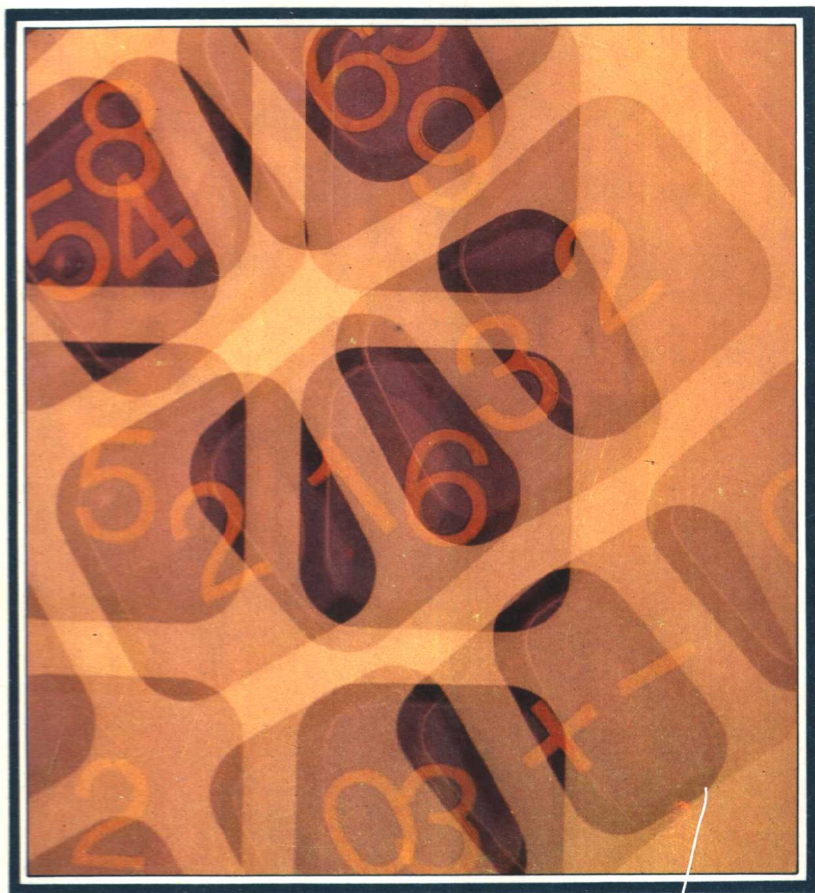




經營者叢書

最新電腦基本常識

經營者叢書編譯組 編譯



經營者叢書 9

最新電腦基本常識



國家出版社印行

最新電腦基本常識

經營者叢書 9

特價：新台幣壹佰捌拾元正

編著者：經營者叢書編譯組

主編者：楊春玉

校對者：陳美玲

發行人：林大坤

發行所：國家出版社

郵撥：〇〇一八〇二七〇七號

地址：台北市北投區大業路三八二巷一弄28號

電話：(〇二)八九五〇一三一七(代表線)

印刷所：嘉信印刷廠有限公司

登記證：行政院新聞局局版臺業字第〇六三二號

日期：八〇年九月

有著作權·有製版權·翻印必究

(本書若有缺頁、裝訂錯誤請寄回調換)

「經營者叢書」

●序

衆所周知，企業經營的基本精神在牟取最大利潤，以報國淑世，在此前提下，我們勢應超越沿傳已久的互通有無經營方式，拓展出適應今日全球交易頻繁，且競爭激烈的商業形態，方能在日新月異的經濟進展下，長迄而有成。

其實，企業經營本就是一項無上的挑戰，更是一種君子之爭的生活藝術。所以，經營者本身除了必須具備優越的經濟頭腦，及豐富的經驗等條件外，觀念的革新、新知的吸取、現狀的改良，更是有抱負的企業經營者應具備的理念。八十年代的經營，不應再專重營業績效，無論任何形態的企業，唯有在營業、企劃、人事、生產、行銷及財務等條件的配合下，方能發揮最大的統合戰力。

本公司有鑒於經營企業之不易與經營者之難為，遂有此「經營者叢書」之發行。不論是著作或譯著，皆為專門性的知識與極具實用價值的經驗論述，誠可謂一流之選。

您，只要懂得吸收體會，必能嫻於運用經營技術，而於實踐的過程中，漸臻理想目標，以獲至最高之經濟效益。

目 錄

第1章 不可不知的電腦常識

序文

1 什麼叫做電腦

2 電腦的五種能力

3 不能沒有電腦

4 電腦的能力界限

5 電腦的種類

6 電腦已漸普及化

7 枝葉扶疏的電子學大樹

8 簡介電腦企業

第2章 電腦的誕生與成長

目 錄

一 五 六 二 六 三 三 四 四

9 電腦誕生的前夕 四

10 電腦的誕生 五

11 電腦的歷史就是IBM的歷史 六

12 日本的電腦史 六

13 日本國產電腦的成長 六

第3章 電腦的原理與構造 七

14 電腦的基本原理在於二元處理 七

15 電腦最喜歡的二進法 八

16 電腦的構造 八

17 擅長計算的三種電路 八

18 記憶的中心——半導體記憶 九

19 軟體面面觀 九

20 電腦與程式 一〇

21 命令與資料 一〇

22 電腦應用技術的發展 一〇

23 新動向——分散處理與資料庫管理
第4章 有關硬體的知識 三

24 電腦的基本構成 二三

25 電腦之腦——中央處理單元 二六

26 有關輸入裝置的知識 二三

27 日趨便捷的輸入方法 二五

28 能看能聽能說話的電腦 二四〇

29 保管情報的輔助記憶裝置 二四一

30 記憶高手——磁碟 二四九

31 愈形普遍的電腦通訊系統 二五四

第5章 如何善用電腦 二五

32 需要使用電腦時 二六〇

33 導入電腦的基本計劃 二六四

34 從計劃定案到系統設計 二六九

35 成本的核計 二七五

第6章

電腦改變人類的生活

39 極為重要的實施、營運和追蹤

36 機種的選擇

37 程式的開發

38 程式的製作

40 微電腦革命

41 代替主婦的家用電腦

42 事務的自動化

43 仰賴電腦的各式工商活動

44 使銀行面目一新的電腦系統

45 有益於社會福利的電腦

46 意料之外的各種活動領域

47 直達客廳的電腦情況

48 偏佈全球的電腦網路

49 明日的電腦

50 電腦的隱憂

一六

一六

一七

一八

一九

二〇

二〇

二一

二二

二三

二四

二五

二六

二七

二八

序 文

◆從電腦的構造談起，到用途、用法止，一切都能瞭如指掌的知識集。

只要是一個人，誰也無法脫離空氣和水，同樣地，只要是一個人，誰也無法脫離電腦。

時至今日，電腦已經不僅僅是工商業界的寵兒，就是在一般人的日常生活中，也到處可見電腦的踪影，報章雜誌之間，也幾無一日可缺少電腦的報導。

但是，儘管「電腦應屬大眾，勿再全盤讓由專家包辦」的呼聲已久，事實却距理想尚遠。綜觀當前情況，無論銀行、公司……或一般社會，電腦仍然未能脫離少數專業人員的獨擅領域。

今後的電腦不再專屬工商界，也不再止於政府或軍事機構，就是在一般家庭裡，接觸電腦的機會也必將日多。我們都具備多種社會常識，賴以維繫社會生活

之圓滿；同樣地，在日後的公、私生活之中，電腦常識將是人人必備的修養。換言之，電腦常識已自「雖也體認其需，却也覺得可有可無」的階段裡，逐漸進入「日常生活中，絕不可或缺之知識」的時代。尤其是身為工商界之一份子者，無論本身工作性質如何，都要了解電腦之一、二，始能勝任愉快，絕非完全推給專家即可了事。

電腦之妙，的確引人入勝。可惜多數人視電腦為畏途，究其原因，悉為欠缺了解所致。筆者實敢斷言，只要稍加研究，任何人都將為電腦而着迷。其理甚明，因為確實少有如此條理井然至令人嘆為觀止的機械，也鮮有如此善解人意而可愛的機械。

但是，也難怪有那麼多人對電腦感覺陌生。諸如組成電腦的硬體（機器）及軟體（程式設計）、複雜而多歧的電腦用途，及其與通信技術之配合……等，在有其深奧及特殊之處，而且範圍廣泛，難以捉摸。何況電腦又是一種新的機械，在一向缺少網羅其各層、各面的概說書籍之情況下，一般人實在難以接近電腦，只好敬而遠之。

筆者有鑑於此，遂萌起草本書的意念。這是一本入門書，目的在於提供下列人士必備的電腦知識；亦即為：

- 一、雖然目前工作及生活均與電腦無關，但對電腦甚感興趣者。
- 二、雖已佇立電腦門外，但欲入其中而尚覺不安，以致躊躇不前者。
- 三、雖已邁入電腦大門，但覺前途一片茫然，不知從何着手、應朝那一方向前進者。

四、雖已從事電腦工作甚久，但仍覺諸多疑難，未能道出其概觀者。

五、雖夙為電腦界之資深人員，但欲從頭觀其全貌，藉以增進了解者。

但願上述人士都能人手一冊，具備有關電腦的通盤常識，這便是本書的編輯主旨。

那怕是多一位讀者也好，倘能透過本書，更親近電腦，在今日凡事電腦化的社會形態中，必能使你應付自如、無往不利，則筆者之幸莫大於此。

第 1 章

不可不知的電腦常識

1 什麼叫做電腦

電腦 (Computer) 是在西曆一九四六 (民國三十五年) 年，第二次世界大戰甫過後，首次在美國問世的機器，至今未及四十星霜，若論其歷史，仍不算古老。但是，如今電腦業已滲透世界每一角落，改變了人類的生活形態，也大大地改變了人類的行動模式。然而，電腦雖然已與人類結下不解之緣，但若有人問起：「何謂電腦？」時，確能道出其概貌者又有幾許？

最初的電腦是美國陸軍用以計算礮彈軌跡的機器，由其創造目的可知，不過是種計算用的機器而已。

可是，正如汽車、飛機等，在悠久的歷史中不斷改良其型態般，電腦也有過很大的改變，而且是在極短的時間裡進步發展，以應人類多種多歧的需求。

電腦的任務已經不再侷限於計算的範圍之內，所以若欲一語道破其在今日人類社會中所扮演的角色，與其說是「計算工具」，不如說是「處理情報的工具」來得恰當。

多數人腦中對電腦所形成的形象不一，且多視此為神秘之物，這就是未能透徹了解「何謂情報處理」之故。

■什麼叫做電腦

本書的主題是有關電腦的基本常識，理當逐步闡明，唯事有緩急，這一節裡，筆者有鑑於國人對電腦的觀念之模糊，擬作一番整理，以便建立其概念。

「電腦」是國人的稱法，英文稱之為 Computer，乃係「計算者」（人或機器）之意。日文曾稱之「人工頭腦」或「人工知腦」等，今則多稱「電子計算機」。國人時有稱之為「電算機」者，這就是延用日本的稱呼，並加簡化。電腦的功能近乎人腦，所以，「電腦」一詞，堪稱是極為傳神的妙譯。

除此之外，還有「電子情報處理網」亦即「電子式資料處理系統」（elect-

ronic data processing system 簡稱 EDPS) 等稱法，以電腦的基本功能而言，這也不愧是一種非常得體的稱呼。

電腦有其專用的術語，如上述的「系統」(System) 或「軟體」(soft ware)、「硬體」(hard ware)……等，其術語之多，已達足可成冊的地步。

電腦並非專為某一目的而製造的單一性能機器，只要改變其應用技術（亦即改變其軟體），它的功能也隨著有很大的改變。換言之，只要改變它的「程式」(program)，亦即改變它的處理程序，便能夠計算薪津、管制工程，更能從事許多人類無法勝任的事情。

電腦不但非為單一性能機器，且就其機能而言，實係一種綜合的系統，不可視之為單體。

有人說：「電腦是科學技術送給人類的最後一件禮物」，已有「電腦烏托邦」(computer utopia 簡稱 comptopia)、「電腦神話」或「電腦時代」等新語出現，用以讚美其神功。

如今到處可見「微型電腦」(microcomputer 簡稱 micron)，享有「小巨

人」或「現代魔術師」之稱，也有人用「微米（micron）的藝術」來形容它。

「大型積體電路」（large-scale integration，簡稱LSI，亦稱interchange，簡稱IC）是電腦主記憶體的重要零件，素享「產業之米」的榮譽，今後的需要及發展更不可限量。

細分起來，電腦的種類確實繁多，較常見者有「個人用電腦」（personal computer，簡稱pasecon），「家用電腦」（home computer 簡稱homecon）……等，這些名稱都顯示電腦的不同用途和種類。

電腦的真面目

在產業分類中，電腦多歸諸「複合尖端產業」、「電子產業」或「情報產業」之中。但是，專事處理軟體的企業——如「軟體處理中心」（soft ware house），「計算中心」，「資料銀行」及「分時服務」（time sharing system service）……等，均稱「情報處理產業」。

較常見的電腦有那些用途？除計算機外，一般人最親近的該是銀行存款的線