

交大、工研院與我

• 王啟川

算算來新竹的歲月也將近 27 個年頭了，前面的 11 個年頭，則在交大中度過(4 年大學，2 年碩士班再加上 5 年的博士班)。

我 67 年進交大時，全校僅有 23 個女生，剛到交大的時候很不適應。當時僅有一個博愛舊校區，進了學校大門就看到後門，校園平淡無奇，與普通高中校園沒有什麼兩樣，那時住在靠近後門的二舍。記得註冊時，爸媽陪著我到新竹，但當他們要回家時，卻招不到計程車去火車站搭車，因此爸媽與我的印象只有「新竹怎麼會那麼落後？」

而且，交大機械當時也剛在草創階段，師資相對不足，當時對機械系並不是有什麼特別的興趣，學校環境、大學生活與想像中的落差之大，讓當時學習的心態相當的低落，因此成績在班上僅是中等。這除了本身不甚用功外，對當時機械系環境的不滿也或多或少有些關係。每當週末許多同學紛紛往北部跑，而個性較為木訥的我則大多孤零零的一個人待在新竹，高中時期對大學多采多姿的憧憬幾乎完全破滅。

總之，剛到交大的前兩年渾渾噩噩；轉眼到大三時，突然驚覺大學已過了一半，兩手卻空空如也，因此下了決心要改變現況，好好利用剩下的時間。除了上課態度變得認真之外，也積極地藉由運動來調適自己的生理與心理。接下來兩年的大學生活，雖說是充實但依舊單調平淡，除了上課 K 書，運動也佔去大半時間。

在舊校區的日子中，另一個印象深刻的回憶就是十八尖山。每當課餘休閒時，經常呼朋引伴去跑山，印象中最瘋狂時，曾經一天跑過五次十八尖山(早上、中午、下午、晚上與凌晨)。因此算算在交大 11 年間，十八尖山至少跑過上千次。除了慢跑外，打球(桌球與羽毛球)也是生活上的重心，在交大 11 年中，我們曾拿下 5 次大專杯乙組亞軍。

早期的桌球比賽並不在梅竹賽項目之內，桌球隊似乎是交大體育項目的化外



當年交大桌球隊一起奮戰的球棍(左起林孜穎、王博文、林孜翰、陳弘政、王啟川、藍元亮；攝於94年春節)，作者提供

之民，雖然桌球隊在全國大專乙組中的佼佼表現，在校園內卻是相對弱勢--沒錢也沒人大力支持，很多時候，都是自掏腰包打球和比賽(甚至自請教練來幫忙)。

我和幾個死黨老球員(陳弘政、藍元亮、林孜穎、王博文、林育才)，經常在桃竹苗參加全國相關比賽，磨練球技，

因此，當時新竹地區的球友，都知道交大有這麼一群熱衷桌球比賽的球棍。老實說在交大歲月中，最懷念的記憶就是與這群隊友東征西戰的日子，數不清我們究竟比賽了多少場拿了多少獎杯，那些球場上激動、感動、緊張、落淚的時刻，即使到現在也經常歷歷在目。或者，是在比賽期間，大夥一起打牌、聊天、東扯西扯、瞎掰那邊女孩或女朋友等一籬筐的故事。

那一群死黨，到目前為止，仍斷斷續續聯絡。即使在進入社會多年後，多了許多世故的歲月痕跡，但每一次偶然的碰面，言談中總還流露當年的純真與執著。真的，交大的歲月中，運動給我最大的心靈上孕育。大概在博士班三年級時，梅竹賽增加了桌球項目，霎那間，桌球從地底回到了雲端，學校的重視僅能讓你覺得真是「如人飲水冷暖自知」。

除了桌球外，我的羽毛球也打得相當不錯，博士班後期，曾經進入羽球隊。在博士班期間，每天打個兩三個鐘頭是常有的事，當時最大的一筆開銷，就是羽球拍和羽球，記得博士班那幾年大概至少打斷20根以上的拍子(桌球拍倒是僅有一把，膠皮同樣也是換了20幾張)。碩士班與博士班間，體力與球技真是到了顛峰。記得後來博士班畢業應徵國防役時，當時應徵的蔡尤溪主任(現在為台北科大冷凍

空調系的系主任，他本身也非常的熱愛運動，尤其是羽球），所有的話題都集中在羽球上，而且一再的問我當兵期間可否出來打球代表能資所在院部比賽。我想，要是沒有運動這項專長，當年可能也進不了能資所，這時候，你的第二專長可能遠比你的第一項專長來的重要。



全家福(老婆、兒子、女兒)，作者提供

看到這裡，不禁讓人生疑，我究竟是在唸書、做研究、還是打球？如同前面的說明，我在交大的日子相當單純，除了研究外就是運動，日子就在這兩者交替間度過，博士班的研究或許不是做得很好，不過自認在研究上頗為認真與投入，當然，機運也很重要。

到目前為止，我仍然相信博士班是一個嚴謹的訓練過程，拿到博士學位僅代表一個新的研究工作才剛開始，過去的訓練可說是個墊腳石，畢業後進入能資所工作迄今 16 年多，我真正的研究工作是進入工研院後才開始深入扎根。記得剛畢業前，在宿舍接到一通英文電話，電話僅是單純的問話，我卻是紅著臉一句話也答不上來，建議母系應多加強對學生英語能力的訓練。

工研院十六年多間，從基本的英文、研究能力的建立、待人接物的能力、到國際觀培養等等，在工研院充足資源的協助下，讓我個人研究生涯持續成長。在這當中，除了個人的努力外，還要感謝一些長官「睜隻眼閉隻眼」的支持。

工研院並非一個單純的研究機構，而是一個應用產品研發的機構，通常工研院在這個應用產品的研發中，受限於時間與配合廠商的要求，因此多以速度來解

決問題為首要依歸。在這個解決過程中，常常會碰到一些短期難以解決的問題，但在時效的考量下，多以 bypass 或其他方式暫時解決這些困難，雖然實際問題依舊存在。因此，感謝我的長官容忍我花時間與資源繼續解決這些問題的背後原因，讓我持續在研究與技術領域上開拓版圖。此外，我也非常幸運的有一群相處非常融洽的同事，讓我的研究工作得心應手。

博士班剛畢業時，像絕大部分的國內外博士畢業生，希望找個教職安頓下半輩子，但在當時甚至現在的時空背景下，剛畢業的博士生很難有好的機會。這麼多年下來，在工研院的長期學習中，我得到不同的看法與心得。現在我會很鼓勵博士班畢業的同學，先到產業或是到像工研院這樣的研究單位待上一段時間，在這裡，你會看到另外寬廣的一面，瞭解真正的問題與建立更為廣闊的人際關係，對你的未來將有無窮的助益。

最後，無論是在學校求學或是從事現在的工作，這些都只是你人生路程中的部份，提醒學弟學妹，家庭與健康才是一切，在奮鬥的過程中不要忘了去關心週遭的家人與朋友。☺

王啟川學長小檔案：

學歷： 國立交通大學學士 71 級、碩士 73 級、博士 78 級
/ 指導教授：廖南森博士 (1990.2 因車禍不幸過世)

經歷： 工業技術研究院正研究員
工業技術研究院研究員

現職： 工業技術研究院能源與資源研究所空調系統研究室主任

重要成就： Journal of Enhanced Heat Transfer, Regional Editor, 1999~
Heat Transfer Engineering, Associate Editor, 2003~
ASHRAE Fellow

工業技術研究院 86 年度 研究成就個人獎 (1997)

中國機械工程學會 85 年度 優秀青年工程師獎 (1996)