

「We Are A Part of Something Special！」交大可以再創造更多的產業！－前羅氏藥廠全球技術營運總裁楊育民學長專訪

採訪-撰文 彭珮靜 / 圖-秘書室 提供 2018/04/01

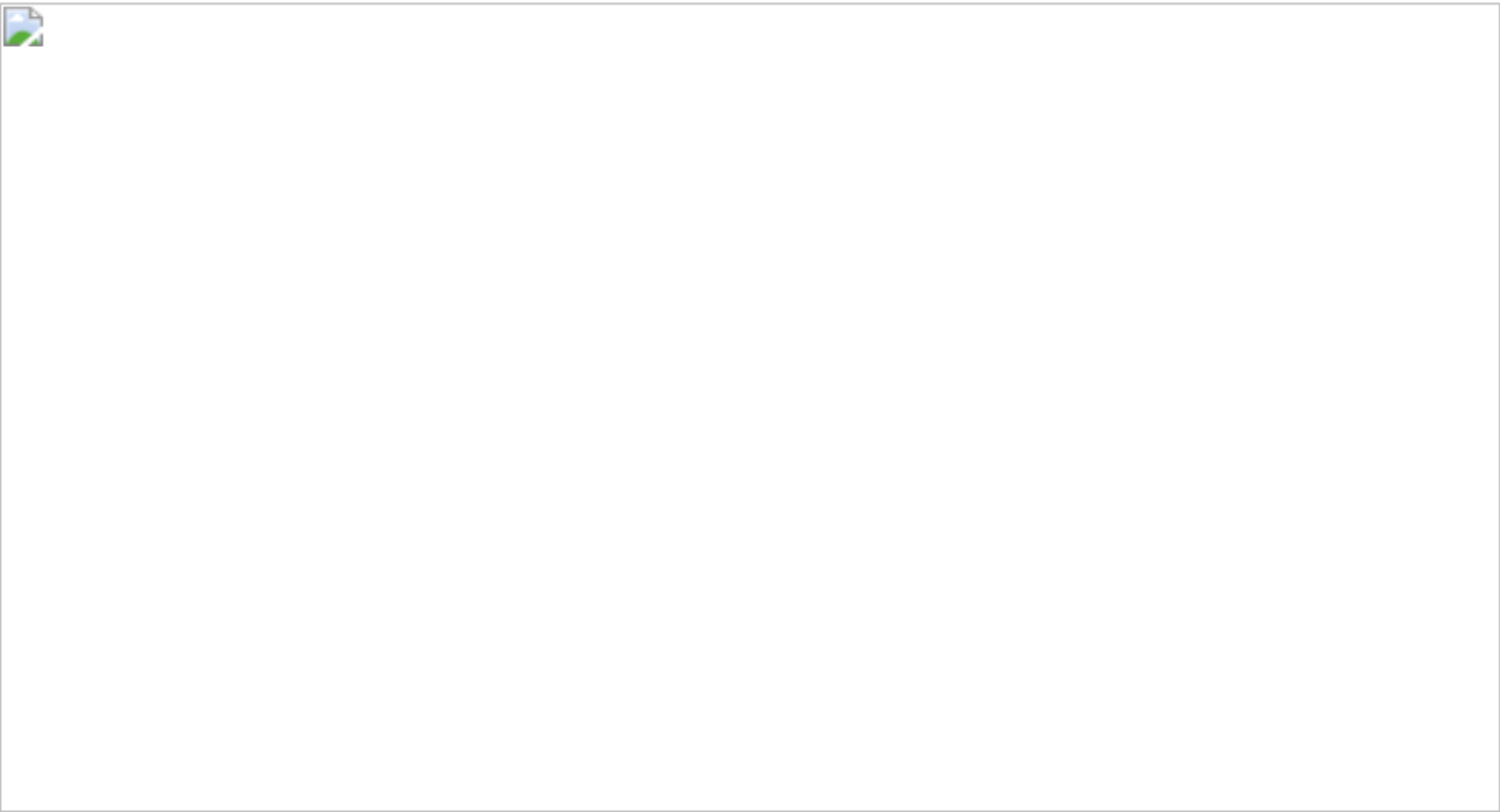
「我們不要只創一個電子業，生物科技、再生能源、國防工業...，第二個、第三個、第四個產業都可以是交大創造的。」——楊育民學長

「我代表交大58級拿這個獎！」

1969年春天，交大大四學生忙著期末考準備畢業和K托福大全出國唸書。這一天，幾個頑皮的青年在博愛校區「飲水思源」旁的池子小憩，疲累之餘忽地對池中的校徽興趣盎然，這幾位學生決定來一個惡作劇：他們在夜半把一本被拿來長期佔用圖書館位置的「英漢大字典」和校徽鐵書做了交換，大小剛好一模一樣。戒嚴年代的肅殺氛圍為這個惡作劇增添不少緊張刺激，幸好長官英明讓這個驚動校園的違規不了了之。

那個頑皮的男同學之一就是剛獲頒交大名譽博士的楊育民學長，據說前年剛從台大電機系退休陳德玉學長也是主嫌之一。楊學長在當年電工58級班刊創刊號寫了一篇〈**夜黑風高盜鐵書**〉，能文能武的他把這段趣聞寫得幽默精彩又感性。國際大導演楊德昌學長也是58級校友，他和楊育民學長同梯於海軍專科學校預備軍官訓練中心，2001年兩人連袂一起回交大進行了一場盛大的演講：「科技與人文」，中正堂兩千多席的座位大爆滿，史無前例。

這就是聰明活潑的交大校友，楊學長在電話的那一端表示，「58級有很多傑出很特別天生聰明又不是書呆子的同學。大家競爭又合作，會玩又會唸書，對我的啟發成長過程有不可磨滅的功勞。」因此，他在發表名譽博士得獎感言時，特別將這個榮譽獻給58級同學：「我們58級每一個人都很優秀，我拿名譽博士很不好意思，所以我等於代表我們58級拿這個獎！」



細胞裡有著工程師認真嚴謹的DNA



楊金儀先生擔任台北市市長時的全家福

楊學長的父親楊金儀先生也是位工程師，當年是台電電力專家，台灣第一條翻山越嶺、橫跨東西岸的輸電線路，就是在楊先生擔任工作組長時完成，1999年729大停電和921大地震都是靠這條保命線路，把東部的電緊急輸送西部解救台灣經濟。虎父無犬子，遺傳自父親，楊學長不但是個傑出的工程師，更是名聞國際、生醫製造產業的第一把交椅。

早在美國俄亥俄州唸書時，楊學長偶然在翻閱科學雜誌時發現他對機器人的興趣，於是便跟著機器人大師Prof. Robert McGhee學習自動控制，反饋控制系統(feedback control systems)正是他的專長。一流的技術加上認真嚴謹的工作態度，讓他在GE十二年之內不斷升遷，四十出頭歲就成為技術總監，是GE公司響叮嚀的自動控制專家。就在此時，剛連續七年獲選美國最佳公司的Merck默克大藥廠在製藥自動化遇上瓶頸，於是跑去GE獵材，找上自動化做得相當出色的楊學長。就是這樣的機緣，楊學長開啟他成為國際生醫界頂尖的製藥大師的奇幻旅程。

好奇心讓電子工程專家大步踏入醫學製藥

從電子跨上完全不同領域的生技醫藥，在21世紀是極為熱門的議題，但依舊不是件容易的事，更何況是各領域壁壘分明的二、三十年前，我們詢問在電話彼端的楊學長分享他如何跨出這一大步？

「我想是因為好奇心！我一向喜歡接受挑戰不斷學習。剛過去Merck時我不懂製藥，於是要他們教我才有辦法做控制工程；他們也客氣回沒問題，說他們就是控制工程做不好，需要我這個學控制工程的。」學長笑著回憶。學長也不忘感謝母校栽培：「是在交大時工程基礎打得好，後來在Merck大大小小的工程問題我就幫著解決了。」於是在楊學長的專業的協助下，默克2003年時全球已有20多個據點，三萬多名員工；而楊學長也不斷獲得默克的信任與重用，他離開默克時已晉身為全球供應鏈副總裁管理千名分佈全球員工。



2005年3月楊德昌學長參觀Genentech與楊育民學長合影

此外，楊學長也分享了他一個小小的秘密就是：保持「系統的宏觀」！學長不但是自動工程專家，更是以系統工程的大觀念來經營組織與公司的營運。他認為：「治理一個企業需要一個好的系統傳感器來提供準確和即時的反饋信號。真善美的反饋信號是經營者必要的資訊。」他分析，並不是所有的反饋信號都應該被一視同仁的，有些反饋信號充滿雜音，應該通過比例濾波器 (proportional filter)或是用積分器(integral filter)來處理，減緩瞬時過度反應，以避免矯枉過正；有些信號很重要但信號微弱，應該通過微分(derivative)系統，放大信號，以加速反應。

「PID概念用在控制飛彈、飛機、工廠、或生物技術製造，是比較容易理解的。其實當我們管理一個組織或者經營一個產業，甚至治理一個國家時，我們工程師專業的控制系統觀念是蠻有用的。」學長特別感謝交大老師們的教導，讓他打下很好的領導經營基礎。

「努力、健康、運氣」，讓他不斷攀登生技事業的頂峰

好奇心也讓學長不斷攀向事業高峰！2003年剛好是生物科技起飛的一年，當時舊金山的基因科技Genentech想找懂營運又懂製程的人才，而學長正是他們需要的專業經理人，於是樂於接受挑戰的楊學長再度放下經營十餘年的成績，飛往西岸

迎上生技產業的另一波大浪。

學長解釋，製藥界從阿斯匹靈開始到1980年之年有150年的時間是以毒攻毒的小分子化學製藥為主，在1970年代發現可將蛋白質改造製藥，接著在1980年中期逐漸演變成大分子的抗體，學長不諱言他的運氣好：「從2003到2013是抗體大起飛的時候，我剛好碰到那個大機會！」

2003年底，楊學長為舊金山的基因科技Genentech網羅擔任製藥廠副總裁，他從原本管理三座廠，一年後晉升為管理全球18座廠的資深副總裁，2006年被拔擢為執行副總裁以及七人執行委員之一。在他擔任基因科技營運執行副總裁的五年內，將公司產值提高到400%，學長同時自創「楊氏定律」，也就是每公升單株抗體的產量，大約每四年會提升一倍，相當於半導體界的「摩爾定律」，如此創新與優質的產值，羅氏Roche大藥廠在2009年併購了Genentech。

併購之後，羅氏重用楊學長的長才拔擢他為全球技術營運總裁，61歲的學長充滿幹勁，羅式瑞士總部和舊金山兩頭跑，他管理全球1萬6000名員工，包括28個工廠及100家委外工廠，電話另一頭的他言簡意賅幾句話，表達了退休前的辛苦和成就：「當時蠻辛苦的，我管理最大的團隊，全世界工廠、研發基地、全球營運都要負責，但我也覺得自己是運氣好。要成功的話就是努力、身體健康然後運氣好，三個缺一不可，三個都有就比較會成功。」



東方的「儒釋道」+西方「道德、情緒和邏輯」的人生哲學

然而，在全球生技藥廠產業，楊學長畢竟是迄今華人職位最高者，能有這樣的能耐與成就，依舊令後輩驚訝好奇他是如何辦到的？楊學長精要表示：「我用的是儒釋道的哲學和系統工程的觀念來治理團隊業務，同時也利用亞里斯多德的『Three modes of persuasion—Ethos, Pathos and Logos』。」亞里斯多德在2000年前說「說服力有三度空間：道德，情緒和邏輯。」學長認為這三度空間都要學到功夫，因為這些千年哲理放之四海皆準。

楊學長回憶他開始帶領團是在GE，而GE在訓練管理人才人面又極為出色，他認為用現代「系統」的概念管理事情是很有道理的，「系統」管理是外到內，從外面控制系統，然而外面的系統是非常複雜的，也需要依靠如何啟發人心，他補充：「你還是得從外面控制團隊與組織，但真正產業做的好需要是從心裡做起，要內外並用，要去啟發他人的內心，同時做到外在管理。」現今的教育多著墨在道德和邏輯，但是情緒方面卻很避諱。他以美國川普總統為例，「像川普我們做工程的就很輕視，他很會玩弄權術，負面來看他很不好，但有的時候做有些事情不得不靠它，這是兩刀刀。」

他認為許多政治人物偏向情緒的操弄，對此他有感而發：「政治的確是很難的藝術，不是做對就好，要做『時髦』的事情，但『時髦』的事情不見得是對的。」因此，楊學長建議學弟妹們：「工程師的思維常常單純以為設計或產品好才是重點，不然另請高明，但是如何把對的事情、對的設計變成『時髦』的，才是成為一流人才更需要學習的藝術。」

精準醫療需要精準的工程人才，是台灣的大好機會



楊學長在2013從羅氏退休，雖是退休也一刻不得閒，「很多人不讓我退休，」奔波的顧問人生是日常，他除了擔任歐美、台灣多家公司的科技顧問，也扶植育世博等新創，楊學長更心繫台灣生技，除了持續給建言，去年則接下國家級投資公司台杉資本董事。而在2017年，他又接下新挑戰——擔任美國Juno Therapeutics執行副總裁，同樣負責技術營運，這次他跨入的是現今最先進與客製化的精準醫療。

關於精準醫療，楊學長對這個最先進的醫療技術有非常大的期待，更看好以自動化、資訊工程見長的母校交大可以切入這個大好機會。「在不精準醫療的實驗室醫生診斷時期，有效就繼續吃，沒效就換藥；但在精準醫療時期是在實驗時針對特殊基因群而製造。」學長分析，「精準醫療最極端的是個人醫療，藥是做給你的，別人用說不會死掉。」

Juno公司就是個人醫療，個人醫療一顆藥可能要美金50萬美金，但打一次有超過60%的機率會痊癒，「在未來精準醫療是趨勢，對台灣來說是好的，精準藥品要成功需要台灣工程師的這種人工。」楊學長認為精準醫療與半導體剛開始的發展類似，都需要人力、手工，「老師教我們積體電路設計時，我們都是自己畫一個圖然後再照相，再去縮小印晶片，60年代初期還是手工，現在全部都自動化。」因此他

預測精準醫療現在是全人工，將來也會都會自動化，這就是台灣的機會。

關於台灣生物科技產業的風風雨雨，投入製藥科技25年的楊學長認為：「製藥是救人的事情，救人的事情就不要政治化，在幫助病患角度上，只要是人，全世界76億都是我們要幫助的，不是只有付得起錢的一億人。」

他殷切期許學弟妹們：「交大畢業的人才都是優秀的工程與自動化人才，我們的眼光要放在全世界。『We are a part of something special.』不要看輕自己！我鼓勵大家不要只創一個電子業，生物科技、再生能源、國防工業...，第二個、第三個、第四個產業都是交大創造的。」

[楊育民學長小檔案](#)

延伸閱讀：

[創業的本質是用商業模式解決社會關鍵議題：JoiUp虹映科技創辦人陳風河學長專訪](#)

[投資五十年後的農業新風貌：讓台灣變成無毒有機島—大眾教育基金會董事長簡明仁學長專訪](#)

[博士工程師到中醫師的職涯急轉彎—陳宜賢學姐專訪](#)

[讓交大成為台灣BioICT的搖籃—生科院鐘蔚志院長專訪](#)

[一生不怕難！穆拉德拉捷總經理鍾祥鳳學長專訪](#)

