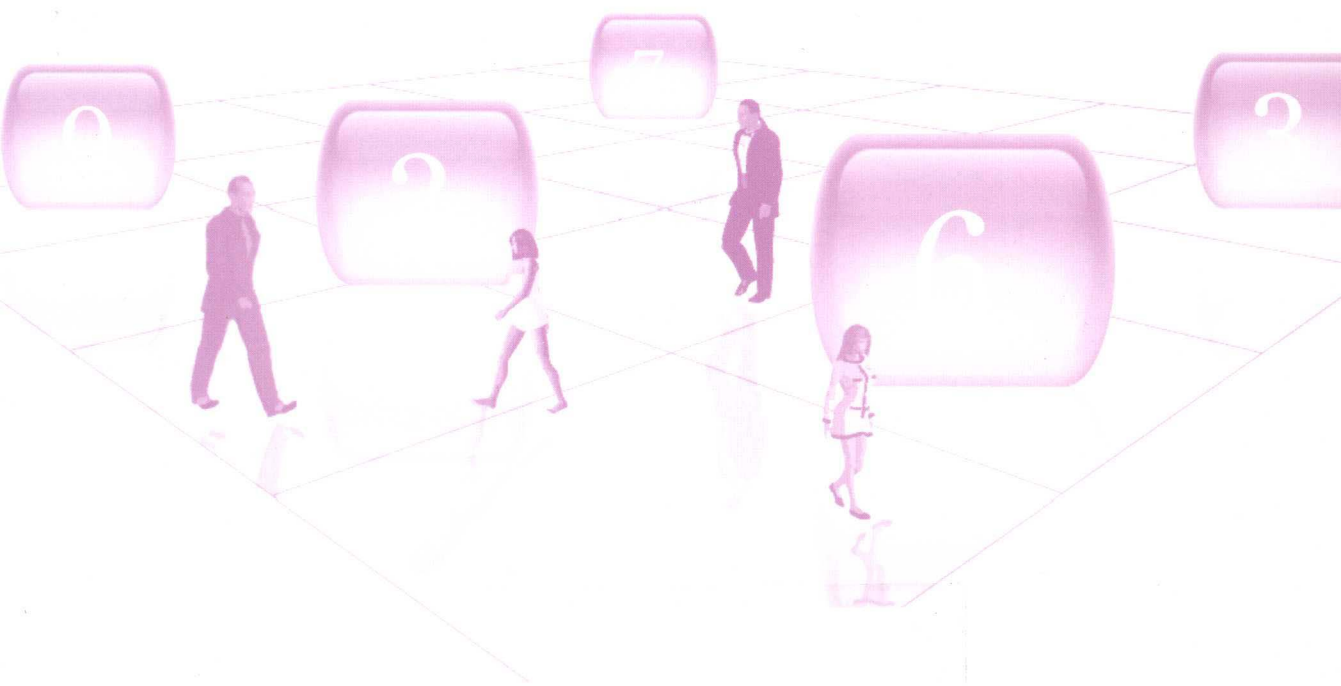


新会计准则会计类系列实验教程

王媚莎 著

财务管理实验

CAIWU GUANLI SHIYAN



学院图书馆

 中国金融出版社

新会计准则会计类系列实验教程

财务管理实验

王媚莎 著



中国金融出版社

策划编辑：王杰华
责任编辑：孔德蕴
责任校对：张志文
责任印制：尹小平

图书在版编目 (CIP) 数据

财务管理实验 (Caiwu Guanli Shiyan) / 王媚莎著. —北京: 中国金融出版社, 2009. 7
(新会计准则会计类系列实验教程)
ISBN 978 - 7 - 5049 - 5136 - 6

I. 财… II. 王… III. 财务管理—实验—高等学校—教材 IV. F275 - 33

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 118374 号

出版 **中国金融出版社**
发行

社址 北京市广安门外小红庙南里 3 号

市场开发部 (010) 63272190, 66070804 (传真)

网上书店 <http://www.chinafph.com>
(010) 63286832, 63365686 (传真)

读者服务部 (010) 66070833, 82672183

邮编 100055

经销 新华书店

印刷 北京市松源印刷有限公司

装订 平阳装订厂

尺寸 185 毫米 × 260 毫米

印张 7.25

字数 164 千

版次 2009 年 7 月第 1 版

印次 2009 年 7 月第 1 次印刷

印数 1—5070

定价 23.00 元

ISBN 978 - 7 - 5049 - 5136 - 6/F. 4696

如出现印装错误本社负责调换 联系电话 (010) 63263947

前 言

为凸显应用型人才培养特色,进一步培养学生的实践和创新能力,实验教学已成为高等院校目前重点发展的方向和领域。财务管理是管理学的重要分支,在实际工作中应用广泛,是专业技能性很强的学科,而 Excel 具有强大的数据处理和数据分析功能,在我们日常工作中应用已相当普及。本书将 Excel 与财务管理的理论内容灵活结合,让学生通过实际动手操作来掌握财务管理的各项具体知识,以期提高财务工作效率。

本书通过精挑细选的实例讲解了财务管理基本价值观念、证券估价、财务预测与全面预算、筹资、投资、流动资金管理、利润分配以及财务分析等多方面的应用,一步步引导学生将 Excel 运用于财务管理的多个领域。书中详细标注出各种注意事项、各种重点以及使用技巧。学生可根据本书有效地应用 Excel 解决财务管理方面的问题。

本书共分八章二十一个实验,每个实验有实验目的、实验材料、实验原理、实验步骤和实验结果及分析五个部分。为便于实验教学,本书配套提供了实验模板,学生可从随书附带的光盘中下载。

本书在写作过程中得到了广东金融学院教材项目的支持、会计系领导和老师们的关心与帮助,中国金融出版社王杰华教授和孔德蕴编辑也给予了大力支持。同时,还参考了财务管理理论和实务界同行们的相关文章和著作,在此一并表示衷心的感谢!

限于学识和水平,书中错误和缺陷在所难免,恭请读者不吝赐教。

作 者

2009 年 6 月 18 日

目 录

第一章 财务管理基本价值观念	1
实验一 资金的时间价值	1
一、实验目的	1
二、实验材料	1
三、实验原理	1
四、实验步骤	3
五、实验结果及分析	3
实验二 风险和报酬	5
一、实验目的	5
二、实验材料	5
三、实验原理	6
四、实验步骤	7
五、实验结果及分析	8
第二章 证券估价	10
实验三 债券估价	10
一、实验目的	10
二、实验材料	10
三、实验原理	10
四、实验步骤	11
五、实验结果及分析	12
实验四 股票估价	14
一、实验目的	14
二、实验材料	14
三、实验原理	14
四、实验步骤	15
五、实验结果及分析	15
第三章 财务预测与全面预算	16
实验五 销售预测	16
一、实验目的	16
二、实验材料	16
三、实验原理	16

四、实验步骤	18
五、实验结果及分析	19
实验六 资金需要量预测	19
一、实验目的	19
二、实验材料	19
三、实验原理	20
四、实验步骤	20
五、实验结果及分析	22
实验七 全面预算	24
一、实验目的	24
二、实验材料	24
三、实验原理	26
四、实验步骤	27
五、实验结果及分析	30
第四章 筹资	36
实验八 资本成本	36
一、实验目的	36
二、实验材料	36
三、实验原理	36
四、实验步骤	39
五、实验结果及分析	39
实验九 筹资管理	40
一、实验目的	40
二、实验材料	41
三、实验原理	41
四、实验步骤	42
五、实验结果及分析	44
实验十 筹资决策	46
一、实验目的	46
二、实验材料	46
三、实验原理	47
四、实验步骤	48
五、实验结果及分析	50
第五章 投资	52
实验十一 投资项目的决策	52
一、实验目的	52
二、实验材料	52

三、实验原理	53
四、实验步骤	54
五、实验结果及分析	55
实验十二 投资项目的风险分析	56
一、实验目的	56
二、实验材料	57
三、实验原理	58
四、实验步骤	58
五、实验结果及分析	59
第六章 流动资金管理	61
实验十三 现金管理	61
一、实验目的	61
二、实验材料	61
三、实验原理	61
四、实验步骤	62
五、实验结果及分析	63
实验十四 应收账款管理	64
一、实验目的	64
二、实验材料	64
三、实验原理	65
四、实验步骤	65
五、实验结果及分析	66
实验十五 存货管理	66
一、实验目的	66
二、实验材料	66
三、实验原理	67
四、实验步骤	69
五、实验结果及分析	69
第七章 利润分配	71
实验十六 利润分配的经济效果	71
一、实验目的	71
二、实验材料	71
三、实验原理	71
四、实验步骤	71
五、实验结果及分析	72
实验十七 股利政策选择	72
一、实验目的	72

4 财务管理实验

二、实验材料	73
三、实验原理	73
四、实验步骤	74
五、实验结果及分析	76
第八章 财务分析	78
实验十八 财务比率分析	78
一、实验目的	78
二、实验材料	78
三、实验原理	81
四、实验步骤	84
五、实验结果及分析	86
实验十九 财务报表分析	87
一、实验目的	87
二、实验材料	87
三、实验原理	88
四、实验步骤	89
五、实验结果及分析	91
实验二十 因素分析	98
一、实验目的	98
二、实验材料	98
三、实验原理	98
四、实验步骤	99
五、实验结果及分析	100
实验二十一 财务综合分析	101
一、实验目的	101
二、实验材料	101
三、实验原理	102
四、实验步骤	103
五、实验结果及分析	103

第一章 财务管理基本价值观念

实验一 资金的时间价值

一、实验目的

1. 理解货币时间价值的概念。
2. 掌握 FV、PV 等有关财务函数的使用。
3. 熟悉并掌握复利终值、复利现值、年金终值和年金现值的计算，据此作出客观评价。

二、实验材料

1. 某人 5 年后要从银行取出 10,000 元，现在应存入银行的现金是多少？
 2. 若某人现在存入银行 10,000 元，5 年后复利终值是多少？
 3. 若某人每年在银行存入 1,000 元，10 年后共有多少钱？
 4. 某人现在准备买一份保险 6,000 元，预计以后 20 年每年能拿到 500 元保险金，请判断是否值得购买此份保险？
 5. 某人准备在今后 5 年中每年年初等额存入银行 8,000 元，那么第 5 年年末此人可一次性从银行取出多少钱？
 6. 某人准备存入银行一笔钱，希望能够在第 5 年至第 10 年年末每年等额从银行取出 1,000 元钱，那么此人现在应当一次性存入银行多少钱？
- 银行利率为 3%，按复利计算。

三、实验原理

(一) 有关时间价值的计算公式

终值是指现在的一笔资金按给定的利率计算所得到的未来某一时刻的价值，现值是指未来的一笔资金按给定的利率计算所得到的现在时刻的价值。对本金计算利息的方法有单利和复利两种，单利是指仅对本金计算利息，以前各期所产生的利息不再计算利息的计算方式，而复利是不仅对本金计算利息，而且对以前各期所产生的利息也计算利息的计算方式。

复利终值的计算公式如下所示：

$$FV_n = PV \times (1 + i)^n = PV \times FVIF_{i,n}$$

式中：FV_n——第 n 期的复利终值；

PV——本金（复利现值）；

i——年利率；

n——计息年数；

FVIF_{i,n}——复利终值系数（以下相同字母或缩写含义省略）。

复利现值的计算公式如下所示：

$$PV = FV_n \times (1 + i)^{-n} = FV_n \times PVIF_{i,n}$$

式中: $PVIF_{i,n}$ ——复利现值系数。

年金 A 是指一定期限内每期都有的一系列等额的收付款项。年金可按照发生的时间和期限的不同划分为普通年金(后付年金)、先付年金、递延年金和永续年金四种类型。

普通年金是指在每期期末等额收付,普通年金终值的计算公式如下所示:

$$FVA_n = A \times \frac{(1 + i)^n - 1}{i} = A \times FVIFA_{i,n}$$

式中: FVA_n —— n 期的年金终值;

$FVIFA_{i,n}$ ——年金终值系数。

普通年金现值的计算公式如下所示:

$$PVA_n = A \times \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i} = A \times PVIFA_{i,n}$$

式中: PVA_n —— n 期的年金现值;

$PVIFA_{i,n}$ ——年金现值系数。

先付年金是指在每期期初等额收付,先付年金终值的计算公式如下所示:

$$\text{先付年金终值} = A \times FVIFA_{i,n} \times (1 + i) = A \times (FVIFA_{i,n+1} - 1)$$

先付年金现值的计算公式如下所示:

$$\text{先付年金现值} = A \times PVIFA_{i,n} \times (1 + i) = A \times (PVIFA_{i,n-1} + 1)$$

递延年金是递延 m 期以后才开始有的年金,递延年金终值可直接根据普通年金终值公式计算,递延年金现值的计算公式如下所示:

$$\text{递延年金现值} = A \times PVIFA_{i,n} \times PVIF_{i,m} = A \times PVIFA_{i,m+n} - A \times PVIFA_{i,m}$$

永续年金是无限期定额支付的年金,没有终值,永续年金现值的计算公式如下所示:

$$\text{永续年金现值} = \frac{A}{i}$$

(二) 相关财务函数

Excel 提供了有关时间价值计算的财务函数,可以方便地在模型中直接加以应用,下面简要介绍部分财务函数的功能与语法。

1. 终值函数 FV ()。

功能: 基于固定利率及等额分期付款方式, 返回某项投资的未来值。

语法: FV (rate, nper, pmt, pv, type)。

式中: rate 为各期利率。

nper 为总投资期, 即该项投资的付款期总数。

pmt 为各期所应支付的金额, 其数值在整个年金期间保持不变。通常, pmt 包括本金和利息, 但不包括其他费用或税款。如果省略 pmt, 则假设其值为零, 并且必须包括 pv 参数。

pv 为现值, 或一系列未来付款的当前值的累积和。如果省略 pv, 则假设其值为零, 并且必须包括 pmt 参数。

type 为数字 0 或 1, 用以指定各期的付款时间是在期初还是期末。如果为 1, 付款在期初, 如果为 0 或忽略, 付款在期末。

以下相同参数含义略。

2. 现值函数 PV ()。

功能：返回投资的现值，现值为一系列未来付款当前值的累积和。

语法：PV (rate, nper, pmt, fv, type)。

式中：fv 为未来值，或在最后一次支付后希望得到的现金余额，如果省略 fv，则假设其值为零，并且必须包括 pmt 参数。

3. 年金函数 PMT ()。

功能：基于固定利率及等额分期付款方式，返回投资或贷款的每期付款额，即年金。

语法：PMT (rate, nper, pv, fv, type)。

4. 期数函数 NPER ()。

功能：基于固定利率及等额分期付款方式，返回某项投资的总期数。

语法：NPER (rate, pmt, pv, fv, type)。

5. 利率函数 RATE ()。

功能：返回年金的各期利率。函数 RATE 通过迭代法计算得出，并且可能无解或有多个解。如果在进行 20 次迭代计算后，函数 RATE 的相邻两次结果没有收敛于 0.0000001，函数 RATE 将返回错误值 #NUM!。

语法：RATE (nper, pmt, pv, fv, type, guess)。

四、实验步骤

1. 打开实验一的工作簿^①，并在相应工作表中输入原始数据。

2. 参考表 1-1，利用相关财务函数在工作表中进行计算。

表 1-1

单元格	公式或函数	单元格	公式或函数
E5	=PV(B1,B5,, -F5)	F6	=FV(B1,B6,, -E6)
F7	=FV(B1,B7, -D7)	E8	=PV(B1,B8, -D8)
D9	=PMT(B1,B8, -E9)	G10	=RATE(B8, -D10,E10)
B11	=NPER(B1,D11, -E11)	F12	=FV(B1,B12, -D12,,1)
E13	=PV(B1,B13, -D13) - PV(B1,C13, -D13)	E14	=PV(B1,C13,, -PV(B1,B13 - C13, -D13))

五、实验结果及分析

实验结果如表 1-2 所示。

^① 实验模板和有关数据见随书附带光盘，可根据个人实际需要进行修改。

4 财务管理实验

表 1-2

	A	B	C	D	E	F	G
1	银行利率	6%					
2							
3	终值、现值计算表						
4		期限（年）	递延期	年金（元）	现值（元）	终值（元）	期望报酬率（%）
5	1. 复利现值	5			7,472.58	10,000	
6	2. 复利终值	5			10,000	13,382.26	
7	3. 年金终值	10		1,000		13,180.79	
8	4. 年金现值	20		500	5,734.96		
9	年金			523.11	6,000		—
10	报酬率			500	6,000		5.45
11	报酬期	21.85		500	6,000		—
12	5. 先付年金终值	5		8,000		47,802.55	
13	6. 递延年金现值（方法1）	10	4	1,000	3,894.98		
14	递延年金现值（方法2）				3,894.98		

实验分析：

1. 某人 5 年后要从银行取出 10,000 元，现在应存入银行的现金是 7,472.58 元。
2. 若某人现在存入银行 10,000 元，5 年后复利终值是 13,382.26 元。
3. 若某人每年在银行存入 1,000 元，10 年后共有 13,180.79 元。
4. 假设要购买一项保险金，该保险需要现在一次性支付 6,000 元，可以在今后 20 年内每年回报 500 元，是否值得购买的方法的判断有以下几种：

方法 1：这笔保险回报的年金现值为 5,734.96 元，小于现在一次性支付的金额，所以是不值得购买的；

方法 2：如果将 6,000 元存入银行，20 年中每年可以从银行拿到 523.11 元，大于保险回报，所以不值得购买保险；

方法 3：如果购买此保险，实际报酬率只有 5.45%，小于银行存款利率，所以不值得购买；

方法 4：如果购买此保险，需要 21.85 年才可以拿回投资额，超过保险的回报期，所以不值得购买。

5. 准备在今后 5 年中每年年初等额存入银行 8,000 元，第 5 年年末可一次性从银行取出 47,802.55 元。

6. 希望能够在第 5 年至第 10 年年末每年等额从银行取出 1,000 元钱，应当一次性存入银行 3,894.98 元。

实验二 风险和报酬

一、实验目的

1. 理解风险价值的概念。
2. 掌握衡量单项资产的风险和报酬。
3. 掌握衡量证券投资组合的风险和报酬。
4. 风险价值的计算方法并对决策方案作出客观评价。
5. 掌握公式复制的方法。

二、实验材料

(一) 单项资产的风险和报酬

公司某个投资项目有 A、B 两个方案，投资额均为 10,000 元，其收益的概率分布如表 2-1 所示。

表 2-1

单位: %

活动情况	概率	A 项目的预期收益率	B 项目的预期收益率	C 项目的报酬率
繁荣	30	90	20	38
正常	40	15	15	30
衰退	30	-60	10	26
合计	100			

假设风险价值系数为 8%，无风险报酬率为 6%。

要求：分别计算 A、B 两个方案的预期报酬率、标准差、标准离差率，并根据计算结果进行风险分析。

(二) 投资组合的风险和报酬

已知无风险收益率为 8%，市场平均要求收益率为 15.4%，某投资组合的持股状况如表 2-2 所示。

表 2-2

股票	β 值	持股比例 (%)
STOCK -1	0.8	10
STOCK -2	1.2	35
STOCK -3	1.5	20
STOCK -4	1.7	15
STOCK -5	2.1	20

请进行股票投资组合的收益预测。

三、实验原理

(一) 单项资产的风险与报酬

单项资产预期报酬率用在不同状态下出现的报酬率的加权平均值来表示。其计算公式为：

$$\bar{K} = \sum_{i=1}^N K_i P_i$$

式中： P_i ——第 i 种结果出现的概率；

K_i ——第 i 种结果可能出现后的报酬率；

N ——所有可能结果的数目。

通常用方差或标准差表示资产报酬的离散程度（变化性），方差是离差平方和的平均数。其计算公式如下：

$$Var = \sum_{i=1}^N (K_i - \bar{K})^2 \times P_i$$

标准差是方差的平方根。其计算公式为：

$$\sigma = \sqrt{Var} = \sqrt{\sum_{i=1}^N (K_i - \bar{K})^2 \times P_i}$$

标准差是以期望值为中心计算出来的，因而有时直接用标准差来比较是不准确的，为解决此问题，引入变化系数（离散系数）。其计算公式为：

$$v = \frac{\sigma}{\bar{K}}$$

(二) 投资组合的风险和报酬

证券投资组合预期报酬率的计算公式如下：

$$r_p = \sum_{j=1}^m r_j A_j$$

式中： r_j ——第 j 种证券的预期报酬率；

A_j ——第 j 种证券在全部投资额中的比重；

m ——组合中的证券种类总数。

投资组合的标准差的计算公式如下：

$$\sigma_p = \sqrt{\sum_{j=1}^m \sum_{k=1}^m A_j A_k \sigma_{jk}}$$

$$\sigma_{jk} = r_{jk} \sigma_j \sigma_k$$

式中： σ_{jk} ——第 j 种证券和第 k 种证券报酬率的协方差；

r_{jk} ——第 j 种证券和第 k 种证券报酬率的预期相关系数。

(三) 资本资产定价模型 CAPM

CAPM 的研究对象是充分组合情况下风险与要求的收益率之间的均衡关系。根据投资理论，在投资组合中可以被分散掉的是非系统性风险，无法分散的是系统性风险，因此，一项资产的预期报酬率取决于它的系统性风险，而度量单一债券系统性风险的指标是 β 系数， β 系数越大，系统性风险越高，要求的报酬率也越高，其风险与收益之间的关系计算公式如下：

$$K_i = R_f + \beta(K_m - R_f)$$

式中： K_i ——第 i 个股票的必要报酬率；

R_f ——无风险收益率，通常用国库券的收益率来反映；

K_m ——平均股票的要求收益率。

投资组合 β 系数的计算公式如下：

$$\beta_p = \sum_{i=1}^n X_i \beta_i$$

(四) 有关函数

1. SUMPRODUCT () 函数。

功能：在给定的几组数组中，将数组间对应的元素相乘，并返回乘积之和。

语法：SUMPRODUCT (array1, array2, array3...)。

式中：array1, array2, array3... 为 2 到 255 个数组，其相应元素需要进行相乘并求和。

2. POWER () 函数。

功能：返回给定数字的乘幂。

语法：POWER (number, power)。

number 为底数，可以为任意实数。

power 为指数，底数按该指数次幂乘方。

可以用“^”运算符代替函数 POWER 来表示对底数乘方的幂次。

3. SQRT () 函数。

功能：返回正平方根。

语法：SQRT (number)。

number 为要计算平方根的数。

四、实验步骤

(一) 单项资产的风险和报酬

1. 打开实验二工作簿的“单项资产的风险和报酬”工作表，并在相应工作表中输入原始数据。

2. 在工作表中输入相关公式和函数进行计算，如表 2-3 所示。

表 2-3

单元格	公式或函数	单元格	公式或函数
C9	=SUMPRODUCT(B3:B5,C3:C5)	C10	=SUMPRODUCT(B3:B5,(C3:C5-C9)^2)
C11	=SQRT(C10)	C12	=C11/C9
D9	=SUMPRODUCT(B3:B5,D3:D5)	D10	=SUMPRODUCT(B3:B5,(D3:D5-D9)^2)
D11	=SQRT(D10)	D12	=D11/D9
E9	=SUMPRODUCT(B3:B5,E3:E5)	E10	=SUMPRODUCT(B3:B5,(E3:E5-E9)^2)
E11	=SQRT(E10)	E12	=E11/E9

(二) 投资组合的风险和报酬

1. 打开实验二工作簿的“投资组合的风险和报酬”工作表，并在相应工作表中输入原

始数据。

2. 在工作表中输入相关公式和函数进行计算，如表 2-4 所示。

表 2-4

单元格	公式或函数	单元格	公式或函数
D6	= B6 * C6	C11	= SUM(D6; D10)
C12	= B2 + C11 * (B3 - B2)	D15	= \$B \$2 + B15 * (\$B \$3 - \$B \$2)
E15	= C15 * D15	D20	= SUM(E15; E19)

选中单元格 D6，将光标放在单元格 D6 的右下角，当光标变成“十”字时，向下拖动光标至 D10，即将 D6 的公式复制到单元格区域 D7:D10，也可直接在“开始”选项卡上的“剪贴板”组中，单击“复制”，然后将其粘贴在单元格区域 D7:D10。

复制单元格 D15 至单元格区域 D16:D19。

复制单元格 E15 至单元格区域 E16:E19。

五、实验结果及分析

（一）单项资产的风险和报酬

实验结果如表 2-5 所示。

表 2-5

	A	B	C	D		
1	风险收益计算表					
2	活动情况	概率	A 项目报酬率	B 项目报酬率	C 项目报酬率	
3	繁荣	30%	90%	20%	38%	
4	正常	40%	15%	15%	30%	
5	衰退	30%	- 60%	10%	26%	
6	合计	100%				
7	无风险收益率（%）	6%				
8	风险收益计算					
9	预期报酬率（%）		15.00%	15.00%	31.20%	
10	方差		33.75%	0.15%	0.23%	
11	标准差 σ		58.09%	3.87%	4.75%	
12	变化系数 ν		3.87	0.26	0.15	

实验分析：A、B 两个项目的预期报酬率均为 15%，可以直接比较两项目的标准差来判断风险。由于 A 项目的标准差为 58.09%，远大于 B 项目的标准差 3.87%，由此可见 A 项目的风险较大，同时 A 项目的变化系数也大于 B 项目。

对于 B、C 两个项目，直接从标准差看，C 项目的标准差 4.75% 大于 B 项目的标准差 3.87%，但不能简单下结论说 C 项目的风险比 B 项目大，因为 C 项目的预期报酬率为 31.2% 比 B 项目的预期报酬率 15% 大。C 项目的变化系数为 0.15 比 B 项目的变化系数 0.26 小，这说明 C 项目的绝对风险较小，但相对风险较大，B 则与此相反。

(二) 投资组合的风险和报酬

实验结果如表 2-6 所示。

表 2-6

	A	B	C	D	E
1	股票投资收益预测				
4	1. 利用投资组合的 β 系数计算				
5	股票	β 值	持股比例（%）	加权 β 值	
6	STOCK - 1	0.8	10	0.08	
7	STOCK - 2	1.2	35	0.42	
8	STOCK - 3	1.5	20	0.3	
9	STOCK - 4	1.7	15	0.255	
10	STOCK - 5	2.1	20	0.42	
11	投资组合的 β 值		1.475		
12	投资组合的预期报酬率		18.92		
13	2. 利用个股预期报酬率加权计算				
14	股票	β 值	持股比例（%）	个股收益（%）	加权个股收益（%）
15	STOCK - 1	0.8	10	13.92	1.39
16	STOCK - 2	1.2	35	16.88	5.91
17	STOCK - 3	1.5	20	19.10	3.82
18	STOCK - 4	1.7	15	20.58	3.09
19	STOCK - 5	2.1	20	23.54	4.71
20	投资组合的预期收益率			18.92	