

網路中文閱讀課程 的詞語用法教學

鄭錦全

美國伊利諾大學

在大學裡學習中文的高年級學生，閱讀文件時，詞彙上有許多困難。為了減少學生查字典的繁瑣工作，三年前美國中西部大學的三十多位中文教師開始合作，注釋中文文章的生詞，放在網路上，學生可以用滑鼠點生詞，英文的詞義就在屏幕上顯示出來，這樣就能很快地閱讀大量的文章。我們希望網上的廣泛閱讀配合教學課程的精讀能夠促進學生的語文能力。這個廣泛閱讀課程叫做“中文線上閱讀助理” CORA (Chinese Online Reading Assistant)。本文主要是以漢語詞語為教學內容，討論教師編寫網路課程和學生上網學習的過程。

一、課件編寫

課程的開端當然是課文的編寫。十幾年前，關於電腦輔助教學課程的編寫，我曾提出幾點要求。現在來回顧其中兩點：第一點是編寫系統要能讓編寫者直接操縱課文內容，而不需要操縱電腦程式來操縱課文的顯示或學生的對答；第二點是漢語電腦輔助教學要成為一門學科就需要學術累積和資訊或數據庫傳承發展，而不是人人都從頭做起。這幾年網際網路普遍開拓，四通八達，再加上瀏覽軟體人機介面的改良，要編寫網路教學課程，已經不必編寫電腦程式，幾乎達到我們的第一點要求，因此，人人都可以呈現一套教學課程。例如用微軟公司的 Word 97 就能像寫一篇文章一樣，把教學內容編出來，最後按指令儲存成網路瀏覽軟體能讀的檔案，這樣就完成課文，讓人閱讀。要是有人想自己用 HTML 語言來操縱顯示，那也不難，下面幾行指令就



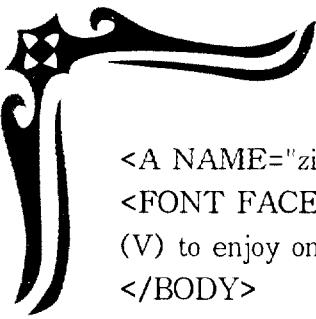
能顯示一段中文文字：

```
<HTML>
<BODY>
<P>    從前，有一群猴子，住在海邊的樹林裡，在樹上攀騰跳躍，自得其樂。
</BODY>
</HTML>
```

如果要給詞語加上注釋和帶有調號的拼音，讓學生用滑鼠點生詞看解釋，那也不難，只要加上課文文字和詞語注釋的聯結就行了：

```
<HTML>
<BODY>
<P>    從前，有一 <A HREF="#qun">群 </A><A HREF="#houzi">猴子 </A>，住在 <A HREF="#haibian">海邊 </A> 的 <A HREF="#shulin">樹林 </A> 裡，在樹上 <A HREF="#panteng">攀騰跳躍 </A>，<A HREF="#zide">自得其樂 </A>。
<A NAME="qun"></A> 群 <BR>
<FONT FACE="Chinese Pinyin">qūn </FONT><BR>
(Classifier) a group, a flock; 一群人 a group of people<BR>
<BR>
<A NAME="houzi"></A> 猴子 <BR>
<FONT FACE="Chinese Pinyin">hóuzi </FONT><BR>
(N) monkey<BR>
<BR>
<A NAME="haibian"></A> 海邊 <BR>
<FONT FACE="Chinese Pinyin">hǎibiān </FONT><BR>
(N) sea shore; 河邊 river side, 江邊 river side<BR>
<BR>
<A NAME="shulin"></A> 樹林 <BR>
<FONT FACE="Chinese Pinyin">shùlín </FONT><BR>
(N) forest, woods; 樹木 usually refers to individual trees. <BR>
<BR>
<A NAME="panteng"></A> 攀騰跳躍 <BR>
<FONT FACE="Chinese Pinyin">pānténg tiào yuè </FONT><BR>
(V) to climb and jump<BR>
<BR>
```





```
<A NAME="zide"></A> 自得其樂 <BR>
<FONT FACE="Chinese Pinyin">z*d5q^l7 </FONT><BR>
(V) to enjoy oneself<BR>
</BODY>
</HTML>
```

這樣的指令已經能夠顯示漢字、拼音字形以及詞語聯結，也足夠構成一篇課文讓學生閱讀和學習。現在有許多網路課件都達到這個程度。但是，如果要處理學生的學習歷程，想辦法輔導學生，這樣的指令不夠用，一般教師還需要網路專業人員參與工作才能寫出比較完善的電腦輔助教學軟體。所謂比較完善，是從學生學習的收效這個觀點說的。有的瀏覽軟體稱為“網景遊俠”，學生唸完了課文是不是就揮揮衣袖不帶走一片雲彩？

二、自動化的輔導

學習的效果決定於課程內容和電腦輔導。先說輔導，電腦已經能夠讓我們很快地匯集動畫、電影、文字、圖像以及語音，編成教學課件。然而，我們不但要把適當的材料收集在一起，還要以最好的教學法引導學生學習，也就是讓電腦自動輔導學生。我把自動化的輔導分為被動輔導和主動輔導；被動輔導是由學生提問，電腦幫助學生解決問題或找出最佳學習程序；主動輔導是由電腦主動改正學生的學習路程，引導學生到最適當的章節。在網路上教學，因為學生可以經由文件聯結而自由瀏覽，如果讓學生零亂學習，在網路上跳來跳去，就會破壞知識或信息的完整性。要察覺學生是否零亂學習，課件就需要個別學生的學習歷程記錄。記錄學習的細節，如上機時間、學習時長、學過的章節、每個試題回答的對錯、回答所用時間、成績等等。有些課文是一塊或一組信息，不能隨意切割，而要整體領略才有意義。因此，自動化的輔導要督促學生學完課題，當學生在不適當的地方中斷的時候，這輔導就主動出現，說明課文的完整結構，告訴他不要離開或關機，避免功虧一簣。



自動化輔導很難按理想實現，大多數的網路課程都沒有輔導。我們自己的網路中文閱讀教學主要目的是提供中文文章泛讀，希望學生在短期內很容易就能閱讀許多文字，在詞語重複出現而內容有變化的環境中學習詞語的用法，包括出現的上下文、微妙的語意、適當的語用關係等等。因為是泛讀，學生的學習程序就比較自由，因而現在也還沒有落實自動化的輔導。現在的主要工作是在充實內容，尤其是詞語用法的注釋。



三、中文線上閱讀助理

1996年3月在美國中西部大學合作委員會（Committee on Institutional Cooperation）的科技與教學研討會上，幾位中文教師提出高級漢語網路閱讀教學的構想，希望編寫泛讀的課文來幫助促進學生的漢語能力。這個計畫很快就得到廣泛的響應，到秋天在伊利諾大學開第一次研討會的時候，就有30位教師參加，名單見附錄一。

編寫過程是教師選文章、取得作者或出版社的允許、注釋生詞、把初稿以電子文件傳送到伊利諾大學；由伊大整理編輯成簡體字和繁體字兩版，加入HTML格式，列入試用版上網，教師檢查修改後移到正式課文網頁使用。網址是 <http://www.lang.uiuc.edu/Chinese/reading/> 。

每課的版面設計大致一致，分三個框架，主要框架居屏幕上方，顯示正文；下方兩個顯示詞語解釋和聯結按鈕。學習者閱讀正文，可以用滑鼠點帶有聯結的生詞，注釋就在下方的框架顯示，不會變動正文而干擾閱讀。下面是繁體和簡體兩個版面的式樣，內容完全相同：

猴心掛樹尾

鄭錦全

(摘自《香檳季刊》4.1)

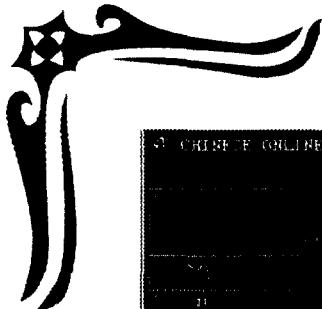
Vocabulary Compiled by C. C. Cheng, Huei-Ling Lin and Yu-Ling You, University of Illinois

從前，有一群猴子，住在海邊的樹林裡，在樹上鑿臘跳躍，
自得其樂。一天，有一隻從樹上下來，走到海邊去洗澡，漲潮
的時候，一條鲨魚游過來，把他攬腰咬住，想一口吞下，卻難
以下嚥，罵這猴子說，“你這毛茸茸的鬼東西，哪個地方好下
口？”猴子哀求道：“我們是舉世聞名的瘦皮猴，全身沒有半

瘦皮猴
shòupíhóu
(N) skinny bones
This phrase can refer to a person, but it has a pejorative connotation.

- Select another lesson
- Test
- Audio





CHINESE ONLINE READING AND TEST - HOME PAGE - DOWNLOAD - PRINT - HELP

file:///c:/qiaoweihoug.htm

猴心挂树尾

郑锦全

(摘自《香槟季刊》4.1)

Vocabulary Compiled by C. C. Cheng, Huei-Ling Lin and Yu-Ling You,
University of Illinois.



从 前，有一群猴子，住在海边的树林里，从一
天，迷惘的一只，从一
候，垂下的“肉”，
在树上，下来，腾跃，走到海边去洗澡。有时，
树条却很难，一下，鱼游过来，把它们挂住，想这
东西，是很难，一个，地方的，好皮猴，金毛猴，
它们是还，连王，闻，
瘦皮猴
shòupíhóu
(N) skinny bones
This phrase can refer to a person, but it has a
pejorative connotation.

- Select another lesson
- Test
- Audio

注釋欄所顯示的詞語注解包括漢字、拼音、詞類、英文解釋等。詞類一般用一個英文字母代表，如以 N 代表名詞，以 V 表示動詞。但是這樣的詞類無法正確表明詞語的用法，例如“結婚”，如果只注明是 V，英文的解釋是 to marry，學生就會錯誤地說：

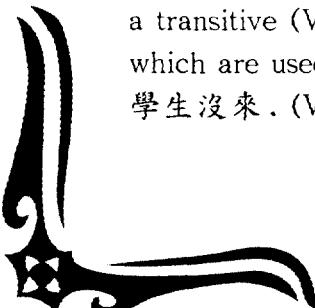
* 李先生結婚張小姐了。

因此，芝加哥大學趙智超教授等教師精研詞類，除了動詞分及物和不及物之外，其他詞類也都加以細分，更能說明詞語的用法。趙教授他們所編的課文，就多了語法解釋一欄，如下圖所示。學生可以點按注釋欄的詞類，詞類解釋就出現在語法欄。例如 V 的解釋是：

V verb

Verbs are words which may be preceded by 沒 / 不 and followed by 了. It may or may not have an object. (Sometimes it is necessary to point out whether a verb is a transitive (Vt) or intransitive (Vi) one, especially for verbs like 結婚 and 離婚, which are used as intransitive verb in Chinese but transitive in English.)

學生沒來. (V) The students didn't come.



我的朋友有書。(V) My friend has (some) books.
那個鋪子不賣帽子了。(V) That store is no longer selling hats.
李太太跟她先生離婚了。(Vi) Mrs. Li divorced her husband.

The screenshot shows a web browser window with the following details:

- Address bar: D:\READING\Chicagochina.htm
- Title: 剪報：報紙標題(一)
- Subtitle: (選自各報)
- Text: Vocabulary Compiled by George Chih-ch'ao Chao, Fu-wen Lin, and Fangpei Cai, The University of Chicago
- Text: 連院長宣示決全力辦好全民健保
強調要以愛心照顧需要照顧的人增進全民福祉
- Section: 宣示(V:ab) = 宣佈 + 表示
- Definitions:
 - 宣 xuān (B:V) declare; proclaim; announce
 - 宣佈 xuānbù (V/N) declare; proclaim; announce/announcement
 - 示 shì (B:V) show; notify; instruct
 - 表示 biǎoshì (V) show; express
- Verb status: V verb
- Right sidebar:
 - Select another lesson
 - Audio
- Text at the bottom: Verbs are words which may be preceded by 沒/不 and followed by 了. It may

四、中文詞語注釋

現在網路上可以看到不少漢英詞語翻譯的軟體，有些很生硬，把每個漢字翻成一個英文字就算翻譯，例如：

單身漢

單 : single

身 : body

漢 : Chinese, person

我們是漢語教師，當然不能編這樣的教學課文。我們編寫課文，同時也在研究如何以漢英雙語解釋中文詞語，內容包括：

漢字及拼音顯示，幫助學生發音

以詞類表示詞語的用法

漢英對譯以英文解釋語意

漢語詞語的實用信息，如果對應的英語的實用不同，更應加強注釋



文化概念解釋

提供聯想詞語，幫助學生擴大詞彙

這幾年新出版的中文詞典已經加入詞類，也有詞語用法解釋，還有不少義近詞、同義詞、反義詞的參考書，計算語言學所用的詞類尤其詳細，從詞語在文章中實際出現的情形加上用法解釋，更能補充詞典例句的不足。從下面的詞語注釋舉例可以看出我們想努力達到自己所提出的要求：

哀求

āiqiú

(V) to beg piteously

霸道

bàdào

(SV) overbearing; high-handed; (霸 a tyrant; a chief)

(他做事很霸道，從來不聽別人的意見。)

百老匯

bǎilǎohuì

(N) transliteration of Broadway.

拔苗助長

bá miáo zhù zhǎng

(VP; IDIOM) to help the seedlings grow faster by pulling them upward; 拔 to pull up, 苗 a sprout; 助 to help; 長 to grow; the conventional way of saying is 揠苗助長 (yà miáo zhù zhǎng)

報紙

bàozhǐ

(N) newspaper

日報 rìbào (N) daily paper; daily

晚報 wǎnbào (N) evening paper

週報 zhōubào (N) weekly publication; weekly

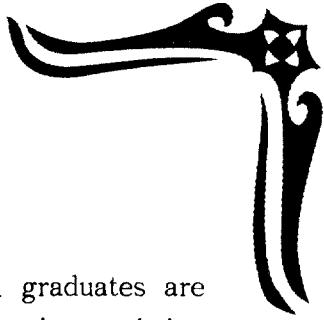
月報 yuèbào (N) monthly magazine; monthly

畫報 huàbào (N) illustrated magazine or newspaper; pictorial

小報 xiǎobào (N) small-sized newspaper; tabloid

下面是社會、文化解釋舉例：





分配

fēnpèi

(V) To assign (jobs)

This is a Chinese (mainland China) university tradition that all graduates are assigned jobs by the universities/colleges. Nowadays, this tradition is not being maintained. The college graduates are looking for their favorite jobs themselves.

Taiwan Usage

垃圾 (N/TW pronunciation [lèsè]) garbage

土豆 (N/TW) peanuts

PRC Usages

我愛人 (N/PRC) my spouse

蹲點兒 (V/PRC) (of cadres) stay at a selected grass-roots unit to help improve its work and gain firsthand experience for guiding overall work

五、漢語教學詞庫

本文起頭說要回顧電腦輔助教學的編寫和學術積累。編寫已經討論了，現在來看看漢語電腦輔助教學的積累。如果每個人都從頭注解詞語用法，那麼我們就永遠停留在同一個初級階段。因此我們決定要把中文線上閱讀助理所有的詞語注釋收集起來變成漢語教學詞庫，希望這項研究能夠促成學術累積和資訊傳承發展，幫助漢語電腦輔助教學成為一門學科。

為了編寫注釋的方便，每個詞條都帶有 HTML 的指令，這樣，編寫者可以從詞庫複製所需要的注釋，直接貼在課文裡，不必大量改動。下面的詞條舉例對應於上文的例子，在這裡連帶顯示指令：

 哀求

'iqi< /FONT>

(V) to beg piteously

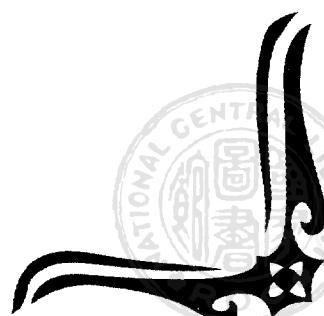
 霸道

b3d3o< /FONT>

(SV) overbearing; high-handed; (霸 a tyrant; a chief)

(他做事很霸道，從來不聽別人的意見。)

 百老匯



b2il2ohu*

(N) transliteration of Broadway.

 拔苗助長

b1 milo zh] zh2ng

(VP; IDIOM) to help the seedlings grow faster by pulling them upward;
拔 to pull up, 苗 a sprout; 助 to help; 長 to grow; the conventional way of saying
is 揠苗助長 (y3 milo zh] zh2ng)

 報紙

b3ozh&lt;BR>
(N) newspaper

<DD> 日報 r*b3o (N)
daily paper; daily </DD>
<DD> 晚報 w2nb3o (N)
evening paper </DD>
<DD> 週報 zh8ub3o (N)
weekly publication; weekly</DD>
<DD> 月報 yu7b3o (N)
monthly magazine; monthly</DD>
<DD> 畫報 hu3b3o (N)
illustrated magazine or newspaper; pictorial</DD>
<DD> 小報 xi2ob3o (N)
small-sized newspaper; tabloid </DD>

但是我們不能把原始詞庫交給教師讓他們自己學會編寫電腦程式來利用
詞庫。我編了一個語言處理的軟體，提供給教師使用，幫助教師編寫課文詞
語注釋，下面是這個軟體的形式和選單：





這個軟體除了開啓、關閉、存儲、列印檔案、複製、剪貼、尋找、取代之外，還有下列功能：

漢字文章斷詞

教師選定文章要編寫詞語注釋的第一件工作是決定一連串漢字的分合，也就是決定詞語。中文自然語言處理目前對詞語的判別還不理想，會有錯誤，因此我們的斷詞功能只能讓教師參考，還不能讓學生使用。也就是因為這樣，我們還需要教師親自注釋，確定所有的課程沒有錯誤。

漢字轉拼音

使用者可以決定以每個漢字為單位，轉寫成帶調號或帶聲調數碼的拼音，也可以有電腦斷詞同時轉成帶聲調數碼的拼音。課文中需要注釋的詞語就不必自己打字。

拼音轉漢字

美國的漢語教師不假思索就能用拼音打出文章來，我們的語言處理軟體讓使用者把思緒以詞語為拼寫單位打出來，再由電腦將整段文字轉變為漢字，因為連寫單位是詞，轉換漢字的過程就不會有許多同音詞需要選擇，即使有同音詞，這時段落已經完成，從同音詞裡挑選正確的詞語不會干擾思緒。

拼音聲調輸入

我的拼音聲調字形（Chinese Pinyin: cpinyin.ttf, Chinese Pinyin Cap: ccpinyin-inc.ttf）中帶調形的元音字母取代了鍵盤上比較少用的標點符號和數目字，其他字鍵可以照常用，這樣有方便也有不便，不便就是要記住調形的位置，附錄有拼音字鍵圖可以參考。但是，使用者可以打入聲母和韻母再加1、2、3、4表示聲調，然後用滑鼠按選單中的聲調數字轉調形的功能就能自動轉換，例如：

hou2xin1 gua4 shu4wei3

可以自動轉換成：

hóuxīn guà shùwěi

加入個人詞彙

使用者可以選擇屏幕上的漢字詞語，點加入詞語指令，打進該詞的拼音，電腦會收進使用者的詞庫，拼音轉漢字的時候，電腦先檢查使用者詞庫再檢索一般詞語資料庫。

轉換大五碼和國標碼

我們網路上的課文都有大五碼繁體和國標碼簡體兩版。編寫時按各人電腦系統只編或繁或簡一版，課文傳送到伊利諾大學後經過潤飾改正才轉碼編出另外一版，因此我們需要轉碼的功能。現在的轉換過程還沒有考慮上下文，因而如果簡體為一字繁體用不同的兩個字，從簡體轉繁體時就兩者都列出來，由使用者刪除不當的字。轉碼功能還可用來閱讀這兩個不同內碼的文字。

字頻計算

英文文件的文本詞頻和觀念詞頻都有指令用來做計量研究，漢字文章只能算字頻，繁、簡兩體都能計算。字頻可以研究課文文字出現的情形。

詞典編輯

這個功能顯示我們的詞典的HTML形式，教師可以直接複製所要的詞條，貼到課文的注釋裡。詞典也可以由網路瀏覽軟體來顯示。

文字排序

排序文字內容包括整行記錄、主項目和次項目等等，排序標準包括內碼、拼音和注音符號。除了詞條排列的用途之外，還可以用來做書末索引的排序。

六、結語

現在是教育科技變動的時代，工業界的更新帶著相當大的破壞，破壞了舊的事物，新產品才能銷售。我們如果也跟著這樣的軌道運行，學術就很難有積累。我們的語言資料，包括教學詞庫，都是電腦可以唸，人眼可以讀的，我希望盡快出版讓別人批評、使用。

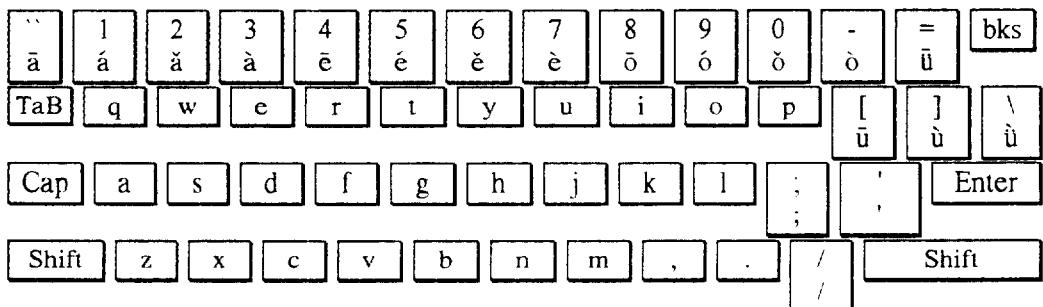
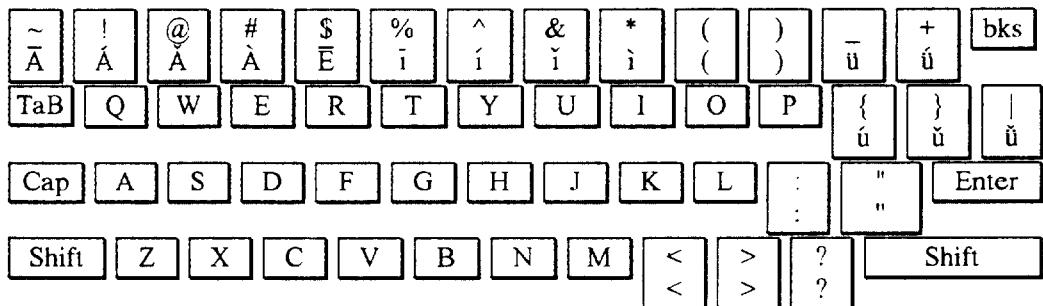
(本文發表於「第一屆全球華文網路教育研討會」，1999年五月，台北市北投華僑會館)

附錄一、1996年“中文線上閱讀助理”參與工作教師

Cheng Yang Borchert, University of Chicago	Hsin-hsin Liang, University of Michigan
Fang-pei Cai, University of Chicago	Huei-ling Lin, University of Illinois
James Chan, Indiana University, South Bend	Yen-Hwei Lin, Michigan State University
Marjorie Chan, Ohio State University	Jennifer Li-chia Liu, Indiana University
George Chao, University of Chicago	Kang Liu, Pennsylvania State University
Ruth Chao, University of Illinois	Jerry Packard, University of Illinois
Jianguo Chen, Michigan State University	Kuo-ming Sung, Lawrence University
Qinghai Chen, University of Michigan	Hilda Tao, University of Michigan
Shu-fen Chen, University of Illinois	Luding Tong, Michigan State University
Chin-chuan Cheng, University of Illinois	Galal L. Walker, Ohio State University
Tsai-fa Cheng, University of Wisconsin	Minjuan Wang, Pennsylvania State University
Wei Hong, Purdue University	Xiaoqi Wu, University of Iowa
John Hou, Indiana University	Margaret Mian Yan, Indiana University
Rania Huntington, University of Illinois	Shin Yong, Beloit College
Shunde Jin, Ohio State University	Yu-ling You, University of Illinois
Chuanren Ke, University of Iowa	Hongming Zhang, University of Wisconsin
Steve Knicely, Ohio State University	

附錄二、拼音字形

CPINYIN.TTF: Chinese Pinyin



CCPINYINC.TTF: Chinese Pinyin Cap

