

SECF 计算机应用丛书

SuperCalc™

商業應用

47種使用SUPERCALC的方法



上海电子计算机厂

SUPERCALC

商業應用



简 介

Super Calc 程式是个人用电脑中最知名也最普遍的应用程式之一。此种令人印象深刻的软体工具将会使您的电脑成为一个能在短短几分钟之内执行数百次计算的“电子百宝箱”(electronic spread sheet)。况且,学习使用这种强而有力的程式决不会比学会如何使用一个口袋型计算器困难。

“Super Calc 商业应用”一书,为一本教您如何使用 Super Calc 程式去执行一般商业计算的速简指南。本书提供了四十种以上的应用实例,其内容由财务报表到主要预算表,以及由价格模式到投资策略;对于每一应用实例,均赋予详细的说明,并以 Super Calc 表示法建立一完整的程式。

在这些实例中,作者假定读者对于 Super Calc 程式有一些基本的认识。至于那些想要复习 Super Calc 程式的读者,作者在附录中也提供了 Super Calc 完整的规则与指令摘要。

此书中,有许多程式范例可以直接满足各个行业的需求,或是经过一些简单的修改而能满足一些特别的需求。因此,本书的宗旨有二:

1. 提供一些可以应用在商业上的 Super Calc 程式。
2. 引导 Super Calc 使用者利用此一极端有力的工具,迈向更高深的层次。

内容概要

第一章要介绍 Super Calc 程式的基本定义和观念。它将解说此程式的特性;复习一些公式的用法;提供报表格式设计时所需的资料;并且讨论一些印制报表的技巧。除此之外,它还介绍了一个由作者所设计,可用来准备与提供万用报表纸 (Spreadsheet)

的新观念。

第二章提供一些以 Super Calc 万用报表 (spreadsheet) 作为簿记 (record-keeping) 的应用实例。并说明如何编制售货记录簿 (sales register), 支票分类帐 (check ledger), 两种型式的发票 (invoice) 以及一基本的损益表 (income statement)。所有的范例, 均加以详细解说, 以期能让您更熟悉 Super Calc 程式的用法。

第三章将发展一套广泛的工具——包括比较损益表 (comparative income statement) 和资产负债表 (balance sheet) 来分析财务资料; 之后, 将这些报表合并为一张表, 来分析主要的财务比率。同时, 它将告诉您如何去制作折旧期限表 (depreciation schedule) 和发展一些利用折价的现金流通分析法 (discounted cash flow analysis) 来比较多种投资方案 (alternative investment) 的万用报表。

第四章要替一个小公司编制一套完整的预算系统。由销售预算和生产预算开始, 它将告诉您如何去制造一个预计的损益表和一些现金规划。

第五章利用 Super Calc 程式来预测和分析销售状况。以复合成长 (compound growth)、季节变换、数学模式、和线性回归法 (linear regression) 为基楚, 建立一些预测模型; 并提供一些用来评估产品价值和个别销售业绩的工具。并以一些实例来示范用以代表万用报表内资料之图形的用处。

第六章要发展一些供制造业使用的 Super Calc 应用实例。并且提供一些簿记范例, 告诉您如何追踪品质管制、如何编制存货分析、探讨学习曲线的应用, 以及雇用计划的编制。

第七章将编制一些供不动产应用的 Super Calc 万用报表。在本章中, 将教您如何编制抵押付款表, 零件的折旧期限表, 以及其它用来分析投资不动产的工具。

第八章利用 Super Calc 程式来处理一些联邦所得税。尤其显示了 Super Calc 用于税务计划上的“如果……, 则……”的功能。

附录中将复习整个 Super Calc 程式的规则与指令。

对 CP/M 作业系统而言, Super Calc 为一标准的万用报表程式。实际上,它在 OSBORNE 1 个人商业化电脑中,也是一标准的成品。

最后一点,本书中的程式均可直接应用在 IBM 个人电脑以及 OSBORNE 1 电脑上。

目 录

第 1 章 概 论

Super Calc 程式的基本要素	1
万用报表	1
万用报表指令	2
结构化文件	3
万用报表的编制	4
公式的用法	7
报表的设计	7
主格式	13

第 2 章 簿 记

销货记录表	15
应用实例	15
万用报表的设计	16
万用报表指令	18
资料的输入	20
其他注意事项	21
支票记录表	23
应用实例	23
万用报表的设计	23
万用报表指令	25
资料的输入	26
其他注意事项	26
费用记录表	27
应用实例	27

万用报表的设计	27
万用报表指令	31
其他注意事项	35
发票	35
应用实例	35
万用报表的设计	35
万用报表指令	36
其他注意事项	41
损益表	43
应用实例	43
万用报表指令	43
资料的输入	47
其他注意事项	48

第3章 财 务

比较损益表	49
应用实例	49
万用报表指令	49
其他注意事项	54
比较资产负债表	54
应用实例	54
万用报表指令	56
重要比率	59
应用实例	59
万用报表指令	60
其他注意事项	63
折旧	63
应用实例	63
万用报表指令	65
其他注意事项	67

投资方案	68
应用实例	68
万用报表指令	68
其他注意事项	71
资本设备的重置	71
应用实例	71
万用报表指令	71
租赁/购买的决策	77
应用实例	77
万用报表指令	77
投资的决策	83
应用实例	84
万用报表指令	84
计划的选择	85
应用实例	85
万用报表指令	85
债券折价	87
应用实例	87
万用报表指令	88
其他注意事项	91
有价证券投资计划的分析	91
应用实例	91
万用报表指令	91
其他注意事项	95

第4章 编制预算系统

预算表	97
应用实例	97
万用报表指令	97
销售预算	101

应用实例	101
万用报表指令	102
其他注意事项	106
生产预算	106
应用实例	106
万用报表指令	107
其他注意事项	112
预算损益表	113
应用实例	113
万用报表指令	113
其他注意事项	116
现金预算	117
应用实例	117
万用报表指令	117

第5章 销售

复合成长	123
应用实例	124
万用报表指令	124
其他注意事项	126
资料的描绘	127
季节性预测	128
应用实例	128
万用报表指令	128
其他注意事项	133
销货分析	133
应用实例	133
万用报表指令	133
其他注意事项	137
资料的描绘	138

售货员分析	138
应用实例	139
万用报表指令	139
其他注意事项	140
资料的描绘	140
报价单的编制	142
应用实例	142
万用报表指令	142
销售预测—价格模式	146
应用实例	146
万用报表指令	148
资料的描绘	150
销售预测—达成曲线	151
应用实例	151
万用报表指令	154
其他注意事项	157
销售预测—线性回归法	158
应用实例	158
万用报表指令	158

第 6 章 制造

原料明细表	165
应用实例	165
万用报表指令	167
其他注意事项	168
工作记录表	168
应用实例	168
万用报表指令	168
其他注意事项	170
学习曲线的分析	171

应用实例	171
万用报表指令	171
其他注意事项	173
存货的预测	174
应用实例	174
万用报表指令	174
品质管制	180
应用实例	180
万用报表指令	180
雇用计划	183
应用实例	183
万用报表指令	187

第7章 不动产

抵押还款明细表	189
应用实例	189
万用报表指令	190
其他注意事项	193
组件的折旧	193
应用实例	193
万用报表指令	193
租赁/购买的决定	196
应用实例	196
万用报表指令	196
其他注意事项	200
投资管理	202
应用实例	202
万用报表指令	202
办公公司的投资	210
应用实例	210

万用报表指令	210
--------------	-----

第 8 章 所得税

基本资料	214
应用实例	214
万用报表指令	214
B 表	216
应用实例	216
万用报表指令	216
E 表	221
万用报表指令	221
其他注意事项	226
1040 表, 第 1 页	226
万用报表指令	226
A 表	231
万用报表指令	231
1040 表, 第 2 页	237
万用报表指令	237
Y 表	243
万用报表指令	243
结 论	246

附录 A SUPERCALC 规则与指令

SUPERCALC 规则	247
标号	247
数值	247
表式	248
运算符号	248
逻辑运算符号	248
表式计算的顺序	249

内部函数	249
SuperCalc 函数摘要	250
三角函数	251
SUPERCALC 指令	251

前言

本章中,我们将探讨许多 Super Calc 程式中的基本特性。并引用一些范例,来说明要如何在 Super Calc 万用报表上制表与显示资料,同时复习一些重要的定义和名词。此外,我们还要检验一个由作者所发展用来编制 Super Calc 文件的新方法。

本书一个重要前提为书中的资料必须容易读,以便易于了解。因此,我们必须探讨一些可用来设计与编制,工整又专业化报表的有效技巧与方法。

Super Calc 程式的基本要素

图 1.1 是由一 Super Calc 程式所印制的一份简短报表。此报表显示了本金 1,000 元,年利率 5% 与 10 年期间四年的复利结果。为了了解如何编制这份报表,我们先要复习一些关于 Super Calc 万用报表的基本特性。

	A	B	C	D	E
1	COMPOUND		GROWTH		
2	RATE%	1981	1982	1983	1984
3	5	1000	1050	1102.5	1157.625
4	10	1000	1100	1210	1331

图 1.1 一份简短的报表

万用报表

Super Calc 程式根据您电脑记忆体的大小不同,最多可以容纳 254 列,63 行的资料。在 Super Calc 中,列的编号由 1 至 254,行的编号由 A 至 BK (亦即 A-Z, AA-AZ, BA-BK)。由此可知,图 1.1 中所显示的报表为一四列 (1 至 4) 五行 (A 至 E) 的 Super Calc 报表。报表中,一列和一行的交点称作一个栏位

(cell)。举例来说,图 1.1 中,栏位 C 1 贮存 GROWTH, 而栏位 E 4 中为 1331。

Super Calc 报表中的栏位,可以存放三种类型的资料: 标号(labels), 数值(values)与变数(variable)。通常,标号都置于一行或是一列的开头,用来代表该列或该行资料的类型。在图 1.1 一例中,1981,1982,1983 与 1984 均为标号。同时,COMPOUND 与 GROWTH 两个标题也是标号。所以,标号可由数字或字母来构成。

“数值”乃使用者所键入的数目。图 1.1 中,栏位 A 3 与 A 4 中所贮存的年利率 5% 和 10% 均为数值。

“变数”则为一由公式所计算得到的量。例如,下式

$$C3: (1 + (A3/100)) * B3$$

将会得到变数 1050(参阅图 1.2)。(在下一节中,我们会详细地讨论公式。)

若要产生万用报表,首先我们要载入 Super Calc 程式。然后下达一序列的指令给程式,并输入资料。此时,Super Calc 程式便会将资料与指令结合起来,以编制万用报表。(在全书中,我们将以**粗体字**来表示由使用者所输入的资料。)

现在,我们来看看,如何用一序列的 Super Calc 指令来产生图 1.1 中的万用报表。本书中,我们称此序列为万用报表指令。

万用报表指令

图 1.2 中列出了 COMPOUND GROWTH 例子中所使用的万用报表指令。本书中,我们均根据下列规则来使用万用报表指令。

· 我们用字母、数字与符号来表示紧接着要键入的标号、数值或公式所在的细胞。例如,指令

B2:1981

指示您将游标(cursor)移到栏位 B 2 的坐标,并键入数值 1981。(此时,您必须按 RETURN 或 ENTER 键,将资料输入。)

· 斜线符号/表示,在 Super Calc 程式中,紧接在/后面的指

令为一程式指令。例如, /ZY指示程式去“清除萤光幕的画面”。

```
/ZY
/FR1, TR
B1: "COMPOUND C1: "GROWTH
A2: "RATE%
/FR2, 1, TR
B2: 1981
    B3: 1000
    B4: 1000
C2: 1982      D2: 1983      E2: 1984
C3: (1 + (A3/100)) * B3
/R C3, D3: E3, ANY
C4: (1 + (A4/100)) * B4
/R C4, D4: E4, ANY
```

图 1.2 万用报表指令: COMPOUND GROWTH

此外, 我们还可以用一种称为“结构化文件”(structured documentation)的方法来编制万用报表。现在, 我们就来看看这个方法。

结构化文件

多年来, 当计算机科学家在研究更好的程式设计方法与程式语言的同时, 他们也发展了各种不同的文件处理技巧。因而导致了若干种语言的产生, 例如 PASCAL 与 ADA, 以及改进了许多现有的语言。结构化文件的设计就是这项研究所发展出来最具威力的技巧之一。此种设计方式提倡直叙式结构(top-down structuring), 高度模组化数码(highly-modular code)与易识别的助忆名词(mnemonics)的使用。

在本书所列举的万用报表文件范例中, 我们合并了 Brian Kernighan, P.J. Plauger 和 Dennie Van Tassel 等人所主张的原则。这些原则包括:

- 多使用括弧(虽然麻烦,但可避免错误)。
- 将程式编排成使人容易了解的格式。
- 使用凹进凸出法来显示程式的结构。

只要您能将这些原则应用在您的 Super Calc 指令中, 如此您便可以很轻易地在第一次就编制一份正确的万用报表指令, 并且所编制的文件也很容易地被人阅读与了解。让我们再看看图 1.2 中, 使用结构化文件的优点。

万用报表的编制

让我们将图 1.2 的万用报表指令, 一列一列的讨论一番。在第一列中, 我们指定

/ZY

/Z 指令告知 Super Calc 去清除萤光幕以及记忆体。而 Y 代表认知程式所提示的讯息“Zap the Entire spreadsheet”。

第二列:

/FR1, TR

我们指定第一列要向右边靠齐(right-justified)。

再下一列:

B1:“COMPOUND C1:“GROWTH

我们指定万用报表的标题置于栏位 B 1 与 C 1 的位址。

第四列:

A2:“RATE %

我们指定标号 RATE% 要放在栏位 A 2 的位置。

同样地, 下面的标号和表示法

/FR2, 1, TR

B2:1981

B3:1000

B4:1000

表示在 1981 年开户存款的金额均为 \$1000 元。我们用 F 指令将标号 1981 这一些定为整数格式, 并将本文(text)定为向右靠齐的格式。接着, 在定义 B 3 与 B 4 时, 凹下去一格用来表示其中所