



财务管理实训

CAIWU GUANLI SHIXUN

策划编辑: 张海红
责任编辑: 张海红
封面设计: 刘文东



定价: 45.00元

高等职业教育财经商贸系列实训教材

财务管理实训

主编 王翠菊 徐冬茹 张丽琨

北京邮电大学出版社



高等职业教育财经商贸系列实训教材

财务管理实训

CAIWU GUANLI SHIXUN

主编 王翠菊 徐冬茹 张丽琨

对接**岗位**，融合**赛证**
从**基础到综合**，遵循**职业成长**路径
技能对标**行业需求**
赋能学生**赢在职场与赛场**



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com

高等职业教育财经商贸系列实训教材

财务管理实训

主 编 王翠菊 徐冬茹 张丽琨
副主编 于 双 吴 飞 赵晨辰



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com

内 容 简 介

本教材以项目为驱动,以任务为载体,融合企业财务工作岗位、全国会计技能大赛、业财税融合大数据分析赛项及“1+X”财务管理证书的需求,形成岗课赛证一体的实训教材。

本教材共设置十二个项目,项目一至项目七按照企业实际财务管理工作的开展的时间顺序,依次为认识财务管理实训、预算管理实训、筹资管理实训、营运资金管理实训、投资管理实训、利润分配管理实训、财务报表分析实训。项目八至项目十二围绕财务岗位内容及国家技能大赛标准,依次为预算岗位实训、筹资岗位实训、投资岗位实训、营运岗位实训和财务分析岗位实训,满足学生提升财务管理综合实训能力的需求。

本教材可作为高职院校财务会计类专业的实训教材,也可作为会计工作者的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

财务管理实训 / 王翠菊, 徐冬茹, 张丽琨主编.

北京: 北京邮电大学出版社, 2025. -- ISBN 978-7-5635-7726-2

I · F275

中国国家版本馆 CIP 数据核字第 2025AH7665 号

策划编辑: 张海红 责任编辑: 张海红 封面设计: 刘文东

出版发行: 北京邮电大学出版社

社 址: 北京市海淀区西土城路 10 号

邮政编码: 100876

发 行 部: 电话: 010-62282185 传真: 010-62283578

E-mail: publish@bupt.edu.cn

经 销: 各地新华书店

印 刷: 三河市众誉天成印务有限公司

开 本: 787 mm × 1 092 mm 1/16

印 张: 13 插页 1

字 数: 240 千字

版 次: 2025 年 12 月第 1 版

印 次: 2025 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5635-7726-2

定 价: 45.00 元

· 如有印装质量问题,请与北京邮电大学出版社发行部联系 ·

服务电话: 400-615-1233

前言

高职院校重在培养高层次技术技能人才，以满足各行各业对技能人才的需求。实训课程作为培养学生实践能力的主要途径，在课程体系中的地位越来越重要，也日益受到高职院校的重视。

本教材以项目为驱动，以任务为载体，融合企业财务工作岗位、全国会计技能大赛、业财税融合大数据分析赛项及“1+X”财务管理证书的需求，形成岗课赛证一体的实训教材。教材内容突出对学生职业能力的训练，以完成实训任务为目标。

本教材共设置十二个项目，项目一至项目七按照企业实际财务管理工作的开展的时间顺序，依次为认识财务管理实训、预算管理实训、筹资管理实训、营运资金管理实训、投资管理实训、利润分配管理实训、财务报表分析实训，在每个项目中融入实训目的及要求、实训知识要点回顾、实训任务。项目八至项目十二围绕财务岗位内容及国家技能大赛标准，依次为预算岗位实训、筹资岗位实训、投资岗位实训、营运岗位实训和财务分析岗位实训，满足学生提升财务管理综合实训能力的需求。

本教材的特点体现在以下两个方面。

(1) 做到岗课赛证一体，在课程内容中融入企业实际工作岗位内容、大数据与会计专业国家技能大赛内容、“1+X”职业技能证书考评内容，培养财务管理综合技能人才。

(2) 案例以企业实际案例为原型，符合实际工作需要，满足企业人才需求。

本教材由长春职业技术大学王翠菊、徐冬茹和吉林农业大学张丽琨任主编，长春职业技术大学于双、吴飞和赵晨辰任副主编，长春职业技术大学张严心参与编写。具体编写分工如下：吴飞编写项目一和项目二，王翠菊编写项目三、项目四、项目七和项目八，赵晨辰编写项目五和项目六，于双编写项目九，徐冬茹编写项目十和项目十二，张丽琨编写项目十一。张严心负责企业案例资料的搜集及书稿的校对，王翠菊负责全书的整体结构设计、最终的总纂及定稿工作。

在编写本教材的过程中，我们参考了有关专家学者的教材、专著等文献，在此向这些作者表示衷心的感谢。由于编写水平有限，书中难免存在疏漏和不足之处，恳请各位读者批评指正，以便进一步完善。

编者

目 录

项目一 认识财务管理实训 1

任务一	计算单利终值与现值	11
任务二	计算复利终值与现值	12
任务三	计算年金终值与现值	12
任务四	衡量单项资产的风险与收益	15
任务五	衡量证券组合的风险与收益	16

项目二 预算管理实训 19

任务一	编制经营预算	34
任务二	编制专门决策预算	39
任务三	编制资金预算	40
任务四	编制预计财务报表	41
任务五	把握财务控制	42

项目三 筹资管理实训 44

任务一	预测资金需求量	59
任务二	确定筹资方式	62
任务三	计算资本成本	65
任务四	分析杠杆原理	70
任务五	决策资本结构	71

项目四 营运资金管理实训 73

任务一	确定最佳现金持有量	83
任务二	确定应收账款信用政策	85
任务三	管理应收账款	89
任务四	确定存货经济批量	89
任务五	管理存货	91

项目五 投资管理实训 93

任务一	计算现金流量	100
任务二	计算项目投资指标	101
任务三	决策项目投资方案	102
任务四	决策股票投资	103
任务五	决策债券投资	104

项目六 利润分配管理实训 106

任务一	预测利润	110
任务二	确定利润分配顺序	111
任务三	确定股利分配政策	111
任务四	确定股利支付方式	113

项目七 财务报表分析实训 115

任务一	分析财务报表	120
任务二	分析偿债能力	128
任务三	分析营运能力	129
任务四	分析盈利能力	129

任务五 分析发展能力	130
任务六 计算财务指标	131
任务七 分析综合财务能力	133

项目八 预算岗位实训

135

任务一 编制销售量预测表	135
任务二 预测销售价格	136
任务三 编制销售预算表	136
任务四 编制生产预算	137
任务五 编制单位产品直接材料成本预测表	137
任务六 编制采购预算及现金付款预算表	138
任务七 预测单位产品直接人工成本	140
任务八 编制直接人工预算	140
任务九 预测单位产品变动制造费用	141
任务十 预测固定制造费用	141
任务十一 编制制造费用预算表	142
任务十二 编制生产成本预算表	143
任务十三 编制销售成本预算表	143
任务十四 编制管理费用预算表	144
任务十五 编制管理费用季度预算表	145
任务十六 编制销售费用预算表	145
任务十七 编制销售费用季度预算表	146
任务十八 编制利润预算表（不包括利息费用）	146
任务十九 编制现金收支预算表	147
任务二十 编制预计利润表	148
任务二十一 编制现金收支预算表	148
任务二十二 编制预计资产负债表	149

项目九 筹资岗位实训 151

任务一	确定筹资方案	151
任务二	确定追加筹资方案	151
任务三	决策付款条件	153
任务四	确定普通股资本成本	153
任务五	计算经营杠杆	154
任务六	计算杠杆系数	154
任务七	预测资金需求量	155
任务八	计算加权平均资本成本	156

项目十 投资岗位实训 158

任务一	投资决策	158
任务二	估算项目的现金流量	159
任务三	决策独立方案可行性	160
任务四	决策更新固定资产	161
任务五	决策购买还是租赁	164
任务六	决策更新还是改造	166

项目十一 营运岗位实训 169

任务一	确定最佳现金持有量	169
任务二	确定应收账款信用政策	170
任务三	确定存货经济批量	175

项目十二 财务分析岗位实训	178
任务一 分析资产变动情况	183
任务二 分析负债及所有者权益变动情况	184
任务三 分析利润表项目变动情况	185
任务四 分析盈利能力	188
任务五 分析营运能力	189
任务六 分析偿债能力	189
附录	190
参考文献	198

项目一

认识财务管理实训

实训目的及要求

一、实训目的

通过本项目实训,学生能理解财务管理的概念,掌握财务活动的内容,掌握资金时间价值的概念及计算公式,掌握风险的概念及种类,掌握衡量风险指标的计算,掌握证券组合的风险与收益的计算。

二、实训要求

通过资金的时间价值的理论讲解和实训,引导学生对单利、复利、普通年金、预付年金和递延年金的终值与现值进行计算和对比分析,理解资金时间价值的概念,能够运用资金时间价值进行决策,加强学生的实际动手能力,提高学生专业知识的应用能力。通过对投资风险价值衡量的分析,引导学生能够进行单项资产风险与收益的对比分析,能够进行证券组合的衡量决策,增强学习体验,加强学生的实践能力。

本项目的实训要求与职业能力目标如表 1-1 所示。

表 1-1 项目一实训要求与职业能力目标

实训任务		实训要求	职业能力目标
单利终值与现值实训		(1) 掌握单利终值与现值的计算公式。 (2) 能运用单利的计算结果进行决策	(1) 理解能力。 (2) 计算分析能力
复利终值与现值实训		(1) 掌握复利终值与现值的计算公式。 (2) 能运用复利的计算结果进行决策	(1) 理解能力。 (2) 计算分析能力
年金终值与现值实训	普通年金终值与现值实训	(1) 掌握普通年金终值与现值的计算公式。 (2) 掌握偿债基金与年资本回收额的计算公式。 (3) 能运用普通年金的计算结果进行决策	(1) 理解能力。 (2) 计算分析能力
	预付年金终值与现值实训	(1) 掌握预付年金终值与现值的计算公式。 (2) 能运用预付年金的计算结果进行决策	(1) 理解能力。 (2) 计算分析能力
	递延年金终值与现值实训	(1) 掌握递延年金终值与现值的计算公式。 (2) 能运用递延年金的计算结果进行决策	(1) 理解能力。 (2) 计算分析能力
	永续年金现值实训	(1) 掌握永续年金现值的计算公式。 (2) 能运用永续年金的计算结果进行决策	(1) 理解能力。 (2) 计算分析能力

续表

实训任务	实训要求	职业能力目标
单项资产风险与收益衡量实训	(1) 掌握风险的概念、风险价值的计算公式。 (2) 能够进行单项资产风险与收益衡量及决策	(1) 理解能力。 (2) 分析判断能力
证券组合风险衡量与收益实训	(1) 掌握证券投资基金的概念、公式。 (2) 能够进行证券组合风险与收益衡量及决策	(1) 理解能力。 (2) 分析判断能力

实训知识要点回顾

一、财务管理的概念

财务管理是在一定的目标下,企业组织财务活动、处理财务关系的一项经济管理工作,是企业管理的一个重要组成部分。

1. 财务活动

财务活动又称资金运动,是指企业筹资、投资、营运资金、收益分配等一系列活动,如表 1-2 所示。

表 1-2 财务活动

类 别	具体内容
筹资活动	筹资活动是企业资金运动的起点。企业根据其生产经营、对外投资和资本结构调整的需要,通过筹资渠道和资本市场,运用筹资方式,经济有效地筹集和集聚资本
投资活动	企业取得资金后,必须将资金投入使用以谋求最大的经济利益,否则,筹资就失去了效用。投资活动必须考虑投资规模,以确保获取最佳投资效益;还必须通过投资方向和投资方式的选择,来确定合理的投资结构,以提高投资效益、降低投资风险
营运资金活动	因企业日常生产经营而引起的一系列的资金收付的财务活动,称为营运资金活动。企业的营运资金主要是为满足企业日常营业活动的需要而垫支的资金。营运资金的周转与生产经营周期具有一致性。在一定时期内,资金周转越快,资金的利用效率就越高,就能生产出更多的产品,取得更多的收入,获得更多的报酬,以此加速资金周转、提高资金利用效率
收益分配活动	企业通过经营活动取得收入后,要按照补偿成本、缴纳企业所得税、提取公积金、向投资者分配利润等顺序进行收益分配。收益分配活动是对企业收益分配的主要活动及其形成的财务关系的组织与调节,是企业将一定时期内所创造的经营成果合理地在企业内、外部各利益相关者之间进行有效分配的过程

以上四种财务活动相互联系、相互依存,共同构成了企业的财务活动。它们伴随着企业生产经营活动过程反复不断地进行,从而构成了企业财务管理的主要内容。

2. 财务关系

财务关系是指企业在组织财务活动过程中与有关方面所发生的经济利益关系。企业在资金的筹集、运用、耗费、收回和分配等财务活动中必然要与有关方面发生广泛的经济联系,从而产生与有关方面的经济利益关系。财务关系如表 1-3 所示。

表 1-3 财务关系

有关方面	具体内容	体现关系
企业与投资者	企业与投资者的关系是指企业的投资者向企业投入资金,企业向其支付投资报酬形成的经济关系	受资与投资
企业与债权人	企业与债权人的关系是指企业向债权人借入资金,并按借款合同的规定按时支付利息和归还本金形成的经济关系	债务与债权
企业与受资者	企业与受资者的关系是指企业以购买股票等间接投资或出借资金等直接投资的形式向其他企业投资形成的经济关系	投资与受资
企业与债务人	企业与债务人的关系是指企业将其资金以购买债券、提供借款或商业信用等形式出借给其他单位形成的经济关系	债权与债务
企业与政府	企业与政府的关系是指企业必须按照税法规定向政府缴纳各种税款,包括所得税、流转税、资源税、财产税和行为税等形成的经济关系	强制与无偿
企业内部各单位	企业内部各单位的关系是指企业内部各单位之间在生产经营各环节中相互提供产品或劳务形成的经济关系	结算关系
企业与职工	企业与职工的关系是指企业因与职工存在雇佣关系而向职工支付劳动报酬形成的经济关系	按劳分配

二、财务管理的目标与工作环节

1. 财务管理的目标

财务管理的目标又称理财目标,是指企业进行财务活动所要达到的根本目的。财务管理的目标决定着企业财务管理的基本方向。财务管理的目标及其优缺点如表 1-4 所示。

表 1-4 财务管理的目标及其优缺点

财务管理的目标	优 点	缺 点
利润最大化	(1) 容易计算。 (2) 直观易懂。 (3) 便于落实	(1) 没有考虑利润实现时间和资金时间价值。 (2) 没有反映实现的利润与投入的资本之间的关系。 (3) 没有考虑风险因素。 (4) 可能导致企业的短期行为倾向
资本利润率最大化(每股利润最大化)	(1) 考虑了利润与投入资本的关系。 (2) 可以考核企业经济效益的水平。 (3) 便于不同资本规模的企业之间或同一企业的不同期间作比较	(1) 没有考虑到每股利润取得的时间性和风险性。 (2) 没有考虑企业资产的增值。 (3) 不能避免企业的短期行为
股东财富最大化	(1) 考虑了风险因素。 (2) 在一定程度上能避免企业短期行为。 (3) 对上市公司而言,比较容易量化,便于考核和奖惩	(1) 通常只适用于上市公司。 (2) 股价不能完全准确反映企业的财务管理状况

续表

财务管理的目标	优 点	缺 点
企业价值最大化	(1) 考虑了取得收益的时间。 (2) 考虑了风险与收益的关系。 (3) 能克服企业在追求利润上的短期行为。 (4) 用价值代替价格, 避免了过多市场因素的干扰	(1) 过于理论化, 不易操作。 (2) 对于非上市公司而言, 在评估企业的资产时, 很难做到客观和准确

目前, 企业价值最大化是认同度较高的财务管理目标。

2. 财务管理的工作环节

财务管理活动包括财务预测、财务决策、财务预算、财务控制、财务分析、业绩评价与激励等六个工作环节, 如表 1-5 所示。

表 1-5 财务管理的工作环节

工作环节	内 容	步 骤
财务预测	财务预测是指根据财务活动的历史资料, 考虑现实的要求和条件, 对企业未来的财务活动和财务成果做出科学的预计和测算	(1) 明确预测目标。 (2) 搜集相关资料。 (3) 建立预测模型。 (4) 确定财务预测结果
财务决策	财务决策是指按照财务目标的总体要求, 利用专门方法对各种备选方案进行比较分析, 并从中选出最佳方案的过程。财务决策是财务管理的核心	(1) 确定决策目标。 (2) 提出备选方案。 (3) 选择最优方案
财务预算	财务预算是指运用科学的技术手段和数量方法, 对未来财务活动的内容及指标进行具体规划	(1) 分析财务环境, 确定预算指标。 (2) 协调财务能力, 组织综合平衡。 (3) 选择预算方法, 编制财务预算
财务控制	财务控制是指利用有关信息和特定手段, 对企业财务活动施加影响或进行调节的过程。实行财务控制是落实预算任务、保证预算实现的有效措施	(1) 制定控制标准, 分解落实责任。 (2) 实施追踪控制, 及时调整误差。 (3) 分析执行情况, 做好考核奖惩
财务分析	财务分析是指根据核算资料, 运用特定方法, 对企业财务活动过程及其结果进行分析和评价。通过财务分析, 企业可以掌握各项财务计划的完成情况, 评价财务状况, 研究和掌握企业财务活动的规律性, 改善企业管理水平, 提高企业经济效益	(1) 占有资料, 掌握信息。 (2) 指标对比, 揭露矛盾。 (3) 分析原因, 明确责任。 (4) 提出措施, 改进工作
业绩评价与激励	业绩评价与激励是指从财务目标和财务预算出发, 通过分析财务成果, 评价财务管理部门的工作业绩, 形成激励与奖惩制度	(1) 明确业绩评价指标与激励标准。 (2) 监控经营数据, 收集业绩信息。 (3) 对照目标评估实际业绩。 (4) 实施激励。 (5) 反馈优化

表 1-5 中的前五个工作环节是每项财务管理活动都需要的环节,是不断循环的工作过程,具有循环性、顺序性、层次性、专业性的特点。业绩评价与激励是财务管理工作顺利进行的保证。

三、财务管理环境和利率

1. 财务管理环境

财务管理环境又称理财环境,是指对企业财务活动产生影响作用的企业内外部各种条件的总称,如表 1-6 所示。

表 1-6 财务管理环境

财务管理环境		概 念	内 容
法律环境		法律环境是指企业发生经济关系时应遵守的各种法律、法规和规章	(1) 企业组织法规。 (2) 税收法规。 (3) 财务法规
经济环境		经济环境是指企业在进行财务活动时面临的宏观经济状况	(1) 经济发展水平与经济周期。 (2) 政府经济政策。 (3) 通货膨胀情况。 (4) 竞争环境
金融环境	金融市场	金融市场是指企业筹资和投资的场所	(1) 外汇市场。 (2) 货币市场。 (3) 黄金市场
	金融机构	金融机构是指从事金融服务的金融中介机构	(1) 中央银行。 (2) 经营性金融机构(国有商业银行、村镇银行等)。 (3) 政策性银行

2. 利率

利率的概念及计算公式如表 1-7 所示。

表 1-7 利率的概念及计算公式

项 目	内 容
概念	利率是指一定时期内利息额与借贷资金额(本金)的比率,通常以百分数表示,是衡量资金借贷成本与收益的核心指标。在企业的财务管理中,利率是金融市场上资金的购买或使用价格,是衡量资金时间价值的核心尺度,也是财务决策中衡量收益与成本的重要指标
计算公式	$\text{利率} = \text{纯粹利率} + \text{通货膨胀补偿率} + \text{风险收益率}$ $= \text{无风险收益率} + \text{风险收益率}$

利率的构成(纯粹利率、通货膨胀补偿率与风险收益率)及其含义如表 1-8 所示。

表 1-8 利率的构成及其含义

利率的构成	含 义
纯粹利率	纯粹利率是指无通货膨胀、无风险情况下的平均利率，是利率构成中剔除风险和通胀因素后的基础利率。其特点及影响因素如下。 (1) 在没有通货膨胀时，国库券的利率可以视为纯粹利率。 (2) 纯粹利率的高低受平均利润率、资金供求关系和国家政策调节的影响
通货膨胀补偿率	通货膨胀使货币贬值，进而使投资者的真实报酬减少。而通货膨胀补偿率是针对这一问题形成的重要补偿机制，具体体现如下。 (1) 投资者在向借款人提供资金时，会在纯粹利率的基础上额外加入通货膨胀补偿率，以弥补因通货膨胀造成的购买力损失，确保投资者的实际收益不受通货膨胀侵蚀。 (2) 每次发行国库券的利率会随预期通货膨胀率调整，其调整后的水平近似等于纯粹利率加预期通货膨胀率，而其中的预期通货膨胀率部分，本质上就是为应对通胀风险而设置的补偿
风险收益率	风险收益率是投资者要求的除纯粹利率和通货膨胀补偿率之外的风险补偿。投资者除了关心通货膨胀率外，还关心资金使用者能否保证他们收回本金并取得一定的收益。这种风险越大，投资人要求的收益率越高

四、资金时间价值

1. 资金时间价值的概念及表现形式

资金时间价值的概念及表现形式如表 1-9 所示。

表 1-9 资金时间价值的概念及表现形式

项 目	内 容
概念	资金时间价值是指资金在循环周转与使用过程中，伴随时间推移所实现的价值增值。它体现了货币经历一定时间的投资和再投资后，所增加的价值，是财务管理中分析资金运动、进行投融资决策的基础理念。它的本质是资金周转使用后的增值额，源于资金参与生产经营活动创造的新价值
表现形式	资金时间价值表现为一定量资金在不同时点上的价值量差额。价值量差额可用绝对数（利息）表示，也可用相对数（利率）表示

2. 资金时间价值的相关概念

资金时间价值涉及现值、终值和利息三个概念，其具体内容如表 1-10 所示。

表 1-10 现值、终值和利息

项 目	内 容
现值	现值又称本金，是指未来某一时点上的一定量资金折算到现在所对应的金额
终值	终值又称将来值，是指现在一定量的资金折算到未来某一时点所对应的金额
利息	利息是指同一资金终值和现值之间的差额，也就是资金的时间价值
关系	现值 + 利息 = 终值
计息期	现值与终值之间的时间

利息有单利和复利两种计息方式，其对比如表 1-11 所示。

表 1-11 单利和复利计息方式的对比

计息方式	计息对象	各期利息
单利	单利只对固定本金计算利息，而利息部分不再重复计算利息	相同
复利	复利既对本金计算利息，又对本金产生的利息计算利息。利息被不断地添加到本金中	不同

单利和复利计息方式下的终值和现值的概念如表 1-12 所示。

表 1-12 单利和复利计息方式下的终值和现值的概念

项 目	概 念
单利	终值 单利方式下的终值指一定量的资金按照单利计算若干期后的未来价值（本利和）
	现值 单利方式下的现值指未来某一时点上一定数量的资金按单利折算到现在的价值，是单利终值的逆运算
复利	终值 复利方式下的终值指一定量的资金按照复利计算若干期后的未来价值（本利和）
	现值 复利方式下的现值指未来一定时期的一定量资金按复利折算到现在的价值

由终值计算现值的过程称为折现。由终值计算现值时所应用的利率，一般称为折现率。

3. 资金时间价值的计算项目

资金时间价值的计算项目如表 1-13 所示。

表 1-13 资金时间价值的计算项目

项 目	概 念
年金	年金是指一定时期内每次等额收付的系列款项
普通年金	终值 普通年金的终值是指从第一期开始每期期末等额的系列收付款项的复利终值之和
	现值 普通年金的现值是指从第一期开始每期期末等额的系列收付款项的复利现值之和
偿债基金	偿债基金是指为了在约定的未来某一时点清偿某笔债务或积聚一定数额的资金而必须分次等额存入的存款准备金，也就是指为使年金终值达到既定金额的年金数额
年资本回收额	年资本回收额是指在约定年限内，以等额回收初始投入资本或清偿所欠债务的金额
预付年金	终值 预付年金的终值是指从第一期开始每期期初的等额系列收付款项的复利终值之和
	现值 预付年金的现值是指从第一期开始每期期初的等额系列收付款项的复利现值之和
递延年金	终值 递延年金的终值是指在第二期期末或第二期期末以后，每期期末等额的系列收付款项的复利终值之和
	现值 递延年金的现值是指在第二期期末或第二期期末以后，每期期末等额的系列收付款项的复利现值之和
永续年金	现值 无限期的普通年金现值

4. 资金时间价值的计算公式

资金时间价值的计算公式如表 1-14 所示。

表 1-14 资金时间价值的计算公式

项 目	终值的计算公式	现值的计算公式
单利	单利终值 = 本金 + 本金 × 利率 × 计息期	单利现值 = $\frac{\text{终值}}{1 + \text{利率} \times \text{计息期}}$
复利	复利终值 = 现值 × 复利终值系数	复利现值 = 终值 × 复利现值系数
普通年金	普通年金终值 = 年金 × 年金终值系数 【提示】年偿债基金 = $\frac{\text{普通年金终值}}{\text{年金终值系数}}$	普通年金现值 = 年金 × 年金现值系数 【提示】年资本回收额 = $\frac{\text{普通年金现值}}{\text{年金现值系数}}$
预付年金	预付年金终值 = 年金 × 预付年金终值系数	预付年金现值 = 年金 × 预付年金现值系数
递延年金	递延年金终值 = 年金 × 年金终值系数 【提示】递延年金的计息期数是收付年金的次数，与递延期无关	方法一：先普再折 递延年金现值 = 年金 × 年金现值系数 × 复利现值系数 【提示】递延年金的计息期数是收付年金的次数，与递延期无关。 方法二：先补再扣 递延年金现值 = 普通年金现值 - 递延期年金现值
永续年金	永续年金没有终止期，无终值	永续年金现值 = $\frac{\text{年金}}{\text{利率}}$

5. 货币时间价值系数之间的关系

货币时间价值系数之间的关系如表 1-15 所示。

表 1-15 货币时间价值系数之间的关系

系 数	关 系
复利终值系数与复利现值系数	互为倒数
普通年金终值系数与偿债基金系数	互为倒数
普通年金现值系数与资本回收系数	互为倒数
预付年金终值系数与普通年金终值	预付年金终值系数与普通年金终值系数相比，期数加 1，系数减 1 或 预付年金终值系数 = 同期普通年金终值系数 × (1 + 利率)
预付年金现值系数与普通年金现值	预付年金现值系数与普通年金现值系数相比，期数减 1，系数加 1 或 预付年金现值系数 = 同期普通年金现值系数 × (1 + 利率)
复利终值系数与普通年金终值系数	普通年金终值系数 = $\frac{\text{复利终值系数} - 1}{\text{利率}}$
复利现值系数与普通年金现值系数	普通年金现值系数 = $\frac{1 - \text{复利现值系数}}{\text{利率}}$

五、投资风险价值的衡量

1. 风险的概念

风险是指在一定条件和一定时期内可能发生的各种预期结果的变动程度或不确定性。风险是客观存在的，是不以人的意志为转移的。既然风险是预期结果的不确定性，那么风险既可能有正面的收益，也可能有负面的损失。从财务管理角度考虑，风险是指企业在各项财务活动中，由于缺乏信息或者发生不可控的情况，使企业发生经济损失的可能性。作为企业的财务人员，要仔细分析，以最小的风险来换取最大的收益。

2. 风险的种类

风险的种类如表 1-16 所示。

表 1-16 风险的种类

分类角度	种 类	概 念
企业自身角度	经营风险	经营风险是指由于生产经营方面的原因而引起盈利水平改变，从而导致投资收益下降的可能性。它是任何商业活动中都存在的，故又称商业风险
	财务风险	财务风险是指因举债而给企业财务成果带来的风险
风险来源角度	系统风险	系统风险又称市场风险，是指对市场上的所有企业都产生影响的的风险。其风险成因包括宏观经济情况的变化、国家税法的变化、国家财政政策和货币政策的变化等，不可通过投资多样化规避
	非系统风险	非系统风险又称企业特有风险、可分散风险、可回避风险，是指发生于个别企业的、由特有事件造成的风险，如罢工、新产品开发失败、诉讼失败等，可以通过投资多样化规避

3. 衡量风险的指标

衡量风险的指标如表 1-17 所示。

表 1-17 衡量风险的指标

指 标	概 念	公 式	说 明
期望值	期望值，即期望收益率的数值，是指在不确定的前提下，按照估计的各种可能水平及其发生概率计算的加权平均数	$\text{期望值} = \sum_{i=1}^n \text{第 } i \text{ 种结果的收益率} \times \text{第 } i \text{ 种结果的概率}$	期望值属于风险型决策，但只反映预期收益，不能用来衡量风险
方差	方差是指用来表示随机变量与期望值之间的离散程度的一个数值	$\text{方差} = \sum_{i=1}^n (\text{第 } i \text{ 种结果的收益率} - \text{期望值})^2 \times \text{第 } i \text{ 种结果的概率}$	(1) 期望值相同，方差越大，风险越大；相反，方差越小，风险越小。 (2) 方差的局限性在于它是一个绝对数，只适用于相同期望值决策方案风险程度的比较
标准差 (标准 离差)	标准差是指反映概率分布中各种可能结果对期望值的偏离程度的一个数值	$\text{标准差} = \sqrt{\text{方差}}$	标准差是方差的算术平方根，所以，二者的特点均相同

续表

指 标	概 念	公 式	说 明
标准差率 (标准离差率)	标准差率是指标准差与期望值的比值	$\text{标准差率} = \frac{\text{标准差}}{\text{期望值}}$	(1) 标准差率越大, 风险越大; 相反, 标准差率越小, 风险越小。 (2) 标准差率指标的适用范围较广, 尤其适用于期望值不同的决策方案风险程度的比较; 同样, 期望值相同时也可以使用

4. 资产收益率的类型

资产收益率的类型如表 1-18 所示。

表 1-18 资产收益率的类型

类 型	概 念
实际收益率	实际收益率是指剔除了通货膨胀等因素影响后, 投资者或企业已经实现或者确定可以实现的资产收益率
预期收益率 (期望收益率)	预期收益率是指在不确定的条件下, 预测的某资产未来可能实现的收益率
必要收益率	必要收益率是指投资者对某资产合理要求的最低收益率, 计算公式如下。 必要收益率 = 无风险收益率 + 风险收益率 其中, 无风险收益率 = 纯粹利率 (资金的时间价值) + 通货膨胀补偿率; 风险收益率是指某资产持有者因承担该资产的风险而要求的超过无风险利率的额外收益, 其大小取决于风险的大小和投资者对风险的偏好

六、单项资产的风险与收益

单项资产的风险可以用标准差率衡量, 单项资产的风险与收益的计算步骤如表 1-19 所示。

表 1-19 单项资产的风险与收益的计算步骤

步 骤	内 容
(1) 确定概率分布	在这一步骤中, 注意所有可能结果的概率之和为 1
(2) 计算期望值	$\text{期望值} = \sum_{i=1}^n \text{第} i \text{种结果的收益率} \times \text{第} i \text{种结果的概率}$
(3) 计算收益率的标准差	$\text{标准差} = \sqrt{\sum_{i=1}^n (\text{第} i \text{种结果的收益率} - \text{期望值})^2 \times \text{第} i \text{种结果的概率}}$
(4) 计算收益率的标准差率	$\text{收益率的标准差率} = \frac{\text{标准差}}{\text{期望值}}$

七、证券组合的风险与收益

证券组合的风险与收益如表 1-20 所示。

表 1-20 证券组合的风险与收益

项 目	内 容
证券组合的风险	证券组合的风险按风险来源分为非系统风险和系统风险。 (1) 非系统风险可以通过多元化投资进行分散。 (2) 系统风险无法通过多元化投资等进行规避, 计算公式如下。 $\text{系统风险} = \sum_{i=1}^n \text{第} i \text{项资产在组合中所占的价值比例} \times \text{第} i \text{项资产的系统风险系数}$
	证券组合的风险一般用证券组合的标准差衡量。证券组合的标准差是衡量证券组合整体风险的核心指标, 反映了组合中各项资产收益率的整体波动程度, 数值越大, 说明组合收益率的不确定性越高, 风险也就越大, 计算公式如下。 $\text{两项资产组合的标准差} = \sqrt{\text{比重}_{\text{资产1}}^2 \times \text{标准差}_{\text{资产1}}^2 + \text{比重}_{\text{资产2}}^2 \times \text{标准差}_{\text{资产2}}^2 + 2 \times \text{比重}_{\text{资产1}} \times \text{比重}_{\text{资产2}} \times \text{相关系数} \times \text{标准差}_{\text{资产1}} \times \text{标准差}_{\text{资产2}}}$
证券组合的收益	证券组合的收益一般用证券组合的预期收益率进行衡量。证券组合的预期收益率是指组成证券资产组合的各种资产收益率的加权平均数, 其权数为各种资产在组合中的价值比例, 计算公式如下。 $\text{证券组合的预期收益率} = \sum_{i=1}^n \text{第} i \text{项资产在组合中所占的价值比例} \times \text{第} i \text{项资产的预期收益率}$

实训任务

任务一 计算单利终值与现值

1. 王强将闲置的 100 000 元存入银行, 假设银行的存款年利率为 5%, 计算这笔资金在单利计息的情况下, 第 1 年、第 2 年、第 3 年的本利和, 完成表 1-21。

表 1-21 单利终值计算

单位: 元

项 目	内 容
第 1 年的本利和	
第 2 年的本利和	
第 3 年的本利和	

2. 刘明希望 6 年后能从银行取出 50 000 元, 假设银行的存款年利率为 5%, 计算他目前应存入银行的金额。如果他希望 5 年后能从银行取出 50 000 元, 那么目前应存入银行多少金额? 请据此完成表 1-22。

表 1-22 单利现值计算

单位：元

项 目	目前应存入的金额
6 年后从银行取出 50 000 元	
5 年后从银行取出 50 000 元	

任务二 计算复利终值与现值

1. 东海公司准备将 50 000 元存入银行，用于 5 年后购买一台机器，假设银行年利率为 5%，计算这笔资金 5 年期满后的本利和，完成表 1-23。

表 1-23 复利终值计算

单位：元

项 目	金 额
本金现值	
5 年的利息	
5 年后的本利和	

2. 东珠公司准备在 4 年后投资 280 万元购置一条新生产线，现在计划存入银行一笔款，4 年后连本带利正好能取出 280 万元，如果银行年利率为 5%，计算现在应存入的金额，完成表 1-24。

表 1-24 复利现值计算

项 目	内 容
投资款终值 / 万元	
复利现值系数	
现在应存入的金额 / 万元	

任务三 计算年金终值与现值

1. 海望公司从银行贷款投资于某项目，贷款期限为 3 年，每年年末还贷款 90 万元，贷款年利率为 5%，计算 3 年后该项目的总投资额，完成表 1-25。

表 1-25 普通年金终值计算

项 目	内 容
普通年金 / 万元	
年金终值系数	
3 年后该项目的总投资额 / 万元	

2. 德鲁公司计划以分期付款购置一条价值 400 万元的生产线, 约定 5 年期满时结清款项, 年利率为 5%, 计算每年年末该公司应支付的金额, 完成表 1-26。

表 1-26 偿债基金计算

项 目	内 容
偿债基金 / 万元	
偿债基金系数	
年支付额 / 万元	

3. 海德公司拟租用一台设备, 约定在 10 年内每年年末支付租金 5 000 元。已知当前银行存款利率为 4%, 该设备原值为 40 000 元, 无残值, 计算 10 年租金的现值, 并判断该公司应选择租入还是购买, 完成表 1-27。

表 1-27 普通年金现值计算

项 目	内 容
普通年金 / 元	
年金现值系数	
10 年租金的现值 / 元	
决策 (租入 / 购买)	

4. 江南公司拟出资 100 万元投资某项目, 项目投资回报率预计为 8%, 公司拟在 3 年内收回投资, 计算该公司每年至少要收回的款项金额, 完成表 1-28。

表 1-28 年资本回收额计算

项 目	内 容
资本回收额 / 万元	
资本回收额系数	
每年至少收回的款项 / 万元	

5. 张丽计划在连续 10 年的时间里, 每年年初存入银行 1 000 元, 假设银行存款利率为 4%, 计算第 10 年年末她能一次取出的本利和, 完成表 1-29。

表 1-29 预付年金终值计算

项 目	内 容
预付年金 / 元	
预付年金终值系数	
10 年后的本利和 / 元	

6. 江南公司拟购买新设备，目前有两种付款方案。方案一是采用分期付款方式，每年年初付款 30 000 元，分 10 年付清。方案二是一次性付款 23 万元。假设有充裕的资金，资金回报率为 6%，完成表 1-30。

表 1-30 预付年金现值计算

项 目	内 容
预付年金 / 元	
预付年金现值系数	
采用方案一付款方式的现值 / 元	
采用方案二付款方式的现值 / 元	
选择方案（一 / 二）	

7. 河科公司向银行借入一笔款项，银行贷款利率为 5%。银行规定前 5 年不用还本付息，但从第 6 年至第 15 年每年年末偿还本息 1 000 元，完成表 1-31。采用两种方法（先普再折和先补再扣）计算该笔款项的现值，完成表 1-32。最终的现值四舍五入，保留整数。

表 1-31 递延年金终值计算

项 目	内 容
递延期 / 年	
支付期 / 年	
年金终值系数	
该笔款项的终值 / 元	

表 1-32 递延年金现值计算

方法一：先普再折	内 容	方法二：先补再扣	内 容
支付期年金 / 元		普通年金 / 元	
支付期年金现值系数		年金现值系数	
复利现值系数		普通年金现值 / 元	
		递延期年金现值系数	
		递延期年金现值 / 元	
该笔款项的现值 / 元		该笔款项的现值 / 元	

8. 科达公司计划购置一条生产线，现在有四种付款方案可供选择，如表 1-33 所示。据此完成表 1-34。计算结果保留两位小数。

表 1-33 付款方案

方 案	内 容
方案一	试用两年,第2年年末支付100万元
方案二	第1年至第3年每年年初支付30万元
方案三	试用一年,第1年至第4年每年年末支付24万元
方案四	试用两年,第2年至第6年每年年末支付21万元
折现率	10%

表 1-34 付款方案计算

方 案	终值 / 元	现值系数	现值 / 元
方案一			
方案二			
方案三			
方案四			
选择方案(一/二/三/四)			

9. 江南公司计划为某学校创立一项永久性的爱心基金,约定每年从该基金中拨付10万元,用于资助经济困难学生的生活。为保障基金资金的安全性,基金管理人计划将基金款项投资于近乎无风险的国债,以其产生的利息收入作为学生补助的资金来源。假设一年期的国债的平均利率为2%,计算江南公司现在应投入的款项金额,完成表1-35。

表 1-35 永续年金现值计算

项 目	内 容
永续年金 / 万元	
折现率	
江南公司现在应投入的款项 / 万元	

任务四

衡量单项资产的风险与收益

1. 广发公司有两个投资方案,其未来的预期收益率及发生的概率如表1-36所示。请比较两个投资方案的风险大小,并讨论公司应该选择哪个方案,完成表1-37。假设两个方案的风险价值系数分别为0.3和0.2,无风险收益率为6%。

表 1-36 方案一和方案二的预期收益率及概率分布

市场情况	方 案 一		方 案 二	
	预期收益率	概 率	预期收益率	概 率
繁荣	6%	0.2	8%	0.3
正常	5%	0.6	4%	0.5
萧条	3%	0.2	3%	0.2

表 1-37 方案一和方案二的风险收益计算

指 标	方 案 一	方 案 二
预期收益率的期望值		
标准差		
标准差率		
风险收益率		
投资收益率		
若该公司追求低风险, 选择 方案 (一 / 二)		
若该公司追求高回报, 选择 方案 (一 / 二)		

2. 申鹏证券在行情好的情况下的收益率为 10%, 其他情况下的收益率为 5%。行情好的概率为 0.6, 其他情况的概率为 0.4。该证券的系统风险系数为 2.4, 无风险收益率为 4%, 市场平均风险收益率为 3%, 完成表 1-38。

表 1-38 申鹏证券的风险收益计算

项 目	内 容
期望收益率	
收益率的方差	
收益率标准差	
收益率标准差率	
必要收益率	

任务五

衡量证券组合的风险与收益

1. 投资者计划用 30 000 元购买 A、B、C 三种股票, 股价分别为 50 元、20 元、30 元。

单项资产系统风险系数分别为 1.7、1.1 和 0.7。现有以下两个组合方案可供选择。

组合方案一：购买 A、B、C 三种股票的数量分别是 300 股、300 股、300 股。

组合方案二：购买 A、B、C 三种股票的数量分别是 150 股、300 股、550 股。

如果该投资者最多能承受 1.1 倍的市场组合系统风险，完成表 1-39。

表 1-39 组合方案一和组合方案二的风险收益计算

指 标	方 案 一	方 案 二
A 股票比例		
B 股票比例		
C 股票比例		
证券组合系统风险系数		
选择方案（一 / 二）		

2. 清远公司当前持有有一个由甲、乙两只股票构成的投资组合，价值总额为 500 万元，甲股票与乙股票的价值比例为 4 : 6，单项资产系统风险系数分别为 1.8 和 1.2。为了进一步分散风险，公司拟将丙股票加入投资组合，价值总额不变，甲、乙、丙三只股票的投资比例调整为 2 : 4 : 4，丙股票的系统性风险是乙股票的 0.6 倍。公司采用资本资产定价模型确定股票投资的收益率，当前无风险收益率为 3%，市场平均收益率为 8%，完成表 1-40。

表 1-40 证券组合的风险与收益计算

项 目	内 容
甲、乙股票证券组合系统风险系数	
丙股票系统风险系数	
丙股票风险收益率	
丙股票必要收益率	
甲、乙、丙股票证券组合系统风险系数	
甲、乙、丙股票证券组合必要收益率	

3. 盛强公司拟将一笔闲置资金投资于某证券组合，该组合由 A、B、C 三种股票构成，资金权重分别为 40%、30% 和 30%，单项资产系统风险系数分别为 2.5、1.5 和 1，其中 A 股票投资收益率的概率分布如表 1-41 所示，B、C 股票的预期收益率分别为 10% 和 8%。假设无风险利率为 4%，市场组合的必要收益率为 9%，完成表 1-42。

表 1-41 A 股票投资收益率的概率分布

行 情	概 率	投资收益率
较好	30%	18%
一般	50%	12%
较差	20%	5%

表 1-42 证券组合风险收益计算

项 目	内 容
A 股票的预期收益率	
证券组合的预期收益率	
证券组合系统风险系数	
证券组合必要收益率	
该证券组合是否值得投资（是 / 否）	