

性別關係建構的科技職場

嚴祥鸞

中正大學勞工系

摘要

本文從科學是一種性別化的社會關係，透過作者在新竹科學園區一年半的研究，根據參與觀察、訪談、以及次級資料，對照西方相關研究，討論性別關係如何在科技職場展現、建構？同時，科技如何透過勞動過程的控制再次建構性別關係，也會一併討論。

科技不但是性別化，而且是階級化，科技的性別關係和階級關係隨著資本的價值改變。以同屬高科技產業的 I 公司和 C 公司為例，C 公司的組織科技化程度低於 I 公司，C 公司作業員的女性比例就高於 I 公司技術員的女性比例。相對的，I 公司科技化程度較高，屬較抽象的，仍是“男性的”，女性化的程度較低。即使同在 C 公司的生產線，性別化仍舊存在。技術員就因手插件和自動插件的不同，分別建構成“女性化的工作”和“男性化的工作”。重要的是：女性化的結果不僅使女性勞動者趨於“貧窮化”，而且困處於沒有升遷的死巷位階。

科技職場的性別關係正好反映社會的性別關係，科技專家和科技官僚將社會性別關係透過工作場所的機械化和科技化的設計，配合組織管理政策，建構科技性別化的工作關係。同時，複製的科技性別化的工作關係，不但展現還強化社會性別關係。實質上，科技和性別議題仍有許多有待回答的問題。諸如：科技有價值是因為和男性有關？或男性有價值是因為和科技有關？女性知識是否存在？女性知識是否和女性直覺不同？可能以女性價值重新建構科技？都是重要問題，需要面對和探討。

關鍵字：性別關係，性別建構，科技，科技職場，女性主義

「她可以做任何工作，但不是工程師」

(Cockburn, 1985:55)

「.....一直以為她是作業員，殊料她是工程師.....，她很年輕哪，不像.....」

(1994年訪談日誌)

一、科技是一種性別化的社會關係

在科學與科技¹是中性的迷思，科技職場當然也是中性的，不具性別的(gendered)。然而，科技產業的相關研究指出，科技產業的職業結構趨向兩極化的形式，一為具有高技术者(highly skilled)；另一為無技術者(unskilled) (Hodson, 1988)。兩極化職業結構影響最深的莫過於女性和弱勢族群，因為他／她們多數通常被界定為無技術者，不是面臨失業就是集中於低層(Baran & Teegarden, 1984)。因此，科技產業內的職業結構不但日呈兩極化，而且呈現性別化的現象。同時，科技產業部門的薪資結構也因職業日趨兩極化，亦呈兩極化，不是很高，便是很低，非常不公平 (Hodson, 1988)。薪資結構的兩極化和性別化，再次陷女性和少數族群於弱勢地位。科技職場的兩極化和性別化，不但反映科技職場和其他職場一樣是性別化的，而且打破科技是中性的迷思。

過去，由於科技是中性的，所以性別與科技(Gender, Science & Technology)不是話題，更非主題。迄自七〇年代，女性主義學者開始質疑，性別和科學的歷史和社會關係。早期出版的女性科學家傳記非常清楚的指出，女性在科學領域有卓越的貢獻，並非主流科學歷史所言的沒有貢獻，例如， Evelyn Fox Keller (1983) 撰寫的 Barbara McClintock (玉米田裡的先知)就是最佳例証。科學與科技由男性主導和掌控，是長期社會性別關係形塑結果的相關討論和辯論，也因此開啓。儘管歷史性的研究證明女性在科學與科技有其積極貢獻，男性主導的科學和科技發展不但積極地排除女性進入這些科技領域，而且還積極透過制度、法令、以及政策，建構「男性的科技」、「性別化的科技職場」。目前有許多文獻和研究充份顯示，女性的勞動參與和工作職場的性別歧視是受到社會化和教育的結構障礙所致，例如女性不選修數學和科學等科系係透過性別化的社會化和教育體制的結果，而非女性自願的。因此，女性在科技領域和職場，包括科學教

¹ 科學知識(scientific knowledge)和科技(technology)實質是不一樣的，晚近女性主義對此也有很多的討論，詳見 Judy Wajcman, 1991。由於本文的焦點在科技性別化，特此說明。

育、實驗，乃至出版的薄弱，實是我們文化界定女性特質和行為所建構的產物 (Harding, 1986)。

然而，Wajcman (1991)指出，Harding 只是將這些問題歸咎於女性的社會化、啓發和價值，並沒有討論科學和制度應否和如何改變或形塑，以適合女性。Wajcman (1991:2)主張，如果男性不能去性別化(degending)，工作機會平等政策只不過要求女性交換性別認同，順應男性的認同(masculine version)，問題依然如故，沒有解決。例如，現實社會的專業科學家必須長時間和密集的研究，不允許同時有家務和兒童照顧的責任。因此，女性爲了要在專業科學領域立足，只好效法男性，惟她們得選擇不結婚或結婚不生小孩，才能逃脫傳統賦予的家務和兒童照顧責任 (Wajcman, 1991;嚴祥鸞, 1995)。從政治經濟層面看科學，科學就是社會關係，科學和意識是不可分的，社會宰制的社會關係是科學建構的主要份子，科學的意識不是中性的，不具性別的。相反的，科學的成長和發展係爲資本主義社會發展有關，科學和國家以及產業都有密切的關係，因此科技的生產會建構性別化的職場和性別化分工 (Wajcman, 1991)。

西方先進工業國家的科技職場充滿性別化，開發中的國家又如何？新科技與高科技的技術對女性在工作職場的衝擊又會產生什麼樣的影響？戰後的台灣由於經濟急遽地成長，享有「經濟奇蹟」的美譽，而且素有「電腦王國」之稱。一九八〇年代，集結國、民營，以及跨國之資金投資成立的新竹科學園區，即代表台灣高科技工業發展的重心。此一高科技工業區是否一如西方工業國家勞動市場區隔呈現兩極化、性別化現象？這些現象是否誠如西方女性主義質疑，科學不只是一種社會關係，更是一種性別化的社會關係？值得探究。

爰此，本文從科學是一種性別化的社會關係，透過作者在新竹科學園區一年半的研究，對照西方相關研究，討論性別關係如何在科技職場展現、建構？同時，科技如何透過勞動過程的控制再次建構性別關係，也會一併討論。由於研究以參與觀察和深入訪談進行，資料分析除以訪談資料外，還包括科學園區相關次級資料，如園區跨產業和台灣整體產業的職業性別比例，旨在交叉分析職業的性別化。

二、性別化的科技職場：她可以做任何工作，但不是工程師

Cockburn (1985:55)指出，英國在八〇年代工程產業的就業人口是全國的 13%，女性的就業只佔了 7%，而且這 608,000 在工程公司就業的女性多集中在最低的層級。超

過 93%的女性受雇於低技術的“事務員”，“作業員”，以及“其它”，餐廳和清潔的工作。同時，根據工程產業訓練委員會(Engineering Industry Training Board)的統計，超過 70%的事務員是女性，30%是作業員，只有 2%的科學家和技術員是女性。在 2%的女性科學家和技術員中，又只有 1%的三分之一是女性工程師 (Cockburn, 1985:55)。因此，Cockburn (1985:55)批評，女性可以做任何事，但不是工程師(anything but an engineer)。

事實上，不管在歐洲、北美洲，甚至在東南亞的製造業，如電子廠、食物加工廠或家電裝配工廠，乃至現今的高科技產業的性別化分工形式大同小異。特別是工廠現場的性別工作區隔更是涇渭分明，Glucksman(1990)表示，在生產線實際運作過程中，沒有一項工作是男性完成的，而女性除了生產線的工作外，幾乎不做其他工作的。換言之，男性除了生產線的工作外，則從事所有其他類別工作，從進度調配、品質管制、監督的組長、機器的修護到工程師，都是男性的工作。相較於男性的工作，女性的工作則被界定為無技術的，她們的工作環境和薪資都是較差的。

反觀台灣，科學園區的工作場所一如其它國家社會的工作場所般，結果並不令我們訝異。從表一，可以看到跨產業間普遍存在性別兩極化的工作場所是“科技專家”(包括經理和專業人士)和“非科技專家”(作業人員和行政人員)。從 1984 年到 1994 年園區女性員工在六大產業—包括半導體、電腦和週邊產業、通訊產業、光電、精密機械以及生物科技，多數集中在組織階層的二個底層，作業人員和行政人員。男性則多數集中在中間階層的專業人員和底層作業人員。所謂的上層經理比例少，女性更少。園區半導體和電腦及週邊二大產業的員工人數或公司營業額，已佔整個科學園區員工人數和公司營業額的百分之八十(詳見 Yan, 1995)。以半導體而言，1994 年為止，52 家半導體的廠商員工人數是 16,313 人，約為科學園區就業總人數的一半。相對於科學園區第一大產業—半導體，科學園區的第二大產業—電腦及其週邊產業的員工人數為 9,649 人，約佔整個科學園區就業總人數的百分之三十。女性在半導體和電腦及其週邊產業的職業分佈，類似表一女性在整個科學園區的職業分佈。女性員工多集中在作業人員和行政人員。惟，電腦及週邊產業的女性作業員的比例要比半導體女性在作業人員的比例略高，60.29 %和 54.05 %。

以產業結構而言，目前半導體產業正蓬勃發展，不但晶圓廠一直蓋，而且，經濟部 1996 年初提出的資訊業十大計劃中，半導體佔的比例就大於電腦及週邊產業(聯合報，1996)。女性在電腦及週邊產業作業員的比例高於半導體現象的意涵是什麼？

Reskin 和 Roos(1990)的勞動市場序列過程理論，認為女性所以有機會進入，一者因為勞動力需求大增，男性的勞動力不足；再者是因為這個產業式微，不再吸引男性進入。因此，女性在電腦及週邊產業高比例作業員的現象，應可解釋該產業式微，不再吸引男性勞動力。相對於半導體產業，電腦及週邊產業在式微，正面臨去技術化的過程。而去技術化產業的職業便有女性化趨勢，電腦及週邊產業作業員女性化程度高於半導體產業，正好和此理論一致。

只是，在高科技產業工作的女性是否優於在其它產業的女性？一直是個辯論的議題。相較於台灣地區整體的女性職業比例(表二)，女性在科技產業的專業和經理的性別比例比在整體的還低，隱涵科技產業的性別化程度較一般產業嚴重，也就是女性進入科技職場的機會較為不利。此一現象又與 Reskin 和 Roos (1990)的勞動市場序列過程理論一致，男性在科技職場是雇主優先僱用的團體。

惟，表一和表二只是表面數字的圖像，在參與觀察和訪談的過程，性別化、兩極化的階層組織圖像，更為深刻。以半導體和電腦及週邊二個產業的二個研究個案廠商，半導體的 I 公司和電腦及週邊的 C 公司的組織架構中，I 公司的處長層級有二十位，沒有一位是女性，而在 C 公司有十位處長，財務處有一位是女性，另外有一位女性是生產部門的員工關係副處長。I 公司和 C 公司的上層組織架構主要仍以男性為主，雖然 C 公司有二位女性處長，所屬部門財務和人際（生產部門的員工關係），仍屬刻板的性別意識型態。此一現象除了再次映證 Reskin 和 Roos (1990)的理論，式微的產業，女性才有機會進入外，還映證 Wajcman (1991)和 Cockburn 和 Ormrod (1993)主張，科技不但是一種社會的性別關係，而且社會的性別關係也型塑科技職場的性別化工作，性別化的科技職場就是最好的例證。

「她可以做任何工作，但不是工程師」不僅展現在科技職場統計數字上，而且這樣的性別化意識型態鑲嵌在國家的工作政策和工作場所的工作規範，透過技術官僚和管理階層的實踐，不但型塑和建構成社會關係，更具體化為意識型態，成為奉行的社會價值。

三、科技的技術/非技術對應社會的男/女關係

進入科學園區的研究過程，兩位階級頗高的技術官僚（政府部門的管理者）的對話，充份展現鑲嵌在科技職場的社會性別關係。例如：

「...當然囉，我們有生產線，所以女性員工比例超過男性員工...」

「...一直以為她是作業員，殊料她是工程師...，她很年輕哪，不像...」

第一個對話反映女性應是“作業員”的意識型態；第二個對話除反映女性應是“作業員”的意識型態外，還直接道出工程師的性別不應是“女性”。此外，年紀也是工程師重要條件。技術官僚不但不認為性別化是個議題，反而「視為當然」，正好反映父權國家的性別意識型態。因此，科技職場的工作組織規範也反映同樣的性別化意識型態。

基本上，科學園區的工作場所的職業分類標準有學歷和技術雙重分類，除了以學歷為標準外，尚須視你／妳是技術類或非技術類。公司組織分成技術和行政／管理二大類，同時，又分線上（工廠生產線）和辦公室。技術類薪資較高，升遷管道也較通暢，辦公室的技術人員最有升遷潛力，生產線人員和辦公室的非技術人員則處於死巷位置的勞動者。例如，I 公司的美珠，目前的工作是專案管理（應是行政／管理），但是她的職稱是資深助理工程師，屬於技術類。問她，「為何如此？」她說：「我是特例，五年前進入的時候，真是特例...那時候專科還算有一點點地位，現在專科幾乎都在線上了（在工廠）。」美珠以專科化工科畢業進入 I 公司的線上從事晶體處理，三年後根據內部轉職制度（internal labor market），轉成辦公室文書行政工作，卻仍要保持技術類的職稱。主要原因是技術類薪資較高，升遷也較好，然而辦公室的行政卻比較輕鬆。

在 I 公司，美珠使用過的“內部轉職”制度是大企業組織的內部勞動市場的升遷管道，即在 I 公司有一定的年資，就可以“隱藏式”（現職的主管不知道）申請，等到用人單位希望用你／妳時，人事部會直接和主管溝通。美珠不只讚揚內部轉職制度很好，還強調：「這種制度，對我們員工很有保障，我們通常先從裡面找人，而不是馬上刊登報紙，除非真的找不到，那我們就只好對外公開聘雇。」關於此制度，我也訪問過政府部門的技術官僚，他甚至宣稱：「有專科甚至大學畢業的女性願意到 I 公司線上工作，就因為這個升遷制度。」儘管美珠一再告訴我轉職比例：「很高！非常高！」但是，我細問美珠：「生產線有沒有可能？」她回答：「有，有可能，只是機率比較小。因為大部分的內部轉職也需要最低學歷是大學，很少要專科的，幾乎沒有。」實際上，不是幾乎沒有，美珠是唯一的一位。而技術官僚宣稱的「有專科甚至大學畢業的女性願意到 I 公司線上工作，就因為這個升遷制度。」所謂的專科甚至大學係指二年的技術學院畢業

的，並沒有大學畢業的。同時，「內部轉職」的制度除了公司成立就進入的美珠外，迄今沒有其他人（生產線者）援用此制度。

I 公司的科技化組織管理控制，一面以科技專家、自動化區隔技術和非技術二極的工作環境；另一面設計不具實質的內部轉職制度，具體化實踐性別化工做的工作組織。換言之，生產線的作業員（他／她說的技術員），特別是女性的，實際上沒有升遷的可能。相對於 I 公司男性化的上層和中層組織，I 公司的生產線是女性化的。一條生產線有助理技術員、技術員、資深技術員、領班、訓練員和組長。從助理技術員到領班，甚至訓練員都是女性，而組長幾乎是男性，大學理工科系畢業。美珠解釋：「目前有極少數的組長是女性，她們也是大學理工科系畢業。」在高科技的 I 公司，作業員（技術員）的職業流動只在線上，最高到領班，連組長都不可能。雖然，有少數大學理工畢業的女性組長，她們的最高位階是什麼？I 公司並沒有女性處長。

相對於生產線女性的作業員，在線上的男性，若是專科畢就是設備人員，不同於專科畢業的女性，薪資比線上的女性多二、三千元。在線上的組長，他們（幾乎都是男性）則可以一路由組長、工程師、課長、資深工程師、專員、經理、廠長（廠長和處長分屬不同系統，層次相同），高科技性別階層化的組織是區隔男、女的工作的基礎，也是阻隔男、女向上流動的機會。高科技產業的 I 公司，以技術和學歷為分類，即代表技術和學歷，已成為科技化組織權威正當性的主要基礎，相較於以年資為官僚的組織架構，科技專家宣稱其權威來自中性的科技專業，沒有性別的意涵。然而，科技專業的職業分類已巧妙地複製女性是非技術的，男性術的社會性別關係。

相對於半導體產業 I 公司的科技化組織的工作場所，電腦及週邊產業 C 公司的科技化組織工作場所不太一樣。C 公司和 I 公司的建築物給人的感覺就不一樣，如果說 I 公司是今日之星，那麼 C 公司則是昔日之星。相較於 I 公司的新穎、氣派，C 公司就有些灰暗，外觀就可反映資本密集程度。相較於 I 公司的晶圓產品，C 公司的產品體積則較為龐大，如終端機、顯示器、個人電腦等等，不但是如此，連工作者都不同。類似 I 公司的性別兩極化，只是 C 公司的階層化不若 I 公司那麼嚴密。

C 公司的工作場所，不論管理階層或生產線上都是性別化的，類似 I 公司的工作場所科技階層化，只是型態有所不同。C 公司的生產線，非技術人員包括一般作業員（多數是女性）和包裝人員。以手工調整線 M1 為例，工作分為前、中、後三段。前段做機台的組裝工作，有 33 人，都是女性。中段做螢幕調整工作，共有 13 人，也都是女性，其中七人為外勞，未婚，20-25 歲；六人為本地人，已婚，平均年齡為 30 多歲。

後段部份，做機台的外殼組合與整體包裝，共 28 人。只有二位是男性，一位是外勞，一位是本地人，其餘 26 位是女性。線上後段工作有男性出現，因為“搬運終端機，需要男性。”實際上，前段組裝部份，搬運和放置映像管也都由女性擔任（一個映像管也有十七公斤）。值得注意的是，在 C 公司，搬運和放置等粗重工作，所謂“男性的工作”，不是由年紀較大的女性從事，就是由外勞從事。劉主任提到：「再請的 30 名外勞，會把比較粗重的工作給她們做。」為什麼此時「體力」不是性別區隔的基礎？為什麼由「年紀大的女性和外籍女性」而非「年輕的女性」？除了性別外，年紀和不同族群者也是非技術工作的團體。

生產線上除了作業以外，有負責修理機板的技術員。技術員有普通技術員、高級技術員以及資深技術員三個等級。蔡主任，手插件 P1 線的主任，他說：「技術員也有女性，都由資深的線上作業員升上來的。」至於，為什麼有些人可以升遷，而有些人沒有？蔡主任說：「公司有一套升遷制度，要不要升？完全是看個人意願。若自己想上一層樓的話，可以向她們的 Boss（組長或主任）提出申請，Boss 會考慮她們的能力，讓她們做做看，另外公司還有內部升遷的考試。」猶如 I 公司般，C 公司也有良好的內部升遷制度，“相當有自主性”，完全由個人做主，仍得由“Boss”決定，再次呈現父權掌控工作升遷，個人沒有自主性。

蔡主任補充：「作業員要升為技術員，都要對產品有相當程度的了解，所以他／她們不一定要唸電子科畢業的。有些專科畢業的男性新進入員，公司也會叫他們從技術員做起，先瞭解公司產品，以後再把他們調升為工程師或者調到 R & D 部門。」雖然，C 公司的電腦及週邊產業式微，仍屬高科技產業，以技術和學歷掛帥的科技化工作場所組織結構依然存在。C 公司的工作場所組織結構不但科技階層化，還帶有濃厚的科技性別階層化的現象。在科技化工作組織結構，設有一定升遷制度，理論上女性作業員可以升遷到技術專業的位階。但是男性卻不需依尋一定的制度，他們可以從工作的輪調，晉升到工程師，或研發單位有實質的升遷。相對的，女性技術員的實質狀況又是如何？

玉琳是位女性技術員，在手插件的 P1 線擔任資深技術員已經很久，但是「上頭沒缺（？），所以一直留在那裏，其實憑她的本領（技術？）應該可以做工程師了。」蔡主任這麼說。*如果玉琳是男性技術員，他已經是工程師，不會 10 年仍在原地踏步！*「上頭沒缺」是父權制度阻礙女性升遷的藉口。

工作職場的性別工作規範如此，性別工作規範又是社會一般性別規範。客戶如何看待女性工程師？惠華約莫三十，未婚，國立大學電機碩士，進入 I 公司已有五年，屬於

資深工程師。可是她和她的同事(男性,較資淺的)一起和客戶討論專案時,儘管她是資深的,客戶(多數是男性)一開始都看著她的同事,徵詢也面對他,而不是她。直到她(惠華)開口,由她解決問題,他們才知到「她是專家」!如果她一人單獨和客戶洽商,客戶常常會要求和她的「老板」談,因為「她太年輕,不像」。再次呈現「女性」和「年輕」都不是理性,可以作決策者。

在 I 公司和 C 公司的科技職場,我們發現工作性別關係複製著社會性別關係,建構、複製,再建構和再複製著不斷重覆著,科技職場性別化是社會性別關係的再製關係。這些再製關係的人和被再製的人如何認同科技建構的性別角色(identity)?又如何從科技再建構性別認同角色?可從賦予(the given)和選擇(the chosen)兩個面向討論。

三、性別角色認同(identity): 賦予(the given)和選擇(the chosen)

科技職場性別化已是科技發展不可避免的一個現象,固然社會性別關係會建構科技職場的性別關係。反之,科技也在複製不同型式的性別認同。Cockburn 和 Ormrod (1993)認為,性別認同有兩種:一指經歷過有經驗者的主觀性別認同(subjective identity);另一指由文化產生和提供的規劃性別認同(projected identity),多數受害者(包括女性和男性)可能,也可能不能指出這些規劃性別認同。Cockburn 和 Ormrod (1993:156-158)提出,主觀認同來自鑲嵌在組織型態或結構的過去經驗,個人的主觀認同不單從經驗或現存的關係,還得綜合和連結歷史發展的關係。例如:男性是理性的,適合選擇理工科係,而理工又是具有技術的;女性是感性的,適合選擇人文科係,屬較不具技術的。這樣傳統的性別規劃認同,已經成為主觀認同。同時,生活在社會結構者的男/女已習慣此規劃的性別認同。

當我問:「技術類和非技術類待遇不一樣?」美珠說:「對,不一樣,非技術類的當然比較便宜啊!你走技術的人員比較辛苦,因為他要花很多腦筋啊!」美珠也認同,技術/非技術的分類,似乎沒有將性別和技術連結。

不儘美珠如此,路經理也一樣,她們都認為,科技講求的是專家,沒有性別。路經理,已婚,一年前離開 I 公司,目前在 P 公司當研發部門經理,她是留美理工科博士,學的就是 IC 科技產業。當我問她:「I 公司有無性別歧視?」她的答案:「科技講求的是專家,沒有性別。」直到我們談到,她離職的原因,「我(路經理)的直屬上司要我

當部門主管，但是最上面的主管不同意，因為他說會剝奪我的家庭生活...」。男性科技專家以傳統賦予的「女主內」角色，合理化規劃認同。儘管路經理因此離開 I 公司，她也沒能指出規劃認同鑲嵌在科技職場（我會問她，就這樣離開？她反問我，應如何？）然而，在訪談最後，她問我：「妳這樣的研究有用？」

相對的，惠華就不同。惠華一開始也疑惑「性別，性別化，科技性別化」。儘管她是碩士本科系的資深工程師，但從她的回想：

「...剛進去時（進公司），老板要我支援一組。等專案結束，又叫我支援另一組。我不願意，才和老板談。...」

「...有一年(加薪)，我就比另一資淺男性工程師少，我和老板談，他也知道，只是事實就是如此（規劃的性別認同）」

最後惠華說：「這是性別歧視！」美珠、惠華和路經理選擇不同於性別規範的角色，然賦予的規劃性別認同並沒有改變。由於認同不是全然的建構，個人經驗和處境也是建構者，建構的主觀認同就不同。因此，美珠、惠華和路經理對於性別認同程度不一。

相對於非生產線的女性，生產線的女性又如何選擇性別認同？美花，作業員，在自動插件部門，35 歲，已婚，在 C 公司已有八年，曾在庫房工作，又換過幾個單位，最後才到這個部門。她回憶：「園區的前期，有管制政策（對廠家），因此廠家數目一定，八、九年前工廠在徵人的時候，要的都是未婚女性，但是礙於自己是已婚，一直無法進入，後來廠商激增，當地年輕、未婚人口數一定，我才進來...」。再次說明：女性的婚姻狀態會影響她們在有給勞動市場的位置，女性要在賦予的角色選擇適合的角色。像美花，她因為賦予的規劃認同改變，所以進入 C 公司。

關於技術員的性別化和定位，玉琳認為：「現在比較多女生，...原本技術員是男生的工作，但是現在變得是女生多，原因是在於“男生比較有事業心，女生的話比較會覺得只要安定就好了”。」科技性別化不再只是組織結構管理者的意識型態，它已同時內化在男／女性勞動者的價值系統，成為牢不可破的謎！

相對於女性較多的手插件技術員工作，「自動插件技員的資格大部份都是工專機械科或電子科（男性的？），負責監控控制機器的電腦。在自動插件房中，有一台很特殊的機器，機器是運用照相的方式先照電路板，以測量板上孔洞的座標，讀入電腦之後，

再匯集來變成一道程式，接著把程式存到碟片中，最後把磁碟片輸入各台機器的電腦，作業員啟動機器後，可以自動執行插件工作」賴經理說明。自動插件的技術員就是負責監控和維修這些電腦，而負責監控和維修這些電腦是需要技術，又被規劃為男性的。

賴經理的背景是工業工程師，他的說明貼切展示，工業工程的專家如何利用科技，設計一套由機械掌控的工作組織流程，機器掌控了人，人和工作分開。科技專家的權威，透過這樣的機械化（科技化）建立和鞏固。被隔離在下面階層的作業員，多數是女性，性別階層化關係再次由科技化強固之。對於男、女作業員的比例，賴經理強調，「他／她們的薪資是一樣的，公平的（？）」。只是，他又說：「憑良心講，女生的手還是比較巧（？）像那些零件都那麼小．．．，而且女生比較馴服。」他倒認為，「幕僚人員比較有性別歧視的問題」。他指的是，C 公司只有財務部處長是女的，另外還有一位女副處長。性別歧視只存在幕僚層次嗎？

四、科技發展：性別化、階級化和外勞化

女性的手巧，不能算技術，更不能成為科技專家！女性比較馴服，不能佔優勢，反而屈居於科技職場的底層，這樣的論述邏輯充滿父權意識型態，我們卻說科技是無性別的。誠如以推動激進科學運動的女性主義者自居的 Rose (1983)所言，資本主義的布爾喬治亞科學（bourgeois science）是一種疏離化和抽象化的知識形式，例如勞心/勞力的區隔，性別化工作職場都是資本主義的布爾喬治亞科學知識的結果（轉引自 Wajcman, 1991:8）。Rose 反駁，目前的科學已將父權規劃成女性特質的關心和感性刪除，要科學知識完整和真實，應包括女性被壓迫的經驗分享（shared experience of oppression）。Rose 主張，科學應包含手、腦和心，科學應是人性化的。所以，科學和科技應以女性價值為基礎。

然而，Wajcman (1991)提醒，女性主義者倡導科學和科技以女性價值為基礎，應注意兩點：一則是科技並非無性別的，二分的男性/女性是社會建構的，而且是每天在進行；另一則是二分的男性/女性在不同的文化的定義不同，應以那個文化的女性價值為基礎？仍有爭議。若要以女性價值為科技基礎，不但可能使女性主義者陷入過去父權的男性霸權，建構另一霸權，壓迫被排除者（例如，非西方國家的女性）。科技知識的界定不只是一種性別關係，還是一種階級關係。

實際上，高科技產業部門將組織嚴格區隔成製造部門、行政部門以及工程部門，已

經建構了性別化的階級工作環境，加上薪資保密、評鑑保密等管理策略，再次具體化實踐性別化和階級化的工作場所。例如，女性是服從的，並不是天生自然的，而是社會建構的。以 1994 年台積員工怠工事件，就是科技職場性別階級化的例證。怠工主要因為分紅利也依照階級比例分發，層級越高，則紅利越多，位居在底層的女性作業員自然“不平”，而演出怠工事件（金麗萍，1994）。何以台積的女性作業員只演出“怠工”事件，而沒有罷工？主要原因是科技化組織控制管理策略的背後，有政府的政策背書，科學區區旨為鼓勵外國資本和本地資本的投入，竟有規定“禁止組工會”²。此點證實 Ward(1988, 1990)所言，原有的不平等，可以透過政策執行，不平等的現象不但繼續存在，而且加深女性化的貧窮化(feminized ghettoization)。

女性化的貧窮化還會變成外勞化，除性別和階級外，加上族群關係，從國家到跨國的關係。C 公司作業員的女性化程度高於 I 公司，年齡也較大，流動率更高。C 公司的蔡主任說：「目前公司多半雇用四十歲以上的女性，因為她們比較穩定，而且錢不多（和 IC 產業比較），不容易養家活口（指男性），女性就比較多。」父權敵不過資本主義！

同時，蔡主任也感嘆電腦和周邊產業的風光不再「...以前一到五、六月，就會有很多人來應徵，一來都是一百多個，今年(1995 年)到現在，一個也沒有。...」蔡主任又感嘆：「C 公司員工素質（學歷）一直下降和員工離職到 IC 產業就業有關。」他說：「儘管 IC 產業要求高中以上的，多數離職的都到 IC 產業。...」引進外勞，成為該公司的重要雇用政策。實際上，C 公司的生產線已有相當數目的外勞。C 公司的製造部門實施三班制，日班、小夜班、和大夜班，日班的女性作業員多半是已婚、未婚各半；小夜班則都是已婚的女性（因為年輕、未婚的女性不願意上小夜班）；而大夜班則都是外勞。如此的組合，C 公司的三班制可以持續運轉（日班也有外勞）。同時，外勞的進入以成為電腦和週邊產業的「以外勞制衡本地」勞工的重要管理策略。例如，手調整線的黃組長說：「外勞效率高，因為本地勞工他／她們百分之九十九點九都不會講英文，外勞沒有人可以聊天，自然效率就會比較高。」本地作業員也說：「部份主管對外勞比較好！」據悉，六、七年前，政府部門問及廠商，有無引進外勞的計畫？當時，沒

2 據悉，科學園區廠商的員工手冊有“禁止組工會”的條文。惟受訪者多表示，有此規定，但是不方便給我看。因為公司規定，而且離職時，手冊要繳回，否則罰款。同時，有些公司的自我評鑑有一則：有沒有在外批評公司？有幾位受訪者在訪談之後，問我：這樣是不是在外批評公司？因此，尊重他／她們的意願，始終沒有看到“手冊”。

有廠商敢提，“外勞在高科技產業？”的確不可思議，然而，今日外勞是成批成批的引進，女性化後，接續的是外勞化，此一現象是去技術化的結果？還是廉價勞力化，降低成本？

五、結論

無論在工業化開始，或是後工業化；在輕工業，或是高科技產業，女性勞動者多在勞動市場的底層，因為她們的廉價成本低和服從好管理。資本主義的廉價精神和父權體制女性的馴從，交互運用的結果，台灣女性正好成爲國際經濟分工的最佳勞動力。從六〇年代的出口加工區到八〇年代的科學園區，台灣女性從“女工”到“女作業員(技術員)”，即使少數擠身於技術員、助理工程師、工程師，甚至科技專家的經理，她們多數仍是生產線上主要直接工作者，她們仍是廉價的和服從的。從雇用的階段，將性別化的意識型態根植在雇用政策—女性靈巧，所以限定“女性”，已經建構“性別化”。在工作場所，則透過機械化和自動化再次性別化，機器和電腦“男性化”；單調、無意義重覆的工作“女性化”。

科技不但是性別化，而且是階級化，科技的性別關係和階級關係隨著資本的價值改變。以同屬高科技產業的 I 公司和 C 公司爲例，C 公司的組織科技化程度低於 I 公司，C 公司作業員的女性比例就高於 I 公司技術員的女性比例。相對的，I 公司科技化程度較高，屬較抽象的，仍是“男性的”，女性化的程度較低。即使同在 C 公司的生產線，性別化仍舊存在。技術員就因手插件和自動插件的不同，分別建構成“女性化的工作”和“男性化的工作”。重要的是：女性化的結果不僅使女性勞動者趨於“貧窮化”，而且困處於沒有升遷的死巷位階。

由於本篇論文主要目的在討論，科技專家和科技官僚如何將社會性別關係透過工作場所的機械化和科技化的設計，配合組織管理政策，建構科技性別化的工作關係。同時，複製的科技性別化的工作關係，不但展現還強化社會性別關係。實質上，科技和性別議題仍有許多有待回答的問題。諸如：科技有價值是因爲和男性有關？或男性有價值是因爲和科技有關？女性知識是否存在？女性知識是否和女性直覺不同？可能以女性價值重新建構科技？都是重要問題，需要面對和探討。此外，本文討論的女性勞動者，僅限於參與有給正式經濟部門的一小部份，還有相當數量的台灣女性勞動者分散在非正式經濟部門，沒有包括在內。這些不在正式經濟部門的女性勞動者，她們的境遇比較好？還

是比較差？這是另外一個謎。本文只是一個開始！

參考文獻

一、中文部份

金麗萍 (1994) 。台積上市後，能否再『高』來『高』去？*卓越雜誌*，121:112-114
台北：卓越雜誌。

嚴祥鸞 (1995) 美國高學歷科技人才的就業型態與薪資報酬：性別差異之分析，*美國
與台灣社會結構研究*，頁 61-98，。台北：中研院。

聯合報 (1996, 2 月 26 日) 從建構關鍵零組件，到發展軟體中衛體系。

二、英文部份

Baran, B., and S. Teegarden (1984) *Women's Labor in the Office of the Future*.
Unpublished manuscript, Dept. of City & Regional Planning, University of California.

Cockburn, C. (1985) Caught in the Wheels: the High Cost of being a Female Cog in the
Male Machinery of Engineering , in D. MacKenzie and J. Wajcman (Eds) . *The
Social Shaping of Technology*. (pp 55-65) Bristol, PA: Open University Press.

Cockburn, C. and S. Ormrod (1993) *Gender & Technology in the Making*. Thousand
Oaks, CA: Sage.

Glucksman, M. (1990) *Women Assemble*. London: Routledge.

Harding, S. (1986) *The Science Question in Feminism*. Ithaca, NY: Cornell University
Press

Hodson, R. (1988) Good Jobs and Bad Management: How New Problems Evoke Old
Solutions in High-tech Settings, in P. England and G. Farkas (Eds) , *Sociological
and Economic Approaches to Labor Markets*. (pp. 247-79) New York: Plenum
Press.

Keller, E. F. (1983) *A Feeling for the Organism: The Life and Work of Barbara
McClintock*. San Francisco, CA: Freeman.

Reskin, B. F. and P. Roos (1990) (Eds) *Job Queues, Gender Queues*. Philadelphia, PA:
Temple University Press.

- Wajcman, J. (1991) *Feminism Confronts Technology*. University Park, PA: The Pennsylvania State University Press.
- Ward, K. (1988) Women in the Global Economy, in B. A. Gutek, An H. Stromberg and L. Larwood (Eds), *Women and Work: An Annual Review*. Newbury, CA: Sage.
- Ward, K. (1990) . Introduction and Overview, in K Ward (Ed), *Women Workers and global Restructuring*. (pp. 1-22) . Ithaca, NY:ILR Press.
- Yan, S-L (1995) The Status of Women in High-Tech Industries in Taiwan, Paper presented at the Special Seminar on *Managing Human Resource Diversity* at the 10th World Congress of IIRA, Washington, DC., USA.

表一：新竹科學工業園區 1984 - 1994 年女性在跨產業的職業的比例（人數）

年	就業	女性	經	理	專業人員	作業人員	行政人員			
	總人數	就業人數								
1984	6,490	3,932	3.06	(6)	5.18	(19)	44.59	(1,039)	61.17	(378)
1985	6,667	3,583	4.43	(14)	8.22	(29)	45.75	(1,313)	60.70	(536)
1986	7,742	4,186	4.30	(13)	10.22	(42)	46.37	(1,538)	59.61	(574)
1987	12,201	6,633	4.84	(20)	10.57	(61)	44.63	(2,272)	60.78	(840)
1988	16,478	8,856	4.40	(23)	11.44	(92)	44.92	(3,345)	62.91	(1,189)
1989	19,071	10,191	5.18	(34)	11.60	(121)	45.78	(4,285)	66.10	(1,486)
1990	22,360	11,884	4.63	(39)	12.58	(164)	45.17	(4,971)	67.67	(1,861)
1991	23,301	12,326	4.71	(45)	12.24	(177)	45.80	(5,501)	69.57	(2,016)
1992	25,069	13,209	5.61	(56)	11.48	(187)	55.51	(10,576)	70.40	(2,210)
1993	28,459	15,241	6.56	(69)	11.54	(217)	56.45	(12,278)	71.19	(2,518)
1994	33,581	17,466	5.78	(72)	11.50	(266)	54.70	(14,076)	71.43	(2,898)

來源：科學工業園區管理局提供，1984 - 1994.

表二：台灣地區 1982-1994 女性職業比例

年	就業	女性	經 理	專業人員	作業人員	行政人員
	總人數	就業人數				
1982	6,811,000	2,300,000	10.42(26,910)	43.77(115,920)	34.37(187,910)	58.90(267,950)
1992	8,631,000	3,251,000	13.46(57,868)	48.70(224,969)	41.58(451,889)	68.99(504,880)
1994	8,939,000	3,428,000	13.07(56,905)	49.27(235,846)	39.12(507,001)	73.54(617,040)

來源：1981-1994 係根據行政院主計處 84 年 5 月編印，中華民國 83 年台灣地區人力資源調查統計年報，表 13；職業分類則採民國 67 年後的分類。

Gender Construction in the High-Tech Workplace

Shang-luan Yan

Abstract

This paper aims at discussing gender construction in high-tech workplace through participant observation at Hsinchu Science-based Industry Park. Gender relations in the high-tech workplace is reflecting gender relations in society. Gendered work organization in the high-tech workplace is constructing through gendered social relations by technological experts and technocrats using machines and technologies with managerial policies. Nonetheless, gendered work organization in the high-tech workplace displays and reaffirms gendered social relations. Technology is a form of gender relation and class relation as well.

Key Words: Gender Relations, Gender Construction, Science & Technology,
High-tech, Workplace, Feminist

本篇論文係作者一項國科會專題計畫（ NSC-84-2412-H-194-004 ），特此致謝。論文部份曾於 1996 年 6 月 7 日中研院社會學所小型專題研討會「第三回台灣勞動研究」發表，論文初稿曾於 1997 年 12 月 19 日台大「性別與科學教育」學術研討會發表，在此謝謝周碧娥教授，兩位匿名評審，以及所有與會者的寶貴意見。