



税务师

# 财务与会计

教材精讲班

主讲老师：邹瑜老师



# 第一章 财务管理概论

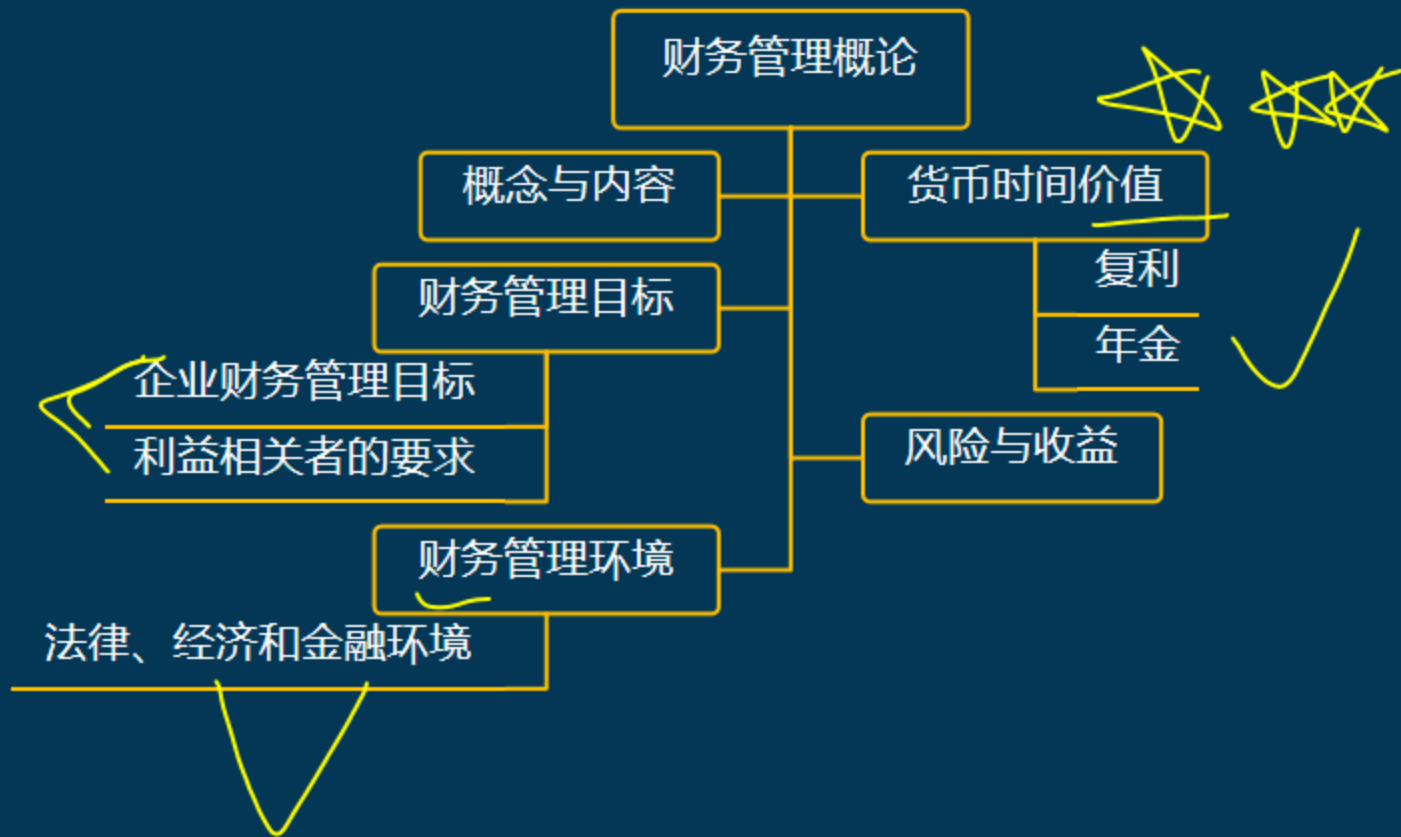
## 一、考情分析

本章是全教材的开篇之章，知识点较为基础，但考点颇多，以单选题和多选题形式考查，历年考试中，主要涉及财务管理目标理论、利益相关者的要求、财务管理环境、货币时间价值及资产的风险与收益等知识点，考试分值5分左右。

## 二、教材变化

本章无实质性变动、

### 三、章节框架





## 第一节

# 财务管理概念与内容

# 【知识点1】财务管理概念

项目	内容
企业财务	企业财务是指企业在生产经营过程中关于资金收支方面的事务
企业财务管理	<p>1. 定义。企业财务管理是以<u>价值增值</u>为目标，围绕企业各项财务活动而展开的决策、控制和评价的过程</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(1) <u>决策</u>是前提，是一种事前管理活动</li><li>(2) <u>控制</u>是日常性的管理活动，是事中管理活动</li><li>(3) <u>评价</u>则是一种事后管理活动</li></ul>

对管 (价值)

过去

决策分析

## 【知识点1】财务管理概念

项目	内容
企业财务管理	<p>2. <u>本质</u> 财务管理涉及企业管理的所有方面，它具有<u>综合性</u>，其本质是一种<u>价值管理</u></p> <p>3. 实质。财务管理的实质在于<u>决策与控制</u></p> <p>【要点提示】</p> <p>(1) <u>价值属性</u>是财务管理的最主要特征</p> <p>(2) 在财务管理过程中，由于介入了人的因素，因此，财务管理既是<u>价值管理</u>，又是<u>行为管理</u></p>



## 【知识点2】财务管理内容

### 一、筹资管理

1. 筹集资金是企业资金运动的前提，也是企业资金运动的起点

#### 2. 企业资金分类

(1) 按投资者权益的不同

- ① 债务资金
- ② 股权资本

债务资金包括

- ① 流动负债
- ② 非流动负债

其所有权属于企业债权人

股权资本包括①所有者投入企业的资本金②企业在生产经营活动中形成的资本公积③盈余公积④未分配利润

其所有权属于企业所有者

## 【知识点2】财务管理内容

50003

20003  
30003

<p>(2) 按企业占用时间长短 ①长期资本②短期资金</p>	<p>长期资本包括①权益资本②非流动负债</p>
	<p>短期资金是指企业的流动负债</p>
<p>3. 筹集资金渠道</p>	<p>(1) 筹集权益资本渠道 ①吸收直接投资②发行股票 ✓ (2) 筹集债务资金渠道 ①通过银行借款②发行债券 ✓</p>

【要点提示】企业财务人员要科学地确定所需资金金额，合理选择筹集资金的来源渠道和筹资方式，保持较低的资本成本和合理的资本结构

→ 负债、股票 = 2.3

## 【知识点2】财务管理内容

### 二、投资管理

1. 企业筹集资金的动因是为了投资，企业只有将资金投入使用，才能在资金周转过程中实现其增值

#### 2. 企业投资的分类

(1) 按投资方向不同

① 对内投资

② 对外投资

##### ① 对内投资

对内投资是企业将资金用于自身的生产经营，通过投资形成企业的固定资产、流动资产、无形资产和其他资产等资产

##### ② 对外投资

对外投资是企业将资金投放给其他企业，

对外投资的形式有多种，主要有股权投资和债权投资

a. 股权投资是企业将资金投给其他企业形成所有者权益

b. 债权投资是将资金投给其他企业形成债权

## 【知识点2】财务管理内容

### 二、投资管理

(2) 按照形成资产的不同

① 固定资产投资

② 营运资金投资

好记

【要点提示】投资是财务管理的重要内容，因此，要认真选择投资方向和投资方式，合理安排资产结构，提高投资报酬率，并降低企业风险

## 【知识点2】财务管理内容

### 三、营运资金管理

1. 营运资金是企业流动资产和流动负债的总称	净营运资金=流动资产-流动负债
2. 营运资金管理分类 (1) 流动资产的管理 (2) 流动负债的管理	(1) 流动资产内容 ①货币资金②交易性金融资产 ③应收账款④应收票据⑤预付账款⑥存货
	(2) 流动负债内容 ①短期借款②应付票据③应付账款 ④预收账款⑤应交税费⑥应付职工薪酬

【要点提示】合理控制流动资产和流动负债的数量及优化两者之间的配比，既可以增强资产的流动性，使短期资金得到有效利用，提高资金的整体利用效率，同时也可以降低企业的风险

## 【知识点2】财务管理内容

### 四、股利分配管理 ✓

制定合理的股利分配政策,可以缓解企业对资金需求的压力,降低企业筹资的资本成本,影响企业股价在市场上的走势,满足投资者对投资回报的要求

## 【知识点3】财务管理环节

环节	内容
财务预测与预算	<p>1. 定义 财务预测是根据企业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作出较为具体的预计和测算的过程</p> <p>2. 方法</p> <p>(1) 定性预测 <i>主观</i> 主要是利用直观材料，依靠个人的主观判断和综合分析能力，对事物未来的状况和趋势作出预测的一种方法</p> <p>(2) 定量预测 <i>数量</i> <i>计算</i> 主要是根据变量之间存在的数量关系建立数学模型来进行预测的方法</p>

## 【知识点3】财务管理环节

环节	内容
财务预测与预算	<p>1. 财务计划是根据企业整体<u>战略目标和规划</u>，结合财务预测的结果，对财务活动进行规划，并以指标形式落实到每一计划期间的过程</p> <p>财务计划主要通过<u>指标和表格</u>，以货币形式反映在一定的计划期内企业生产经营活动<u>所需要的资金及其来源、财务收入和支出、财务成果及其分配的情况</u></p> <p>2. 财务预算是根据财务战略、财务计划和各种预测信息，确定<u>预算期内各种预算指标的过程</u></p> <p>它是财务战略的<u>具体化</u>，是<u>财务计划的分解和落实</u></p>



### 【知识点3】财务管理环节

环节	内容
财务决策与控制	<p data-bbox="359 637 489 783">财务决策</p> <ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="515 404 1817 623">1. 定义财务决策是指按照财务战略目标的<u>总体要求</u>，利用专门的方法对各种备选方案进行<u>比较和分析</u>，从中选出最佳方案的过程</li><li data-bbox="515 637 1817 1001">2. 方法<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="541 710 1791 856">(1) 经验判断法，是根据决策者的<u>经验</u>来判断选择，常用的方法有淘汰法、排队法、归类法等</li><li data-bbox="541 870 1817 1001">(2) 定量分析方法，常用的方法有<u>优选对比法</u>、<u>数学微分法</u>、<u>线性规划法</u>、<u>概率决策法</u>等</li></ol></li></ol>

## 【知识点3】财务管理环节

环节	内容	
财务决策与控制	财务控制	<p>1. 定义 财务控制是指利用有关<u>信息和特定手段</u>，对企业的财务活动施加影响或调节，以便实现计划所规定的财务目标的过程</p> <p>2. 方法 (1) 前馈控制 (2) <u>过程控制</u> (3) <u>反馈控制</u>等</p> <p>3. <u>财务控制措施</u> (1) 预算控制 (2) 运营分析控制 (3) 绩效考评控制</p>
【提示】 <u>财务决策</u> 是财务管理的 <u>核心</u> ， <u>决策成功与否</u> 直接关系到企业的兴衰成败		

### 【知识点3】财务管理环节

环节	内容	
财务分析与评价	财务分析	<p>1. 定义 财务分析是指根据企业<u>财务报表</u>等信息资料,采用专门方法,系统分析和评价企业<u>财务状况</u>、<u>经营成果</u>以及<u>未来趋势</u>的过程</p> <p>2. 方法</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(1) 比较分析</li><li>(2) 比率分析</li><li>(3) 综合分析</li></ul>

## 【知识点3】财务管理环节

环节	内容				
财务分析与评价	<table border="1"><tr><td data-bbox="354 361 502 1001">财务评价</td><td data-bbox="502 361 1828 1001"><p>1. 定义</p><p>财务评价是指将报告<u>期实际完成数</u>与规定的<u>考核指标</u>进行对比, 确定有关<u>责任单位</u>和<u>个人</u>完成<u>任务的过程</u></p><p>2. 形式</p><ul style="list-style-type: none"><li>(1) 绝对指标 ✓</li><li>(2) 相对指标 ✓</li><li>(3) 完成百分比考核 ✓</li><li>(4) 多种财务指标进行<u>综合评价考核</u> ✓</li></ul></td></tr><tr><td colspan="2" data-bbox="354 1001 1828 1180"><p>【要点提示】<u>财务评价与奖惩</u>紧密联系, 是贯彻<u>责任制原则</u>的要求, 也是构建<u>激励与约束机制</u>的关键环节</p></td></tr></table>	财务评价	<p>1. 定义</p> <p>财务评价是指将报告<u>期实际完成数</u>与规定的<u>考核指标</u>进行对比, 确定有关<u>责任单位</u>和<u>个人</u>完成<u>任务的过程</u></p> <p>2. 形式</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(1) 绝对指标 ✓</li><li>(2) 相对指标 ✓</li><li>(3) 完成百分比考核 ✓</li><li>(4) 多种财务指标进行<u>综合评价考核</u> ✓</li></ul>	<p>【要点提示】<u>财务评价与奖惩</u>紧密联系, 是贯彻<u>责任制原则</u>的要求, 也是构建<u>激励与约束机制</u>的关键环节</p>	
财务评价	<p>1. 定义</p> <p>财务评价是指将报告<u>期实际完成数</u>与规定的<u>考核指标</u>进行对比, 确定有关<u>责任单位</u>和<u>个人</u>完成<u>任务的过程</u></p> <p>2. 形式</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(1) 绝对指标 ✓</li><li>(2) 相对指标 ✓</li><li>(3) 完成百分比考核 ✓</li><li>(4) 多种财务指标进行<u>综合评价考核</u> ✓</li></ul>				
<p>【要点提示】<u>财务评价与奖惩</u>紧密联系, 是贯彻<u>责任制原则</u>的要求, 也是构建<u>激励与约束机制</u>的关键环节</p>					



## 第二节

## 财务管理目标



# 【知识点1】企业财务管理目标

(财务管理水平如何)

## 1. 利润最大化

观点	利润=收入-成本费用，企业的利润越多，财富增加的就越多，就越能够接近企业的财务管理目标。 有利于企业资源的合理配置，提高整体经济效益。
缺点	1. 没有考虑利润时间价值； 2. 利润是绝对数指标，没有反映创造的利润与投入资本的关系； 3. 忽视风险； 4. 导致短期行为倾向，影响企业长远发展。

A 1000元 - 1000元  
≤ 1年 B 1元 - 1000元

# 【知识点1】企业财务管理目标

## 2. 股东财富最大化

$$= \text{股价} \times \text{股数}$$

招商银行 1000股  
20元/股

观点	增加股东财富是财务管理的目标，可以用股东权益的市场价值来衡量。
优点	1. 考虑风险因素 2. 在一定程度上避免短期行为 3. 对上市公司而言，容易量化，便于考核和奖惩
缺点	1. 非上市公司难于应用 2. 估计受众多因素影响，不能完全准确反应企业财务管理状况 3. 更多强调股东利益，对其他相关利益者不重视

股价 = 20  
股数 = 1000  
股东财富 = 20 × 1000 = 20000 (元)

股价 = 30  
股数 = 1000  
股东财富 = 30 × 1000 = 30000 (元)

# 【知识点1】企业财务管理目标

## 3. 企业价值最大化

✓  
企业价值 = 权益市场价值 + 债务市场价值

含义	(1) 企业所有者权益和债权人权益的市场价值； (2) 企业所能创造的 <u>预计未来现金流量的现值</u> 。
优点	(1) 考虑了取得报酬的时间，并用 <u>时间价值的原理</u> 进行了计量； (2) 考虑了 <u>风险与报酬的关系</u> ； (3) 克服了企业在追求利润上的短期行为； (4) 用 <u>价值代替价格</u> ，有效地规避了企业的短期行为
缺点	(1) 过于理论化，不易操作； (2) 非上市公司必须进行专门评估，难以客观和准确

财务管理观

折现率 > 1年



## 【知识点1】企业财务管理目标

### 【小结】企业财务管理目标的总结

项目	关键指标	公式
利润最大化	利润	利润=收入-成本-费用
股东财富最大化	股东财富	股东财富=每股市价×股数
企业价值最大化	企业价值	企业价值=所有者权益市场价值+债权人权益市场价值=未来现金流量现值

## 【知识点1】企业财务管理目标

【2020年·多选题】下列企业财务管理目标中，考虑了风险因素的有（）。

A. 企业价值最大化

B. 每股收益最大化

C. 利润最大化

D. 企业净资产最大化

E. 股东财富最大化

AE  
区别 利润最大化  
1/2 净资产最大化  
净资产最大化

## 【知识点1】企业财务管理目标

【答案】AE

【解析】选项BC均没有考虑风险问题；选项D不属于企业财务管理目标。

## 【知识点1】企业财务管理目标

【2017·真题·单选题】下列各项企业财务管理目标中，既没有考虑资金的时间价值，也没有考虑投资风险的是（ ）。

- A. 股东财富最大化
- B. 每股收益最大化
- C. 企业价值最大化
- D. 每股市价最大化

利润最大化

## 【知识点1】企业财务管理目标

【答案】B

【解析】以利润最大化作为财务管理目标存在以下缺陷：（1）没有考虑利润实现时间和资金时间价值；（2）没有考虑风险问题；（3）没有反映创造的利润与投入资本之间的关系；（4）可能导致企业财务决策短期倾向，影响企业长远发展。利润最大化的另一种表现方式是每股收益最大化，它反映了所创造利润与投入资本之间的关系；但没有考虑资金的时间价值，也没有考虑投资风险的问题，所以选项B正确。

## 【知识点1】企业财务管理目标

【2015年多选题】与利润最大化目标相比，股东财富最大化作为企业财务管理的目标，其主要优点有（ ）。

- A. 在一定程度上能避免企业追求短期行为 ✓
- B. 考虑了资金的时间价值 ✓
- C. 对上市公司而言，股东财富最大化的目标容易量化、便于考核 ✓
- D. 考虑了风险因素 ✓
- E. 充分考虑了企业的所有利益相关者 ✗

每股市价  $\times$  股数

## 【知识点1】企业财务管理目标

【答案】ABCD

【解析】与利润最大化目标相比，股东财富最大化主要优点有：  
①考虑了风险因素，因为通常股价会对风险作出较为敏感的反应；  
②在一定程度上能避免企业短期行为，因为不仅目前的利润会影响股价，预期未来的利润同样会对股价产生重要的影响；  
③对上市公司而言，股东财富最大化目标比较容易量化，便于考核和奖惩。因此选项A、B、C、D是正确的。股东财富强调得更多的是股东利益，而对其他相关者的利益重视不够。因此选项E是不正确的。

## 【知识点2】利益相关者的要求

利益相关者	利益冲突	协调方式
股东和经营者	经营者和股东的主要利益冲突，就是经营者希望在创造财富的同时，能够获取更多的报酬、更多的享受，并避免各种风险；而股东则希望以较小的代价（支付较少报酬）实现更多的财富	<ul style="list-style-type: none"><li>1. 解聘</li><li>2. 接收</li><li>3. 激励<ul style="list-style-type: none"><li>(1) 股票期权</li><li>(2) 绩效股</li></ul></li></ul>



## 【知识点2】利益相关者的要求

利益相关者	利益冲突	协调方式
股东和债权人	<p>1. 股东可能要求经营者改变举债资金的原定用途，将其用于风险更高的项目，这会增大偿债风险，债权人的负债价值也必然会降低，造成债权人风险与收益的不对称</p> <p>2. 股东可能在未征得现有债权人同意的情况下，要求经营者举借新债，从而使偿债风险相应增大，致使原有债权的价值降低</p>	<p>1. 限制性借债 ✓</p> <p>2. 收回借款或停止借款</p>

高风险  
高风险

高风险

高风险

## 【知识点2】利益相关者的要求

【2018·真题·单选题】以股东财富最大化作为财务管理目标的首要任务是协调相关者的利益关系，下列不属于股东和经营者利益冲突解决方式的是（D）。

- A. 因经营者绩效不佳被股东解聘 ✓
- B. 因经营者经营绩效达到规定目标获得绩效股 ✓
- C. 因经营者决策失误企业被兼并 ✓ 收购
- D. 因经营者经营不善导致公司贷款被银行提前收回 ✗

## 【知识点2】利益相关者的要求

【答案】D

【解析】为了协调股东和经营者利益冲突，通常可采取以下方式解决：（1）解聘；（2）接收；（3）激励，激励通常有两种方式：一是股票期权，二是绩效股。选项D属于股东和债权人利益冲突的解决方式。

## 【知识点2】利益相关者的要求

【多选题·2019年】股东和债权人的利益冲突解决方式对股东和债权人的利益冲突，通常采用的解决方式包括（ ）。

A. 收回借款或停止借款 ✓

B. 限制性借债 ✓

C. 采取扩招雇员措施 X

D. 股权激励 ✓

E. 增加设备更新改造支出 X

AB

Y 股 12 苦 苦

## 【知识点2】利益相关者的要求

【答案】AB

【解析】股东与债权人的利益冲突，通常采取限制性借债、收回借款或停止借款等方式来进行协调，选项A、B正确。



## 第三节 财务管理环境

## 【知识点1】法律环境

法律环境是指企业财务活动和财务管理产生影响的各种法律因素。

## 【知识点2】经济环境

### 一、经济体制

1. 计划经济体制下，国家统筹企业资本、统一投资、统负盈亏，企业独立核算但无理财权利。
2. 市场经济体制，企业自主经营、自负盈亏的经济实体。



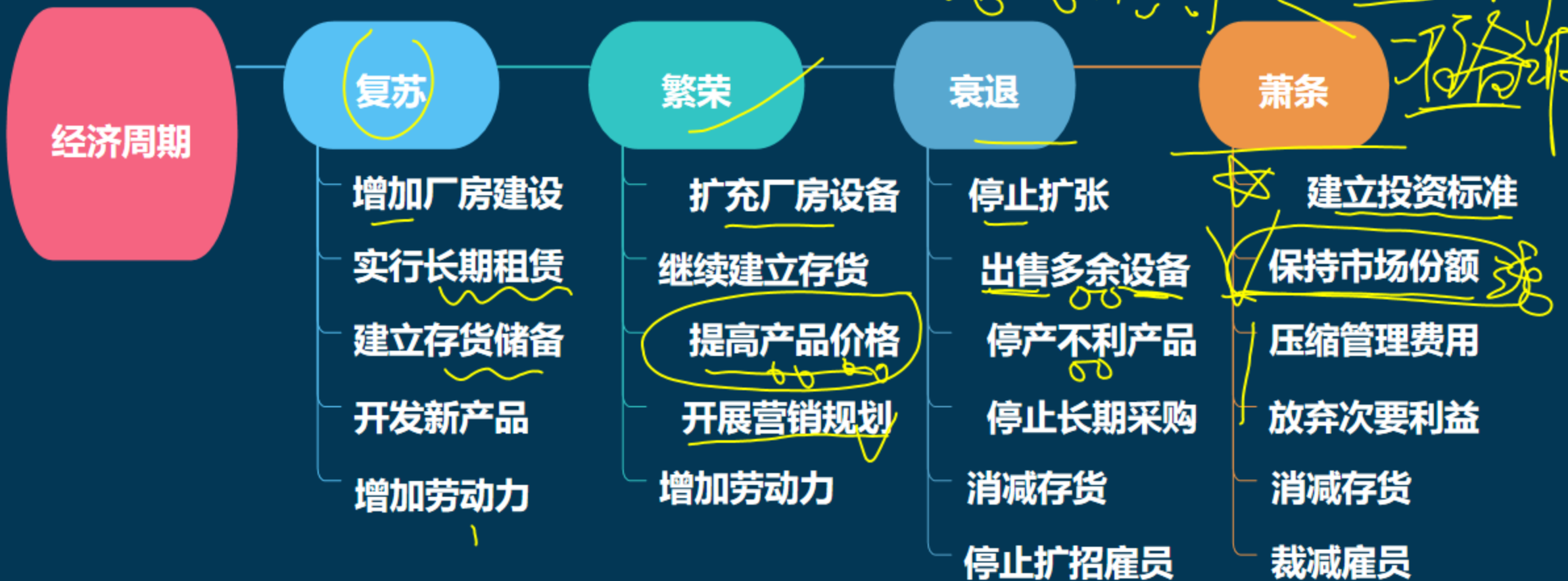
## 【知识点2】经济环境

### 二、经济周期

000

大体上经历复苏、繁荣、衰退和萧条四个阶段的循环，这种循环叫作经济周期。

## 【知识点2】经济环境



## 【知识点2】经济环境

【单选题·2019年】经济周期中的财务管理战略下列不同的经济周期，企业采用的财务管理战略错误的是（ D ）。

A. 在经济复苏期，应实行长期租赁 ✓

B. 在经济萧条期，应保持市场份额 ✓

C. 在经济繁荣期，应提高产品价格 ✓

D. 在经济衰退期，应增加长期采购 ✗

控制成本

## 【知识点2】 经济环境

【答案】 D

【解析】 选项D，在经济衰退期，应停止长期采购。

## 【知识点2】经济环境

### 三、经济发展水平

财务管理的发展水平是和经济发展水平密切相关的，经济发展水平越高，财务管理水平也越高。

### 四、宏观经济政策

金融政策、财税政策、价格政策、会计制度等都会对企业财务管理带来影响。

## 【知识点2】 经济环境

### 五、通货膨胀水平

通货膨胀对企业财务活动的影响

- (1) 引起资金占用的大量增加，从而增加企业的资金需求；
- (2) 引起企业利润虚增，造成企业资金由于利润分配而流失；
- (3) 引起利率上升，加大企业筹资成本；
- (4) 引起有价证券价格下降，增加企业的筹资难度；
- (5) 引起资金供应紧张，增加企业的筹资困难

09 债务

面值10元

5元

10元

发行利率5%

市场利率下降

## 【知识点2】经济环境

### (二) 企业的应对策略

#### 期初（外部采取策略）

- (1) 进行投资可避免风险，实现资本保值；
- (2) 签订长期购货合同，减少物价上涨造成的损失；
- (3) 取得长期负债，保持资本成本的稳定

#### 持续期（内部采取策略）

- (1) 采用比较严格的信用条件，减少企业债权；
- (2) 调整财务政策，防止和减少企业资本流失等等



超 许  
8元

控制 流动的资产

## 【知识点3】金融环境

### 一、金融工具

金融工具是指融通资金双方在金融市场上进行资金交易、转让的工具。

概念	指融通资金双方在金融市场上进行资金交易、转让的工具。
分类	基本金融工具和衍生金融工具两大类 (1) 常见的基本金融工具有货币、票据、债券、股票等 (2) 衍生金融工具又称派生金融工具，是在基本金融工具的基础上通过特定技术设计形成的新的金融工具，如各种远期合约、互换、掉期等，种类非常复杂、繁多，
特征	流动性、风险性和收益性



## 【知识点3】金融环境

### 二、金融市场

金融市场是指资金供应者和资金需求者双方通过一定的金融工具进行交易而融通资金的场所。金融市场的构成要素包括资金供应者和资金需求者、金融工具、交易价格、组织方式等。

## 【知识点3】金融环境

### 三、利率

#### 1. 概念

利率是资金的价格，它是衡量资金增值的基本单位，是资金的增值同投入资金的价值比。

$\frac{\Delta}{\text{资金价值}}$

### 【知识点3】金融环境

2. 公式:

$K = \text{纯利率} + \text{通货膨胀预期补偿率} + \text{风险补偿率}$

$= \text{纯利率} + \text{通货膨胀预期补偿率} + \text{违约风险补偿率} + \text{流动性风$

险补偿率 + 期限风险补偿率

$= K_0 + IP + DP + LP + MP$

式中，K为名义利率； $K_0$ 为纯利率；IP为通货膨胀预期补偿率；DP为违约风险补偿率；LP为流动性风险补偿率；MP为期限风险补偿率。

## 【知识点3】金融环境

### 3. 名词解析

名词	定义
纯利率	纯利率是指没有风险、没有通货膨胀情况下的平均利率，它只受货币的供求关系、平均利润率和国家调节的影响
通货膨胀预期补偿率	通货膨胀预期补偿率是由于通货膨胀造成货币实际购买力下降而对投资者的补偿，它与将来的通货膨胀水平有关，与当前的通货膨胀水平关系不大

### 【知识点3】金融环境

名词		定义
风险 补偿 率	风险补偿率	风险补偿率是资本提供者因承担风险所获得的超过纯利率、通货膨胀预期补偿率的回报
	违约风险	违约风险是指由于借款人无法按时支付利息或偿还本金而对投资者带来的风险
	流动性风险补偿率	<p>1. 流动性风险是指一项资产能否迅速转化为现金，如果能迅速转化为现金，说明其变现能力强，流动性风险小，反之，流动性风险大</p> <p>2. 流动性风险补偿率是资产不能迅速转化为现金，变现能力弱而对投资者的补偿</p>

变现

### 【知识点3】金融环境

名词		定义
风险 补偿 率	期限风 险补偿 率 ✓	<p>1. 期限风险是指在一定时期内利率变动的幅度，利率变动幅度越大，期限风险越大，反之，期限风险越小</p> <p>2. 期限风险补偿率是一定时期内利率变动幅度大，期限风险大而对投资者的补偿</p>

### 【知识点3】金融环境

【2017·真题·多选题】下列与利率相关的各项中，影响风险补偿率的有（ ）。

- A. 通货膨胀预期补偿率
- B. 期限风险补偿率 ✓
- C. 流动性风险补偿率 ✓
- D. 违约风险补偿率 ✓
- E. 纯利率

### 【知识点3】金融环境

【答案】BCD

【解析】名义利率 $K = \text{纯利率} + \text{通货膨胀预期补偿率} + \text{风险补偿率} = \text{纯利率} K_0 + \text{通货膨胀预期补偿率} IP + \text{违约风险补偿率} DP + \text{流动性风险补偿率} LP + \text{期限风险补偿率} MP$ ，所以本题选项B、C、D正确。





## 第四节 货币时间价值

# 【知识点1】货币时间价值基础概念

2年后本息和为121 ✓

② 120

货币时间价值，是指在没有任何风险和没有任何通货膨胀下，货币经历一定时间的投资和再投资所增加的价值

1. 现值：未来某一时点上的一定量资金折算到现在所对应的金额。

①  $100 \times 10\% = 10$  (元)

2. 终值：现在一定量的资金折算到未来某一个时点所对应的金额。

②  $2 \times 10 + 100 = 120$  (元)

③  $110 \times 10\% + 110$



$100 + 100 \times 10\% = 110$

$= 110 \times (1 + 10\%)$

②  $100 + 100 \times 10\%$

$= 100 \times (1 + 10\%) = 110$

$= 100 \times (1 + 10\%) \times (1 + 10\%)$   
 $= 105 \times (1 + 10\%)$

## 【知识点1】货币时间价值基础概念

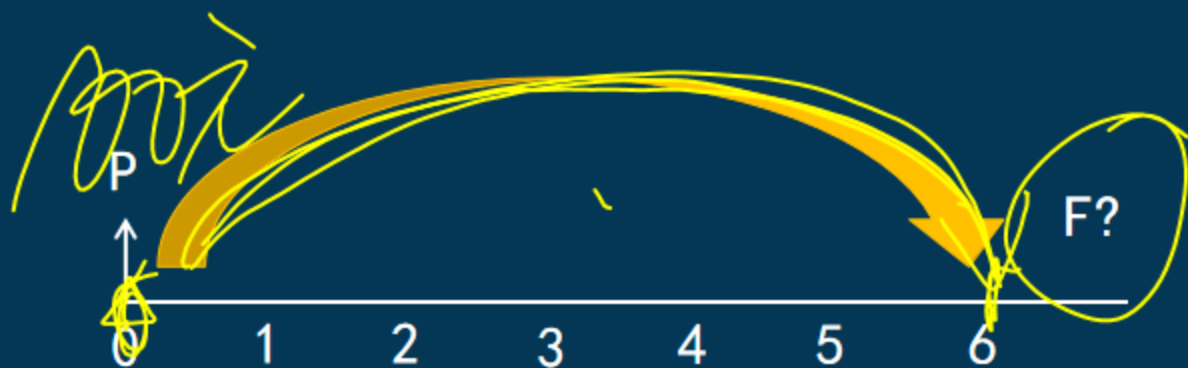
### 3. 利息计算的两种方式：单利和复利

计息方式	计息基础	概念
单利	本金	是指在计算利息时，只有本金计算利息，而以前各期利息在下一个利息周期内不计算利息的计息方法。
复利	上期末本利和	是指每经过一个计息期（一年、半年、一月等），要将该期的利息加入本金再计算下一期的利息，逐期滚动计算，俗称“利滚利”。

## 【知识点2】复利终值和现值

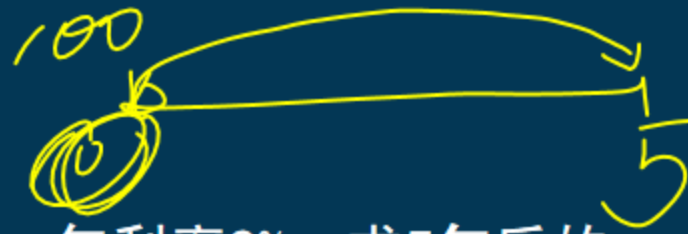
### 一、复利终值

复利终值指现在的特定资金按复利计算方法，折算到将来某一定时点的价值，或者说是现在的一定本金在将来的一段时间，按复利计算的本金与利息之和，简称本利和。



复利 (一次折) 现值是终值

## 【知识点2】复利终值和现值



【教材例1-1】某人将100元存入银行，年利率2%，求5年后的

终值。

第1年：  
本利和  $100 + 100 \times 2\% = 102 \text{ (元)} = 100 \times (1 + 2\%)^1$

第2年本利和  $= 102 \times 2\% + 102 = 102 \times (1 + 2\%)$   
 $= 100 \times (1 + 2\%)^2$

$F = P \times (1 + i)^n$   
 $= 100 \times (1 + 2\%)^5$

## 【知识点2】复利终值和现值

$$F = P(1+i)^n = 100 \times (1+2\%)^5 = 110.41 \text{ (元)}。$$

$F = P * (1+i)^n = P * (F/P, i, n)$  其中： $i$ 表示计息期利率， $n$ 表示计息期数。 $(1+i)^n$ 称为复利终值系数或1元的复利终值，记作 $(F/P, i, n)$ ，可查“复利终值系数表”（见本书附表一）：

$$F = P \times (F/P, i, n)$$

Diagram illustrating the relationship between the variables in the formula  $F = P \times (F/P, i, n)$ . The variables  $F$ ,  $P$ ,  $i$ , and  $n$  are shown in the formula. Arrows indicate that  $F$  is the numerator and  $P$  is the denominator of the fraction  $F/P$ . Below the fraction,  $F$  is written above  $P$ , and  $P$  is crossed out below  $P$ .

## 【知识点2】复利终值和现值

$$(F/P, 5\%, 5) = 1.2763$$

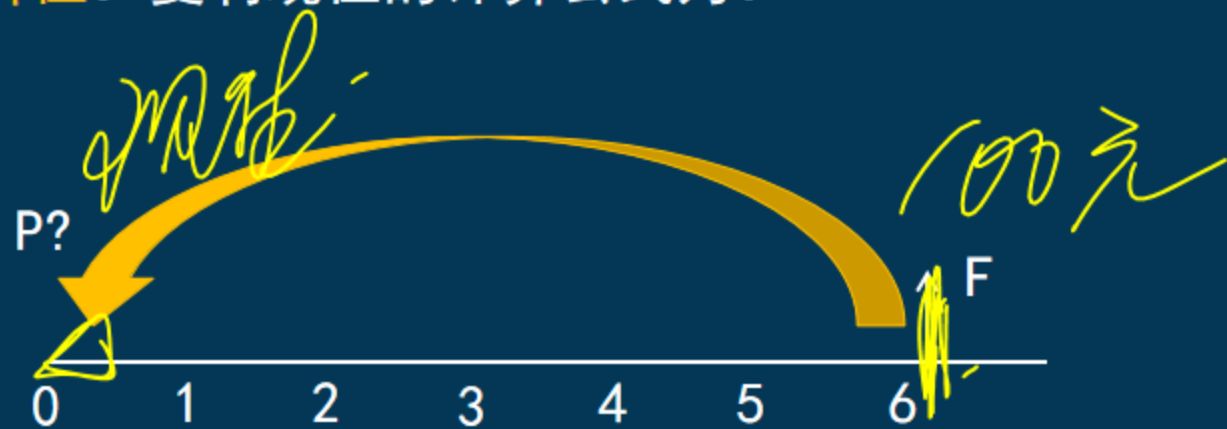
复利终值系数表

期数	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%
1	1.01	1.02	1.03	1.04	1.05	1.06	1.07
2	1.0201	1.0404	1.0609	1.0816	1.1025	1.1236	1.1449
3	1.0303	1.0612	1.0927	1.1249	1.1576	1.191	1.225
4	1.0406	1.0824	1.1255	1.1699	1.2155	1.2625	1.3108
5	1.051	1.1041	1.1593	1.2167	1.2763	1.3382	1.4026

## 【知识点2】复利终值和现值

### 二、复利现值

复利现值是指未来某期的一定量的货币，按复利计算的现在价值。复利现值的计算公式为：





## 【知识点2】复利终值和现值

【教材例1-2】某人为了5年后能从银行取出100元，在年利率2%的情况下，求当前应存入的金额。

5年 F

$$F = P \times (1+i)^n$$

---

$$100 = P \times (1+2\%)^5$$
$$P = \frac{F}{(1+i)^n} = \frac{100}{(1+2\%)^5}$$

## 【知识点2】复利终值和现值

$$P = F / (1+i)^n = 100 / (1+2\%)^5 = 90.57 \text{ (元)}$$

$$P = F / (1+i)^n = F \times (P/F, i, n)$$

其中： $\frac{1}{(1+i)^n}$ 称为复利现值系数或1元的复利现值，记作，可

查“复利现值系数表”（见本书附表二）：

$$P = \frac{F}{(1+i)^n} = F \times \frac{1}{(1+i)^n}$$

## 【知识点2】复利终值和现值

复利现值系数表

期数	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%
1	0.9901	0.9804	0.9709	0.9615	0.9524	0.9434	0.9346
2	0.9803	0.9612	0.9426	0.9246	0.907	0.89	0.8734
3	0.9706	0.9423	0.9151	0.889	0.8638	0.8396	0.8163
4	0.961	0.9238	0.8885	0.8548	0.8227	0.7921	0.7629
5	0.9515	0.9057	0.8626	0.8219	0.7835	0.7473	0.713

$$(P/F, 5\%, 5) = 0.7835$$

## 【知识点2】复利终值和现值

【要点提示】通过上述计算可知：

①复利终值和复利现值互为逆运算；

②复利终值系数  $(1+i)^n$  和复利现值系数  $1/(1+i)^n$  互为

倒数。

$$F = P \times (1+i)^n$$

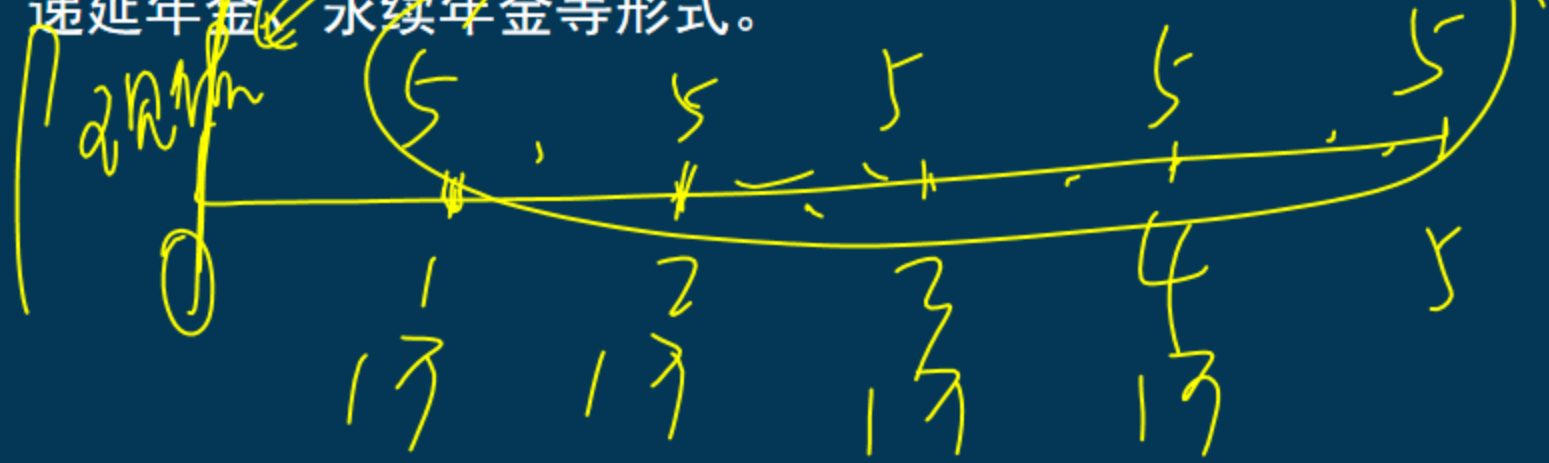
相反！

$$P = \frac{F}{(1+i)^n}$$

### 【知识点3】年金现值和年金终值

一次性的年金

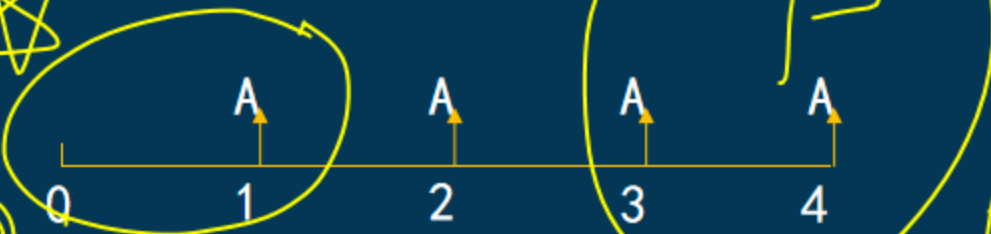
年金，是指间隔期相等的系列等额收付款项。例如发放养老金，等额本息贷款等，在年金中间隔期间可以不是一年，例如每季末等额支付的债务利息也是年金。年金包括普通年金、预付年金、递延年金、永续年金等形式。



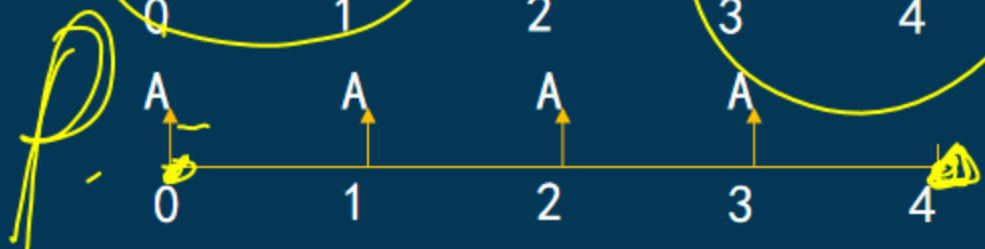
# 【知识点3】年金现值和年金终值

年金种类

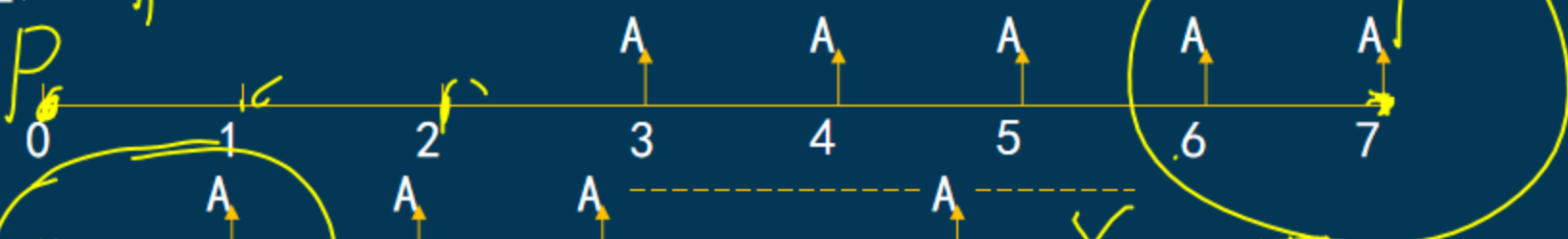
普通年金  
(后付年金):



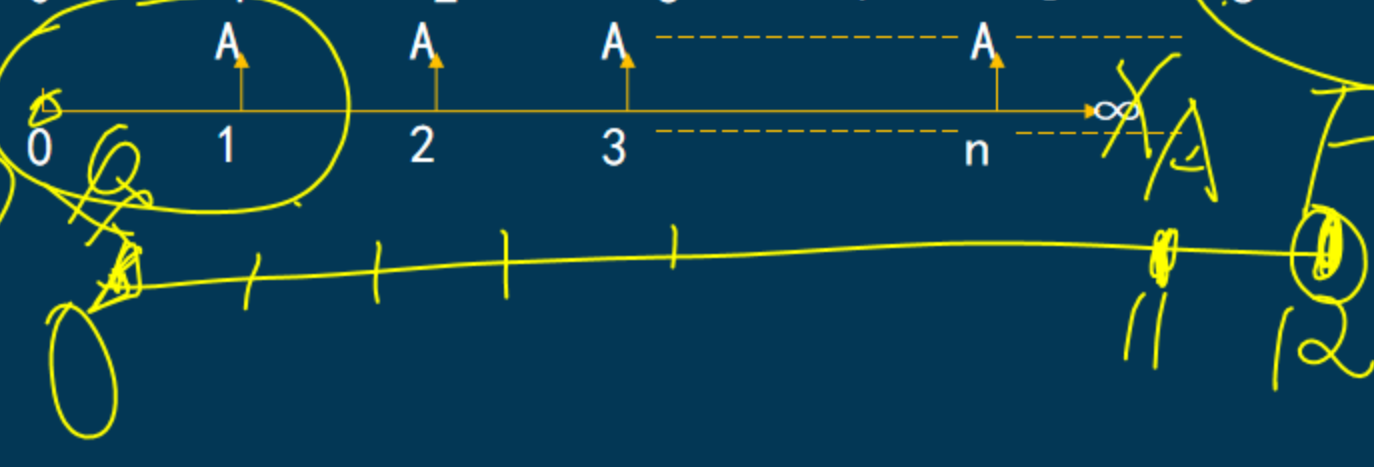
预付年金  
(先付年金):



递延年金:



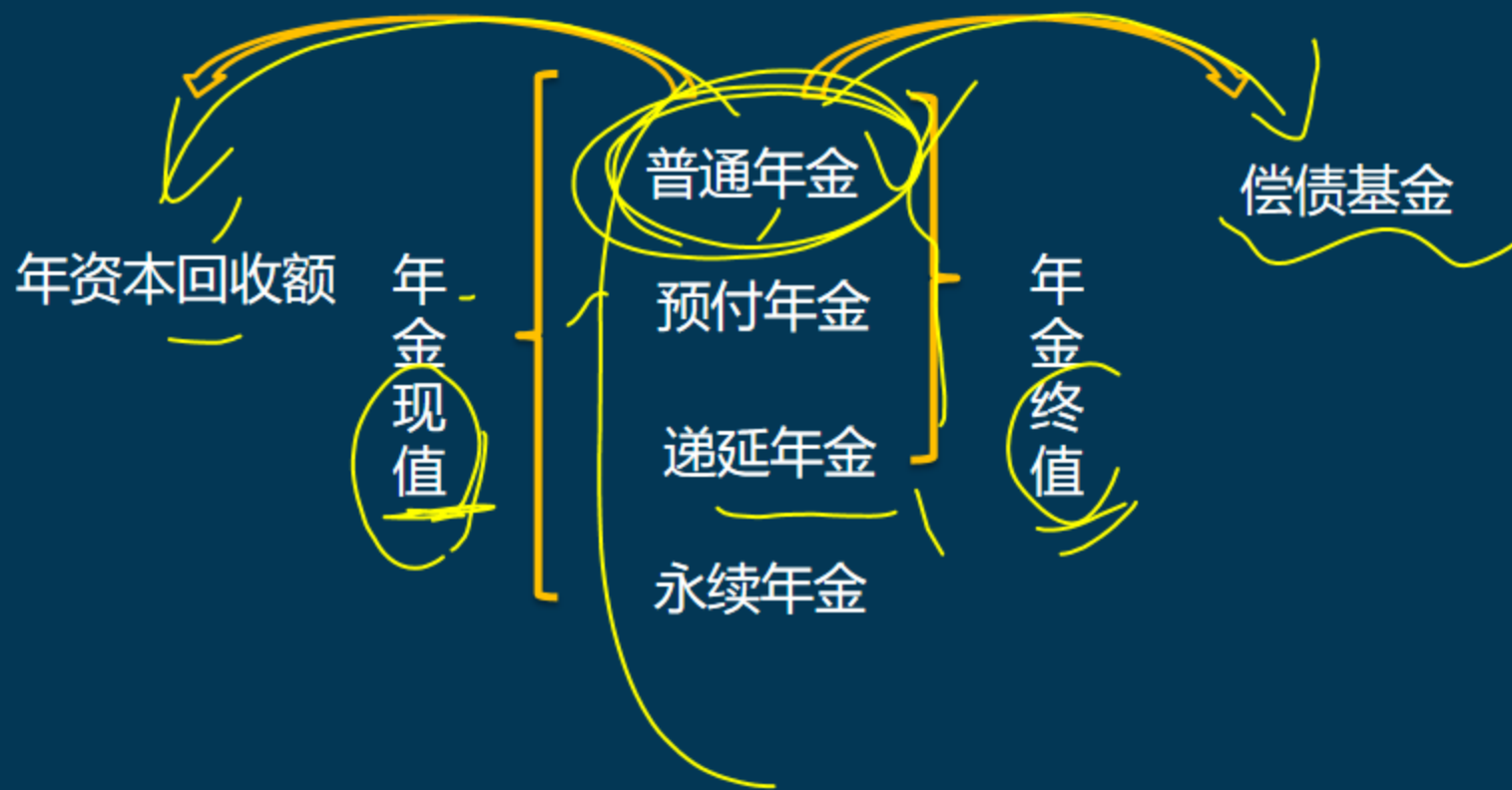
永续年金:



Handwritten notes: 'FV' and '11/12'.

Handwritten notes: 'PV' and '11/12'.

### 【知识点3】年金现值和年金终值



# 【知识点3】年金现值和年金终值

② - ①

## 一、年金终值

### 1. 普通年金终值

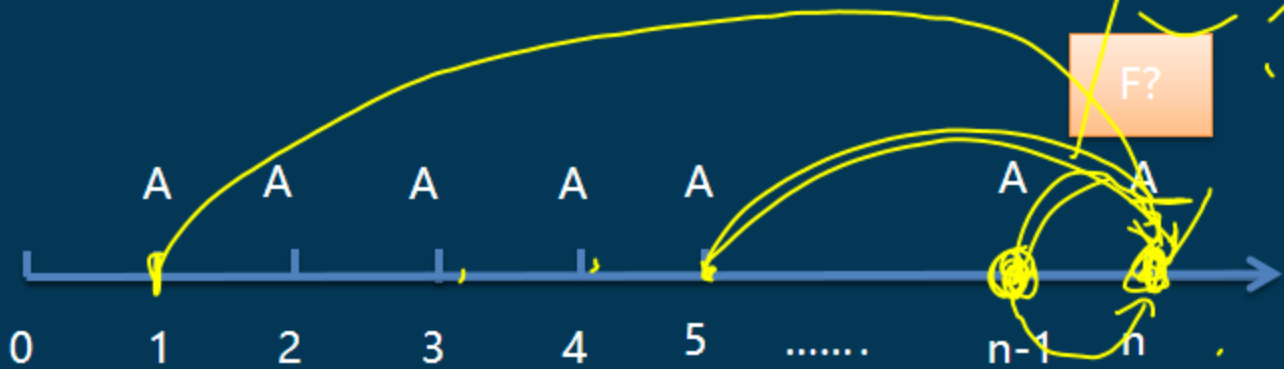


普通年金终值是指最后一次支付时的本利和，是每次支付的复利终值之和。

$$-A + A \times (1+i)^n = F \times (1+i)^n$$

$$A \times [(1+i)^n - 1] = F \times i$$

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



①  $A + A \times (1+i)^1 + A \times (1+i)^2 + \dots + A \times (1+i)^{n-1} = F$

②  $A \times (1+i)^0 + A \times (1+i)^1 + A \times (1+i)^2 + \dots + A \times (1+i)^{n-1} = F \times (1+i)$



### 【知识点3】年金现值和年金终值

F

$$= A + A \times (1 + i) + A \times (1 + i)^2 + A \times (1 + i)^3 + \dots + A \times (1 + i)^{n-1}$$

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

其中， $\frac{(1 + i)^n - 1}{i}$  称为年金终值系数，符号为“(F/A, i, n)”

### 【知识点3】年金现值和年金终值

【教材例1-3】小李热心于公益事业，自2×07年12月底开始，他每年都要向一位失学儿童捐款1000元，帮助这位失学儿童从小学一年级读完九年义务教育。假设每年定期存款利率都是2%，则小李9年的捐款在2×15年底相当于多少元？

$$A = 1000 \quad n = 9 \text{ 年} \quad i = 2\%$$
$$F = A \times \left( \frac{F}{A}, 2\%, 9 \right)$$

1000

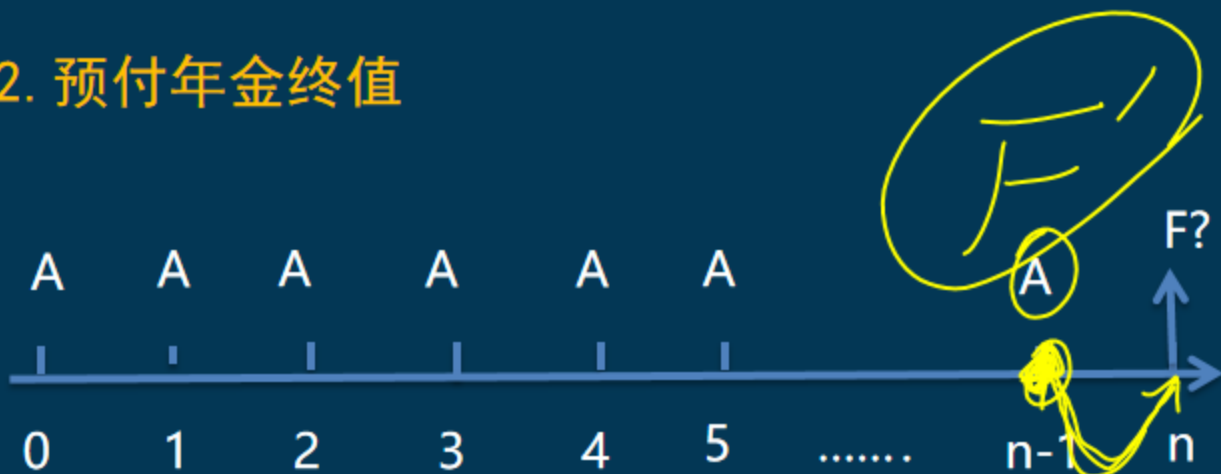
### 【知识点3】年金现值和年金终值

【答案】 $F_A = A \times \frac{(1+i)^n - 1}{i} = 1000 \times \frac{(1+2\%)^9 - 1}{2\%} = 9754.6$  (元)

或者： $F_A = 1000 \times (F/A, 2\%, 9) = 1000 \times 9.7546 = 9754.6$  (元)。

## 【知识点3】年金现值和年金终值

### 2. 预付年金终值



$$F = A \times (F/A, i, n) \times (1+i)$$

$$A \times (F/A, i, n)$$

复利终值

$$F = P \times (1+i)^n$$

$$F \times (1+i)$$

$$A \times (F/A, i, n) \times (1+i)$$

### 【知识点3】年金现值和年金终值

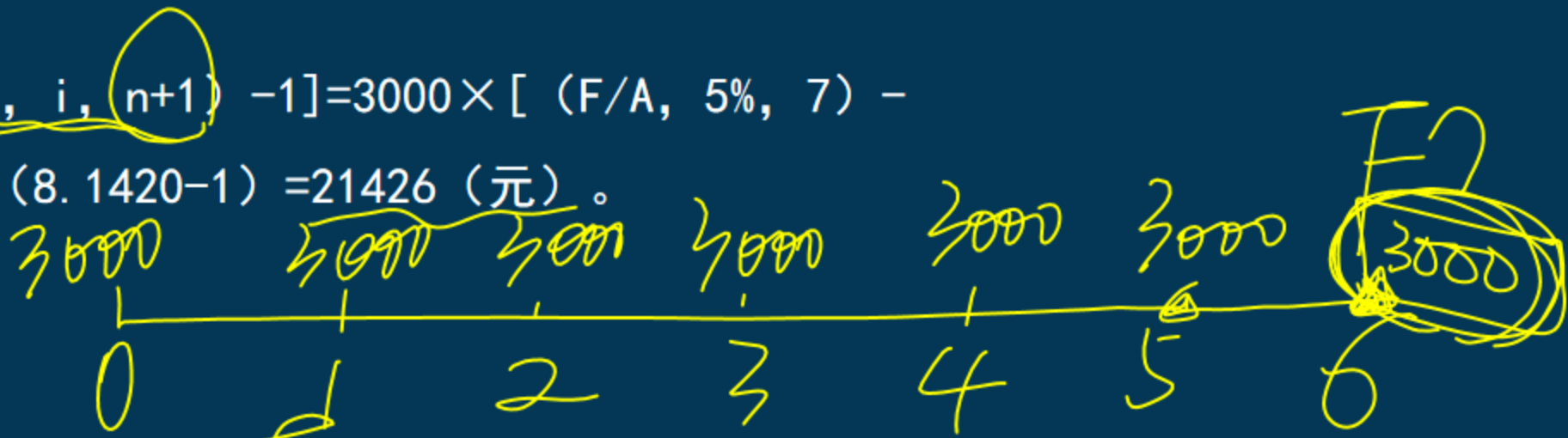
【教材例1-4】为给儿子上大学准备资金，王先生连续6年于每年年初存入银行3000元。若银行存款利率为5%，则王先生在第6年年末能一次取出本利和多少元？

$$F = A \times (F/A, i, n) \times (1+i)$$
$$= 3000 \times (F/A, 5\%, 6) \times (1+5\%)$$

### 【知识点3】年金现值和年金终值

【答案】

$$F_A = A \left[ (F/A, i, n+1) - 1 \right] = 3000 \times \left[ (F/A, 5\%, 7) - 1 \right] = 3000 \times (8.1420 - 1) = 21426 \text{ (元)}。$$

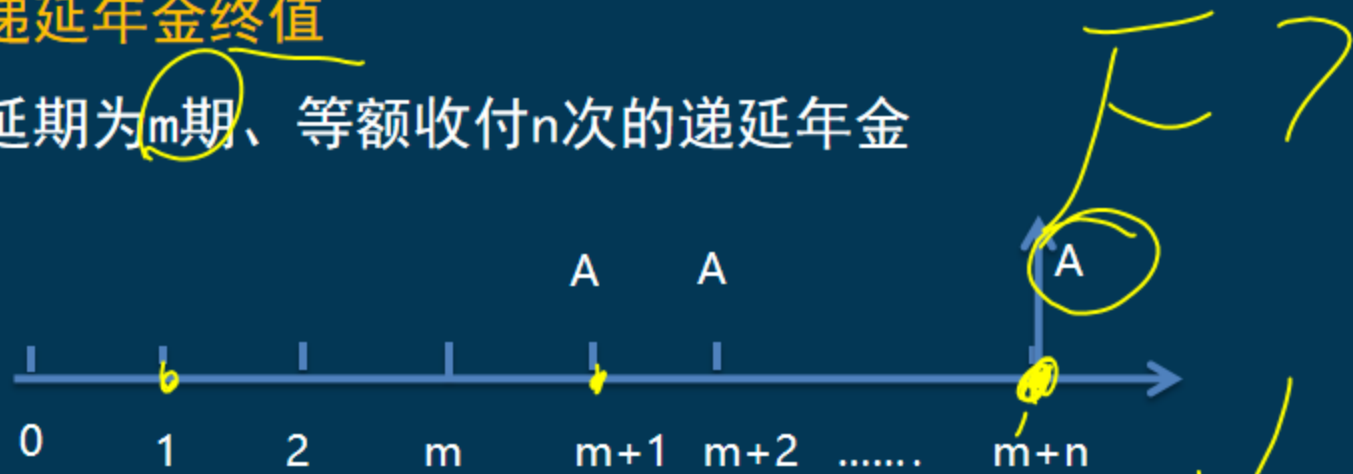


$$\begin{aligned} F &= 3000 \times \left( (F/A, 5\%, 6+1) - 3000 \right) \\ &= 3000 \times \left[ (F/A, 5\%, n+1) - 1 \right] \end{aligned}$$

## 【知识点3】年金现值和年金终值

### 3. 递延年金终值

递延期为  $m$  期、等额收付  $n$  次的递延年金



$$F = A \times \left( \frac{F}{A}, \bar{v}, n \right)$$

### 【知识点3】年金现值和年金终值

【提示】递延年金的终值与普通年金的终值计算方法完全相同，与递延期无关。

$$F=A*(F/A, i, n)$$



# 【知识点3】年金现值和年金终值

## 二、年金现值

### 1. 普通年金现值



普通年金现值等于每一个年金A的复利现值求和 (其他年金现值原理等同)。

年金现值原理等同)。



$$P = \frac{A}{(1+i)^1} + \frac{A}{(1+i)^2} + \dots + \frac{A}{(1+i)^n}$$

② 左右同  $\times (1+i)$   $P \times (1+i) = A + \frac{A}{(1+i)^1} + \dots + \frac{A}{(1+i)^{n-1}}$

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

$$P \times i = A \times \left[ 1 - \frac{1}{(1+i)^n} \right]$$

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

$$+ \frac{A}{(1+i)^n}$$

$$+ \frac{A}{(1+i)^{n-1}}$$

### 【知识点3】年金现值和年金终值

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

其中：被称为年金现值系数或1元年金的现值，用符号（ $P/A, i, n$ ）表示，可查“年金现值系数表”（见本书附表四）：

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

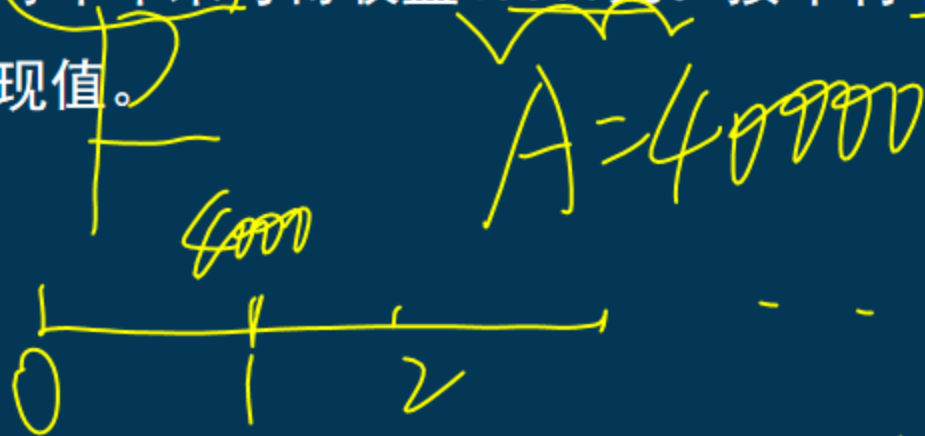
### 【知识点3】年金现值和年金终值

$(PA, 5\%, 5)$   
 $= 4.3295$

期数	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%
1	0.9901	0.9804	0.9709	0.9615	0.9524	0.9434	0.9346	0.9259	0.9174	0.9091
2	1.9704	1.9416	1.9135	1.8861	1.8594	1.8334	1.808	1.7833	1.7591	1.7355
3	2.941	2.8839	2.8286	2.7751	2.7232	2.673	2.6243	2.5771	2.5313	2.4869
4	3.902	3.8077	3.7171	3.6299	3.546	3.4651	3.3872	3.3121	3.2397	3.1699
5	4.8534	4.7135	4.5797	4.4518	4.3295	4.2124	4.1002	3.9927	3.8897	3.7908
6	5.7955	5.6014	5.4172	5.2421	5.0757	4.9173	4.7665	4.6229	4.4859	4.3553
7	6.7282	6.472	6.2303	6.0021	5.7864	5.5824	5.3893	5.2064	5.033	4.8684
8	7.6517	7.3255	7.0197	6.7327	6.4632	6.2098	5.9713	5.7466	5.5348	5.3349
9	8.566	8.1622	7.7861	7.4353	7.1078	6.8017	6.5152	6.2469	5.9952	5.759
10	9.4713	8.9826	8.5302	8.1109	7.7217	7.3601	7.0236	6.7101	6.4177	6.1446

### 【知识点3】年金现值和年金终值

【教材例1-5】某投资项目于2×12年年初动工，假设当年投产，从投产之日起每年年末可得收益40000元。按年利率6%计算预期10年收益的现值。



$$P = A \times \left( \frac{P}{A}, i, n \right)$$
$$= 400000 \times \left( \frac{P}{A}, 6\%, 10 \right)$$

### 【知识点3】年金现值和年金终值

$$P_A = 40000 \times [1 - (1 + 6\%)^{-10}] / 6\% = 40000 \times (P/A, 6\%, 10)$$
$$= 40000 \times 7.3601 = 294404 \text{ (元)}$$

### 【知识点3】年金现值和年金终值

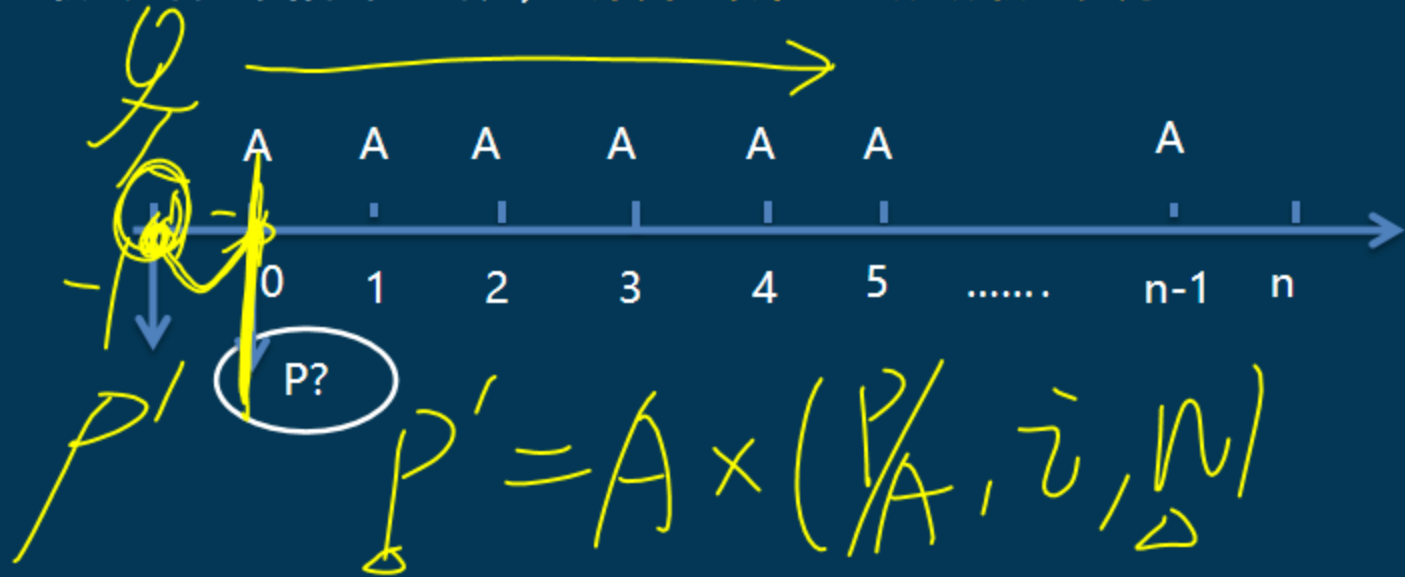
① 终值  $F$

$$F = P \times (1+i)^n$$

② 现值  $P$

#### 2. 预付年金现值

预付年金现值是指在一定时期内按相同时间间隔在每期期初收付的相等金额，折算到第一期期初的现值之和。



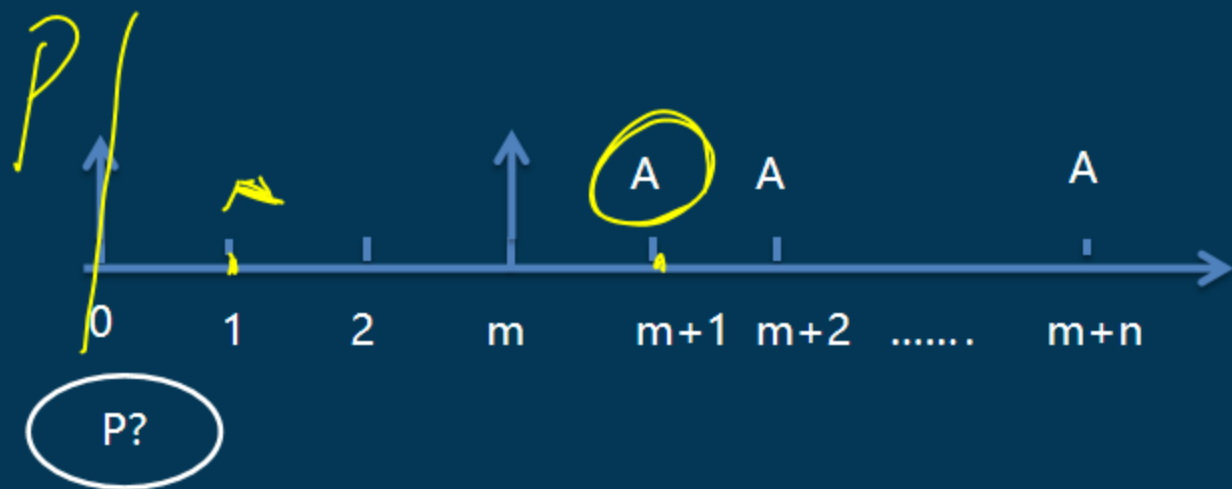
$$P = A * (P/A, i, n) * (1+i) = A \times [(P/A, i, n-1) + 1]$$

$$P = P' \times (1+i) = A \times (P/A, i, n) \times (1+i)$$

## 【知识点3】年金现值和年金终值

### 3. 递延年金现值

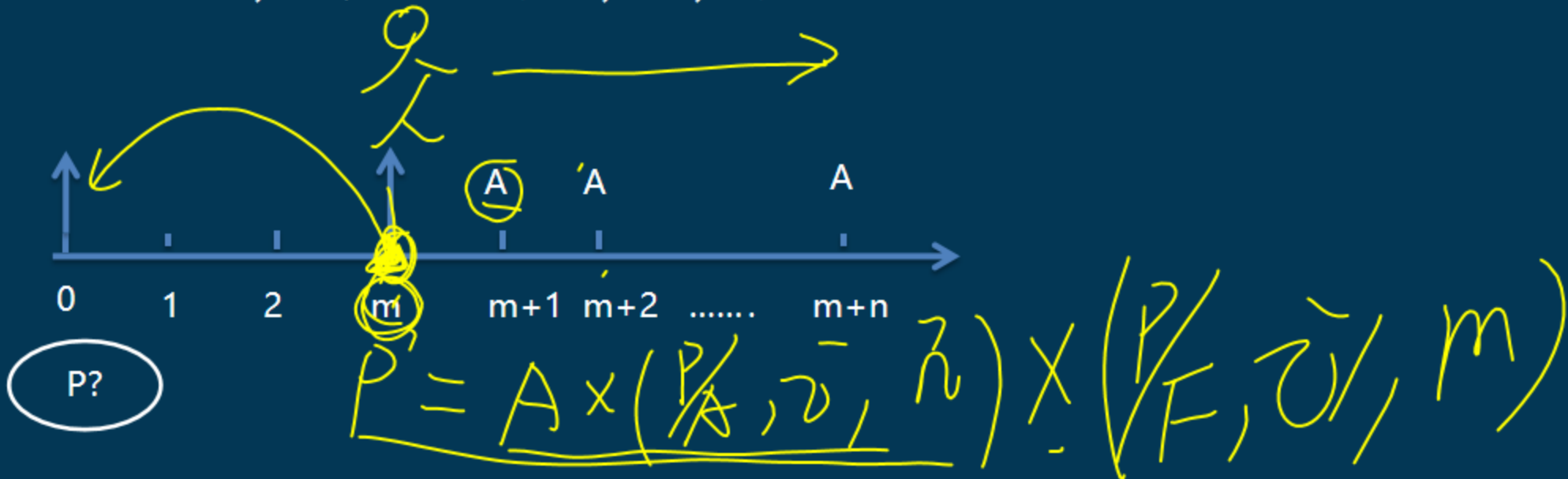
递延年金现值是指间隔一定时期后每期期末或期初收付的系列等额款项,按照复利计息方式折算的现时价值,即间隔一定时期后每期期末或期初等额收付资金的复利现值之和。



### 【知识点3】年金现值和年金终值

方法一：先普通年金现值，再复利现值

$$P = A \times (P/A, i, n) \times (P/F, i, m)$$

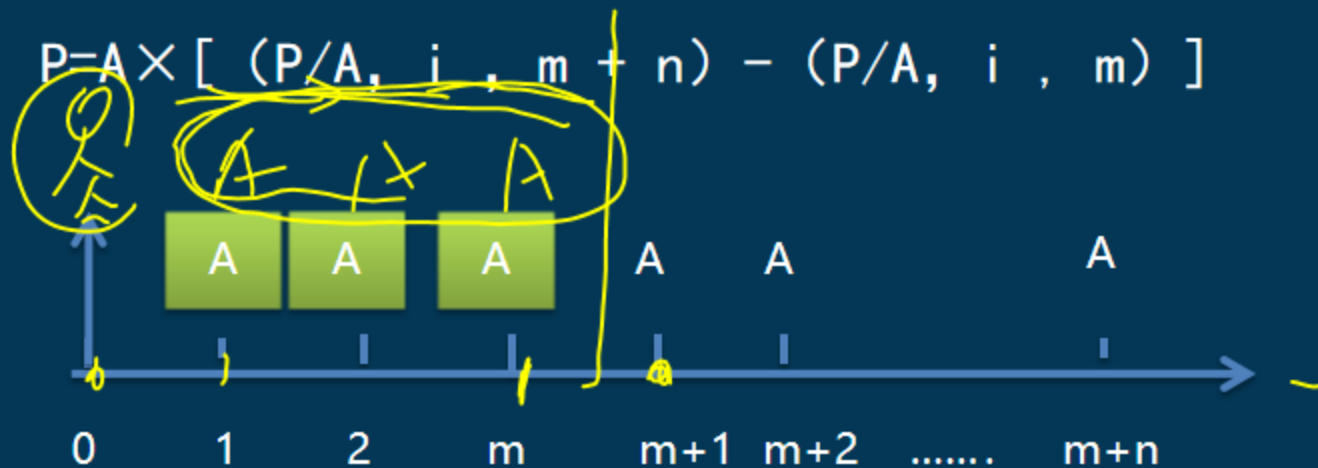




### 【知识点3】年金现值和年金终值

方法二：先求出 $m+n$ 期年金现值，再扣除 $m$ 期的年金现值

$$P = A \times [ (P/A, i, m+n) - (P/A, i, m) ]$$

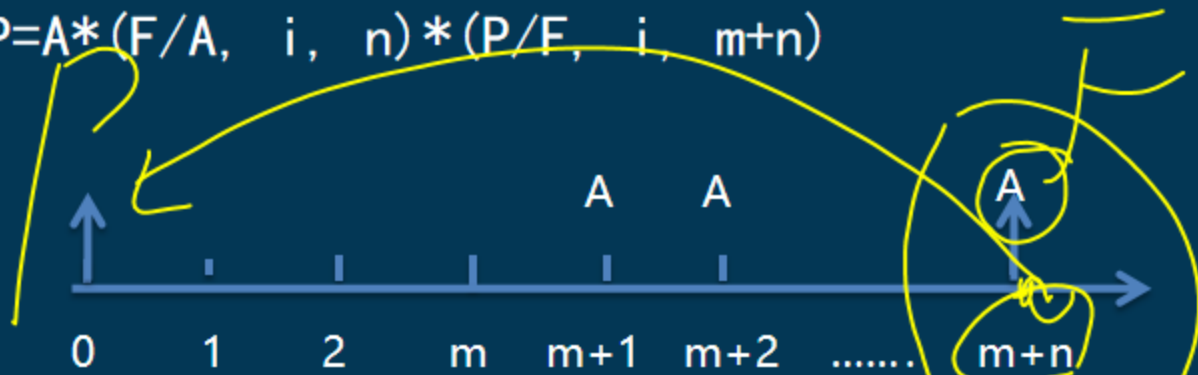


$$P = A \times (P/A, \bar{i}, m+n) - A \times (P/A, \bar{i}, m)$$

### 【知识点3】年金现值和年金终值

方法三：先求年金终值，后复利现值

$$P = A * (F/A, i, n) * (P/F, i, m+n)$$



P?

$$A \times \left( \frac{F}{A}, i, n \right) \times \left( \frac{P}{F}, i, m+n \right)$$

### 【知识点3】年金现值和年金终值

$i = 10\%$

【教材例1-6】某企业向银行借入一笔款项，银行贷款的年利率为10%，每年复利一次。银行规定前10年不用还本付息，但从第11—20年每年年末偿还本息5000元。下面用两种方法计算这笔款项的现值。



$$1. P = 5000 \times (P/A, 10\%, 10) \times (P/F, 10\%, 10)$$

$$2. P = 5000 \times (P/A, 10\%, 20) - 5000 \times (P/A, 10\%, 10)$$

$$3. P = 5000 \times (F/A, 10\%, 10) \times (P/F, 10\%, 20)$$

### 【知识点3】年金现值和年金终值

$$\begin{aligned} \text{方法一: } P_A &= A \times (P/A, 10\%, 10) \times (P/F, 10\%, 10) \\ &= 5000 \times 6.1446 \times 0.3855 = 11843.72 \text{ (元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{方法二: } P_A &= A \times [(P/A, 10\%, 20) - (P/A, 10\%, 10)] = 5000 \times ( \\ &8.5136 - 6.1446) = 11845 \text{ (元)} \end{aligned}$$

### 【知识点3】年金现值和年金终值

两种计算方法相差1.28元，是因货币时间价值系数的小数点位数保留造成的。后面的例题中也有类似的情况，不再一一说明。

### 【知识点3】年金现值和年金终值

【单选题·2019】甲公司计划投资一存续期为10年的项目。其中前4年无现金流入，后6年每年年初现金流入200万元，若当前市场利率为6%，则甲公司该投资项目现金流入的现值是

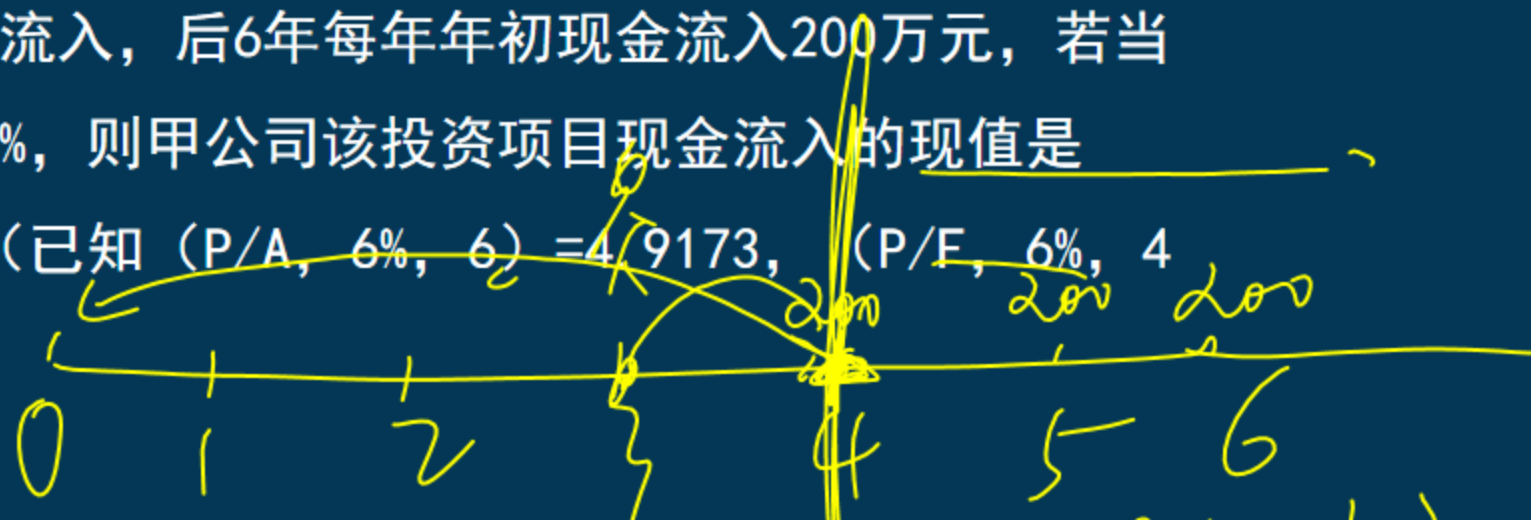
( ) 万元。(已知  $(P/A, 6\%, 6) = 4.9173$ ,  $(P/F, 6\%, 4) = 0.7921$ )

A. 779.00

B. 875.28

C. 825.74

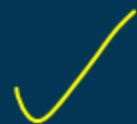
D. 734.90



~~$$\sqrt{200} + 200 \times (P/A, 6\%, 5)$$~~  
$$200 \times (P/A, 6\%, 6) \times (1 + 6\%) \times (P/F, 6\%, 4)$$

### 【知识点3】年金现值和年金终值

【答案】C



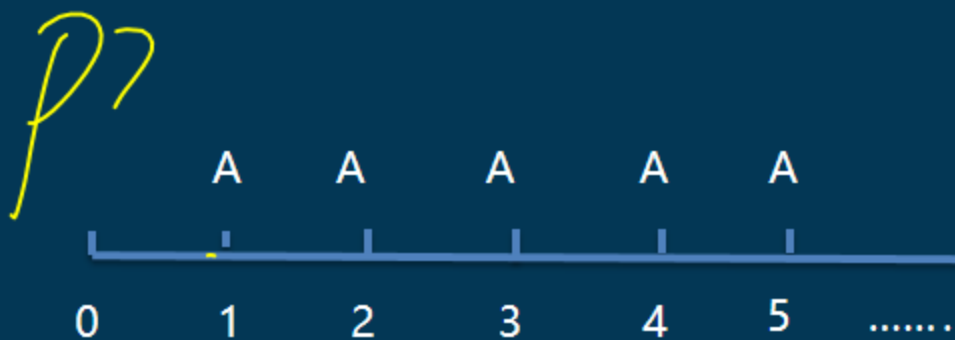
【解析】甲公司该投资项目现金流入的现值 $=200 \times (P/A, 6\%, 6) \times (1+6\%) \times (P/F, 6\%, 4) = 200 \times 4.9173 \times (1+6\%) \times 0.7921 = 825.74$ （万元）。选项C正确。

### 【知识点3】年金现值和年金终值

#### 4. 永续年金

$$(1+i)^{-n} = 0$$

永续年金是普通年金的极限形式，当普通年金首付次数为无穷大时即为永续年金。



P?

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



### 【知识点3】年金现值和年金终值

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

n为  $\infty$ ,  $(1 + i)^{-n} = 0$

$$P = \frac{A}{i}$$



### 【知识点3】年金现值和年金终值

【教材例1-7】归国华侨吴先生想支持家乡建设，特地在祖籍所在县设立奖学金。奖学金每年发放一次，奖励每年高考的文理科状元各10000元。奖学金的基金保存在该县银行，银行一年的定期存款利率为2%。则吴先生要投资多少钱作为奖励基金才能保证这一奖学金的成功运行？

由于每年都要拿出20000元，因此奖学金的性质是一项永续年金，其现值应为：

$$P_A = 20000 / 2\% = 1000000 \text{ (元)}$$

$$P = \frac{A}{i}$$

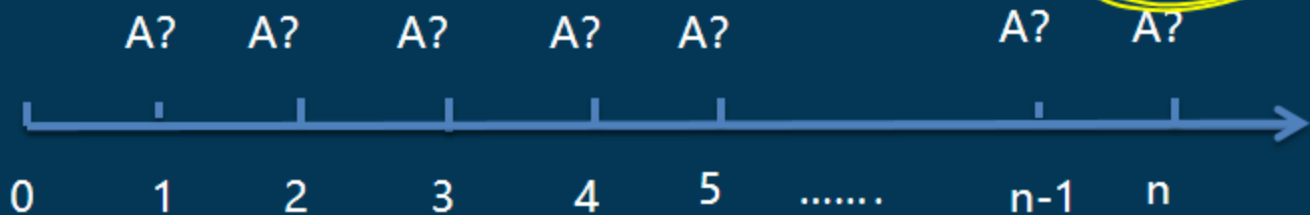
即：吴先生要存入1000000元作为基金，才能保证这一奖学金的成功运行。

### 【知识点3】年金现值和年金终值

#### 三、年偿债基金

$$F = A \times (F/A, i, n)$$

年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形成的存款备用金。（已知终值F，求年金A？）



### 【知识点3】年金现值和年金终值

由： $F = A \times \frac{(1+i)^n - 1}{i} = A \times (F/A, i, n)$  可得： ~~$A = F \times$~~

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

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

其中： $\frac{i}{(1+i)^n - 1}$  称为偿债基金系数或1元偿债基金，记作，可


查“年金终值系数表”，然后求其倒数求得。即：偿债基金系数是年金终值系数的倒数。

### 【知识点3】年金现值和年金终值

【教材例1-8】徐先生拟在5年后还清10000元债务，从现在起每年年末等额存入银行一笔款项。假设银行利率为10%，则徐先生每年需存入多少元？

$$F = 10000 \text{元}$$
$$10000 = A \times (F/A, 10\%, 5)$$

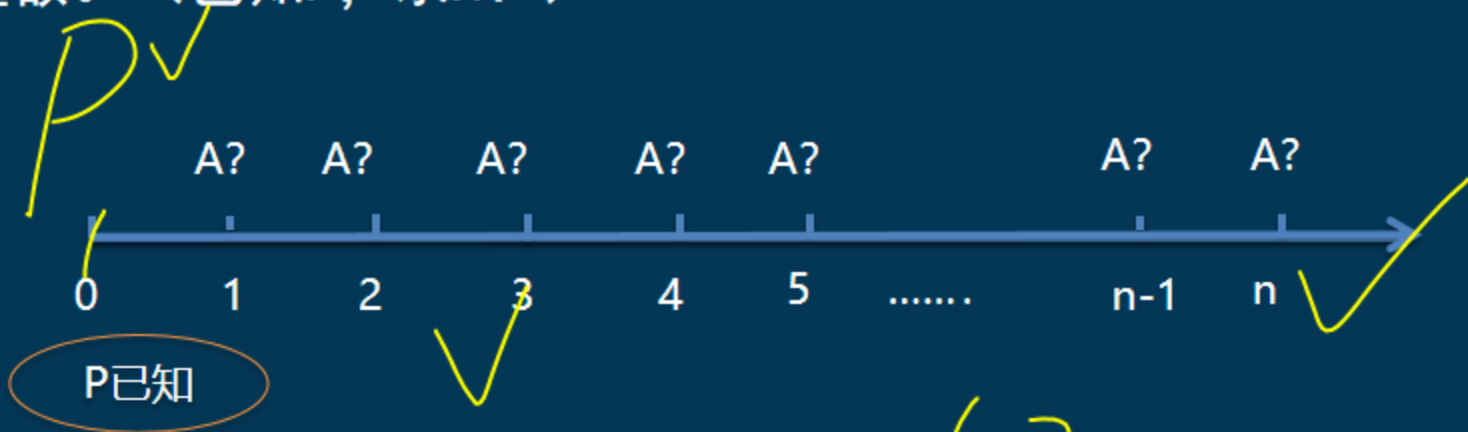
### 【知识点3】年金现值和年金终值

$$A = F_A \times i / [(1+i)^n - 1] = 10000 \times 10\% / [(1+10\%)^5 - 1] = 10000 \times (A/F, 10\%, 5)$$
$$= 10000 \times 0.1638 = 1638 \text{ (元)}$$


## 【知识点3】年金现值和年金终值

### 四、年资本回收额

年资本回收额是指在约定年限内等额收回初始投入资本的金额。（已知P，求A？）



$$P = A \times \left( \frac{P}{A}, \bar{i}, n \right)$$

### 【知识点3】年金现值和年金终值

$$P = A \times \frac{1-(1+i)^{-n}}{i} = A * (P/A, i, n) \quad \checkmark$$

$$A = P * \frac{i}{1-(1+i)^{-n}} = P * (A/P, i, n)$$

其中： $\frac{i}{1-(1+i)^{-n}}$  被称为资本回收系数或1元资本回收额，

用符号  $(A/P, i, n)$  表示，可查“年金现值系数表”，然后求其倒数求得。即：资本回收系数是年金现值系数的倒数。



### 【知识点3】年金现值和年金终值

【教材例1-9】某企业取得1000万元的贷款，需在10年内以年利率12%等额偿还，则每年应付的金额为多少元？

$$1000P = \frac{A}{?} \times \left( \frac{P}{A, 12\%, 10} \right)$$

### 【知识点3】年金现值和年金终值

$$A=1000 \times 12\% / [1 - (1+12\%)^{-10}] \approx 1769800 \text{ (元)}$$



### 【知识点3】年金现值和年金终值

【2018·真题·多选题】下列关于货币时间价值系数关系的表述中，正确的有（ ）。

- A. 普通年金终值系数和偿债基金系数互为倒数关系 ✓
- B. 复利终值系数和复利现值系数互为倒数关系 ✓
- C. 复利终值系数和单利现值系数互为倒数关系 ✗
- D. 单利终值系数和单利现值系数互为倒数关系 ✓
- E. 普通年金现值系数和普通年金终值系数互为倒数关系 ✗

### 【知识点3】年金现值和年金终值

【答案】ABD

【解析】复利终值系数和复利现值系数互为倒数，单利终值系数和单利现值系数互为倒数，普通年金终值系数和偿债基金系数互为倒数，普通年金现值系数和资本回收系数互为倒数，所以选项A、B、D正确。



## 第五节 风险与收益

## 【知识点1】资产的收益与收益率

### 一、资产收益的含义与计算

1. 含义：资产的价值在一定时期的增值。
2. 有两种表述资产收益的方式：
  - (1) 资产的收益额；
  - (2) 资产的收益率或报酬率。

## 【知识点1】资产的收益与收益率

【提示】如果不作特殊说明的话，资产的收益指的就是资产的年收益率，又称资产的报酬率。

3. 单期资产的收益率计算公式：

单期资产的收益率 = 资产价值（价格）的增值 / 期初资产价值（价格）

= [利息（股息）收益 + 资本利得] / 期初资产价值（价格）

= 利息（股息）收益率 + 资本利得收益率

$$\frac{\text{利息}}{\text{期初}} + \frac{\text{资本利得}}{\text{期初}}$$

## 【知识点1】资产的收益与收益率

【教材例1-10】某股票1年前的价格为10元，1年中的税后股息为0.25元，现在的市价为12元。在不考虑交易费用的情况下，1年内该股票的收益率是多少？

1年中资产的收益=0.25+ (12-10) =2.25 (元)

股票的收益率= (0.25+12-10) /10=22.5% ✓

其中股利收益率为2.5%，资本利得收益率为20%。

$$\frac{0.25 + 2}{10}$$



# 【知识点1】资产的收益与收益率

## 二、资产收益率的类型

实际 收益 率	<p>1. 实际收益率表示已经实现或者确定可以实现的资产收益率，表述为已实现或确定可以实现的利息（股息）率与资本利得收益率之和</p> <p>2. 当存在通货膨胀时，还应当扣除通货膨胀率的影响，才是真实的收益率</p>
---------------	---

实际收益率  
预期 (期望) 持有  
必要 (收益)

# 【知识点1】资产的收益与收益率

## 二、资产收益率的类型

预期 收益 率	<p>1.定义 预期收益率也称为期望收益率，是指在<u>不确定的条件下</u>，<u>预测的某资产未来可能实现的收益率</u></p>
	<p>2.预期收益率的直接估算方法</p> <p>(1) 预测各种可能发生的概率，以及在各种可能情况下收益率的大小，再<u>加权平均</u>计算。计算公式： 预期收益率<math>E(R) = \sum P_i \cdot R_i</math></p> <p>(2) 收集<u>历史数据</u>，<u>测算概率</u>，再<u>加权平均</u>计算；</p> <p>(3) 收集<u>历史数据</u>，再用<u>算数平均法</u>计算</p>

预期收益

① 权重  $60\% + 40\%$   
 $5\% + 2\%$

② 加权平均

$60\% \times 5\% + 40\% \times 2\%$

$30\% \times 5\% + 30\% \times 2\%$

# 【知识点1】资产的收益与收益率

## 二、资产收益率的类型

必要  
收益  
率

### 1.定义

必要收益率也称最低必要报酬率或最低要求的收益率，表示投资者对某资产合理要求的最低收益率。至少要使投资人能够获得他们所要求的必要收益率时，投资人才会投资该项目

### 2.必要收益率由两部分构成：

(1) 无风险收益率。通常用短期国债的利率近似地代替无风险收益率

(2) 风险收益率。它的大小取决于两个因素：  
一是风险的大小；二是投资者对风险的偏好

股票 =  $R_f$  + 风险溢价

## 【知识点1】资产的收益与收益率

【教材例1-11】王某以5000元购买某股票，预计未来1年内不会再发放红利，且未来1年后市值达到5200元的可能性为50%。市价达到5600元的可能性也是50%。那么预期收益率是多少？

预期收益率 = 50% ×  $\frac{5200 - 5000}{5000}$  + 50% ×  $\frac{5600 - 5000}{5000}$

## 【知识点1】资产的收益与收益率

$$\text{预期收益率} = \left[ 50\% \times \frac{(5200 - 5000)}{5000} + 50\% \times \frac{(5600 - 5000)}{5000} \right] / 5000 = 8\%$$

## 【知识点1】资产的收益与收益率

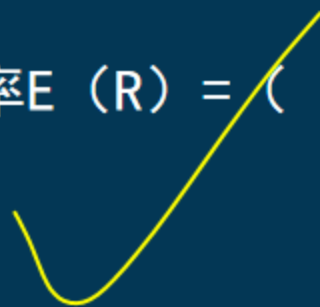
【教材例1-12】某公司股票的历史收益率数据如表1-2所示，  
请用算术平均值估计其预期收益率。

表1-2 某公司股票的历史收益率

年度	1	2	3	4	5	6
收益率	14%	11%	14%	14%	12%	13%

## 【知识点1】资产的收益与收益率

【答案解析】收益率的期望值或预期收益率 $E(R) = (14\% + 11\% + 14\% + 14\% + 12\% + 13\%) / 6 = 13\%$ 。



## 【知识点2】资产的风险及其衡量

### 一、风险管理理念与工具方法

#### 1. 风险管理理念

企业风险，是指对企业的战略与经营目标实现产生影响的不确定性。

风险管理，是指企业为实现风险管理目标，对企业风险进行有效识别、评估、预警和应对等管理活动的过程。

企业进行风险管理一般应遵循以下原则：全面性、重要性、融合性、平衡性



## 【知识点2】资产的风险及其衡量

### 2. 风险管理工具方法

企业进行风险管理的工具方法一般包括风险矩阵、风险清单等，可结合自身的风险管理目标和实际情况，单独或综合应用不同的方法。

## 【知识点2】资产风险的衡量

收益率 → 风险

衡量风险的指标		内容
概率分布 $P_i$	离散型分布	也称不连续的概率分布，其特点是 <u>概率分布</u> 在各个特定的点（指X值）上
	连续型分布	其特点是概率分布在连续图像的两点之间的区间上
期望值 $\bar{E}$		$\bar{E} = \sum_{i=1}^n x_i P_i$ 期望值是一个概率分布中的所有可能结果，以各自相应的概率为权数计算的加权平均值，是加权平均的中心值

## 【知识点2】资产风险的衡量

收益率  $\checkmark$  风险

衡量风险的指标		内容
离散程度	$\sigma^2$ 方差 $\sigma^2 = \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{E})^2 \times P_i$	方差是用来表示随机变量与期望值之间的离散程度的一个数值 25% 9%
	$\sigma$ 标准离差 $\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{E})^2 \times P_i}$	标准离差以绝对数衡量决策方案的风险，在期望值相同的情况下，标准离差越大，风险越大；反之，标准离差越小，则风险越小 25% 9%

25%  
9%  
9%

## 【知识点2】资产风险的衡量

$A \frac{9\%}{6\%}$   
 $B \frac{3}{9\%}$   
 $C \frac{2}{9\%}$

衡量风险的指标	
离散程度	<p>标准离差率V</p> $V = \frac{\sigma}{E} \%$ <p>标准离差率是一个相对指标，它以相对数反映决策方案的风险程度，在期望值不同的情况下，标准离差率越大，风险越大；反之，标准离差率越小，风险越小</p> <p><i>内容完全一致</i></p>
	<p>【要点提示】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 离散程度越大，风险越大；离散程度越小，风险越小</li> <li>2. 方差和标准差作为绝对数，只适用于期望值相同的决策方案风险程度的比较</li> <li>3. 对于期望值不同的决策方案，评价和比较其各自的风险程度只能借助于标准离差率这一相对数值</li> </ol>

## 【知识点2】资产风险的衡量

【教材例题】某企业有A、B两个投资项目,两个投资项目的收益率及其概率分布情况如表1-2所示,试计算

- (1) 两个项目的期望收益率。
- (2) 分别计算A、B两个项目投资收益率的方差和标准离差。
- (3) 计算项目A和项目B的标准离差率。

## 【知识点2】资产风险的衡量

表1-2 项目A和项目B投资收益率的概率分布

项目实施情况	该种情况出现的概率		投资收益率	
	项目A	项目B	项目A	项目B
好	0.20	0.30	15%	20%
一般	0.60	0.40	10%	15%
差	0.20	0.30	0	-10%

$$\sigma_B^2 = 0.3 \times (20\% - 9\%)^2 + 0.4 \times (15\% - 9\%)^2 + 0.3 \times (-10\% - 9\%)^2$$

## 【知识点2】资产风险的衡量

### 【答案解析】

(1) 项目A的期望投资收益率

$$=0.2 \times 0.15 + 0.6 \times 0.1 + 0.2 \times 0 = 9\%$$

$$\text{项目B的期望投资收益率} = 0.3 \times 0.2 + 0.4 \times 0.15 + 0.3 \times (-0.1)$$

$$= 9\%$$

## 【知识点2】资产风险的衡量

$$(2) \text{ 项目A的方差} = 0.2 \times (0.15 - 0.09)^2 + 0.6 \times (0.10 - 0.09)^2 + 0.2 \times (0 - 0.09)^2 = 0.0024$$

Handwritten calculation:  $\sigma = \sqrt{0.0024}$

$$\text{项目A的标准离差} = 0.0024^{(1/2)} = 0.049$$

$$\text{项目B的方差} = 0.3 \times (0.20 - 0.09)^2 + 0.4 \times (0.15 - 0.09)^2 + 0.3 \times (-0.10 - 0.09)^2 = 0.0159$$

Handwritten calculation:  $\sigma = \sqrt{0.0159}$

$$\text{项目B的标准离差} \sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{E})^2 \times P_i} = \sqrt{0.0159} = 0.1261$$

1261

以上计算结果表明项目B的风险要高于项目A的风险。



## 【知识点2】资产风险的衡量

(3) 项目A的标准离差率 $V_A=0.049/0.09 \times 100\%=54.4\%$

项目B的标准离差率 $V_B=0.1261/0.09 \times 100\%=140.1\%$

1. 期望收益率相同的情况下  
2. 期望收益率不同时，标准离差率 $V$

$\left\{ \begin{array}{l} \sigma^2 \\ \sigma \\ \text{标准离差} \\ \text{标准离差率} \end{array} \right.$

## 【知识点2】资产风险的衡量

【提示】项目A和项目B的期望投资收益率是相等的，可以直接根据标准离差来比较两个项目的风险水平。但如果比较项目的期望收益率不同，则一定要计算标准离差率才能进行比较。

## 【知识点2】资产风险的衡量

【多选题·2019】下列关于衡量资产风险的表述中，正确的有（ ）。

- A. 一般来说，离散程度越大，风险越大 ✓
- B. 期望值不相同的两个项目，标准离差率越大，风险越大 ✓
- C. 期望值不相同的两个项目，标准离差越大，标准离差率就越大 ✗
- D. 期望值相同的两个项目，标准离差越大，风险越大 ✓
- E. 期望值相同的两个项目，标准离差越大，标准离差率就越大 ✓

## 【知识点2】资产风险的衡量

【答案】ABDE

【解析】一般来说，离散程度越大，风险越大。选项A正确。标准离差适合于期望值相同情况下的风险比较。在期望值相同的情况下，标准离差越大，风险越大，反之，标准离差越小，则风险越小。标准离差率不仅适合于期望值相同情况下的风险比较，也适合于期望值不相同情况下的风险比较。在期望值不相同的情况下，标准离差率越大，风险越大，反之，标准离差率越小，则风险越小。选项B、D、E正确。标准离差率等于标准离差除以期望值，期望值不相同的两个项目，标准离差越大，标准离差率不一定越大。选项C错误。

## 【知识点3】 证券资产组合的风险与收益

### 一、证券资产组合的预期收益率

#### 1. 含义

证券资产组合的预期收益率就是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。

#### 2. 公式

$$E(R_p) = \sum W_i \times E(R_i)$$

2. 以上

预期收益率  
风险  
投资比例

权重  
各资产

### 【知识点3】 证券资产组合的风险与收益

【教材例1-16】 某投资公司的一项投资组合中包含A、B和C三种股票，权重分别为30%、30%和40%，三种股票的预期收益率分别为10%、12%和16%。要求计算该投资组合的预期收益率。

权重 30% + 30% + 40%  
预期收益 10% + 12% + 16%

## 【知识点3】 证券资产组合的风险与收益

该投资组合的预期收益率E (RP)

$$=30\% \times 10\% + 30\% \times 12\% + 40\% \times 16\% = 13\%。$$

# 【知识点3】 证券资产组合的风险与收益

## 二、证券资产组合的风险及其衡量

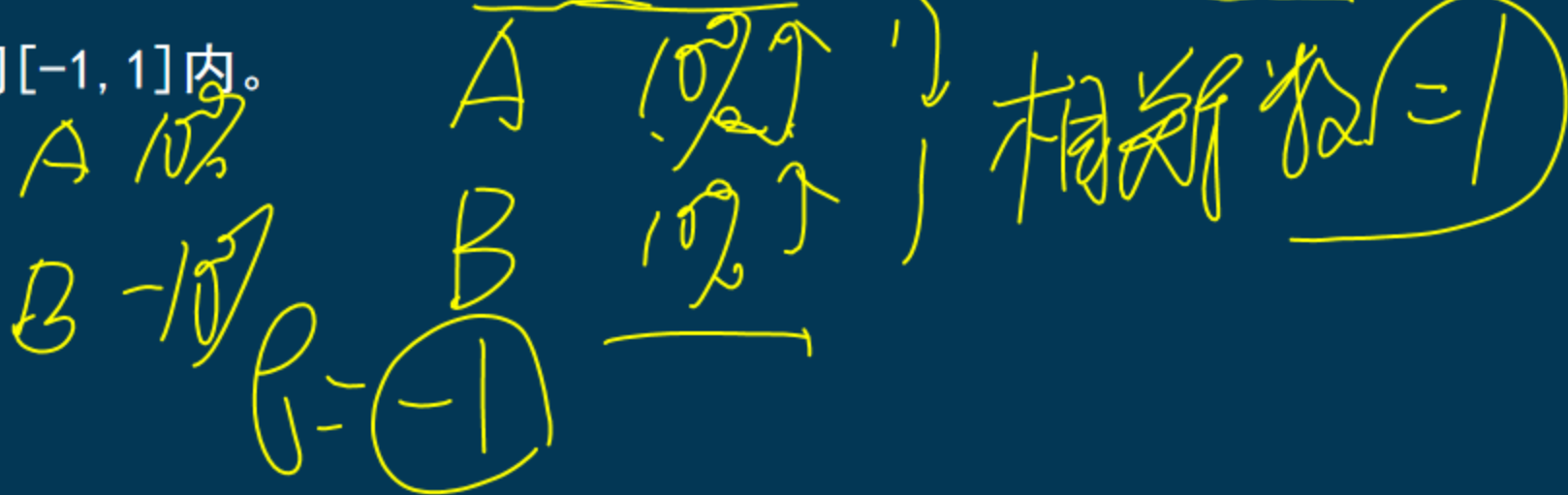
### (一) 证券资产组合的风险分散功能

两项证券组合的收益率的方差满足以下关系式：

$$\sigma_p^2 = W_1^2 \sigma_1^2 + W_2^2 \sigma_2^2 + 2W_1 W_2 \rho_{1,2} \sigma_1 \sigma_2$$

$\rho_{1,2}$  反映两项资产收益率的相关程度，即两项资产收益

率之间的相对运动状态，称为相关系数。理论上，相关系数介于区间  $[-1, 1]$  内。





### 【知识点3】 证券资产组合的风险与收益

相关系数	相关程度	风险分散情况
$\rho=1$	完全正相关	$\sigma_P^2 = (W_1 \sigma_1 + W_2 \sigma_2)^2$ $\sigma_P^2$ 达到最大, 组合不能降低任何风险
$\rho=-1$	完全负相关	$\sigma_P^2 = (W_1 \sigma_1 - W_2 \sigma_2)^2$ $\sigma_P^2$ 达到最小, 甚至可能是零。此时组合能够最大限度地降低风险
$-1 < \rho < 1$	不完全相关	$0 < \sigma_P < W_1 \sigma_1 + W_2 \sigma_2$ 资产组合能够分散风险, 但不能完全消除风险

### 【知识点3】 证券资产组合的风险与收益

【单选题·2019】 下列两项证券资产的组合能够最大限度地降低风险的是（ ）。

- A. 两项证券资产的收益率完全负相关 ✓
- B. 两项证券资产的收益率的相关系数等于0 ✗
- C. 两项证券资产的收益率完全正相关 ✗
- D. 两项证券资产的收益率不完全相关 ✗



### 【知识点3】 证券资产组合的风险与收益

【答案】 A

【解析】 当两项证券资产的收益率完全负相关时，两项证券资产的风险可以充分地相互抵消，甚至完全消除。此时，两项证券资产的组合能够最大限度地降低风险。选项A正确。

## 【知识点3】 证券资产组合的风险与收益

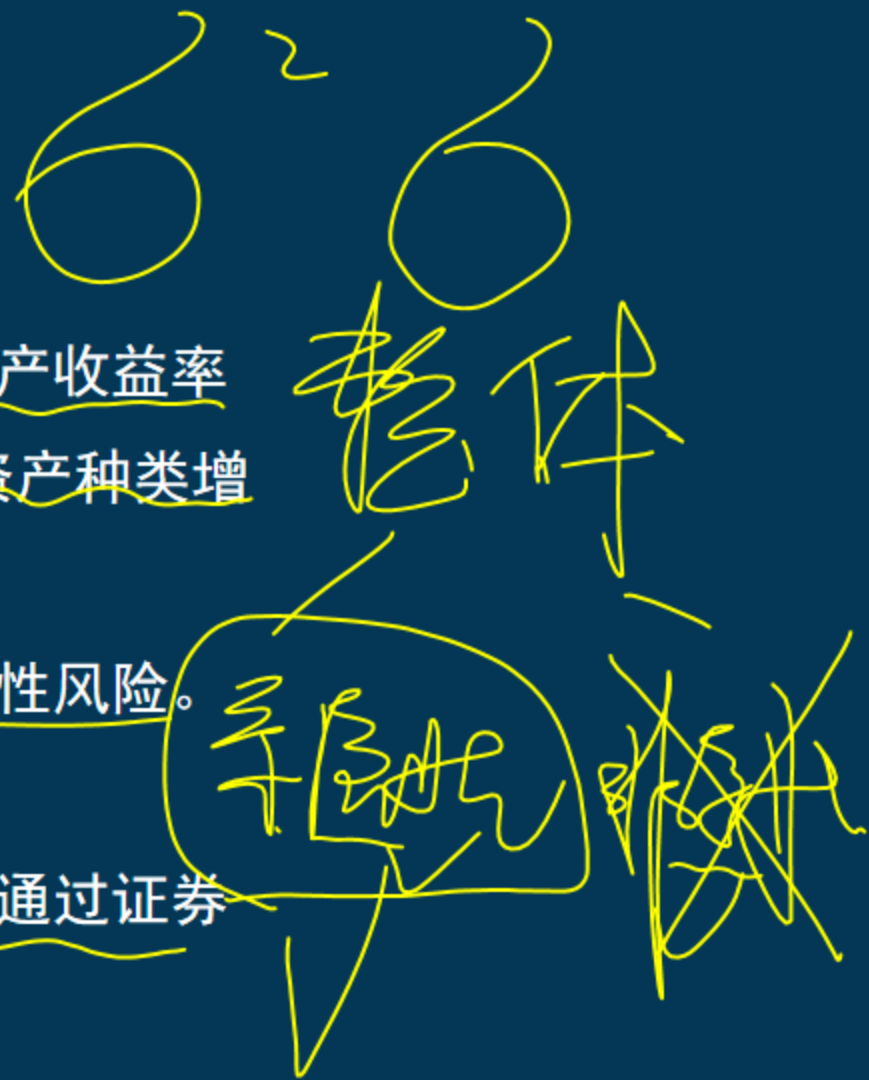
### (二) 非系统风险

非系统性风险是指由于某种特定原因对某特定资产收益率造成影响的可能性。在证券资产组合中，能够随着资产种类增加而降低直至消除的风险，称为非系统性风险；

不能随着资产种类增加而分散的风险，称为系统性风险。

#### 1. 定义

非系统风险又称公司风险或可分散风险，是可以通过证券资产组合而分散掉的风险。



## 【知识点3】 证券资产组合的风险与收益

### 2. 分类

(1) 经营风险，是指因生产经营方面的原因给企业目标带来不利影响的可能性：①如由于原材料供应地的政治经济情况变动、新材料的出现等因素带来的供应方面的风险；②由于生产组织不合理而带来的生产方面的风险；③由于销售决策失误带来的销售方面的风险。

(2) 财务风险，又称筹资风险，是指由于举债而给企业目标带来的可能影响。

## 【知识点3】 证券资产组合的风险与收益

### （三）系统风险及其衡量



1. 定义：系统风险是影响所有资产的、不能通过资产组合而消除的风险。

2. 这部分风险是由那些影响整个市场的风险因素所引起的。这些因素包括宏观经济形势的变动、国家经济政策的变化、税制改革、企业会计准则改革、世界能源状况、政治因素等。

### 【知识点3】 证券资产组合的风险与收益

3. 单项资产或证券资产组合受系统风险影响的程度，可以通过系统风险系数（系数）（β系数）来衡量。

#### (1) 单项资产的系统风险系数

单项资产的β系数表示单项资产收益率的变动受市场平均收益率变动的的影响程度。其定义式如下：

$$\beta_i = \frac{COV(R_i, R_m)}{\sigma_m^2} = \frac{\rho_{i,m} \sigma_i \sigma_m}{\sigma_m^2} = \rho_{i,m} \times \frac{\sigma_i}{\sigma_m}$$

*Handwritten notes:*  
- Above the formula: 协方差 (Covariance)  
- Below the formula: 标准差 (Standard Deviation)  
- To the right of the formula: 证券资产收益率 (Security Asset Return) and 市场平均收益率 (Market Average Return)

### 【知识点3】 证券资产组合的风险与收益

150

$\beta$ 系数 (绝对值)	资产的收益率与市场组合收益率的关系	资产所含系统风险与市场组合风险的关系
=1	同方向、同比例变化 ✓	资产所含系统风险等于市场组合风险
<1	资产收益率的变动幅度小于市场组合收益率的变动幅度 ✓	资产所含系统风险小于市场组合风险
>1	资产收益率的变动幅度大于市场组合收益率的变动幅度 ✓	资产所含系统风险大于市场组合风险

130

$\beta < 1$

✓



### 【知识点3】 证券资产组合的风险与收益

#### (2) 证券资产组合的系统风险系数

证券资产组合的  $\beta$  系数是所有单项资产  $\beta$  系数的加权平均数，权数为各种资产在证券资产组合中所占的价值比例。计算公式为：

加权平均  
资产权重

$$\beta_P = \sum W_i \beta_i$$

引自书

由于单项资产的  $\beta$  系数不尽相同，因此，通过替换资产组合中的资产或改变不同资产在组合中的价值比例，可以改变组合的风险特性。

加p  
1. 资产权重  
(资产组合)  
2.  $\beta = 1$  时  
不能抵消  
3.  $\beta$  不同

### 【知识点3】 证券资产组合的风险与收益

【教材例1-17】 某证券资产组合中有三只股票，相关的信息如表所示，要求计算证券资产组合的 $\beta$ 系数。

某证券资产组合的相关信息

股票	$\beta$ 系数	股票的每股市价（元）	股票的数量
A	0.6	8	400
B	1.0	4	200
C	1.5	20	200

Handwritten calculations and notes:

- 3200 / 8000
- 3200 40%
- 800 10%
- 4000 50%
- $\beta = 0.6 \times 40\% + 1.0 \times 10\% + 1.5 \times 50\%$
- Answer:  $\beta = 1.0$
- 2000元

### 【知识点3】 证券资产组合的风险与收益

首先计算A、B、C三股股票所占的价值比例：

$$A\text{股票比例} = (8 \times 400) / (8 \times 400 + 4 \times 200 + 20 \times 200) = 40\%$$

$$B\text{股票比例} = (4 \times 200) / (8 \times 400 + 4 \times 200 + 20 \times 200) = 10\%$$

$$C\text{股票比例} = (20 \times 200) / (8 \times 400 + 4 \times 200 + 20 \times 200)$$

=50%

然后计算加权平均 $\beta$ 系数，即证券资产组合的 $\beta$ 系数为：

$$\beta_p = 40\% \times 0.6 + 10\% \times 1.0 + 50\% \times 1.5 = 1.09$$

### 【知识点3】 证券资产组合的风险与收益

【2017·真题·多选题】 下列关于证券资产组合风险的表述中，正确的有（ ）。

- A. 证券资产组合中的非系统性风险能随着资产种类的增加而逐渐减小
- B. 证券资产组合中的系统性风险能随着资产种类增加而不断降低
- C. 当资产组合的收益率的相关系数大于零时，组合的风险小于组合中各项资产风险的加权平均值

~~$\rho = 1$~~

### 【知识点3】 证券资产组合的风险与收益

D. 当资产组合的收益率具有完全负相关关系时，组合风险可以充分地相互抵消

✓  $\rho = -1$

E. 当资产组合的收益率具有完全正相关关系时，组合的风险等于组合中各项资产风险的加权平均值

✓  $\rho = 1$

### 【知识点3】 证券资产组合的风险与收益

【答案】 ADE

【解析】 在证券资产组合中，能够随着资产种类增加而降低直至消除的风险，被称为非系统性风险；不能随着资产种类增加而分散的风险，被称为系统性风险。故选项A正确，选项B错误。当相关系数小于1大于等于-1时，证券资产组合收益率的标准差小于组合中各资产收益率标准差的加权平均值，即证券资产组合的风险小于组合中各项资产风险的加权平均值。

### 【知识点3】 证券资产组合的风险与收益

当相关系数等于1时，两项资产的收益率具有完全正相关的关系，即它们的收益率变化方向和变化幅度完全相同，组合的风险等于组合中各项资产风险的加权平均值。故选项C不正确，选项E正确。当两项资产的收益率完全负相关时，两项资产的风险可以充分地相互抵消，甚至完全消除，因而，这样的组合能够最大限度地降低风险。故选项D正确。

# 【知识点4】资本资产定价模型

168  
——  
Im

## 一、资本资产定价模型的基本原理

资本资产定价模型中，所谓资本资产主要指的是股票资产，而定价则试图解释资本市场如何决定股票收益率，进而决定股票价格。

### (一) 风险与收益的一般关系

必要收益率 = 无风险收益率 + 风险收益率

### (二) 公式

$$R = R_f + \beta \times (R_m - R_f)$$

2x37  
市场平均收益率 - R<sub>f</sub> =  
R<sub>m</sub>  
市场平均收益率 - R<sub>f</sub> =  
3%



## 【知识点4】资本资产定价模型

### 二、证券市场线 (SML)

如果把资本资产定价模型公式中的 $\beta$ 看作自变量(横坐标), 必要收益率 $R$ 作为因变量(纵坐标), 无风险利率( $R_f$ )和市场风险溢价( $R_m - R_f$ )作为已知系数, 那么这个关系式在数学上就是一个直线方程, 叫作证券市场线, 简称SML, 即所代表的直线。

## 【知识点4】资本资产定价模型

【教材例1-18】某年由MULTEX公布的美国通用汽车公司的系数是1.170，短期国库券利率为4%，标准普尔股票价格指数的收益率是10%，那么，该年通用汽车股票的必要收益率应为：

$$R_f = 4\%$$

$$R_s = 4\% + 1.170 \times (10\% - 4\%)$$

## 【知识点4】资本资产定价模型

该年通用汽车股票的必要收益率应为：

$$R=4\%+1.17\times(10\%-4\%)=11.02\%$$


## 【知识点4】资本资产定价模型

### 三、证券资产组合的必要收益率

证券资产组合的必要收益率也可以通过证券市场线来描述：

$$R = R_f + \beta_p \times (R_m - R_f)$$

此公式与前面的资本资产定价模型公式非常相似，它们的右侧唯一不同的是 $\beta$ 系数的主体，前面的 $\beta_p$ 系数是单项资产或个别公司的 $\beta$ 系数；而这里的 $\beta_p$ 则是证券资产组合的 $\beta$ 系数。



## 【知识点4】资本资产定价模型

【教材例1-19】假设当前短期国债收益率为3%，股票价格指数平均收益率为12%， $\beta = 1.09$ ，计算A、B、C三只股票组合的必要收益率。

$$R_s = 3\% + 1.09 \times (12\% - 3\%)$$

## 【知识点4】 资本资产定价模型

三只股票组合的必要收益率 $R=3\%+1.09 \times (12\%-3\%) =12.81\%$

## 【知识点4】资本资产定价模型

【2017·真题·单选题】2016年，MULTEX公布的甲公司股票的β系数是1.15，市场上短期国库券利率为3%、标准普尔股票价格指数的收益率是10%，则2016年甲公司股票的必要收益率是

( )。

- A. 10.50%
- B. 11.05%
- C. 10.05%
- D. 11.50%

$$3\% + 1.15 \times (10\% - 3\%)$$

## 【知识点4】 资本资产定价模型

【答案】 B

【解析】 必要收益率=3%+1.15×(10%-3%)=11.05%，所以本题选项B正确。



## 【知识点4】 资本资产定价模型

### 四、财务估值方法

财务估值的方法可分为两大类：

一是折现法，如未来现金流量折现法；

二是非折现法，如市场比较法。

## 【知识点4】资本资产定价模型

### （一）未来现金流量折现法

未来现金流量折现法下的价值模型如下：

$$V = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

式中， $V$ ：资产的价值； $CF$ ：未来现金流量； $r$ ：折现率； $t$ ：期限。

由上述公式可知，资产价值的决定因素有三个：未来现金流量、折现率和期限。

## 【知识点4】资本资产定价模型

决定因素	内容
未来现金流量	<p>1. 现金流量是指<u>现金的流入量</u>和<u>流出量</u></p> <p>2. 具体含义与<u>特定决策</u>相关</p> <p>项目投资时——与<u>项目有关的现金净流量</u></p> <p>并购决策时——<u>自由现金流量</u></p> <p>买卖股票时——<u>投资者预期可获得的现金股利</u></p> <p>债券投资时——<u>债券的本金和利息</u></p>

## 【知识点4】资本资产定价模型

决定因素	内容
折现率	1. 基本原理 在进行估值时，折现率=无风险收益率+风险报酬率
	2. 针对不同的估值对象，折现率是不同的： (1) 股票价值评估时，折现率应当是投资者期望的最低收益率，一般可用资本资产定价模型确定 (2) 债券估值时，应选择市场利率作为折现率 (3) 项目投资决策时，应选择项目的必要报酬率，或项目所在行业的平均收益率作为折现率 (4) 企业价值评估时，一般选择加权资本成本作为折现率

## 【知识点4】资本资产定价模型

决定因素	内容
期限	<p>在每年现金流量和折现率一定的情况下，<u>期限越长</u>，资产的价值越大。在财务估值中，对一项资产或业务创造现金流量的预测<u>必须涵盖</u>该资产或业务的整个生命周期：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 债券和项目投资的期限是一个有限的时期 ✓</li><li>2. 股票和企业价值评估时 <math>t</math> 的取值为 <math>\infty</math></li></ol>

## 【知识点4】资本资产定价模型

### (二) 市场比较法

#### 1. 含义

市场比较法是利用可比公司的价格或价值参数来估计被评估公司的相应参数的一种方法。

#### 2. 可比公司特征

(1) 处于同一个行业；

(2) 股本规模、经营规模、盈利能力、成长性、经营风险、资本结构等相同或相近。

## 【知识点4】 资本资产定价模型

### 3. 比较基准

市盈率、市净率、托宾Q、价格/现金流比率、价格/分红率等，其中应用最为广泛的是市盈率法和市净率法。

### 4. 市盈率法下估值模型

每股价值 = 预计每股收益 × 标准市盈率

市盈率法通常被用于对未公开发行股票或者刚刚向公众发行股票的企业进行估价。

$$\text{市盈率} = \frac{\text{每股市价}}{\text{每股收益}}$$

## 本章总结：

1. 财务管理概念与内容 ✓
2. 企业财务管理目标 ✖ ✖ ✖
3. 利益相关者的要求 ✖ ✖
4. 财务管理环境（法律环境、经济环境和金融环境） ✓
5. 货币时间价值 ✖ ✖ ✖
6. 单项资产收益、风险及其衡量
7. 资产组合投资收益、风险及其衡量
8. 资本资产定价模型 ✖ ✖ ✖







谢谢 观看  
THANK YOU