

hp 10BII 金融计算器

用户手册



HP part number F1902- 90011

注 意

在下面的网站对你的产品注册：**www.register.hp.com**

该手册以及其中的任何案例都是照原来的样子提供的并且受制于勿需提示的变动 HEWLETT-PACKARD 公司对于该手册没有进行任何种类的担保，包括且不限于为了某种目的而对于商品特性，非侵害性以及适当性的默示担保。

HEWLETT-PACKARD 公司不应负责任何与该手册或其中案例的装饰，运用或者使用相关联的错误或者偶然性结果性的损失。

©著作权 1988, 1989, 2001, 2004 Hewlett-Packard 发展有限公司。除了著作权法允许的以外，未经 Hewlett-Packard 发展有限公司提前的书面允许，任何对于该手册的复制，改编或者翻译都要予以禁止。

Hewlett-Packard 公司
4995 Murphy Canyon Rd,
Suite 301
圣地亚哥.CA 92123

打印历史

版本 1

2003 年 5 月

欢迎来到 HP 10 BII

你的 HP 10 BII 在工程和制造方面展现了优越的品质以及对于细节的关注，正是如此确保了 Hewlett-Packard 公司的产品在过去的 60 多年里享有盛名。Hewlett-Packard 公司是这款计算器的雄厚依托——我们提供专门技术支持它的应用（见背后的封面）以及世界范围内的服务。

Hewlett-Packard 的品质

我们制造的计算器质量上乘且便于应用。

- 本款计算器经设计能够经受日常工作中可能会遇到的摔落，摇摆，污染（烟尘，臭氧），温度过高或过低，以及湿度变化的考验。
- 为了便于应用，本款计算器以及手册指南都是经过专门设计和测试过的。为了说明本款机子的多种用途还突出展示了许多案例。
- 较低的电力需求和先进的动力管理系统可以延长电池的寿命。
- 被优化的微处理器可以在内部运用 15 位数字进行快速和准确的计算以保证能够得出精确的结果。
- 广泛深入的研究已经创建了可以使静电的负面效果，可能导致不良操作的潜在原因以及运算中的数据丢失最小化的设计。

特 性

HP 10 BII 的特性反映了许多客户的需求和愿望。

■ 一个宽大的 12 字符的显示器。

■ 手册中的扫视功能方便快捷查询

■ 在商业和金融任务方面的应用：

- 货币时间价值：贷款，储蓄，租赁，以及分期付款安排
- 利息转换：名义上和实际上的比率。
- 现金流：净现值和返还的内部比率。
- 经济百分比：百分数的变化，利润率，以及边际计算。
- 统计：平均数，标准差，相关系数，以及线性回归预测和其它统计计算。

■ 充足的记忆容量足以涵纳初始现金流以及 14 个现金流组，而每个现金流组，最多还可涵纳 99 个现金流。

■ 十位数的存储注册。

■ 便于操作的各项功能可以较少键盘的敲击，并且增加便利。

- 分期付款安排自动增加的能力
- 分期付款和现金流的标签
- 自动常数
- 3 个键的记忆

■ 在手册中含有大量的例子，你可以把它们综合为用以满足你的具体需要。

目 录

	11	浏览
	11	基础
	12	百分比
	13	记忆键
	14	货币的时间价值 (TVM)
	15	货币时间价值 (TVM) 怎么计算……
	15	分期付款
	16	利率转换
	17	内部收益率 / 年 (IRR/YR) 和净现值 (NPV)
		— 浏览…
	18	统计数据
	20	键盘概览

1	21	开始
	21	打开和关闭计算器
	21	调整显示屏对比度
	21	简单的算术计算
	22	了解显示屏和键盘光标
	22	清除计算器显示
	23	清除内存记忆
	23	提示符号
	24	功能转换键
	25	统计键
	25	输入键
	25	交换键
	25	数学功能

26	显示数字格式
26	设定小数的显示位数
27	科学计数法
27	显示精确的数字
28	句号和逗号相互转换使用
28	数字的四舍五入
29	消息

2	30	商业百分比
	30	百分率键
	30	计算百分率
	31	加减百分率
	31	增减率
	32	计算销售利润率和成本利润率
	32	销售利润率的计算
	32	成本利润率的计算
	33	销售利润率和成本利润率的综合计算

3	34	数字的储存和算术应用
	34	在计算中使用储存的数字
	34	使用常量
	35	使用 M 寄存器
	36	使用编号的寄存器
	37	在寄存器内进行算术运算
	38	算术运算
	39	幂运算
	39	在计算中使用括号

4	41	描述财务问题
---	----	---------------

	41	怎样解决财务问题
	42	现金流量符号
	42	时期和现金流量
	43	单利和复利
	43	单利
	43	复利
	44	利率
	45	两类财务问题
	45	确认货币时间价值 (TVM) 问题
	46	确认现金流量问题
5	48	计算货币的时间价值
	48	使用货币时间价值 (TVM) 功能
	49	清除货币时间价值 (TVM)
	50	期初和期末操作模式
	50	贷款计算
	55	储蓄计算
	58	租金计算
	62	分期付款
	66	利率转换
	66	不同复利期投资
	68	复利期与付款期不同
6	69	现金流量计算
	69	怎样使用现金流量功能
	70	净现值 (NPV) 和内部收益率 (IRR/YR) (或内部报酬率): 现金流量折现
	71	组织现金流量

72	输入现金流量
73	查看和替换现金流量
73	计算净现值
76	计算内部收益率
77	自动存储内部收益率（IRR/YR）和净现值（NPV）

7	78 统计计算
78	清除统计数据
79	输入统计数据
79	单变量统计
79	两个变量的统计和加权平均数
80	更改统计数据
80	更改单变量数据
80	更改两个变量的数据
80	汇总统计数据
81	平均数、标准差和汇总统计
83	线性回归与预测
86	加权平均数

8	87 附加例子
87	商业应用
87	制定销售价格
88	根据历史数据进行预测
88	放弃现金折扣的成本
89	贷款和抵押
89	单利
90	复利

91	折价（或溢价）抵押债券的收益
92	筹资费用的利率
94	付款期不规则的贷款
95	汽车贷款
96	加拿大式抵押贷款
97	怎样计算货币时间价值
98	储蓄
98	储蓄大学教育费用
100	提款之前未纳税的收益
101	税退休金账户的价值
102	现金流量举例
102	调期抵押贷款
104	净终值

A	106	帮助、电池及维修
	106	常见问题解答
	107	环境限制
	108	电量与电池
	108	电池不足的提示
	108	电池规格
	108	安装电池
	109	确认计算器是否需要维修
	110	一年保修期
	110	保修范围
	111	非保修范围
	111	英国境内的消费行为
	111	如果计算器需要维修
	112	获得维修

112	维修费
112	邮寄说明
113	对维修的保修
113	维修协议
113	规范信息
114	最终用户条款和条件

B	116	有关计算器的其它说明
	116	内部收益率 (IRR/YR) (或内部报酬率) 计算
	116	计算 IRR/YR 可能出现的结果
	117	中止和重新开始计算 IRR/YR
	117	输入一个 IRR/YR 的估计值
	118	用 Σ -更正数据
	118	数字范围
	118	等式
	118	销售利润率和成本利润率的计算
	118	货币的时间价值 (TVM)
	119	分期付款
	120	利率转换
	120	现金流量计算
	120	统计

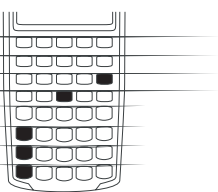
C	122	信息
----------	-----	-----------

123	索引
-----	-----------

浏览...

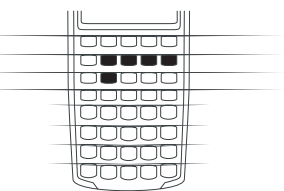
这部分是为已经熟悉计算器操作和财务概念的使用者而设计的。您可将它作为快速参考。本手册的其余部分已经对这一部分进行举例说明。

基础-浏览...



按键:	显示:	说明:
	0.00	打开计算器。
(橙色标记)	0.00	显示移动箭头 (SHIFT)。
	0.00	停止移动。
	12_	清除最后一个字符。
	0.00	清除显示。
	0.00	清除统计内存。
	0.00	清除全部记忆。
	0.00	关闭计算器。

百分比-浏览...



%

百分率。

CST

成本。

PRC

价格。

MAR

销售利润率。

MU

成本利润率。

对 17.50 美元增加 15%。

按键：

1 7 . 5 0 +

显示：

17.50

说明：

键入数字。

1 5 % =

20.13

增加 15%。

如果成本是 15.00 美元，销售价格是 22.00 美元，计算销售利润率？

1 5 CST

15.00

键入成本。

2 2 PRC

22.00

键入价格。

MAR

31.82

计算销售利润率。

如果成本是 20.00 美元，成本利润率是 33%，计算销售价格是多少？

2 0 CST

20.00

键入成本。

3 3 OFF

33.00

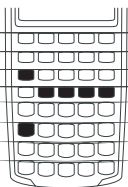
键入成本利润率。

PRC

26.60

计算价格。

记忆键-浏览...



K

存储常数操作。

→M

在寄存器 M（存储单元）中存入一个数值。

RM

从寄存器 M 调出一个数值。

M+

给寄存器 M 存储的数值赋值。

STO

在标记寄存器中存储一个数值。

RCL

从标记寄存器中调出一个数值。

17 乘以 7；22 乘以 7；25 乘以 7；存入“×7”作为常数操作。

按键：

1 7 × 7 K

显示：

7.00

说明：

将“×7”作为常数操作。

=

119.00

17 乘以 7。

2 2 =

154.00

22 乘以 7。

2 5 =

175.00

25 乘以 7。

在寄存器 2 中存入 519，然后调用它。

5 1 9 STO 2

519.00

存入寄存器 2 中。

C

0.00

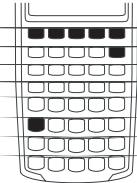
清除显示。

RCL 2

519.00

调用寄存器 2。

货币的时间价值（TVM）-浏览...



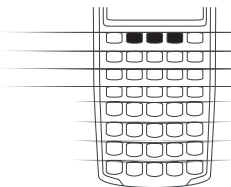
键入五个值中的任何四个值，求出第五个值。
显示器中负号代表支付的现金；正号代表收到的现金。

	付款次数。
	年利率。
	现值。
	付款额。
	终值。
	期初或期末模式。
	每年付款方式下的付款次数。

如果您借款 14,000 美元(PV)，为期 360 个月(N)，利息率为 10% (I/YR)，每月付款多少？设置为期末模式。如果屏幕显示 **BEGIN**，按下 键。

按键：	显示：	说明：
	12.00	设定每年付款次数。
	360.00	键入总付款次数。
	10.00	键入年利率。
	14,000.00	键入现值。
	0.00	键入终值。
	-122.86	计算每期期末付款数。

货币的时间价值（TVM）怎么计算-浏览…



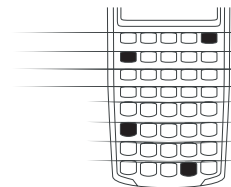
不必每例都重新键入 TVM 值。使用刚才键入的值。
如果您想每月付 100.00 美元，您一共能借多少钱？

按键:	显示:	说明:
<code>1</code> <code>0</code> <code>0</code> <code>+-</code> <code>PMT</code>	-100.00	键入每月付款数（负号表示付出现金）。
<code>PV</code>	11,395.08	计算现在您能够借到的数额。

按 9.5% 的利息率您能借多少？

<code>9</code> <code>.</code> <code>5</code> <code>I/YR</code>	9.50	键入新的利率。
<code>PV</code>	11,892.67	按照每月付款 100.00 美元和 9.5% 的利率，计算新的现值。
<code>1</code> <code>0</code> <code>I/YR</code>	10.00	重新键入原利率。
<code>1</code> <code>4</code> <code>0</code> <code>0</code> <code>0</code> <code>PV</code>	14,000.00	重新键入原现值。
<code>PMT</code>	-122.86	计算原付款数。

分期付款-浏览…



使用货币的时间价值（TVM）计算后，键入分期付款的时期，并按下 `AMORT` 键。然后按下 `=` 键继续计算利率、本金和余额值（分别由 PRIN、INT 和 BAL 表示。）

使用以前的 TVM 例子（14 页），计算分期付款的单个付款及一系列的付款。

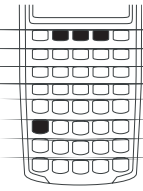
分期偿还的第二十次贷款。

按键:	显示:	说明:
  	20.00	键入分期付款的付款次数。
	20-20	显示分期付款的付款次数。
	-7.25	显示本金。
	-115.61	显示利率。（负号代表付出的现金）
	13,865.83	显示余额。

分期偿还第 1 至第 12 次贷款。

   	12_	输入分期付款的付款期间。
	1-12	显示分期付款的付款期间（支付）。
	-77.82	显示本金。
	-1,396.50	显示利率。（负号代表付出的现金）
	13,922.18	显示余额。

利率转换-浏览...



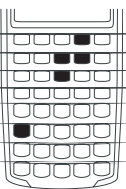
进行名义利率和实际利率之间的转换，键入已知利率和每年的复利周期，然后求出未知利率。

	名义利率。
	实际利率。
	每年复利周期。

月名义利率复利是 10%，计算年度实际利率。

按键:	显示:	说明:
  	10.00	键入名义利率。
  	12.00	键入每年付利次数。
	10.47	计算实际利率。

内部收益率/年（IRR/YR）和净现值（NPV）-浏览...



	每年周期数（缺省为 12）。
	现金流量，可达到 15 次（“j”表示现金流量的次数）。
	现金流量“j”发生的顺序次数。
	每年的内部收益率。
	净现值。

如果您开始流出现金 40,000 美元，紧跟着每月流入现金 4,700 美元、7,000 美元、7,000 美元和 23,000 美元，IRR/YR 是多少？每月的 IRR 是多少？

按键:	显示:	说明:
	0.00	清除全部记忆。
  	12.00	设定每年付款次数。
     	-40,000.00	键入原始流出量。
    	4,700.00	键入第一次现金流量。
    	7,000.00	键入第二次现金流量。

2

2.00

键入顺次发生的同上现金流量。

2 3 0 0 0

23,000.00

键入第三次现金流量。

15.96

计算 IRR/YR。

1 2

1.33

计算每月 IRR。

如果折现率是 10%，NPV 是多少？

1 0

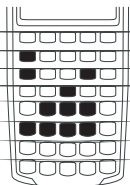
10.00

键入 I/YR。

622.85

计算 NPV。

统计数据-浏览…



清除统计数据寄存器。

数

键入单变量统计数据。

数

删除单变量的统计数据。

数 1 ; 数 2

键入两个变量的统计数据。

数 1 数 2

删除两个变量的统计数据。

$\bar{x}$ 和 $\bar{y}$ 的平均数。

被 $\bar{y}$ 加权后 $\bar{x}$ 的平均数。

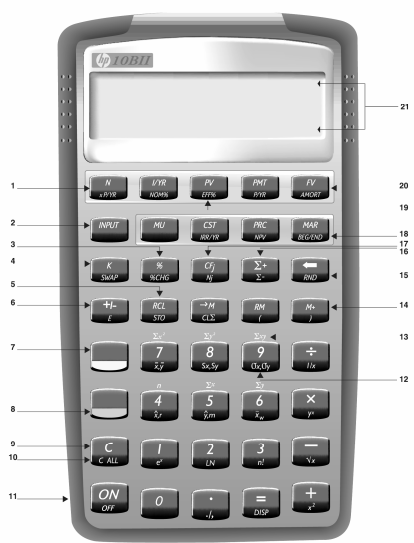
$\bar{x}$ 和 $\bar{y}$ 的样本标准差。

$\bar{x}$ 和 $\bar{y}$ 的总体标准差。

Y 值

$\bar{x}$ 的估计值和相关系数。

键盘浏览



1. 货币的时间价值 (53 页)

2. 输入键及分开两个数 (28 页)

3. 百分率 (33 页)

4. 常量 (37 页)

5. 存储和调出 (40 页)

6. 改变符号 (24 页)

7. 统计键 (27 页)

8. 功能转换键 (27 页)

9. 清除显示屏，取消操作 (25 页)

10. 清除所有内存 (25 页)

11. 开机 (87 页)

12. 统计功能 (87 页)
13. 从 n 至 $\sum xy$: 统计数据总和寄存器 (88 页)

14. 3 个记忆键 (39 页)

15. 退位键 (25 页)

16. 累加统计数据 (86 页)

17. 现金流量 (75 页)

18. 商业功能: 销售利润率、成本利润率、成本、价格 (35 页)

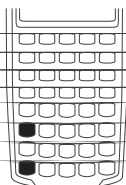
19. 利率转换 (72)

20. 分期付款 (67 页)

21. 提示符号行 (26 页)

开始

打开和关闭计算器



按 **ON** 键，打开 HP 10B II。要关闭计算器，按橙色的功能转换键 (**⇧**)，然后按 **ON** 键（也写 **OFF**）。

因为本计算器有持续记忆功能，关闭它并不影响所存入的信息。为了保存能量，计算器会在停止使用大约 10 分钟时，自动关闭。

本计算器使用两节锂电池。如果在显示屏上出现低电量符号 (**⚡**)，请更换电池。有关详情，请参见附录 A。

调整显示屏对比度

要更改显示屏的亮度，按住 **ON** 键，并按下 **+** 或 **-**。

简单的算术计算

算术运算符。以下示例演示了算术运算符 **+**、**-**、**×** 和 **÷**。

如果依次按下多个运算符。例如 **+****-****+****×****+**，只有最后一个有效，而其它的全被忽略。

如果键入数字有误，可按 **←** 键清除不正确的数位。

按键：

2 **4** **.** **7** **1** **+**
6 **2** **.** **4** **7** **=**

显示：

87.18

说明：

24.71 加上 62.47

完成一次计算后（按 **=** 键），按一个数字键开始一次新的计算。

1 **9** **×** **1** **2** **.**
6 **8** **=**

240.92

19 乘 12.68

如在完成一次计算后接着按运算符，可进行连续计算。

+

1

1

5

•

5

=

356. 42

进行 240. 92+115. 5 的计算

做完每一步后不用(=)键可进行连续计算。

6

•

9

×

5

•

3

5

÷

36. 92

按下(÷)键显示中间结果

•

9

1

=

40. 57

完成计算。

(6. 9×5. 35) 完成计算。

连续计算, 按数字键入的顺序进行。

计算 4+9×3。

4

+

9

×

3

=

13. 00

4 加 9。

3

=

39. 00

13 乘 3。

负数。键入数字，按(+/-)键来改变符号。计算-75÷3。

按键:

显示:

说明:

7

5

+/-

÷

3

=

-75_

-25. 00

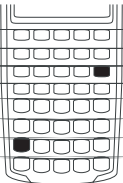
改变 75 的符号。

计算结果。

了解显示屏和键盘光标

当键入一个数字时可以看见光标(_)

清除计算器显示

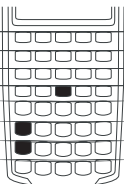


当光标可见时，(←)可清除所键入的最后一个数字，否则，(←)清屏并取消计算。

当键入一个数字时，按(C)键可归零。否则，(C)键清除当前内容并取消当前计算。

清除信息。当 HP 10B II 正显示一项错误信息时，使用键或键可清除该错误信息，并恢复到显示屏原来的内容。参见第 137 页的“信息”，了解全部信息及其意义。

清除内存记忆



按键	说明
	*清除所有内存记忆，不能重新设置模式。
	清除统计数据。
*在 HP 10B II 操作模式是指每年付款次数（见 54 页），期初和期末（见 55 页），显示格式（见 29 页）。	

要清除所有记忆并重置计算器模式，按住  键，同时按住  和  键。当松开这三个键时，所有的记忆清除。屏幕显示 **All Clear** 信息。

提示符号

提示符号是显示屏表明计算器状态的符号。

提示符号	状态
SHIFT	已按功能转换键()。当按另一个键时，就会执行该键上以橙色标记的功能。
STATS	统计键()处于工作状态。当按另一个键时，就会执行该键上以紫红色标记的功能。
PEND	运算符在等待另一个运算元。

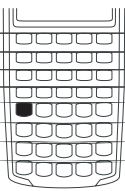
BEGIN	使用期初模式（见 55 页），即在期初付款。
INPUT 	已按输入键 (), 并存储数字。
AMORT	分期付款提示符号与以下四个提示符号一起显示:
BAL	显示分期付款的余额（见 68 页）。
INT	显示分期付款的利息，或计算中断（见 69 页）。
PRIN	显示分期付款的本金（见 68 页）。
PER	分期付款周期（见 68 页）。
C-FLOW	现金流量提示符号与以下两个提示符号一起显示:
CF	显示现金流量数。
N	显示现金流量重复的次数。
ERROR	错误提示符号与以下四个提示符号一起显示:
TVM	出现 TVM 错误（诸如求解 P/YR）。
FULL	输入的现金流量超过 15 个，或使用的未解决的括号超过 5 个
STAT	在统计计算中使用了错误的数字，或当 ERROR 不亮时， 则说明已经进行了统计计算。
FUNC	发生数学错误（例如，除以零）。
STAT	已执行统计计算。

功能转换键

多数 HP 10B II 键都有第二个可转换的功能，以橙色标记在各键上。橙色的功能转换键就是用于转换使用这些功能。当按键时，显示功能转换提示符号（**SHIFT**）表示使用转换的功能。要关闭 **SHIFT** 提示符号，再按一下键。

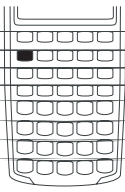
例如，按后，紧接着按（也显示为）用于计算已显示数的平方。

统计键



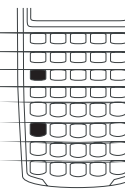
统计键（紫红色的 $\square$ 键）用于从统计内存记忆寄存器存取统计摘要。当按 $\square$ 时，显示统计提示符号（**STATS**）。这表明可以再次按键来提取六个统计摘要之一（见 88 页）。要关闭 **STATS** 提示符号，再按 $\square$ 一次。
例如，按 $\square$ 键，接着按 Σx 键，提取所输入的 x 值的总和。

输入键



当使用两组函数或两变量统计时， INPUT 键用于分隔两个数字。 INPUT 键也可以用于当前运算（这种情况相当于按 $=$ ）。

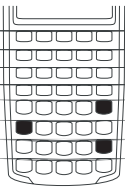
交换键



按 SWAP ，交换以下内容：

- 所键入的最后两个数字；例如，改变除或减的顺序。
- 返回两个值的函数的结果。
- 使用统计数据时的 x 值和 y 值。

数学功能



单变量函数。 仅涉及一个数的数学函数计算。

按键:

8 9 . 2 5  $\sqrt{x}$

显示:

9.45

说明:

计算平方根。

3 . 5 7 + 2 .

3

0.42

先计算 $1/2 \cdot 36$ 。

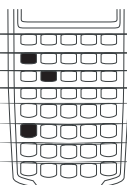
6  $1/x$

=

3.99

3.57 加 $1/2 \cdot 36$

双变量函数。



当一个函数需要两个数字时，以下面的方式编入这两个数字：键入数字 1，按 INPUT 键。键入数字 2，按 INPUT 评估现行表达式并显示 **INPUT** 提示符号。例如计算 17 和 29。

按键:

1 7 INPUT

显示:

17.00

说明:

输入数字 1，显示 **INPUT** 提示符号。

2 9

29_

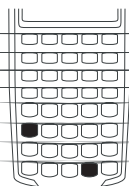
输入数字 2。

$\text{\%CHG}$

70.59

计算增减率。

显示数字格式



当第一次打开 HP 10B II 时，显示的数字保留小数点后两位数，并且使用英文句号作为小数点。显示格式控制显示屏中显示多少位数。

如果计算器结果的位数多于当前显示格式可显示的位数，该数字会被约到适合当前显示格式的位数。

不管当前的数字显示格式如何，每个数都可内部储存为带三位数指数的 12 位数。

设定小数的显示位数

要设定显示小数的位数：

1. 按 

2. 输入要在小数点后显示的位数 (0 到 9)。

按键:

显示:

说明:



0.00

清屏。

0.000

显示小数点后三位数。

5.727

5.727360000

显示 9 位小数。

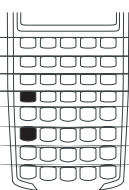
 

5.73

存储两位小数并显示四舍五入的约数。

当一个数太大或太小而不能以 DISP 格式显示时,它自动按科学计数法显示。

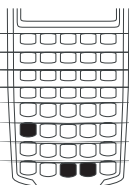
科学计数法



科学计数法用于表示由于太大或太小而不适于显示的数字。例如,如果输入数字 10,000,000  10,000,000 , 结果是 1.00E14, 这表示“10 的 14 次幂”或“1 后的小数点往右移 14 位”。通过按 1  14 就可以输入这个数。E 表示 10 和幂次。

幂次也可负数,用于表示很小的数字。数字 0.000000000004 可显示为 4.00E-12, 这表示“4 乘 10 的负 12 次幂”或“4.0 的小数点向左移 12 位”。通过按      可以输入该数。

显示精确的数字



要将计算器设定为显示尽可能精确的数字,按   (尾零不显示)。要在显示屏中暂时查看数的所有 12 位数字 (不管当前设定的显示格式),按  并按住 。只要您继续按住  键,数就会一直显示。但小数点不会显示。

从两位小数开始 (  )

按键:

显示:

1. 43

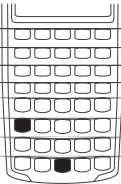
1. 42857142857

说明:

除法。

显示所有 12 位数。

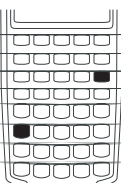
句号和逗号相互转换使用



要将作为小数点和数字分隔符的句号和逗号（美式和国际显示）进行转换使用，按  。

例如一百万可以显示为 1,000,000.00 或 1.000.000,00。

数字和四舍五入



本计算器使用 12 位数字进行储存和计算。当不需要 12 位数的精确度时，在进行计算之前使用   将数字约到适合显示格式的位数。当您想要知道实际的月付款数（元和分）时，四舍五入将会十分有用。

按键:

显示:

9. 87654321_

9. 88

987654321000

9. 88

988000000000

说明:

输入一个带有多于两位小数的数。

显示两位小数。

当您按  时，显示没有小数

点的 12 位数。

约到两位小数（通过按

   进行指定）

显示约过的、存储的数。

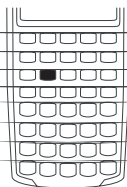
消息

HP 10BII 显示有关该计算器状况的信息或者告知你已经进行了一个错误的操作。为了清除这些显示中的某条消息，按  键或者 ，详细内容参见在第 137 页上的一个含义列表的“通知”。

商业百分率

您能够使用 HP 10BII 来计算简单的百分率、增减率、成本、价格、销售利润率和成本利润率。

百分率键



% 键具有两个功能：计算百分数和百分率。

计算百分率

% 键能够把不带加号或减号的数除以 100。

例：计算 200 的 25%。

按键：

2 **0** **0** **×**

2 **5** **%**

=

显示：

200.00

0.25

50.00

说明：

键入 200。

把 25% 转换成一个小数。

200 乘以 25%。

加减百分率

在计算中，您能够加上或减去一个百分率。

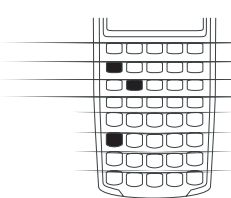
例：200 减去它的 25%。

按键:	显示:	说明:
200-	200.00	键入 200。
25%	50.00	200 乘以 0.25
=	150.00	200 减去 50。

例：您从一位亲戚那儿借了 1,250 美元，并同意一年后按 7% 的简单利率归还借款。那么一年后欠多少钱？

按键:	显示:	说明:
1250+7%	87.50	计算借款利息。
=	1,337.50	1,250.00 美元 加上 87.50 美元计算出一年后的欠款数。

增减率



输入 n1 INPUT n2，然后按 %CHG，计算两个数的增减率（n1 和 n2 的差额表示为 n1 的百分比）。

例：计算 291.7 和 316.8 的增减率。

按键:	显示:	说明:
291.7 INPUT	291.70	键入 n1。
316.8 %CHG	8.60	计算增减率。

例：计算 (12×5) 和 $(65 + 18)$ 的增减率。

按键：	显示：	说明：
12x5 INPUT	60.00	计算并键入 n1。
65+18 %CHG	38.33	计算增减率。

计算销售利润率和成本利润率

HP 10BII 能够计算成本、销售价格、销售利润率和成本利润率。

应用	键	说明
销售利润率	CST , PRC , MAR	销售利润率是表示为价格百分比的成本利润率
成本利润率	CST , PRC , MU	成本利润率计算表示为成本的百分比

要看任何被用以计算销售利润率和成本利润率的值，按 键，然后按您想看的值的键。例如，要看存为 , 的值，销售利润率和成本利润率共用同一个寄存器。例如，如果您在 中存入 20，然后按 ，您将看到显示的 20.00。

销售利润的计算

例. Kilowatt Electronics 用 255 美元购买电视机，而以 300 美元卖出，销售利润是多少？

按键：	显示：	说明：
255 CST	255.00	在 CST 中存入成本。
300 PRC	300.00	在 PRC 中存入销售价格。
MAR	15.00	计算销售利润率。

成本利润率的计算

例. Kleiner Kosmetique 珠宝饰物的标准成本利润率是 60%。他们收到一批每条 19.00 美元的项链。每条项链的零售价格应是多少？

按键:	显示:	说明:
1 9 CST	19.00	存入成本。
6 0 MU	60.00	存入成本利润率。
PRC	30.40	计算零售价。

销售利润率和成本利润率的综合计算

例. 一家食品联营公司购买了几箱罐装汤，发票清单上标明每箱成本是 9.60 美元。如果联营公司按常规使用 15% 的成本利润率，那么一箱罐头汤的销售价格应是多少？销售利润率是多少？

按键:	显示:	说明:
9 . 6 Σy ²	9.60	存入发票成本价。
1 5 MU	15.00	存入成本利润率。
PRC	11.04	计算一箱罐头汤的价格。
MAR	13.04	计算销售利润率。

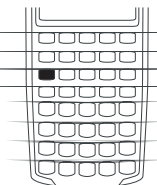
数字的储存和算术计算

在计算中使用储存的数字

可以使用以下几种不同的方式储存数字以备再次使用：

- 用 $\boxed{K}$ (常数) 储存一个数，它的操作键可以重复使用。
- 用 3 个记忆键 ($\rightarrow M$), $\boxed{RM}$ 和 $\boxed{M+}$) 通过单键操作进行储存、调用和汇总数字。
- 用 $\boxed{\text{STO}}$ 和 $\boxed{RCL}$ 向 10 个编号寄存器储存数字或从中调用数字。

使用常量



用 $\boxed{K}$ 储存一个数和运算操作符以便重复计算。一旦这个常数运算被储存，输入一个数字并按 $\boxed{=}$ 。存入的运算操作将在显示屏上进行。

按键	操作
$\boxed{+}$ 数 $\boxed{K}$ $\boxed{=}$	把 “+ 数” 作为常量保存
$\boxed{-}$ 数 $\boxed{K}$ $\boxed{=}$	把 “- 数” 作为常量保存
$\boxed{\times}$ 数 $\boxed{K}$ $\boxed{=}$	把 “ $\times$ 数” 作为常量保存
$\boxed{\div}$ 数 $\boxed{K}$ $\boxed{=}$	把 “ $\div$ 数” 作为常量保存
$\boxed{\text{STO}}$ $\boxed{y^x}$ x 值 $\boxed{K}$ $\boxed{=}$	把 “ y^x 数” 作为常量保存
$\boxed{+}$ 数 $\boxed{\%}$ $\boxed{K}$ $\boxed{=}$	把 “+ 数 %” 作为常量保存
$\boxed{-}$ 数 $\boxed{\%}$ $\boxed{K}$ $\boxed{=}$	把 “- 数 %” 作为常量保存
$\boxed{\times}$ 数 $\boxed{\%}$ $\boxed{K}$ $\boxed{=}$	把 “ $\times$ 数 %” 作为常量保存
$\boxed{\div}$ 数 $\boxed{\%}$ $\boxed{K}$ $\boxed{=}$	把 “ $\div$ 数 %” 作为常量保存

示例。计算 $5+2$, $6+2$ 和 $7+2$

按键:	显示:	说明:
$\boxed{5} \boxed{+} \boxed{2} \boxed{K}$	2.00	把“+2”作为常量保存
$\boxed{=}$	7.00	5 加 2
$\boxed{6} \boxed{=}$	8.00	6 加 2
$\boxed{7} \boxed{=}$	9.00	7 加 2

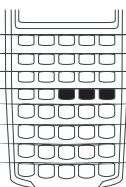
示例。计算 $10+10\%$, $11+10\%$, $25+10\%$

按键:	显示:	说明:
$\boxed{1} \boxed{0} \boxed{+} \boxed{1} \boxed{0} \boxed{\%} \boxed{K}$	1.00	把“+10%”作为常量保存
$\boxed{=}$	11.00	10 加 10%
$\boxed{=}$	12.10	11 加 10%
$\boxed{2} \boxed{5} \boxed{=}$	27.50	25 加 10%

示例。计算 2^3 和 4^3

按键:	显示:	说明:
$\boxed{2} \boxed{\text{■}} \boxed{y^x} \boxed{3} \boxed{K}$	3.00	把“ y^3 ”作为常量保存
$\boxed{=}$	8.00	计算 2^3
$\boxed{4} \boxed{=}$	64.00	计算 4^3

使用 M 寄存器



$\boxed{\rightarrow M}$, $\boxed{RM}$, $\boxed{M+}$ 键在称为 **M 寄存器** 存储寄存器中执行记忆操作。在多数情况下, 由于 $\boxed{\rightarrow M}$ 代替以前的内容, 所以无需清除 **M 寄存器**。但是, 可以按 $\boxed{0} \boxed{\rightarrow M}$ 来清除 **M 寄存器**。要向 **M 寄存器** 添加一系列数字, 用 $\boxed{\rightarrow M}$ 存储一个数字, 用 $\boxed{M+}$ 加上随后的数。

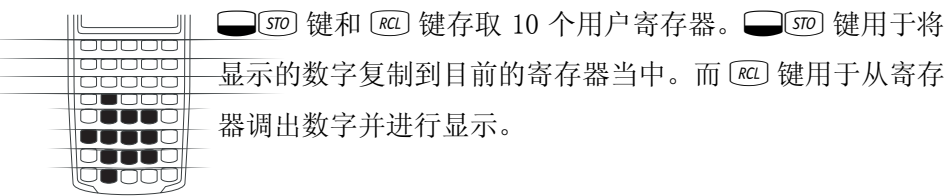
要从 **M 寄存器** 里的数减去显示的数, 按 $\boxed{+-}$, 然后按 $\boxed{M+}$ 。

按键	说明
	把显示的数储存到 M 寄存器中。 从 M 寄存器调出数。 把显示的数加到 M 寄存器中。

例如。用 M 寄存器添加 17，14.25，16.95，然后减去 4.65 并调出结果.

按键:	显示:	说明:
	17.00	在 M 寄存器中储存 17。
	14.25	把 14.25 添加到 M 寄存器中。
	16.95	把 16.95 添加到 M 寄存器中。
	-4.65	把 -4.65 添加到 M 寄存器中。
	43.55	调出 M 寄存器中的内容。

使用编号的寄存器



分两步储存或调出一个数：

- 按 键或 键（要取消这一步，可按或）。
- 输入寄存器号（0 到 9）。

在以下示例中，使用了两个存储寄存器。计算：

$$\frac{475.6}{39.15} \text{ 和 } \frac{560.1 + 475.6}{39.15}$$

按键:	显示:	说明:
	475.60	将 475.60（显示的数）存入 R_1 。
	39.15	将 39.15 存入 R_2 。
	12.15	完成第一个计算。
	475.60	调出寄存器 R_1 。
	39.15	调出寄存器 R_2 。
	26.45	完成第二个计算。

除在统计中之外，可以将和用于应用存储器。例如，把数据从显示屏储存到寄存器中。将中的内容复制到显示屏上。

大多数情况下，因为往存储寄存器中储存一个数就会替代以前的内容，清除寄存器是不必要的。然而，你可以通过在一个寄存器里存入 0 来清除它。要清除所有的寄存器，按.

在寄存器内进行算术运算

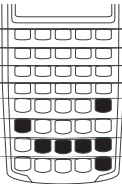
可以在从 R_0 到 R_9 寄存器中进行算术运算。其结果保存在寄存器中。

按键	寄存器中的新数
寄存器号	原内容+显示的数。
寄存器号	原内容−显示的数。
寄存器号	原内容×显示的数。
寄存器号	原内容÷显示的数。

例如。将 45.7 储存到 R_3 中，乘以 2.5，并将结果储存在 R_3 中。

按键:	显示:	说明:
$\boxed{4} \boxed{5} \boxed{\cdot} \boxed{7} \boxed{\text{STO}} \boxed{3}$	45.70	在 R_3 中储存 45.7。
$\boxed{2} \boxed{\cdot} \boxed{5} \boxed{\text{STO}} \boxed{\times} \boxed{3}$	2.50	R_3 中的 45.7 乘以 2.5 并将结果 (114.25) 储存在 R_3 中。
$\boxed{RCL} \boxed{3}$	114.25	显示 R_3 。

算术运算



对显示屏上的数进行数学运算。

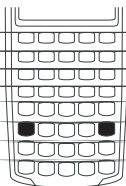
例如。计算 $1/4$ ，然后计算 $\sqrt{20} + 47.2 + 1.1^2$ 。

按键:	显示:	说明:
$\boxed{4} \boxed{\text{1/x}}$	0.25	计算 4 的倒数。
$\boxed{2} \boxed{0} \boxed{\sqrt{x}}$	4.47	计算 $\sqrt{20}$ 。
$\boxed{+} \boxed{4} \boxed{7} \boxed{\cdot} \boxed{2} \boxed{+}$	51.67	计算 $\sqrt{20} + 47.2$ 。
$\boxed{1} \boxed{\cdot} \boxed{1} \boxed{\text{x}^2}$	1.21	计算 1.1^2 。
$\boxed{=}$	52.88	完成计算。

例：计算自然对数 ($e^{2.5}$)。然后计算 $790+4!$ 。

按键:	显示	说明:
$\boxed{2} \boxed{\cdot} \boxed{5} \boxed{e^x}$	12.18	计算 $e^{2.5}$ 。
$\boxed{\text{LN}}$	2.50	计算结果的自然对数。
$\boxed{7} \boxed{9} \boxed{0} \boxed{+} \boxed{4} \boxed{\text{n!}}$	24.00	计算 4 的阶乘。
$\boxed{=}$	814.00	完成计算。

幂运算



幂运算符 y^x 计算 y 值的 x 次方。

例：计算 125^3 ，然后计算 125 的立方根。

按键：

1 2 5 y^x 3 $=$

显示

1,953,125

说明：

计算 125^3 。

5.00

1 2 5 y^x 3 $\frac{1}{x}$ $=$

5.00

计算 125 的立方根与计算 $125^{1/3}$ 同。

在计算中使用括号

使用括号可推迟中间结果的计算，从而能够输入更多的数。每个计算最多可以使用四组括号。例如，假定想计算：

$$\frac{30}{(85-12)} \times 9$$

如果输入 $30 \div (98 -)$ ，计算器就会显示中间结果 0.35。这是因为没有括号的计算是按您输入的顺序从左向右进行的。

要在计算完 85 减 12 之后再作除法，需要使用括号。表达式结尾的括号可以省略。例如，输入 “ $25 \div (3 \times (9+12) =$ ” 相当于 “ $25 \div (3 \times (9+12)) =$ ”。

按键:

3 0 ÷  (8 5 -

1 2 )

x

9 =

显示

85.00

73.00

0.41

3.70

说明:

未进行任何计算。

计算 $85 - 12$ 。

计算 $30 \div 73$ 。

把结果乘 9。

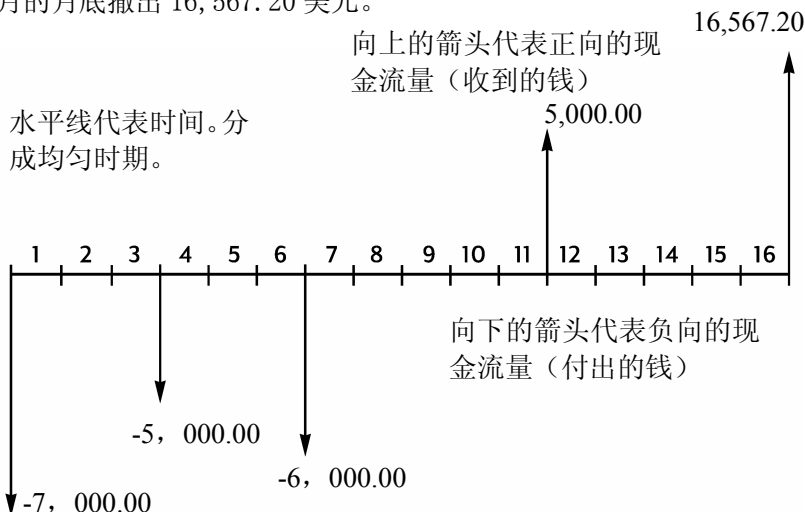
描述财务问题

怎样解决财务问题

HP 10BII 的财务词汇经过简化，应用于所有的财务领域。例如，在您的职业中所使用的术语 *余额*、*最后一笔特大付款*、*残期值*、*到期值* 或 *余数* 在 HP 10BII 中均指代为 $\boxed{FV}$ （终值）。

HP 10BII 中的简化术语以现金流量图表为基础。现金流量图表是显示一段时间内现金流量的财务问题图表。解决财务问题的第一步是绘制一个现金流量图表。

下面的现金流量图表表示共同基金的投资。原始投资额是 7,000.00 美元，接着第三个月月底的投资额是 5,000.00 美元，而在第六个月月底的投资额是 6,000.00 美元。在第十一个月，撤出 5,000.00 美元。在第十六个月的月底撤出 16,567.20 美元。



任何现金流量的例子都能够用一个现金流量图表来表示。当您绘制一个现金流量图表的时候，要确定交易中什么是已知的，什么是未知的。

时间由一个分成均匀时期段的水平线表示。有现金流量时就表示在水平线上。未绘制箭头的地方没有现金流量。

现金流量符号

在现金流量图表中，投资用负号表示，撤资用正号表示。现金流出用负号，现金流入用正号。

例如，从借出方的角度看，将现金借给客户用负号表示。同样地，当借方从顾客那收到钱时，现金流量用正号表示。相反，从借入方的角度看，借入的现金用正号表示，而归还的现金用负号表示。

时间的现金流量

在现金流量图表上，除使用符号（现金流出是负号，现金流入是正号）之外，还要考虑其它问题：

- 时间线被划分为相待的时间间隔。最普通的时期是一个月，但是几天、几季和年的时期也很普遍。时期通常在合同中有所规定，在您开始计算之前必须知道时期。
- 使用 HP 10BII 解决财务问题，所有的现金流量必须发生在期初或期末。
- 在现金流量图表上，如果在同一地方多次出现现金流量，那么就把它累加起来或取用净值。例如，如果在现金流量图表上同时发生 -250.00 美元的负向现金流量和 750.00 美元的正向现金流量。那么就输入 500.00 美元的现金流量 ($750-250=500$)。
- 一次有效的财务交易必须有一次正向的现金流量和一次负向的现金流量。

单利和复利

货币随时间而产生利息是财务计算的基础。有两类利息：单利和复利。货币的时间价值和现金流量计算是以复利为基础的。

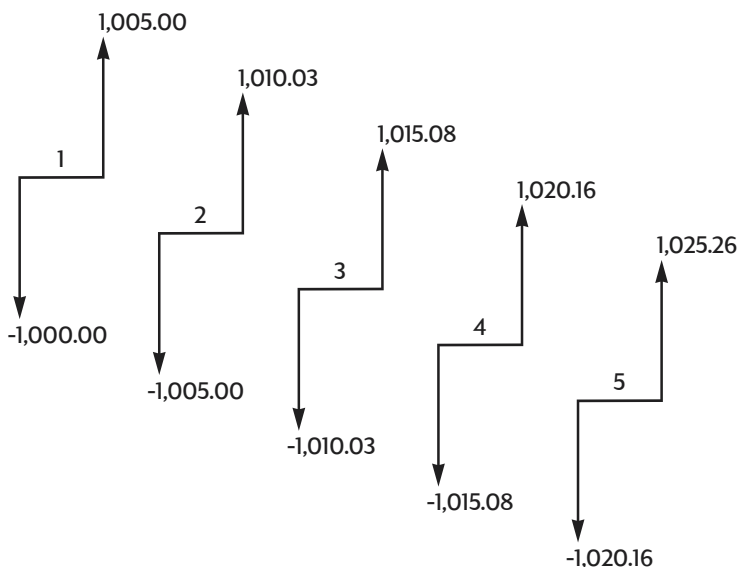
单利

在单利合同中，利息是原始本金的一个百分数。利息和本金在合同到期时支付。例如，假设您借给一个朋友 500 美元，为期一年，单利为 10%，在年末的时候，您的朋友将欠您 550.00 美元 (500 的 10% 是 50)。单利计算使用 HP 10BII 上的 $\boxed{\%}$ 键。在 98 页有一个单利计算的例子。

复利

一个复利合同就好像一系列连在一起的单利合同。每一个单利合同的长度等于复利合同的一个时期。在每个时期末，每个单利合同所赚取的利息将加到本金上。例如，如果您在储蓄账户上存入 1,000.00 美元，年利息为，按月累加，您的收入看上去就好像单利合同，上面写着一个月的利息 $1/2\%$ 是 $(6\% \div 12)$ 。在第一个月月末，账户上的余额是 1,005.00 美元 (1,000 的 $1/2\%$ 是 5)。

第二个月，同样的程序将发生在新余额 1,005.00 美元上。第二个月月末，利息是 1,005.00 美元的 $1/2\%$ 或 5.03 美元。第三个月、第四个月和第五个月依此类推。插图里的中间结果约到美元和美分。



复利中的“复”来自于“将以前赚或欠的利息加到本金上这个意思”。因此，它能够赚到更多的利息。HP 10BII 的财务计算以复利为基础。

利率

当您解决一个财务问题的时候，应该认识到利率至少可以用三种方法来描述：

- 定期利率。这种利率应用于分期计算货币的利息。
- 年度名义利率。这种利率将定期利率与一年的期数相乘。
- 年度实际利率。这是考虑复利次数的年度利率。

在上一个 1,000.00 美元储蓄账户的例子中，定期利率是 $1/2\%$ （每月），年度名义利率是 $6\%(1/2 \times 12)$ 。考虑复利在内，同样的定期利率能够转换为年度实际利率。复合到 12 个月以后的余额是 1,061.68 美元，也就是说年度实际利率是 6.168%。

从 72 页到 73 页有名义利率和实际利率转换的例子。

两类财务问题

除非特别注明为单利计算，本手册的财务问题均使用复利。财务问题为两类：货币的时间价值 (TVM) 问题和现金流量问题。

确认 TVM 问题

在现金流量图表上，如果到期和后期之间发生等额现金流量，那么这个财务问题是 TVM（货币的时间价值）问题。有 5 个键主要用于解决 TVM 问题。

N

付款次数或期数。

I/YR

年度利率（通常是年度名义利率）。

PV

现值（时间线开端的现金流量）。

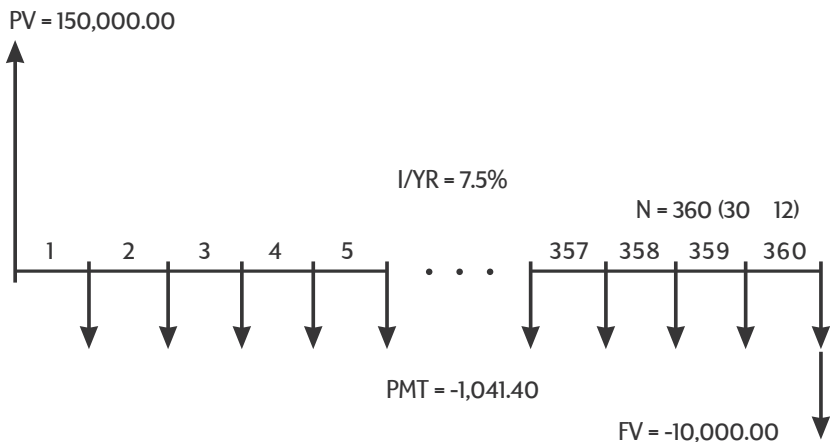
PMT

定期付款额。

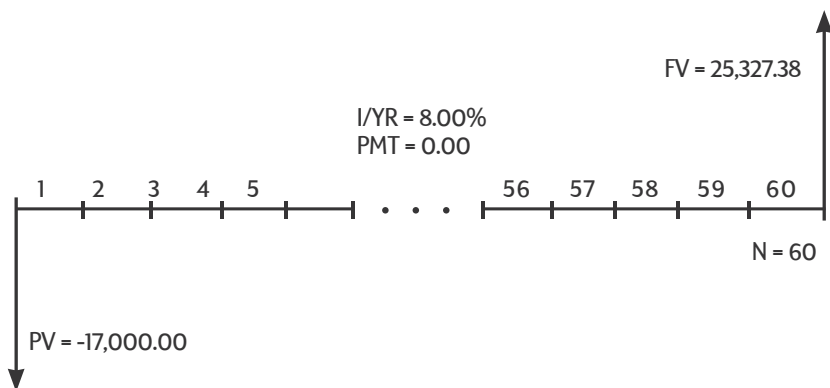
FV

终值（除了任何有规律的定期付款之外，现金流量图表终端的现金流量）。

输入四个值后，您能够计算出任何一个值。现金流量图表上的借款、抵押贷款、租金、储蓄余额或任何有规律等额现金流量一般都被视为 TVM 问题。例如，下面是从借入方的角度绘制的现金流量图表，抵押贷款 150,000.00 美元，为期 30 年，年利率 7.5%，定期付款额为 1,041.40 美元，最后一次数额较大的付款是 10,000 美元。



PV 值、PMT 值、FV 值可以有一个为 0。例如，下面是一个从储蓄账户的角度绘制的现金流量图表，有一次存入和五年后的一次撤出。每月复利一次。在这个例子中，PMT 是 0。

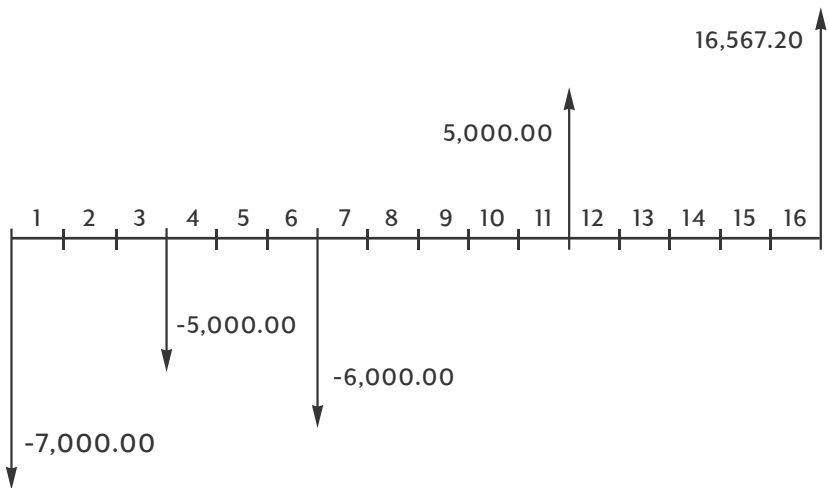


货币的时间价值计算将在下一章中叙述。

确认现金流量问题

无规律、不等额付款的财务问题（有时称为不规则现金流量）是一个现金流量问题，而不仅仅是一个 TVM 问题。

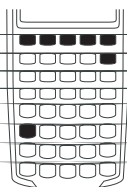
下面是一个共同基金投资情况的现金流量图表. 这是一个使用  (净现值) 或  (收益率) 来解决问题的例子。



现金流量问题在第六章叙述。

计算货币的时间价值

使用货币时间价值（TVM）功能



TVM 功能用于涉及定期、等额现金流量（称为付款）的复利计算。数值一旦输入，可以一次改变一个值，不用再输入所有的值。

要使用 TVM，必须满足几个前提条件：

- 每次付款的数额必须相同。如果数额不等，使用第 6 章介绍的“现金流量计算”
- 付款必须是定期支持。
- 付款期必须与复利期一致。（如果不一致，用 、 和  键转换利率（详见 72 页）。）
- 必须至少有一次正的或负的现金流量。

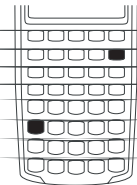
按键	储存或计算
	付款或复利期的次数。
	年度名义利率。
	将来现金流量的现值。 <i>PV</i> 通常是首次投资或借款数额，总是发生在第一期的开始。
	定期的付款数额。所有付款数额是相同的，没有一次可略过；付款可在每一期的开始或期末发生。
	终值。 <i>FV</i> 是最后的现金流量或以前一系列现金流量的复利值。 <i>FV</i> 发生在最后一期的期末。
	储存每年的分期次数。默认值为 12。需要改变时可进行重设。（该键位于 键下方。）
	存储 <i>N</i> 的快捷方式：显示的数乘 <i>P/YR</i> 里的值，并将结果储存在 <i>N</i> 中。（该键位于 键下方。）
	切换“期初”和“期末”操作模式。在“期初”操作模式下，显示 BEGIN 提示符号。
	计算分期付款表。

要核实数值，按 ， ， ， 和 。按 调出几年内付款的总次数，按 显示一年的付款次数。调用这些数不会改变寄存器内的内容。

清除货币时间价值（TVM）

按 清除 TVM 寄存器。这就把 *N*、*I/YR*、*PV*、*PMT* 和 *FV* 设置为零，并在 *P/YR* 中显示当前值。

期初和期末操作模式



在开始 TVM 计算之前，确定第一期付款是发生在第一期的开始还是末尾。如果第一笔付款发生在第一期的期末，将 HP 10BII 设置为期末操作模式；如果发生在第一期的开始，将计算器设置为期初操作模式。

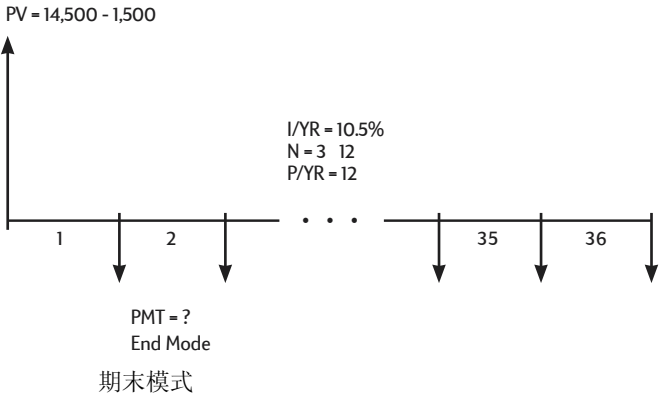
要切换操作模式，按 。当计算器处于期初操作模式时，显示 BEGIN 提示符号。没有提示符号表示计算器为期末操作模式。

抵押贷款和借款一般使用期末操作模式。租金和储蓄计划一般使用期初操作模式。

贷款计算

例：汽车贷款。您要购买一辆新车，贷款期为 3 年，年度名义利率 10.5%，每月复利计算。汽车的价格为 14,500 美元，首付款为 1,500 美元。

第一部分。按 10.5% 的利率，您每月需付多少钱？（假定您的付款在买车后一个月或第一期期末开始。）



设置为期末模式。如果显示 BEGIN 提示符号，按 。

按键:	显示:	说明:
$\boxed{1} \boxed{2} \boxed{\text{P/YR}}$	12.00	设定每年的分期次数。
$\boxed{3} \boxed{\times} \boxed{1} \boxed{2} \boxed{N}$	36.00	储存贷款的分期次数。
$\boxed{1} \boxed{0} \boxed{\cdot} \boxed{5} \boxed{I/YR}$	10.50	储存年度名义利率。
$\boxed{1} \boxed{4} \boxed{5} \boxed{0} \boxed{0} \boxed{-}$	13,000.00	储存借款数额。
$\boxed{1} \boxed{5} \boxed{0} \boxed{0} \boxed{PV}$		
$\boxed{0} \boxed{FV}$	0.00	储存三年后的终值。
$\boxed{PMT}$	-422.53	计算每月的付款数额。(负号表示现金支出)。

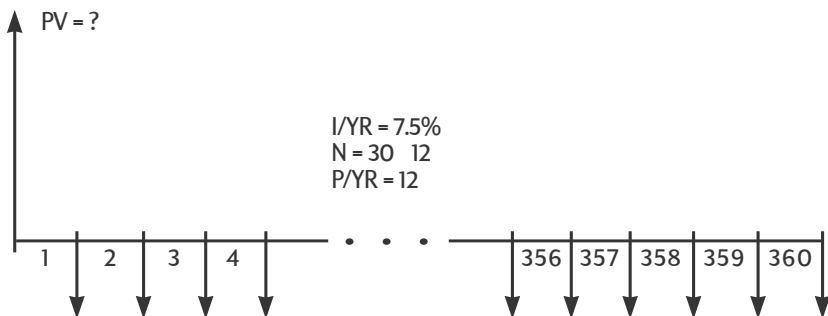
第二部分。按 14,500 的价格，每次付款数额降低 50.00 美元，也就是每次付款 372.53 美元，利率是多少？

$\boxed{+} \boxed{0} \boxed{5} \boxed{PMT}$	-372.53	付款额从 422.53 降低到 372.53。
$\boxed{I/YR}$	2.03	计算减少付款后的年度利率。

第三部分。如果利率是 10.5%。要把每次的汽车付款降低到 375.00 美元，您可用于购买汽车的最大金额为多少？

$\boxed{1} \boxed{0} \boxed{\cdot} \boxed{5} \boxed{I/YR}$	10.50	储存原始利率。
$\boxed{3} \boxed{7} \boxed{5} \boxed{+/-} \boxed{PMT}$	-375.00	储存希望的每次付款额。
$\boxed{PV}$	11,537.59	计算需筹措的金额。
$\boxed{+} \boxed{1} \boxed{5} \boxed{0} \boxed{0} \boxed{=}$	13,037.59	加上首付款，计算汽车的总价格。

例：房屋抵押贷款。您每月能支付的最高抵押贷款额是 930.00 美元，可以支付 12,000 美元的首期付款，当前利率为 7.5%。如果您获得 30 年的抵押贷款，你能支付的最高购买价是多少？



PMT = -930.00
End Mode

设置为期末操作模式。如果显示 **BEGIN** 提示符号，按 键。

按键：

显示：

12.00

360.00

0.00

7.50

-930.00

133,006.39

145,006.39

说明：

设定每年的分期数。

储存抵押时间（30×12）。

30年后付清抵押贷款。

储存利率。

每月付款数。（负号表示现金流量）

每次付款 930 美元，计算您能付得起的总货款。

加上预付款 12,000 美元是您的总购买价。

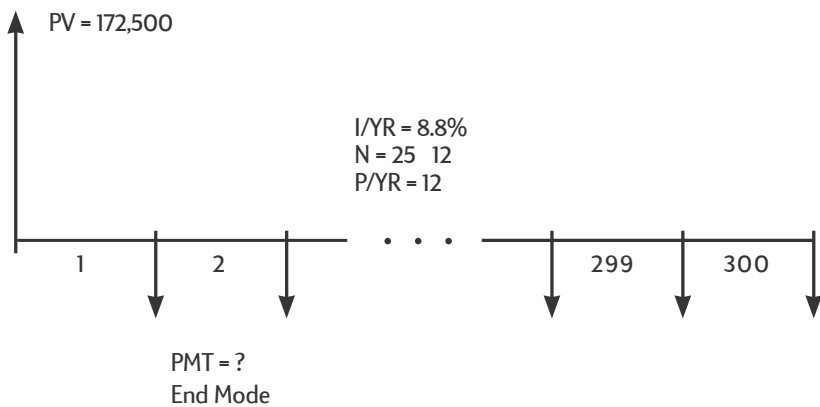
例：带有最后一笔数额较大付款的抵押贷款

你得到一笔 172,500 美元为期 25 年的抵押贷款，年利率是 8.8%。您期望拥有房子四年，然后卖掉它，付清带有最后一笔数额较大付款的贷款。您的最后一笔数额较大的付款是多少？

分两步解决这个问题：

1. 用 25 年的期限计算每月付款额
2. 计算 4 年后的余额

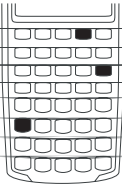
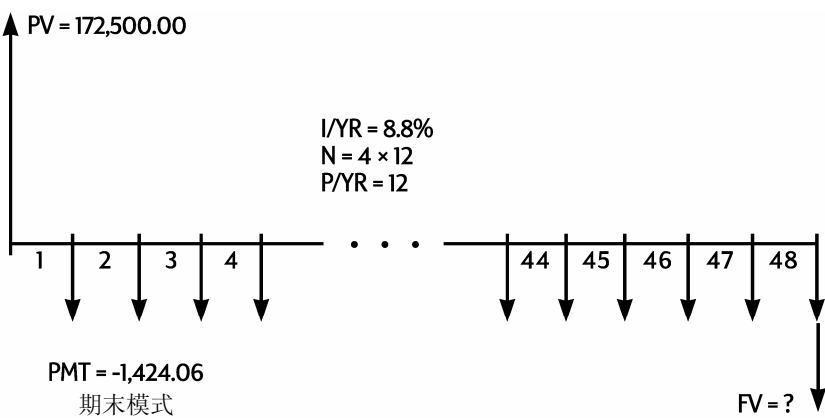
第一步:先用 25 年的期限计算每月付款数额



设定“期末模式”，如果显示 BEGIN 提示符号，按  键即可。

按键:	显示:	说明:
   	12.00	设定每年的分期次数。
   	300.00	储存抵押时间（25×12=300个月）。
 	0.00	储存 25 年后的贷款余额。
      	172,500.00	储存原始贷款余额。
   	8.80	储存年利率。
	-1,424.06	计算每月付款数额。

第二步:因为在月底付款,所以最后一次付款和最后一笔数额较大付款同时发生。最后付款是 PMT 加 FV 的和。

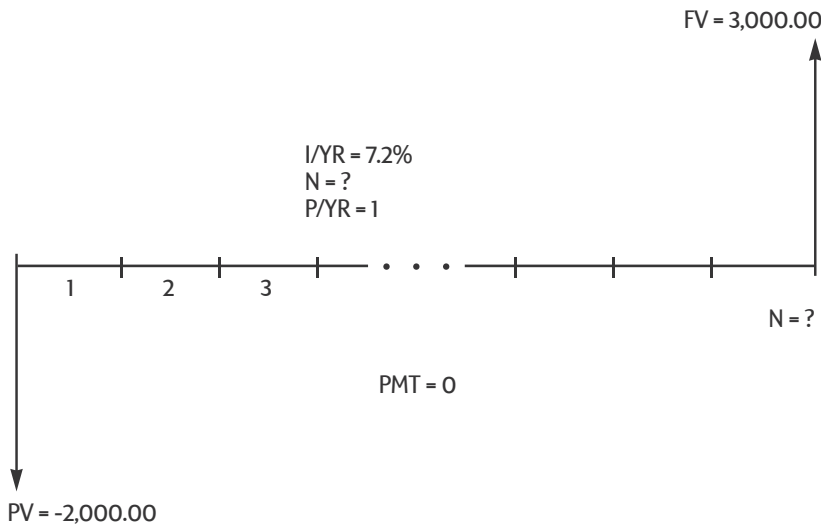


当计算 FV 或 PV 时, 为了避免非四舍五入数与实际付款数(美元和美分)之间的微小的累计的差异, PMT 中的值总是四舍五入到两位小数。如果显示器里没有设定两位小数, 按即 $\text{[2nd]} \text{[DISP]} 2$ 即可。

按键:	显示:	说明:
$\text{[2nd]} \text{[RND]} \text{[PMT]}$	-1, 424. 06	把付款数约到两位小数然后储存。
$\text{[4]} \text{[8]} \text{[N]}$	48.00	储存您期望拥有房子的 4 年期 (12×4)。
[FV]	-163, 388. 39	计算 4 年后的贷款余额。
$\text{[+]} \text{[RCL]} \text{[PMT]} \text{[=]}$	-164, 812. 45	计算第 48 次付款要付的总数 (PMT 加 FV)(现金流出用负号)。

储蓄计划

例：一个储蓄账户。如果您在一个账户上存入 2,000 美元，每年复利计算，年利率 7.2%，不再向账户上存款，多长时间您的账户能增长到 3,000 美元？



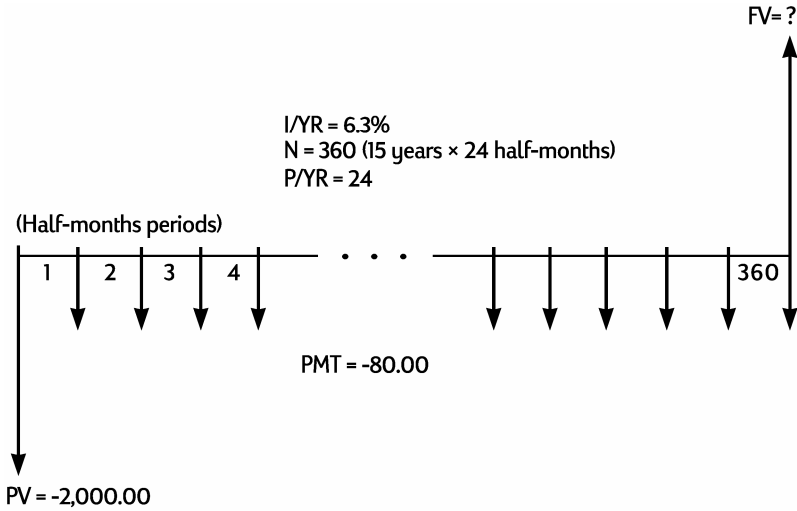
既然这个账户上没有规律的付款（ $PMT=0$ ），与付款模式（期初或期末）就无关了。

按键：	显示：	说明：
	0.00	清除全部寄存器。
	1.00	因为每年复利计算，所以设定 P/YR 为 1。
	-2,000.00	储存第一次存款数额。
	3,000.00	储存您希望积累到的数额。
	7.20	储存年利率。
	5.83	计算达到 3,000 美元需要几年。

因为计算出的 N 值在 5 和 6 之间，要想达到至少 3,000 美元的余额，需要 6 年的年度复利。计算 6 年末的实际余额。把时间设定为 6 年。
计算 6 年后您能取出的款数。

$\boxed{6} \boxed{N}$	6.00	设置 i 为 6 年
$\boxed{FV}$	3,035.28	计算 6 年后您能取出的款数

例：个人退休金账户。1995 年 4 月 14 日，您开立了一个个人退休金账户，存入 2,000 美元。以后，您每半月存入 80.00 美元。每半月复利计算，年度利率为 6.3%。
到 2010 年 4 月 14 日您的账户上有多少钱？

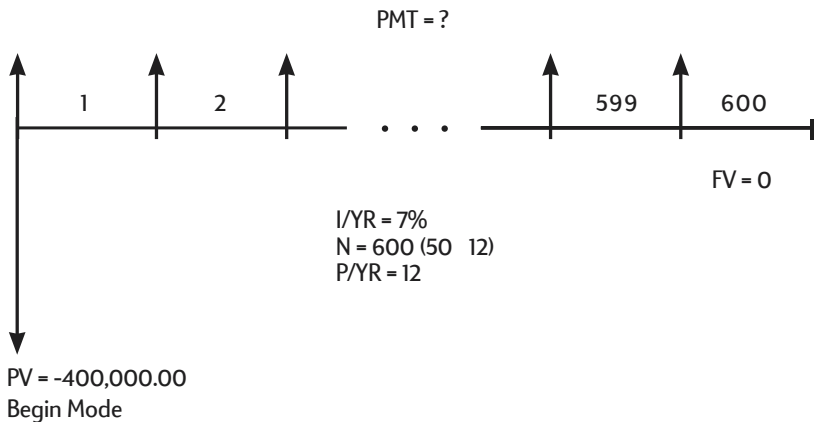


设定“期末模式”工作状态。如提示符号是 **BEGIN** 按 $\boxed{\text{BEG/END}}$ 即可。

按键:	显示:	说明:
2 4 P/YR	24.00	设定每年的分期次数。
2 0 0 0 +/- PV	-2,000.00	储存首期存款。
8 0 +/- PMT	-80.00	存储定期的每半月存款额。
6 . 3 I/YR	6.30	存储利率。
1 5 xP/YR	360.00	存储存款次数。
FV	52,975.60	计算余额。

例：养老金计算

假设您有经商成功之后选择提前退休。您已经攒下 400,000 美元，可获 7%的平均年利率，以月计算复利，如果你希望这笔存款能维持将来 50 年的生活。您每个月初可以提取多少养老金（即每个月重复提取相同数额的养老金）？



设定为期初模式，如未显示提示符号，按 **BEG/END** 键。

按键:

1 **2**  **P/YR**

4 **0** **0** **0** **0** **0**

+/- **PV**

7 **I/YR**

5 **0**  **xP/YR**

0 **FV**

PMT

显示:

12.00

-400,000.00

7.00

600.00

0.00

2,392.80

说明:

每年的付款次数。

存储存款额。

存储您所希望获得的年利率。

存储存款的次数。

存储 50 年后账户余额。

计算出每月初可提取的金额。

租金计算

租赁是在一具体期间将有价财产（如房地产、汽车或设备）出租，以获取定期的租金收入。有些租赁也叫作购买协议，可有权在租赁期末进行购买（有时以低至 1.00 美金的价格购买）。租赁期末此财产的终值（FV）也可称作“剩余价值”或“购买价值”。

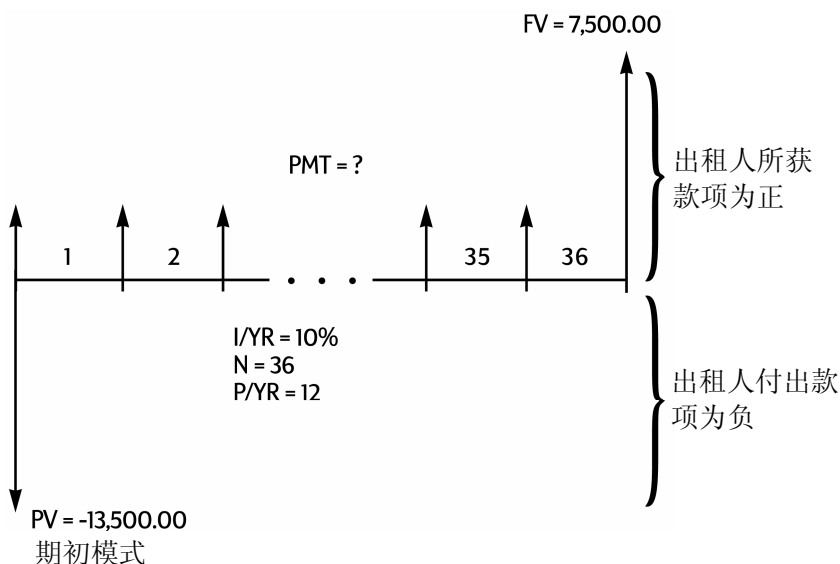
所有五个 TVM 键均可用来计算租金。下面两种方法是常见的租金计算方法：

- 计算为获取一具体收益所必需支付的租金。
- 计算租金的现值（资本化价值）。

通常在首期开始时支付第一笔租金。因此大多数租金计算使用期初模式。

例：计算租金

一顾客租用一辆价值 13,500 美元的汽车三年。租赁协议允许顾客在租期期末以 7,500 美元购买此车。在顾客将车开出时应支付第一笔租金（租金按月付）。如希望每年获利 10%，每月复利计算，租金为多少？从出租人的角度计算租金。



设定为期初模式，如未显示提示符号，按 键。

按键：

显示：

12.00

10.00

- 13,500.00

7,500.00

36.00

253.99

说明：

每年付款次数。

希望获得的年利率。

储存租赁价格。

剩余价值（购买价值）。

以月计算租期长度。

计算每月应付租金。

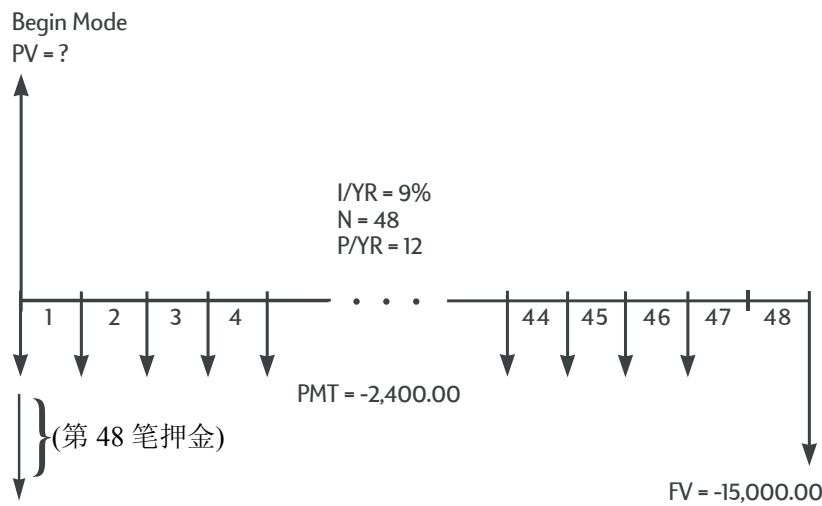
应注意即使顾客最后不买此车，出租人在租期末将计入与剩余价值相同的一笔现金流量。无论顾客购买或将其在公开市场上出售，出租人都获得 7,500 美元。

例：含预付款的租赁

假设您的公司 Quick-Kit Pole Bams，计划将一台交叉起重机出租给某仓库，租期为 4 年，每月初收到租金 2,400 美元。租赁合同生效时支付第一笔，以后每月初分别支付余下租金。租期末租赁方可以 15,000 美元购

买此起重机。

如年利率为 9%，租赁的资本价值（现值）为多少？



计算分四步

1. 计算 47 个月支付租金的现值： $(4 \times 12) - 1 = 47$ 。
2. 加上预付款的价值。
3. 计算期末购买起重机的现值。
4. 将 2、3 步骤的计算结果相加。

第一步：计算每月支付租金的现值。

设定为期初模式，如未显示提示符号，按  **[REG/END]** 键。

按键:

1 2 PMT

4 7 N

2 4 0 0 +/- PMT

0 FV

9 I/YR

PV

显示:

12.00

47.00

-2,400.00

0.00

9.00

95,477.55

说明:

设定每年支付次数

储存支付租金次数

储存每月支付的租金

为第一步储存 FV

储存利率

每月支付租金的现值

第二步: 把预付款额加到 PV, 储存结果

+ RCL PMT +/- =

97,877.55

加上预付款数额

→M

97,877.55

把结果储存在 M 寄存器中

第三步: 计算购买价格的现值

4 8 N

48.00

存储月数

0 PMT

0.00

存储零付款额

1 5 0 0 0 +/- FV

-15,000.00

存储购买价格

PV

10,479.21

计算最后一笔现金流量现值

第四步: 将第二、三步的结果相加

按键:

+ RM =

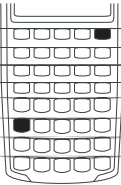
显示:

108,366.77

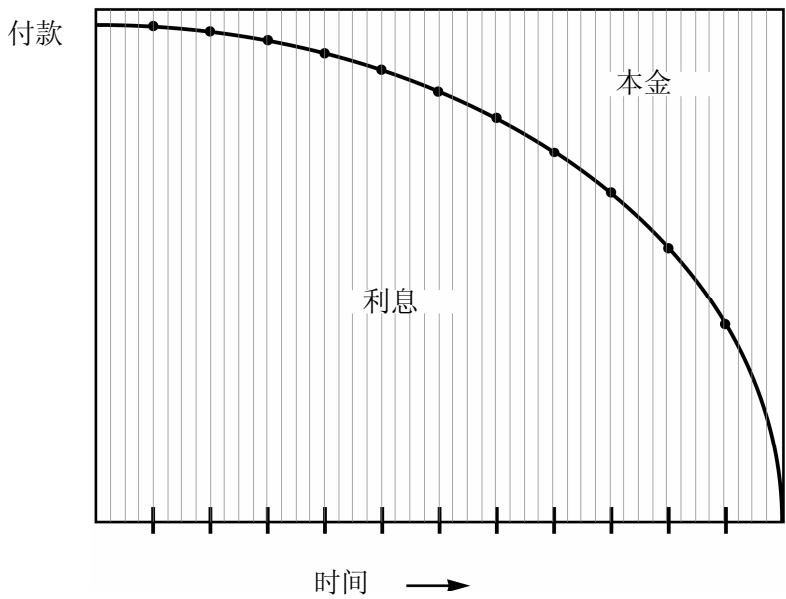
说明:

计算租赁的现值（资本价值）。（四舍五入造成的差异在第 57 页有说明）

分期付款



分期付款是将一笔支付款项分为利息和本金两部分。贷款期初支付的款项利息多，本金少；而期末则相反，利息少，本金多。



HP 10BII 上的  键可计算：

- 一系列付款中的利息部分。
- 一系列付款中的本金部分。
- 支付几笔付款后的贷款余额。

在使用  键之前，假设您已计算出一笔付款或已在 I/YR 、 PV 、 FV 、 PMT 和 P/YR 中存储了与分期付款相关的各变量的数值。

	年名义利率
	开始时的金额
	结束时的金额
	支付金额（四舍五入式）
	每年支付次数

本金、利息、金额的数字四舍五入后以设定方式显示。

分期付款。要分期付款一笔款项，输入期数，按，HP 10BII 计算器会显示 PER，随后是分期付款的期初和期末金额。

按住键，显示本金（INT），再按一次，出现利息（PRIN），之后是余额（BAL），继续按此键，会重复显示本金、利息和余额。

要分期付款系列款项，输入开始期数、和结束期数，然后按键。HP 10BII 计算器会显示 PER，然后是分期付款的期初和期末余额。重复按键，会重复显示本金、利息和余额。

再按键，进入下一期。此自动增加功能可免去输入新的开始期数和结束期数。

如在计算分期付款时需存储、返回或进行其它计算，按键将不再显示本金、利息和余额。如果继续分期付款计算，按键。

例：计算分期付款。计算 180,000 美元的抵押贷款 30 年，利率 7.75%（按月偿还），开始两年里每月应付金额为多少？

设定为期末模式，如显示期初符号，按键。

按键:	显示:	说明:
  	12.00	每年付款次数。
  	360.00	总付款次数。
    	7.75	年利率。
      	180,000.00	现值。
 	0.00	终值。
	-1,289.54	每月支付金额。

如已知抵押贷款额，如同输入其它 4 个金额一样将其输入并存储。然后计算第一年偿还金额。

   	12_	输入期初和期末。
	1-12	显示 PER 提示符号和范围。
	-1,579.82	显示 PRIN 提示符号和第一年应付本金。
	-13,894.66	显示 INT 提示符号和第一年应付的利息。
	178,420.18	显示 BAL 提示符号和一年后的贷款金额。

应付利息和本金(13,894.67+1,579.84=15,474.51)数额与 12 个月支付的总额(12×1,289.54=15,474.51)相等。剩下的余额等于最初抵押贷款扣除应付本金(180,000-1,579.84=178,420.16)。

第二年偿还金额:

	13-24	显示 PER 提示符号和下一周期范围。
	-1,706.69	显示 PRIN 提示符号和第二年应付本金。
	-13,767.79	显示 INT 提示符号和第二年应付的利息。
	176,713.49	显示 BAL 提示符号和 24 个月后的贷款金额。

应付利息和本金(13,767.79+1,706.69=15,474.51)等于12个月偿还金额的总额(12×1,289.54=15,474.51)。剩下的余额等于最初抵押贷款减去应付本金(180,000-1,579.84-1,706.69=176,713.49)。第二年付款同第一年相比含更多的本金。下一年也是按同样的方法计算。

例：分期偿还单笔款项。

分期偿还为期5年的汽车租金的第1笔、第25笔和第54笔款项。租金额为14,250美元。利率为11.5%。每月月初支付。

设定为期初模式，如未显示提示符号，按键。

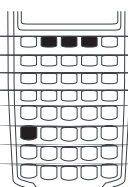
按键:	显示:	说明:
   	12.00	每年付款次数。
  	60.00	总付款次数。
    	11.50	年利率。
     	14,250.00	现值。
 	0.00	终值。
	-310.42	每月支付金额。

计算第1笔、第25笔和第54笔金额：

 	1.00	第1次付款。
 	1-1	显示 PER 和分期付款的期间。
	-310.42	显示 PRIN 和第1次付款应付本金。
	0.00	显示 INT 和第1次付款应付利息。
	13,393.58	显示 BAL 和第1次付款后的贷款余额。
  	25.00	第25次付款。
 	25-25	显示 PER 和分期付款的期间。
	-220.21	显示 PRIN 和第25次付款应付本金。
	-90.21	显示 INT 和第25次付款应付利息。

	9, 193. 28	显示 BAL 和第 25 次付款后的贷款余额
	54. 00	第 54 次付款。
	54-54	显示 PER 和分期付款的期间。
	-290. 37	显示 PRIN 和第 54 次付款应付本金。
	-20. 05	显示 INT 和第 54 次付款应付利息。
	1, 801. 57	显示 BAL 和第 54 次付款后的贷款余额

利率转换



利率转换使用 3 个按键：、、，可将名义利率和实际利率进行互相转换。名义利率和实际利率已在 49 页中介绍过。

如已知年名义利率，需转换为相应的年实际利率：

1. 输入名义利率，按键。
2. 输入复利期数，按键。
3. 按键，计算实际利率。

由已知实际利率求名义利率：

1. 输入实际利率，按键。
2. 输入复利期数，按键。
3. 按键，计算名义利率。

在 TVM 应用中，和共享同一个寄存器。

利率转换最常用的两种情况为：

- 比较不同复利期的投资。
- 解决付款期与复利期不同步的 TVM（货币时间价值）问题。

不同复利期的投资

例：投资比较。您考虑在三家银行中的一家开一个存款账户，哪一个银行的利率最为有利？

第一家银行	年利率 6.70%，每季度复利一次。
第二家银行	年利率 6.65%，每月复利一次。
第三家银行	年利率 6.63%，每年复利 360 次。

第一家银行

按键：	显示：	说明：
6 . 7 	6.70	储存名义利率。
4 	4.00	每季度复利一次，一年复利 4 次。
	6.87	计算实际年利率。

第二家银行

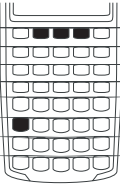
6 . 6 5 	6.65	储存名义利率
1 2 	12.00	每月复利一次，一年复利 12 次。
	6.86	实际年利率。

第三家银行

6 . 6 3 	6.63	名义利率。
3 6 0 	360.00	复利期数。
	6.85	实际年利率。

因为 $6.87 > 6.86 > 6.85$ ，因此将钱存入第一家银行获利最高。

复利期与付款期不同



使用 TVM（货币时间价值）功能时，假设复利期与付款期相同。某些分期付款、存款与提款并不与银行的复利期恰好吻合。在这样的情况下，需将利率调整至与付款期一致。调整利率步骤如下：

- 1. 输入名义利率，按 **NOM%** 键。输入一年中的复利次数，按 **P/YR** 键，之后按 **EFF%** 键可得出实际利率。
- 2. 输入一年中付款期数，按 **P/YR** 键，再按 **NOM%** 可得出调整后的名义利率。

例：按月付款，每日复利一次。从今天开始您将每月存 25 美元，存款利率为 5%，每日计算一次（365/年）。七年后的余额为多少？

第一步：计算每月复利一次的等值名义利率

按键：	显示：	说明：
5 NOM%	5.00	名义利率。
3 6 5 P/YR	365.00	银行每年计算期数。
EFF%	5.13	实际年利率。
1 2 P/YR	12.00	月数。
NOM%	5.01	按月计算的等值名义利率。

NOM% 与 **1/YR** 使用同一寄存器，此数额可继续使用。

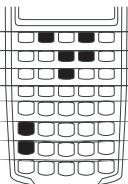
第二步：计算终值

设定为期末模式，如未显示提示符号，按 **BEG/END**。

0 PV	0.00	现值。
2 5 +/- PMT	-25.00	付款额。
7 xP/YR	84.00	每年付款次数。
FV	2,519.61	7 年后的终值。

现金流量计算

怎样使用现金流量功能



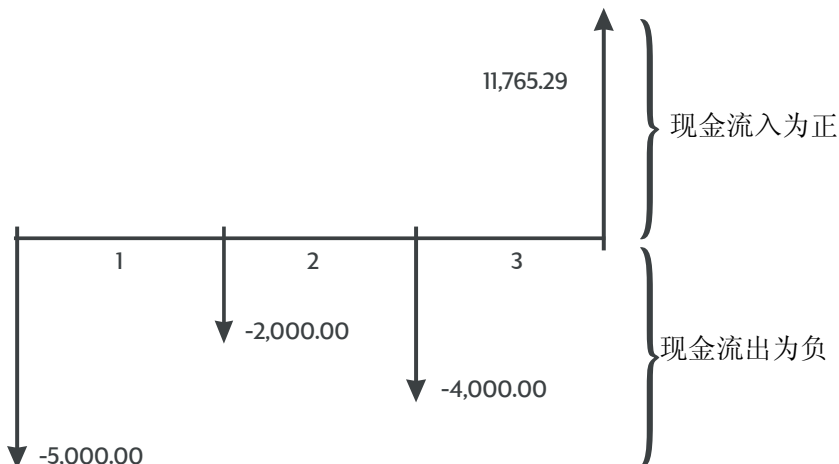
现金流量功能用于解决定期、非等额的现金流量问题。您也可以使用此功能来计算定期、等额的现金流量，但是这些情况下使用 TVM 功能会更加简便。

总体而言，HP 10BII 计算现金流量有以下八个步骤。

1. 在纸上列出您的现金流量。最好绘制一个现金流量图表。
2. 清空寄存器。
3. 键入每年的期数。
4. 键入初始投资数额。
5. 键入下一个现金流量额。
6. 如果第 5 步中的数额会连续多次出现, 那么输入发生次数。
7. 第一个现金流量和流量组重复第 5、6 步。
8. 要计算净现值, 输入年利率, 按 $\boxed{1/YR}$; 然后按 $\boxed{NPV}$ 键。
或者要计算年度内部收益率, 按 $\boxed{IRR/YR}$ 键。

例：一笔短期投资

以下的现金流量图代表在股市中不超过三个月的投资。每月初购买股票，并在第三个月月末售出。计算年度内部收益率和月内部收益率。



按键:

C ALL

1 2 **P/YR**

5 0 0 0 **+/-** **Cfj**

2 0 0 0 **+/-** **Cfj**

4 0 0 0 **+/-** **Cfj**

1 1 7 6 5 **•** **2**

9 **Cfj**

IRR/YR

÷ 1 2 =

显示:

0.00

12.00

-5,000.00

-2,000.00

-4,000.00

11,765.29

38.98

3.25

说明:

清空寄存器。

存储每年的期数。

输入最初的现金流量当您按下的时候显现金流量组号。

键入下一个现金流量。

键入下一个现金流量。

键入最后一个现金流量。

计算年度名义收益率。

月收益率。

NPV 和 IRR/YR: 现金流量的折现

第 4 章说明了如何使用现金流量图表来解决财务问题。此部分将描述现金流量的折现。NPV 和 IRR/YR 功能常被称为现金流量折现功能。

当第一笔现金流量折现时，您可以计算它的现值。当一系列现金流量折现时，您计算现值并相加。

净现值（NPV）功能可计算一系列现金流量的现值。要计算 NPV，必须已知年度名义利率。

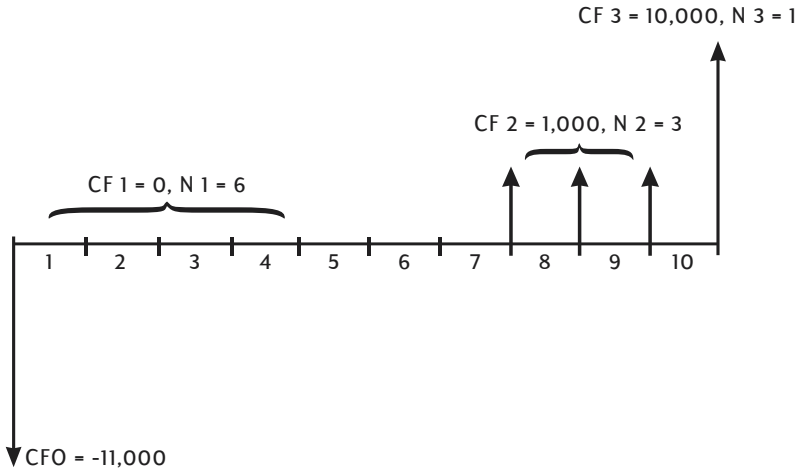
内部收益率（IRR/YR）功能可计算使净现值为 0 的年度名义利率。

在研究以下例子之后，您会更加清楚这个财务工具的用途。下面两部分将解释如何组织、输入现金流量。下面是 NPV 和 IRR/YR 计算的例子。

组织现金流量

现金流量系列分为 *初始现金流量*（CF0）和随后的 *现金流量组*（有 14 个现金流量之多）。CF0 在第一期开始时出现。现金流量组包括现金流量组数和重复次数。

例如，在下面的现金流量图表中，初始现金流量为-11,000 美元。下一组现金流量包括六个零流量。之后是一组三个 1,000 现金流量，最后是一个 10,000 现金流量。



无论您何时输入现金流量，在现金流量图表上必须说明发生的时期，即使现金流量为 0，也要输入发生时期。

输入现金流量

HP 10BII 能够存储一个最初现金流量和另外 14 个现金流量组。第一个现金流量组最多有 99 个现金流量。输入现金流量的步骤为：

- 1. 按键 清空寄存器。
- 2. 键入每年期数，并按 。
- 3. 键入最初投资额，按 。（”j”代表现金流量“次数”，从 0 到 14。）
- 4. 键入下一次现金流量额，按 键。
- 5. 如果第 4 步中的数量连续多次出现，那么键入发生次数，按 键。
- 6. 每个 和 重复 4、5 步，直至输完所有流量。

例。输入上图中的流量，计算 *IRR/YR*。然后计算实际利率。假设每年有 12 个周期。

按键：	显示：	说明：
	0.00	清空寄存器。
	12.00	定 <i>ø</i> 为 12。
	-11,000.00	键入最初现金流量，按住键会显示流量的组别。
	0.00	键入第一组现金流量额。
	6.00	键入重复次数。
	1,000.00	键入第二组现金流量额。
	3.00	键入重复次数。
	10,000.00	键入最后的现金流量。
	21.22	计算年度名义收益率。

查看并替换现金流量

要查看现金流量，按以下键：

- $\boxed{RCL} \boxed{CFj} \boxed{0}$ 到 $\boxed{9}$ ，显示现金流量 0 到 9，或者；
- $\boxed{RCL} \boxed{CFj} \boxed{\cdot} \boxed{0}$ 到 $\boxed{4}$ ，显示现金流量 10 到 14。
- $\boxed{RCL} \boxed{CFj} \boxed{+}$ ，显示下一个现金流量，或者；
- $\boxed{RCL} \boxed{CFj} \boxed{-}$ ，显示前一个现金流量。
- $\boxed{RCL} \boxed{CFj} \boxed{CFj}$ ，显示当前现金流量值。

要替换现金流量额：

- $\boxed{STO} \boxed{CFj} \boxed{0}$ 到 $\boxed{9}$ ，显示现金流量 0 到 9，或者；
- $\boxed{STO} \boxed{CFj} \boxed{\cdot} \boxed{0}$ 到 $\boxed{4}$ ，显示现金流量 10 到 14。
- $\boxed{STO} \boxed{CFj} \boxed{+}$ ，显示下一个现金流量，或者；
- $\boxed{STO} \boxed{CFj} \boxed{-}$ ，显示前一个现金流量。
- $\boxed{STO} \boxed{CFj} \boxed{CFj}$ ，显示当前现金流量值。

要替换某一现金流量发生的次数，先按 $\boxed{RCL}$ 键调出该现金流量，然后输入其发生次数，再按 $\boxed{\square} \boxed{Nj}$ 键。

由于现金流量不能被删可插入，需按 $\boxed{\square} \boxed{CALL}$ 键重新开始。

计算净现值

净现值（NPV）功能使用您提供的年度名义利率来折现所有期初现金流量。

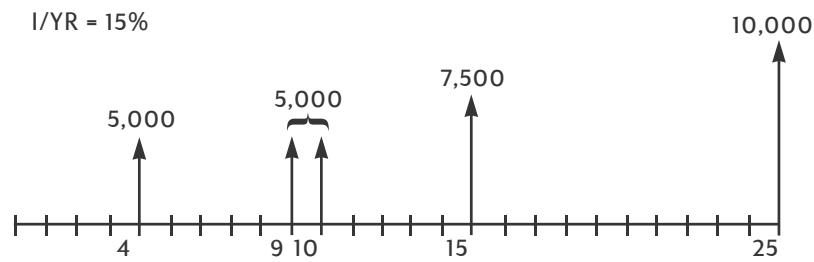
计算步骤如下：

1. 按 $\boxed{\square} \boxed{CALL}$ ，在 P/YR 中存入每年的期数。
2. 用 $\boxed{CFj}$ 和 $\boxed{Nj}$ 键输入现金流量。
3. 在 I/YR 中存入年度名义利率，并按 $\boxed{\square} \boxed{NPV}$ 键。

例:不等额现金流量的折现。当您有机会投资一个项目，现金流量如下：

月末	金额
4	\$ 5,000.00
9	\$ 5,000.00
10	\$ 5,000.00
15	\$ 7,500.00
25	\$ 10,000.00

如果您希望投资的年收益率为 15%，那么开始必须投资多少？



按键:	显示:	说明:
	0.00	清空寄存器。
	12.00	设定每年支付次数。
	0.00	输入 0 初始流量，按 键可显示流量号。
	0.00	键入第一次现金流量。
	3.00	键入发生次数。
	5,000.00	键入第二次现金流量。
	0.00	键入第三次现金流量。

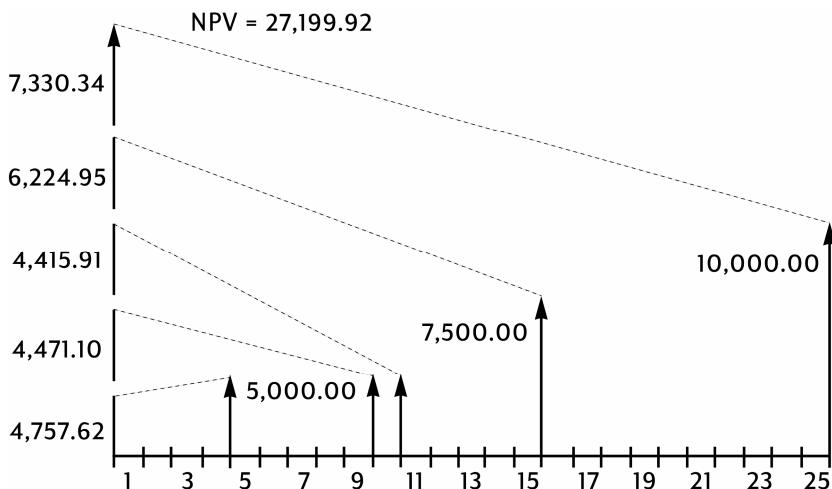
4  Nj	4.00	键入发生次数。
5 0 0 0 Cfj	5,000.00	键入第四次现金流量。
2  Nj	2.00	键入发生次数。
0 Cfj	0.00	键入第五次现金流量。
4  Nj	4.00	键入发生次数。
7 5 0 0 Cfj	7,500.00	键入第六次现金流量。
0 Cfj	0.00	键入第七次现金流量。
9  Nj	9.00	键入发生次数。
1 0 0 0 0 Cfj	10,000.00	键入下一次现金流量。

表示将来投资的现金流量现在已经存入计算器。按:**J0** 键, 然后反复按 **:J+** 和 **:Ha** 键, 可以查看现金流量及其出现次数。

下一步, 存入利息率, 并计算净现值。

按键:	显示:	说明:
1 5 RND	15.00	存入利率。
 NPV	27,199.92	计算所存现金流量的净现值。

此结果说明, 如果您希望每年获得 15% 的收益, 您应该向项目支付 27,199.92 美元。注意此数额为正数。净现值仅仅是一系列现金流量折现到期初时的价值总和 (或净值)。



计算内部收益率

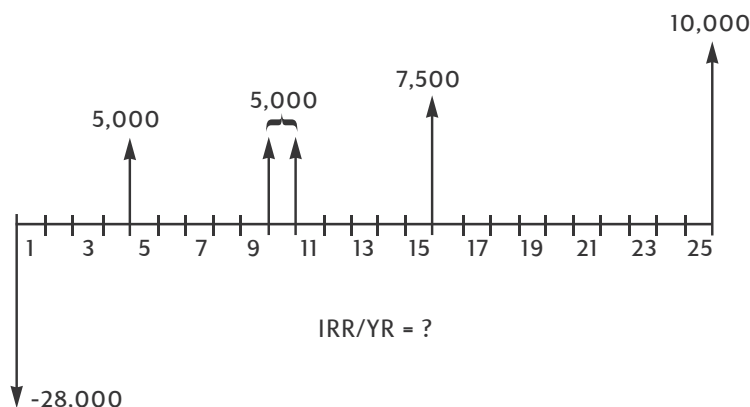
1. 按 **CALL** 键，在 P/YR 中存入每年期数。
2. 使用 **Cf_j** 和 **Nj** 键输入现金流量。
3. 按 **IRR/YR** 键。

当您计算 IRR/YR 时，您能够计算出使 NPV 为零的年度名义利率。

以下例子使用了上一个例子中键入的现金流量。

能够存在多个 IRR/YR ，如果出现 No Solution 信息，请参见附录 B（129 页）。

例：假设上一个例子卖方要价 28,000 美元，您接受了此价格，那么你将获得多少收益？计算 IRR/YR 时，需要将现已存入的现金流量稍作修改。



按键:

2 **8** **0** **0** **0** **±/-** **STO**

Cfj **0**

IRR/YR

显示:

-28,000.00

12.49

说明:

改变初始现金流量。

计算年度名义收益。

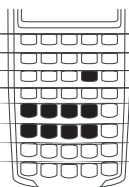
第八章“附加例子”中提供了更多使用 *NPV* 和 *IRR/YR* 计算的例子。

自动存储 *IRR/YR* 和 *NPV*

当您计算 *NPV* 时，结果会存在 *PV* 中，以便备用。如要调出此结果，按 **RCL** **PV** 键。如果未用 *NPV* 修改上例中 *TVM* 值，按 **RCL** **PV** 键的结果是 27,199.92。

计算 *IRR/YR* 时，结果也会存在 *I/YR* 里。在上一个例子中，按 **RCL** **I/YR** 会显示年收益率是 12.49。

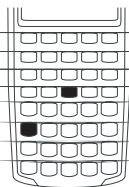
统计计算



统计计算可以用 $\Sigma+$ 和 $\Sigma-$ 来输入和删除单变量和两个变量的统计数据。汇总数据存储在内存中。按键 4 至 9 上的标签说明存储了什么汇总数据。输入数据后，可用统计功能作以下计算：

- 平均值和标准差
- 线性回归统计
- 线性估计和预测
- 加权平均数
- 总和统计： n , Σx , Σx^2 , Σy , Σy^2 和 Σxy

清除统计数据



在输入新数据之前需清空统计寄存器。如未清空寄存器，当前所存的数据会自动在统计中运用。按 CLT 清空统计寄存器。显示屏也会被清除。

输入统计数据

对于统计寄存器中输入的数额没有限制。*

单变量统计

输入单变量的 x 数据，需完成步骤如下：

1. 按  键清空统计寄存器。
2. 输入第一个数值，按  键。计算器会显示 n ，即累计的项目号。
3. 继续输入数值，按  键。每输入一次， n 值会增加一次。

两个变量的统计与加权平均数

按以下步骤输入 x, y 变量的统计数据：

1. 按  键清空统计寄存器。
2. 输入 x 的第一个值，按  键。HP 10B II 会显示 x 值。
3. 输入相应的 y 值，按  键。计算器会显示 n ，即数值的号数。
4. 继续输入 x, y 数值对。随着每次输入， n 值会增加一次。

如要输入数据以计算加权平均数，将每个数据值作为 x 输入，相应的权数为 y 。

* 如数据使记录器的数值大于 $\pm 9.999999999 \times 10^{99}$ ，计算上会出现暂溢出警告 (OFLO)。

更改统计数据

用   键删除错误的数值。 x,y 数值中任何一个有误，必须删除并重输两个数值。

更改单变量数据

删除并重输统计数据：

- 1. 输入要删除的 x 值。
- 2. 按   删除数值， n 值会减少一个值。
- 3. 用  输入正确的数值。

更改两个变量的数据

删除并重输统计数据的 x,y 值：

- 1. 输入要删除的 x 值，按  然后输入要删除的 y 值。
- 2. 按   删除数值， n 值会减少一个值。
- 3. 用  和  输入正确的数值。

汇总统计数据

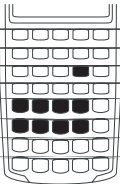
有些功能会返回两个数值, 这时会出现 STAT 提示符号提醒您两个数值已经返回。按   可显示隐藏数据。

按键	说明	  键显示内容
   	x 值的算术平均值 x 值经 y 值加权的平均值	输入 y 值后，会显示 y 值的算术平均值
 	x 值的样本标准差	输入 y 值，显示 y 值样本标准差 ★

按键	说明	  键显示内容
 	x 值的总体标准差	输入 y 值, 显示 y 值总体标准差 *
y 值  	给定 y 值, 估计 y 值	相关系数。
x 值  	给定 y 值, 估计 y 值	预测线的斜率(m)
  	预测线 y 轴的截距(b)	预测线的斜率(m)
*样本标准差假设一个数据是从一个大的, 完整系列总体中抽取的样本。总体标准差假设抽取数据构成了整个总体。 相关系数是从-1 到+1 的一个数值, 表明数据与预测线的接近程度。+1 说明完全正相关, 而-1 说明完全负相关。系数接近于 0 时, 说明此线不合适。		

按键	说明
 	输入的数据个数
 	x 值的总和
 	y 值的总和
 	x 值的平方的总和
 	y 值的平方的总和
 	x, y 值相乘后的总和

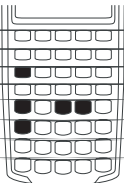
平均数、标准差及汇总统计



您可以计算平均数($\bar{x}$)、样本标准差(s_x)、总体标准差(σ_x)、汇总统计 $n, \sum x, \sum x^2$ 。对 x, y 数据, 您也可以计算出 y 值的平均值、样本标准差、总体标准差及汇总统计 $\sum y, \sum y^2, \sum xy$ 值。

例 1：一艘游艇的船长想确定换船帆所花费时间。他随机挑选六名船员，观察他们换船帆的情况，并记录下各自所需分钟数为：4.5, 4, 2, 3.25, 3.5, 3.75。计算时间的平均数和样本标准差。另外，用 $\sqrt{\sum x^2/n}$ 方程计算：

按键:	显示:	说明:
	0.00	清空统计寄存器。
	1.00	输入第一时间。
	2.00	第二时间。
	3.00	第三时间。
	4.00	第四时间。
	5.00	第五时间。
	6.00	第六时间。
	3.50	计算平均值。
	0.85	计算样本标准差。
	77.13	显示 $\sum x^2$ 。
	6.00	显示。
	3.59	计算平方根。



用 和 计算的标准差为样本标准差。此标准差假设数据是从一个大的、有完整系列数据的总体中抽取的样本。

如数据构成整个总体，可用 和可用 键计算实际的标准差。

例 2。队里有 4 位新队员，身高分别为 193、182、177、185 厘米，体重为 90、81、83、77 公斤。求他们体重和身高的平均值和总体标准差，然后汇总 y 值的数据。

按键:



显示:

0.00

1.00

2.00

3.00

4.00

184.25

82.75

5.80

4.71

331.00

说明:

清空统计寄存器

第一个队员的身高、体重

第二个队员的身高、体重

第三个队员的身高、体重

第四个队员的身高、体重

身高的平均值 ($\bar{x}$)

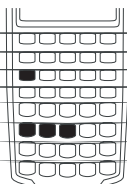
体重的平均值 ($\bar{y}$)

身高的标准差 ($\bar{\sigma}_x$)

体重的标准差 ($\bar{\sigma}_y$)

值的总和 (Σy)

线性回归与预测



线性回归。是用做估计与预测的统计方法。用它来寻找一条直线，能最大限度的包括 x, y 数据。应用这一方法时，必须至少有两对不同的 x, y 数据。直线反映了 x 与 y 的关系： $y = mx + b$ ，其中 m 为斜率， b 是截距。

线性回归。用以下步骤计算（相关系数）：

1. 按 ，清空统计寄存器。
2. 输入第一个 x 值，并按 。HP 10B II 显示 x 值。
3. 输入相应的 y 值，并按 。HP 10B II 显示表示数对的 n 。
4. 继续输入 x, y 值对。每增加一个项， n 值相应增加。
5. 要显示 b (y 的截距)，按 。然后按 可显示 m (直线的斜率)。
6. 按 显示 r ，即相关系数。

线性预测

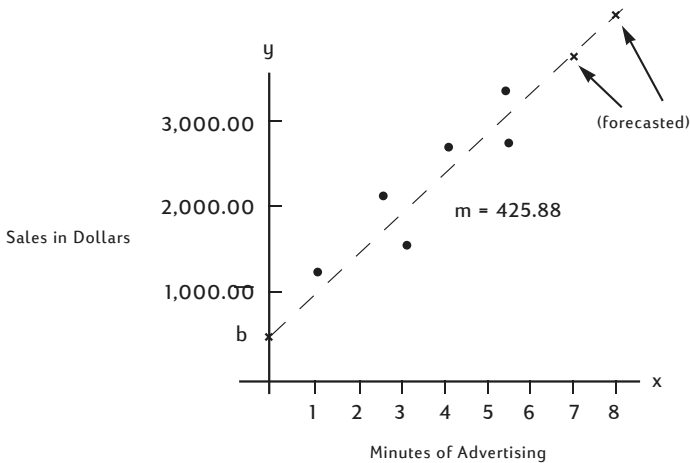
此线性回归法得出的直线可用来根据已知 x 值求 y 值，或相反。

- 1. 输入 x, y 数据。
- 2. 输入已知的 x 或 y 值。
 - 由已知 y 估计 x 值时，输入 y 值，按 $(\hat{x}_r)$ 键。
 - 由已知 x 估计 y 值时，输入 x 值，按 $(\hat{y}_m)$ 键。

例：预测。Ali 的 Azaleas 公司在当地一家电台做广告。在过去的六周里，经理记录了广告的分钟数以及同时的销售额。

周	广告分钟 (x 值)	销售额 (y 值)
第一周	2	\$ 1, 400
第二周	1	\$ 920
第三周	3	\$ 1, 100
第四周	5	\$ 2, 265
第五周	5	\$ 2, 890
第六周	4	\$ 2, 200

求截距、斜率和相关系数？



按键:	显示:	说明:
 $\text{CL}\Sigma$	0.00	清空统计寄存器
2 INPUT 1 4 0 0 $\Sigma+$	1.00	输入每周的广告分钟数和销售额
1 INPUT 9 2 0 $\Sigma+$	2.00	
3 INPUT 1 1 0 0 $\Sigma+$	3.00	
5 INPUT 2 2 6 5 $\Sigma+$	4.00	
5 INPUT 2 8 9 0 $\Sigma+$	5.00	
4 INPUT 2 2 0 0 $\Sigma+$	6.00	
0  $\hat{y}_m$	376.25	计算截距
 SWAP	425.88	显示斜率
 $\hat{x}_r$  SWAP	0.90	计算相关系数

估计广告时间为 7 或 8 分钟时，销售额为多少？

7  $\hat{y}_m$	3,357.38	广告时间为 7 分钟时的估计销售额
8  $\hat{y}_m$	3,783.25	广告时间为 8 分钟时的估计销售额

如 Ali 的公司想达到 \$ 3,000 的销售额，广告时间应为多少分钟？

3 0 0 0  $\hat{x}_r$	6.16	估计要达到 \$ 3,000 销售额的广告时间
---	------	-------------------------

加权平均数

根据以下程序计算数据 $x_1, x_2, \dots, x_n$ 的加权平均数，其权数分别为 $y_1, y_2, \dots, y_n$

- 1. 按 $\boxed{\text{INPUT}}$ 和 $\boxed{\Sigma+}$ 输入 x, y 值， y 值为 x 值的权数。
- 2. 按 $\boxed{\text{ON}} \boxed{\bar{x}_w}$ 键。

例如。一项对拥有 266 间客房的公寓所的调查表明，54 个房间租金为每月\$500/间，32 间为\$505/间，88 间为\$510/间，92 间为\$516/间。平均月租金为多少？

按键：	显示：	说明：
$\boxed{\text{ON}} \boxed{\text{CL}\Sigma}$	0.00	清空寄存器
$\boxed{5} \boxed{0} \boxed{0} \boxed{\text{INPUT}} \boxed{5} \boxed{4} \boxed{\text{INPUT}}$	1.00	第一组房间租金及权数
$\boxed{5} \boxed{0} \boxed{5} \boxed{\text{INPUT}} \boxed{3} \boxed{2} \boxed{\text{INPUT}}$	2.00	第二组房间租金及权数
$\boxed{5} \boxed{1} \boxed{0} \boxed{\text{INPUT}} \boxed{8} \boxed{8} \boxed{\text{INPUT}}$	3.00	第三组房间租金及权数
$\boxed{5} \boxed{1} \boxed{6} \boxed{\text{INPUT}} \boxed{9} \boxed{2} \boxed{\text{INPUT}}$	4.00	第四组房间租金及权数
$\boxed{\text{ON}} \boxed{\bar{x}_w}$	509.44	加权平均数

附加例子

商业应用

制定销售价格

可用下列方法确定商品的单价：确定单位产品的成本，再乘以预期报酬率。为了使这种方法更加精确，必须明确所有与产品相关的成本。

下面的公式表明如何利用总成本和报酬率计算单位价格：

价格 = 总成本 ÷ 数量 × (1 + (投资回报率 ÷ 100))

例。生产 2,000 单位产品，成本为 40,000 美元。您想得到的报酬率，那么每单位产品的销售价格应定为多少？

按键：	显示：	说明：
4 0 0 0 0 ÷	40,000.00	键入总成本
2 0 0 0 0 ×	20.00	计算单位成本
1 1 + 1 2 0 ÷	24.00	计算单价
1 0 0 =		

根据历史数据进行预测

回顾以前的历史趋势可预测销售额、生产率或费用。如已有历史数据，可以用一条以时间为 x 轴，数量为 y 轴的曲线来描述这些数据。

例。给出下列销售数据，求出第六年、第七年的预测销售额？

年	销售额（美元）
1	10, 000
2	11, 210
3	13, 060
4	16, 075
5	20, 590

按键:	显示:	说明:
CLΣ	0. 00	清空统计寄存器
1 INPUT 1 0 0 0 0 Σ+	1. 00	键入第一年及该年销售额
2 INPUT 1 1 2 1 0 Σ+	2. 00	键入第二年的数据
3 INPUT 1 3 0 6 0 Σ+	3. 00	继续键入数据
4 INPUT 1 6 0 7 5 Σ+	4. 00	
5 INPUT 2 0 5 9 0 Σ+	5. 00	
6 $\hat{y}_m$	22, 000. 50	估计第 6 年的销售额
7 $\hat{y}_m$	24, 605. 00	估计第 7 年的销售额

放弃现金折扣的成本

现金折扣是对那些能够在规定时间内付款的客户提供的优惠价格。例如，“2/10, NET/30”的意思是客户在 10 天之内付款可享受 2%的折扣。如果 10 天未付，必须在 30 天里支付全部款项。

可以使用下列公式来计算放弃现金折扣的成本。成本等于推迟付款所负担的年利率。

$$\text{成本}\% = \frac{\text{折扣率}\% \times 360 \times 100}{(100 - \text{折扣率}\%) \times (\text{总天数} - \text{折扣期间})}$$

折扣%为较早付款享受的折扣率。总天数为允许客户最长的付款期。折扣期间为可享受价格折扣的付款期。

例:您现有一张账单，贷款期限是 2/10，NET/30。计算放弃现金折扣的成本？

按键:	显示:	说明:
2 × 3 6 0 ×	72,000.00	等式中的分子
1 0 0 ÷		
(1 0 0)	98.00	括号内的计算顺序
- 2)		
× 3 0 - 1 0 =	36.73	计算放弃现金折扣的成本 年度百分率

贷款和抵押

单利

例.您的好友需要一笔贷款以发展新企业，请求您将\$450 借给他 60 天，你以 10%的单利率借给他，按照 365 天计算。60 天内他欠您多少利息？总债务额为多少？

以下公式用来计算以单利率计息的利息（一年 365 天）

$$\text{利息} = \text{贷款额} \times \text{利率}\% \times \text{贷款期（以天计）} / 365$$

按键:

4 5 0 →M × 1 0 %
× 6 0 ÷ 3 6 5
+ RM =

显示:

0. 10
7. 40
457. 40

说明:

存储利率
计算应付利息
计算应还款总额

连续复利

在连续复利时，可采用以下公式计算实际年利率：

$$EFF \% = (e^{(NOM\% \div 100)} - 1) \times 100$$

以下两个步骤可以解决连续复利计息问题：

- 1. 用上面公式计算实际年利率。
- 2. 在一年计算一次时，可直接采用年实际利率；在一年计算若干次时，将实际利率转换为名义利率。在下面的例子中，P/YR=12，因此必须用利率转换功能，以 P/YR=12，计算出新的名义利率。

例：你在某投资项目中投入\$4,572.80，年利息率 18%，连续计算。每个月末您在存款中加入\$250.00，15 年后本息和为多少？

按键:

1 8 %
e^
- 1 × 1 0 0 =
EFF%
1 2 P/YR
NOM%

显示:

0. 18
1. 20
19. 72
19. 72
12. 00
18. 14

说明:

名义利率除以 100。
e 的 0.18 次幂。
计算年实际利率。
存储年实际利率。
每年付款次数。
按月付款的年名义利率。

进入“期末”模式，如果显示 **BEGIN** 符号，按  键进行转换。

按键:	显示:	说明:
  	180.00	存储总月数。
    	-250.00	存储定期付款额。
       	-4,572.80	存入现值，以负值计，（像最初投资一样）。
	297,640.27	计算 15 年后利率为 18% 的最后的本息和。

折价（或溢价）抵押债券的收益

计算折价或溢价购入的抵押债券的年收益率涉及以下几个因素：使用抵押债券面值（*PV*），利率（*I/YR*），分期付款额（*PMT*），期末一次付款额（*FV*）和抵押债券买入价（新的 *PV*）来计算。

请记住现金流量中符号的转换：付出款项为负数，获得款项为正数。

例：一投资者想购买面值 \$ 100,000 的折价发行抵押债券，年利率 9%，期限 20 年。从发行抵押债券到现在，已按月支付了 42 笔款项。债券在第五年年末全部付清（最后一笔大额付款）。如购买抵押债券价格为 \$79,000，计算投资者的收益？

第一步：计算 *PMT*（定期付款额）：确定 *FV*=0。

进入“期末”模式，如显示 **BEGIN** 符号，按  键。

按键:	显示:	说明:
  	12.00	设置每年付款次数。
 	9.00	存储利率。
  	240.00	存储总月数。
      	-100,000.00	存储抵押债券的面值。

按键:	显示:	说明:
$\boxed{0} \boxed{FV}$	0.00	键入付款 20 年后的余额。
$\boxed{PMT}$	899.73	计算每期付款额。

第二步。当提前付清债券金额时输入新的 N 值，然后求 FV ，即最后一次付款额。

按键:	显示:	说明:
$\boxed{\text{C}} \boxed{RND} \boxed{PMT}$	899.73	每期付款额精确到小数点后两位。
$\boxed{5} \boxed{\text{C}} \boxed{\times P/YR}$	60.00	存入最后一次付款前的付款次数。
$\boxed{FV}$	88,706.74	计算最后一次付款额。(增加最后付款)。

第三步:输入 N, PV 当前值, 求最后折价购买抵押债券的收益率 (I/YR)。

按键:	显示:	说明:
$\boxed{RCL} \boxed{N} \boxed{-} \boxed{4} \boxed{2} \boxed{N}$	18.00	存储剩余付款次数。
$\boxed{7} \boxed{9} \boxed{0} \boxed{0} \boxed{0} \boxed{+/-} \boxed{PV}$	-79,000.00	存储抵押债券购买价格。
$\boxed{I/YR}$	20.72	计算折扣抵押债券的收益率。

考虑筹资费用的年利率

计算年利率 (APR)，要考虑发行债券时的筹资费用，它实际上会增加利率，因此 APR 借入方筹得的实际资金 (PV) 会减少，而分期支付的款额不变。已知抵押债券期 (N)，年利率 (I/YR)，抵押债券筹集的金额 (新的 PV) 和发行费用，可计算 APR 。

请记住现金流量中符号的转换：付出款项为负数，获得款项为正数。

例：考虑筹资费用的年利率 APR 。借款者支付抵押贷款金额的两个百分点作为筹资费用（一个百分点相当于抵押贷款额的 1%）。如抵押贷款金额为\$160,000，期限 30 年，年利率 8.5%，分月支付贷款额，计算 APR ？

进入“期末”模式，如显示 **BEGIN** 符号，按  键进行转换。

按键:	显示:	说明:
  	12.00	每年的付款次数。
   	8.50	存入利率。
  	360.00	存入抵押贷款期。
      	160,000.00	存入收到的抵押贷款金额。
 	0.00	在 30 年内还清贷款。
	-1,230.26	每期付款额。
 	160,000.00	调出抵押贷款金额。
   	156,800	减去 2% 的筹资费用。
	8.72	计算年利率 <i>APR</i> 。

例：考虑筹资费用的分期付息贷款。一笔总额\$1,000,000，为期 10 年，年利率 12% 的贷款，筹资费为 3%，每月支付一次利息，求借款实际负担的成本？假设按月支付利息。

进入“期末”模式，如显示 **BEGIN** 符号，按  键。

按键:	显示:	说明:
  	12.00	每年付款次数。
  	12.00	存入利率。
  	120.00	存入贷款期（以月计）。
     	1,000,000.00	存入收到的借款金额。
  		
 	-1,000,000.00	贷款期末应付金额。利息为整个贷款应付数额。

	-10, 000. 00	计算每月支付的利息。
	1, 000, 000. 00	调用贷款额。
	970, 000. 00	减去 3% 的筹资费用。
	12. 53	计算 APR。

付款期不规则的贷款

TVM 计算功能适用于付款期长度相同的交易。然而也存在首次付款期与其余付款期不同的情况。此首次付款期也可称作首次不规则或零星付款期。

如首次零星付款期中含有利息，通常用单利计息。用 HP 10B II 计算器计算零星付款期的付款，可分两步：

1. 计算首期付款额中的单利，加上贷款额，即为新的 *PV*。必须把首次零星付款期折合成固定付款期的一部分来计算。（例如，固定付款期为 30 天（一个月），15 天的首次零星付款期就相当于 0.5 个固定付款期。）
2. 用新的 *PV* 计算付款额，*N* 等于付款次数。如在 30 天之内付第一笔款，在期初模式下计算，超过 30 天，用期末模式。

例：一笔\$4,500 的贷款，为期 36 个月，年利率 15%，如在第 46 天支付第一个月的款项，设每月有 30 天，每月应付多少？

此例的零星付款期为 16 天。

进入“期末”模式，如显示 **BEGIN** 符号，按 键。

按键：	显示：	说明：
	12. 00	每年付款次数
	15. 00	存储利率

$\div$ 1 2 $\times$	1.25	计算每期利率
1 6 $\div$ 3 0 $\times$	0.67	乘以占总期间的百分率
4 5 0 0 $\frac{\square}{\square}$ SWAP % =	30.00	计算零星付款期间的利息额
+ 4 5 0 0 0 PV	4,530.00	加上单利的现值
3 6 N	36.00	贷款期
0 FV	0.00	36 次付款后余额
PMT	-157.03	计算付款额

汽车贷款

例:您要买一辆价值为\$14,000.00 的新轿车,首期付\$1,500,剩余\$12,500 为贷款。汽车商提供您两种选择:

- 三年贷款, 年利率 3.5%.
- 三年贷款, 年利率 9.5%, 可减\$1,000.00。

选择哪一个方案?

进入期末模式, 如显示 **BEGIN** 符号, 按 $\frac{\square}{\square}$ **BEG/END** 键。

第一种方案:

按键:	显示:	说明:
1 2 $\frac{\square}{\square}$ P/YR	12.00	设置每年付款次数
3 6 N	36.00	存入已知贷款期限 (月数)
1 2 5 0 0 0 PV	12,500.00	
0 FV	0.00	
3 . 5 I/YR	3.5	存入第一个利率
PMT	-366.28	计算每期付款额
$\times$ RCL N =	-13,185.94	计算本息和

第二种方案：

按键：	显示：	说明：
1 1 5 0 0 PV	11, 500. 00	存入含折扣的贷款额
9 . 5 I/YR	9. 50	存入第二个利率
PMT	-368. 38	计算付款额
X RCL N =	-13, 261. 64	计算本息和

第一种方案更有利

加拿大式抵押贷款

加拿大式抵押贷款中，复利期与付款期不一致。半年计息一次，而付款以月计算。要使用 HP 10BII 计算器的 TVM 功能，必须先计算出一个加拿大式抵押贷款系数（即调整后的利率），并存在 I/YR 中。

有关利率转换的详细说明，请参见第 72 页的“利率转换”。

例：年利率 12%，为期 30 年，总额\$130,000 的加拿大式抵押贷款每月应付款多少？

按键：	显示：	说明：
1 2 NOM%	12. 00	存入已知名义利率
2 P/YR	2. 00	每年计算期数
EFF%	12. 36	计算年实际利率
1 2 P/YR	12. 00	设置年付款次数
NOM%	11. 71	加拿大式抵押贷款因素 (即调整后的利率)。
1 3 0 0 0 0 0 PV	130, 000. 00	存入其它已知数值
0 FV 3 0 xP/YR	360. 00	
PMT	-1, 308. 30	计算加拿大式抵押贷款每月付款额

怎样计算货币的时间价值

HP 10BII 计算器，TVM 功能最有一个方面是能很容易地解决财务计算中的“假设”问题。例如，最常见的一个问题是“假设利率变为……时怎么办？它会如果影响我的付款”，剩下的只是要输入新的利率，重新计算 PMT 而已。

本手册中已经出现过的例子也有一些“假设……怎么办”的问题，但更完整的例子将在本章例举。

例：您将签署一份为期 30 年，总额\$735,000 的渡假别墅抵押贷款协议。年利率为 11.2%。

第一步 每月末应付多少金额？

进入期末模式，如出现 BEGIN 符号，按 键。

按键:	显示:	说明:
  	12.00	每年付款次数
      	735,000.00	存入已知数值
    	11.20	
  	360.00	
 	0.00	
	-7,110.88	计算付款额

第二步 您的公司每两周的星期五报送工资单。银行同意自动提取 \$3,555.00（大约是每月支付额的一半），并且会相应地调整付款期（每年计息 26 次），计算新的贷款期？

按键:	显示:	说明:
     	3,555.00	每次新的付款期
  	26.00	每两周付款一次

N	514.82	付款的次数
RCL 1 xP/YR	19.80	显示需还贷年数

第三步 如果您选择按 1 的条件分月支付贷款，但抵押贷款期为 15 年，新的付款额为多少？应付利息总和为多少？

按键：	显示：	说明：
1 2 1 P/YR	12.00	每年付款次数
1 5 1 xP/YR	180.00	存入新付款次数
PMT	-8,446.53	每期付款额
x RCL N +	-1,520,374.70	总付款额
RCL PV =	-785,374.70	显示应付利息总和

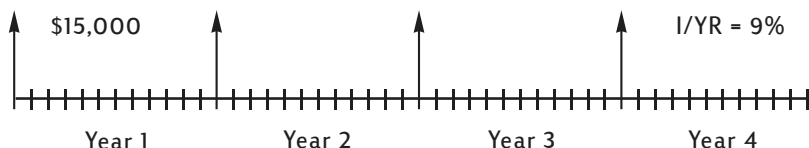
储蓄

储蓄大学教育费用

假设您现在开始攒钱以便支付将来一系列费用，以大学教育存款为例，确定每个周期需存入多少钱。必须明确何时需要这笔钱，需要多少，以及利率情况。

例：您的大女儿将在 12 年后进大学，您开始为她的大学教育攒钱。四年中每年初她需要\$15,000，此存款可获利率 9%，以月计，您计划按月存款，从本月底开始。她进入大学后不再存款。每月需存入多少钱？

分两个步骤计算，首先计算她开始上大学时您需要的金额。因为利息以月计，必须先转换利率。



进入期末模式，如显示 **BEGIN** 符号，按 键。

按键:	显示:	说明:
	9.00	存入年名义利率
	12.00	存入使用这个名义利率的复利期数
	9.38	计算年实际利率

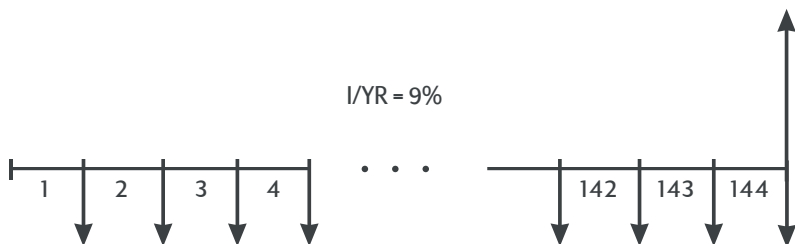
如一年只计息一次，实际利率与名义利率相同。

	9.38	以实际利率作年利率
--	------	-----------

进入期初模式，如未显示 **BEGIN** 符号，按 键。

按键:	显示:	说明:
	1.00	每年付款一次
	15,000.00	年提款额
	4.00	提款次数
	0.00	四年后的余额
	-52,713.28	计算您的女儿上大学时所需金额

然后在下列现金流量图中把 **PV** 当作 **FV**，计算出 **PMT**。



$PMT = ?$

进入期末模式，如显示 **BEGIN** 符号，按  键。

按键:	显示:	说明:
	52,713.28	存入所需金额
	0.00	存入开始时的金额
 P/YR key" data-bbox="76 221 230 239"/>	12.00	每年付款次数
	144.00	存款次数
	9.00	存入利率
	-204.59	计算每月存款额

提款之前未纳税的收益

您可以用 TVM 功能计算免税或延期交税存款的终值。(现有税法和您的收入决定是否要对利息和本金征税，您可以计算两者中任何一个)。

终值的购买力决定于通货膨胀率和该账户的存续期。

例：您正考虑开一个延期纳税的账户，利率为 8.175%。如每年年初存入 \$2,000，连续存 35 年，在您退休时存款总额为多少钱？共获多少利息？如退休后税率为 15%，征税后的终值是多少？假设只有利息被征税（存款前本金已被征税）。通货膨胀率为 4%，以现在美元计价的存款购买力为多少？

进入期初模式，如未显示 **BEGIN** 符号，按  键。

按键:	显示:	说明:
 P/YR key" data-bbox="76 772 191 790"/>	1.00	每年付款一次。
	35.00	存入期数。
	8.18	存入利率。
	0.00	开始时的金额
	-2,000.00	每年付款额。

FV	387,640.45
RCL PMT × RCL N =	-70,000.00
+ RCL FV =	317,640.45
× I 5 % =	47,646.07
+/- + RCL FV =	339,994.39
FV	339,994.39
4 I/YR 0 PMT PV	-86,159.84

退休时的存款额。
 退休前已存入账户的金额。
 退休前获得的利息总额。
 计算 15% 的利息征税额。
 计算税后的 *FV*。
 在 *FV* 里存入税后的终值。
 通货膨胀率为 4% 时计算的
 税后 *FV* 的现值购买力。

应纳税退休金账户的价值

设定一个征税退休金账户从今天开始定期地、每年存入一笔钱,可用 TVM 功能计算这笔存款的终值 (期初模式)。利息已征过税。(假设存款已交过税)

例: 如果您每年存入\$3,000, 连续存 35 年, 利息作为正常收入征税, 退休时账户里的钱是多少? 假设年利率为 8.175%, 税率 28%, 从今天开始存款, 当通货膨胀率是 4% 时, 用当前币值计算的存款购买力是多少?

进入期初模式, 如未显示 **BEGIN** 符号, 按 **2ND** **BEG/END** 键。

按键:	显示:	说明:
1 2ND P/YR	1.00	每年存款一次。
3 5 N	35.00	退休前存款期数。
8 . 1 7 5 -	5.89	扣除税率后的利率。
2 8 % =		
I/YR	5.89	存入调整后的利率。
0 PV	0.00	开始时的金额。
3 0 0 0 +/- PMT	-3,000.00	每年的存款额。
FV	345,505.61	退休时的总存款额。
4 I/YR 0 PMT PV	-87,556.47	通货膨胀率为 4%, 以当前币值计算的 <i>FV</i> 购买力。

现金流量举例

调期抵押贷款

调期抵押贷款是将抵押贷款和借款结合在一起的融资方式。通常包含两个未知数；新的付款额与贷款方的回报率。要解决此类问题，需使用 TVM 和现金流量两个功能进行计算。

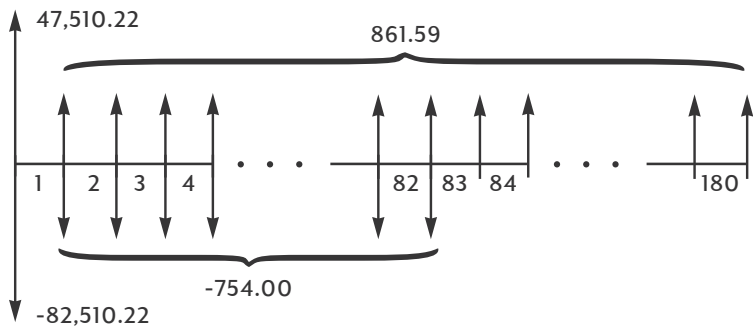
例：您现在拥有一笔抵押贷款，利率 8%，分 82 个月偿还，每月\$754，还剩\$47, 510. 22，您想调换这笔抵押贷款并且借入\$35, 000 以作另一项投资。有一贷方愿意提供一笔\$82, 510. 22 的抵押贷款（利率 9. 5%期限 15 年）来调换您现在债务。您每期新的付款额是多少？借出方从这个调期抵押贷款上会得到多少回报？

用 TVM 功能计算付款额，将其作为 PV。

进入期末模式，如显示 BEGIN 符号，按   键。

按键：	显示：	说明：
 	0. 00	清空所有寄存器。
  	12. 00	每年付款次数。
     	82, 510. 22	存入用于计算新付款额的贷款数。
  		
   	9. 50	存入利率。
 	0. 00	最后余额。
  	180. 00	按月支付的次数。
	-861. 59	每期新的付款额。

下一步计算借出方的报酬率，从借出方的角度列出整个调期抵押贷款的现金流量图。



综合上列现金流量，可得：

$$CF_0=47, 510. 22-82, 510. 22=-35, 000$$

$$CF_1= 861. 59-754. 00=107. 59$$

$$N_1= 82$$

$$CF_2= 861. 59$$

$$N_2 = 180-82=98$$

按键:	显示:	说明:
35000+- Cfj	CF0	贷款额。
	-35,000.00	
RCLPMT+-75 4Cfj	CF1	存入前 82 个月的净付款额。
	107.59	
82 Nj	n1	付款次数。
	82.00	
RCLPMT+-Cfj	CF2	存入后 98 个月的净付款额。
	861.59	
180-82 Nj	n2	付款次数。



98.00

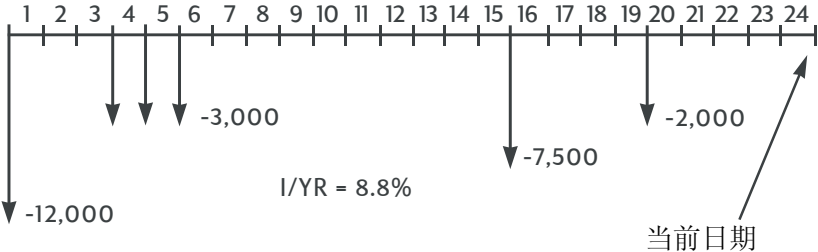
10.16

年内部收益率。

净终值

可用 TVM 键将净现值在现金流量图上滑动以求出此值。

例：基金的价值。过去两年您已将以下存款投入到基金上，利率为 8.8%。
求目前账户余额是多少？



进入期末模式，如显示 **BEGIN** 符号，按 键。

按键：	显示：	说明：
	0.00	清空所有寄存器。
	12.00	每年付款次数。
	CF0	初始现金流量。
	-12,000.00	
	CF1	第一组的数值。
	0.00	
	n1	付款次数。
	2.00	
	CF2	第二组的数值。
	-3,000.00	
	n2	付款次数。

0 CFj 9 [] Nj

7 5 0 0 +/- CFj

0 CFj 3 [] Nj

2 0 0 0 +/- CFj

8 . 8 I/YR

[] NPV

2 4 N

0 PMT

FV

3.00

n3

9.00

CF4

-7,500.00

n5

3.00

CF6

-2,000.00

8.80

-29,203.14

24.00

0.00

34,800.58

第三组的数值及付款次数。

第四组的数值

第五组的数值及付款次数。

第六组现金流量。

年利率。

计算净现值，自动存为 PV。

存入已知数值。

计算净终值。

帮助、电池及维修

惠普公司竭诚为您提供支持，您可向我们的计算器支持部了解有关使用计算器的详细情况。

在与我们联系之前，请先阅读“常见问题解答”。经验告诉我们，许多顾客对于此产品的问题都是很相似的。如从解答中找不到您想要的答案，您也可用封三上的地址或电话直接与我们联系。

常见问题解答

问：我不能确定是计算器出了毛病还是操作失误，怎样才能确定计算器是正常工作呢？

答：详见第 121 页的“确认计算器是否需要维修”。

问：我输入的数字中的小数点为逗号而不是句号，如何重新输入句号？

答：按  （详见 31 页）。

问：怎样修改 HP 10BII 计算器上显示的小数点后的位数？

答：按   键，输入您所要的小数点后位数（详见 31 页）。

问：数字中的“E”（如 $2.51\text{E}-13$ ）代表什么？

答：是 10 的指数（如 2.51×10^{-13} ），请参看 30 页的“科学计数法”。

问：使用 TVM 时为何会出现错误的答案或显示“无解”（No Solution）？

答：必须确定在求第五个值时，前四个 TVM 值已输入，即使其中一个为 0（当完全清还贷款时别忘了在  存入一个 0 值）。在输入已知值

之前清空所有寄存器 ( **CALL**) 也会得到同样的结果。检查计算器是否在正确的模式中 (期初或期末模式), 并且 P/YR 已被正确设定。

问: 如何修改在现金流量表中一个数字的符号?

答: 您必须替换流量的输入值, 79 页中详细介绍了“查看和替换现金流量”。

问: 屏幕上的“**PEND**”是什么意思?

答: 算术演算过程尚未完成, 请等待。

问: 屏幕上的 **INPUT** 代表什么?

答: 已经按了  键、或返回两个数值 (详见 28 页)。

问: 为什么 IRR/YR 会比我预计的要大?

答: 这是每年的 IRR 。计算一定期间的 IRR , 可用 IRR/YR 除以 P/YR 。

环境限制

为保持产品的可靠性, 请避免将计算器弄湿, 并遵守以下温、湿度的限制:

- 操作温度: $0^{\circ}\text{C}-40^{\circ}\text{C}$ ($32^{\circ}-104^{\circ}\text{F}$)
- 存放温度: $-20^{\circ}\text{C}-65^{\circ}\text{C}$ ($-4^{\circ}-149^{\circ}\text{F}$)
- 操作与存放湿度: 90%相对湿度, 最高 40°C (104°F)

噪声限制: 请在正常条件下操作 (per ISO 7779) $L_pA < 70\text{dB}$

电量与电池

该计算器由 3 伏纽扣锂电池供电。

当更换电池时，仅使用全新的纽扣电池。两枚电池要同时更换。

不要使用可充电电池。

电量不足提示

当低电量显示（) 出现时，应尽快换新电池。当电池电量非常低时，提示符号会闪烁。

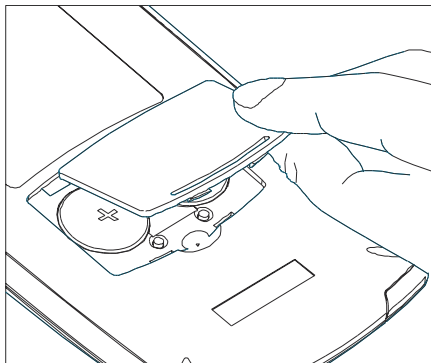
如果显示电池提示符号，并且显示屏发暗，可能会丢失数据。如果因电量不足引起数据丢失，会显示全部清除（All Clear）。

电池规格

此 HP 计算器使用两枚全新的 CR2032 锂电池。

安装电池

1. 准备两枚新的 CR2032 纽扣电池。只能接触电池的边缘部位。用一块不含亚麻的布将电池上的灰尘和油渍擦干净。
2. 关掉计算器。更换电池将导致数据丢失，务必记下已储存的、将来要用的数据。
3. 将计算器翻转到另一面，取下电池盒盖。



4. 取出两枚电池。



警告：如果电池更换方式不正确，会有爆炸的危险。

只使用制造商推荐的电池或同类型的电池进行更换。

按照制造商的说明，丢弃使用过的电池。

勿拆卸、敲打电池或投入火中。电池会爆裂或爆炸，释放出有毒化学物。

不要混用新旧电池和不同类型的电池。

-
5. 将新电池放入电池盒中。确保电池标有正号（+）的一面向上。
 6. 将电池盒盖上。
 7. 按 **ON**。

如果计算器未开机，按照以下章节介绍的步骤执行。

确认计算器是否需要维修

根据以下指示可确认计算器是否需要维修。如通过这些步骤证明计算器已有故障，请阅读“如果计算器需要维修”（123 页）。

■ 无法启动计算器（无任何显示）：

这种情况多数是因为电池无电量。可安装新的电池。

如果按 **ON**，计算器仍然无法启动：

1. 如果需要，重新设置计算器（见下文）。
2. 清除内存记忆（见下文）。

现在应该会显示 **All Clear** 信息。如果不显示，则计算器需要维修。

重新设置计算器

1. 将计算器翻转到另一面，取出电池。
2. 将曲别针的一端尽量深地插入到电池间的小圆孔中。稍后再取出曲别针。
3. 按 **ON**。

4. 如果计算器仍未反应，清除内存（见下文），然后重复进行上述的 1 到 3 步。

清除计算器的内存

1. 按住 **ON**。
2. 按住 **N** 及 **RV** 键。
3. 松开这三个键。

内存被清除，此时应显示 **All Clear**。

■ 计算器对按键不作反应（按键时不显示任何内容）。

1. 如果需要，重新设置计算器（见上文）。
2. 清除内存（见上文）。

此时应显示 **All Clear**，如果不显示，则计算器需要维修。

■ 计算器对按键有反应，但您怀疑它不在正常工作

1. 很可能是您操作失误，请重新阅读本手册相关部分。并对照“常见问题解答”。
2. 与我们的计算器支持部联系。

一年保修

保修范围

此计算器（不包括电池或电池造成的损害），从第一次购买日期起一年内，由惠普公司承担对材料及工艺方面缺陷的维修。如将其出卖或赠送、保修权自动转移到新的拥有者，保修期仍为第一次购买日期起一年整。在保修期内，经证明计算器有故障，并且买方已将计算器送至惠普公司维修中心并支付运费，我们将修理或由我们决定更换计算器。（更换的是新款式的同类计算器，功能理齐全）

此保修权为您提供具体的法定权力，因各州、省、国而异，也可能会有不同的其它权力。

非保修范围

电池或电池引起的故障不在保修范围内，请查看电池生产商有关电池和漏液的保修说明。

意外事故或使用不当，或由未经惠普公司授权的维修中心修理、更换计算器所造成的损失，不由本公司负责。

除上述内容外，没有其它的明确保修内容。您只能维修或更换计算器。

任何其它隐含的保修等，只限于一年保修期限。

有此州、省或国家不允许对隐含的保修期间作限制，这样的地区上述限制不适用。无论发生怎样的情况，惠普公司不负责由其引起的损失。有此州、省或国家不允许对偶然或被引起的损失作排除或限制，在这些地区上述限制、排除不适用。

产品按生产时适用的说明出售。一经售出，惠普公司不承担更改或更新产品的责任。

英国境内的消费行为

本保修条例不适用于消费之间的交易，也不影响消费者的法定权利。在上述交易关系中，买方和卖方的权利和义务应由成文法规决定。

如果计算器需要维修

惠普公司在许多国家设有维修点。这些维修点可修理计算器，或更换一个同型号、价值相同或更高的计算器，不论是否在保修期内。保修期后我们将收取一定的修理费。通常在 5 个工作日后计算器将被修好并返还给用户。

获得维修

■ 美国：请送至 Corvallis 维修中心。

- 欧洲：与惠普公司销售部、经销商联系，或与惠普公司欧洲总部在各地最近的服务中心联系。在未与惠普公司联系前，请不要把计算器送至服务中心。访问：<http://www.calcsandmore.com>，获得欧洲的维修服务中心的列表。
- 其它国家：与惠普公司销售部、经销商联系，或向授权的 HP 服务中心咨询其他维修点的地址。

如当地没有维修点，可将计算器寄至授权的 HP 服务中心维修。

顾客应承担运费、再进口手续及关税。

维修费

对于保修期外的维修，我们有维修收费标准。授权的维修中心将会告之您维修费的数目。如计算器是在当地销售并要征收增值税时，应缴全额费用。

意外事故或使用不当造成的损失，其维修费不包括在固定的收费标准中，而是单独地根据时间和材料决定收费。

邮寄说明

如计算器需要维修，将其寄至最近的经批准的维修点或收集站。

- 附上回邮地址及有关计算器故障的详细说明。
- 如尚在保修期内，附上有关购买日期的证明。
- 附上购买发票、支票或信用卡号、到期日（VISA 或 Master 卡），以支付维修费。注意，在欧洲可能不接受信用卡。有关详情，请访问：<http://www.calcsandmore.com>。
- 用合适的保护性包装以避免计算器被损坏。此类损坏不在保修范围，因此我们建议包装一定要牢固。
- 无论计算器是否在保修期内，顾客均要支付运至 Corvallis 维修中心的费用。

对维修的保修

自维修日 90 天起，对维修材料和工艺方面的缺陷保修。

维修协议

在美国有支持协议适用于修理和维修。欲知详情，请与惠普维修中心联系。

规范信息

美国 本设备符合 FCC Rules 的 Part 15。操作应受制于以下两个条件：
1) 本设备不会引起不利干扰，以及 2) 本设备必须接受所接受的干扰，包括会引起不期望操作的干扰。

本计算器生成、使用和可以放射无线射频能量，可能干扰收音机和电视的接收。本计算器符合对 Class B 数字设备的限制，并符合 FCC Rules 的 Part 15。这些限制为防止居民区内有害干扰提供了合理措施。但不保证在特殊地区不发生干扰。在对收音机或电视不大可能产生干扰的情况下（这可通过开关计算器来确定），建议用户尝试以下一种或多种方法来减弱干扰：

- 变换接受天线方向。
- 对于接收器、可改变计算器的位置。

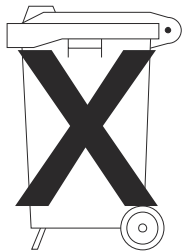
依照 FCC Rules 的 Part 15. 21，对本设备所做的任何修改未经惠普公司特别批准，会使用户无权操作本设备。

加拿大 本 Class B 数字设备符合 Canadian EMC Class B 的要求。

日本

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づく第二種情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

荷兰



电池与本产品一起提供。当电池无电量时，不要随意丢弃，而是将其作为化学垃圾收集。

最终用户条款和条件

HP 10BII 计算器

保修期：12 个月。

1. 惠普公司向最终用户保证，HP 硬件、配件和耗材从第一次购买日期起一年内，无材料及工艺方面缺陷。如果惠普在保修期内接到此类缺陷的通知，将由惠普决定修理或更换证明有故障的计算器。更换的产品可能是全新，也可能是接近全新。
2. 惠普公司向最终用户保证，HP 软件从第一次购买日期起一年内，当正确安装和使用，不会因材料及工艺方面缺陷无法执行编程指令。如果惠普在保修期内接到此类缺陷的通知，惠普会更换因该缺陷导致无法执行编程指令的软件介质。
3. 惠普不保证惠普产品的操作不会中断或没有错误。如果在合理的时间范围内，惠普无法按照保证修理或更换符合条件的产品，你有权在限

时返还产品的同时要求按购买价退款。

4. 惠普产品可能包含具有新零部件相同性能的再加工零部件，或曾经偶尔用过的零部件。
5. 保修不适用于由以下情况造成的缺陷：(a) 经过不正确或不适当的维护或校准，(b) 使用非惠普提供的软件、接口技术、零部件或耗材，(c) 非法修改或误用，(d) 未在手册规定的环境规范中进行操作，或(e) 不正确的现场预修或维修。
6. 惠普无其它书面或口头的明确保修条款或条件。在当地法律允许的范围内，任何有关适销性、质量满意度或用于特殊用途的暗示性保修或条件限制在以上明确保修条款的期限内。有些州、省或国家不允许对隐含的保修期间作限制，这样的地区上述限制不适用。此保修权为你提供具体的法定权力，因各州、省、国而异，也可能会有不同的其他权力。
7. 在当地法律允许的范围内，本维修条款中的补偿是你唯一的补偿。除了如上所指出的情况外，惠普或其供应商将不承担丢失数据或直接、特殊、偶然、后续的损失，或者其它损失的责任，无论是否基于合同、侵权或其它。有些州、省或国家不允许对偶然或被引起的损失作排除或限制，在这些地区上述限制、排除不适用。
8. 澳大利亚和新西兰的消费者行为：在本声明中包含的保修条款，除在法律允许的范围内，不排除、限制或修改，并且附加于适用于销售本产品的强制法令权利。

有关计算器的其它说明

内部收益率（或内部报酬率）（IRR/YR 计算）

计算器用数学方程式算出 *IRR/YR*，用于一系列现金流量中。在此程序中，先估计出一个答案，而后用此答案作另一个计算。这种方法叫作反复法。

在大多数情况下，计算器能求出所需的答案，因为通常计算只有一个解答。然而，为特定的现金流量计算 *IRR/YR* 就要复杂得多。一个问题可能会出现不只一个（或没有一个）答案。这时计算器会显示一个信息，帮助您解释出现了什么情况。

计算 *IRR/YR* 可能出现的结果

IRR/YR 计算中可能出现以下情况：

- **第一种情况：**计算器显示一个正数，而这只是一个正数的答案。事实上可能存在于一个或多个负数。
- **第二种情况：**计算器求出一个负数，但也存在一个正数，显示 **Pos Irr Also**。按  键清除此信息，即可看到负数。要求正数的话，需先输入一个猜测值（请参看下面的“输入猜测的 *IRR/YR* 值”）。可能会有另外的负数。
- **第三种情况：**计算器显示一个负数，无其他信息，表明这是唯一的答案。
- **第四种情况：**计算器显示：**Not Found**，说明计算非常复杂。可能会有不只一个正数或负数答案，也可能无法解出答案。必须输入一个猜测值才能继续进行计算。

- **第五种情况：**计算器显示：**No Solution**。这时问题没有答案。可能是因为错误所造成的，如输入现金流量时按键错误。一个常见的错误是在现金流量中输入不正确的符号。*IRR/YR* 计算需要有至少一个正的和和一个负的流量。

中止和重新开始计算 *IRR/YR*

计算 *IRR/YR* 需要相当长的时间。您可以按 **C** 键在任何时间停止计算。这时会显示 **Interrupted**。按 **←** 键，会显示 *IRR/YR* 的目前估计值。要重新开始计算：

- 按 **STO** **IRR/YR** 键，这时估计值显示在计算器上。计算从停止的地方开始。
- 输入一个 *IRR/YR* 的猜测值，方法如下。

输入一个 *IRR/YR* 的猜测值

输入猜测值，按 **STO** **IRR/YR** 键。可在下列时候输入猜测值：

- 在开始计算之前。一个较精确的估计值可减少解答时间，并减少求出一个不合适负数的可能性。
- 在中断计算之后。
- 由于上述情况，计算器中止计算。但三、五种情况下不会计算出其它结果。

用一个猜测值计算 *IRR/YR*，求出答案后计算停止。但是可能会有其他的正数或负数答案。或者根本没有真正的答案。您可以停止计算，输入另一个猜测值后求另一个答案。

要猜测一个比较准的 *IRR/YR* 值，可先计算不同利率的 *NPV*。因为 *IRR/YR* 为 *NPV* 等于 0 时的利率，最准确的 *IRR/YR* 是使 *NPV* 最接近 0 时的利率。

使用 Σ -更正数据

HP 10BII 计算器用一“积累”方式存储统计数字，它并不是存入您输入的每一个数字，而是在您按 $\Sigma+$ 键时进行中间的结果运算。 $\text{MC} \Sigma-$ 键能进行相反的中间结果运算，有效地清除储存结果中一个或一对数字。

在改正统计数据时， $\text{MC} \Sigma-$ 键不会删除 $\Sigma+$ 中间结果运算中出现的约数错误，因此，被更正数据的随后结果会不同于没有使用 $\text{MC} \Sigma-$ 的原始数据。但是它们差异无关紧要，除非这个错误的数据与正确值相比差得很多，这时则需统计寄存器，重新输入数据。

数字范围

计算器上最大的正、负数为： $\pm 9.9999999999 \times 10^{499}$ ；最小的正、负数为： $\pm 1 \times 10^{-499}$ ；超出该范围的数简单显示为 UFLO，并显示 0。请参看此附录后“信息”中的 OFLO 和 UFLO。

等式

销售利润率和成本利润率的计算

$$\text{销售利润率} = \frac{\text{销售额} - \text{成本}}{\text{销售额}} \times 100$$

$$\text{成本利润率} = \frac{\text{销售额} - \text{成本}}{\text{成本}} \times 100$$

货币时间价值

付款模式系数： S=0（期末模式） S=1（期初模式）

$$i\%_0 = \frac{I/YR}{P/YR}$$

$$0 = PV + \left(1 + \frac{i\%_0 \times S}{100}\right) \times PMT \times \left(\frac{1 - \left(1 + \frac{i\%_0}{100}\right)^{-N}}{\frac{i\%_0}{100}} \right) + FV \times \left(1 + \frac{i\%_0}{100}\right)^{-N}$$

分期付款

ΣINT = 累计利息

ΣPRN = 累计本金

i = 利息率

BAL 为把初始现值四舍五入后显示出来

PMT 为把固定支付四舍五入后显示出来

$$i = \frac{I/YR}{P/YR \times 100}$$

每期的付款额

INT^* = $BAL \times I$ (INT^* 被四舍五入后显示出来;
在期初模式里首期的 $INT^* = 0$)

INT = INT^* (带 PMT 符号)

PRN = $PMT + INT^*$

$BAL_{新}$ = $BAL_{旧} + PRN$

$\Sigma INT_{新}$ = $\Sigma INT_{旧} + INT$

$\Sigma PRN_{新}$ = $PRN_{旧} + PRN$

利率转换

$$\text{实际利率}\% = \text{EFF}\% = \left(\left(1 + \frac{\text{NOM}\%}{100 \times P/YR} \right)^{P/YR} - 1 \right) \times 100$$

现金流量计算

$i\%$ = 定期利率

j = 现金流量组数

CF_j = 组中的流量额

n_j = j 组中的流量次数

k = 最后一组现金流量的组号

N_j = 在 j 组前的总流量数

$$NPV = CF_0 + \sum_{j=1}^k CF_j \times \left(\frac{1 - \left(1 + \frac{i\%}{100} \right)^{-n_j}}{\frac{i\%}{100}} \right) \times \left(1 + \frac{i\%}{100} \right)^{-N_j}$$

$NPV=0$ 时, $i\%$ 内部收益率。

统计:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}, \bar{y} = \frac{\sum y}{n}, \bar{xy} = \frac{\sum xy}{\sum y}$$

$$Sx = \sqrt{\frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n-1}}$$

$$S_y = \sqrt{\frac{\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}}{n-1}}$$

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}} \quad \sigma_y = \sqrt{\frac{\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}}{n}}$$

$$r = \frac{\sum xy - \frac{\sum x \sum y}{n}}{\sqrt{\left(\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}\right)\left(\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}\right)}}$$

$$m = \frac{\sum xy - \frac{\sum x \sum y}{n}}{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}$$

$$b = \bar{y} - m\bar{x} \quad \hat{x} = \frac{y-b}{m} \quad \hat{y} = mx + b$$

信息

按  或  清除屏幕上的信息。

清除所有内存 (All Clear)

所有内存被清除(25 页)。

COPR HP2000

版权信息。

Interrupted

按  键可中断, *IRR/YR*, *I/YR*, 或分期付款计算。

No Solution

(无结果)。输入的值不存在结果(129 页)。

Not Found

IRR/YR 或 *I/YR* 可能有结果, 也可能不存在结果。如果您要求出 *I/YR*, 那么您可以使用 *IRR/YR* 来计算。如果您想要进行 *IRR/YR* 计算(129 页)。

OFLO

(溢出) 一个结果的数位可能太多, 使计算器无法处理。此信息短暂显示后, 重新显示溢出结果 ($\pm 9.999999999999999E9$)。另当 TVM 或现金流量计算过程中某一结果造成溢出后, 也显示此信息。这时, 该信息会长时间显示。

Pos Irr Also

(存在正的内部收益率)IRR/YR 的计算结果为一负数，也可能存在一个正数结果(129 页)。

这里没有列出的关键词可以在索引中相应的字母中找到

特殊关键词

$\boxed{+}$, 21
 $\boxed{-}$, 21
 $\boxed{\times}$, 21
 $\boxed{\div}$, 21
 $\boxed{\sqrt{x}}$, 38
 $\boxed{1/x}$, 38
 $\boxed{./}$, 28
 $\boxed{+/-}$, 27
 $\boxed{}$, 25
 $\boxed{}$, 25
 $\boxed{\leftarrow}$, 21, 22
 $\boxed{\rightarrow M}$, 34, 36
 $\boxed{xP/YR}$, 49
 $\boxed{\%}$, 30
 $\boxed{\%CHG}$, 32
 $\boxed{0x,0y}$, 80
 $\boxed{\Sigma^x}$, 81
 $\boxed{\Sigma^y}$, 81
 $\boxed{\Sigma^{x^2}}$, 81
 $\boxed{\Sigma^{y^2}}$, 81
 $\boxed{\Sigma^+}$, 79
 $\boxed{\Sigma^-}$, 78, 118
 $\boxed{\Sigma^{xy}}$, 81
 $\boxed{\bar{x}, \bar{y}}$, 80
 $\boxed{\bar{x}_w}$, 80
 $\boxed{\hat{y}_r}$, 81
 $\boxed{\hat{y}_m}$, 81

A

Advance payments
 (预先支付), 59
 $\boxed{AMORT}$, 62
 AMORT, 26
 Amortization (分期付款) 62-65
 balance (余额) 63
 equations (等式) 118
 interest(利息) 62
 principal (本金) 62
 range of payments
 (偿付范围) 63
 single payment
 (单利偿还) 63, 65
 Amortization at a glance
 (分期付款一览) 15
 Annual effective rate
 (年实际利率) 44
 Annual nominal rate
 (年名义利率) 44
 Annual percentage rate
 (年百分率) 92
 Annualized yield (年收益) 77
 Annuity (年金) 57
 Anunciators(提示) 24
 APR 101
 Arithmetic (计算) 36
 Arithmetic operators
 (计算控制器) 21
 Average(平均数) 80

B

Backspace(退格) 21

BAL 24

Balance of loan(贷款余额)62

Balance payment(余额支付)41,53

Basics at a glance(要素一览)11

Batteries (电池) 21, 108

installing(安装)108

low power(电量低) 24

BEG/END 49

BEGIN 24,50

Begin mode(期初模式) 50

Borrowing equity(借款净值)102

Buy out value(买断价值) 58

C

C, 22

C ALL, 23

Canadian mortgages

(加拿大式抵押) 96

Capitalized value(资本价值)58

Cash flow(现金流量) 18,42

diagrams (图表) 41

discount (折旧) 88

entering (记入) 72

equations (等式) 118

examples(例子) 102

initial(起始) 71

problems(问题) 46,69-77

replacing(替换) 73

uneven(不平均) 73

viewing(浏览) 73

CF 24

CF_f, 72

C-FLOW 24

Chain calculations(连续计算) 22

Clearing(清除)

display(显示) 22

memory(记忆) 23

messages(信息) 23

statistics (统计) 78

TVM 53

C/S, 23

Comma separator

(逗号分隔标志) 28,106

Compound interest (复利)43

Compounding periods

and payment periods

(复利周期与偿付周期) 68

different periods

(不同周期)67

Constants (常数) 34

Continuous compounding

(连续复利) 90

Contrast of display(对比显示)21

Correlation coefficient

(相关系数) 18,81

Cost (成本) 12

Cost of no discount

(无折旧成本) 88

CST, 32

Cursor (游标) 22

D

Decimal places (十进制位置)27

Digit separator (数字间隔)28

Discount (折旧) 88

Discounted mortgage

(折旧抵押) 91

Discounting cash flows

(折旧现金流量) 70

$\boxed{DISP}$, 27

Display contrast (对比显示) 21

Display format (显示格式) 26

Down payment (预付定金) 52

E

$\boxed{E}$, 27

$\boxed{e^x}$, 38

$\boxed{EFF\%}$, 66

Effective interest(实际利率)16

End mode(期末模式) 50

Environmental limits

(环境限制) 107

Equations(等式)

amortization(分期付款)119

cash-flow calculations

(现金流量计算) 122

interest rate conversions

(利率转化)

margins and markups

(利润和涨幅) 120

statistical 129

TVM(货币时间价值) 118

Equity (资产净值) 102

ERROR 24

Error messages (错误信息)122

Estimate (估计) 81

126 索引

Estimation(估计) 83

Exponents(指数) 27

F

Factorial (小数) 38

FAQ 106

Forecasting (预测) 84,88

Frequently Asked Questions

(常见问题) 106

FULL 24

FUNC 24

Functions (作用) 24

Future value(终值) 41,45

$\boxed{FV}$, 45

G

Guarantee (担保) 110

Guessing IRR/YR

(预计国内利率/年利率) 117

I

Initial cash flow

(起始现金流量) 71

$\boxed{INPUT}$, 25

INT 24

Interest(利息)

compound(复利) 43

simple (单利)43

number of payment

(偿还数额) 49

Interest conversion at a glance

(利息转化一览) 16

Interest rate conversion

(利率转化) 66

Interest-only loan

(最合适贷款利息) 93

Inverse (转化) 38

IRR

calculating (计算) 76

IRR/YR 46,116

at a glance(一览) 18

automatic storage of

(自动存储) 77

IRR/YR calculations

entering guesses

(记入推测) 117

halting (停止) 117

possible outcomes

(可能产出) 116

restarting(重起) 117

I/YR , 45

IRR/YR , 46

K-L

K , 34

Lease (租赁期) 58

with advance payments

(提前支付) 59

Linear regression

(线性回归) 18,83

LN , 38

Loans (贷款) 50,89

interest-only(单一利息) 93

number of payment

(偿还数额) 49

odd first period 98

Logarithm (对数) 38

M

M register(M 寄存器) 13

$M+$, 34,36

MAR , 32

Margin(利润) 32,32

Markup(涨幅) 32,12

Maturity value(到期价值) 41

Mean (平均数) 18,80,81

weighted 81,88

Memory(记忆)

clearing (清除) 20,116

Memory keys at a glance

(存储器关键词一览) 13

Messages(信息) 29,122

clearing (清除) 23

Mortgages(抵押) 98

canadian (加拿大式) 96

discounted(折旧) 91

example of (例子) 52

with a balloon payment

(最后一笔大金额支付) 52

wrap-around (整合) 102

MU , 32

N

n , 81

N , 45

N, 24

$n!$, 38

Natural logarithm(自然对数) 38

Negative numbers (负数) 22

Net future value (净终值) 104

$\boxed{N_f}$, 72

$\boxed{NOM\%}$, 66

Nominal interest (名义利息) 16

NPV 46

at a glance (一览) 14-15

automatic storage of 79

calculating 75

Numbers(数字)

display format(显示格式) 26

full precision (精确表示) 27

negative (负数) 22

range of 126

storing (存储) 34

O

Odd first payment

(不规则的第一次偿还) 94

$\boxed{OFF}$, 21

$\boxed{ON}$, 21

One-variable statistics

(一维变量统计) 79

Operating conditions

(操作环境) 107

Operators, arithmetic

(操作器, 计算) 21

P

Parentheses (括号) 39

$\boxed{PMT}$, 45

Payment(偿还)

advance 60

128 索引

balloon (最大宗) 52

periods 68

PEND 23

PER 24

Percent(百分比) 12

adding or subtracting

(增加或者减少) 31

change(兑换) 31

Percentages(百分率) 30

at a glance(快速浏览) 12

Periodic rate (周期率) 44

Periods (周期) 16, 44, 42, 68

$\boxed{PMT}$, 44

Population standard deviation

(总体标准差) 80

Powers(幂) 39

$\boxed{PRC}$, 32

Precision(精确度) 27

$\boxed{PV}$, 45

Present value(现值) 45

Price(价格) 12, 87

PRIN 24

Principal(本金) 62

PV See Present value

(现值参见现值)

$\boxed{PYR}$, 66

Q

Questions(问题) 106

Quick reference(快速参考) 11

R

Rate(利率)

effective(实际) 44,66
nominal(名义) 44,66
periodic(周期) 44
 $\boxed{RCL}$, 32,34
Reciprocal(倒数) 38
Registers (寄存器) 13
arithmetic in (计算) 141
 numbered (编号) 36
 statistics(统计) 80
Regression(回归) 83
Regulatory Information
(调整信息) 113
Remaining amount (声誉量) 41
Reset(重置) 109
Residual(剩余) 41,58
 $\boxed{RM}$, 34,36
Roots(根) 38
 $\boxed{RND}$, 28
Rounding (舍入) 28

S

Sales price, setting
(销售价格, 框架) 87
Sample standard deviation
(样本标准差) 80
Savings(存款) 55,105
Scientific notation(科学表达式) 27
Selling price(出售价格) 32
Separators (分隔符) 28
Service (服务) 109
 Europe(欧洲) 112
 USA 112
 other countries(其他国家) 112

SHIFT 23
Shift key(换档键) 24
Sign, changing (符号, 转换) 22
Simple interest (单利) 43
Slope(倾斜) 81
Square root(平方根) 38
Squares(平方) 38
Standard deviation
(标准偏差) 18,81
 population(总体) 81
 sample(样本) 80
 $\boxed{Sx,Sy}$, 80
STAT, 23,24
Statistics(统计)
 at a glance(快速浏览) 19
 clearing(清除) 19,25,85
 entering data (输入数据) 79
 estimate(估计) 18
 estimation(估计) 83
 forecasting(预测) 83
 key (关键词) 24
 linear regression
 (线性回归) 83
 mean(平均值) 18, 80
 one variable(单变量) 79
 registers(寄存器) 78
 standard deviation
 (标准偏差) 18,80
 summation (求和) 81
 two variable(二维变量) 79
 $\boxed{STD}$, 34
Storing(存储) 34
Summation statistics

(求和统计) 81

SWAP , 25

T

Terms and conditions

(条款与条件) 114

Thousands separator

(成千分隔符) 28

Time Value of Money See TVM

(货币时间价值参见货币)

Troubleshooting (解决纷争) 109

Turn off (关掉) 21

Turn on(打开) 21

TVM 53

at a glance(快速浏览) 14-15

equations(等式) 118

problems(问题) 45

TVM 23

Two-variable statistics

(二维变量统计) 79

U

Uneven cash flow

(不均匀现金流量) 74

W

Warranty(担保) 110

Weighted mean

(加权平均数) 79,93

Wrap-around mortgages

(整合抵押) 113

X

x^2 , 38

Y

y^* , 39

Yield(收益) 76

y-intercept(Y 截矩) 81