

縱橫碼與漢字輸入技術

夏進全

(江蘇省海安縣雙樓職業高級中學)

1. 漢字輸入技術的現狀

計算機在我國已呈現普及的趨勢，大部分人學電腦是從打字開始。漢字錄入可分為鍵盤輸入和非鍵盤輸入兩大類。

鍵盤輸入就是編碼輸入。主要可分為整字碼、音碼、形碼及形音碼。整字碼以區位碼、電報碼為代表，該類編碼的優點是沒有重碼，但編碼的記憶量大。音碼是根據漢字拼音規律，用英語字母作為漢字的編碼，如全拼、雙拼等。這類編碼的優點是編碼簡單，無需經過專門學習就可輸入漢字，缺點是重碼較多，輸入效率低下，對用戶的普通話水平和漢字的閱讀能力有較高的要求。形碼就是根據漢字的字形，按照一定的規律把漢字拆分成一些基本字根，然後利用鍵盤上的標準鍵，對這些基本字根進行編碼，比較有代表性的編碼方案有表形碼、五筆字形等。這類編碼的優點是重碼率低、輸入效率較高，但編碼規則較多。形音碼，就是融合了形碼和音碼的優點，即利用對漢字的形和音進行編碼，如五十字元、自然碼等。這類編碼的優點是重碼較少，編碼規則簡單。缺點是對用戶在漢字的識別能力上有較高的要求，必須有拼音和字形兩個方面的知識。

非鍵盤輸入目前主要有手寫輸入、語音輸入和鼠標輸入。手寫輸入的最大優點是輸入者不必經過培訓，只要他會寫字，就可無師自通、輕鬆自如的進行手寫輸入。目前手寫技術也日趨成熟，例如漢王、蒙恬手寫輸入設備，理論上能接受的最高速度為 150-350 字/分鐘，對正楷的識別率最高為 99.5%。但受制於人書寫的速度。另外，還存在以下一些問題：(1) 識別率不高，手寫輸入雖對正楷有較高的識別率，但我們平常手寫時不可能是正楷，大部分人手寫的是行書，有的人寫的是草書，手寫輸入設備的識別率更是低得可憐；(2) 感觸不是很靈敏。使用時壓力不夠則沒有感應，壓力太大時又易損傷感應板。(3) 由於它是通過感應材料變形判斷位置，材料容易疲勞，使用壽命較短。(4) 一些公共場所的計算機，如網吧，不存在手寫輸入設備。語音輸入的好處是不再用手去輸入，把雙手解放出來，只要會讀出漢字的讀音即可。但是它受到使用者對漢字發音的限制，不可能都滿足語音識別軟件的要求，因此在實際應用中錯誤較高。特別是一些專業技術方面的語言，識別系統幾乎不能確認，而且在公共電腦上不可能裝上每一個人的語音庫文件。

鼠標輸入早已問世。但目前技術不夠成熟。輸入最高速度是每分鐘 30 多個字且重碼較多，故發展前景並不明朗。

2. 縱橫碼在漢字輸入技術中的地位及前景

縱橫漢字編碼屬於形碼，它目前主要有兩個版本：一個是 2000 標準版，單字碼長為 6，它與其他的形碼一樣重碼率較低，輸入效率高。但編碼規則較多，尤其

是補碼的規定讓初學者望而生畏。另一個就是目前應用廣泛的 2002 簡易版，該版單字碼長為 4，完全捨棄了其它形碼編碼規則多的缺點。它放棄了補碼，僅取每字四個角的筆形代碼。縱橫碼用的是「取」碼，突出一個「取」字。這和當前廣泛應用的五筆字形輸入法的「拆」字完全對立。「拆」把一個完整的字拆得支離破碎，「拆」字不符合中國人的思維。而縱橫碼則順應了中國人的習慣，取之方便，用之自然。這兩大優點將漢字的形碼輸入推向一個新紀元。

可以這樣說，由於手寫輸入的識別率不高，語音輸入的個人語音庫太龐大，鼠標輸入技術的不成熟，因而在今後相當長的時間內仍會以鍵盤輸入為主。而鍵盤編碼輸入技術的發展趨勢是學習簡單、處處可用、速度夠快、未來系統可用。其中，整字碼的編碼太多，音碼的重碼多，形音碼的要求偏高，都不滿足發展趨勢的所有條件，故肯定以形碼為主。而在形碼中並不是所有編碼方法都滿足條件，只有縱橫碼有着易學、易操作、重碼率又不高這些無可比擬的優勢，正符合鍵盤編碼輸入技術發展的趨勢，故其應用前景肯定會十分廣泛。

需要指出的是，當今社會手機、小靈通已十分普及。而手機、小靈通中輸入漢字就是利用了數字鍵，這與縱橫碼使用 0~9 輸入不謀而合。如能將縱橫輸入法移植到手機、小靈通上，不僅讓使用手機、小靈通的用戶輸入漢字快捷方便，而且可以提高縱橫碼在社會中的影響。人們學習縱橫碼可以不需要依靠計算機，隨時隨地都可學習。反過來，會用手機、小靈通的用戶到計算機上輸入漢字直接用縱橫輸入法即可，從而形成一個良性循環。

3. 將縱橫碼融入漢字輸入課程的教學

目前我校高一年級已開設計算機應用基礎課程。我校高一班級有 32 個，共有 1,800 多人，其中學習五筆的班級為兩個計算機專業強化班（即主要面向對口高考的班級），約 130 多人；學習縱橫碼的學生有計算機專業普通班 140 人、財會電算化 46 人、電子商務 37 人、文秘 34 人，共 5 個班級，約 260 人；其餘 1,000 多人以學習拼音輸入法為主。學習縱橫碼的班級，課程開設和課時安排又略有不同：計算機專業普通班將縱橫輸入法與 Windows 98 操作系統合二為一，課程開設為一學期，每週 6 課時，其中上機實習課時為 4 課時。教學時先講授縱橫碼，上機時間中有 1/2~2/3 的時間練習縱橫碼輸入。開設縱橫碼的文科班級，則將縱橫碼與計算機應用基礎相結合，課程開設為 2 學期，每週 4 節課，其中上機實習 2 節課，縱橫輸入法這部分內容也是先講解，每週上機實習課中有 1/2 時間必須練習縱橫輸入法。教師普遍感到到講解縱橫碼時比講解五筆字形輕鬆，因為縱橫碼不像五筆那樣有太多的取碼規則。我在講解縱橫碼時就扣住縱橫碼是形碼這一特點，首先讓學生將漢字寫入小學生用的「田」字格中，讓學生找出四個角的筆形代碼。例如，將「輸」寫入「田」字格，要求他們找出左上、右上、左下和右下的筆形代碼，學生很容易地就找到是叉、八、插和左鈎，分別對應代碼 4、8、5 和 0，由此得到「輸」的縱

橫碼為 4850。這樣不僅激發起學生的學習興趣，將更多的字填入「田」字格找筆形代碼，而且由他們自己發現有些漢字的某幾角筆形重合，取不到四碼這一情況。老師再講授縱橫碼中一個漢字不足四碼的取碼規則時，學生就變被動為主動地學習縱橫碼了。

下面我再以計算機專業普通班和強化班來比較一下學習效果。在高一結束時，普通班級練習縱橫碼，最高速度為 83 字/分鐘，平均速度為 47 字/分鐘；強化班練習五筆字形，最高速度為 81 字/分鐘，平均速度為 43 字/分鐘。到高二結束時，練習縱橫碼的學生，最高速度可達 140 字/分鐘，平均速度為 82 字/分鐘；練習五筆字形的最高速度為 118 字/分鐘，平均速度僅有 69 字/分鐘。由此可見，縱橫碼在第二學年的優勢很明顯。

我校領導對縱橫碼十分重視，他們本著將縱橫碼的教學在我校做大、做強的願望，把縱橫碼教學由一兩個試點班級擴大為大部分班級並計劃全面鋪開；成立縱橫碼興趣小組且常常親自到場督促訓練；組織每學期一次的縱橫碼輸入匯報表演；每年積極聯繫實施縱橫碼訓練隊的校際聯誼交流工作。辛勤的努力終於得到豐碩的回報，在 2004 年 CKC 杯縱橫漢字輸入大獎賽中，我校榮獲職中組團體一等獎。該成績的取得與學校領導的全面鋪開舉措密不可分。正是因為決策科學、措施得力，才使更多的學生學習縱橫碼、使用縱橫碼。我們參加比賽的選手都是從這些使用縱橫碼的學生中挑選出來再稍加訓練就去比賽的。比賽成績的取得又極大地激發了更多學生學習縱橫碼的熱情，使學習縱橫碼的人數成倍數增加。如今縱橫碼不僅在我校扎根開花，而且走出校門。社會各行政企業單位，從我校畢業生處了解到縱橫碼後，認識了學習使用縱橫碼的好處，主動要求學習縱橫碼。我校也舉辦各種形式的中、短期培訓班。目前，我校擬對我縣財政、信用系統人員約 500 多人分 4 期培訓。

我校在推進縱橫碼學習與使用中，取得了一定的成績，但與先進單位相比仍有很多不足。我們要不斷總結經驗與教訓，不斷完善，不斷提高，為進一步推動縱橫碼事業發展作出更大的貢獻。