

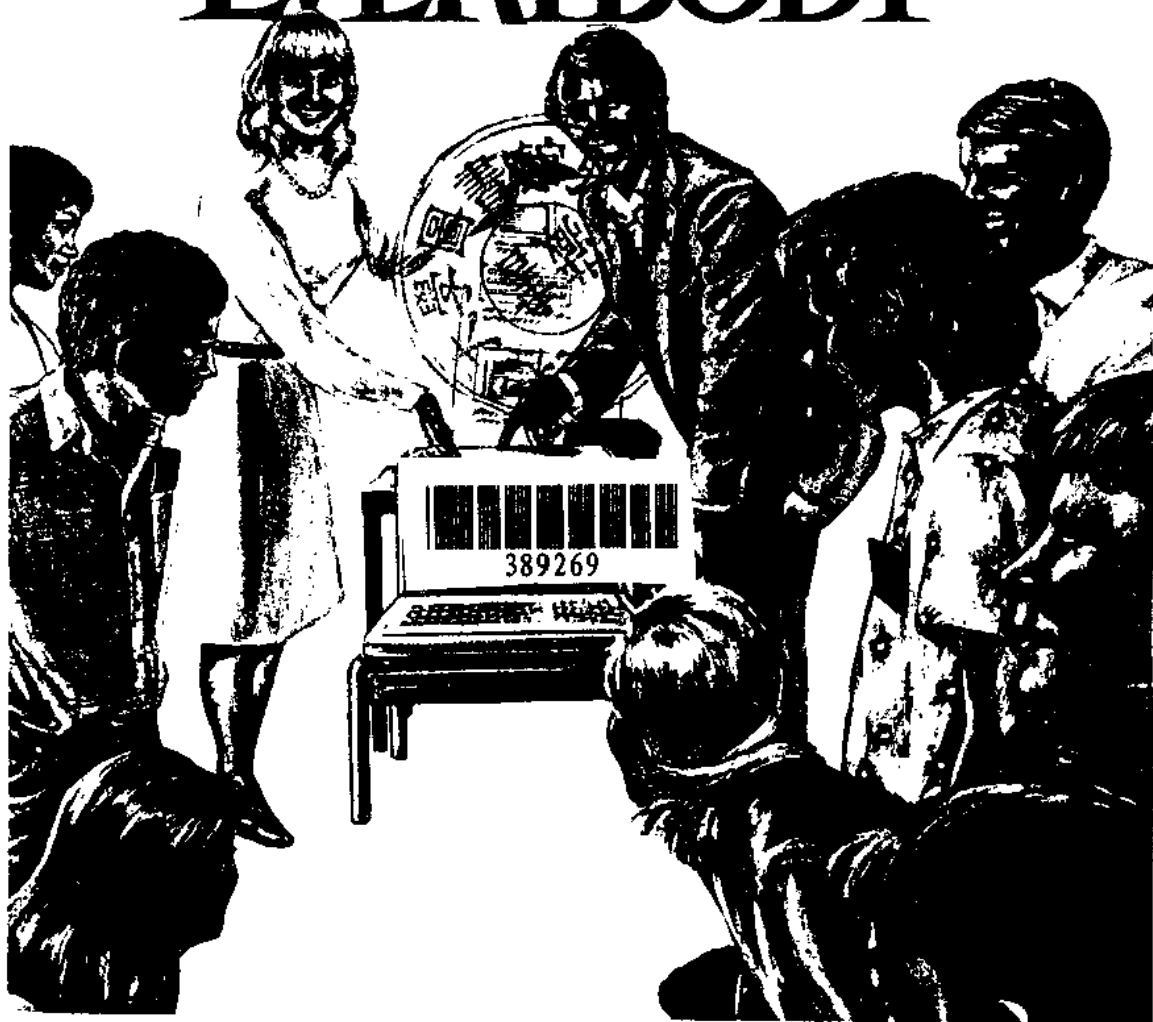
個人電腦世界

羅海槎 編譯



個人電腦世界

COMPUTERS EVERYBODY



個人電腦世界

中華民國74年2月初版

編譯者 羅 海 樣
發行人 楊 榮 川
發行所 五南圖書出版公司

局版臺業字第0598號
臺北市銅山街1號
電話：3916542
郵政劃撥：0106895-3

印刷所 茂榮印刷事業有限公司
臺北縣三重市重新路五段632號
電話：9711628・9713227

售價 200 元

(本書如有缺頁或倒裝，本公司負責換新)

新時代電腦文庫

總 主 編

范 光 陵 博士

美國斯頓蒙大學企管碩士
美國猶他州立大學哲學博士
美國哥倫比亞大學超博士研究
美國加州大學學院士

會 任

美國IBM電腦公司系統分析師
美國猶他州立大學電腦研究計劃主任
美國加州大學教授
國立中興大學企管系系主任
逢甲大學電腦系系主任
文化大學電腦研究所所長
國立成功大學商學院院長

榮 膺

美國傑出學者獎
~~美國傑出人物獎~~
美國電腦成就獎

現 任

國立中興大學教授

贈 閱

北京農業工程大學圖書館

年 月 日

新時代電腦文庫

總序

十年前我在美國哥倫比亞大學作超博士研究，主攻人機模控學——也就是研究人類和機器間，如何彼此模仿及有效控制的一門新科學時，接到德國國際會議中心的電話，要我擔任該會舉辦之國際研討會講座。會議是在西德的柏林市舉行。參加者有世界各國電腦專家多位。擔任講座的有美國、日本、奧國、加拿大、意大利、蘇聯、德國、英國、法國等電腦界人士。

閉幕的前一天晚上，大會執行長華特博士在高聲雲霄的自由之針上的旋轉廳，請全體講座吃德國南部名菜豬蹄，並用巨杯喝慕尼黑啤酒。酒過三巡，歌唱十遍之後，華博士說：「全世界都希望聽聽各位的高見，究竟十年後電腦會如何？廿年後會如何？」各國講座即席紛紛發言，又要我作了一個報告如下：

- 一、十年後快速成長的電腦會又小、又快、又好、又便宜，人人買得起。
- 二、十年後電腦將進入辦公室、進入社會、進入家庭，連兒童也要學電腦——電腦文庫將成必備讀物。
- 三、廿年後電腦將從無思考力變成有思考力。
- 四、廿年後電腦將使不懂電腦的人變成功能性文盲。

今天看起來，第一及第二個預測都已應驗了。而日本、英國、美國更自前年起，紛紛從事第五代電腦的設計及製造。我國有識之士，已於今年起一再研究第五代電腦之問題及發展。而即將來臨之新電腦將是一個具有智慧及思考力的機器。他可以讀書，可以與人類以語言交談；如果配在相關機器上，便近乎一位又聰明又能幹的人類。這種電腦系統預計於十年左右完成，一定更會形成新時代的科技及人文大革命。

第三項預測將在各國的大膽革新下實現，而形成對吾人生活及文化之重大衝擊。就第四項而言在那個時候認得「電」字，也認得「腦」字，而不知「電腦」二字加起來是什麼意思的人，便不再是被「新書香社會」尊敬的人士。

我國的知識水準一向不錯，一般說來大專程度以上者約有百分之五，中學程度百分之四十，初中以下百分之五十五。而臺北市之大專程度更高達百分之十四，「文盲」實在很少。在這樣漂亮的統計數字下，我們的「電腦文盲」是多是少呢？

做電腦文盲並不可怕，只要你有「三念」原則就不怕了——那就是要有「念」頭來學習電腦；學後必須要能改變舊觀「念」成為新觀「念」。

這個時代更是「電腦兒童」時代，他們生在電腦時代，所以愛電腦，不怕電腦，電腦可成為他們生活的一部份，他們與電腦在一起覺得很自然；正如許多生在農村社會的人，愛瞎子、愛竹馬一樣的自然。這個時代的兒童不會成電腦文盲，也不應該成為電腦文盲；尤其是我們中國的兒童們，他們出生在電腦時代，他們將在國

際商場上為國家作一名鬥士。我們都希望子女成龍成鳳，為什麼不早讓他們學這一個最重要的工具及文化呢？我們都知道練武功要從小開始，學芭蕾舞，學鋼琴要從小開始，而且越早越好；為什麼學電腦不能從小開始？為什麼不准他們玩他們自己新時代的電腦，偏要他們玩「舊時代」的毬子和竹馬？

如果我是一位「電腦文盲」，我會自己先從事「新識字運動」；而不把「上古史」硬拿來束縛住「電腦兒童」及「電腦文盲」們的手腦。須知新時代已迅速而堅決地來了——現在是「鯢魚」飛上枝頭變「鳳凰」的最後機會。

我國電腦資訊的急速發展有目共睹；在發展及成長過程中，陣痛是免不了的，但如不能懷有「臨事而懼，好謀而成」的心理，則美國奧斯邦電腦公司、德州儀器公司及阿他雷公司、富蘭克林公司等，在電腦發展上的失敗，便是殷鑒不遠。所以我們有必要提出檢討，提出改進方法，因為自「1984」年起不過十年左右，「有思考力」的電腦便將誕生了。

要有效促進我國電腦成長，吾人必須積極從事十個新方向：

- 一、輸出要重點突破，不可兼容並包——吾人有較廉價之技術人才、聰明苦幹之知識份子，但限於國力資源及學識，還是抓住幾個重點發展為佳。
- 二、要注意「顧客為主」原則在開拓市場上之意義及價值，不可把生金蛋的鷄趕走。
- 三、造成容許發展之電腦環境及市場，不可朝令夕改；不可因噎廢食；不可過份干涉；應多獎勵學習。

- 四、電腦成長要以「行銷導向」不可以「生產導向」。
- 五、全國修訂不合時宜之法令解釋，行政管轄權及書刊，並引進新知識，以配合新時代之新需要。
- 六、由政府及民間合作成立全國性公正而客觀之電腦資訊委員會，以求統一意見，教育及導引各界，事先準備，迎接新時代。
- 七、用新人行新政——須知在電腦時代，善意的無知為害之烈勝於惡人——因惡人易為人知而加以防範。
- 八、要學習以新管理方法來管理電腦資訊之成長——要學習如何來管理電腦資訊之成長，要重視電腦成長戰略，而不可用「農業波」或「工業波」時代之舊觀念，來管理「電腦資訊波」時代之新成長。
- 九、要把握市場、原料及知識來源——不可俯仰由人，靠天吃飯，要研讀先機，未雨綢繆。
- 十、發動全民力量加入發展電腦之通盤策劃及推廣——須知以全國之力，公私合作，仍不見得能容易應付的挑戰，怎可以有限的人力挑上太重的擔子？！

所以，五南圖書出版公司發行人楊榮川先生開拓「新時代電腦文庫」的魄力與努力，是配合全民發展電腦資訊運動中，堅定而有力的一步。新時代電腦文庫將敦請最好的人才來著述及翻譯最新的學問及出版物。凡是與電腦有關，且有重要性或實用性的新知，均在網羅之列，希望「新時代電腦文庫」，將成為中國電腦發展史上，又一個新的里程碑。而個人才疏學淺，得以參與此一新時代新工作；其惶恐，其愉快，又豈達一篇序文所能表達。

發 行 者 言

范光陵博士被稱為中國電腦之父。他首先在國內揭開了電腦啓蒙運動；他舉辦了中國第一屆人造智慧會議；寫了整個中國第一本電腦書「電腦和你」——是海內外千千萬萬中國人看過的第一本電腦書，他創造了「中文電腦化」，「電腦中文化」的新觀念；舉辦了中國第一屆中文電腦會議；他和有志之士共同創辦了中國第一個全國性電腦團體，也擔任過十次國際電腦資訊會議主席；中國第一任電腦研究所所長，第一任電腦科主任及第一任電子計算機系主任，又主持過中國第一次電視電腦節目。在中國電腦史上他創造了許多第一，也使得新時代的其他新人物，更進一步創造了許多第一。

新時代電腦文庫能由范光陵博士擔任總主編，實在是一件很榮幸的事，相信在他的策劃主編之下，配合碩士級以上的電腦編譯人才，必定能夠達到「不是好書不出版，出版的都是好書」的嚴格要求，共同為中國電腦化，盡一份心力。

楊 榮 川

獻 詞

當我們決定寫這本書時，就已先界定這本書主要是為只有一點，或完全沒有電腦基礎的讀者而寫。我們二個都希望挑選一個聰明而不具備電腦基礎的成人，作為典型的讀者，以便在斟酌內容深淺時，有一個判斷的標準。我們二個都選擇了我們的母親。並且在這裏要說：「媽媽，謝謝您對於這個工作的幫助。」

謹將此書獻給

莉薇絲·威利斯

與

瑪格麗特·米勒

作者簡介

本書是由二位在電腦方面有諸多著作的知名之士合力編著的。作者之一的傑瑞威利斯（Jerry Willis）曾著有20餘本有關電腦的書籍，其中的二本「Peanut Butter and Jelly Guide to Computers」與「Nailing Jelly to a Tree」被「Library Journal」雜誌選為優良的電腦讀物。他同時也是德州工藝大學（Texas Tech University）教育心理學教授，以及教學材料和教學方式的專家。

本書的另一位作者是墨爾米勒（Merl Miller），他是著名的電腦權威，也是電腦的愛好者。他畢業於懷俄明大學（University of Wyoming），並曾出版電腦方面的書籍達十四年之久。墨爾曾針對電腦的商業用途寫過兩本對生意人很有幫助的書，一本叫「如何利用微電腦賺錢」（How to Make Money with Your Microcomputer），另一本叫做「From the Counter to the Bottom Line」。

目 次

第一章 電腦不再可怕了	1
• 轉變中的這一代	5
• 從何處着手？.....	9
• 電腦的一些歷史.....	12
第二章 101件電腦立即可做的事	27
• 遊戲性質的軟體.....	28
• 教育方面	36
• 商業與專業用途的軟體	49
第三章 如何選購符合你需要的個人電腦 ..	59
• 摘要 為什麼選購電腦如此困難？	60
• 重要功能的考慮.....	73
第四章 家用電腦	93
● 娛樂用途	93
• 個人發展	98
• 個人財務的管理.....	99
• 嗜好與娛樂性質的軟體.....	102

• 家務管理	103
• 健康方面的應用	104
• 摘 要	104
第五章 外在的限制：與世界各地通信	107
• 電腦的主要通信用途	108
• 資訊的主要用途	113
• 選擇通信用電腦	118
• 數據機	122
第六章 教學用的電腦	129
• 電腦能做什麼？	135
• 反覆練習	137
• 家教性質的軟體	142
• 模擬性質的軟體	142
• 認知技巧與思考方式的訓練	145
• 其他教育上的應用	146
• 教育性電腦的選擇	147
• 結 論	153
第七章 工作用途的電腦	157
• 其他專業用途的電腦	165
• 小型商用電腦	166
• 下一步做些什麼？	172
第八章 使電腦發生作用的要素：軟體	175
• 什麼是電腦語言	176
• 電腦語言的層次	178

• 軟體的種類	184
第九章 這不是魔術：電腦的基本觀念	195
• 一套簡單的電腦系統	197
第十章 最新的產品	223
• 低價位	224
• 通用性的個人電腦	228
• 商業與專業用電腦	231
• 特佳的商業與專業用電腦	238
• 攜帶用電腦	239
第十一章 電腦週邊設備	249
• 影像顯示幕	249
• 錄音機	257
• 磁碟機	260
• 記憶體	267
• 輸入與輸出裝置	271
• 印表機	275
• 顯示幕的繪圖能力	291
• 音樂合成器	293
• 業餘無線電的介面	295
• 語言合成與語音辨認系統	296
• 繪圖機與圖案板	297
第十二章 何處去找我們未告訴你的資料 303	
• 參考資料的介紹	304
• 書籍出版商	306

• 雜誌	308
• 以產品爲主的刊物	313
• 新刊物	316
• 用電腦來尋找資訊	316

第十三章 未來個人電腦..... 319

初學者名詞解釋..... 329

第一章 電腦不再可怕了

當你讀完這一頁之後，你將能做到世界上許多人做不到的事。你能寫一些簡單的電腦程式，把它載入（Load）電腦裏，並且執行（RUN）它。當你讀完這本書，你就有足夠的能力來選擇適合你的電腦，而且你將知道電腦能滿足你那些需要。我們希望這本書是你有關電腦方面知識的啓蒙，給你許多電腦的基本觀念，使你對小型電腦產生興趣。

是不是在讀完此頁後，真能寫一個電腦程式？是的，要有信心。讓我們來看一個簡單的程式，這個程式幾乎可以在所有的小電腦上執行。

```
10 PRINT "HELLO, WHAT IS YOUR NAME?"
20 DIM N$(6)
30 INPUT N$
40 PRINT "WELL, ",N$, " I'M GLAD YOU
DROPPED BY. I WAS LONELY."
```

這個程式是用一種叫做培基（BASIC）的電腦語言寫成的。許多商店裏陳列的電腦，在開機以後都能立刻始用培基語言。如果你所用的電腦在開啓後不會在螢幕上顯示出「READY」或「OK」，那麼請銷售員教你如何載入培基語言，或者如何開機。

然後你坐在電腦鍵盤前，鍵入上述的四行程式，並在每一行的結尾鍵入轉回鍵（RETURN KEY）。（有一些電腦用進入鍵（ENTER KEY）代替轉回鍵。）其中行號為 40 的程式，需要分成二行才寫得完，所以請注意在鍵入引號之後；也就是整個行號 40 的程式寫完後，再鍵入轉回鍵。

行號 20 的程式控制名字的字數長度，如果你的名字超過 6 個字，從第 7 個字開始，就會被刪除掉。但是要改變名字的字數，可改變括弧內的字。當程式已載入電腦後，請鍵入「RUN」三個英文字，並按轉回鍵。

這個簡單的小程式並未真正證明了什麼，但是這程式向你說明，電腦並不是那麼令人恐懼，也不是深奧得令人無法理解的。大部份的人在使用電腦時，所面臨的最大困難就是對電腦畏懼的心理障礙。因為我們一向認為電腦是一個龐大而複雜的機器，如果被人誤用，會做出一些糟糕的事情。就像我們一直認為，帳單上的錯誤是電腦造成的，但實際上大多是人為的錯誤而諉過於電腦。

電腦正如其他機器或工具一樣，它能把事情做得多好，全看你如何運用。你可以照你希望的任何方式來使用它，而電腦完全依照你告訴它的一步一步去做。如果你僅想學如何將程式載入機器中並且執行它，那也可以，這時你就不需要學習如何設計程式。因為實際上已有數以千計設計好的，並立即可使用的程式，在市面上可以購得。而這些設計好的軟體，其涵蓋的範圍十分廣泛，以下舉幾個例子來看：

教育性軟體

可以幫助小學生如何做分數運算、四則運算，也可幫助你學習外國語言，或者增進閱讀速度等。