

文／葉子久 同仁醫院心臟內科主任

記憶力的科技化

以最小空間攜帶大量資訊，
自由行動到任何地點，
乃是思想革命者的理想境界。
記憶卡讓我們達到了此一境界。

周作人曾寫道：「我寫字多用毛筆，習慣了不能改」。又寫道：「寫稿，用墨汁常要發青，想要稍保存就很不合適。」魯迅寫道：「閒人不要緊，一忙，總是墨水和鋼筆便當。」在余秋雨所著《文化苦旅》一文“筆墨祭”中，總結道：「毛筆文化，現在已經無可挽回地消逝了。」

筆者以為，在書桌木屨深處，當年畢業時獲贈、搜集的那些鋼筆，以及現在正當紅的原子筆、鋼珠墨水筆，怕不也將如同毛筆般無可挽回地消逝了。

文化人使用PDA

自從筆者漸漸由一位臨床醫師轉變為一位經常投稿的時論評論者，筆者一直都使用PDA〈個人數位小秘書〉來暫存筆者的靈感及建立後續完整的文稿。PDA是一部精巧微型的數位電腦裝置。基本的PDA除具備一般手持計算機的計算、日曆、名片、字典、行程功能以外，另外附加功能不錯的文書處理程式，可以與目前個人電腦上的文書軟體互通。

當初研發PDA的公司，曾經想讓PDA成為企業主尊貴身份的標誌。所以，設計師在PDA中添加了許多額

外功能：錄音、數位相機攝影、衛星定位導航地圖、數位遊戲機、看圖片或短片、連線上網收發信件、以及撥打無線電話。這些附加設備，使頂級PDA的價錢直逼台幣2萬元。

然而，PDA畢竟是文化人所使用的，也是獨用無法分享的機器。使用者為小眾，並不普及。公開場合拿著大大的PDA打電話，既不亮眼又有點驢。想讓PDA成為尊貴標誌的商業想法，受到挫敗；當初股市驕子的美國PDA製造商Palmore及HP，股票也跌落谷底。但奇怪的是，設廠台灣的美國PDA代工大廠，近幾日竟然成為台灣股王。追逐別國工業的成熟產品，大概是台灣財團的習慣吧！

像筆者這種工作時間冗長的人，一天當中，要找個數小時專心寫作，根本不可能。筆者記憶力不佳，有時心中有了靈感，幾分鐘後就想不起來；有了靈感，卻想不起正確的國字，應該是怎樣寫。寫好了一段，看不滿意，沒耐心劃掉重寫，就乾脆停筆不再寫。

然而，PDA讓筆者這種從小就不喜歡寫字的人，有了被解救的機會。工作時間冗長，只要逮到空檔，馬上掏出PDA創作。心中有了靈感，不論車上船上廁所裡，馬上開機輸入，就不會漏失放掉靈感。想不起正確的國字，沒關係，注音輸入法可以讓國學不佳的人用選擇法猜猜題。英文生字忘了，也有英文小字典可用。寫好了一段文字，看不滿意，想要部分劃掉重寫，重新編排段落，文字處理程式得心應手，省去重新抄寫的功效。

未來的PDA，必定會包括漢語字典、拼字檢查除錯等功能；微處理器的速度，也將越來越快。托台灣低廉的組裝工資的福，未來PDA的價錢，也將人人買的毫不猶豫，成為文字家必備文房一寶。

筆者所使用的PDA，乃是最便宜的型式。鋰電



池充飽可以使用3小時。如果找到電源插座，利用隨身迷你電子式充電器，續航力根本沒限制。這兩樣東西，放在公事包中，只占了少許位置。筆記型電腦再小也上斤重，價錢數萬掉了或撞壞了多心疼。

可交換的記憶裝置

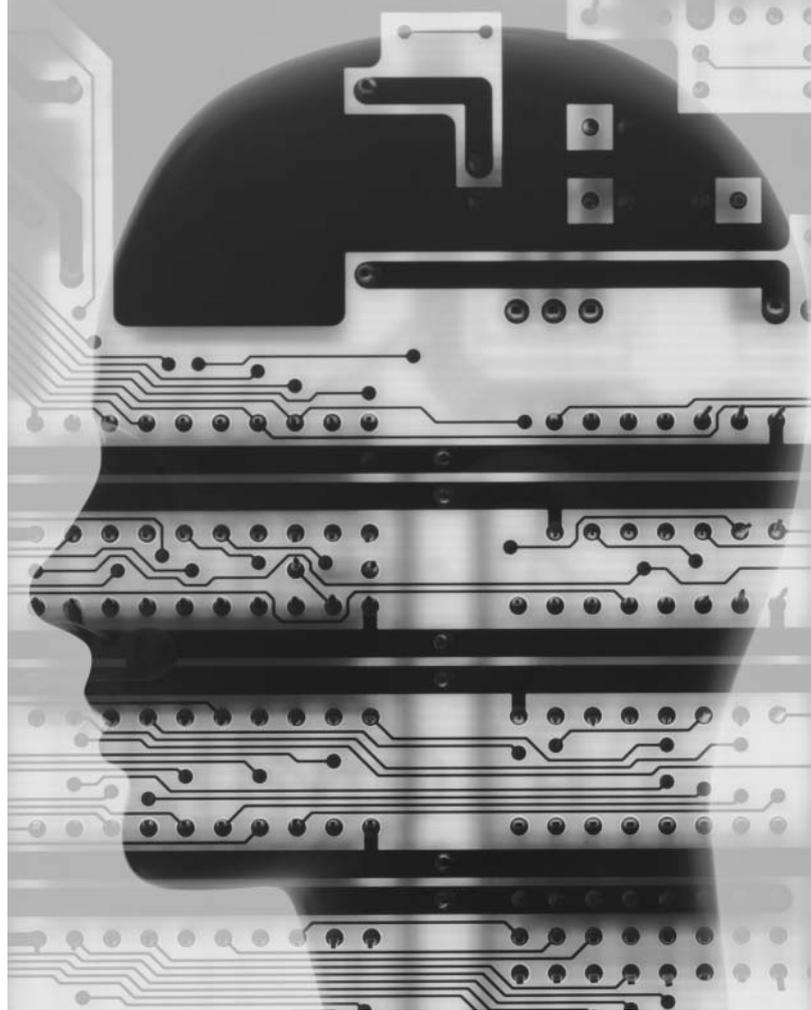
筆者生於個人電腦開始發達的世代。從開始八位元的計算器，進步到現在的64位元CPU電腦。電腦已經與筆者的生活，緊密的結合。無論個人電腦重達10公斤或PDA小到150克，都需要可以交換的記憶裝置，作為電腦之間溝通的橋樑。

回顧人腦發展史，知識的傳遞於文字及印刷術發明以後，才能蓬勃發展。有了書，知識才可以儲存，攜帶，保全備份及交換。人類建造超級圖書館以做為確保人類智慧永世長存的場所。書，變成智慧的象徵。古早大學生，常故意捧著原裝書，走在街上洋洋自視為智者的化身。現代學者，則時興在咖啡館裡敲打著筆記電腦。

打孔卡、磁帶。很快的這些小容量大體積的記錄媒體便被塑膠製磁碟片所取代。磁碟片的大小，由5又1/4吋很快縮小為3又1/2吋。所能記憶的容量，由360K.B. 增加至2.88M.B.。當ATA flash 卡問市時，市價如此昂貴，以至於只有筆記電腦族捨得用它。ATA flash 卡6×9公分，一般可有512MB的容量。ATA flash 卡沒有獨霸多久，Compact flash (CF)卡、SD卡等

各個規格的記憶卡，便以低廉的價位取而代之。這些記憶卡不需要專用的PCMCIA 插槽。一般使用者都以一部打火機大小的讀卡機，接上個人電腦目前正流行的USB插槽，便可以快速傳輸數位資料。目前記憶卡的容量及售價，128MB台幣450元，可以儲存1.4MB磁碟片90張的數據。成本相近，卻只有約火柴盒大小(3×4公分)。記憶卡比磁碟片為佳的其他理由有：不會發霉，不會咬壞磁碟機讀寫頭，讀卡機沒有機械部分、不易損壞，製造成本低。電腦間交換完整大型檔案非常容易，不須分割拷貝。記憶卡可無限重覆錄製，或格式化洗清再用。

目前互相競爭的記憶媒體規格，有CF flash 卡、smart media flash 卡、memory stick 卡、可攜式微型硬碟、以及塑膠光碟CD片。這五類產品中，



以可攜式微型硬碟最昂貴，但在中國大陸製造的產品，價錢已經壓低不少。CD片價錢是最便宜的。以CD片燒拷資訊，台幣10元可以容納6~700MB的數據。但是CD片通常只能燒錄一次。CD片放久了會發霉，霉點會咬壞光碟機讀寫頭。最大的不便處，是CD片盒一般有12×14公分。如果縮小體積，容量就相對縮減。目前CD片主要用於商用軟體販售，如遊戲軟體、音樂光碟、VCD、DVD電影光碟等。做為大容量價廉的備份工具，CD片仍有其優勢，但只要是使用於個人攜帶式資訊工具，都絕不會再考慮以CD片為載體了。曾有本國廠商研發產製2.5寸CD片為載體的MP3音樂隨身聽，因為體積不敵內裝flash 記憶體的機種，所以產品壽命短暫很快就出局了。

換言之，未來所有的個人攜帶式資訊工具，都將以和CF卡相類似的記憶卡碟，為主要的可交換記憶載體。目前已經使用記憶卡的個人可攜式資訊硬體有：數位像機、筆記型電腦、PDA、某些無線手機、MP3錄放音機等。其中可記錄的文化標的物，包括程式、文字檔、簡報、試算表、資料庫、音效檔、影像檔、及來往信件等。

當然，今日傳遞資訊方法多多，個人可以用



開放式網路，將資訊備份到網路主機，要用時再下傳回來。但是考量不同地點的電腦連線設備規格不一、網路非私密性、網路傳輸速度仍然較慢、網路傳輸費用仍然昂貴等因素，網路傳輸目前仍不能取代可攜式記憶體。

個人攜帶式資訊工具

以最小空間攜帶大量資訊，自由行動到任何地點，乃是思想革命者的理想境界。記憶卡讓我們達到了此一境界。一部二十五史可以全部存在一張記憶卡中（假設其中的漢字字型已齊備）；整套四庫全書，一具可攜式微型硬碟就搞定。

在今日，仗著記憶力好吃四方的人，可以一口氣考十幾張證照、在台灣拿雙料或三料學位、同時考上醫師及律師雙執照、在補習班裡靠教人記憶死背而大賺愚者的銀子、或靠著當槍手保送有錢的考生考上大學。然而，未來世界，記憶力不再重要，善於發掘資料、推論活用才是重點。只要是OPEN BOOK的考試，書讀的多卻記不住的人，藉著個人攜帶式資訊工具，就不再會有天生記憶力不足的煩惱。

大學教育界也將遭逢個人攜帶式資訊工具的衝擊。過去，監督的校方常常不了解大學老師上課的內容。學生，也因為必須購買昂貴而壽命短暫就被淘汰的教課書而煩惱。上課時，老師學生常常耗費時間在板書及抄筆記，雙方交換資訊上面。有少數教授，一本萬年筆記教幾年從不改變。上課時抄個板書，再朗誦一遍，就算上完課了。醫學院的教法更糟，上百張幻燈片，裡面小字密麻，快快放完一遍就算教過教完了，跟轉輪念經異曲同質。

新時代的教育體系，以麻省理工學院為例，

要求大學老師把教案參考書目甚至期末考題，全公布在網路上供學生下載。上課時，學生使用個人攜帶式資訊工具來做筆記。老師與學生互動討論時，學生可以立即連線圖書館或網際網路尋找資料以增加討論深度。

全民健保局2005年7月起開始使用IC健保卡記憶體來留存患者看診記錄。這個系統，還沒有使用，就已經落伍了。IC健保卡，限制只能讀取患者最近6次看診的院所電腦代碼及時間。換言之，只要患者1個月看6個不同科別的醫師、或做6次物理治療，下個月月初就看不到上個月月初的記錄。

IC健保卡使用COM閘道與個人電腦連線，這在個人電腦而言是屬於老祖母級的緩慢傳輸設備，不論讀出或寫入資料都需時30秒鐘以上。這在分秒必爭的門診而言，意味著看診效率將進一步的降低。也許，健保局認為目前醫師分配給每一位患者的看診時間過短，所以特別設計出這種瓶頸裝置，強迫醫師放慢腳步，重新把病人當成真人，而不是貨物，來加看這2分鐘。

不過，大醫院一定有應對的方法。它們可以加錢升級改用USB2.0讀卡機，加速讀取時間。它們也可以不合保密原則地，指派醫師助理，在看診前先行閱讀晶片內的資訊，予以列表印出，看診後將患者卡片下線由助理補存入。健保局也可能針對高診次的患者，予以免費更換大容量的晶片，足以記錄1年3百次的看診資料。

反正，以健保晶片，將個人看診資料，毫無保留的記錄下來，讓一位陌生的醫療人員，把它給閱覽甚至拷貝複印。這就是我們進入未來的資訊世界，所必然面臨的後果。不過這個新制度，可以揭發某些醫師濫開藥物的惡行。例如筆者近日發現一例，未經患者同意，非本科醫師強開新品牌血壓藥，也不教患者把以前醫師的舊藥停用，把血壓藥當成吃補？患者吃了2人份血壓藥，還好沒休克送醫！真是萬幸。

余秋雨介紹《夜航船》這本古書，提到：古代文人夜航江上，互相比較，看誰書讀的多，藉此來分高下。他認為：文化人要如柳宗元，在世之年有所創世名著；更如李冰父子，創設讓後世代代相循的治水系統。這才真是高明。《夜航船》這本專門提供考古題去比記性的古書，還是留給老學究去玩罷。台灣的學子們，還有更多的東西要學要深思哪！