

高瞻遠矚獎無數 不願只走平凡路

工研院電子所平面顯示技術組副組 長、材料(博)88級——李正中學長

張苑倫 採訪撰文

秋高氣爽的周六上午，天空晴朗的讓人也跟著元氣滿滿起來。這一天是工研院借用交大操場舉行院內運動會的日子，剛從會場中趕過來接受採訪的材料所系友李正中學長，魁梧的體格搭配一身俐落的運動勁裝與球鞋裝扮，曬過太陽的臉頰有著從容愉快的神色，和想像中應有的嚴肅截然不同。讓人很難相信，原來眼前就是那位獲獎無數、獲頒中國電機工程學會優秀青年工程師、更曾經在工研院創下罕見的一年連升職三級紀錄的李正中學長。

自我要求嚴格 工作態度嚴謹

被問起這些輝煌的成績，李正中先是幽默的笑稱自己只是運氣不錯，升職快速的原因純粹是因為「原來擔任該職位的人剛好都離開了，」不過當我們更進一步的詳細詢問，他不否認自己在工作崗位的確付出了許多努力。首先光以工作時間來看，平均每天晚上九點半以後才下班、等一下運動會結束後還要趕回公司的他，也承認自己在工研院周遭同事當中的確是個異數。

再者，雖然外界普遍認為工研院工作的壓力不若產業界來的沈重，但是李正中卻堅持不能拿這點來「寵壞」自己。他認為工作態度不應該是「因地制宜」的，「在什麼地方工作不應該是影響你態度有所差異的理由才對，」他嚴肅地說。他不諱言，除了自我要求的標準很高之外，他對團隊下屬的要求都是非常嚴格的，「做不完的話你自己就要想辦法找時間去完成，在外面業界的時限是多少就是多少，沒有道理說因為我們是工研院，作品完成的時程就可以比較慢對吧！」

雖然這樣的要求聽來非常嚴厲，但是李正中進一步解釋，這是因為他認為研發的工作並不是在辦公室跟同事比，也不是跟台灣其他公司比，而是以全球為母

體、全世界都是競爭對手的前提在比速度的。對手不見得都比較聰明厲害，但是往往贏在做事的方法較為有效率，「所以如果我們的腦筋沒人家好、效率沒人家高、時程上又不做得快一點的話，那就沒有競爭力了，專利就沒啦！」他憂心的表示。

獨特的「紅豆哲學」啓示

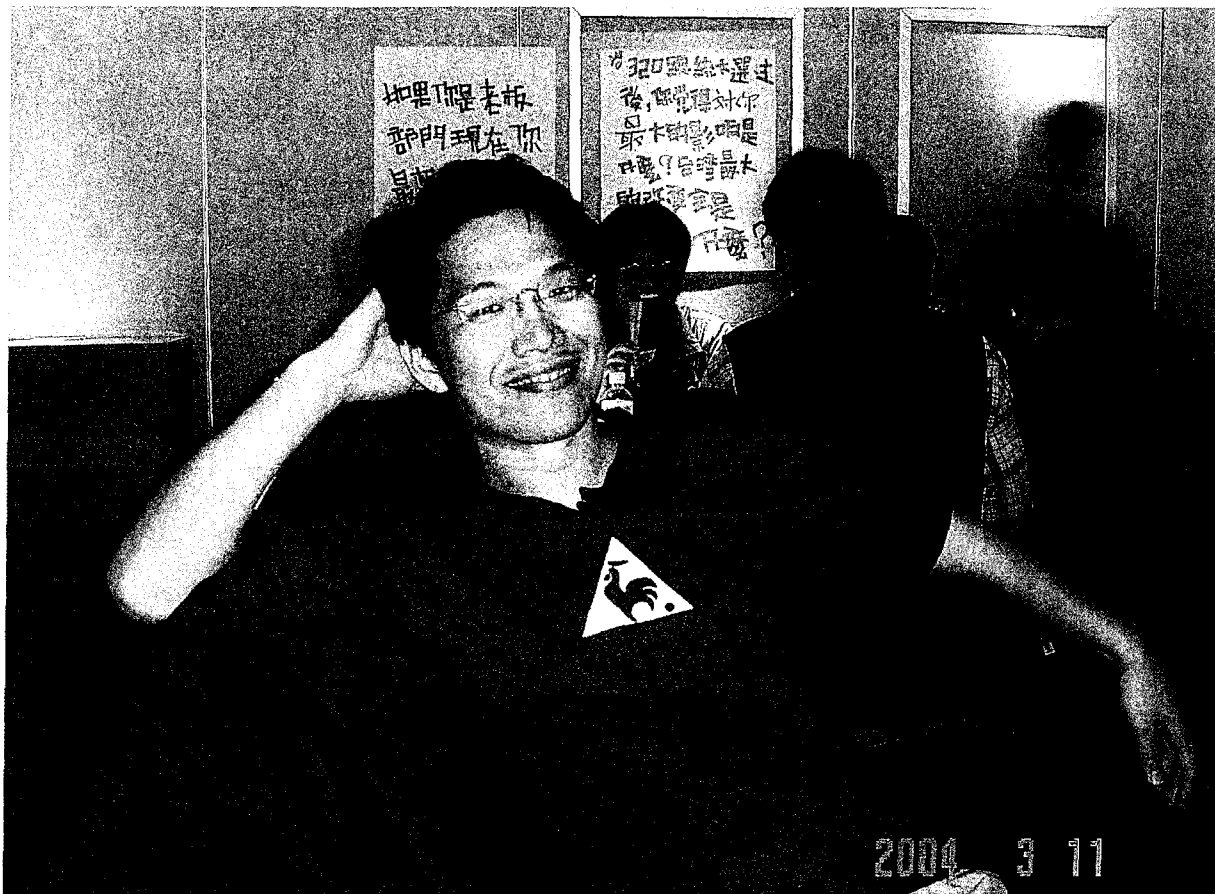
李正中說，自己是屬於危機意識很強烈的人，「我常常忍不住會去思考，五年、十年以後要怎麼辦？」爲了確保自己的競爭力，需要先有本錢，而所謂的“本錢”靠的便是平日一點一滴累積起來的實力，唯有付出更多的努力，才能爲自己建立出足以讓他人認同的「potential」。否則，就算有比賽、即使有職缺，「如果你沒有那個潛力，等機會來的時候你也抓不住，所以永遠要 ready 好才行，」他閃耀著堅定的眼神如此說著。

他也時常告誡下屬，工研院裡的許多人往往在尚未學到東西之前就離開了，這是非常可惜的，他以他獨到的「紅豆哲學」爲我們解釋：即便將一顆綠豆做了記號，一旦將其和著一大把綠豆灑出去，之後仍舊很難找到它。「可是如果那是一顆紅豆呢？」李正中反問，「很快就會被找出來了對不對？」他微笑著。

因此，他認爲不論是什麼樣的組織都有值得學習之處，如果只會一味的批評，怨嘆自己懷才不遇，卻不去思考如何將組織能給予的訓練都學會、並且發揮自己的才能，到最後就這樣的離開，然後重複批評它的差勁，「這表示從那邊出來的你也很差勁的，」李正中認爲，這不就跟那顆做了記號的綠豆一樣嗎？「所以你一定要努力把自己蛻變成紅豆，才能一眼就被挑中。」他強調，如果我們自己抗拒去做改變，就是自己先放棄了自己，隨波逐流是最不明智的行爲。

像空氣一般 看似不存在卻重要萬分的材料科學

在大學時念的是物理系，後來進入交大攻讀材料所碩博士學位，李正中表示這是因爲大學時念了基礎理論科學，便決定以此爲地基，更進一步的邁向應用科學領域，在多方比較之下選擇了材料學門。因爲材料科學與工程幾乎等於是所有應用科學的基礎，他以自己現在的研發工作爲例來說明，很多新技術的應用都是由材料領域先行帶頭的，「所以材料科學最迷人的地方就是，你平常感覺不出它的重要，但是一旦沒有它的時候你就會發現很難做事情，這也正是我當初選擇材料所的原因，」他說。



照片提供／李正中學長

交大材料所分為電子組、金屬材料組，與高分子組三組。電子組出身的李正中認為，由於交大擁有優良的電資學院背景，因此材料所電子組的學生可以到電子相關系所修許多課，可以使用的資源比較廣，這是交大材料優於其他學校的長處；也由於材料系所在交大成立的時間較他校來得晚，組織彈性大、師生也都顯得分外有活力與衝勁，將全副精神集中在研究上，因而能不斷的創出佳績。碩博士都是材料所第二屆的他回想起來忍不住笑了，「尤其像我們創所前幾屆的都很拼命，每天都很用力的想要做出一點“口碑”來。」另外也由於交大向來與科學園區互動良好，許多產業界的資訊流通、以及校友之間互助力量的助益等等，都是交大材料獨樹一格的強烈特色。

棄成大投交大 毫不後悔的抉擇

談到當初如何進入交大的機緣，李正中和我們分享了這個有趣的往事：應考研究所時由於交大放榜時間較晚，他原已決定就讀成大，放榜後的暑假便火速找

好指導教授、訂定研究題目，「我甚至都開始去成大參加實驗室 meeting 了，」但在得知考取交大後卻立刻毅然地“棄成投交”，「因為南部太熱了！」他呵呵的笑著。

大學時就讀中原，學生是出了名的活潑，「常常會到處去亂玩，」所以當他來到交大時，「覺得一切都變了！」他哈哈大笑。但也由於大學時代已經參與過許多課外活動，加上材料所裡需要研究的面向眾多，因此脫離大學進入研究所時期之後的他，便能甘心的「認命」從事學術研究。

他認為交大的風氣非常「理工」，學生認真進行研究的精神更是不屈不撓，而且當時連 7-11 都沒有的學校裡「幾乎沒什麼娛樂，我們就好像是只為了從事研究而活著的科學怪人喔！」他幽默的自嘲著。但他也表示，正是由於交大給予學生這樣的環境培訓，今日才能為台灣產業界貢獻出如此量多質精的工程人才，重要的地位絕不是其他學校可以輕易比擬的成果。

全方位領域整合趨勢 台灣與交大永續經營的一大契機

對於交大眾多優點固然讚譽有加，但是思慮周密長遠的李正中認為，學校應開始進早佈局切入 product design 領域，配合已有的工程技術，成為完整的上下游全方面鏈結。

「要開始思考下一步怎麼走，總不能一直做 OEM、ODM 下去，光有很強的 infrastructure 是不夠的，」他呼籲，以往只需負責做出產品當中部分元件的時期逐漸消退了，絕非長久之計，何況這些能力台灣都已發展得非常優良了。因此身為工程學術龍頭的交大更需要朝向產品設計加強培育，結合工程開發來進行整合型的研發。尤其交大目前已走向綜合型大學，除了固有的電資、理工學院之外，在生科學院、管理學院，與人文社會學院等領域發展的潛力也不容小覷，結合不同系所間的資源加以善用，「不然每種領域的工程都各做各的，會很可惜。」李正中說，不同學門之間跨領域的合作固然難度很高沒錯，但是交大向來比較靈活，若能以「應用」為推展，整合全校的力量，不論對於產業或者學校的永續經營，都是很有脫穎而出的機會的。

建議學子：材料迷人廣泛 盡早找定研究方向

對於未來有意進入材料領域的高中生，李正中建議可以像他一樣，在大學時

期先念基礎科學奠定基礎，碩博士再轉往應用科學領域。而對於目前已經就讀材料系的大學部學弟妹，他特別強調，由於應用科學的面向非常廣泛，難免讓人眼花撩亂。「但是小心不要被這麼多種的上課內容 diverse 掉，」他認為想攻讀研究所的學弟妹們最好盡早找出自己最有興趣的細部領域。「好比你如果想走電子材料，裡面又有半導體、平面顯示、通訊等等，就要先決定出一兩個來」，然後在大學時期就針對該細部領域加碼去念、增強實力，因此他建議學弟妹們最好能在大學前兩前便替自己決定方向，以免基礎沒有打好而吃虧。

不囿於當下的長遠眼光

在工研院任職以來參加大小比賽獲獎無數，平均一年四獎，也就是幾乎每一季都在得獎的李正中，更曾以材料領域獲得中國電機工程學會優秀青年工程師榮譽，正是因為他不受限於時代的遠大眼見，多半從事較為領導技術尖端的研究，「說也因為我都做一些比較“奇怪”的東西，別人可能是覺得難得有人都做這種另類怪東西，所以才要鼓勵我吧！」他笑著說。

他接著說明，平面顯示器是一個很巨大的產業，動輒投注上千億的投資額、幾萬名的員工，因此他對自己未來的使命便是盡快在最短的時間內，將產品做出來能夠量產，「幫助台灣看看能不能有機會，趕快在全球競爭下卡住一個有優勢的好位子。」習慣將眼光放遠在五年以上的他也承認，先行者的角色不但比較孤獨，承受的風險也高上許多，尤其工研院的責任在於協助產業界，因此講求營運利潤的廠商對於某些不確定未來能不能成功研發的研究計畫往往缺乏耐心。

幸運的是，「工研院現在也改變很多了，」動輒三五年、甚至是七年以上的研究計畫一樣受到持續的支持，顯現院方也體悟到這是為了長遠發展而必須採行的步驟。他露出了笑容，「這也正是我多年以來一直希冀並且努力的方向。」語畢，他起身整整衣衫、收拾好公事包，轉了身向我們揮揮手道別，為了心頭那份強烈的使命感，在這個剛參加完運動會的周六下午，他要再度回到工作崗位上繼續努力著。

李正中學長小檔案：

學歷：交通大學材料科學與工程研究所碩士83級

交通大學材料科學與工程研究所博士88級

現職：工研院電子所平面顯示技術組副組長