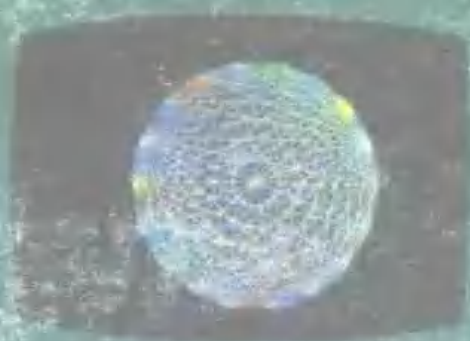




初学者用 BASIC程序设计实例

[日]若山 芳三郎 著
孙贺春 译 史嘉权 校

国防工业出版社

初学者用 BASIC 程序设计实例

〔日〕若山 芳三郎 著

孙 贺 春 译

史 嘉 权 校



6231

国防工业出版社



海渡查读 0023319

内 容 简 介

本书是一本学习微型机 BASIC 程序设计的入门书。全书共十章，依次介绍了以下内容：微型机的基本概念及其构成；简单的计算和微型机的操作方法；微型机和 BASIC 程序；数据的输入；怎样做重复操作和循环；怎样处理成批的数据；怎样编制函数和子程序；怎样打印数据；怎样绘图。

本书的内容均是通过实例来叙述的，通俗易懂，例题广泛，富于趣味性。除第一章和第三章外，其余各章末均附有习题，并且书后给出了习题答案。所以，本书是一本较好的自学读物。

N-BASIC 实例による
マイコンのプログラミング
若山 芳三郎 著
東京電機大学出版局
1983

初学者用BASIC程序设计实例

【日】若山 芳三郎 著
孙 贺 春 译
史 嘉 权 校

国防工业出版社出版

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
国防工业出版社印刷厂印装

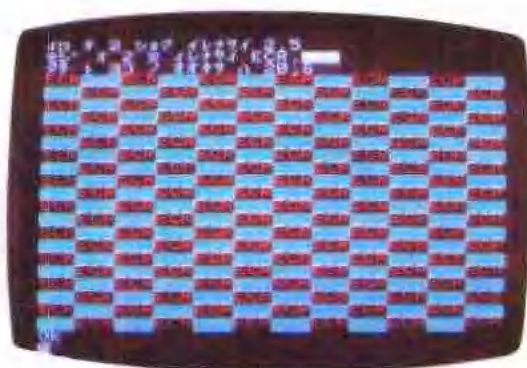
787×1092 1/32 印张 7 1/2 161千字

1986年12月第一版 1986年12月第一次印刷 印数：0,001—7,000册

统一书号：16034·3104 定价：1.70元



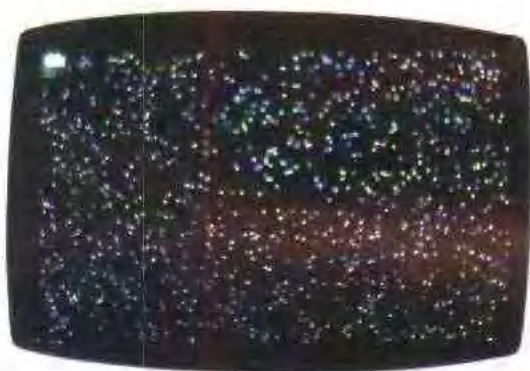
照片1



照片2



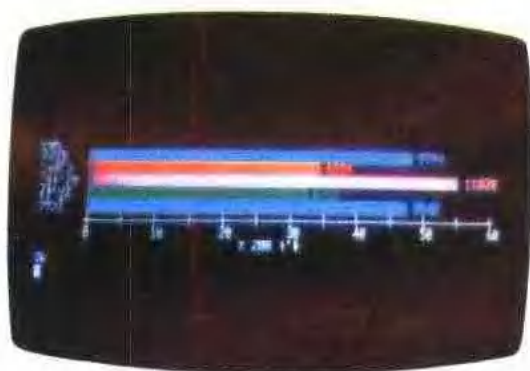
照片3



照片4



照片5



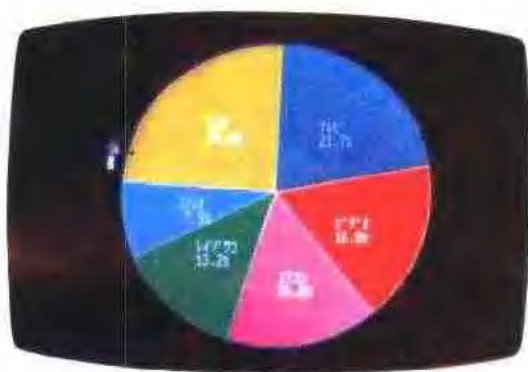
照片6



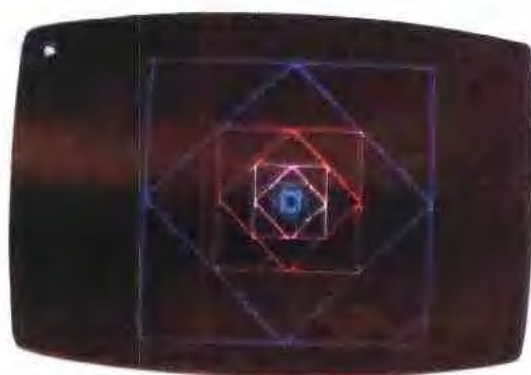
照片7



照片8



照片9



照片10

序 言●

自从一九七一年美国的英特尔 (Intel) 公司研制微处理器以来仅仅十多年的时间, 微型机的发展和普及真是令人瞠目。在这短短的时间内, 微型机不仅取得了技术上的进步, 而且呈现出了春天售出的新产品, 到了秋天就成了旧型机的状况。产品功能不断提高, 价格不断下降。此外, 个人计算机的普及速度也是令人惊异的。例如, 自一九七九年日本的个人计算机出售以来仅四年时间, 年产量就达到了七十万台 (一九八二年度)。随着形势的发展, 个人计算机已被应用到办公室、商店、学校及家庭。

使用微型机, 必须有程序, 然而并不一定非得自己编程序。市场也有库存管理、销售管理、事务处理程序及游戏程序等出售。此外, 只要记住简单命令便能使用微型机的简易语言也研制出来了。可是, 如果只有市售的程序和简易的语言, 还不能说是充分满足了需要。例如, 市售的库存管理程序虽然制做得在任何行业的库存管理中都能用, 但是实际使用起来, 就会发现不适应业务、不便于使用的情况时有发生。这时, 就得自己修改程序或自己编制程序。因此, 要想有效地使用微型机, 自己掌握程序设计技术是很必要的。

一提起微型机, 有人就认为这是非常难的事, 故不敢动手的人很多, 但实际上掌握微型机技术并不难。学习微型机

技术有两方面的问题。一个是学习微型机的原理及构成；另一个是学习微型机的使用方法。微型机经常被比喻成车。前者好比是车的原理及构造，后者好比是车的驾驶技术。掌握车的原理及构造较难，然而，如果想学习车的驾驶技术，只要到汽车教练所去练习，谁都可以学会。微型机的使用方法和程序设计也是一样，只要肯学习，不管是文科出身的还是理科出身的，谁都可以学会。尤其是，微型机上用的程序设计语言 BASIC，非常容易懂，便于初学者掌握。

要掌握程序设计技巧，最好的方法还是把微型机放在面前，编制并打入大量的程序试一试。本书将通过丰富的例题，一边学习程序设计，一边掌握 BASIC 语法，然后再通过编制大量习题中的程序，进一步加深对 BASIC 语法的理解。这样，读者就一定能够学会程序设计的技巧。

现在，虽然微型机制造商各自研制了本公司的 BASIC，然而其语法大体相同。本书以日本电气研制的 N-BASIC 为标准，除了第十章的绘图程序（以 N₂ BASIC 为标准）外，其他程序基本上可用于别的公司的微型机上。

本书可作为初学者自学或一般学校及学习班的 BASIC 语言教材，虽然没有囊括 BASIC 语法的全部内容，但除了文件处理外，几乎可以编制所有的程序。著者但愿读者通过本书，能学会程序设计，并能有效地使用微型机。

最后，著者对在本书编写过程中，曾提出宝贵意见的东京电机大学出版局科长朝武清实、岩下行德以及从编辑到校对悉心指点的田原良子表示由衷的感谢。

著者 一九八三年初夏

收录的程序 (107项)

- EX 4.1 四则运算
- EX 5.1 圆的面积和圆周的周度
- EX 5.2 三角形的面积
- EX 5.3 宅地的面积
- EX 5.4 与微型机对话
- EX 5.5 写名片
- EX 6.1 重复计算
- EX 6.2 选合格者-1
- EX 6.3 查询星期几
- EX 6.4 数列的和
- EX 6.5 星号的打印
- EX 7.1 百分比的计算
- EX 7.2 销售台数的总计
- EX 8.1 三角函数表-1
- EX 8.2 骰子眼
- EX 8.3 拼写首字母
- EX 8.4 函数值的差
- EX 8.5 排序
- EX 8.6 利息的计算
- EX 9.1 三角函数表-2
- EX 9.2 平均值和均方差的计算
- EX 10.1 画花紋
- EX 10.2 打印星号
- EX 10.3 画横向直方图
- EX 10.4 画纵向直方图
- EX 10.5 画正弦曲线-1

VIII

- EX 10.6 打点
- EX 10.7 画直线
- EX 10.8 画三角形
- EX 10.9 画四边形
- EX 10.10 画一次函数的图形
- EX 10.11 画正弦曲线-2
- EX 10.12 画圆
- R 4.1 购货计算
- R 4.2 球的降落速度和到达地面的时间
- R 4.3 利息的计算
- R 4.4 树的高度
- R 4.5 圆锥的体积和表面积
- R 4.6 人口的增长率-1
- R 4.7 温度的计算
- R 5.1 铁板的重量
- R 5.2 求等效电阻
- R 5.3 求人口比
- R 5.4 求平方、倒数、平方根
- R 5.5 重量的换算
- R 5.6 求水的成分
- R 5.7 击球的轨迹
- R 5.8 击球的初速度
- R 5.9 求烧热水的时间
- R 5.10 人口增长率-2
- R 6.1 数的判断
- R 6.2 二次方程式的根
- R 6.3 球飞出的最佳角度
- R 6.4 选择最高得分者
- R 6.5 选择最低得分者
- R 6.6 平均分的计算

- R6.7 销售计算
- R6.8 根据销售量改变单价
- R6.9 选合格者-2
- R6.10 奇数的和
- R6.11 偶数的和
- R6.12 奇数、偶数的和
- R6.13 阶乘的计算
- R6.14 求自然对数的底 e
- R6.15 $\log(1+x)$ 的计算
- R6.16 圆周率的计算
- R6.17 用星号画平行四边形
- R6.18 用星号画三角形
- R6.19 把100元钱换成零钱
- R6.20 九九表
- R7.1 求最大值 (数组)
- R7.2 分类
- R7.3 排序
- R7.4 得票率
- R7.5 猜地支
- R7.6 英日辞典
- R7.7 日英辞典
- R7.8 求车站间的距离
- R7.9 求车站间的平均距离
- R7.10 距离最大的两个车站在哪里
- R7.11 运费和特别费用
- R7.12 邮寄小件费用的计算
- R7.13 九九表 (数组)
- R8.1 加法的练习
- R8.2 乘法的练习
- R8.3 猜数

- R 8.4 接尾令 (一种游戏)
 - R 8.5 数的分割
 - R 8.6 库存量的计算
 - R 8.7 按假名的顺序排学生的学号
 - R 8.8 牛顿法 (求方程式的根)
 - R 8.9 辛普森公式 (定积分)
 - R 8.10 海伦公式 (三角形的面积)
 - R 8.11 行列式的计算
 - R 8.12 解一次联立方程式组 (消元法)
 - R 9.1 成倍增长的零用钱
 - R 9.2 制作销售一览表
 - R 9.3 比赛的成绩
 - R 9.4 奖金和货币种类的计算
 - R 10.1 三色旗
 - R 10.2 球的轨迹
 - R 10.3 直方图
 - R 10.4 画二次曲线
 - R 10.5 钻石图形
 - R 10.6 带状图
 - R 10.7 圆形图
 - R 10.8 画四边形
-

目 录

第一章 什么叫微型机	1
1.1 微型机和个人计算机	1
1.2 微型机的构成	3
第二章 熟悉微型机	8
2.1 简单的计算和微型机的操作方法	8
习题2-1	12
2.2 用变量计算	13
习题2-2	14
2.3 字符的打印	15
习题2-3	16
2.4 函数的计算	17
习题2-4	19
第三章 微型机和程序	20
3.1 在微型机里必须有程序	20
3.2 各种各样的程序语言	21
3.3 程序的编制和执行步骤	23
第四章 简单程序的编制	27
4.1 简单程序	27
4.2 程序的输入和执行	29
4.3 LET语句、PRINT语句、END语句	37
* 功能键的使用方法	40
习题4	41
第五章 数据的输入	44

5.1 用 INPUT 语句输入	44
5.2 用 READ 语句输入数据	48
5.3 各种数值数据	54
5.4 字符数据的输入、输出	56
5.5 指定打印的位置	58
* 程序的保存方法	59
习题 5	62
第六章 微型机可以进行重复操作和判断	65
6.1 用 IF 语句和 GOTO 语句进行重复操作	65
6.2 选合格者	71
6.3 查询星期几	75
6.4 求整数 1 到 1000 的和	79
6.5 星号的打印	85
习题 6	90
第七章 如何处理大量的数据	96
7.1 一维数组	96
7.2 二维数组	102
习题 7	107
第八章 多次使用同一个程序——函数和子程序	114
8.1 什么叫子程序	114
8.2 数值函数的使用方法	115
8.3 随机数的使用方法	116
8.4 字符函数的使用方法	118
8.5 定义函数的使用方法	121
8.6 子程序的使用方法	122
习题 8	129
第九章 请在结果的打印方法上下功夫	135
9.1 数值数据的格式规定	135
9.2 字符数据的格式	139

习题9	141
第十章 用微型机绘图	147
10.1 字符方式	147
10.2 用星号画图形	152
10.3 图形方式	160
习题10	177
习题解答示例	181