

SuperCalc 5

—现代管理软件开发工具—

匡力 编著

南京大学出版社

序

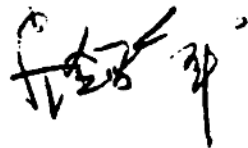
当前世界正在热烈地讨论着进入信息社会、后工业社会的问题。我们已经处在科学技术进步决定人类文明发展速度和水平的时代。我国在人口多、底子薄、人均资源相对不足的条件下进行现代化建设，靠消耗大量的自然资源难以为继，靠增加劳动强度也没有出路，唯一正确的选择是把发展科学技术放在经济发展的战略地位，依靠科学技术的进步，改变落后的生产方式和管理水平，使经济走向新的成长阶段。

随着建设事业的发展 and 改革的深化，各方面的信息量迅速增加，为了正确地进行决策，有效地实行管理，要把各种信息（包括意见、建议、经验、教训）用定性定量相结合的综合集成法进行分析和总体设计。搞综合集成法的工具就是信息技术，就要靠计算机尤其是微机的广泛应用。但是目前我国微机使用效率十分低下，原因是软件开发能力差，各种数据库没有建立，数据通讯网络未开通，人员素质水平不够，等等。因此不少部门和企业的微机常常只能放在一旁做点缀，而在管理、决策中还不得不凭经验、拍脑袋。如何使先进的设备从珍贵的“家产”变成不能离开的常规工具，这是管理现代化进程中我们与发达国家最大的差距所在。

匡力同志从事计算机开发应用多年，具有深厚的学术基础，扎实而广泛的实践经验，而且有志于把自己的知识贡献给广大的管理干部和科技人员，细心钻研新型软件开发工具，期望通过他的工作能促进管理现代化和决策科学化的进程。

《现代管理软件开发工具》一书就是为这个目的编写的。我初步翻阅之后，确实感到十分欣慰。本书所介绍的软件开发工具，其最大优点是功能强；而又易学易用，不用编写程序就可用于管理软件开发，书中对该《工具》的特点、功能和主要用法作了深入浅出的介绍，具有十分良好的可读性，并且附有大量例题和上机练习题。我相信一般非计算机专业的经营管理干部和科技人员，只要经本书培训，在几天之内就能具有上机开发应用软件的初步能力，确实是一种取得上机能力的捷径，这就为财务应用、成本分析、税利预测、编制生产计划、投资决策、工程设计、方案论证等工作中广泛使用微机提供了方便与可能。我相信，本书出版以后，必将成为广大管理干部和科技人员的良师益友，从而加速企业中的微机普及应用，把管理现代化向前推进一大步，使企业得到更大的经济效益。

吴 锡 军



一九九〇年八月十日

绪 论

八十年代是微机应用迅速普及的年代，在硬件方面，以 Intel 公司的中央处理器 (CPU) 为例，大体上经历了 8086、80286、80386、和 80486 四代更新。大规模和超大规模集成电路的应用，使微机的外部结构日趋简化，而性能、速度和可靠性则大幅度地提高。

八十年代也是微机软件大发展的时代，值得注意的是一种不编程应用的软件工具以最惊人的速度发展着，这是客观上的迫切需要所决定的。如果要求人人都会编程序才能使用计算机，那么计算机应用的普及情况就不可能有今天这样的局面。美国白领人员几乎人人都能上机处理事务，主要也是因为使用了这类工具。如同使用电视机那样，人们可以不必详细了解微机的内部结构，也不需要学会编程序，就能用这类工具而使用微机。这是软件的进步，是软件的发展方向之一。它使微机应用迅速普及到几乎每个角落。反过来又极大地促进了微机硬件、软件以及这类工具自身的迅速发展和完善。

如果说从编程应用到不编程应用是一个飞跃，不编程应用的软件工具又发展成为具有更高层次编程能力的软件工具则又是一个飞跃。

不编程应用的软件工具是从 VisiCalc 开始的，人们称它为电子表格，一般工作人员只需几小时学习，即可利用微机键盘在屏幕上制作表格，与在纸上的传统制表方法大体相同，但要方便得多，效率也高得多，需要运算的地方可直接放入相应的公式，自动进行运算。

VisiCalc 是一种单纯的表格软件，由于经济管理领域不只是编制表格，还要求把数据形象地用图形来表示，要求配置许多财政专用函数，以便作出经营决策；还要求以数据库形式存放数据，以便及时检索。表格软件很快发展成为各种多功能的集成软件。虽然人们习惯地称呼这类软件为电子表格软件，但已不能代表它的内在含义了。它的用途十分广泛，但主要是为经营管理服务的，是人们籍以加强和解决经营管理的一种工具，所以更确切的名称是管理软件开发工具。本书所介绍的 SuperCalc5 是这类管理软件开发工具中最新的一种。

SuperCalc 是美国著名软件，以其易学易用著称于世，它从 1980 年的 SuperCalc1 到 1989 年的 SuperCalc5，十年内更新了五个版本。SuperCalc1 和 SuperCalc2 是单纯的电子表格。1983 年的 SuperCalc3 已是一种实用的集成软件，它把电子表格、图形和数据库管理功能集中在一个软件包中，除了不编程应用外，有一些简单的编程功能。流传最广的是 SuperCalc3 的 1.0 版本，其数据表（即电子表格，但用数据表这个名字更为确切）容量为 63 列 254 行。它主要用于决策 (What—if) 和表格处理，尚无系统开发能力。

1986 年，美国软件大公司之一，Computer Associate International Inc. 开发的 SuperCalc4 问世，它有以下特点：

1. 数据表容量为 255 列 9999 行，并可由用户根据需要在 63×254 、 127×2000 和 255×9999 三者之间选择。即数据表可大可小。

2. 与 Lotus1-2-3 的 1A 和 2.0 版本相兼容。
3. 函数功能由 SupcrCalc3 的 30 多个扩充到 70 多个。
4. 能访问任何磁盘子目录中的文件。
5. 单元地址可用算式表示, 即可根据条件计算出新的单元地址。
6. 有完善的宏命令 (MACRO) 编程功能, 并可单步调试 MACRO 程序。
7. 在 MACRO 中有自学习功能, 能捕捉击键过程。
8. 可直接调用 ASCII 字符。
9. 有迭代功能。
10. 用 EMS 扩充内存规范后, 可突破 DOS 的 640KB 限制, 能支持 8MB 内存。

1989 年, Computer Associate International Inc. 的 SuperCalc5 正式投放市场, 这一功能特强的软件工具又扩展了以下功能:

1. 具有三维数据表, 每页容量为 $255 * 9999$, 最多可有 255 页。
2. 可同时打开 255 个文件, (即同时调入内存)。只受内存容量限制。(可支持 32MB 内存)
3. 可同时显示三页六个窗口。可压缩显示, 使一幅屏幕能显示成倍的信息 (决定于屏幕分辨率)。
4. 有七大类 130 余种函数功能。可设置时间, 有字符处理功能。
5. 有多种生成表格线的方法, 线条粗细可调, 甚至只给出一条命令 (/ OGY), 在打印输出时自动加上全部表格线, 且均不占行列位置。
6. 可使 SupcrCalc5 仍保留在内存中而进入 DOS 环境处理事务。
7. 有灵活的图形设置, 可在八种基本图形上组合出百余种图形, 可用二维 (2D), 也可用三维 (3D) 图形显示和画图输出。
8. 可在 SuperCalc5 中直接求解线性方程组、矩阵相乘和求逆、数据的频度分析、生成一维 (一个变量) 或二维 (二个变量) 的 "What--if" 表格, 线性回归的自变量最多可有 16 个, 还可进行二次和三次非线性回归。所有这些功能的实现都十分简单, 只需送入数据和给出一条相应命令。
9. 可用公式联结三维数据表, 从而在多页联结时不必使用 MACRO 程序。
10. 有一条 // Restrict 限制输入命令, 可使数据输入限定范围, 从而在系统开发时可省去一个 MACRO 输入模块。
11. 有字处理功能, 使表格和文字报告处理更简便。
12. 能直接读写 Lotus 和 dBase-III 文件。
13. 使用了最小计算技术, 当数据表已做得相当大时, 这一措施可成百倍地提高运行效率。
14. 具有完善的 MACRO 编程功能, 单步和自动单步调试功能。
15. 有完善的单元自动测试功能、MACRO 程序测试功能和程序跟踪功能, 使 MACRO 程序的调试和纠错更为方便。
16. 有 Add--in 功能, 可在 SuperCalc5 中同时运行多种程序。

SuperCalc4 和 SuperCalc5 都有支持网络的版本, 支持 Novell, 3plus 以及其它各种著名网络。

人们往往以为不编程应用的水平不高,具有复杂程序结构的应用才有水平,这当然是片面的。在 SuperCalc4 和 SuperCalc5 中可以不用一条程序而编制出一份高水平的软件。例如求辛普松近似积分、目标搜索、求一个函数的极大值、建立各种决策模型、工程设计模型、技术经济评价模型、装置生产能力标定模型等等,都不需编程,但要用 SuperCalc 的迭代功能进行算法设计,这是开发这类应用软件成败优劣的关键,这种算法设计只有业务人员直接参予才能完成。可见广大科技人员直接掌握这一工具何等重要!

在对管理信息系统进行开发时,需要编程功能。由于大量工作已由不编程应用完成,MACRO 程序主要用在组织菜单和对数据表的管理方面,程序量也很少。MACRO 的语法简单,只要熟练地掌握了不编程应用,稍加努力即可具有编程能力。程序员在其它高级语言中的编程经验在组织 MACRO 程序时同样有用。

SuperCalc5 的强大功能已经为我国一些有相当水平的计算机工作者重视,已有多方面的力量进行了汉化工作。现在已有三个汉化版本,各有特色。

由深圳三星实业有限公司汉化的 SuperCalc5 在 CCDOS 环境中运行,其优点可以充分利用 CCDOS 中已有的丰富资源,具有最广泛的用户。

冯健在 cSEC 嵌入式中文操作系统中做了 SuperCalc5 的汉化工作。由于该汉字系统速度、系统开销(只占 50KB 内存)等方面优于 CCODS,用户数量正在增加。在 cSEC 环境中也可运行西文 SuperCalc5 软件包。并打出汉字报表。

王德健开发的是一个能在西文操作系统下,直接运行的汉化 SuperCalc5,由于它能在 DOS4.0 中运行,不受 640KB 限制,对大系统开发非常有利。实际上,它是 cSEC 汉字系统的软化,它不需要 cSEC 汉卡,是一个独立的汉化 SuperCalc5 软件包。

还有一些其它汉卡(如华东计算所汉卡)也可运行西文 SuperCalc5 打出汉字报表。

所有这些不同的汉化途径,正好适应具有不同软件环境用户的需要。但总的来说,上述各种汉化版本的共同缺点是所支持的打印机太少,图形汉化也尚未完成。

SuperCalc5 可以在 XT 档次的机上运行,但远不能发挥这一先进工具的作用。目前我国的主流机是 286,可用 EMS 内存扩充规范使 SuperCalc5 突破 DOS 的 640KB 限制,但与 CCDOS 用虚拟盘相冲突。理想的运行环境是 386 以上机种和使用西文 DOS4.0 以上版本操作系统。

本书共分十一章,详细介绍了 SuperCalc5 的各种功能和用法,读者不一定需要全部功能,可以根据自己的工作需要选学。例如对科学计算、工程设计以及决策软件的开发,只需掌握数据表功能和有关函数就可以了,必要时可选学某些图形功能(如 X-Y 图)。对于 MIS 类软件的开发,可以不必了解众多的函数,但要熟悉数据表的命令用法、MACRO 的编程功能和技巧。对于某些财政应用,只需了解数据表的一般知识和财政函数的应用等等。为了开拓应用思路,附录 B 中列举了几个例子,其中决策应用三例(给出目标纯利求取销售额两例,贷款应用一例)、科学计算三例(求函数的极大值、用图解法求方程的根、辛普松近似积分)、工程设计两例和打桥牌游戏一例。除游戏外,都可实际应用。决策应用三例稍加修改即可成为适应实际需要的实用软件包。

本书是 1986 年 6 月由光明日报出版社出版的《现代管理软件开发工具 SuperCalc3 和 SuperCalc4》一书的续编,但内容要丰富得多,有大量练习和实例分析。尤其是对图形、数据分析和宏命令编程方法,用较多篇幅介绍,以适应读者系统开发的需要。

编者深信这一软件工具的推广应用有很大的潜在效益，并能使经济领域中干部的工作素质提高一个层次。同时，也密切注视着国外 SuperCalc5 的最新发展，以便及时引进推广应用。

在编写本书过程中，编者在微机上逐条验证 SuperCalc5 的功能，深深地被它那丰富多彩的内容所吸引、所鼓舞，决心加倍努力，尽快与读者见面，也力求表达正确，简洁，易懂。由于这是一门实践性课程，只有结合上机阅读本书才有效果。

编者期望本书对广大科技工作者有所帮助，衷心希望他们掌握这一工具，以使用较少的时间取得上机能力。

编者也希望企业管理领域的计算机工作者们了解和使用这一工具，祝愿他们提高开发效率，多出成果，出高水平的成果，特别是经营决策层次的开发和应用。

编者更希望经济部门的各级领导亲自掌握这一工具，以便对他们的正确决策有所帮助，使上机能力成为他们的固有素质之一，以适应现代化管理的需要。

由于汉字系统尚需学习汉字代码，不利于学习掌握 SuperCalc5 本身，故本书练习全部在英文系统中做。

本书在成书过程中，得到南京大学张福炎教授和以徐开明付教授为首的江苏省计算机辅助管理研究会的热情支持和帮助；中国石化总公司高级工程师秦瑞歧付总工程师一直关心和支持本书的出版；深圳三星实业有限公司余建华总经理得到本书消息后，立刻组织力量加速 SuperCalc5 的汉化工作，热情地支持本书的出版；也得到南京大学出版社时惠荣社长、金陵石化公司烷基苯厂领导和计算机站的大力支持；南京航空学院沈绿琰老师组织专门力量进行录入和排版。编者在此表示衷心感谢。

由于编者业务水平有限，错误在所难免，敬请批评指正。

目 录

序

绪 论	I-III
第一章 启动和屏幕介绍	1-8
§ 1-1 启动	1
§ 1-2 屏幕介绍	2
§ 1-3 显示窗口	3
§ 1-4 人机交互屏	5
§ 1-5 清屏和退出	7
第二章 数据表的建立	9-28
§ 2-1 送入数据	9
§ 2-2 数据类型	10
§ 2-3 调用制表命令	15
§ 2-4 数据表的格式设置	23
第三章 文件处理	29-34
§ 3-1 文件和文件名	29
§ 3-2 存盘	29
§ 3-3 调用文件	31
§ 3-4 文件共享	32
§ 3-5 查阅磁盘文件	32
第四章 输出报告	35-41
§ 4-1 第一级菜单	35
§ 4-2 任选菜单	36
§ 4-3 打印输出	39
§ 4-4 打印操作	39
第五章 公式和函数	42-56
§ 5-1 公式	42
§ 5-2 函数类型	42

第六章	联结多页数据表	57-67
§ 6-1	基本概念	57
§ 6-2	复合数据表	57
§ 6-3	数据表的联结	61
§ 6-4	多页数据表	64
第七章	数据管理和分析	68-87
§ 7-1	建立数据库	68
§ 7-2	准则	69
§ 7-3	检索	70
§ 7-4	数据的分解	74
§ 7-5	排序	75
§ 7-6	数据分析	76
第八章	图形	88-111
§ 8-1	概述	88
§ 8-2	直方图	89
§ 8-3	其它图形设置	98
§ 8-4	用户化图形	99
第九章	宏命令	112-145
§ 9-1	宏命令的生成和执行	112
§ 9-2	宏命令的类别和清单	122
§ 9-3	分析一个 MACRO 程序	126
§ 9-4	MACRO 的调试	133
§ 9-5	用 MACRO 建立数据库	139
第十章	SuperCalc 的用户化	146-154
§ 10-1	概述	146
§ 10-2	/ Global, Value 命令	146
§ 10-3	/ Global, Optimun 命令	148
§ 10-4	/ Global, Keep 命令	150
§ 10-5	/ Global, Graphics 命令	151
§ 10-6	/ Global, Spreadsheet 命令	153
§ 10-7	/ Global, Evaluation 命令	154
§ 10-8	Lotus 工作方式	154
第十一章	查错工具	155-160

附录 A	出错信息及其处理	161-165
附录 B	典型用例	166-187
1.	目标搜索	166
2.	目标搜索之二	169
3.	贷款计算	169
4.	辛普松近似积分	175
5.	求函数的极大值	176
6.	快速图解方程的根	177
7.	工程计算之一	179
8.	工程计算之二	182
9.	打牌游戏	184
附录 C	命令树	188-200

第一章 启动和屏幕介绍

§ 1-1 启动

我们先假定已由计算机人员在 C 号硬盘中建立了一个名为 SC5 的子目录，则开机后按操作系统要求设置好日期和时间后，屏幕上出现 C>_，表示已进入 DOS 操作系统环境。打入

CD\SC5

进入 SC5 子目录，符号表示回车。打 SC5

出现 SuperCalc5 的版本说明。屏幕底部有两项说明如图 1-1。

Press F1 for information about SuperCalc or other Computer Associates products.
Press any key to start._

图 1-1 启动 SC5 时提示

第一行说：打 F1 可调出 SuperCalc5 简要使用说明。

第二行说：打任何键可进入 SuperCalc5 环境。现在打回车，屏幕出现图 1-2 所示空白表格(或叫数据表)。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								
17								
18								
19								
20								
->								
Width: 9 Memory:196 Last Col/Row:A1								
1>_								
READY F1:Help F2:Edit F3:Names Home:1st End-Arro								

图 1-2 空白数据表

§ 1-2 屏幕介绍

屏幕结构 由图 1-2 可见, 一张空白数据表由两部分组成: 20 行显示窗口和底部 4 行人机交互屏。在键盘上所有的操作都反映在人机交互屏上, 打回车确认后进入显示窗口中光标所在位置。

§ 1-3 显示窗口

显示窗口 数据表很大, 有 255 列 9999 行, 在屏幕上看到的只是极小部份。例如现在只能看到 8 列 20 行。由于列的宽度可以改变, 所以一幅屏幕上能看到的列数是不定的。

显示窗口还可用 /Window (注意: 只打 “/” 和第一个字母 W) 命令划分为两个窗口 (上下或左右两个窗口)。可用 //Spreadsheet, Display (注意: 只打 “//” 和第一个字母 S 和 D) 命令在同一屏幕上显示多页, 最多显示三页, 每页都可分成两个窗口, 即同时可有六个窗口, 每一窗口都可独立操作。(注意: 现在只作概要说明, 不练习。)

对装有 EGA 或 VGA 卡的机器, 可用 /Global, Zoom 命令 (注意: 只打 /GZ) 压缩字符, 从而可在一幅屏幕上显示更多的内容, 再打一次 /GZ 又恢复常规显示。

行列标志 在屏幕顶部的大写英文字母表示列号, 共 255 列, 分别由 A...Z, AA...AZ, ...BA...BZ...IU 表示, 即最后一列为 IU。行号用数字表示 (1-9999)。打 /Global, Border (/GB) 可取消行列标志 (即行列标志 OFF), 再打一次 /GB 又可恢复行列标志 (即行列标志 ON)。有时在打印输出时不管屏幕上是否有行列标志, 要求输出结果总是没有行列标志, 可打 /OPOBN (即 /Output, Printer, Options, Border, No) 命令。反之, 不管屏幕上有否行列标志, 打印输出时总是保留行列标志, 可打 /OPOBY (即 /Output, Printer, Options, Border, Yes) 命令。一般地说, 报表输出不希望有行列标志, 调试时的打印输出要行列标志。

单元 所有行与列的交叉点为单元。一页数据表有 250 多万个单元, 每个单元最多可存放 240 个字符。任何单元中都可送入文字、数字或公式。光标所在单元称为当前单元 (Current cell)。哪个单元要送数据就把光标移到该单元。当前单元所在的行和列分别称为当前行 (Current row) 和当前列 (Current column)。单元地址用行和列的交叉地址表示。例如 C 列第 5 行为 C5。也可用 [3;5] 表示第 3 列第 5 行。方括号中分号两边都可以是算式, 例如 [Z1; Z2+3], 若 Z1 中为 4, Z2 中为 10, 则该单元地址为 D13。

光标 开始启动时, 在 A1 单元中有一长方形发光体, 称为光标。光标可由 ↑ ↓ ← → 四个方向键控制其移动。例如打 ↓ 一次 → 两次, 光标移到 C2 单元。光标移动时,

在行列标志上的光标投影也跟着移动，可更清楚地表示光标所在位置。

在人机交互屏的第一行(状态行)上有一个(→)标志，这是一个方向标志，表示打回车时光标将向前移动一步的方向。也就是说打回车也可移动光标，但只能向方向标志所表示的方向上移动一步。方向标志可用方向键改变其方向。例如打↓，方向标志变为↓。

用方向键或回车键可一步一步地移动光标，当移出当前屏幕时，屏幕上内容自动滚动。例如现在显示 A-H 列，当光标向右移到 I 列时，屏幕显示内容为 B-I 列。

光标还可利用 GoTo 命令直达要去的目的地。当输入行上空着时打 F5(功能键)或等于号(=)时，就表示调用 GoTo 命令。

例如要把光标移到 H19，可打 F5 H19□
且方向标志所表示的方向不变。

如果要去的目的地超出本屏幕，则光标到达该单元，而该单元就位于新屏幕的左上角。例如打 F5 K22□，光标跳到 K22，且 K22 处在当前屏幕左上角。

打 HOME 键，可使光标返回 A1，且方向标志不变。

打 F5□光标所在单元移到左上角，即屏幕移动。

打 END 键后再打方向键，光标即快速按所打方向键跳到有单元内容的尽头一个单元。

单元范围 在一些公式或命令中要用到单元范围。一个单元范围由左上角右下角两个单元地址所确定，中间用冒号(:)连接。例如图 1-3 中 A4:A6,D2:H2,D4:F6 等。也可用点(.)连接，如 A4.A6。单元范围中第一个单元称为首地址，第二个单元称为末地址。所以，单元范围的规则是首地址:末地址。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								
4								
5	A4.A6							
6								
7								
8								

图 1-3 单元范围表示法

给出单元范围是经常要用到的基本操作，务必熟练地掌握。

练习 1-1 按下列步骤练习用光标复盖法设定单元范围。

1. 打→，再打 HOME，使光标返回 A1，且方向标志为(→)。

2. 打 1↵, 光标到 B1.
3. 打/C(即调用拷贝命令), 注意: 光标下出现一个闪动着的缺口, 表示允许移动光标.
4. 打←并回车, 表示要把 A1 中内容拷贝到别的单元中去.
5. 光标下缺口又在闪动, 且位于原单元(B1). 打←↓各一次, 使光标位于A2. 注意: 不要打回车.
6. 打点号(.), 屏底有15>/Copy,A1,A2:A2字样. 此时又可移动光标.
7. 打↓4次, 注意A2:A2依次变为A2:A3,A2:A4,A2:A5,A2:A6, 且光标复盖了A2:A6.
8. 打回车确认 A2:A6 这个范围. 光标自动返回 B1.

上述操作有三个内容: 将光标置于 A1, 方向标志向右; 打入 1, 将 A1 中内容拷贝到 A2:A6 中. 实际击键过程是:

→HOME 1↵/C←↵←↓↓↓↓↵

请反复多次练习, 可举一反三. 每步操作都要仔细观察屏幕上的变化.

练习 1-2 光标在 A1, 打入 1, 仍置光标于 A1, 要求将 A1 中内容拷贝到 A1:H6 中.

1. /ZY 清屏
2. 1↵← A1 中打入 1, 光标再置于 A1
3. /C↵. ↓↓ ↓↓ ↓↓ →→ →→ →→ →→ ↵

练习 1-3 清除上述 B2:E4 中内容.

1. /B
2. HOME→↓.
3. ↓↓→→→↵

在需要单元范围的地方也可以直接打入. 例如练习 1-3 中为/BB2.E4↵, 但用光标复盖法直观形象, 不易出错.

还可以对单元范围定义一个名字, 该名字即代表单元范围. 建立一个单元范围名字, 可用/Name,Create 命令(只打/NC), 后面打入一个名字和单元范围即可. 例如要把 B4:D8 定义为 Sales, (销售额), 可打 /Name,Create,Sales↵B4:D8↵

练习 1-4 分别定义 Sales 为 B4:D8, Costs 为 E4:G8, 并应用它们.

1. /Name,Create,Sales↵B4:D8↵
/Name,Create,Costs↵E4:G8↵
2. 在 B4:G8 中打入任意数字
3. F5 Sales↵
F5 Costs↵
4. SUM(Sales)↵
SUM(Costs)↵
5. /Blank,Costs↵
6. /Copy,Sales↵Costs↵

光标跳到 Sales 中的首地址(B4)上
光标跳到 Costs 中的首地址(E4)上
求销售额之和
求成本之和
清除成本数据
将 B4:D8 拷贝到 E4:G8 中.

用名字来代替单元范围用起来方便, 便于记忆, 在编制 **macro**(宏命令)程序时特别有用。

§ 1-4 人机交互屏

人机交互屏在屏幕底部, 共 4 行(见图 1-4 #0)。它在操作过程中起着重要作用, 每步操作都有相应的提示和简要说明, 只要稍具英语知识, 即使从未学过 **Supercalc**, 也可以根据提示一步一步地进行练习和操作。图 1-4 中#0 是调用 **/Format** 命令时 4 行中出现的有关信息。#1、#2、#3 分别为状态行(**Status line**)、提示行(**Prompt line**)和输入行(**Entry line**)中情况。

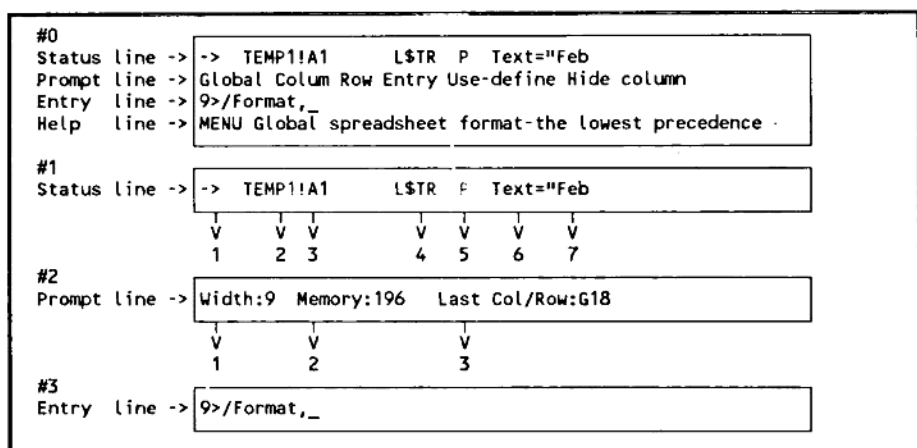


图 1-4 人机交互屏

状态行 第一行是状态行, 它主要表示当前单元(即光标所在单元)中的内容及其格式化情况。在图 1-4 #1 中的状态行有七项内容, 现按序号说明如下:

1. 光标方向标志 可以有↑↓↔→4种情况, 现在是向右→。方向标志的方向总是最近一次打方向键的方向。例如打向下方向键↓, 方向标志就变为↓。在连续送数时先要调好方向标志, 此后每当送完一个数打回车确认时, 一方面把数据从输入行上送入当前单元中, 另一方面光标自动按所示方向前进一步。因此操作者只需打入数据并回车, 直到送完最后一个数。例如要从 C6 开始向下送 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,等数, 可先将光标移到 C5, 再下移一步, 以保证方向标志为↓。送完 C 列数据后再将光标移至 D5 并下移一步, 送入 11,12,……,20 等数。可多练几遍, 也可横向练, 务求熟练。

当要打入很长的文字或公式时, 要求打回车后光标不步进, 以便检查和修改。这时, 可关闭(OFF)步进功能, 打

/Global,Ncxt

在第一次打/GN后,方向标志消失,此时打回车光标不再步进。再打一次/GN时,又出现方向标志(ON)。

用 GoTo 命令移动光标时,方向标志不变。

2. 文件名 表示当前屏幕上所显示文件的名称。如果是一份新数据表,尚未命名存盘,程序就自动给出名字为 **TEMP1**。当调用一份已有文件时,就显示该文件名。
3. 当前单元地址 即当前光标所在单元地址。本例中为 **B3**。状态行中“**TEMP1! B3**”可读作当前光标在名为 **TEMP1** 数据表的 **B3** 单元。
4. “Entry”格式化的内容 当用格式化命令/Format时,它有4个格式化级别,最高级为 Entry。当光标所在单元具有 Entry 级别的格式化时就在这里表现出来。本例中“**L\$TR**”共有三项内容: **L**-Left,即数字向左靠。**\$**表示数字用两位小数表示。**TR**-Text Right,即文字向右靠。
5. 保护输入 如果有 **P**字,表示该单元已用/Protect命令保护起来,不再允许修改或送入其它内容。
6. 数据类型 数据类型有 Text(文字)、Repeating text(重复符)、Control text(控制符)和 Formulas(包括数字和公式)等。本例中为 Text。
7. 单元内容 显示出该单元中的内容,如文字、数字或公式等。如果是文字,在它前面有双引号(“)。本例中为“**Fcb**”。

提示行 第二行是提示行(图 1-4 中2),在调用命令时,它显示每一菜单分支中的可选项目。在非命令调用工作模式时显示下列内容:

1. Width 宽度。显示当前列的宽度。本例中为 9 个字符宽。
2. Memory 显示可用内存多少KB。本例中为 110KB。当数据表中内容增多时,可用内存减少。
3. Last Col/Row 显示该数据表已有多大。该范围由含有内容的最右列和最下面的行所确定。本例中是 **B18**,并不表示 **B18** 单元中有内容,而是最右到 **B** 列,最下到第 18 行。

输入行 第三行是输入行(图 1-4 中3)。当从键盘送入任何内容尚未打回车确认前都在输入行上。本例中是打入格式化命令时的情况。打/Format 时,除自动译出 Format 单词外,还自动加上一个逗号。最左的数字 9 表示编辑光标()处在第九个字符位置。

现在将在输入行上编辑时要用到的一些键功能简述于下。

- | | |
|-----------|-----------------|
| ← | 使编辑光标向左移动。 |
| → | 使编辑光标向右移动。 |
| ↑ | 插入一个空字符位置。 |
| ↓ | 删除一个字符位置。 |
| Backspace | 返回键,向左一次删去一个字符。 |
| Del | 删去光标所处字符。 |

Esc	从输入行清除数据，再打一次 Esc 时恢复数据。 (在命令状态每打一次 Esc 就退入上一级菜单)
Home	移到输入行始端。
End	移到输入行末端。
Ins	在 EDIT 模式时切换插入方式。当插入功能有效(ON)时，在光标左面插入新文字；当插入功能关闭(OFF)时，打入的新文字复盖老文字。
Tab	光标在输入行的始末两端跳跃。

Home、**End**、**Ins**，和 **Delete** 只在 **EDIT** 模式时有效。当送入新数据时，用 **Home**、**End** 或 **Tab** 键时自动转化为 **EDIT** 模式。

现在做一个练习。请打入 **223455689** 不要打回车。现要改为 **123456789**。方法之一如下：

1. 打 **Tab** 键，光标跳到左端 2 处，打入 1。
2. 光标右移到 5 处，打 ↓ 一次。
3. 光标右移到 8 处，打 ↑ 一次，打入 7。

注释行 人机交互屏的最下面一行是简要注释行(**Help line**)，说明所选命令的含义或其它有关说明。它的左端是程序工作模式标志，如 **READY**、**MENU**、**EDIT**、**POINT**、**ENTRY** 等等，表示程序工作在何种模式。例如可以送入数据或命令时为 **READY** 模式。也就是说在非 **READY** 模式时不能送数据或调用命令。再如打“/”时转入命令调用模式，出现命令菜单，工作模式自动变为 **MENU**。当打 **F2** 时，自动转为 **EDIT** 模式。当要求送入单元范围时，自动变为 **POINT** 模式等等。

工作模式标志后面内容随所选命令或操作而变。当处于 **READY** 模式时显示如图 1-2 中最下一行，它说明 **F1**、**F2** 和 **F3** 三个功能键的用途。**F1** 是 **Help**，任何时候有疑问都可打 **F1**，可以直接调出当前所用命令的简要说明。**F2** 是编辑键，将当前单元内容调到输入行上进行修改(也可用 **Edit** 命令)。**F3** 是查阅已命名单元范围名字目录。在命名目录中，将光标移到要查看的名字上时，即可看到该名字所代表的单元范围。

§ 1-5 清屏和退出

启动 **SC5** 是从 **DOS** 环境进入 **SuperCalc5** 环境。清屏是清除数据表中所有内容，使它变为一张空白表格，所有格式都如同起动时出现的空白表格，即光标在 **A1**，方向标志向右(→)，所有列宽都是 9 个字符等。屏幕上显示 8 列 20 行，工作模式标志为 **READY**。

退出是从 **SC5** 环境退回到 **DOS** 或其它程序的环境中。

清屏 打 **/Z** 时，提示行和输入行如图 1-5，这时有 **No**、**Yes**、**Save** 和 **Page** 四种选择。光标在第一项(**No**)上。如果直接打回车表示选中 **No**，即不再清屏。

```
No Yes Save Page
6>/Zap, _
```

图 1-5 清屏命令及其提示

将光标移到 **Yes** 上打回车，正式清除屏幕。

如果存盘时所用文件名与盘上相重，将光标移到 **Save** 上打回车时，提示如 1-6。

```
Backup Overwrite
11>/Zap, Save, _
```

图 1-6 清屏时要存盘的情况

Backup 是做备用文件。它把盘上同名文件的扩展名由 **.CAL** 改为 **.BAK**(即备份文件)，当前文件扩展名为 **.CAL**，然后清屏幕。

Overwrite 是将磁盘上已有文件重写，即老文件由新文件所替代，然后清屏。

在图 1-5 中选 **Page**，表示只从内存中清除多页中当前这一页的内容。

退出 打 **/Q** 时提示如图 1-7 中 1。其中 **No**、**Yes**、**Save** 与 **/Zap** 命令相同。**To** 是退出 **SuperCalc5** 并进入另一程序环境，如 **Basic**、**dBaseIII** 等。要给出该程序名称(**Enter Filename**)，且必须是以 **.COM** 为扩展名的命令文件。**DOS** 是 **SuperCalc5** 仍驻留在内存中，暂时进入 **DOS** 环境，在 **DOS** 环境中打 **EXIT** 可返回 **Supercalc5**。

```
No Yes To Save Dos
7>/Quit, _
```

```
Enter Filename
10>/Quit, To, _
```

图 1-7 退出命令提示