

勇於開創與終身學習

——專訪王仲文學長

陳維昱／編輯部

王仲文學長，民國77年畢業於交大工業工程與管理系，79年服完兵役後進入台灣積體電路公司，於二廠擔任生產線主管，兩年後留職停薪到美國Univ. Of Wisconsin念研究所，83年回台積電任職三廠CIM Project並升任製造副理，85年公司派至美國一合資廠做技術移轉專員，現任職台積電業務企劃副理。



■ 大學生活

王學長表示，記得剛上交大時，一切似乎都不是那麼順利，陰陰雨雨的天氣，加上思念家鄉的心情，他當時覺得自己好像不屬於這裡。直到大一，有機會帶領基層文化服務隊，他的生活才動了起來。

大二時王學長開始積極參與社團，並且立下目標，要使羅浮群社團更加壯大。經過一連串的努力，羅浮群社團居然在社團評鑑將歷年居冠的幼幼社擊敗，這是他和幾位同學一起努力的成果；回想起來，社團的生活對自己在組織企畫、人際互動的成長實在幫助很大。

而在課業方面，當時他的心思非常專注於專業科目上。王學長認為，系上的專業科目是與其他科系不同之處，為凸顯自身的專業，對於這些科目的要求是最基本的也是最重要的，至於其他的課程要花多少時間投入，這就因人而異了。

王學長也指出，台積電非常講究團隊合作的素養，社團經驗的累積可增加人與人相處的技巧，因此社團經驗常是interview時一項重要的指標。現任主管階層的王學長說，當他徵選人才時，若無社團經驗，他會特別注重應徵者與人之間相處的能力有多強，做為是否錄用的參考。所以，若有機會，多多參與不同的活動是很有幫助的。

「適應環境的只是第二等人，能創造環境的才是第一等人。」王學長說這是他大學生活的感想吧。環境若不理想，可以試著改變創造，過程雖然辛苦，不過相信必定會有所收穫。



■ 台積電和工作

王學長指出，以前台積電在半導體業的競爭優勢，凌駕各同行間的製造能力。不過近幾年來，晶圓製造自動化程度越來越高，各晶圓製造廠的製造技術漸無明顯差異，新的競爭趨勢已轉換為全面性服務品質的提升，而在此方面，台積電還有許多尚可努力的空間。他們認為，工業工程生產控制越好，客戶滿意度就會越高，現今台積電的每位客戶可隨時經由網路完全看到他的在製品在生產線上的情況，做到透明化及標準化，期能達到服務品質的提升。

目前王學長工作主要的重點為銷售預測、產銷協調。以往廠商訂單預測很難符合自己公司的產能準備，現今由他製訂各項標準，而上游公司和客戶根據此標準，以所謂EDI統一格式直接輸入，提出訂單。因為標準的統一，生產時間就能即時告知客戶，做到即時生產，提昇效率。他表示，希望將來能有一套系統化制度或有效的預測工具，可以較精準預測公司銷售，使產能準備更有效率，這也是他們正在努力的方向。

王學長認為，在科學園區工作雖然頗辛苦，又得經常國內外兩頭跑，工作變動多，不過，他將之視為生活的挑戰，他也喜歡尋求突破，追求挑戰。

■ 工業工程與管理在半導體界的應用

在半導體界服務多年的王學長表示，半導體產業不同於一般傳統製造業，為一具高度整合性的產業，非但資本密集、人力密集而且需要技術密集(舉凡電子、物理、化學、電腦、機械與工業工程等)方能完成快速、精準及高品質的產業需求。因此，工業工程與管理所培養出來的整合與規劃的能力，在半導體界便相對地重要且有具體卓越的貢獻。

論及「工業工程與管理在半導體產業的應用」時，王仲文學長認為大致可以區分為製造管理(Manufacturing Management)與後勤支援作業(Logistics Support)兩方面來談。製造管理可概分為：現場管理、電腦整合製造(CIM)、品質管制等直接與成品產出有關之作業；而後勤支援作業則包含銷售預測、產能規劃、標準成本制定、生產計畫與管制、物料管制等作業活動。

王學長表示，半導體製造技術已然與電腦有相當緊密的結合，近年來電腦整合製造，也成為所有半導體產業製造能力優劣的主要憑藉。無論是自有晶圓廠的IC大廠(如IBM、Intel、NEC,...等)或台灣產業主力的晶圓代



工工管系79級學長姊

工廠均全力發展CIM之技術。台積電自1989年間便由建立晶片與半導體設備間標準介面，開始了生產自動化的研發。此後，舉凡電腦與生產設備間資訊交換、在製品的儲存與搬運、現場生產派工等等均可完全整合一致，進而達成近似無人化工廠的境界。工業工程與管理在此間可以扮演生產流程合理化與改善、派工法則的研發、自動倉儲與搬運系統的整合以及統計製程管制等等之研發與執行的主要角色。

王學長認為，隨著CIM 漸為各半導體廠普遍運用，生產效率與良率的提高也漸漸不完全再是競爭的主力。如何架構以客戶為尊的支援系統使客戶的需求完全被滿足，遂為現今半導體產業與系統業者（如：HP、SAP、i2、Paragon、Manugistics 等）全力以赴的目標。幾個工業工程與管理領域中研究許久的主題：企業資源企劃(ERP)、物料需求計劃(MRP)與供應鏈管理(SCM)等，於如此的形勢之下再加上電子商務(e-Commerce) 的日益風行，也將有更多發展的空間。以台積電為例：除了客戶的需求預測，可與未來工廠產能規劃及物料需求計劃相結合外，客戶也可從網路上得知所有訂單的狀態，並得知相關工程資訊，就如同管理他們本身的工廠一般，自然客戶滿意度便高過其他同業。而這些成績便是拜高度整合的支援系統之賜。

■ 工作觀

常有人問王學長，對於一位社會新鮮人，求職的第一選擇究竟是小公司好還是大公司好？他認為，若到小公司工作，得保持「樣樣通」的學習精神，廣泛接觸各方面的資訊，經驗若不足，那麼成果整合性可能會較差；相對的，若到大公司就職，就像成為一部大機器裡不可或缺的一顆小螺絲釘，所學較單一且深入。

因此，如何選擇應依自己的個性來做決定，若本身個性較能專心致力於單獨的某件事上，可試著到大公司鑽研較單一且程度深的工作；若喜歡接觸各部門，待人處事較有彈性，整合性好，組織能力強，到小公司將會有較好的發展，不然能力易受限制，龍困淺灘，不但失去其他的學習機會，甚至本身的才能也有可能漸漸喪失。

其實凡事在進入社會那一刻都必須再學習，大家不必太擔心所學是否不足，當然會的東西是多多益善，不過，培養自己主動吸取知識和獨立研究的能力這才是較重要的。

■ 執著IE

王學長對IE的期許非常高，因為他認為學IE的人，既懂工程又懂管理，所以做出來的東西會比只念工程的人更有整合性，更人性化，IE人可說是一座橫跨工程專業及管理技能兩領域的橋梁。在公司裡，工程人員若為主管階層，管理技能不足，很多事是很難以兼顧的；反之，工程常識不足的管理階層，可能較無法尊重工程人員的創造理念或效率價值。所以「工」、「管」若能交叉應用，豐富自己的常識，工作領域將是很寬廣的。

王學長並建議學弟妹：念IE的人若進半導體廠，不妨放下身段從現場做起，雖然很辛苦，但一定會有代價。因為由現場管理的過程可以瞭解，半導體廠最基層的現場是如何運作，將來進入管理階層才不會眼高手低。由製造部進入，猶如金字塔的最下層，可以深入瞭解生產流程，將來想走生管、品管、物管、或其他IE的領域都很容易。

■ 幾項建議

王學長認為，有機會的話系上可以多建教合作，寒暑假時和產業界合作一些計畫。不一定要等到出社會工作時，才發覺自己沒有人脈，沒有經驗。這些經驗的累積，未來在求職時將可成為自己的競爭優勢。

最後，王學長也提及，IE所學是各種行業都可適用的應用工程，要能整合各項專業並使用電腦加以輔助管理。對電腦方面的概念及運用電腦整合越來越顯得重要，因為不論在辦公室自動化、商業自動化或是生產自動化，電腦都已經是不可或缺的了。若沒有具備撰寫程式、Database、Excel Macro & Application或決策支援系統等概念，將來要以電腦來協助管理會有困難，因此，他鼓勵學弟妹多接觸電腦，隨時吸取電腦新知，將來必定會有所幫助。

(編按：部份內容擷取自1999年12月工工管系刊／陳維昱)



▶ 王仲文學長小檔案：

交通大學工業工程與管理系77級，現任台積電業務企劃副理。王學長親切地表示，若學弟妹們對職場現況或學校所學有任何問題，很歡迎大家寄信和他討論，他會盡己所能地回答。E-mail: cwwang@tsmc.com.tw

.....《更正啓事》.....

- 交大友聲376期，第60頁蔡中教授所撰之「蔡中教授榮退感言」中，第三段第一行應為「...盛慶『球』教授...」。第三行應為「...三『昧』，...被『形』役。」
- 另外，由戈正銘教授所撰「詩贈蔡中吾友」文中，第二行應為「...見面兩、三回。...」第五行最後，應為「...『今』典：」。
- 交大友聲375期由梁馨科教授所撰之「風城外的交大」一文中，第34頁第2段第3行應為「...彭富雄...」，特此更正。