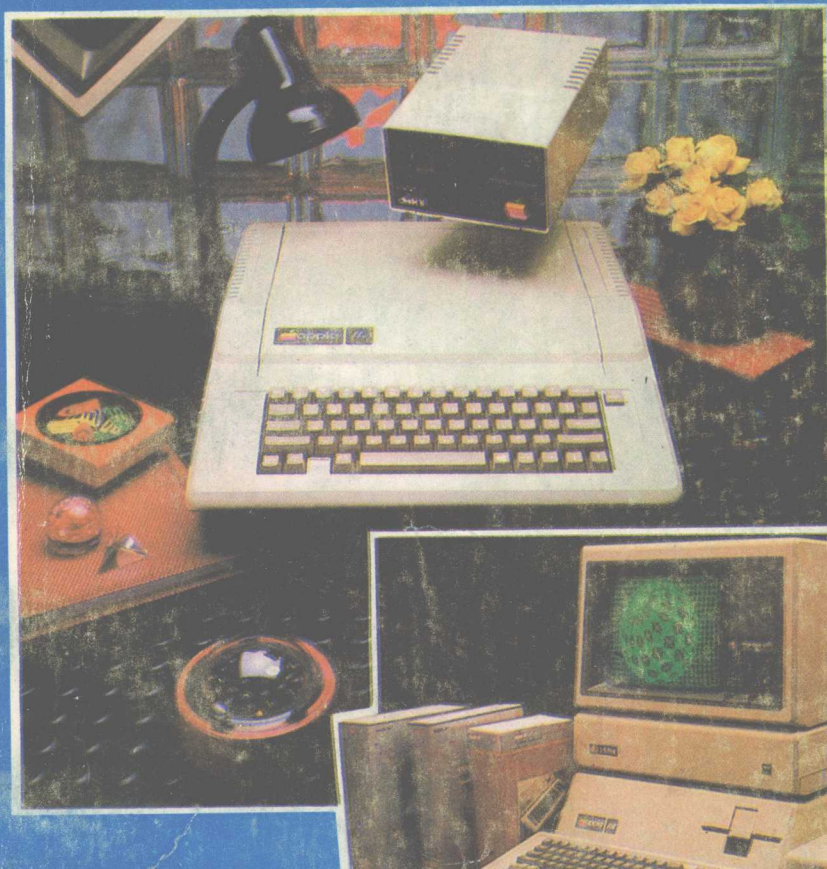


APPLE II

VISI Calc 使用手冊



VISICALC

使用手册

修訂版

北方电脑公司信息资料部

譯者序

個人用電腦，其深厚之潛力絕非僅為娛樂用之電動玩具，而更可藉之以練習電腦程式，或透過已有之個人用軟體來實際解決生活或職業上所遭遇的一些問題。

現代生活的日趨繁複而與計算發生愈來愈密切的關係。這些計算小至家庭日記帳、個人預算規劃，大至公司財務分析規劃等，都涉及若干計算與統計。計算本身固然不難却很瑣碎，最麻煩的是一旦資料稍有異動，整個表格便可能需塗改一番，所有相關計算亦需重做一遍。VisiCalc 係 Visible Calculator 的縮寫，結合個人電腦之記憶與螢幕，提供一個電子化的工作表格，使個人在日常計算中不再需要計算器、鉛筆、橡皮擦以及一大堆經常修改的表格，也不再需要重複計算的困擾。

本手冊的目的即是透過系統指令、功能及範例的介紹，輔助您學習使用 VisiCalc 程式。全書脈絡相承，是難得一見好的學習手冊。讀者詳讀此手冊，將獲益匪淺。譯者工作之餘翻譯此手冊，難免有思慮不週之處，尚祈讀者不吝指教。

許鴻威 謹識

目 錄

第一部份 簡 介	1
如何使用本手冊	1
概說：“電子工作表”	2
需要的設備	4
鍵盤上一些註解	5
使用磁片須知	6
載入 VisiCalc 程式	6
設置 VisiCalc 儲存磁片初始格式	9
第二部份 VisiCalc 指引	13
第一課	13
游標的移動	15
資料幕的捲動	16
重複鍵	17
游標的直接移動	18
用 ESC 鍵編輯	19
於電子工作表上繕寫資料	20
公式與再計算	22
再談標誌與數值	23
公式內游標的移動	25
再談編輯	28

儲存工作表於磁碟片上.....	29
RESET 鍵.....	31
後註：如何保護您的資料.....	33
第二課	35
從磁片載入工作表.....	35
公式的複製.....	37
複製公式的範圍.....	41
定出螢幕顯示格式.....	43
固定標題位置.....	45
迅速再計算	46
調整行寬度.....	47
分割螢幕.....	50
個別資料幕的總體命令.....	52
摘 要.....	53
後註：記憶體與電子工作表.....	54
工作表的縮小.....	56
第三課	57
建立預算表.....	57
複製數字與標誌.....	59
彈性應用公式.....	60
向下複製資料行.....	63
複製資料行若干次.....	64
固定雙方向的標題.....	67
庫存函數@ SUM	68
格式化單一輸入項.....	71
複製格式定義.....	73

複印列或行	75
資料幕與標題的改變	76
@ NA 與@ ERROR 函數	78
插入與刪除命令	80
儲蓄存款利息的計算	82
移動命令	85
計算每月費用百分率	87
同步捲動	89
再計算順序	91
向前與循環參照	94
摘 要	96
後註：列表命令	96
第四課	98
再談數字與格式	98
科學表示法	100
再談數值參照	101
再談公式	103
再談庫存函數	104
超越函數與繪圖	110
人工與自動控制再計算	115
摘 要	116
第三部份 VisiCalc 命令參照	119
簡 介	119
VISICALC 命令結構圖解	120
BLANK 命令	121

CLEAR 命令	122
DELETE 命令	123
EDIT 命令	127
檔案名稱	131
裝置接尾語	132
捲 頁	133
FORMAT 命令	135
內定格式命令：/FD	136
一般格式命令：/FG	137
整數格式命令：/FI	138
向左校準格式命令：/FL	139
向右校準格式命令：/FR	140
元分格式命令：/F\$	141
橫條圖格式命令：/F*	141
GLOBAL 命令	142
總體行命令：/GC	142
總體運算順序命令：/GO	144
總體運算命令：/GR	148
總體格式命令：/GF	148
GO TO 命令	150
INSERT 命令	151
插入列命令：/IR	151
插入行命令：/IC	153
LABEL ENTRY 命令	156
MOVE 命令	159
列的移動	159

行的移動	162
列印指令	167
系統測試與建立	168
列表機的使用	171
啓動控制碼	173
回頭與換列的控制	176
分段列印	176
建立列印資料檔	177
列印公式與格式	178
REPEATING LABEL 命令	180
REPLICATE 命令	182
複印單一輸入位置	184
從一輸入項產生一行輸入項	185
行的複印	186
製作多份行複印	187
列的複印	188
複製數值參照	190
STORAGE 命令	195
從磁片載入檔案：/SL 命令	196
儲存檔案於磁片上：/SS 命令	198
從磁片刪除檔案：/SD 命令	200
設定磁片初始格式：/SI 命令	201
停止 VisiCalc 程式：/SQ 命令	202
DIF	203
以 DIF 格式儲存檔案：/S#S 命令	203
載入 DIF 檔案：/S#L 命令	205
TITLES 命令	207

VALUE ENTRY 命令	210
VisiCalc 公式	211
數值參照	212
VisiCalc 數值	213
VisiCalc 程式運算優先順序	214
使用VisiCalc 程式當作計算器	214
不需複製命令的數值複印	215
再計算順序	217
向前與循環參照	218
VisiCalc 程式庫存函數	219
具備參數的函數	219
@CHOOSE(list)	221
@LOOKUP(v, range)	221
不具參數的函數	223
邏輯函數	224
使VisiCalc 程式計算精確度較低	227
VERSION 命令	229
VisiCalc 螢幕	230
資料幕與工作表	232
輸入位置	233
游標	233
移動游標	233
重複鍵	234
游標指向用法	234
預先輸入	235
更正錯誤	235

記憶體指示器	236
WINDOW 命令	237
水平的資料幕命令：/WH	237
垂直的資料幕命令：/WV	240
一個資料幕命令：/W1	241
資料幕同步捲動命令：/WS	241
資料幕不同步捲動命令：/WU	242
附錄A：	243
以VisiCalc 檔案使用DOS 3.3	243
DOS 3.3 命令	243
INIT	243
MASTER CREATE	244
COPY	244
FID	245
MUFFIN	245
附錄B：資料互換檔案	247
DIF的緣起	247
DIF的使用	248
DIF格式	249
DIF的結構	250
DIF的標題項	252
DIF的資料項	253
使用DIF的程式範例	255
傾印DIF檔案	255

從 D I F 檔案來印出工作表.....	257
產生 D I F 檔案.....	260

附錄C：VisiCalc與80行界面..... 263

VisiCalc 螢光幕顯示的寬度.....	263
需要的設備.....	263
使VisiCalc 螢光幕以 80 行顯示的程序.....	264
VisiCalc 程式 40 行顯示和 80 行顯示的比較 ...	265

VISICALC簡要參考卡 267

VisiCalc 螢光幕	267
鍵盤的使用.....	268
移動游標.....	268
運算.....	268
編修.....	269
標誌.....	269
數值.....	269
數值參照.....	270
檔案名稱.....	270
函數.....	270
三角函數.....	271
尋找函數.....	272
沒有參數的函數.....	272
邏輯函數.....	273
邏輯運算.....	273

命令.....	273
列印命令.....	276
複製命令.....	277
儲存命令.....	278
中英文對照索引	281

第一部份 簡 介

如何使用本手冊

這本手冊是在輔助您學習使用 VisiCalc 程式，而且書裏的三個章節同時考慮到具有不同層次電腦經驗的使用者。

第一部份包含了 VisiCalc 程式概說、所需要的設備如何載入 VisiCalc 程式以及準備使用磁片的指導。

第二部份是循序漸進之課程指導，一共有四課，告訴您如何在 Apple II 或 Apple II plus 上使用 VisiCalc 程式，並且為初學者預想可能發生的疑惑與問題。

每一課都會正確地一步一步地告訴您要輸入那些資料，您最好能在電腦上實際學習。在您練習過程中，您對於使用 VisiCalc 程式的特性將會更精通且更具有信心。不久之後，您就只需要第三部份與 VisiCalc 簡要參考卡了。

第三部份是 VisiCalc 命令參照，包含一個說明它們之間關係的 VisiCalc 命令圖解，VisiCalc 螢幕與鍵盤的解說，及說明命令用法的範例。

您可能會發現經常要參考這一部份，尤其是在利用 VisiCalc 程式的高級特性來加速工作完成及複雜應用的時候。所有出現在這一部份的命令均摘錄於 VisiCalc 參考卡內。

學習使用 VisiCalc 程式之最佳方法就是嘗試使用它，

多實驗！不必擔心“奇怪”的資料及樣本會損毀電腦或 VisiCalc 程式，但您仍須小心使用電腦及磁碟片，並使磁片遠離磁場，防止塵埃及水份的污染。

概說：“電子工作表”(Electronic Worksheet)

VisiCalc 程式是為了解決用計算器、鉛筆與紙張所遭遇的問題而設計的。

VisiCalc 程式結合了個人用電腦之記憶與電子螢幕的功能，藉著 VisiCalc 程式的使用，電腦的螢幕好像一張“電

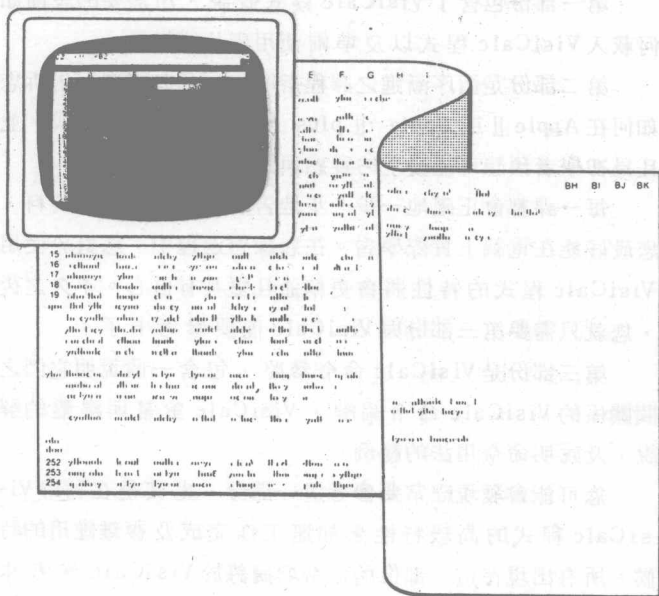


圖 1-1 螢幕是電腦記憶體內工作表的一個資料幕

子工作表”的資料幕 (Window)，可經由四個方向的移動或捲動 (scroll) 資料幕，來查看工作表之任何部份，或者將螢幕分割成兩個資料幕，同時查看工作表之任何兩個區域。

工作表是由行列交叉點構成，而由行列之交叉點定義了許多的輸入位置 (entry position)，在每一位位置您可輸入文字標題、數字或計算公式，只要您在工作表上繕寫資料，即可建立自己的表格與記錄。

格式化命令讓您賦予每一輸入項 (entry) 的外觀格式，譬如可以使您的 VisiCalc 支票簿類似銀行的結單。

但是 VisiCalc 程式的功能在於電腦能記憶解決問題時所設計之公式與計算。一旦改變電子工作表上的數字，VisiCalc 程式會自動再計算所有相關之公式，並改變表上所有其他相關之數字。

再計算的能力使得 VisiCalc 程式成為強而有力之計畫與預測工具，不但可更正錯誤或遺漏的地方，亦能毫不費力地檢查不同的選擇。

譬如，假設正在用 VisiCalc 程式來分析銷售計畫。您可能想知道若特殊計畫無法如預期銷售時，那麼公司會受到什麼樣的影響？

若每月只銷售 200 件商品而不是 250 件，利潤是多少？銷售 300 件呢？若有一名售貨員辭職，而須花費六星期的時間去訓練新的售貨員時將如何呢？使用 VisiCalc 程式，做“若…將如何 (What if) ”的問題，經常只須改變一個數字即可，但如果用計算器、鉛筆與紙張做同樣的事就可能要花費數小時的擦拭與再計算的時間。

VisiCalc 程式讓您可以改變、插入或刪除標題、數字或公式，使用訂正後的行、列及其他公式即可重建已存在的 VisiCalc 圖或表格。

若已在一位置上輸入公式，VisiCalc 程式既允許您將它複製到其他位置，亦可求出列、行或其他範圍的數字總和及平均。

一旦您建立了特殊應用的格式，只要輸入或改變數字，您就可把工作表儲存於磁片上或從列表機印出所有或部份工作表。

您可以在一、二小時內學習使用 VisiCalc 基本特性以解決簡單的問題，但當您要使用 VisiCalc 程式來解決複雜問題時，您將會發現它還具有其他更廣泛之特性與命令，這些等您需要時再去學習它即可。

需要的設備

使用 VisiCalc 程式，需要下列設備：

- (1) 最少具有 48K 記憶體之 Apple II 或 Apple II Plus。
- (2) Apple II 磁碟機。
- (3) 一些空白 5 ¼ 英寸之磁片。
- (4) VisiCalc 程式磁片。
- (5) 電視機或其他影像顯示器。(video monitor)。
黑白即可。
- (6) 非必要的 Apple II 語言卡以增加 16K 記憶體；
也建議您使用列表機以取得硬式的複印報表。

鍵盤上一些註解

本手冊是以範例說明在 Apple II 電腦上 VisiCalc 程式的用法，它告訴您如何輸入每一個命令，但我們首先假設在需要時您將會按位移鍵（SHIFT）（就和打字機上位移鍵的使用一樣，同時按下字元鍵與位移鍵）。



圖 1-2 Apple II 鍵盤

使用上述圖解的 Apple 鍵盤，打入特殊的字元，例如 *、>、"、!、^與@符號時需要按位移鍵。

類似位移鍵的操作是控制鍵（CTRL），譬如，欲打入 "CTRL C" 時，須同時按下控制鍵與 C 鍵，然後在放鬆 "C" 鍵後，放鬆控制鍵。

在本手冊裏，我們將以符號®取代 RETURN 鍵。

同樣地，我們將以(S)符號來表示空間棒。(S)與兩個箭頭鍵◆◆同時使用，來使 VisiCalc 平行或垂直的移動游標。我們