

中國古典詩詞教學與習作的新嘗試網路作詩填詞系統

兼及其可行性與侷限性

元智大學 羅鳳珠 (Lo, Feng-Ju)

教學媒體與科技，1997 年 12 月

中文摘要：

唐宋時期是中國詩詞的黃金時代，留下很多優秀的作品。詩詞是一種特殊形式的文學，必須符合格律的要求，也就是要符合字數、聲調、用韻、對偶的規定。今人無法記誦格律及韻書，創作詩詞時需要仰賴工具書。在網際網路上製作一個可以檢索及檢查格律的中國古典詩詞教學及習作系統，幫助使用者寫出一首格律正確的詩詞，但是電腦對於提昇修辭技巧的幫助卻有限。本文嘗試探討如何讓電腦從教會現代人寫「格律正確的詩」，到幫助現代人寫「優秀的好詩」。

英文摘要：

Tang and Sung dynasties are the golden age of Chinese Poesy. We can see many excellent writings were made at that period. Poesy is a special style in literature. It must be required to match the rules about formats and dispensations, e.g. rules about the counts of words, the tone and rhyme, and the pair of sentences. It is quite hard to keep those rules in mind, especially today, so a tool book is necessary when creating the poesy. Now we design a Chinese Poesy teaching and practicing system with the rules auto-checking function on Internet (World Wide Web), in order to help people to create their poesy in the right way.

This issue is to discuss how to use computer to help people to create a correct and good poesy in the information age.

正文

一、前言

在大多數學門早已引用電腦作為教學與研究的輔助工具時，中國文學算是起步較晚的。其原因何在？科技與人文本質上有那些不同？科技與人文的「共鳴點」何在？引用科技作為人文研究的工具時，如何「兩蒙其利」而各不失其「本質」？

文學藝術欣賞的過程以審美的感受為主，科學理論的驗證以邏輯的分析為主。美感的感受以「人」為主體，講究個人心靈的啓迪，情意的感發、感受因人而異，無法全然依靠理論推斷演繹，科學的分析不受「個人情意因素」的影響。

電腦是一種科技的工具，純然理性邏輯的分析，電腦沒有情感，無法與人的心靈產生共鳴。這兩種本質上完全不同的學科，如何結合？如果要引用科技的工具，協助文學藝術的創作與欣賞，其中的可行性與侷限性何在？

詩詞為中國文學作品中最精緻凝練的語言藝術，由精煉的語言加上嚴格的形式要求，產生豐富的意象，創造千變萬化的情境，千百年來感動著不同時空的人。詩詞創作的過程，講究「不著一字而盡得風流」，推崇「言有盡而意無窮」，詩詞欣賞的過程，講究「只可意會而不可言傳」。受到這種觀念的影響，使得詩詞的欣賞與創作，含有太多自由心證的成分在內，鮮少有嚴謹的技巧分析和邏輯的歸納。因此，中國詩詞創作與批評的理論一直不發達。

北京大學中文系袁行霈教授於《中國詩歌藝術研究》一書〈原序〉云：「藝術不等於數學，藝術分析不能達到也不必追求數學計算的精確性。審美判斷以審美感受為基礎，而審美感受的主體應當有較高的悟性。建立在感受的基礎上、靠妙悟做出的審美判斷，往往比套用某種理論模式演繹出來的結論更能引起別人的興趣和共鳴。然而傳統方法也有其不足之處。整體把握需要細密的分析作為補充，藝術品鑑應當示人以可供捉摸的關捩，不能總是給人一個渾沌。」¹

朱光潛先生於《詩論》一書之〈抗戰版序〉云：「詩學在中國不發達的原因大概不外兩種。一般詩人與讀詩人常存一種偏見，以為詩的精微奧妙可意會而不可言傳，如經科學分析，則如七寶樓台拆碎不成片段。其次，中國人的心理，偏向綜合而不喜分析。長於直覺而短於邏輯的思考。嚴謹的分析與邏輯的歸納恰是治詩學者所需要的方法。……詩學的忽略總是一種不幸，從史實看，藝術創造與理論常互為因果。……次說欣賞，我們對於藝術作品的愛憎不應該是盲目的，

¹ . 袁行霈著，1989年5月台灣初版，《中國詩歌藝術研究》，〈原序〉，五南圖書出版公司。

只是覺得好或覺得不好還不夠，必須進一步追究他何以好或何以不好。詩學的任務就在替關於詩的事實尋出理由。」²

由以上兩段敘述可知，朱、袁二位先生咸認為嚴謹細密的分析與邏輯的歸納，是研究中國傳統詩學的不足之處，藝術欣賞不能「只給一個渾沌」、須為「詩的事實尋出一個理由」。引用具有細密分析歸納功能的電腦作為詩的創作與欣賞的工具，如何解開這個「渾沌」，如何讓數據說話，為「事實」尋找一個足以服人的「理由」。

在電腦網際網路上建立一個中國古典詩詞創作的輔助工具，如何利用電腦強大的儲存、記憶、檢索的功能，解決今人作詩填詞時，對於詩詞格律生疏的困窘，引用電腦分析、整理、歸納的功能，剖析唐宋人修辭的技巧，協助詩詞習作者鍛字鍊句？拆碎成片段的七寶樓台，能不能再築起一個瓊樓玉宇？這個「渾沌」如何解？這個「理由」如何給？電腦能做到的有那些？不能做到的有那些？在「能」與「不能」之間，可以突破的空間有那些？

本文探討的範圍只限於詩詞的創作，因此詩詞欣賞的部份暫不涉及。

二、今人作詩填詞的困難

唐宋詩詞是中國文學作品中非常重要的部份，《全唐詩》有三百五十萬字，《全宋詩》有三千五百萬字，晚唐五代兩宋詞也有二百萬字。數量不算少，而且詩詞的形式與技巧是文學作品中較難學的部份。今就唐宋詩詞而言，學作詩詞，除了需要有良好的古文基礎，能掌握詩詞特殊的修辭技巧，最重要的，要合於「格律」。所謂「合於格律」就是要符合字數的規定、平仄聲律的安排，用韻的限制、對仗的要求等等。在有限的字句裡，要表達無窮的意境，還要兼顧形式、內容、聲調的美感，誠屬不易。「二句三年得，一吟雙淚流。知音如不賞，歸臥故山秋。」（《題詩後》）島吟成獨行潭底影，數息樹邊身二句下，註此一絕）唐詩人賈島尙且有這樣的感慨，何況今人。

今人作詩填詞，才情或許不下於唐宋人，然而對於平仄聲調的掌握、韻字的歸屬韻目等，卻比唐宋人生疏得多，初學作詩填詞者，或是沒有受過詩詞寫作訓練者，更是無法掌握。主要的困難有下列三種：

（一）格律問題：

以詩而言，有五、七言絕句、五、七言律詩、古體詩。以詞而言，清王奕清奉敕編撰的《詞譜》共收八百二十六調，二千三百零六體。龍榆

² . 朱光潛著，1976年5月臺七版，《詩論》，〈抗戰版序〉，正中書局出版。

生先生的《唐宋词格律》一書，整理出唐宋人填詞時常用的詞譜一百五十三種，一百九十六格。詩詞格律的繁複多變，今人習作，要記頌格律，誠屬不易，這是今人作詩填詞時首先遭遇的困難。

（二）平仄問題：

詩詞講究聲調抑揚頓挫之美，文字之外講究聲情，蘇軾〈大風留金山兩日〉詩：「塔上一鈴獨自語，明日顛風當斷渡」，「顛風當斷渡」連續四個「勿」聲，叮叮噹噹的鈴聲便從詩句中流瀉出來。李商隱《落花》詩：「高閣客竟去，小園花亂飛。參差連曲陌，迢遞送斜暉。腸斷未忍掃，眼穿仍欲歸。芳心向春盡，所得是沾衣。」，首句便以連續的舌後音，表達這位女子心中「欲留不可留，要訴無從訴」的閨閣深怨。

詩詞在有限的字句之外，常以聲調的變化豐富情境的內涵，傳遞情感，平仄聲調的變化，成爲作詩填詞的重要修辭技巧。

平聲包含陰平、陽平，仄聲包含上聲、去聲、入聲。辨別平、上、去三聲，問題不大，比較困難的是辨別入聲字。入聲字在當今的普通話裡已經消失，在方言的區域裡，只有吳方言、粵方言、閩方言、客家話等四種方言還保留了入聲字，其他普通話的入聲字轉入平、上、去之中，轉入陰平、陽平的字，如福、竹、菊等字，如果以普通話發音，就會產生平仄不合的現象，這是今人辨別平仄的困難。

（三）押韻的問題：

詩詞都要押韻，所以平仄分清楚後，其次是押韻的問題。作詩填詞時要掌握每一個字所屬的韻目爲何？每一個韻目之下，包含那些字。

唐人作詩，其詩韻應用情形，喻守真曾簡述如下：「自隋陸法言等斟酌古今，會通南北的音韻，共定韻目，撰《切韻》一書，唐人詩賦，多所依據。但當時頗苦其分韻苛細，在唐高宗時，孫愐撰《唐韻》，宋真宗時陳彭年撰《廣韻》，皆以《切韻》爲本，不過《廣韻》變《切韻》的一百九十三韻而爲二百零六韻。後又刪修爲《韻略》和《集韻》，繼又改《韻略》爲《禮部韻略》。至南宋劉淵又爲《平水韻》，又變二百零六韻爲一百零七韻。元陰時夫撰《韻府群玉》，又併上聲「拯」韻字入「迥」韻，而爲一百零六韻，就是現在通用的詩韻。明洪武敕撰《洪武正韻》，刪合爲七十六韻。至清仍依一百零六韻敕撰《佩文韻府》，至今通行。」（見唐詩三百首詳析附錄）

詞韻韻目，清戈載所編《詞林正韻》之韻目，依《集韻》標目，分目繁多，標目有冷僻字。龍榆生《唐宋词格律》附〈詞韻簡編〉，將《詞林正韻》韻目改以《詩韻》標目，分部則仍依《詞林正韻》分爲十九部，以便檢韻。

今人作詩，大抵無法區分某字屬於何韻？也不知道每一個韻目之下包含那些字，這其中還包含古今音的差別，以及一字多音者分屬不同韻目的問題。例如「斜」字，今讀「ㄒ一ㄝˊ二聲」，唐古音讀「ㄒ一ㄩˊ二聲」，今古音之韻母不同，但仍同屬「麻」韻；「兒」字，今讀「ㄉㄨㄥˊ二聲」，古音讀「ㄉㄨㄥˊ二聲」，分屬「支」、「齊」二韻，這是古今音韻母的差別，一字多音而分屬不同韻目的情形更多。今人作詩填詞，很難單憑記憶分清詩詞之韻目韻字，需要查檢工具書，而工具書卷帙繁複，攜帶不易，查檢不易，也造成習作的困擾。

上述情況，是國內中文系學生詩詞習作時普遍遇到的困難。而教師在批改學生詩詞習作時，也面對同樣的問題。

三、電腦網路詩詞習作工具的基本功能

在電腦網際網路上研發詩詞的教學與習作工具，需要具備那些功能？筆者曾於第六屆國際電腦輔助教學研討會，提出〈「倚聲填詞」格律自動檢測索引教學系統〉論文探討，此不贅述。

文字的平仄聲調、歸屬韻目、詩詞的格律都是固定的，電腦對於規則性的資料，有超強的記憶、儲存、檢索能力，因此只要先建立好這些資料，電腦可以提供比人力快速千萬倍的檢索能力自動查檢資料，判斷對錯。將習作系統建構於網路上，可以使教師的教學活動，從傳統受限於時間空間限制的課堂教學，延伸到沒有時空限制的網路遠距教學。教師對於學生習作的批改，也可以從傳統單向一對一的批改，變成多向的互相觀摩。

因此，一個詩詞習作的電腦輔助教學系統，只要針對格律、平仄、押韻的問題，提供檢索格律、聲調、韻書的功能，作爲自學與習作之用。網路討論、批改作業的功能，作爲教學與作業批改之用，對於詩詞的習作與教學便能提供一定的協助。

（一）建立詩詞譜資料提供查檢詩詞格律的功能：

提供各種詞牌名稱、建立詩詞譜資料。詩的格律比較單純，將五七言絕句、律詩、古詩等格律輸入資料庫，詞比較複雜，詞牌種類繁多，而且還有同調異名、異調同名，正格、變格等情形。

基於這個需求，我們先在系統內建立詩譜、詞譜的資料。例如：當使用者要填一闋《破陣子》的詞時，可以從系統「選擇詞牌」中找到《破陣子》的詞譜（如附圖），可以看到：「《破陣子》又名《十拍子》」也可以知道這個詞牌共六十二字，上下片皆三平韻。



(二) 建立韻書資料提供韻目韻字檢索功能：

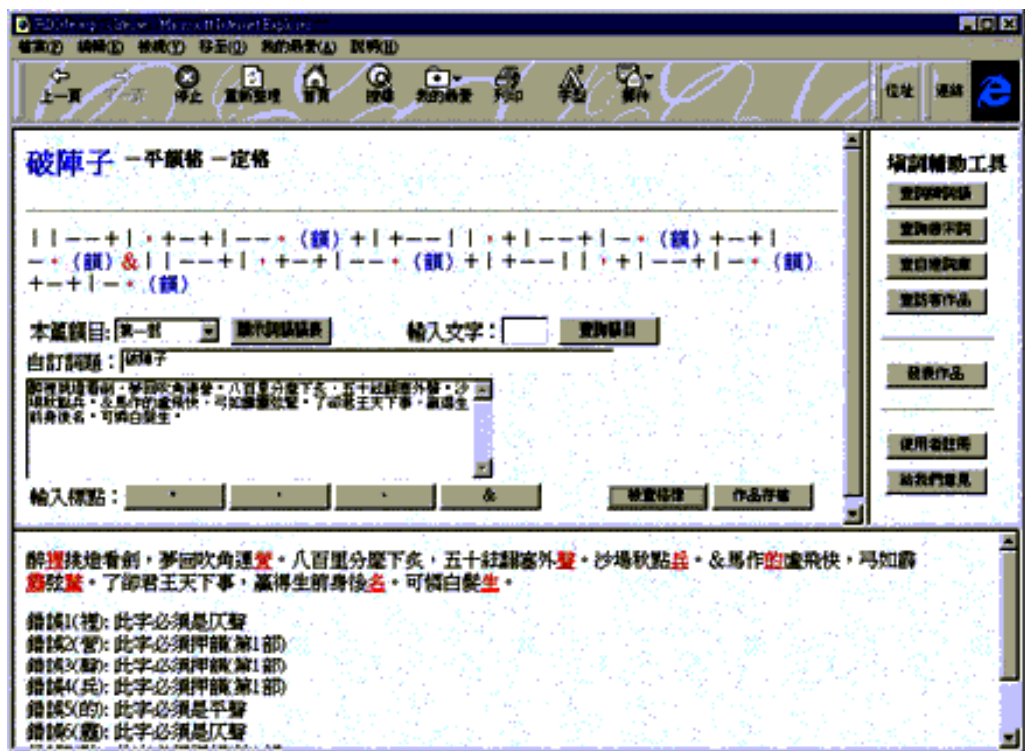
《破陣子》押平聲韻，系統會列出平聲韻的韻目，使用者選好韻腳的韻目後，系統會列出該韻目的所有韻字，也可以從任何一個字反向查詢該字隸屬於那一個韻目。

(三) 提供檢查格律的功能：

使用者選好詞牌後，以滑鼠按「倚聲填詞」的按鈕，系統便會列出《破陣子》的詞譜，使用者將詞作輸入，系統會自動加標點符號及分片符號，填好詞後，按「檢查格律」自動檢查格律是否正確，並且列出不合格律的字，提醒使用者更改。例如平仄不合的字，系統會提示「此處當用『？』聲字」，韻腳不合的字，系統會提示「此處當用『？』韻」。

自動分片的功能可以減少使用者格律不熟的困擾，自動加標點符號的考慮是因詞作的標點符號通常有固定的意義，初習者未必熟悉，由系統

自動加上，方便系統檢查格律。例如詞作中，通常以「。」號代表「韻腳」的位置。



(四) 網路教學討論的功能

傳統的課堂教學，常常受限於上課時間，無法充分的討論，網路教學正好可以彌補這樣的缺憾。學生可以在任何時候，從網路上提出問題，每一位同學都可以參與討論，時間不限，機會均等，教師從網路回答，彌補課堂教學的不足。網路上提供「發表作品」的空間，學生將習作存放於此，同學之間可以彼此觀摩，互相切磋，教師於網路上公開批改，學生可以上網路看到教師批改的每一份作業。

傳統的課堂教學，學生的習作以書面交給老師，老師批閱後將作業單獨發還給學生，學生的習作以及教師的批改都是一對一，同學之間互相觀摩的機會較少，教師可以把好的作品公告，提供全班參考。網路批改的優點，正好將「作品公告」的功能作最好的發揮。習作的過程中，很多學生會犯同樣的錯誤，公開批改與網路公告，讓教學的效果作最大的發揮。

四、電腦網路詩詞習作工具的延伸功能

電腦可以取代並且擴充工具書的功能。歷來詩詞習作的工具書，詩方面有《增廣詩韻全璧》、《佩文韻府》，詞方面有《詞林韻藻》，這些工具書，除了提供詩詞韻的檢索之外，還提供歷代詩詞之例詞例句。

作詩過程中，「二句三年得，一吟雙淚流」、「吟成一個字，捻斷數莖鬚」的困窘，人人都有，文思枯竭時，電腦如何幫忙？古人云：「熟讀唐詩三百首，不會作詩也會吟」，如果在創作的過程中，能隨時參考前人佳詞美句，多少能引發一些靈感。上述三本工具書，除了提供韻目韻字的檢索之外，也將歷代詩詞例句排列於每一個韻字之下，以供使用者參考。

以《佩文韻府》為例，清康熙皇帝動員多士，敕令編撰《佩文韻府》，歷時八年而成，共計四百四十四卷，一萬八千餘頁。書成後四年，再拾遺補闕，歷時四年而成《韻府拾遺》一百一十二卷。二書均依韻編詞，即於每一韻字之下，將詩經以降之歷來詩作，曾用該韻字之作者及詩句一一列出，列出的方式有二句及三句二種。例如「一東韻」之「東」字下，列出「南東」、「在東」、「灞陵東」、「玉門東」……等前人用過的例詞、例句。是為我國規模最大的韻典，是作詩者必備的工具書。

《佩文韻府》的編列方式採用「依韻編詞」，所收的詞都按詞尾排比，使用者只能從字尾查詢。從押韻的角度來看，固然方便，如果要從字首查詢，首字相同的，分別依詞尾之韻散布諸編，無法貫串，查檢困難。康熙五十八年再有《駢字類編》二百四十卷，體裁與《佩文韻府》相反，依諸詞首字排比，二書並用，可稍補不便的缺憾。民國五十五年台灣商務印書館將《佩文韻府》之字詞首字、尾字編列詳盡的索引，使用者從字首、字尾都能檢索，重新出版《索引本佩文韻府》，彌補了原書的缺點。然而，《索引本佩文韻府》所編的索引以四角號碼檢字法檢索，今人熟悉四角號碼的不多，而且該索引多達五十五萬條，全書七鉅冊，六千一百餘頁，翻檢仍屬不易。

網路上的詩詞習作系統，如果增加一個延伸的功能，讓習作系統與筆者所主持開發的「網路展書讀」³系統之詩經、全唐詩、宋詩、全宋詞等全文檢索系統連結，使用者作詩填詞的過程中，可以用每一個字詞與「網路展書讀」的系統連結查詢，前人曾用同樣的字詞產生那些作品，其功能涵蓋且擴充了《索引本佩文韻府》的功能，而且以電腦檢索，速度非常快。

五、以電腦做為中國詩詞創作輔助工具的侷限性

固定的、規律性的資料，是中國文學引用電腦作為研究或教學輔助工具中，最方便有效的部份，然而涉及心靈思維活動的創作，電腦能做的又有多少呢？

上述功能的設計，可以使電腦很輕易方便的協助習作者寫出一首「格律正確」的詩詞，甚至於包含工具書的功能，可以幫助作者初步學會作詩填詞，也可

³ . 羅鳳珠主持，「網路展書讀，古道照顏色'中國文學網路系統」，網址：<http://cls.yzu.edu.tw>

以協助教師批改學生作品格律的「對、錯」，這些是以電腦作為詩詞創作輔助工具時，電腦「能」解決的部份。

但是，「合於格律的詩詞」並不等於「好的詩詞」，學生「學會作詩」之後，還需要「能做出好的詩」，詩詞創作的輔助工具，協助更改對錯之外，能不能協助初習者將詩詞改得更好？也就是提供一個更接近於由「教師」批改的水準？除了更正錯誤之外，能在遣詞用句上、在詩詞情境上提供「推敲」的功能，將之修改成一首「好的詩詞」，而不只是「對的詩詞」。

從教師教學的角度與學生習作的角度，電腦能做得比人好的有那些？電腦無法取代人的有那些？在「能」與「不能」之間，有沒有可以突破的空間？

事實上單就檢查格律「對、錯」而言，電腦仍有二個盲點，需要經過「人」做一些「標注」的工作，電腦才能解決，也就是說要由「人」「教之」而後「電腦」方始「能之」，如多音字平仄、韻目的判斷，以及詩詞對仗要求的檢查等。分述如下：

六、電腦如何正確判斷多音字的歸屬：

中國文字有很多一字多音的現象，不同讀音可能分屬不同韻目，如果建立韻書資料時，只將韻書資料依照紙本韻書輸入，仍會面臨一些問題。以人力翻檢韻書時，遇到一字多音的情形，大多數時候人可以判斷該讀何音，從而查知該屬何韻。但是以電腦檢索時，電腦無法判斷何處該讀何音？該屬何韻？

一字多音的現象，雖然電腦無法判別，所幸大多數的多音字都是「音隨意轉」，也就是說同一個字的不同讀音都代表不同的字義，而且與另一個字合成一個詞。我們可以先將每一個字的各種讀音標上，遇到多音字時，將不同讀音依使用頻率的高低排序，並將不同讀音的詞語一併標注，例如：「差」字的讀音有「ㄉㄧㄚˊ一聲，差別」、「ㄉㄧㄚˋ四聲，差人（特異之人）」、「ㄉㄧㄚˋ一聲，差遣、差人（差遣人）」、「ㄉㄧㄚˋ一聲，差池」、「ㄉㄧㄚˋ一聲，同磋，差跌，同磋跌」、「ㄉㄧㄚˋ四聲，同瘥，差癒」（病癒）」，共計六種讀音。系統可以利用「音隨意轉」的特性，設定當「差」與「別」共同出現時，讀為「ㄉㄧㄚˊ一聲」，餘以此類推。其次在排定使用頻率，遇到系統未收的詞語，交由系統依使用頻率判斷，如此可以標出大多數的讀音，這種自動標音設計，須廣泛建立詞庫，才能增加標音正確率。但是對於「詞同義不同，義不同音不同」的字，如「差人」解為「差遣」與解為「特異之人」讀音便不同的例子，電腦恐怕沒有辦法判斷；某字同某字時，音隨所同之字轉移，如前例之「差同磋」，除非建立詞庫，否則電腦也無法判斷。

七、電腦如何協助提昇修辭上的技巧

詩詞的好壞不全在格律是否正確，而是如何透過修辭技巧使詩的形式、內容、意境兼美。唐代是詩歌最發達的時期，有很多傑出的詩人，產生很多光耀古今的作品，也間接帶動了詩論修辭學說的獨立發展，為後世詩詞創作者留下一條可以追尋的軌跡。

《漢語修辭學史》論及隋唐五代詩的修辭理論時，認為：「唐代前期比較注重修辭的聲律美與對偶手法的研究。這主要由於律詩已發展到成熟的階段，而聲律、韻律與對仗正是律詩的構律要素。……唐代中期詩的修辭理論、風格理論比較活躍。杜甫提倡語言的錘鍊，白居易提出諷喻詩的修辭原則，……晚唐及五代時期，司空圖的《二十四詩品》將詩的風格理論推向一個高峰。」⁴這一段文字敘述了唐代詩的修辭理論隨著詩的發展而有不同的著重點。

聲律美可以從平仄聲調的變化產生，經過了長期的演變，也有一些規則可循，聲律之外的修辭技巧，恐怕就是「應用之妙存乎一心」。

詩詞是一種特殊的語言形式，不同於散文與小說，袁行霈教授曾論及：「如果從語言學的角度給詩歌下一個定義，不妨說詩歌是語言的變形，他離開了口語和一般的書面語言，成爲一種特異的語言形式。……中國詩歌對語言的變形，在語音方面是建立格律以造成音樂美；在用詞、造句方面表現爲：改變詞性、顛倒詞序、省略句子成分等等。」⁵

王力於〈略論語言形式美〉文中，認為詩人們創造了詩的語言，「從形式上看，有些詩句就只能是詩句。」文中還引用葉聖陶的話說：「詩之句型，大別爲二。一爲平常的句型，與散文及口頭語言大致不異。一爲特殊句型，散文絕不能如是寫，口頭亦絕無此說法，可謂純出於人工。我以為凡特殊句型，必對仗而後成立，如：『名豈文章著，官應老病休』」⁶

袁、王二位先生提出詩詞應用特殊語法的觀點，本文便針對詩詞的特殊修辭技巧，嘗試從基本的對仗要求、句型變化、詞性變化三方面來探討以電腦作爲詩詞創作輔助工具時，面對這三項修辭技巧，電腦能提供那些輔助。

（一）對仗的要求：

對仗是指上下句的句型與詞性要相對，詩與詞的對仗略有不同，律詩的頷聯、頸聯一定要對仗。詞的對仗不同於詩，王力之〈詞律〉述及：

⁴．宗廷虎、袁暉主編，1990年出版，《漢語修辭學史》，安徽教育出版社出版，頁90。

⁵．同註一，〈原序〉

⁶．王力著，張谷編，1988年8月，《王力詩論》，廣西人民出版社出版，頁67。

「詞的對仗，有固定的，有一般用對仗的，有自由的。……固定的對仗，如《西江月》前後闌頭兩句。……一般用對仗的（但也可以不用），例如《沁園春》前闌第二三兩句、第四五句和第六七句，第八九兩句；後闌第三四句和第五六句，第七八兩句。又如《念奴嬌》前後闌第五六兩句。又如《浣溪沙》後闌頭兩句。……可自由選擇的，如：凡前後兩句字數相同的，都有用對仗的可能。例如《憶秦娥》前後闌末兩句，《水調歌頭》前闌第五六兩句，後闌第六七兩句等等。」（同前）

對仗首先要求句型一致，其次要求詞性相對，名詞要對名詞，形容詞對形容詞，動詞對動詞。除此之外，還有數目對、顏色對、方位對。詩人們還常把名詞再分為天文、地理、時令、宮室、動物、植物、器物……等。詞的對仗，不同於詩，依王力於同文中的分析指出，詩詞對仗要求不同之處有二：「一、詞的對仗不一定要以平對仄，以仄對平。二、詞的對仗可以允許同字相對。」

乍看之下，以電腦來協助句型相對、詞性相對的對仗檢查並不困難，只需要先建立詞語、詞性資料庫，因為對電腦而言，使用者輸入的每一筆資料都是「字」，不是「詞」，所以需要先建立詞庫，並且標明詞性，有詞語及詞性的基本資料後，電腦便可以協助對仗的檢查。日僧弘法大師曾將唐代詩人對詩的修辭理論匯集成《文鏡秘府論》一書，將對仗的方法作了全面綜合歸納的工作，集中大量的修辭資料，歸納為二十九種對仗方法，可供系統建立資料之用。所以乍看之下，似乎並不困難。然而事實卻不盡然。

劉勰《文心雕龍》〈麗辭〉篇論及對仗的原則為：「故麗辭之體，凡有四對：言對為易，事對為難；反對為優，正對為劣。言對者，雙比空辭者也；事對者，並舉人驗者也；反對者，理殊趣合者也；正對者，事異義同者也。」詞語相對比較容易，事義的相對就會隨著詩人用典功力不同而有難易不同。前人已用過的典故，固然可以經過整理、分析、歸納於資料庫中，作為查檢核對的評比標準，但是優秀的詩人往往能以其卓絕的詩才，靈活利用漢語語法的特性，製造「點鐵成金」的語言效果，產生「語不驚人死不休」的詩語，詩詞語料庫的蒐集工作，恐怕永無完整之日，語料不完整，對仗的檢查就無法完整。

（二）句型的變化

對仗除了要求詞語詞性相對之外，句型也要相對，詞組的結構要相同。例如李商隱〈錦瑟〉詩頷聯：「莊生曉夢迷蝴蝶，望帝春心託杜鵑」，「莊生」對「望帝」，「曉夢」對「春心」，「迷蝴蝶」對「託杜鵑」，

上下兩句的句法都是二二三。五言詩以二三的句法最普遍，七言詩以二二三較多，因此如果有詞語資料庫，加上句法的規則，理論上已經可以初步檢查句型是否相對。但是，詩人在句型的變化上，也是極力求新求變的。一生追求「筆落驚風雨，詩成泣鬼神」的老杜，「新詩改罷自長吟」以後，也創造了很多新奇的句法，如「名豈文章著，官應老病休」的句子便是。因此，特殊的句法檢查，恐難建立檢查規則。

(三) 詞性的變化：使動詞的應用

詩人省略句子成分，創造了新的詩詞語言，顛倒詞序創造了新的句法，改變詞性的用法更能創造「詩眼」、「句眼」的效果，使整首詩產生畫龍點睛之妙。

詞性的變化中，最能發揮詩人修辭功力的，便是使動詞的應用。使動詞的用法，包含了「省略句子」、「顛倒詞序」、「改變詞性」的技巧。「一曲清歌，暫引櫻桃破」的「破」字；「紅杏枝頭春意鬧」的「鬧」字，「馬上行人裊金鞭」的「裊」字，信手拈來，比比皆是。

《語言學百科詞典》為「使動詞」下了這樣的定義：「把某種詞當使動詞用，即所謂動詞的使動用法。古漢語中尤多，不及物動詞、形容詞乃至名詞及數詞都可能作使動詞用。」⁷王力於〈語言與文學〉文中亦曾論及：「古代漢語有一種使動詞。如：『生死人而肉白骨』裡的『生』和『肉』。這種使動詞在律詩中也常見。王安石的名句『春風又綠江南岸』，其中『綠』字就是一個使動詞，使動詞由名詞、形容詞和不及物動詞變來的。」（同註六）

使動詞在詩詞裡，常常扮演「詩眼」、「句眼」的角色，有言簡意賅的作用，能化平凡為神奇，使整首詩靈活起來。使得詩人「捻斷數莖鬚」的，往往就是使動詞。

為了檢查對仗所建立的詞性資料，遇到使動詞用法的技巧時，電腦恐怕是愛莫能助。

以上這三種詩詞寫作的基本修辭技巧，如果要藉助電腦作為輔助工具，其困難度依「對仗要求」、「句型變化」、「詞性變化」的順序，一個比一個高。因此，在電腦的「能」與「不能」之間，能有多少突破的空間，恐怕也足以使文史學界與電腦學界「捻斷數莖鬚」。

⁷ . 阮智富、宦榮卿、葉玉秀合編，1993年4月，《語言學百科詞典》，上海辭書出版社出版。

八、結語

以現代科技的電腦做爲中國古典詩詞創作的輔助工具，電腦「能」作的，「不能」作的，概說如上述。

詩詞創作是純粹的心靈思維活動，電腦誠然難以取代理人類心靈的思維活動，以及情意的感發、美感的審查、經驗的共鳴。但是對於規則性的資料，電腦的處理能力千萬倍於人，藉助電腦工具，可以爲人類節省很多時間。這方面的功能，對於中國古籍研究的幫助不容小覷。但文史研究的自動化，若以此爲終極目標，卻也辜負了資訊學界在電腦科技方面所做的努力。

文史學界從文史專業的角度，引導文史數位化的方向，讓電腦科技爲文史研究作更好的服務，將平面的文史資料加上必要的標注，藉著知識結構的改變，研究工具的改變，產生新的研究方法，拓展新的研究領域，必能產生新的研究成果。處理單一規則的訊息，檢索平面的資料，對電腦而言，只是雕蟲小技。如何在電腦「能」作的與「不能」作的中間，尋找一條突破的管道，使電腦更接近人工智慧，讓電腦科技與人文研究作最好的結合，對於資訊界與人文界，這條從「不能」到「能」的過程，對雙方而言，無疑的，都是一個很大的挑戰。

後記：平日寫詩，總爲格律不熟而心虛，待查得韻書，又往往已經詩興索然。高雄技術學院朱四明教授亦愛詩詞，詩興大發時，信手拈來，自成佳篇。朱教授與筆者於元智大學共事期間，常將佳作與我共享，余每歎其才情洋溢，然惜其不合唐宋格律，遂於 1997 年詩人節前夕推出「倚聲填詞」與「依韻入詩」系統，作爲今人詩詞創作的輔助工具，朱教授欣然成爲我們的超級使用者（Poweruser）。同年 8 月，余赴北京大學訪問，得有機會持此系統向袁行霽教授請教，袁教授問我，這個系統能將用錯的字改成對的，能不能將用得不好的字改得更好？袁教授當頭棒喝，並給我很多指導，余於旅途中循線苦思對策，遂藉此文略及一二，然限於篇幅以及思慮未臻成熟，無法詳述，日後當另外爲文探討。