



高职高专项目化实训系列教材

CAIWUGUANLI
财务管理

项目化实训
XIANGMUHUASHIXUN

主 编 王媚莎



经济科学出版社
Economic Science Press

高职高专项目化实训系列教材

财务管理项目化实训

主 编 王媚莎
副主编 戴玉林

经济科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

财务管理项目化实训/王媚莎主编. —北京:
经济科学出版社, 2011. 12
ISBN 978 - 7 - 5141 - 1372 - 3

I. ①财… II. ①王… III. ①财务管理 -
高等职业教育 - 教材 IV. ①F275

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 259011 号

责任编辑: 周胜婷 张 萌
责任校对: 王凡娥
技术编辑: 王 鹏

财务管理项目化实训

主 编 王媚莎

副主编 戴玉林

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销
社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142
总编部电话: 88191217 发行部电话: 88191104

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件: [esp@ esp. com. cn](mailto:esp@esp.com.cn)

北京中石油彩色印刷有限责任公司印刷

787 × 1092 16 开 8.25 印张 200000 字

2012 年 1 月第 1 版 2012 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 1372 - 3 定价: 25.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

(版权所有 翻印必究)

前 言

作为我国高职院校经济管理类专业开设的核心课程之一——财务管理课程，在实际工作中应用广泛，同时，财务管理也是一门集理论与实务于一体的专业技能性很强的一门学科。为凸显高职院校财务管理人才的培养特色，本教材结合编者多年企业一线财务管理经验和多年高职教学经验，以理论知识“必需、够用”，“突出高技能培养”为原则，坚持“教学内容项目化、项目内容任务化，任务内容过程化，理论实践一体化”的高职教学改革方向编写而成。

本教材将 Excel 与财务管理的理论内容灵活结合，以一家虚拟的公司——广州百泰集团股份有限公司（假设该公司在深交所上市，简称广州百泰）发生的财务管理业务作为一个贯穿项目，假定广州百泰下属四家子公司——KK 公司、GG 公司、EE 公司和 PP 公司，拟于 2012 年新设立一家子公司——HH 公司。教材基本体系围绕设计的八个子项目——如何认识财务管理的基本价值观念、进行证券估价、进行财务预测与全面预算、筹资决策、投资决策、管理流动资金、进行利润分配和进行财务分析进行编写，一步步引导学生借助 Excel 熟悉和了解财务管理的多个领域。

教材中每一个项目都根据业务流程设计了多项任务，每个任务都通过一个案例来帮助引入主题。在教材编写中，我们均详细地标注出各项任务的能力目标、知识目标以及实训项目的操作技巧及实训解决方案和相应分析。为便于实训教学，本教材配套提供了实训模板，学生可从随书附带的光盘中下载。

本教材是基于实践本位理念、基于能力本位理念以及基于工作过程导向理念编写的项目化实训教材，适合作为高职院校会计、财务管理、工商管理、金融等相关经济管理类专业的教材使用，也可以作为企业财务管理人员的参考和培训用书，使用者可根据本教材有效地运用 Excel 解决财务管理方面的有关问题。

本教材由王媚莎、戴玉林担任主编，王媚莎负责全书整体设计、策划和初稿的审阅。具体编写分工如下：项目一、三、八由王媚莎编写；项目二、四由戴玉林编写；项目五由全自力编写；项目六由黄圣洲编写；项目七由杨奇编写。最后由王媚莎进行增删修改和定稿。在编写过程中得到用友新道科技有限公司的企业同仁和经济科学出版社编辑的大力支持，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，在此一并表示衷心感谢！限于学识和水平，教材中难免有欠妥和不成熟之处，恭请读者和有关专家提出宝贵意见和建议，以便我们以后修改。

编者

2011 年 12 月

目 录

项目一 认识财务管理的基本价值观念	1
任务一 计算和分析资金的时间价值	1
任务二 认识风险和报酬	5
项目二 证券估价	12
任务一 债券估价	12
任务二 股票估价	17
项目三 财务预测与全面预算	21
任务一 销售预测	21
任务二 资金需要量预测	25
任务三 全面预算	31
项目四 筹资	43
任务一 资本成本的计算	43
任务二 筹资管理	48
任务三 筹资决策	55
项目五 投资	62
任务一 投资项目的决策	62
任务二 投资项目的风险分析	68
项目六 流动资金管理	73
任务一 现金管理	73
任务二 应收账款管理	77
任务三 存货管理	81
项目七 利润分配	87
任务一 利润分配的经济效果	87
任务二 股利政策选择	89
项目八 财务分析	96
任务一 财务比率分析	96

项目一 认识财务管理的基本价值观念

任务一 计算和分析资金的时间价值

【案例引入】

生活中的时间价值

你和一个朋友路过一家面包店，一款特色面包正在推销，价值 12 元。你的朋友身无分文。向你借了 12 元用来买该款面包自己享用，并答应下个星期归还。此外你的朋友坚持要为这 12 元支付合理的报酬。那么你所要求的报酬应该是多少呢？

这个问题的答案表明了货币时间价值的含义：对放弃当前消费的机会成本所给予的公平回报。对于理性经济人来说，只有当他们能在未来获得更多的消费时，他们才会放弃当期的消费。放弃消费今天的一个面包，你有可能会在将来消费更多的面包。注意：本例中，已经隐含地假定面包的预期价格不会上涨（也就是不存在通货膨胀），此外也不存在你的朋友不还钱的违约风险。在这种情况下，我们最需要考虑的是这一由于时间因素引起的机会成本，即时间价值。

保单的宣传技巧

常见的储蓄型保单广告，常会故意忽略货币的复利时间价值，夸大投资报酬率。比如说有这样一个寿险的产品广告宣传单：趸缴保费 10 万元，保额 12 万元。每 3 年还本 10 000 元，30 年后到期还本 12 万元。

广告的算法是： $(10\,000 \times 9 + 120\,000) \div 100\,000 = 210\%$ ， $210\% \div 30 = 7\%$ 。报酬率 7% 比存款利率高得多。

实际上考虑时间价值的实际利率法计算 $IRR = 3.42\%$ 。复利的算法只有宣传单算法的一半，由于其保额只有趸缴保费的 120%，保障的功能也不高，因此保守型投资者，与其投资此 30 年期的还本储蓄险，还不如拿去投资 30 年期的国债，复利报酬率还可以高一些。

【能力目标】

能计算复利终值、复利现值、年金终值和年金现值且对经济业务进行分析。

【知识目标】

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。

【实训项目】

一、实训项目资料及要求

广州百泰 2011 年年末对优秀员工实施奖励政策，有以下几种奖金发放方式，请进行相应分析：

1. 5 年后要从银行取出 10 000 元一次性发放，现在应存入银行的现金是多少？
2. 现在存入银行 10 000 元，5 年后一次性可发放多少钱？
3. 每年在银行存入 1 000 元，10 年后一次性可发放多少钱？
4. 准备为优秀员工购买一份保险 10 000 元，预计以后 20 年每年能拿到 800 元保险金，请判断是否值得购买此份保险？
5. 今后 5 年中每年年初等额存入银行 2 000 元，那么 5 年末可一次性从银行取出多少钱进行奖金发放？
6. 准备存入银行一笔钱，希望能够在第 4 年至第 9 年末每年等额从银行取出 2 000 元钱进行奖金发放，那么现在应当一次性存入银行多少钱？

银行利率为 6%，按复利计算。

二、实训项目知识链接

(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：

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

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

限的不同划分为四种类型：普通年金（后付年金）、先付年金、递延年金和永续年金。

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 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)

三、实训步骤

1. 打开项目一中“1-1 资金的时间价值”的工作簿，并在相应工作表中输入原始数据。

2. 参考下表所示，利用相关财务函数在工作表中进行计算。

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))

四、实训项目解决方案及分析

实训结果如下表所示：

	A	B	C	D	E	F	G
1	银行利率	6%					
3	终值、现值计算表						
4		期限（年）	递延期	年金	现值	终值	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		800	9 175.94		

续表

	A	B	C	D	E	F	G
9	年金			871.85	10 000		—
10	报酬率			800	10 000		4.96%
11	报酬期	23.79		800	10 000		—
12	5. 先付年金终值	5		2 000		11 950.64	
13	6. 递延年金现值（方法1）	9	4	2 000	6 673.17		
14	递延年金现值（方法2）				6 673.17		

实训分析：

1. 5年后要从银行取出 10 000 元一次性发放，现在应存入银行的现金是 7 472.58 元。
2. 现在存入银行 10 000 元，5年后一次性可发放 13 382.26 元。
3. 每年在银行存入 1 000 元，10年后一次性可发放 13 180.79 元。
4. 准备为优秀员工购买一份保险 10 000 元，预计以后 20 年每年能拿到 800 元保险金，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 9 175.94 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 10 000 元存入银行，20 年中每年可以从银行拿到 871.85 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 4.96%，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 23.79 年才可以拿回投资额，超过保险的回报期，故不买。

5. 今后 5 年中每年年初等额存入银行 2 000 元，那么 5 年末可一次性从银行取出 11 950.64 元进行奖金发放。

6. 准备存入银行一笔钱，希望能够在第 4 年至第 9 年末每年等额从银行取出 2 000 元钱进行奖金发放，那么现在应当一次性存入银行 6 673.17 元。

任务二 认识风险和报酬

【案例引入】

苹果公司的风险投资

从“苹果一号”新型微机被设计出，到创办公司，前后仅 5 年时间，苹果公司便迈入《幸福》杂志 500 强，成为上市公司的佼佼者。在美国风险投资的历史中，苹果公司的风险投资可谓经典一例。在美国风险投资的历史中，苹果公司较早展示了风险投资的不同凡响。1976 年，两个二十多岁的青年设计出了一种新型微机（苹果一号），受到社会欢迎。后来，

风险投资家马克首先入股 9.1 万美元，创办了苹果公司。从 1977 年到 1980 年 3 年时间，苹果公司的营业额就突破了 1 亿美元。1980 年，公司公开上市，市值达到 12 亿美元，1982 年便迈入《幸福》杂志的 500 家大企业行列。一家新公司在 5 年之内就进入 500 家大公司排行榜，苹果公司是首例。

苹果公司的创始人史蒂夫·乔布斯和史蒂夫·沃兹尼亚克，是在一家酿计算机俱乐部相识的。外号叫“沃兹”的沃兹尼亚克当时正在惠普公司工作，他曾经企图说服惠普公司的领导人研制微型计算机，但是没有成功。1976 年，乔布斯和沃兹尼亚克研制出了苹果一号计算机。早在这种计算机上市以前，它就已经美名远扬，因为它在当时的微型计算机中，性能稳定，质量上乘。之后，他们曾为创立自己的公司而努力过，但一筹莫展。

1977 年他们又研制出苹果二号机，在设计方面又上了一个台阶。它看起来比当时流行的大部分机器更专业化，它的外壳和键盘是米色的，重量还不到 15 磅，搬动起来很轻便，每台价格 1 350 美元，可以为广大用户所接受。苹果二号机内装有 7 个扩充槽，可供使用者根据需要来增添图像、打印和通信等功能。后来，乔布斯成功地说服了风险投资资本家马克·马库拉向苹果公司投资。马库拉当时 34 岁，因为在英特尔公司的股票上发了财，便提前退休。他个人给苹果公司投资 9.1 万美元，另外他还给公司筹资 60 万美元。苹果公司终于在加利福尼亚州的库帕迪诺一套宽敞明亮的房子里正式开业。风险资本完成了循环的重要一步：进入风险企业。

由于苹果公司的产品精良，财源充足，公司一帆风顺，很快就获得了成功。1978 年夏，苹果二号计算机开始提供磁盘驱动器。接着于 1979 年底，苹果公司又推出了专门为苹果二号机编制的套装软件 VisiCalc。这正是许多经理人员所迫切需要的。苹果公司不遗余力的宣传活动，再加上苹果机专用的 VisiCalc 软件的充分供应，使苹果二号计算机成为热门畅销货。苹果二号机的畅销，很大原因是它使用的 VisiCalc 软件。这种软件已经被证明是第一套最成功的软件。顾客们常常走进计算机商店说，他们要买 VisiCalc 和能使用这种软件的计算机。这样，苹果二号机就和 VisiCalc 一道卖给顾客了。苹果公司很快就占领了微型计算机市场，并为这初露锋芒的产业在用户心中确立了威信。到 1980 年，苹果公司的营业额已突破了 1 亿美元。

1980 年，苹果公司公开上市，第一天就从 22 美元涨到 29 美元，公司的市场价值达到 12 亿美元，风险企业家乔布斯、斯科特所持的股份价值分别达到 1.65 亿美元和 0.62 亿美元，而风险投资家马克·马库拉所持的股份价值已增至 1.54 亿美元，苹果公司当月还产生了另外 40 多个百万富翁。到 1982 年，苹果公司还不到 5 周岁，已跻身 500 家大企业行列，时间之短，在当时企业界独一无二。通过上市，风险投资完成了其循环：退出风险企业。风险企业家变现了自己的投资。风险投资成功与否最终体现在其退出上，苹果公司以公开上市方式实现风险资本退出是风险投资退出的最高境界。

苹果公司较早地以自己的巨大成功预示了风险投资的不寻常。其中，我们可以清晰地看到风险资本循环的全貌。首先通过缜密而敏锐的寻觅或遴选，找到理想的投资对象。然后便进入循环的第一阶段：风险资本进入风险企业。进入有多种方式，可以新办公司，也可以投资于已有企业。苹果公司属于前者。通过帮助风险企业发展壮大，风险资本的最终目的是实现其循环：退出风险企业。退出有转让、上市等方式，上市是退出的最高境界。苹果公司通过上市给投资人带来了丰厚的利润，是风险资本运作的完美典范。

【能力目标】

- 1. 能衡量单项资产的风险和报酬。
- 2. 能衡量证券投资组合的风险和报酬。
- 3. 会计算风险价值且能对决策方案作出客观评价。

【知识目标】

- 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做出客观评价。
- 5. 掌握公式复制的方法。

【实训项目】

一、实训项目资料及要求

（一）单项资产的风险和报酬

广州百泰某个投资项目有 A、B、C 三个方案，投资额均为 10 000 元，其收益的概率分布如下表所示。

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、C 三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%，广州百泰的一个投资组合的持股状况如下表所示：

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。

二、实训项目知识链接

(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,在投资组合中非系统风险可以被分散掉,无法分散的是系统风险,所以一项资产的预期报酬率取决于它的系统风险,而度量单一债券系统风险的指标是 β 系数, β 系数越大,系统风险越高,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*只股票的必要报酬率;

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:

$$\beta_p = \sum X_i \beta_i$$

(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 底数,可以为任意实数。

Power 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 要计算平方根的数。

三、实训步骤

(一) 单项资产的风险和报酬

1. 打开项目二中“1-2 认识风险和报酬”工作簿,点击“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,如下表所示:

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. 点击“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，如下表所示：

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。

四、实训项目解决方案及分析

(一) 单项资产的风险和报酬

实训结果如下表所示：

	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

实训分析：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

实训结果如下表所示：

	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%	

项目二 证券估价

任务一 债券估价

【案例引入】

长江电力公司债分析

作为一种新的金融工具，公司债投资价值突出，具有多方面投资亮点。下面我们以长江电力公司债为例，剖析公司债的主要特点：

1. 公司质地优良：长电作为我国最大的水电类上市公司，业绩优良、收益稳定、现金流充沛，具有良好的偿债能力，公司评级和债券信用评级均为国内最高的 AAA 级。长电公司债具有准国债的特性，而其票面利息高于国债，对投资者有较大的吸引力。本期债券由建行提供全额担保，本息偿付有充分保障。银行的担保消除了保险机构投资本期债券的障碍，也增加了债券的流动性。

2. 市场化定价：以往企业债券发行利率由发行人和主承销商商定，且规定不得高于同期银行存款利率的 40%。本期长电债的票面利率由保荐人和发行人根据市场化询价结果协商确定，询价对象涵盖了交易所债券市场几乎所有类型的机构投资者，包括保险公司、社保基金、财务公司、基金公司、券商理财产品、信托投资公司、QFII 等，询价通过簿记建档的方式进行，询价市场化程度很高。票面利率比较真实地反映了市场对收益率的要求。

3. 设置了回售条款：本期公司债券规定，持有人有权在债券存续期间第 7 年付息日将其持有的债券全部或部分按面值回售给公司，实际上相当于在普通的 7 年期债券上附加了一个供投资者选择的条款。若 7 年后市场利率低于票面利率，则投资者可选择继续持有以获取较高收益，否则可选择回售。该条款为投资者提供了较大的操作空间，提升了债券的价值，其价值应高于普通的同资质的 7 年期债券。

4. 同时在交易所固定收益电子平台和竞价交易系统上市流通：固定收益电子平台采用报价交易和询价交易，比较适合机构投资者之间进行大宗债券交易，也符合国际上债券交易的通行做法。同时，电子平台的一级交易商可申请对长电债做市，将进一步提高长电债的流动性。而集中竞价交易系统具有实时、连续交易的特性，比较适合普通投资者参与债券交易。多种交易方式的有机结合，满足了不同投资者交易的偏好。

5. 多层面强化对债券持有人权益的保护：本期债券在国内首次引入了受托管理人和债券持有人会议强化对债券持有人权益的保护，华泰证券既是保荐人又是受托管理人，全程对发行人进行持续督导，保护债券持有人权益。另外，本期债券提供持续信息披露和跟踪评级