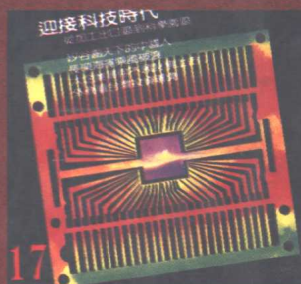


攀登另一座山

——迎接科技時代



天下叢書⑩

攀登另一座山

作者 / 天下雜誌編輯

發行人 / 王力行

出版者 / 經濟與生活出版事業股份有限公司

地址 / 台北市敦化北路201號後棟四F

電話 / 7123127~9

編輯 / 夏瑞娟

攝影 / 狄英、張良綱、羅旭光

總經銷 / 黎明書報社

直接郵撥帳號 / 534888號

印刷廠 / 沈氏藝術印刷股份有限公司

登記證 / 局版台業字第2517號

版權所有 不准翻印

出版日期 / 1983年5月30日第一版

1984年5月15日第五版

定價 / 180元

Climb Another Mountain

Commonwealth Publishing Co., Ltd.

Copyright 1983 by Commonwealth Publishing Co., Ltd.

序

王作山

假如以攀登山峯作為人類經濟發展歷程的比喻，則自有史籍可稽以來的人類經濟發展活動，便是在攀登一座一座的山：爬過一座山，有另一座山；越過一個山峯，有另一個更高的山峯，連綿不斷，直到天際，永無盡頭。這給予人類一種莊嚴感與永恆感，產生一種敬畏、嚮往、追求、與征服的複雜情懷，激發人類的豪情壯志，驅策人類本能的永遠向前爬，向上爬。誰要在這攀登的過程中懈怠、躊躇、畏懼、或愚蠢，誰就是落後者、失敗者；誰要是勤奮、決斷、勇敢、及智慧，誰就是進步者、成功者。

在有人類歷史以來，我們，中華民族這一羣人，曾經是攀登過程中的領先者。我們是最先越過漁獵、游牧山峯，攀登到農業山峯的人類之一。我們遠在二千年以前，就已經是一個完整的農業經濟社會；遠在一千年以前，就已經向工商業山峯挺進，也具有攀登科技山峯的條件與實力，還作過一些嘗試，得到一些成果。不幸，不知為了什麼理由，我們竟在這裏停滯不前，原地盤旋達一千年之久，竟然成為落後者與失敗者。

在中華民國三十八年，中央政府遷台以後，我們，中華民族的這一羣人，在安定的環境之下，重振一千年以前的雄風，再一次的踏上征途。在三十多年的時間內，完成了過去一千年所未能完成的工作，快速的越過了農業山峯，向工商業山峯邁進，而且很快就接近了頂峯，而另一座科技山峯則又遙遙在望，激勵我們要在極短時間內跨過工商業山峯，攀登那科技之山。但是一如一千年的情形，我們又有陷在原地盤旋的跡象，如果不在短期內予以克服，可能又會遭遇到另一個停滯期，再度使我們成為落後者與失敗者。

所幸政府與國人都有這一警覺。現在大家都在忙着追究這種原地盤旋的原因，尋找打破盤旋局面的有效方法，建立攀登科技之峯的必須條件，希望能夠於最短期間，完成登峯的願望，徹底掃除那些困辱我們一千年的落後與失敗。這我們可以從政府最近幾年來所採取的政策措施及建立的一些法令制度看出來，也可從民間企業的發展方向，學者專家及輿論界的言論主張，以及社會大眾一般的傾向看出來。假如我的觀察不錯，則

天下雜誌創刊的主要使命也應該是在這一點上。這一本雜誌在其發行已屆滿二週年的期間，就經濟方面如何突破現局，如何能夠順利的攀登另一座山峯，提出了不少的新觀念與新看法，也指出了如何革舊佈新的途徑，得到了政府官員與社會大眾的廣人重視與共鳴。我們可以說在攀登另一座山峯的共同努力中，天下雜誌已經盡到了一分責任，作出了卓越的貢獻。

本書一共選載了天下雜誌的十二期封面文章，書名即是攀登另一座山——迎接科技時代。其所以如此命名，是因為這十二篇文章內容所涉及的都在討論攀登另一座山所必須要克服的一些困難，所必須要具備的一些條件。這包括：

(一)人才問題。任何一個事業的成功與任何一個目標的完成都要靠人才。我們可以用許多標準來區分進步國家與落後國家，如國民所得及生活水準的高低，工業生產或高級工業生產所佔的比重等等，但是我常用的一個標準則是人才的多寡，包括民間企業家與政府的有關官員。所有進步國家都有一個龐大的企業家集團，另一方面，阻礙落後國家經濟發展的不足資本、技術等等，而是缺少這麼一個企業家集團。所有進步國家都有一個思想進步與效率極高的官僚集團，與民間企業集團比肩推動經濟的進步，而落後國家則正好缺乏這樣一個官僚集團。我們的現狀是兩個集團都具備，兩個集團在質與量方面都不如進步國家，這應該是我們與進步國家還有一段距離的真正原因，也是我們能否順利的攀登另一座山的關鍵所在。本書共選載了十一、十三、十六等三期有關這一方面的文章，相信對於了解當前經濟發展的人才問題會有極大的幫助。

(二)企業的結合、組織、與經營方式問題。阻礙我們攀登另一座山的另一個重要因素是企業的組織與經營。我們習慣於家族企業，習慣於不信任外人，因此大多數的企業都是以血緣、姻親、地域鄉土相結合，這自然限制了資本的集結與人才的網羅，也就限制了企業的規模與經營的效率，造成了大多數企業都是規模狹小，人才缺乏的現象，不能與其他國家國際性的大企業相對抗，相競爭。這種情勢一日不改變，我們的經濟就一日不能真正的現代化。這種情勢是會隨着經濟發展的進程而改變的，因為這是一種進步的自然演變，而凡屬進步的自然演變就阻擋不了。問題在於時間，也許要拖上二、三十年或更長，拖延時間就是落後，拖得愈久，就愈落後，我們不能拖，要用政府的政策、社會的輿論、學者專家的現代知識、及少數企業家的眼光與魄力來加速這種自然演變。

此外，在我國的企業組織中，還有一種變態的組織，那便是地下經濟活動。所有地下經濟活動從法律的觀點看，都是違法的；但是從經濟的觀點看，則要區分為兩種情形：一種是對正常的經濟活動有損害的；另一種則是因為制度與政策的僵硬，某些現有的正常經濟活動不足以適應需要，於是產生了地下經濟，這實有助於一般的經濟活動。解決的辦法，對於前者是依法嚴禁；對於後者則改變制度政策，使其變為正常經濟活動。本書在這一方面共選了十四、十五、十八、十九、二十、二十一，共六期文章，在客觀的報導與分析中，也有作者的評論。雖然祇是幾篇文章，不一定能概括全局，但仍具有極大的代表性，足可看出我國企業組織與

經營方式的大致情形。

曰生產技術問題。發展科技，改進生產技術，是政府在經濟方面當前最重要的施政之一，已經投入了大量的人力與金錢，也設立了若干新的機構以求推動，但是效果似乎並不如預期之大。我們所看到的現象是政府的努力遠大於民間的熱心，上面的倡導遠過於下層的反應，這就涉及到方法問題了。民間的熱心與下層的反應不夠，只有兩種理由，一種理由是由於沒有足夠的意願，一種理由是由於缺乏適當的接受能力，當然也可能兩種理由都有，不過以缺乏適當的接受能力為最重要。假如是如此，則科技發展最重要的應有二個措施：一是從實際生產中求科技發展，這樣會培養高度的科技發展意願；一是從根本做起，使科技發展生根，培養接受的權力。

本書共選了二則關於科技發展的文章，即第十與第十七期，當有助於對科技的作用與發展的情形作部分的了解。

四典章制度問題。假如有人問，一個落後國家要加速經濟發展，成為進步國家，最優先要做的是什麼，我的回答，定是第一，優先培養人才，第二優先建立合於經濟發展需要的典章制度，而人才的培養也須要有一套典章制度。換句話說，落後國家在轉變為進步國家過程中的一舉一動，都脫離不了典章制度。以前面所說的生產技術或科技發展為例，實在是一個人才培養與典章制度的問題，再簡單一點說，實在是一個制度問題。有了適宜於科技發展的典章制度，科技便會自然的發展，生產技術便會自然的改進，用不着去倡導了。

我國關於經濟發展方面的典章制度有二大缺點：一是陳舊落伍；一是根本就不具備，連陳舊落伍都談不上。當然，這絕不是說我們沒有適合現代經濟發展需要的典章制度，祇是說數量太少，不足以應付需要。假如我們要加速經濟發展或者要攀登另一座山，須要做的最重要事情之一便是修改過時的法令規章及補充新的法令規章，使我們具備一套完整的典章制度，使我們的攀登活動在合適的軌道上進行，效力大而危險性小。本書在這一方面也選了一篇文章，即是第二十二期。

本書所選的這十二期封面文章，天下雜誌的讀者當然都早已讀過了，現在彙集成書，讓是及不是天下雜誌的讀者得以集中精讀這些文章，了解我們在經濟發展的過程中，正要攀登的是那一座山，遭遇的環境如何，如何去作準備及如何去爬。在今後十年或二十年的歲月中，假如我們能順利的爬上了這一座山，達到了頂峯，我們就是真正的人來說，又該是如何千載難求的一個際遇。天下雜誌過去這二年在攀登另一座山，填補落後空缺方面的努力與成就，值得我們欽佩；另一方面，天下雜誌的同仁欣逢這一際遇，使他們得以展佈他們的抱負與能力，也值得他們自己慶幸，「英雄造時勢，時勢亦造英雄」這句成語正好用在這裏。

七十二年五月三十日

目錄

序

王作榮

2 揮起自動化的魔棒

吳迎春
袁宗綺

12 南亞——技術引進並非照單全收

袁宗綺

14 東元——分段推行·混合運作

吳迎春

16 國內推動「自動化」的障礙

袁宗綺
吳迎春

18 美國迎接日本的挑戰

編輯部

20 誰的薪水高

楊艾俐

31 工資與物價的競賽

楊艾俐

33 部會首長怎麼過日子？

楊艾俐

36	財經首長的左右手	殷允芃
44	王章清——有計劃有遠見	楊艾俐
47	陸潤康——講原則重制度	袁宗綺
50	王昭明——心思細密的忠臣	楊艾俐
53	錢 純——按部就班做事穩健	袁宗綺
56	徐國安——善於授權的大將	陳偉平
59	蕭萬長——腳踏實地走長路	溫曼英
62	大貿易商的爭辯	王力行
74	訪國貿局長蕭萬長談大貿易商	王力行
77	韓國全力推動大貿易商	王力行
80	老闆信任的外人——專業經理的崛起	楊艾俐
90	重回根本的曾坦	楊艾俐
92	自修管理的嚴長壽	楊艾俐
94	MBA的徬徨	楊艾俐
96	社會進步的瓶頸——殘缺的教育	溫曼英
107	朱滙森談教育問題	李 瑟
111	鄉村的學生爭奪戰	李 瑟

114	教育理論遇上敵人	李 瑟
117	升學主義那裏來？	李 瑟
120	迎接科技時代——從加工出口區到科學園區	楊艾俐 吳迎春
135	做得不慢——何宜慈談科學工業園區	吳迎春
137	加工區的奇兵——建元電子	楊艾俐
140	台灣工業發展的過程與前途	李國鼎
145	亞洲四條龍科技潛力比較	編輯部
149	經濟學台灣的挑戰——大陸經濟特區的實驗	楊艾俐
154	地下經濟——啃噬經濟根脈的地鼠	李 瑟
167	無孔不入的攤販	李 瑟
170	地下錢莊經營銀行業務	李 瑟
173	地下經濟困擾日本	邱榮輝
177	蔓延全球的地下經濟	李 瑟
182	企業集團婚姻的故事	溫曼英
194	台南幫——塩地裡長出的企業巨人	楊艾俐
210	事在人爲的侯雨利	莊素玉

214	更快更好的電子算盤——銀行自動化	吳迎春 袁宗綺
225	決勝於千里之外——花旗的電子銀行	袁宗綺
229	法國資訊專家：整體規劃最重要	吳迎春
231	銀行的新幫手——資訊工業的支援	吳迎春
236	剪不斷的天羅地網？——修改過時的法令規章	王力行
247	這是個需要管理的社會——訪魏鏞談現代法規	王力行
250	市場經濟下的「競賽規則」——美國的例子	高希均

1112
725
379

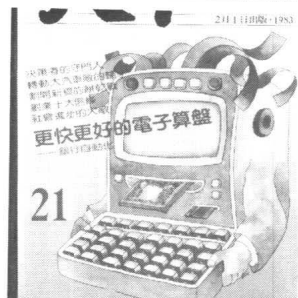
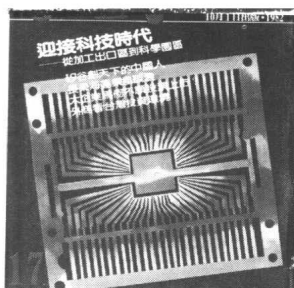
S
035

攀登另一座山

迎接科技時代

天下編輯 撰

天下叢書⑩



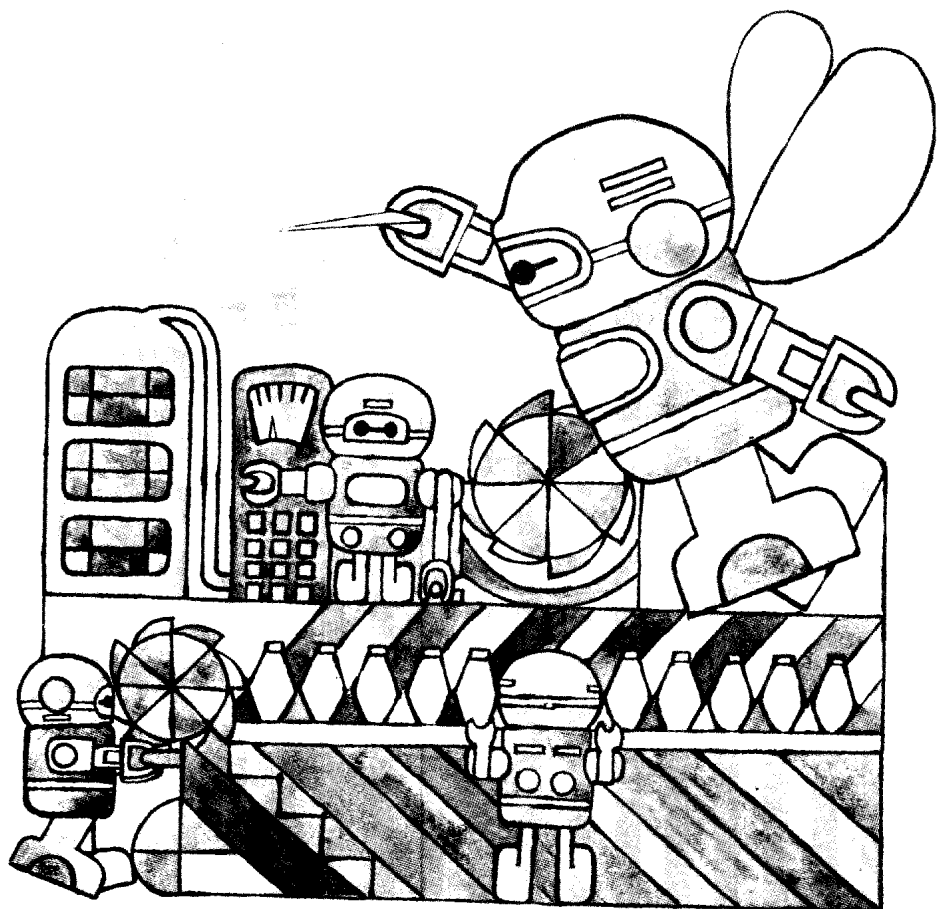
H1985, 6, 4

Bjmt/65/10

揮起自動化的魔棒

—讓「聰明」的機器替人做工

吳迎春
袁宗綺



推行工業自動化是加速工業升級必走的道路。



工業自動化是我國應付薪資急劇上昇、國際競爭力削減、所必走的道路。但自動化真如仙女揮起的魔杖，能使破南瓜變成金馬車，那麼容易，那麼神奇嗎？

外貿成長減慢，國際訂單銳減。

近年來，大幅度的工資調升，遠超過我國生產力增加的速度，再加上我國產品的品質近年沒能快速提升，在在削弱了我外銷品在世界市場的競爭力。企業主管與政府官員憂心忡忡的共同話題是——如何提高生產力，改良產品品質及恢復國際競爭力。而他們的共同體認，也使得許多人都指向一個共同的解決方向——推行工業自動化，以加速工業升級。

在新春的記者招待會上，孫運璿院長曾疊着眉頭，鄭重的警示國人，要及早準備迎接這第二次工業革命：「政府與民間必需結合起來，急起直追，後來趕上，才能在未來新工業革命中，建立一個可以生存，而且可以發展的地位。」

中南紡織廠董事翁琳榜大吐苦水：「我們的人工已經不便宜了。現在不僅工人流動率大，許多國中

畢業生，因為紡織機噪音太大，工廠棉絮又多，根本不肯當紡織工。我們只有一步步自動化。」

東元電機總工程師闕金木嘆着氣說：「人事費用每三年就可能會加倍，我們非走上自動化不可。」

一位歐洲名牌紡織機器供應商，在參觀過大陸的設備後，忠告遠東紡織內歷二廠的廠長杜興邦說：

「如果你們不趕快自動化，五年以後就會被中共趕上。」

「仙履奇緣」中的魔杖？

「自動化」真的是「仙履奇緣」中仙女揮動的魔杖，能把破南瓜變成金馬車？膽怯的老鼠變成堂皇的車夫？

也許沒有那麼神奇。但「自動化」卻也有着數不清的優點與好處：提高生產力，降低成本，節約能源和提高品質。

如果說第一次工業革命的意義是用機器來代替需做粗活的人力，這第二次工業革命——自動化——就是用電子和電腦控制的較「聰明」的機器，來代替人力做那些精密度要求高、繁複、枯燥、妨害人體健康、或危險性大的工作。

推行自動化而具成效的例子在國內、國外都不勝枚舉。

台元紡織竹北廠以往每個紡錠每分鐘紗的產量是

六百碼，推行自動化後效能提高一倍，增為一千二百碼。而且徐元豪經理說，自從採用自動化機器來剪及接紗頭之後，不僅織出來的布品質更好，而且織布的速度也提高五——一〇%。更重要的是工人工作環境改善了，有了自動化吸塵器，棉絮飛飄的情形已成陳跡。

遠東紡織廠十年前需六百五十人運作的工廠，同樣的規模，換上自動化機器後，只需二百七十人就可以運作。

東元電機生產馬達的過程中採用電工自動化設備，使成本急降二六%。據報導，美國通用汽車公司，花費了八千五百萬美元，投資於電腦控制能源系統，但光在一九八〇年，這套系統就為通用省下了四億美元的能源開支。

全錄在美國的公司推行自動化設備後，產量已比一九七〇年代提高了二〇〇%，而品質的提升卻達五〇〇%。

急起直追的鼓勵

「自動化」，這項最為企業界夢寐以求的競爭利器，在一向以理性與科技前衛自豪的美國發跡，卻在悶聲不響，埋頭苦幹的日本大放異彩。高舉着「自動化」的仙杖，日本以低廉的成本與精密的品質，殺進八十年代，幾乎所向無敵。

自從採用自動化機器之後，棉絮飛舞情形已成陳跡。



難怪孫院長會認真的再三提醒每一個觀賞國際經濟舞台上這齣爭霸戰的我國工商界人士，是該「急起直追」的時候了。

這參戰的鼓勵，顯然不是爲了趕熱鬧，而是爲了求「生存」的考慮。

行政院主計處的資料明白地指出，一九八一年上半年我國製造業勞工薪資的成長率，是一九七三年的二二五%，比西德、日本、美國的新資成長率要高。而生產力的成長，卻只有六〇%左右。

中央銀行副總裁郭婉容也曾着急的勸企業家不應再「墨守成規、沈醉於過去」。

爲了求生存

「我們必須由勞力密集工業，轉移至技術密集工業，」她說，「已經講了很久了。這個轉移，不是口號，而是爲了求生存。我們一定要重視，而且一定要迅速執行。」

而這轉移至技術密集過程中極重要的一環就是工業自動化。爲了積極推動自動化，行政院特由政務委員李國鼎負責召集，成立生產自動化指導小組。孫院長曾屢次表示行政院一定大力支持，並強調自動化小組工作的展開一定要「大步地做。」

雖然自動化最近重新成爲注意的焦點，事實上政

那裡所用的人力最多，就從那裡先自動化。



府支援的生產力中心，早在十年前就已經在默默推動工業自動化了。

中心設立「自動化訓練推廣處」，協助廠商改善工廠設備，購置新機器，同時也做宣導訓練的工作，傳播自動化的知識與觀念。這些年來推廣處工作頗有成績，幫助不少各行各業的工廠作業，走向更自動化。

譬如，在兩年前，他們就開始幫助萬邦電子公司進行自動化。

從傳授管理、成本計算的方式開始着手，到介紹技術轉移的美國公司給萬邦及聯絡銀行的融資，來協助萬邦達到電晶體裝配線的自動化。

這套設備完成之後，萬邦總經理嚴雋泰說：「電晶體的產量大概可增加兩倍到三倍。」

自動化要怎麼做？

萬邦只是近年來，政府協助企業實施自動化的一个例子。而有更多的民間企業基於自身利害的考慮，即使在沒有幫助的情況下，也早已成功地邁向自動化。

他們的自動化是怎麼做成的？

台元紡織廠紡部經理徐元豪指出，自動化的第一步就是，「那裡所用的人力最多，就從那裡先自動化。」

這也就是南亞塑膠工務部陳勝光所謂的：「先找出生產線上的瓶頸。」

於是在台元來說，紡紗過程中，精紡和筒子就成了進行自動化的第一目標。如今新廠所需的作業員，已由原來的一一〇人，減至十二人，平均每人一天八小時的產量，增加了九到十一倍。

這種節省人力、增加產量、提高生產效率的原則，也是南亞塑膠逐步改善膠布機的根據。使整部機器操作員，由原來的十三人，減少到現有的六人。平均每月的產量也整整提高一倍。

談到自動化，南亞工務部的陳昌雄說，一般人以為買部大機器，就能解決問題；事實上，若是事前沒有周全的計劃，或沒有作經濟效益分析的話，「花了大筆的錢，買來機器，卻沒有發揮應有的功能，反而形成一種浪費。」

那麼，如何作經濟效益分析呢？

眼光應看遠

「這就要靠管理、生產、技術部門三方面的配合了，」南亞工務部的負責人說。在南亞，一個機器投資案，必須經過生產與技術部門磋商之後，提供資料交由管理部門，根據產量的大小、市場的評估，與回收年限來決定是否有投資的價值。

然而，經濟效益分析時，有時眼光也要放遠一點

。「每投資一套設備，至少要有三、五年計劃，」東元電機總工程師闕金木說。所以儘管經濟不景氣，東元在製造馬達的機械手上，投下大筆資金。

同樣的，在紡織業一片不景氣聲中，遠東紡織也投下十億台幣，擴建新廠，購置新機器。

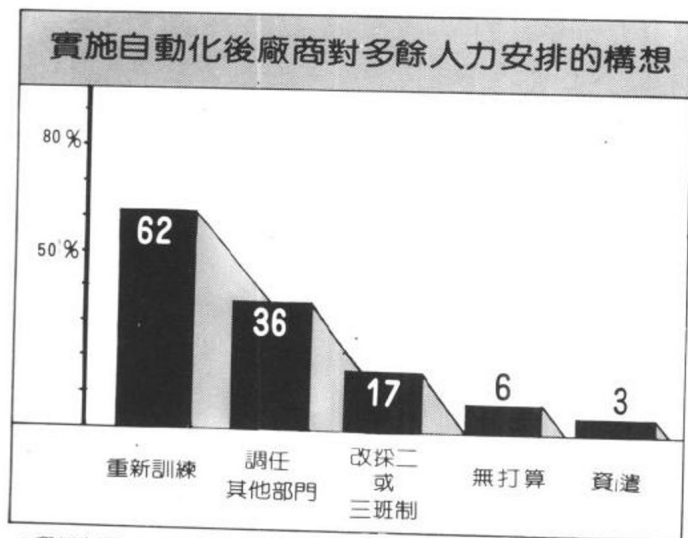
「事實上，這是政策性的投資，」遠東紡織杜興邦解釋說。即使在三、五年內，無法回收，但是為了在外銷市場上，超越韓國，使我國紡織業在「品質、成本、產量」三方面，都達到世界一流的水準，這是勢在必行的路。

自動化過程中，選購機器設備是門大學問。買的機器一定要適合廠商本身的需要條件，才能發揮最大的功能，合乎經濟效益。簡單地說，就是要買對機器。

「國外機器往往超過國內廠商所需要的精密度與產量規模，」遠東機械總經理莊國欽說。因此機械往往不能發揮最大的功能。

為了選購適合自己需要的機器，四維企業經常搜集各種供應機械廠商的資料，並時常派人到國外去參觀考察。有時買回來的機器，還要經過一番改良，來配合產品的需要。

南亞的作法，大同小異。甚至還有相當的自製率。因為通常整套自動化機械的價格，很昂貴。「若是部份機器能由自己發展製造，就可以節省一筆可



※資料來源：行政院生產自動化指導小組民國七十年國內主要工業現況調查

觀的經費，」工務部的陳昌雄說。

機器的引進、改良與自製，都要靠有相當水準的人才來做。然而一般廠商也認為，目前實施自動化所面臨最大的限制，主要還是人才缺乏，觀念不夠及技術不足。

人才短缺是大問題

其中人才缺乏，尤其是使政府官員與企業主管都大搖其頭的「痼疾」。

李國鼎政務委員就曾說：「推行自動化最大的困難就是人和教育的問題。」他認為目前能使電子、電機及機械配合施用，在大學裏够資格教自動化的，全國加起來「還不到十個。」

在上月舉辦的第二次全國科技會議上，如何培育人才也就成為最優先討論的課題。生產自動化小組也將人才培訓的工作，列為優先辦理事項。

小組執行秘書徐佳銘說，推行產業自動化，最缺乏的是指導實施自動化的師資、中級的工程人員，和工廠的技術人員。

「我們現在就準備三管齊下，」他說。小組明年將派二十四人到國外學習，回國後，成為「種子師資」，可以傳授國人有關自動化的知識。

但是培育人才如果是「百年樹人」的速度，人才短缺在近期內仍會是政府與企業都感頭痛的困擾。