

4

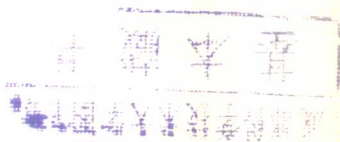
56084

751339

胡吉科 丁熙 编译
理 青 校

实用BASIC程序100例

——金融、数学、管理、统计类



四川
科学
技术
出版
社

IF X=1 THEN 20

$Y = (12 * Y0 + M) / 12$

PRINT INT(P*100+5)

TERM IN YEAR? 5

.....

.....

.....

INPUT YO.M X1 X2

FOR J1=1 TO N1

PRINT INT(B0*100+5)

751339

4
56084

实用BASIC程序100例

——金融、数学、管理、统计类

中国计算机技术服务公司四川分公司

胡吉科 丁 熙 编译

理 青 校

四川科学技术出版社

一九八四年·成都

责任编辑：罗孝昌 田 霞
封面设计：田 丰

实用BASIC程序100例

——金融、数学、管理、统计类

胡吉科 丁 熙 编译
理 青 校

四川科学技术出版社出版 (成都盐道街三号)
四川省新华书店发行 四川新华印刷厂印刷

开本787×1092毫米 1/16 印张19.25 插页4 字数471千
1984年9月第1版 1984年9月第1次印刷
印数：1—24,500册

书号：15298·30

定价：3.30元

前 言

一般说来,容易学习和易于实现的计算机语言,无疑是 BASIC 语言了。近几年来迅速普及的微型电子计算机,几乎无一例外地都配有 BASIC 语言。因此,积极介绍 BASIC,提供 BASIC 实例,应当是一项很有现实意义的工作。

诚然,对大多数读者来说,要找到几段 BASIC 语言编成的程序并不难。各种微型机的说明书中,都配有如何使用机器的 BASIC 程序举例, BASIC 教科书上也可以找到为理解语句功能而写的示教 BASIC 程序。特别是近年来随机附带的说明书和杂志介绍了不少趣味 BASIC 程序,从电子战争、体育游戏到麻将玩乐等,都从不同角度提供了理解 BASIC 语言功能和编程技巧的途径。但是,真正有价值的实用程序,大量的带有普及性的实用程序,还是少见。因而有必要整理出这样的实用 BASIC 程序集,以供计算机技术的推广和微型机的进一步普及应用。

正是为适应这样的需要,在我公司内外许多同行的协助下,我们编译了这本《实用 BASIC 程序100例》。书中汇集的实用程序大致涉及了金融、数学、管理及统计四个方面的内容。如此多方面的、现成的程序实例却具有:“信手拈来”、便于使用的优点,可供有关读者参考、借鉴,并从中领悟到程序设计的技巧。

书中的大多数程序都是不难理解的。对比较复杂的程序,除了给出程序清单外,还在开始部分对所解决的问题本身作了详细讨论,指明需要输入的原始数据及程序运行后应输出的计算结果。有关运行条件的某些限制,也作了必要的说明。在许多主程序的清单后面还有一段称为“选择”的附加部分,用来告诉读者,如果需要改变计量单位或计算方法,以及改进计算精度或改换输入方式等,应该如何改写相应的语句。

本书每个程序都有实际例子及其运行步骤和结果。对于比较重要的、具有一定深度的程序,还给出了两、三个稍有差别的实际题例,但不给运行过程而直接给出答案。这样可以满足掌握得较好的读者独立运行的要求。而为了适应初学者的入门需要,我们将所有的程序运行过程都加了中文注释,以便加深对问题本身和程序设计两方面的理解,便于初学者学习、掌握。

现将本书奉献给广大读者,由于水平有限,书中难免会产生某些错误和不妥之处,恳望读者批评指正,共同做好计算机应用这件有益的工作。

编译者

1983. 8. 于成都

程序使用步骤及说明

本书汇集的BASIC程序，是尽量按标准版本的BASIC写成的，并非仅适用于某一种机型。读者拿到本书后，稍有上机操作经验的，可以直接到自己的机器上去使用。如果完全没有经验，又需要在计算机上运行其中的某段程序，可按下列步骤进行：

1. 阅读程序清单，尽量理解程序内容。
2. 按清单逐行将语句置入计算机。注意以REM开始的语句，叫做“注释”语句，由于它只是用来注明它前后的语句或程序段的功能或它们之间的逻辑关系，机器并不执行这些注释语句，所以，仅为运行而不想保留的话，REM语句都可省去，不必置入。这样既节省输入时间，又可少占内存空间，提高运行速度。另外，如果打算在大范围内改变一段程序的话，为了避免混淆，原来的REM语句最好删去；当然，需要备忘的话，则应重写REM语句。
3. 程序输入以后，应仔细检查，逐行、逐个字符地同书上的清单加以比较，有错的地方应予修正。
4. 如果需要反复使用的程序，最好在运行之前将它保存在磁盘或磁带上。
5. 程序输入完毕并检查无误后，从键盘上打入“RUN”，然后回车，计算机就开始运行。开始时，通常需要按对话方式输入一些原始数据。所谓对话方式，就是计算机终端屏幕上印出提示符和“？”号，你再按提示输入必要的数据。
6. 如果程序与原始数据没有明显的大错，并且操作正确，最后的结果与书上所列不会相差太大。最多不过因机器精度不一样，末一、二位数字有点差别。
7. 如果你的最终结果与书上有明显的不同，或者程序完全不能运行，比如，机器告诉你程序有错，并且指明了错误类型和所在的行，则需要立即检查。首先反复对照书上所列的清单，看你的输入有无错误，包括空格和引号等等。当然，重点是指明错误的那些行。容易混淆的字符与数字要特别小心。比如：1和I，2和Z，5和S，U和V，以及数字0和字母O。

如果输入符号均无误，应再对照计算机BASIC文本，看输入的程序有无违反该文本的某些规定，如果有，应以该机文本为准进行修改，再去执行。

一般说来，经过这样的反复，应得出正确的结果了。

8. 例程序通过以后，作为对程序的进一步考验，可进行书上给出的实际问题的计算，并与给出的答案比较。如能得出满意的答案，就说明你已基本掌握了BASIC程序的运行知识。

总之，对几个举例程序和实际问题的程序都通过以后，你对计算机与BASIC程序都比较熟悉了，就可以着手解决自己工作中的问题，并可编出更多更好的应用程序来。

BASIC语言熟悉以后，想进一步学习其它程序设计语言，就会是比较容易的了。

编译者的话

为了配合电子计算机的推广应用，特别是微型计算机和高级编程语言的推广应用，我们编译了《实用BASIC程序100例》。全书共汇集了100个用BASIC编程语言写成的程序，涉及金融、管理、数理统计和数学等方面的内容，在较广泛的学科范围内具有明显的实用价值。

本书的原作者们都是具有丰富的BASIC编程经验的软件人员。所有的程序均按最一般的BASIC语言的版本编写，已经充分地考虑了通用性。即或如此，也并不意味着你可在任何微型计算机上不加任何修改即可满意地运行所有列举的程序，由于生产厂家和系统软件版本等原因，可能需要作一些微小的改动，这点务请读者们注意。此外，更重要的方面还在于借鉴和领会贯穿全书的处理实际问题的简捷思路和成功的编程技巧。这一点恰恰是我们向读者奉献这本程序集的主要目的。

全书由胡吉科、丁熙编译，理青校订。由于我们才疏学浅，加上时间短促，谬误之处在所难免，恳请读者批评指正。

中国计算机技术服务公司

四川分公司

1983.5.于成都

目 录

前言

程序使用步骤及说明

1. 投资本息总算.....	(1)
2. 零存整取本息总算.....	(3)
3. 预期总额零存整取值计算.....	(5)
4. 投资者固定本息预偿付计算.....	(8)
5. 初始投资.....	(10)
6. 由固定预付金额算最小投资额.....	(12)
7. 额定利息计算.....	(15)
8. 有效利率计算.....	(16)
9. 本息表.....	(18)
10. 折旧率.....	(24)
11. 折旧量.....	(25)
12. 折余值.....	(26)
13. 证券兑现.....	(28)
14. 贷款基金.....	(29)
15. 分期偿还贷款金额.....	(32)
16. 贷款清付.....	(34)
17. 贷款偿还余额.....	(37)
18. 贷款期限.....	(38)
19. 贷款年利率.....	(42)
20. 分期偿还表.....	(45)
21. 联邦预扣赋税.....	(51)
22. 逐年折旧表.....	(54)
23. 连续计算复利.....	(59)
24. 金库卷的现行值.....	(61)
25. 按78条例算利息.....	(63)
26. 预还税务的现行储蓄值.....	(65)
27. 投资的未来值 (非平衡资金流 通)	(66)
28. 投资的净现值.....	(68)
29. 财务经营返还率.....	(70)
30. 求最大公约数 (GCD).....	(74)
31. 整数的质因数穷举.....	(76)
32. 阶乘.....	(77)
33. 乘幂求和.....	(79)
34. 多边形的面积.....	(81)
35. 解任意三角形.....	(83)
36. 二向量分析.....	(88)
37. 二向量运算.....	(91)
38. 弧度制变角度制.....	(92)
39. 角度制变弧度制.....	(94)
40. 极坐标与直角坐标的互换.....	(96)
41. 直角坐标绘图.....	(99)
42. 极坐标方程绘图.....	(104)
43. 多函数绘图.....	(109)
44. 线性插值算法.....	(113)
45. 非线性插值算法.....	(114)
46. 牛顿插值法.....	(117)
47. 拉格朗日插值法.....	(120)
48. 辛普生积分法.....	(125)

49. 梯形积分法	(127)
50. 高斯法求积分	(129)
51. 求导数	(131)
52. 二次方程求根	(133)
53. 牛顿法求高次多项式实根	(134)
54. 半区间搜索法求多项式实根	(137)
55. 求三角多项式的值	(139)
56. 解线性方程组	(141)
57. 单纯形法 (最简方法)	(144)
58. 矩阵相加、相减和纯量乘	(150)
59. 矩阵乘法	(153)
60. 矩阵求逆	(156)
61. 排列与组合	(159)
62. 数的进制转换	(161)
63. 最佳途径法 (CPM)	(163)
64. 统筹法 (PERT)	(168)
65. 运输原则算法	(176)
66. 瑞典计算法 (排队论)	(188)
67. 马尔可夫分析法	(196)
68. 贝叶斯判定分析法	(203)
69. 最优订货量计算	(207)
70. 最优产量计算	(211)
71. 非线性盈亏分析	(213)
72. 统计估计理论	(217)
73. 统计法	(221)
74. 数据预测的离散性	(229)
75. 标准偏差的无偏估计	(231)

76. 开方 (chi-Square)	(234)
77. 马恩-魏特尼U检验	(238)
78. 平均值、方差、标准离差	(241)
79. 几何均值和偏差量	(245)
80. 二次分布	(246)
81. 普阿松分布	(248)
82. 正态分布	(249)
83. χ^2 分布 (Chi-Square)	(251)
84. χ^2 检验	(253)
85. 学生氏 t-分布	(256)
86. 学生氏 t-分布检验	(258)
87. F分布	(261)
88. 线性相关系数	(264)
89. 线性回归	(265)
90. 多重线性回归	(268)
91. N阶幂函数回归	(272)
92. 几何回归	(276)
93. 指数回归	(279)
94. 系统可靠性	(281)
95. 平均增长率与未来估计	(283)
96. 年、月、日查星期	(286)
97. 两日子之间的天数	(287)
98. 英制变公制	(290)
99. 按字母顺序排列	(293)
100. 温标变换	(297)

参考文献

1. 投资本息总算

本程序计算不同利率情况下，若干年后的投资本息总值。需要你提供的数据是初始投资额、额定利率、资金年复利计算次数和投资年数。

设有一次性投资，以后没有零星投资，也没有提前分期偿还，则投资本息总额按下式计算：

$$T = P (1 + i / N)^{N \cdot Y}$$

其中：T = Y年以后的总额（未来值）；P = 初始投资额；i = 额定利息率；

N = 资金每年的复利计算次数；Y = 年数

例：

卡尔按9.5%投资6800.00美元，若是资金每年复利计算次数为4次，10年后卡尔的投资将要变成多少？

史密斯先生购买了一张价值16050.00美元的产权证券。产业以平均每年7%的速率增值。5年半以后，史密斯先生的产业可望增值到多少？

FUTURE VALUE OF AN INVESTMENT

INITIAL INVESTMENT? 6800
NOMINAL INVESTMENT RATE? 9.5
COMPOUNDING PERIODS PER YEAR? 4
NUMBER OF YEARS? 10
FUTURE VALUE = \$17388.64
MORE DATA? (1 = YES, 0 = NO) ? 1
INITIAL INVESTMENT? 16050
NOMINAL INTEREST RATE? 7
COMPOUNDING PERIODS PER YEAR? 1
NUMBER OF YEARS? 5.5
FUTURE VALUE = \$23285.51
MORE DATA? (1 = YES, 0 = NO) ? 0

投资本息总算

输入初始投资额
额定利率
年复利计算次数
年数
算出结果
继续计算选择
(以下说明同上)

程序清单

```
10 PRINT "FUTURE VALUE OF AN INVESTMENT"  
20 PRINT  
29 REM -STATEMENTS 30 TO 100 REQUEST USER INPUT  
30 PRINT "INITIAL INVESTMENT",
```

```

40 INPUT P
50 PRINT "NOMINAL INTEREST RATE" ;
60 INPUT I
70 PRINT "COMPOUNDING PERIODS PER YEAR" ;
80 INPUT N
90 PRINT "NUMBER OF YEARS" ;
100 INPUT Y
108 REM-CALCULATE INTEREST RATE PER PERIOD;
109 REM-CONVERT FROM PERCENT TO DECIMAL
110 I=I/N/100
119 REM-CALCULATE FUTURE VALUE BY FORMULA
120 T= P * (1+I) ^ (N * Y)
129 REM-ROUND OFF TO NEAREST CENT, PRINT
130 PRINT "FUTURE VALUE= $" ;
135 PRINT INT (T * 100 + 0.5)/100
140 PRINT
149 REM-RESTART OR END PROGRAM? USER INPUT REQUIRED
150 PRINT "MORE DATA? (1= YES, 0= NO) " ;
160 INPUT X
170 IF X=1 THEN 20
180 END

```

选择:

上述程序中年数一项, 只能输入整数年数或小数年数。有时你可能希望按年数和月数的形式输入投资期限数, 而不是用整年数。程序作的相应改动见后面 * 处。

例:

贺卜按 8 % 的利率投资 12000.00 美元。若复利按季为单位计算, 那么, 10 年零 7 个月后的投资总额将变成多少?

FUTURE VALUE OF AN INVESTMENT

```

INITIAL INVESTMENT? 12000
NOMINAL INTEREST RATE? 8
COMPOUNDING PERIODS PER YEAR? 4
NUMBER OF YEARS, MONTHS? 10, 7
FUTURE VALUE= $27749.5
MORE DATA? (1= YES, 0= NO)? 0

```

投资未来值

```

输入初始投资额
    额定利率
    年复利计算次数
    年、月数
算出结果
继续计算选择

```

* 程序更动部分如下: [注]

```
1 REM-OPTION 90-105
```

```

10 PRINT "FUTURE VALUE OF INVESTMENTS"
.
.
.
80 INPUT N
90 PRINT "NUMBER OF YEARS, MONTHS"
100 INPUT Y0, M
104 REM-CALCULATE YEARS FROM YEARS AND MONTHS
105 Y = (12*Y0 + M)/12
108 REM-CALCULATE INTEREST RATE PER PERIOD,
.
.
.
180 END

```

2. 零存整取本息总算

本程序计算每次金额相同的零存整取本息总额。需要输入的量是每次存款数、每年存多少次、年数和额定利率。

假设利率按每次存款以复利计算，则总额的计算采用下面的公式：

$$T = R \cdot \left(\frac{(1 + i/N)^{N \cdot Y} - 1}{i/N} \right)$$

其中：T = Y年以后的总额（未来值），R = 每次存款数，

N = 每年存款次数，Y = 年数，i = 额定利率

例：

曼特的帐上每月按支票的形式转50.00美元到圣诞俱乐部的帐上作存款，利率5%。他在年终时会收回多少钱？

特姆每年支付175.00美元作养老金，利率是5.5%，15年以后，特姆的积累是多少？

FUTURE VALUE OF REGULAR DEPOSITS

AMOUNT OF REGULAR DEPOSITS? 50

NOMINAL INTEREST RATE? 5

零存整取本息总算

输入每次存款数

利率

注：其中省略了与原程序相同的部分。以后各例有关更动部分的说明与此同，不再另注。

OF DEPOSITS PER YEAR? 12
 NUMBER OF YEARS? 1
 FUTURE VALUE = \$613.94
 MORE DATA? (1 = YES, 0 = NO)? 1
 AMOUNT OF REGULAR DEPOSITS? 175
 NOMINAL INTEREST RATE? 5.5
 # OF DEPOSITS PER YEAR? 1
 NUMBER OF YEARS? 15
 FUTURE VALUE = \$3921.52
 MORE DATA? (1 = YES, 0 = NO)? 0

每年存入次数
 年数
 算出结果
 继续计算选择
 (以下说明同上)

程序清单.

```

10 PRINT "FUTURE VALUE OF REGULAR DEPOSITS"
20 PRINT
29 REM-STATEMENTS 30 TO 100 REQUEST USER INPUT
30 PRINT "AMOUNT OF REGULAR DEPOSITS" ,
40 INPUT R
50 PRINT "NOMINAL INTEREST RATE" ,
60 INPUT I
70 PRINT "# OF DEPOSITS PER YEAR" ,
80 INPUT N
90 PRINT "NUMBER OF YEARS" ,
100 INPUT Y
108 REM-CALCULATE INTEREST RATE PER DEPOSIT,
109 REM-CONVERT FROM PERCENT TO DECIMAL
110 I = I/N/100
119 REM-CALCULATE FUTURE VALUE BY FORMULA
120 T = R * ( (1 + I) ^ (N * Y) - 1) / I
129 REM-ROUND OFF TO NEAREST CENT, PRINT
130 PRINT "FUTURE VALUE = $" ,
135 PRINT INT(T * 100 + 0.5)/100
140 PRINT
149 REM-RESTART OR END PROGRAM? USER INPUT REQUIRED
150 PRINT "MORE DATA? (1 = YES, 0 = NO)" ,
160 INPUT X
170 IF X = 1 THEN 20
180 END
  
```

选择:

你可以按年数也可按月数的形式输入存款期限。程序所需作的相应改变见后面*处。

例:

龙恩每月转50.00美元到一个托拉斯作基金, 利息5%, 他十年零五个月后会收回多少?

FUTURE VALUE OF REGULAR DEPOSITS

AMOUNT OF REGULAR DEPOSITS? 50
NOMINAL INTEREST RATE? 5
OF DEPOSITS PER YEAR? 12
NUMBER OF YEARS, MONTHS? 10, 5
FUTURE VALUE = \$8179.31
MORE DATA? (1= YES, 0= NO)? 0

零存整取本息总算

输入每次存款数
利率
每年存入次数
年、月数
算出结果
继续计算选择

* 程序更动部分如下:

```
1 REM-OPTION 90-105
10 PRINT "FUTURE VALUE OF REGULAR DEPOSITS"
.
.
.
80 INPUT N
90 PRINT "NUMBER OF YEARS, MONTHS"
100 INPUT Y0, M
104 REM-CALCULATE YEARS FROM YEARS AND MONTHS
105  $Y = (12 \cdot Y0 + M) / 12$ 
108 REM-CALCULATE INTEREST RATE PER DEPOSIT
.
.
.
180 END
```

3. 预期总额零存整取值计算

本程序计算在预定期满后达到预定款额的方式中, 每次应存入的零存数值。设每次存入的金额相同。需要你输入预期总额、额定利率、每年存入次数和年数。

预期总额零存值计算公式如下:

$$R = T \left(\frac{i/N}{(1+i/N)^{N \cdot Y} - 1} \right)$$

其中: R = 每次存款数额; T = 预期总额; i = 额定利率;
N = 每年存入次数; Y = 年数

例:

玛丽希望年底时, 她的存折上会有1000.00美元。如利率为 8%, 她每月要存多少才能达到?

REGULAR DEPOSITS

TOTAL VALUE AFTER Y YEARS? 1000
NOMINAL INTEREST RATE? 8
OF DEPOSITS PER YEAR? 12
NUMBER OF YEARS? 1
REGULAR DEPOSITS = \$ 80.32
MORE DATA? (1 = YES, 0 = NO) ? 0

预期总额零存值

输入预期总额

利率

年存入次数

年数

算出结果

继续计算选择

程序清单:

```
10 PRINT "REGULAR DEPOSITS"
20 PRINT
29 REM-STATEMENTS 30 TO 100 REQUEST USER INPUT
30 PRINT "TOTAL VALUE AFTER Y YEARS";
40 INPUT T
50 PRINT "NOMINAL INTEREST RATE";
60 INPUT I
70 PRINT "# OF DEPOSITS PER YEAR";
80 INPUT N
90 PRINT "NUMBER OF YEARS";
100 INPUT Y
108 REM-CALCULATE INTEREST RATE PER DEPOSIT;
109 REM-CONVERT FROM PERCENT TO DECIMAL
110 I = I/N/100
119 REM-CALCULATE AMOUNT OF REGULAR DEPOSIT BY FORMULA
120 R = T * I / ((1 + I) ^ (N * Y) - 1)
129 REM-ROUND OFF TO NEAREST CENT, PRINT
130 PRINT "REGULAR DEPOSITS = $";
135 PRINT INT (R * 100 + 0.5) / 100
140 PRINT
```

```

149 REM-RESTART OR END PROGRAM? USER INPUT REQUIRED
150 PRINT "MORE DATA?(1= YES, 0= NO)";
160 INPUT X
170 IF X= 1 THEN 20
180 END

```

选择:

你或许希望按年、月数而不是按整年数输入投资期限。程序应作的相应改动见后面•处。

例:

埃德想存够2000.00美元买辆摩托车。并希望1年零5个月后即可兑现。若利率为8%，他每月应存入多少钱？

REGULAR DEPOSITS

```

TOTAL VALUE AFTER Y YEARS? 2000
NOMINAL INTEREST RATE? 8
# OF DEPOSITS PER YEAR? 12
NUMBER OF YEARS, MONTHS? 1.5
REGULAR DEPOSITS=$111.5
MORE DATA? (1 = YES, 0= NO)?0

```

预期总额零存值

输入预期总额

利率

年存入次数

年、月数

算出结果

继续计算选择

* 程序更动部分如下:

```

1 REM-OPTION 90-105
10 PRINT "REGULAR DEPOSITS"
.
.
.
80 INPUT N
90 PRINT "NUMBER OF YEARS, MONTHS"
100 INPUT Y0,M
104 REM-CALCULATE YEARS FROM YEARS AND MONTHS
105 Y=(12 * Y0+ M)/12
108 REM-CALCULATE INTEREST RATE PER DEPOSIT,
.
.
.
180 END

```


4. 投资者固定本息预偿付计算

本程序计算在一个规定的投资期间内，投资者可以定期提取的最大预偿付金额。设此金额每次相同，需要输入的数据是初始投资额、额定利率、每年领取的预偿付的次数和年数。

$$R = P \left(\frac{i/N}{(1+i/N)^{N \cdot Y} - 1} + i/N \right)$$

其中：R = 预偿付金额；P = 初始投资；i = 额定利率；

N = 每年领取预偿付的次数；Y = 年数

由于本程序计算的是最大值，所以在满期之后，你的帐本上的余额应是0.00元。你也可以少领一些，这样，如其它条件一样的话，到时候你的帐本上会有一些结余。

例：

大卫投资8000.00美元，利率9.5%，他计划每月领取一次预偿付金额，十年后领完。他每次能领取多少？

REGULAR WITHDRAWALS FROM AN
INVESTMENT

INITIAL INVESTMENT? 8000

NOMINAL INTEREST RATE? 9.5

NUMBER OF WITHDRAWALS ? 12

NUMBER OF YEARS? 10

AMOUNT OF WITHDRAWALS = \$ 103.52

MORE DATA? (1 = YES, 0 = NO)? 0

固定本息预偿付值

输入初始投资额

利率

年领取次数

年数

算出结果

继续计算选择

程序清单：

```
10 PRINT "REGULAR WITHDRAWALS FROM AN INVESTMENT"
20 PRINT
29 REM-STATEMENTS 30 TO 100 REQUEST USER INPUT
30 PRINT "INITIAL INVESTMENT" ,
40 INPUT P
50 PRINT "NOMINAL INTEREST RATE" ,
60 INPUT I
70 PRINT "NUMBER OF WITHDRAWALS" ,
71 PRINT "PER YEARS" ,
```

```

80 INPUT N
90 PRINT "NUMBER OF YEARS" ,
100 INPUT Y
108 REM-CALCULATE INTEREST RATE PER WITHDRAWAL,
109 REM-CONVERT FROM PERCENT TO DECIMAL
110 I = I/N/100
119 REM-CALCULATE REGULAR WITHDRAWAL BY FORMULA
120  $R = P * (I / ((1 + I) ^ (N * Y) - 1) + I)$ 
125 K = INT (R * 100 + 0.5) / 100
129 REM-ROUND OFF TO NEAREST CENT, PRINT
130 PRINT "AMOUNT OF WITHDRAWALS = $" ; K
140 PRINT
149 REM-RESTART OR END PROGRAM? USER INPUT REQUIRED
150 PRINT "MORE DATA? (1 = YES, 0 = NO) " ;
160 INPUT X
170 IF X = 1 THEN 20
180 END

```

选择:

按年数和月数输入投资时间也许比按整年数输入方便些。程序所需作的相应改动见后面*处。

例:

投资8000.00美元, 利率9.5%, 在10年零5个月之内, 按周领取预偿付, 每周可以领多少?

REGULAR WITHDRAWALS FROM AN
INVESTMENT

INITIAL INVESTMENT? 8000
NOMINAL INTEREST RATE? 9.5
NUMBER OF WITHDRAWALS? 52
NUMBER OF YEARS, MONTHS? 10,5
AMOUNT OF WITHDRAWALS = \$ 23.28
MORE DATA? (1 = YES, 0 = NO) ? 0

固定本息预偿付值

输入初始投资

利率

年领取次数

年、月数

算出结果

继续计算选择

* 程序更动部分如下:

```

1 REM-OPTION 90-105
10 PRINT "REGULAR WITHDRAWALS FROM AN INVESTMENT"

```