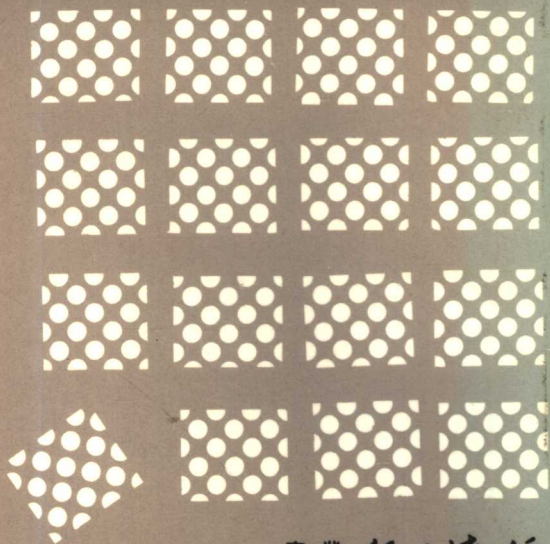


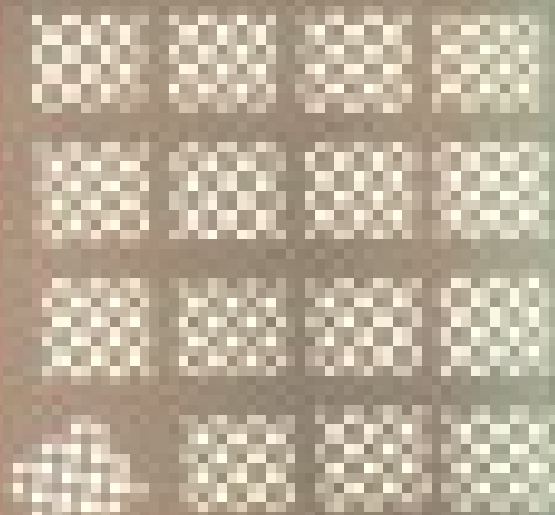
中文電腦發展面面觀



書叢報日濟經

TP3
J71

中文電腦發展面面觀



圖書出版部

序

經濟日報資訊叢書

中文電腦發展面面觀

經濟日報資訊工業小組編

經濟日報資訊叢書

中文電腦發展面面觀

編者 經濟日報資訊工業小組

發行人 王必立

出版者 經濟日報社

總經銷 新聞局登記證局版臺報字〇〇二七號
聯經出版事業公司

臺北市忠孝東路四段五五七號
郵政劃撥帳戶一〇〇五五九號
電話：七六八二三四—三二一五

印刷者 三源印刷事業有限公司

定價：新臺幣六〇元

中華民國七十二年十二月初版

印翻禁・權版有

目錄

中文資訊系統研析實驗室的任務釐訂.....	陳幼曾	一
中文文字處理系統.....	林進祥	四
公用程式系統開發成功.....	江東益	七
推動中文電腦整體發展.....	江東益	二
中文資訊系統研析實驗室展開籌備工作.....	林登詳	四
中文電腦前景看好.....	林登詳	一七
中文電腦會計的時代來了.....	陳啓明	元
未來中文電腦性能及發展應用的正確觀念.....	江東益	二七
中英文文書處理系統之發展.....	江東益	三〇
中文家用電腦應用功能待加強.....	江東益	三三

中文電腦和管理效率·····	林進祥	二六
中文電腦普遍化·····	陳幼曾	二六
中文電腦字盤及輸入字形設計應與人體工學相互融合·····	江東益	二七
機器人與中文電腦輔助教學的現況與展望·····	許靈翔	二八
中文電腦標準化應朝長遠來看·····	陳幼曾	二九
中文微型電腦在票據處理之應用·····	林進祥	三〇
中文電腦交換碼標準化的途徑·····	李琇瑕	三一
中文電腦亟需標準化·····	李琇瑕·林登祥	三二
廣徵各方意見訂定中文電腦評估模式·····	趙志中	三三
調查評估中文電腦輸入法與輸入器，首重完整性與正確性·····	陳幼曾	三三
中華文化與中文電腦·····	王金土	三三
中文字母之應用功能·····	朱邦復	三三
中文電腦現況與未來發展方向·····	陳良志	三三
制訂交換用中文標準碼之研究·····	陳舜齊	三三
中文的內碼與交換碼·····	陳淑美	三三
如何編定「溪頭會議交換碼」·····	王金土	三三

中文資訊碼與數據傳輸方式的探討.....	鍾世和	一二
風雲際會的中文電腦市場.....	陳良志	二七
淺談電腦中文化的幾個觀念.....	周慶馨	一三〇
大家一起來推廣電腦中文化.....	施振榮	一三七
中文電腦的未來發展.....	林榮生	一四五

中文資訊系統研析實驗室的任務釐訂

陳幼曾

財團法人資訊工業策進會即將成立中文資訊系統研析實驗室，就其所擬訂之任務、作業範圍與近程工作目標，可了解其理想極為遠大，然而要順利達成，仍有賴主其事者的魄力與業者、使用者、學術研究機構的密切配合、溝通及協調。

中文資訊系統研析實驗室釐訂完成的各項任務，作業範圍與近程工作目標，其涵蓋面甚廣，項目很多，每件工作也都很複雜，很難獲得立即的效益，縱使如此，資訊工業策進會能够不計得失，邁開腳步來着手規劃中文資訊系統研析實驗室，其不畏難的精神值得嘉許。

然而，中文資訊系統研析實驗室釐訂完成的各項任務，作業範圍與近程工作目標，正由於頗為複雜，是以如何掌握重點來順利達成預期的計劃，學術界與業界提出了他們的看法。

——中文資訊系統研析實驗室的任務之一就是調查評估各類中文電腦系統產品的能力，提出比較報告及發展意見，以促成中文電腦趨向標準化，同時提供用戶作選機參考。在作業範圍中也提出：

計中文電腦評估模式，對現有系統進行調查評估，評定出優良產品推薦給使用者。然而，資訊工業策進會既需結合中文電腦業者、研究單位與使用者的人力資源來共同進行上述工作，則評核工作需力求客觀公正；評核模式需不斷修改、調整；優先評估中文系統的適用範圍；建議廠商使用何種機型時以不提及供應商名稱為原則，否則未被提及的廠商可能會形成另一種阻力，影響中文資訊系統研擬實驗的正常作業與發展。

——中文資訊系統研析實驗室應着手從事基本的中文資料整理、研究工作，亦即資訊工業策進會原先擬訂未來三、四年的中程發展計劃之一的文字標準化，應將之列為先期的準備工作，此種彙總整理的工作一旦能盡早理出頭緒，達到統一的目標，則對於其他相關的應用，尤其是業者在中文電腦上的開發工作裨益甚大。

——中文資訊系統的發展方向與定義，均需界定清晰，由基本的項目着手，一方面印證本身的能力，一方面亦可累積經驗。

——研究具體辦法來協助中文資訊業者建立良好的產銷秩序。

——協助中文資訊業者來降低生產成本，以推動中文電腦的普及率。

——鍵盤與輸入方法的統一；輸出字體的美觀化；吸取先進國家發展硬體的經驗來協助國內廠商來生產製造中文資訊系統。這些是中文資訊系統研析實驗室的初期發展重點，而後應朝着人機互動、人機交談的設計來努力。

——釐訂文字處理系統所包括的等級和其功能，並盡速發展文字處理系統的軟體部分。

中文資訊系統研析實驗室，其整體工作的推動，除了中文電腦業者、研究單位及使用者的配合

外，資訊會本身也需要投入相當的人力、財力。事實上，目前資訊會僅有三位專人在參與此事，不僅人手略嫌欠缺，工作量過於吃重，且人員多偏重於軟體方面。而爲了能按部就班的達成預期目標，有賴於盡速增添硬、軟體方面的專業人才至六、七位以上才行，否則在推動各項工作時必然是事倍功半的。

中文文字處理系統

林進祥

最近一年來，提高辦公室生產力的呼聲日高；主要原因在於產銷競爭日益劇烈，而工廠生產力的提高又常受到生產設備的限制。以美國為例，過去十年來，工人生產力提高約達百分之九十，辦公室人員的生產力不過才提高百分之四。我國沒有這方面的精確統計資料，但衡量比較各種經營成本，直接材料成本多為賣方市場，買方甚少有議價能力；直接人工成本的節減機會更是微乎其微。只有辦公室成本（約佔總經營成本的百分之二十至百分之五十），值得我們花功夫去研究如何節省下來。

以電腦為工具的中文文字處理系統，基本上必須有下列兩項條件支持，才能得到社會大眾的接受。第一個條件是其使用成本至少應不高於手工作業的費用支出。第二個條件是其使用技巧要簡單到像使用中文打字機、複印機或桌上型數值計算器一樣，換句話說，使用者花在學習操作上的時間不能超過三個小時。

目前三陽中文電腦系統推出的 RS-8 型電腦，其中文資料輸入係在一塊表面積不到四十乘四十

公分，高不及四公分的點字盤上執行，操作不用按鍵，係以一支較普通鉛筆略小之點字筆輕觸點字盤即可。點字盤爲一平面上面浮放多張字表，字型排列和中文打字機之字表一樣，字表最多可累放五十張。全部字表包括各種功能鍵四十個，英文字母、阿拉伯數字、五千多個中文常用字，以及預留作爲設置常用字詞或專用字詞之一千多個字位。一般國中畢業生或中文打字員看一遍操作手冊後即可自行操作。正常情況下，輸入速度可以和中文打字速度一樣快，但若預先設置常用字詞檔、文句檔和公文程式檔，文字處理或建檔速度即可比用一般中文打字機快上二至五倍。

三陽 RS-88 中文文字處理系統分成三種處理方式：文字編輯及存檔方式、表格編輯方式和臨時造字方式。

○文字編輯及存檔方式的操作功能如下：

- ①文字登錄及追加。
- ②修改文字。
- ③文字檔案的檢索。
- ④文字消滅。
- ⑤指定特定資料的顯示或印出。
- ⑥換頁：倒回前頁或換到次頁。
- ⑦變更文字檔案名稱。
- ⑧插頁或插字，插行或消行。
- ⑨英文字母大小寫變換，中文字體放大。

公用程式系統開發成功

江東益

國外配合英文電腦所發展出來的應用軟體系統，不但功能強，實用價值高，且種類數量非常多，因而英文電腦的應用，能够普及得如此迅速。

反觀國內的中文電腦，則因發展時間短，投入開發設計中文電腦應用軟體系統的人力，遠低於英文電腦。加上各中文電腦的供應者及使用者之間，很少做技術性的交流或將所開發應用的經驗成果公開出來，提供業界參考使用，以至於中文電腦的使用者，常感應用軟體系統不足或不好用；同時，也由此造成業界重複投資開發同類型應用軟體系統的人力及財力浪費。

雖然如此，工業技術研究院聯合工業研究所則抱着拋磚引玉的精神，率先將該所電腦室運用 WANS 2200 中文電腦，所發展成功的「中文檔案處理公用程式系統」，免費贈予 WANS 2200 中文電腦系統使用者參考使用。

據提供此系統的工研院聯工所企劃組副組長彭思敏表示，英文電腦在文件處理或資料處理方面的

應用軟體程式，很容易使用且功能多，但這些英文應用程式，並不能完全應用於中文文書或資料之處理。因此，國內的中文電腦使用者，迫切需要取得能與英文電腦應用軟體系統相當之中文電腦應用軟體系統，故希望業界能在熟悉國外先進國家之英文電腦應用軟體系統後，能開發與其同等級之中文電腦應用軟體系統，公開予業界參考使用，方能促使中文電腦能在國內運用得更為普及。

至於這套中文檔案程式設計公用系統，他說，一般的檔案處理作業，往往可以劃分為幾種基本的型態；如建檔、修改、列印、更新、查詢、理序……等等。而資料結構則以循序檔及索引檔最為常用；且大部分的資料處理作業多為針對不同的邏輯結構（如人事檔、會計檔、物料檔等），以循序或索引之資料結構，進行上述之各種檔案處理作業，耗費了不少程式設計師的時間。因此在這些大部分均類似之重複性檔案處理程式設計的工作上，應可以很容易的以結構化、標準化的方式進行之，而節省大量、重複性之程式設計及維護之工作。

針對此項需求，彭思敏說，可提供一套 I.D.E.A.S. 軟體程式，能很容易的處理各類檔案，但此套程式不能適用中文資料之輸入處理作業。因此，聯工所即針對上述之需求而設計出「中文檔案程式設計公用系統」，應用此系統處理中文檔案時，可節省大部分中文檔案維護程式之設計工作，並使得程式之維護工作更為單純。同時，此系統亦提供一套檔案管理副程式，程式設計師可以利用這些副程式，撰寫所需要的中文應用程式。

目前這套系統包含下列三部分：

一、中文螢幕、報表設計公用程式：這部分係針對王安 2200 系列電腦中 2236 DEC 終端機之螢幕設計及 2221 WTC 列表機之中文報表設計，其目的在經由此系統之操作，使得中文之螢幕設計、

報表設計，得以與資料處理程式獨立，達到易寫、易讀、易維護之功能，以增進程式設計師設計中文電腦應用程式之效率。

其內容又分為兩個系統，第一為建立中文檔案之作業系統，利用此公用程式系統，建立、維護並列印程式所須之中文檔案。

此作業系統包含如下之功能：

①大小字型的選擇。

②指標的移動功能鍵：↓，↑，←，→，END，BEG，↑，↓。

③中文字輸入功能鍵：ERASE，INSERT，DELETE，COPYLINE，MOVE，LINE等，應用這些功能鍵，可以很容易的建立中文畫面或報表格式。

④輸入欄位之定義：中、英文欄位之定義，包含此欄位所在之位置（列、行）及中英文型態，字元長度，輸入方式等，並可增減及查詢各欄位。

⑤中文作業檔案之存取與列印。

第二為應用副程式系統，其內容包括數個應用副程式，程式設計師可利用這些副程式讀取，並處理（顯示、輸入或列印）前述作業系統所建立之中文檔案。

主要的應用副程式為①螢幕顯示中文畫面，②輸入／更正鍵值，③列印資料。

二、檔案管理副程式：這部分係針對幾種常用之資料結構（循序檔、索引檔等）建立檔案管理副程式，其內容係依照王安電腦公司提供之KEAM-7副程式擴充而成，包含對各式檔案結構之隨機處理及循序處理等副程式；程式設計師可利用這些副程式，同時處理不同結構之檔案。

檔案管理副程式所能處理的檔案型態包括：①循序檔——依資料輸入先後次序儲存。②索引檔之一——由王安公司提供之一種 Index-nonsequential file，詳細說明請參閱 I.S.S. MENU。③索引檔之二——亦為一種 Index-nonsequential file，其索引檔部分以陣列方式儲存，在資料筆數較少之情形下，以本法處理較為迅速。④索引檔之三——為一種 Index sequential file，由鍵值可以數學式直接算出相對儲存位置之簡單型，惟本法假設每一鍵值均預留一位置，以避免發生碰撞之情形。而副程式使用，則與 Kfam 之使用非常類似，僅須在 Open File 之時，說明檔案編號及檔案結構型態後，即可在同一程式，以上述之副程式處理各種檔案。

三、標準檔案維護程式：應用前述二部分，以結構化、整體化之分析方式，將檔案維護作業分為 Pelete old, Delete new, Save old, Save new, Print one Record 等部分後，再行建立標準之檔案維護程式，作業人員不須撰寫程式，即可建立、維護資料檔案，程式設計師並可很容易的視需要稍加修改即可應用。

最後他說，這次所採取之獨立中文螢幕、報表處理副程式、檔案管理副程式、標準檔案維護程式等，是中文電腦邁向檔案處理結構化、自動化趨勢的一種可行方法。王安2300電腦系統之使用者，可依此方式建立自己所需要之中文處理及檔案處理公用系統，相信必能增進程式設計及維護之效率。