

竹湖風雲錄

從1620說起

那福忠

1620不是公元1620年，而是電腦型號，也可以說是最早期的商用電腦之一，由IBM公司製造，也是第一部電晶體的電腦（以前都是真空管的）。這種有三個辦公桌那麼大、記憶體不足64K（請注意，不是1M）的龐然大物，在民國52年是非常先進的系統，交大就擁有一台這樣的設備，並對外招生，我就是這樣參加了IBM 1620電子計算機訓練班。

交大當時剛在台復校，只有博愛校區的幾棟小樓，1620就放在其中，由李其昌老師主持對我們的訓練。那時候不像現在的訓練，幾天或一兩個星期就算數了，而是要訓練三個月，學員大多是由全省各公家機關指派參加的，所以大家都住校，住在博愛校區裡面的教職員宿舍。所以1620的訓練就這樣鄭重其事的展開了。

1620的輸入設備有兩種，一是讀卡機、一是讀紙帶機，輸出設備只有一台打字機。可能是因為卡片太貴，所以我們只能用紙帶（把程式打成紙帶）作練習。李其昌老師第一堂課就在黑板上寫了幾行數目字，說是加法的指令，那個加那個數目，又存放到那個位址，弄得大家一頭霧水不知所云（至少我是如此），以後慢慢的才知道這叫機器語言，當時以這種語言輸入電腦，最為方便運算，當然人寫這種語言是較費神的。訓練到後半期，才學到Fortran，才知道什麼叫Compiler。

其實最費神的，是打紙帶。現在的同學

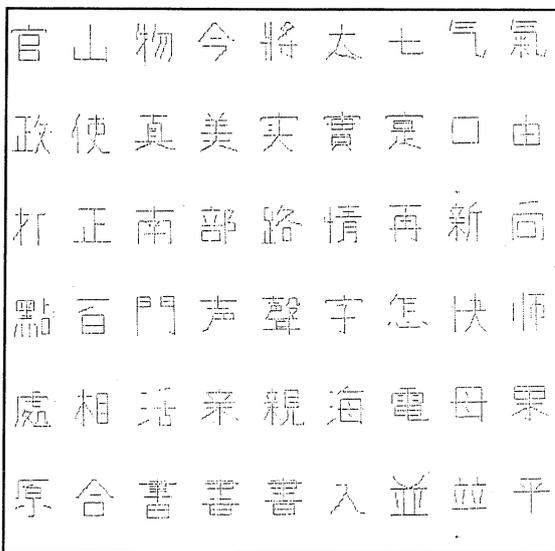
不要說看過紙帶機了，就是聽過的人也不多，因為自從有了傳真機後，原Telex電傳設備就被淘汰了，Telex是用紙帶的。紙帶是7孔，即每一直排7孔的組合，代表一個字母，結構簡單，記得當時都能看紙帶的孔讀出是那個字母。打紙帶與一般打字一樣，沒什麼特別，特別的是打錯了怎麼辦。如果一開始就錯了，當然可以重打，但打到一半打錯了一個字母，就不能重打了，因為太長了，而且重打也可能再打錯。紙帶讀入電腦就不易更改，所以帶子不能錯，打錯一個字母，不能把它剪掉再粘起來，因為粘的地方太厚讀不進去，必需要斜著粘，才讀得進去。所以打錯一個字母要重覆打一段紙帶，剪開後兩段斜著剪再粘上，每個孔都要對齊。所以接紙帶在當時，也成為受訓的一大技術。

結業以後，雖然仍似懂非懂，也帶著些驕傲（當時真的沒有多少人摸過電腦），就出國留學去了。到國外一看，大學校裏所用的電腦居然也是IBM 1620，真是喜出望外。這也是以後在國外轉校、轉系，改唸資訊科系的轉捩點。所以選擇資訊領域為事業，可以說受了交大1620訓練班的重大影響。

以上說的，都是「古時候」（以資訊年代計算的話）的事，現在交大的大部份老師都可能不知道這些典故。現在說一件不太古的「中古」事情，也是交大應該引以為榮的事，那就是中文電腦的發展。

中文電腦（電腦能說、寫、讀中文），

竹湖風雲錄



樣張

現在當然不算一回事，有的同學都以爲這是天上掉下來的，殊不知是經過交大師生當年的辛苦過程，才演進到今天這麼好用的中文

電腦。遠在民國六十幾年的時候，電腦開始流行（是主機大型電腦），大家都希望能讀、寫中文。當時大家都研究中文輸入方法（有一百多種），唯有交大在謝清俊老師（現任職中研院）主導下，研究中文字的輸出，用簡單的列印機，把中文字由邊旁湊組成字，現在看起來雖然長像可笑，但當時是一件了不起的事（請看樣張）。

我那時在美國，工作是把英文字由電腦輸出，所以與謝清俊老師保持聯絡。當時的英文輸出，僅有打字機及刻有字母的鏈條印字機，字體兩種，大小間隔相同，與專業出版品用字的品質，相差甚遠。我當時的工作是用電腦印出專業出版的字體（約50種字體，能任意放大縮小），與中文輸出雖然文字不同，但道理類似，因爲都是要用圖畫的方式先畫好再印出來。

從那時候起，就對中文字體的電腦輸



那福忠小檔案

電子出版知名專家，現任聯合報系顧問兼聯經資訊公司總經理，前資工系兼任老師十餘年。成功大學工商管理系畢業，美國辛辛那提市Xavier大學肄業，Dayton大學資訊科學碩士，曾任美國Chemical Abstracts Service系統工程師十年，其中回國任行政院主計處電子中心顧問一年。民國六十九年返國，任職台北聯合報，發展完成全球第一套中文電腦報紙出版系統，獲經濟部資訊月「傑出資訊人才」獎。

赴美留學前，加入交大民國52年電子計算機訓練班，結業赴美，受其影響而轉習資訊，爾後專業於電子出版技術。近年出版由平面轉向電子，開始研究網路出版技術，並獲聘為美國新聞網站EPPY大獎評審委員。

Email: frankna@ms1.hinet.net

網際論壇: www.brainnew.com.tw

竹湖風雲錄

出，產生興趣，在美國也利用設備作簡單的中文輸出實驗，證實基本技術可行，才奠定了日後回國，在中文報業、系統發展的基礎。這是交大第二次影響我的地方。

當然近年來，電腦字體製作技術突飛猛進，早已標準化，價格也愈來愈便宜，這對那些早期在簡陋設備中憑一股傻勁的先驅者，也算是欣慰的事。

回國後，前幾年發展系統較忙，以後有點時間，就立刻回交大當兼任老師，沒想到一任就是十幾年（這學期才退下）。教過同學無數，同學畢業後也維持良好關係，國內外有成就的更多，與交大的情懷，也就這樣的連續下去。

如果要對現在的同學說幾句話，只有一件事，就是加強英語能力。交大同學雖然都是頂尖的，英語程度本來也不錯，但如今以網路為主幹的社會環境與國際環境，英語早已成爲「網際語言」(Cyber Language)了，不論你願意與否，這都是事實。英語能力強的人，會很快的吸收更多資訊，英語能力差的人，只有留在尾巴了。願與交大同學共勉之！

國立交通大學推廣教育歷史久遠，自民國五十二年「電子計算機高級訓練班」開始，培育無數優秀人才。電子計算機高級訓練班是國際電信總會(I.T.U.)協助計畫的一部份，該計畫由聯合國基金支持委託交通大學電子研究所舉動。

當時參加訓練的學員多由各有關機構選派參加，主要訓練目的是如何將高速電子計算機應用到科學、工業、商業、經濟以及策略決定與控制等問題上。學員畢業至今已逾三十餘載，本期「友聲」為您請到第十一期電子計算機班傑出學員那福忠老師，回憶當時訓練班的學習情形及對他日後的影響。下一期我們將訪談現任中華電信公司董事長陳堯，敬請大家拭目以待。