美感的標準，標準的美感：再看標準鍵盤

■郭文華

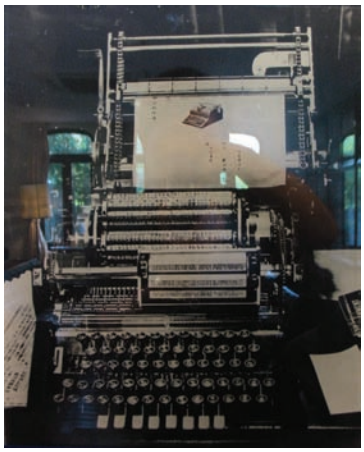
今年7月科學工藝博物館以「天涯若比鄰：電信科技與文物特展」爲題，回顧台灣百年的通信發展。從劉銘傳引進電報開始，到戰後電信通訊的恢復，在經濟刺激下電信網路的建立，衛星與越洋電視轉播的引進，「鄉鄉有電話」的實現，電信業務開放，群雄並起，到第二代行動電話技術的快速擴張。這是台灣的成功故事，也是技術的成功故事。

不過，展場中我感到興趣的卻是在日治與戰後交界，1943年製造的自動發報機與1950年代的電傳打字機。它們分屬不同展區，卻傳遞相同訊息：在日文漢文夾雜的戰爭末期，在美語國語交錯的冷戰風雲裡，當時的人是怎樣用這些機器與世界溝通的呢？

在本專欄的〈跨越文化的標準鍵盤〉一文中我以打字機爲例，說明在現代化過程中人機關係的複雜演化，特別是其中「鍵盤」做爲交流介面的角色。不過，那篇文章對於非西方鍵盤的歷史發展，特別是它們與傳統技術的連繫著墨不多。因此，以下我想用韓文與中文打字機爲例，理出技術成功故事背後，非西方語文在現代化大纛下安身立命的種種曲折。

關於韓文打字機的發展，技術史學者金兌豪的研究值得參考。他指出雖然韓文是拼音文字，而且人們並不特別執著漢字存廢，但韓文鍵盤的發展依然一波三折，其關鍵在打字效率與書寫美感要如何取得平衡上。

韓文的特殊性在於要如何讓母音與子音字母在各自鍵入時，能組合起來像個「字」。用技術的語言來說，這個問題可分爲「字體」與「位置」兩部分。首先，相同韓文字母必須有不同大小的字體，才能應付韓文字組合的各種方式，如上下，左右，上中下，左上與右下，左上中與下，左上、右上與下等。其次，就算有了這些字體，這些元件要麼樣組合在一起也是問題。顯然，英文打字機每打一個字母送紙滾筒便往左移動的簡單機制，並不足以應付韓文的各種組合。



圖片來源：攝於林語堂故居

林語堂打字機

因此，韓文打字機的早期研究者公炳禹與金東勳，便針對以上兩個問題發展出不同型態的鍵盤。出身醫界，強調技術的社會功能的公炳禹，他的打字機以追求簡單實用爲目的，其鍵盤只有3組字體。他認爲雖然這樣打出來的字不成「字」，不過還是看得懂，而且容易上手，打字時鍵桿也比較不會打結。相反地，金東勳的打字機以追求韓文字美感爲前提，鍵盤包括5組字體，分別打出高矮大小，位置不同的字母。雖然這樣做韓文字是可以打出來了，不過也因爲鍵盤的複雜而不好學。

除了這兩種鍵盤的較勁外，官方在這場鍵盤革命裡也扮演微妙的角色。早期政府對打字機並不熱中，因爲它沒有辦法鍵入漢字。不過，隨著市場需要，科技部終於在1960年代末期組成委員會，希望從現有鍵盤裡整合出個標準。

據該委員會主持人黃海龍表示，韓文鍵盤應兼顧機械性、人因性與美感，而該委員會推出的鍵盤似乎也是美感與實用的妥協，有4組字體。不過，這樣的妥協並沒有得到各界肯定。不但廠商批評這是「怪異的妥協」，語言學者與媒體也沒放過，說這個鍵盤既沒有公炳禹的易學，「字」也比金東勳的差勁。雖然當時政府強力推銷，甚至不讓其他鍵盤使用者參加官方主辦的打字比賽，但這種鍵盤就是不流行。

這種捍格不入的狀況，一直到個人電腦或文字處理器的出現才出現轉圜。它不但淘汰了以往各種打字機，而且所帶來的技術變革除了解決字體的配置問題外，也讓原先隱而未顯，卻也懸而未決的漢字問題消失無形。雖然韓國政府公布改良版的2組字體配置，但公炳禹的配置依然流行。大家各學各的，互不干擾。

對照韓文鍵盤的發展脈絡，我們更能掌握中文打字機一直無法出現的癥結。中文不是拼音文字，因此中文的印字工具從不朝鍵盤建構，而是思考如何在印刷活字的概念下，正確迅速找出漢字拼成文章。在這個狀況下有兩個傳統技術值得一提。

一個是電報。在19世紀末葉，電報成爲沿海地區與通商口岸快速聯絡的工具。在1873年S. A. Viguer以《康熙字典》按部首排列編出第一本《電報新書》，而電碼也成爲找出漢字的標準方法。從有線到無線，從人工傳送到電傳打字，這個方法都沒有變過。如果大家還記得，一些老字典裡還附有電碼，方便民眾自行轉譯用。

另一個傳統技術是報紙印刷。爲因應快速出報的需要，印刷工人必須從字盤裡迅速找出所需的活字，排入印盤，而以常用程度，按照部首排列的字盤也慢慢統一，成爲後來「中文打字機」的基本元件。

事實上，在20世紀初幾個打出「中文打字機」旗號的發明，都是檢字盤與印刷機的結合。早在1911年，Nippon打字機公司便開始研發有漢字的日文「打字機」，宣稱它的檢字盤可容納3千個漢字與日文字母，而備用字盤更有3萬個字可供替換。而號稱「世界第一台」的中文打字機，則是由留學德國的周厚坤和他在上海商務印書館的同事舒震東所研發的。

他們在原先日文打字機的基礎上，增加鉛版檢字的「鍵盤」。該鍵盤有A2紙大小，與檢字盤裡的活字對應，只要檢字游標指出所需活字，按下按鍵，機械連桿就可以依指示尋字鍵入。而不常用的字放在備用字盤，打字時需要轉換「字面」才能找到。可想而知，這種「打字機」並不好操作。雖然如此，這種鍵盤成爲打字機的基礎，從手動到電動，在1970年代的台灣廣爲打字行及印刷廠使用，而早期電腦的「大鍵盤」多少也是這種傳統的延續。

雖然中文受限於漢字美學，走得是自己的路，不過並不代表沒人想要利用英文打字機反省漢字的傳統。以「兩腳跨東西文化，一心評宇宙文章」自詡的作家林語堂，事實上也以中文打字機的發明者享譽國際。當然，在專心譯事爲英語世界引介中華文化之餘，林語堂以語言學爲專業，曾參與過教育部「國語羅馬字拼音」的制訂，更辦過眾多雜誌，溝通東西文化與鼓吹生活藝術。他雖然長居海外，但從不掩飾他對中文的熱愛。中文打字機與其說是他多元才華的例證，不如說是他中文理念的實踐。

這個理念簡單說，就是如何用更簡單的方式找中文字，寫中文字。從1920年代開始，林語堂便發表一系列的檢字法，從「末筆檢字法」到「國音新韻檢字」，成爲其字典與打字機的基礎。在戰亂期間，他不但抽空去國外與工程師討論可行性，移居美國後更把自家地下室改建成試驗工場，聘用技術員與電工來協助研發。

在投入無數金錢與精力後，林語堂終於在1947年推出原型機，取名「明快」，而它的特點也在於檢字的明快。它的鍵盤設計完全跳脫漢字傳統，不管部首與筆順，而把中文字按照形狀拆解，只看左上右下的筆形就可取字。雖然它還是需要字

盤，但原理上比較接近我們所熟悉的打字機。它外觀比一般英文打字機稍大，有64個鍵，但號稱可組合出9萬字。

如果古人從古文小學入手，在歷史中學習漢字，明快打字機呈現的是中文的全新理解：撇開字源字根不談，中文字沒這樣難找。套用根據這個檢字法所研發的「簡易輸入法」的廣告詞：「兩個鐘頭學不會，請你吃牛肉麵！」

圖片來源：攝於林語堂故居

林語堂打字機鍵盤

但這種革命性發明會不會大受歡迎呢？雖然林語堂把機器公開3天，讓大家分享他的喜悅，而旅寓美國的高官顯要也對該打字機大表稱讚，但之後卻不見下文。問題在哪裡？

撇開戰亂不談，林語堂所帶進的並不只是一台機器，它的鍵盤隱含了解漢字的新方式。正如〈跨越文化的標準鍵盤〉指出的，創新並不是社會接受某種技術的決定因素。明快打字機固然有其潛力，但要用它切離數千年來的文字傳統，爲了效率實用而解組漢字，其實不容易。的確，從四角號碼到上下檢字，這些檢索方式從未成爲中文字典的編排主流，而這台所費不貲、技術尚未成熟的機器，自然更無法帶動這波改變。

在耗盡家產後，林語堂不得不在1951年以低價把專利賣斷給合作的Mergenthaler印刷公司。雖然這家公司試圖解決技術問題，把鍵數增加到一百餘鍵，但依然決定放棄量產，只留下一則文人的浪漫傳奇。直到電腦時代來臨，在美國軍方研究下，明快打字機的檢字鍵盤才在沒有漢字包袱的IBM或Itek翻譯機上敗部復活，甚至在1980年代藉著神通電腦的中文輸入法浴火重生。不過，當時林語堂早已物故了。

從中韓文鍵盤的發展來看，在美感與效率裡尋找平衡，似乎是標準化的追求中無法妥協，卻也說不出所以然的堅持。在公炳禹自傳裡有以下的軼事：在翻譯林語堂的中文打字機文章後，在1953年他終於有機會透過教會安排，在長島跟這位傳奇的發明者會面。在回顧林語堂爲中文打字機傾家蕩產，卻鍥而不捨之後，公炳禹總結道：「看林語堂一片苦心孤詣，卻因中文的繁複而使其打字機之夢破碎，我更加爲韓文字的簡練感到驕傲。」

故事還沒結束。18年後，這位熱心的眼科醫師甚至有機會爲政治強人蔣經國獻上他的精心製作，以注音符號爲鍵盤的中文打字機。做爲關懷社會的知識份子，公炳禹相信這種打字機可以幫助盲人。只要熟悉鍵盤配置，他們就可以與人溝通，甚至找到工作。雖然如此，這台使用「注音輸入法」，卻打不出中文字的機器並沒有受到重視。當時台灣既沒有心力照顧弱勢族群，官方在美感上也無法接受這種「幼稚」的書寫。可想而知，在總統府收下機器發出謝函後，這台中文打字機也就無人提起。

回到當下。電腦固然解決中韓文的書寫問題，但這篇文章並不想重複簡單的「技術決定論」，認爲只有技術才能解決問題。〈跨越文化的標準鍵盤〉指出Dvorak鍵盤不爲人接受的社會原因，而林語堂與公炳禹在中文打字機問題上的嘗試，更說明技術必須在特定社會情境下被接納與消化，而新技術也會帶來新的社會問題與改革契機。

看「韓文字解放」與台灣的書寫學習障礙，在在說明電腦並非兼顧文字美感與維護傳統的最佳方式。到底「終極技術」在哪裡？本文雖然無法解答這樣的問題，不過它卻企圖捕捉人們在等待「技術果陀」時的渴望與追求。或許，這才是「科學、技術與社會」專欄的目的之一吧！ □

後記：本文受惠於與國立漢城大學科學技術與社會研究所金兌豪的討論，並得到麻省理工學院科學技術與社會研究所全致亨在解讀韓文文獻上的協助，特此誌謝。

郭文華
陽明大學通識教育中心