

林傑斌 編譯

IBM
PC

AI

實用手冊

IBM PC AT 實用手冊

中華民國 75 年 12 月初版

著作者 林 傑 斌
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：3 9 1 6 5 4 2
郵政劃撥：0 1 0 6 8 9 5-3
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：9951628・9953227

定 價： 220 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
美國國際傑出人物獎
泰國電腦成就

現 任

國立中興大學教授

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，愛毬子、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「鯨島」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，不可把生金蛋的鵝趕走。
- 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，又豈這一篇序文所能表達。

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

簡 介

許多企業主管、業主、投資者所遭遇的問題都可經由財務分析技巧得到答案。例如：你的公司價值多少？是否有足夠的資金應付目前的債務？若沒有，需向銀行借多少錢？何時需要借？本金中有多少可以支付薪水？你的公司是否正要擴充或買另外一個公司？毛利是否能抵得過費用而仍有利潤？

令人驚訝的是許多業主或主管，尤其是小公司的，在回答這些問題都用猜測或依賴直覺。大部份企業人士都非職業性財務主管，他們發現分析基本財務報表很複雜。再者，分析往往很費時。更不幸的是，往往一個問題第一次解決之後，再遇到同一問題時，先前所用的技巧和步驟又忘記了。

本書可幫助你改正這種局面，它是一本教你如何做的手冊；如何經由在個人電腦上建立和研討財務報表所累計的經驗來了解和使用財務報表。一本實用的企業用書，綜合了管理和電腦技術。但是你使用此書可不需詳知上列兩種知識。我們以清楚、簡單易懂的步驟展示各種資訊。

你將逐步的學會如何運用有效的工具了解和控制貴公司的財務。

有了個人電腦及像 Visicalc 一樣的企業用套裝軟體可幫助你節省時間，增加財務報表的正確性及對它的了解，並改進財務管理決策。你不需要正式的財務訓練和廣泛的電腦經驗就可有效的使用這些提供給你的決策系統。

我們會解釋財務報表如何建立在電腦上。在此我們假設你對電腦或報表所知不多，我們亦假設你讀過電腦和 Visicalc 使用手冊，但我們並不預期你熟知所有程序和如何運用它們。其次，我們將說明你如何運用已電腦化的報表來研討可能發生的財務變化，同時並搜集可供管理決策的資訊。最後我們將教你如何建立貴公司詳細的常用財務報表。

從數千個公司的經驗顯示，他們自己大部份並不了解自己公司的真實狀況。當你到銀行貸款時，銀行辦事員第一件要做的事是將你的報表化成比率看看你能否應付目前債務，是否有足夠資金支付利息支出，公司財務狀況是否健全。你自己一樣需要知道這些銀行有興趣的資料，不僅是為了財務安全，也為了達到你替你自己及公司所訂的目標。縱使你有會計員或會計部門，你對財務報表的了解仍然非常重要，理由如下：

第一、愈了解狀況，愈能控制公司。

貴公司或貴部門的財務狀況是你的責任。完全依賴會計人員，不管是自己的職員或外來的，都是自找麻煩。你真正曉得如何運用會計人員給你的資訊嗎？你了解他或她對你財務狀況的評估嗎？會計人員可能無法提供你對報表的詳細解釋、它的意義及對公司潛在的意義。

第二、這些報表是財務分析的基礎。

在銀行或投資者提供貸款如投資決策前均先評估公司的財務報表。若你想得到這些企業人士的資助，你必須能夠提供財務報表並解釋各項數字所顯示的意義。

第三、你能閱讀並引中這些報表及比率當做你管理運作之一部份。經過仔細的財務分析，你才能發現並補救你的財務弱點，同時為未來規劃健全而有活力的計劃。

注意財務報表對公司的控制很重要。主管依據未來的目標及遠景而訂定計劃，並且將每日經營的結果和目標比較。對公司而言，所有營運例如生產、銷售和人事都有財務上的因果關係。這些因果關係在公司的財務報表顯示。控制包括衡量績效、結果和計劃的比較，及採取行動改善公司財務狀況。此本書，你的個人電腦及 Visicalc 軟體可幫你衡量績效和探討各種可能變化的因果關係。然後你可以決定採取所需的行動來改良公司績效，控制企業追求更高利潤。

IBM PC AT 實用手冊

目 錄

簡 介

第1章	AT解析.....	1
第2章	AT任選表.....	35
第3章	Intel 80286 微處理器.....	61
第4章	多重使用者AT.....	71
第5章	AT與網路.....	107
第6章	設計電腦的環境.....	125
第7章	操作AT.....	135
第8章	TopView與AT.....	157
第9章	DOS 3.0/3.1.....	177
第10章	使用磁碟作業系統.....	213
第11章	XENIX與AT.....	245
第12章	BASIC 3.0與AT.....	281
附錄A	ASCII 編碼.....	303
附錄B	影像顯示終端機 (VDT) 鍵盤對照表.....	309
附錄C	術 語.....	313
附錄D	XENIX 命令字彙.....	361
附錄E	BASIC 3.0 指令字彙.....	385
附錄F	錯誤訊息參考.....	397
附錄G	硬體除錯.....	405



389263

第 1 章

AT 解析

析解T A析解T A析解T A析解T A析解T A析解T A析解T A析解T A析解T A析解T A

如果一家現代化的公司發表人類解析的研究，猜想它打算做些什麼。

首先，生產計劃部門接觸確立目標。在哲理上冷靜的討論與人口統計研究幾週之後，這組工作人員苦心想出了一套計劃的定規：生產必須是易變的，有轉換肝糖為能量的能力，而且有咀嚼器官，與氧化的功能，和調節電力的系統。此外，個體必需擬定複製的程式計劃。

其次，工程部設計一份主計劃。起草者所選擇的方略在規定時間以外的工作，儘可能使設計比較複雜而且奧秘。結果藍圖描繪出使車輪、齒輪與齒、打氣筒、和玻璃管等錯綜複雜的機械裝置，登上起伏不定的步法。

有傑出才幹的代理人在過多心血來潮的秘密會議之後，廣告業者揭開了藝術家所計劃的大小一樣地描繪出一位膚色經由日曬而成有光澤的褐色美貌女郎，以穿著鮮紅色的游泳衣，戴著寬邊的草帽，與一付墨鏡的裝飾，而假想成是在聖·范倫鐵諾節所祝賀的愛人一樣。

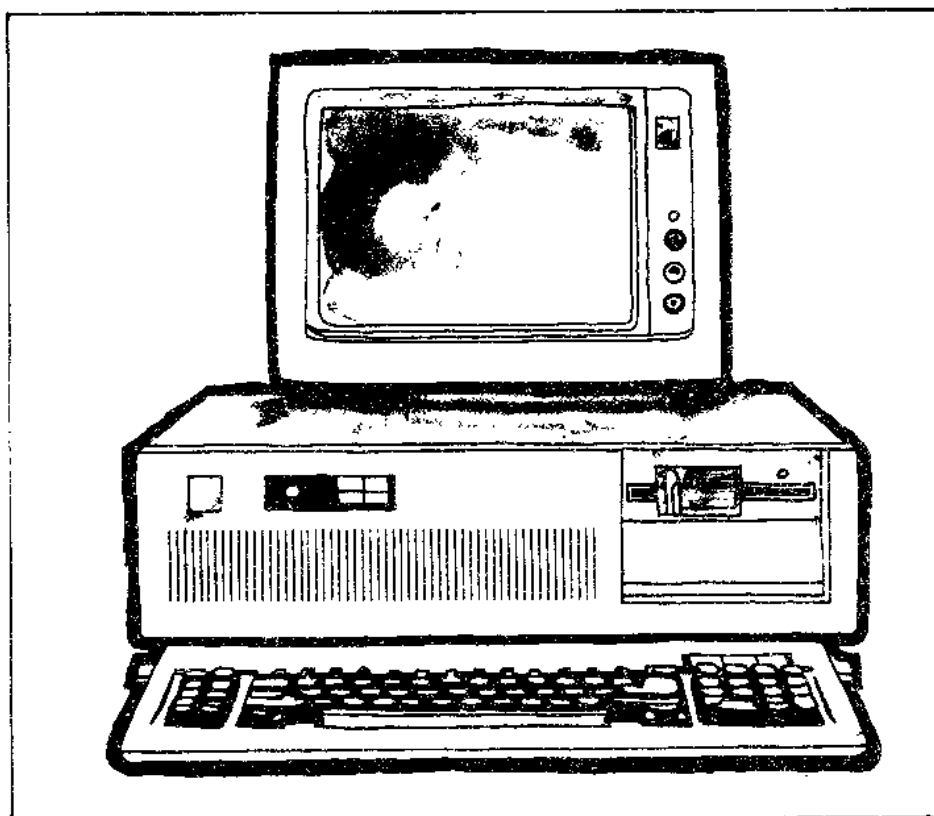
製造業最終所追求的只是一個發亮鋁製，而毫無價值的陳列，裝上了車輪，並供應了金屬絲線穿起來的本生燈和一個油印機器。

所有的計劃者，已接近了共同的目標，且或多或少地完成了計劃所要求的任務，它是依照原始所設計的規定。但顯然地，在概念與實現之間，所提出值得考慮的語意不分明的意義，並不多見。

現在想像發明者已進入共同使用的資訊中。如果所有的成員參與相同的資料，又將如何？想像設計工程師，廣告業者，與製造業者都各有一部個人電腦，並且所有的個人電腦均鏈結在相同的，而放在一起共同使用的資訊上。經由一個按鍵，任何一組成員即可顯示生產計劃的目標，工程學上的藍圖，廣告業的構想，或製造業的模型。在這種情況的說明中，將共同從事工作的組員編織在一起能增加生產力，改進個別的執行，並使傳達基本的資訊有非常合理的簡化。

個人電腦（Personal Computer）AT有更正確的目標，它是IBM的第一部多重使用者（multi-user）PC。基本的IBM PC

IBM PC/AT 個人電腦正面圖



為單一使用者系統；在任何指定的時間上，只有一位操縱者能夠使用處理器；並且大多通常，只有一位單獨的操作者可存取所儲存的資料。個人電腦AT增加了支援兩位額外使用者位置的能力，在同一時刻中，兩者均可在電腦的處理器線上和暫存器單位中。除了原本就有的共用存取程式與資料一起共同使用支配的利益之外，多重使用者系統使電腦對三位不同操作者能力的成本減至最低。考慮典型的三部IBM XT 就需要超過15,000元美金投資，然而一部PC AT個人電腦的成本不超過10,000元美金即可對三位使用者，提供全部充足的裝備。

AT的心臟—更精確地說，AT的“腦”—就是80286微處理器，它是由Intel公司所發展與製造的，亦即在標準IBM PC的根本要素8088晶片的供給者。AT可自行設立使用者之一的位置，即所謂“命令控制站(Command console)”。其餘兩位使用者位置可由特殊的IBM PC 裝備所組成，或由商用的電視顯示終端機所組成。雖然某些其他的微電腦也處理了多重使用者操作，但是PC AT個人電腦擁有特別而廣大的選擇範圍，以適應不同的需要，周遭的狀況，預算並擴張目標。計算在這些可擴大記憶體，附加磁碟儲存器，與局部區域網路中。但是在我們檢查IBM大多數強而有力的PC 特性與特殊事項之前，一些定義必需遵守程序。

AT 解析

當你斜靠在安樂椅上看電視時，要注意你的身體。資訊正經由你的意識流入你的腦中。光線刺激神經中樞，是經由你眼睛的後面，而產生了畫面圖案到你的腦裡。同樣地，音波在你的耳朵中，對著敏感的耳膜震擊，沿著你的聽覺神經發送刺激到大腦中。你的大腦因此將你所見到的和聽到的轉譯成能夠理解的感覺。你是否用過多的時間去學習語言，辨識音樂的音符，或區別種類，這些理解力中沒有一樣對