

教育部人文社会科学重点研究基地
华东师范大学中国文字研究与应用中心 编

文字研究

中国

Zhongguo

Wenzi yanjiu

(第二辑)

广西教育出版社

中國文字研究

(第二輯)

教育部人文社會科學重點研究基地
華東師範大學中國文字研究與應用中心 編

廣西教育出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国文字研究. 第二辑/华东师范大学中国文字
研究与应用中心编. —南宁: 广西教育出版社,
2001.10

ISBN 7-5435-3350-2

I. 中... II. 华... III. 汉字—文字学—文集
IV. H12-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 054308 号

中国文字研究

第二辑

教育部人文社会科学重点研究基地

华东师范大学中国文字研究与应用中心 编

☆

广西教育出版社出版

南宁市鲤湾路 8 号

邮政编码: 530022 电话: 5850219

本社网址 <http://www.gep.com.cn>

读者电子信箱 master@gep.com.cn

全国新华书店经销 广西民族印刷厂印刷

*

开本 890×1240 1/32 14 印张 368 千字

2001 年 10 月第 1 版 2001 年 10 月第 1 次印刷

印数: 1—1 300 册

ISBN 7-5435-3350-2/H·90 定价: 46.00 元

如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与承印厂联系调换

《中國文字研究》(第二輯)的說明

1. 本刊由國家教育部人文社會科學重點研究基地華東師範大學中國文字研究與應用中心主辦。

2. 作為中心的專業學術期刊,將嚴格遵循國家教育部關於重點研究基地創辦學術刊物的有關文件規定。本刊稿件由中心學術委員會組織實行匿名評審,學術委員會名單是(按音序排列):

傅永和 李玲璞 李學勤 李宇明 裘錫圭 王寧

吳振武 曾憲通 臧克和 詹鄞鑫 張涌泉

3. 本刊集中刊載中國文字理論研究與應用研究的最新成果,發布本領域最新學術信息,反映最新研究動態,竭誠為海內外專家學人投稿者服務。來稿文獻數據等請按國際標準期刊規範處理。來稿涉及古文字請集中摹寫,并提供文本和軟盤。來稿所寄《中國文字研究》編輯部地址:

200062中國上海市中山北路 3663 號

華東師範大學中國文字研究與應用中心

電話:021-62233623

4. 本研究中心同時還主編“漢字研究新視野叢書”,已出版 3 批 11 種,歡迎本專業同行參加該系列的發展。

教育部人文社會科學重點研究基地

華東師範大學中國文字研究與應用中心

2001 年 9 月

目 錄

從符號學的觀點考察漢字	文 煉(1)
以計算機為手段的漢字構形史研究	王 寧 周曉文(5)
字素理論與漢字分析問題	李 圃(13)
漢字的微觀與宏觀研究 ——李孝定先生研究漢字的方法與方向	[新加坡]雲惟利(29)
古漢字重文繁衍規律初探 ——整理《說文》《玉篇》重文的點滴體會	王文耀(42)
簡論漢字古形古義研究的基本功與必備條件	宋永培(52)
論字素功能的斷代系統研究	張再興(61)
釋古文字資料中的“𠂔”及相關諸字 ——從郭店楚簡談起	趙平安(78)
生態漢字學芻議	李國正(86)
淺議俗體字的價值	闕景忠(96)
漢字·符號	孫永選(101)
“异字同詞”界說及成因初探	黃建榮(110)

漢字研究社會化的新思考	李人凡(118)
古文字中的羨符	
——與字音字義無關的筆畫	張振林(126)
釋甲骨金文中的“西”和“囟”字	張玉金(139)
二十一世紀甲骨文研究之展望	陳煒湛(152)
春秋金文中由“金”構成之字探析	羅衛東(161)
釋 壅	董蓮池(167)
望山楚簡文字考釋三則	古敬恒(171)
《魚鼎匕》考釋	詹鄞鑫(175)
也論甲骨文的“見”字	朱歧祥(180)
古文字學雜誌兩篇	陳五雲(185)
秦簡中的傳承字與新出字	郝 茂(191)
卜辭句末語氣詞的再探索	張世超(206)
由甲骨刻辭“多字結構”說到“多”“諸”之音義及其	
民族與時地	虞萬里(211)
晉侯蘇鐘銘文新釋	陳雙新(256)
山東新出土古璽印考釋(九則)	徐在國(272)
《郭店楚墓竹簡》釋文訂補	呂 浩(278)
漢字字形的規範和漢字詞寫法的統一	蘇培成(289)
《尚書》文獻用字與《郭店楚墓竹簡》	臧克和(296)
揚雄《方言》“奇字”考	
——兼析《方言》“奇字”的表詞特點	華學誠(301)
帛書《陰陽十一脈灸經》甲、乙本異文考察	
.....	徐莉莉(324)
《左傳》中所見漢字早期應用狀況的考察	
.....	劉志基(330)
對商代日月食問題的一些認識	何 靖(354)
字中而已矣	[英國]謝肅方(361)
卮字及禹步考	余 健(369)

S類神性紋飾及相關字組	田兆元(383)
朝鮮時《說文解字》研究的一個水平:《說文解字異徵》	[韓國]河永三(389)
漢字論著英譯中的問題	張德劭(401)
淺談歸并新造字與韓國語漢字字形的誤解	[韓國]朴容來(408)
“聞”的詞義衍變遞嬗考論	徐時儀 許威漢(418)
“金聲玉振之”及其相關問題	劉信芳(431)
《說文》段注之精審補例	朱葆華(436)
關於《說文》唐寫本殘卷的一封信	朱葆華(438)

從符號學的觀點考察漢字

文 煉

通常認為：語言是符號系統，文字是記錄語言的符號系統。在這一認識的前提下，我曾考慮下列幾個問題：

- 一、什麼是語言的符號和文字的符號？
- 二、文字符號的能記與所記是什麼？
- 三、漢字與拼音文字的區別究竟在哪裏？
- 四、文字的能記與所記之間是不是有任意性？
- 五、任意性與可論證性是不是一回事？

符號有廣狹二義，廣義的符號指事物的標記，不但包括數學符號、化學符號、交通標志、電報代碼之類，還包括動物的足印、人類的禮儀、自然界的種種迹象，如礎潤知雨、落葉識秋等。狹義的符號指以甲事物標志乙事物，甲乙兩者之間既不相關，也不相似。比如體溫升高是疾病的標志，天空閃電是雷聲的標志，《清明上河圖》是宋代京城的標志，都不屬嚴格意義的符號。根據這一觀點，所謂象形文字，作為符號，祇能從造字的來源去理解什麼是象形，不能從現實的功能去說明。因為既然相似，就不屬於文字符號。

符號都包括能記（表達的方面）和所記（被表達的方面）。語言的能記是語音，所記是意義。語言單位是聲音和意義的結合，這是人們的共識。聯係漢語實際，會發現一些特殊的情況。例如“蝻

蝶”是一個語言單位，可是“蝶”也是一個音義結合的語言單位，它可以與別的語言單位結合成“粉蝶”“彩蝶”“蝶泳”“蝶骨”等。這些語言單位都由兩個語素組成，該歸入複合詞。那麼，“蝴蝶”中的“蝴”算什麼呢？它不是表達意義的單位，該看作區別意義的單位。類似的例子如“駱駝”中的“駝”是個語素，它可以用在“駝峰”“駝鈴”“駝毛”“駝背”之中，可是“駱”祇有區別意義的作用。任何系統都是由若干單位構成的，語言符號系統的基本單位是最小的音義結合體，即語素，但也攙入了少數區別意義的單位。

文字是記錄語言的符號系統，當然也包含能記與所記。文字的能記是書寫形式，所記是語言。語言是聲音與意義的結合，文字的所記當然包括聲音和意義。拼音文字如此，漢字也是如此。認為拼音文字是表音文字，漢字是表意文字，至少，在名稱上容易引起誤解。拼音文字也好，漢字也好，記錄的都包括語音和語義。沒有哪種文字專記錄語音或語義的。當然記錄的方式有所不同。

語言符號的基本單位是語素，而不是音素，因為音素不表示意義。文字符號的基本單位是什麼呢？拼音文字的基本符號是字母嗎？當然不是，因為字母祇有形式，沒有意義。漢字的基本符號也不是筆畫，筆畫不是音義結合的單位。拼音文字的基本符號是用字母表示的詞根和詞綴，漢字的基本符號是各種偏旁，包括表達意義的偏旁（形旁）和區別意義的偏旁（聲旁）。拿漢字和拼音文字相比較，我們注意到：

第一，拿筆畫和字母相比，筆畫簡便得多。

第二，字母採取綫形排列的方式，筆畫採取平面構造的方式，後者較為複雜。

第三，拼音文字的基本符號是表達意義的符號，漢字的基本符號包括表達意義的符號與區別意義的符號。後者這兩種符號的結合隱含一種模糊認識的基礎。也就是說，由兩種不精確的符號結合在一起，可以達到精確認識的目的。模糊認識是人腦的特有功能，要使電腦學會，確有許多困難。

關於從模糊認識到精確認識的情況，生活中常常出現。舉個日常的例子：到劇場里找一個男人，告訴你此人四十五歲，身高一米七五，腰圍九十，近視三百度，鼻梁高二厘米……聽來會覺得模

糊。如果說成找一個中年男子，高個兒，胖子，近視眼，高鼻梁，雖說模糊，聽的人反覺得精確，容易辨認。關於漢字識別的情況，不能用模糊語言學來加以說明，值得研究。

索緒爾認為任意性是語言符號的第一特性。這就是說，語言符號的能指（聲音）與所指（意義）之間的聯係是任意的。他論證說：同一事物在不同語言中用不同的聲音表示，這就是任意性的表現。正因為有任意性，事物的名稱有時會改變。然而他的這種論點曾遭到一些語言學者的非難。非難的主要立論在派生詞是可以論證的，因此不是任意產生的。其實，索緒爾承認派生詞有可論證的特性。他曾舉法語的*-ier*為例，說這一語素用在“蘋果”後邊，表示蘋果樹，用在“梨”後邊，表示梨樹，如此等等，並非不可解釋的。這類例子在任何語言中都很容易找到。值得注意的是：索緒爾把任意性區分為絕對的與相對的兩種。語言中的基本符號，音義之間的關係是不可論證的，這屬絕對的任意性。派生單位的音義關係可以論證，屬相對的任意性，既然可以論證，為什麼仍認為具有任意性呢？舉漢語的例子來說吧。“面”和“邊”都表示方位，用它們構成的派生詞如“上面、前面、東面”，也可以說成“上邊、前邊、東邊”等等，這是可論證的。可是“對面、反面”不能說成“對邊、反邊”，“身邊、天邊”不能說成“身面、天面”，這是不可論證的。這就是說，派生詞如何派生，也是有任意的因素的。總之，任意性是普遍存在的，可論證性與任意性並不是同一概念。即使是可論證的單位，其中也會有任意的成分。

文字符號是不是也具有任意性？如果沒有任意性，那麼文字就不屬於嚴格意義的符號系統了。正因為具有任意性，我們才能進行文字改革。如同語言符號一樣，文字符號有不可論證的，也有可論證的。可論證的符號可以解釋為何如此，但並非必然如此，所以仍屬具有任意性。這使我們想到“右文說”。這種學說從聲符說明字義，王聖美創始，沈括推崇，劉師培、章炳麟等提倡，曾盛極一時，同時也遭到不少人的指責。問題出在宣揚者把它說成是必然的現象，論說不免牽強附會，如果祇認定某些帶同樣聲旁的字含有相同義素，就這些字的範圍來說，是可以論證的，也就言之成理。把範圍擴大，認作必然現象，就不免捉襟見肘了。有一種有趣的現

象：有些漢字的能記與所記的關係本來是可論證的，經過人們的改造，成為不可論證的了。例如四川西南的名山，山峰相對如蛾眉，當地稱之為蛾眉山。可是後來人們用文字記錄，却寫成峨眉，如今又成為峨眉。山有眉，當然無法解釋。又如昏姻，來源于黃昏時行嫁娶之禮的習俗，如今却寫成婚姻了。至于把“家具”寫成“傢具”，把“火伴”改成“伙伴”更屬理據的更換，實在是多此一舉。作為符號，發展的趨勢總是任意性居主導地位的。原來可以論證的，後來往往成為不可論證的了。例如：“杯”从“木”，“紙”从“糸”，歷史上可以解釋，今天的情況却難以說明了。今天的簡體字用一個“又”代表了許多不同的偏旁，我們在“對”“難”“雙”“鄧”“叔”“嘆”“樹”“聖”等字中都可以找到。把不同的偏旁或構件用同樣的形式表示，在識別中不會引起誤解，這符合了文字發展符號化的方向。

在社會主義現代化面向 21 世紀的今天，我們重視現實，也尊重歷史。博物館的文物是無價之寶，我們要保存它，也要研究它，可是我們並不提倡在日常生活中使用青銅器。當然，從青銅器的使用發展到現代，有一個漸變的過程。值得重視的是發展的方向。語言文字的發展也是有規律可尋的。了解了過去到現在的趨勢，才可以把握今後發展的方向。任何事物的發展，可以從宏觀方面考察，也可以從微觀方面考察。本文從符號學的角度考察漢字，不過是宏觀考察的一種嘗試而已。

以計算機為手段的漢字構形史研究

王 寧 周曉文

幾年來，我們以計算機為手段進行漢字理論和漢字史的科學研究，把最先進、最現代的計算機技術與最傳統、最古老的古文字研究相結合，給古老的學科注入新的活力，探索出一條研究古文字的新途徑。

我們把漢字學的基礎理論建設與歷代漢字的整理結合起來，通過對各個歷史層面共時漢字的科學測查和系統整理，以及歷時漢字的總體比較，總結出漢字的內部結構和演變規律，以便寫出科學系統的漢字史。在這個研究過程中，漢字的整理和存儲、漢字各種屬性的分析和統計、有關漢字的相關數據的測查以及各種漢字字形的造字工作，都是用計算機來完成的。

字形是漢字的本體，我們在漢字史的研究過程中，首先遇到的就是字形問題。目前，在現有的計算機系統中，現代漢字的字形尚屬有限，更何況古代漢字了，幾乎沒有。我們在處理古文字字形時曾經採用過補字、編碼代替、掃描字樣等一系列方法，但是這些方法都有很大的局限性，不能從根本上解決問題。為了徹底擺脫計算機不能處理古文字的窘迫局面，我們開發研制了“北師大小篆普通版”字庫、“北師大說文小篆專業版”計算機字庫及配套的“專業版小篆音碼輸入法”軟件，為用計算機進行古文字研究奠定了堅實

的基礎。

一、用計算機研究漢字史的現實意義

中國是一個崇尚文字的歷史古國，漢字又是中國文化的載體。在中國，漢字問題是任何歷史時期基礎文化建設的重要內容。因此，中國歷史上每當社會的政治、經濟發生重大變革的時候，總伴隨着對漢字的改革與爭論。20世紀以來，圍繞漢字問題發生過三次大的爭論，但是，這些爭論往往受政治和社會潮流的影響，注重漢字的社會性而忽略了漢字自身的科學性。在人類邁進21世紀的今天，人們對漢字的思考更偏重于科學的和本體的了。人們日益認識到，不弄清漢字發展的規律和歷史趨勢，不對漢字的構形和使用規律做出合乎事實的探討，不真正明了漢字的性質和特點，不從漢字的規律出發找出一條整理和規範它的科學途徑，我們就難以使現代的漢字教學、漢字信息處理及漢字規範進入科學的軌道。

在漢字科學研究日趨深化的今天，采用正確的方法論就成為必須首先解決的問題。澄清思想的混亂，走出方法的誤區，堅持唯物辯證的文字觀，必須盡快提到日程上來。我們認為，90年代的漢字研究，應當堅持外因通過內因起作用的觀點，加強對漢字本體的研究，以字形為中心，探討漢字發展的內在規律。漢字是記錄漢語的視覺符號，它的音與義來源于漢語，字形才是它的本體。毫無疑問，漢字是記錄漢語的符號，它依附漢語而存在，受漢語的推動而發展；但是，漢字作為一種視覺的符號系統，它的發展仍有不受漢語發展制約的自身規律。漢語史不能代替漢字史，漢語發展的規律不能完全等同于漢字的發展規律。漢字發展史，首先要針對漢字的本體——字形，弄清漢字構形的發展歷史及其發展規律。

漢字構形發展史不是個體漢字構形發展的簡單相加，孤立地研究它的個體，是難以認識它的內在規律的。祇有在弄清個體字符形體變化的基礎上，考察出漢字構形系統的總體演變規律，並且對其內在的和外在的原因做出合乎歷史的解釋和比較研究，才能稱為漢字史。有了科學的漢字史，漢字的發展趨勢才能清楚，才能準確地把握漢字發展的脈搏，從而對漢字進行有效的和科學的規

範,做到使其系統整體優化,更適應信息時代的發展。所以,漢字構形發展史的研究,要實現以下三個目標:

第一,創建科學的漢字構形理論,在正確的原理指導下,提出一整套可操作的方法,對各個歷史時期的漢字總體進行描寫。這首先要堅持系統論的觀點。按照系統論的觀點,漢字作為一種信息載體,一種被社會創建又被社會共同使用的符號,在構形上必然是以系統的形式存在。在共時歷史層面上的漢字總體,應當有自己的構形元素,它們應當有自己的組合層次和組合模式。漢字的個體字符既不是孤立的,也不是散亂的,而是互相關聯、內部呈現有序性的符號系統。個體字符的考據祇有在整個系統中找到它應有的位置,才能被認為是可信的和合理的。實現共時的漢字構形系統的描寫,是探討漢字發展史的唯物論基礎。

第二,對漢字構形作斷代的共時系統描寫,把各個時代的在本文文字中實際應用過的漢字提取出來,用統一的方法,描寫出它們的構形系統,並對每一時代漢字的屬性進行量化,從而描寫出這一時期漢字構形系統的特點,使各個時期的漢字總體具有可比性。

第三,從定量的比較入手,闡明歷時漢字在發展中顯現出的各種現象,對這些現象作出合理的解釋,繼而從中發現規律,梳理出漢字構形歷史的發展脈絡。

要實現以上三個目標,完全用人力,通過手工的方法去完成,一方面受到人的思維能力的限制,難以準確;另一方面也要受到工作速度的局限,曠日持久,無法及時得出正確的結論。惟一的辦法是利用計算機為手段來完成。而三個目標的第一點,保證了這一研究利用計算機的可能性;第二、三點又說明了利用計算機手段的必要性和迫切性。

自1946年世界上第一臺電子計算機誕生之日起,尤其是微型計算機出現以後,微機在以驚人的速度作自身的更新換代的同時,也以同樣令世人瞠目結舌的速度在地球上蔓延、普及,僅僅用了20幾年的時間就占領、主宰了世界,帶領人類進入了信息時代。漢字作為信息最重要的載體之一,能否實現電腦化,不僅關係到教育的現代化,同時也關係到科學技術的現代化。隨着計算機應用的不斷深入,對漢字信息處理的要求也越來越高,辦公自動化、漢

字輸入輸出、機器翻譯、文字識別、資料庫及漢字通信等諸多方面的應用，都要求在理論上對漢字科學作進一步的研究，研究漢字自身的發展變化規律，對漢字作科學的整理，使其更加適應 21 世紀信息社會科學技術發展的需要。

二、歷代漢字構形系統的描寫和比較

漢字的發展是繼承與演變的統一，從漸進中呈現出階段性的特點，並具有一定的因區域不同造成的差異。在漢字演變的整個過程中的每一個階段，漢字都有其不同于其他歷史時期漢字的個性，同時又都有其同于其他時期的共性。漢字究竟發生了哪些變化，為什麼會發生這些變化，在整個變化過程中不變的又是什麼，其中隱含了哪些規律？祇有對不同時期、不同區域的漢字系統進行全面系統地測查和構形分析，弄清每個共時平面的漢字面貌，再對不同時期的漢字構形系統進行全面對比分析，才能真正了解漢字的發展歷史，把握漢字系統自身的發展規律，構建科學的漢字發展的系統工程。

1992 年，我們通過對《說文》小篆的構形測查，建立起漢字構形的基礎理論，認為：漢字系統是由個體的漢字符號組成的集合，但這些個體的符號並不是孤立的，相互之間是有聯系的、相互制約的，他們是由若干個基礎構件帶着某種功能，按照某種結構模式，有層次、有布局地組合起來的有序網絡。這種組合是理性的，是有理據的，是可以分析與操作的。

在上述思想的指導下，我們把漢字學的基礎理論建設與歷代漢字的整理結合起來，通過對各個歷史層面共時漢字的科學測查和系統整理，以及歷時漢字的總體比較，力求找出漢字的內部結構和演變規律，以便寫出科學系統的漢字史。在這個研究過程中，我們通過建立構形屬性數據庫，對漢字各種屬性、相關數據進行計算機分析、測查。

以《說文》小篆構形系統的數據測查為例，我們為《說文》中全部篆體漢字（包括正篆、重文和新附字共 10422 個）建立起屬性數據庫，共設構形屬性 7 類 26 個參數項，統計出各種相關數據幾百

項。對《說文》小篆漢字系統進行了全面的測查。

這種屬性數據庫，已經積累和已經開始積累了如下 11 種：

1. 殷商甲骨文屬性數據庫
2. 西周金文屬性數據庫
3. 春秋金文屬性數據庫
4. 戰國楚簡帛文字屬性數據庫
5. 戰國東方五國文字屬性數據庫
6. 《說文》小篆屬性數據庫
7. 睡虎地秦簡文字屬性數據庫
8. 兩漢碑刻文字屬性數據庫
9. 魏碑文字屬性數據庫
10. 隋唐碑志楷書屬性數據庫
11. 宋代手抄文獻文字屬性數據庫

需要說明的是，計算機數據庫的建立，是在人的工作基礎上完成的，而數據庫的使用，也必須在人對量化數據理解的基礎上才能用好，人腦和電腦的結合，才是一切人文社會現象研究的科學途徑。

三、小篆字體的設計與實現

在漢字史研究過程中，我們首先遇到的問題就是，在對共時漢字作構形系統分析時，計算機中沒有古文字字形，例如甲骨文字形、金文字形、小篆字形等。這些字形不祇是在研究漢字史、研究文字學時需要，在古籍整理、出版印刷、書法美術等很多領域都很需要。爲了能在沒有古文字字形的情況下研究古文字，我們曾經作過各種嘗試，例如在交換碼的補字區里自己造字，用數字編碼代替古字，直接對字形做圖形掃描，等等。這樣做成的系統，無論是從資源共享的角度，還是從系統管理的角度看，都有很大的局限與不實用性，是補窟窿、打補丁的做法，不能從根本上解決問題。要想徹底解決這一問題，最好的辦法是把每個共時系統的漢字，例如甲骨文、小篆等做成一種標準字體，就像計算機中的楷體或宋體一樣。

漢字和其輪廓是一一對應的。目前在計算機中常用輪廓曲綫的描述方法來描述漢字字形。輪廓曲綫描述方法就是使用曲綫去逼近字體的輪廓。該方法具有很好的放大、縮小性能,可以實現字體的無極光滑放大及實現“所見即所得”的排版效果,是理想的精密漢字描述方法。用不同的曲綫去逼近輪廓,就得到不同的字形。目前 Windows 系統中的 TrueType 字形采用的是二次 B-樣條曲綫, PostScript 字形采用的是 Bezier 曲綫。

二次曲綫是我們通常所熟悉的直綫、圓、橢圓、拋物綫以及雙曲綫的總稱。任意一條光滑曲綫都可以用二次曲綫段來很好地近似。特別對於像篆字這樣具有委婉曲折、筆勢流暢的字形可以用二次曲綫來很好地描述,並且這種描述具有精度高、無極光滑放大、節省存儲空間、修改方便等優點。由此可見,輪廓曲綫方法是很好的描述篆字字形的方法。

要描述一個篆字,首先要得到它的字模。獲取字模有兩種方法:第一種是請書法專家書寫,這樣可以得到高清晰度的字模,使得以後的掃描及字樣提取處理更為方便,其缺點主要是不能保證字樣的準確性及規範性,往往避免不了書寫中的個人風格,其次是費用高;第二種是直接利用現有書籍中的字樣,掃描提取字模,這樣做可確保字樣的準確性及規範性,其缺點是掃描得到的字模質量很差,給以後的處理增加難度,考慮到作為標準字庫,最主要的是要保證字形的準確,我們採用了第二種方法獲取字模。

第二步是用掃描儀將字模轉換為計算機能夠識別的圖像數據,然後通過特定的應用程序提取字模的點輪廓數據,再將這些數據稍作處理,以清除無用信息。

第三步是利用特殊的方法將輪廓數據轉化為二次曲綫輪廓數據。

第四步是精修第三步得到的二次曲綫輪廓數據,以得到令人滿意的字體。

為了確保字形的準確,真實地再現小篆字體的原有風貌,並提高創建字庫的效率,我們針對小篆的字形特點,在 Windows 環境下開發了一個專門用于小篆的造字軟件(見圖一),該軟件具有如下特點: