

## 中文計算機輸入出系統製成

將使中文電子化邁前一大步

---

本報記者呂一銘專訪

國內的電子計算機專家學者已在最近研製完成中文計算機輸入輸出系統，使我國中文電子化的工作，又向前邁了一大步。

交通大學與台灣大學的專家學者，並把研製的成果與研究報告，正式在南港中央研究院內舉行的首屆國際計算機科學會議中發表，受到了與會中外學者的重視，因為中文計算機不僅是計算機科學的一項熱門題目，同時在研究發展應用後，對我們各方面的建設幫助很大。

目前研製的中文計算機已達實用階段，國內的專家學者並把完成的中文輸入輸出系統，在中研院數學研究所內展出，祇要把中文資料送進計算機內，出來的也是中文，操作便利，且經濟有效。

交大研製的叫做「交通」中文輸入輸出系統，把四百九十六個中文字根儲存，可製成四萬八千七百十三個中文字，每秒可組合一千個中文字以上，平均把如「口」「女」拚成一個「囡」字，所費的時間不到千分之一秒。台大方面研製的中文計算機輸入輸出系統有一套自製鍵盤，容量可達八千個字，現因設備所限，暫儲存五百個字，祇要與小型計算機或大型計算機聯接，立即可用，每分鐘可寫廿個字，由一個螢光幕顯出，一次幕面可顯出一百個字。

交大計算機系主任謝清俊與台大電機系教授江德曜，昨日分別就兩種中文輸入輸出系統作了介紹與說明。

叫做「交通」的中文輸入輸出系統，包括顯像器，一個六百四十個鍵的大鍵盤，還有八十八個鍵的小鍵盤，字帶讀入機、控制面板、中央控制計算機(HP二一〇〇A)、顯像器、靜電印刷機等，由交大一批青年專家學者，包括謝清俊、杜敏文、黃永文、許桂敏、林樹、戚樹紅、朱素琴、劉錫麟、陳泰成等共同研究，行政院國家科學委員會、交通部電信研究所、王安電腦公司等單位資助發展完成。

據交大杜敏文副教授指出，現完成的中文輸入輸出系統所需儲存量小，字根資料佔五點六千個字位(WORD)，一個字位等於十六個筆(BIT)，軟體程式共約二千個字位。同時輸入的鍵盤操作，一個人祇要經過三小時訓練，每分鐘可打五至十個中文字，經過一個月的訓練，便可打三十個字。

分析中文字成字根的基本構想，是利用中文字的結構有很高的重覆性，一般中文計算機需輸出中文時，必須把所有中文字形儲存在內，目前分成四百九十六個字根，可使計算機內的記憶空間需要量節省一百倍。

杜敏文說：像一般儲存約四萬九千個字字型資料必須用磁碟(DISK)，但交大所做的，可直接放進磁環記憶單位(CORE MEMORY)。

謝清俊表示，這套系統的中文字根組合成字時，每個字根均定有比重，現可按字根比重的比例來組合成字，因此這種組合的文字，筆劃均勻，而且美觀。

他說，操作方便的理由，因祇有三個字根間的定位符號，字根間的定位，可用「橫連」、「直連」及「包含」三在定位符號，據估計，平均每個字按鍵數約為三點一次，可以說以字根式表字提供了一種新的，而且簡單快速的中文輸入方法。

整個「交通」中文系統，所需費用不超過二萬美金，還可利用共時系統，供許多客戶共同使用，以使每個客戶負擔費用減低。

關於台大的中文輸出輸入系統，江德曜教授說，目前是利用HP小型計算機作中文輸入輸出的控制系統，自製鍵盤容量可達八千個字。

目前用兩種方式輸出，一種為螢光幕，另一是描示器，可用鉛字筆直接在紙上記錄下來，應用這項裝置，初步可作報表，把中文字與計算結果，一起在報表上印出來，如有靜電印字器每分鐘可達數十萬個字。

台大研製的系統，是由國科會、交通部電信研究所支助，中正科學技術研究講座基金會補助。

江德曜教授指出，台大系統的優點，是比較容易學，用起來方便，一按鍵整個字可顯出，同時祇要知道文字結構，如常用部首，加個偏旁，便可出現，因為常用部首在常用字內佔了百分之七十，使操作容易。

他表示，這種輸入的鍵盤，成本約新台幣五千元，輸出的系統可用外國現成的機器，簡單的說，祇要連起來即可應用。

從台大與交大的計算機專家學者孜孜不倦研製中文計算機中，不難發現，我們已有了可實際應用的成果，且為我國中文電子化，拓開一個新的遠景。

【1973-08-16/聯合報/02版/第二版】

聯合線上公司 著作  
權所有 © udn.com  
All Rights Reserved.