

談台灣資訊軟體產業

專訪黃重球學長

林頌堯

黃重球學長，現任經濟部技術處處長。民國68年畢業於母校資工所碩士班，畢業後服務於資策會，72年再回母校資工所念博士班，民國78年即進入經濟部工業局第六組負責企畫。在工業局這段期間的歷練，對學長個人生涯有很重要的影響：在工業局，他跳脫過去嫻熟的技術領域，嘗試以全面性的角度來看產業發展的問題及政府的措施，包括租稅、法規、國際合作等，工業局的訓練讓他從策略面去看問題，並清楚各行各業技術領域發展的策略定位。

82年底學長調任技術處副處長、86年再升任處長。技術處主要業務係配合產業發展，解決相關產業技術上的問題，面對技術處裡不同專業背景的技術人員，學長總是能夠讓不同技術間能相互溝通，也讓有限的資源作最有效的分配。在國家科技體系中，與產業界科技研發關係最為密切的技術處其預算占經濟部總預算約五分之二，「說技術是用錢砸出來的並不為過。這麼多的經費，怎麼去看每一個不同技術發展的方向，怎麼去訂定策略，讓這些策略在整個產業發展中，產生關鍵性的影響，是技術處的要務，因此，技術處最重視的便是產業技術的發展和技術人才的培養。」學長如是說。

台灣資訊軟體產業面臨的問題

以學長對國內產業技術發展概況的重視與了解，加上本身學的是資訊，碩士班畢業後又曾在資策會實際參與資訊應用層面的推廣，諸如政府部門的電腦化、向社會大眾推廣電腦帶來的便利。他對國內資訊軟體產業的看法又是如何？

學長以專業角度分析台灣資訊軟體產業發展所面臨的問題時表示，台灣過去產業發展經驗，具有外銷導向、量產、以生產製造為主及早期以代工起家等特色，而軟體產業的發展模式卻迥異於傳統產業。現階段台灣資訊軟體產業除了少數如防毒軟體、CD-Title、遊戲軟體等具特性的軟體以外，外銷的實力並不強，因此軟體業是否要透過外銷來帶動整個產業的發展，頗具爭議。

回顧台灣過去產業發展經驗可以發現，外銷導向的產業靠「量產」來打出市場。但軟體業重視的卻在初期的創意、構想的研發及後期的行銷，而傳統台灣產業卻著重在中期的「生產製造」。由於軟體產業的特性使然，無法與傳統產業發展特色相結

資訊軟體界的交大人

合，也連帶影響它的發展。

相對於資訊軟體產業，資訊硬體製造業發展情形則大異其趣，台灣在硬體技術研發上，以滿足快速生產製造的需求為主。雖然目前台灣還沒有制定標準及真正關鍵新產品的技術；且後半段的行銷、品牌形象等以國際水準來衡量並不強，但做為硬體產業裡一個快速追隨者，台灣生產製造的相關技術是眾所肯定的，因此，今天資訊硬體業的成功與軟體產業的相對弱勢，二者本質上就有很大的不同。

此外，台灣在整個社會制度上，包括政府的採購、金融制度、資本社會大眾的認知等，對於有形資產如硬體的價值較能衡量與了解。但軟體這種無形資產在制度上卻處處顯得格格不入，所以軟體產業在先天發展的條件便較差。但學長認為，由於軟體產業對整個社會生產力品質的提昇有非常密切的關係，因此無論如何台灣都必須努力地發展這個產業。

提昇軟體產業：政府的具體作法

如果提昇軟體產業是台灣必走的路，那麼政府對於提昇軟體產業是否有具體作法？學長表示，由於台灣對於資訊化推動的職權分散在各部會，並沒有一個統合單位，因此在專業或推動能力上的確稍嫌不足。目前只有行政院資訊規劃小組專責推動資訊運用，主要負責政府機關的資訊委外作業，以提昇政府的施政效率，同時促進資訊軟體產業發展為主要目的。此外，經濟部工業局特別針對軟體業制訂有「軟體五年發展計畫」，鼓勵軟體外銷，並改善制度面缺失以利軟體發展。

除了行政院資訊規劃小組及工業局的「軟體五年發展計畫」，技術處在國內軟體開發方面亦不遺餘力，除了透過財團法人的研究單位進行整合性軟體開發的相關計畫，為鼓勵軟體產業的創新性，未來將有特定經費提供給有創意或具有良好理念的小型軟體業者，以帶動軟體產業的蓬勃，以期有朝一日可躋身國際舞台。這正是因為軟體產業不像其他產業，其特點在靈活、創意、小而專精，因此政府在無論政策支持或專案輔導上，對軟體業都必須有不一樣的思考模式及發展政策，也就是透過特別的機制來鼓勵軟體產業的發展。

給學弟妹的建議

談到在交大的學生生活，學長表示，人際網路的建立，觀察並解決問題的能力培養，是他在交大的最大收穫，此外，質樸實在的傳統校風也給他極大影響。他認為學校生活最重要的是和同學及老師間的相處，踏出校門的交大學生在社會上各行各業都很有成就，也會相互提攜。至於學校學到的專業知識，反而不是那麼重要，在工作後還是必須重新學習，學校所學的絕對不夠。

對於交大的學弟妹，學長也提供寶貴的建議。他認為傳統交大飲水思源、質樸的本質非常值得大家珍惜，因為質樸的人走得長遠，而且會不斷地成長。此外，他也提醒學弟妹，人生是一條漫長的路，不要在學校達到顛峰，一出社會就走下坡。出社會

之後的歷練學習，才是真的歷練學習，學校只是打下基礎而已。「現今新科技、新事物變化相當快，在學校時除了人際關係的建立，不要忽略質樸本色以外，培養思辨和創新的能力也很重要。」學長懇切地說。



黃重球小檔案

現任：經濟部技術處處長（1997迄今）

學歷：交大資工所碩士（1977-1979）
交大資工所博士（1983-1989）

經歷：資策會工程師（1979-1983）
經濟部工業局六組副組長（1989-1993）
經濟部技術處副處長（1993-1997）

嗜好：運動、慢跑、踏青、古典音樂、泡茶