



經濟部工業局 99 年度 專案計畫執行成果報告

計畫名稱：經濟部產業專業人才發展推動計畫
-1.2 女性專業人才在技術服務業之發展

執行期間：

全 程：自 99 年 1 月 1 日至 102 年 12 月 31 日止

本年度：自 99 年 1 月 1 日至 99 年 12 月 31 日止

主辦單位： 經濟部工業局

受委託單位： 工業技術研究院

中 華 民 國 9 9 年 1 2 月 2 0 日

目 次

第一章 緒論	1
第一節 計畫動機及目的.....	1
第二節 研究範圍.....	2
第三節 研究內容.....	5
第四節 研究方法與步驟.....	5
第五節 章節安排.....	14
第二章 我國技術服務業就業市場之分析.....	16
第一節 我國技術服務業行職業結構.....	16
第二節 我國技術服務業之工作內涵.....	23
第三節 我國技術服務業之性別就業比例.....	39
第四節 我國技術服務業之性別薪資差異.....	41
第五節 本章小結.....	43
第三章 我國專業女性進入技術服務業就業之分析	45
第一節 我國專業女性進入技術服務業就業意願與影響因素.....	46
第二節 我國專業女性進入技術服務業所面臨之障礙.....	62
第三節 我國專業女性進入技術服務業後職涯發展與影響因素.....	77
第四節 本章小結.....	93
第四章 我國技術服務業女性專業人才培訓之分析	95
第一節 我國技術服務業專業人才之各種培訓管道.....	95
第二節 技術服務業專業女性參加教育訓練情形.....	100
第三節 本章小結.....	105
第五章 我國技術服務產業雇用女性專業人士之分析	106

第一節	我國技術服務業廠商雇用女性專業人士的意願與影響因素.....	106
第二節	雇用女性專業人士對我國技術服務業企業營運之影響.....	117
第三節	本章小結.....	122
第六章	他國技術服務產業發展經驗之分析.....	123
第一節	OECD 國家綜覽.....	123
第二節	美國「婦女前進」計畫.....	128
第三節	英國、澳洲女性科技學術社群計畫.....	129
第四節	日本經驗.....	130
第五節	本章小結.....	132
第七章	結論與政策建議.....	133
第一節	結論.....	133
第二節	政策建議.....	140
參考文獻	R-1
附錄一	期中審查意見回復.....	A-1
附 1.1	期初報告審查意見與辦理情形.....	A-1
附 1.2	期中報告審查意見與辦理情形.....	A-3
附 1.3	期末報告審查意見與辦理情形.....	A-6
附錄二	問卷設計.....	A-8
附 2.1	電訪問卷題目（廠商）.....	A-8
附 2.2	電訪問卷題目（職場女性專才）.....	A-12
附 2.3	面訪問卷題目（社會新鮮人）.....	A-16
附錄三	深度訪談記錄.....	A-20
附 3.1	自動化服務類（AU）廠商訪談記錄.....	A-20
附 3.2	自動化服務類（AU）在職女性訪談記錄之一.....	A-23

附 3.3	自動化服務類 (AU) 在職女性訪談記錄之二.....	A-26
附 3.4	資訊服務類 (IT) 廠商訪談記錄之一.....	A-29
附 3.5	資訊服務類 (IT) 廠商訪談記錄之二.....	A-32
附 3.6	資訊服務類 (IT) 在職女性訪談記錄之一.....	A-34
附 3.7	資訊服務類 (IT) 在職女性訪談記錄之二.....	A-36
附 3.8	智慧財產服務類 (IP) 廠商訪談記錄.....	A-38
附 3.9	智慧財產服務類 (IP) 在職女性訪談記錄.....	A-40
附 3.10	設計服務類 (DE) 廠商訪談記錄之一.....	A-42
附 3.11	設計服務類 (DE) 機構訪談記錄之二.....	A-44
附 3.12	設計服務類 (DE) 在職女性訪談記錄之一.....	A-46
附 3.13	設計服務類 (DE) 在職女性訪談記錄之二.....	A-48
附 3.14	研發服務類 (RD) 機構訪談記錄之一.....	A-50
附 3.15	研發服務類 (RD) 機構訪談記錄之二.....	A-52
附 3.16	研發服務類 (RD) 在職女性訪談記錄.....	A-54
附 3.17	檢驗認證服務類 (IN) 廠商訪談記錄.....	A-56
附 3.18	檢驗認證服務類 (IN) 在職女性訪談記錄.....	A-58
附 3.19	永續發展服務類 (SD) 廠商訪談記錄.....	A-60
附 3.20	永續發展服務類 (SD) 在職女性訪談記錄.....	A-62

附錄四 座談會記錄.....A-64

附 4.1	座談會記錄之一.....	A-64
附 4.2	座談會記錄之二.....	A-68

表 次

表 1-1	工業局技術服務能量登錄制度適用之技術類別及服務項目一覽表.....4
表 1-2	技術服務業廠商問卷回收統計表7
表 1-3	技術服務業在職女性專業人才問卷回收統計表7
表 1-4	受訪技術服務業廠商基本屬性統計表8
表 1-5	受訪女性專業人員基本屬性統計表9
表 1-6	技術服務業相關女性社會新鮮人問卷回收統計表10
表 1-7	受訪女性社會新鮮人基本屬性統計表11
表 2-1	我國技術服務業平均公司齡（年數）統計表18
表 2-2	我國技術服務業平均公司規模（人數）統計表19
表 2-3	服務業各分業生產毛額占服務業之比重一覽表20
表 2-4	服務業各分業對整體經濟成長貢獻度一覽表21
表 2-5	智財服務業（IP）專業人才主要工作內涵與相關職能一覽表25
表 2-6	自動化服務業（AU）專業人才主要工作內涵與相關職能一覽表25
表 2-7	我國技術服務業職業所需職能條件統計表34
表 2-8	「技術服務業工作所需職能重要程度」t 檢定統計表35
表 2-9	我國技術服務業女性專業人才具備工作所需職能程度統計表36
表 2-10	我國技術服務業女性專業人才職能具備程度 t 檢定統計表(充足)...37
表 2-11	我國技術服務業女性專業人才職能具備程度 t 檢定統計表(普通)...38
表 2-12	我國專業、科學及技術服務業之性別就業分佈統計表39
表 2-13	我國技術服務業女性員工佔比統計表40
表 2-14	我國技術服務業女性員工佔比（部門別）統計表41
表 2-15	我國技術服務業男女專技人員薪資比較統計表42
表 2-16	我國技術服務業女性之工作預期（薪資與福利）統計表43
表 3-1	我國技術服務業女性進入產業之因素調查統計表52

表 3-2	我國技術服務業女性進入技術服務業原因 t 檢定統計表.....	53
表 3-3	相關科系社會新鮮人對技術服務產業的瞭解程度統計表.....	55
表 3-4	相關科系社會新鮮人瞭解技術服務業主要資訊管道來源統計表.....	55
表 3-5	相關科系社會新鮮人進入技術服務產業意願調查統計表.....	56
表 3-6	相關科系社會新鮮人考慮進入技術服務業之因素調查統計表.....	57
表 3-7	相關科系社會新鮮人對產業展望研討會/博覽會參與意願統計表.....	58
表 3-8	相關科系社會新鮮人對技術服務產業認知統計表.....	61
表 3-9	我國技術服務業女性專才平均年齡/工作年資統計表.....	64
表 3-10	我國技術服務業女性專才平均學歷統計表.....	65
表 3-11	我國技術服務業女性專才婚姻狀況統計表.....	65
表 3-12	我國技術服務業女性擔任管理職比例統計表.....	66
表 3-13	我國技術服務業女性之工作期望統計表.....	69
表 3-14	我國技術服務業女性專才之工作成就 t 檢定統計表(高於預期).....	70
表 3-15	我國技術服務業女性專才之工作成就 t 檢定統計表(低於預期).....	71
表 3-16	相關科系社會新鮮人不考慮進入技術服務產業主要原因統計表.....	72
表 3-17	相關科系社會新鮮人對技術服務產業的瞭解程度與未來是否考慮 進入產業之卡方分析表.....	73
表 3-18	相關科系社會新鮮人對技術服務產業的瞭解程度與未來是否考慮 進入產業交叉統計表.....	73
表 3-19	相關科系社會新鮮人在學校中的學習情況統計表.....	76
表 3-20	我國技術服務業女性專業人才認知之產業特性統計表.....	84
表 3-21	我國技術服務業女性專業人才認知技術服務業特性 t 檢定統計表 (同意/非常同意).....	86
表 3-22	我國技術服務業女性專業人才認知技術服務業特性 t 檢定統計表 (不同意/非常不同意).....	88
表 3-23	我國技術服務業女性認知工作之可發展性統計表.....	91
表 3-24	我國技術服務業女性投入技術服務業發展合適度統計表.....	92
表 4-1	2008 年工業局技術服務相關人才培訓計畫人次統計表(性別).....	96

表 4-2	2008 年工業局工業設計服務相關人才培訓統計表（性別）	97
表 4-3	工業局數位內容學院計畫人才培訓課程歷年統計表（性別）	98
表 4-4	我國技術服務業員工培訓統計表（核心業務部門）	102
表 4-5	我國技術服務業員工培訓統計表（支援部門）	103
表 4-6	我國技術服務業員工培訓 t 檢定統計表	104
表 5-1	2001-2006 年我國服務業新進高階技術人力淨流入統計表	107
表 5-2	專業、科學及技術服務業之「專業技術職類」人才招募性別 統計表	109
表 5-3	我國技術服務業員工招募與工作狀況統計表（核心業務部門）	113
表 5-4	我國技術服務業員工招募與工作狀況統計表（支援部門）	114
表 5-5	我國技術服務業廠商員工招募與工作狀況檢定統計表	115
表 5-6	技術服務業員工升遷統計表（核心業務部門）	119
表 5-7	技術服務業員工升遷統計表（支援部門）	120
表 5-8	技術服務業員工升遷 t 檢定統計表	121
表 6-1	我國與其他國家技術服務業佔就業結構比重（%）比較統計表	124

圖 次

圖 1-1	「女性專業人才在技術服務業之發展」研究流程圖	13
圖 2-1	某技術服務業（IT 類）廠商組織架構圖	22
圖 2-2	某技術服務業（IT 類）廠商各主要部門工作內涵說明表圖	23
圖 2-3	某技術服務業（IT 類）廠商各主要部門工作內涵說明表圖（續） ..	24
圖 3-1	我國技術服務業女性認知工作之可發展性柱形圖	92
圖 3-2	我國技術服務業女性投入技術服務業發展之合適程度分佈圖	93
圖 6-1	2008 年 OECD 國家就業結構中 HRST 職位占比與女性占比 長條圖	125
圖 6-2	2007 年 OECD 國家 HRST 於製造業與服務業就業比例長條圖	126
圖 6-3	1997~2007 OECD 國家製造與服務部門 HRST 雇用平均成長率 長條圖	127
圖 6-4	加拿大女性於專業、科技與技術服務業職場發展現況金字塔圖	128

第一章 緒論

第一節 研究動機與目的

技術服務業為我國近年來積極扶植的新興策略產業。在行政院 2009 年 7 月所宣布的「服務業發展方案」中，技術服務業便是重點項目之一，而其涵蓋範圍包括 IC 設計服務業、資訊服務業、節能技術服務業、工程及相關技術服務業。由於技術服務業是以製造業為基礎，故長期以來我國在製造業所累積的產業知識與發展經驗，將成為我國推動技術服務業的最大利基。根據行政院經建會所訂定的 2012 年目標，這些產業整體營收將高達 16,440 億元。

發展技術服務業不僅可以結合既有製造業的資源，減少產業結構調整的負面影響，政府相關單位與民間關心婦女就業權益的社會團體更期待能藉此降低產業科技化對女性就業機會的排擠效應。相較於以生產為主體的資訊科技業與傳統製造業，技術服務業工作的體力負荷較低，所需人才種類也較為寬廣，故對女性專業人才的吸納度也比較高。根據行政院經建會委託台灣大學所做的研究，包括通訊媒體服務業、資訊服務業、研發服務業、工程顧問服務業在內的新興服務業，其業務性質與未來的發展潛力皆可以吸納女性專業人士的投入。惟該報告也指出欠缺理工背景是造成女性專業人才進入這些行業的主要門檻。

雖然自 1990 年代後期起，國內高等教育雖然大幅擴充，但女性選讀理工科系或課程的比例相對降低。在這種情況下，國內婦女團體與專家學者擔心隨著產業知識化與科技化，國內職場性別區隔化會日益明顯，而女性專業人才就業機會也相對減少。因此，他們呼籲政府相關單位在研擬產業發展政策時，必須考量到女性的職涯發展，而技術服務業

的產業特性或許可以符合他們的期待。

另根據研究團隊以行政院主計處民國 97 年人力運調查之原始資料所做的統計分析。在「專業、科學及技術服務業」¹中，男性專技人員²平均每個月工作收入為 54,724 元，女性專技人員為 35,019，二者差距多達 19,705 元。即使將分析對象限為理工科系畢業者，二者的差距更多達 20,931 元。若按中業別區分，與技術服務業關連性高的「建築、工程服務及技術檢測、分析服務業」與「研究發展服務業」，男性與女性專技人員的薪資差距更大。由此可見，目前女性專業人才在這些行業的發展仍不如男性。

展望未來，在政府極力推動下，技術服務業將持續發展，而其在就業市場的重要性將不言可喻。爰此，本計畫主要研究目的是探討女性專業人才從事技術服務業的優勢與劣勢，並就如何善用女性專業人才，以兼顧技術服務業與女性職涯發展，提出具體建議。

第二節 研究範圍

技術服務業是國內新興起的產業，故各界對其產業範疇並不十分熟悉，國內迄今仍未對其產業範圍有一致性的界定。除前節所述服務業發展方案曾界定其範圍外，在行政院主計處行職業分類標準中，技術服務業應屬其所界定之「專業、科學及技術服務業」之一環，而根據其定義，凡從事各種專業、科學及技術服務之行業均屬之，如法律及會計、企業管理及管理顧問、建築及工程服務、技術檢測及分析、研究發展、廣告及市場研究、專門設計及獸醫服務等。

¹ 根據行政院主計處的定義，「專業、科學及技術服務業」包括法律及會計服務業、企業總管理機構及管理顧問業、建築工程服務及技術檢測分析服務業、研究發展服務業、廣告業及市場研究業、專門設計服務業、獸醫服務業、其他專業科學及技術服務業。

² 本研究之「專技人員」包括「企業主管及經理人員」、「專業人員」、「技術員及助理專業人員」。

另依據 2009 年 5 月 27 日行政院發布之「製造業及其相關技術服務業九十七年七月一日至九十八年十二月三十一日新增所得免徵營利事業所得稅五年免稅獎勵辦法」之定義，「製造業相關之技術服務業」係指對製造業提供研究發展、設計、檢驗、測試、改善製程、自動化或電子化工程、節約能源或利用新及淨潔能源工程、資源回收、污染防治、工業用水再利用、溫室氣體排放量減量、智慧財產技術等服務之公司。

此外，工業局曾委託資訊工業策進會執行知識型技術服務業發展與推廣計畫(2001)，而該計畫將技術服務業的服務型態分成八類，包括：自動化服務、電子化服務、資料處理及資訊供應、智慧財產技術服務、設計服務、管理顧問服務、研究發展服務、檢驗服務等。近年工業局開始推動「技術服務能量登錄制度」，以鼓勵國內技術服務機構申請技術服務能量登錄方式，協助其進行研發創新、提升效能、升級轉型等產業知識化工作，而此制度之技術服務業範疇則包括自動化服務業(AU類)、資訊服務業之電子化工程服務業(IT類)、智慧財產技術服務業(IP類)、設計服務業(DE類)、管理顧問服務業(MA類)、研究發展服務業(RD類)、檢驗及認驗證服務業(IN類)，以及永續發展服務業(SD類)等八大類別。(見表 1-1)

本計畫為明確化研究對象範圍，加以未來主要政策建議對象為經濟部工業局，故而以工業局「技術服務能量登錄制度」含括之技術服務業類，也即「製造業相關之技術服務業」為本計畫研究範疇，至於本研究對象之「女性專業人才」，則係指符合我國行政院主計處〈職業標準分類〉中之「主管與經理人員」、「專業人員」及「技術員及助理專業人員」等類別範圍之女性；亦即從事內涵具有專門知識之業務/工作，且通常受過高等教育或相關專業訓練，而具備所從事業務之職能專長，或取得專業證照者稱之。由此探討我國專業女性於這些行業類之相關發展情形。

表 1-1 工業局技術服務能量登錄制度適用之技術類別及服務項目一覽表

類別 服務項目	AU 類 自動化服務機構	IT 類 資訊服務業之 電子化工程服務機構	IP 類 智慧財產技術 服務機構	DE 類 設計服務機構	MA 類 管理顧問服務 機構	RD 類 研究發展服務 機構	IN 類 檢驗及認驗證 服務機構	SD 類 永續發展服務 機構
1	自動化產品設計技術	企業內電子化技術	智慧財產管理	工業設計	經營管理	研究服務	檢測服務	環保服務
2	自動物料儲運技術	企業間電子化技術	智慧財產增值	視覺傳達設計	品質管理	研發技術服務	認驗證服務	安全服務
3	自動化生產製造技術	專業服務	智慧財產評價	互動多媒體相關應用設計	知識管理		企業電子化人才能力鑑定服務	
4	自動化系統整合規劃技術	電子市集	智慧財產法務	空間設計	協同合作管理			
5		資訊應用與數位內容		時尚設計				
6		網路通訊		設計整合				

資料來源：經濟部工業局，2010。

第三節 研究內容

為達成上述研究目的，本計畫主要研究內容包括：

- (一) 分析國內技術服務業行職業結構、工作內涵、就業者之性別比例、以及性別薪資差異。
- (二) 探討女性專業人才從事技術服務業的意願、進入障礙、以及進入之後的職涯發展情形，並與其他行業進行跨業比較。
- (三) 瞭解我國技術服務業人才培訓之辦理情形，以及女性參與教育訓練狀況，以及所遇到的困難。
- (四) 瞭解國內技術服務業廠商雇用女性專業人才的意願，以及人力運用的成效，並與其他行業進行跨業比較。
- (五) 比較其他主要國家技術服務業與女性專業人才職涯發展之間的關係，以及各國在這議題上所採行的政策措施。
- (六) 根據上述研究結果，如何善用女性專業人才，以兼顧技術服務業與女性職涯發展，提出具體建議。

第四節 研究方法與步驟

本計畫採行的研究方法如下：

(一) 文獻探討

蒐集分析國內外技術服務業發展對女性專業人才職涯影響之相關文獻，以加強對問題背景的瞭解，並作為檢視國內問題與研提政策建議之參考。

(二) 次級資料分析

整理國內各級單位有關技術服務業人力供需與人才培訓之統計資料，以及女性在技術服務業之參訓與就業相關資料，以釐清現階段我國女性專業人才在技術服務業的參與情形。

(三) 問卷調查

本研究問卷調查係針對不同類之調查對象而區分為三類問卷。第一類問卷是廠商問卷，係以經濟部工業局技術服務能量登錄廠商為調查對象，針對截至 2010 年 5 月登錄經濟部工業局技術服務能量廠商八大類別中的七大類（略去管理顧問類）廠商，並略去登錄名單中之學校機構，而以現存民間企業及技術相關財團法人登錄者為調查對象，共計調查 400 家廠商法人。主要調查內容包括其對女性專業人才的雇用意願與企業相關人力運用狀況等。詳細問卷內容請見附錄二（附 2.1）。

第二類問卷係採與第一類問卷配對方式，以在第一類技術服務業問卷對象廠商任職之女性專業人員為調查對象。此類問卷共計發出 1,200 份，主要調查內容包括其目前工作狀況、對未來職涯發展的看法，以及對職業/教育訓練的需求等。詳細問卷內容請見附錄二（附 2.2）。

上述兩類問卷調查皆以郵寄問卷與電話催收方式進行調查作業。第一類問卷共回收廠商有效問卷 75 份，回收率 18.8%。第二類問卷共回收女性專業人員 200 份，回收率 16.7%。整體回收概況如下表 1-1 與表 1-2，其中資訊科技服務類及設計服務業類佔整體回收問卷的比重較高，此係符合廠商登錄工業局技術服務能量之業類比重情形。表 1-3 與表 1-4 所列則分別為這些受訪企業與女性專業

人員的基本屬性。

表 1-2 技術服務業廠商問卷回收統計表

產業別	家數	百分比
自動化服務	7	9.3
資訊科技服務	27	36.0
智慧財產權服務	4	5.3
設計服務	22	29.3
研究發展服務	6	8.0
認驗證服務	3	4.0
永續發展服務	6	8.0
總和	75	100.0

資料來源：本研究問卷調查。

表 1-3 技術服務業在職女性專業人才問卷回收統計表

產業別	人數	百分比
自動化服務	18	9.0
資訊科技服務	75	37.5
智慧財產權服務	9	4.5
設計服務	54	27.0
研究發展服務	16	8.0
認驗證服務	10	5.0
永續發展服務	18	9.0
總和	200	100.0

資料來源：本研究問卷調查。

表 1-4 受訪技術服務業廠商基本屬性統計表

	數據	百分比 (%)	累積百分比 (%)
全體 (家數)	75	100.0	
平均公司齡 (年) *	15.2	100.0	
<u>按產業別(家數)*</u>			
製造業	68	91.9	91.9
服務業	6	8.1	100.0
<u>按資本來源(家數)*</u>			
國人投資	65	92.9	92.9
僑外資	1	1.4	94.3
國人與僑外合資	4	5.7	100.0
<u>按員工人數(人)*</u>			
平均員工人數	43	100.0	
平均女性員工人數	14	32.6	

註：*表該問項有部份受訪者未填答，以致單項合計廠商家數少於 75 家。

資料來源：本研究問卷調查。

表 1-5 受訪女性專業人員基本屬性統計表

	數據	百分比 (%)	累積百分比 (%)
全體 (人數)	200	100.0	
平均年齡 (歲)	31.7		
<u>按教育程度(人數)</u>			
大學(含)以下	142	76.3	76.3
碩/博士	44	23.7	100.0
<u>按婚姻狀況(人數)*</u>			
已婚 (含離婚、喪偶、分居)	86	43.2	43.2
未婚	113	56.8	100.0
<u>有否六歲以下小孩(人數)</u>			
有	43	21.6	21.6
否	156	78.4	100.0
<u>目前是否擔任管理職(人數)</u>			
是	53	27.0	27.0
否	143	73.0	100.0
<u>是否曾在製造業或營建業服務任職(人數)</u>			
是	45	23.2	23.2
否	149	76.8	100.0
<u>按工作年資 (年)</u>			
平均現職工作年資	5.7		
平均工作總年資	9.1		

註：各問項皆有部份受測者未填答，以致單項合計女性專業人士之人數少於 200 人。

資料來源：本研究問卷調查。

第三類問卷則是以有準備進入技術服務業職場可能性的大學、研究所相關系所應屆畢業生等社會新鮮人為對象，主要調查內容包括其對技術服務業的瞭解程度、未來進入這些行業就業的意願，以及對未來職涯發展的看法等。詳細問卷內容請見附錄二（附 2.3）。相較前述兩類問卷，第三類的問卷調查則採立意抽樣，並以面訪調查方式進行。問卷發放對象包括臺灣大學、政治大學、中央大學、中原大學、元智大學、實踐大學、臺灣科技大學、清雲科技大學等校之機械、電機、電子、光電、電資、通訊、資工、資管、物理、化學、數學、藥學、網路媒體、網路學習、工業設計、室內設計、服裝設計、商業設計、生命科學、環工、環安、環科、土木等超過 30 個以上系所的女性學生，平均年齡 22.41 歲（標準差 2.52）。這部分共回收有效問卷 211 份，其中包括 106 位大學學生（50.2%），99 位碩士生(46.9%)及 6 位博士生(2.8%)。以智慧財產權服務及永續發展服務產業問卷回收份數最多，皆有 32 份；最少的回收份數為自動化服務產業，為 26 份（見表 1-6）。表 1-7 則是這些受訪社會新鮮人之基本屬性。

表 1-6 技術服務業相關女性社會新鮮人問卷回收統計表

產業別	人數	百分比
自動化服務	26	12.3
資訊科技服務	28	13.3
智慧財產權服務	32	15.2
設計服務	31	14.7
研究發展服務	31	14.7
認驗證服務	31	14.7
永續發展服務	32	15.2
總和	211	100.0

資料來源：本研究問卷調查。

表 1-7 受訪女性社會新鮮人基本屬性統計表

	人 數	百分比 (%)	累積百分比 (%)
全體	211	100.0	
平均年齡 (歲)	22.4		
<u>按教育程度</u>			
大學生	106	50.2	50.2
碩/博士生	105	49.8	100.0
<u>家中有否親人 (父 母或兄弟姐妹) 從 事理工相關工作</u>			
有	83	54.2	39.3
否	128	45.8	100.0
<u>具有證照類別</u>			
電腦資訊類	27	12.8	
機械操作/修護類	3	1.4	
電子電機類	5	2.4	
營建土木類	3	1.4	
人事/法務/行政/ 教育類	2	0.9	
化工化學類	2	0.9	
設計美工類	7	3.3	
專案管理類	2	0.9	
環境保護類	7	3.3	
其他	30	14.2	

資料來源：本研究問卷調查。

(四) 深度訪談

為彌補問卷調查之不足，本研究也針對相關研究議題進行個別深度訪談，訪談對象包括專家學者、雇主與女性在職專業人員，共計訪談人數 20 位。

(五) 召開座談會

由於本計畫研究技術服務對象業類多達七個類別，因此在完成計畫的初步研究結論與建議後，便針對其中三個業類、四個業類分別召開二場座談會，主要目的是聽取與會者對問卷調查結果及政策規劃意見，並對研究結論與政策建議的內容做必要之修改。

茲就上列各項工作之實施流程列於圖 1-1：

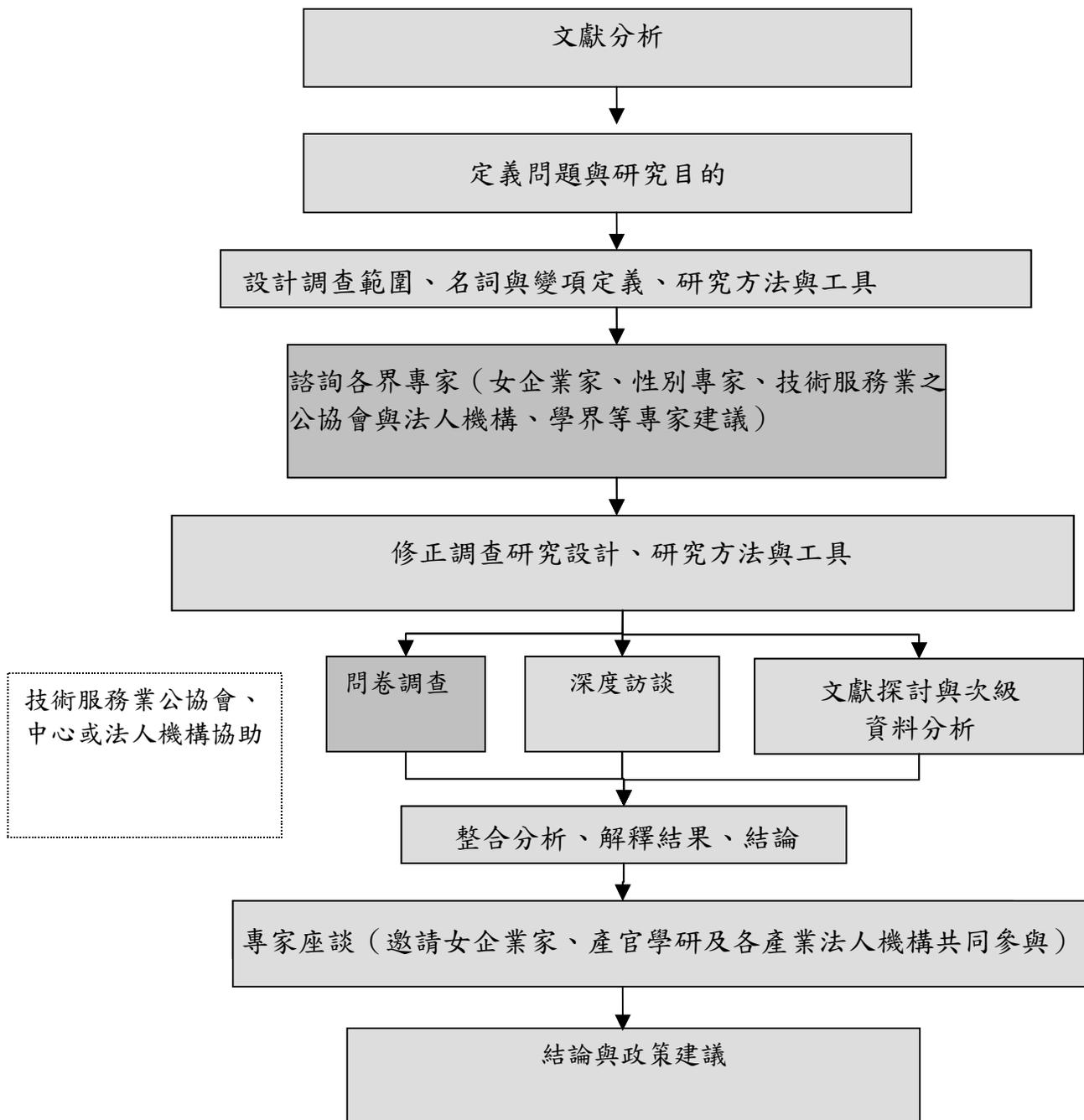


圖 1-1 「女性專業人才在技術服務業之發展」研究流程圖

第五節 章節安排

本計畫研究報告共分為七章，茲就每章所涵蓋的節次內容說明如下：

第一章 緒論

本章共分為五節，依序分別為研究動機與目的、研究範圍、研究內容、研究方法與步驟、以及章節安排。

第二章 我國技術服務業就業市場之分析

本章共分為五節，第一節與第二節分別說明我國就業服務業的行職業結構，以及不同行職業的工作內涵；第三節與第四節分別分析各行職業的性別就業比例與性別工資差異；第五節為本章小結。

第三章 我國專業女性進入技術服務業就業之分析

本章共分為四節，第一節分析專業女性進入技術服務業之就業意願與影響因素，第二節探討專業女性進入技術服務業就業所面臨之障礙，第三節分析專業女性進入技術服務業之後職涯發展與影響因素，第四節為本章小結。

第四章 我國技術服務業女性專業人才培訓之分析

本章共分為三節，第一節說明我國技術服務業專業人才之各種培訓管道，第二節探討技術服務業專業女性參加教育訓練的情形與所遭遇到的困難，第三節為本章小結。

第五章 我國技術服務產業雇用女性專業人士之分析

本章共分為三節，第一節分析我國技術服務業廠商雇用女性專業人士的意願與影響因素，第二節分析雇用女性專業人士對我國技術服務業企業營運之影響，第三節為本章小結。

第六章 他國技術服務產業發展經驗之分析

本章共分為五節，前四節分別分析 OECD 國家、美國、英國、澳洲與日本技術服務業相關女性人力資源政策經驗，第五節為本章小結。

第七章 結論與建議

本章共分為兩節，第一節係針對本計畫研究成果進行總結，第二節則針對本計畫研究目的與成果提出相關政策建議。

第二章 我國技術服務業就業市場之分析

本章主旨在描述與分析我國技術服務產業就業市場概況。全章共分為五節，第一節與第二節分別說明我國就業服務業的行、職業結構，以及不同行職業的工作內涵；第三節與第四節分別分析各行職業的性別就業比例與性別工資差異；第五節則針對本章前述四節的研究成果進行單章結論。以下則說明本章研究成果。

第一節 我國技術服務業行職業結構

一、我國技術服務業行業結構

隨著知識經濟時代來臨、產業發展程度提高，產業分工愈趨細膩，許多專業性高的服務工作紛紛外包，技術服務業相應興起，以滿足企業在這方面的需要。過去台灣製造業對技術服務的需求有限，例如在加工出口區的代工製造，大部分的原料或零件均由國外進口，製造完成後也由加工出口區直接外銷，與國內技術服務業的業務關聯性不高。因此，技術服務業的市場需求有限，再加上國內在這方面的供給能量不足，大都委由國外廠商來提供服務。如今，隨著產業發展的多元化與專業化，企業為了提升效率，便須依賴專業的技術服務業。

除了國內市場需求增加之外，新興國家產業發展日趨活絡也會為我國技術服務業帶來龐大商機。尤其許多新興國家產業發展模式與我國過去的模式相似，故我國過去在製造業所累積的經驗對其有極高參考價值。再加上台商在當地所產生的示範效果，更可能激發其對我國技術服務業的需求。有鑑於此，行政院經建會在 2003 年訂定 12 項重點發展之服務業時，便已將設計服務業、資訊服務業、研發服務業、環保服務業、

工程顧問等行業納入³，成為後來發展技術服務業之基礎。

不過，我國技術服務業至今尚欠缺全國一致性的明確定義範疇，也因此極欠缺相關政府統計，然即使如此，我們仍可由主計處在歷年服務業各分業生產毛額占服務業比重之調查數據中，觀察到「專業、科學及技術服務業⁴」所占比例大致穩定，都維持在 3.2%至 3.5%之間（見表 2-3）。相較於其他中業，其所占比重相對偏低。但另一方面，由表 2-4 我們則可看出在 2006 年時，該業對整體經濟成長貢獻度為 1.78%，是所有服務業中最高者，表示其規模雖小，但附加價值很高。

就公司齡而言，依據本研究問卷調查結果發現，在去掉極端值之後，我國技術服務業平均公司年齡 15.2 年（標準差 10.1），其中，設計服務類的公司平均公司齡最低，僅約 10 年，箇中原因，由訪談得知，我國製造業多為傳產或代工製造，品牌商少，因此產品設計之需求相較歐美較低；另一方面，我國設計人才大多不懂製造，因此會出現產品設計無法商轉量產的狀況，而促使廠商朝向「設計內化」，由公司內部自行培訓產品設計人員，而不委外給設計服務公司，此狀況下，若再加上全球景氣不佳因素，便使很多設計服務公司無法持續經營。此外，很多能通過前述產業狀況考驗的設計人才則又多走向脫離母公司、自行創業經營設計品牌的方向，這便是目前許多有能力登錄工業局技術服務能量的設計服務類公司其公司年齡普遍不高的重要原因。

至於研發服務類、檢驗及認證服務類、永續發展服務類等業類之平均公司齡都超過 20 年，主要是該些業類登錄廠商多為半具官方色彩的財團法人機構，因此成立時間較久。

³ 此些行業皆被含納入經濟部工業局「技術服務能量登錄制度」適用行業範疇，也因此是本計畫研究對象範圍。

⁴ 技術服務業應隸屬於「專業、科學及技術服務業」類項，但非此類項的全部；至於技術服務業確切為該類項的哪些內容，則尚未明確。

表 2-1 我國技術服務業平均公司齡（年數）統計表

	平均公司齡	標準差	最高公司齡	最低公司齡
全體	15.2	10.1	50	1
自動化服務類 (AU)	17.7	8.9	31	6
資訊服務類 (IT)	12.9	7.5	33	1
智財技術服務類 (IP)	18.8	8.5	28	8
設計服務類 (DE)	9.9	7.1	22	2
研發服務類 (RD)	21.0	10.3	36	8
檢驗及認證服務類(IN)	23.0	11.1	33	11
永續發展服務類 (SD)	30.2	15.0	50	12

資料來源：本研究問卷調查。

若就行業可吸納之就業規模觀之，依據本研究問卷調查結果發現，在去掉極端值之後，我國技術服務業廠商平均員工人數為 43 人，依據官方定義，可說是中小企業規模。但由於標準差高達 67.2，顯示各廠商員工規模差異不小。若分業觀之，則以自動化服務業企業（62 人，標準差 41.7）、研發服務類企業（129 人，標準差 131.9）、永續發展服務類企業（137 人，標準差 105.5）之員工規模遠超過平均規模。經深度訪談得知，規模愈大的此類企業，尤其是自動化服務業企業（AU 類）以及資訊服務業企業（IT 類），其實多本身即是製造業廠商，而劃分出一個技術服務業務部門，或者是自動化設備製造業外商在台之銷售與技術服務公司，在此情形下，所謂的「技術服務業」指的是其單一部門（技術服務業務部門），而非包括了製造行為的整個企業。至於研發服務類、永續發展服務類能量登錄企業則多為大型財團法人，因此員工規模相形較大。

除上述業類員工數規模較大，可達數百人之外，一般而言，技術服務業企業規模都在百人以下，甚至半數以上企業皆在員工數 20 人、10 人以下之規模。也就是說，我國技術服務業絕大多數都是小型企業。

表 2-2 我國技術服務業平均公司規模（人數）統計表

	平均員工數	標準差	最高員工數	最低員工數
全體	43	67.2	310	2
自動化服務類（AU）	62	41.7	128	14
資訊服務類（IT）	37	55.8	305	5
智財技術服務類（IP）	19	17.7	45	5
設計服務類（DE）	9	7.4	32	2
研發服務類（RD）	129	131.9	310	8
檢驗及認證服務類（IN）	23	12.1	37	16
永續發展服務類（SD）	137	105.5	277	21

資料來源：本研究問卷調查。

二、我國技術服務業職業結構

技術服務業由於技術密集、知識密集特性，其職業多因服務類項不同，而有不同的專業職稱。但整體而言，技術服務業企業之組織結構在水平面向而言，仍不脫「行政⁵、業務（高知識、技術密集的業務類型）」，或是「行政、業務、技術研發」這樣的區塊劃分；本計畫廠商問卷便依此狀況而區分為「核心部門⁶」與「支援部門⁷」兩類面向進行相關調查。

而在垂直面向上，我國技術服務業則仍不脫階層式權責劃分，尤其在公司決策文化較偏傳統、規模相對大型的自動化服務業企業，更是如此。但另一方面，由於絕大多數技術服務業廠家員工規模很小，因此大多呈扁平式階層組織，但創業業主仍掌握最大決策權。

⁵ 此處之「行政」含管理階層、財會部門或財會業務。

⁶ 與公司經銷業務直接相關之職位，如生產、研發、銷售等。

⁷ 與公司經銷業務間接相關之職位，如財務、會計、行政、人資、總務等。

表 2-3 服務業各分業生產毛額占服務業之比重一覽表

單位：%

產業別	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
批發及零售業	23.60	22.91	23.10	23.11	24.10	24.91	25.77
住宿及餐飲業	3.01	3.01	2.90	2.81	2.85	2.96	2.97
運輸、倉儲及通信業	9.17	9.15	9.14	8.84	8.90	8.67	8.52
金融及保險業	14.57	14.54	14.93	15.00	14.86	14.61	13.99
不動產及租賃業	12.39	12.36	11.79	11.83	11.51	11.33	11.43
專業、科學及技術服務業	3.20	3.29	3.24	3.20	3.30	3.28	3.52
教育服務業	2.37	2.58	2.61	2.63	2.58	2.56	2.57
醫療保健及社會福利服務業	3.86	4.09	4.20	4.18	4.11	4.17	4.20
文化、運動及休閒服務業	2.13	2.18	2.12	2.12	2.10	2.09	2.11
其他服務業	3.67	3.96	4.09	4.14	4.07	4.12	4.17
政府服務生產者	15.77	16.14	15.89	16.25	15.71	15.38	14.98
其他生產者	1.56	1.66	1.69	1.59	1.58	1.60	1.63

註：其他生產者包括「對家庭服務之非營利機構生產者」及「家事服務生產者」。

資料來源：台經院，2007。

表 2-4 服務業各分業對整體經濟成長貢獻度一覽表

產業別	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
批發及零售業	1.17	-	0.78	0.76	1.15	1.53	1.24
住宿及餐飲業	1.30	-	-0.06	-0.02	0.95	1.64	0.87
運輸、倉儲及通信業	1.85	-	1.19	1.18	1.26	1.10	0.92
金融及保險業	0.46	-	1.24	1.44	0.77	0.37	0.29
不動產及租賃業	0.81	-	0.00	1.20	0.61	0.65	0.94
專業、科學及技術服務業	1.78	-	0.33	0.40	1.20	0.44	1.78
教育服務業	1.24	-	0.52	0.86	0.43	0.57	0.64
醫療保健及社會福利服務業	0.77	-	1.09	0.52	0.50	0.56	0.48
文化、運動及休閒服務業	1.23	-	0.46	0.95	0.72	1.00	0.93
其他服務業	1.30	-	1.44	1.17	0.46	1.12	0.90
政府服務生產者	0.63	-	0.47	0.90	0.22	0.24	0.14
其他生產者	1.49	-	1.06	-0.75	0.59	1.32	1.13

註：1.其他生產者包括「對家庭服務之非營利機構生產者」及「家事服務生產者」。

2.2001 年的經濟成長率為負，故並未算出貢獻度。

資料來源：台經院，2007。

以國內某大型自動化服務業企業為例，該公司業務主要在銷售母公司製造廠產品，及客戶服務（客戶採購或技術相關諮詢或規劃服務，以及客戶技術教育訓練等）；而其公司組織結構在橫向方面，主要區分為行政部門、業務助理與業務部門三大區塊；至於縱向的組織型態，則由下而上是基層員工（業務工程師、業務助理、一般行政人員）、股長、課長、經理、副總經理、總經理等層層而上，分層負責。

再以國內某大型資訊服務業（IT類）廠商為例，其公司組織架構如圖 2-1。該公司職業結構，在性質上（縱、橫面向）主要則區分為行政（含公司決策、管理部門）、業務（商業代理、客戶服務、教育訓練等），以及客製化產品研發三大區塊。

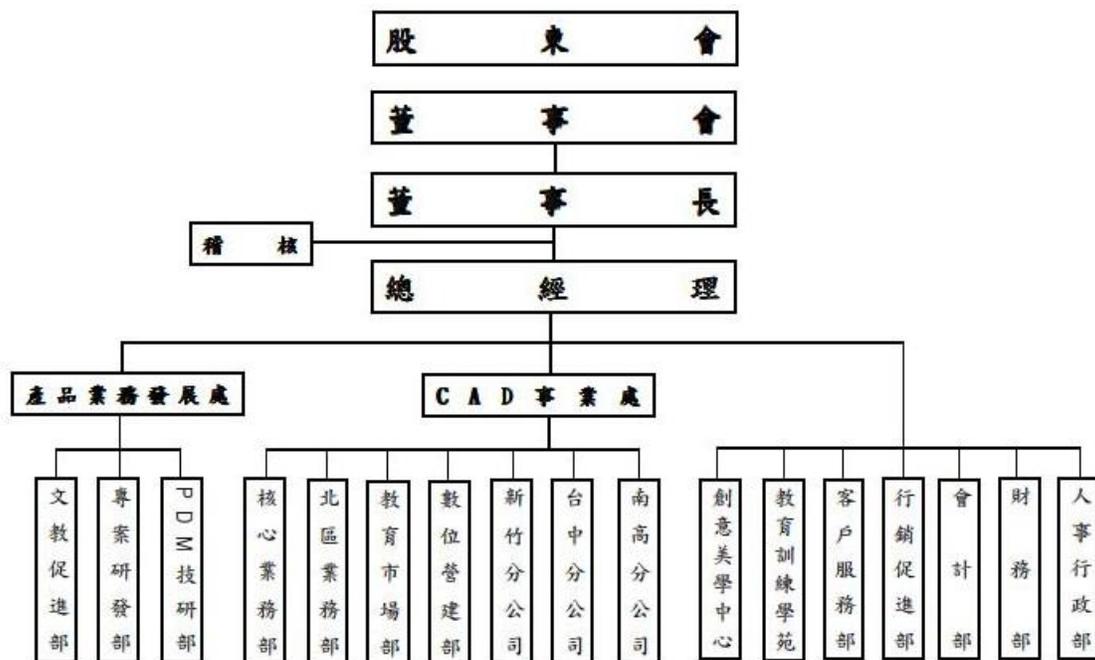


圖 2-1 某技術服務業（IT類）廠商組織架構圖

資料來源：該公司 2010 年公司年報。

第二節 我國技術服務業之工作內涵

技術服務業在專業性質方面的職業工作內涵與需求的相關職能，會因其類別不同而有很大的差異。以下分別以資訊服務業（IT 類）、智慧財產服務業（IP 類）以及自動化服務業（AU 類）為例說明之。

以前述資訊服務業（IT 類）廠商為例，該公司業務主要在代理工業軟體銷售、軟體研發，及客戶服務（客戶採購或技術相關諮詢或規劃服務，以及客戶技術教育訓練等），而其主要部門業務工作內容概況如圖 2-2、圖 2-3 所示，由於企業本質是利潤導向，以下各部門職業結構雖形式眾多，但其中包括 CAD 事業處、產品業務發展處、創意美學中心、客戶服務部等幾乎都是業務導向部門，教育訓練學苑則含括了該公司內部職訓能量，這些部門全都內涵有極高的知識、技術密集特性。

部	門	主	要	職	掌
	總經理	(1)公司經營管理方針與品質政策目標之制定規劃、監督 (2)公司階段或整體性之經營策略訂定及經營績效之修訂 (3)對董事會決議事項之規劃與執行			
	稽核	(1)調查、評估各部門內控制度之健全性、合理性、有效性及執行情形 (2)年度稽核計劃之執行 (3)稽核報告之撰寫及改善作業之考核及內部控制制度自行檢查作業			
CAD 事業 處	採購、倉管、資訊 管理、產品管理及 各部統合	(1)銷售及推廣各項產品 (2)銷售產品之協商聯絡及採購詢比議價 (3)庫存管理及進出貨控制 (4)電腦軟體及硬體之管理及維護 (5)資訊系統之備份及安全管理			
	教育市場部	(1)銷售及推廣各項教育市場產品 (2)銷售產品之協商聯絡及採購詢比議價			
	核心業務部及北區 營業部	(1)銷售及推廣各項產品 (2)銷售產品之協商聯絡及採購詢比議價 (3)主要負責中壢以北客戶、主要大型客戶及工業設計軟體產品之銷售推廣			
	數位營建部	銷售及推廣各項營建設計軟體銷售業務，並提供技術服務、課程訓練等業務			

圖 2-2 某技術服務業（IT 類）廠商各主要部門工作內涵說明表圖

資料來源：該公司 2010 年公司年報。

部	門	主 要 職 掌
	新竹、台中、南高營業部	(1)於各轄區銷售及推廣各項產品 (2)於各轄區銷售產品之協商聯絡及採購詢比議價
產品業務發展處	專案研發部	(1)新產品開發之規劃、管理與執行 (2)軟體專案之風險與成本管理 (3)軟體研發流程之規劃、管理與執行 (4)專案研發文件製作與時程管理
	PDM 技研部	(1)HyperPDM 行銷、HyperPDM 支援 (2)AIP(Autodesk Inventor Professional)上線輔導支援
	文教促進部	(1)推廣學校機構之軟體市場 (2)銷售學校機構軟硬體相關產品
創意美學中心		電腦繪圖造形設計中心
行銷促進部		(1)公司知識庫、線上學習 (2)公司網頁站設計規劃與管理維護 (3)辦理各項行銷企劃專案、行銷推廣企劃與執行
客戶服務部		主動積極的客戶服務及配合相關單位拓展商機
教育訓練學苑		(1)公司內部人員技術提升、訓練規劃、訓練中心(教材及出版品), AIP/ARS EDU 訓練課程 (2)客戶軟體專案訓練規劃及執行 (3)ATC、ACIE 認證、新員訓練、專業認證
會計部		會計帳務、稅務處理、編製與分析
財務部		(1)理財、資金籌措及投資管理 (2)海外子公司會計帳務覆核
人事行政部		(1)人力需求規劃、招募 (2)績效考核管理 (3)員工教育訓練及發展 (4)總務事務、負責對外文書收發管理

圖 2-3 某技術服務業 (IT 類) 廠商各主要部門工作內涵說明表圖 (續)

資料來源：該公司 2010 年公司年報。

至於智慧財產服務業 (IP 類) 產業最主要的專業工作者：專利工程師，其工作內涵與所需職能則可見表 2-5。自動化服務業 (AU 類) 產業最主要的專業工作者則又依偏重面向不同，可分為機械類與機器人類。其中，機械類包括機械設計工程師、電控系統工程師、工具機人機介面工程師等；機器人類則包括機器人感知系統工程師、機器人機電整合工程師。這些專業者之工作內涵與相關職能 (見表 2-6) 又與其他技術服務業類的專業人才工作內涵有相當大的差異。

表 2-5 智財服務業（IP）專業人才主要工作內涵與相關職能一覽表

工作內涵	專利檢索、專利佈局策略及專利分析，撰寫專利說明書，進行專利申請、答辯以取得專利，專利權維護管理、舉發答辯，及協助專利爭訟處理以確保專利權，及專利權加值運用。
相關職能	<ol style="list-style-type: none"> 1. 規劃專利策略：瞭解產業技術最新發展資訊、瞭解產業中競爭對手的專利技術運用、建議可專利技術研發方向。 2. 執行專利分析與佈局：專利檢索、專利分析、專利佈局組合。 3. 專利提案評估與委外管控：研擬專利提案之流程與自辦或委外申請評估、管控委外案件及評核專利說明書。 4. 專利說明書撰寫及申請：確認專利技術內容並撰寫專利說明書、專利申請程序之管控與處理。 5. 維護及確保專利權：確保與管理專利權效力、舉發案件處理及協助專利爭訟案件處理。 6. 協助專利權運用：協助專利交易管理、協助專利加值運用。

資料來源：經濟部智慧財產局。

表 2-6 自動化服務業（AU）專業人才主要工作內涵與相關職能一覽表

	工作內涵	相關職能
機械設計工程師	根據顧客需求及市場需求，研究開發符合需要的產品，繪製出組立及零件圖面，在產品製作過程中與相關單位人員進行溝通，並在產品組裝完成後參與測試檢驗。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 產業與技術資訊蒐集：蒐集與瞭解市場、產品、專利、技術之新趨勢，並學習引進新技術。 2. 確認需求訂定產品規格：能夠根據客戶及市場需求與各國相關標準，進行產品規格之訂定。 3. 功能分析與可行性評估：依產品規格需求，進行技術分析及可行性評估報告，並根據報告決定最佳開發方案。 4. 整機（機械系統）模組配置：依據規格進行組合圖規劃與設計、動力系統配置、人機介面規劃及週邊模組規劃配置，完成組合圖繪製。 5. 整機（機械系統）分析：進行模組機構及整機結構分析，並依分析結果決定機構動力與傳動方式。 6. 結構分析與單元設計：依據機械系統模組規劃，運用工具進行分析與模擬，並進行元件選用

	工作內涵	相關職能
		<p>及設計。</p> <p>7. 週邊模組設計：配合各元件之規劃設計，進行產品週邊模組設計，包含潤滑系統、冷卻系統、水屑處理、油氣迴路...等</p> <p>8. 訂定檢驗標準與設計改善：依據產品規格，考量各種檢驗與安規標準，完成驗證規劃書，並按檢驗標準進行測試，依測試結果提出適當的設計改善方案。</p>
電控系統工程師	<p>根據市場及客戶需求，訂定產品規格與功能，選用零件，進行軟、硬體設計、機電整合及製作作業標準書，在經過驗證後根據測試結果進行調機，最後完成各類文件之撰寫。</p>	<p>1. 產業與技術資訊蒐集：蒐集與瞭解市場、產品、專利、技術之新趨勢，並學習引進新技術。</p> <p>2. 確認需求訂定產品規格：能夠根據客戶及市場需求與各國相關標準，進行產品規格之訂定。</p> <p>3. 功能分析與可行性評估：依產品規格需求，進行技術分析及可行性評估報告，並根據報告決定最佳開發方案。</p> <p>4. 電控系統硬體規劃：能夠根據各項硬體功能的需求，並考慮組裝及維修簡化的需求，電控系統模組化、控制面板、電控箱和操作箱、機電介面，完成電路圖規劃。</p> <p>5. 電控系統軟體規劃：能夠依據客戶需求及產品功能，選用適合之軟體工具，規劃出合宜之人機介面、操作指令介面、各系統共通搭配使用之介面，且完成模組化規劃。</p> <p>6. 電控系統硬體設計：能夠依據客戶需求及產品功能，選用適當之機電系統與控制元件，進行電路設計、電路板元件位置擺置及印刷電路佈線，完成電控系統硬體之選配與設計。</p> <p>7. 電控系統軟體設計：能夠依據產品需求與安全規範，依照不同之系統介面，進行控制機器人機軟體開發、控制面板的設計、轉接板的設計，且運用順序控制流程圖，完成PLC 程式的編寫。</p> <p>8. 品質工程驗證：能夠根據產品規格訂出檢驗標準表，並且依據檢驗標準表進行電控系統的調機，使產品符合檢驗標準。</p>
工具機人機介	將工具機應用於人機	1. PLC 程式控制：依據裝置動作所需的功能，所

	工作內涵	相關職能
面工程師	介面之設計。根據市場及客戶需求，使用輔助開發工具設計出客製化的人機介面。人因工程的開發。	<p>編輯設計的程式。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 電路圖設計：依據整機或部份功能的需求，所設計的電路線路圖。 3. 圖控軟體：利用圖形介面的操作達到監督與控制的軟體。 4. 客製化介面：產品提供者依照不同客戶的需求而設計不同介面以滿足多變化性之個別要求。 5. 人因工程的開發：依照使用者對產品的最適使用方式所進行的產品設計或開發。 6. 操作介面友善度設計：依照使用者能以最簡單的方法操作產品所進行之設計上的考量。 7. 市場資料蒐集：針對機台的開發，蒐集業務面的需求，就市場上現有的競爭產品的規格、利基產品調查、分析，提供給相關單位參考。 8. 參數調整：因為機台組裝手法、各元件的精度誤差組合，造成的差異，某部份可用伺服調機來處理；或機台屬於高速高精度的需求，因而做出對各軸荷重特性的處理，如轉角加減速機台調整、P-gain、V-gain 調整、差補法則IP、PI、PID、定位精度補償、背隙補償。 9. 機台網路連線介面開發設計：1 對1 機台連線開發設計、1 對多機台連線開發設計、整廠連線開發設計。 10. PC 介面組件應用開發：如USB 介面開發。 11. 系統功能設計：將客戶的需求依功能大致分類，並畫出人機介面操作及程序流程圖。 12. 資源評估：評估功能可行性及是否符合安規標準、估算所需花費之人力、物力，將最後評估完的功能規格、時程及費用給客戶。 13. 程式開發設計與撰寫：依最終訂定之功能，進行程式之設計及除錯，將完成後之成果交給客戶。
機器人感知系統工程師	依據機器人產品目的與特性，選用或研發適當的感測元件；將	<ol style="list-style-type: none"> 1. 產品需求分析：依據任務（專案）目標與所需功能，收集包括產業發展、材料特性、各國安規等相關資訊，並完成相關規格書。

	工作內涵	相關職能
	<p>感測器擷取之訊號轉成可用資料後，運用高效能法則(演算法)的架構，使機器人具有環境感知能力，以協助空間定位、避障規劃、路徑規劃、人機互動等設計。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. 可行性評估：能夠針對任務（專案）目標，考量技術、時程、成本等影響條件，進行任務可行性分析說明，並完成書面報告。 3. 感測器選用：能依據產品設計目的及開發成本，選擇適當感測元件。 4. 電路設計：設計感測元件之連接電路，並包括歸零、調整、校正等工作。 5. 訊號處理：能將各種感測器所擷取的訊號，轉成產品規劃之標準訊號，且能有效提升其可靠度。 6. 軟體設計：能依元件特性，選擇或建立適當的演算法，進行軟體架構設計、程式碼撰寫，及軟體測試工作。 7. 測試驗證：能依循產品功能規格，規劃測試驗證流程、備妥所需工具儀器，按照規劃進行驗證測試，並進行分析與修正。 8. 問題解決：遇到狀況時能釐清問題，透過資訊蒐集與分析，運用系統化的方法，進行判斷評估，以提出解決方案或最佳方案供選擇。 9. 創新：不侷限既有的工作模式，能夠主動提出新的建議或想法，並落實於工作中。 10. 主動積極：不需他人指示或要求能自動自發做事，面臨問題立即採取行動加以解決，且為達目標願意主動承擔額外責任。 11. 成本概念：能正確掌握及解讀收支狀況，有效控管預算，不斷尋求方法降低成本，提高成本效益。 12. 團隊合作：積極參與並支持團隊，能彼此鼓勵共同達成團隊目標。
<p>機器人機電整合工程師</p>	<p>參與產品或專案先期設計及規劃，並依其功能需求，進行機械模組及電控系統模組之設計、整合與測試規劃，使其符合設計</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 可行性評估：能針對任務（專案）目標，考量技術、時程、成本、人力等影響條件，進行任務可行性分析說明，完成可行性評估報告。 2. 系統規劃：具備豐富的機電與軟體工程知識，能規劃選用子系統使用模組與系統整合介面，在可靠度及耐久性的考慮下，訂立子系統細部規

	工作內涵	相關職能
	<p>規範，進而達成整體最佳化。</p>	<p>格，並完成規劃報告書。</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 介面設計：可依據規劃書設計系統介面，以達到規格之統一與整合。 4. 資源協調：能夠規劃整合流程之時程與重要檢查點，並確認子系統設計流程，與協調人力、材料、設備等資源。 5. 系統檢驗：能依循既有法規標準，規劃驗證測試流程、備妥所需工具儀器，按照規劃進行驗證測試，並進行分析與修正。項目包括機構干涉檢驗、EMI 檢驗、控制器檢驗、動力系統檢驗、CE 檢驗等項目。 6. 系統整合：能夠有效完成包括機構模組、致動器、感測器、控制器等組件的系統整合，於過程中進行錯誤分析，及提出改善方案。 7. 調機測試：能夠規劃測試方法與流程，進行參數調整與整合性能測試，並分析測試結果，協調相關人員進行產品修正，持續測試工作直到符合達到測試計畫的目標。 8. 問題解決：遇到狀況時能釐清問題，透過資訊蒐集與分析，運用系統化的方法，進行判斷評估，以提出解決方案或最佳方案供選擇。 9. 團隊合作：積極參與並支持團隊，能彼此鼓勵共同達成團隊目標。 10. 成本概念：能正確掌握及解讀收支狀況，有效控管預算，不斷尋求方法降低成本，提高成本效益。 11. 主動積極：不需他人指示或要求能自動自發做事，面臨問題立即採取行動加以解決，且為達目標願意主動承擔額外責任。 12. 計畫與執行：設定明確的階段性目標、行動計畫、所需資源與優先順序，依據計畫確實進行、維持流程順暢，並確實追蹤進度與持續進行改善以完成任務。

資料來源：經濟部工業局。

若根據本研究問卷調查從技術服務業「工作所需職能條件」以及「個人具備之職能程度」兩方面側面瞭解技術服務業工作內涵，以量表詢問受訪者對各題項的同意程度，「1分」表示非常不重要，或個人職能非常不充足；「2分」為不重要，或是個人職能不充足；「3分」為普通；「4分」表示重要，或是個人職能充足；「5分」為非常重要，或個人職能非常充足。詳細數據與結果如表 2-7 至表 2-11 所示。

整體而言，在「工作所需職能條件」中，以「具有良好人際能力(溝通、協調等)」(4.2分)、「參與公司各項正式專業性訓練課程」(3.9分)、「具有客戶端相關產業工作經驗」(3.7分)以及「參與公司各項正式管理性訓練課程」(3.7分)為較重要項目。而經由 t 檢定結果，整體而言，「具有良好人際能力(溝通、協調等)」的確是普受同意最重要的工作職能項目。

而受訪者具備的相關職能程度，則以「具有良好人際能力(溝通、協調等)」(3.2分)、「參與公司各項正式專業性訓練課程」(3.1分)、以及「參與公司各項正式管理性訓練課程」(3.1分)為分數相對較高的項目，但得分皆未達到 4 分(具備充分職能)。若再以 t 檢定結果觀之，整體而言，各產業受訪者的確皆未認為自己的職能已達充分程度，僅在前述各項目達到「普通」程度。由此我們可略窺技術服務業重視「服務」與「技術」及相關管理能力的產業特性。而以 ANOVA 事後檢定進行分析，整體而言，七個產業的平均分數並無顯著差異。以下針對各項職能條件調查結果說明之。

在「具有客戶端相關產業工作經驗」重要性方面，各產業顯示非常接近的同意程度，分數都在 3.6 至 3.8 分之間，亦即「普通」偏向「同意」。但再輔以 t 檢定結果，我們可發現自動化服務類、智財服務類、研發服務類，以及檢證服務類受訪者認為此為該產業重要職能項目。另一

方面，此項目在女性專才具備之職能程度調查結果則顯示，整體平均僅為 2.9 分，亦即女性專業人才對於自己是否具備客戶端相關工作經驗的程度，仍在「職能不充分」狀況（但已接近「普通」），且以自動化服務（2.6）、設計服務（2.9）之 t 檢定結果的確是在「職能不充分」狀態。

在「具有專業科系碩士以上學歷」重要性方面，t 檢定結果可發現此項並非是技術服務業認為重要的職能項目。而就各產業平均分數觀之，自動化服務、資訊科技服務、智財服務、設計服務等類別呈現較接近的分數，都在整體平均 3.1 分上下，意即「普通」。但研究發展服務（3.4）、檢驗認證服務類（3.6）與永續發展服務（3.6）則呈現相對較重視碩士學歷的狀況，為「普通」但偏向「重要」。不過在差異性的檢定上，各產業間仍並無顯著統計差異。另在女性專業人才具備之職能程度調查顯示，大部分業別的女性專業人才在碩士學歷方面平均分數為 2.8，已與職業所需接近，但在研究發展服務（3.1）、檢驗認證服務類（3.3）與永續發展服務（3.1）仍呈現較高之程度，而對照問卷對學歷方面的調查結果，此三業類女性專業人才確擁有碩士學力的比例相對較高。

在「具有專業證照」的重要性方面，t 檢定結果也可發現此項並非是技術服務業認為重要的職能項目。而就平均分數觀之，整體平均 3.2 分，意即「普通」。但智財服務、研究發展服務、檢驗認證服務類與永續發展服務則呈現比整體平均更高的職能需求，不過只有永續發展服務業類呈現超過 3.5 分的平均分數。至於在女性專業人才具備之職能程度調查顯示，幾乎全體呈現平均分數 2.6 分上下的程度，與職能需求 3.2 分仍有些差距。

在「具有企業管理知識(行銷、財務等)」的重要性方面，若從 t 檢定結果，我們可發現智財服務類與研發服務類受訪者認為此為該產業重要職能項目。而就平均分數觀之，整體平均 3.5 分，意即「普通偏向重

要」。其中智財服務（3.9）、研究發展服務產業（3.7）平均分數高過整體平均，而永續發展服務業分數則最低（3.0），與前述調查結果對照，顯示永續發展服務業類工作性質偏重技術取向。至於在女性專業人才具備之職能程度調查顯示，全體平均為 3.0 分，但依舊是智財服務（3.4）、研究發展服務產業（3.3）女性擁有較整體平均更高的相關職能。而由 t 檢定結果顯示，大多數產業受訪者咸認為自己這方面的職能只是「普通」（未達「充分」），其中設計服務業則呈現「職能不充分」狀況。

在「具有良好人際能力(溝通、協調等)」的重要性方面，t 檢定結果顯示其為整體產業認知最重要的職能項目。此項目整體同意度平均 4.2 分，意即「重要」，此方面各業類呈現重視程度極為接近的狀況，分數都在 4.2 分上下，標準差也相近。而在女性專業人才具備之職能程度調查顯示，全體平均為 3.5 分，其中以智財服務（3.9）、研究發展服務產業（3.8）女性擁有較整體更接近產業需求的相關職能。但統計檢定顯示，各產業間仍並無顯著差異。t 檢定結果則顯示各產業受訪者普遍皆認為自己此項目的職能程度為「普通」（並未不充分，但也未達「充分」）。

在「參與公司各項正式專業性訓練課程」的重要性方面，由 t 檢定結果顯示，除自動化服務類以外，其餘各產業類受訪者皆認為此項為重要工作職能項目。此項職能重要度整體平均 3.9 分，意即「普通」但已接近「重要」。此方面各業類呈現重視程度頗為接近整體平均分數的狀況，但檢驗認證服務產業（4.2）的相關要求則高出全體，不過統計檢定顯示，產業間仍並無顯著差異。而在女性專業人才具備之職能程度調查顯示，全體平均為 3.2 分，各業平均分數同樣頗為接近，其中仍以檢驗認證服務產業（3.5）女性擁有較整體接近產業需求的相關職能。但統計檢定顯示，各產業間仍並無顯著差異。t 檢定結果則顯示各產業受訪者普遍皆認為自己此項目的職能程度為「普通」（並未不充分，但也未達

「充分」)。

在「參與公司各項正式管理性訓練課程」的重要性方面，由 t 檢定結果顯示，智財服務業、設計服務業、檢證服務業，以及永續發展服務業受訪者認為此項職能是重要的。而此項職能重要度整體平均 3.7 分，意即「普通」而偏向「重要」。此方面各業類呈現頗為接近整體平均分數的狀況，但檢驗認證服務 (4.1) 的相關要求則高出全體。然統計檢定顯示，各產業間仍並無顯著差異。至於在女性專才具備之職能程度調查顯示，全體平均為 3.1 分，此方面各業女性所具備職能平均分數都頗為接近。t 檢定結果則顯示各產業受訪者普遍皆認為自己此項目的職能程度為「普通」(並未不充分，但也未達「充分」)。

在「參與公司外的訓練課程」的重要性方面，由 t 檢定結果顯示，智財服務業、研發服務業、檢證服務業，以及永續發展服務業受訪者認為此項職能是重要的。至於此項職能重要度整體平均 3.6 分，意即「普通」而偏向「重要」，其中以智財服務 (3.9)、檢驗認證服務 (3.9) 分數最高，似乎顯示該兩行業有較高的相關職能需求。但經由深度訪談得知，登錄工業局技術服務能量廠商在國內技術服務業本身多已具備相當產業競爭力，尤其部分自動化服務、資訊服務業企業更擁有極高的公司內職訓能量；另有些業類公司則高度落實 ERP 制度，以此達到類同於職訓的效果。再者，技術服務業由於高度專業性，大環境上要找尋「公司外的訓練課程」也並不容易。以上皆可說是國內技術服務業雖然有需求，但並不太要求參與公司外訓練課程的原因。另一方面，在女性專業人才具備職能程度調查顯示全體平均為 2.9 分，其中以研發服務 (3.3)、檢驗認證服務 (3.2) 女性有相較全體更高的相關職能條件。但此結果另一方面也可說是呈現了技術服務業女性參與公司外訓練課程普遍不足的現象，也許值得政府重視。

表 2-7 我國技術服務業職業所需職能條件統計表

	全體		自動化服務		資訊科技服務		智慧財產權服務		設計服務		研究發展服務		認驗證服務		永續發展服務	
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
具有客戶端相關產業工作經驗	3.7	0.9	3.6	1.2	3.8	0.9	3.8	0.7	3.6	0.9	3.7	1.0	3.9	0.7	3.6	1.0
具有專業科系碩士以上學歷	3.1	0.9	3.1	0.9	3.0	0.9	3.0	0.8	2.9	0.7	3.4	0.9	3.6	0.7	3.6	0.9
具有專業證照	3.2	0.9	3.0	0.9	3.2	0.9	3.4	0.9	2.9	0.8	3.4	1.0	3.5	0.7	3.6	0.8
具有企業管理知識(行銷、財務等)	3.5	0.8	3.5	0.7	3.6	0.9	3.9	0.6	3.5	0.7	3.7	0.9	3.5	0.7	3.0	1.0
具有良好人際能力(溝通、協調等)	4.2	0.7	4.1	0.8	4.2	0.6	4.1	0.6	4.3	0.7	4.1	0.8	4.3	0.5	4.1	0.8
參與公司各項正式專業性訓練課程	3.9	0.8	3.7	0.8	3.9	0.8	3.8	0.5	3.9	0.7	3.8	0.8	4.2	0.4	3.9	0.8
參與公司各項正式管理性訓練課程	3.7	0.8	3.5	0.8	3.7	0.9	3.8	0.5	3.9	0.6	3.6	0.7	4.1	0.7	3.7	0.8
參與公司外的訓練課程	3.6	0.8	3.4	0.9	3.5	0.8	3.9	0.6	3.8	0.7	3.8	0.7	3.9	0.3	3.7	0.9

資料來源：本研究問卷調查。

表 2-8 「技術服務業工作所需職能重要程度」t 檢定統計表：(「√」表示「重要/非常重要」)

	全體	自動化服務	資訊服務	智財服務	設計服務	研發服務	檢證服務	永續發展服務
1. 具有客戶端 相關產業工 作經驗		√		√		√	√	
2. 具有專業科 系碩士以上 學歷								
3. 具有專業證 照								
4. 具有企業管 理知識(行 銷、財務等)				√		√		
5. 具有良好人 際能力(溝 通、協調等)	√	√	√	√	√	√	√	√
6. 參與公司各 項正式專業 性訓練課程			√	√	√	√	√	√
7. 參與公司各 項正式管理 性訓練課程				√	√		√	√
8. 參與公司外 的訓練課程				√		√	√	√

表 2-9 我國技術服務業女性專業人才具備工作所需職能程度統計表

	全體		自動化服務		資訊科技服務		智慧財產權服務		設計服務		研究發展服務		認驗證服務		永續發展服務	
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
具有客戶端相關產業工作經驗	2.9	0.9	2.6	0.9	3.0	0.8	2.9	1.0	2.7	0.8	3.2	1.0	3.1	0.6	2.6	0.7
具有專業科系碩士以上學歷	2.8	1.1	2.5	1.2	2.8	1.1	2.8	1.3	2.7	1.2	3.1	1.0	3.3	0.7	3.1	1.0
具有專業證照	2.6	0.9	2.3	0.9	2.4	0.8	2.6	1.3	2.7	0.8	2.9	1.1	2.7	0.5	2.6	0.8
具有企業管理知識(行銷、財務等)	3.0	0.9	2.9	0.9	3.0	0.8	3.4	1.2	2.8	0.7	3.3	1.1	3.1	1.0	2.9	0.8
具有良好人際能力(溝通、協調等)	3.5	0.8	3.3	1.0	3.6	0.7	3.9	0.8	3.3	0.8	3.8	0.9	3.6	0.9	3.3	0.6
參與公司各項正式專業性訓練課程	3.2	0.8	3.2	0.9	3.4	0.8	3.3	1.0	3.0	0.8	3.1	1.0	3.5	0.9	3.1	0.5
參與公司各項正式管理性訓練課程	3.1	0.9	2.9	1.0	3.2	0.8	3.3	1.2	2.9	0.8	3.1	1.1	3.3	0.9	2.9	0.5
參與公司外的訓練課程	2.9	0.8	2.9	1.0	2.8	0.8	3.1	1.1	2.9	0.8	3.3	0.9	3.2	0.6	2.8	0.7

資料來源：本研究問卷調查。

表 2-10 我國技術服務業女性專業人才職能具備程度之 t 檢定統計表：(「√」表示「充足」)

	全體	自動化服務	資訊服務	智財服務	設計服務	研發服務	檢證服務	永續發展服務
1. 具有客戶端 相關產業工 作經驗								
2. 具有專業科 系碩士以上 學歷								
3. 具有專業證 照								
4. 具有企業管 理知識(行 銷、財務等)								
5. 具有良好人 際能力(溝 通、協調等)				√		√	√	
6. 參與公司各 項正式專業 性訓練課程								
7. 參與公司各 項正式管理 性訓練課程								
8. 參與公司外 的訓練課程								

表 2-11 我國技術服務業女性專業人才職能具備程度之 t 檢定統計表：(「√」表示「普通」)

	全體	自動化服務	資訊服務	智財服務	設計服務	研發服務	檢證服務	永續發展服務
1. 具有客戶端 相關產業工 作經驗			√	√		√	√	√
2. 具有專業科 系碩士以上 學歷			√	√		√	√	√
3. 具有專業證 照				√				
4. 具有企業管 理知識(行 銷、財務等)	√	√	√	√		√	√	√
5. 具有良好人 際能力(溝 通、協調等)	√	√	√	√	√	√	√	√
6. 參與公司各 項正式專業 性訓練課程	√	√	√	√	√	√	√	√
7. 參與公司各 項正式管理 性訓練課程	√	√	√	√	√	√	√	√
8. 參與公司外 的訓練課程	√	√		√	√	√	√	

第三節 我國技術服務業之性別就業比例

由於無法確知我國技術服務業之性別就業比例，我們乃從技術服務業所隸屬之財政部國稅局與行政院主計處相關稅務與經濟調查分類中的「專業、科學及技術服務業」一項，就該項數據觀之趨向。由表 2-12 可發現，2007 年、2008 年台灣專業、科學及技術服務業之性別就業比例相當，女性皆稍少於男性，但人數卻是逐年上升。至 2009 年，專業、科學及技術服務業就業人數下滑，但女性於專業、科學及技術服務業之就業人數不減反升，且開始高於男性，顯示此類行業的確有創造更多女性就業的可能性。

表 2-12 我國專業、科學及技術服務業之性別就業分佈統計表

單位：千人

	2007	2008	2009
該行業男性就業人數	151	159	154
該行業女性就業人數	149	158	161
合計	301	317	315

資料來源：行政院主計處，2010。

上述統計係包含了技術服務業以外的專業、科學等類科廠商統計。另一方面，依據本研究問卷調查結果（見表 2-13），在登錄工業局技術服務能量廠商中，整體而言，女性員工比例為 32.6%。其中以智慧財產權服務、設計服務業女性員工比例最高，分別達 52.6%與 44.4%；而以自動化服務（22.6%）、研究發展服務（24.8%）、檢驗認證服務類（26.1%）女性員工比例最低。經由本計畫深度訪談瞭解得知，此與產業特性有關，例如檢驗認證服務類有時仍必須進行具高耗體力或具危險性的現場工作，因而普遍不適合女性參與。另一方面，這些行業的相關技術依賴領域的產業文化特質也多為男性中心，女性參與者較難獲得認同。

表 2-13 我國技術服務業女性員工佔比統計表

產業別	平均人數	標準差	平均佔比 (%)
自動化服務	14	13.4	22.6
資訊科技服務	14	17.1	37.8
智慧財產權服務	10	8.2	52.6
設計服務	4	2.5	44.4
研究發展服務	32	27.1	24.8
檢驗認證服務	6	3.0	26.1
永續發展服務	54	38.3	39.4
全體	14	19.4	32.6

資料來源：本研究問卷調查。

若再依據本研究將公司部門區分核心部門（與公司經銷業務直接相關之職位，如生產、研發、銷售等）、支援部門（與公司經銷業務間接相關之職位，如財務、會計、行政、人資、總務等）後的調查結果（見表 2-14），可更清楚呈現我國技術服務業女在職性人才分佈狀況。整體而言，核心部門女性比例低於 1/5 者的廠商高達 28.4%，將近三成。但核心部門女性比例超出一半者的廠商也有 28.4%，同樣將近三成。另一方面，支援部門女性員工超出一半比例的廠商高達 58.3%，將近六成。顯示我國技術服務業女性所在職位多仍以支援性質為主。這其中，自動化服務（57.1%）、研究發展服務（66.7%）、檢驗認證服務類（66.7%）皆有高達六、七成廠商，其核心部門女性員工比例不到 1/5，甚至調查到之自動化服務、研究發展服務、檢驗認證服務類，以及永續發展服務類廠商中，沒有一家的核心部門女性員工比例達到一半以上者。但另一方面，智慧財產權服務、設計服務類又分別有五成、五成五的廠商，其核心部門女性員工比例超過一半以上。

在支援部門方面，幾乎各業種廠商都有五、六成以上，其支援部門女性比例超過一半。最特別的是檢驗認證服務類，其連支援部門的女性員工比例也不到 50%，顯示此行業的女性就業應頗為稀少。

表 2-14 我國技術服務業女性員工佔比（部門別）統計表

產業別	核心部門女性專業員工佔比（%）				支援部門女性專業員工佔比（%）			
	低於 1/5	低於 1/3	低於 1/2	1/2 以上(含)	低於 1/5	低於 1/3	低於 1/2	1/2 以上(含)
自動化服務	57.1	28.6	14.3	0.0	14.3	14.3	14.3	57.1
資訊科技服務	25.9	29.6	18.5	25.9	15.4	19.2	11.5	53.8
智慧財產權服務	0.0	0.0	50.0	50.0	25.0	0.0	25.0	50.0
設計服務	13.6	18.2	13.6	54.5	13.6	13.6	9.1	63.6
研究發展服務	66.7	16.7	16.7	0.0	0.0	33.3	0	66.7
檢驗認證服務	66.7	33.3	0.0	0.0	0.0	66.7	33.3	0.0
永續發展服務	20.0	80.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
全體	28.4	27.0	16.2	28.4	12.5	18.1	11.1	58.3

資料來源：本研究問卷調查。

由上述整體性與細部的調查，可知即使都隸屬技術服務業，但各業類的女性就業狀況與職位性質分佈仍有不小的差異存在，因此無法一概而論。這是未來政府若要對技術服務業女性職涯發展進行整體規劃時，需要特別注意之處。

第四節 我國技術服務業之性別薪資差異

我國技術服務業男女專技人員薪資之比較⁸。就整體產業來看，男性專技人員平均每個月工作收入為 54,724 元，女性專技人員為 35,019，二者差距多達 19,705 元。即使將分析對象限為理工科系畢業者，二者的差距更多達 20,931 元。若按中業別區分，與技術服務業關連性高的「建築、工程服務及技術檢測、分析服務業」與「研究發展服務業」，男性與女性專技人員的薪資差距更大。由此可見，目前女性專業人才在這些行業的發展仍不如男性。（見表 2-15）

⁸ 本研究之「專技人員」包括「企業主管及經理人員」、「專業人員」、「技術員及助理專業人員」。

表 2-15 我國技術服務業男女專技人員薪資比較統計表

	男性	女性	男女差距
全體	54723.75	35018.46	19705.296
限理工科系畢業	56964.90	36033.92	20930.989
<u>按中業別</u>			
法律及會計服務業	57237.29	34713.49	25523.8
企業總管理機構及管理顧問業	70120.00	34176.53	35943.471
建築、工程服務及技術檢測、分析服務業	57677.61	36714.29	20963.323
研究發展服務業	65211.03	45971.43	19239.606
廣告業及市場研究業	36861.70	27573.17	9288.53
專門設計服務業	48363.64	30939.39	17424.242
獸醫服務業	52718.18	28000.00	24718.182
其他專業、科學及技術服務業	35214.29	40500.00	-5285.714

資料來源：2008 年人力運用調查原始資料，本研究整理

另依據本研究問卷調查，我國技術服務業在職女性之現職工作薪資與福利和預期之落差，見下表所示。

表 2-16 我國技術服務業女性之工作預期（薪資與福利）統計表

產業別	比預期低很多	比預期低一些	與預期差不多	比預期高一些	比預期高很多	合計
自動化服務	5.6	16.7	61.1	11.6	5.6	100.0
資訊科技服務	1.4	25.7	66.1	6.8	0.0	100.0
智慧財產權服務	0.0	12.5	50.0	25.0	12.5	100.0
設計服務	5.6	16.7	66.7	11.0	0.0	100.0
研究發展服務	6.3	6.3	62.4	12.5	12.5	100.0
檢驗認證服務	0.0	30.0	50.0	20.0	0.0	100.0
永續發展服務	0.0	11.1	55.6	22.2	11.1	100.0
全體	3.0	19.2	63.1	11.7	3.0	100.0

資料來源：本研究問卷調查。

整體而言，我國技術服務業有六成三的在職女性認為工作的薪資和福利與自己預期的差不多，也有近一成五受訪女性認為其在技術服務業工作的薪資和福利比原先預期的低或低很多。但與此同時，也有超過兩成的受訪女性認為其在技術服務業工作的薪資和福利比原先預期的低或低很多。這其中，以智慧財產權服務、研究發展服務與永續發展服務類在職女性感受最正面；而資訊科技服務、設計服務與檢驗認證服務業類感受落差較大。雖說，薪資與福利的預期與現實有諸多因素影響，同時本研究因受限時間與資源因素，未針對同業男性進行同樣的調查，但以上資訊仍可作為一種參考。

第五節 本章小結

就行業可吸納之就業規模觀之，依據本研究問卷調查結果發現，在去掉極端值之後，我國技術服務業廠商平均員工人數為 43 人，依據官方定義，可說是中小企業規模。但由於標準差高達 67.2，顯示各廠商員工規模差異不小。若分業觀之，則以自動化服務業企業（62 人，標準差

41.7)、研發服務類企業(129人,標準差131.9)、永續發展服務類企業(137人,標準差105.5)之員工規模遠超過平均規模。

除上述業類員工數規模較大,可達數百人之外,一般而言,技術服務業企業規模都在百人以下,甚至半數以上企業皆在員工數20人、10人以下之規模。也就是說,我國技術服務業絕大多數都是小型企業。

在技術服務業所需工作職能方面,整體而言,以「具有良好人際能力(溝通、協調等)」為最重要,其次才是「參與公司各項正式專業性訓練課程」、「具有客戶端相關產業工作經驗」以及「參與公司各項正式管理性訓練課程」。而受訪者具備的相關職能程度,則普遍未認為自己的職能已達充分程度,僅在前述各項目達到「普通」程度。由此可略窺技術服務業重視「服務」與「技術」及相關管理能力的產業特性。

在性別就業比例方面,問卷調查結果顯示,登錄工業局技術服務能量廠商中,整體而言,女性員工比例為32.6%,仍低於我國整體服務業平均僱用水準。至於在薪資差距方面,我國技術服務業有六成三的在職女性認為工作的薪資和福利與自己預期的差不多,也有近一成五受訪女性認為其在技術服務業工作的薪資和福利比原先預期的低或高出甚多。但與此同時,也有超過兩成的受訪女性認為其在技術服務業工作的薪資和福利比原先預期的低或低很多。這其中,以智慧財產權服務、研究發展服務與永續發展服務類在職女性感受最正面;而資訊科技服務、設計服務與檢驗認證服務業類感受落差較大。

第三章 我國專業女性進入技術服務業就業之分析

人力資源供給的良窳，是技術服務產業發展時重要的供給面因素(楊家彥，2005)。優異的人才資本及關鍵人才往往是技術服務產業內公司的關鍵成功資源，也是政策在促進整體產業發展時，重要的著力點。根據台經院資料彙整 OECD 主要國家針對策性工商服務部門的發展的政策措施，也可以進一步得知，各國政府為了促進相關產業發展，多會加強以下政策，如：改善教育與職訓體系、資助民間人力資源發展、加強實習活動縮小學用差距、引進海外人才、促進人力供應產業的發展、並提昇勞動市場彈性等政策。而這些是都在於希望相關產業的人力資源供給能夠足以支應產業成長所需，甚或變為關鍵動能引領產業成長。因此而如何引導專業人才投入技術服務產業，也成為產業發展的重要議題。

女性人力資源是現代國家一向著力的議題，而我國女性的勞動參與根據行政院主計處的統計，在 1998 年至 2008 年間，我國婦女勞動參與率由 45.6% 逐年攀升至 49.7%，超越日本的 48.4%，逼近韓國的 50.0%。然而在全體「專業人員」中，女性所占比例卻由原先上升趨勢轉為下降趨勢，由 1999 年的 51.75% 降為 2008 年的 47.75%。由此可見，就專業人士而言，目前經濟發展與產業結構的調整趨勢似乎相對有利於男性。然而技術服務產業的人力資源需求，是否仍存在著性別上的差異？女性專業人士是否仍是居於就業劣勢？影響專業女性進入技術服務業就業的就業意願為何種因素？此類產業是否存在著性別進入障礙？而進入了此類產業後女性的生涯阻礙又有那些？這都是本章節主要探討的重點。

本章分為四節，第一節分析專業女性進入技術服務業之就業意願與影響因素，第二節探討專業女性進入技術服務業就業所面臨之障礙，第

三節分析專業女性進入技術服務業之後職涯發展與影響因素，第四節為本章小結。以下則說明本章研究成果。

第一節 我國專業女性進入技術服務業就業意願與影響因素

首先本研究嘗試從生涯選擇理論切入，探討專業女性是否會選擇技術服務業為個人生涯的起點或是其中的一站。「生涯」一詞可追溯至 50 年代前之工作選擇(occupation choice)的概念，部分學者認為生涯為人一生中所追求的目標，亦為個人志向；另有學者認為生涯是由工作的角度切入，因此生涯的概念多與事業、職業、工作等概念相關聯。而若以後者做為主要分析觀點，我們認為生涯決策其係綜合了個人對自我的認識，以及對教育與職業等外在因素判斷，於面臨生涯抉擇情境時所做各種反應，其構成要素包括：決策者個目標、可供選擇的方案與結果，以及對各個結果的評估。而其歷程與結果，則受到機會、結構、文化等社會因素、以及個人價值觀與其他內在因素的影響。

我們認為影響個人生涯決策重要理論重要包括了：

(1) 生涯決定社會學習論：Krumboltz 根據 Bandura 社會學習理論(social Learning Theory)的內涵，提出了生涯決定社會學習 (Social learning theory of career decision making)觀點，他主張由於受到獨特的社會學習經驗所影響，個人的生涯選擇可以由日常生活事件來解釋。而 Krumboltz (1994)歸納影響個人生涯決定歷程的因素包括：遺傳天賦與特殊能力、環境條件與事件、工具性學習經驗以及任務取向技巧等等。所以生涯決定社會學習論認為個人會經由與環境事件的互動中，並透過認知性分析而學得新經驗，並透過此獨特的學習經驗影響個人的生涯決定。

(2)設限妥協理論：設限妥協理論指出，個人職業目標的選定是個人根據

自我觀念的發展，將職業興趣逐漸窄化，而生涯選擇是，考慮各個因素的取捨與妥協的結果。在這個理論裡指出，在選擇職業時，個人興趣常是最早被犧牲的因素，職業聲望次之，同時性別適切性則是最重要的衡量標準，因為性別角色刻板印象是個人自我概念的最核心要素（朱慧萍、饒夢霞，2000）。

- (3) 三階段模式：本理論認為生涯選擇中，學生選擇大學校系的決策歷程是影響生涯選擇的重要因素，而這個決策歷程是複雜、多元的、且與社會地位、經濟收入有極大相關，而這三個階段分別可以區分為意願與傾向、初步評估與探索、及最後之決定階段。Gallagher & Hossler (1987)就此一三階段模式，提出更明確的歷程描述。(i).意願與傾向階段：學生開始思考自己是否要上大學，如果不想上大學的學生就離開這決策歷程，所以這時是目標是否具吸引力的問題；(ii).資料蒐集階段：學生開始蒐集與大學校系相關的資料，並根據這些資料整理出自己將來可能選擇的初步選項。因此評估進入障礙變成本階段的重要過程；(iii).決定階段：學生根據自己的喜好與現實狀況，評估上個

階段的初步選項，最後決定自己要就讀的大學校系。而進入後的發展，則與生涯阻礙也有所關聯。

而這些生涯決策理論，大致上都將決策視為一系列資料蒐集與決定的發展性歷程（Schimt，1991），但影響生涯選擇的因素究竟有那些？根據勞動經濟相關文獻，主要影響年輕人自學校進入職場之的因素可歸因於以下幾類：1.個人特色，又包括了能力/學業成就、性別差異、及種族差異。2.家庭背景的影響：這些因素又包括了父母教育、家庭收入、父母職業、家庭規模、及家庭結構。3.學校相關變數的影響，這些因素則有學校類型、學校規模、及在學校內的表現。4.勞動市場條件影響，

則主要在於就業率的考量。就專業技術人員而言，臧月欣(2004)也提出影響科技專業人才前期生涯選擇的因素，與其自我概念形成有關，而這些包括了學業成績、個人興趣、父母影響、重要他人影響、社會價值觀及工作經濟誘因等。

綜上所討論，我們也認為可以由女性專業人才在生涯個人自我概念等相關因素切入，探討其進入技術服務業的就業意願。

另依據本計畫問卷結果，討論我國技術服務業女性專業人才進入產業的因素。表 3-1 顯示以 Likert 五等量表詢問受訪者對各題項的同意程度，「1 分」表示非常不同意；「2 分」為不同意；「3 分」為普通；「4 分」表示同意；「5 分」為非常同意。而以 ANOVA 事後檢定進行分析，整體而言，七個產業的平均分數並無顯著差異。

整體而言，在進入技術服務業的就業因素中，以「可以充分發揮個人的專業才能」(4.0 分)、「可在此產業中獲得良好的訓練與發展機會」(4.0 分)、「工作環境單純穩定」(3.9 分)為重要性較高項目。而 t 檢定結果(見表 3-2)，則可發現「可以充分發揮個人的專業才能」、「可在此產業中獲得良好的訓練與發展機會」以及「其他」的確是各產業受訪者普遍認知進入技術服務業的原因。以下針對各項產業進入因素調查結果說明之。

由問卷結果觀女性專業人才進入技術服務業的原因，在「可以充分發揮個人的專業才能」方面，t 檢定結果，除智慧財產權服務類外，其餘各產業受訪者皆認為此為進入技術服務業重要原因。而就平均分數觀之，此項目整體平均分數為 4.0 分，顯示這因素的確是「重要」。其中以設計服務業類分數最高(4.3)；而以智慧財產權服務類女性所填分數最低(3.6)，但經統計檢定，七個產業的平均分數並無顯著差異。

在「該工作在社會上有較好的地位」方面，t 檢定結果顯示僅研發服務業受訪者認知此為重要的產業進入因素。而就平均分數觀之，整體平均分數為 3.5 分，顯示這因素是「普通」，其中也以研發服務業類分數最高（3.8）；但整體而言，各業類此部分的分數都非常接近。

在「此產業之進入障礙較低」方面，t 檢定結果顯示此項目並非重要的產業進入因素。而就平均分數觀之，整體平均分數為 3.0 分，顯示這因素對技術服務業女性專業人才而言是「普通」。各業平均分數也都很接近。此顯示兩種可能狀況：技術服務業進入障礙並不低，或是進入障礙高低並非該行業女性專才考慮的主要選項。而經由深度訪談得知，「進入障礙高低並非該行業女性專才高度考慮的選項」應是主要原因。技術服務業女性專業人才若本身為理工科系背景，則因為本身具備相關技術專長，並不會擔心產業有進入門檻；若技術服務業女性專業人才本身非理工科系背景，則又反而可能進入該行業業務相關核心部門，此時積極的工作態度、學習能力、人際溝通協調能力等個人特質反成為能否在此類行業發展的重要因素，因此產業之進入障礙也非其考量的重點。

在「可在此產業中獲得良好的訓練與發展機會」方面，t 檢定結果顯示此項為各產業受訪者皆認為重要的產業進入因素。而此項目整體平均分數為 4.0 分，顯示這因素確是「重要」。各業平均分數也都很接近整體平均分數。此結果也顯示技術服務業女性專業人才重視自我職能的提升，會考慮能夠提供良好訓練與發展機會的工作。

在「公司福利與薪資優渥」方面，t 檢定結果顯示，智財服務業、研發服務業，以及檢證服務業受訪者認為此項目為重要的產業進入因素。而此項目整體平均分數為 3.6 分，顯示這因素是「普通」而偏向「重要」。其中則以研究發展服務（3.9）、檢驗認證服務（3.9）與永續發展服務（4.0）分數較高，顯示這三業類女性可能相關要求較高，或是該行

業可提供之福利與薪資相對較優渥。再對照第一章第四節關於薪資預期的調查結果，的確研究發展服務類與永續發展服務類的薪資預期與現實反應較正面，因此可合理推斷，該些產業的薪資環境較佳。但另一方面，由調查中得知，這些行業類的能量登錄廠商多為中大型財團法人，也許這便是該業別廠商薪資福利環境相對優渥的原因。

在「工作環境單純穩定」方面，t 檢定結果顯示，除資訊服務業、設計服務業以外，其他業類女性專才受訪者皆認為此項目是重要的產業進入因素。而此項目整體平均分數為 3.9 分，顯示這因素是「普通」但接近「重要」。各業平均分數也都很接近整體平均分數。其中研究發展服務（4.1）、檢驗認證服務（4.2）業類都超過 4 分，顯示選擇這些行業的女性可能較關心工作環境的單純度與穩定性，同時這些行業的工作環境也較偏向如此。

在「許多學長姐及同學都在該產業中」方面，t 檢定結果顯示此項目並非受訪者決定是否進入技術服務業的重要因素。而此項目整體平均分數為 2.5 分，顯示這因素是「不重要」。各業平均分數接頗為接近，顯示此因素並非技術服務業女性專業人才職業進入的重要考量。

在「學校師長推薦」方面，t 檢定結果顯示此項目並非受訪者決定是否進入技術服務業的重要因素。而此項目整體平均分數為 2.5 分，顯示這因素是「不重要」。其中除永續發展服務類（3.1）以外，各業平均分數接頗為接近，此可能顯示出國內環境工程業界的產業特性。但經統計檢定，七個產業的平均分數並無顯著差異。

在「父母或長輩推薦」方面，t 檢定結果顯示此項目並非受訪者決定是否進入技術服務業的重要因素。而此項目整體平均分數為 2.5 分，顯示這因素是「不重要」。其中除永續發展服務類（3.1）以外，各業平

均分數接頗為接近，此仍可能顯示出國內環境工程業界的產業特性。但經統計檢定，七個產業的平均分數並無顯著差異。

在「其他」方面，t 檢定結果顯示此業類受訪者認為此項目是重要的產業進入因素，尤以資訊服務業、智財服務業，以及設計服務業受訪者更為明顯。此項目整體平均分數為 3.8 分，顯示這因素是「普通，而偏向重要」。此題項在問卷填寫者人數不到一成，但與其他因素相較，填寫其他因素之重要性並不低。這些「其他因素」包括「此產業具有發展前景」（重要度 5 分，永續服務業類）、「研究所時進行田野研究的人脈因素」（重要度 5 分，設計服務業類）、「為幫助先生」（重要度 5 分，設計服務業類）、「好友推薦」（重要度 5 分，智財服務業類）、「個人興趣」（重要度 5 分，資訊服務業類、智財服務業類）、「自己專業所在」（重要度 5 分，資訊服務業類）等。由此項目為重要，而前述「許多學長姐及同學都在該產業中」、「學校師長推薦」以及「父母或長輩推薦」卻普遍不重要來觀之，可推論技術服務業女性專業人才進入行業的考量因素通常有很高的自我主見或個人特色，並非隨波逐流或人云亦云。

表 3-1 我國技術服務業女性進入產業之因素調查統計表

	全體		自動化服務		資訊科技服務		智慧財產權服務		設計服務		研究發展服務		認驗證服務		永續發展服務	
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
可以充分發揮個人的專業才能	4.0	0.7	3.7	0.8	4.0	0.8	3.6	0.5	4.3	0.6	4.1	0.7	3.9	0.6	3.9	0.8
該工作在社會上有較好的地位	3.5	0.7	3.4	0.6	3.4	0.7	3.4	0.5	3.6	0.7	3.8	0.8	3.7	0.5	3.5	0.7
此產業之進入障礙較低	3.0	0.8	3.1	0.7	3.1	0.8	3.0	0.8	2.9	0.7	3.4	0.9	3.2	0.8	2.9	1.0
可在此產業中獲得良好的訓練與發展機會	4.0	0.7	3.8	0.7	3.9	0.7	3.9	1.0	4.1	0.7	4.1	0.8	3.9	0.6	4.0	0.6
公司福利與薪資優渥	3.6	0.7	3.4	0.9	3.6	0.7	3.6	0.9	3.6	0.6	3.9	0.7	3.9	0.7	4.0	0.8
工作環境單純穩定	3.9	0.7	3.9	0.7	3.8	0.7	3.9	1.0	3.7	0.7	4.1	0.6	4.2	0.6	3.9	0.8
許多學長姐及同學都在該產業中	2.5	0.9	2.2	0.8	2.5	0.9	2.6	1.3	2.5	1.0	2.4	0.9	2.7	0.7	2.5	0.9
學校師長推薦	2.5	0.9	2.2	0.7	2.4	1.0	2.6	1.5	2.6	0.8	2.4	0.8	2.7	1.1	3.1	1.0
父母或長輩推薦	2.5	0.9	2.2	0.7	2.4	1.0	2.6	1.5	2.5	0.7	2.6	1.0	2.6	1.0	3.1	0.9
其他	3.8	1.4	4.0	.	3.3	1.4	4.0	1.4	4.0	2.0	5.0	.	0.0	0.0	4.0	1.4

資料來源：本研究問卷調查。

表 3-2 我國技術服務業女性進入技術服務業原因 t 檢定統計表：(「√」表示「重要/非常重要」)

	全體	自動化服務	資訊服務	智財服務	設計服務	研發服務	檢證服務	永續發展服務
1. 可以充分發揮個人的專業才能	√	√	√		√	√	√	√
2. 該工作在社會上有較好的地位						√		
3. 此產業之進入障礙較低								
4. 可在此產業中獲得良好的訓練與發展機會	√	√	√	√	√	√	√	√
5. 公司福利與薪資優渥				√		√	√	
6. 工作環境單純穩定		√		√		√	√	√
7. 許多學長姐及同學都在該產業中								
8. 學校師長推薦								
9. 父母或長輩推薦								
10. 其他	√		√	√	√			

本研究亦針對 211 位技術服務業相關科系背景的社會新鮮人進行問卷調查。調查範圍包括臺灣大學、政治大學、中央大學、中原大學、元智大學、實踐大學、臺灣科技大學、清雲科技大學等校；就讀系所包括了機械、電機、電子、光電、電資、通訊、資工、資管、物理、化學、藥學、網路媒體、網路學習、工業設計、室內設計、服裝設計、商業設計、生命科學、環工、環安、環科、土木等等超過 30 個以上之系所。調查對象平均年齡 22.4 歲（標準差 2.52）。其中包括 106 位大學學生（50.2%），99 位碩士生（46.9%）及 6 位博士生（2.8%）。至於調查對象之家庭背景方面，約有四成（39.3%；83 位）的同學，家中有親人（父母或兄弟姊妹）在從事理工相關工作；另外六成則無。

關於技術服務業相關科系背景的社會新鮮人對此產業瞭解程度與進入產業意願方面，以下分別說明：

1. 對產業瞭解程度（見表 3-3）

在填答學生對七類技術服務產業別的瞭解程度中，整體而言，自認對於技術服務產業有所瞭解的學生共有 115 人（52.0%），不瞭解的有 106 人（48.0%）。

若細分其教育背景與未來可能進入產業來看，就讀設計相關系所的學生對設計服務產業的瞭解程度最高，達 96.8%，僅有一人表示對該產業不甚瞭解。其次為資訊科技服務產業的 85.7% 及研究發展服務產業的 58.1%。

而包括智慧財產權服務產業（78.1%）、認驗證服務產業（80.6%）、自動化服務產業（53.8%）此三個產業中，都有超過半數的學生表示對該產業內容不甚瞭解。

表 3-3 相關科系社會新鮮人對技術服務產業的瞭解程度統計表

對技術服務產業的瞭解程度		人數	比例 (%)
自動化服務	瞭解	12	46.2
	不瞭解	14	53.8
資訊科技服務	瞭解	24	85.7
	不瞭解	4	14.3
智慧財產權服務	瞭解	7	21.9
	不瞭解	25	78.1
設計服務	瞭解	30	96.8
	不瞭解	1	3.2
研究發展服務	瞭解	18	58.1
	不瞭解	13	41.9
認驗證服務	瞭解	6	19.4
	不瞭解	25	80.6
永續發展服務	瞭解	18	56.3
	不瞭解	14	43.8
總和		211	

資料來源：本研究問卷調查。

2. 對產業瞭解的主要資訊管道 (見表 3-4)

在對產業瞭解的主要資訊管道方面 (表 3)，學校師長 (63 次)、報章雜誌 (55 次)、網路資訊介紹 (55 次) 位居三大主要傳播管道。而透過企業實習或參訪 (17 次)、父母或親人介紹 (16 次) 及參加政府舉辦的相關活動 (8 次) 等，則是學生們較難獲得相關資訊的三個管道。

表 3-4 相關科系社會新鮮人瞭解技術服務業主要資訊管道來源統計表

對技術服務產業瞭解的主要資訊管道來源 (可複選)	人數
學校師長介紹	63
報章雜誌介紹	55
網路資訊介紹	55
同學或朋友介紹	38

對技術服務產業瞭解的 主要資訊管道來源 (可複選)	人數
企業至校園內宣傳	35
畢業學長姐介紹	32
參加企業實習或參訪	17
父母或親人介紹	16
參加政府舉辦的相關活動	8
其他	3

資料來源：本研究問卷調查。

3. 對技術服務產業的進入意願與原因分析 (見表 3-5)

在詢問受訪者是否考慮畢業後進入技術服務產業工作題項中，整體而言，有 149 位學生(70.6%)表達了願意進入的意願，另外 62 位同學則不考慮進入該產業中 (29.4%)。

表 3-5 相關科系社會新鮮人進入技術服務產業意願調查統計表

畢業後是否考慮進入技術服務產業工作	次數	百分比
自動化服務	會	16 61.5
	不會	10 38.5
資訊科技服務	會	27 96.4
	不會	1 3.6
智慧財產權服務	會	15 46.9
	不會	17 53.1
設計服務	會	28 90.3
	不會	3 9.7
研究發展服務	會	24 77.4
	不會	7 22.6
認驗證服務	會	15 48.4
	不會	16 51.6
永續發展服務	會	24 56.3
	不會	8 43.8
總和	211	

資料來源：本研究問卷調查。

細究 149 位有意願進入該產業的同學中，其最主要的三大原因分別是：可在此產業中獲得良好的訓練與發展機會（平均數 4.12，並在單一樣本 t 檢定分析中達顯著大於 4 的統計水準），可以充分發揮個人的專業才能（4.07）及公司福利與薪資優渥（4.05）等三項。

而較不重要的三項原因分別是：此產業之進入障礙較低（3.17）、許多學長姐及同學都在該產業中（3.40）及學校師長推薦（3.5）等三項，但若以單一樣本 t 檢定，皆有顯著高於 3 的水準。

表 3-6 相關科系社會新鮮人考慮進入技術服務業之因素調查統計表

考慮進入技術服務產業的主要原因	最小值	最大值	平均數	標準差
1. 可以充分發揮個人的專業才能	3	5	4.07	0.59
2. 該工作在社會上有較好的地位	2	5	3.64	0.66
3. 此產業之進入障礙較低	1	5	3.17	0.7
4. 可在此產業中獲得良好的訓練與發展機會	3	5	4.12	0.57
5. 公司福利與薪資優渥	2	5	4.05	0.68
6. 工作環境單純穩定	2	5	3.87	0.72
7. 許多學長姐及同學都在該產業中	1	5	3.4	0.86
8. 學校師長推薦	1	5	3.5	0.8
9. 父母或長輩推薦	1	5	3.31	0.75
整體 (N=149)	2.33	4.67	3.68	0.37

註：此為 Likert 5 等量表，1 表示非常不重要；2 為不重要；3 表示普通；4 表示重要；5 表示為非常重要。

資料來源：本研究問卷調查。

本次調查同樣詢問了受訪者，若將來若政府或企業舉辦產業相關介紹與未來展望之研討會/博覽會，該受訪者是否有意願參加，結果顯示，有超過八成的學生皆相當有意願對技術服務產業進行瞭解。（見表 3-7）

表 3-7 相關科系社會新鮮人對產業展望研討會/博覽會參與意願統計表

若政府或企業舉辦產業相關介紹與未來展望之研討會/博覽會，會否考慮參加	次數	百分比
會	176	83.4
不會	35	16.6
總和	211	100.0

資料來源：本研究問卷調查。

在對技術服務產業現況的印象方面，此部分在詢問受訪者對於將來有可能進入的技術服務產業之整體印象知覺，共有 11 題項，以 Likert 五等量表詢問受訪者對此 11 題項的同意程度，1 分表示非常不同意、2 分為不同意、3 分為普通、4 分表示同意、5 分為非常同意，詳細數據與結果如表 3-8 所示。

細究學生其將來可能進入產業以及其對該技術服務產業印象的話，若以 ANOVA 事後檢定進行分析，整體而言，七個產業的平均分數並無顯著差異。智慧財產服務產業（3.74）與研究發展服務產業（3.73）的平均分數較高；而資訊科技服務產業（3.40）與設計服務產業（3.50）的平均得分較低。

若一一來看各題項的話，在第一題題目：「此產業的工作環境穩定」中，研究發展服務（3.87）與認證驗證服務產業（3.87）兩者，普遍被認為是有較穩定的工作環境，而設計服務產業（2.86）的得分最低，並達到統計上的顯著水準，表示就讀設計相關系所的同學，普遍認為工作環境的穩定性係較低的。

第二題題目：「此產業的工作具挑戰性」中，設計服務（4.45）與資訊科技服務產業（4.14）兩者，被認為是個較具挑戰性的產業；而認證驗證服務產業（3.42）與自動化服務產業（3.46）則是被認為是挑戰性較低

的產業，但經 ANOVA 事後檢定分析後，發現產業間並無顯著差異。

第三題題目：「此產業的工作時間具有彈性」中，認驗證服務(3.69)、永續發展服務(3.59)及研究發展服務(3.58)等三個產業，被認為是個較具有時間彈性的產業；而資訊科技服務產業(2.86)是唯一平均值低於3分的產業，並經 ANOVA 事後檢定分析後，發現資訊科技服務產業的分數的確偏低。

第四題題目：「此產業的薪酬福利優渥」中，研究發展服務(3.94)、資訊科技服務(3.82)兩個產業，被認為是待遇較佳的產業；而設計服務產業(3.17)是待遇較差的產業，並達到統計上的顯著性。

第五題題目：「此產業有充份的專業學習成長機會」中，研究發展服務(4.23)、設計服務(4.07)、永續發展服務(4.06)及資訊科技服務產業(4.00)皆有達到4分以上，也是被認為是有較多學習機會的產業；而認驗證服務產業(3.65)的分數則稍低，但經 ANOVA 事後檢定分析後，發現產業間並無顯著差異。

第六題題目：「此產業有充份的跨功能學習成長機會」中，同樣是研究發展服務(4.23)被認為有較多跨功能學習機會；其次則為設計服務(4.17)；而資訊科技服務產業(3.64)與自動化服務(3.65)則分數較低，但經 ANOVA 事後檢定分析後，發現產業間並無顯著差異。

第七題題目：「此產業有充份的晉升機會」中，仍以研究發展服務(3.77)被認為有較多晉升機會；其次則為資訊科技服務(3.54)；得分最低的產業則為認驗證服務產業(3.35)與自動化服務(3.38)，但經 ANOVA 事後檢定分析後，產業間的差異情形並未達顯著差異。

第八題題目：「此產業有好的工作及家庭生活平衡」中，則以智慧財產權服務(3.75)與認驗證服務產業(3.74)被認為有較能同時兼顧

工作與家庭生活；而設計服務產業（2.83）是唯一低於 3 分的產業，並且也達到顯著水準，顯示出設計相關系所的學生對該產業存有工作與家庭難以兼顧的印象。

第九題題目：「此產業有機會建立人際網絡」中，設計服務（4.10）是唯一高於 4 分的產業；其次為智財服務與認驗證，分別為 3.78 與 3.77；最難發展出人際網路的產業則為研究發展產業（3.39），並有顯著較低的情形。

第十題題目：「此產業不需要長時間加班」則有普遍分數偏低的情形，包括資訊科技服務（2.11）、設計服務（2.17）、研究發展服務（2.94）皆未達 3 分，前兩者產業甚而達到顯著偏低的水準；最高分的智慧財產權產業也僅有 3.69 分的。

第十一題題目：「此產業重視性別平等」中，智慧財產權服務（3.88）與設計服務產業（3.76）是分數較高的兩個產業；而資訊科技服務（3.04）與自動化服務（3.38）產業則是被認為性別平等議題較少被重視的產業，其中又以資訊科技服務產業較為嚴重，達到顯著偏低的統計水準。

表 3-8 相關科系社會新鮮人對技術服務產業認知統計表

	自動化服務		資訊科技服務		智慧財產權服務		設計服務		研究發展服務		認驗證服務		永續發展服務	
	平均數	標準差												
1. 此產業的工作環境穩定	3.69	0.79	3.64	0.87	3.69	0.69	2.86	1.13	3.87	0.72	3.87	0.62	3.66	0.60
2. 此產業的工作具挑戰性	3.46	0.71	4.14	0.59	3.81	0.69	4.45	0.51	3.87	0.81	3.42	0.62	3.78	0.71
3. 此產業的工作時間具有彈性	3.46	0.90	2.86	1.01	3.59	0.71	3.55	0.95	3.58	0.89	3.68	0.79	3.59	0.61
4. 此產業的薪酬福利優渥	3.50	0.76	3.82	0.67	3.50	0.67	3.17	1.04	3.94	0.77	3.61	0.67	3.47	0.72
5. 此產業有充份的專業學習成長機會	3.73	0.72	4.00	0.47	3.94	0.67	4.07	0.80	4.23	0.72	3.65	0.71	4.06	0.67
6. 此產業有充份的跨功能學習成長機會	3.65	0.75	3.64	0.83	4.06	0.72	4.17	0.71	4.23	0.72	3.68	0.83	3.91	0.64
7. 此產業有充份的晉升機會	3.38	0.64	3.54	0.69	3.44	0.67	3.34	0.77	3.77	0.80	3.35	0.84	3.47	0.67
8. 此產業有好的工作及家庭生活平衡	3.58	0.76	3.07	1.02	3.75	0.67	2.83	0.97	3.52	1.06	3.74	0.82	3.63	0.75
9. 此產業有機會建立人際網絡	3.58	0.70	3.50	0.75	3.78	0.61	4.10	0.72	3.39	1.02	3.77	0.76	3.59	0.67
10. 此產業不需要長時間加班	3.38	0.80	2.11	1.17	3.69	0.86	2.17	1.26	2.94	1.15	3.52	0.85	3.41	0.84
11. 此產業重視性別平等	3.38	0.80	3.04	1.00	3.88	0.79	3.76	0.95	3.71	0.90	3.58	0.85	3.63	0.75
全體	3.53	0.50	3.40	0.53	3.74	0.41	3.50	0.57	3.73	0.56	3.62	0.55	3.65	0.41

註：在此，「此產業」乃方便用以說明，實際用語係依每份產業問卷不同而有用字上的差異。例如自動化服務產業問卷中，則以「自動化服務產業」取代「此產業」。

資料來源：本研究問卷調查。

第二節 我國專業女性進入技術服務業所面臨之障礙

當專業女性有意願進入技術服務產業生涯之際，其實她還面對著更進一步的生涯規劃問題。黃惠惠（1989）的生涯規劃中提出生涯規劃應涵蓋下列四大要項：1. 我能夠做什麼：即認識自我與環境，了解自己的長處與限制，能力和興趣等。2. 我可以做什麼：了解環境中有那些機會與挑戰，自己有什麼需求。3. 我想要做什麼：了解自我的價值觀，積極思考想要做的是什麼。4. 我應該做什麼：適當的學習與自我訓練，發展工作領域所需要的能力與技巧。而這個模型正指出，個人的專長與價值觀，需與外在環境配合，才能使個人經由生涯規劃找到合適個人的生涯策略。

然而當女性有意願投入產業，尋求自己的生涯機會時，女性仍有較多的考量。Betz(1994)指出女性的生涯發展有兩項主要考量，首先考量職業上是否仍有的性別區分。長久以來，職業上一直存在著性別區分的現象。某些工作男性有較高的佔有率，而有些工作則以女性為主，前者如科學及工程等領域；後者如教師、護士、及圖書館員等。而使得常會產生所謂職業上的性別角色刻板印象，並進而窄化了年輕女性生涯選擇的範圍，有時甚至形成選擇與興趣不符的情形。此外，即便有些女性開始追求在過去以男性為主的生涯，其所得薪資或晉升機會均較男性的機會為低(Dix,1987； Moore, 1986)。

第二則是因為在養成中，女性的潛能常未得充份發揮。特別是在與男性相較下，女性的天資及智慧較難在教育或職業成就中反應出來。早期的職業理論指出，生涯管理應追求個人的能力發揮與自我實現。但現實生活中，女性的能力及天資似乎與其職業上的成就並無正面的相關。即使是資賦優異女性，也可能因為許多妨礙生涯成就阻力存在，而

使她們較少被僱用，或使她們對自己產生較低生涯期望，而使自己錯失了許多機會或被迫選擇較低目標的職業 (Reis, 2000)。而朱曉瑜(2000)探討大學理工科系畢業之女性其生涯選擇時發現，當女性即使具備了理工專業，也可能因為缺乏生涯上之模仿示範、缺乏周遭人對領域支持、及擔心健康受損等狀況下不繼續投入理工相關生涯。

而這些在生涯前期的生涯阻礙因素，特別是針對台灣學生為研究對象，陳麗如(1994)提出下面幾項因素是特別值得考量的，包括了：(1) 意志薄弱；(2) 科系選擇；(3) 猶豫行動；(4) 特質表現；(5) 方向選擇；(6) 資訊探索；(7) 學習狀況；(8) 學習困擾，共八個因素。而楊淑珍(1998)也在「生涯阻力檢核表」提出有關謀職阻力的部分，包括了以下十個因素會影響到個人求職：包含專業知能、個人背景、工作機會、工作地點、性別及年齡、求職態度、信心及性格、畢業學校、婚姻及身體狀況、及求職技巧等。而這些均呼應著環境的阻隔因素，如性別角色刻板印象、職業刻板印象、在教育上對性別的偏見、接受較高教育的阻礙、缺乏角色模範、缺乏鼓勵和支持的環境、具性別偏見的生涯諮商，以及種族歧視等；及個人/社會化的阻隔：家庭和生涯的衝突、逃避數學、低自尊、低自我效能期望、低成功預期等。會使個人對生涯機會喪失信心，並進而放棄了進入這個生涯(Betz, 1994)。

而由於知識型服務業之特性主要為：以專業知識為主要投入要素，並重視創新研發、擁有專利權、著作權等智慧財產權或 know-how、智慧資產為重要的收入來源授權費、權利金等智財權之收入比例高、顧問費、設計費等收入比例高、服務具高附加價值、營收毛利高、及設備的折舊佔成本結構低等等特色，其對人力資源的需求甚殷；但同時其高度需求具專業知識的員工，且專業工作者必須經常與客戶進行互動，因此欲進入此一產業的個人，多須先備一定程度的專業知識。因此對於進入

者有一定之門檻要求，但女性是否會認為這些產業也存在著男女性別差異，或者認為這些產業依舊存在著過高的技術導向而使其認為自身能力的不適合，或者本身對該產業訊息取得不足，並進而放棄了進入此一生涯，則是本研究將要探討的議題。

依據本研究所調查到 200 位技術服務業在職女性專業人員之結果，由表 3-9 可知，受訪技術服務業女性專業人員平均年齡為 32 歲，即使自動化服務、研究發展服務等類受訪女性平均年齡較高，但也都為 35 歲以下，而設計服務業受訪女性平均年齡甚至在 30 歲以下，顯示技術服務業這個產業的年輕特質。整體而言，受訪者平均工作總年資為 9.1 年，其中仍以自動化服務、研究發展服務等類受訪女性平均工作總年資最高，但也都在 15 年以內，而受訪女性專業人員在現職服務年資平均為 5.7 年，其中又以設計服務受訪女性平均年資最淺，為 4 年。

表 3-9 我國技術服務業女性專才平均年齡/工作年資統計表

產業別	平均年齡	標準差	現職平均年資	標準差	平均工作總年資	標準差
自動化服務	34.4	6.1	8.4	7.0	12.3	7.0
資訊科技服務	32.4	7.2	6.2	5.2	10.0	7.2
智慧財產權服務	33.0	6.8	9.0	7.4	10.8	7.8
設計服務	28.8	7.3	4.0	5.7	6.4	7.2
研究發展服務	34.3	6.3	5.7	4.6	11.6	6.1
認驗證服務	31.3	4.7	6.4	5.4	7.7	5.6
永續發展服務	32.1	8.2	4.6	4.4	8.1	8.5
全體	32.0	7.2	5.7	5.6	9.1	7.3

資料來源：本研究問卷調查。

這些任職於技術服務業之受訪女性主要為大學學歷（73%），僅不到 2% 為專科，碩士則有 22.6%，沒有博士學歷者。但其中檢驗認證服務類、永續發展服務類則分別有四成、四成七的碩士學歷比例，顯示此二行業可能需要較高的專業知識。另一方面，設計服務類女性大學比例則高出整體平均，顯示此行業可能較需要實務性的技能。（見表 3-10）

表 3-10 我國技術服務業女性專才平均學歷統計表

產業別	學士(含)以下	碩士	博士	合計
自動化服務	76.5	23.5	0.0	100.0
資訊科技服務	82.8	17.2	0.0	100.0
智慧財產權服務	71.4	28.6	0.0	100.0
設計服務	84.0	16.0	0.0	100.0
研究發展服務	73.3	26.7	0.0	100.0
檢驗認證服務	60.0	40.0	0.0	100.0
永續發展服務	52.9	47.1	0.0	100.0
全體	77.4	22.6	0.0	100.0

資料來源：本研究問卷調查。

又由表 3-11 可知，這些任職於技術服務業之受訪女性中，平均有 43.2% 已婚，近六成受訪者仍未婚，其中又以設計發展服務業類高達 85.2% 未婚比重最高，但另一方面，該行業受訪者平均年齡也最低（28.8 歲）。在這樣年齡多在 35 歲以下、大學學歷、工作年資將近 10 年、可能是未婚的情形下，受訪在職專業女性擔任管理職的比例僅有 27%（見表 3-12），尤以自動化服務類女性任管理職的比例最低，僅有 18.8%；但另一方面，智慧財產權服務類之女性任管理職的比例則高達 57.1%，已近六成，研究發展服務類之女性任管理職的比例則達到 37.5%，將近四成。

表 3-11 我國技術服務業女性專才婚姻狀況統計表

產業別	已婚*	未婚	合計
自動化服務	55.6	44.4	100.0
資訊科技服務	53.3	46.7	100.0
智慧財產權服務	62.5	37.5	100.0
設計服務	14.8	85.2	100.0
研究發展服務	56.3	43.7	100.0
認驗證服務	40.0	60.0	100.0
永續發展服務	55.6	44.4	100.0
全體	43.2	56.8	100.0

*：含離婚、喪偶、分居。

資料來源：本研究問卷調查。

表 3-12 我國技術服務業女性擔任管理職比例統計表

產業別	是	否	合計
自動化服務	18.8	81.2	100.0
資訊科技服務	29.3	70.7	100.0
智慧財產權服務	57.1	42.9	100.0
設計服務	20.4	79.6	100.0
研究發展服務	37.5	62.5	100.0
認驗證服務	30.0	70.0	100.0
永續發展服務	22.2	77.8	100.0
全體	27.0	73.0	100.0

資料來源：本研究問卷調查。

上述狀況是否符合受訪女性專業工作者之工作預期？表 3-13 為以五等量表詢問受訪者對各題項的同意程度，「1 分」表示比預期低很多；「2 分」為比預期低一些；「3 分」為比預期差不多；「4 分」表示比預期高一些；「5 分」為比預期高很多進行調查之平均結果。

整體而言，以 ANOVA 事後檢定進行分析，整體而言，七個產業的平均分數並無顯著差異。在工作期望方面，受訪在職女性專才普遍認為，「工作挑戰性」(3.6 分)、「工作環境的友善性」(3.5 分)、「加班或超時工作情形」(3.2 分)與「整體工作條件」(3.2 分)為較符合預期之項目。至於「薪資與福利」(2.9 分)、「升遷與發展」(2.9 分)則稍微低於預期。而再若從 t 檢定結果觀之（表 3-14 與表 3-15），除「升遷與發展」一項的確低於預期，其餘各項目皆與受訪女性專業工作者預期差不多。以下針對各項工作預期項目調查結果說明之。

在「工作挑戰性」方面，除智財服務業外（4.1 分），各產業都呈現與整體平均 3.6 分頗為接近的分數，亦即「與預期差不多」。不過統計檢定結果顯示，各產業間仍並無顯著差異。而再由 t 檢定結果觀之，則以自動化服務業、智財服務業受訪女性專才認為自身工作挑戰性比預期來

得高。

在「工作環境的友善性」方面，同樣除智財服務業外（4.1分），各產業都呈現與整體平均 3.5 分頗為接近的分數，亦即「與預期差不多」。不過統計檢定結果顯示，各產業間仍並無顯著差異。而再由 t 檢定結果予以確認，則以智財服務業、永續發展服務業受訪女性專才認為工作環境的友善性高於預期。

在「加班或超時工作情形」方面，各產業都呈現與整體平均 3.2 分頗為接近的分數，亦即「與預期差不多」。t 檢定結果也顯示如此。

在「薪資與福利」方面，除智財服務業（3.4分）、永續發展服務業（3.3分）外，各產業都呈現與整體平均 2.9 分頗為接近的分數，亦即「比預期低一點」。統計檢定結果顯示，各產業間平均分數仍並無顯著差異。但再由 t 檢定結果予以確認，則以資訊服務業、設計服務業受訪女性專才認為薪資與福利較預期為低。

在「教育訓練」方面，除智財服務業（3.6分）以外，各產業都呈現與整體平均 3.0 分頗為接近的分數，亦即「與預期差不多」，此或許顯示智財服務業相對有較多的教育訓練機會。統計檢定結果顯示，各產業間仍並無顯著差異。而再由 t 檢定結果予以確認，則智財服務業受訪女性專才認為該行業教育訓練機會高於預期，而檢證服務業受訪女性專才則認為該行業教育訓練機會低於預期。

在「升遷與發展」方面，各產業都呈現與整體平均 2.9 分頗為接近的分數，亦即「比預期低一些」。t 檢定結果則顯示各產業受訪者普遍認為在此行業之升遷與發展仍低於預期，其中尤以自動化服務業、檢證服務業更是如此。

在「整體工作條件」方面，除智財服務業（3.8分）以外，各產業

都呈現與整體平均 3.2 分頗為接近的分數，亦即「與預期差不多」。統計檢定結果則顯示，各產業間平均分數仍並無顯著差異。而若再由 t 檢定結果則顯示智財服務業受訪女性的確認為其整體工作條件優於預期，其餘各業受訪者則認為與預期差不多。此也或許顯示智財服務業有相對較好的整體工作條件。

上述調查結果顯示，技術服務業對女性工作者而言，雖在升遷與發展方面與期待有較大落差，但整體而言，在技術服務業工作結果仍算是符合女性專業工作者的期待。另由訪談中得知，技術服務業女性普遍認為，在此產業內工作雖也需投注許多心力，但另一方面，產業環境相對其他服務業產業較為單純、性別友善；若再合併上述調查結果，可以說，我國專業女性在技術服務業中面臨的障礙相較其他大多數產業應是較少。

表 3-13 我國技術服務業女性之工作期望統計表

	全體		自動化服務		資訊科技服務		智慧財產權服務		設計服務		研究發展服務		認驗證服務		永續發展服務	
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
工作挑戰性	3.6	0.8	3.7	0.9	3.5	0.8	4.1	0.6	3.6	0.7	3.5	1.0	3.5	0.7	3.3	0.8
工作環境的友善性	3.5	0.8	3.6	0.9	3.4	0.7	4.1	0.9	3.6	0.7	3.6	0.8	3.1	0.6	3.6	1.1
加班或超時工作情形	3.2	0.9	2.8	0.9	3.2	0.9	3.4	0.7	3.4	0.8	3.3	0.9	2.8	0.6	3.2	1.0
薪資與福利	2.9	0.7	2.9	0.9	2.8	0.6	3.4	0.9	2.8	0.7	3.2	1.0	2.9	0.7	3.3	0.8
教育訓練	3.0	0.9	2.7	0.8	3.0	1.0	3.6	0.9	3.0	0.9	3.1	1.0	2.6	0.5	2.8	0.9
升遷與發展	2.9	0.8	2.6	0.7	2.9	0.8	3.1	0.8	2.9	0.9	3.1	1.0	2.7	0.5	2.7	1.1
整體工作條件	3.2	0.7	3.1	0.7	3.0	0.6	3.8	0.9	3.2	0.7	3.4	1.0	2.9	0.3	3.1	0.6
其他	2.8	1.1	3.0	0.0	3.5	0.6	0.0	0.0	1.0	.	1.0	.	0.0	0.0	3.0	.

資料來源：本研究問卷調查。

表 3-14 我國技術服務業女性專才之工作成就 t 檢定統計表：(「√」表示「高於預期」)

	全體	自動化服務	資訊服務	智財服務	設計服務	研發服務	檢證服務	永續發展服務
1. 工作挑戰性		√		√				
2. 工作環境的友善性				√				√
3. 加班或超時工作情形								
4. 薪資與福利								
5. 教育訓練				√				
6. 升遷與發展								
7. 整體工作條件				√				

資料來源：本研究問卷調查。

表 3-15 我國技術服務業女性專才之工作成就 t 檢定統計表：(「√」表示「低於預期」)

	全體	自動化服務	資訊服務	智財服務	設計服務	研發服務	檢證服務	永續發展服務
1. 工作挑戰性								
2. 工作環境的友善性								
3. 加班或超時工作情形								
4. 薪資與福利			√		√			
5. 教育訓練							√	
6. 升遷與發展	√	√					√	
7. 整體工作條件								

資料來源：本研究問卷調查。

本問卷亦針對社會新鮮人進行產業進入可能障礙之相關調查。受訪 211 位社會新鮮人中，共有 62 位同學沒有意願進入技術服務產業，其影響不願進入的三項最主要原因分別是：對該產業不瞭解（平均數 3.81）、缺乏興趣（3.68）及工作條件（工作時間、工作壓力等）不符期望（3.40）等，以單一樣本 T 檢定分析後，此三項原因皆有達到高於 3 的顯著水準。

另外，該職業的社會聲望或地位不佳（2.76）與家人或親友反對（2.61）等兩項原因，則是達到顯著低於 3 的統計水準。表示此兩項原因並非是影響這群學生不願進入技術服務產業的主因。（見表 3-16）

表 3-16 相關科系社會新鮮人不考慮進入技術服務業主要原因統計表

不考慮進入技術服務業的主要原因	最小值	最大值	平均數	標準差
1. 缺乏興趣	1	5	3.68	0.83
2. 無法發揮個人的專業才能	1	5	3.35	0.70
3. 對該產業不瞭解	1	5	3.81	0.97
4. 該產業缺乏前景與未來性	1	5	3.15	0.90
5. 該職業的社會聲望或地位不佳	1	5	2.76	0.90
6. 公司福利與薪資不符合期望	1	5	3.21	0.95
7. 工作條件（工作時間、工作壓力等）不符期望	1	5	3.40	0.82
8. 家人或親友反對	1	4	2.61	0.93
全體 (N=62)	2.13	4.50	3.25	0.50

註：此為 Likert 5 等量表，1 表示非常不重要；2 為不重要；3 表示普通；4 表示重要；5 表示為非常重要

資料來源：本研究問卷調查。

若將對產業的瞭解情形與其是否考慮進入該產業作為分析（見表 4），並進一步以卡方獨立性檢定分析後（ $\chi^2=25.97, p < .01$ ），也達到顯著水準，顯示對產業的瞭解的學生，將來確實也有較可能進入該產業中服務。詳細各產業內的人數分配表，則請見表 3-17 與表 3-18 所示。

表 3-17 相關科系社會新鮮人對技術服務產業的瞭解程度與未來是否考慮進入產業之卡方分析表

		畢業後是否會考慮進入該產業		
		會	不會	累計
產業瞭解與否	瞭解	98 (46.4%)	17 (8.1%)	115 (54.5%)
	不瞭解	51 (24.2%)	45 (21.3%)	96 (45.5%)
	累計	149 (70.6%)	62 (29.4%)	211 (100%)

資料來源：本研究問卷調查。

表 3-18 相關科系社會新鮮人對技術服務產業的瞭解程度與未來是否考慮進入產業交叉統計表

對技術服務產業的瞭解程度		次數	是否會考慮進入該產業	次數	百分比
自動化服務	瞭解	12	會	9	75
			不會	3	25
自動化服務	不瞭解	14	會	7	50
			不會	7	50
資訊科技服務	瞭解	24	會	23	95.8
			不會	1	4.2
資訊科技服務	不瞭解	4	會	4	100
			不會	0	0
智慧財產權服務	瞭解	7	會	5	71.4
			不會	2	28.6
智慧財產權服務	不瞭解	25	會	10	40
			不會	15	60
設計服務	瞭解	30	會	27	90
			不會	3	10
設計服務	不瞭解	1	會	1	100
			不會	0	0
研究發展服務	瞭解	18	會	16	88.9
			不會	2	11.1
研究發展服務	不瞭解	13	會	8	61.5

對技術服務產業的瞭解程度		次數	是否會考慮進入該產業	次數	百分比
			不會	5	38.5
認驗證服務	瞭解	6	會	4	66.7
			不會	2	33.3
	不瞭解	25	會	11	44
			不會	4	56
永續發展服務	瞭解	18	會	14	77.8
			不會	4	22.2
	不瞭解	14	會	10	71.4
			不會	4	28.6

資料來源：本研究問卷調查。

本研究亦同時調查了受訪者在學校中的學習情況，共有 6 題項，以 Likert 五等量表詢問受訪者對此 6 題項的同意程度，1 分表示非常不同意、2 分為不同意、3 分為普通、4 分表示同意、5 分為非常同意，詳細數據與結果如表 3-19 所示。

第一題題目：「若專業科目的授課教師為女性，我會有較高的學習意願」中，自動化服務產業（3.47）的女同學有最高的同意程度，但並未達到統計上的顯著水準；而設計服務產業、認驗證服與永續發展服務等三個產業的分數較低，皆在 2.8 分左右。

第二題題目：「相較於男性教師，女性教師帶給我較多專業職涯的啟發」中，自動化服務（3.47）、資訊科技服務（3.14）、研究發展服務（3.19）等三個產業皆高於 3 分；而設計相關系所的同學則對設計服務產業的評分較低（2.74），但在統計差異的檢定上，產業間並無顯著差異。

第三題題目：「當系所上的女性教師較多時，我會認為這專業是我可以發展職涯的領域」中，自動化服務（3.46）、資訊科技服務（3.25）與永續發展服務（3.13）為三個分數較高的產業；反之，設計服務產業的評分較低（2.77），但在統計差異的檢定上，產業間並無顯著差異。

第四題題目：「若班上女同學較多，我會有較高的學習意願」中，依舊是自動化服務（3.38）、資訊科技服務（3.18）有較高的得分，另外研究發展服務產業（3.19）的分數也是較高；反之，設計服務產業的評分較低（2.77），但在統計差異的檢定上，產業間並無顯著差異。

第五題題目：「我喜歡與女同學一起討論課業」中，資訊科技服務（3.64）與智慧財產權服務（3.59）產業的分數較高；認驗證服務產業（3.10）與自動化服務（3.27）的分數則是較低的兩個產業，但在統計差異的檢定上，產業間並無顯著差異。

第六題題目：「我喜歡與女同學一起討論未來職涯發展方向」中，自動化服務、資訊科技服務、智慧財產權服務、研究發展服務等四個產業分數較高，介於 3.65 至 3.71 分之間；認驗證服務產業（3.33）與設計服務（3.39）的分數則是較低的兩個產業，但在統計差異的檢定上，產業間並無顯著差異。

整體而言，由調查結果可發現，「我喜歡與女同學一起討論未來職涯發展方向」（3.7）、「若專業科目的授課教師為女性，我會有較高的學習意願」（3.5）、「當系所上的女性教師較多時，我會認為這專業是我可以發展職涯的領域」（3.5）、「若班上女同學較多，我會有較高的學習意願」（3.4）等皆為技術服務業領域受訪女性社會新鮮人普遍同意度較高的項目，顯示女性學習同儕對女性專業人才的學習與未來職涯發展考量有一定程度的影響性。

表 3-19 相關科系社會新鮮人在學校中的學習情況統計表

	自動化服務		資訊科技服務		智慧財產權服務		設計服務		研究發展服務		認驗證服務		永續發展服務	
	平均數	標準差												
1. 若專業科目的授課教師為女性，我會有較高的學習意願	3.47	0.63	3.14	0.65	2.94	0.80	2.81	0.83	3.16	0.78	2.83	0.87	2.84	0.81
2. 相較於男性教師，女性教師帶給我較多專業職涯的啟發	3.31	0.68	3.14	0.65	2.97	0.86	2.74	0.82	3.19	0.87	2.93	0.74	2.88	0.61
3. 當系所上的女性教師較多時，我會認為這專業是我可以發展職涯的領域	3.46	0.81	3.25	0.84	2.91	0.82	2.77	0.96	3.19	0.91	3.00	1.14	3.13	0.83
4. 若班上女同學較多，我會有較高的學習意願	3.38	0.94	3.18	0.90	3.13	0.83	2.65	0.84	3.19	0.79	2.70	0.88	2.88	0.83
5. 我喜歡與女同學一起討論課業	3.27	0.78	3.64	0.73	3.59	0.71	3.42	0.67	3.52	0.85	3.10	0.88	3.44	0.88
6. 我喜歡與女同學一起討論未來職涯發展方向	3.65	0.75	3.71	0.85	3.72	0.77	3.39	0.67	3.71	0.82	3.33	0.99	3.47	0.80
全體	3.47	0.63	3.35	0.49	3.21	0.52	2.96	0.56	3.33	0.60	2.98	0.75	3.10	0.59

資料來源：本研究問卷調查。

第三節 我國專業女性進入技術服務業後職涯發展與影響因素

本段落依舊由生涯阻礙的概念切入，探討專業女性進入技術服務產業之職涯發展及影響因素。關於生涯阻礙的研究，可追溯至 60 年代晚期，學者 Crites (1969) 將生涯阻礙定義為：「任何會阻撓個人生涯目標達成的因素」。而這些阻撓因素也會限縮了工作者之職涯的發展 (Patton, Watson & Creed, 2004)。

生涯阻礙因素的具體來源根據不同的學者而有不同的看法。Harmon (1977) 是以心理與社會層面為生涯阻隔作分類；後續學者 (例如：Fitzgera & Weitzman, 1992; O' Leary, 1974)，則將阻礙因素區分為內在個人因素與外在環境因素，例如內在因素包括了：人格特質、多重角色的壓力、自我效能、低自尊、低動機、足夠的知識與能力等；外在因素則可能來自於職場環境中的性別歧視、刻板印象、性騷擾，或來自於家庭環境中的缺乏支持、角色衝突與貧窮等。

國內學者陳斐娟與徐鳳翎 (民 96) 則認為社會因素與個人因素是影響生涯阻礙的主要來源。社會因素包括了：歷史發展、職業性別區隔、性別角色刻板化、與家庭背景等，此乃係由於女性處於傳統「男主外、女主內」的價值觀下，同時又必須兼負雙薪家庭壓力下的職業婦女職責，致使女性往往必須面臨的多重角色壓力規範與性別刻板印象的困境。再者，職業興趣、性別角色與人格特質等個人特質也限縮了女性於職場上的發展，而必須犧牲自我目標以成全家庭或滿足社會期待。

另外也有學者認為，阻礙因素不能只探討單方向的影響。因為阻礙因素應包含個人與環境的互動，而不僅是個人條件使然，他們認為生涯阻礙係指個人遭遇到來自於內或外在環境因素，使其生涯發展受困的事件或情境 (London, 1997; Swanson & Woitke, 1997)。例如 Swanson 與

Tokar (1991)的研究即發現，對於職業婦女而言，會同時感知到來自於養兒育女的壓力與就業歧視。

因此，生涯阻礙起因主要來自於心理素質、社會條件以及個人與環境互動下的產物，並可能衝擊個人在進行職業選擇、職涯發展上的情緒、思想與行為。而由於影響生涯阻礙因素頗多，是故會依不同學者而有不同的衡量項目。國內學者田秀蘭（民 89）則發現，女性遭遇來自於家庭責任與社會對女性的刻板印象之壓力，較男性來得大。而一旦女性知覺到較高的生涯阻礙，也會影響其職涯選擇的適配程度。田秀蘭同時也針對畢業後之成人，對職業、婚姻或家庭可能知覺到的阻礙，編製出一套「生涯阻礙因素量表」，內容包括：(1) 自我認識；(2) 性別上的差別待遇；(3) 家庭責任；(4) 學校科系；(5) 他人支持；(6) 對女性的態度；(7) 多重角色壓力；(8) 不鼓勵選擇非傳統職業；(9) 對工作不滿；(10) 競爭條件；(11) 不可控制之個體條件；(12) 婚姻及子女問題，共十二個因素。Ferri 與 Keller (1986)則以 35 個題項評量女性主播的生涯阻礙因素，他們歸納出六點主因，包括外在條件、工作福利差別待遇、刻板印象、證明自我能力的壓力、家庭與工作衝突以及缺乏社群網路支持等。而 Swanson 與 Tokar (1991)所發展出的「生涯阻礙因素量表」，共包含了 18 個構面與 112 個題項。其研究結果則發現，女性對於性別歧視、子女、以及年齡與種族等三個構面上，都有較男性為高的阻礙知覺。

本研究主要參考傅琇悅(2001)在發展出生涯阻隔因素量表中，經過質性深度訪談所得之四十個阻隔因素概念，做為衡量題項，傅琇悅訪談了十位女性工作者，並參考了 Swanson 與 Tokar (1991)、及田秀蘭（民 87）所擬定之開放式生涯阻隔因素問卷，並利用以下八題訪談題綱，進行深訪談，這些題項包括：

(1) 請您談一談過去的職業發展情形，自就業以來曾經從事了哪些工作？對這些工作的看法如何？也請您談一下在這整個歷程中讓妳覺得最愉快的經驗？及最不愉快的經驗？

(2) 從學校畢業後第一次找工作時，您曾經遇到哪些困難、挫折或問題？

(3) 請問您在選擇職業方向時，有哪些因素會影響您的選擇？

(4) 請問您在目前的這份工作中，曾遭遇過或是正面臨什麼挫折或阻礙？

(5) 請問您認為哪些因素會影響您未來工作的升遷或轉業？

(6) 請問您認為在結婚成家之後，哪些因素會影響您的工作或生涯發展？

(7) 您認為身為一位年輕的女性工作者，在職業上會面臨哪些阻礙？

(8) 請問當您在工作中遇到阻礙時，通常會採取何種因應方式？

由這些訪談中找出四十個女性生涯阻隔概念，包括了：1.畢業科系、2.學歷、3.工作經驗、4.個人能力、5.性別歧視、6.性騷擾、7.興趣、8.職業資訊、9.父母的支持、10.先生的支持、11.公婆的支持、12.職業聲望、13.工作地點、14.工作薪資、15.人格特質、16.工作時間、17.升遷制度、18.公司福利、19.工作環境、20.職業性別刻板印象、21.人事問題、22.與主管的關係、23.工作壓力、24.結婚、25.生育子女、26.侍奉公婆、27.年齡、28.外表條件、29.結婚後居住的地點、30.進修機會、31.專業訓練、32.人脈關係、33.專業執照、34.體力、35.經濟因素、36.家務分擔、37.害怕成功、38.社會對女性角色的期待、39.社會景氣、40.以家庭為重的觀念。本研究便以這四十題項為基礎，運用問卷調查探討專業女性在技術服務產業的職涯影響因素。

依據本計畫問卷結果，我國技術服務業女性專業人才所認知之技術服務業的產業特性可見表 3-20。其顯示以 Likert 五等量表詢問受訪者對各題項的同意程度，「1 分」表示非常不同意；「2 分」為不同意；「3 分」為普通；「4 分」表示同意；「5 分」為非常同意。而以 ANOVA 事後檢定進行分析，整體而言，七個產業的平均分數並無顯著差異。至於 t 檢定確認各產業與全體產業受訪者之認知，則可見表 3-21 與表 3-22。以下針對各項產業特性調查結果說明之。

由問卷結果觀女性專業人才所認知技術服務業的產業特性，在「技術服務產業的工作環境較穩定」方面，t 檢定結果顯示受訪者認知此項特性為「普通」。由整體平均分數為 3.4 分（普通）觀之，也是。其中研發服務業（3.7）、自動化服務業及永續發展服務業類（3.6）分數較高。整體而言，經統計檢定，七個產業的平均分數並無顯著差異。

在「技術服務產業的工作較具挑戰性」方面，t 檢定結果顯示除永續發展服務業之外，各產業受訪者皆同意其行業具備此項特性。此外，此項目整體平均分數為 3.9 分，顯示這因素是「普通」但已接近「同意」。其中以智慧財產服務業類、設計服務業類分數最高（4.1、4.0），已達到「同意」。但整體而言，各業類此部分的分數頗為接近。

在「技術服務產業的工作時間較有彈性」方面，t 檢定結果顯示研發服務業類受訪者同意該產業具備此項特性，但其他產業與整體則顯示皆為「普通」，而由整體平均分數為 3.3 分，也顯示這因素是「普通」。其中以研發服務業類、智慧財產服務業類分數較高（3.8、3.6），但整體而言，各業平均分數也都很接近。

在「技術服務產業的薪酬福利較高」方面，t 檢定結果顯示智財服務業類受訪者同意該產業具備此項特性，但設計服務業類受訪者則並不

同意該產業具備此項特性。至於此項目整體平均分數為 3.1 分，顯示這因素是「普通」，但就分數而言，此項為相對其他項目調查中，分數較低者，也就是說，技術服務業女性專業人才對本項之同意度相對其他調查項目而言較低。其中以智慧財產服務業類分數較高（3.8），其餘各業平均分數則都頗接近整體平均分數。此項分數也符合前節關於技術服務業女性工作預期方面的調查結果。

在「技術服務產業的專業學習機會較多」方面，t 檢定結果顯示除研發服務業、永續發展服務業受訪者不同意外，其他產業，以及整體受訪者普遍同意此項產業特性因素。而由整體平均分數為 4.1 分，也顯示這因素普受「同意」。其中以資訊服務（4.6）分數最高，已傾向非常同意。但另一方面，永續發展服務則分數最低（3.3），此有可能是該產業整體環境因素，但也可能是性別因素。但整體而言，經統計檢定，七個產業的平均分數並無顯著差異。

在「技術服務產業的跨功能學習機會較多」方面，t 檢定結果顯示除資訊服務業、永續發展服務業受訪者不同意外，其他產業受訪者普遍同意此項產業特性因素。此外，此項目整體平均分數為 3.8 分，顯示這因素是「普通」，而偏向「重要」。此項分數分佈狀況也與前一題分數相當，仍以資訊服務（4.3）分數最高。但另一方面，永續發展服務則分數最低（3.4）。但整體而言，經統計檢定，七個產業的平均分數並無顯著差異。

在「技術服務產業的晉升機會較多」方面，t 檢定結果顯示受訪者普遍認知此項特性為「普通」。至於整體平均分數為 3.1 分，也是「普通」。此項分數同技術服務產業的薪酬福利，皆為相對其他調查項目而言，技術服務業女性專業人才同意程度較低者。而各業在本項之平均分數皆頗為接近。

在「技術服務產業的工作及家庭生活較易取得平衡」方面，t 檢定結果顯示除設計服務業受訪者不同意外，其他產業受訪者普遍認為此項產業特性因素為「普通」。而此項目整體平均分數為 3.0 分（普通），也為相對其他調查項目而言，技術服務業女性專業人才同意程度較低者，但整體而言同意度仍在「普通」之階段。本項以研發服務類（3.7）最高分，設計服務類（2.8）最低分，但經 ANOVA 統計檢定，七個產業的平均分數並無顯著差異。

在「技術服務產業的人際網絡較有機會建立」方面，t 檢定結果顯示智財服務業、研發服務業受訪者同意此項目為該產業之特色外，其他產業受訪者普遍認為此項產業特性因素為「普通」。至於此項目整體平均分數則為 3.5 分（普通），其中以智財服務類（4.1）分數最高，已達「同意」；永續發展服務類（3.3）分數最低，但整體而言，七個產業的平均分數並無顯著差異。

在「技術服務產業的加班機會較少」方面，t 檢定結果顯示受訪者普遍不同意其行業有此產業特性，其中尤以資訊服務業、設計服務業，以及永續發展服務業受訪者普遍不同意該產業具備此產業特性。至於此項目整體平均分數為 2.8 分（不同意），的確為各題項中同意度最低者，各行業差距不大，此結果也頗符合本計畫訪談結果。由於技術服務業核心部門之工作內涵傾向專案模式，因此女性專業人才在技術服務產業工作的加班機會，相較其他服務業產業並沒有比較少，但這很可能較多是來自女性專才的自我工作要求。

在「技術服務產業較重視性別平等」方面，t 檢定結果顯示智財服務業受訪者同意此項目為該產業特性之一，其餘產業受訪者責任之此項目為「普通」。而此項目整體平均分數為 3.4 分，也為「普通」。各行業同意程度差距不大。

整體而言，我國技術服務業女性專業人才所認知之技術服務業的產業特性，以「技術服務產業的專業學習機會較多」(4.1分)同意度最高，此外，「技術服務產業的工作較具挑戰性」(3.9分)、「技術服務產業的跨功能學習機會較多」(3.8分)以及「技術服務產業的人際網絡較有機會建立」(3.5分)等也是同意度相對較高之產業特性項目。至於「技術服務產業的加班機會較少」(2.6分)則為普遍不被同意的產業特性項目。至於「技術服務產業的工作及家庭生活較易取得平衡」(3.0分)、「技術服務產業的薪酬福利較高」(3.1分)以及「技術服務產業的晉升機會較多」(3.1分)也是同意度相對較低，但相較加班機會，仍屬於「普通」範圍。不過，這些分數較低的項目仍值得政府在相關政策措施上予以參考。

表 3-20 我國技術服務業女性專業人才認知之產業特性統計表

	全體		自動化服務		資訊科技服務		智慧財產權服務		設計服務		研究發展服務		認驗證服務		永續發展服務	
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
1. 技術服務產業的工作環境較穩定	3.4	0.8	3.6	0.7	3.3	0.7	3.3	0.9	3.4	0.7	3.7	0.7	3.3	1.3	3.6	0.7
2. 技術服務產業的工作較具挑戰性	3.9	0.7	3.9	0.6	3.9	0.7	4.1	0.4	4.0	0.6	3.8	0.9	3.9	0.9	3.5	0.6
3. 技術服務產業的工作時間較有彈性	3.3	0.9	3.3	0.9	3.2	0.9	3.6	0.5	3.2	0.8	3.8	0.7	3.0	0.5	3.0	0.9
4. 技術服務產業的薪酬福利較高	3.1	0.8	3.2	0.9	3.2	0.8	3.8	0.7	2.8	0.8	3.2	1.0	2.9	0.9	3.1	0.8
5. 技術服務產業的專業學習機會較多	4.1	3.7	3.8	0.7	4.6	6.0	4.1	0.6	3.8	0.8	3.6	1.0	3.8	0.8	3.3	0.9
6. 技術服務產業的跨功能學習機會較多	3.8	0.8	3.9	0.8	3.7	0.7	4.3	0.7	3.8	0.8	3.7	0.9	3.7	0.8	3.4	0.9
7. 技術服務產業的晉升機會較多	3.1	0.8	2.9	0.7	3.1	0.8	3.4	0.7	3.0	0.8	3.3	1.1	2.9	0.3	2.8	1.0

	全體		自動化服務		資訊科技服務		智慧財產權服務		設計服務		研究發展服務		認驗證服務		永續發展服務	
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
8. 技術服務產業的工作及家庭生活較易取得平衡	3.0	0.8	3.2	0.8	3.0	0.8	3.3	1.3	2.8	0.8	3.7	0.7	3.1	0.7	3.1	0.8
9. 技術服務產業的人際網絡較有機會建立	3.5	0.8	3.3	0.8	3.5	0.8	4.1	0.6	3.6	0.7	3.8	0.7	3.5	0.7	3.3	0.8
10. 技術服務產業的加班機會較少	2.6	0.9	2.9	1.1	2.6	0.9	2.9	1.2	2.3	0.7	2.9	1.1	3.1	0.7	2.3	1.0
11. 技術服務產業較重視性別平等	3.4	0.9	3.1	1.0	3.4	0.9	3.4	1.0	3.6	0.8	3.7	0.7	3.3	1.3	3.1	0.7

資料來源：本研究問卷調查。

表 3-21 我國技術服務業女性專業人才認知技術服務業特性 t 檢定統計表：(「√」表示「同意/非常同意」)

	全體	自動化服務	資訊服務	智財服務	設計服務	研發服務	檢證服務	永續發展服務
1. 技術服務產業的工作環境較穩定								
2. 技術服務產業的工作較具挑戰性		√	√	√	√	√	√	
3. 技術服務產業的工作時間較有彈性						√		
4. 技術服務產業的薪酬福利較高				√				
5. 技術服務產業的專業學習機會較多	√	√	√	√	√		√	
6. 技術服務產業的跨功能學習機會較多		√		√	√	√	√	
7. 技術服務產業的晉升機會較多								
8. 技術服務產業的工作及家庭								

	全體	自動化服務	資訊服務	智財服務	設計服務	研發服務	檢證服務	永續發展服務
生活較易取得平衡								
9. 技術服務產業的人際網絡較有機會建立				√		√		
10.技術服務產業的加班機會較少								
11.技術服務產業較重視性別平等				√				

表 3-22 我國技術服務業女性專業人才認知技術服務業特性 t 檢定統計表：(「√」表示「不同意/非常不同意」)

	全體	自動化服務	資訊服務	智財服務	設計服務	研發服務	檢證服務	永續發展服務
1. 技術服務產業的工作環境較穩定								
2. 技術服務產業的工作較具挑戰性								
3. 技術服務產業的工作時間較有彈性								
4. 技術服務產業的薪酬福利較高					√			
5. 技術服務產業的專業學習機會較多								
6. 技術服務產業的跨功能學習機會較多								
7. 技術服務產業的晉升機會較多								
8. 技術服務產業的工作及家庭生活較易取得平衡					√			
9. 技術服務產業								

	全體	自動化服務	資訊服務	智財服務	設計服務	研發服務	檢證服務	永續發展服務
的人際網絡較有機會建立								
10. 技術服務產業的加班機會較少	√		√		√			√
11. 技術服務產業較重視性別平等								

除問卷外，以下也彙整深度訪談成果，進一步了解及探討國內女性在技術服務產業所遭遇之職涯發展動機、阻礙及影響因素。

技術服務產業中，對於人才的需求主要可分為與產業獲利及發展直接相關、掌握了專業知識與公司未來發展走向的核心人力資源；以及技術服務產業穩定運作所需要的行政經營服務人員。

受訪者無論男性女性，大多都表示技術服務產業是屬於知識密集產業，工作職能與投入的心態仍是被認可與否的最重要關鍵，因此並無明顯的性別歧視問題，包括加班要求等也是如此。然而，不管經由訪談或次級資料蒐集仍可發現，技術服務業企業由上往下的職務組成架構中，不同的層級有明顯不同的員工性別差異分布情況。高階主管幾乎全為男性的狀況仍所在多有；中階員工以下，女性角色漸多；而在一般行政部門，女性比例則普遍佔多數。此外，也可以發現普遍而言，女性還是較少機會進入技術服務業的核心群參與產業的未來發展及職訓機會。

對此，受訪者雖認同自身心態與公司政策基本上並無性別區隔，但對於上述現象仍多無法明確解釋，而以「女性參與職場的同時，也會走入婚姻，家庭因素可能是女性職務最後仍如此分布之主因」籠統解釋之。另一方面，也有受訪者指出，在學校教育過程中，就讀理工相關科系的女性本身已少，適當人力資源供給的缺乏也是導致高階層主管男女比例失衡的可能原因。關於後者的理由，經由深度訪談發現，事實上理工科系背景之女性從事技術服務業工作時，仍多偏向技術層面，因此相對來說，成為主管的可能性較低。反倒非理工科系背景（例如商管科、文科），而到技術服務業從事銷售、專案服務等核心部門工作的女性，最後成為該產業高階主管的比例較高。可以說，女性在技術服務業的職涯發展實際上不會受到是否理工科系背景限制，而且由訪談成果觀之，非理工科系背景之女性在技術服務業的職涯發展普遍似乎更佳。

綜合前述成果，對於技術服務業工作的可發展性，本計畫問卷調查顯示，69.2%的受訪女性專才認為，技術服務業工作有/非常有發展性（見表 3-23）。至於技術服務業工作是否適合女性參與？75.4%的受訪女性專才認為，技術服務業工作適合/非常適合女性參與（見表 3-24）。此二項總體結論顯示，技術服務產業的發展值得政府未來的產業政策予以重視。

表 3-23 我國技術服務業女性認知工作之可發展性統計表

產業別	非常沒有發展性	沒有發展性	普通	有發展性	非常有發展性	合計
自動化服務	0.0	0.0	38.9	55.6	5.5	100.0
資訊科技服務	0.0	1.3	33.4	49.3	16.0	100.0
智慧財產權服務	0.0	0.0	25.0	50.0	25.0	100.0
設計服務	0.0	0.0	20.4	57.4	22.2	100.0
研究發展服務	0.0	6.2	25.0	50.0	18.8	100.0
認驗證服務	0.0	0.0	30.0	40.0	30.0	100.0
永續發展服務	0.0	0.0	41.2	52.9	5.9	100.0
全體	0.0	1.0	29.8	52.0	17.2	100.0

資料來源：本研究問卷調查。

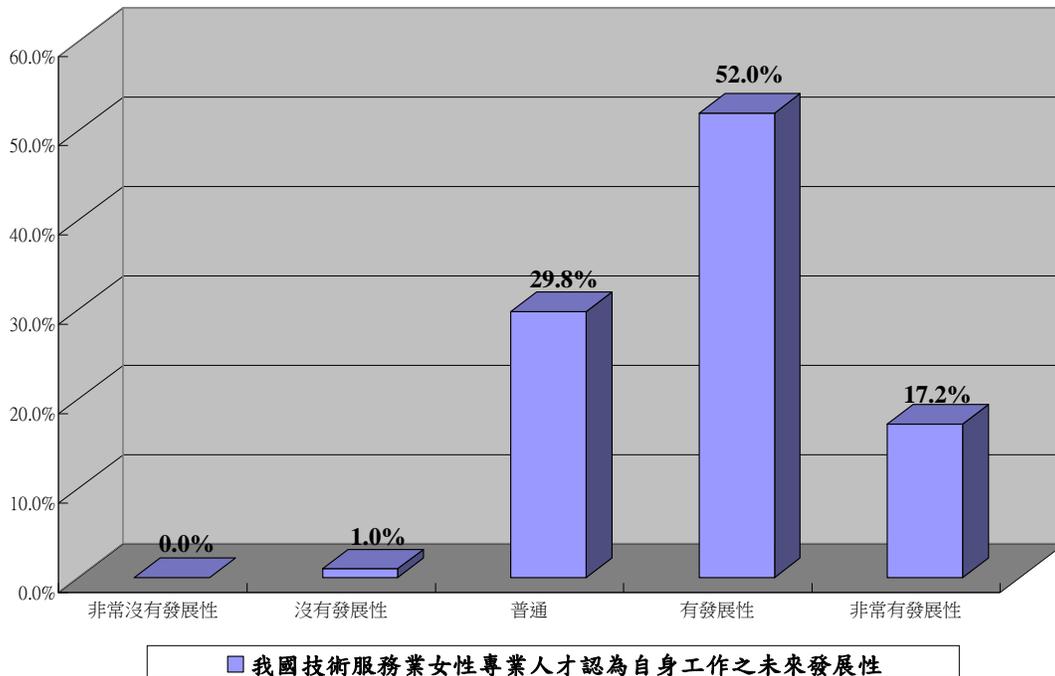


圖 3-1 我國技術服務業女性認知工作之可發展性柱形圖

表 3-24 我國技術服務業女性投入技術服務業發展合適度統計表

產業別	非常不合適	不合適	普通	合適	非常合適	合計
自動化服務	0.0	22.2	33.3	38.9	5.6	100.0
資訊科技服務	0.0	0.0	22.7	56.0	21.3	100.0
智慧財產權服務	0.0	0.0	25.0	62.5	12.5	100.0
設計服務	0.0	3.7	14.8	68.5	13.0	100.0
研究發展服務	0.0	6.2	12.5	37.5	43.8	100.0
認驗證服務	0.0	10.0	30.0	60.0	0.0	100.0
永續發展服務	0.0	0.0	16.7	66.7	16.6	100.0
全體	0.0	4.0	20.6	57.8	17.6	100.0

資料來源：本研究問卷調查。

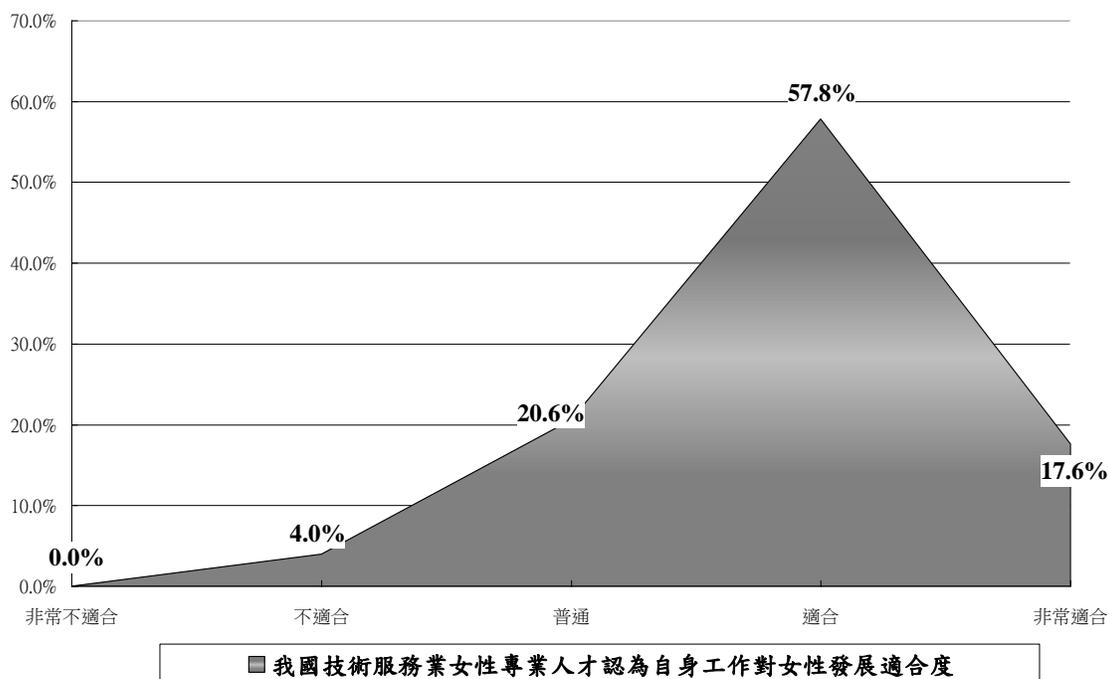


圖 3-2 我國技術服務業女性投入技術服務業發展之合適程度分佈圖

第四節 本章小結

在我國專業女性進入技術服務業就業意願與影響因素方面，進入技術服務業的就業因素中，以「可以充分發揮個人的專業才能」、「可在此產業中獲得良好的訓練與發展機會」、「工作環境單純穩定」為最重要。

在我國專業女性進入技術服務業所面臨之障礙方面，受訪在職女性專才認為，「工作挑戰性」、「工作環境的友善性」、「加班或超時工作情形」與「整體工作條件」最符合其工作預期。至於「薪資與福利」、「升遷與發展」則稍微低於預期。整體而言，技術服務業雖在薪資福利、升遷與發展方面與期待一點落差，但仍算是符合女性專業工作者的期待。另由訪談中得知，技術服務業女性普遍認為，在此產業內工作雖也需投注許多心力，但另一方面，產業環境相對其他服務業產業較為單純、性別友善；若再合併上述調查結果，可以說，我國專業女性在技術服務業

中面臨的障礙相較其他大多數產業應是較少。

在我國專業女性進入技術服務業後職涯發展與影響因素方面，我國技術服務業女性專業人才所認知之技術服務業的產業特性，以「技術服務產業的專業學習機會較多」普受肯定。此外，「技術服務產業的工作較具挑戰性」、「技術服務產業的跨功能學習機會較多」以及「技術服務產業的人際網絡較有機會建立」同意度也相對較高。而以「技術服務產業的加班機會較少」、「技術服務產業的工作及家庭生活較易取得平衡」、「技術服務產業的薪酬福利較高」以及「技術服務產業的晉升機會較多」同意度較低。尤其受訪女性普遍不同意技術服務業「加班機會較少」。

整體而言，對於技術服務業工作的可發展性，本計畫問卷調查顯示，69.2%的受訪女性專才認為，技術服務業工作有/非常有發展性。至於技術服務業工作是否適合女性參與？75.4%的受訪女性專才認為，技術服務業工作適合/非常適合女性參與。此二項總體結論顯示，技術服務產業的發展值得政府未來的產業政策予以重視。

第四章 我國技術服務業女性專業人才培訓之分析

本章主旨在描述與分析我國女性技術服務產業專業人才養成之概況。全章分為三節，第一節說明我國技術服務業專業人才之各種培訓管道，第二節探討技術服務業專業女性參加教育訓練的情形與所遭遇到的困難，第三節為本章小結。以下則說明本章研究成果。

第一節 我國技術服務業專業人才之各種培訓管道

職業訓練管道主要分為公部門管道與民間管道。由於技術服務業各類行業職能差異性大、專業程度高，但在業務上必須有跨領域整合規劃能力的客服要求也日益增高，因此技術服務業在人才培訓上會遭遇難以尋覓合適的培訓課程的難題。大型的、或是有相應職能部門奧援的技術服務業廠商因此傾向公司內部自行培訓，但絕大部分技術服務業廠商因為公司規模很小，人才育成的投入有限，要自行培訓人才並不容易，因此外部支援需求較大。因此本研究主要針對政府相關人才培訓管道與企業內部培訓管道兩方面來探討。

1. 政府培訓管道：

自經建會於 2006 提出「加強重點服務業人才培訓計畫」開始，近年政府便積極推動包括技術服務業在內的眾多產業人才培訓方案計畫。而根據政府相關統計顯示，以 2008 年為例，經濟部工業局各組（知識服務組、金屬機電組、電子資訊組、民生化工組等）共 20 類技術服務業相關人才培訓統計，總計男性參與者與女性參與者比例約為 3：1，仍以男性居絕對多數（見表 4-1）。若更詳細觀之，主要是在智慧財產、機械產業、半導體、網路通訊、資訊軟體品管、白光 LED 照明產業發展、化學工業科技等方面之參訓者以男性佔絕大多數。

另一方面，在工業設計、數位學習、紡織與時尚設計開發方面的參訓性別比重，則呈現女性多於男性的狀況。

表 4-1 2008 年工業局技術服務相關人才培訓計畫人次統計表（性別）

計畫名稱		總計	男性		女性	
			人次	百分比 (%)	人次	百分比 (%)
總計		15,433	11,920	77.24	3,513	22.76
知識服務組	台灣設計產業翱翔計畫	242	117	48.35	125	51.65
	智慧財產流通運用計畫	23	19	82.61	4	17.39
	推動企業建置智慧財產管理制度計畫	177	116	65.54	61	34.46
	資訊應用服務人才培訓計畫	1,412	897	63.53	515	36.47
金屬機電組	機械產業藍領及白領人才培訓計畫	2,644	2,433	92.02	211	7.98
電子資訊組	半導體學院計畫	2,949	2,528	85.72	421	14.28
	數位學習產業發展計畫	333	110	33.03	223	66.97
	網路通訊產業發展推動計畫	1,058	949	89.70	109	10.30
	資訊軟體產業領域計畫作業管制計畫	656	380	57.93	276	42.07
	提升資訊軟體品質(CMMI)計畫	118	85	72.03	33	27.97
	白光 LED 照明產業發展輔導計畫	1,048	898	85.69	150	14.31
	數位內容學院計畫	474	348	73.42	126	26.58
民生化工	生物技術工業輔導與推廣計畫	154	78	50.65	76	49.35
	製藥工業技術推廣與輔導計畫	372	186	50.00	186	50.00
	醫療保健器材工業技術推廣與輔導計畫	555	318	57.30	237	42.70

組	計畫名稱	總計	男性		女性	
			人次	百分比 (%)	人次	百分比 (%)
	高質化紡織產業開發與輔導計畫	733	477	65.08	256	34.92
	紡織與時尚設計開發與輔導計畫(紡織設計學院)	20	0	0.00	20	100.00
	高質化運動休閒產業開發與輔導計畫	65	38	58.46	27	41.54
	食品工業優質化輔導與推廣計畫	170	95	55.88	75	44.12
	化學工業科技人才培訓計畫	2,230	1,848	82.87	382	17.13

資料來源：經濟部工業局，2010。

另從 2008 年工業局工業設計服務類之人才培訓統計觀之，參與培訓者男女性別比重相近，但以女性為多。

表 4-2 2008 年工業局工業設計服務相關人才培訓統計表（性別）

課程名稱	辦理日期	課程時數 (時)	課程班次 (班)	培訓人數(人)				
				總計	男性	百分比 (%)	女性	百分比 (%)
總計	—	880	3	242	117	48.35	125	51.65
跨領域設計服務培訓班	6 月-10 月	24	4	100	42	42.00	58	58.00
企業設計人才儲訓研習營	6 月-10 月	24	4	100	54	54.00	46	46.00
辦理國際菁英養成班	6 月-12 月	800	1	10	6	60.00	4	40.00
辦理高階國際設計管理人才—專家來台指導班	5 月-11 月	40	1	22	11	50.00	11	50.00

課程名稱	辦理日期	課程時數(時)	課程班次(班)	培訓人數(人)				
				總計	男性	百分比	女性	百分比
						(%)		(%)
辦理高階國際設計管理人才—國際短期研修班	5月-11月	40	1	10	4	40.00	6	60.00

資料來源：經濟部工業局，2010。

若再由數位內容培訓課程方面觀之，2003年至2008年，此培訓計畫之男性參訓者與女性參訓者比例約在2：1與3：1之間移動，男性參訓者始終佔絕對多數。

表 4-3 工業局數位內容學院計畫人才培訓課程歷年統計表（性別）

年度	合計	男性		女性	
		人數	百分比(%)	人數	百分比(%)
總計	14,533	9,617	66.17	4,916	33.83
92	2,799	1,779	63.56	1,020	36.44
93	6,028	4,231	70.19	1,797	29.81
94	4,135	2,498	60.41	1,637	39.59
95	866	605	69.86	261	30.14
96	231	156	67.53	75	32.47
97	474	348	73.42	126	26.58

資料來源：經濟部工業局，2010。

從上述數據可知，政府技術服務相關人才培訓，大多數情況還是以男性參訓者居多。

另一方面，政府培訓雖有助企業以較低成本協助產業人才提升職能能量，但技術服務業由於知識密集特性，各類技術服務業內涵差異甚大，因此國內至少是技術服務業代表性廠商皆會有成熟之內部培訓機制，反而較少參與外部培訓。

2. 企業內部培訓管道

就本計畫目前研究結果發現，國內技術服務業代表性廠商之人才培訓，幾乎都是由企業內部自行培訓。由於技術服務業的行業特性之一，是其客戶服務內涵幾乎都包括了技術諮詢、專案規劃，以及技術訓練這些方面，也因此，技術服務業領導廠商通常其自身也幾乎便是一個優秀的技術訓練提供者。

我們發現，國內目前規模相對較大的技術服務業代表性廠商，其多有一個製造業母廠，或是相近的專業、技術服務業領域的外商母公司，因此這些企業培訓人才多不假外求，直接橫向聯繫、整合公司集團各方面的資源來規劃、進行最適合公司發展所需求的人才訓練。這些公司由於其具備的培訓能量更高，通常對政府管道的培訓資源便無需求。而其之所以成為政府服務能量登錄計畫廠商，反多是因為客戶之需求與要求。隨著台灣製造業（包括製造業外商）日漸外移，國內技術服務業客戶對象也日漸朝向本土中小型製造業企業，而大多數中小企業客戶有企業轉型需求，卻無足夠資源，此時這些技術服務業廠商協助客戶參與政府相關補助計畫，便成為其客戶服務業務項目之一了。

對於國內組織規模較小的技術服務業類，諸如設計服務（DE類）、研發服務（RD類）、檢驗認證服務（IN類）等之代表性廠商，則一方面員工人數少，人才培訓課題較不明顯；另一方面則同時運用企業內部與政府管道的培訓資源，來進行人才培訓，但與此同時，相較有組織的

大廠，這些小規模企業的人才培訓會更仰賴個人特性，例如員工的求知熱忱、學習積極度與吸收能力等。

第二節 技術服務業專業女性參加教育訓練概況

由前述政府統計數據，約可推知一般情形下，教育訓練參訓者仍以男性居絕對多數。而本計畫目前相關研究結果發現，可查訪到之技術服務業專業女性幾乎可說皆是已通過此行業相關磨鍊之篩選（所以才會被查訪到），不管是工業局所區分八大類項的哪一類項產業，這些女性全都有如下的共通特質：獨立性高（依賴度低）、喜歡接觸各類知識、對於變化/變動的接受度高、勇於嘗試突破現狀、積極主動的工作/人生態度。在這些特質下，這些技術服務業專業女性多能脫穎而出，成為受公司決策層拔擢的中階、高階主管，甚至是創業者，因而在公司的人才培訓政策上，其自然通常是參訓者之一。至於「一般的」技術服務業專業女性接受培訓相關情形是否也是如此，以下本研究問卷調查結果予以進一步說明分析。

若將技術服務業部門區分成核心部門⁹與支援部門¹⁰，並以量表詢問受訪廠商對表 4-4 各題項的同意程度，「1 分」表示非常不同意；「2 分」為不同意；「3 分」為有點不同意；「4 分」表示有點同意；「5 分」為同意；「6 分」為非常同意。依此觀員工職訓的部門差異與性別差異。則由表 4-4 可知，受訪廠商普遍不同意公司核心部門「相較男性專業員工而言，公司員工培訓時間對部門內女性專業員工而言較為不便（2.9，但自動化服務類則為 3.3 分）」、「部門內女性專業員工通常參與職訓意願較男性專業員工低（2.8，但自動化服務類則為 3.6 分）」、「部門內女性專業員工參與職訓人數通常少於男性專業員工（2.5，但自動化服務類則為

⁹ 與公司經銷業務直接相關之職位，如生產、研發、銷售等。

¹⁰ 與公司經銷業務間接相關之職位，如財務、會計、行政、人資、總務等。

3.6 分，且與 IP 類差異顯著)」、「公司挑選專業員工參訓時，通常以男性專業人員為優先」(2.5，但自動化服務類為 3.6 分)。整體而言，各題項平均分數皆不到 3 分，皆屬於「不同意」範疇，即使區分產業別觀之，在分數最高、部分項目差異相對其他產業達到顯著的自動化服務業類，其分數也仍落在「有點不同意」的範圍。因此可以說，技術服務業廠商對其核心部門之員工培訓有無性別區分方面是持肯定態度。

而由表 4-5 則可知，受訪廠商也普遍不同意公司支援部門「公司員工培訓時間對部門內女性專業員工而言較為不便(相較男性專業員工而言)」(2.8，但檢驗認證類平均高達 4.3 分，已達「有點同意」)、「部門內女性專業員工通常參與職訓意願較男性專業員工低」(2.7，但自動化服務類平均為 3.7 分)以及「部門內女性專業員工參與職訓人數通常少於男性專業員工」(2.4，自動化服務類平均則為 3.3 分)。整體而言，平均分數也皆不到 3 分，屬於「不同意」範疇。

上述結果若再輔以 t 檢定分析(表 4-6)則可知，整體受訪廠商不論在核心部門或支援部門，對於性別區隔各題項皆不同意。若再綜合訪談結果可得知，技術服務業多以中小企業為主，員工職訓會結合成本較低、效率較高之電子溝通介面做公司內部資訊傳遞與交流，因此可以說，技術服務業廠商不管核心部門或支援部門，對於公司之員工培訓之性別區隔概況多是持不同意態度。但若區分各行業受訪者，則由表 4-6 可見，自動化服務業企業核心部門的員工培訓性別區隔狀況確實存在，而該行業之支援部門則主要有受訓女性人數相對男性較少、受訓意願也較低落的現象。此外，檢證服務業則不管是核心部門或支援部門，皆有受訓時間對女性員工不便、女性員工受訓意願較低的狀況，此也頗符合深度訪談的發現。這些行業的性別區隔主要來自產業特性與因產業特性而形成的男性主流產業文化，此是與其他技術服務業差異較大之部分。

表 4-4 我國技術服務業員工培訓統計表（核心業務部門）

	全體		自動化服務		資訊科技服務		智慧財產權服務		設計服務		研究發展服務		認驗證服務		永續發展服務	
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
部門內女性專業員工的受訓機會少於同部門男性專業員工	2.37	.995	3.00	1.633	2.44	1.013	1.25	.500	2.25	.716	2.20	.837	3.00	1.000	2.25	.500
部門內女性專業員工參與職訓人數通常少於男性專業員工	2.51	1.046	3.57	1.512	2.59	1.083	1.25	.500	2.25	.639	2.20	.447	3.00	1.000	2.75	.957
部門內女性專業員工通常參與職訓意願較男性專業員工低	2.76	1.173	3.57	1.397	3.04	1.192	1.25	.500	2.45	.999	2.40	.548	3.33	1.155	2.50	1.000
公司挑選專業員工參訓時，通常以男性專業人員為優先	2.51	1.225	3.57	1.718	2.44	1.121	1.25	.500	2.65	1.226	1.80	.837	3.00	1.000	2.25	.500
公司員工培訓時間對部門內女性專業員工而言較為不便（相較男性專業員工而言）	2.86	1.231	3.29	1.496	2.89	1.219	2.00	1.414	2.75	1.251	2.20	.447	4.33	.577	3.00	.816
女性專業員工參訓成果通常不及男性專業員工	2.36	1.036	3.29	1.704	2.19	.834	1.50	.577	2.40	1.095	2.20	.447	3.00	1.000	2.25	.500

資料來源：本研究問卷調查。

表 4-5 我國技術服務業員工培訓統計表（支援部門）

	全體		自動化服務		資訊科技服務		智慧財產權服務		設計服務		研究發展服務		認驗證服務		永續發展服務	
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
部門內女性專業員工的受訓機會少於同部門男性專業員工	2.27	.917	2.71	1.604	2.35	.936	1.25	.500	2.18	.664	2.00	.632	2.67	.577	2.60	.894
部門內女性專業員工參與職訓人數通常少於男性專業員工	2.44	.986	3.29	1.604	2.46	.989	1.25	.500	2.27	.631	2.17	.408	3.00	1.000	2.80	1.095
部門內女性專業員工通常參與職訓意願較男性專業員工低	2.71	1.124	3.71	1.496	2.81	1.021	1.25	.500	2.59	1.098	2.33	.516	3.33	1.155	2.60	.894
公司挑選專業員工參訓時，通常以男性專業人員為優先	2.26	1.041	3.00	1.414	2.27	1.041	1.25	.500	2.14	.941	1.83	.753	3.00	1.000	2.60	.894
公司員工培訓時間對部門內女性專業員工而言較為不便（相較男性專業員工而言）	2.74	1.143	3.00	1.000	2.96	1.248	2.00	1.414	2.45	1.101	2.17	.408	4.33	.577	2.80	.447
女性專業員工參訓成果通常不及男性專業員工	2.26	.943	2.43	1.134	2.19	.849	1.50	.577	2.27	1.120	2.17	.408	3.00	1.000	2.60	.894

資料來源：本研究問卷調查。

表 4-6 我國技術服務業員工培訓 t 檢定統計表：(「√」表示「有點同意/同意/非常同意」)

	全體		自動化服務		資訊服務		智財服務		設計服務		研發服務		檢證服務		永續發展服務	
	核心部門	支援部門	核心部門	支援部門	核心部門	支援部門	核心部門	支援部門	核心部門	支援部門	核心部門	支援部門	核心部門	支援部門	核心部門	支援部門
1.部門內女性專業員工的受訓機會少於同部門男性專業員工			√													
2.部門內女性專業員工參與職訓人數通常少於男性專業員工			√	√												
3.部門內女性專業員工通常參與職訓意願較男性專業員工低			√	√									√	√		
4.公司挑選專業員工參訓時，通常以男性專業人員為優先			√													
5.公司員工培訓時間對部門內女性專業員工而言較為不便(相較男性專業員工而言)			√										√	√		
6.女性專業員工參訓成果通常不及男性專業員工			√													

資料來源：本研究問卷調查結果。

第三節 本章小結

若將技術服務業部門區分成核心部門與支援部門，並以量表詢問受訪者對各題項的同意程度，則受訪廠商普遍不同意其核心部門或支援部門在員工培訓上有性別區隔的狀況。但若分業觀之，自動化服務業與檢證服務業企業的員工培訓性別區隔狀況確實存在。尤其自動化服務業核心部門女性專才的員工培訓機會、參與人數、參與動機參與成果皆不及男性員工，公司在挑選參訓人員時也以男性員工為主、設定受訓的時間也有對女性員工不便的現象存在。此外，該行業之支援部門的員工培訓主要則有受訓女性人數相對男性較少、受訓意願也較低落的現象。此外，檢證服務業則不管是核心部門或支援部門，皆有受訓時間對女性員工不便、女性員工受訓意願較低的狀況。而經由本研究深度訪談發現，這些行業的性別區隔主要來自產業特性與因產業特性而形成的以男性為主流的產業文化等因素，此便是這兩類產業與其他技術服務業差異較大之部分。

第五章 我國技術服務產業雇用女性專業人士之分析

本章主旨在描述與分析我國技術服務產業雇用女性專業人才之概況。全章分為三節，第一節分析我國技術服務業廠商雇用女性專業人士的意願與影響因素，第二節分析雇用女性專業人士對我國技術服務業企業營運之影響，第三節為本章小結。以下則說明本章相關研究成果。

第一節 我國技術服務業廠商雇用女性專業人士的意願與影響因素

技術服務業由於其知識密集或技術密集特性，較可避免高體力負荷的就業門檻限制，使得一般而言，在體力上較為弱勢的女性專業者可以僅依賴所具備的知識、技術或能力，來獲得就業機會，甚至贏取遠較體力勞動為高的薪資報酬。因此技術服務業相對於工業與農業，為女性就業比率較高的行業，如果能夠促進技術服務業發展，很可能將有助增加女性就業機會。然另一方面，知識、技術或能力也同樣可成為另一道就業門檻，根據王麗容與江豐富（2008）的研究，例如研發服務、數位內容以及工程及管理顧問服務等新興服務業，如果政府無法確保女性在社會上與男性一般有足夠的管道獲得相關知識或技能，那麼對於一般女性而言，在這些服務業職場的發展將仍會有性別因素上的艱辛之處。

根據台灣經濟研究院的分析，2006年整體服務業新進高階技術人力淨流入有17,120人，其中「專業、科學及技術服務業」有7,245人，是所有服務業中人數最多者，顯見此產業對專業人力有高度吸納性（見表5-1）。雖然如此，女性專業人士的職涯發展未必會因此而受益。根據王麗容與江豐富（2008）的研究，即便是接受過高等教育的婦女而言，在以工程為主的專業上，受限於理工科系仍是以男性為主的天下，因此僅

表 5-1 2001-2006 年我國服務業新進高階技術人力淨流入統計表

產業別	2001	2002	2003	2004	2005	2006
服務業	-34465	-1182	25970	19797	19076	17120
批發及零售業	-4298	39096	4958	6910	112	4998
住宿及餐飲業	-3491	285	220	-100	-224	175
運輸、倉儲及通信業	-4369	-4208	-2344	-863	-3099	-1279
金融及保險業	-4745	-5186	8571	1179	4209	-4475
不動產及租賃業	-5258	-1675	1206	435	550	1975
專業、科學及技術服務	-5598	6683	7018	10209	10234	7245
醫療保健服務業	-1142	3094	2197	5924	6529	5620
文化、運動及休閒服務業	-3582	104	-361	-1214	1142	-94
其他服務業	-1982	-597	4505	-2683	-377	2955

資料來源：台經院，2007。

能在非工程為主的專業上有所發揮。如果是二度就業的婦女，或者中途轉業的婦女，那就更難有機會切入此一領域，形成巨大的門檻效應。

同樣的問題也出現在資訊服務業、研發服務業與工程顧問服務業。亦即過去由於女性就讀資訊電子相關科系的比例較低，因此在資訊服務業上的就業比例不如男性，就業機會也受到影響。在研發服務業方面，過去女性在研發服務業中仍屬於少數，且多集中於管理或法律領域，在科技領域上受限於教育背景，很難有所突破。在工程服務業方面，則由於工作內容與時間安排較不適合女性，故專業女性能發揮的空間更少。

女性就讀理工科系比例偏低，確實會加劇產業科技化對女性就業的不利影響。根據辛炳隆、劉念琪與胡愈寧（2009）的研究，女性資訊科技專業人才的供給量偏低是造成我國資訊科技專業女性在職場人數及比例顯著少於男性同儕的關鍵因素，而供給量偏低的原因包括(1)女性就讀資訊科技專業的人數原本就少於男性，(2)部分業者僅偏好大學或研究所本科畢業之資訊科技專業應徵者，(3)部分業者偏好特定學校之本科畢業應徵者。所以在層層篩選下，在市場上就顯的更少了。

此外，該研究也發現 ICT 知能是影響專業女性在 ICT 相關產業工作滿意與職涯發展的重要因素，而國內女性在 ICT 知能養成方面明顯不如男性。因為隨著高等教育擴張，就讀理工科系的男女比例差距不但沒有縮小，反而擴大。在進入職場之後，我國女性專業人士大多性專業人士大都是透過工作上的自我學習或其他同事指導等非正式訓練管道來獲得 ICT 專業知能，甚少參加正規的職業訓練的重要因素。

根據行政院勞委會相關統計顯示，我國「專業、科學及技術服務業」對「專業技術職類」人才之招募狀況，由表 5-2 可知，包含技術服務業在內的專業、科學及技術服務業領域，其各年度對於專業技術職類人才

的招募，不分性別錄用的比重幾乎都在七成以上。不過各年度也幾乎皆有約一成的廠商，其專業技術職類人才招募僅錄用男性。

表 5-2 專業、科學及技術服務業之「專業技術職類」人才招募性別統計表

單位：家數；%

	調查家數	僅用女性	僅用男性	不分性別錄用	無此類職務
2005	11,152	1.97	11.76	75.69	10.58
2006	9,044	4.73	14.3	68.65	12.32
2007	11,333	4.65	11.86	74.96	11.53
2008	11,460	2.5	8.0	82.0	7.5

資料來源：行政院勞工委員會。

除了前述文獻討論的背景知識、技術或能力門檻，以及政府統計之外，本計畫相關研究也發現，國內技術服務業廠商雇用女性專業人才與否，或是女性專業人才之升遷難易度，通常也會受到公司決策文化慣習（例如日系公司、本土廠商與歐美商之相關態度會有不小差異）、客戶偏好與工作性質重大影響。以國內某大型自動化服務業企業為例，該公司員工數約在 120 人左右，員工性別組成約是男性員工人數相較女性員工人數為 4：3。然該公司女性員工數雖達到近一半的比例，但相關職務絕大部分卻都偏向該公司的行政部門，或是與業務/技術服務業務關聯度低的業務助理領域，與此同時，該公司行政主管以及工程技術背景的業務部門員工（稱作業務工程師，sales engineer）則幾乎為男性。也就是說，該公司縱向的組織型態，由下而上是基層員工（業務工程師、業務助理、一般行政人員）、股長、課長、經理、副總經理、總經理等，但從業務工程師、股長、課長、經理等一路往上，幾乎都是男性員工。我們發現，像這樣的企業情況並非特例。

若再以國內某大型資訊服務業（IT 類）廠商為例，其公司員工數約

在 110 人左右，公司員工性別組成則約是男性員工人數相較女性員工人數約為 5:2，即女性約佔四成。對比決策文化較傳統的自動化服務業類，隸屬於資訊服務類的該公司已對女性專業人才提供較為寬鬆的橫向、縱向發展機會，該公司的業務部門可容許女性員工參與，比重達到 1/3；但整體而言，研發部分員工仍絕大多為男性、行政部門員工絕大多為女性、公司決策階層與部門主管絕大多為男性，這樣的現象仍是與前述自動化類技術服務業廠商差異不大。

但另一方面，智慧財產服務業（IP 類）、工業設計類項（DE 類）技術服務業則與其他類別技術服務業較不相同，有出現女性主導公司決策甚至業內創業或自行創業的情況。

另依據本研究問卷成果，以量表詢問受訪廠商對各題項的同意程度，「1 分」表示非常不同意；「2 分」為不同意；「3 分」為有點不同意；「4 分」表示有點同意；「5 分」為同意；「6 分」為非常同意。其中，關於核心部門與支援部門的受訪平均狀況可見表 5-3 與表 5-4，而相關 t 檢定結果則可見表 5-5。

這其中，t 檢定結果顯示，受訪廠商普遍同意其核心部門「女性專業員工工作態度普遍較男性專業員工更積極良好」；也同意支援部門在招募專業人員時，女性應徵者錄取率通常高於男性應徵者錄取率，同時部門內女性專業員工工作態度普遍較男性專業員工更積極良好、工作績效也較男性專業員工更優良。若區分業別觀之，自動化服務業、研發服務業、檢證服務業，以及永續發展服務業之核心部門的員工招募，女性應徵者、錄取人數皆有明顯少於男性的現象，但與此同時，這些行業受訪者也皆認為其核心部門專業工作較適合男性從事。不過值得注意的是，除了研發服務業以及永續發展服務業廠商外，其餘各業受訪廠商（包括前述招募狀況對女性較不利的自動化服務業、檢證服務業廠商）皆普

遍同意，其核心部門女性專業員工之工作態度與工作績效普遍優於男性員工。

若從受訪平均分數觀之，我們發現在技術服務業廠商核心部門之填答普遍以「部門內女性專業員工工作態度普遍較男性專業員工更積極良好」(3.8)、「部門內女性專業員工工作績效普遍較男性專業員工更優良」(3.7)以及「目前部門內女性專業員工人數明顯少於男性專業員工人數」(3.5；但 AU 與 IP、DE 差異顯著)等項目同意程度較高，但皆仍落在「有點不同意」範圍。其中，「目前部門內女性專業員工人數明顯少於男性專業員工人數」在自動化服務類(5.1)與智財服務業類(1.8)、設計服務業類(2.8)皆有顯著差異。在此項目中，自動化服務類之平均分數已達「同意」；相對智財服務業類之平均分數則已達「非常不同意」範圍，顯示即使同為技術服務行業，但產業領域之巨大差異性仍舊存在(見表 5-3)。整體而言，以上項目之平均分數雖仍落在「有點不同意」範圍，但已傾向「有點同意」，顯示女性專業人才在技術服務業之表現基本上與男性員工相當。此外，在企業徵人方面，核心部門受訪者整體結果顯示，除自動化服務業類之外，應徵方面的性別差異考量的確並不高。

至於對廠商支援部門調查結果顯示(見表 5-4、表 5-5)，自動化服務業與檢證服務業廠商認為其支援部門的專業工作也比較適合由男性進行，因此在員工招募上，欲進入這兩個行業的女性皆處於相對不利的狀況，但另一方面，這兩個行業受訪廠商又認為其支援部門之女性專業員工在工作態度與工作績效上皆普遍優於男性員工(t 檢定)。若再從受訪平均分數觀之，受訪廠商在「部門招募專業人員時，女性應徵者錄取率通常高於男性應徵者錄取率」(4.2)、「部門內女性專業員工工作態度普遍較男性專業員工更積極良好」(3.8)以及「部門內女性專業員工加

班情形普遍少於同部門男性專業員工」(3.8)等項目同意程度最高，皆屬於「有點不同意」範圍，但傾向「有點同意」。其中仍以自動化服務類的分數多較其他行業為高。但整體而言，在此部門中，各行業差異並不顯著。此外，在「部門招募專業人員時，女性應徵者明顯少於男性應徵者」(2.3)、「部門內女性專業員工工作績效普遍較男性專業員工更優良」(2.3)、「目前部門內女性專業員工人數明顯少於男性專業員工人數」(2.6)等項目，廠商支援部門的同意度更低，皆落在「不同意」範圍，也低於核心部門同項題之平均分數。此已間接顯示，支援部門的女性員工比例相對來說的確較高。

表 5-3 我國技術服務業員工招募與工作狀況統計表（核心業務部門）

	全體		自動化服務		資訊科技服務		智慧財產權服務		設計服務		研究發展服務		認驗證服務		永續發展服務	
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
部門招募專業人員時，女性應徵者明顯少於男性應徵者	3.28	1.416	4.86	.900	3.52	1.369	1.75	.957	2.50	1.051	4.40	.894	3.00	1.732	3.20	1.304
部門招募專業人員時，女性應徵者錄取率通常高於男性應徵者錄取率	3.31	1.272	3.00	1.633	3.33	1.144	3.25	1.893	3.75	1.251	2.20	.447	3.33	1.528	3.00	1.225
目前部門內女性專業員工人數明顯少於男性專業員工人數	3.49	1.631	5.14	1.069	3.48	1.553	1.75	.957	2.75	1.618	4.20	1.304	4.33	1.155	4.50	.577
本部門專業性工作內容較適合男性	3.13	1.352	5.00	1.155	3.07	1.238	1.50	.577	2.40	.940	3.40	.894	4.67	.577	3.80	.837
公司的客戶多偏好與男性專業員工接洽（相較女性專業員工而言）	2.63	.989	3.71	1.113	2.59	.971	1.50	.577	2.35	.745	3.00	1.000	2.33	.577	3.20	.837
相較部門內男性專業員工，女性專業員工較不易建立職場人際網絡	2.54	1.073	2.57	.787	2.41	.888	1.50	.577	2.55	1.317	3.00	1.000	4.00	1.000	2.75	.957
部門內女性專業員工加班情形普遍少於同部門男性專業員工	3.10	1.385	3.43	1.618	3.07	1.412	1.50	.577	3.10	1.410	3.80	1.095	3.67	1.528	3.00	.816
部門內女性專業員工工作態度普遍較男性專業員工更積極良好	3.80	1.232	4.57	.535	3.81	1.234	4.25	1.500	3.65	1.461	3.00	1.000	4.00	1.000	3.50	.577
部門內女性專業員工工作績效普遍較男性專業員工更優良	3.62	1.045	3.71	.756	3.69	1.158	3.75	1.500	3.65	1.040	3.00	1.000	4.00	1.000	3.25	.500

資料來源：本研究問卷調查。

表 5-4 我國技術服務業員工招募與工作狀況統計表（支援部門）

	全體		自動化服務		資訊科技服務		智慧財產權服務		設計服務		研究發展服務		認驗證服務		永續發展服務	
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
部門招募專業人員時，女性應徵者明顯少於男性應徵者	2.25	1.090	3.29	1.604	2.31	1.123	1.50	.577	1.91	.811	2.17	.408	2.00	.000	2.80	1.483
部門招募專業人員時，女性應徵者錄取率通常高於男性應徵者錄取率	4.21	1.291	4.57	.535	4.35	1.325	3.50	1.915	4.32	1.211	3.33	1.506	3.67	1.528	4.40	1.342
目前部門內女性專業員工人數明顯少於男性專業員工人數	2.60	1.489	4.14	1.773	2.31	1.320	2.25	1.893	2.50	1.472	2.50	1.225	3.67	1.528	2.00	.816
本部門專業性工作內容較適合男性	2.61	1.140	3.14	1.574	2.69	1.192	1.50	.577	2.33	.913	3.00	.894	3.33	1.528	2.50	1.000
公司的客戶多偏好與男性專業員工接洽(相較女性專業員工而言)	2.45	1.025	2.71	.756	2.35	.892	1.50	.577	2.45	1.276	2.33	.516	4.00	1.000	2.60	.894
相較部門內男性專業員工，女性專業員工較不易建立職場人際網絡	3.01	1.318	4.14	1.345	2.85	1.156	1.50	.577	3.18	1.435	2.83	1.329	3.67	1.528	2.60	.548
部門內女性專業員工加班情形普遍少於同部門男性專業員工	3.76	1.261	4.71	.756	3.84	1.344	4.25	1.500	3.59	1.297	3.00	1.265	4.00	1.000	3.20	.447
部門內女性專業員工工作態度普遍較男性專業員工更積極良好	3.83	1.101	4.43	.976	3.92	1.115	3.75	1.500	3.91	1.151	3.00	.894	4.00	1.000	3.20	.447
部門內女性專業員工工作績效普遍較男性專業員工更優良	2.25	1.090	3.29	1.604	2.31	1.123	1.50	.577	1.91	.811	2.17	.408	2.00	.000	2.80	1.483

資料來源：本研究問卷調查。

表 5-5 我國技術服務業廠商員工招募與工作狀況 t 檢定統計表：(「√」表示「有點同意/同意/非常同意」)

	全體		自動化服務		資訊服務		智財服務		設計服務		研發服務		檢證服務		永續發展服務	
	核心部門	支援部門	核心部門	支援部門	核心部門	支援部門	核心部門	支援部門	核心部門	支援部門	核心部門	支援部門	核心部門	支援部門	核心部門	支援部門
1.部門招募專業人員時,女性應徵者明顯少於男性應徵者			√	√							√		√		√	
2.部門招募專業人員時,女性應徵者錄取率通常高於男性應徵者錄取率		√	√	√		√	√	√	√	√		√	√			√
3.目前部門內女性專業員工人數明顯少於男性專業員工人數			√	√							√		√		√	
4.本部門專業性工作內容較適合男性			√	√							√		√		√	
5.公司的客戶多偏好與男性專業員工接洽(相較女性專業員工而言)			√	/		/		/		/		/		/		/
6.相較部門內男性專業員工,女性專業員工較不易建立職場人際網絡													√	√		
7.部門內女性專業員工加班情形普遍少於同部門男性專業員工			√	√							√		√	√		
8.部門內女性專業員工工作態度普遍較男性專業員工	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√		

	全體		自動化服務		資訊服務		智財服務		設計服務		研發服務		檢證服務		永續發展服務	
	核心部門	支援部門	核心部門	支援部門	核心部門	支援部門	核心部門	支援部門	核心部門	支援部門	核心部門	支援部門	核心部門	支援部門	核心部門	支援部門
工更積極良好																
9.部門內女性專業員工工作績效普遍較男性專業員工更優良		√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√		

第二節 雇用女性專業人士對我國技術服務業企業營運之影響

對於雇用女性專業人士對我國技術服務業企業營運之影響，前節在員工表現方面，對廠商調查結果顯示，技術服務業廠商普遍認為公司核心部門女性員工的工作態度與工作績效與男性員工相關表現並無顯著差異。

在升遷方面，同樣以量表詢問受訪廠商對各題項的同意程度，「1分」表示非常不同意；「2分」為不同意；「3分」為有點不同意；「4分」表示有點同意；「5分」為同意；「6分」為非常同意。由表 5-6 可知，技術服務業廠商核心部門普遍較同意「部門主管職女性比例遠低於部門女性專業員工比例（3.1，自動化服務類為 3.6 分）」、「相較部門內男性主管，女性主管會遭遇較多領導上的難題（3.0）」、「通常男性主管領導管理表現較好（3.0）」以及「部門的人事升遷通常會優先考量男性專業員工，而不是女性專業員工（2.7，自動化服務類為 3.7 分）」等項目。但這些項目雖相對分數較高，但除了自動化服務類的確同意度較高外，事實上都已屬於「有點不同意」或甚至「不同意」。顯示技術服務業公司方面認知核心部門女性專業人員普遍在升遷上，問題似乎不多。

另由表 5-7 可知，技術服務業廠商支援部門在「部門主管職女性比例遠低於部門女性專業員工比例（2.9，自動化服務類為 3.6 分）」、「相較部門內男性主管，女性主管會遭遇較多領導上的難題（2.8）」、「通常男性主管領導管理表現較好（2.7）」等項目之平均分數較高，但這些項目得分皆屬「不同意」範圍，且分數相較核心部門更低。顯示支援部門女性專業人員普遍在升遷上，問題相對核心部門還更少。

若從 t 檢定結果觀之，整體而言，受訪廠商認為不論是核心部門或支援部門，在員工升遷上皆無性別區隔問題。但若分業觀之，自動化服

務業公司之核心部門、檢證服務類之核心與支援部門仍會在人事升遷考量上優先考慮男性員工；而自動化服務業、研發服務業公司之核心部門與支援部門，還有檢證服務類之核心部門的主管女性比例都遠低於男性員工。另一方面，自動化服務業、永續發展服務業廠商認為其核心部門、檢證服務類廠商則認為其核心與支援部門的男性主管領導表現較佳；至於研發服務業廠商認為其核心部門、檢證服務類廠商認為其核心與支援部門主管若由女性領導會出現較多問題。

,

表 5-6 技術服務業員工升遷統計表（核心業務部門）

	全體		自動化服務		資訊科技服務		智慧財產權服務		設計服務		研究發展服務		認驗證服務		永續發展服務	
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
部門的人事升遷通常會優先考量男性專業員工，而不是女性專業員工	2.73	1.227	3.71	1.496	2.70	1.137	2.50	1.000	2.50	1.318	2.20	.837	3.33	1.528	2.75	.957
部門主管職女性比例遠低於部門女性專業員工比例	3.07	1.354	3.29	1.704	3.11	1.368	2.75	.957	2.95	1.468	3.20	1.643	3.50	.707	3.00	.816
通常男性主管領導管理表現較好	3.00	1.103	3.43	1.272	2.96	.980	2.00	.816	2.85	1.182	3.00	1.000	4.33	1.155	3.25	.957
相較部門內男性主管，女性主管會遭遇較多領導上的難題	3.01	1.110	3.00	1.291	2.78	.934	2.00	.816	3.30	1.129	3.20	1.304	4.67	.577	2.75	.957

資料來源：本研究問卷調查分析。

表 5-7 技術服務業員工升遷統計表（支援部門）

	全體		自動化服務		資訊科技服務		智慧財產權服務		設計服務		研究發展服務		認驗證服務		永續發展服務	
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
部門的人事升遷通常會優先考量男性專業員工，而不是女性專業員工	2.49	1.088	2.71	1.113	2.42	.987	2.50	1.000	2.41	1.297	2.00	.632	4.00	1.414	2.80	.837
部門主管職女性比例遠低於部門女性專業員工比例	2.88	1.278	3.57	1.718	2.88	1.177	2.75	.957	2.62	1.359	3.00	1.673	3.00	1.000	2.80	.837
通常男性主管領導管理表現較好	2.74	1.088	3.14	1.345	2.77	.908	2.00	.816	2.48	1.209	2.67	.816	4.33	1.155	2.80	.837
相較部門內男性主管，女性主管會遭遇較多領導上的難題	2.83	1.069	2.86	1.215	2.65	.892	2.00	.816	3.05	1.244	3.00	1.095	4.50	.707	2.60	.548

資料來源：本研究問卷調查分析。

表 5-8 技術服務業員工升遷 t 檢定統計表：(「√」表示「有點同意/同意/非常同意」)

	全體		自動化服務		資訊服務		智財服務		設計服務		研發服務		檢證服務		永續發展服務	
	核心部門	支援部門	核心部門	支援部門	核心部門	支援部門	核心部門	支援部門	核心部門	支援部門	核心部門	支援部門	核心部門	支援部門	核心部門	支援部門
1.部門的人事升遷通常會優先考量男性專業員工，而不是女性專業員工			√										√	√		
2.部門主管職女性比例遠低於部門女性專業員工比例			√	√							√	√	√			
3.通常男性主管領導管理表現較好			√										√	√	√	
4.相較部門內男性主管，女性主管會遭遇較多領導上的難題											√		√	√		

資料來源：本研究問卷調查分析。

第三節 本章小結

依據本研究問卷成果，以量表詢問受訪廠商對各題項的同意程度，分數愈高代表同意度愈高狀況下，得到在技術服務業廠商核心部門之填答顯示女性專業人才在技術服務業之表現基本上與男性員工相當。此外，在企業徵人方面，核心部門受訪者整體結果顯示，除自動化服務業類之外，應徵方面的性別差異考量的確並不高。

在升遷方面，同樣以量表詢問受訪廠商對各題項的同意程度，其結果顯示多數廠商認為核心部門女性專業人員普遍在升遷上，問題似乎不多；而支援部門女性專業人員普遍在升遷上，問題相對核心部門還更少。但若分業觀之，自動化服務業、研發服務業、檢證服務業在人事升遷上的確有優先考量男性員工、女性主管人數明顯較少、男性主管管理表現較佳，或是女性主管遭遇難題會較多等現象。

第六章 他國技術服務產業發展經驗之分析

本章主旨在說明、分析與比較我國與其他國家女性專業人才於技術服務產業中之發展經驗。全章預計將分為五節，前四節將從 OECD 國家綜覽，以及美國、英國、日本等國如何從促進學術機構的女性參與來擴大女性技術服務業相關專業人力資源的人數與能量培養，第五節為本章小結。

第一節 OECD 國家綜覽

由於技術服務業並非國際產業標準分類中的項目，且各國在服務部門相關產業活動的統計上亦不如製造部門來得完整、精確，故在分析時常遭遇到缺乏可以直接使用的官方統計資料。依據楊家彥（2005）之研究¹¹顯示，目前我國技術服務業的發展，與歐美先進國家之間仍有一段明顯的差距。若對照 OECD 主要國家工商服務業的發展，可以發現，多數先進國家工商服務部門的產值及就業占整體經濟比重在 1986 年時均已超過 3%，而部分先進國家在 2000 年之前相關比重更已超過一成以上。反之，我國相關技術服務業部門（以研發服務業、設計服務業、自動化服務業、資訊服務業，以及管理顧問業等五項服務部門產業計）的產值比重在 2005 年僅約 2%，而就業比重僅約 3%。顯然我國技術服務業應仍有相當的發展空間。

在創造就業方面，與他國相較，從 1980 年至 2005 年，我國相關技術服務業就業人數佔國內就業比重僅達 3% 上下，落後日本的 6%，也遠低於其他國家技術服務業得以創造超過 10% 就業比重的發展狀況（見表

¹¹ 其以國內外產業標準分類中的「工商服務業（Business Service）」相關資料作為近似參考值，但又排除工商服務業中的法律、會計、廣告等服務行業，而取其研究當時，我國經濟部所輔導的重點技術服務業：研發服務業、設計服務業、自動化服務業、資訊服務業，以及管理顧問業等五項產業為統計、比較主體，此與本計畫要探討之技術服務業範疇相符。

6-1)，此顯示我國技術服務業還有很大的就業創造空間。

表 6-1 我國與其他國家技術服務業¹²佔就業結構比重(%)比較統計表

年 國家	1980	1985	1990	1995	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
法國	-	-	8.4	9.4	11.0	11.6	12.0	12.0	-	-	-
德國	-	-	-	7.4	9.5	10.2	10.6	10.9	-	-	-
日本	4.8	5.0	5.2	5.6	5.8	5.8	6.0	6.1	5.9	-	-
南韓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
荷蘭	-	-	10.3	12.0	14.5	14.5	14.5	14.4	14.2	-	-
英國	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
美國	-	-	-	-	13.3	13.1	12.8	12.5	12.4	-	-
台灣	-	-	-	-	2.5	2.6	2.8	3.0	3.0	3.1	3.3

資料來源：楊家彥（2005），台灣經濟研究院。

另根據 OECD 最新發佈的 STI 指數報告(OECD Science, Technology and Industry scotboard 2009)指出，科技人力資源 (Human resources in science and technology，以下簡稱 HRST) 已被視為一個國家創新的動力引擎。2008 年大部分的 OECD 國家之國內 HRST 就業，已佔該國就業人口 1/4 以上的比重，尤其北歐國家的 HRST 就業人口占比更都遠超過三成，諸如瑞典 39.6%、丹麥 39.1%、挪威 38%、芬蘭 34.2% 等（見圖 6.1）。

而這些國家的 HRST 相關職位成長速度高於整體的雇用成長，這樣的狀況已持續超過 10 年。尤其在技術服務業部門，OECD 國家技術服務業部門之專業人才雇用年平均成長一直都是正數，從年平均成長最低的美國（1.1%）到年平均成長最高的西班牙（6.3%）全都是正值。與此同時，製造業的專業與技術人力雇用卻幾乎呈現一面倒的負成長現象，例如盧森堡（-2.1%）、美國（-1.3%）、日本（-1.2%）、瑞典（-0.5%）等等（見圖 6.3）。事實上，2007 年的數據已顯示（見圖 6.2），各國的

¹² 此處之技術服務業僅包括研發服務業（RD 類）、設計服務業（DE 類）、自動化服務業（AU 類）、資訊服務業（IT 類），以及管理顧問服務業（MA 類）等五類技術服務產業。

HRST 就業普遍已集中在服務業部門，從最低的日本（19.6%）到最高的盧森堡（44.1%），皆高於 OECD 國家 HRST 人才於製造業之平均就業比重（18%）。

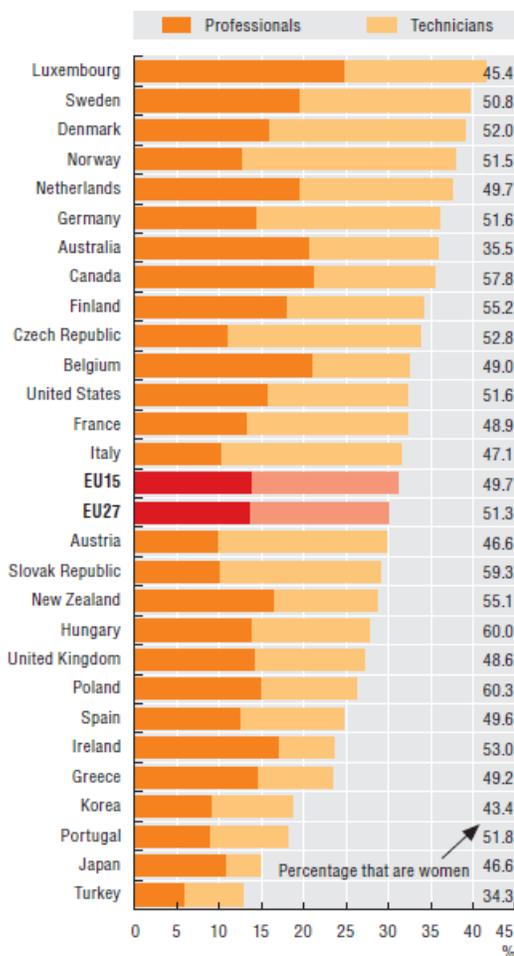


圖 6-1 2008 年 OECD 國家就業結構中 HRST 職位占比與女性占比長條圖

資料來源：OECD STI scotboard 2009.

OECD 報告並指出，此現象中最值得耙梳的是，女性專業人才為如今的 HRST 雇用潮流中最鮮明的特色所在。事實上，OECD 國家的 HRST 就業人口中，女性比例幾乎都與男性比例相當（見圖 6.1）；特別在匈牙利、波蘭以及斯洛伐克共和國，2008 年這些國家的 HRST 就業者

中高達 60% 為女性。

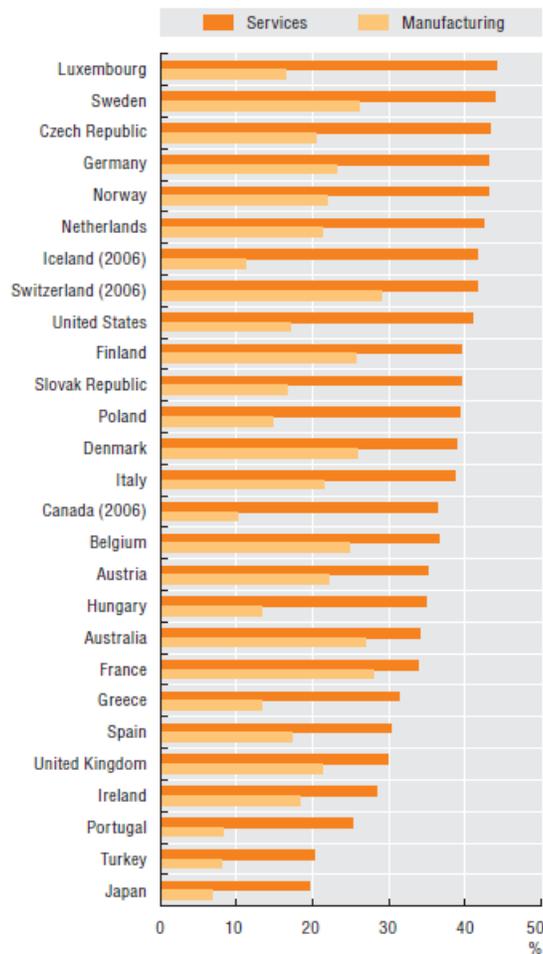


圖 6-2 2007 年 OECD 國家 HRST 於製造業與服務業就業比例長條圖

資料來源：OECD STI scotboard 2009.

另根據台經院彙整 OECD 主要國家針對策性工商技術服務部門的發展的政策措施，也可以進一步得知，各國政府為了促進相關產業發展，多會加強以下政策，如：改善教育與職訓體系、資助民間人力資源發展、加強實習活動縮小學用差距、引進海外人才、促進人力供應產業的發展、並提昇勞動市場彈性等政策。而這些是都在於希望相關產業的人力資源供給能夠足以支應產業成長所需，甚或變為關鍵動能引領產業成長。因此而如何引導專業人才投入技術服務產業，也成為產業發展的

重要議題。

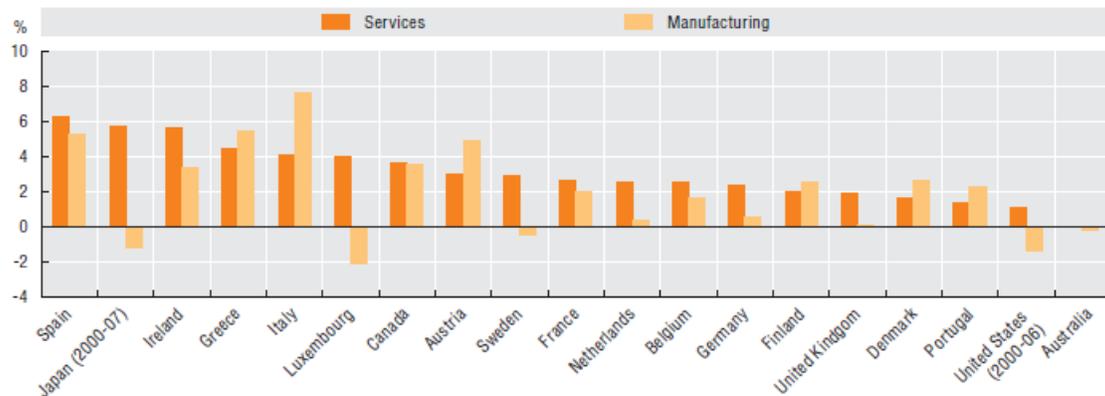


圖 6-3 1997~2007 OECD 國家製造與服務部門 HRST 雇用平均成長率
長條圖

資料來源：OECD STI scotboard 2009.

不過，在前述的 HRST 就業成長與政府相關產業發展政策趨勢中，即使女性專業人才在其中的占比日益升高，甚至超越男性比例，但在相關職涯發展上，似乎仍是男性專業人才處於絕對優勢的狀況。根據專門研究職場女性的國際組織 Catalyst 調查顯示，2007 年全球五百大企業¹³中，其高階主管只有 16% 是女性；如果是職務金字塔頂端，諸如執行長之類的職位，則只有不到 2% 為女性。以加拿大為例，依據 Catalyst 機構於 2010 年 3 月發佈之調查，加拿大女性專業者於專業、科技與技術服務業之發展，在該類行業之基層員工中，有近半（43.6%）為女性；部門主管中，約一成七為女性（17.2%）；而能晉升至公司決策層的專業者中，僅有約一成五為女性（14.1%）；至於 CEO 層級職位者，則毫無女性（0%）的蹤影（見圖 6.4）。

¹³ 以財富雜誌評選者為依據。

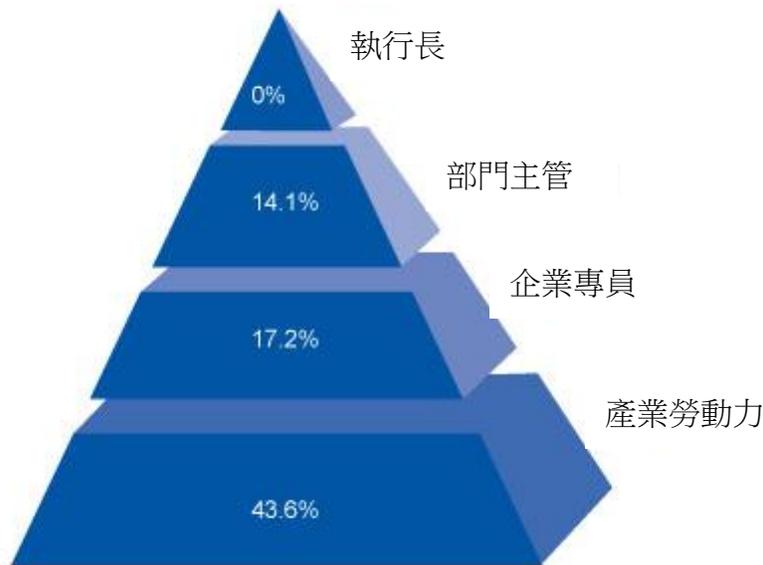


圖 6-4 加拿大女性於專業、科技與技術服務業職場發展現況金字塔圖

資料來源：Catalyst, CANSIM(2010).

第二節 美國「婦女前進」計畫

美國國家科學基金會（NSF）於 2001 年開始推動一項名為「增進女性在學術與技術工作之參與及前進」（ADVANCE）的計畫，計畫內容主要從學院機構開始加強性別友善環境、女性教職的聘用與升等，以及支持下列三類計畫：

- 一、系所改造(IT Institutional Transformation)—獎勵高等教育學院支持系所單位改進性別環境的各項措施。
- 二、系所改造催化劑(IT Catalyst)--獎勵系所改造前的必要評估措施，諸如資料蒐集彙整、目前聘用、升等相關政策步驟的檢討等等。
- 三、夥伴計畫(PAID Partnerships for Adaption, Implementation, and Dissemination)—此項獎勵針對高等教育學院、專業學會、以及其他非營利的科技相關團體。此類計畫乃一系所改造的經驗分享，

提供在學術生涯性別平等的資訊與訓練。

NSF 並於 2009 年的提出成果報告指出，ADVANCE 計劃的執行，的確改進了學術機關對女性的環境友善程度，尤其在工作與家庭生活的平衡方面。此效益並擴散至少數族群甚至男性研究/技術人員，以致這些機構之工作者的工作滿意度更為提升、離職率降低，機構則更具競爭力。

第三節 英國、澳洲女性科技學術社群計畫

英國為增加高等教育機構的女性科技研究者人數，於 1999 年開始推動一項名為「雅典娜」(Athena Project) 的計畫。依據英國自 2003-06 年期間三項針對高等教育研究機構的男女科學家生涯經驗之調查，數據顯示影響女性研究人員留職的三大關鍵因素為：研究機構文化、社群網絡 (networking)、以及托兒設施。也因此，雅典娜計畫積極針對上述三項進行相關政策綱領，諸如建立個人及專業支援 (導師制度、女性社群網絡聯繫，以及促進專業發展)、獎勵任用願意支援雅典娜計畫的學校系所主管，以及協助建立學校系所支持工作--家庭平衡的文化。

在雅典娜計畫之下，為了擴大女性在科技教育及研究機構任職，英國於 2005 年又發展出「科學女性學術社群」(SWAN) 計畫，至今英國的雅典娜--科學女性學術社群計畫仍在持續推動中。

與英國「科學女性學術社群」概念相似的，還有澳洲科技大學進行中的「婦女實踐發展計畫」(ATN WEXDEV)。此項計畫乃由澳洲學界資深女性教職員所設計，專為資深女性專業人才提升專業發展的知能與技巧以利進入管理階層，另一方面，也支持婦女所在的工作機構邁向多元文化價值、鼓勵提高女性在高階位置的人數、提供各項跨學院 (跨學術領域) 活動以加強科技大學資深女性之間的合作與聯繫；加強國內與國外各機構間的策略聯盟。總而言之，WEXDEV 計劃目的為促進女性專

業人才具備更多個人專業發展的機會，一方面協助增加女性在高階管理位置的人數，另一方面注重建立女科技社群之間的橫向聯繫網路。

第四節 日本經驗

日本於 1980 年代以後，以法律有效擴大日本婦女的勞動參與。但另一方面，日本工作女性的職務仍多分佈於基層。2000 年以後，日本認知到擴大女性參與科學技術領域對國家發展的重要性，而在日本第三期科學技術基本計畫（2006-2010 年）中，日本政府更提出了「從物到人」宣言，指出科學技術的基礎是人，以及日本欲科技立國的國家願景將取決於日本相關人力資源的培育狀況。因此，深化科學技術體制改革、加強創造性人才的培養、激發每個人才的創造熱情，以及最大限度地發揮各類人才的創造性才能，便成為日本認知其科技政策面臨之最重要課題。為此，科學技術基本計畫主要的內容關切便包括（1）協助日本青年人才及早自立；（2）促進日本女性擴大參與科學/科技研究；（3）促進日本社會職業道路的多樣化。

這其中，關於「促進日本女性擴大參與科學/科技研究」方面，日本政府認為，支撐研究的人才的多樣化與「創新」具有重大關聯，而創新不分性別，因此國家必須促進女性研究人員的活躍。為此，日本首先將學術機構之女性研究人員的聘用目標鎖定在 25%（理學 20%、工程學 15%、農學 30%、醫學 30%）。為了實現上述目標，日本已經開始實施了一些政策和措施。

與此同時，依據日本政府發佈的男女共同參與白書調查結果，有 60% 以上的女性研究人員會因生產、育兒、家庭照護等狀況而造成研究事業的障礙。也因此，日本政府運用一項名為「科學技術振興調整費」的預算，進行「女性研究人員支資助模式培育事業」計畫，該計畫主旨

是在大學和公共研究機構裏構築出能夠最大限度地發揮女性研究人員能力的職場環境體制，使女性專業人員在生產、育兒後能夠順利返回研究崗位。該計畫在 2006 和 2007 年分別有 10 個研發機構申請參與，2008 年則增加至 13 個研發機構參與實施相關措施，總計共有 33 家機構獲得實施相關措施之補助。參與實施的研發機構須成立「女性研究人員培育支援推進室」，並設置專任委員、專門職員來專注進行該些措施。在此事業計畫支援下，日本許多研發機構開始建置機構內的托育體系、實施彈性上班制等較能夠激發女性重返崗位的意願的措施。但是，經後續追蹤，學術機構中女性研究人員比例上升問題事實上仍無進展。尤其硬性規定學術機構裏必須至少聘用 1/4 之女性研究人員，在實務上幾乎無法操作。此外，「女性研究人員支資助模式培育事業」計畫某種程度又強化女性必須負擔養育主要責任的社會刻板印象，但在背負著養育子女的重任的同時，還要從事研究活動，對於女性來說都是過於沈重的負擔。

日本政府還於 2006 年在「女性再挑戰支援政策」項下進行「特別研究員回歸支援事業」計畫，目的在幫助因生產、育兒中斷研究活動的女性研究人員重返工作崗位。計畫補助的對象是修完博士課程，並因生產、育兒中斷研究活動的女研究人員，但希望重新回到大學、研究生院以及獨立行政法人等公立研究機構的女研究人員都有資格申請支援。對於選定的研究人員原則上提供 2 年的援助。日本政府欲透過在一定時期內給予重新開始研究工作的女研究人員一些經濟援助，減輕相關研究機構的經費負擔，從而促進女研究人員再就業。此計畫於 2006 年資助了 30 名女性研究人員，2008 年擴大到了 80 名。而事後追蹤結果，的確有女性研究人員因此而決定生育；但也有更多關於「在 2 年的時間內，既要養育孩子，又要為獲得下一個職位而拿出研究成果，實在是太困難」這樣的意見反映。

第五節 本章小結

根據 OECD 最新發佈的 STI 指數報告(OECD Science, Technology and Industry scotboard 2009) 指出，科技人力資源 (HRST) 已被視為一個國家創新的動力引擎。2008 年大部分的 OECD 國家之國內 HRST 就業，已佔該國就業人口 1/4 以上的比重，且 HRST 相關職位成長速度高於整體的雇用成長，這樣的狀況並已持續超過 10 年。OECD 報告並指出，女性專業人才為如今的 HRST 雇用潮流中最鮮明的特色所在。事實上，OECD 國家的 HRST 就業人口中，女性比例幾乎都與男性比例相當。相較前述，我國相關部門(以研發、專門技術、資訊、顧問等服務部門計)的產值比重在 2005 年僅約 2%，而就業比重僅約 3%(楊家彥，2005)。顯然目前我國技術服務業的發展，與歐美先進國家之間仍有一段明顯的差距。上述資料顯示，未來我國技術服務業應仍有相當的發展空間。

另根據台經院彙整 OECD 主要國家針對策性工商技術服務部門的發展的政策措施，也可以進一步得知，各國政府為了促進相關產業發展，多會加強以下政策，如：改善教育與職訓體系、資助民間人力資源發展、加強實習活動縮小學用差距、引進海外人才、促進人力供應產業的發展、並提昇勞動市場彈性等政策。而這些是都在於希望相關產業的人力資源供給能夠足以支應產業成長所需，甚或變為關鍵動能引領產業成長。因此而如何引導專業人才投入技術服務產業，也成為產業發展的重要議題。在此方面，美國、英國、澳洲、日本皆從擴大女性科研人才人數與研發能量著手，其中美國與日本還注重工作家庭平衡措施的施行；英國與澳洲則更多關注進行女性科研相關社群網絡的建構與橫向聯結。

第七章 結論與建議

本計畫主要研究目的有二：其一是探討女性專業人才從事技術服務業的優勢與劣勢；其二是就如何善用女性專業人才，以兼顧技術服務業與女性職涯發展，提出具體建議。茲就此兩項研究目的分述以下主要研究結論（第一節）與相關政策建議（第二節）。

第一節 結論

有鑑於以往女性工作的議題，多以工作機會、工作酬勞、職場升遷、男女平權為焦點。本研究希望透過職涯發展與發揮女性優勢的觀點，探索女性專業人才如何藉由技術服務產業之發展，在新經濟體系中發揮性別的特色，擴展個人職涯發展空間。為求聚焦，本研究所指女性專業人士係為已進入或即將進入我國技術服務產業之女性，並符合我國行政院主計處〈職業標準分類〉中之「主管與經理人員」、「專業人員」及「技術員及助理專業人員」等類別範圍，亦即從事內涵具有專門知識之業務/工作，且通常受過高等教育或相關專業訓練，而具備所從事業務之職能專長，或取得專業證照者。而「技術服務產業」之研究範圍則以計畫委辦單位經濟部工業局「技術服務能量登錄制度」中之七大類登錄廠商為研究範圍。

具體而言，本研究一方面從大環境面看技術服務業之產業發展趨勢；另一方面，則從技術服務業勞動市場角度，分別從需求端，亦即雇主廠商對女性專業人才之僱用意願、職能需求、升遷考量、員工培訓等面向，以及供給端，亦即女性專業人才進入技術服務業意願與因素、相關職能具備程度、相關職涯發展、在此行業中可能遭遇的職業家庭平衡課題等，由這些方面來探討女性專業人才從事技術服務業的優勢與劣勢，並參考相關的國外政策經驗。以下為相關研究結論。

一、就產業發展趨勢而言，我國技術服務業多為小型企業，但頗有發展空間

若就行業可吸納之就業規模觀之，依據本研究問卷調查結果發現，在去掉極端值之後，我國技術服務業廠商平均員工人數為 43 人，依據官方定義，可說是中小企業規模。但由於標準差高達 67.2，顯示各廠商員工規模差異不小。若分業觀之，則以自動化服務業企業（62 人，標準差 41.7）、研發服務類企業（129 人，標準差 131.9）、永續發展服務類企業（137 人，標準差 105.5）之員工規模遠超過平均規模。若以經濟部工業局「技術服務業能量登錄制度」中之各類技術服務產業為分類基礎觀之，自動化類（AU）技術服務業有較多廠商係國內傳產或科技類製造業廠商之技術服務部門，或是自動化設備製造業外商在台之銷售與技術服務公司，這類廠商之員工人數較多，幾皆達百人以上；至於研發服務類、永續發展服務類能量登錄企業則多為大型財團法人，因此員工規模相形較大。但除此外，其餘類別之技術服務業廠商則絕大多為員工十數人或數十人之中小企業型態。

雖然技術服務業多為小型企業，但由本研究調查發現，該行業將近七成（69.2%）受訪女性專業人才認為其工作有或非常有發展性，其中又以設計服務業與智慧財產權服務業受訪者認為其工作有發展性的比例最高。另一方面，OECD 國家經驗也顯示 2008 年大部分的 OECD 國家之國內科技人力資源（HRST）就業已佔其就業人口 1/4 以上的比重，且 HRST 相關職位成長速度高於整體的雇用成長，這樣的狀況並已持續超過 10 年。由國內調查與國外經驗顯示，技術服務業應頗有發展空間。

二、我國技術服務業女性專業人才僱用比例仍有成長空間

依據行政院主計處資料，2007 年、2008 年台灣專業、科學及技術服務業之性別就業比例相當，女性皆稍少於男性，但人數卻是逐年上升。至 2009 年，專業、科學及技術服務業就業人數下滑，但女性於專業、科學及技術服務業之就業人數不減反升，且開始高於男性，亦即超過 50%。但由本研究調查結果顯示，我國技術服務業女性平均僱用比率則為 32.6%，尚未及 50%。這其中以智慧財產權服務、設計服務業女性員工比例最高，分別達 52.6% 與 44.4%；而以自動化服務（22.6%）、研究發展服務（24.8%）、檢驗認證服務類（26.1%）女性員工比例最低。

再經由問卷調查得知，自動化服務業、研發服務業、檢證服務業，以及永續發展服務業之核心部門的員工招募，女性應徵者、錄取人數皆有明顯少於男性的現象，此不但顯示同為技術服務業，但產業的員工僱用性別差異仍有明顯不同。而不管是由問卷調查或是深度訪談瞭解皆發現，技術服務業各產業類工作性質與職能要求的確皆有不同，對女性從業人員的吸納度自有所差異。其中，智慧財產權服務業、設計服務業的吸納度最高；自動化服務業、研究發展服務業、認驗證服務業的吸納度較低，尤其是這些產業的核心部門。此與產業特性有關，例如自動化服務業、檢驗認證服務類工作有時仍必須進行具高耗體力或具危險性的現場工作，因而普遍不適合女性參與。另一方面，這些行業的相關技術依賴領域的產業文化特質也多為男性中心，女性參與者較難獲得認同。但除部分產業有差異外，其餘技術服務業產業之女性專才就業相較主計處之統計結果，應仍有成長空間。

三、「具有良好人際能力(溝通、協調等)」為技術服務業所需具備最重要工作職能，但女性專才此方面職能具備程度尚需加強

依據本研究成果顯示，在我國技術服務業所需具備職能條件中，以「具有良好人際能力(溝通、協調等)」為各業類技術服務業女性專才普遍認知最重要的工作職能。其次才是「參與公司各項正式專業性訓練課程」、「具有客戶端相關產業工作經驗」以及「參與公司各項正式管理性訓練課程」等項目。由此我們可略窺技術服務業重視「服務」與「技術」及相關管理能力的產業特性。但另一方面，我國各業類技術服務業女性專才普遍認為自身在「具有良好人際能力(溝通、協調等)」、「參與公司各項正式專業性訓練課程」以及「參與公司各項正式管理性訓練課程」等項目上有相對較高的職能條件，但卻皆未達到「充分」，而只是達到「普通」程度。此結果一方面或可說技術服務業女性專業人才可能有相對較高的自我期許，但另一方面，也可能是我國技術服務業女性專業人才的确需要更多的職能成長機會。由此，由本研究針對員工培訓的廠商問卷調查得知，受訪廠商整體而言不論在核心部門或支援部門，皆不同意其員工培訓有性別區隔狀況。若再綜合訪談結果可得知，技術服務業多以中小企業為主，員工職訓會結合成本較低、效率較高之電子溝通介面做公司內部資訊傳遞與交流，因此可以說，技術服務業廠商不管核心部門或支援部門，對於公司之員工培訓之性別區隔概況多是持不同意態度。但若區分各行業受訪者，則會發現自動化服務業企業核心部門的員工培訓性別區隔狀況確實存在，而該行業之支援部門則主要有受訓女性人數相對男性較少、受訓意願也較低落的現象。此外，檢證服務業則不管是核心部門或支援部門，皆有受訓時間對女性員工不便、女性員工受訓意願較低的狀況，此也頗符合深度訪談的發現。這些行業的性別區隔主要來自產業特性與因產業特性而形成的男性主流產業文化，此是與其

他技術服務業差異較大之部分。

四、「可充分發揮個人專業才能」、「可獲得良好的訓練與發展機會」 為我國技術服務業女性專業人才選擇產業的最重要因素

依據本研究成果顯示，我國技術服務業在職女性普遍認為「可以充分發揮個人的專業才能」與「可獲得良好的訓練與發展機會」為其選擇進入技術服務業最重要理由。此顯示技術服務業相較其他產業更具備可讓女性專業人才發揮才能、工作成長的機會；另一方面，此也顯示技術服務業在職女性重視自我職能的提升，會考慮能夠提供良好訓練與發展機會的工作。此外，本研究不論在問卷調查或深度訪談結果都顯示，技術服務業受訪女性進入該產業也有很高的個人因素，尤以資訊服務業、智財服務業，以及設計服務業受訪者更為明顯。反觀「許多學長姐及同學都在該產業中」、「學校師長推薦」以及「父母或長輩推薦」對受訪技術服務業女性專才而言卻普遍認為不重要，由此可推論技術服務業女性專業人才進入行業的考量因素通常有很高的自我主見或個人特色，並非隨波逐流或人云亦云。

此外，依據本研究問卷調查與深度訪談結果也皆顯示，我國技術服務業女性專業人才所認知之技術服務業的產業特性，以「技術服務產業的專業學習機會較多」同意度最高，此外，「技術服務產業的工作較具挑戰性」、「技術服務產業的跨功能學習機會較多」以及「技術服務產業的人際網絡較有機會建立」等也是同意度相對較高之產業特性項目。但另一方面，受訪者普遍不同意「技術服務產業的加班機會較少」。此外，「技術服務產業的工作及家庭生活較易取得平衡」、「技術服務產業的薪酬福利較高」以及「技術服務產業的晉升機會較多」也是受訪者同意度相對較低的項目。此值得政府在相關政策措施上予以參考。

五、「升遷與發展」仍為我國技術服務業女性專業人才職涯發展相對較弱勢之一環

依據本研究問卷調查結果，我國技術服務業不論在工作挑戰性、工作環境友善度、薪資福利、教育訓練，甚至整體工作條件上，都尚符合技術服務業在職女性普遍之預期，但在「升遷與發展」方面，仍是受訪者普遍認為與預期落差較大的部分。此由受訪女性擔任公司主管職平均比例僅達 27% 可略窺之。此外，若將技術服務業。針對廠商調查結果，在工作態度與工作表現上，技術服務業各產業受訪廠商普遍同意其核心部門女性專業員工工作態度普遍較男性專業員工更積極良好；也同意支援部門之女性專業員工工作態度普遍較男性專業員工更積極良好、工作績效也較男性專業員工更優良。而此結果若對應到人事升遷上，整體而言，受訪廠商認為不論是核心部門或支援部門，在員工升遷上皆無性別區隔問題。但若分業觀之，自動化服務業公司之核心部門、檢證服務類之核心與支援部門仍會在人事升遷考量上優先考慮男性員工；此外，自動化服務業、研發服務業公司之核心部門與支援部門，還有檢證服務類之核心部門的主管女性比例都遠低於男性員工。另一方面，自動化服務業、永續發展服務業廠商認為其核心部門、檢證服務類廠商則認為其核心與支援部門的男性主管領導表現較佳；至於研發服務業廠商認為其核心部門、檢證服務類廠商認為其核心與支援部門主管若由女性領導會出現較多問題。

若再由本研究訪問結果，國內技術服務業廠商雇用女性專業人才與否，或是女性專業人才之升遷難易度，通常會受到公司文化慣習（例如日系公司、本土廠商與歐美商之相關態度會有不小差異）、客戶偏好與工作性質重大影響。但另一方面，可查訪到之在技術服務業的專業女性也有以下共通特質：獨立性高（依賴度低）、喜歡接觸各類知識、對於

變化/變動的接受度高、勇於嘗試突破現狀、積極主動的工作/人生態度等，可以說個人特質，而非環境結構的競爭基礎公平性，有時也是影響女性在技術服務行業能否脫穎而出的重要因素之一。

六、 整體而言，女性專業人才認為技術服務業適合女性發展職涯

依據本研究問卷調查與深度訪談、座談會討論結果，技術服務業受訪廠商普遍認為，技術服務業專業女性的工作態度與工作表現皆不會輸給男性專業人員。另一方面，大多數女性受訪者也認為不論在產業發展性、產業環境性別友善度、個人職涯發展各方面觀之，整體而言，此行業適合或非常適合女性發展。具體而言，依據本研究問卷調查結果，在 95% 信心水準、抽樣誤差為 $\pm 9.8\%$ 狀況下，高達 75.4% 之受訪在職女性認為技術服務業工作適合或非常適合女性發展，此也符合本研究相關深度訪談與座談會討論結果，顯示技術服務業相對其他產業，的確給予女性專業人才更寬闊的發展空間，因而相對較受到女性在職專業者肯定。

七、 「對產業不瞭解」為女性社會新鮮人未選擇技術服務業主要因素

依據本研究調查結果，相關科系女性社會新鮮人認為「對該產業不瞭解」為其不考慮進入技術服務產業最重要的理由。與此同時，本次調查也詢問受訪者，若將來若政府或企業舉辦產業相關介紹與未來展望之研討會或博覽會時，受訪者之參加意願，結果顯示，有超過八成的學生皆相當有意願針對技術服務產業進行瞭解。由於大學相關科系女畢業生是未來最應爭取的女性專業人才，而只要能提供足夠的產業訊息，其進入此行業工作的意願很高。此顯示，相關資訊不足，而非產業因素，是導致女性社會新鮮人較少投入技術服務業的主要原因，此值得政府相關政策予以重視。

八、「擴大培養女性理工人才」、「工作家庭平衡措施」與「協助建構女性專業社群」為值得參考之國際經驗

本研究根據過去文獻研究得知，OECD 主要國家針對策性工商技術服務部門的發展的政策措施可得知，各國政府為了促進相關產業發展，多會加強以下政策，如：改善教育與職訓體系、資助民間人力資源發展、加強實習活動縮小學用差距、引進海外人才、促進人力供應產業的發展、並提昇勞動市場彈性等政策。而這些是都在於希望相關產業的人力資源供給能夠足以支應產業成長所需，甚或變為關鍵動能引領產業成長。因此而如何引導專業人才投入技術服務產業，也成為產業發展的重要議題。在此方面，美國、英國、澳洲、日本皆從擴大女性科研人才人數與研發能量著手，其中美國與日本還注重工作家庭平衡措施的施行；英國與澳洲則更多關注進行女性科研相關社群網絡的建構與橫向聯結。

第二節 政策建議

(1) 加強技術服務業的校園宣導，並結合產學機制，政策鼓勵、擴大社會新鮮人認知、參與技術服務業的機會

基於本計畫研究成果，在職女性專才與社會新鮮人未參與技術服務業之最主要原因為「對產業不瞭解」。因此建議經濟部工業局可多與和學校接觸較多的教育相關部會進行橫向聯繫，運用與校園相關的諸多活動或計畫擴大技術服務產業在校園之宣傳，且可不僅在大專院校，還可向下延伸至高中、國中等，以增加女性學生接觸技術服務業的機會。

此外，經濟部工業局也可多聯繫產學合作業務較多的經濟部相關部會（例如經濟部技術處等），結合現有產學機制，鼓勵相關

科系學生至技術服務業廠商實習，以擴大其認知、參與技術服務業的機會。

(2) 鼓勵大學開設相關科際整合課程或學程，協助理工科系畢業而不願進入製造業工作之女學生，能順利進入技術服務業就業：

根據研究團隊去年所做的相關研究，國內許多大學（或研究所）理工科系畢業的女性並未進入製造業從事理工相關工作，或者剛畢業時進入但後來因職家衝突而選擇離開。如果政府的政策目標是要提高專業女性從事科技相關工作的比例，避免產業科計畫所造成的職場性別隔離現象，則引導具有理工背景的女性進入科技相關產業應屬最有效的方法。而本研究深度訪談結果顯示，相較於科技產業或一般製造業，技術服務業的工作環境與職涯發展機會皆比較適合專業女性。因此，如果教育部能鼓勵大專院校多開設技術服務相關科際整合課程或學程，以協助理工科系畢業而不願進入製造業工作之女學生，能順利進入技術服務業就業，則對於上述政策目標之達成將有極大助益。

(3) 針對離開職場之女性專業人才開設專業訓練課程，以及建置就業轉銜機制

技術服務業相對其他行業更具備對女性職涯友善的特點，因此很適合因為職場環境，或是家庭因素而離開製造業工作的女性專業人才轉業、停留、發展其職涯。對此，經濟部門可結合勞委會職訓體系，共同釋出職訓相關資源，並可與國內在技術服務內涵上有其 know how 的優秀技術服務業廠商合作，開設技術服務相關專業訓練課程；此外，也搭配研擬、建制就業轉銜機制，以開拓職能廣度及良好的轉業機制來協助更多因職業家庭衝突而非自

願離開職場的製造業在職女性專業人才能順利轉進技術服務業工作，創造更多經濟產值。

(4) 仿效英國、澳洲的作法，協助建構技術服務業同業/異業女性職能社群，以提升女性從業人員的工作職能

由本研究結果可知，技術服務業在職女性專才普遍認知自己工作所需職能為「普通」，尚未達「充分」程度，顯示我國技術服務業在職女性專才之相關職能尚有加強空間；另一方面，不管是官方數據或是本研究相關調查，也皆顯示台灣女性專業人才參與政府相關職訓的人數的確遠少於男性，此中原因包括職訓時間、地點對女性相對不便，或是參訓機會較少等理由。因此建議經濟部工業局可在職業訓練上，經由促進技術服務業女性專才同業或異業職能社群之建構，來擴大技術服務業女性專才的職能學習，進一步提升其職能能量與提高晉升機會。

(5) 結合政府、企業與社區資源，提供便利的托兒、托老設施，以及對女性友善的職場環境

本研究經深度訪談與座談會討論得知，職家衝突仍是技術服務業在職女性人才關切的重點之一。事實上，工作家庭措施可協助員工專心投入工作、促進提升勞動產值，對於兩性皆有其重要性，並已是全球職場趨勢。短期而言，經濟部門政策可以輔導措施協助企業支援員工（不分性別）申請工作家庭措施；長期而言，則可由上位部會協調經濟、教育、內政、勞動各相關部會建構支持勞動者職場投入的工作家庭平衡制度環境，以擴大女性參與或停留在技術服務產業。

參考文獻

中文文獻：

1. 王麗容、江豐富，2008，因應知識經濟及新興服務業發展提升我國婦女人力運用之研究，行政院經建會委託研究。
2. 台灣經濟研究院，2007，我國服務業發展策略之規劃，經濟部商業司委託研究。
3. 田秀蘭，1998，男女大學生生涯阻礙因素之分析研究。教育心理學報，30(1)：頁 133-148。
4. 田秀蘭，2000，大學生生涯阻礙因素與職業選擇適配性之相關研究。屏東師院學報，13：頁 1-18
5. 朱曉瑜，2000，大學理工科系畢業之女性生涯抉擇相關因素探討。蘭女學報，7：頁 71-110.
6. 朱慧萍、饒夢霞，2000，大學轉變科系學生生涯決定歷程。教育心理學報，32(1)：頁 41-66。
7. 辛炳隆、劉念琪、胡愈寧，2009，新經濟頻譜下女性專業人才的機會與挑戰研究，經濟部工業局委託研究。
8. 陳斐娟、徐鳳翎，2007，夢想起飛-女性主管職涯規劃。研習論壇月刊，76：頁 11-17。
9. 陳麗如，大學生生涯發展阻隔因素之研究。未出版碩士論文，國立台灣師範大學教育心理與輔導研究所，台北市。

10. 黃惠惠，1989，我的未來不是夢。張老師出版社，台北市。
11. 傅琇悅，2001，年輕女性工作者生涯阻隔，生涯動機與因應策略之關係。國立政治大學心理學系碩士論文，台北市。
12. 楊家彥，2005，技術服務業研發活動之認定與服務標準化發展之研究。經濟部工業局委託台經院計畫，台北市。
13. 楊家彥，2005，技術服務業，台灣經濟研究院，台北市。
14. 楊淑珍，1998，生涯阻力檢核表的編製。中國測驗學會測驗年刊，45(2)：頁 149-172。
15. 臧月欣，2004，電子工程師生涯前期選擇過程之研究。國立中山大學人力資源管理研究所碩士論文，高雄市。
16. 龍世彬、梁世武、單驥，2008，重點服務業人才供需調查與推估研究計畫，行政院經建會委託研究。

英文文獻：

1. Bell, S. 2009. "Women in Science in Australia: Maximizing Productivity, Diversity and Innovation".pp 45-48, Report prepared for FASTS, Federation of Australian Scientific and Technological Societies.
2. Betz, N. E. 1994. Basic issues and concepts in career counseling for women. In W. B. Walsh & S. H. Osipow (Eds.), *Career counseling for women* (pp. 1-41). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
3. Bystydzienski, J. M. and S. R. Bird, Eds. 2006. "Removing barriers: women in academic science, technology, engineering, and mathematics".

Bloomington:Indiana : University Press.

4. Crites, J. O. 1969. *Vocational psychology*. New York: McGraw-Hill.
5. Dix, L. S., Ed. 1987. *Women: Their underrepresentation and career differentials in science and engineering*. Proceedings of a workshop at the National Academy of Sciences. Washington, D.C.: National Academy Press.
6. Ferri, A. J., & Keller, J. E. 1986. Perceived career barriers for female television news anchors. *Journalism Quarterly*, 63(3): 463-467.
7. Fitzgera, L. F., & Weitzman, L. M. 1992. Women's career development: Theory and practice from a feminist perspective. In H . D. Lea & Z. B. Leibowitz (Eds.) *Adult career development: Concepts, issues and practices*, pp. 124-160. Alexandria, VA: The National Career Development Association.
8. Gallagher, D., & Hossler, K. S. 1987. Studying student college choice: A three-phase model and the implications for policymakers. *College and University*, 62(3): 207-221.
9. Goulden, M., K. Frasch, and M. A. Mason. 2009. "*Staying Competitive: Patching America's Leaky Pipeline in the Sciences*", The University of California, Berkeley: Berkeley Center on Health, Economic, & Family Security and The Center for American Progress."
10. Harmon, L. W. 1977. Career counseling for women. *Psychotherapy for Women*, Springfield, IL: Charles C Thomas.
11. Krumboltz, J. D. 1994. In M. L. Savickas & R. W. Lent (Eds.), *Convergence in career development theories* (pp. 77–101). Palo Alto,

CA: CPP Books.

12. London, M. 1997. Overcoming career barriers: A model of cognitive and emotional processes for realistic appraisal and constructive coping. *Journal of Career Development*, 24(1): 25-38.
13. Moore, L. L. 1986. *Not as far as you think: The realities of working women*. Lexington, MA: Lexington.
14. National Research Council. 2006. "*Beyond Bias and Barriers: Fulfilling the Potential of Women in Academic Science and Engineering*". Washington, DC: National Academies Press.
15. OECD, 2010, OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2009. OECD.
16. O'Leary, V. E. 1974. Some attitudinal barriers to occupational aspirations in women. *Psychological Bulletin*, 81: 809-816
17. Patton, W., Watson, M., & Creed, P. A. 2004. Career maturity of Australian and South African high school students: Developmental and contextual explanations. *Australian Journal of Career Development*, 13(1), 33-41.
18. Phipps, A, 2008. "*Women in Science, Engineering and Technology: three decades of UK initiatives*", Trent : Trentham Books.
19. Reis, 2000. Talent ignored, talent diverted: The cultural context underlying giftedness in females. *Gifted Child Quarterly*, 39(3): 162-170.
20. Swanson & Tokar (1991). College students' perceptions of barriers to

career development . *Journal of Vocational Behavior*, 38(1): 82-106.

21. Swanson, J. L., & Woitke, M. B. (1997). Theory into practice in career assessment for women: Assessment and interventions regarding perceived career barriers. *Journal of Career Assessment*, 5, 443-462.
22. The NESSE networks of experts. 2009. “*Gender and education (and employment), Gendered imperatives and their implications for women and men, lessons from research for policy makers*”. An independent report submitted to the European Commission, European Commission.

附錄一 審查意見回復

附 1.1 期初報告審查意見與辦理情形

審查意見	辦理情形
<p>劉參事玉蘭</p> <p>本研究案以主計處的行業分類定義與工業局掌管的領域有所不同，請加以釐清與定義「技術服務業」。</p>	<p>已依評審意見將技術服務業界定為工業局技術服務能量登錄制度適用之技術類別及服務項目，並以此作為深度訪談與問卷發放對象。惟在進行次及資料分析時，有時必須配合資料來源而調整言分析範圍。</p>
<p>鄭教授晉昌</p> <ol style="list-style-type: none"> 建議訪談對象增加類別，應從不同職務來源角度及其發展，訪談不同階層的女性從業人員，如中階主管或一般職務人員，非僅止於成功優秀的女性企業家。 「技術服務業」定義不明確。 	<ol style="list-style-type: none"> 謝謝評審意見，並已依此作為挑選訪談對象的參考準則。 已界定技術服務業的範圍(同上)
<p>吳教授秉恩</p> <ol style="list-style-type: none"> 研究議題與工業局推動的業務關聯性低。 書面報告資料呈現結構與內容，僅止於期初工作報告，具體進程與執行內容未明。 本研究之研究目的及內容尚稱具體，但預期效益與前述目的的重覆，且預估效益僅止於「瞭解」的描述性目的之階段，較缺乏規範性指導意義，難於達成政策性目的。 應將本研究之「技術服務業」之定義範疇釐清並明示，方能聚焦其對外性意義。 	<ol style="list-style-type: none"> 已依評審意見重新界定技術服務業的範圍，確保研究對象工業局服務對象，未來在研擬政策建議時也將以工業局執掌所及為優先。 謝謝評審意見，本次期中報告對於研究內容應有更明確說明，研究團隊也將依契約書確實掌握研究進程。 謝謝評審提醒，本研究仍以政策分析與建議為最主要目的，完成研究時一定會針對相關議題提出具體可行的政策建議。 已依評審意見重新界定技術服務業的範圍(同上)。
<p>王主任麗雲</p> <ol style="list-style-type: none"> 服務業和技術服務業引用不同資料和文件易造成混淆。 報告的每章節應適當加入小結。 	<ol style="list-style-type: none"> 謝謝評審意見，惟由於不同資料來源的產業界定範圍不盡然相同，研究團隊未來在撰寫報告時會特別標示清楚。 將依評審意見增補。

審查意見	辦理情形
<p>黃副組長郁瑩</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 研究內容以瞭解女性專業人才任職於技術服務業之情形，研究案應增加分析篇幅，強化對策與政策的論述。 2. 技術服務業範疇應以工業局執掌的業務範圍為主，俾利提出具體可行之政策建議。 3. 女性議題應更多元化研究與推廣，不僅是研究特定產業之女性從業情形，未來應參考 APEC 或其他國家的女性相關研究，設訂研究議題及目標。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 將依評審意見調整研究報告的內容與篇幅 2. 已依評審意見重新界定技術服務業的範圍（同上）。 3. 將依評審意見規劃未來研究議題。

附 1.2 期中報告審查意見與辦理情形

審查意見	辦理情形
<p>全國工業總會蔡秘書長練生：</p> <p>依調查女性就業率與男性之比例相當，但薪資差異頗大，其原因為何，值得進一步探討。</p>	<p>感謝委員意見。男女薪資差距甚大，問題可能在於職業而非行業，請見本報告第三章第三節之說明。</p>
<p>經建會劉參事玉蘭：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 報告提出全體產業之「專業人員」雇用組成，由 1999 年的 51.75% 降至 2008 年的 47.75，其原因是否可進一步分析。 2. 男女薪資差距甚大，問題可能在於職業而非行業，宜請再瞭解其中之原因。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 感謝委員意見。此原因有可能為女性勞動人口增加，但相對男性勞動增加人口，比例未增反減。 2. 感謝委員意見。請見本報告第三章第三節之說明。
<p>中央大學人力資源所鄭教授晉昌：</p> <p>建議訪談對象增加類別，應從不同職務來源角度及其發展，訪談不同階層的女性從業人員，如中階主管或一般職務人員，非僅止於成功優秀的女性企業家。</p>	<p>感謝委員意見，已遵照辦理。請見本報告附錄三。</p>
<p>台灣師範大學教育研究與評鑑中心主任麗雲：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本研究以質性分析為主，應再多加具體說明，聚焦於目的討論，並先說明樣本選取的理由。 2. 報告標題，請加上「動詞」呈現。 3. 附錄廠商問卷中，員工培訓課程概況之題項設計與本研究主題「女性」的關連不大。 4. 「技術服務業」定義不明確。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 感謝委員意見，已透過相關調查資料予以佐證（參見第一章問卷調查說明，及各章問卷調查結果說明）。 2. 感謝委員意見，已遵照辦理。 3. 感謝委員意見，問卷題目已針對此問題重新設計，請見附錄二廠商問卷。 4. 「技術服務業」的確是至今世界各國尚未有一致性定義或名稱的產業領域。為明確化研究對象，本研究因而以經濟部工業局認可之技術服務能量登錄廠商為對象範疇。

審查意見	辦理情形
<p>輔仁大學管理學研究所吳教授秉恩：</p> <p>1. 整體書面報告宜有結論及建議乙章，方能結合研究目的，提示具體建議，目錄之各章節尚難明白其內容要項為何？</p>	<p>1. 感謝委員意見，本計畫在期末報告已增加結論及建議乙章。</p>
<p>2. 本研究之目的，概括性揭示旨在探討女性專業人才於從事技術服務業之優劣勢，惟後續缺乏整體報告之分析性架構圖，難明其分析程序及比較基準為何？且「研究內容」亦未明示優劣比較內容與基準，應再補實。</p>	<p>2. 感謝委員意見。本研究主要是從進入障礙與進入之後的職涯發展二方面，來評析女性進入技術服務業的優劣勢，故研究內容涵蓋該行業企業雇用女性專業人士的意願、女性對教育訓練的參與情形，以及女性的工作表現等，而比較基準除了跟同業男性相比之外，也包括跨業比較。請見期末報告。</p>
<p>3. 本研究提出將深度訪問 20 位專家（已訪問 7 位），其受訪問者之專業背景及資歷分佈，宜交代。</p>	<p>3. 感謝委員意見，已遵照辦理。請見本報告附錄三。</p>
<p>4. 女性專業人才於技術業服務，除專業資格、個人背景及家庭因素外，其人格特質、工作態度亦甚重要，未見分析。</p>	<p>4. 感謝委員意見，已遵照辦理。請見本報告第三章。</p>
<p>聯合大學李校長隆盛：</p> <p>1. 宜採「策略規劃」取向，釐清女性專業人才發展願景與目標、現況與差距，再聚焦於差距問題上，擬訂經濟部有效之具體策略。</p>	<p>1. 同意委員意見，惟本計畫研究目的是探討技術服務業的興起是否有助於國內專業女性的職涯發展，而不是從「策略規劃」角度，研擬技術服務業女性專業人才發展策略。</p>
<p>2. 宜就「女性專業人才」做更清楚之界定。</p>	<p>2. 感謝委員意見，已遵照辦理。請見本報告第一章第二節。</p>
<p>3. 本計畫之文獻探討與國際資料蒐集可再多充實更近期的資料，特別可再多補充日本女性勞動參與的相關文獻與次級資料。</p>	<p>3. 感謝委員意見，已遵照辦理。請見本報告第六章。</p>
<p>4. 訪談須超越「報導」層次，除訪談記錄之外，宜再增加相關之交叉分析。</p>	<p>4. 感謝委員意見，已遵照辦理。請見本報告各章。</p>

審查意見	辦理情形
<p><u>決議事項：</u></p> <p>1. 訪談對象應說明選擇理由及其專業背景資料。</p>	<p>1.遵照辦理。</p>
<p>2. 研究分析工作須扣合本案研究目的，以利後續建議方案之擬定。</p>	<p>2.遵照辦理。</p>

附 1.3 期末報告審查意見與辦理情形

審查意見	辦理情形
<p>全國工業總會蔡秘書長練生：</p> <p>有關女性專業人才在技術服務業之發展應著重在女性進入職場的障礙與排除。</p>	<p>感謝委員意見。本研究試圖朝此方面努力，請見本報告第三章第二節、第五章以及第七章各節。</p>
<p>經建會劉參事玉蘭：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 研究結果大致符合預期。 2. 女性在支援部門之比例相對較高，但支援部門指財務、會計、行政、人資及總務等，是否為大家認知不同，而將事務人員包括在專業人才中。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 感謝委員意見。 2. 感謝委員意見。本計畫進行研究時，已敘明「女性專業人才」定義範疇(請見第一章第二節，p.3)，並將此定義範疇一併陳述於問卷調查中(請見附錄 2.1 與附錄 2.2)。而根據前述定義範疇，支援部門的中、高階工作者也同樣屬於「專業人才」；此外，本研究問卷調查之所以將技術服務業廠商部門區分為「核心部門」與「支援部門」，主要是針對女性專業人才職涯發展路線差異進行刻畫，而非針對「專業」、「非專業」進行區分。但另一方面，在實際問卷填寫時，是否會發生如委員所言「將事務人員包括在專業人才」，則只能作為本研究方法上之限制觀之。
<p>台灣師範大學教育研究與評鑑中心主任麗雲：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 女性之研究應非只是以描述為目的，而應能針對問題診斷提出作法。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 感謝委員意見，請參見本報告第七章第二節政策建議。
<ol style="list-style-type: none"> 2. 統計結果應作交叉分析，例如：男性和女性意見可能不同。 	<ol style="list-style-type: none"> 2. 感謝委員意見，已遵照辦理。請見本報告第二章至第五章。
<p>輔仁大學管理學研究所吳教授秉恩：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 報告內容尚稱完整。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 感謝委員意見。
<ol style="list-style-type: none"> 2. 除所述就業及培訓外，「才能發展」與「職涯發展」之政府角色如何？宜稍述。 	<ol style="list-style-type: none"> 2. 感謝委員意見。請參見本報告第七章第二節政策建議。
<ol style="list-style-type: none"> 3. 報告資料第 6 頁稱採便利抽樣，既 	<ol style="list-style-type: none"> 3. 感謝委員意見，已遵照改正。請見本

審查意見	辦理情形
為便利抽樣如何「配對」？且問卷共發放多少份？發放之分佈如何？回收率多少？均未明示，宜補實。	報告第一章第四節。
4. 回應報告資料第 5 頁之目的(六)，報告資料第 120 頁之建議宜更具體，尤其政府角色。	4. 感謝委員意見，已遵照辦理。請見本報告第七章第二節政策建議。
<p>聯合大學李校長隆盛：</p> <p>1. 第六章內容相當於文獻探討，宜向前移，以便現有三至五章分析問卷調查結果等，可延用做關連討論。</p> <p>2. 結論宜根據但超越發現，且宜有資訊更豐富小標以提高可讀性。</p> <p>3. 分析、結論與建議須對準報告資料第 2 頁所列研究目的。</p>	<p>1. 感謝委員意見。由於「技術服務業」定義範疇至今在世界各國都尚未明確，因此本計畫研究脈絡是先探討出國內技術服務業女性專業人才職涯發展上的相關課題，再針對此發現來對相關的國外政策經驗進行瞭解，找出值得我們政府予以參考的相關政策資訊。在這樣的研究脈絡下，國外政策經驗仍宜維持在本計畫原定第六章的位置。</p> <p>2. 感謝委員意見，已遵照辦理。請見本報告第七章第一節。</p> <p>3. 感謝委員意見，已遵照辦理。請見本報告各章。</p>
<p>決議事項：</p> <p>1. 各報告政策建議部份應回歸計畫目標，並應回饋調整策略至經濟部或工業局施政內容或其他相關計畫，俾使政府施政配合產業發展走向。</p>	1. 遵照辦理。
2. 有關計畫總報告之檢討與建議應回饋至計畫目標並具整合性，且思考整個計畫的推動，並非交待各分項工作的執行情形和效益。	2. 遵照辦理。

附錄二 問卷題目

附 2.1 電訪問卷題目（廠商）

尊敬的企業先進，您好：

本問卷係由經濟部工業局委託之研究，欲探討國內技術服務業產業中，女性專業人力資源之分佈與運用概況，作為政府規劃未來國內女性人力資源發展策略之參考。所謂「女性專業人力資源」，係指符合我國行政院主計處〈職業標準分類〉中之「主管與經理人員」、「專業人員」及「技術員及助理專業人員」等類別範圍之女性；亦即從事內涵具有專門知識之業務/工作，且通常受過高等教育或相關專業訓練而具備所從事業務之職能專長，或取得專業證照者稱之。

由於您的寶貴意見將有助於本研究的可參考性，懇請您在百忙中撥冗填答下列問項。您所填寫的資料僅作為本研究學術研究之用，絕不對外公開，敬請安心作答，感謝您在百忙中撥空協助。敬請您於收到問卷後一週內，將完成之問卷於末頁虛線處對折、以膠帶黏貼，擲入郵筒寄回。十分感謝！敬祝

業務興盛 萬事如意

計畫主持人
台大國家發展研究所
辛炳隆 博士 敬上

A. 請您依據經濟部工業局對以下八類技術服務產業的分類中，勾選出目前您所服務公司或機構之服務類別（可複選）

技術服務類別	產業內容概述
<input type="checkbox"/> (1) AU 類（自動化服務）	自動化產品設計、自動化生產製造技術服務、自動化系統整合規劃技術服務、自動物料儲運技術服務等
<input type="checkbox"/> (2) IT 類（資訊服務）	企業內/外部 e 化技術服務、電子市集服務、資訊應用與數位內容服務、網路通訊服務等
<input type="checkbox"/> (3) IP 類（智慧財產技術服務）	智慧財產管理、加值、評價或法務相關服務
<input type="checkbox"/> (4) DE 類（設計服務）	工業設計、綠色設計、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、設計整合服務等
<input type="checkbox"/> (5) MA 類（管理顧問服務）	經營管理服務、品質管理服務、知識管理服務、協同合作管理服務等
<input type="checkbox"/> (6) RD 類（研究發展服務）	研究服務、研發技術服務等
<input type="checkbox"/> (7) IN 類（檢驗及認驗證服務）	檢測服務、認驗證服務、企業電子化人才能力鑑定服務等

B. 下列各問題目的在了解 貴公司對女性專業人力資源的管理概況。請您依據相關情形，評估對下列各題項的同意程度，並請在相關的格子中圈選。如果貴公司組織上無明確屬性劃分，則請以員工工作性質屬核心業務或是支援性業務，以及其面對的人力資源管理措施作為填答依據。

一、員工招募與工作狀況	核心業務部門 (與公司經銷業務直接相關之職位，如生產、研發、銷售等)						支援部門 (與公司經銷業務間接相關之職位，如財務、會計、行政、人資、總務等)					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	非常不同意	不同意	有點不同意	有點同意	同意	非常同意	非常不同意	不同意	有點不同意	有點同意	同意	非常同意
1. 部門招募專業人員時，女性應徵者明顯少於男性應徵者	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
2. 部門招募專業人員時，女性應徵者錄取率通常高於男性應徵者錄取率	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
3. 目前部門內女性專業員工人數明顯少於男性專業員工人數	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
4. 本部門專業性工作內容較適合男性	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
5. 公司的客戶多偏好與男性專業員工接洽(相較女性專業員工而言)	1	2	3	4	5	6	/					
6. 相較部門內男性專業員工，女性專業員工較不易建立職場人際網絡	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
7. 部門內女性專業員工加班情形普遍少於同部門男性專業員工	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
8. 部門內女性專業員工工作態度普遍較男性專業員工更積極良好	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
9. 部門內女性專業員工工作績效普遍較男性專業員工更優良	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6

二、員工培訓		核心業務部門 (與公司經銷業務直接相關之職位，如生產、研發、銷售等)						支援部門 (與公司經銷業務間接相關之職位，如財務、會計、行政、人資、總務等)					
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
		非常不同意	不同意	有點不同意	有點同意	同意	非常同意	非常不同意	不同意	有點不同意	有點同意	同意	非常同意
1.	部門內女性專業員工的受訓機會少於同部門男性專業員工	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
2.	部門內女性專業員工參與職訓人數通常少於男性專業員工	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
3.	部門內女性專業員工通常參與職訓意願較男性專業員工低	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
4.	公司挑選專業員工參訓時，通常以男性專業人員為優先	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
5.	公司員工培訓時間對部門內女性專業員工而言較為不便(相較男性專業員工而言)	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
6.	女性專業員工參訓成果通常不及男性專業員工	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
三、升遷		核心業務部門 (與公司經銷業務直接相關之職位，如生產、研發、銷售等)						支援部門 (與公司經銷業務間接相關之職位，如財務、會計、行政、人資、總務等)					
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
		非常不同意	不同意	有點不同意	有點同意	同意	非常同意	非常不同意	不同意	有點不同意	有點同意	同意	非常同意
1.	部門的人事升遷通常會優先考量男性專業員工，而不是女性專業員工	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
2.	部門主管職女性比例遠低於部門女性專業員工比例	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
3.	通常男性主管領導管理表現較好	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
4.	相較部門內男性主管，女性主管會遭遇較多領導上的難題	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6

C.公司基本資訊：

1. 貴公司成立於民國_____年
2. 貴公司本業為： (1) 服務業 (2) 製造業
3. 貴公司資本來源： (1) 國人投資； (2) 僑外資； (3) 國人與僑外合資
4. 貴公司（或公司技術服務部門）之主要營業項目：
 (1) 管理諮詢； (2) 技術諮詢/顧問； (3) 產品售後服務/維修；
 (4) 研發/設計； (5) 採購； (6) 資金調度； (7) 人員調度；
 (8) 其他_____
5. 貴公司目前僱用員工總數為_____人；
 女性員工約_____人；其中
 核心部門的專業員工中，女性所占比例大約是多少：
 (1) 低於 1/5； (2) 低於 1/3； (3) 低於 1/2； (4) 1/2 以上(含)；
 支援部門的專業員工中，女性所占比例大約是多少：
 (1) 低於 1/5； (2) 低於 1/3； (3) 低於 1/2； (4) 1/2 以上(含)

◎本問卷至此結束，煩請再次檢查有無漏答題項，並請將問卷折妥彌封後，利用背面所附回郵儘速寄回。再次致上最深的謝意，感謝您於百忙中撥冗支持與協助。

附 2.2 電訪問卷題目（職場女性專才）

女性專業人士個人問卷

敬啟者，您好：

本問卷係由行政院婦權會、經濟部工業局與財團法人工業技術研究院委託之研究，欲探討國內技術服務業中，女性專業人力資源之分佈與運用概況，作為政府規劃未來國內女性人力資源發展策略之參考。所謂「女性專業人力資源」，係指符合我國行政院主計處〈職業標準分類〉中之「主管與經理人員」、「專業人員」及「技術員及助理專業人員」等類別範圍之女性；亦即從事內涵具有專門知識之業務/工作，且通常受過高等教育或相關專業訓練，而具備所從事業務之職能專長，或取得專業證照者稱之。

由於您的寶貴意見將有助於本研究成果的可參考性，懇請您在百忙中撥冗填答下列問項。您所填寫的資料僅作為本研究學術研究之用，絕不對外公開，敬請安心作答，感謝您在百忙中撥空協助。敬請您於收到問卷後一週內，將完成之問卷於末頁虛線處對折、以膠帶黏貼，擲入郵筒寄回。十分感謝！ 敬祝您

身體健康 萬事如意

計畫主持人
台大國家發展研究所
辛炳隆 博士 敬上

第一部分 就業概況

請您依據經濟部工業局對以下八類技術服務產業的分類中，勾選出目前您所服務公司或機構之服務類別（可複選）：

技術服務類別	產業內容概述
<input type="checkbox"/> (1) AU 類（自動化服務）	自動化產品設計、自動化生產製造技術服務、自動化系統整合規劃技術服務、自動化物料儲運技術服務等
<input type="checkbox"/> (2) IT 類（資訊服務）	企業內/外部 e 化技術服務、電子市集服務、資訊應用與數位內容服務、網路通訊服務等
<input type="checkbox"/> (3) IP 類（智慧財產技術服務）	智慧財產管理、加值、評價或法務相關服務
<input type="checkbox"/> (4) DE 類（設計服務）	工業設計、綠色設計、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、設計整合服務等
<input type="checkbox"/> (5) MA 類（管理顧問服務）	經營管理服務、品質管理服務、知識管理服務、協同合作管理服務等
<input type="checkbox"/> (6) RD 類（研究發展服務）	研究服務、研發技術服務等

(7) IN 類(檢驗及認驗證服務) 檢測服務、認驗證服務、企業電子化人才能力鑑定服務等

(8) SD 類(永續發展服務) 環保服務、安全服務等

第二部分 進入產業因素

請圈選出下列每項因素在影響您選擇當初進入此產業工作的重要程度。

	非常 不 重 要	不 重 要	普 通	重 要	非常 重 要
11. 可以充分發揮個人的專業才能	1	2	3	4	5
12. 該工作在社會上有較好的地位	1	2	3	4	5
13. 此產業之進入障礙較低	1	2	3	4	5
14. 可在此產業中獲得良好的訓練與發展機會	1	2	3	4	5
15. 公司福利與薪資優渥	1	2	3	4	5
16. 工作環境單純穩定	1	2	3	4	5
17. 許多學長姐及同學都在該產業中	1	2	3	4	5
18. 學校師長推薦	1	2	3	4	5
19. 父母或長輩推薦	1	2	3	4	5
20. 其他(請說明) _____	1	2	3	4	5

第三部分 工作期望

請就下列各項工作屬性，比較您目前所從事的工作是否與您當初的期望一致。

	比 預 期 低 很 多	比 預 期 低 一 些	與 預 期 差 不 多	比 預 期 高 一 些	比 預 期 高 很 多
8. 工作挑戰性	1	2	3	4	5
9. 工作環境的友善性	1	2	3	4	5
10. 加班或超時工作情形	1	2	3	4	5
11. 薪資與福利	1	2	3	4	5
12. 教育訓練	1	2	3	4	5
13. 升遷與發展	1	2	3	4	5
14. 整體工作條件	1	2	3	4	5
15. 其他(請說明) _____	1	2	3	4	5

第四部分 工作職能

此部分乃詢問您要在您所服務的產業中發展，下列各項職能的重要程度，以及您個人目前具備的程度。

	職能重要程度					個人具備程度				
	非常 不 重 要	不 重 要	普 通	重 要	非常 重 要	非常 不 充 足	不 充 足	普 通	充 足	非常 充 足
1. 具有客戶端相關產業工作經驗	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

2. 具有專業科系碩士以上學歷	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3. 具有專業證照	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
4. 具有企業管理知識(行銷、財務等)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
5. 具有良好人際能力(溝通、協調等)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6. 參與公司各項正式專業性訓練課程	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7. 參與公司各項正式管理性訓練課程	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
8. 參與公司外的訓練課程	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
第五部分 產業特性						非常	不	普	同	非常
請您依照自己或他人的經驗，比較您現在所從事的技術服務產業與其他製造（例如：傳統製造業、高科技產業等）或營建產業在工作環境上的差別，並在下列項目中圈選出您的同意程度。						不同	同	通	意	同意
10. 技術服務產業的工作環境較穩定	1	2	3	4	5					
11. 技術服務產業的工作較具挑戰性	1	2	3	4	5					
12. 技術服務產業的工作時間較有彈性	1	2	3	4	5					
13. 技術服務產業的薪酬福利較高	1	2	3	4	5					
14. 技術服務產業的專業學習機會較多	1	2	3	4	5					
15. 技術服務產業的跨功能學習機會較多	1	2	3	4	5					
16. 技術服務產業的晉升機會較多	1	2	3	4	5					
17. 技術服務產業的工作及家庭生活較易取得平衡	1	2	3	4	5					
18. 技術服務產業的人際網絡較有機會建立	1	2	3	4	5					
10. 技術服務產業的加班機會較少	1	2	3	4	5					
11. 技術服務產業較重視性別平等	1	2	3	4	5					

第六部分 個人基本資料

1. 年 齡：_____歲
2. 教育程度： (1)學士 (2)碩士 (3)博士
3. 婚姻狀況： (1)已婚 (含離婚、喪偶、分居) (2)未婚
4. 是否有六歲以下小孩： (1)是 (2)否
5. 目前是否擔任管理職： (1)是 (2)否

6. 您在進入目前所從事的產業之前，是否曾在相關製造業或營建業服務過？
 (1)是 (2)否
7. 在目前產業的工作年資：_____年
8. 進入工作職場後的工作總年資：_____年
9. 整體而言，您認為您所從事產業的未來發展性為何：
 (1)非常有發展性 (2)有發展性 (3)普通 (4)沒有發展性 (5)非常沒有發展性
10. 整體而言，您認為您所從事產業是否適合女性發展：
 (1)非常適合 (2)適合 (3)普通 (4)不適合 (5)非常不適合
-

◎本問卷至此結束，煩請再次檢查有無漏答題項，並請將問卷折妥彌封後，利用背面所附回郵儘速寄回。再次致上最深的謝意，感謝您於百忙中撥冗支持與協助。

附 2.3 面訪問卷題目（社會新鮮人）

此部分之問卷調查設計共分成技術服務產業，包括自動化服務、資訊科技服務、智慧財產權服務、設計服務、研究發展服務、認驗證服務及永續發展服務產業等七類業種文件，再針對每一個業種相關科系進行調查。以下列舉其中一類問卷題目（永續發展服務產業）。

第一部分

本部分主要目的在詢問您在畢業後是否考慮進入永續發展服務產業（此產業主要內容包括：環保服務、安全服務等）。

1. 請問您對於永續發展服務產業的瞭解程度？

(1)瞭解

1-1. 請問您是透過如何獲得永續發展服務產業的相關資訊？（可複選）

(1)企業至校園內宣傳

(2)學校師長介紹

(3)畢業學長姐介紹

(4)同學或朋友介紹

(5)父母或親人介紹

(6)參加企業實習或參訪

(7)報章雜誌介紹

(8)網路資訊介紹

(9)參加政府舉辦的相關活動

(10)其他(請說明)_____

(2)不瞭解

2. 若政府或企業界舉辦永續發展服務產業相關介紹與未來展望之研討會/博覽會，您是否會考慮參加？

(1)會

(2)不會

3. 請問您畢業後是否會考慮進入永續發展服務產業中工作？

(1)會（請接續填答第4題）

(2)不會（請接續填答第5題）

4. 請在下列可能吸引您考慮進入此產業的主要原因中，圈選出適當的重要性：

a. 可以充分發揮個人的專業才能

b. 該工作在社會上有較好的地位

c. 此產業之進入障礙較低

非常 不重 要	不 重 要	普 通	重 要	非 常 重 要
---------------	-------------	--------	--------	------------------

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

d. 可在此產業中獲得良好的訓練與發展機會	1	2	3	4	5
e. 公司福利與薪資優渥	1	2	3	4	5
f. 工作環境單純穩定	1	2	3	4	5
g. 許多學長姐及同學都在該產業中	1	2	3	4	5
h. 學校師長推薦	1	2	3	4	5
i. 父母或長輩推薦	1	2	3	4	5
j. 其他(請說明) _____	1	2	3	4	5
<hr/>					
5. 請在下列可能影響您 <u>不考慮進入此產業的主要原因</u> 中，圈選出適當的重要性：	非常 不重 要	不 重 要	普 通	重 要	非常 重 要
<hr/>					
a. 缺乏興趣	1	2	3	4	5
b. 無法發揮個人的專業才能	1	2	3	4	5
c. 對該產業不瞭解	1	2	3	4	5
d. 該產業缺乏前景與未來性	1	2	3	4	5
e. 該職業的社會聲望或地位不佳	1	2	3	4	5
f. 公司福利與薪資不符合期望	1	2	3	4	5
g. 工作條件(工作時間、工作壓力等)不符期望	1	2	3	4	5
h. 家人或親友反對	1	2	3	4	5
i. 其他(請說明)_____	1	2	3	4	5
<hr/>					

第二部分

若您有機會在永續發展服務中工作，請您依照自己想法，在下列項目中圈選出您的同意程度。

	非常 不同 意	不 同 意	普 通	同 意	非常 同 意
1. 永續發展服務產業的工作環境穩定	1	2	3	4	5
2. 永續發展服務產業的工作具挑戰性	1	2	3	4	5
3. 永續發展服務產業的工作時間具有彈性	1	2	3	4	5
4. 永續發展服務產業的薪酬福利優渥	1	2	3	4	5
5. 永續發展服務產業有充份的專業學習成長機會	1	2	3	4	5

6. 永續發展服務產業有充份的跨功能學習成長機會	1	2	3	4	5
7. 永續發展服務產業有充份的晉升機會	1	2	3	4	5
8. 永續發展服務產業有好的工作及家庭生活平衡	1	2	3	4	5
9. 永續發展服務產業有機會建立人際網絡	1	2	3	4	5
10. 永續發展服務產業不需要長時間加班	1	2	3	4	5
11. 永續發展服務產業重視性別平等	1	2	3	4	5

第三部分

此部分是詢問您在學校中的學習狀況，請在下列項目中圈選出您的同意程度。

非常
不同
意

不
同
意

普
通

同
意

非常
同
意

1. 若專業科目的授課教師為女性，我會有較高的學習意願	1	2	3	4	5
2. 相較於男性教師，女性教師帶給我較多專業職涯的啟發	1	2	3	4	5
3. 當系所上的女性教師較多時，我會認為這專業是我可以發展職涯的領域	1	2	3	4	5
4. 若班上女同學較多，我會有較高的學習意願	1	2	3	4	5
5. 我喜歡與女同學一起討論課業	1	2	3	4	5
6. 我喜歡與女同學一起討論未來職涯發展方向	1	2	3	4	5

第四部分：個人基本資料

1. 年 齡：_____歲
2. 教育程度： (1)學士 (2)碩士 (3)博士
3. 個人專業背景(就讀/畢業系所)：
 研究所：_____ (系所名)
 大 學：_____ (科系名)
4. 您是否有家中親人(父母或兄弟姐妹)在從事理工相關工作：
 (1)有 (2)無

5. 請勾選您所具有的證照類別名稱（可複選）：

- (1)電腦資訊類 (2)生產製造類 (3)機械操作/修護類
 (4)電子電機類 (5)營建土木類 (6)人事/法務/行政/教育
 (7)化工化學類 (8)設計美工類 (9)財金/保險/不動產類
 (10)專案管理類 (11)環境保護類 (12)其他類

◎本問卷至此結束，煩請再次檢查有無漏答題項，並請將問卷折妥彌封後，利用背面所附回郵儘速寄回。最後，再次至上最深的謝意，感謝您於百忙中撥冗支持與協助。

附錄三 深度訪談記錄

附 3.1 自動化服務類 (AU) 廠商訪談記錄之一

時 間：99 年 6 月

受訪者：A 企業銷售專案組長

訪談題綱

- 1.請簡述 貴公司/技術服務部門之經營性質、現況，以及參與工業局「技術服務業能量登錄」緣由與效益。
- 2.貴公司/技術服務部門人力資源概況(員工人數、經常/臨時人力之性別比例、年資/薪資之性別結構、工作性質有否性別上的區分、工作表現有否性別上的差異)。
- 3.貴公司(單位)員工訓練概況(員工職訓政策、單位內部/外部培訓比重、參與人數、參與性別比例、職訓整體成效以及有否性別上的成效差異；公司辦理職訓遭遇課題)。

訪談紀錄：

一、廠商背景：

A 企業為日商(製造母廠)在台技術服務銷售子公司，在台已成立近 30 年。其為台灣各領域製造業自動化系統設備之供應商(包括協助客戶進行自動化生產系統規劃、技術諮詢、客戶教育訓練等)，且為台灣相關領域領導廠商之一。但近年由於台灣製造業外移，該公司客戶對象除過去製造業大廠，也慢慢朝向中小企業廠商需求發展。

二、公司性別人力資源配置：

(1) 員工性別比例與部門分佈：

該公司員工人數約為 130 人，其中男性員工與女性員工比例約為 4：3。由於 A 公司係主要定位於商品的銷售服務，故主要工作職責可區分為三部分，包括：技術服務、業務助理、最後為行政人員。其中，「技術服務」負責業務銷售、拜訪客戶等，主要是理工科系背景的人才，除了銷售外，對商品的熟悉程度是決定考量一位員工優劣的關鍵，故該公司最具價值的核心員工為具技術與知識能力的銷售工程師（sales engineers），目前該職位全都為男性，且比例佔該公司男性員工數的八成；而女性員工則都是擔任業務助理或行政職。此一方面為公司日式文化傳統影響，另一方面，也與此行業客戶偏好有關，當男性銷售工程師去面對客戶時，會較受客戶信任與談成訂單。有趣的是，該公司面對的客戶多是製造廠的採購部門，這些客戶其中約有六成為女性。總之，此狀況化為現象即是，銷售工程師職位徵人時，幾乎沒有女性來應徵，同時公司政策也不採用女性。公司較具專業意涵的女性職位即是業務助理，大多協助中日文翻譯、內勤文件整合等事項。公司曾有女性業務助理想要朝銷售工程師發展，但未成功。

(2) 性別升遷概況：

由於該公司日方母廠的銷售觸角已朝中國大陸發展，且有以中國大陸市場為大中華圈市場主力之勢。但目前台灣子公司最高階主管仍由母廠指派（皆為男性日籍人士）。公司職位階層由上而下分佈為總經理（日籍人士）、副總、部長（即經理）、課長、股長等，這些職位幾乎皆以男性為主。

(3) 公司職訓概況：

A 公司政策關注的是員工對產品技術內涵熟悉的程度，如此才

能應對客戶，因此可說是商品導向的職業訓練模式。對於新進員工，會用 mentor 方式帶領新人熟悉工作要求；而對於新開發出之商品，公司會針對所有銷售工程師進行內部職訓，俾使瞭解與熟練產品相關技術內涵。而對於工作經驗的傳承或分享，則以 case study 方式，運用公司內部 e-mail 或其他電子介面進行傳布。另，公司內部也會召開季會，每一個部門主管皆要在會中分享、交流該部門重要工作經驗。對於政府的職訓課程，在技術訓練方面，公司期望能經由客戶端，與政府合作開設產品相關技術之認證課程；另一方面，由於公司產品 know how 具高度專業，相關職訓多由公司自行進行，此方面較無對政府職訓資源的需求。

由於該公司為商品導向的職訓模式，受訓者多為與業務直接相關的銷售工程師（皆為男性），因此公司女性參與相關職訓的機會相對不多。

附 3.2 自動化服務類 (AU) 在職女性訪談記錄之一

時 間：99 年 5 月

受訪者：B 企業女副工程師

訪談題綱

1. 您擔任目前職務的機緣及歷程（工作之動機、經由的管道與經歷等）？
2. 您目前的工作概況（工作環境、工作內容、工作報酬、工作之心理效益，以及前景規劃等）。
3. 對於愈來愈多女性面臨職家衝突課題，您或您所見周遭同事的情境為何，以及您的看法。
4. 您對於職場進修的看法以及您目前參與公司（單位）內/外部職訓的狀況（參與次數或頻率、參與感想與建議）
5. 您對於貴行業（單位）領域性質、前景，以及女性參與貴行業（單位）領域的可能性/機會的看法。

訪談紀錄：

受訪者為高職資訊科畢業，在 B 企業工作多年。B 企業為我國本土製造業大廠的技術服務子公司，已成立近 20 年。其業務內容主要在內部支援母公司工廠自動化系統設備之研發與更新。該公司員工人數超過 100 人，其核心人力包括兩塊，一為設計工程師，另一為製造工程師，這些工程師主要來自化工、化學、物理、機械或電機等相關背景；核心人力之外則為文書行政工作人員。這其中，男性員工與女性員工比例約為 9:1，且女性員工主要是擔任非核心人力性質的行政職助理，僅有少部分擔任工業設計職務。這是因為，B 公司主要工作有大部分仍需要現場操作，例如開模、車床作業等，環境條件較不如一般高科技產業中的

舒適，且必須具實際機器操作與加工動作，故在勞力與技術要求上較高，也因此造成了在人力供給上，現有的女性技術人力僅有一位從事設計的副工程師，即本記錄中之受訪者。據側面瞭解，從未有女性投履歷應徵 B 企業技術人員，一方面該公司需要的人才須有機械專業背景，但台灣此背景領域的女性人數很少，願意參與投入如該公司性質工作的女性更少。該公司受訪者則認為，只要和機械相關，不管是否是技術服務業，台灣女性要投入實在並不容易。再另一層面是，此方面的職務較需要現場操作，事實上連年輕一代的員工都已不太容易找到。

B 企業母公司與所在地民眾生活關係密切，例如受訪者家裡兄弟姊妹都在該企業母公司工作。受訪者已年近五十，目前仍未婚，個性活潑直率、喜歡學習新事物。高職畢業後以考試方式進入 B 企業母公司工作，原在 B 企業另一當地工廠擔任作業員，後再經由內部考試考上公司技術人員，而後調至機器操作、維修單位，再調至 B 企業，目前工作內容為繪圖、設計、測試。受訪者多年來皆是在幾乎沒有女性的男性環境裡工作，目前擔任 B 企業廠房「副工程師」職位，相較部門同職位員工，受訪者學歷較低，且是其所在部門唯一一位女性技術人員，這是經由受訪者不斷參與公司內部考試、工作經驗，以及個人特質而產生的結果。受訪者並認為，由於女性過少，加上她與直屬上司相處問題，使得其一直未獲得應有的升遷（升為工程師）與加薪機會。

長期在男性環境中進行機械相關技術工作，受訪者表示自己目前的技術能力幾乎都是依靠不斷自我學習而來。當到一個陌生環境面對陌生技術的工作，受訪者多經由到處找人詢問、自我練習等方式熟練新工作。對於職訓，受訪者認為自身工作因為偏重實務，因此實際練習比紙上講解、紙上作業更加重要；與此同時，相較一般認為危險性較高、較不適合女性，或女性較無興趣的機械、工業設計相關技術，受訪者學習

起來卻並不感到特別困難，並認為學習心態更為重要。受訪者以自身為例指出，學習能力不會對女性成為一項阻礙，但若工作環境較差，即使僅從事設計工作，由於仍需要常常走入工廠中，的確會限制了女性投入的可能。

受訪者由於未婚，並無太多職家衝突課題。在此方面，其指出為了配合廠商的機台測試，工程師必須出差到客戶端進行施測工作，甚至必須出國。這樣的狀況即使對男性員工而言，都可能出現職家衝突，遑論女性。這也可能是其職務幾乎沒有女性投入的原因之一。另外，在工作時數方面，受訪者表示其會配合公司生產需求而加班作業。但基本上，這樣的狀況並非經常性狀況，因此工時通常都在常態可接受範圍。工作之餘，受訪者喜歡出遊，接觸外界各類事物。

附 3.3 自動化服務類 (AU) 在職女性訪談記錄之二

時間：99 年 9 月

受訪者：女技術儲備專員 K

訪談題綱

1. 您擔任目前職務的機緣及歷程 (工作之動機、經由的管道與經歷等) ?
2. 您目前的工作概況 (工作環境、工作內容、工作報酬、工作之心理效益，以及前景規劃等)。
3. 對於愈來愈多女性面臨職家衝突課題，您或您所見周遭同事的情境為何，以及您的看法。
4. 您對於職場進修的看法以及您目前參與公司 (單位) 內/外部職訓的狀況 (參與次數或頻率、參與感想與建議)
5. 您對於貴行業 (單位) 領域性質、前景，以及女性參與貴行業 (單位) 領域的可能性/機會的看法。

訪談紀錄：

受訪女性 K 為電機碩士，27 歲、未婚。K 自碩士畢業後，以電機專業考上目前服務機構的電力部門，就其所見，當時應考者與錄取者女性極為稀少，例如其工作的電力部門約有 20 人，但其中只有兩位女性員工。

由於 K 工作的部門長期少有女性參與，K 的部門主管也認為女性不適合從事該部門技術相關工作，因此 K 被指派至內勤文書工作至今已達兩年。K 的工作環境單純、薪酬穩定，但工作內容幾乎與其電機專長無關，而且對 K 而言毫無挑戰性，「愈做腦筋變得愈呆，因為根本就不必用腦」。K 因而不斷試圖改變現職，甚至不惜與其部門主管抗爭交惡。

在偶然情形下，K 發現公司另一部門正招考技術專員，因而在孤注一擲情況下又去參加該內部考試，這次不但以高分通過，也遇到一位年輕、自國外受訓回國，而支持女性參與現場技術操作的主管考官（男性），因而成功轉換部門，成為其服務機構的技術服務儲備專員。

K 所考上的技術專員需具備的職能，為該機構目前最核心的公司 know how 之一，有高度的專業性。為培訓這方面的技術服務儲備專員成為真正合格而成熟的技術師，公司早已發展出為期近三年的全套職訓過程，而 K 則是該機構成立以來第一個參與該套職訓課程的女性。該機構目前主流的管理階層見解仍是，公司相關技術工作內涵由於高耗體力、具危險性，以及為女性人身安全考量，實在不適合也不鼓勵女性參與。就實際上，K 經由公司制度開始進入參與後，為了 K（以及未來可能還會有其他女性）要參加職訓，以及 K 很有可能會成為公司相關技術專員，該機構過去完全皆男性考量的宿舍設施、技術操作周邊設施等因此被大幅翻修，整修成基本上也符合女性需求的相關規格。

對 K 而言，未來將近三年的職訓過程是一大考驗，因為她必須在同一標準下，與所有其他的男同事一起接受磨練，是腦力、體力、反應能力各方面的挑戰。但與此同時，她也遭遇職業與家庭衝突的課題。K 雖未婚，但已有論及婚嫁對象，只是婚嫁對象與其家族皆反對 K 走上目前的工作道路，他們認為既然 K 已屆婚齡，希望 K 能從事安定平穩的工作，盡快走入婚姻與家庭。因此目前 K 面臨的是自己想要的職涯發展與被要求的婚姻與家庭角色的兩難局面。而即使 K 終於能解決此問題，順利完成職訓，未來 K 從事機構的技術專業工作時，還得面臨可能需配合公司業務的調度支援，而有必須在夜晚從事現場工作的時候，此時如何兼顧自己的人身安全與家庭角色要求，又或到時如果再結婚生子的話，生產期間、之後小孩的養育如何與長時間的現場工作兼顧，在在都是未

知數。K服務的機構部門方面目前自然也有相同的關切，為遵守公司的制度，他們已耗費成本為 K 做了相關的調整，但也擔心 K 或許會因為婚姻、家庭因素，連職訓都無法完成，致使機構的相關成本付諸東流。而作為服務機構第一個女性核心技術專員，K 也有身為影響機構未來相關政策走向，以及作為有志參與女性之範例的心理壓力。對 K 而言，其很有意願、也有興趣面對工作上的挑戰，也不想現在便走入婚姻，但需要考量的卻又不只是個人意願而已。K 認為自己的工作很有發展性，但也重視擁有自己的家庭。對於未來，K 決定仍以目前的工作挑戰為優先，並盡量多和婚嫁對象溝通，邊走邊進行各種課題的抉擇。

附 3.4 資訊服務類 (IT) 廠商訪談記錄之一

時 間：99 年 6 月

受訪者：C 企業人資主管

訪談題綱

- 1.請簡述 貴公司/技術服務部門之經營性質、現況，以及參與工業局「技術服務業能量登錄」緣由與效益。
- 2.貴公司/技術服務部門人力資源概況(員工人數、經常/臨時人力之性別比例、年資/薪資之性別結構、工作性質有否性別上的區分、工作表現有否性別上的差異)。
- 3.貴公司(單位)員工訓練概況(員工職訓政策、單位內部/外部培訓比重、參與人數、參與性別比例、職訓整體成效以及有否性別上的成效差異；公司辦理職訓遭遇課題)。

訪談紀錄：

一、廠商背景：

C 企業為日商在台公司，成立約 13 年，並為國內技術服務業中少見的上櫃企業。C 企業主要業務為製造業電腦工程繪圖設計軟體之代理銷售，並提供製造業客戶產品相關教育訓練、輔導、還有技術支援服務。近年 C 企業並著手開發自有品牌之產品資訊管理系統，並提供保護設計研發等重要資料的資訊安全系統整合應用等相關服務，以更加客製化的方式進行技術相關服務。C 企業會參與工業局能量廠商登錄，緣由也在服務客戶之需求、協助客戶更加提升設計整合競爭力。

二、公司性別人力資源配置：

- (1) 員工性別比例與部門分佈：

C 企業員工人數約為 115 人，其中男性員工與女性員工比例約為 2:1。由於企業的工作內涵，即使是業務性質的職位，也具備一定的技術深度，因此公司最需要的是同時懂機械又具備企管能力的人才，但通常這樣的人才很難找到，因此 C 企業的業務部門大多仍是僱用具有企管或銷售經驗的人才，這是因為機械專業背景人才大多當工程師的意願高過從事業務工作，此點在 C 企業的女性員工也是同樣的狀況。此外，C 企業的業務部門近年女性員工比例愈來愈高，原因一方面是因為業務部門需要高抗壓性、EQ 好、配合度高等特質，這些方面通常女性表現優於男性，因此反而女性在業務部門通常能夠撐得比男性久，再加上業務部門若能達到業績的一個突破點，工作便能穩定下來，收入又遠高於行政職或業務助理薪資，此一特色也甚為吸引女性投入。因此 C 公司的男女比例落差漸漸減少，業務部門男女員工比例甚至已達 1:1。

目前 C 公司核心部門男女性員工分佈呈現業務部門女性比例日增，但研發/技術部門則仍以男性工程師為主的狀況。若從客戶端角度觀之，資訊服務業類若是女性出面談業務，成功機率通常比較高，因為該業類面對的客戶幾乎都是製造業的研發部門技術人員（男性比例佔絕對多數）。因此這樣的狀況又進一步強化資訊服務業類業務部門漸漸以女性員工為主，研發/技術則以男性員工為絕對多數（甚至全部為男性）的現象。

(2) 性別升遷概況：

C 企業雖為日商企業，但目前公司主導權已完全由自己掌握。在公司人事升遷上，特別是業務部門的人事升遷主要是業績導向，公司政策不會考量性別上的區分。但即使如此，公司中高階主管目前仍以男性為絕對多數，但近年出現愈來愈多女性員工被公司視為儲備主管的趨勢，特別是在業務部門。

(3) 公司職訓概況：

C 公司針對新進人員會有內部職訓，職訓的同時也是試用期。C 公司的新人職訓制度是逐漸發展出來的，因為早期用”mentor”制度，當新進人員不適應工作時，反而是無謂消耗了公司業務專員、工程師甚至部門主管可運用的工作時間，而降低了這些員工的工作績效，對公司經營反而無益。為解決此問題，目前 C 公司發展出的新人職訓，除了以部門主管為講師，公司人資部門也會運用外部資源，向外去尋求相關講師。

至於公司員工的職訓，在產品方面，會視商品化與銷售各階段，機動進行相關職訓。此外，C 公司每年也會固定進行一次大型員工訓練，並採用諸如度假開會方式，讓公司員工能放鬆心情與各部門工作經驗知識進行交流、聯結。

附 3.5 資訊服務類 (IT) 廠商訪談記錄之二

時 間：99 年 9 月

受訪者：D 企業業主

訪談題綱

- 1.請簡述 貴公司/技術服務部門之經營性質、現況，以及參與工業局「技術服務業能量登錄」緣由與效益。
- 2.貴公司/技術服務部門人力資源概況(員工人數、經常/臨時人力之性別比例、年資/薪資之性別結構、工作性質有否性別上的區分、工作表現有否性別上的差異)。
- 3.貴公司(單位)員工訓練概況(員工職訓政策、單位內部/外部培訓比重、參與人數、參與性別比例、職訓整體成效以及有否性別上的成效差異；公司辦理職訓遭遇課題)。

訪談紀錄：

一、廠商背景：

D 企業於 1990 年成立，為國內本土重要資訊服務廠商之一。D 企業目前在國內北中南皆有據點，主要業務內容在透過銷售自主開發的商用套裝軟體，PC network，Web server 設計行銷等產品，協助客戶進行網際網路電子商務、門市鋪貨業務。目前 D 企業在商用軟體方面擁有超過一萬家的客戶群、300 多家電子商務上客戶及 1000 多個軟體發行經銷點。而隨著台灣製造業外移，D 企業也於 2003 年開始進入中國大陸資訊服務市場經營佈局。

二、公司性別人力資源配置：

(1) 員工性別比例與部門分佈：

D 企業公司員工總數約 30 人，公司業務性質主要區分成核心的研發部門，以及支援性質的管理部門。D 公司員工以男性技術人員為多，女性仍多分佈在支援部門。但對 D 公司而言，績效導向乃是公司決策關鍵，因此在用人上並無性別考量。

(2) 性別升遷概況：

D 企業由於公司高度 e 化，員工規模並不大，最高階的主管便是創業業主，即總經理。由於公司不大，員工主要是研發人員，因此也並無明顯的人事升遷課題，而改由績效獎金等取代。但對 D 企業業主來說，若真要培養一位幹部員工，婚姻，而非性別，才是公司在是否決定重用一個員工時的重要考量點。業主也希望公司員工兼顧家庭，因此對於已成家的員工（不分男女），除非員工主動表明自己的工作配合度不受任何影響，否則公司在安排出差、考量職訓、培養儲備幹部人才時，基本上會先不第一順位考慮有家室的員工。

(3) 公司職訓概況：

D 企業由於本身即為通路軟體研發、輔導客戶電子商務化的資訊服務業廠商，因而「職訓」本身已含括在公司業務範圍。D 企業重視的也是員工自我學習的積極度與相關能力。

(4) 工作家庭平衡

D 企業由於在國內北中南皆有據點，同樣的工作要求，會在不同地區產生不同的職家衝突課題。但一來公司核心部門員工主要為男性，基本上職家衝突較小（或較不明顯）；但到中南部，若支援部門的女性已婚員工出現超時工作狀況，較會產生嚴重的職家衝突，此時，公司會傾向多要求未婚員工的配合，但長遠而言，公司也會有相關的提拔。

附 3.6 資訊服務類 (IT) 在職女性訪談記錄之一

時 間：99 年 5 月

受訪者：某企業產品專案經理 E

訪談題綱

1. 您擔任目前職務的機緣及歷程 (工作之動機、經由的管道與經歷等) ?
2. 您目前的工作概況 (工作環境、工作內容、工作報酬、工作之心理效益，以及前景規劃等)。
3. 對於愈來愈多女性面臨職家衝突課題，您或您所見周遭同事的情境為何，以及您的看法。
4. 您對於職場進修的看法以及您目前參與公司 (單位) 內/外部職訓的狀況 (參與次數或頻率、參與感想與建議)
5. 您對於貴行業 (單位) 領域性質、前景，以及女性參與貴行業 (單位) 領域的可能性/機會的看法。

訪談紀錄：

受訪者 E 為商管科系畢業，未婚，目前任職公司之銷售部門，在現職企業工作年資已超過 10 年 (總工作年資則已近 20 年)，為公司核心部門主管之一。E 認為任職公司在人事升遷上不會讓人感受到性別歧視，但公司的中高階主管，諸如經理、副理、襄理等仍幾乎都是男性，僅有兩位女性主管 (E 是其中一位)，且都是屬於銷售、業務部門主管。E 並說明，其擔任主管的機會，是因為部門原先的主管輪調後才得以升任現職，因此認為輪調制，才可能讓更多人獲得升遷。另外，業績導向的部門，女性升遷的機會會比較大，因為業績導向的部門考量的是工作績效，而非性別。

整體而言，E認為公司在升遷政策上不會有性別歧視，即使現狀是男性主管佔絕大多數，但一方面未來趨勢是女性主管會日漸增多，另一方面，E強調其任職公司的部門或升遷之所以女性較多或較少，影響關鍵更在女性員工家庭對其工作投入的支持度、與直屬主管的關係、部門主管的管理領導模式，以及工作團隊的組織目標等方面。

關於職家衝突，E認為今日已不僅是女性員工才會遭遇職家衝突課題，其實男性員工也會有，尤其是會主動分攤家庭事務的男性員工。因此E認為職家衝突的平衡，員工背後的家庭關係、運作模式如何非常重要，E並舉例指出，即使是女性高階主管，仍可能做得到工作家庭平衡；但職位較低的員工，也不一定職家衝突會比較少。另外，因為E未婚，可專注工作，因此E自認沒有這方面的困境。但另一方面，E也指出，公司男性員工的工作時間普遍比女生員工多很多，尤其公司研發部門全為男生，工作幾乎是二十四小時，隨時想到就要做出來。類似這樣的工作投入，E認為對女性員工幾乎不可能。即使工作家庭平衡做得很好的女性，其最大出色的能力也是在能夠將時間花在刀口上的超高效率。因為女生被要求兼顧家庭/家務，同時通常不被允許徹夜加班，仍是常態。因此E認為，女性能在職場盡情發展的最大的關鍵，還是在有無得到家人對其工作的支持。

附 3.7 資訊服務類 (IT) 在職女性訪談記錄之二

時間：99 年 10 月

受訪者：某企業人資主管 F

訪談題綱

1. 您擔任目前職務的機緣及歷程 (工作之動機、經由的管道與經歷等) ?
2. 您目前的工作概況 (工作環境、工作內容、工作報酬、工作之心理效益，以及前景規劃等)。
3. 對於愈來愈多女性面臨職家衝突課題，您或您所見周遭同事的情境為何，以及您的看法。
4. 您對於職場進修的看法以及您目前參與公司 (單位) 內/外部職訓的狀況 (參與次數或頻率、參與感想與建議)
5. 您對於貴行業 (單位) 領域性質、前景，以及女性參與貴行業 (單位) 領域的可能性/機會的看法。

訪談紀錄：

受訪者 F 本身為大學商管科系畢業，未婚，目前任職某資訊服務業公司之人資部門，在現職企業工作年資已超過 10 年，為公司高層重視的核心員工之一。

F 服務的公司目前在國內北中南皆有分公司，F 表示公司技術服務部門多為男性技術人員，女性員工多分佈在財會、人資等行政支援部門，但由於女性員工工作態度積極、配合度高，因此公司各處據點皆以女性員工為公司體制運作的主執行者。

F 由於是在某個南方城市工作，其認為該南方城市與鄉間，職業跟

家庭的衝突，尤其工作時間跟家庭時間的衝突一直是存在的。由於F未婚，因此這方面的問題尚不嚴重，但其坦言，她也會選擇性向鄉下父母報告自己都準時下班，而隱匿加班的狀況，以免父母無謂的擔憂。而若是已婚的話，即使因為家庭有經濟需求而出去工作，但如果一個已婚女性不將家庭擺在第一位的話，在該南方社會便會遭遇來自各方的嚴厲撻伐。該南方社會至今還是有這樣的觀念主流：女性應遵守倫常份際，不可以比男性厲害，或者是比他們職位高。相較於北部以經濟利益為主要考量，該南方社會則更重視一個已婚女性是否盡到家庭職責甚過其可能對家庭經濟的貢獻。這當然也有環境因素，也就是說，北部是高度都市化的貨幣系統經濟，沒有錢就寸步難行，該南方社會則相對仍較可以自給自足；此外，南、北的生活消費費用度與生活緊張度也有很大落差。總而言之，F並認為因為自己目前未婚，才能夠高度配合現職公司的工作要求，若是未來結婚的話，她也不能擔保自己職場生涯的轉變，甚至也無法再繼續成為公司老闆倚重的核心員工。

附 3.8 智慧財產服務類 (IP) 廠商訪談記錄

時間：99 年 6 月

受訪者：H 企業

訪談題綱

- 1.請簡述 貴公司/技術服務部門之經營性質、現況，以及參與工業局「技術服務業能量登錄」緣由與效益。
- 2.貴公司/技術服務部門人力資源概況(員工人數、經常/臨時人力之性別比例、年資/薪資之性別結構、工作性質有否性別上的區分、工作表現有否性別上的差異)。
- 3.貴公司(單位)員工訓練概況(員工職訓政策、單位內部/外部培訓比重、參與人數、參與性別比例、職訓整體成效以及有否性別上的成效差異；公司辦理職訓遭遇課題)。

訪談紀錄：

一、廠商背景：

H 公司至今成立已六年，母公司為法律事務所。H 公司主要業務在智慧財產管理與諮詢，從智慧財產權最前段(諸如協助客戶進行研發意念的智財文獻蒐集)至後段(例如專利的智群管理與加值)皆進行客戶服務，包括 IP 之進出口，必要時也與母公司法律事務所進行相關整合性服務。H 公司原先主要服務母公司有 IP 管理需求的客戶，目前主要聚焦服務竹科廠商。

二、公司性別人力資源配置：

(1) 員工性別比例與部門分佈：

H 公司核心員工主要區分為專利工程師與智權管理師，專利工

程師較偏技術性質，主要做 IP 案子的撰擬、在技術上跟客戶做溝通；而智權管理師較偏業務性質，主要是在協助經營公司跟客戶之間的關係，必須要熟知一些流程上的東西，協助客戶管理 IP 之相關法律狀態，做一些程序上的控管。由於職務屬性之故，專利工程師本身須要為理工科系背景，需要熟知專利，並有智權的法律訓練，以及能夠撰寫專利說明書，簡言之便是需要專業知識、經驗、法律知識加上技術。另外，與客戶之間的溝通能力也是 H 公司認為 IP 公司核心部門員工極為重要的職能之一。

目前 H 公司員工人數大約 30 人，在專利工程師方面，男女員工比例約 1：1，但普遍以女性較穩定、工作表現較佳。H 公司認為 IP 職業有技術性、有挑戰性，但穩定性高，又不像台灣電子業那樣需承受極大的工作壓力與極長的工時，因此不但適合、且的確會吸引女性參與。H 公司目前加班狀況並不嚴重。

(2) 性別升遷概況：

H 公司在升遷上並無性別考量，且公司以女生主管為多數，比重達到三分之二。此一方面也是公司的女性員工比例較高，另一方面則是女性員工普遍工作表現較好。

(3) 公司職訓概況：

由於能夠同時擁有技術與法律知能的人才難尋，H 公司便傾向先尋找理工科系背景的人才，進公司後再加以法律方面的職訓。職訓的方式類似師徒制，有 coach 來帶；新進員工以技術專業為主，公司再予以法律面的職能訓練，這是 H 公司的職訓政策。這樣的職訓時間至少需要一年，公司才會讓新進員工開始獨立作業。後續職能的培養則主要靠工作經驗。

附 3.9 智慧財產服務類 (IP) 在職女性訪談記錄

時間：99 年 5 月

受訪者：企業女副總 M

訪談題綱

1. 您擔任目前職務的機緣及歷程 (工作之動機、經由的管道與經歷等) ?
2. 您目前的工作概況 (工作環境、工作內容、工作報酬、工作之心理效益，以及前景規劃等)。
3. 對於愈來愈多女性面臨職家衝突課題，您或您所見周遭同事的情境為何，以及您的看法。
4. 您對於職場進修的看法以及您目前參與公司 (單位) 內/外部職訓的狀況 (參與次數或頻率、參與感想與建議)
5. 您對於貴行業 (單位) 領域性質、前景，以及女性參與貴行業 (單位) 領域的可能性/機會的看法。

訪談紀錄：

受訪者 M 為大學機械系畢業，已婚生子，目前在任職企業擔任副總經理。M 的總工作年資將近 20 年，大學畢業後原在國內某大工廠擔任教育訓練講師，因緣際會走上 IP 領域。M 因獲得主管大力栽培，從專利工程師開始接受訓練，除了工作經驗外，也參與非常多 IP 相關職訓課程的學習，目前 M 以獲得超過 40 張的證照。

M 認為 IP 是一個型態不斷在變化的行業領域。尤其無法只是單純協助客戶做 IP 管理的某一段，或申請到了 IP 就結束案子等，申請 IP 後還有關於 IP 要怎麼利用，或者是否該做何種法律防護、營業秘密，保護 know how 等等，這些工作的變化挑戰並不小。因此，要在此領域脫

穎而出，無法只靠過往的工作經驗，還必須不斷的自我職能學習、成長與加值，才能夠提供給客戶最符合時勢型態的服務。

M 指出，早期其在 IP 業做專利工程師，剛開始有些辛苦，因為當時 IP 業女性員工普遍為極少數。在面對客戶時，更會因為性別受到客戶質疑，這是因為 IP 業面對的主要客戶都是製造業的工程師（幾乎都是男性）。所以見到女性工程師，例如到工廠現場溝通 IP 事務，會遭遇客戶質問「你懂嗎？」這類的質疑。但另一方面，女性的 EQ 相對較高，較能平心靜氣因應此種狀況。M 指出，女性 IP 工程師面對客戶時，專業性的流露非常重要，必須能適當表達其專業，才能與客戶順利溝通，甚至經由現有客戶再拓展新客源。雖然現在時代已改變，女性從事 IP 行業不但常見，更被大力鼓勵，但 M 認為，從專業去取得客戶信賴仍舊是在 IP 行業良好發展的不二法門。包括 M 在帶女性新進工程師時，會強調應該在適當的時候，讓客戶得知其專業性的重要性，也會帶著新進專利工程師現場實習與客戶溝通，並練習專業相關表達。

在職家衝突方面，M 認為 IP 業職場環境相對單純穩定，工作壓力與工時長度也遠比電子製造業研發來得少，最能大幅吸收新知、提升職能，工作仍具備相當程度的挑戰性，因而不但適合女性投入參與，IP 業女性員工因工作而面臨的職家衝突相關問題相對也比較少。

附 3.10 設計服務類 (DE) 廠商訪談記錄之一

時間：99 年 6 月

受訪者：I 設計公司

訪談題綱

- 1.請簡述 貴公司/技術服務部門之經營性質、現況，以及參與工業局「技術服務業能量登錄」緣由與效益。
- 2.貴公司/技術服務部門人力資源概況(員工人數、經常/臨時人力之性別比例、年資/薪資之性別結構、工作性質有否性別上的區分、工作表現有否性別上的差異)。
- 3.貴公司(單位)員工訓練概況(員工職訓政策、單位內部/外部培訓比重、參與人數、參與性別比例、職訓整體成效以及有否性別上的成效差異；公司辦理職訓遭遇課題)。

訪談紀錄：

一、廠商背景：

I 公司創立至今已有二十三年，公司主要業務內容主要透過企業認同設計、品牌認同設計、市場認同設計、行動認同設計、環境認同設計等整合設計、行銷與企管的產品、品牌形象等專案方式服務客戶需求。協助客戶在整個全面知識管理裡面進行策略管理、識別管理、行銷管理、中央管理等。目前為我國本土最大設計整合企業之一。但隨台灣產業外移，I 公司近年也逐漸將經營觸角伸至台商最多的中國大陸市場。

二、公司性別人力資源配置：

(1) 公司徵才考量、員工性別比例與部門分佈：

I 公司目前員工數約 20 人，員工不管在核心部門或支援部門皆以

女性居多，且員工平均年齡不到 35 歲，但 I 公司認為自身政策毫無性別區分的考量。公司目前組織劃分有業務企劃部，負責跟客戶接觸，設計則主要為內勤，因為設計需要花時間專注創作。所以 I 公司業務之分工主要是業務、文案、企劃，這些都是分開的，此外，設計也自成一領域。而員工數分佈大致為設計領域員工數比重三分之二，其餘約三分之一。

(2) 性別升遷概況：

I 公司由於女性員工佔大多數，目前女性主管的比例也較高。但公司認為，公司政策不應有性別考量，不應偏重男性，也不應特別偏重女性，而應是以工作態度、績效等內涵作為升遷考量依據。

(3) 公司職訓概況：

I 公司對於員工會有相關的職業訓練，訓練方式主要為內部職訓，但有時也會結合外部資源，讓員工到外面參加相關課程。

附 3.11 設計服務類 (DE) 機構訪談記錄之二

時間：99 年 10 月

受訪者：J 機構主任

訪談題綱

- 1.請簡述 貴公司/技術服務部門之經營性質、現況，以及參與工業局「技術服務業能量登錄」緣由與效益。
- 2.貴公司/技術服務部門人力資源概況(員工人數、經常/臨時人力之性別比例、年資/薪資之性別結構、工作性質有否性別上的區分、工作表現有否性別上的差異)。
- 3.貴公司(單位)員工訓練概況(員工職訓政策、單位內部/外部培訓比重、參與人數、參與性別比例、職訓整體成效以及有否性別上的成效差異；公司辦理職訓遭遇課題)。

訪談記錄：

J 機構為中台灣頗負盛名的科技相關教學機構，1991 年成立，目前設計相關領域為該機構強項之一，不但成立一個學院，學院下又有數個設計相關科系。J 機構不但有內部從事學術研究與教學的老師，也注重自外部引進具業界經驗的業界講師，以整合理論與實務。

目前 J 機構設計相關科系，學生方面呈現陰盛陽衰狀況，但教師男女性別組成方面，仍以男性教師比重佔絕對多數。J 機構主任指出，工業設計因為必須接觸工廠現場，工作內涵其實有許多工廠工作的成分，因此早期工業設計幾無女性參與，這其中有工作危險性、需較大體力、女性人身安全考量等因素。但近年，唸工業設計相關科系的女生愈來愈多，以 J 機構近年招生的男女學生比例觀之，一個班上男女學生比原來

是大概一比三，但今年出現男女學生比為一比七的怪象。箇中原因，可能是女生比較會考試吧？

關於設計學院教育方式，J 機構主任指出，目前學院老師大多是頗具業界經驗，而後再進修回學校教書的狀況；早期工業設計教育也多有現場實作課程；但近年教學風氣丕變，年輕老師大多理論掛帥，重視升等研究，現場實作課程更幾乎消失，因此工業相關設計科系學生在學習變成注重紙上談兵，事實上與實務是脫節的，這樣很不利學生踏入業界後的發展。不過，由於J機構的設計能量頗受肯定，該機構設計相關學院畢業生幾乎多以教書為主，因此現場實作課程的欠缺影響似乎較不明顯。J 機構主任指出，與其踏入業界實際發展，學生更喜歡薪水相對較高、工作環境穩定單純的教書工作，因此反而是成績好的設計科系學生會走向教學一途。但這些狀況其實並不算是良性循環。J 機構主任說明，由於台灣製造業主要為代工型態，設計至今並未真正獲得被承認是專業的肯定，也因此，設計業界薪資經過多年，仍是普遍屬於低薪、高工時狀況，設計創意更不被誠懇對待，這是為何設計業界好人才反而大多走教職的原因。另一方面，J 機構主任也指出，興趣與熱情是一個人人在設計業界發展的關鍵，但今日學生普遍欠缺這兩個特質，多只是隨波逐流，而國內各教育機構又紛紛成立設計相關科系，在設計業界普遍工作條件未提升情況下，目前國內設計人力已有過剩的隱憂，值得重視。

附 3.12 設計服務類 (DE) 在職女性訪談記錄之一

時 間：99 年 5 月

受訪者：企業創辦人 L

訪談題綱

1. 您擔任目前職務的機緣及歷程 (工作之動機、經由的管道與經歷等) ?
2. 您目前的工作概況 (工作環境、工作內容、工作報酬、工作之心理效益，以及前景規劃等)。
3. 對於愈來愈多女性面臨職家衝突課題，您或您所見周遭同事的情境為何，以及您的看法。
4. 您對於職場進修的看法以及您目前參與公司 (單位) 內/外部職訓的狀況 (參與次數或頻率、參與感想與建議)
5. 您對於貴行業 (單位) 領域性質、前景，以及女性參與貴行業 (單位) 領域的可能性/機會的看法。

訪談紀錄：

受訪者 L 原為大學設計科系畢業，在廣告界、設計界工作多年，已婚生子，而後至美國獲取設計碩士學位。1988 年自己創立設計公司。L 在高中時已立定從事藝術創作，但進了大學以後才發覺，其實其興趣是在設計，也因此 L 在學校時會去修很多其它科系的課，包括印刷，或其他設計方面的相關課程。L 認為自我學習能力對一個人的職涯發展頗為重要。

L 之所以自行創業，是因為當時台灣設計產業剛興起，但受廣告公司影響很大，因此 L 成立這家公司是有點想要脫離台灣廣告公司的格式。L 表示廣告這個行業對女性來講是比較吃力，因為當年的廣告公司，

比較日式的廣告公司，其實是幾乎每天都要去喝酒，它是要靠很多的交際應酬去拿案子，只是後來到 1985 年以後歐美商的廣告公司進來以後會比較偏向創意或者比較偏向策略面，一個女性可以因為其專業或公司的創意或語言，而發展其在設計界的職涯。早年廣告公司其實都是需要吃吃喝喝，設計在廣告公司領域裡其實地位很低，也不太有機會可以去跟顧客直接溝通，這是 L 決心成立一家專業設計公司的緣由。

L 認為設計共分為三大領域：商業設計、工業設計、空間設計。這三塊，在台灣學程是分開的，可是在國外有一些歐洲的學校其實這三個學程其實是併在一起的，並沒有那麼的各自獨立。其實整個台灣的產業環境一直在變，設計無法只是一直停留在平面設計概念，要做好設計還需懂其他事物，例如印刷、行銷、企管等。因此公司需要的是具備設計專業基礎，同時具備整合行銷、企畫能力的設計人才。

L 創辦之公司在籌辦期就已有七、八位員工，L 針對公司發展逐步進行預先規劃，一年以後 L 之公司員工達到十幾個人了，就這樣 L 經營下來，公司最多人的時候將近三十個人，且有一個獨立的攝影棚。L 之公司氛圍經營，是有點將公司變成一個小家庭一般，比較美式，大家互相平等尊重、照顧扶持。L 認為員工人格、能力，還有工作態度都是公司是否重用的關鍵，尤其是工作態度。

關於職家衝突，L 自認長期獲得家庭支持，這方面的問題不大。另一方面，L 認為設計的關聯領域很廣，其中以廣告領域的結婚率最低，因為廣告公司的壓力最大，工作量又很大，所以結婚率低；而設計界情形比較好一點。L 認為職家平衡很重要，希望員工也能重視個人生活，因此公司有時也會舉辦聯誼，促進員工交流。

附 3.13 設計服務類 (DE) 在職女性訪談記錄之二

時間：99 年 5 月

受訪者：某設計公司銷售經理/設計師 N

訪談題綱

1. 您擔任目前職務的機緣及歷程 (工作之動機、經由的管道與經歷等) ?
2. 您目前的工作概況 (工作環境、工作內容、工作報酬、工作之心理效益，以及前景規劃等)。
3. 對於愈來愈多女性面臨職家衝突課題，您或您所見周遭同事的情境為何，以及您的看法。
4. 您對於職場進修的看法以及您目前參與公司 (單位) 內/外部職訓的狀況 (參與次數或頻率、參與感想與建議)
5. 您對於貴行業 (單位) 領域性質、前景，以及女性參與貴行業 (單位) 領域的可能性/機會的看法。

訪談紀錄：

受訪者 N 為大學工業設計科系畢業，已婚。N 在現職工作兩年，之前則在國內電子製造業擔任 inhouse 設計師達五年。N 認為一個合格的工業設計師，一定必須瞭解製造業生產所有流程，從原料選取到自動化生產相關知識都必須知道，對於工業生產製程的知識和設計師的設計創意同等重要，否則，就常常會設計出外表美觀，實質上根本無法商品化的設計作品。N 指出，台灣工業設計教育的確較欠缺現場實習，因此許多自行創業的設計公司在承接製造業客戶案子後，會發生無法商轉的狀況。此種情形不但大幅降低製造業界對設計業界的專業性肯定與信賴，導致製造業界更傾向直接在公司內部進行 inhouse 設計來取代委外設

計，也造成許多設計公司因經營不善而倒閉的狀況。N 指出其擔任 inhouse 設計師的經歷對其瞭解工業化生產過程幫助甚大，但 inhouse 設計師必須服從公司相關設計相關命令，無法盡情揮灑創意、工作模式固定則是不足之處。因之 N 最後更換跑道，進入現職設計公司。

N 服務的現職設計公司是接受過一波設計公司倒閉潮磨練的設計公司，N 指出公司參與技術服務能量登錄，對公司對外接洽客戶時提高公信力甚有幫助。目前 N 所在的公司員工約為 10 人，其中女性員工比例超過一半，公司員工平均年齡不到 30 歲。N 認為工作熱忱是做好設計工作的基本，工作熱忱甚至比是否為設計專業出身更重要，因此公司在用人方面不會有性別考量，甚至也不一定堅持必須設計背景出身。但整體而言，N 服務之公司仍以女性員工之工作態度與績效較佳。

關於公司職訓，N 表示由於公司不大，但成員年輕，所以以電子介面進行工作知識與經驗之交流成為主要模式。此外，公司主管會嚴格要求所有員工必須紀錄自己的工作內容，並彙整至一個電子平台，此種類 ERP 方式的資訊庫建置與透明分享，雖讓大家需多花時間記錄，但卻大幅提高工作效率，尤其公司業務部門可根據這些記錄，適時和客戶溝通、調配與設計師合作的時間與工作量，因而減少很多溝通成本與紛爭。另一方面，N 服務之公司之業主有希望公司永續經營的強烈企圖心，逐步規劃公司規模的擴大，因此建置工作紀錄庫平台也成為未來公司發展藍圖的重要基本設計。

由於 N 服務之公司成員頗為年輕，其中大多數員工都仍未婚，因此目前還未有什麼職家衝突的課題發生與相關討論。但 N 服務之公司政策希望搭配設計師喜歡彈性、藝術化性格，公司朝向人性化管理制度，因此預計未來公司的工作家庭平衡政策應該不是大問題。

附 3.14 研發服務類 (RD) 機構訪談記錄之一

時 間：99 年 9 月

受訪者：O 機構專案組長

訪談題綱

- 1.請簡述 貴公司/技術服務部門之經營性質、現況，以及參與工業局「技術服務業能量登錄」緣由與效益。
- 2.貴公司/技術服務部門人力資源概況(員工人數、經常/臨時人力之性別比例、年資/薪資之性別結構、工作性質有否性別上的區分、工作表現有否性別上的差異)。
- 3.貴公司(單位)員工訓練概況(員工職訓政策、單位內部/外部培訓比重、參與人數、參與性別比例、職訓整體成效以及有否性別上的成效差異；公司辦理職訓遭遇課題)。

訪談紀錄：

O 機構成立於 1993 年，為南部某大學校友及學校合作成立的研發服務機構，並與該大學簽署合作協定，運作至今。O 機構主要工作內涵在協助南部各大學教師的研發計畫流程管理，減少學校教師行政作業上的時間成本，而能更專注、更有效率從事研究。

O 機構目前員工數約 290 人，但編制內員工則僅有 22 人，其中女性員工比例不到一半，但在流程規劃管理上，卻有重要角色。O 機構常需和外界頻繁接觸，必須經常聯繫中南部許多院校、科技大學，以及簽署合作協定學校裡 5、60 個研究中心，業務屬性強。O 機構因位於大學校園內，工作環境單純穩定，加班並非常態性，但也多需機動配合經手計畫的進行。O 機構之所以參與技術服務能量登錄，主要是來自校方建

議，目前 O 機構業務量穩定，職場環境單純平穩。

在員工職訓方面，由於 O 機構編制內員工數不多，且大多為資深員工，自我學習與工作經驗是最主要的職能加值方式。另，O 機構的成員也會轉調至合作校方的其他單位（諸如研究中心等），或是從合作校方的其他單位轉調至 O 機構任職，這樣的轉調方是也有助 O 機構成員相關經驗知識/職能的交流整合。

附 3.15 研發服務類 (RD) 機構訪談記錄之二

時間：99 年 5 月

受訪者：P 研發服務公司專案經理

訪談題綱

- 1.請簡述 貴公司/技術服務部門之經營性質、現況，以及參與工業局「技術服務業能量登錄」緣由與效益。
- 2.貴公司/技術服務部門人力資源概況(員工人數、經常/臨時人力之性別比例、年資/薪資之性別結構、工作性質有否性別上的區分、工作表現有否性別上的差異)。
- 3.貴公司(單位)員工訓練概況(員工職訓政策、單位內部/外部培訓比重、參與人數、參與性別比例、職訓整體成效以及有否性別上的成效差異；公司辦理職訓遭遇課題)。

訪談紀錄：

P 公司也位於校園內，但為 2002 年由學術界結合民間資金成立之獨立法人公司。P 公司目前與所駐學校合作，作為學校對外專門針對廠商的窗口之一。校外廠商在通過 P 公司一些合作契約的審查程序之後，便可正式相互進行產學合作或企業育成。P 公司之業務內涵便在做為介面平台，提供廠商與學校研究資源的聯繫整合機會，除了轉接一些政府的一些計畫支援措施之外，公司本身也會有一些對於企業客戶的輔導。另一方面，P 公司目前經營者出身自創投業，因此也能與公司客戶提供創投相關資訊服務，或是商討合作投資。目前 P 公司的客戶有七成為科技業公司，其餘三成則主要為新興服務業企業。而 P 公司會登錄政府技術服務能量廠商，則是應校方與校園內一些研發計畫條件上的要求。

在員工組成上，目前 P 公司員工數為七人，其中男女性員工比例為 4：3。現象是男性員工多偏技術專業，女性則偏商管，但 P 公司認為這只是巧合，公司在任用人才上只看適不適任，不會去注意性別問題。另一方面，由於公司員工數少，公司組織扁平化，工作內涵又是專業領域導向，每個員工都有其專業 know how，所以尚無升遷與升遷上的性別議題。

由於 P 公司與客戶廠商之接觸面，並非純技術性的細節討論，而是在經由溝通後瞭解客戶廠商欲做什麼，P 公司便在政府輔導計畫、產學合作方面之資源的聯繫整合上予以支援，這方面的工作需要的並非是艱深的技術知識，而是溝通與整合能力，也因此 P 公司目前員工背景多元，從人文商管到理工生技皆有。由於 P 公司本身便是在進行各路資源的探索與聯結，在員工培訓方面，也有不少相關課程資源可參與，主要是看員工的個人學習意願與學習能力。

附 3.16 研發服務類 (RD) 在職女性訪談記錄

時間：99 年 6 月

受訪者：某研發服務機構專案副理 Q

訪談題綱

1. 您擔任目前職務的機緣及歷程 (工作之動機、經由的管道與經歷等) ?
2. 您目前的工作概況 (工作環境、工作內容、工作報酬、工作之心理效益，以及前景規劃等)。
3. 對於愈來愈多女性面臨職家衝突課題，您或您所見周遭同事的情境為何，以及您的看法。
4. 您對於職場進修的看法以及您目前參與公司 (單位) 內/外部職訓的狀況 (參與次數或頻率、參與感想與建議)
5. 您對於貴行業 (單位) 領域性質、前景，以及女性參與貴行業 (單位) 領域的可能性/機會的看法。

訪談紀錄：

受訪者 Q 為大學商管科系畢業，工作年資大約 10 年，已婚生子。Q 之所以選擇現職工作，主要是因為喜歡在一個比較單純的工作環境。由於 Q 工作地點在大學校園內，Q 感覺接觸到的人、事、物都是比較單純性的。所以因為喜歡工作環境，以及工作職務的內容跟 Q 本身所學的也關聯，而形成了 Q 從事現職的抉擇。

不過由於 Q 所在的公司很小，員工人數不到 10 人，因此不會有什麼太多的一個內部升遷的機會，但另一方面，公司工作時間並不會太常超過正常上班時間，公司每年會有固定的忙碌時節，在那之外，時間調配頗為彈性，可以兼顧個人生活。也因此，Q 工作的公司員工流動率並

不高。

Q 雖已婚生子，但由於任職企業之上下班時間頗為固定，也不用常常加班，因此不太感覺到職家衝突的問題。但對於此課題，Q 認為女性工作者如何在工作與家庭生活之餘，致力提升自己的職能更加重要。因此 Q 認為盡量找時間、找有效率的學習途徑來主動學習很重要，當然，也有家庭負擔很大的女性，下班之後她可能比較多事情要忙，以致於沒有空自主學習，但 Q 仍認為只要願意找時間，還是可以找出很多不錯的方式，例如 e-learning。Q 並以自己為例，在有家庭有小孩之後，下班回家其實沒有太多屬於自己的時間，那很多時候便是靠自己主動提升、自己完成想要做的事情，就是必須自己去找出時間，包括利用很零碎的時时间去把它完成，例如看完想要看的書或其他。Q 指出事在人為，找機會提升自我職能還是重要且可想法做得到的。

附 3.17 檢驗認證服務類 (IN) 廠商訪談記錄

時間：99 年 9 月

受訪者：R 機構主任

訪談題綱

- 1.請簡述 貴公司/技術服務部門之經營性質、現況，以及參與工業局「技術服務業能量登錄」緣由與效益。
- 2.貴公司/技術服務部門人力資源概況(員工人數、經常/臨時人力之性別比例、年資/薪資之性別結構、工作性質有否性別上的區分、工作表現有否性別上的差異)。
- 3.貴公司(單位)員工訓練概況(員工職訓政策、單位內部/外部培訓比重、參與人數、參與性別比例、職訓整體成效以及有否性別上的成效差異；公司辦理職訓遭遇課題)。

訪談紀錄：

一、廠商背景：

R 機構於 2000 年成立，為國內 ERP 重要認證機構之一。R 機構當初申請工業局技術服務能量廠商登錄，是希望藉由政府公信力與認證機制結合，以免除相關認證浮濫、品質良莠不齊的狀況，但此目的並無達成。R 機構工作內容主要在提供 ERP 相關認證課程，以及舉辦認證考試。目前一年內舉辦的相關認證考試可達上百場，服務人次達 1 萬多人。

二、公司性別人力資源配置：

(1) 員工性別比例與部門分佈：

R 機構目前區分為兩個單位，一個是在大學校園裡，另一個則是獨

立的財團法人。校園內的單位員工人數共 9 個人，財團法人編制則為 2 位。這其中，校園內的單位為運作主體，但工作內容與行政支援較相關。機構之外，則有認證課程之講師聘用。R 機構主要行政人員及講師群大多為女性。R 機構另外也有財團法人之理、監事共 20 多人，即各大公司的總經理、董事長，還有學校教授，這個理監事會才是 R 機構重要決策群。

(2) 性別升遷概況：

R 機構不認為自身的僱用或升遷上有性別考量意識，但公司的理監事群裡的確目前沒有女性，而中階講師與基層工作人員則絕大多數為女性，這也是 R 機構目前的現象。但對 R 機構而言，這可能來自產業環境的因素更大，因為 R 機構的性別分佈也是該業類的普遍狀況。

(3) 公司職訓概況：

由於 R 機構本身便是一個相關訓練認證的提供者，加上機構實質運作的成員很少，因此沒有正式的相關員工內部職訓。但會大量運用電子介面作工作內涵的溝通，從員工內部溝通到整個機構對外的課程、考試報名等工作，皆以完全電子化。如此才有辦法以不到 10 人之力完成基本行政、講師招募聘用、課程舉辦、認證考試舉辦等工作。

附 3.18 檢驗認證服務類 (IN) 在職女性訪談記錄

時間：99 年 10 月

受訪者：某檢驗認證企業工程師 S

訪談題綱

1. 您擔任目前職務的機緣及歷程（工作之動機、經由的管道與經歷等）？
2. 您目前的工作概況（工作環境、工作內容、工作報酬、工作之心理效益，以及前景規劃等）。
3. 對於愈來愈多女性面臨職家衝突課題，您或您所見周遭同事的情境為何，以及您的看法。
4. 您對於職場進修的看法以及您目前參與公司（單位）內/外部職訓的狀況（參與次數或頻率、參與感想與建議）
5. 您對於貴行業（單位）領域性質、前景，以及女性參與貴行業（單位）領域的可能性/機會的看法。

訪談紀錄：

受訪者 S 為大學物理學系畢業，30 歲以下，未婚。目前任職於國內某大機械檢驗認證服務手冊公司，為公司技術服務部門的工程師，工作內容主要在資料整合與檢證手冊撰寫。

S 雖身為女性，但從小就喜歡拼圖、機械、汽車等物件。大學畢業後，不顧家庭反對，而到實際能碰觸機械的工廠現場工作。當時 S 工作的場所並沒有女性，但主要是因為現場工作的環境條件實在太差，加上薪資很低，S 又因為身為女性，常要無奈面對客戶直接或嚴苛的質疑，最後 S 終於決定離開現場性的工作，而到現職公司服務。

S 服務之公司總人數約 100 人，在台灣北中南皆有據點，公司主要與實地執行檢驗認證之技術廠商合作，銷售其自主開發之檢證後續管理服務軟體。公司區分為技術部門（主要工作內涵為客戶諮詢）、技術服務部門（包括儀器研發與資料整合兩大區塊），以及業務部門。其中資料整合部門員工約有 30 人，目前 S 是部門裡唯一的女性，也是其現職公司裡同類職務第一個應徵獲得錄取的女性，同時並是其服務部門裡年紀最輕的員工。但對於此份工作，S 並不覺得有太多對女性不便之處（尤其和 S 之前從事的現場黑手工作相比），工作也頗具知識性，但未來，S 期盼的是到機械相關大廠的研發部門工作。對 S 而言，其工作歷程不是一開頭就規劃好的，而是跟著自己的興趣直覺走，一步步慢慢找到自己最想發展的職涯。

受訪者 S 雖嬌小可愛，但目前沒有論及婚嫁的對象。對於職家衝突課題，S 認為自己比較關心的是發展興趣與從事自己喜歡的工作，所以職家衝突課題雖會有所警覺，但也許不會變成她自身的課題；但另一方面，也可能是 S 尚未遇見想令其交往甚至走入婚姻的對象。

S 認為知道自己要過什麼樣的生活，能開心過著自己想要、作著自己喜歡的工作的生活，也許更重要，在這樣的生活下，一個人會因為興趣產生動力，進而自主學習，提升自我的職能。至於是否必須身處以男性為主的環境，則非重要考量。

附 3.19 永續發展服務類 (SD) 廠商訪談記錄

時間：99 年 9 月

受訪者：T 企業顧問

訪談題綱

- 1.請簡述 貴公司/技術服務部門之經營性質、現況，以及參與工業局「技術服務業能量登錄」緣由與效益。
- 2.貴公司/技術服務部門人力資源概況(員工人數、經常/臨時人力之性別比例、年資/薪資之性別結構、工作性質有否性別上的區分、工作表現有否性別上的差異)。
- 3.貴公司(單位)員工訓練概況(員工職訓政策、單位內部/外部培訓比重、參與人數、參與性別比例、職訓整體成效以及有否性別上的成效差異；公司辦理職訓遭遇課題)。

一、廠商背景：

T 企業在 2004 年成立，為四位原從事資訊技術服務之年輕人創辦而成。目前 T 企業主要業務內容為針對台商外銷至歐美的綠色供應鏈管理服務，包括自主研發的軟體服務，以及產品綠色供應鏈管理相關諮詢服務。T 企業由於是新成立公司，申請工業局技術服務能量登錄是為提升自己企業品質保證，提升客戶的信賴度。

二、公司性別人力資源配置：

(1) 員工性別比例與部門分佈：

T 企業目前員工人數約 30 人，男女性員工比例約 1：1，分佈頗為平均。公司部門主要區分為技術導向的程式研發部門，以及業務導向的

企畫部門，這其中，仍不脫程式研發部門男性員工佔大多數，企畫部門則以女性員工佔多數的狀況。另，在程式研發部門員工幾乎皆為理工科系背景，但企畫部門的員工背景便很多元化，有人文、商管甚至法政相關背景人才。若從職能角度觀之，企畫部門需要有建立人脈的能力（包括溝通能力）與積極的工作能力，尤其因為公司規模小，能留任的員工幾乎也需具備多重性質的職能。

(2) 性別升遷概況：

T 企業由於公司並不大，且成立時間未久，公司員工平均年齡也在 35 歲以下，目前公司主要高階主管仍是四位創辦者，其中一位是女性，主要負責公司的業務企畫大任。但公司在用人政策上並無性別考量。但由於公司組織扁平化，目前尚無升遷課題；反而如何留住好的員工此議題對該公司較為重要。因此，企業的經營管理價值觀認同，以及工作環境的活潑、人性化管理，主要是該企業較重式的政策。

(3) 公司職訓概況：

由於 T 企業本身是資訊服務性質的永續發展服務業，因此公司 e 化程度很高，很大程度上能協助處理公司的員工職訓。一方面，員工的工作本身便是職能精進的過程；另一方面，公司也會鼓勵員工進行自我學習。

(4) 工作家庭平衡：

T 企業對於有家庭照顧需求的員工，主要是以彈性工時，以及遠距（在家工作）方式處理，盡量達到工作與員工家庭照顧間的雙贏狀況。

附 3.20 永續發展服務類 (SD) 在職女性訪談記錄

時間：99 年 9 月

受訪者：永續發展企業綠色工程師 W

訪談題綱

1. 您擔任目前職務的機緣及歷程 (工作之動機、經由的管道與經歷等) ?
2. 您目前的工作概況 (工作環境、工作內容、工作報酬、工作之心理效益，以及前景規劃等)。
3. 對於愈來愈多女性面臨職家衝突課題，您或您所見周遭同事的情境為何，以及您的看法。
4. 您對於職場進修的看法以及您目前參與公司 (單位) 內/外部職訓的狀況 (參與次數或頻率、參與感想與建議)
5. 您對於貴行業 (單位) 領域性質、前景，以及女性參與貴行業 (單位) 領域的可能性/機會的看法。

訪談紀錄：

受訪者 W 為環工碩士，未滿 30 歲，未婚。W 目前任職國內某環境材料代理供應商企業，服務的客戶對象為國內各科學園區電子業代工廠，提供該些廠商生產製程中，設備所需的相關環境材料。對於 W 所服務之公司，最重要的核心 know how 便在於對公司代理之環保材料的相關專業知識，因此對於新進員工，公司會進行為期半年的嚴苛訓練，要求員工參與現場作業，務使清楚瞭解公司代理的環境材料性質。通過半年考驗者才可留任公司。也因此，該公司幾乎從未有女性，因為連一般男性也很難不被淘汰。

受訪者 W 通過半年的職訓後，至今已在現職公司工作兩年，不管

在薪資或其他工作條件方面都頗使人滿意。W 表示，能夠通過職訓考驗的公司員工，幾乎都會穩定留在公司，因此公司流動率很低。這是因為公司主要服務國內電子業大廠，客層固定，而所售產品又是高單位價，但公司員工人數卻不到 10 人，因此公司給予員工的福利頗為優厚。

關於升遷，由於公司規模很小，員工幾乎皆為工程師，所以地位平等，沒有所謂升遷的課題，公司則是以優厚的薪資留住人才，彼此相得益彰。至於工作家庭平衡，W 表示，由於台灣電子業代工廠商買得起相關環保材料者有限，客層固定，沒有拓展客源的需求，自然也很少會有需要熬夜加班等超時工作情形。公司的經營風險反而是在必須依存台灣製造業外銷的景氣，諸如 2008 年年底金融風暴後，台灣半導體、電子業訂單大幅萎縮，也就減少了購買環保材料的需求，此時公司業務便會大幅受到衝擊。

附錄四 座談會記錄

附 4.1 座談會記錄之一

時間：民國 99 年 11 月 3 日（星期三）上午 10:30~12:30

地點：臺灣大學國家發展研究所 204 研討室

主持人：中央大學人力資源管理研究所 劉念琪副教授

出席人員：淡江大學化學系 吳嘉麗教授系主任/台灣女科際社群諮詢互助網站創辦者

實踐大學工業設計系 林曉瑛業界講師/設計師、

桔禾創意整合公司 潘雅君專案經理/設計師

列席人員：臺灣大學國家發展研究所 辛炳隆副教授、

中央大學人力資源管理研究所 王志袁博士生、

臺灣大學國家發展研究所 李盈嬌博士生

會議紀錄：

擴大女性參與技術服務業

吳嘉麗教授

- 1.報告中提到擴大產學合作機制，的確是可以多增加一些intern形式的校園計畫，增進學生和產業、研發機構三者的連結。
- 2.工業局可以表格或填報方式，掌握企業僱用女性員工比例，或是女性主管比例，再比照諸如人事行政局的「金馨獎」模式，表揚職場環境對女性友善、女性員工績效表現較好（可以女性主管增加率，或是諸如IBM、杜邦等公司還有女性晉升政策觀之），或是有很好的工作家庭

措施的企業，以產生示範效果。

- 3.美國每年都會調查企業對女性或是對家庭友善的案例研究，例如「借假」政策，即同事之間可相互支援，相互借還目前用不到的假日相關制度。也許台灣也可參考。
- 4.學校老師的確是靠學生到業界，來獲得與業界的聯繫、合作。所以政府可針對社會新鮮人給予一些激勵措施，擴大其參與技術服務業，進而擴大技術服務產業與學界的聯結。
- 5.女性政策可能需要跨部會或跨層面多管齊下的政策措施，才會產生綜效。

林曉瑛講師

- 1.對工商設計科系老師來說，我們希望同學們畢業後能先到國內製造業部門做inhouse，有所磨練，瞭解工業設計與生產間的關聯後再規劃自己職涯的下一步。但現在學設計的畢業生喜歡自行創業、開公司，這樣的好處是可以進行自己喜歡的設計，但缺陷是可能設計出來的東西是無法商轉的。這是目前設計服務業的隱憂所在。
- 2.政府對「個人工作室」的工作型態並不注意。但在婦女政策成效卓著的荷蘭，其政府會鼓勵女性開設工作室（而非公司或設計公司），此可減低女性需同時負荷工作與生活的重擔，且所謂的「穩定」，個人工作室只要案子源源不絕，並非不穩定，但同時又有可自主調配的彈性存在。
- 3.泰國傾政府之力，在生活各層面結合民間文化，短短數年讓泰國成為世界有名的設計之國，其設計相關展覽&城市設計化皆使泰國又創造出新的觀光加值點。

潘雅君專案經理

1. 以個人經驗為例，會投入工業設計這一行業，的確是因為在某次展覽會上受到展覽作品的啟發，而生出就讀相關科系、投入這個行業的動力來。也因此，經由宣傳，諸如在校園中的展覽會這類模式，來擴大學生接觸技術服務業領域的機會，的確非常重要。
2. 台灣學生瞭解各職業的機會實在是少得可憐。校園宣導可不僅止於大專院校，還可向下落實到高中、國中這些一個人開始形成人生選擇的重要學習階段。
3. 技術服務業多是10人至20人的小型公司，因為員工人數少，不管男性或女性員工，在工作上必須含括的業務領域幾乎都是多重的。
4. 報告的問卷調查結果，技術服務業類女性僱用比例遠高於平均，但女性主管比例遠低於平均，這樣的狀況或可說明如下：工業設計領域因為工作有時需要工廠現場、也需要瞭解製造業生產知識，因此這行業過去女性參與者非常稀少。但近年女性參與者愈來愈多，甚至女性應徵者比例有超過半數之勢。在工作態度與工作績效上，女性員工的確普遍表現不輸男性員工，因此近年可停留在此行業的女性愈來愈多。但另一方面，男性主管是另一個年齡層，當時女性投入者真的很少。所以未來設計業界主管性別比例的趨勢值得我們關注。
5. 隨著社會多元發展，女性的職場需求可能會大增，趨勢看來似乎是好的。但另一方面，依據目前托兒所相關調查，幼兒男性比例遠高於女性，也就是說20年後可能女性投入職場人數會大減，而男性會面臨擇偶困境，所以到時候到底是女性職場身價水漲船高，或是重回過去女性被限制職涯發展的老路，不確定性很高。此點也許也值得政府在訂定女性政策時予以多加重視關注。

劉念琪副教授

1. 針對女性職場發展，美國有明確法令規定。台灣相關法令卻無罰則，或是處罰很輕，所以在援用外國經驗時，可能需要考量各國不同的法制規範。
2. 可建議政府多對女性友善的企業作一表彰，產生典範效果。
3. 工業局有否可能用政策去鼓勵台灣製造業慢慢將設計這一塊獨立出來？或者真正的問題在，設計業可否真正成為一個獨立、夠成熟而可被認可的產業領域？這個領域能夠創造出的工作機會有多少？這也許是值得政府與民間共同思考的重點？

辛炳隆副教授

1. 目前似乎還沒有諸如設計公會，或是設計相關產業公會的出現，如果能讓設計界的人出面成立產業性質的協會，會不會更有助於設計業的獨立？

附 4.2 座談會記錄之二

時間：民國 99 年 11 月 5 日（星期五）上午 10:30~12:30

地點：臺灣大學國家發展研究所 206 研討室

主持人：臺灣大學國家發展研究所 辛炳隆副教授

出席人員：大塚資訊科技 曹采鈺專案經理

融易網路公司 璩秀君顧問

台大創育公司 宋欣怡專案經理

列席人員：中央大學人力資源管理研究所 劉念琪副教授、

中央大學人力資源管理研究所 王志袁博士生、

臺灣大學國家發展研究所 李盈嬌博士生

會議紀錄：

技術服務業人力需求、員工招募與職訓

劉念琪副教授

1. 技術服務業需要何類人才？若是非專業背景但具相關領域工作經驗者，是否好找？還是公司會用職訓管道培育所需人才？

璩秀君顧問

1. 技術服務業企業裡最有價值的員工便是業務專員（包括銷售專案人員、諮詢顧問、業務代表等），因此，人才最欠缺的也在這一塊。但另一方面，這樣的職位進入門檻反而較低，即不需一定具備理工科系背景，通常心態積極、有銷售專案工作經驗者更能獲得僱用，且在經營績效導向下，公司用人通常沒有性別考量。

- 2.若由產業差異性觀點觀之，資訊相關技術服務業類產業環境相對較無性別考量，但若牽涉工程、現場檢驗等工作內涵之技術服務業類，例如檢驗認證服務、環境管理、環境工程業等永續發展服務業類，女性進入這些行業仍會有不小障礙。這類行業即使是歐洲企業，也可能會試圖在員工招募階段便已排除女性應徵的可能性。
- 3.技術服務業企業是否願意僱用社會新鮮人，影響因素其實有很多。例如自己本身的公司便是小型企業規模，又是較無知名度的年輕公司，這種情形下，不再是企業挑人，而是社會新鮮人挑工作了。所以，只要覺得應徵者合適，公司在招募員工時不會限制科系背景，也願意僱用社會新鮮人。
- 4.技術服務業最重要的職能便是「整合」與「溝通」能力。「整合」能力遠比科系背景更受企業重視，而「溝通」則是技術服務業最主要的的工作特色之一。
- 5.在技術服務業人才需求方面，政府可提供企業協助的也許可以是在諸如job fair方面的補助或支援。而關於企業產品know how方面的職訓，一定是由公司內部職訓機制處理，事實上政府也已責成資策會、電腦公會等單位，提供不少相關協助措施。

曹采鈺專案經理

- 1.資訊服務業在徵研發或技術人員時，注重的是應徵者須為理工科背景，因此也會錄取無經驗的應屆畢業生；但在與銷售、業務等直接相關的職位，工作經驗&個人特質會更重要，此時應徵者之學業背景便非錄取考量，這類職位也比較不會錄取無經驗的社會新鮮人。
- 2.技術服務業在職女性組成，除了理工科系背景的女性外，其實也很多

- 人文、社商背景的女性參與，而且在工作表現上沒有科系背景的差異。
3. 公司內部職訓的確是技術服務業解決人才欠缺的方式之一。例如自己服務的公司會針對領域商品的know how而有e-learning方式的內部認證機制，會用強制或自願學習的方式，鼓勵員工完成這些內部認證過程。

宋欣怡專案經理

1. 從個人工作經驗觀察到，資訊服務、智財服務等業類之女性在職專業人才組成中，理工科系背景女性比例仍相對較高，或是公司對理工相關職能需求會較大（但非理工科系員工若同樣能達到相關職能要求，公司便會任用），因為在這些業類，即使是業務專員都需要熟悉領域的know how知識，才能夠和客戶溝通、對話。
2. 技術服務業因大多為中小型企業，員工人數少，所以有時很難去清楚劃分員工的職能，公司更需要的是具備綜合型才能的人才。

辛炳隆副教授

1. 台灣女性勞動參與率已達五成，比重超過日本。但技術服務業女性員工比例為何仍相對較低？一方面問卷調查可能有調查範圍侷限及樣本取樣上的統計誤差；另一方面此問題不能只單純從員工性別比例觀之，還需對照技術服務業勞動市場的供給面，也就是說，也許技術服務業女性應徵者比例原本就比較低了，那麼員工性別比例上，女性比例自然也比較低。（女性勞參率是女性與女性比，但女性僱用比例則是女性與全體員工比，原本即無法同一而論）。因此我們真正需要瞭解的問題可能在，技術服務業女性應徵者比例相對仍較低，是其中某些業類的產業環境因素導致？或是女性勞動人口接觸技術服務業、瞭

解技術服務業的機會仍不夠多？

技術服務業員工升遷、薪資分佈與產業環境特色

璩秀君顧問

- 1.技術服務業企業裡最有價值的員工是業務專員（包括銷售專案人員、諮詢顧問、業務代表等），其須具備職業know how、工作內容攸關公司營利，對公司有很高的重要性，收入也相對最高（不分性別）。
- 2.理工科系背景女性在技術服務業反而以技術或研發人員居多，其雖也是公司裡很有價值的員工，但職涯發展途徑相較業務/專案人員仍比較受侷限，晉身高階管理層的機會也相對較低。
- 3.技術服務業相較其他行業，在工時上較無利基，有事業企圖心者不分性別都需要耗費許多時間心力投注工作，但若以資訊服務、永續發展服務為例，仍可以用遠距工作（特別適用研發人員）或是工作彈性化（對業務專員也適用）來調整工作與個人生活的平衡。
- 4.中國女性職涯發展也許是本計畫可以著墨參考之處，因為中國的職場似乎比台灣更無性別考量，中國女性的職涯發展似乎比台灣女性更不受限制。箇中原因可能是文革的影響，其抹消了社會的性別差異，而後造成今日中國社會較無性別考量的職場競爭環境。
- 5.在工作家庭平衡措施方面，與其鼓勵對女性員工補助，不如鼓勵、促進男性員工參與家庭照顧支援的可行性。若只鼓勵對女性員工補助，反可能加重社會對「女性就是該照顧家庭」的性別刻板印象；另一方面，對於希望照顧家庭的男性，則應鼓勵、促進其工作之餘照顧家庭的可能性，這樣才能真正有助解決女性職涯發展的困境，也有助社會更性別友善、多元價值觀的形成。

曹采鈺專案經理

- 1.以自身公司為例，公司身價最高的員工的確是業務專員，或可稱產品經理。而且與其他產業相對較不同的是，技術服務業的產品經理有很高的知識密集度（但不一定要是很專業的科系背景出身）。
- 2.以自身公司為例，公司核心部門的實際運作其實已變成是以各不同的業務領域為單位區分，每個單位便如同一個小公司，需自負業績成敗、自負單位的生存競爭。因此，技術服務業核心部門主管的領導便面臨如同經營一家公司般的全方位課題，部門主管的管理模式特性也因此具有關鍵重要性。一個部門的工作模式是傾向團隊合作，或是個人專案方式，都與部門主管的管理政策息息相關。
- 3.公司核心部門的員工組成、薪資分佈方面已無性別差異，甚至近年有女性逐漸優於男性的趨勢。
- 4.技術服務業可提供女性專業知識以及單純的產業環境，尤其無額外應酬，很適合女性投入。

宋欣怡專案經理

- 1.相對前述資訊服務及永續服務業類工時長問題，研發服務、智財服務類別較無此問題。這兩個業類的工作時間通常都在正常時間範圍內，工作與個人生活之間的時間管理相對較能自主。
- 2.本研究問卷調查結果，智財服務業女性主管比例較高，原因可能不是因為該行業特別注重性別平等，而是產業本身特性使然，而造成該業女性參與人數比例相對較高、女性主管比例也較高。
- 3.相較其他類型產業，技術服務業適合女性投入的原因之一是其產業環境相對較安定，但又具備工作挑戰性。以智財服務業為例，政府近年

推動的智財商品化策略便對智財服務業發展產生很大影響，該領域工作的挑戰度更高了，也因此企業會更重視錄用具備多元化背景（有跨科系學習，或是有跨領域工作經驗）的人才。總而言之，至少在智財服務、資訊服務、研發服務等業類，企業徵人上不會特別針對女性，但這些產業的環境特色就是相對會吸引到更多女性投入參與。

辛炳隆副教授

1. 技術服務業相較其他產業，尤其是傳統上的服務業，是否真的比較適合女性投入參與？或者換句話說，女性在諸如金融、餐飲、保險等一般服務業之就業已有一個相對明確的就業與職涯發展模式。那麼一個女性在技術服務業之職涯發展和在這些傳統上的服務業職涯發展有何不同？一個技術服務業女性業務專員和在一般傳統上的服務業的女性業務專員有何不同？這是上述討論想釐清的重點。
2. 由前述與會先進意見，可得知技術服務業業務專員這類非侷限專業/技術職位相較其他產業是更受重視，同時進入門檻又較低。過去研究顯示，ICT行業女性即使進入者多，但停留者少，這樣的困境或許在技術服務業可有所解套。
3. 關於工作家庭平衡措施，最好的方式還是政府協助建置一個托育的公共支援體系，如此才能同時減輕男女勞動人口與企業在工作家庭平衡上之成本負擔，進一步有助男女勞動力的工作家庭平衡，提高生產效率。

擴大社會新鮮人進入技術服務業

曹采鈺專案經理

1. 從技術服務業發展現況來看，許多在此行業發展得很好的女性其實並

非理工科系背景，也因此，如何協助校園學生多元化領域發展、如何提供大學生職涯資訊輔導便很重要。

- 2.在促進社會新鮮人對技術服務業更多瞭解這一點，我們可鼓勵理工科系女同學在學校時，便多元化發展，例如多參與跨領域的課程，或是系所能開設相關的科際整合課程讓學生修習。
- 3.以日本為例，日本政府會提供日本大學生職涯地圖。不知道台灣是否也有類似機制？否則政府可考慮針對應屆畢業生開設職業諮詢單位。

辛炳隆副教授

1. 台灣的大學院校有畢輔室，針對畢業生進行輔導。但此類輔導較偏就業心理輔導，且是被動式的，因而與與會來賓所提之職業諮詢有所不同。另一方面，能夠做職業諮詢輔導者，本身便須有一定程度的產業、就業服務相關知識或經驗，但台灣的大學畢輔室輔導人員幾乎都不具備這類知識，尚無法直接轉型進行真正的職業諮詢工作。

劉念琪副教授

- 1.是否應有跨部會的機制來整合就業與職涯發展？

宋欣怡專案經理

- 1.在教育政策上，可多鼓勵學生跨領域修課，並可經由課程機制，例如開設各類科系學生都可參與的科際整合課程來擴大人文或管理相關科系學生與理工科系學生的相互交流、連結，促進各科系學生對更多領域的認知，與多元化發展。
- 2.可建議經濟部門多針對大學女性教師、女性研究生提供產學合作補助，而擴大女性社會新鮮人投入技術服務業的比例。