

錢肇強 著

成功電腦化

必讀手冊

資訊管理
MIS

本書適用對象

- 程式設計師
- 系統分析師
- 行銷工程師
- MIS管理人員
- 其它任何從事電腦化工作者
- 欲行電腦化之企業
- 部門主管
- 電腦操作員
- 企管人員
- 個人工作者
- 其它欲行電腦化之業主



本書受著作權法保障，侵害必究
本書內容非得作者及出版者書面同意不得以
任何方式在任何媒體上複製、傳播

MIS 資訊管理 成功電腦化必讀手冊

作者：錢肇強

發行人：施威銘

發行所：旗標出版有限公司

台北市忠孝東路一段83號19樓

電話：396-3257（代表號）

傳真：321-2545

郵撥帳號：1332727-9

帳戶：旗標出版有限公司

印刷者：合豐印刷公司

定價：220元

中華民國 81 年 10 月出版

著作權執照字號：台內著字第 號

行政院新聞局核准登記：局版台業字第 4512 號

ISBN 957-717-022-6

前言

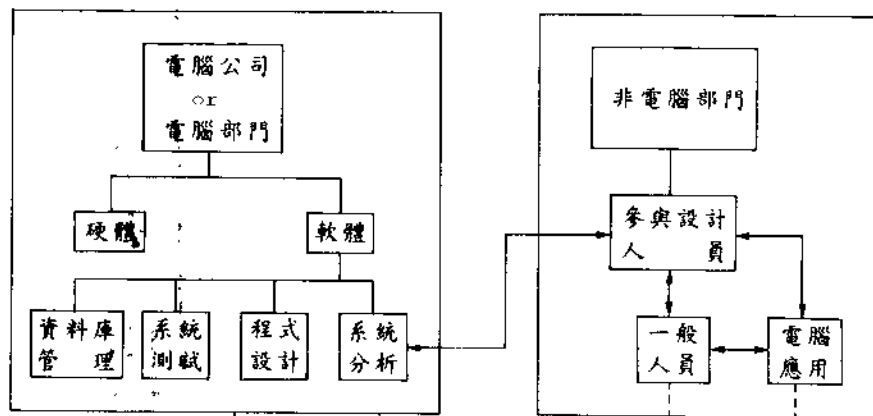
隨著科技的進步以及個人電腦時代的來臨，硬體的價格已降至一般人都可以買得起的地步。而軟體的應用，更是從專業系統到一般檔案處理甚至家庭記帳、行事曆等各種你所能想得到的範圍均包括在內。

因此『電腦』這個東西，在可預見的未來，將和『電視』、『電話』、『電冰箱』一般，普及到每個家庭，這是無庸置疑的。

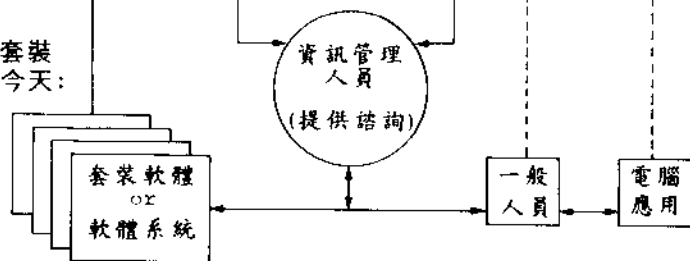
唯一不同的是，『電腦』不像『電視』、『電話』、『電冰箱』，只要插上插頭就可以運作了。嚴格說起來，『電腦』的稱呼並不恰當，因為它並不會思考，而是完全遵照人的指令來辦事。若照英文：Computer 直譯，則是『電子計算機』；因此想要將『電子計算機』的功能發揮得淋漓盡致，就得有一些條件配合。

首先讓我們來看看電腦應用的演進過程：(圖一)

(A) 傳統對電腦的應用：



(B) 個人電腦和套裝軟體普及的今天：



(A) 傳統對電腦的應用：

在個人電腦及套裝軟體還不普及的時候，對於電腦的使用，往往只限於大公司。而大公司多半設有屬於自己的電腦部門，專門從事公司系統的維護及開發工作。而電腦部門所使用的硬體，又多以 Mainframe 或 Mini Computer 為主，因此為因應管理的需要，多半設有專人來管理，維護硬體的操作及保養。至於軟體系統部份，依照性質細分，又多半可分為資料庫管理、系統分析、程式設計、測試等部份。當公司欲發展電腦系統時，多半由欲電腦化的部門派出代表和電腦部門的系統分析師共同研究開發系統。系統分析師設計好了系統，再交由電腦部門的其他各單位配合，共同進行研發的工作。等到系統啓用後，操作人員除了初期的基本訓練由電腦部門負責外，以後系統若有刪增更改或其他狀況，概由該使用部門的專人負責，除非遇到技術上的問題，才聯絡電腦部門共同協調解決。因此這種中央控制式的電腦發展模式，對一般使用 Workstation 的系統操作人員而言，除了使用電腦部門發展出來的系統外，是別無選擇的。但這麼做也有好處，因為對於一般非電腦專業人員而言，只要遵照指示會操作電腦即可，至於系統的好壞以及其他技術問題那都由電腦部門負責，根本不用操心。

(B) 個人電腦及套裝軟體普及的今天：

由於個人電腦及套裝軟體的普及，電腦的使用將不再是大公司的專利。一般非電腦專業人員不再受到傳統中央控制電腦發展模式的限制，只要想用電腦，直接採用現成的套裝軟體即可。由於套裝軟體是已經過專家長時間的研發、測試，因此較具穩定性，但卻可能會有以下的困擾：

- (a) 由於缺乏專業判斷能力，無法選取、配置最合適的產品。
- (b) 遇到問題時，缺乏專業人員從旁協助。
- (c) 套裝軟體無法更改，因此無法完全符合需求。
- (d) 對於電腦及系統的認知有限，無法充份發揮產品的功能。

也因為如此，才有資訊管理 (Management Information System) 人員需求的產生。資訊管理人員須具備什麼條件呢？

(a) 必須具備商業電腦的應用知識及技能

他們不必像電腦科系的學生一般，得了解 Compiler 怎麼撰寫，Assembly Language 如何運用。但最起碼，他們得知道在甚麼情況下，使用什麼樣的工具，能使電腦發揮它的功能。

(b) 必須具備商業基本常識

當然這商業基本常識尚包括了對於目前工作的認知及了解。因為唯有具備了對工作的認知及起碼的商業知識，才有辦法定出目標及方向，去尋找適當的資源及解決問題的方法。

若公司内部的主管本身具備了資訊管理的知識及條件，還可以適時的化解電腦部門和非電腦部門之間的誤解，改進雙方的關係。

本書的目的，在將資訊管理的觀念介紹給人家。在電腦時代來臨的今天，希望大家都能將電腦的觀念及使用帶入工作中，以提升現有的工作品質及創造更優秀的工作環境。

本書的內容：

身為現代人，最大的夢魘大概就是『停電』。想想看『停電』的後果有多嚴重？紅綠燈故障、銀行電腦不工作、冰箱冷凍失靈、沒有電視可看、又得使用油燈....這是多可怕的事。

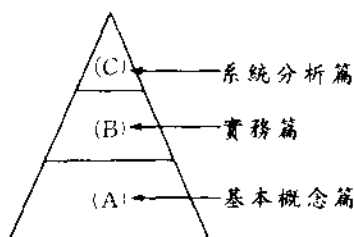
隨著科技的進步，不出十年，最大的惡夢就會被『不懂電腦』所取代。想想看，超級市場收銀員使用的貨品掃描設備、銀行的現金提款卡、交通號誌的控制....這些都是用什麼來操作？電腦。

本書著重於當現代人面對電腦時代的來臨時，所可能會面臨的情況，藉著剖析這些情況了解可能遭遇的困難，並提供調適解決之道。

重點在於如何將『充份利用電腦』的大原則建立，而不專注於細部的專業解說；例如電腦鍵盤怎麼操作，則不屬於本書的範圍。

我們是以真實案例研判的方式讓您學習了解『資訊管理』的精義，並無長篇大論式的教條式理論。

本書可分為一大部份，以金字塔式的結構表示如下：



(A) 基本概念篇：

將電腦的功能以及電腦化過程當中所可能會碰到的問題作一簡介，以建立讀者對電腦的基本概念。

(B) 實務篇：

「工欲善其事，必先利其器」，談資訊管理 (MIS) 之前，應該先知道有那些工具我們可以利用。

□ 綜用運用 一 基礎篇

是以案例討論的方式，研討介紹一些在電腦使用上經常會碰到的問題及參考解決之道。

□ 綜合運用 一 進階篇：

也是以案例討論的方式，研討介紹另一些在電腦使用上會碰到的問題，但較著重於解決問題的真實技巧及實施步驟。

(C) 系統分析篇

著重於商業及電腦系統的實際設計及分析。可分成兩部分：

□ 第一部份：

以 DFD (Data Flow Diagram) 為工具，分析設計一般的商業系統。DFD 並不是分析系統的唯一工具，但卻是不需要專業知識而又能易於了解的簡易工具。

市面上可以買得到專門討論使用 DFD 作系統分析的書籍，讀者若想進一步研究可自行參閱相關書籍。

□ 第二部份：

著重於電腦系統的分析與設計，這部份事實上和第一部份有相聯及一貫性，但這部份較適合電腦專業人員研讀。由於考慮到讀者可以學以致用，自行練習，因此程式範例是採用 dBASE III、IV 的編譯產品——CLIPPER 寫成的。只要你有個人電腦及相關軟體，即可自行參考撰寫。

以上三大篇是按照字母順序由淺入深排列：

(A) → (B) → (C)。

在此是建議由淺入深依序研讀，但如果想要跳閱也是無妨。因為各篇各章節雖然具有一貫性但卻又可以各自獨立；這也是本書的主要特色之

。 。

本書的用法：

在研讀每個案例時，不妨當做是『頭腦的體操』，讀完問題之後，先想想看自己的答案是甚麼，然後再參閱本書所提出的參考建議。

目錄

► 第一篇 基本概念篇

第 1 章 使用電腦的目的

- 1-1 使用電腦的第一個目的 ——『快』.....10
- 1-2 使用電腦的第二個目的 —— 計算和編排.....13
- 1-3 使用電腦的第三個目的 —— 靈活多變化.....15

第 2 章 造成電腦化失敗的原因

- 2-1 急功近利的心理.....18
- 2-2 不當的人力資源配置.....20
- 2-3 不當的電腦資源配置.....21
- 2-4 軟體、硬體及人為因素.....22

第 3 章 電腦化所可能產生的負面影響

3-1 人員的抗拒及排斥	26
3-2 過度的依賴心產生	27
3-3 人員相互間的不滿	28
3-4 額外的費用負擔	30

第 4 章 電腦化成功的樂觀面、積極面

第 5 章 軟、硬體設備的一般採購原則

5-1 賣方的背景及信用	38
5-2 賣方所提供的服務	40
5-3 產品的隱藏性成本	43
5-4 產品的客觀評估	46

第 6 章 商業電腦中的一些計算問題

6-1 輸入資料的 Truncated (截斷數值)	52
6-2 輸出資料的 Truncated (截斷數值)	54
6-3 扛除數等於 0 的情況	55
6-4 小數的取捨	56
6-5 閏年的計算	58
6-6 百分比的計算	59
6-7 正值、負值、絕對值的表示	60
6-8 不良程式對數值運算的影響	61

6-9 將非數值資料拿來做運算	64
6-10 錯誤資料造成數值運算的不正確	66

► 第二篇 實務篇

第 7 章 資訊管理 (MIS) 人員在企業中所扮演的角色

7-1 資訊管理人員是否等於電腦專業人員	72
7-2 如何訓練資訊管理人員	74
7-3 個人電腦對資訊管理人員的重要性	75

第 8 章 資訊管理的工具及手段

8-1 辦公室自動化	78
8-2 如何選擇適當的辦公室設備	81
8-3 輔助決策的軟體運用	82
8-4 專家系統的介紹 (Expert System)	85
8-5 分析系統的利器—資料流程圖	87
8-6 資料庫觀念的建立及應用 (Database)	89
8-7 網路聯線的介紹 (NETWORK)	91
8-8 資料傳輸的應用 (Data Communication)	98
8-9 安全系統的建立：硬體部份	100
8-10 安全系統的建立：軟體部份	103

第 9 章 綜合運用 — 基礎篇

9-1 你的企業適合電腦化嗎?.....	110
9-2 如何配置電腦軟、硬設備.....	112
9-3 如何選擇功能相似的軟體.....	113
9-4 套裝軟體和重新開發新系統比較.....	118
9-5 如何選擇電腦軟、硬體公司.....	120
9-6 系統的生命週期 (The System's Life Cycle).....	122
9-7 軟體系統的測試.....	127
9-8 軟體系統驗收.....	132
9-9 平行作業的觀念介紹.....	136
9-10 教育訓練的重要性.....	138

第 10 章 綜合運用 — 進階篇

10-1 辦公室自動化：軟體的配合.....	148
10-2 決策系統的應用.....	154
10-3 專家系統的應用 (Expert System).....	163
10-4 電腦上 Emulation (模擬) 產品的應用.....	169
10-5 網路聯線 (NETWORK) 及電話.....	171
10-6 電腦病毒的發生及防治.....	175
10-7 電腦資料的拷貝及保存.....	178
10-8 電腦回應速度的解析 (Response Time).....	182
10-9 電腦訊息 (Messages) 的重要性.....	185
10-10 生產力的觀念建立.....	188
10-11 美國制度對於員工的管理文化.....	192

► 第三篇 系統分析篇

第 11 章 如何分析、設計商業系統

11-1 案例研讀.....	214
11-2 資料流程圖 (Data Flow Diagram).....	216
11-3 以 DFD 分析現有系統.....	221
11-4 如何以 DFD 改進現有系統.....	224
11-5 如何為 DFD 建立資料索引檔.....	230

第 12 章 如何分析、設計電腦系統

12-1 資料元素索引登錄 (Data Element).....	243
12-2 檔案結構 (File Structure).....	245
12-3 系統結構化分析.....	248
12-4 系統的程式分派 (System Assignment).....	251
12-5 程式的撰寫大綱 (Structure English).....	253
12-6 程式的明細設計格式及規定 (Layout).....	256
12-7 程式流程圖的撰寫.....	259
12-8 程式的撰寫 (Coding).....	261
12-9 文件的更改配合 (Documentations).....	271
12-10 成品的產生.....	274

第一篇 基本概念篇