

IBM PC 译丛

1-2-3 的使用

徐 国 红 译

刘 熙 明 校

辽宁省电子计算机学会



前 言

目前我国已引进相当数量IBM个人计算机，但随机外文资料有限，且很零散，广大IBM个人计算机用户切望有一套比较全面系统的中文资料，便于学习、开发和应用。

为满足广大IBM个人计算机用户的需求，我们搜集了一些该机的原文资料，组织了一批专业、外语兼优的科技人员，对IBM个人计算机硬、软件资料（见附录）进行了翻译。

这套资料根据最新版本直接翻译，对原文中某些较为费解之处作了些注释和补充、并订正了原文中的个别错误。

本套资料是由辽宁省电子计算机学会办公室赵恒东（工程师）和中国科学院沈阳计算技术研究所王凤文（编辑）等同志进行了大量地组织翻译、编辑和出版等工作，并付出了辛勤的劳动。中国科学院沈阳计算技术研究所的有关部门和研究室也给予了大力支持和帮助，在此一并致谢。

由于我们水平有限，时间仓促，错误和不妥之处在所难免，敬请读者批评指正。

辽宁省电计算机学会

一九八四年十月

附 录

1. 操作指南
2. IBM PC硬件技术手册
3. IBM PC/XT硬件技术手册
4. 磁盘操作系统
5. IBM PC宏汇编
6. 8088汇编语言程序设计: IBM PC
7. BASIC
8. BASIC编译程序
9. FORTRAN编译程序
10. IBM PC COBOL编译程序
11. IBM个人计算机上用的PASCAL
12. Pascal编译程序
13. 成套工具软件1—2—3
14. 关于1—2—3的使用
15. IBM PC Smartcom II 用户手册
16. CP/M—86
17. IBM PC FORTH语言
18. IBM PC上的C语言
19. Knowledge man数据库参考手册

目 录

第一章 更好地管理：进入信息时代	1
本书结构	1
1—2—3，栩栩如生的管理助手	2
进入信息时代	3
办公桌上的计算机	3
如何与售货员打交道	4
1—2—3对硬件的要求	6
第二章 重要的经营管理软件	8
电子工作报表	8
数据库管理	13
文字处理	15
丰富多彩的图形	18
向前看	21
第三章 1—2—3能做什么，不能做什么	22
宏命令	27
综述	28
用户的收益	29
限制	31
第四章 1—2—3如何工作？	33
菜单	33
工作报表	34
文件	38
帮助	40
区域	41
打印输出或“硬拷贝”	42
处理数据	44

方式.....	46
拷贝.....	49
宏命令.....	50
其它程序中的文件.....	51
第五章 现实生活中的 1—2—3	53
画销售图.....	53
是否出租?	55
不动产的投资.....	56
销售工具.....	58
简化贷款申请.....	61
人近中年时的 1—2—3	61
版税程序及其它.....	63
“用户的知己”软件.....	64
宗教软件.....	65
第六章 工作报表的相似点及差异	66
长度.....	66
图形.....	67
小格的分解.....	68
移动.....	68
性能.....	69
用起来即高兴又悠闲.....	70
随机手册及“帮助”	71
嵌入数学函数.....	72
宏命令功能.....	72
分割屏幕.....	73
产生报告.....	73
对内存的要求.....	74
价格.....	75
“运动的”信息系统.....	75
结论.....	75
附录一 一般问题与答案	76
有关 1—2—3 程序本身的问答.....	76

1—2—3 可以哪做些事情.....	76
硬件.....	77
内存.....	78
与其它软件的兼容性.....	78
能力.....	79
1—2—3 是否适于您?	79
附录二 起动 1—2—3	81
DOS给予的少量帮助.....	81
1—2—3 的神龛: LOTUS 访问系统	82
附录三 调整 1—2—3, 使其适于你的需要.....	86

第一章 更好地管理：进入信息时代

不管你的职业如何，都可能有一些使用计算机的有效方法，以便使你更好地做出各种决定。而使用像 1—2—3 这样的程序，你就可以更快更准确地做出这些决定。

你选择本书的原因可能是由于计算机书刊以及商业新闻报导中有关 1—2—3 的大量广告、文章、以及报刊特写。但是，围绕 1—2—3 所做的如此声势浩大的宣传当然值得，因为 1—2—3 是个功能强、简单、精心编制的程序。这一软件工具包（Lotus 开发公司设计并编写的）将有助于我们、特别是有助于对个人计算尚为新手的普通人。在每日事务活动中所做的大量工作，我们均可以用 1—2—3 来完成：处置、解释、以及表达各种各样的信息。

使 1—2—3 如此特殊的是它把若干个程序揉合为一体，它把电子工作报表与数据库管理组合在一起，又增加了把工作表格中的数据立即变成图表或图形的能力。此外，1—2—3 又增加了一定的字处理能力，弥补了其它三种程序的不足。把所有的这些能力合并到一个程序中，使 1—2—3 成了一个综合软件包。

本书的对象是在计算机、计算机语言、或计算机科学方面毫无经验的读者，它将向读者由浅入深地介绍 1—2—3 的全貌，同时介绍某些主要的用于经营管理的程序。若“电子工作报表”或“数据库管理”这样的词听起来很陌生，那你也不必担忧。若你尚未决定是否购买 1—2—3，你会得到作出决定所需的建议及评论。

本书结构

本书的编排方法可使你在不同的章节进入角色，这要取决于你的兴趣和基础，而不会感到困惑不解。在多数章节中，即使未曾翻阅先前各章，也能使你立即跟上文中的讨论内容。下面给出文章的综述，使用户知道各章所讨论的内容。

没有程序的计算机就象一台没有发动机的汽车一样，它不能把你载到任何地方。在尚未仔细地研究过需要计算机做什么事情之前，你是不会知道应购买那种程序的。第二章“重要的经营管理软件”会告诉你如何把计算机用于基本的管理性任务：财政计划与预测、字处理、数据库管理、以及制做图表。

具有综合功能的 1—2—3 实际上是早期电子工作报表程序的一种改进，但它并非什么事情都能解决。要想知道它能做什么、不能做什么，请阅读第三章。

第四章“1—2—3 如何工作？”综述并简单地解释了 1—2—3 软件包的各种特点及其广泛的能力。

若你对使用 1—2—3 的具体方法有疑问，可参阅第五章“现实生活中的 1—

2—3”，文中给出别人以及其它商业企业家如何使用 1—2—3 的各种实例。

若你正在蕴酿购买一种工作报表程序，请阅读第六章“工作报表的相似点及差异”，该章比较了最为流行的各种工作报表程序的主要特点。微型计算机工业中最为现实的一个因素是“变化”，随时都在期望出现一个全新的、较好的（否则就是更糟的）程序。但我们同时亦承认，我们，我们所拜访的其它人，以及在本书上一起工作的人都已经拜倒在 1—2—3 的魅力之下。

一旦读完这本书后，你对 1—2—3 已经有了初步了解，但平公而论，你还会对 1—2—3 有着某些疑问。因此，我们奉劝你在跑去购买 1—2—3 之前，应该读一下附录“一般问题与答案”。即使你已经买下 1—2—3，且已经开始用 1—2—3 工作，附录 1 也是十分有用的资料。（附录 1 是在 Lotus 开发公司的顾客服务部的帮助下编写的。）

若在读了本书之后已决定购买 1—2—3 软件包，附录 2 “起动 1—2—3”将帮助你在计算机上起动并运行本程序。附录 3 “调整 1—2—3，使其适于你的需要”将说明如何剪裁本程序，以适应用户自己的特殊用途。

最后，你要树立信心，本书并不是计算机专业术语工厂“制造”的，弄懂此本并不要求知道“PROM”、“握手协议”、“微微秒”、“系统失效”、以及其它晦涩的术语，了解管理性程序的能力，1—2—3 的全貌、以及当地计算机推销员所需的技术训练，本书的材料中一并给出。

1—2—3，栩栩如生的管理助手

组合软件可以方便有效地完成不可计数的商业事务，这种软件已迅速成为各种行业中作业控制、分析研究、做决定等使用的管理工具的一个标准部分。越来越多的准备专门报告的金融分析家将使用数据库、工作报表和各种图表，以便得出某件事“如果要说的话，做什么”、“如果要说的话，在哪儿做”、“如果要说的话，什么时候开始”的各种方案。一旦用户建立了数据库或工作报表，1—2—3 就是一个理想的工具，修改某些假设或加入新的变量，就可以得出其事务的另一种前景。

1—2—3 将把你的办公桌上的计算机变为一个栩栩如生的管理助手。德高众望的经理和理事们可使用组合软件在各方面监视公司的工作情况，可以监视某个部门是否兴旺及其生存的可能性，也可以把公司做为一个整体来监视。经理和分析家们使用像 1—2—3 这样的程序得出财政报告，以及对其它资本投资可行性的评价。具有图表功能的软件是最佳的表示工具，它可以立即把密密麻麻的数值数据转换为易懂的真线图、扇形图、以及直方图。

你熟悉了 1—2—3 后，就会发现使用和组合这三种主要功能：电子计算、图表、以及数据管理的新方法。1—2—3 的“用户的朋友”这一特点使它易于理解（它讲的是英语，而不是计算机语言），可立即得到可见的结果，立即指出你所处于的境地。

若你发现一时不知下一步应该做什么，或想摆脱某种困境，可以按 Help 键，计算机就会显示一些帮助性信息，告诉你应该试做那些事情。

你立即会发现，没有 1—2—3，你竟是如何设法生活的。首先还是让我们把办公桌上的计算机——你需要使用 1—2—3 的工具——投入到当代商业的事务中吧。

进 入 信 息 时 代

“信息爆炸”是近几年所发生的变化的一种恰当的比喻，大量的数据已经形成了待阅读文章的汪洋大海。要签发文件，以后又要找出文件（或试图找出）。你和你的商号如何能在如此汪洋大海中掌握航向？如何做你认为要做的一切事情？如何做出你所能做出的决定？如何仍有时间享受生活之乐趣？。

其答案只有一个——计算机。短短的几年中，计算机涌入商业世界的这股浪头已从涓涓细流汇集成为一股巨大的洪流。公司的工作人员，从董事长办公室到数据处理的职员，都在使用计算机处理日益增多的数据，而且比以往处理得更快，效率更高。

来源于四方的压力汇集在一起，急速地、不可阻挡地把商业推向了信息时代。而计算机和商业软件的激增部分是由于美国与日本在高级技术上进行竞赛的结果，而更主要的是硬件和软件的价格一直在下降，但功能却在增强。

计算机化带来的价值可用节省时间、目标管理、进行综合判断来表示，实际上，这一切都使计算机成为市场竞争中必不可少的。计算机化还可以节省令人厌烦的、充满潜在错误的大量的手工劳动的时间，可以节省在这种手工劳动中投入的人和资金，而可以把它们投入到生产效率更强或更令人满意的工作中。

这一件事情是十分清楚的：信息是当代商业世界中的变幻世界，迅速、简易地访问信息的关键是办公桌上的计算机技术。

办 公 桌 上 的 计 算 机

主计算机（百万次机器，每秒可以处理几百万位的信息，要花费巨资运行）常常很不方便，昂贵且使用麻烦。若你的公司与外界的承包商签订了计算机分时方案，亦要长时间等待分配给自己的时间。而在轮到你使用的“黄金时刻”内，即使你花了很多钱，计算机的响应时间也很慢。

小型商业的主人、大公司的董事们以及一些决策者为了摆脱这种困境，正在转向办公桌上的计算机。你可以随时在办公桌上用计算机对信息进行分类、管理和编写文件，避免了耗资巨大的主计算机分时安排的麻烦。只需简单地打开计算机，放入一个程序，几秒钟内就可以在屏幕上看到显示出的售销统计数字、存货清单、以及本周的订单。

这种计算机可以看做为一个十分紧凑的文件柜，用于存放各种数据、统计数字和文

本。它可以存贮你的全部信息，且仅在你需要时才与信息打交道。你可以把时间更多地用于思考、规划、推测、预见，最后想出一个高招，而不是咬嚼那几个数字或仅仅眼盯着已经得到全部信息。把全部精力倾注在管理你的事务或部门，而不是摆弄报纸和统计数字，会使你具有较强的竞争优势。

虽然办公桌上的计算机可以用信息做出一点小小的奇迹，但它仍然仅是一个必不可少的工具而已，它仅是一种工具，它只是你生活中的另一种机器，且只能做为一种机器看待。它是一种“信息装置”，就像其它装置一样，需要给出操作指令。

若你对计算机感到畏惧，并觉得难以掌握，若你认为操作一台计算机需要专业基础或计算机科学的学位，你在商店中则会感到惊呀。只要我们写了这本关于计算机的书，你就会学到计算机的技艺。新一代的用户朋友般的软件就像学驾驶汽车一样容易。

办公桌上计算机的使用方法

首先，计算机是一种存贮和快速检索数据的设备，这就是说，你和你的助手勿需查找文件柜，只要按几只键就可得到信息。这种快速的信息检索可以使你更少地使用雇员，亦可以使你更为有效、理智地安排和使用时间。

其次，办公桌上计算机可以迅速地处理存贮在机器中的信息的任一部分，无论是数字还是文本。更为重要的是，它就在你的办公桌上，你随时可以让它处理信息。丝毫不必担心，众多的用户朋友般的软件程序十分易于学习，即使新手也可以很快地掌握。

第三，计算机取代了手工计算，节省了时间，并减少了出错的机会。多数程序还可以使你敲打键盘的时间降至最少的程度，来节省你的时间，减少错误。你可以经常地把统计数字和本文从一个地方复制到另一个地方，但只需送入它们一次即可。

经理要想使企业生存并壮大，这些用途就成了明显的优点。首先，个人计算机可以用于存贮、组织、管理、检索大量的信息。其次，显然其重点在于经营管理，避免了昂贵的分时系统，减少了助手、秘书及档案员。（可以更为有效地雇用这些人，不必使他们四处翻找文件柜，穿走如梭）。若有多个雇员使用过办公桌上计算机，就可以把工作分散开，即使主事人生病或渡假，所有的工作仍会继续进行。

如上所述，把计算机放在经理办公桌上，最为重要的结果可能是可以把更多的时间用于规划和经营管理。

如何与售货员打交道

步入一家计算机商店，你可能会感到恐惧或灰心丧气。计算机售货员常常只注重于销售数量，而并不了解他们的产品性能。有些计算机推销员虽然是有经验的计算机职员，但他们早已忘记如何按普通的习俗与我们谈话。其结果是：或者是你的问题没有解答，或者你听到的只是一片嗡嗡的花言巧语，但一句也没有听懂。

就像战争不能只有将军一样。硬件是十分重要的，因此不能只听任推销员的宣传。可以向推销员咨询，并力图弄清他们说的是什么，但决不要依靠他们的恩惠。事实上，本书中已包括了1—2—3具体设备说明的全部内容，读了本书之后，你就会发现，和售货员相比，你比他们更为了解1—2—3，你比他们更清楚硬件。

在接触推销员之前，你要做个粗略的准备。在去计算机商店之前，首先要回答下面列出的这些问题。这些问题可以告诉你，你是否需要一台计算机，需要哪一种计算机，应配备何种软件。

1. 你的工作是否大部分用于查找材料，编写文件，打字，或从事其它与信息处理有关的工作？
2. 削减这些工作后可以省下多少时间？省下的时间足够买一台计算机吗？
3. 你是否经常制做常规表格（如发票等），而这些表格是可以自动编制的？
4. 你在编制预算时经常改变主意吗？是否希望能简单地用不同的预算值就可看出结果如何？
5. 你在改正各种报告：预算报告、财务亏赢报告、库存清单报告中的错误上花费多少时间？
6. 你需要归纳整理大组大组的数字吗？
7. 你为大型计算机的分时系统付了很多钱吗？你必须等待大型机轮到你使用，对这一点你感到沮丧吗？黄金时刻中的响应很慢是沮丧的原因吗？
8. 你乐于自动剪裁各种报告，以适应你的特殊需要吗？比如加上小数、\$符号、%符号等。
9. 分门别类地列出售货表、人员表、顾客表、地址表、电话号码表、库存表等对你的事务有帮助吗？
10. 你乐于用计算机中已有的信息打印出邮签吗？
11. 你对表格、增值、贬值、通货膨胀的计算感兴趣吗？
12. 做财政预测时，用一张图（一张表示可能出现什么情况的图）来表示能有用处吗？
13. 若你已在用 VisiCalc，你乐于在不必要重新打印、不必要重新送入全部文件的情况下扩大它的程序功能吗？

应建立这样一家商店：“在购买之前请先试用一下”（包括软件和硬件），商店中应配有知识丰富的售货员，他会对你的软件和需求进行估价，帮你做出正确的选择，并可提供培训及售后维护。十分遗憾的是，你在任一家计算机商店里都不会愉快、满意地得到上述的各种服务。

不要管这些了，你迈进计算机商店时，手持本书，要求观看一下运行1—2—3的下列某种机器。在决定买那一种硬件之前，查看一下后面这一节，以便保证你购买的硬件可以运行1—2—3。

1—2—3 对 硬 件 的 要 求

1—2—3 程序对它可以运行的硬件有一定的要求，本节列出用于 1—2—3 的基本的硬件设想。在编写本书时，1—2—3 已在下述机器上调试运行：

IBM 个人计算机 (PC)

IBM 个人计算机 XT

COMPAQ 便携式计算机

Texas Instruments 公司的个人计算机

Columbia 多人计算机

Zenith 公司的 Z—100

Dynallogic 公司的 Hyperion+

Corona

NEC 公司的高级个人计算机

DEC 公司的 Rainbow 100

王安公司的个人计算机

胜利 9000

1—2—3 的设计师们已经把程序搞得十分通用，若你把 1—2—3 软件包从 IBM PC 移到 COMPAQ 便携式计算机，你不会碰到严重的兼容性问题（只是有些机器的键盘稍有不同，屏幕显示的列数略少一些）。

运行 1—2—3 对硬件的下限有一定的要求。若你有上述某种计算机，该机器应该有：

1. 至少为 192K 内存，要记住：1—2—3 占用 87K。
2. 或者是有二个双面双密度磁盘驱动器，或者是一个双面盘驱动器加上一个硬盘。
3. 单色或彩色图形显示器。

若用硬盘存贮信息，可工作的硬盘操作系统为：

Dauong

Corvus

Micro—NetWork

Tall Tree JDOS

P.M.S

各式各样的打印机或图形打印机可与 1—2—3 兼容，其中有：

Epson 公司的 FX—80、FX—100、MX—80、具有 Grafrax 功能的 MX—100。

Okidata Microline 公司的 82A、83A、84、92、93 打印机。

IBM 的图形打印机。

NEC 的 8023 打印机

Integral Data System 公司的 Prism 80 和 Prism 132 彩色打印机。

Strobe 公司的 Model 100 计算机图形绘图仪。

Anadex 公司的 9620A 无声划线绘图仪

Hewlett—Packard 公司的 HP7470A 绘图仪

Sweet 公司的 P 绘图仪

最后要说的是：编写本书有二个目的。一个显然的目的是介绍 1—2—3 及其主要功能，帮你确定它是否为你所需要的程序。第二个目的是尽最大的可能宣传我们本身对办公桌计算机的激情，特别是对 1—2—3 的崇拜。只要达到其中的一个目地，本书所做的努力则是值得的。

第二章 重要的经营管理软件

看起来多奇怪呀，计算机是一个毫无思想的蠢才（即使它是个一个毫无思想的蠢才，但思考起来确比我们快得多），连一点普通的感情都没有。大家听到的有关令人兴奋的计算机的谈论，所谈的计算机的惊人之举，实际上都是在说计算机应用程序（或软件）所做的。除非程序（电磁代码指令的集合）告诉它如何做，计算机根本不会理你。

市场上有数千种程序可以把你的计算机唤醒，并帮你把工作完成。最常用的商业应用有：财政模型程序和预测程序（称为工作报表程序）、数据库管理程序、字处理程序、图形显示程序等。

每一种这样的软件都是一个很有价值的经营管理工具，但直至目前为止，各种软件都是独立开发和使用的，它们之间几乎毫无联系。

例如：假设你的任务是分析今后六个月的销售预测情况，则应使用工作报表程序，要输入影响销售的各种金融因素，然后计算销售预测中的纯利润情况。

但是，为了得到所需的图表显示（线形图或直方图），则要调换程序的磁盘，并重新手工送入用于做图的数据。送完数据后，立即会显示图表。但当你观看图表时，你已经看出上司要向你提问哪些问题了。

于是，你要回到工作报表的程序磁盘，进行较大修改，接下再次进入图表软件包，重新制做图表，…。

现在已经看到了工作过程。那么，把最有用的商业程序组合在一起，形成一个组合软件包不是更好吗。上例中，假如工作报表程序和图表程序共享同一个数据库，即，各程序用于得出自己结果的基本信息，那将是多么方便啊。

现在已经有了用于经营管理的组合软件包，称为1—2—3，这本书就是讲解1—2—3的。若你是刚刚听到1—2—3这个词，请继续读下去，你会知道1—2—3是一种什么样的软件，它能为你做什么。若你已经购买了1—2—3，亦请接着向下读，但应把计算机放在手边，以便熟悉这个新的软件工具。

但是，在介绍1—2—3的基础知识之前，许多读者一定对经营管理软件感到陌生，因此，本章将把已经组合在1—2—3中的几种软件大概地介绍一下：电子工作报表、数据库管理、字处理、以及图表。

电子工作报表

由于某种原因，多数人都把电子工作报表称为空白表格，虽然字典中并没有这个

字,但你若走入一家计算机商店,询问程序,店员们立即会知道你所指的是什么。

电子工作报表就象图表纸上的一张表格,其存贮在计算机中,你不必用铅笔填入数据,而是用你的个人计算机的键盘填写。把工作报表程序的磁盘插入计算机后,屏幕上就会显示图表纸上表格的左上角那部分。横栏上标有字母,纵栏的左边标有数字,数字从1数起。可以把信息放入工作表格上横栏、纵栏交汇的地方。例如A1、B2、或C3等。至此可以看出,它就像图表纸上的一张表格,但在此处也就是相似而已。

所有的电子工作报表上,横栏、纵栏交汇的地方称为小格(cell)。每个小格中可放入数字、文字、或指令。例如,若想在工作报表上记录你的商业的亏益计算书,则可以把亏益计算书中的数字填进去,并把横栏或纵栏标为“销售”、“销售成本”、“毛利”等等。

另一种表项是指令(或公式),比如总销售额在A3中,销售成本在A4中,并想把销售成本从总销售额中减掉。若要求结果出现在A5中,只需在A5中写上A3-A4即可。计算机可自动地计算结果,并在屏幕的A5处显示。

只需使用你给出的指令,就可令工作报表去进行成本结算、联合结算、支票管理、普通单项资产的管理,以及你能想到的其它财会工作。电子工作报表有助于销售预测,结合收听到的商业评价,可以使你盯住未来。它对规划以及模拟财政状况也是十分有用的。只需用不同组的数据玩“结果如何—如果”(what-if)这样的游戏,你就可以确定那一组有关前途的假设更具有吸引力。工作报表程序亦有助于金融、统计、变化分析等。而这些仅是工作报表程序的商业应用中很少的几种用法。

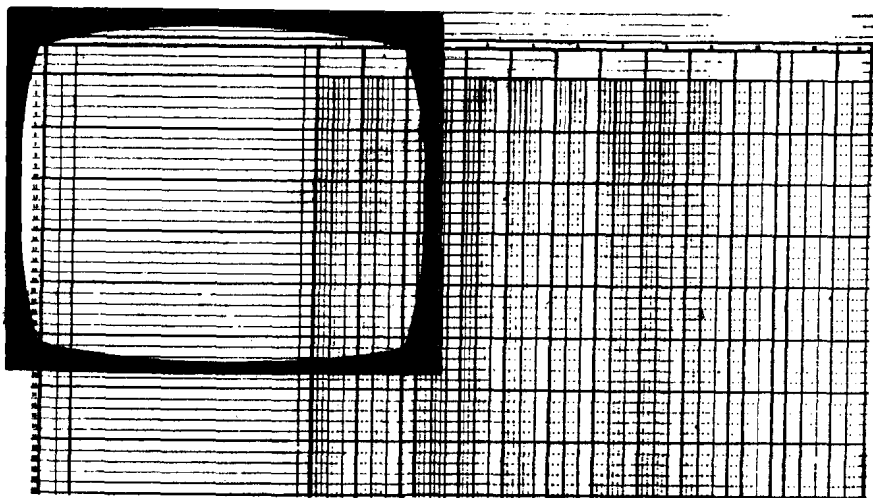
向计算机提问“结果如何—如果”是电子工作报表程序能力最强的功能之一。例如,制成工作报表后,你可以提问:“如果1984年销售量增加一倍,结果如何?”要在1984年的销售栏里送入新的数字,一旦数字送入以后,与销售量有关的所有其它栏都会自动变化,以反映新的销售数字,此过程为自动再计算。“结果如何—如果”的另一种典型的用法是:如果明年的通货膨胀比预计的高出2%,情况会怎样?。如果广告费上涨12%,对纯利的影响如何?如果把本公司的某部门转卖出去,结果如何?

作为一个经理,你必须准确地回答这些问题,只需按几个键就可以给出这些问题以及上百个这样问题的答案。工作报表程序是极为灵活的,你能想象到什么问题,就可以用此程序完成它。把其灵活性和其惊人的速度结合起来,你就得到了电子工作报表使用方法的精髓。

计算机屏幕仅是一个小小的窗口,仅显示了整个工作表格的一小部分。在屏幕的背后,在计算机的内脏中,每当你给它一个命令后,此程序就会把各种数字、字符、公式联系在一起,并巧妙地处理和重新组织它们。

多数的电子工作报表都具有一些共同的特色及特点,但它们之间也有一些有趣的、微妙的差别。在正确地选择恰为所需的程序时,知道这些微妙之处亦很重要。最便宜、最简单的程序并非一定是最受限制的,但较复杂的程序又可能难于使用。各种程序都可以买到,从低于100美元的最简单、最小的入门程序到1500美元以上的经验丰富的会计师使用极为复杂的程序包。(文献目录McMullen和A.T.Williams一栏下列出了市场

上的各种工作报表程序。)



下面我们看一下电子工作报表程序的最主要的特性。你已经读过一个很简单的再计算的例子。试想一下把再计算用于一个很大很复杂的工作表格。在图 2.1 中，可以看到再计算之前和之后的一小部分工作报表，应仔细观察各栏及其数字的变化。

工作报表通常都大于屏幕，可以围绕着屏幕移动工作报表，可上下移动，亦可水平移动，工作报表上的这种移动常称为滚动。这就不仅可以看到刚开始显示时的那部分工作报表，而是可查看工作报表的任一部分。

你可以适当地“冻结”横栏和纵栏上的文字，若这样做，在滚动工作报表时仍然可以看到相应的横栏与纵栏的标题，即使目前显示的小格远离表格的边缘也是如此。有的程序允许改变横栏的宽度，使该栏适应信息的多与少。

若把屏幕分成二个窗口，你就可以同时观看工作报表的二个不同的部分。在查看某一个小格中信息的变化对工作报表中距离较远的其它小格的影响时，此功能十分有用。

所有的工作报表都具有用于各种任务的嵌入函数，函数可以是一个复杂的命令，亦可以是涉及许多步骤的较长的处理过程，此过程可以由敲某个键起动，亦可由某个入口起动。例如，不必敲入 $D15 + D16 + D17 + D18 + D19$ 这样一串式子，而只是按加法函数键，接下敲入 $D14, D19$ ，程序就会自动地把 $D14$ 到 $D19$ 加在一起。有的函数可能简单一些，有的则可能相当复杂，要进行指数，平方根、条件表达式（例如：“如果 x 为真，则这样做；否则，那样做”）等运算。

可以让计算机插入、删除、移动或拷贝信息的横栏或纵栏。若要加入新的信息，其它横栏则要向旁边移动，若删除信息，则横栏和纵栏立即向一起靠拢。若在某一纵栏中送入信息，而在工作报表的另一部分中需要同样的信息，则可把此栏数据拷贝到所需的纵栏，此时二个纵栏中的数据相同。

A4: (D1) @DATE(49,11,17)

	A	B	C	D	E	F	G
1				0.2731819			
2							
3	17-Nov-49						
4		A	B	C			
5	01-Mar-83	0	-0.398401	0.9822872	0.9009688	-0.398401	
6	02-Mar-83	1	-0.631087	0.9048270	0.9749279		
7	03-Mar-83	2	-0.816969	0.7705132		1	
8	04-Mar-83	3	-0.942260	0.5877852	0.9749279		
9	05-Mar-83	4	-0.997668	0.3681245	0.9009688		
10	06-Mar-83	5	-0.979084	0.1253332	0.7818314		
11	07-Mar-83	6	-0.887885	-0.125333	0.6234898		
12	08-Mar-83	7	-0.730835	-0.368124	0.4338837		
13	09-Mar-83	8	-0.519583	-0.587785	0.2225209		
14	10-Mar-83	9	-0.269796	-0.770513	3.49E-16		
15	11-Mar-83	10	-6.98E-16	-0.904827	-0.222520		
16	12-Mar-83	11	0.2697967	-0.982287	-0.433883		
17	13-Mar-83	12	0.5195839	-0.998026	-0.623489		
18	14-Mar-83	13	0.7308359	-0.951056	-0.781831		
19	15-Mar-83	14	0.8878852	-0.844327	-0.900968		

图2.1 再计算之前和之后的例子

第一个屏幕给出1949年11月17日出生的（见A4小格中的日期）人的情况。此表给出1983年3月1日到15日的数
据。第二个屏幕给出生日改为1953年2月6日后数字的变化。小格A4中表项的变化后，与其有关的各小格中的表项均
要变化，以反映新的生日的情况。

A4: (D1) @DATE(53,2,6)

	A	B	C	D	E	F	G
1				0.2731819			
2							
3	06-Feb-53						
4		A	B	C			
5	01-Mar-83	0	0.6310879	0.9510565	0.7818314	0.6310879	
6	02-Mar-83	1	0.3984010	0.9980267	0.9009688		
7	03-Mar-83	2	0.1361666	0.9822872	0.9749279		
8	04-Mar-83	3	-0.136166	0.9048270		1	
9	05-Mar-83	4	-0.398401	0.7705132	0.9749279		
10	06-Mar-83	5	-0.631087	0.5877852	0.9009688		
11	07-Mar-83	6	-0.816969	0.3681245	0.7818314		
12	08-Mar-83	7	-0.942260	0.1253332	0.6234898		
13	09-Mar-83	8	-0.997668	-0.125333	0.4338837		
14	10-Mar-83	9	-0.979084	-0.368124	0.2225209		
15	11-Mar-83	10	-0.887885	-0.587785	3.49E-16		
16	12-Mar-83	11	-0.730835	-0.770513	-0.222520		
17	13-Mar-83	12	-0.519583	-0.904827	-0.433883		
18	14-Mar-83	13	-0.269796	-0.982287	-0.623489		
19	15-Mar-83	14	-1.74E-16	-0.998026	-0.781831		