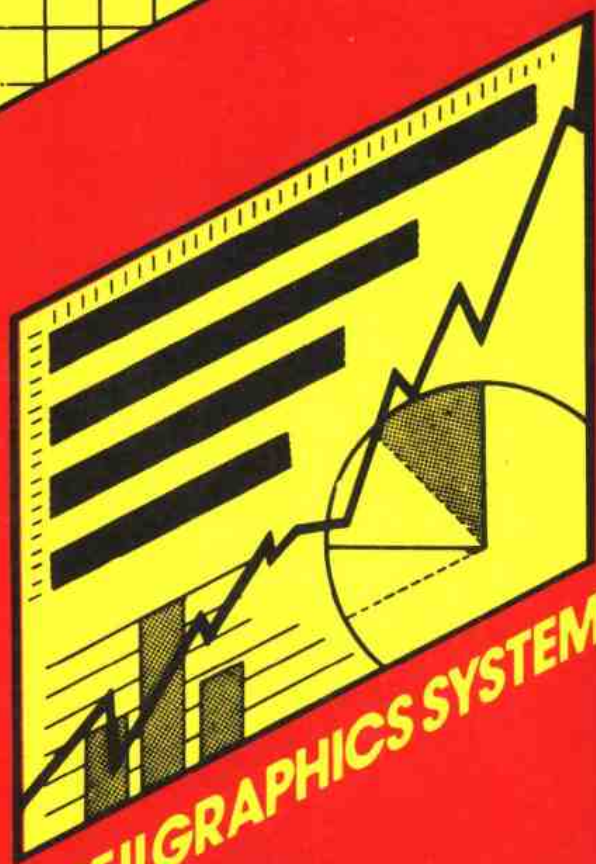


dGRAPHTM

使用手冊

李國強編



The dBASE II GRAPHICS SYSTEM

超級科技圖書社印行

前 言

感謝您採用 dGRAPH，這是 Fox & GEUER 公司的產品之一，你將會發現 dGRAPH 是多麼地容易使用，而且讓你很快就能開始使用它，在此提供一些有關如何開始使用 dGRAPH 的建議：

(A)如果你剛拿到 dGRAPH 磁片，你可能會急着立刻着手畫一些圖表。我們勸你應該先閱讀本使用手冊；但是如果你實在是迫不及待，你可以依照下列的步驟來操作，當碰到問題時，則參考其後所列的章節尋求解答：

(a)拷貝一份備用磁片。

先拷貝一份原版 dGRAPH 磁片的備用副本，並將作業系統及 PIP 程式拷貝到“WORK DISK”的副本上，然後將原版磁片收存好。

(b)建立 dGRAPH 系統。

將拷貝而來的“WORK”磁片放在“B”磁碟機中，將拷貝的“PROGRAM”磁片放在“A”磁碟機中，將系統轉到“B”磁碟機後鍵入“DGINSTAL<CR>”，“<CR>”表示“敲下標示為 RETURN、CARRIAGE RETURN、或 ENTER 的字鍵”。然後遵循螢幕上的說明或參考第 2 章——“建立 dGRAPH 系統”，便可建立 dGRAPH 系統。

(c)測試。

打開列表機開關，並將報表紙放在列表機上，紙張頂端與列表機的 TOF 切齊。

(d)使用 dGRAPH。

鍵入“DGRAPH”。在更進一步使用之前，最好從第 3 章開始閱讀一點本使用手冊。

(B)如果你不能確定你是否具有可以使用 dGRAPH 的裝置，請先查看第 1 章第 2 節——你需要那些設備。

(C)如果你希望知道如何有效地使用 dGRAPH 和圖形，請查看第 1 章第 3 節——為什麼需要圖表。

(D)至於一些由 dGRAPH 產生的圖表範例，請看附錄 G。

編輯概要

第 3 章和第 4 章告訴你在繪圖及設計圖表時必需做的事情，你可以一面試驗 dGRAPH 上的例子之同時，逐步閱讀這兩章。

第 5 章到第 9 章包含更詳細的資料，當你拿 dGRAPH 和其它程式一起使用時，你將發現這些資料相當有用。

所有技術上或不常見的名詞，爲了易於參考和記憶起見，都將在附錄 F——名詞解釋中定義。

Fox & GELLER 公司希望你會喜愛 dGRAPH，並歡迎任何問題和建議。我們很希望得到來自客戶的消息，並感謝他們提供許許多多寶貴的意見——假使沒有這些建議，我們可能無法設計出像 dGRAPH 這一類的產品。

dGRAPH Version 1.0的檔案

PROGRAM磁片上的dGRAPH檔案

DGRAPH.COM	← dGRAPH主程式。
DGRAPH.PR	
DGCHART.COM	← 圖表繪製程式組 (module) 。
DGCHART.PR	
DGDBCON.COM	← dBASE 連接使用程式組。
DGDBCON.PR	
DGEDIT.COM	← 資料編修程式。
DGSCR.LIB	← 主功能表，HELP，和圖表設計功能表。

WORK磁片上的dGRAPH檔案

DGINSTAL. COM	← 建立 dGRAPH 系統的程式。
DGRAPH. CFG	← 目前 dGRAPH 的系統配置資料。
DG 001. WRK	← 其它應用檔案。
DG 002. WRK	
DG 003. WRK	
DEMO. DGF	← 圖表定義檔案。
SAMPLE1. DGF	
MYDAT. DGF	
DEMO. DAT	← 資料檔案。
SAMPE1. DAT	
DEMO. DBF	← dBASEII 資料庫。
BAR. BTP	← 圖表影像 (pictures) 。
LINF. BTP	
PIE. BTP	
PIEBAR. BTP	
SAMPLE1. BTP	
DGBAS. BAS	← 產生 .DAT 檔案的 MBASIC 程式。

d GRAPHTM 使用手冊

目 次

第一章 概 說	1
dGRAPH的功能	
你需要那些設備？	
爲什麼需要圖表？	
第二章 建立d GRAPH系統	13
首先建立 dGRAPH系統	
測試你的列表機	
第三章 d GRAPH初學者指南	25
逐步畫圖	
列印一個已存在磁片上的圖表 (Retrieve)	
從鍵盤輸入資料 (New)	
使用已經存在磁片中的圖表 (畫圖及繪圖)	
畫長條圖	
畫線條圖	
畫扇形圖	
畫長條式扇形圖	
第四章 定義圖表	41
定義長條圖	
HELP 功能表	
圖表功能表	

圖表定義的HELP功能表

AUTOGRAPH

標題功能表 (Title Menu)

設定明暗度 (Shading)

名稱 (Names)

拷貝備用檔案 (Backup)

數值界限 (Limits)

列印 (Print)

選擇功能 (Options)

清除 (Clear)

系統設定 (System Settings)

定義線條圖

定義扇形圖

定義長條式扇形圖

自己產生圖表定義

第五章 橫列資料和直行資料 (Rows and Columns).....79

第六章 dGRAPH和dBASE II / QUICKCODE共同使用.....83

資料庫實例

再度定義橫列和直行資料

定義資料欄

選擇橫列資料

EXCEPTION 檔案和相配 (matching)

第七章	輸入及編修資料	109
	編修“舊有”資料 (OLD)	
	輸入“新的”資料 (NEW)	
	從其它檔案中取出資料 (BUILD)	
第八章	dGRAPH與其它程式一起使用	117
	無人管理下使用 dGRAPH	
	取存由 BASIC 程式所建的 DAT 檔案	
第九章	連接其它的裝置	127
第十章	有效地使用dGRAPH	131
附錄A	dGRAPH的功能表	133
附錄B	常規式建立系統	141
附錄C	終端機的控制編碼	147
附錄D	十進位編碼表	149
附錄E	dGRAPH的錯誤訊息(Error Messages)	153
附錄F	名詞解釋	157
附錄G	範例圖表	163
附錄H	dGRAPH的規格	169

1 第 一 章

概 說

d GRAPH的功能

Fox & Geller 公司設計了 dGRAPH，使你在不需要任何專業知識或訓練下，幫你產生種種的圖表，你只需知道如何啟動你的電腦即可。在使用 dGRAPH 時，並不需其它任何程式，但是也可以和用來產生資料檔案 (data file) 的 DBASE II、QUICKCODE 及大多數以主要程式語言所寫的程式一起使用。

d GRAPH將爲你做下列事情：

- 1 畫長條圖 (Bar Chart)，線條圖 (Line Chart)，扇形圖 (Pie Chart)，或長條式扇形圖 (Piebar Chart)。
- 2 由你輸入的資料或由其它程式所建立的資料檔案取得資料來畫

這些圖表。

3. 藉著系統已建好的資料編修程式 (data editor program) , 可隨時更改 (change) , 加入 (add) 或重新安排你所建的資料檔案。
4. 可在圖表上加入標題 (title) 、日期、明暗度 (shadings) 、圖例 (legend) 及文字性的解說。
5. 可包含或去除任何已畫過圖表的資料。
6. 儲存 (Save) , 編修 (edit) 及列印 (print) 任何圖表的定義。
7. 可以把能夠傳送到其它電腦的“圖表影像 (Image) ”儲存起來。
8. 所有圖表的細部可由 AUTOGRAPH 自動決定, 或由你自己來決定。
9. 從其它程式內自動畫出圖表。

dGRAPH無法做什麼

dGRAPH 只能產生一些長條圖、線條圖、扇形圖及長條式扇形圖等商用圖形, 無法畫出不規則圖形 (free-hand drawings) 、鉛字體字型 (typefonts) 或一些特殊符號。每一圖表佔用報表紙高 $4\frac{3}{4}$ 及“寬”8 大小的區域, 而且圖表大小是固定且無法改變的。

你需要那些設備?

使用 dGRAPH 時, 所需設備如下:

- 1 最新版的 dGRAPH 程式磁片 (program diskettes) 。
- 2 本使用手冊。
- 3 使用下列作業系統之一的電腦：
 - (1) CP / M 2.2 或與其共通的作業系統，例如 CDOS ， I / OS ， SB-80 ， TurboDOS ， 具 Baby Blue 之 IBM- PC 。
 - (2) MP / M 。
 - (3) MS / DOS 。
- 4 電腦本身也該具有下列設備：
 - (1) 主記憶體 (RAM) 不少於 48 K byte 。
 - (2) 需具有清除螢幕 (clear-screen) 及游標定位 (cursor addressing) 功能之終端機。
 - (3) 一個或多個磁碟機的總記憶容量不可少於 240 K bytes ，且每個磁碟機至少需要 90 K byte 的容量。
 - (4) Z-80 CPU 。

你需有下列中之一種列表機：

- 1 Epson MX-70 ， MX-80 ， 或具有 Graftrax 的 MX-100 列表機。
- 2 Okidata microline 列表機。
- 3 Xerox 1750 列表機。
- 4 Diablo 630 ， 1640 或 1650 列表機。
- 5 Prism 80 ， 132 系列的列表機。
- 6 Anadex 9000 A ， 9001 A ， 9500 A 或 9501 A 系列的列表機。
- 7 NEC Spin writer 5000 或 7000 系列的列表機。
- 8 C. Itoh Model 8510 A 列表機。

9. Datasouth Model 180 列表機。

能配合 dGRAPH 使用的輸出裝置越來越多，查看 DGINSTAL 程式上系統建立說明表 (installation menu) 所列的輸出裝置，或許會比以上所列的還要多。

.....

註 1：在 1982 年 8 月之後出廠的 Epson 列表機內已建好 Grafrax，假使你的 Epson 列表機是屬於舊式的，你可向 Epson 公司買 Grafrax 自行裝上，大約花費美金 75 元左右。IBM-PC 的列表機是一個具有 Grafrax 裝置的 Epson MX-80 列表機，所有系列 II 的 MX 列表機亦都具有 Grafrax 裝置。

為什麼需要圖表？

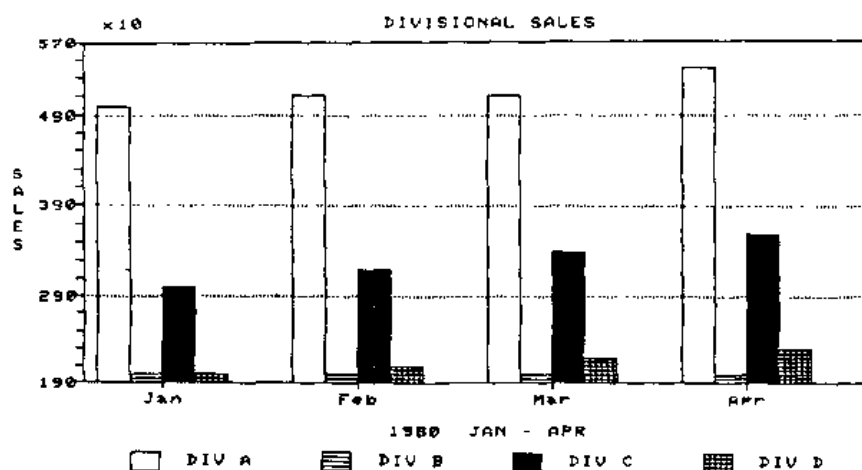
前幾頁很快地介紹了 dGRAPH 的功能，所需要的設備及操作方法。

你一定還想知道 dGRAPH 的一些特定的用途。在此舉些例子：

假設你的業務推廣單或資料庫程式產生如下所示的 1980 年各區銷售報表，這份報表固然很有用，但是你要花費多少時間才可從這份報表中，將各區的銷售情況比較出來呢？

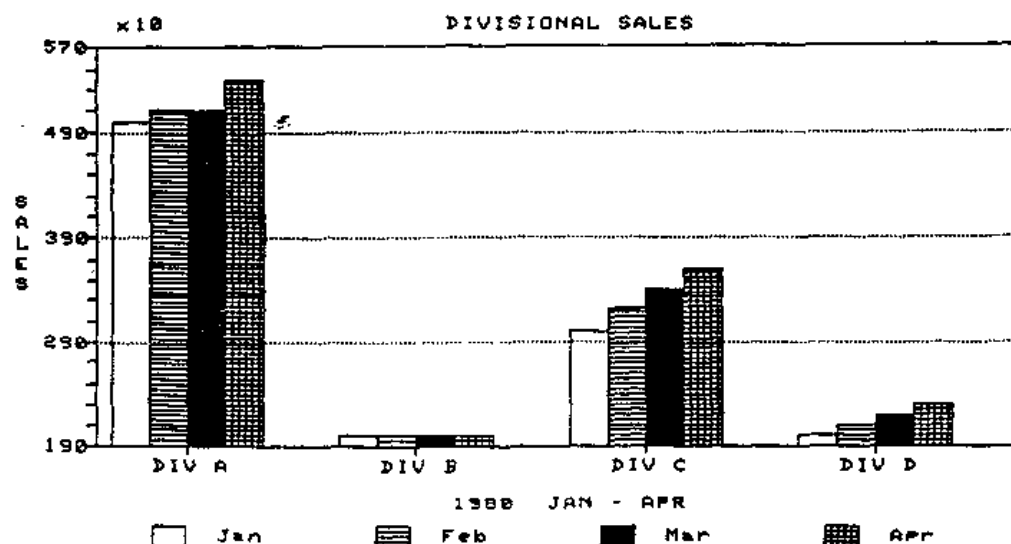
Year	Month	Division A Sales	Division B Sales	Division C Sales	Division D Sales
1980	JAN	5000	2000	3000	2000
1980	FEB	5100	2000	3200	2100
1980	MAR	5100	2000	3400	2200
1980	APR	5400	2000	3600	2300

當資料用圖形表示時，比較起來將會簡單得多：



這是一個“長條”圖，比起用數字來表示，要簡明扼要的多了，不是嗎？

使用 dGRAPH，你也可以用不同方式來表示這些資料，以便分析各區銷售的成長情形。



6 dGRAPH 使用手冊

這個圖表清楚地表示出一月到四月之中，B區的銷售成長率與其餘各區比較起來是相當不理想的。

現在讓我們看看如何有效應用圖形的其它範例。

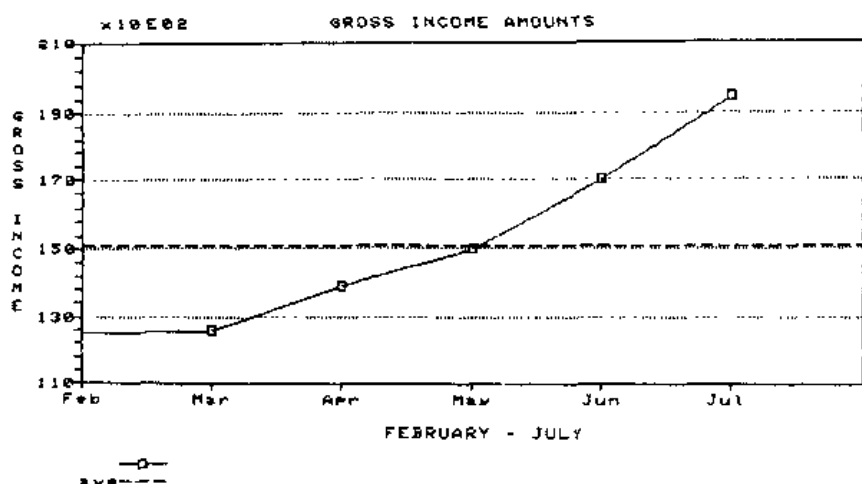
假設你正在經營一個小型的事業，並且你的會計交出過去六個月內每一個月的收入總額如下：

February	\$12,500
March	12,600
April	13,900
May	15,000
June	17,000
July	19,500

我們可計算出每兩相鄰月份的收入增額來試著了解這些數字：

Period	Calculation	Change
February-March	$12,600 - 12,500$	+ 100
March -April	$13,900 - 12,600$	+1,300
April -May	$15,000 - 13,900$	+1,100
May -June	$17,000 - 15,000$	+2,000
June -July	$19,500 - 17,000$	+2,500

從以上的資料，我們可以說銷售情形是遞增的，而且事實上還是急速在增加，但是，無論如何從這些數據是很難看出其增加的比率，在此你將會看到一張圖表是如何使一堆數據更具意義：



我們可從上圖中輕而易舉地看出收入的趨勢，這種型式的圖表經常使用在商業的刊物中。

上圖是個“線條”圖，它與前一頁的長條圖，除了是以線條代替長條來表示數據外，其餘都極為類似。

或許你已注意到一個線條圖與長條圖不同的地方，圖表上所印的小方格是用來表示圖形中的實際資料，圖表上的線條則是連接這些方格的結果。

畫在刻度“150”上方的虛線代表這些數值的平均值。

下列幾個例子是如何使用不同的圖形：

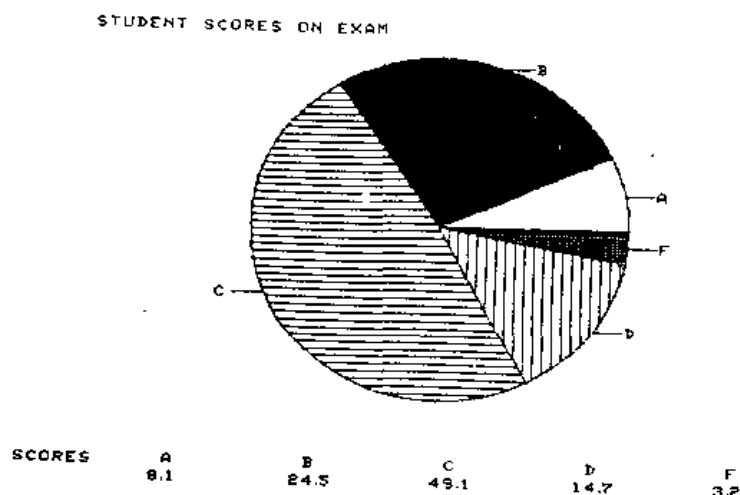
假設你對一群學生作一次考試，並且得到成績如下：

Score	Number of students
A	5 students
B	15 students
C	30 students
D	9 students
E	2 students

我們可以計算每一種分數所佔學生人數的百分比來試著瞭解這些數字，總共 61 個學生，因此我們可以建立一個如下的表格：

Score	Calculation	Percentage
A	5/61	8.1%
B	15/61	24.5%
C	30/61	49.1%
D	5/61	14.7%
F	2/61	3.2%

從上表中，我們可得到大致的分類，但是仍然無法容易地“了解”分數的分佈情形，以下是一個圖形如何可使這些數據的含義更為清楚的例子：



我們發現，此圖表是如何清楚地表示出每個部份所佔的比例，這個圖形稱為“扇形”圖，這是因為它讓每一個熟悉圓餅的人都覺得很清楚，扇形圖並沒有用來表示數據的線條和長條，只以每個區域的大小來表示其在整體中所佔的比例。