

TR-90-006

國字整理小組十年

謝清俊 黃克東

中研院資訊所圖書室



3 0330 03 000118 9

0118

我們懷念

**劉達人教授、金祥恆教授、施純平老師**

和我們共同分擔艱苦的歲月

可是，如今.....

他們卻無法再和我們一起

分享這份達成心願後的感受。

謹借此篇幅

紀念這三位可敬的伙伴。

# 目 錄

## 英語簡稱對照表

一、前言.....	1
二、緣起.....	3
三、國字小組的工作回顧.....	7
(一)中文資訊碼之編製.....	7
(二)中國文字整理工作概述.....	10
文字之蒐集和整理.....	10
正體字與異體字.....	10
文字造形.....	11
文字屬性之整理.....	12
和語文相關之處理.....	13
四、國內外局勢之發展.....	15
(一)國內中文字碼之發展.....	15
(二)中文資訊交換碼在國外之流通.....	21
五、結語.....	23
六、附錄一：十年彙報.....	25
(一)歷年人員經費一覽表.....	27
(二)國字整理小組編年紀事.....	29
(三)國字整理小組著作總目錄.....	35
(四)使用中文資訊交換碼之國外機構名單.....	39
(五)索取資料之國內外機構名錄.....	43
(六)工作人員名單.....	47
(七)各字體之樣本.....	49
七、附錄二：工作實錄.....	53
(八)茶餘偶拾—張仲陶.....	55
(九)中文電腦的耕耘—周駿富.....	61
(十)應該做的事—周何.....	67
(十一)中文資訊交換碼與中文圖書資料自動化之回顧—張鼎鍾..	71
(十二)國字小組初期工作回憶—謝清俊.....	77

英語簡稱對照表

簡 稱	全 名	中 譯 名
ACLS	American Council of Learned Societies	美國學術團體審議會
AFII	Association for Font Information Interchange	字體交換協會
ANSI	American National Standard Interchange	美國標準資訊交換碼
ALA	American Library Association	美國圖書館學會
ANSI/EACC	ANSI East Asian Character Code	美國標準東亞字碼
ASCII	American Standard Code for Information Interchange	美國國家標準局
ASIS	American Society of Information Science	美國資訊科學學會
ASS	Association for Asian studies	(美國)亞洲研究學會
CCCI	Chinese Character Code for Information Interchange	中文資訊交換碼
CCDB	Chinese Character Data-Base	中文屬性資料庫
C-MARC	Chinese Machine Readable Cataloging Format	中文機識編目格式
CJK CODE	Chinese, Japanese, Korean Code	中日韓文交換碼
IFLA	International Federation of Library Associations	國際圖書館學會聯盟
ISO	International Standard Organization	國際標準組織
JIS	Japan Industrial Standard	日本工業標準
LC	Library Congress	(美國)國會圖書館
OCLC	原名 Ohio Computerized Library Center 後更名為 Online Computerized Library Center	(美國)線上電腦化圖書資訊中心
REACC	RLIN East Asian Character Code	REACC東亞字碼
RLG	Research Library Group	(美國)研究圖書館組織,又譯為學術 圖書館組織
RLIN	Research Library Information Network	(美國)研究圖書館資訊網路
WLN	原名 Washington Library Network (在華盛頓州), 後更名為 Western Library Network	(美國)西部圖書網路

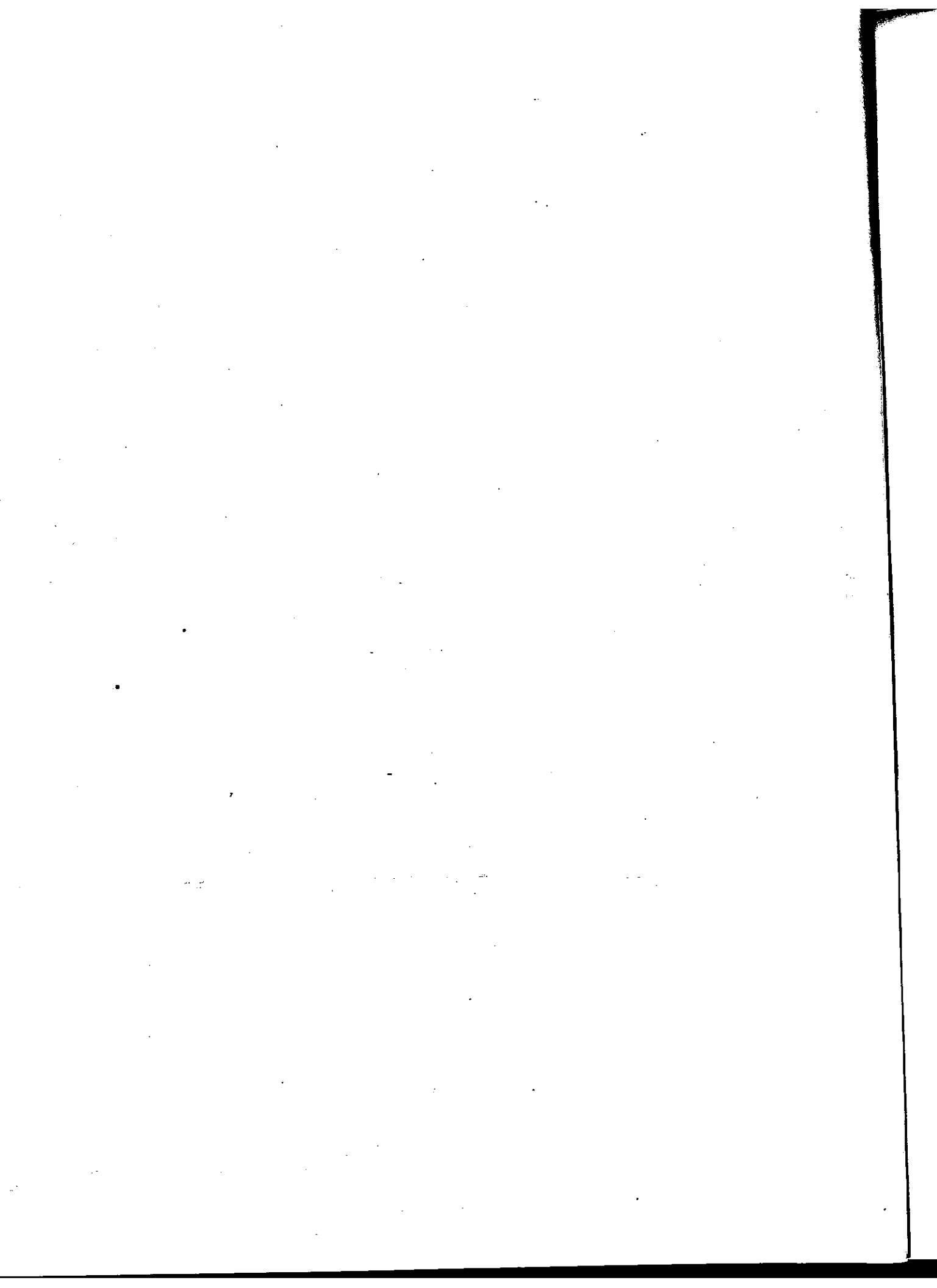
## 一、前言

這是紀念國字小組十年的集子。十年歲月的投入固然彌足懷念，然而所執著的理想能夠達成，實是編輯這本集子的原動力。

這本集子整理了國字小組十年來工作的梗概，從成立的緣起、工作的內容、相關事件的發展、已達到的成就、以至列於附錄一中各項重要事件的綜合資料。在以往本小組很少發表描述工作的情況和當時內心感受的文字，如今，總算是蒐集了一些放在附錄二中，這些文字縱然表現了有些主觀的一面，然而這些感受確實發自伙伴們的內心並激起大家一致的共鳴，因此也是相當客觀的寫實記載。附錄二也就成爲這本集子的一項特色。

國字小組十年來最大的成就，於公而言，應該是我們成功地在國際詭譎多變的艱難政局下，維護了我國固有的文字，因而使之沒有受政治、科技發展、和種種國內外壓力的新傷，並順利取得技術上的優勢，而伴隨著電腦科技的進步而重現生機、而蓬勃綿延。於私而言，能交得這許多可敬可佩可愛的的朋友，實是深厚的福澤。

這樣一項長達十年，首創國內跨越校際與專業，整合不同學術境界與專業技術的工作計劃，每位工作人員，各自具有不同學術與專業的素養背景。當然，每个人的基本理念、工作方法、生活習慣、流程安排、管理方式，細微乃至一項專業名詞，有時也會很難達成一致的共識，所以小型的爭論、辯解，在所難免，所幸，這些爭論與辯解全是出於對事，而非對人的立場，大家都能置名利於身外，共同體認這是一項肩負在廿世紀中，中國人奮發圖強，振興中華文化與落實中文電腦科技，最後一次機會。如果時光能倒流，能再作抉擇，我們也會毫不猶豫堅定地作同樣的選擇，這十年無悔的歲月，真是風雲際會、詭譎洶湧、波瀾壯闊，一旦陰霾盡除，塵去光生，則自有另一番滋味在心頭。人生能有多少個十年？值得投入十年光陰來做的事，怎麼說總是值得懷念的。



## 二、緣起

從民國六十五年以降，國內與國際上對中文資訊處理的自動化需求日殷。由於中共開始在國際政治局勢上日益活躍，美國急需用電腦處理中文資料，在當時以中文檔案及圖書典藏之需求最為迫切。民國六十八年，美國經全國之協調，集中其人力財力，由國會圖書館及各亞東語文圖書館等單位，統籌經費，委託美國學術團體聯會(ACLS)主辦此項自動化業務。在當年，美國對亞東語文之自動化作業基礎薄弱，於是，受ACLS委託主辦其事的負責人 Dr. John W. Haeger (亦為RLG之負責人) 乃有遠東訪問探訪亞東語文處理技術之行。

Dr. Haeger於六十八年先訪日本，頗受日本政府之重視。日本國會圖書館(DIET Library) 並允免費提供電腦設備一套以及專家二人駐美 RLG 以協助其開發亞東語文處理之基礎工作。Haeger訪問我國時，曾對我國當時處理中文資料之技術作詳細之了解，並邀我代表出席籌劃中的亞東圖書館自動化會議，以交換各國處理亞東文字之心得。

該會議於六十八年十一月中旬在美國史坦佛大學召開，有卅餘人參加，主要之成員有：美國各亞東圖書館界之代表LC及 RLG代表，以及日、韓及我方國家代表。會中，討論到如何訂定標準之中文交換碼作為自動化之根據。日本代表提出其國家標準JIS C 6226並提議以此標準作為往後美國處理亞東文字文獻等之自動化標準。在當時，對於漢字電腦編碼之問題雖已受到前瞻學者及政客們之重視，然而實際之訂定標準工作確只有日本一家。故Dr. Haeger原擬採用日本標準之心理不足為奇。

然而此事影響重大深遠，關係到我中華文化在自動化電腦化潮流之下的存亡絕續，是故與會之華裔美國亞東圖書館代表及我國代表極力反對。經我方代表即席說明日本漢字不足以代表中國文字之各種理由，以及報告我中文資訊處理技術之蓬勃發展並保證有能力為真正的中國文字編定世界用的交換碼後，暫時否定了日本及 RLG之提案。然而我方代表亦應允在次年三月中旬之亞洲研究學會年會中，提出我國編著中文資訊交換碼之成績。

我方代表返國後，由於此事關係我國文化綿延，以及國際間之實質關係，特上書李政務委員國鼎及國科會、中美會等單位，獲得政府之支持，乃集合國內一批文字學家，圖書館學家、以及電腦科學家等，組成臨時性質之任務編組，定名為國字整理小組，從事我國文字之整理、中文資訊交換碼之編定，以及解決電腦

處理中文資訊上將遇到的技術問題。此外，中央圖書館負責在中文圖書館自動化方面的配合工作，包括：中文機鍵目錄格式之編著，中文圖書編目規範之修訂（為自動化）以及中文圖書作業自動化系統之發展等等，希望藉此亦提升我國中文圖書自動化之水準，並為先鋒。蓋當時世界上尚無可用之中文圖書自動化系統。

此事經李國鼎先生知悉後，立刻指示謝清俊立刻著手編「中文資訊交換碼」，並代籌措經費三百萬元（由明德與元智兩民間基金會贊助，這是李國鼎先生私人促成的）。於是謝清俊先生走訪國內文字學者、編碼及分類學者、計算機科學學者等，並得王振鵠先生及張仲陶教授、黃克東教授、張鼎鍾教授之鼎助，於十二月二十五日在技術學院成立「國字小組」，從事編訂中文資訊交換碼之工作。

此後，工作十分緊湊。碼之編定由謝清俊、張仲陶、黃克東、周駿富四人負責。而文字之審查由潘重規、周駿富、周何、何佑森、金祥恆等教授負責，並請陳立夫先生、趙友培先生為顧問。關於電腦字形、字碼及印刷事宜則請張仲陶、黃克東兩位總其事。經過三個月日以繼夜的努力（張教授為此事在交大計算機中心過的舊曆新年）。終於在三月十八日上飛機前大功告成，而該報告之裝訂膠水，到飛機上還沒有乾。

此工作定名為「中文資訊交換碼」（Chinese Character Code for Information Interchange）第一集。其中共蒐集教育部頒之標準常用字4808字。完全採用 ISO 646及 ISO 2022 標準編碼，這些標準由張鼎鍾教授提供，若無這些標準作基礎，實無法在如此短期間完成此艱鉅之任務。由以上之工作可知，此事實是一件跨校際學者們的大集合，若非大家共體事之艱鉅，犧牲奉獻以為國家，捐棄成見，實無能在若短期間內創此奇蹟也。

六十九年三月十八日赴美處理此事有張鼎鍾教授和謝清俊教授，美國國會圖書館特別為此事安排了一上午的「討論會」。與會人員除美國國會圖書館自動化主持人 Henriette D. Avram、編碼專家 James Agenboard、美國標準局編碼專家 John Little 外、尚有國會圖書館、RLG的 John Haeger 等等約廿餘人，（John Haeger為中日韓文自動化計畫負責人）此座談會雖名為座談會，其實是做詳細的審查工作，足足有三個小時，從編碼的原則、根據、方法、以及中文字的字數、字形、排列、處理等等問題都詳細談到。經此會議，為中文資訊交換碼訂下穩固的基礎，會議之決議是：CCCII 是值得美國採用來處理中日韓文的標準，可是字數太少，請我國考慮擴大字集，以便美國採用。

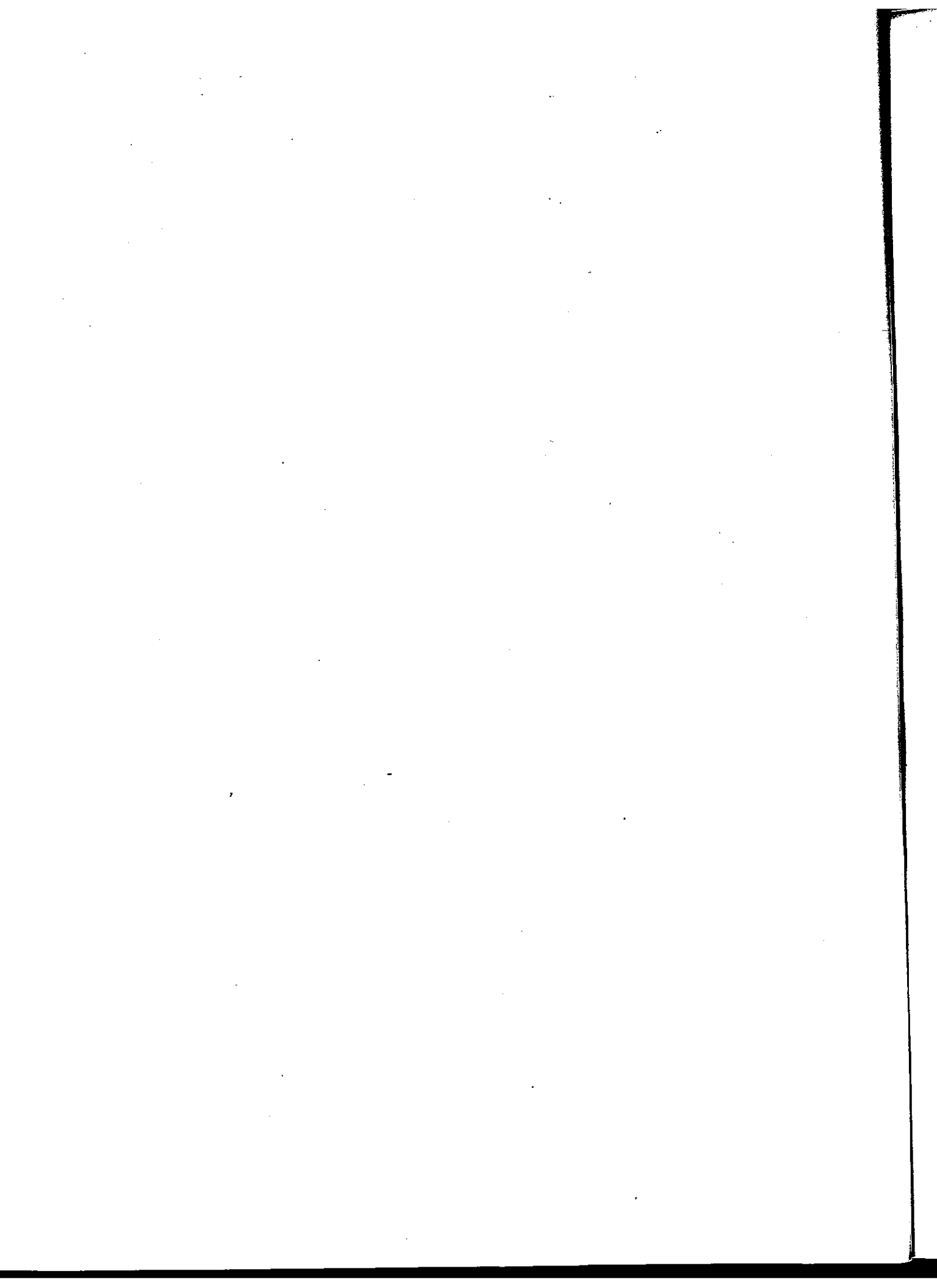


於是，會後張、謝兩位教授聯名向李國鼎先生報告此事，李先生指示立刻繼續辦理，並允代籌經費。之後，國字小組開始收集在台正在使用之文字（各計算機中心），匯集為二萬二千餘字，命名為中文資訊交換碼第二集，於 IWCLA 中正式發表。

在IWCLA 會議之同時，John Haeger 曾與本省各廠商舉辦座談會，鼓勵商人前往投標，做 CCCII 產品。事實上，經過上述之會議後，RLIN 已決定採用CCCII 作為美國處理中日韓文之正規標準。結果，是項合約由華裔商人王一中（傳技公司）以CCCII 得標，奠定了美國使用正統中文之基礎。

當時，為了避免中共之干與，曾決議將整個計畫以低姿態進行，避免及早曝光，以爭取時效及保持技術上之優勢。此決議一直是國字整理小組工作上之圭臬。民國六十九年三月，中文資訊交換碼在 AAS年會中發表成功，獲美國LC及 RLG 之支持（詳見大事記），自此，奠定了國字小組十年之工作歷程。

中共在倉促之間獲悉此事，急起直追，和日本合作於民國七十年四月，發表了偽「國家標準漢字交換碼 GB-2301，之後改為 GB 2312。圖以此簡體字之交換碼取代我發表之中文資訊交換碼（CCCII）。然而CCCII 中早已事先防到此事，已將簡體字納入 CCCII作為異體字中之一群。在往後十年中，中共、日本曾多次掙扎，企圖更改美國及世界上以 CCCII作為亞東文字交換標準之意圖，均告失敗（詳請參閱國字整理小組編年紀事）然而彼等一直不死心，最近又在 ISO技術委員會中，試圖以新的標準ISO DP 10646以取代原有之ISO 646。而在 ISO DP 10646 中，日本與中共聯合韓國，在擬另定之新標準中，竟無我國正體字，只有簡體字！我國廠商代表獲悉此事後，目前正為此事奔波努力，可見這場鬥爭仍將持續，今後也唯有靠我國人繼續努力以赴了。



### 三、國字小組的工作回顧

#### (一) 中文資訊交換碼之編製

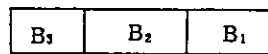
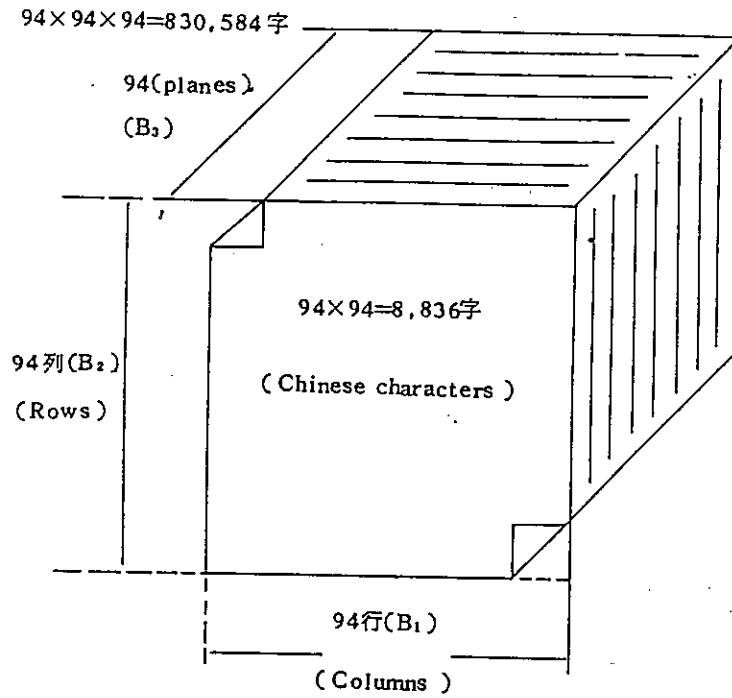
國字小組主要的工作目的，是將我國文字編碼，以供世界上以電腦處理中國文字之需求；在政治上的目的是期藉此碼以保存我固有之文字，不要在資訊化的過程中危害到我們文字、文化的傳承。是故在編製此碼時，有其政策上之取向。茲將編製此碼之政策簡述如后：

1. 以我國傳統文字為正體字，簡體字、俗體字、及各種字形之變化，包括日、韓等用之漢字等等均列為異體字。編碼之結構以正體字為主，以電腦處理時較方便，異體字為輔，電腦處理時較費力氣。
2. 文字之蒐集盡力求其「全」，包括正體、異體均如此，以免在資訊化的過程中造成對某些中國文字之歧視。如果有些文字未蒐集在碼中，將造成電腦無法處理這些字，或是造成大家無法分享這些字之困境。有許多文化素養不夠的人士，無法認同此點，而有許多不同之意見，「通用漢字標準交換碼」就是在此意見下之產物，而時下之局勢已證明，通用碼是個標準的失敗例子。然而我國究竟有多少字？無人可以回答，據字書統計〈集韻〉一書已蒐集約五萬四千字，況近世以來，衍生變化不足而一，是故國字小組乃發願整理這些文字，以期涵蓋全體。
3. 包含我少數民族，如滿、蒙、回、藏、苗等等文字，理由同前。
4. 包含數學、英文字母，希臘羅馬字母等，並預留空間涵蓋拼音語文的各國字母。
5. 蒐集之文字以使用頻率分組，有常用字組、備用字組、罕用字組、及補遺字組等。
6. 文字依教育部頒佈之標準為依歸。
7. 字序以傳統方法，採多鍵分類法：
  - (1) 第一鍵：康熙字典之部首序，計214 部首。
  - (2) 第二鍵：部首外之筆劃數。
  - (3) 第三鍵：筆順。按陳立夫先生五筆檢字法：點橫直撇捺之順序。
8. 預留空間給中文資訊處理所需之控制符號，包括注音符號，標點符號，以及編輯、排版，和其他格式化之操作及控制符號等。

根據以上之策略，國字小組的工作大體底定，參考相關之編碼技術文獻後，訂定了CCCII之編碼結構如次：

9. 採用國際標準 ISO 646 為基礎，以三個七位元之位元組，依 ISO 2022 為基礎之延伸，將所有蒐集之字編在此結構內。是故每一個字的碼是三個位元組，構成一「三度空間」，共有 83 萬餘空位以供編碼之需。詳情請參閱中文資訊交換碼第一集之說明。
10. 上述之三度空間，每度有 94 個空，各度分別稱為位、段、和面。亦即每段有 94 個空位，每面有  $94 \times 94 = 8836$  個空，整個碼的空間有 94 個。從第一面起，連續六面為一層，共計 16 層（底層僅四面）。每層有 53016 空位，而其第一段（94 空位）均預留作控制碼之空間。是故每層可用之空間為 52922 個空位。此空間足夠容納中文之正體字群。
11. 上所規劃之層：
- 第一層置正體字，包括常用、備用、及罕用字組。
  - 第二層置相對應於第一層之簡體字，此為中共所使用者。
  - 第三至十二層用如第二層，置各字之其他異體字。
  - 第十三層置韓國漢字。
  - 第十四、十五層備用。
  - 第十六層備各國拼音語文之字母容納於此，如法、西、俄、意、德等等。

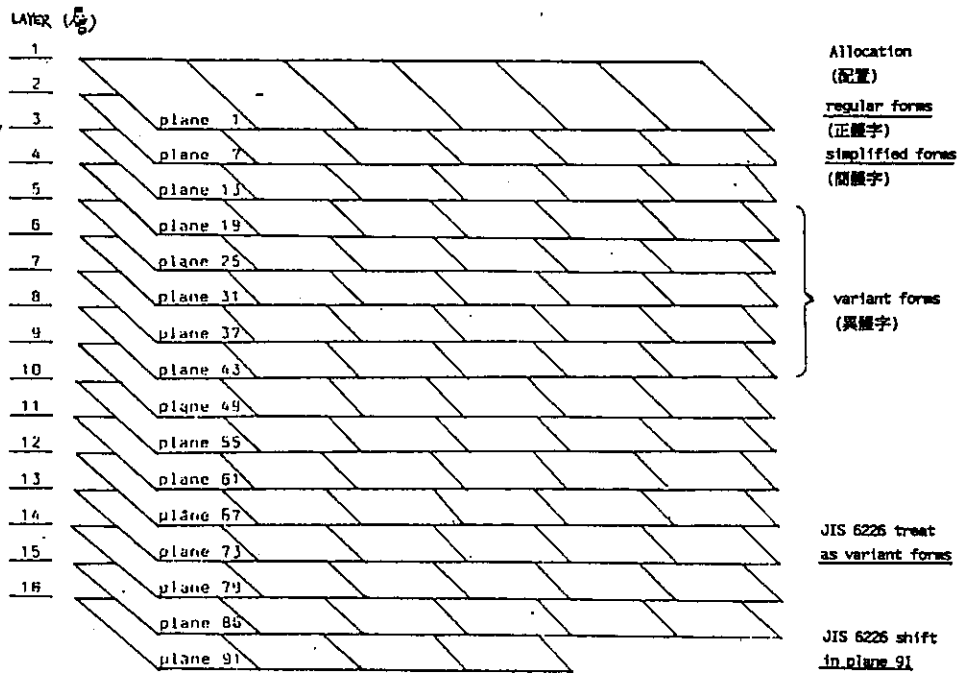
有關此編碼之結構請閱圖一之說明。上述之編碼結構發表於民國六十九年三月。此後除陸續增加了文字數目及控制碼外，在結構上設有任何變動，目前美國國家標準亞東文字交換碼 (ANSI/NISO Z 39.64 EACC 1989)，即百分之百因襲此結構，故 CCCII 與 EACC 為完全相容之結構。



第一個七爻卦表示「位」(Position).  
 第二個七爻卦，表示「段」(Section)  
 第三個七爻卦，表示「層」(Plane)

圖一A 三個七爻卦之伸編碼圖形編碼位置

註：爻為bit之譯文，三個七爻卦之原文為three 7-bit byte



圖一B CCCII編碼共分16面(layer)

## (二)中國文字整理工作概述

### 文字之蒐集和整理

國字小組對於文字蒐集和整理的工作持續了十年。至目前為止共集有我國文字75684字，其中包括正體字44167字，異體字31517字；而異體字中含有大陸地區之簡體字6763字，這是中共發表的標準GB 2312中的字樣。此外，尚有韓文 2028字，日本漢字6349字和假名171個。日韓之字樣亦依其國家公佈之交換碼標準字樣為依據。

以上這些文字，都已納入CCCII之碼中，構成一個多國語文和「以我國傳統正體文字為中心」之漢字交換碼系統。此系統已正式在美國及其他各地採用。

除了上述之文字以外，國字小組還蒐集有約九千餘無法認識的字。這些字並不是「死字」或「古字」，而是經本省戶籍自動化計畫以及其他電腦中心歷年來所發掘出之字，換言之，它們是正在使用的字。這些字正在整理之中，可望在民國79年暑期完成整理工作。

至於我國少數民族之文字，如蒙、滿、回、藏和地區性文字等，則由於這些年來人力和經費之不足，未能盡如人意地完成整理的工作。這些工作，就國家民族長遠的發展來看，遲早是要做的。然而在目前只有留待以後再整理了。

### 正體字和異體字

我國文字往往一字多形，越是常用的字，其字形變化越多。這些字形之變化，有其歷史（時間上）的背景，也有地區的背景。所以在整理文字時，有必要界定何者是時下之正體字，而其餘均列入異體字之內。換言之，我們可認為正體字是正統文字，而異體字是正統文字因時空不同之變異。據此定義，中共用的簡體字，日、韓用的漢字，及許多古字都是異體字；而正體、異體間之關係，亦可據此而定位，甚至可表明互相轉換之關係，此關係亦加碼在CCCII之中。是故CCCII是維護我國文字正統的創作，是在世界上文字處理自動化之時勢潮流下，維持我文字正統的有力且必須的工具。

在CCCII蒐集的文字中，有31517異體字，其中包括中共用的簡體字在內，這些簡體字和正體字間都有對應關係。

## 文字造形

國字小組希望將所蒐集的文字字形都能依教育部頒的標準字形造形，並依不同的字體，大小等製成電腦可以處理的形式，供各界採用。然而這部份的工作繁重無比，至目前為止，這部份工作還沒有完全做完。茲將已經完成的部份，分述如下：

### 1. 母稿部份

母稿是指完成美工設計的字形原稿。這部份已完成的母稿有：

- 仿宋體：75684字(全部CCCII我國字集)，以及 6349日本漢字，171日文假名，2028韓文。
- 楷書體：23584字，包括常用及次常用字集。
- 明體：32100字，包括常用，次常用字集以及11517異體字。
- 細明體：約15000字已做好，目標是全部字集75684字，此工作仍在進行中。

關於各字體之樣本，請參閱附錄七。

### 2. 機讀字形部份

機讀字形是指母稿經數位化以後，電腦可以直接採用的文字圖形，這部份已可供各界採用的有：

- 仿宋體，64X64字形：53634字，包括常用，次常用罕用及新增之20000異體字形。此工作目標為全部字集，目前仍在工作中。
- 細明體，64X64字形：已做好約15000字，此部份工作之目標亦為全部字集，目前仍在工作中。
- 明體，64X64字形：已有23584字，包括常用，次常用字集。  
32X32字形：已有11517字，全層異體字第一集。
- 楷書體，32X32字形：已有23584字，含常用，次常用字集。
- 宋體，32X32字形：已有4400字，是常用字彙。

就大小而言，64X64 字形者，是屬於中等品質之字形，適合中上解析度之印刷設備，如每吋400 點解析度之雷射印表機使用之。使用之範圍包括小型書報之編印，及高品質之文書處理。至於32X32 之字形，是屬於下等品質中之較高級者，使用在品質要求不是很嚴格之處，或是印刷成本較低之應用中。

此外，國字小組可提供程式將字形自動放大或縮小，其範圍在128X128以內任

大小，如92X57。字形經放大或縮小後，會有微小之失真，然而足可應付一般應用之需求。

為應付字體變大變小之需求，國字小組亦發展向量組字，目前已有初步成果。此部份之工作正與工研院電子所合作開發之中。此外，和美國蘋果 (Apple) 電腦公司合作亦已將約 13000 字之向量字形描述完成。此為漢字之第一套 post-script 形式之字形。

### 文字屬性之整理

整理文字屬性的目的是多重的：首先，它可作為索引之用，以便數萬字檢索上的方便；其次，它可作為排序之用，文獻之排序量資料處理上不缺少的功能；再說，它可提供各種中文碼間轉換之用，以及語文分析上之種種用途。

國字小組對已蒐集的字集，共計75684字，每一個字的屬性都花了很多力氣去印證和記錄。這些文字的屬性主要包括下列之十項：

#### 1. 基本屬性

- (1) 部首：依康熙字典之214部首為準。
- (2) 注音：包括注音符號第一式及第二式；破音字及又讀等，以及劉氏音碼。
- (3) 筆劃：包括總筆劃及部首以外之筆劃數。

#### 2. 檢字法

- (4) 三角編號
- (5) 四角號碼
- (6) 天龍輸入字碼

#### 3. 各種字碼

- (7) 中文資訊交換碼 CCCII
- (8) 電信局中文數據碼
- (9) 通用漢字標準交換碼
- (10) 五大碼

其中通用漢字標準交換碼歷經四次變動(詳閱本報告第18頁表一)，為應付此變動所耗之人力、財力不計其數。

目前，將這些屬性整理成機讀形式之資料庫，名曰：國字資料庫，Chinese Character Data Base (CCDB)，可供各界採用。



除上述CCDB中之屬性以外，國字小組還蒐集有部份文字(約22000字)之首筆筆形，王安電腦碼，財稅中心字碼，警政署字碼，惠普公司字碼，及約一萬字之字根表示式(交大發表的字根式)。這些資料亦已做成機讀形式可供使用。

#### 和語文相關之處理

文字之整理本是屬於語文處理的範疇。然而，國字小組除了上述之文字整理工作外，還做了些其他和語文處理相關的工作，本節即介紹這些工作。

##### 1. 詞彙之處理與檢索

此工作包括：建立四萬目詞之樹狀結構，音檢程序，以及在中文晰詞上之應用等。這是往後發展中文全文檢索，及語法分析的基礎。(請參閱本報告出版品清單)

##### 2. 以向量產生中文字形器之研究

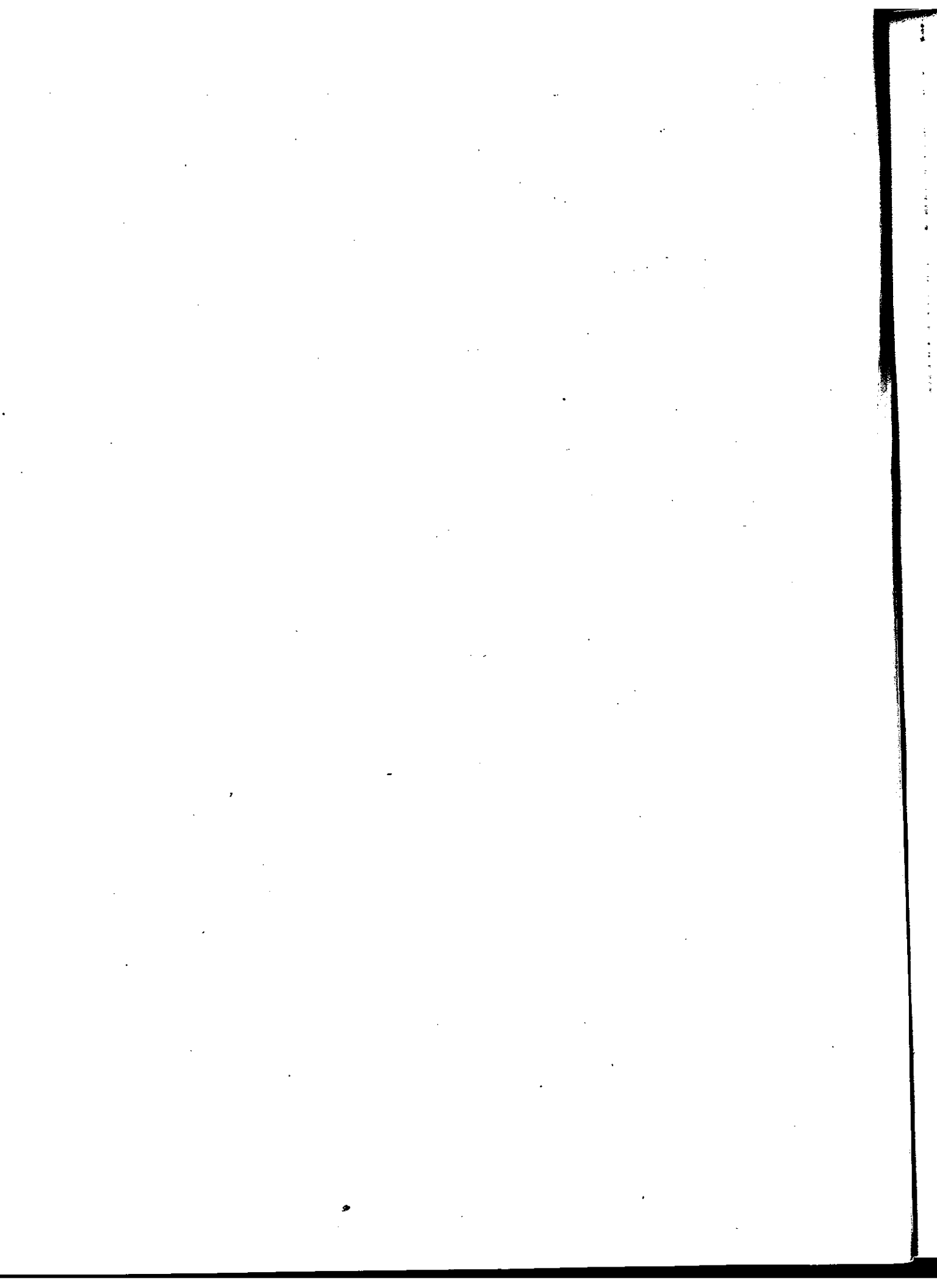
##### 3. 各種檢表之對照與比較

##### 4. 異體字之校勘，以及龍龕手鑑之索引、玉篇及零篇索引、經典釋文索引

##### 5. 中國文字字根孳乳之關係

##### 6. 約集語言學、心理學、文字學和計算機科學教授25人，定期研討電腦處理語文問題之「中國語文處理處理研究會」共計十次。開國內中文計算語言學之先河。

這些成果均分別有專文發表，詳情請參閱國字小組之著作目錄。



## 四、國內外局勢之發展

### (一)國內中文字碼之發展

國內有識之士早在民國六十六年起，就多次提起制定中文字碼的事情，可惜當時由於國內沒有標準字形而受阻。此事在六十七年、六十八年之國建會及近代工程討論會中，亦曾討論，甚至有決議作成，然而終究因字形整理的問題而拖延著。至六十八年，教育部公佈了4808個常用字的標準字形後，編字碼的事才有一線希望。

中文資訊交換碼之所以能在六十九年三月發表，實拜教育部公佈標準常用字形之賜。然而，在當時，除上述之標準字形外，餘無標準字形，於是國字小組只得負擔起後續的工作，以期能在七十年將CCCII 擴充到可實用的字數，並能符合國際上日益迫切之需求，來維護我們傳統的文字。

當民國六十九年三月中文資訊交換碼發表之事傳到國內以後，並未受到應有的重視和獎勵，反而引起了杯葛、謾罵、和各種侮辱的情形，此誠所料未及。

引起這種情況的主要原因是：在六十八年國建會的建議中，曾建議我國編中文字碼，而行政院將此案交主計處電子處理資料中心研究。因此，該單位獲知CCCII 發表後，赫然震怒，認為國字小組破壞政府體制，此事應該由他們做才是。於是在民國六十九年五月，召開會議決定要另做一碼。當時國字小組有人出席該次會議，曾即席說明編製 CCCII 之原委，並說明CCCII 發表時沒有作者，這純是爲了國家，爲了維護文字和文化先鋒，同時表示願和主計處電子處理資料中心合作或甚至交給他們繼續未完之工作，大家戮力一致對外。非常可惜的是此建議並未爲主計處電子處理資料中心接受，反而一意孤行，非另做一碼不可。

爲協調此爭執，有該年九月間在溪頭開的會議。在溪頭開的會議中，國字小組代表對編碼的作業有詳細的報告。在當時，國內對於ISO資訊交換的相關標準之了解實在貧乏的可憐，與會人員均不明白 ISO 646 及 ISO 2022是做什麼的，因此對CCCII 之編碼技術無法體認，當然也就不能明白CCCII 的長處了。國字小組之成員雖然全力說明，然而在主事人以政治手段解決技術問題的作法之下，以爲再編一碼亦非難事，而且還可以平息爭端，斷然宣佈要再設計一碼作爲解決之道，由此開啓了中文字碼十年混亂之情，迄今仍然遺禍社會無法解決。

經溪頭會議後，主計處電子處理資料中心邀王金土根據決議所編之碼爲「中文資訊標準碼」，並於民國七十年發表(記錄上是二月，而事實上到六月才完稿)。此碼完全不理會ISO之相關標準，獨斷專行，在碼之結構上主觀幼稚，在文字上則由個人任意挑選。當然，這種碼是不能用的，然而主事者並不相信，反而行文各單位要求採用。經過日本NEC及FACOM之技術人員在警政署強烈抗議之下，才明白此碼真不可用，只得偃旗息鼓自行收回。然而其所耗費之公帑，即以印刷而言，上千本二吋厚之巨著就此報廢，更遑論其人力、物力，和時間之投入，合法之浪費莫以此爲甚。

事實上，由此事件之教訓，主事者應該明白溪頭會議之錯誤，以及編碼是涉及計算機技術與我固有文字學之事，不是無知之輩想得那麼簡單。若就此收兵，也就罷了。可嘆的是，在此過程中，主辦單位應用各報章媒體，造成許多打擊國字小組，對CCCII之技術成就惡意曲解，似是而非的謬論，一意認定他們自己是對的。當發現所編的王金土碼不能用時，竟腦羞成怒，執意非再做一個碼不可。至此情形，已非理性之爭，而是以一己之私，一念之差，置國家社會利益不顧地孤行到底了。

於是主其事者另起一灶，又行設計第二套碼，在民國七十一年七月發表，這碼名爲「中文資訊標準交換碼」。然而，此碼並未完全做完，同年九月又補充附冊。這些碼雖然號稱採用ISO 646及ISO 2022標準，然而，又不真正認真執行，所以徒具虛名，且七月發表的和九月補充的的字碼均不同，(詳情請閱表一)。當然此碼依然不能用！

雖然又失敗了，可是主事者巧言隱瞞事實，暗地裡再整旗鼓，又做一碼：「通用漢字標準交換碼」並於民國七十二年十月發表。經過以前這許多失敗之經驗，又從CCCII學到不少技術，這一次充滿信心竟以國家標準爲支柱，以行政命令强行推銷此碼，此舉已干犯到國家標準不是強制性質的原則了。雖然此碼修正了許多過去之缺失，也越來越神似CCCII，可是主事者所堅持的：以一萬三千字爲限的錯誤決定，仍然使得此碼實礙難行。許多廠商爲應付採購程序上非要用國家標準的鉗制，在電腦中安置了此碼，然而實際上又不用。形成了可笑亦復可悲的瞞天過海的情形，這種情形不知造成了多少電腦資源上的浪費，對政府形象之傷害更是無以言喻！

之後，由於大家心裡明白此碼不可用又不得不用的情況下，只好再造一碼，即「五大專案碼」之誕生。爾後，至民國七十五年「通用漢字標準交換碼」又更

新一次版本，字碼又換一次，從民國七十年至七十五年之五年中，六次變易，世界上找不出這樣子做的「國家標準」，不僅這個過程無法統一字碼，為工業界造福，反而造成天下大亂，國內中文碼之亂，此實為罪魁禍首。

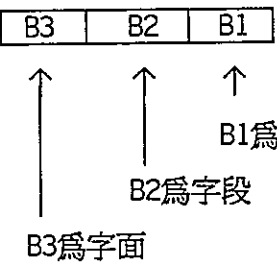

到今天，這個碼除了在個人電腦中可用以外，稍微大一些的系統都不夠用，它仍然是採購上必要而又無用的一個設備罷了。無論在台電，自來水、瓦斯、電信局、警政署、海關、外貿會、出版社、報社、財稅．．．此碼的字均不夠用，更不必談到國家級的系統，像戶政、地政、財稅、圖書館等等系統了。

這麼許多年來，主持通用中文標準交換碼的人員對中文資訊交換碼之攻擊和打擊不遺餘力，凡有中文資訊交換碼之廠商竟不敢明言，以免遭排擠。對通用中文標準碼以行政命令強制推行，若任何中文系統無此碼者則禁止公家機構採購，在標準法中明白說明國字標準無強制性，然而有關單位竟一意孤行。在這麼惡劣的環境下，通用碼無法取得使用上之優勢，實在是該碼設計上缺陷累累（見經建會民國77年9月製版之「中共電腦業之發展及其對我之影響 P.173），否則以國家政令之力，豈有中文資訊交換碼活命之空間？如今將此二碼：比較如表二，其間優劣自明。

表一 中文標準碼自民國70年至75年歷年變遷簡表

名稱	中文資訊標準碼	中文資訊標準交換碼	中文資訊標準交換碼(附冊)	通用漢字標準交換碼	五大專案碼	通用漢字標準交換碼
發表時間	民國70年 2月	民國71年 7月	民國71年 9月	民國72年10月	民國73年 5月	民國75年 3月
發表單位	主計處	國科會 教育部 標準局 主計處	同左	同左	資策會 工業局	國科會 教育部 標準局 主計處
主持人	李克昌	何宜慈	何宜慈	何宜慈	果芸	何宜慈
承辦單位	行政院主計處電子處理資料中心	同左	同左	同左	(十三家業者)不詳	行政院主計處電子處理資料中心
結構	2 8-bit bytes 16 bits 二元碼	同左	同左	同左	同左	同左
字位	32,768(奇數碼)	35,344	35,344	35,344	35,344	
字組	16,000字 王金土由"辭海" 中任意選出	4,808(常用字)	4,808(常用字)	5,401 (4421-7D4B) 常用字集, 連續碼 13,053 (30A1-FBE2) 總字集, 不連續碼	5,401 (常用字) 7,652 (次常用字) 連續編碼	5,401 (4421-7D4B) 常用字集, 連續碼 7,650 (2121-7244) 次常用字集
字序	1.總筆劃 2.部首	1.總筆劃 2.部首	1.部首 2.總筆劃	1.總筆劃 2.部首	1.總筆劃 2.部首	1.總筆劃 2.部首
ISO標準	完全不合	合ISO 646 部份合ISO 2022	同左	同左	同左	同左
獨一性	合	同左	同左	不合, 常用字一	合	合
涵蓋性	不合 僅32,768字位	不合, 總字4,808	同左	不合 總字13,053	同左	不合 總字13,051
擴充性	不合, 無法擴充	不合, 總字數35,344	同左	不合, 無法擴充	不合 總字數35,344	
試用	不能使用, 主計處自行收回	無人試用, 業者字數超過8,000	同左	無業者採用, 75年 3月宣布放棄	多家採用, I/O及外來套裝程式有問題	
字中碼華實民例國	031F 36AB 05C1 273D	4C50 6675 4E4A 5F54	4C26 712B 623B 535E	常:4463總:32F6 615E B1AE 4661 39EF 594F A13B	A4A4 B5D8 A5C1 B0EA	4463 615E 4661 594F

表二 中文資訊交換碼 (CCCII) 與通用漢字標準交換碼 (CNS) 差異比較表

項 目	中文資訊交換碼 (CCCII)	通用漢字標準交換碼(國家標準)
發表時間	民國 69 年 3 月	民國 75 年 3 月
編碼結構		
1. 基本結構標準	依照 ISO 646 7-bit byte ISO 2022 multi byte extension	依 ISO 646 ISO 2022
2. 碼位(coding space)	三個 7-bit byte 共 $94*94*94=830,584$ 位 94個字面，每面94段，每段94字	二個 7-bit byte 共 $94*94=8,836$ 字面 總共 $2*8,836=17,672$ 位
3. 數元組安排		a High Byte b Low Byte  High byte的 a bit, 令其為1 Low byte的 b bit, 第一字面為 b=0 第二字面為 b=1
4. 領頭 bit 的應用及其影響	保持為 0, 完全符合國際標準之規範。	a, b 之應用, 破壞 ISO 標準, 不適用於其它以 ISO 646 為基礎之資訊交換, 如磁帶上記錄資料之規範等等, 亦不適用於資訊網路。
5. 碼位的限定	有 830,584 字位, 足夠的“擴充性”。	限於 17,672 位, 毫無“擴充性”。
字彙選組		
1. 字彙的限制	採開放式, 無限制。	採封閉式, 限於 13,051 字。
2. 字彙的採集	(1). 字書所蒐。(其中包涵教育部公布之各級字彙)  (2). 古籍所載。 (3). 民間所用。 (4). 海外所傳。	由教育部提供。

3.字彙分組	(1).常用字組 4,808 字 註:(教育部頒) (2).備用字組 17,032 字 註:(集自電腦界與 圖書館界) (3).罕用字組 20,583 字 (4).異體字組 11,517 字 (5).補遺字組 (正編輯中)	(1).常用字組 5,401 字 (2).次常用字組 7,650 字
4.現有字彙字數	總共 53,940 字 另兩萬異體字第二次校對中	總共 13,051 字
5.異體字處理	有	無
6.中國文字庫 之編纂	有	無
國際上反應		
1.東亞文字	將 JIS 及 KS 標準中,日文 與韓文及漢字納入。	無
2.美國資訊網路	RLIN 已實用七年。 OCLC 已實用五年。	無
3.美國國家標準	美國國會圖書館定為 CJK 文字 標準(75年11月13日) 文件號碼為: LC 30.2:C37。 美國國家標準局定為東亞文字 標準,號碼為: ANSI/NISO Z39.64-1989。	無
國內資訊界反應	教育部電算中心、考試院、 國立歷史博物館、北一女中、 工研院光電中心等紛紛採用。	在個人電腦上採用標準碼字集, 但是碼位則採用五大碼,在大型 電腦上之應用,則無法滿足使用 者之需求而聊備一格而已。
字形	自行按教育部頒標準字形製作, 有仿宋體、明體、細明體 、楷書等。	自日本買來之日本漢字,與教 育部頒標準字形相較,13,051 字中有百分之二十錯誤。



## (二) 中文資訊交換碼在國外之流通

行政院文化建設委員會資訊應用國字整理小組所編訂之「中文資訊交換碼」(CCCII)，七十二年起，即由美國研究圖書館組織(RLG)採用作為「東亞國家文字碼」(REACC 東亞字碼)作為結構模式與中日韓文字編碼，使用於全美各學術機構與政府及軍事單位，現(七十八年)已於美國完成審議，成為美國「標準東亞字碼」(EACC-EAST ASIAN CHARACTER CODE簡稱「東亞字碼」或ANSI/NISO Z39.64 EACC-1989)。

七十五年五月，全球最大跨十四國之美國俄亥俄州線上圖書館資訊中心(OCLC)採用 CCCII/REACC/EACC東亞字碼，作為國際間中日韓文資訊傳輸交換之電腦網路用交換碼。並由美國國會圖書館，於七十五年十一月十三日正式公佈，採用 CCCII/ REACC/ EACC 作為美國政府各單位間電腦網路用「中日韓文交換碼」(CHINESE、JAPANESE、KOREAN CODE，簡稱(CJK CODE)。一九八八年正由美國二大電腦資訊網RLIN與OCLC，及美國兩家電腦公司(TRANSTECH, NCR)採用，並有CCCII終端機產品(昌泰)。因使用效果良好，已成為國際間電腦網路用之中日韓文交換標準。至七十七年五月為止，國際間已採用 CCCII/REACC/EACC 之國家與機構如附錄(四)。

文化建設委員會資訊應用國字整理小組成員，為「中文資訊交換碼」，前後參加並在有關國際學術及技術會議，提出論文42篇，並與國外有關學術及技術機構交換有關著作與電腦磁帶。又於七十五年八月廿二日出席在日本東京召開之「美國中日韓文交換碼建立國際標準及資料交流與分享協調會議」，會中中國大陸代表無異議同意使用「中文資訊交換碼／東亞字碼」(CCCII/REACC/EACC)，並同意如中共之「信息交換用漢字編碼字集基本集標準編碼」(GB 2312-80)如有資料變更時，隨時通知美國。

行政院文化建設委員會為擴大中華文化對世界之影響，循原計畫，就原已設計完成之「中文資訊交換碼」之結構，已於七十六年五月完成擴編之罕用正體字二萬字，連同七十一年所完成編碼，總計為五萬三千四百字之編碼，及相關屬性之「中國文字資料庫」(CCCII/CCDB)，現正擴編罕用正體字之異體字，預計為數約兩萬。

「中文資訊交換碼」，除包括中華民國教育部所公佈之標準字四萬八千字外，可與現在國際間所有之中國文字編碼系統，作漢字資料交換。各系統名稱及漢

字數目概況如下：

1. 「中文資訊交換碼」：五萬三千九百四十個漢字。
2. 中華民國教育部所公佈之標準字：四萬八千個漢字。
3. 日本京都大學「康熙碼」字集：四萬九千一百八十八個漢字。
4. 中國大陸中國社會科學院文學研究所之「全漢字電腦系統」字集：四萬五千個漢字。
5. 中國大陸「信息交換用漢字編碼字集基本集標準編碼」(GB 2312-80)：六千七百六十三個漢字（現正擴編輔助集，目標為四萬三千八百九十三個漢字）。
6. 「通用漢字交換標準碼」：一萬三千零五十一個漢字。  
（中文資訊交換碼／中國文字資料庫可與中華民國七十二年十月版舊「通用漢字交換標準碼」之一萬三千零五十三漢字交換，但不能與七十五年三月版「新通用漢字標準交換碼」之一萬三千零五十一個漢字交換，因後者碼變動太多，新舊碼多處互不相容）。
7. 「台北市電腦同業公會推薦中文內碼」：一萬三千零五十一個漢字（七十七年元月公佈，係由資訊工業策進會與台北市電腦同業公會合作編訂，不能與「中文資訊交換碼」交換。
8. 「日本情報交換用漢字符號系」（JIS C 6226）：六千三百四十九個漢字。
9. 「韓文資訊處理系統」（KIPS）：二千一百九十二個漢字。

綜觀以上各國漢字編碼系統及漢字字數之比較得知，「中文資訊交換碼／東亞字碼」（CCCII/REACC/EACC）為世界各國漢字編碼系統中，架構最嚴謹而字數最多，涵蓋面最廣之中文編碼系統。行政院文化建設委員會資訊應用國字整理小組，已經完成將擴編之兩萬個罕用正體字。連同以前所編訂之三萬三千個漢字，總計五萬三千九百四十個漢字，彙印成冊，連同所製成之電腦磁帶，一本推廣中華文化之初旨，繼續透過各種管道，提供國內及國際間學術及有關研究單位使用。使全球使用人口最多，且為重要國際文字之一的中文資料，可透過國際間電腦網路，使能充分傳輸與交換，並與有友好國家，分享中日韓文資料資源。

## 五、結語

國字整理小組，在各級長官的指導及海內外各方人士的支持下，首創我國跨校際、國界，跨越國內外學術團體機構之藩籬，歷經十年的艱苦耕耘「中文資訊交換碼」方始獲得國際上之肯定，不止成爲美國國家標準，亦即將成爲國際標準，幸能告慰列祖列宗者，使中華文化、文字的一環，在世界一切自動化，電腦化的大趨勢，大潮流下能綿延不絕，維後繼工作尚多，仍需繼續努力。例如：

1. 申請成爲中華民國國家標準，使「中文資訊交換碼」移植海外之科技成果，能落葉歸根。
2. 雖然「中文資訊交換碼」目前已移植於外國文化環境中，但後續之維護工作，亟需在文建會（或將來之文化部）下設一常設編制單位，以專司其事。
3. 在文建會昇格成爲文化部後似應設一「語文」或「文字」委員會（將擔任「中文資訊交換碼」之常設維護工作）以專注研究我國「語文」或「文字」之發展。

劉達人教授與金祥恆教授、施純平先生，曾毫無保留的執著一份爲中華文化盡一畢生的使命感的理念，默默的貢獻其心力，和我們在國字小組共同分擔淡泊而艱苦的歲月，如今卻未能與我們分享這份達成心願後的感受，政府如果能不吝薄紙一張，聊表秀才之情，不僅可告慰三位在天之靈，亦可勉慰其後人，尤對當今云云功利之大環境中，對仍懷此種傻勁的傻瓜們多少尚有一點激勵作用。

要感謝那些支持我們的長官、學者們，如王一中、王世裕、王行仁、王永慶（明德基金會）、王紀五、王振鵠、毛高文、朱匯森、李國鼎、沈君山、沈寶環、吳文津、徐有庠（元智基金會）、秦孝儀、孫運璿、郝履成、黃大一、陳立夫、陳奇祿、郭爲藩、張植珊、張鏡湖、楊世緘、蔣彥士、蔣復聰、趙友培、劉立民、鄧啓福、盧國邦、嚴家淦。（按筆畫順序排列）。

### 誌 謝

本文承張仲陶教授提供許多資料並對編輯給予建議，特此誌謝。本文之打字、排版特別感謝李惠君、林清美小姐的幫忙，另外也謝謝范姜寶惠小姐整理相關的資料。對於賜稿的教授們亦在此一併誌謝。

附錄一



# (一) 國字整理小組歷年人員經費一覽表

製表日期: 78.09.20

第十一期	第十期	第九期	第八期	第七期	第六期	第五期	第四期	第三期	第一、二期	國字計畫期次
79年06月至78年07月	78年06月至77年07月	77年06月至76年07月	76年06月至75年07月	75年06月至74年07月	74年06月至72年07月	73年06月至72年07月	72年06月至71年07月	71年06月至70年09月	70年08月至68年12月	期間
黃克東	張仲陶	張仲陶	張仲陶	張仲陶	張仲陶	楊鍵樵	楊鍵樵	楊鍵樵	謝清俊	主持人
張仲陶、潘重規、宋玉、謝清俊、楊鍵樵、周何	黃克東、楊鍵樵、謝清俊、潘重規、周何、宋玉	黃克東、楊鍵樵、謝清俊、潘重規、周何、宋玉、杭極敬	黃克東、潘重規、謝清俊、曾十熊、周何、杭極敬、楊鍵樵	黃克東、潘重規、楊鍵樵、曾十熊、謝清俊、杭極敬、楊鍵樵	(只是維持基本人員工作)	周駿富(形體)、潘重規(異體)、張仲陶、黃克東(結構)、黃克東(軟體系統)	謝清俊(形體)、周駿富(形體)、張仲陶、黃克東(結構)、潘重規(異體)	謝清俊(評估)、周駿富(異體)、黃克東(應用)、張仲陶(結構)、周何(結構)	江德耀(形母)、周駿富(聲母)、黃克東(數碼)、潘重規(異體字)、林樹(字彙字形)、劉達人(部首)、張仲陶(建檔分析)、張鼎鍾(國際事務)	主要參加人員
463.5	392	662.7	646.4	434.1		600	700	700	400	預算數 (萬元)
	392	662.7	602.4	429.7	79.5 由國科會 會按月救濟 不令解散	533.5	645.6	660.1	200.1	實支數 (萬元)
文建會	文建會	文建會	文建會	文建會	國科會、文建會 其中74年元月份工作費由張仲陶私人 籌墊	文建會	文建會	文建會	師大、銘傳、交大 國科會、中研院中美會、中央圖書館 元智基金會、明德基金會、技術學院	支援單位

## (二)國字整理小組編年紀事(民國68年至78年)

日期	大事紀	說明
68/06/中旬	RLG 負責人 Dr. John W. Haeger訪台，為了解我國中文資訊處理狀況	1. RLG, 受LC之委託, 發展亞東語圖書資料自動化作業系統, Dr. Haeger為主事者。 2. 事前Dr. Haeger曾訪日本, 獲日本國會圖書館免費提供專家二人與電腦設備一套, 以協助其開發。日本之目的至為明顯, 希望本漢字能在工業化中成為處理漢字之工業標準。
11/下旬	ACLS/RLG 舉行國際會議, 評選亞東語文交換碼	1. ACLS洽我國中美會國科會, 派員參加該項會議。王紀五指派謝清俊與會。 2. 該會有美、日、韓及我國代表出席, 日方代表建議以JISC 6226為標準, 與會員多位華裔亞東圖書館負責人及謝清俊反對, 經謝清俊說明中、日文之特性、JIS碼之缺點, 及國內之現況後, 大會決定等特我國編碼之結果, 至次年 AAS大會期間, 再予決定。
12/25	國字整理小組成立	1. 謝清俊回國後, 將ACLS會議之決議呈報國科會及李國鼎先生, 獲李之指示, 立刻籌組國字整理小組負起在國際間維護我國正統文字與文化之責任, 並應付國際局勢之需。 2. 初期經費由資策會墊付, 國字小組由國內語文學家, 圖書館學家, 及電腦學家組成, 由謝清俊任召集人, 立刻以教育部公佈之常用字集(4808字)編製中文資訊交換碼。
69/03/18	CCCII 正式在 AAS 年會及 LC 發表	謝清俊和張鼎鍾二位在中美會資助下參加 AAS年會及LC特別安排之 CCCII發表會議。該會有 LC, ANSI 及 RLG編碼專家約20餘人與會, 經四小時詳細討論後, 均認為CCCII 結構甚佳, 然而字數嫌少(只有4808教育部公佈之標準國字), 若能擴充字集, 則可為美國採用, 此外並允考慮代為申請ISO之註冊手續。
4/15	CCCII 第一集正式出版籌組「中文圖書自動化系統」國際會議	國字整理小組以中國圖書館學會名義正式發表「中文資訊交換碼」(CCCII) 第一集, 並開始籌備召開「中文圖書自動化研討會」, 以推廣我國發展之成果, 初步議定於七十年二月間召開。
6/06	中美會委員會召開籌備會, 討論召開「中文圖書自動化研討會」事宜	中美科學學術委員會六月六日舉行委員會, 決定籌開中文圖書自動化系統國際會議, 並報請行政院及教育部支援所需經費。
6/12	LC 之 James Agenbroad 訪台	美國國會圖書館負責文字編碼及自動化作業之專家Mr. James Agenbroad 訪台, 了解CCCII、C-MARC及我國中文資料處理技術之發展狀況。

6/28	美國圖書館學會年會	ALA 於紐約市舉行年會，其文字編碼小組 (Z-39 Character Set Group) 邀請我國派代表出席討論中文資訊交換碼問題，在中美會支助下，我國由資策會系統組主任楊鍵樵代表出席，於六月二十八日在會中就 CCCII 作詳細說明，獲得該小組重視及好評。
8/11	籌措國字整理工作經費	為支援國字整理小組完成初步工作，及為中美會支助下，我國由資策會系統組主任楊鍵樵代表出席，於六月二十八日在會中就 CCCII 作詳細說明，獲得該小組重視及好評。
8/中旬	參加國際圖書館學會聯盟年會並發表 CCCII 相關之論文	八月中旬 IFLA 於馬尼拉舉行年會，我方派遣楊鍵樵、張鼎鍾代表參加，日本於會中提出通用「漢字」編碼之構想，經我方代表楊鍵樵當場提出 CCCII 之編碼已容納現有之各國使用之中文字，予以駁斥，獲與會代表之同意。
10/中旬	RLG 負責東亞語文資料處理系統之計畫負責人 Mrs. Helena Gin 訪台	RLG 之 Mrs. Helena Gin 訪台瞭解我國中文資料處理技術之發展狀況並洽合作事宜，彼對我國之中文電腦發展印象深刻，且認為較日本亦不稍遜色，極願建議以我國之系統規格供 RLG 採用。
11/中旬	訪問 RLG, LC 並作 CCCII 之技術溝通	資策會楊鍵樵藉訪問美國軟體工業之便，順道訪問 RLG 及 LC，對 RLG 所提有關 CCCII 方面技術問題予以解答，並商洽雙方合作事宜。
12/14	美國華盛頓大學東亞圖書館館長盧國邦訪台	討論華大現使用之 WLN 系統及於 WLN 之加入中文資料處理能力之可能性，雙方同意進一步就此問題探討之。
12/25	國字整理小組成立週年，發表研究成果	國字整理小組發表一年來整理中國文字兩萬餘字及異體字一萬餘字之相關成果(聲母、形母、字演變、文字交互索引等)舉行展覽，蒙多位政府長官：嚴前總統，孫院長運璿，李國鼎，蔣彥士，朱匯森及陳立夫，趙友培及立法委員.... 多人參與。
70/01/中旬	訪問 WLN 及華大研商合作發展中文圖書資訊系統事宜	在中美會贊助下，資策會楊鍵樵代表我國赴西雅圖訪問美國華盛頓州之 WLN 及西雅圖華大東亞圖書館，就合作發展中文圖書資料處理作業系統事討論並獲得初步結論。
2/14	「國際中文圖書資料自動化研討會」於台北召開	來自七個國家及我國之代表二百餘人於 2月14日至19日在台北參加「國際中文圖書資料自動化研討會」，會中正式發表「中文機讀編目格式」、CCCI 第二集、中文交互索引資料庫、中文圖書館資料自動

		化系統發展、及國際合作等有關論文三十餘篇，備受與會各國專家之重視。
3/11	參加 AAS 年會	在中美會支助下派楊鍵樵於3/11至15日參加於加拿大多倫多之美國亞洲研究學會年會，並應邀於其東亞圖書館委員會中就CCCII作專題報告，會中RLC亦在其工作報告中公開表示將採用CCCII及我國發展之中文系統。
5/03	訪問芝加哥大學圖書館長及 ISO Z39 美國召集人Charles Payne, 國會圖書館, WLN 及 RLG	在中美會資助下楊世緘、謝清俊奉派代表我方參加全美計算機會議，順便往訪以上單位，正式批判中共編碼之缺點，並協助RLG 及 WLN解決某些技術問題，同時洽談合作事宜。RLG開標採購中文系統，依照我方所提CCCII vol II規格，結果由我國傳技公司得標。
6/27	參加美國圖書館學會一百週年年會	在中美會資助下張鼎鍾、謝清俊奉派參加，並發表論文，參加討論，並對共匪編碼正式批判，完成與WLN 合作之初步協定初稿，達成我國IFLA 之會籍問題協議。
7/28	RLG 來函正式要購買交互索引資料庫	由 Dr. John W. Heager正式來函，希望購買我國字整理小組編列之「國字交互索引資料庫」。
8/05	國會圖書館編目組主任 Ben Tucker來訪一週	加強雙方了解，參觀我國中文資料處理之實際發展狀況，與 Chinese MARK及 CCCII各組討論技術問題。
8/17	赴東德參加 IFLA 年會	黃克東等一行四人奉派參加，發表論文，並接洽會籍事作。會後訪問ISO總部，研究參加為 Non Government Organization 會員有關問題及CCCII 註冊問題。
71/04/30	參加美國亞洲研究學會第三十四屆年會	楊鍵樵代表國字小組參加會議，並就國字計畫提出工作報告。
8/29	參加澳洲「中文書目自動化國際合作會議	由圖書館與電腦科學專家等六人代表我國出席，發表圖書自動化與中文電腦技術等論文五篇。
11/19	參加「美國資訊科學學會年會」	由圖書館、文字學、電腦科學等各方面學者專家十四人人在年會中舉辦全天之「中文資訊專題討論會」發表論文十三篇。
72/03/15	參加「亞太地區第一屆圖書館學研討會」	由中央圖書館主辦在台北舉行，發表有關論文計十四篇。
3/23	RLG 來函洽購國字資料庫全集	Dr. Haeger來函提議正式洽購或以技術交換方式取得國字資料庫 CCDB 全集，為其東亞語文資料處理系統之基礎。
7/01	與 RLG正式簽訂交換協議	與 RLG正式簽訂協議交換 CCCII及該組織之圖書資訊網技術之有關資料，授權 RLG在其網路中使用 CCCII。



10/02	參加美國資訊科學學會第四十六屆年會 (美國華盛頓特區)	張仲陶、黃克東及張鼎鍾等出席會議發表中文斷詞等軟體技術之有關論文。
73/02/06	應邀赴RLG訪問	楊鍵樵應 RLG邀請赴美訪問該小組兩週，就 CCCII之應用技術予以指導，解決 RLG在此方面之問題。
3/15	OCLC代表來台洽合作事宜	美國OCLC代表王行仁先生來台訪問洽商採用CCCII 及與國立中央圖書館合作事宜。同年四月十七日由資策會代表我國與其簽訂合約。
6/26	參加美國圖書館學會年會	參加美國圖書館學會年會，並就中文圖書自動化及中文電腦技術提出論文報告。
9/01	文建會補助經費一個月	文建會對國字整理小組之經費補助至七十三年八月底止，為使用工作繼續進行，文建會同意繼續補助一個月。
9/21	李約瑟博士來訪	國際「中國科學」研究大師，李約瑟博士蒞臨國字整理小組，參觀中文字型輸入及中文電腦等。
10/01	國科會補助經費三個月	向國科會工程處申請專題研究計畫「國字資料整理」，經國科會同意補助三個月。
74/01/01	國科會補助經費一個月 (補助經費未撥下)	為使後續計畫持續進行，國科會工程處允於再借十萬元補助一個月。(按此款因會計原因，迄未撥下，該月人員薪資計66,300元，由主持人張仲陶私人籌墊)。
2/01	文建會補助經費三個月	為研究國字整理工作是否繼續，以及由何單位資助，在報院請示其間，使後續計畫能持續進行，文建會再撥款三個月。
2/21	出席 "一九八五年國際中文計算機會議"	楊鍵樵、謝清俊、張仲陶、黃克東等人，出席該會議發表論文(美國舊金山)。
5/20	出席第二屆亞太圖書館學會會議 (韓國漢城)	黃克東、楊鍵樵、張仲陶等出席會議，是出論文報告。倡議「多國文字資訊處理系統」，並介紹 CCCII 為此系統之唯一環境。
7/01	與文建會簽約進行「資訊應用國字整理」之研究	文建會奉院繼續支援國字整理工作。國字整理小組改為「資訊應用國字整理小組」，與文建會簽訂研究合約。
10/21	出席一九八五年美國資訊科學會年會	楊鍵樵主持「自動化語言處理」討論會，並連任下年度小組主席。
11/25	國字小組搬遷至南港中央研究院計算中心辦公	國字整理小組主持人張仲陶教授轉任中央研究院計算中心副主任，為便於管理，故小組於十一月間陸續由工業技術學院搬遷至南港中央研究院。

75/08/24	出席一九八六年國際圖書館協會聯盟第五十二屆年會 IFLA(日本東京)	張仲陶、楊鍵樵、黃克東等奉派出席會議，並發表論文，出國旅費由中美會贊助，會外由美國國會圖書館Mrs. Henriette D. Avram邀請日本、韓國、中國大陸代表及我國代表，商討以CCCII為標準中日韓資訊交換碼之問題，韓國無人出席，日本方面不作決定，但美國態度堅決。張鼎鍾自費參加協助之。
9/28	出席 ASIS 1986年會(美國芝加哥)	黃克東教授出席會議，發表論文，出國旅費由中美會贊助。
11/04	與美國安迅資訊系統股份有限公司簽訂合作發展協議書(台北)	美國安迅公司(NCR)與本組相互發展中文系統，並贈本組個人電腦兩套。
11/13	美國國會圖書館網路發展與電腦編目標準室發表 REACC為全美中日韓文字集資訊交換碼標準	美國國會圖書館採用CCCII之結構與部份文字編為美國圖書電腦編目，中、日、韓文字集標準資訊交換碼，稱為REACC。此 REACC碼與CCCII完全相容。
75/02/20	發表罕用字表	罕用字表共20583字。
6/16	出席「太平洋第一屆新資訊技術研討會」(泰國曼谷)	張仲陶教授出席會議。
6/16	出席「國際中文電腦會議」(美國芝加哥)	黃克東教授出席會議，發表「中文資訊交換碼與現況發展」專題講演，會中提及美國政府已在本年04月20日向全世界發售REACC/CCCII版本，美國世界日報於76年05月17日第19頁大幅報導。
11/10	美國世界日報記者鄧海珠參觀國字	美國世界日報記者鄧海珠小姐參觀本組，了解本組工作之情形。
11/10	美國華盛頓大學東亞圖書館館長盧國邦來訪	討論「史籍自動化」所需字彙問題。
12/22	國字小組搬遷至華岡中國文化大學電機系	本組計畫主持人張仲陶教授轉往文化大學任教，為便於管理，本組由中央研究院計算中心搬遷至文化大學電機系資訊傳輸研究室工作。
77/04/18	旅美電腦專黃大一先生來訪	本組於電機系資訊傳輸研究室開放於予校內參觀，文化大學張董事長、鄭校長、俞副校長及各學院院長、主任等貴賓親臨參觀。
5/18	文建會張副主委植珊及教育部李鑒教授參觀國字小組	黃先生代表美國蘋果牌電腦公司，初步商討國字CCCII編碼之推廣合作問題。 文建會張副主委植珊及教育部李鑒教授參觀本組工作，特別是國訂標準字體字形製作流程。

6/09	出席1988圖書館自動化與資訊網路研討會 (台北中央圖書館)	張仲陶、謝清俊、黃克東等教授，出席該會，並發表論文。
77/08/28	出席國際中文計算機學會(CLCS)1988中文與東方語文電腦國際會議	張仲陶、黃克東出席8月28日-09月01日於加拿大多倫多所舉行之會議，並發表論文。
77/11/10	第一次AFII中文字形工作會議	協助ISO推行字體標準之AFII協會有意推動世界性漢字字體分享之標準(含各使用漢字之地區)故組織漢字字形(glyph)工作會議，謝清俊應邀為五位委員之一，參加AFII之第一次工作會議。
78/05/15	出席「字體資訊交換協會」(AFII)第二次會議	張仲陶出席5月15日-17日於香港所舉行之會議，會議資料中顯示CCCII經美國國會圖書館改名「東亞文字碼」(EACC)定為圖書館資訊網路東亞文字標準碼後，向美國標準局申請，現已獲准為美國標準，號碼為ANSI/NISO Z39.64-1989。
78/11/29	第三次AFII中文字形工作會議	第三次AFII中文字形工作會議，由張仲陶、黃克東、謝清俊參加。

(三)國字整理小組著作總目錄(民國68年至78年)

一. 書籍計(廿五種)

書 籍 名 稱	出版日期	備 註
1. 中文資訊交換碼(CCCII)字表	69.03	第一冊
2. 中文資訊交換碼(CCCII)字表	70.06	第二冊初版
3. 中文資訊交換碼異體字表	70.03	初版
4. 中文資訊交換碼(CCCII)字表	71.08	第二冊二版
5. 中文資訊交換碼異體字表	71.08	二版
6. 中文字根孳乳表稿	71.08	
7. 玉篇, 玉篇索引	71.08	
8. 經典釋文韻篇(上下冊, 索引)	71.08	
9. 中國文字資料庫	71.08	初版
10. 中文形體組合條例初稿	71.08	
11. 中國文字通行字體表稿(上下冊)	71.08	
12. 異體字字表及索引	73.11	二版
13. 中文資訊交換碼字表及索引	73.11	二版
14. 異體字資料庫	73.11	
15. 中國文字資料庫	73.11	二版
16. 篆隸之變、中國文字結構變化條例	73.11	
17. 中文資訊交換碼(CCCII)字表	74.05	第二冊三版
18. 中文資訊交換碼異體字表(甲)	74.05	三版
19. 中文資訊交換碼異體字表(乙)	74.05	
20. 國字注音綜合音標對照表	74.05	
21. 中國文字資料庫	74.05	修訂版
22. 中文資訊交換碼(CCCII)字表	76.02	第三冊
23. 中國文字資料續集	76.05	
24. 國字注音綜合音標對照表	76.05	修訂版
25. 中文資訊交換碼異體字表 第一次綜合修訂稿	78.06	

## 二. 學術著作(計四十二篇)

### 學術會議論文

論 文 名 稱	發 表 人	發 表 日 期	發 表 地 點
1. Challenges of Chinese Library Automation and Development of Character Set	張鼎鍾	69.03	CEAL Meeting.
2. Chinese Character Sets and Library Automation	張鼎鍾	69.08	IFLA World Seminar.
3. 從中國文字的結構和演變過程談中文電腦用字的整理	李孝定、周駿富	70.02.14-19	中文圖書資料自動化國際研討會論文集 p.683-p.694
4. The Design of a cross-reference Data-Base for Chinese Character Indexing	謝清俊等	同 上	中文圖書資料自動化國際研討會
5. The Design and Application of Chinese Character Code for Information Interchange (CCCII)	謝清俊等	同 上	同 上
6. 中文資訊交換碼之設計	楊鍵樵、謝清俊 黃克東、張仲陶	同 上	同 上
7. 中文交互索引資料庫之設計	楊鍵樵、謝清俊	同 上	同 上
8. 中文輸入方式的檢討和拼音符號的建立	江德耀、程道和	同 上	同 上
9. 中文電腦用字彙系研究報告	周 何、林祚乾	同 上	同 上
10. 從我國文字之演進來談研式	金祥恆	同 上	同 上
11. 中文字根與資訊處理	林 樹	同 上	同 上
12. 異體字與中文電腦	潘重規	同 上	同 上
13. Information Abstracts of Freedom Council	黃克東	同 上	同 上
14. State of the Art: Library Automation in Taipei. ROC	張鼎鍾	70.05.23	Chinese-American Association for Science and Technology Second Annual Meeting.
15. The Development of Chinese MARC in Taipei, ROC	張鼎鍾	70.06.28	ALA Library and Information Technology Discussion Group. ALA RTSD CCS Committee on Cataloging: Asian and African Materials.
16. The design of the CCCII and its application in library automation	楊鍵樵、謝清俊 黃克東、張仲陶	70.08.17	東德, IFLA年會
17. 中文資訊科技圖書資料分類表	謝清俊、楊鍵樵 黃克東、張仲陶	71.08.09	中文資訊系統研討會 中國圖書館學會會報34期 71.12.05 P.10-P.21
18. The CCCII and its feasibility for international adoption.	楊鍵樵、謝清俊 黃克東、張仲陶	71.08.29	澳洲中文書目自動化國際合作會議
19. On Input Techniques For Chinese Characters	謝清俊	71.09	1982 International Conference of The Chinese Language Computer Society.
20. Chinese Computer Assisted Instruction	黃克東	71.10.19	美國資訊科學學會年會中我國舉辦「中文資訊專題討論會」
21. Chinese Character Data-Base: Its Design, Implementation and Application	謝清俊等	71.10	同 上
22. Experiments On The Search And Recognition Of Word From A Chinese Text	謝清俊	72.03	亞太地區第一屆圖書館學術研討會
23. A Bibliography on Chinese Computer Technology	謝清俊	同 上	同 上
24. A Bibliography of Selected Works on Automated Library and Information Services in the Republic of China 1973-83	張鼎鍾	同 上	同 上

25. Development in the Computerization of Non-Roman Scripts	張鼎鍾	72.05.06	Sithe Congress of Southeast Asian Librarians.
26. The Development of Software Tools for Sinology	謝清俊、楊鍵樵 張仲陶、黃克東 梅廣	72.10.02	46th Annual Meeting ASIS.
27. A Status Report on the Development of Software Tools in the R.O.C. on Taiwan	楊鍵樵	同上	同上
28. Three Corner-Coding Method; its Design and Application.	黃克東	72.10.17	日本東京
29. A Real-Time Pitch Extraction and Four-Tone Recognition System of Mandarin Speech	楊鍵樵	74.02.26	美國舊金山一九八五年國際中文計算機會
30. A Study on Chinese Speech Synthesis in Time Domain by Spell-To-speech Module	張仲陶	同上	同上
31. Design of A Multi-Font Chinese Character Generator for Personal Computers	謝清俊、陳佩欣	同上	同上
32. Design of A Programmable Video Disc Control System	陳顯達	74.02.26	美國舊金山一九八五年國際中文計算機會
33. Application and Design Consideration for CJK Information Interchange code	楊鍵樵	74.05	第二屆亞太圖書館學會議
34. The Challenges of Library Automation	張鼎鍾	74.05.20-24	同上
35. 中國語文處理	謝清俊	74.12.03	中日資訊自動化運用與管理技術研討會
36. 對CCII控制碼的說明	謝清俊、張仲陶 楊鍵樵、黃克東 曾士熊	75.03.13	中華民國行政院文化建設委員會公佈中文資訊交換碼(CCCII)維修技術資料
37. An Universal Coding System for Multi-Lingual	黃克東、謝清俊 楊鍵樵、張仲陶	75.08.24	國際圖書館協會聯盟第五十二屆年會
38. A Multi-Lingual Coding System for Chinese, Japanese and Korean (CJK) Data Processing	黃克東、謝清俊 楊鍵樵、張仲陶	75.09.28	一九八六年美國資訊科學會
39. CED -- A MACHINE READABLE CHINESE DICTIONARY	曾士熊、張孟元 謝清俊、陳元健	76.06.16-18	第一屆太平洋圖書資訊會議
40. The Recent Developent and Perspectives of CCCII	黃克東、謝清俊 楊鍵樵、張仲陶	77.06.09	一九八八年圖書館自動化與資訊網路研討會
41. Chinese Character Data Base (CCDB) and Coding Chinese, Japanese and Korean Machine Translation	黃克東、謝清俊 楊鍵樵、張仲陶 曾士熊	77.08.29	一九八八年國際中文計算機會議
42. On The Design of Chinese Textual Data Base	謝清俊、楊鍵樵 曾士熊	78.07	中文計算機學會學報 Computer Processing of Chinese & Oriental Languages Volume 4, Number 2&3

### 三.研究報告及其他論述

1. 「在海外維護中國文化之根本方法與時機」, 自由基金會通訊 張鼎鍾 69
2. 「中文圖書資料自動化作業」, 電工雜誌第廿三卷六期 P.39-P.46 張鼎鍾 69
3. 「資訊與中文電腦」, 中央日報第一版 張鼎鍾 69.07.09
4. 「中文資訊處理系統之選擇」, 資訊與電腦 謝清俊 69.12
5. 「國字輸入方法之評估」, 資訊與電腦 謝清俊 70.1
6. 「現階段中文電腦用字的整理」, 中央日報十一版 周駿富 70.2.15
7. 「中文資訊交換碼的標準尺度」, 中央日報十版 周駿富 72.11.30
8. 「國字整理小組綜合報告」, 楊鍵樵 73.10
9. 「從計算機處理食貨志的經驗談計算機處理史籍的問題」, 謝清俊 75.2
10. 「CCCII 的編訂與應用」, 中央研究院計算中心通訊 曾士熊 75.3
11. 「資訊應用國字整理計畫七十五年度至七十七年度工作總報告」, 張仲陶 77.7
12. 「異體字與龍龕手鑑」, 潘重規 77.8
13. 「中文資訊交換碼與中文圖書資料自動化之回顧」, 張鼎鍾 77.10
14. 「國字小組初期工作回憶」, 謝清俊 77.10.15
15. 「國字小組文字結構組之研究工作」, 周何 77.10
16. 「資訊應用國字整理小組工作全程報告」, 張仲陶 黃克東 77.12.15.
17. 「資訊應用國字整理小組七十八年度工作報告」, 張仲陶 78.6
18. 「中文字典各種檢字部首的比較研究」, 劉達人
19. 「採用雙拼組字技巧之中文輸出入系統」, 江德曜
20. 「中國文字的新分析法及連帶鍵盤輸入系統」, 江德曜
21. 「論文字學的實用性」, 李孝定
22. 「茶餘偶拾」, 張仲陶 78.10.22
23. 「中文電腦的耕耘」, 周駿富 78.10.29
24. 「應該做的事」, 周何 78.12.07

#### (四)使用中文資訊交換碼之國外機構名單

國外使用中文資訊交換碼有RLIN和OCLC兩圖書網路,目前共有100個單位使用。  
使用RLIN CCCII/REACC/EACC共28單位,至77年止,名單同下:

##### 一. 美國 (USA)

- (一)國會圖書館 (LIBRARY OF CONGRESS)
- (二)研究圖書館學會 (RESEARCH LIBRARIES GROUP)
- (三)華府史密斯松尼博物館 (SMITHONIAN INSTITUTE)
- (四)國際圖書館自動化系統公司 (COMPUTER LIBRARY SERVICES INTERNATIONAL)
- (五)紐約市市立公共圖書館 (NEW YORK PUBLIC LIBRARY)
- (六)洛杉磯圖書資訊中心 (L.A. COUNTY LIBRARY, ASIAN PROJECT)
- (七)麻州勒幸頓公共圖書館 (LEXINGTON PUBLIC LIBRARY)
- (八)各大學圖書館 (UNIVERSITY AND COLLEGE LIBRARIES)
  - 1. 史坦福大學哈福研究所 (STANFORD UNIVERSITY/HOOVER INSTITUTE)
  - 2. 普林斯頓大學 (PRINCETON UNIVERSITY)
  - 3. 哥倫比亞大學文學院 (COLUMBIA UNIVERSITY)
  - 4. 哥倫比亞大學法律系 (COLUMBIA UNIVERSITY / LAW SCHOOL)
  - 5. 楊百翰大學 (BRIGHAM YOUNG UNIVERSITY)
  - 6. 康乃爾大學 (CORNELL UNIVERSITY)
  - 7. 耶魯大學 (YALE UNIVERSITY)
  - 8. 布朗大學 (BROWN UNIVERSITY)
  - 9. 洛契斯大學 (RUTGERS UNIVERSITY)
  - 10. 密西根大學 (UNIVERSITY OF MICHIGAN)
  - 11. 明尼蘇達大學 (UNIVERSITY OF MINNEASUTA)
  - 12. 賓州大學 (UNIVERSITY OF PENNSYLVANIA)
  - 13. 芝加哥大學 (UNIVERSITY OF CHICAGO)
  - 14. 伊利諾大學 (UNIVERSITY OF ILLINOIS)
  - 15. 威斯康辛大學 (UNIVERSITY OF WISCONCIN)
  - 16. 愛阿華大學 (NIVERSITY OF IOWA)
  - 17. 夏威夷大學 (UNIVERSITY OF HAWAII)
- (九)美國軍方 (UNITED STATED MILITARY) 直屬美國國防部
  - 1. 空軍翻譯研究中心 (US AIR FORCE TRANSLATION CENTER) 與中國大陸聯線
  - 2. 陸軍語言研究中心 (US ARMY LANGUAGE RESEARCH CENTER) 與中國大陸聯線

##### 二. 加拿大 (CANADA)

多倫多大學圖書館 (UNIVERSITY OF TORONTO)

##### 三. 英國 (ENGLAND) (聯接英國網路系統)

國家圖書館 (THE BRITISH NATIONAL LIBRARY)



使用OCLC CJK 350 共72 單位，至78年11月止，名單如下：

美國使用者：70 單位

美國以外使用者：2 單位

一. USERS IN THE U.S.A. (70)

1. ACADEMIC AND RESEARCH LIBRARIES (26)

CALIFORNIA STATE UNIVERSITY, LONG BEACH (WORD PRCESSOR ONLY)

DUKE UNIVERSITY

FURMAN UNIVERSITY

GRINNELL COLLEGE

HARVARD-YENCHING LIBRARY

INDIANA UNIVERSITY

OBERLIN COLLEGE

OHIO STATE UNIVERSITY

ST. JOHN'S UNIVERSITY, JAMAICA, NEW YORK

SAN JOAQUIN DELTA COLLEGE LIBRARY

UNIVERSITY OF ARIZONA

UNIVERSITY OF CALIFORNIA AT LOS ANGELES

UNIVERSITY OF CALIFORNIA AT SAN DIEGO

UNIVERSITY OF COLORADO AT BOULDER

UNIVERSITY OF HARTFORD

UNIVERSITY OF KANSAS AT LAWRENCE

UNIVERSITY OF MARYLAND AT COLLEGE PARK

UNIVERSITY OF NORTH CAROLINA AT CHAPEL HILL

UNIVERSITY OF OREGON

UNIVERSITY OF PITTSBURGH

UNIVERSITY OF SAN FRANCISCO

UNIVERSITY OF SOUTHERN CALIFORNIA

UNIVERSITY OF TEXAS AT AUSTIN

UNIVERSITY OF VIRGINIA

UNIVERSITY OF WASHINGTON

WASHINGTON UNIVERSITY

2. PUBLIC LIBRARIES (42)

ALHAMBRA PUBLIC LIBRARY

ANAHEIM PUBLIC LIBRARY

ARCADIA PUBLIC LIBRARY

ASIAN SHARED INFORMATION & ACCESS (ASIA)

BUENA PARK LIBRARY DISTRICT

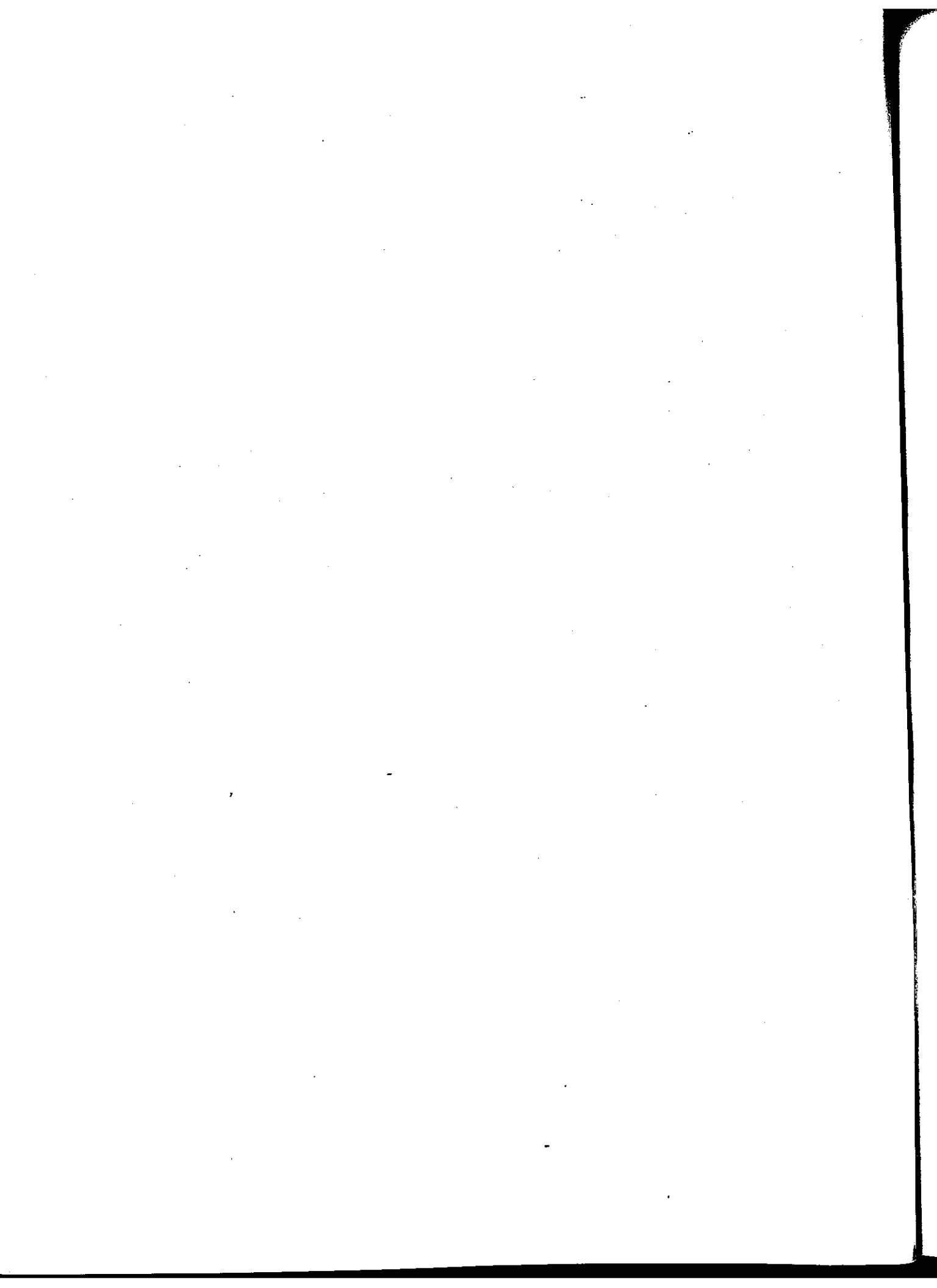
BURBANK PUBLIC LIBRARY

CALIFORNIA STATE LIBRARY

CERRITOS PUBLIC LIBRARY

CHICAGO PUBLIC LIBRARY  
DISTRICT OF COLUMBIA PUBLIC LIBRARY  
FULLERTON PUBLIC LIBRARY  
GLENDALE PUBLIC LIBRARY  
HUNTINGTON BEACH PUBLIC LIBRARY  
KEM COUNTY PUBLIC LIBRARY  
LONG BEACH PUBLIC LIBRARY  
LOS ANGELES (CITY ) PUBLIC LIBRARY  
LOS ANGELES COUNTY PUBLIC LIBRARY  
MITCHELL MEMORIAL LIBRARY/TRAVIS AIR FORCE BASE  
MONTEREY COUNTY LIBRARY  
MONTEREY PARK BRUGGEMEYER MEMORIAL LIBRARY  
MONTGOMERY COUNTY DEPARTMENT OF LIBRARIES/ROCKVILLE, MARYLAND  
OAKLAND PUBLIC LIBRARY  
ORANGE (CITY) PUBLIC LIBRARY  
ORANGE COUNTY PUBLIC LIBRARY  
PALMDALE PUBLIC LIBRARY  
PALOS VERDES LIBRARY DISTRICT  
PASADENA PUBLIC LIBRARY  
PLACENTIA LIBRARY DISTRICT  
POMONA PUBLIC LIBRARY  
SACRAMENTO PUBLIC LIBRARY  
SAN DIEGO COUNTY LIBRARY  
SAN FRANCISCO PUBLIC LIBRARY  
SAN MARINO PUBLIC LIBRARY  
SANTA ANA PUBLIC LIBRARY  
SANTA CLARA COUNTY LIBRARY  
SANTA MONICA PUBLIC LIBRARY  
SKOKIE PUBLIC LIBRARY  
SOUTH PASADENA PUBLIC LIBRARY  
STOCKTON PUBLIC LIBRARY  
THOUSAND OAKS PUBLIC LIBRARY  
TORRANCE PUBLIC LIBRARY  
YORBA LINDA LIBRARY DISTRICT  
3. SPECIAL LIBRARIES (2)  
CORNING MUSEUM OF GLASS  
INSTITUTE FOR ADVANCED STUDIES OF WORLD RELIGIONS

- 二. USERS OUTSIDE THE U.S.A. (2)
1. AUSTRALIA (1)  
AUSTRALIAN NATIONAL UNIVERSITY
  2. TAIWAN (1)  
中央圖書館



# (五)索取資料之國內外機構名錄

## 一、國內機構名冊

### (一)民國七十三年以前之名冊

1.	工業局	54.	06.27	神通電腦公司
2.	國立中央圖書館	55.	07.28	交通大學
3.	中央研究院資訊科學研究所圖書室	56.	09.08	NEC 電腦公司
4.	淡水工商圖書館	57.	09.08	台灣恩益禧電腦公司
5.	師範大學社教系	58.	09.12	鼎盛公司
6.	世界新專圖書館	59.	09.17	郵政局資料中心
7.	惠普電腦公司	60.	09.26	零壹科技公司
8.	業信電子公司	61.	10.16	東海電腦公司
9.	國茶企業股份有限公司	62.	10.23	中國郵報圖書部
10.	新力股份有限公司	63.	11.03	大眾電腦公司
11.	精業股份有限公司	64.	11.04	精業電腦公司
12.	零壹科技公司	65.	11.21	台北市信義國中
13.	艾德蒙海外股份有限公司	66.	12.30	台灣傳技公司
14.	仲鼎科技有限公司	67.	76.01.05	傳技電腦公司
15.	誠安電腦股份有限公司	68.	02.06	經濟部資訊中心
16.	東元電機股份有限公司	69.	02.20	台大電機研究所
17.	僑信電腦股份有限公司	70.	03.13	鼎盛公司
18.	占梯電信國際股份有限公司	71.	03.19	中央圖書館
19.	台灣國際商業機器公司	72.	04.03	奕楨印刷商務有限公司
20.	佳佳科技事業公司	73.	04.27	宏基公司
21.	宏考股份有限公司	74.	05.22	工業研究院電子所
22.	經緯電腦公司	75.	06.03	台灣德聚電腦公司
23.	登寶股份有限公司	76.	07.21	NCR 電腦公司
24.	安源公司	77.	07.24	教育部電算中心
25.	王氏電腦公司	78.	10.02	呂泰科技公司
26.	台灣國際標準電子公司	79.	77.01.03	文化大學
27.	康大資訊股份有限公司	80.	02.25	清華大學
28.	全亞電腦股份有限公司	81.	02.25	台灣松下電器股份有限公司
29.	大眾電腦股份有限公司	82.	05.06	聯鼎資訊公司
30.	凌叻電腦股份有限公司	83.	06.10	台灣國際商業機器股份有限公司
31.	神通電腦股份有限公司	84.	06.10	屏東基督教勝利之家
32.	太同電子股份有限公司	85.	07.04	國立中央圖書館
33.	交通電腦有限公司	86.	07.24	傳技有限公司
		87.	07.24	教育部電算中心
		88.	08.15	師範大學圖書館
		89.	08.15	臺灣大學圖書館
		90.	08.15	中正大學籌備處圖書館
		91.	08.15	淡江大學圖書館
		92.	08.15	政治大學圖書館及國際關係研究中心
		93.	09.09	東吳大學圖書館
		94.	09.09	靜宜學院圖書館
		95.	09.09	大同工學院圖書館
		96.	09.14	大眾電腦公司
		97.	09.14	州全股份有限公司
		98.	09.14	迪占多電腦股份有限公司
		99.	10.29	光河資訊有限公司
		100.	12.06	成功大學圖書館及資訊工程研究所
		101.	12.06	國防醫學院圖書館
		102.	12.09	呂泰科技公司
		103.	12.15	陳進益(金蟬中文輸入法發明人)
		104.	78.01.20	二商行股份有限公司
		105.	02.20	徐士賢(臺大研究生)
		106.	02.27	聯經資訊公司
		107.	03.22	中央研究院計算中心及近代史研究所
		108.	03.28	IBM 公司陳佩欣
		109.	05.22	北一女中圖書館
		110.	05.22	中華電腦中心

### (二)民國七十四年以後之名冊

34.	74.05.16	東吳大學
35.	08.20	國立故宮博物院
36.	09.14	台北市電腦商業同業公會
37.	09.20	政大中文所
38.	10.04	中華民國資訊軟體協會
39.	10.14	誠州股份有限公司
40.	12.05	電腦軟體公會
41.	12.20	中央大學光電科學研究所
42.	12.26	國防管理中心
43.	75.01.22	中山科學研究院
44.	01.30	核研所反應器廠
45.	01.30	新竹師專
46.	02.05	資訊會產品開發處
47.	02.13	國泰人壽
48.	03.10	國喬事務電腦公司
49.	03.10	邁特股份有限公司
50.	03.17	安迅資訊系統股份有限公司
51.	03.28	NCR 公司
52.	04.30	師大國文系
53.	06.03	台灣德聚電腦公司

## 二、國外機構名冊

### (一)民國七十三年以前之名冊

1. American Council of Learned Societies  
East Asian Library Program
2. The Australian National University
3. Washington Library Network  
Washington State Library
4. University of Washington Libraries  
Seattle, Washington
5. Mr. John W. Haeger  
The Research Libraries  
Information Network
6. Mr. James Agenbroad  
The Library of Congress
7. Mr. R.C. Frysinger  
U. S. A.
8. Prof. Dick Demers  
The Univ. of Arizona Tucson,  
Arizona  
Dept. of Linguistics Math.
9. 新加坡華語研究中心
10. Professor Kai Chu Ph.D.  
Computer Information Systems Dept.  
College of Business & Economics  
Humboldt State University  
Arcata, California
11. Dept. of East Asian Languages and  
Literatures  
McGill Univeristy  
Montreal, Canada,
12. Dept. of Asian Studies  
Univeristy of British Columbia  
Westbrook Mall,  
Vancouver, British Columbia  
Canada
13. Asian Studies  
New School for Social  
Research  
New York.
14. Dept. of Far Eastern Studies  
University of Saskatchewan  
Saskatoon, Saskatchewan.  
Canada
15. Dept. of Asian Studies  
University of Windsor  
Canada
16. Asian Studies  
Florida State Univeristy
17. Modern Languages and  
Literature Dept.  
Brooklyn College  
The City Univ. of N.Y.  
Brooklyn, N.Y.
18. Soviet-Asian Studies  
Univ. of South. Calif.
19. Foreign Languages, Literature  
and Linguistics Dept.  
Univ. of Rochester
20. Near Eastern and Asian  
Studies Dept.  
Wayne State University
21. East Asian Studies Program  
Oberlin College  
Ohio
22. Dept. of East Asian Languages  
and Literatures  
Univ. of Oregon, Eugene
23. Classical and Oriental  
Studies Dept.,  
Chinese Division  
Hunter College  
The City Univ. of N.Y.
24. East Asian Languages and  
Literatures Dept.  
Univ. of Pittsbutgh
25. Dept. of Asian Languages  
Stanford University
26. Dept. of Languages  
University of Utah
27. Dept. of East Asian Languages  
and Literatures  
Univ. of Wisconsin
28. Dept. of Asian History  
Brown Univeristy
29. Dept. of Asian and Slavic  
Languages  
Brigham Young Univ.
30. School of Advanced  
International Studies (Area  
Studies-Asian Program)  
Johns Hopkins Univ.
31. Asian Studies Dept.  
Claremont Graduate School
32. Pacific Area Studies  
San Francisco State U.
33. Dept. of Far Eastern Languages  
and Literatures  
Harvard Univeristy
34. Dept. of East Asian  
Univeristy of Kansas
35. Eastern Languages  
Dept. of Germanic and Slavic  
Languages and Literatures  
University of Calif. Santa  
Barbara
36. Dept. of Far Eastern Languages  
and Literature  
University of Michigan
37. Dept. of Chinese and Japanese  
Washington University
38. Asian Studies Program  
University of Massachusetts
39. Dept. of Asian Studies  
Seton Hall Univerity

40. China Program  
Cornell University
41. Dept. of East Asian Languages  
and Literature  
Miami University
42. Dept. of Modern Languages  
and Literatures  
Oakland State University
43. Chinese Languages and  
Literature Dept.  
Livington College  
Rogers, The State U. of NJ
44. Dept. of Modern Languages  
Ohio University
45. Chinese Dept.  
Wellesley College
46. Dept. of Asian and Pacific  
Languages  
University of Hawaii
47. Dept. of East Asian Languages  
and Literatures  
Yale University
48. Dept. of Oriental Languages  
University of California
49. Dept. of Far Eastern Languages  
and Civilization  
University of Chicago
50. Dept. of East Asian Language  
and Literatures  
Indiana University
51. Far Eastern Studies Program  
School of International Service  
American University
52. Monterey Institute of  
Foreign Studies
53. Dept. of Oriental Languages  
Michigan State U.
54. Asian Center  
St. John's University
55. Dept. of East Asian Languages  
Columbia University
56. Dept. of Chinese and  
Oriental Studies  
University of Iowa
57. School of Languages and  
Linguistics  
Georgetown University
58. Dept. of Asian Studies  
University of Illinois
59. Dept. of Asian Studies  
University of Hawaii
60. Chinese Dept.  
Connecticut College
61. Chinese Language Program  
Dickinson College
62. Asian Studies  
Trintity college
63. Classical and Oriental  
Languages Dept.  
Queen's College  
The City Univ. of N.Y.
64. Chinese Studies Program  
University of Calif. at  
San Diego
65. Dept. of Asian Studies  
University of Texas
66. Dept. of Oriental Languages  
University of Colorado
67. Dept. of Foreign Languages  
San Francisco State U.
68. Languages Dept.  
Wittenberg Univ.
69. Dept. of Oriental Studies  
University of Arizona
70. East Asian Languages and  
Literatures Dept.  
The Ohio State Univ.
71. Dept. of Oriental Languages  
University of California
72. Dept. of Chinese  
University of Maryland
73. Asian Studies  
Pomona College
72. Dept. of Chinese  
University of Maryland
73. Asian Studies  
Pomona College
74. Foreign Language Dept.  
Arizona State University
75. Dept. of East Asian Studies  
Princeton University
76. Dept. of East Asian Languages  
U. of Minnesota
77. Dept. of Asian Languages  
and Literatures
78. Institute of Asian & African  
Affairs  
California State College L.A.
79. Dept. of East Asian  
Languages and Literatures  
Pittsburgh Univ.
80. Linguistics Dept.  
Brown Univ.
81. Oriental Studies Dept.  
Univ. of Penn.
82. East Asian Studies  
Monmouth College
83. Committee on Asian Studies  
Southern Illinois Univ.
84. Modern Languages and  
Literature Dept.  
Pomona College
85. Dept. of East Asian Studies  
University of Toronto  
Canada,
86. Institute of Asian Studies  
Oklahoma City University
87. Committee on Oriental Studies  
University of Arizona
88. Asian Studies  
Syracues Univ.

(二) 民國七十四年以後之名冊

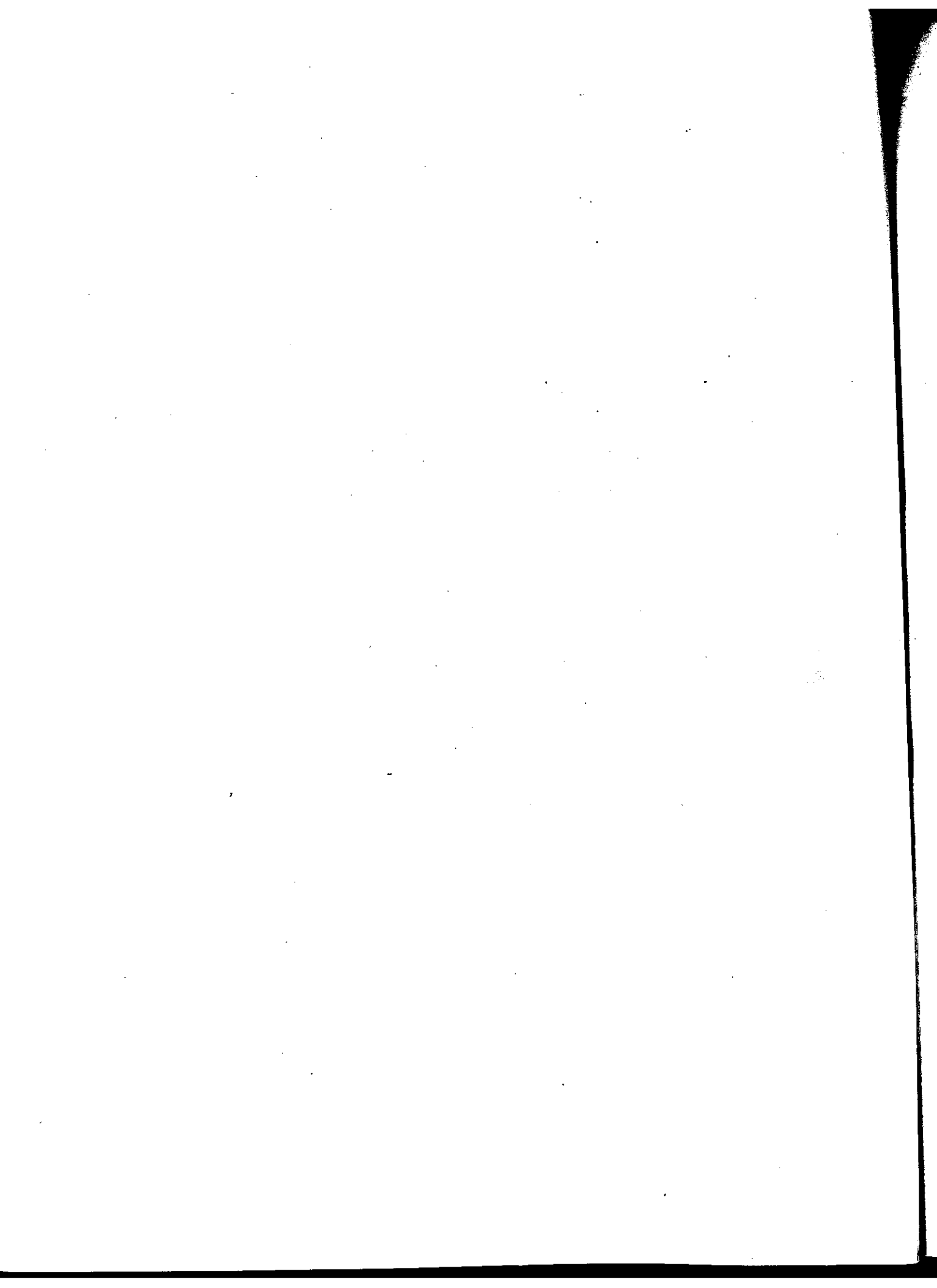
89. Mount Holyoke College 美國 (書籍與磁帶)
90. Grinnell College 美國 (書籍與磁帶)
91. Mrs. Karen Smith Yoshimura 美國
92. University of Maryland 美國
93. International Typesetting Corporation 美國 (書籍與磁帶)
94. NCR 美國公司 (書籍與磁帶)
95. TIMOTHY HUNH 黃大一 (書籍與磁帶)
96. Imperial college University of London 英國 (書籍與磁帶)
97. Asian pacific Stuies Institute Duke University 美國 (書籍與磁帶)
98. 77.07.30 Monograph Acquisitions, the British Library  
Document Supply Centre
99. 10.29 Ying-Chi Tang
100. 12.07 香港蘋果電腦公司
101. 12.14 李鑫矩 H.C. Lee New York
102. 12.14 李鎮樟 Sas Institute
103. 05.15 MR.ED SMURA Xerox Corporation
104. 78.05.24 DR.Jaechan Namkung 韓國 光云大學
105. 05.24 MS.Huan-Mei H. Liao 美國 全錄公司
106. 05.24 MR.Lee Collins 美國 蘋果電腦中心
107. 05.24 陳錦雄 香港迪吉多電腦公司

## (六) 歷年工作人員名單

顧問	陳立夫、王振鵠、何佑森、趙友培、劉達人、李孝定、林樹、金祥恆、 楊世緘、江德曜、程道和、李鑒、黃永文、杜敏文、張鼎鍾、楊丁元
研究員	謝清俊、楊鍵樵、張仲陶、周何、周駿富、潘重規、黃克東、宋玉、 林仍乾
工作 人員	楊美華、莊芳榮、曾士熊、陳武田、林正恭、杭極敬、蔡瑞玲、雷麗珠、 余麗貞、顏純真、盧湘玲、傅玫明、王三慶、許鈞輝、丁秋貞、王慶、 吳淑姿、韓竹平、張景麗、鄭寶梅、連一峰、田民勤、洪秀芬、葉慶、 王芳華、陳佩華、王慧宏、傅太華、袁光珮、黃燕勤、曾維芳、杜墨瑩、 林爾潔、李慧敏、朱愛華、仇福華、陳麗如、朱美玲、陳媛美、周冬雪、 莊麗香、黃昭瑜、吳莉華、吳玉萍、林素菁、溫秀英、劉秀蘭、黃祖迪、 施純平、蔡瓊如、王秀枝、葉毓焜、黃樂娟、李足愛、楊宜芬、黃碧琪、 申作瑤、蔡瓊如、徐玉珠、許媛雲、鄧慧潔、許淑瑛、古怡芳、董悅琪、 洪慧美、劉惠禎、錢玉蘭、宋嚴明、林淑娟、郭文萍、張連嘉、張秀詩、 呂真素、陳秀香、張文馨、張淑華、鄭苑鳳、蔡慧娜、李欣霏、林南亮、 劉旭陞、丁淑敏、雲旭東、黃以承、周世祥、包天碧、羅勝芬、 吳滿真、姚玉美、錢子湘、沈秋雄、邱德毅、高頌修、何聰、周俊、 謝美雲、胡國芬、解愛珠、丁淑敏、許斯閔、林志毅、路富財、曾光輝、 陳麗平、范姜寶惠
臨時 工作 人員	張茂祥、蔡瑞櫻、李例葦、高天助、王義科、何文雄、陳清湘、呂惠子、 楊博清、秦育雄、陳敏龍、李陳龍、李海清、劉方珍、陳淑萍、黃桂芳、 秦芳順、林宜雪、林育妹、黃燕妹、張瑞娟、王瑞娟、黃于真、林雨凌、 林順德、葉能逸、王昶心、郭長城、邱茂生、何慰華、董倩茹、黃淑純、 宋正樂、江興高、邱茂生、何慰華、董倩茹、黃淑純、劉瑞麟、李秀貞、 黃玉娟、容華、雪梅、英庚、明慧、娥娟、琳秀、 李勾淑、冬梅、長黎、梅慧、娥娟、琳秀、 高譚李、李張梅、陳呂吳、王美秀、 錢海珠、歐陽伊雯

上列名單是在國字十年中曾經貢獻過心力及精力的人員，雖然不全部是全程參予，但是缺少了任何一員都會使工作有所延誤。在此謝謝他們。如果有疏漏之處，請提供補正。









慕

慕

慕

慕

慕 慕 慕 慕 慕 慕 慕 慕 慕 慕 慕 慕 慕 慕 慕

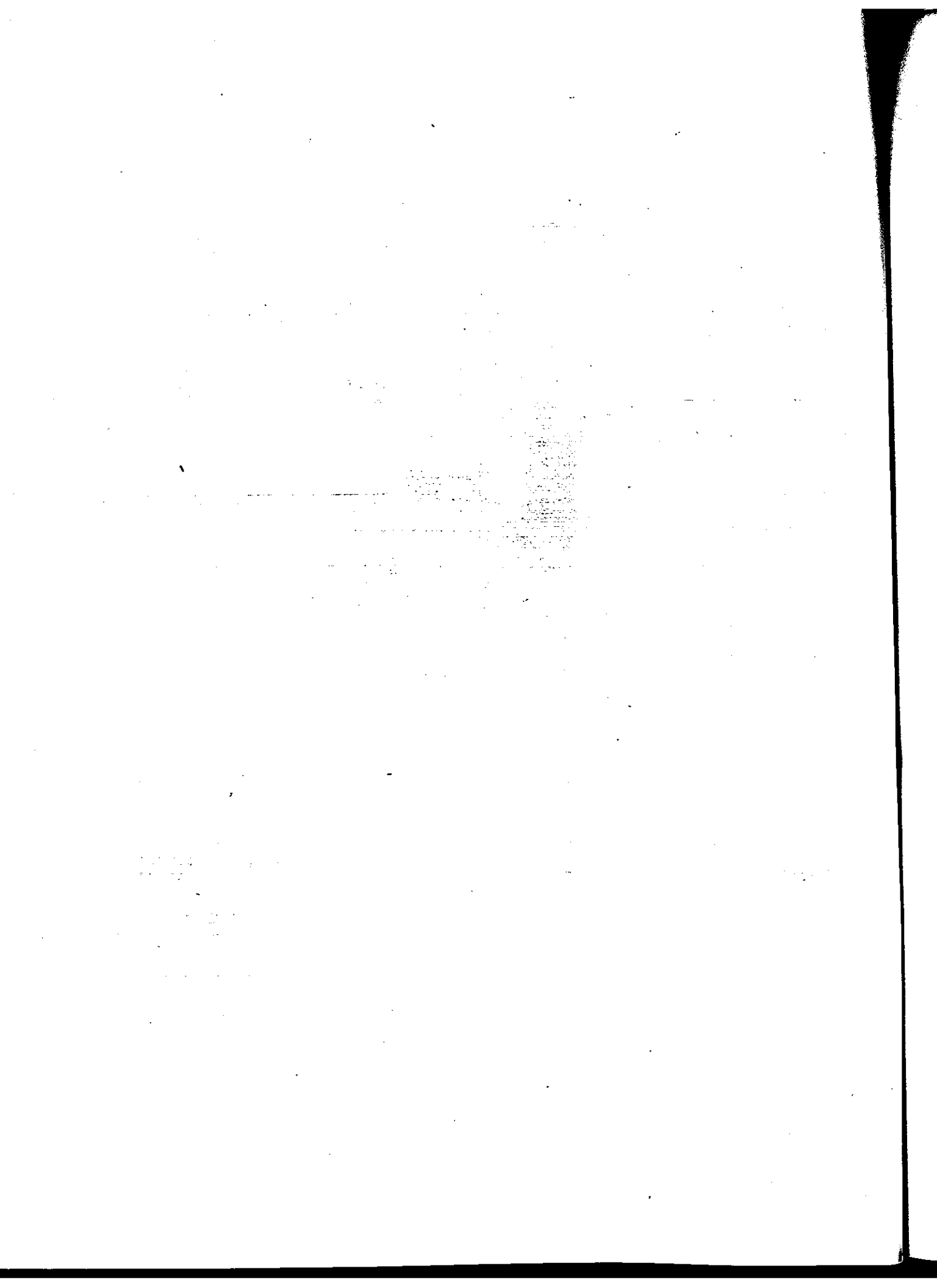
寫

寫 寫 寫

寫 寫 寫 寫 寫 寫 寫 寫 寫 寫 寫 寫

附錄二





## 茶餘偶拾

張仲陶  
78.10.22

十年歲月，對我而言，是生命中的重要部分，除了糊口以外，日子都投入了國字整理的工作中。身邊守著工作的孩子們一個個結婚生子，離我而去。但是這個攤子卻隨著我由工業技術學院而中央研究院，而文化大學，四處播遷，愈來愈重，想起來真有點累。惟一可以安慰的，不是什麼成就感，而是那些叫囂謾罵的聲音，越來越小，幾乎聽不到了。爲什麼不罵了呢，因爲資訊應用國字小組的成員，有一分執著，有一分理想，更有一分鍥而不捨的精神，十年如一日，不怕罵，不氣餒。這是罵人的人所欠缺的，他們認清了，怕了，不敢罵了。十年之中，除了挨罵，也有一些溫馨可喜的日子，閉目沉思，都到眼前，隨意擷取數則，以博一笑。

民國六十八年底，我在新竹交通大學，因謝清俊之招，與林樹來工業技術學院開會，從此便投入了這永無休止的國字整理工作。當時與會者有劉達人、潘重規、周駿富、張鼎鍾、李孝定、金祥恆、江德曜、黃克東、周何、何佑森等教授，有中央研究院、台灣大學、師範大學、交通大學、工業技術學院、文化大學、淡江大學等單位，集文字學家，圖書館學家，資訊學家於一堂，共同爲整理我國文字而效力，摒棄門戶之見，團結一致，每星期至少開會一次，我與林樹從新竹趕來，開會定在晚上五點半鐘，因爲那是下班時間，可也是吃飯時間。當時這個小組不但沒有薪資，連辦公費都沒有，大家興緻勃勃的餓著肚子開會，我真佩服謝清俊這一份組織能力。於是，由劉達人教授發起，與會者輪流請客，會後在公館附近的小飯館中吃和菜。吃飯時大家天南地北，高談闊論，笑語喧闐，這一分和諧，您在那兒見到過？您在那兒聽到過？

民國六十九年三月，美國亞洲學會年會中，我們要在會中發表我國的中文編碼，否則圖書館界要採用日本漢字替代我國文字，這真是緊急情況。因爲國字整理小組才於六十八年十二月成立，這兩個多月的時間裡，能趕得出什麼來。幸好教育部公佈了四千八百零八個常用字，而交通大學又製作了八千多明體字形，當小組同心協力將編碼結構制定後，已是舊曆年關。這電腦排版工作便落到我的手上。當時利用交通大學的設備與人員，日夜趕工。由蔡文能寫程式，陳慶瑞、王美秀、錢海珠等操作電腦。須知當時尚無個人電腦，這幾人被我要求，除夕回家過年，初一便回電腦中心開工，我親自陪他們。這些孩子們並未拒絕，也未要求什麼。這樣，在謝清俊、張鼎鍾等赴華盛頓開會，臨上飛機時才拿到膠裝未乾的中文資訊交換碼第一集的樣本。這種沒有津貼的強制工作，幸好當時沒有勞基法



，否則我豈不要犯法了。這幾人默默的奉獻，十年後的今天，我謹代表國字整理小組，誠摯的感謝他們。

六十九年，印中文資訊交換碼第一集時，只有四千八百另八字，但找遍了印刷廠，都沒有那麼多鉛字。經人介紹，上海印刷廠的字最多，也缺二十餘字，當時是用照相打字後拆開拼湊而成。因此，決定自行製作電腦字形。首先，周駿富先生介紹一位錢子湘，他在總統府從事繕錄工作，字近顏體，非常整齊，錢先生寫了約三萬餘字。之後電腦列印機的解析度愈高，要求印刷品質也愈高。於是自民國七十年起，曾士熊介紹他老師的弟弟施純平先生，開始了有系統的字型製作工作，到目前已得字形母稿十三萬字有餘，包含明體、細明體、仿宋體、宋體等。施先生畢業於師大美術系，執教於松山商職的美工科，其教學中本有文字造形的課程，加上施先生對這份工作之熱愛，用低廉的工資，結合他的學生，將自己的居室客廳闢為工作室，全心投入。文字造形是一門專門學識與技藝，就英文字母而言，就有許多公司不斷製作，有國際專利的字形在四十種以上，日本也有三家公司製造字形，我國印刷字模就從日本買來，而我國卻沒有這樣的公司，也沒有訓練這種專門人才。施先生的努力，使國字小組有自製的字形，不論其品質如何，總是四十年來第一次創作，足可自豪。施先生以英年，不幸於民國七十七年五月因肝癌過世，所遺之字形製作小組由施太太繼續領導。印刷體之文字與書法文字不同，印刷體所追求之美感，在於筆畫之勻稱。要瞭解人的視覺誤差，筆畫之粗細開合，其間不可失之毫厘。佳作於整齊之外，另有一種嫵媚，其中消息，不能言傳。我們在此，表示對施先生的敬佩與悼念。

國字的電腦檔案，是存在工業技術學院電子系的迷你電腦DG上，此電腦為中山科學院與電子系合作計畫的設備。因系主任謝清俊離開工業技術學院，計畫乏人主持，中山科學院乃於七十二年將電腦搬回石門。DG電腦在東南工業專科學校有同型式的，該校電腦中心主任葉能逸為我早年在大同工學院的學生，經接洽結果，校長暨董事長都同意免費提供電腦給國字整理小組使用。惟須夜晚該校學生放學以後方可。當時由曾士熊、林正恭、杭極敬等作業員，輪流至該校電腦中心作大夜班，至七十四年國字小組遷至中央研究院為止，為期兩年。東南工業專科學校的校長陳應琮是一位女士，非常爽朗，為感謝其兩年協助，求得陳奇祿主任委員的一福墨寶相贈。

民國七十六年二月，也是舊曆年關將近，臘鼓頻催之時，我們要趕印中文資訊交換碼第三集，即罕用字集，連同索引約四百頁，當時雷射印表機小型者尚不普遍，價格昂貴，而且尚不能接到個人電腦上使用。介面尚無影像傳送的 Vedio 卡片，

每一分鐘最高速度爲五分之一頁。交通大學電腦工程系的 VAX-780 電腦上就有一台雷射印表機，惟是時爲寒假中，必須我們自己管理並操作機器。幸好那時的程式員王芳華與陳佩華都是交大畢業的學生，對環境及機器很熟，可都是女生，要在機房中日夜工作五天，頗不放心。遂陪同她們帶著行李去到新竹。那幾天中沒有停電，沒有停機，總算順利，我就當上了買辦，購買飲料飯食，大家輪流值班，輪流休息，兩個女孩子倒是嘻嘻哈哈，似乎樂在其中。她們現在都在美國得到了碩士學位，王芳華已經結婚，祝福她們幸福快樂。

資訊應用國字小組成立之初，毛高文先生任國立工業技術學院院長，特允在該校提供場地，並說在困難時給予經費支援。因此國字小組便在工業技術學院依附了六年之久。之後石延平先生接長工業技術學院，鑑於國字小組有文建會給予經費支援，希望文建會與工業技術學院簽訂建教合作之合約，未爲文建會接受。由是國字小組在學校中便感覺到不受歡迎，遂於民國七十四年十一月遷往中央研究院的計算中心，謝清俊先生爲該中心主任，一切美好。本人爲追隨工作，特提前退休，轉任該中心副主任。計算中心在中央研究院爲一新設單位，並無房舍，借住其它研究所之舊館。會中央研究院各館多在改建新舍，兩年之間，搬遷四次，迨七十六年，又要搬家，而且愈搬愈散。得台大友人于惠中教授之介，經文化大學校長鄭嘉武與董事長張鏡湖先生之同意，在電機系撥一面積約三十坪之實驗室給國字小組辦公，惟本人須在電機系任教。於是在七十六年十二月，國字整理小組再次搬遷到文化大學，以迄於今。

民國六十九年十二月廿五日，國字整理小組成立週年，在工業技術學院舉行發表會，展示一年來之工作成果，並敦請黨國大老數十餘人蒞臨指導。當時行政院長孫運璿先生即席指示，國字整理小組之工作應予繼續，經費由行政院第二預備金項下撥支。旋由李國鼎、朱匯森、蔣彥士、陳奇祿四位先生簽陳，孫院長批准。這一筆錢有兩千萬，迨文建會成立以後方由文建會具領，之前，則由中美會墊付。此款自六十八年十二月起至七十三年八月已經用盡。以後國字整理小組之存廢未定，文建會認爲人員訓練不易，不宜解散，故九月份經費由文建會支援，期於九月份內決定國字小組之存廢，但不得要領。國科會乃自七十三年十月起，支援三個月經費，工程處處長鄧啓福先生謂，在這三個月內，可以決定國字小組之前途，但亦未果，元月份之經費，鄧先生批准由國科會暫借，最後文建會允予自七十四年二月至六月之經費，由文建會籌措支援。至於國科會允予暫借之元月份經費，以無法歸墊爲由，並未借到。該項借款約陸萬餘。最後是本人墊付。幸好行政院批准自七十四年七月以後，由文建會勻支經費支援國字小組，此後並將國字小組之預算，列入文建會之年度預算中，國字小組遂賴以存活。回想七十三

年九月後之一年，四處張羅工作同仁之飯食，有如乞丐，真是哭笑不得，最後還捐出自己一整年的飯食，你可知道這是爲了什麼？

國字小組的成員，都能摒棄門戶之見，但不在小組之中的人，卻成見甚深。就說國家標準的字碼，一年一變，到七十五年凡經五變，結果他們知道，不論如何變化，都不能與中文資訊交換碼相提並論，如是採取了兩項措施，一方面由資策會副執行長周誠寬在電視上宣佈，凡不用國家標準字碼者，軍事機關與政府行政機關都拒買其電腦，一方面批評中文資訊交換碼，謂使用三個位元組，浪費儲存空間，浪費傳送時間等等，同時壓制中文資訊交換碼使不得申請爲國家標準。國字小組從未答辯。迨七十五年，美國國會圖書館考慮以中文資訊交換碼爲東亞文字碼時，文建會語文圖書委員會第十九次會議決議，請陳奇祿主任委員主持，定期舉行「中文資訊交換碼」的正式發表會。我們正在熱烈籌備中，陳奇祿先生突然轉來何宜慈一封親筆信，希望文建會不要發表中文資訊交換碼，信中言詞，大有曉以「春秋大義」之味，驚懼之情，溢於言表。其實申請國家標準，須按標準法的程序，並非何宜慈所說的行政程序——要先經行政院科技小組批准。陳主委是學者，氣度恢宏，一笑置之，於是中文資訊交換碼在國內並未正式發表，以迄於今。但是國家標準字碼最近又醞釀再度變化中，事實上已經變了，只是不好意思公佈，間接通知了投標的廠商而已。現在陳主委已經解甲歸田，重執教鞭，何宜慈的這封信，可以公開如附件，俾雅俗共賞。由知作官的人，並不是全都爲國家利益著想的。這個國家標準字碼，至少阻撓我國資訊工業，使之落後十年。

走筆至此，有些倦了。謹此向那些支援過國字小組的先生們，以及奉獻過的工作人員致敬。

高謙主任委員賜鑒。敬陳者，頃奉  
貴會語文圖書委員會於上(四)月二十八日召開  
第九次會議，討論「中文資訊交換碼」發表  
事宜(附件一、二)。謹因此將行政院資訊發展  
委員會七十二年十二月七日第八次會議有關

「漢字標準交換碼」及「全漢字標準交換  
碼」決議附陳(附件三)及將相關之點簡述於  
後，以為貴會將來正式發表時之參考，俾  
貴會能處理此等事項之之場、程序前後一  
致，免致誤會，是所至禱。

一、通用漢字標準交換碼。此項交換碼之  
主要編碼目的，係為公民營機構一般電腦  
作業交換資訊之用，所選字集為教育部  
編訂之「常用字集」全部與「次常用字集」全  
部。我國中以下教科書中以及公民營機構提  
出之字表中，選出使用頻率較高而在「常用字  
集」中之字用字一千九百餘字，以及常用姓名異  
體字六字，共計一三〇五三字，其他異體字，建議  
可以輸入，但不獨立編碼，且在編碼中，立預留  
空碼，以備將來增加新字，可以填入。

二、選字依先筆劃後部首順序，序分編為  
常用字集碼及次常用字集碼二類，經報請  
行政院核定於七十二年十一月公布試用二年，至  
七十四年十二月試用期滿，經邀約專家學者檢討  
情形及審定後於本(七十五年)三月五日報經  
行政院核定公布實施。此次修訂之主要重  
點為取消預留空碼和少數文字順序之更  
正，並應業者之要求，另外整理出二〇〇字用  
字表供業者視需要納入業者自用區，其他修  
訂屬案經過「資訊與電腦」月刊有「專文報

尊(附件四)併此附陳。

(二)「通用漢字標準交換碼」已由院主計處字字處理資料中心編印完竣(三〇五三字中，有二字重複，已加剔注)譯陳一冊，以供參考。

在附件三國字小徑報告中第三頁「中文標準交換碼自民國七十一年至七十五年歷年交換簡章」中所稱「通用漢字標準交換碼」與書者稱用，七五年三月宣布放棄」一節，顯其事實不符，此項標準交換碼，其所以訂有試用時間者，乃唯恐內中有不週之處尚須修改，實為主要目的，此以核定公布之交換碼係將上次公布試用之交換碼加以修訂，不應視為放棄。

(三)「全漢字標準交換碼」行政院頒訊推廣推動小組第八次會議討論本案時，選字原則應包括教育部公布之常用字集，次常用字集及罕用字集三者全部，當時教育部尚在整理中之異體字集亦應於公布後一併收入，其編碼原則採用CCII碼之方式以先部首後筆劃順序排列，此項交換碼之主要目的，為供應需要字數較多如圖書館界與漢學研究者之使用，現正由貴會

國字整理小組制定中，預計將包區教育部公布之四萬八千餘字，工作極為繁重，該位同仁協力以赴，甚為欽佩。

(四)貴會語文圖書委員會擬於最近發表「中文資訊交換碼」一事，為顧及政府立場與程序之一貫性，敬請貴會考慮仍以「全漢字標準交換碼」之名稱為宜，並將「通用漢字標準交換碼」之部核程序辦理。頓頌之虞敬祈

鑒察。專此敬頌  
時後

弟何宜老 敬啟  
七十五年三月五日

## 中文電腦的耕耘

周政宮  
78.10.29

那是民國六十八年十二月的初旬，我在家裡突然接到電話，對方說：我是謝清俊，台灣省技術學院電子系主任，我要結合電腦專家、文字專家、圖書館專家等，將中國文字(漢字)電腦化，然後在圖書館中應用。希望您能參與，大家共同來為這尚未開拓的學術領域，致力於耕耘。我欣然接受了他的邀請。事後我想：我與謝教授素昧平生，過去不曾見面晤敘，如今突然接到邀請，是真是假？不免疑問重重。後來台灣大學電機系教授江德曜先生告我，這是事實，我們過去的合作研究(註一)，不能成功，可能這次的合作研究，有所突破，而成功的希望頗大。後來我準時的出席了謝教授主持的會議。

今年十二月二十五日為『國字整理小組』成立十週年紀念日。謝清俊教授又來電話，希望我撰文紀念。過去我曾發表過文章，無寫過專書，對於中文電腦的發展態度，業已表明。今撰此文，凡以往說過的不重敘，擬定小題八則，追述往事，以供研究中文電腦的參考。

### 興奮聚會

民國六十八年十二月二十五日，我很興奮的赴台灣省技術學院聚會，首先與謝教授寒暄，其次與會者除江德曜教授，潘重規教授等少數人熟悉外，其餘諸人，似曾相識而不曾交談；此次在會場上，經謝教授的介紹，大家才互相的侃侃而談。大家不約而同的說：『我們是中國人，應該為國家做點事；尤其是集合大家的力量，共同耕耘，乃是當前學術潮流的趨勢』。這些有共識的人，共聚一堂，包括謝清俊、江德曜、楊世緘、黃永文、黃克東等教授，擅長電腦；李孝定、潘重規、劉達人等教授，擅長文字；張鼎鍾教授及我供職圖書館界，亦濫竽充數。不過，我過去雖有論文發表(註二)，表示過意見，但是，我仍有懷疑：此次雖然有謝清俊教授主持其事，集合三方面的力量，共同耕耘。可是，中國知識份子能真的合作嗎？政府官員能真的協助嗎？這些推測，只有待以後的事實作答了。

### 名稱怪奇

首次聚會，謝清俊教授宣布，因實際需要，自即日起『國字整理小組』正式成立。今天與會的人士，都是這個組織中的一份子，今後大家群策群力的研究中文字如何電腦化？而中文自動化了以後，要在圖書館裡廣泛應用。這個目標的訂立，在未聚會之前，大家已具共識；不過，小組成立後，新的任務。就是中文電腦的研究成果，要向國際舞台進軍，而不要走在日本漢字自動化的後面。根據

與會成員背景分析，成員份子有電腦專家、文字專家、圖書館專家，而這三種人的結合，何以名稱側重在『文字』上？令人大惑不解；且以『國』字冠首，似亦欠妥。我有此疑義，除電腦專家外，其他的人，亦有同感。因為名實不符的稱謂，他不能涵蓋工作範圍。但是，這個名稱沿用迄今不變，表示大家已接受？但我的懷疑，至少我有我的想法，不能輕易接受。

### 聘請專家

聚會的第二次，研究工作的分配，在文字上是：形母一江德曜。聲母一周駿富。異體字一潘重規。部首一劉達人。字彙字形一林樹。由於文字的重要性，大家認為教育部公布的『常用國字標準字體表』，四八〇八字是經過研究分析，比較可靠，可以採用。我是中文系的畢業生，大學時代修過文字學（戴君仁教授開課）、古文字學（董作賓教授開課）、聲韻學（董同龢教授開課）等課，對於文字的沿變，略識皮毛。『常用國字標準字體表』在部首方面，有合併者如匚（如匡字）、匚（如區）二部。有改隸者如最字康熙字典入日部，而字體表入口部，仵字康熙字典入人部。而字體表入十部。有字體表有而康熙字典無者，如伏、俗、佣、傢、你、僱等六字。而口部的么、哎、咚、咄、啤、喇、嗦、嗨、噸、嚷、呎、咕、唔、啦、啣、喳、嚙、嘛、噲、嚙、嚙、咖、咒、嘜、啡、唾、喱、啣、嚙、嚙等三十字，皆不見於康熙字典。至於筆畫不一致者，不勝枚舉。當教育部次常用國字未公布前，我認為電腦用字，需要聘請專家審核，始可上檔。後來經過謝清俊教授的同意，我決定聘請比例：台灣大學中文系金祥恆、何佑森，師範大學國文系周何、林初乾等四位教授，可作為研究及審核文字，充實研究陣營，加強生力軍。

### 初版誕生

中文資訊交換碼第一集誕生前夕，若以民國六十八年以前的版本，教育部公布的『常用國字標準字體表』為據，可產生下列問題：（一）筆畫錯誤，必須修正，如艸部的卅，應作四畫，且茹字二個，不符合四八〇八字的說法。（二）同筆畫的字，排列次序無規則，應該根據規則排列，查者始可稱便。兩個問題，以（二）為最重要，若作調整，需要大量人力，始可奏效。民國六十九年時值舊曆年前，如果十日之內，不能完成作業，過舊曆年就要放假。三週後如不能出版，謝清俊教授就不能出席 AAS 年會及 LC 特別安排之 CCCII 發表會。時間的迫切，不容拖延。於是我動員了十名畢業的學生，將四千八百餘字就其部首，把同筆畫的字，再按五筆法首筆排列，一字一卡，絲毫不苟。這是呆板的作業，然而不易發生毛病。可是張仲陶教授笑我細膩及呆板。舊曆年前，排卡完成，準時交給張教授，張教授送交通大學，由研究生負責上檔，歸他指導。學生工作需要監督，

始克有成。值此年假期間，張教授不在，學生任意操作，甚至有人自作聰明，不按卡片次序，草草了事。結果，卡片的次序，部份混亂，部份遺失。在限期問世的『中文資訊交換碼』第一集，我只好補救，并由資深排卡學生，限期完成。中文資訊交換碼第一集的初版問世，時間是民國六十九年三月上旬。

### 文字搜集

中文資訊交換碼第一集問世後，頗能獲得 ANSI 及 RCG 編碼專家二十餘人贊許，他們認為 CCCII 的結構甚佳，然而字數嫌少，若能擴充字數，則美國可採用，並允考慮代為向 ISO 申請註冊。以往在美流行二千餘字的日本漢字電腦，無形之中，大敗而退，無人問津。

擴充字數，編製中文資訊交換碼第二集，乃民國六十九年四月至七十年二月間的重點工作。文字搜集工作，頗不易摸索方向，因為教育部尚未公布次常用字及罕用字，無標準可言。我當時看到張仲陶教授上檔的文字，都來自電腦界的常用字，這些字乃廠商所使用，姑名之曰：『電腦用字』，那時已有一萬六千餘字。中文排卡，抗戰前頗感棘手，北平圖書館所編『中文目錄檢字表』，希望能解決此一難題。『中文目錄檢字表』收集一萬五千四百一十字，這些字乃圖書館界所使用，姑名之曰：『圖書用字』。將圖書用字與電腦用字核對，去其重複，圖書用字尚多五千一百二十七字，但電腦用字中的新生字，圖書用字，則付闕如。

新生字又名怪字，這些字不見於字書，大致隨地隨時的需要，而有機會產生。如乒乓二字及化學新名詞，皆不見於字書，而由有關人員自造，故不應言怪，應歸於新生。新生字常見於電腦用字中，而其字音則不易讀出。何以能於電腦中出現？因為新生字的範圍，若屬姓名，則警政署管理戶口、電力公司及自來水廠收費、國稅局納稅等，他們必須具備這個資料，始能稱職。至民國七十年十二月止，我知道新生字，已達三千九百餘字。這些無名的倉頡造字，真給電腦帶來很多的麻煩及苦惱。

中文資訊交換碼第二集問世，必須於民國七十年二月十四日之前出版，自十四日以後，在台北舉行『國際中文圖書資料自動化研討會』，需要甚切，不能延誤。在未開會之前，我整理字體計二萬一千一百五十八字，其中新生字三千九百二十九字，異體字一萬零七百九十三。林仍乾教授據『國音標準彙編』一書，從八千七百五十四字中，得聲母八百零九個聲系。據教育部『常用國字標準字體表』一書，從四千八百零七字中，得聲母七百五十六個聲系。至於形母方面，我



的分析是：(一)有聲形母係指形聲者多，次爲假借。(二)無聲形母，指象形、指事、會意者多，轉注次之。據『國音標準彙編』一書，從八七五四字中，得有聲形母四一五字，無聲形母七八九字。不過這些研究成果，當時未向任何人報告，民國七十一年七月改組時，此項研究資料，全部移交給結構組。今補述如上。

### 熱烈討論

人在熱情衝擊下，無論老少，都有一股幹勁。中文資訊交換碼第一集問世後，第二集未誕生前，幾乎人人都要供獻他的精力及心智，使第二集早日完成。自『國字整理小組』成立後，由於是民間學術機構，當時無任何金錢支援，大家只憑有『信心』，可以完成任務。我們開會討論文字，由於白天大家都要在原學校上課，因此每週二次討論會，改在下午六時至十時舉行。年輕、年長的教授，都能按時出席，發表意見。我當時被推爲召集人，大家熱烈的討論、爭辯，文字的分毫，絕不輕易放過。令我最感動的人，是：來自中國文化大學的潘重規教授、劉達人教授，及來南港中央研究院李孝定教授，這三位前輩，十時散會後，他們還要分別返回陽明山、北投、南港等地，然而民國六十九年間，大家不曾獲得分文津貼，只知道無條件的奉獻，尤其是前輩帶頭前進，年輕的教授，豈能落後？這不是唱高調、打高空的人，所能奉行。

『國際中文圖書資料自動化研討會』於民國七十年二月十四日在台北召開。大家除熱烈討論文字外，還要準備撰述論文，出席會議。我與李孝定教授合寫一文，前半由李教授撰述，後半由我執筆，我執筆的部份，題名：『現階段中文電腦用字的整理』。民國七十年二月十五日中央日報刊載全文(註三)，對於現階段的工作，有所交待。出席大會的人，除圖書館界人士外，尚有文字專家、電腦專家。大家齊聚一堂，其樂融融。美國國會圖書館、哈佛大學圖書館、華盛頓大學圖書館等，皆有代表，前來參與盛會。當時會場情形是：問者頻頻質疑，答者細說其詳。聽者樂其所聞，觀者趣味盎然。這些盛況，豐碩的收穫，不言而喻。

### 二碼相爭

當中文資訊交換碼在 ISO註冊及 LC 使用後，日本的囂張，固然是迎頭痛擊，而以往的『不能』，如今變成『能』了。正在慶歡之餘，資策會代表國家公布交換碼標準，這個標準有二：(一)由國科會、教育部、中央標準局、主計處等單位同編的『通用漢字標準交換碼』(簡稱通用漢字)。(二)國字整理小組編『全漢字標準交換碼』(簡稱全漢字，即中文資訊交換碼)。資策會自稱：前者適用於工商界，以筆畫爲主。後者適用於圖書館及學術界，以部首爲主。國家設立標準，是否有雙軌制存在？很多人表示懷疑。在未公布之前，我曾撰『中文資訊交

換碼的標準尺度』一文(註四)，希望不要有雙規制標準，何況中文資訊交換碼已進入 ISO，美國近二十個漢學資料單位，已經採用了。

國家的標準，可否由大眾媒體傳播？使人能知其內容的正確性。可是若干媒體怕事，不敢刊載刺激性文字，我的文章原題，被改為『漢字與電腦』，刊於民國七十二年十一月三十日及十二月一日兩天。而主張雙規制的人，卻不會有片言的回答。民國七十三年二月十二日華文教育年會，約我演講，我以『中文資訊交換碼的用字特徵』，一再強調國家的標準，要有客規的公正性。結果，中央日報某記者先生同意我的看法，寫了一篇報導，被編輯部份封殺，不予刊載。理由是：官府勢力大，媒體儘量避免報導，可減少爭論。我聞後只有長歎『公理』何在而已。

### 納入正軌

早期的研究，除工讀生有報酬外，其餘的人，皆是無給職。『國際中文圖書資料自動化研討會』舉行前夕，值逢農曆春節，大家歡渡佳節，頗有快樂的氣氛；然而，我們爲了研討會的準備，卻忙個不停，過著緊張的生活。在開會的前夕，大家都希望把一年來研究的成果，讓有關單位能有所了解，但不必向媒體宣揚。當時應邀來參觀的有：行政院長孫運璿、教育部長朱匯森、政務委員李國鼎、陳奇祿，民意代表有成舍我等人。中國文字的寫法，有時要分毫不爽，如戊戌二字中的 -、兩個符號，必須清楚。有時亦可馬虎一些亦可，如告告二字，上面的牛字有無尾巴，都無妨礙。在展示資料中，我把古書所寫的告字，列舉出來。又把古書所寫的告字，亦陳列出來。兩個資料對照，互相比較，使觀者知道中國文字的多種寫法。這些陳列的資料，都是古今字書及碑刻文字，分爲二類的陳列，顯示字的寫法雖異，但是他的來源，各有所本，絕不是任意造字。由於資料的種類甚多，來賓一致認爲：憑資料考證其出處及源流，方法正確，值得支援此項研究，除精神鼓勵外，今後官方應作金錢的支援。當時有人問：今後的研究工作，尚需若干款？以幾年爲限？我與謝教授在展示會前夕，已經討論過此一問：時間是三年，每年要六百萬元左右。李國鼎先生認爲可行，孫院長指示：先由教育部每年編列預算。待文建會設立後，由文建會負責。經費籌畫，由官方負責，今後的工作，必能步入正軌。文字與電腦，至此亦釐分清晰。我將文字工作，復分爲『形體』及『結構』二單元，前者由我負責，後者請周何教授負責。

教育部陸續公布：次常用字、罕用字等，形體研究工作，沒有以往的重要。因此，我決定在『中國文字通行字體表稿』(註五)，完成出版後，今後的工作，應以『文字結構』爲主。這是我自第五期以後，我不參與的原因。

## 附注：

- 一、民國六十四年，台灣大學電機工程學系及圖書館學系合作研究中文電腦，由某事業單位作經濟支援，後來被上級否決，故研究計畫中途夭折。
- 二、我未參與『國字整理小組』以前，對中文電腦的研究發表論文有三：(一)中文字體與中文電子計算機的關係，民國六十三年十月淡江文理學院第一次亞洲圖書館會議實錄，頁四八五至五一一。又見台灣大學圖書館學刊第三期，頁五七至七五。(二)中文電腦的新數碼字系統(英文)，民國六十四年八月，交通大學國際電腦會議論文集第二冊，頁三三九至三四三。(此文對國字整理小組的結構，關係頗大。我曾將此文面告，周何、林初乾兩教授，以後文字結構工作，完全依此方向研究。)。 (三)中文電腦難產的癥結，民國六十七年二月，出版與研究第十五期第五版。
- 三、原文見民國七十年二月十五日中央日報第十一版。一九八一年五月香港『漢字改革』第四期，頁四七轉載。又民國七十二年六月『華文世界』第二九、三十合刊本，頁一七至一九轉載。轉載以前，我不知情。以後係友人所告。
- 四、民國七十二年十一月三十日至十二月一日及二日中央日報第十版『晨鐘』改名：『漢字與電腦』。民國七十三年二月中國語文五四卷二期頁四至十二，作：『全漢字交換碼的標準尺度』。民國七十三年六月書府第五期，題名作：『中文資訊交換碼的標準尺度』。中國語文及書府轉載，皆得本人同意。
- 五、中國文字通行字體表稿，上下冊(2329頁)，民國七十三年五月行政院文化建設委員會出版。

民國七十八年十月二十九日草於  
國立台灣大學圖書館學系

## 應該做的事

周何

78.12.7

早些年曾在政大、文化、淡江等大學中文系裡教過「文字學」的課程，其實那只是濫竽充數擔任個教書匠而已。本身研究的主要科目是在春秋和禮學方面，這類古老的經典研究，必須要有相當程度的小學基礎，才能獲得正確的理解，不致於窒礙難行。因此在我的觀念中，文字、聲韻、訓詁、以及文法、修辭等，充其量不過是些工具學科而已。只要能懂得運用這些知識，幫助我們清除在讀書或研究過程中，所遭遇到的各類疑難障礙即可，不必把它們當作專門科目，耗費心力地去做深入的研究。基於這樣的心態，所以除了曾經寫過一篇有關說文的碩士論文以外，從未在小學方面下過功夫。

十年前，承蒙周駿富教授的邀約，參加了國字整理小組的工作。當時只知道這項工作與中文電腦有關，但是我究竟能做些甚麼，真的是一點概念都沒有，後來的幾次會議中，經由謝清俊、張仲陶、黃克東三位教授的說明，又帶著我們去參觀清華、交通等大學裡的電腦設備，以及電腦中文處理的操作情形，對電腦的功能多少瞭解了一些。而且也知道這幾位電腦專家，對中國文字並不外行，至少他們已經摸索過一段時間。

他們收集了兩萬多個單字，想要把這些字輸入電腦，必須經過字形的分解。分解字形成為很多個基本的單位，利用單位的組合，在按鍵的操作之下輸入輸出，這應該是非常有效的原則。但問題出在中國文字究竟如何去分解？分解的結果是不是會破壞了中國文字原有的結構？這是他們幾位教授經過嘗試之後，最感困惑與擔心的事。譬如一個「井」字，可以分解為「丨」和「丰」；或「二」和「丨」，或「一」和「卄」，究竟如何分解？分解之後的單位如何確定才是正確的？類似這樣的問題，站在傳統文字學的立場來看，應該不算是問題。因為在文字學來說，「井」就已經是文字的基本單位，不容許再予分解。古代原是平地掘個坑洞，洞中有水就是井，為了防止有人不小心會跌進去，所以在洞口外面必須圍起欄杆。如果從實體外形來描繪，「井」就是外圍欄杆的形狀。後來可能希望更堅實些，才在井口造起矮牆。由欄杆變成矮牆，其中含有歷史的演變過程，如果我們要以現代印象中的水井去瞭解「井」字，那就像根據西裝去認識中國古代的服飾，會產生曲解誤解之外，更泯滅了中國文字中所保存的歷史社會的痕跡。

而且如果一定要把井字拆成「丨」、「𠄎」等單位才認為是便於輸入的話，倒不如乾脆依照五筆檢字法，所有文字都可以拆成「一」、「丨」、「ノ」、「、」、「フ」五個單位，豈不更為方便？當然遇到筆畫多的字，這樣的輸入法顯然反而不方便了。

經過這類問題的討論之後，大致已能把握自己份內工作的原則和分寸。首先依據 CCCII 第二冊所收二二三四九字，分為有聲字及無聲字兩大類，進而追究構成這些文字的「字根」，從而建立聲母及形母兩項字根的孳乳系統。統計出原始字根若干個，及輾轉孳乳的中間字根若干個。然後再根據各類字根的造字使用頻率較高者，統計出常用字根若干個。最後完成時，題名為「中文字根孳乳表稿」。相信這個成果確實沒有違背中國文字傳統的結構理念，也應該足夠提供中文電腦輸入輸出時操作使用基本單位的選擇參考。

此外，也讓我在工作中得到一些主題以外的啓示，這些的都應該對三位電腦專家教授們深表謝意的。

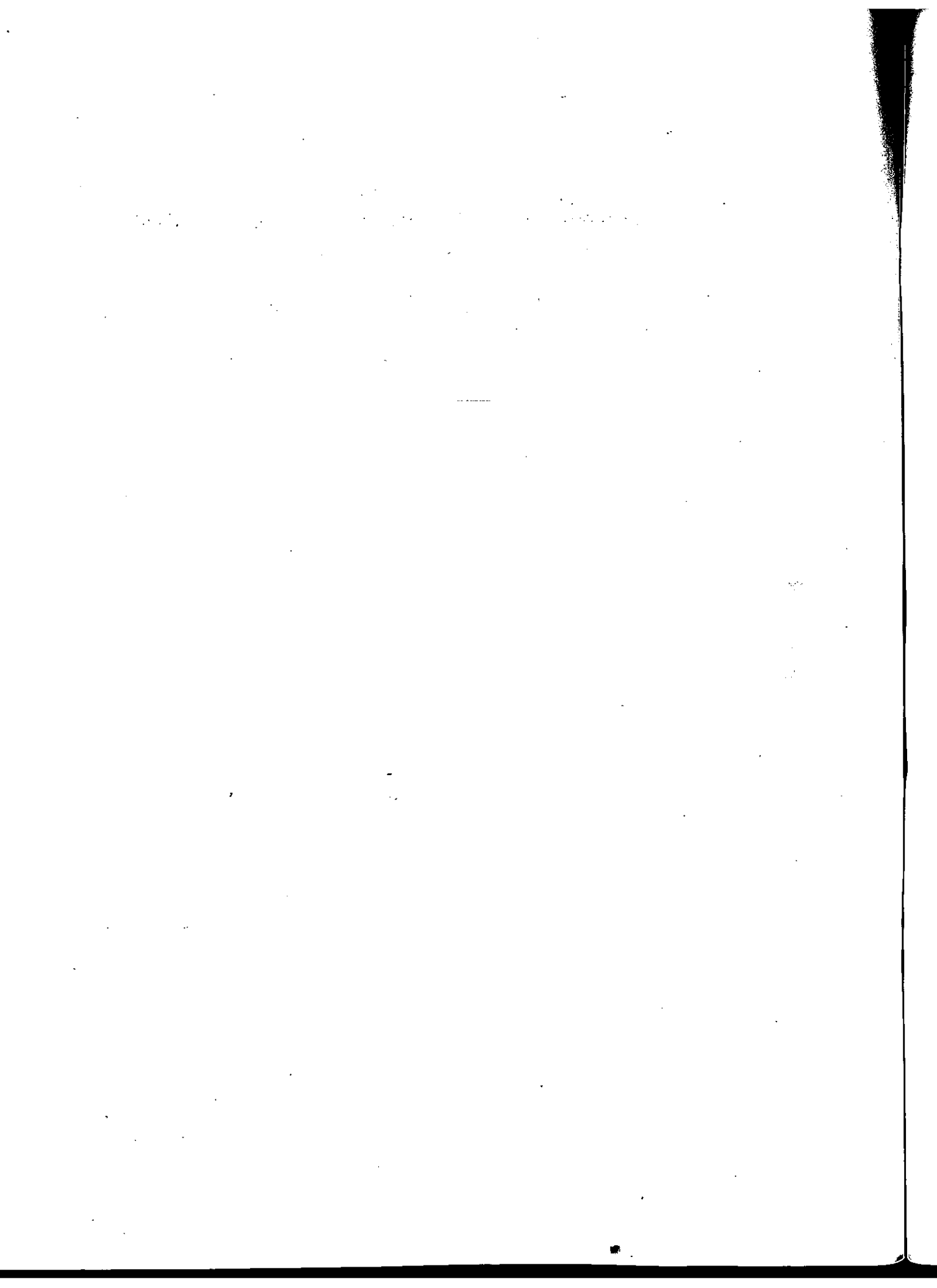
第一，一向習慣於學院派的研究態度，不大注意到學術研究較平淺部分的價值存在，已經跨入某一層次的領域之後，對低於此層次的內容，往往不再留心，或認為可以留給別人去做。譬如我研究春秋三傳，不會願意耗費精力去做最基本的「引得」，但在別人做好了之後，使用起來又覺得很有用。字形的分析，應該是文字學的基本功夫，學過文字學的人都懂得這個道理。但是要把兩萬多字全部都給予分解，似乎又覺得這累積性的工作不必由我來做。於是變成沒有內行人願意做，等到外行人去做時，自己又覺得甚為可惜。這種心態等於是否定了平淺層次自有其平淺層次的價值；其實這種價值的學術性可能不高，但對社會大眾的實用性卻又不容否認。

第二，從事人文學術研究，比較重視文化的內涵和歷史的傳承，比較注意「質」而容易忽略「量」的存在。其實「量」的累積也可能會影響到「質」的變化，甚至於多數小傳統的生活習慣，很可能就是大傳統意識型態的衍伸。因此對於事件的調查，實例的統計，也應該是研究工作中非常重要的方法之一。譬如歷來文字的使用狀況，以及現代人文字的使用，在各行各業，各種地區等不同的因素之下，所呈現的孳乳繁衍，字形的調查，數據的統計，都應該是歷史文化研究的基礎準備，豈容忽視。

第三，就文字的學術領域而言，唐顏師古的「字樣」、宋婁機「班馬字類

」、遼僧行均的「龍龕手鏡」等都是有關中國文字的寶貴珍品。而今時空的範圍、文字的數量，都遠超於前代，無論從統計、收存、整理等任何角度來說，你不去做，等於對歷史文化沒有交代；我不去做，讓給外行人做，更說不過去。

除了感謝他們幾位給我許多觀念上的啓示外，更感謝他們逼著我做了些本來就應該做的事。



# 中文資訊交換碼 與中文圖書資料自動化之回顧

張鼎鍾

## 壹、前 言

由於資訊不但是科技發展、技術轉移、文化維護與發揚以及政策製訂與執行之基本工具，亦是建設現代國家和切實執行措施的重要根據。有效而及時的資訊通常是運用科技成品如電子計算機設備來對資料作有系統的收集、整理、分析和儲存。這種途徑的有效性已為大家所共識。這也是本人在過去十幾年來積極提倡及努力推動圖書館自動化的原因。中文資訊交換碼的發展與中文圖書資料自動化的發展有密切的因果關係。

約在二〇年前，資訊科學發展時期，剛剛回國報效，教授圖書館學，經常在閱覽有關專業文獻時，涉獵到不少歐美圖書館自動化的資料，也接觸到發起美國圖書館自動化、負責推動制訂有關自動化標準和作業人士的著作。這些著作包括當時首創國會圖書館機讀編目格式，現任美國國會圖書館副館長艾芙蘭女士 (Mrs Henriette Avram) 及美國資訊網創始人吉戈 (Frederick Kilgour) 等所撰的現況報告、技術性的資料和構想。由這些實際而又富前瞻性的作品中，我獲得了不少的心得與啓示，因而種下了我研究及發起中文圖書自動化的種子。

民國六〇年代中期，在出席美國圖書館協會年會中 (American Library Association Annual Conference)，巧遇艾女士。當時美國圖書館自動化已頗具規模，線上作業電腦中心資訊網即原俄亥俄資訊網提供具效率的共同編目作業，其他兩個資訊網 (Research Libraries Information Network 學術圖書館資訊網) 及當時的華盛頓州資訊網 WLN (現改稱西部圖書館資訊網 Western Library Network) 也在開始作業。因為曾在國外哈佛大學哈佛東亞圖書館管理過中文圖書，非常關心如何處理、保存及維護中文書籍之新穎方式，即把握住那短短共進午餐的時間，向艾女士提出許多問題，例如：

『美國國會圖書館在實驗西文圖書館自動化成功後，對於非羅馬字如中、日、韓文圖書資料之自動化有什麼具體的計劃？』

她很坦誠地告知：國會圖書館對非羅馬文字資料之自動化覺得相當棘手，正把古代斯拉夫 (Cyrillic) 文字的字集 (character set) 制訂出來。對東亞文字圖書館之自動化還得請教我們。最切迫需要的是符合國際標準各種文字的資訊交換碼，這是圖書館自動化最基本的工具。本人藉機提出許多有關國際標準的問題，也收集到不少可索取國際標準單位的名稱和地址。由於這次的晤談，逐步收集到美國國會圖書館所訂定的 Cyrillic 字集，機讀編目格式與其磁帶樣品，以及十餘種國際標準局 (International Standard Organization 簡稱 ISO) 所訂的有關標準。



## 貳、中文資訊交換碼之根據與誕生

在美向各有關單位和美國國會圖書館收集到高達二英尺的國際標準，手提回國後，曾向有關單位反應此資料之可用性，以及訂定資訊碼之必要性。

為了要實驗中文圖書資料自動化之可行性，引起眾人對資料利用的重視，加強國內研究資源改善學術研究環境起見，一方面在國立台灣師範大學圖書館研究試用電腦處理教育論文摘要、引進國際百科資料庫、推動其他學術圖書館之自動化作業；另一方面則一面向國立中央圖書館王館長振鵠、有關當局及人士反應資訊碼製訂的重要性。

民國六十八年六月，美國學術團體審議會 (American Council of Learned Societies) 接受委託，派赫格博士 (John Haeger) 訪問我國與日本，調查有關處理漢字體的電腦技術以因應美國國會圖書館即將停止人工編目及製卡活動後的需要。透過亞洲學會之王世榕先生和黃克東教授與本人聯繫。當時即建議黑格先生拜會國立中央圖書館王館長會談此事；原因是任何圖書館標準之制訂與圖書館自動化之倡導均應由國家圖書館來領導。黑格、王世榕、黃克東諸先生與國立中央圖書館王館長振鵠交換了一些意見，雙方都了解到運用電腦處理中文資料之複雜性、現況及展望。

赫格在獲得我國處理中文資訊之資料後，在是年十一月由美國學術團體審議會 (ACLS) 召開一次東亞圖書館自動化會議，當時由國科會通知謝清俊教授代表我國出席此會的重要議題是東亞資訊交換碼的採用。當時日本已發展出日本工業標準碼 JIS6226，會議中討論是否採用此碼來處理漢字。所幸我國處理中文資料系統有很卓越的績效，致而使大會決議觀察我國發展情況而後再決定。

謝清俊教授到開會時才得悉此事關係圖書館界。返國後即與國立中央圖書館王館長振鵠聯絡。王館長告其與當時致力中文圖書自動化研究的周駿富教授及本人聯繫。民國六十八年聖誕前夕，正要出發去望子夜彌撒，謝教授來電，告知會議要點，詢及本人意見。當時就向他說明，由我國制訂一涵蓋此有關資訊交換標準碼之重要性與可行性。在本人接受其邀請於次日到技術學院開會後，徹夜未眠整理出以往收集的資料，包括關鍵性的 ISO2022 和 646 等標準。

民國六十八年十二月廿五日在台灣技術學院電子計算機系辦公室開會的結果，正式策劃如何聯合電腦界，文字界和圖書館界的力量以三組來進行這一巨大工作。

- (一) 國字整理組—由謝清俊負責國字整理、加碼、及建立計算機檔案等工作。
- (二) 國際關係組—由本人召集、推動國際資訊標準之審查、認可、及宣傳，並收集有關之資料及聯繫人士。
- (三) 圖書館自動化作業組，由王館長振鵠召集。

在編碼方面，本人建議先確定我國資訊交換標準碼之名稱，深為慶幸是由本人所建議之名稱 Chinese Character Code for Information Inter-

change (CCCI) 為與會人士同意而採用至今。

當時情勢急迫，若在短期內我國不能提出具體的資訊碼，則中華文化及正統文字均將受到嚴重的損害。為防止日本漢字和中共的中文羅馬字藉機摧毀中國正統文字和文化的陰謀，及時地組織與合作使我們達成任務，其中的艱鉅、緊張的確是一言難盡。茲就本人所參與及記憶所及之處簡報如下：

國內有關人士之支持在極匆忙、短暫的時間內要完成這種富時代意義的工作必須要有充足人和物的資源。當時人的資源已因團結文字界、電腦界、和圖書館界人士，力量很充份，而物力的支持的確是非常缺乏。所幸的是李政務委員國鼎、蔣秘書長彥士、陳主任委員奇祿經中美會王紀五先生之詳細地陳情了解這件工作的重要性，為之奔走。除了中美會的支援外，元智基金會和明德基金會都給予支助，由於李政委的爭取，行政院曾撥予部份第二預備金支持之。記得當時本人曾不斷地向他們提出書面和口頭的報告，亦陪同謝清俊教授面謁嚴前總統、何敬公、陳立夫先生等報告詳情，獲得他們的首肯。孫院長運璿曾親自主持會議，中美會，教育部、研考會和資策會並為此事召集過或參與過不少會議。俟文化建設委員會成立後，此計劃又移到文建會，由陳主任委員奇祿組織圖書語文委員會來支援此一工作。

#### 參、國際的推廣與認可

為因應國際上急需處理東亞資料的標準字集、維護我國正統文字和傳統文化，並奠定我國處理資訊之根本基礎，國際關係組有下列幾項具體的工作目標。茲將從事各項工作達成任務的經過略述於後：

- 一、收集國際間有關標準碼和圖書館自動化作業之資料以增進我國成品之國際可用性：除向上述國際標準局及國會圖書館收集有關資料外，尚向設置在美國的國際書目資料控制中心 (Universal Bibliographical Control Office) 取得世界編目格式 UNIMARC 據此發展我國之機讀編目格式，使我國之成品較其他國家之機讀交換碼式更直接；而富國際可用性。
- 二、進行向國際標準組織 (ISO) 申請技術審查工作，以促進中文資訊交換碼之權威性，成為國際上處理中文資料的依據，爭取國際間之認可而註冊為國際標準。在辦理此事時，採取多元步驟：
  - (1) 聯繫圖書館界，提出中國圖書館學會同意負責中文資訊交換碼之出版，增加圖書界賦予此碼之專業認可。
  - (2) 在發展中文資訊交換碼第一集時，即透過艾芙蘭女士介紹與國際標準組織主持人 Gunna, Sunblad 等人聯繫，而將 CCCII 逐步由國際技術小組加以審查，逐步獲得認可。
  - (3) 促使國外資訊網採用此字集：欲使任何的成品獲得肯定，必須要經過考驗。要經多數人利用證實可用性後，自然而然會成為大家所採用的標準。"Recognition by use"是當時的策略。故而曾與美國兩大資訊網—美國學術圖書館資訊網 (RLIN) 和線上作業電腦中心 (OCLC) 積極聯絡；促請我國之電腦專家謝清俊、黃克東、楊鍵樵、張仲陶等教授給予此等資訊網技術協助

、並與該書目供應中心資訊網的各階層之人員聯繫，為 OCLC 之 Kilgour, Brown 及王行仁, JAY Lee, RLIN 之 赫格 Helena Gin, 及 Alan Tucker 等，使之了解我國資訊碼之優點，而予以使用。

- (4) 密切與美國國會圖書館之各階層人士如 Boorstein 館長、Walsh 副館長、Avram, Roland, Agenbroad, 等多人保持密切聯繫，透過此一管道向國際標準組織爭取國際標準之認可。

三、協調國內外中文圖書館自動化作業的需求與供應：辦理引進國外資料庫、開拓圖書館自動化國際合作途徑，促進上述美國兩大資訊網與國內合作，以連線及共同建立資料庫—如善本書資料庫等。

四、洽請專家來華作技術指導—曾邀請下列各權威人士來華作技術性之指導或合作之洽商：

1. 美國國會圖書館 James Agenbroad — 民國六九年六月。
2. 美國研究圖書館資訊網—Helena Gin— 民國六九年十月。
3. 華盛頓大學盧國邦先生及美國國會圖書館王冀先生，— 民國六九年十二月。
4. 美國線上電腦中心資訊網 OCLC 創辦人 Frederick Kilgour. 及主理東亞語文自動化主持人王行仁。
5. 美國資訊科學專家 Elfko Sarasvic.
6. 美國資訊科學之會會長 Charles Davis, Bonnie Carol, Donald King 等。

五、召開及出席國際會議，促進國際合作，爭取認可、展示我國各項處理中文資訊之成品與學術研究的成果。

1. 一九八〇年三月，會同謝清俊教授前往美國華盛頓出席美國亞洲學會第卅二屆年會 (Association for Asian Studies), 發表中文資訊交換碼第一集。同年七月安排楊鍵樵教授出席美國圖書館協會 (American Library Association) 年會發表論文。同年八月會同王館長振鵠、黃克東及楊鍵樵教授赴馬尼拉參加國際圖書館學會聯盟會議，發表論文，並洽商國際合作事宜。
2. 曾會同謝清俊教授出席美國圖書館協會一百週年年會，除代表我國力爭參加國際圖書社團會籍外，並對中文資訊交換碼和圖書館自動化規格方面進行以下的工作：  
公佈中文資訊交換碼、中文交互索引資料庫、中文圖書目錄機讀格式之修訂本，指出其他資訊碼之得失，使國際間了解我國在圖書館自動化作業以及中文資訊方面技術上及學術上的發展和成就；進而採用我國所發展的成品。曾在美國圖書館協會之圖書館自動化作業標準委員會，亞東圖書館委員會，華美國書館協會中文資料處理討論會、以及美國公共圖書討論會中作此項工作。
3. 於民國七〇年在台北召開中文圖書資料自動化作業國際研討會，邀請到西部圖書館資訊網 DeBuse 等國會圖書館 James Agenbroad 和 Barbara Roland 以及海內外包括中、韓、美、日百餘人出席此會。本人當時在印第安那大學攻讀博士學位，特地趕回台北籌備此大會。經李國鼎政務委員大力的支持、中美會人力和物力的支援，成績斐然。尤以美國學術圖書館資訊網 RLIN. 可以在該會的展示產品中，選擇到他們需要的機具，是我國對國際圖書界貢

獻之一。在此會中，美國學術圖書館資訊網接觸我國精湛之科技成品；經我國學者協助他們撰寫了招標規格，把他們的需求反應無異。傳技中華一號得標後，成為發展該資訊網中文圖書資料自動化的基本電腦設備。在此會中亦正式發表了我國新發展的編目規則和中文機讀編目格式。日本國會圖書館、韓國科學資料中心朴主任等在會中表示受益不少。更加深美、日、韓與我國的合作意願。

4. 在民國七一年十月美國俄亥俄州，美國資訊科學學會年會中，舉辦了一項中文資訊及電腦輔助教授中文的研習會在一個三千餘人參加的國際會議裡舉辦了一次成功的學術性會議，本人提供了半年的時間組織此會。參加發表論文者有王館長振鵠、沈寶環教授、藍乾章教授、黃克東教授、謝清俊教授、楊鍵樵教授、胡歐蘭教授、李德竹教授、吳榴瑤教授、江繡瑛女士、及農資中心的代表徐美珠女士等參加。

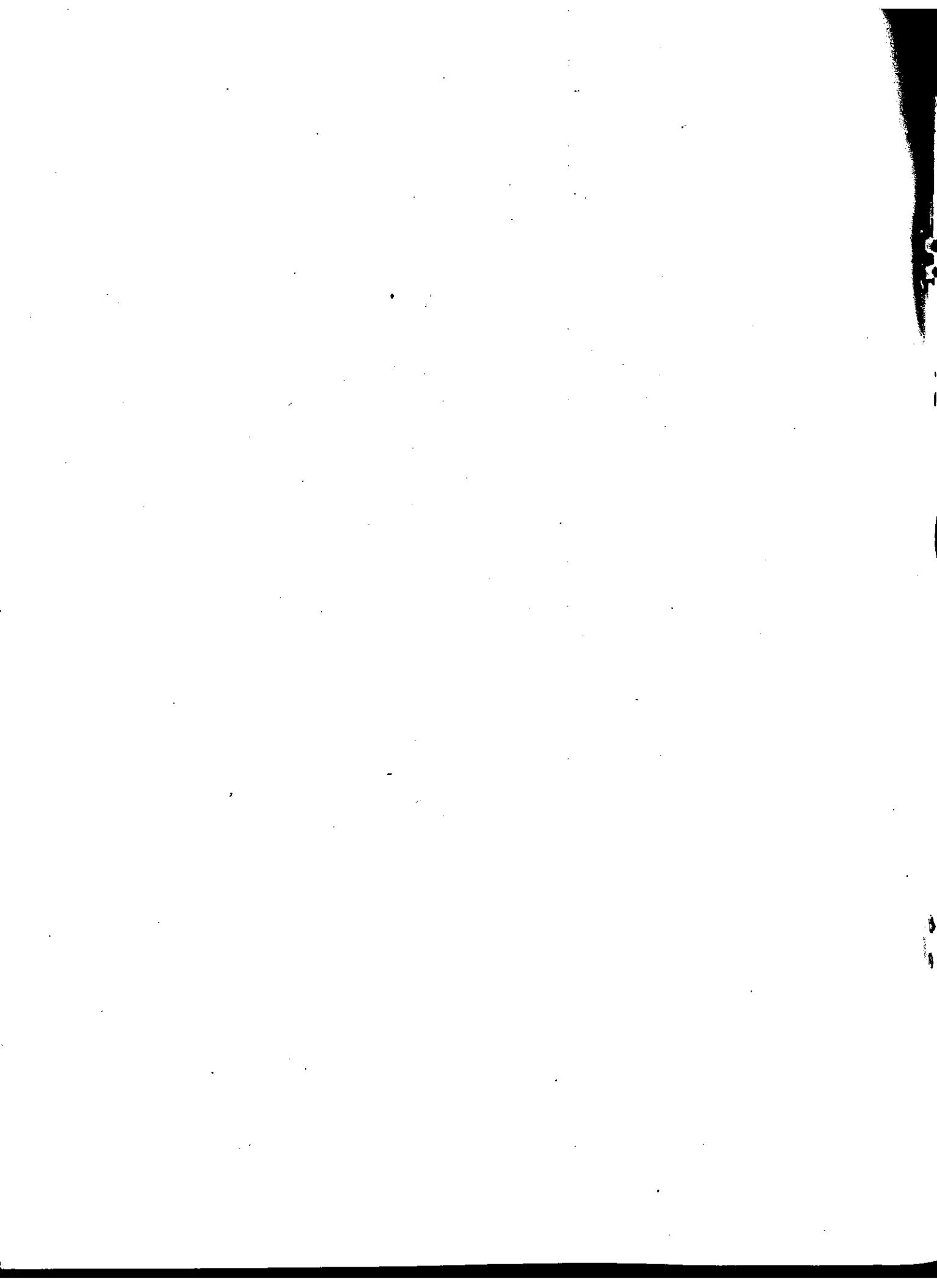
這次會議也是經中美會支援的，以極少的經費召開了一項有百餘人出席、影響深遠的專題研討會，其無形的影響及成功的學術外交是大眾所珍惜的回憶。俟我國有關圖書館自動化作業標準發展到民國七一年時本人提倡研究我國資訊網之建立與資訊政策之擬訂，曾有各方同道提出精關意見，並曾擬定計劃。

六、向國際間電子計算機製造及運用方面推廣中文資訊交換碼及中文圖書資料自動化系統。

七、向海外僑校推廣教授與學習中國文字之正確方法—曾與 Penny Herbert及黃克東教授共同發展電腦輔助中文教學之教材教法。

#### 肆、感 言

這件關係我國文化與科技的工作得以進行，經過十年的努力、艱辛地維護，得到國際間的肯定，真應飲水思源，要深深的感謝上面所提到各位關心國家榮譽、深信資訊就是力量的領導人士。我們更覺得慶幸的是在這項工作上，我們三種學科的人合作無間，表現出很好的團隊精神，全力以赴。致而國際上採用我國發展的標準，我國資訊碼的結構和字集，得到美國標準局的認可。這種肯定不是某一個人的成就而是大家努力的結果，力量是由少積多的。資訊就是力量、團結就是力量、乃是這件工作上，大家可以告慰且互勉的。



## 國字小組初期工作回憶

謝清俊

78.10.15

民國六十八年十一月，國科會及中研院中美學術合作委員會王紀五先生派謝清俊先生赴美國史坦佛大學，參加美國學會聯會（American Council of Learned Societies）和研究圖書館小組（Research Library Group）舉辦之國際會議，商討美國在推動中、日、韓文圖書資料自動化計畫時，如何訂定中日韓文文獻用字的字碼標準問題，此會議中有美國國會圖書館，美國各主要亞東圖書館館長多人，以及日本、韓國、和我國的代表，共約三十餘人與會，在此會之前的準備工作中，發現全世界有關漢字加碼之標準，只有日本所做的 JIS C 6226 一套，所以美國原擬採用該標準作為日後美國處理中日韓文資料之標準，而日本亦欣然派一代表團約有六人之多，浩浩蕩蕩前往。

然而，日本之漢字究非中文之正統，在 JIS C 6226 中有約 500 字其筆劃已變異，無復我中文之原形，再者，該碼排字之順序有二：其一為照日本假名發音排列，約有二千餘字，其二為照日本之標準部首與筆劃排列（日本之部首亦與我部首不同，而筆劃之計算亦有別），包括三千餘字，美國若採用此標準來工業化並大量生產其處理我中文之設備，其對我文字和文化斷傷為害之烈，實令炎黃子孫無法忍受，是故，在該會期間，謝清俊聯合吳文津館長（哈佛大學燕京圖書館館長）及亞東圖書館之華裔館長多人，包括萬文英等，共同反對以 JIS C 6226 標準作為美國處理中日韓文標準之事，並列舉各項理由，極力勸說美方負責人士不可草率決定此事。

經二天的會議溝通，大家終於達到共識：單獨以日本漢字標準處理中日韓文資料是不恰當的。然而，當時實無第二個國家標準可以選用，一時也頗為難。處此情景，若我國不挺身而出承擔下編中文碼之事，實在無法解開此結。所以，謝清俊先生毅然允諾，在次年三月美國亞洲學會年會時，提出「中文資訊交換碼」給美方負責人士參考後再作定奪。有此承諾後，該會之決議終於作成：亞洲各國括中、韓等正在積極從事中文編碼之工作，此時不宜遽下斷論，等明年三月亞洲學會年會時，審查台灣所論之中文資訊交換碼後，再做決議。這項決議，暫時將此嚴重問題延後了四個月，要解決此問題還是要看我們怎麼做了，謝清俊先生在會後心情是十分沉重的。

謝清俊先生回國後，立刻將此事報告王紀五先生，並承王先生將此事報告李國鼎先生，李先生立刻體會此事重要，指示謝清俊立刻著手編「中文資訊交換碼」，並代籌措經費三百萬元（由明德與元智兩民間基金會贊助，這是李國鼎先生私人促

成的)。於是謝清俊先生走訪國內文字學者、編碼及分類學者、計算機科學學者等，並得王振鵠先生及張仲陶教授、張鼎鍾教授之鼎助，於十二月二十五日在技術學院成立國字小組從事編訂中文資訊交換碼之工作。

此後，工作十分緊湊，碼之編定由謝清俊、張仲陶、黃克東、周駿富四人負責，而文字之審查由潘重規教授、周駿富、周何、何亦森、金祥恆等教授負責，並請陳立夫先生、趙友培先生為顧問，關於電腦字形、字碼及印刷事宜則請張仲陶、黃克東兩位教授總其事，經過三個月日以繼夜的努力（張教授為此事在交大計算機中心過的舊曆新年），終於在三月十八日上飛機前大功告成，而該報告之裝訂膠水，到飛機上還沒有乾。

此工作定名為「中文資訊交換碼」（Chinese Character Code for Information Interchange）第一集，其中共蒐集教育部頒之標準常用字 4808 字，完全採用 ISO 646 及 ISO 2022 標準編碼，這些標準由張鼎鍾教授提供，若無這些標準作基礎，實無在如此短期間完成此艱鉅之任務，由以上之工作可知，此事實是一件跨校際學者們的大集合，若非大家共體事之艱鉅，犧牲奉獻以為國家，捐棄成見，實無能在若短期間內創此奇蹟也。

六十九年三月十八日赴美處理此事有張鼎鍾教授和謝清俊教授，美國國會圖書館特別為此事安排了一上午的「討論會」，與會人員除美國國會圖書館自動化主持人 Henriette D. Avram、編碼專家 James Agenbroad、美國標準局編碼專家 John Little 外尚有國會圖書館及 RLG 的 John Haeger 等等約廿餘人，（John Haeger 為中日韓文自動化計畫負責人）此座談會雖名為座談會，其實是做詳細的審查工作，足足有三個小時，從編碼的原則、根據、方法、以及中文字的字數、字形、排序、處理等等問題都詳細談到，經此會議，為中文資訊交換碼訂下穩固的基礎，會議之決議是：CCCII 是值得美國採用來處理中日韓文的標準，可是字數太少，請我國考慮擴大字集，以便美國採用。

於是，會後張謝兩位教授聯名向李國鼎先生報告此事，李先生指示立刻繼續辦理，並允代籌經費，之後，國字小組開始收集在台正在使用之文字（各計算機中心），匯集為二萬二千餘字，命名為中文資訊交換碼第二集，於 IWCLA 中正式發表。在 IWCLA 會議之同時，John Haeger 曾與本省各廠商舉辦座談會，鼓勵商人前往投標，做 CCCII 產品。事實上，經過上述之會議後，RLIN 已決定採用 CCCII 作為美國處理中日韓文之規格標準，結果，是項合約由華裔商人王一中（傳技公司）以 CCCII 得標，奠定了美國使用正統中文之基礎。