

走過半世紀微電子的心路歷程

施敏教授《半導體物理元件》第三版新書發表會

文／圖·電機學院 國際化與發展辦公室

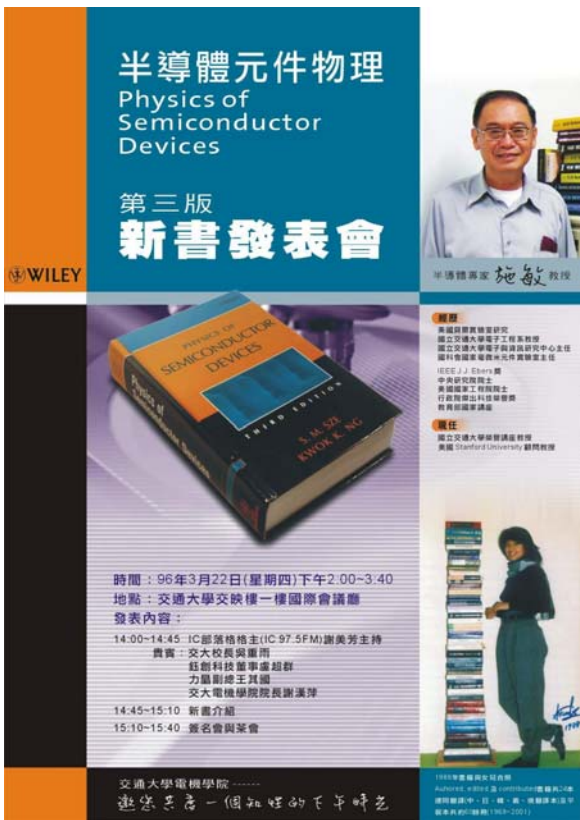
偌大的國際會議廳裏，滿是引頸期待的眼神。大家期待的是被稱為半導體界大師級的施敏教授，今天，是施教授《半導體物理元件》第三版新書發表會。《半導體物理元件》這本被前工研院院長史欽泰推崇為「半導體聖經」的教科書，在與第二版相隔了26年之後，終於問世。

吳重雨校長、力晶半導體副總經理王其國先生、鈺創科技董事長盧超群先生和交大電機學院謝漢萍院長都出席了這場新書發表。這些在產業和教育界有相當成就的學生，當年在研讀施老師的教科書時，大概也想不到在如此多年之後，可以在此侃侃分享老師新書發表的喜悅。電機學院並邀請到IC之音電台主持人謝美芳小姐，以她豐富的主持經驗，為這次的新書發表會增添許多輕鬆活潑的話題。

來賓們的心情分享

當年是施敏教授在台大學生的謝漢萍院長，回憶起當年的往事：「學生時代，我們都是讀施老師的盜版書。當時的原文書幾乎都是盜版的，我還記得其中一本是紅色封面燙著金色字體。」力晶副總經理王其國也接著說，「雖然沒有直接上過施老師的課，至今在半導體企業已工作多年，遇到一些技術專業問題時，也還時時翻閱這本





▲ 著作等身—新書發表會海報，下圖為1988年施教授女兒與施教授著作的合照。

半導體物理元件查閱。這次第三版書的問世，相信很多學半導體的工程師們，都會想知道書中多了那些新的內容？」

當主持人問到鈦創科技董事長盧超群先生時，他說：「施敏老師在潛移默化中，影響了他與班上的許多同學，最後選擇了半導體這條路。當時在美國唸完博士班，準備就業時，也曾向施老師請益。後來會選擇到美國IBM工作，也是施老師對他的間接影響。所以施老師的影響力是無遠弗屆的，就像這本半導體物理元件也影響了許多人。」

施敏教授走過半世紀微電子的心路歷程

分享著一張張舊的幻登片，施敏教授始終珍藏著這些已被很多人塵封已久的記憶。也好似敘述著教授走過大半世紀微電子時代的心路歷程。海報中當年的小女孩，如今也已為人

婦、為人母。施敏教授將所編過的、著作的或與人合寫的書，厚厚疊起來要比當年女兒還高(1988年，女兒21歲)。

曾上過施教授的課或是聽過他講演的人都知道，教授把艱澀的半導體理論，用一些例子，淺顯的表達，讓學生容易消化吸收。施教授更時常勉勵同學：「華人的聰明才智是有一定的水準，像是這世紀半導體元件的幾項重要發明人，如高錕、薩支唐、卓以和、以及張立綱等人，都是華人。大多數人都以為發明者是老外，其實是這些中國人在國外把研究精神發揚光大，也把研究成果揚名世界，可見國外的研究環境要比國內好很多。如果台灣能多重視經濟或科技發展而非政治發展，未來一定會有很好的前途，」施教授也一針見血的點出當今台灣面臨的最大挑戰。

半導體物理元件第三版

大家一定都好奇，何以第二版與第三版相隔了26年，施教授表示：「這26年間的半導體發展並沒有新的元件被商品化的產出，但是所有元件卻是高

速地朝輕、薄、短、小，且速度倍增的發展。這次的新書內容超過了50%的更新與重新編排，雖然基本的寫法不變，但其實是更淺顯易懂。基本上，只要讀完這本書的人都可以看得懂專業的論文期刊。書中也提供老師們一些重點的習題與解答，使其更符合教學的應用。回想起來26年前在編第二版書時，所有的字句都是打字與手工的編排，要花整整一年時間；比起現在的電腦繪圖與編輯只要花3個月即可完成，這也是半導體產業的貢獻之一吧！」



▲左起：施敏教授女兒、施敏教授、謝漢萍院長(2007年)

事實上，半導體元件一直是全球電子工業的基礎。這當紅將近50年的產業，不但遠遠超過了當時的汽車、航太、與鋼鐵，以去年的統計數字來看，2006年的電子工業更突破兩兆美金。可以預期的是，未來50年，將不會有任何產業超越它的重要性。半導體無疑依舊是台灣的明星產業，未來三年，國內在半導體的投資更超過四千億台幣。耀眼的光芒背後，不可諱言的是，《半導體物理元件》這本書對半導體人才培育的貢獻和台灣產業的競爭力都有直接和重大的影響。

值得一提的是，施敏教授的名號，不僅在台灣半導體界響叮噠，其名聲更遠播於國際，此書已被翻成六種語言，風行四十多個國家。施敏教授所任教的史丹福大學(Stanford Univ.)，早以此書為必選的教科書與參考書。此外，為這本書出版的書商Wiley成立於1807年，剛好今年為成立200周年紀念。施敏教授在舊金山的新書發表會時(2007.2.13)，書商總裁John Wiley先生特地從紐約趕來替施教授祝賀。而第三版書從去年12月份開賣後已銷售一空，目前正趕製第二次印刷。

回到新竹交大的新書發表會現場，發表會一結束，場外交大校內書店的攤位已擠滿買書和等著向施教授索取簽名的同學。這位年屆70的大師，被熱情的交大同學環繞，一面接受同學的簽名要求，一面與同學們合照，絲毫沒有不耐之色，由此可以感受施教授的平易近人。頃刻間，施敏教授的新書已銷售一空，看來書店老闆向國外追加訂單的腳步得快些囉！友聲