

SECF 计算机应用丛书

电子表
数据表

IBM PC

软件指南

Selecting the Right
Spreadsheet
for the
IBM PC

译: 郭玉英
校: 赵兴妖

上海电子计算机厂

IBM PC 电子数据表

(软件指南)

Kathleen McHugh/Veronica Corchado 著

郭玉英 译

赵兴跃 校

一九八四年九月

译 者 的 话

目前,随着微型电子计算机,特别是 IBM PC 电脑的大量引进,相应而来的微机上的软件品种甚多。但是,不同行业的不同用户如何正确有效而经济地选择适合实际要求的应用软件,将是一个至关重要的问题。为此,我们译了这套由美国 Kathleen McHugh/Veronica Corchado 所著的丛书,以饕微机用户。

丛书共包括三本:

IBM PC 字处理软件指南

IBM PC 电子数据表软件指南

IBM PC 数据库软件指南

它们分别介绍了当前国际市场上最畅销的各类软件产品的性能和价格。丛书的内容简明清晰、评论精确公正,例子直观明瞭。它确实是一套很好的软件产品选型指南。

由于时间仓促,水平有限,译文中定有不少错误,敬请读者批评指正。

一九八四年九月 上海

引 言

你在购买一个电子数据表程序之前能有 10 个小时时间 去了解有关这种程序包的一切情况吗？你在选择一个最合适的数据表程序包之前能花 10 个星期去评价许许多多的程序吗？

如果没有，本书将是你所要寻找的最好的购买指南。它将

- 让你节约时间少花钱
- 向你提供精确无偏见的情报
- 在购买之前，告诉你所需了解的数据表程序
- 指导你评价最畅销的数据表程序
- 概括并比较现有各数据表程序包的特性
- 帮你确定哪个程序包对你最合适
- 简化你的选择

本书简明、清晰，所以不用二个小时，就能使你了解要做出一个明智的购买决定需要知道些什么。

本书共分三部份。第一部份解释什么叫数据表程序，介绍它们的发展史以及刻划它们的基本性能和用途。最重要的是，本部份将告诉你如何选择一个最合适的程序包。第二部份评论了一些用于事务及专业用户的最畅销的各数据表程序包。第三部份列出了性能比较表及 IBM PC 的兼容机。我们建议你顺序阅读这些部份以便在阅读评论过程中熟悉数据表程序包的术语。

目 录

引 言

第一部份 电子数据表程序简介

1. 什么叫电子数据表程序.....(1)
2. 数据表程序的用途.....(5)
3. 基本性能.....(7)
4. 数据表程序的发展过程.....(11)
5. 建立一个数据表模式.....(13)
6. 挑选合适的的数据表程序.....(20)
7. 术语汇编.....(23)

第二部份 评论最畅销的各数据表程序包

- A. 评价和分级标准(25)
- B. 第一代数据表程序(27)
 - VisiCalc.....(27)
 - Supercalc(34)
 - CalcStar.....(41)
- C. 第二代数据表程序(48)
 - VisiCalc 高级版本(48)
 - SurperCalc²(56)
 - Multiplan(64)
- D. 第三代数据表程序(71)
 - SfrefchCalc 与 VisiCalc IV.....(71)
 - SuperCalc³.....(76)
 - 1-2-3.....(86)

第三部份 数据表软件参考表

- 简要比较(99)
- 第一代数据表程序(99)

第二代数据表程序	(100)
第三代数据表程序	(101)
性能比较	(102)
第一代数据表程序	(102)
第二代数据表程序	(105)
第三代数据表程序	(107)
IBM PC 兼容机	(110)

1. 什么叫电子数据表程序

那是一幕办公室中的情景：为了做好明年的财务预算，你已苦苦地奋战了好几个星期。在这过程中，为了尽可能精确，你严格地要求你的职员们细心地估计来年中他们的月度消费，那怕是最后一枝铅笔。然后，你自己又再忙了好几个小时：修改、复算、纠错。于是你终于得到了一份清晰的抄写本。那是一份经过深思熟虑的预算清单啊！它长达十页，包含着来年的详细费用和预测策略的预算计划。为了它，你已精疲力竭了，但还是徒劳。因为当你在商业决策者会议的前夕把它呈交给经理时，得到的回答是：

“噢，相当不错。不过，我忘了告诉你，总的来说，我们还不得不削减总预算的 10%，所以还得请你修改一下其中的部分结果。顺便告诉你，现在批准你雇佣那个新助手，所以还应包括她的工资。”

多么熟悉的声音啊！这时你又得要削尖铅笔，为了重新做好预算和预测而准备再度挑灯夜战，尽管你已经非常疲倦，急需休息。这时，要是你有一台个人电脑，而且配有数据表软件，你就可以走到个人电脑之前，只要打入几条命令，它就可以为你立即印出新的预算和预测清单。十分钟之后，你就可以回家过个轻松愉快的夜晚，睡个好觉呢！

电子数据表软件是一个节约时间的软件工具。对于一切需要用纸、笔和计算器的部门，都是很有用的。其术语电子数据表 (Spreadsheet) 取自于详细记录公司财政情况的会计便笺簿。这是因为不仅仅在形式上，而且在用途上，前者都很像后者。类似会计便笺簿，一张电子数据表是一个表格，或者说是一个矩阵。总而言之，它是由行和列组成的，而这些行和列把一个工作区分

成许多格子，用于存放各种条款。我们称这些格子为单元。于是单元是以行和列标识，而通常是以数字标其行，以字母标其列，如图 1.1 所示。

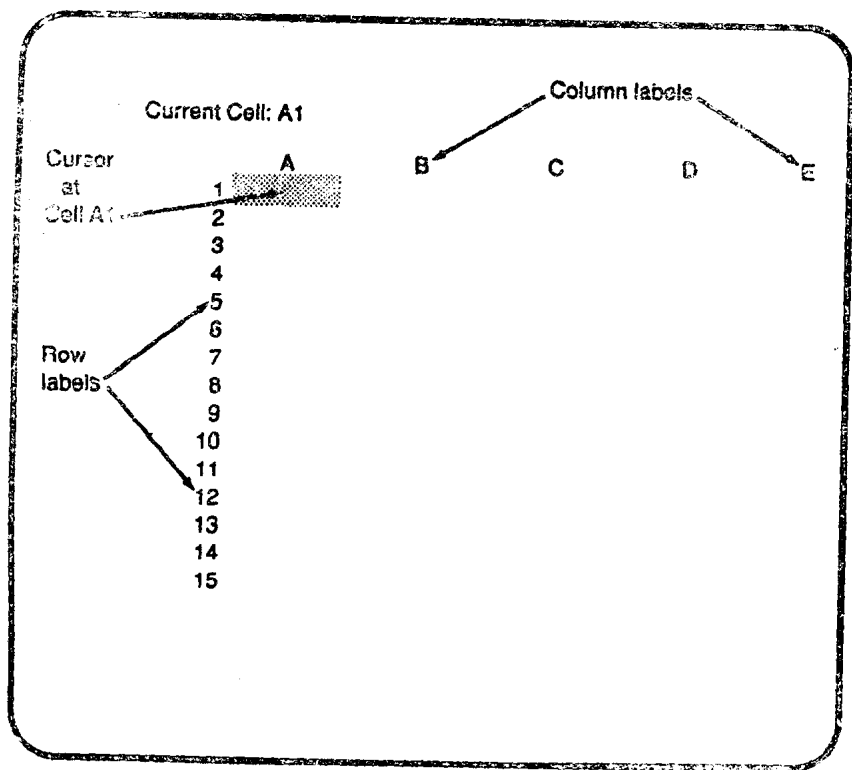


图 1.1 一张电子数据表

电子数据表的单元可以存放四种类型的信息：正文或标号、数字、数学等式或公式，以及专用的数据表函数。电子数据表程序具有记忆和重算数据表中的数学公式或函数的功能。如果一个数字改变了，数据表程序将会立刻在几秒钟之内重算与其相关的值。

在你的数据表模式中，一个正文或标号入口通常是一个行或列标题。如图 1.2 中的 sales(销售), costs(成本)及 profit(利润)，全是正文入口。

数字入口是常数，但它今后可能被改动。如图 1.2 中的 销售额1000。

	A	B	C	D	E
1					
2		DEC 1983			
3					
4	SALES	1000			
5	COSTS	500			
6					
7	PROFIT	+B2-B3			
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

图 1.2 一个简单的利润与损耗模式

公式是由数字，单元地址(你的变量)、算术运算符(+、-、* /)和数据表函数组成。单元 B₇ 中的公式 B₄-B₅ 表示 B₇ 的内容无论任何时候都用 B₄ 中的数值减去 B₅ 中的数值而得到。该公式就是简单的利润——损耗模式的一部分。任何时候，你变动其销售额或费用，便自动计算其利润值。

数据表函数提供你用一条简单的命令来实现常规的数学或财务计算，诸如总和，平均值，或纯当前值。例如，Sum 函数可按你指定的起、止单元实现把同一列或同一行的单元相加。于

是函数 $\text{Sum}(D_1 \cdots D_{10})$ 可以代替冗长的公式

$$D_1 + D_2 + D_3 + \cdots + D_{10}$$

数据表函数本身可以作为一个公式或一个公式的部分。例如：

$$+B_7 + \text{SUM}(D_1 \cdots D_{10})$$

通过组合正文，数字、公式和数据表函数，你可以建立一个强有力的、省时间的财务或数学公式以帮助你分析事务。

与会计便笺簿相比，电子数据表有许多优点。首先，电子数据表可以是很长；它提供的编辑性能，将便于你修改、复制、增、删，于是将使你从冗长乏味的各工作中解脱出来；而一旦你编辑完毕，数据表程序便立即自动重算各有关公式。你还可以设计一些常用的公式（例如利润与损耗公式），然后把它们暂时保存起来，以便今后使用。

也许电子数据表的最大优点是它具有称为“*What if*”的自动分析能力。使用这个工具，你可以给公式中的各种变量以不同的值，以反映不同的方案，而数据表程序将立刻计算最后一行的结果。例如，如果税收低于原设计的 10%，纯利润将会受到什么影响？借助数据表程序，事务专家将会省去许多计算时间，而用更多的时间去考虑决策和经营生意。

2. 数据表程序的用途

有了电子数据表程序，各行各业的事务人员都可以用它来建立复杂的财务公式。正如上面所提及的，它可用于一切用纸、笔、计算器计算的部门，而尤其对于需要“what if”设计的模型化问题最有效。

财务计划员发觉对分析和管理诸如支票流动、预算和预测等模型化的财务报告，电子数据表软件是非常有效的工具。例如，利润——损耗预测模型将立即告诉你税收改变将对利润有何影响。如果眼看年终利润就要落空了，你可以试试所有的变量选择，例如误期货物等，而且在几分钟之内便可以决定应采取的最佳措施。

你也可以借助数据表程序，使投标和计划更精确。一旦在一个数据表程序上为一个计划估计材料和劳动力的价格，你就可以有效地建立许多的“what if”方案来观察既定变化的影响，预测总的计划费用及纯利润值。例如，计划中的部分高至12%，将会如何？或者用利润的词语说，为了如期完成计划，如果你削减一个任务，将会如何？除此之外，数据表程序将能便于你确定一个计划的安全系数，避免毁灭性灾难的发生。通过这些主动充分且精确的方案分析，你便可以站在有利的角度，估计一个投标和计划。于是你便可以满怀信心地断定到底是采用承包还是采用工时+费用合算。

销售和产品经理发觉电子数据表程序对销售预测和产品定价非常有用。短短的几秒钟，一个简单的数据表模式便可计算当税收和利润方面的定价变化时所产生的影响。更进一步说，把你的模式作些变化，即可分析一系列的价格策略，如针对费用的定价，针对竞争的定价，针对需求的定价等等。由于使用了电子数据

表程序，对商品价格来进行迅速而精确的预计，预测和调整，你就能尽量地避免由常规分析所带来的严重定价错误。

以上所述仅是数据表程序许多功能中的几种。事实上任何需要大量繁琐计算的部门均可使用它。以下列出其它一些用途，以便读者了解：

保存帐目支付记录

保存帐目收入记录

计算分期付款细目单

计算折旧细目单

更新工程规格

计划费用

保存货单记录

计划人员配备要求

计划专利权税

开销售发票

计划税收

3. 基本性能

所有的电子数据表程序实行三种基本功能：

1. 建立模式
2. 编辑模式
3. 模式结果的格式化

建立模型

任何模式的基本内容是数学公式，而公式是依赖于各个单元的内容。公式可以包括任何数字，单元标识符，逻辑运算符和数学函数的组合。正如前面所解释的，单元标识符是由相应于该单元的列(以文字标识)和行(以数字标识)的坐标标识的。

术语逻辑运算符既涉及到 IF-THEN-ELSE 语句，又涉及到布尔运算符。一个 IF-THEN-ELSE 语句是一个条件式，当设立的条件满足时，执行一个确定的功能。例如，单元 C_4 可能包含表达式

$$\text{IF } C_3 > 1000 \text{ THEN } C_3 * 1.1 \text{ ELSE } 100$$

这个表达式表示“如果单元 C_3 的值大于 1000，则 C_4 的值为 C_3 的值的 1.1 倍，否则 C_4 的值为 100”。

IF-THEN-ELSE 语句可以包含下表所列的任何关系运算符：

> 或 GT(大于)

< 或 LT(小于)

> = 或 GE(大于或等于)

< = 或 LE(小于或等于)

= 或 EQ(等于)

< > 或 NE(不等于)

当随着值不同而要求做不同计算的时候，IF-THEN-ELSE

语句是很有用的。例如，当销售总额小于 1000 美元时，销售员可得其中 15% 的手续费，而销售总额大于或等于 1000 美元时，则销售员可得其中 20% 的手续费。为了用你的模式计算该手续费，你就可以使用这个公式：

IF SALES < 1000 THEN .15 * SALES ELSE .20 * SALES

布尔运算符是与、或、非。也可使用它来建立一个条件式。

例如：

IF A AND B ARE TRUE THEN 1 ELSE 0

数学函数提供用一条命令实现公用的数学计算。这些函数分成三类

1. 数学/统计函数

2. 财务函数

3. 日期函数

数学/统计函数计算如平均值、最大值、总和、绝对值和平方根。财务函数计算当前的纯值、未来值，内部回收率和保险金。日期函数提供你使用操作系统提供的日期或使用一个特定的日期来指定或计算日期。

逻辑运算符和数学函数可连同数字和单元标识符一起使用、有几个数学函数还可以作用于一个单元区域（同一行或同一列中的一个连续的单元组）。例如，区域 $A_1 \cdots A_5$ 涉及了单元 A_1 , A_2 , A_3 , A_4 , A_5 。你可以用一条命令 @SUM($A_1 \cdots A_5$) 来计算这个区域的和。通过组合数字，单元标识符，逻辑运算符和算术函数，你甚至可以为一一些相当复杂的任务建立各种模式。

编辑模式

数据表程序的编辑性能使你能方便地修改你的模式。这些性能让你能够对许多公式作修改，然后可立刻观察数据表程序算出的结果。例如，在利润——损耗预测公式中，你可以改变预测的税收，随后数据表程序立刻自动计算出纯收入。绝大多数的数据表程序的编辑性能提供你修改一个指定的单元，插入，删除和移动

行和列，而其最重要的是提供你拷贝或复制你的一部分工作清单。其 Replicate 或 copy 命令是电子数据表程序最有用的性能之一。一旦你花费了时间建立了些数学等式，你就可以使用这条命令把这些等式拷贝到数据表中的其它地方，这条命令对包括月度、季度及年周期的模式是无价之宝。例如，你可以为第一个月份的预算和收入报告模式打入许多等式，然后即可使用一条简单的命令把这些等式拷贝到另外的月度中。

模式结果的格式化

数据表程序的格式化性能提供你以直观、可理解的报告形式来显示你模式的计算结果。所有的数据表程序包大致都有同样的插入标题和在数字下划线的能力。然而，当它们显示数字时，就大不相同了。图 3.1 列出了所有可能的不同格式。

另外，数字可向左向右对齐并置于中间。然而，所评论的程序包中只有极个别具有全部的这些能力。如果你需要使你的报告具有特定的格式，则应保证你选择的程序包具有这些格式化能力。

格式	显示形式
通用	1425.39421
科学表示	1.425391 ³
整数	1425
定点十进形式	1425.394
浮点美元符号	\$1425.39
内嵌，号	1, 425.39421
百分比形式	142539%
括号中加负数	(-1425.39421)
借/贷记号	DR 1425

图 3.1 可能的数字格式

其他性能

我们所评论的数据表程序中，有几个除了具有上述的基本性

能外,尚具有一些附加的性能。有些数据表程序包(有时称为一揽子程序包)具有绘图和数据管理能力。另一些允许你把数据文件传送到其他的软件程序,如数据库管理系统和绘图程序包中,但它们不如一揽子程序包方便。通常为了实现这些,你必须把数据存在文件里,放入另一个程序盘上,然后重新装入文件。

另一个很有用的性能是合并不同文件中的同类模式,所谓合并就是把分散的,但是类似的许多模式合并成一个。例如,如果你的公司有五个部门,而每个部门都有自己的利润——损耗报告,你可以把分散的利润——损耗报告并成一个,而作为该公司的利润——损耗报告。

除了 what-if 分析之外,某些程序包还允许你实现“目标——寻找分析”。借助目标寻找,你可以设定所期望的结果,例如纯收入,然后断定为完成那个结果你需要什么(例如税收)。

4. 数据表程序的发展过程

1978年，Dan Bricklin 决定编写一个计算机程序以简化他的工作，因为他已对在情况研究的财务分析中，日夜进行的嘎嘎响的计算器计算厌倦无遗。不久，VisiCalc，一个最早的也是最著名的数据表程序包诞生了。VisiCalc 的销售量迅猛增长，而且促使了几个 VisiCalc 系的产生。所出现的最早和最著名的是 SuperCalc，它是为 CP/M 计算机而设计的。当 VisiCalc 的厂商 Personal Software(现称 Visicorp) 拒绝为 Adam Osborne 的 Osborne 袖珍计算机设计一个 VisiCalc 的 CP/M 版本的时候，Supercalc 的厂商 Sorcim 起手设计它。Osborne 非常大胆地委托 Sorcim 编写一个类似 VisiCalc 的程序。于是，SuperCalc 也很快地成为一个领头的数据表程序包。

同时，这些电子数据表程序包便一起成为数据表程序包的第一代。而第一代数据表程序包是简单的无装饰的。它们仅具少量的格式化性能和有限的数学函数。没多久，由于这些数据表程序比起原来商业所用的任何手抄的方案优越得多，所以它们深深地吸引了用户。然而，随着数据表程序的广泛使用，有经验的用户进一步发现了他们所使用的电子新工具的不足之处和局限性。越是有经验的用户越是能提出他们所要求的性能。

软件制造商们抛出第二代数据表程序来适应数据表用户的要求。第二代数据表程序的性能比第一代有所增强。它主要增加了数学和财务函数，诸如内部回收率；除外还增加了各种新的格式化性能。包括浮动美元符号，百分比符号，括号中的负数，定点十进制数及借贷记号等。第二代程序包的又一个性能是合并同类模式的能力。

最有名的第二代数据表程序是 Multiplan，它是在1982年由