、行政院新聞局以及財團法人廣電基金會皆有針對流行文化服務業開設相關職業訓練課程。

### 一、行政院退除役官兵輔導委員會訓練中心：

辦理電視、電影業相關課程，內容包括 Photoshop 影像處理、After effects 特效製作、Premiere 電影剪輯、繪圖表現技巧、動畫腳本製作、3ds max 設計製作、應用實習，結訓後可從事室內設計、展市場設計、電視廣告、動畫教學、遊戲公司角色動畫製作及成立個人工作室等工作。

### 二、行政院新聞局：

為鼓勵民間辦理電視人才培育課程，在 97 年 2 月 1 日公告「97 年度電視人

才培育補助申請」，申請補助者資格為無線電視事業、衛星廣播電視事業、廣播電視節目供應事業之電視節目製作業以及電視事業類之財團法人、社團法人。補助辦理課程包括通識課程、電視知識課程、數位電影以及電視海外行銷知識課程，說明如下：

- (一) 通識課程：如數位電視發展、數位電視專業技術發展與現況、傳播法規、智慧財產法規、閱聽人與媒介市場、影視理論等。
- (二) 電視知識課程：如製播創意與觀念、數位電視節目製作理論與企劃、電視劇製作、兒童及青少年節目企劃製作、電視數位剪輯、電視燈光與場景、數位音效與錄音、動畫特效、案例研討等。
- (三) 數位攝影：如數位攝影之特性、數位攝影基本技法、數位攝影燈光控制、數位攝影內容傳輸等。
- (四) 電視海外行銷知識課程：如行銷原理、數位內容創意行銷實務及案例分析、國際行銷策略分析、亞太市場行銷策略、日韓市場行銷策略研究、案例研討等。

另外，行政院新聞局為鼓勵民間辦理電影專業訓練課程及電影研討會電影專題講座，在 97 年 3 月 5 日公告申請人資格及補助項目，申請人資格為國內設有電影專門學系或電影相關課程之大專校院、電影相關公（工）協會及電影事業工作者。補助項目為（1）總時數二十小時以上之電影專業訓練課程、（2）總時數六小時以上之電影研討會及（3）總時數三小時以上之電影專題講座。

### 三、財團法人廣電基金會：

相關訓練課程包括電視攝影剪輯班、電視音效設計初級班、電視節目配音班、電視衛星通訊工程班、廣電成音基礎班、廣電成音進修班、廣播節目企劃製作班、數位剪輯短期班、數位電視節目企劃班以及數位電視節目編劇班。

## 第四節 五項重點服務業相關證照

各服務業之「增加職業證照資格考試」政策建議重要性如表 15-4-1，在五項重點服務業中，各業均顯示出證照的重要性，猶以最欠缺證照之設計業、研發業、流行文化業對證照制度有較高的需求。以下就各業現行之證照列述如下：

表 15-4-1 五項重點服務業之增加職業證照資格考試政策建議重要性

產業別	重要性	選擇比例
金融業	3	42.9%
設計業	1	72.9%
研發業	1	69.5%
環保業	3	35.1%
流行文化業	1	54.9%

## 壹、金融服務業

金融服務業中，金融及其輔助業、證券期貨業及保險業三個細業別之相關證照及發照單位如表 15-4-2。

表 15-4-2 金融服務業相關證照

<b>(一) 金融及其輔助業</b>		
<b>項次</b>	<b>證照名稱</b>	<b>發照單位</b>
1	外匯人員	金融研訓院
2	銀行內部控制人員	金融研訓院
3	信託業務人員	信託工會委託金融研訓院
4	進階授信人員	金融研訓院
5	初階授信人員	金融研訓院
6	初階外匯人員	金融研訓院
7	外匯交易專業能力測驗	金融研訓院
8	授信擔保品測驗	金融研訓院
9	票券商業務人員	金融研訓院
10	中華民國精算師（退休金類）	精算學會
11	理財規劃人員	金融研訓院
12	國際認證財務顧問師 RFC	國際認證財務顧問師協會(IARFC)
<b>(二) 證券期貨業</b>		
<b>項次</b>	<b>證照名稱</b>	<b>發照單位</b>
1	企業內部控制人員	證券暨期貨市場發展基金會
2	債券人員	證券暨期貨市場發展基金會
3	股務人員	證券暨期貨市場發展基金會
4	證券投資分析師	證券暨期貨市場發展基金會
5	證券投資分析人員	證券暨期貨市場發展基金會
6	期貨交易分析人員	證券暨期貨市場發展基金會
7	證券商業務員	證券暨期貨市場發展基金會
8	證券商高級業務員	證券暨期貨市場發展基金會
9	期貨商業務員	證券暨期貨市場發展基金會
10	證券高級營業員	證券暨期貨市場發展基金會
11	國際投資分析師 CIIA®	證券暨期貨市場發展基金會
12	投信投顧營業員	證券暨期貨市場發展基金會
13	投信投顧業務員	證券暨期貨市場發展基金會
<b>(三) 保險業</b>		

項次	證照名稱	發照單位
1	特考財產保險代理人	考試院
2	特考人身保險代理人	考試院
3	特考財產保險代理人	考試院
4	特考人身保險經紀人	考試院
5	特考一般保險公證人	考試院
6	特考海事保險公證人	考試院
7	人壽保險管理人員	中華民國人壽保險管理學會
8	核保人員及理賠人員	中華民國人壽保險管理學會
9	產物保險核保人員	產物保險核保學會
10	產物保險理賠人員	產物保險核保學會
11	產物保險業務員	產物保險核保學會
12	人身保險業務員	人壽保險商業同業工會
13	人身保險業務員中級專業課程	人壽保險商業同業工會
14	投資型保險商品業務員	保險事業發展中心
15	中華民國精算師（壽險類）	精算學會
16	中華民國精算師（產險類）	精算學會

## 貳、設計服務業

設計服務業之相關證照、發照單位及可應用之職務如表 15-4-3。

表 15-4-3 設計服務業相關證照

項次	證照名稱	發照單位	可應用職務
1	After Effects	Adobe	平面設計、商業設計、美編人員
2	Illustrator	Adobe	平面設計、商業設計、美編人員
3	PageMaker	Adobe	平面設計、商業設計、美編人員
4	InDesign	Adobe	平面設計、商業設計、美編人員 、工業設計
5	Corel DRAW	COREL Corp.	平面設計、商業設計、美編人員
6	AutoCad 3D	Autodesk	平面設計、商業設計、美編人員
7	3D Studio Max 認證	Autodesk	多媒體動畫設計師
8	AutoCad 2D	Autodesk	工業設計
9	AutoCad R14	Autodesk	多媒體動畫設計師
10	MAYA 動畫設計	Autodesk	多媒體動畫設計師
11	TQC-WD 網頁設計類-ASP	電腦技能基金會	多媒體動畫設計師
12	TQC-MD 多媒體設計類-Flash	電腦技能基金會	



13	TQC-WD 網頁設計類-FrontPage	電腦技能基金會	
14	TQC-WD 網頁設計類-HTML	電腦技能基金會	
15	TQC-EC 專業網頁設計工程師	電腦技能基金會	平面設計、商業設計、美編人員
16	TQC-IP 影像處理類-PhotoImpact	電腦技能基金會	
17	TQC-EC 專業多媒體網頁設計工程師	電腦技能基金會	平面設計、商業設計、美編人員
18	TQC-IP 影像處理類-PhotoImpact	電腦技能基金會	
19	TQC-EC 專業多媒體網頁設計工程師	電腦技能基金會	
20	TQC-WD 網頁設計類-JavaScript	電腦技能基金會	
21	TQC-WD 網頁設計類-Dream Weaver	電腦技能基金會	
22	TQC-EC 專業互動式網頁設計工程師	電腦技能基金會	多媒體動畫設計師
23	IT Expert 3D 動畫科技藝術-模型製作與材質設定專業人員-角色製作	資策會	多媒體動畫設計師
24	IT Expert 3D 動畫科技藝術-模型製作與材質設定專業人員-場景製作	資策會	工業設計
25	CSWA	Solidworks	工業設計
26	CSWP	Solidworks	
27	丙級網頁設計技術士	職訓局	
28	廣告設計技術士	職訓局	廣告設計、工業設計

### 參、研發服務業

研發服務業中，提供研發策略規劃服務及提供專門技術服務之相關證照、發照單位及客應用之職務如表 15-4-4。

表 15-4-4 研發服務業相關證照

(一) 提供研發策略之規劃服務			
項次	證照名稱	發照單位	可應用職務
1	高考律師	考試院	律師
2	專利分析師	工研院	商標、專利工程師
(二) 提供專門技術之服務			
項次	證照名稱	發照單位	可應用職務

1	丙級電腦軟體設計技術士	職訓局	軟體工程師
2	乙級電腦軟體應用技術士	職訓局	軟體工程師
3	丙級電腦軟體應用技術士	職訓局	軟體工程師
4	乙級電腦硬體裝修技術士	職訓局	系統維護、操作人員
5	丙級電腦硬體裝修技術士	職訓局	系統維護、操作人員
6	丙級網路架設技術士	職訓局	網路管理工程師
7	乙級電腦軟體設計技術士-Java	職訓局	軟體設計工程師
8	乙級電腦軟體設計技術士-C++	職訓局	軟體設計工程師
9	乙級化工技術士	職訓局	化學工程師、材料研發人員
10	丙級化工技術士	職訓局	材料研發人員
11	甲級化學技術士	職訓局	化學工程師、實驗化驗人員
12	乙級化學技術士	職訓局	化學工程師、實驗化驗人員
13	丙級化學技術士	職訓局	實驗化驗人員
14	乙級石油化學技術士	職訓局	化學工程師、實驗化驗人員
15	特考化學工程技師	考試院	化學工程師、材料研發人員

#### 肆、環保服務業

環保服務業之相關證照及發照單位如表 15-4-5。

表 15-4-5 環保服務業相關證照

項次	證照名稱	發照單位
1	高考環境工程技師	考試院
2	毒性化學物質管理合格證書	環保署
3	乙級下水道設施操作維護技術士	職訓局
4	甲級化學性因子作業環境測定技術士	職訓局
5	乙級化學性因子作業環境測定技術士	職訓局
6	甲級物理性因子作業環境測定技術士	職訓局
7	乙級物理性因子作業環境測定技術士	職訓局
8	廢水處理專責人員合格證書	環保署
9	空氣污染防治專責人員合格證書	環保署
10	廢棄物清除(處理)技術員合格證書	環保署
11	勞工安全/衛生管理或管理員證照	
12	乙級勞工安全衛生管理技術士	
13	污水處理乙級技術士	

## 伍、流行文化服務業

流行文化服務業之相關證照及發照單位如表 15-4-6。

表 15-4-6 流行文化服務業相關證照

項次	證照名稱	發照單位
1	導演證	行政院新聞局
2	丙級照相技術士	職訓局

重點服務業人才供需調查與推估研究計畫/龍文彬計畫

主持. —初版. —臺北市：行政院經濟建設委員會，民 97

面：表，公分

編號：(97)026.803

服務業

489.1

重點服務業人才供需調查與推估研究計畫

計畫主持人：龍文彬

委託單位：行政院經濟建設委員會

研究單位：世新大學

出版機關：行政院經濟建設委員會

電話：02-23165300

地址：臺北市寶慶路 3 號

網址：<http://www.cepd.gov.tw/>

出版年月：中華民國 97 年 6 月

版次：初版 刷次：第 1 刷

編號：(97)026.803

平裝