

商業決策 程式設計

如何制定最佳決策
以便獲得更多利潤

李景譯 編譯



**Step
by
Step
with**

- The VisiCalc® and VisiCalc® Advanced Version programs
- The IBM Personal Computer
- The IBM Personal Computer XT

S

019372



五南圖書出版公司



S9001408

石景宜先生贈書

年 月 日

商 業 決 策 程 式 設 計—IBM PC

中華民國74年5月初版

編譯者 李 景 譯
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：9711628 • 9713227

售 價 150 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
美國加州大學



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
泰國電腦成就獎

現 任

國立中興大學教授

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？我們都知道鍊武功要從小開始，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「鯢鳥」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，好謀以成」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

商業決策 程式設計

如何制定最佳決策
以便獲得更多利潤

李景譯 編譯

五南圖書出版公司 印行

譯 者 序

這是一本寫給商業決策者的書，它的目的是教你如何使用電腦來幫助你制定決策。在今天這一個工商業發達，競爭激烈的社會裏，任何商業想生存下去並獲得最大的利潤，它必須了解自己內在的情況，也必須了解外在的環境，進而從這種了解中制定出最有利的決策來。可是，如果你，一位商業業主或經營者，未受過專門的商業教育或訓練，你怎麼知道內部有那些情況？又怎麼制定出最有利的決策呢？誰來幫助你？你或許會說：我可以花錢請顧問幫我做評鑑分析。不過商業情況變化萬端，你大概不可能請一位顧問隨時跟在你身邊吧！尤其是小型商業的經營者。那何不自助天助呢？讓你自己能夠明瞭情況，讓你能夠分析、評鑑，比較各種抉擇，讓你能夠制定出最好的決策，豈不是很好嗎？這本書的目的就是要讓你有這些能力，而且讓你不用困難地就有這些能力。

這一本書尤其適合我國的商業人員，對他們極有幫助。這樣說是基於四個理由。第一，它是為小型商業而寫的，而

臺灣絕大多數都是中小企業。所謂的小型商業包括製造業、小型貿易商、一般商店旅館，甚至於雜貨店都是；本書就是以一家五金商店為例子。第二，臺灣大多數的商業人員都不曉得以科學的方法，利用電腦來分析他們的商業情況，制定最好的策略。他們大部份只埋首於生產，腦中只有追求最大的產量與銷售的觀念，而沒有行銷與追求最大利潤的概念。實際上，最大的產量與銷售和最大的利潤並不一定會一致，而行銷也遠重於生產。第三，你的所費並不多，但利益却極大。由於書中假設你是一位小型商業的經營者，你沒有能力像大公司那樣聘雇幕僚幫你分析，也不要求你花費數十萬、數百萬元去購買大的電腦，只要你花數萬至十幾萬元買個人電腦即可，而它的回報却數十倍、數百倍於此。況且除此之外，電腦還可以幫你做存貨管理、薪資計算、會計財務、估稅報價等很多方面的事。第四，本書寫得簡明易懂，它不要求你懂電腦，會寫程式，甚至於你對電腦和程式完全是個門外漢也無所謂。事實上，本書就是專門為沒有時間去學電腦的商業人員而寫的，只要你按照步驟一步一步做下去，保證你一定會使用它，而對你的商業極有幫助。

下面譯者把這本書所用的工具、它的編排方式與內容，以及應如何使用，就本身的看法提出幾點，希望對讀者有所幫助。本書所用的最基本工具是一台個人電腦和它的週邊裝置，包括監視器、磁碟機和磁碟片。本書所用的個人電腦是IBM PC，不過使用臺灣最流行的Apple II也可以，但得注

意兩者間有些按鍵並不相同，不能一股腦地原本照抄，並且電腦與它的週邊裝置必須能夠相容，亦即它們必須能互相搭配才可。另外，除了上面的硬體設備外，還需要有軟體，基本的軟體是商用套裝軟體 VisiCalc 程式，它是一種寫好錄在磁碟上的現成程式，讀者可利用它的計算、控制和儲存的能力來幫助自己。以上這些設備都可以在街上電腦商店中買到，讀者也可以和經銷商討論關於基本的電腦使用法，讓自己有個具體的印象。至於若想進一步了解電腦和 VisiCalc 程式，則可向經銷商索取使用手冊，或到書店去買（有中譯本）。

本書的編排採循序漸進的方法，文筆非常輕鬆自然。第一章告訴你商業決策是怎麼一回事，以及它的基本內容。第二章則簡略敘述 IBM 個人電腦和 VisiCalc 程式。第三章開始輸入工作面，等到全書完畢後，你會發現整個工作面中含有下列區域：所得報表、資產負債表、工作面細分區（一般與行政支出、銷售支出、貨物成本）、收支平衡計算區、現金流動分析區，以及比率區（所得報表的比率、資產負債表的比率、經營支出的比率）。另外的一片磁碟上則有關於最佳訂貨數量的計算。所有這些都以一步一步的方式教你輸入，同時解釋它的含義與作用，建好後非常醒目瞭然。書中還在相關的地方附有秘訣，告訴讀者如何善用電腦和 VisiCalc 程式的功用。而且，這些表格很容易加以擴充，以便適用於你自己的情況。接下來你就可以探討各種的決策選擇的影響。

在書中的第四至十章分別告訴你七個商業常碰到的問題，每一個問題先在本文中敘述它的定義、性質與可行的方式，讓你先有正確的商業觀念。其次，再把這些問題輸入電腦中，以探討這些問題的不同策略的影響。至於輸入的方法和計算公式，書中已經設計好，你只要照著做即可。等到你熟悉後，能把它擴充或改變成你自己的情況。最後，你可以探討所有問題總合的衝擊，以便定出最佳的策略。

談到本書的使用方法：如果你已經會使用電腦和 Visi Calc 程式，則大可不必拘泥，可以找出書中所有的按鍵輸入，先把工作面整個建好，然後一一探討各種選擇的影響。如果你對電腦和 VisiCalc 程式根本一竅不通，那最好先求了解它們到底是怎麼一回事，否則就得仔細研討第二、三章。然後，按照本書編排的次序一頁一頁往下唸，就能勝任愉快了。不過，由於中文電腦還不普遍，這本書又是根據美國人的 IBM 電腦寫的，因此工作上的標題和標註是用英文，這些英文字都是很簡單的商業詞語，譬如資產、負債、所得之類，而且寫錯了也無所謂，電腦並不會怪你，只要你自己懂得是怎麼一回事就可以了；唯一的缺點是，如果想把你的工作面給別人看，大概得費一番口舌了。

譯者譯書時力求把握原意，同時為了方便不習慣英語的讀者，儘量把商用的詞語及術語譯成已有的或意思相近的中文；但在輸入標註（商用詞語）到電腦時，會在標明的部份採用英文，例如「第 18 列：Interest expense」，以便讀者

知道我們將輸入的英文名稱，而在其下的說明則用中文，如此讀者庶可了解。編譯匆匆，疏誤自是難免，尚祈讀者不吝指正。

李 景 譯 謹誌

前 言

在任何商業中，制定有效的決策是很困難的，甚至於在最好的環境下也一樣。而不幸地，真實的條件通常又不是最好的，所以這個問題就更加複雜。當然，這種兩難的論調有它的另一層面，那就是商業的成功有賴於有效的決策。因此，通往商業成功的道路是由良好的決策鋪成的。而且，任何商業只要增進它的決策過程的品質，幾乎都能夠證明這一點。

在大部份情形下，良好的決策需要考慮相當龐大數量的資料，以及估計一個範圍內的各種選擇方式。處理這麼大數量的資料常常看起來是一件複雜的工作，因此它時常未被執行。而且，對於任何的問題，解答通常都不只有一個。所以，探測每一種這些可供選擇的策略，並且設法預期每一種對將來的經營的衝擊，這是非常重要的。但這也是一件困難的懼事，它牽涉到單調又複雜的重覆和預測。的確，對於大多數的商業決策者，特別是在較小的事業中，他們既無技術也無時間去從事這些活動。

從比較積極的一面來看，在你經營你自己的商業時，是有一個方法學，你可以利用它以增進決策的效力。我們這本書的目的就是要一步一步地教你這個方法，使你能夠把它應用到你自己的經營。在這件工作中，我們（你也可以）非常得力於微電腦的幫助。電腦，譬如IBM的個人電腦，能夠迅速容易地處理那些既複雜又耗費時間的分析活動。事實上，有了電腦的幫忙，我們能夠同時檢查一個大範圍的各種選擇方式，以及看出一大堆數量的資料的暗示。探討這些「如果…會怎麼樣」的選擇，我們無須經由真正的活動就能夠預測各種選擇的衝擊。

這裏還有另一個障礙。電腦的使用者手冊是被設計來解釋，電腦如何動作與程式如何作用。然而，大多數的商業決策者並不想知道，他們的電腦是如何動作或如何寫一個程式；而是，他們想利用電腦作為解決問題的工具。在這一本書中，我們直接地處理這個難題。我們不教你關於電腦的程式，我們將告訴你，如果你想從VisiCalc 程式和電腦的其他可用工具中得到最大的利用，你將需要執行那些確切的活動。

對大多數的個人來說，決策的制定是為了反應問題。而且，大多數的商業遭遇相似的問題。因此，我們的書根據主要的幾種商業問題的範圍來編排，而且我們會教你對於每一種問題如何發展出解答來。例如，如果你有一個價格的問題，你可以翻到價格制定那一章（第七章）。在那裏，你將會發現關於價格制定的一般討論，各種處理價格制定的方式，