

第一章 总论

历年分值：3分左右

第一节 企业与企业财务管理

考点一 企业的定义、功能与组织形式 | ★^①

1. 企业的定义

依法设立，以**营利**为目的，运用各种生产要素（土地、劳动力、资本、技术和数据等），向市场提供商品或服务，实行自主经营、自负盈亏、独立核算的**法人或其他社会经济组织**。

2. 企业的功能 **调整**^②

- (1) 企业是市场经济活动的主要参与者。
- (2) 企业是社会生产和服务的主要承担者。
- (3) 企业是经济社会发展的主要推动者。

3. 企业形式的发展过程

- (1) 发展过程：个人独资企业→合伙企业→公司制企业。
- (2) 个人独资企业。

个人独资企业是由一个**自然人**投资，全部资产为投资者个人所有，全部债务由投资者个人承担的经营实体。个人独资企业是非法人企业，**不具有法人资格**。个人独资企业具有**创立容易**、经营管理**灵活自由**、不需要缴纳企业所得税等优点。

个人独资企业的局限性：①需要业主对企业债务承担**无限责任**，当企业的损失超过业主最初对企业的投资时，需要用业主个人的其他财产偿债。②难以从**外部**获得大量资金用于经营。③个人独资企业所有权的**转移**比较困难。④企业的生命**有限**，将随着业主的死亡而自动消亡。

(3) 合伙企业的特点，具体内容见表 1-1。

表 1-1 合伙企业的特点

类型	特点
普通合伙企业	合伙人全部为普通合伙人，对企业债务承担 无限连带责任
有限合伙企业	有限合伙人以认缴出资额为限承担 有限责任 ；普通合伙人承担 无限连带责任

(4) 有限责任公司和股份有限公司的区别，具体内容见表 1-2。

① 本书采用★级进行标注。★表示需要了解，★★表示需要熟悉，★★★表示需要掌握。

② 根据本年教材知识点的调整情况，对重要知识点进行 **调整** 标注。

表 1-2 有限责任公司和股份有限公司的区别

项目	有限责任公司	股份有限公司
设立要求	股东人数：1 人或 50 人以下	200 人>发起人>1 人
股权形式	用持股比例表示	划分为等额股份
股权转让	需股东会或董事会讨论	股票可以依法转让

国有独资公司是有限责任公司的特殊形式，不设股东会，由国有资产监督管理机构行使股东会职权，国有资产监督管理机构可授权董事会行使股东会的部分职权，但公司合并、分立、解散、增加或减少注册资本和发行公司债券必须由国有资产监督管理机构决定。

要点“征”集 合伙企业与公司制企业的区别，具体内容见表 1-3。

表 1-3 合伙企业与公司制企业的区别

项目	合伙企业	公司制企业
承担责任	(普通合伙人)承担 无限连带责任	有限债务责任
所有权转移	所有权转移比较困难	容易转让所有权
筹资难度	难以从外部获取大量资金	融资渠道较多，容易从外部获取大量资金
企业寿命	企业的生命有限	可以无限存续
设立难度	创立容易	组建公司的 成本高
经营管理	经营管理灵活自由	存在代理问题
税负程度	不需要缴纳企业所得税，只需要缴纳个人所得税	双重课税(企业所得税、个人所得税)

【例题 1·单选题】 (2022 年)^① 下列各项中，不属于公司制企业缺点的是()。

- A. 导致双重课税
- B. 组建公司的成本高
- C. 存在代理问题
- D. 股东须承担无限连带责任

解析 股东承担有限债务责任，选项 D 是答案。

答案 → D

【例题 2·单选题】 (2020 年) 与个人独资企业相比，下列各项中属于公司制企业特点的是()。

- A. 企业股东承担无限债务责任
- B. 企业可以无限存续
- C. 企业融资渠道较少
- D. 企业所有权转移困难

解析 公司制企业股东承担有限债务责任，选项 A 不是答案；公司制企业所有权转移更为方便，企业融资渠道较多，选项 CD 不是答案；公司制企业可以无限存续，选项 B 是答案。

答案 → B

【例题 3·判断题】 (2021 年) 相对于个人独资企业与合伙企业，公司制企业受政府的监管

^① 本书所涉及的历年考题均为考生回忆，并已根据 2025 年考试大纲修改过时内容。

较为宽松。

()

解析 相对于个人独资企业与合伙企业，公司制企业成立后，政府对其监管比较严格，需要定期提交各种报告。

答案 → ×

考点二 企业财务管理的内容 | ★

企业财务管理的内容，具体内容见图 1-1。

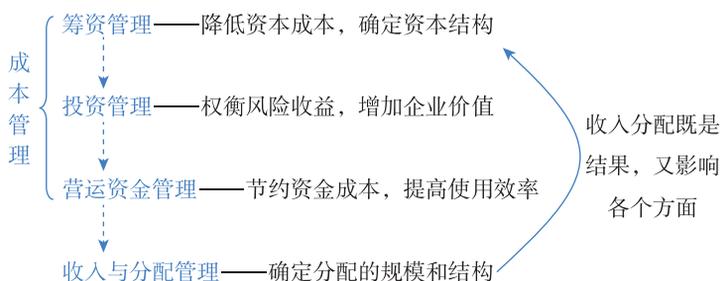


图 1-1 企业财务管理的内容

第二节 财务管理目标

考点三 财务管理目标理论 | ★★★

1. 利润最大化

以利润最大化为目标的缺陷：

- (1) 没有考虑利润的取得时间和资金时间价值。
- (2) 没有考虑投入和产出之间的关系。
- (3) 没有考虑获取利润和所承担风险之间的关系。
- (4) 可能导致企业短期财务决策倾向。

2. 每股收益最大化

克服了利润最大化目标没有考虑投入和产出之间关系的缺陷， $\text{每股收益} = \text{净利润} / \text{股数}$ 。

该观点的缺陷：没有考虑利润的取得时间和资金时间价值，没有考虑获取利润和所承担风险之间的关系，可能导致企业短期财务决策倾向。

3. 股东财富最大化(核心理论)

股东财富最大化追求：股数一定时，股价最高。

股东财富 = 股价(关键) × 股数

股价 = 未来股权现金流量的现值(假定市场完全有效)

难点“征”解 对股东财富最大化的进一步理解。

- (1) 上述公式针对上市公司才有意义。
- (2) 股权投资带来的股东财富增加没有意义，如：投资前股东财富为 100 万元，某日股东

又投资了 50 万元，此时股东财富为 150 万元，但从股东角度看并未实现财富真正的增值。
 股东财富最大化观点的优缺点，具体内容见表 1-4。

表 1-4 股东财富最大化观点的优缺点

项目	内容
优点	(1)考虑了风险因素； (2)在一定程度上避免了企业的短期行为； (3)上市公司股东财富最大化较容易量化，便于考核和奖惩
缺点	(1)非上市公司难以应用； (2)股价受众多因素的影响，特别是外部因素； (3)强调股东利益，对其他相关者利益不够重视

4. 企业价值最大化

企业价值可以理解为企业股东权益和债权人权益的市场价值，或者是企业所能创造的预计未来现金流量的现值。

难点“征”解 对企业价值最大化的进一步理解。

在**负债价值不变，不追加股权投资**情况下，企业价值最大化等于股东财富最大化。

企业价值最大化观点的优缺点，具体内容见表 1-5。

表 1-5 企业价值最大化观点的优缺点

项目	内容
优点	(1)考虑了取得收益的时间，并用时间价值的原理进行了计量； (2)考虑了风险与收益的关系； (3)将企业长期、稳定的发展和持续获利能力放在首位， 能克服企业在追求利润上的短期行为 ； (4)用价值代替价格，避免外界市场因素的干扰，有效地规避了企业的短期行为
缺点	过于理论化；不易操作

5. 相关者利益最大化

(1) 相关者利益最大化目标的具体内容。

包括：①强调风险与收益的**均衡**，将风险限制在企业可以承受的范围内；②强调股东的**首要地位**，并强调企业与股东之间的协调关系；③强调对代理人即企业经营者的监督和控制，建立有效的激励机制以便企业战略目标的顺利实现；④关心本企业普通职工的利益，创造优美和谐的工作环境和提供合理恰当的福利待遇，培养职工长期努力为企业工作；⑤不断加强与债权人的关系，培养可靠的资金供应者；⑥关心客户的长期利益，以便保持销售收入的**长期稳定增长**；⑦加强与供应商的协作，共同面对市场竞争，并注重企业形象的宣传，遵守承诺，讲究信誉；⑧保持与政府部门的良好关系。

(2) 相关者利益最大化观点的优点。

包括：①有利于企业长期稳定发展；②体现**合作共赢**的价值理念；③这一目标本身是一个

委托代理问题导致大股东与中小股东之间的利益冲突。

大股东侵害中小股东利益的主要形式包括：①利用关联交易转移上市公司的资产。②非法占用上市公司巨额资金，或以上市公司名义进行担保和恶意筹资。③通过发布虚假信息进行股价操纵，欺骗中小股东。④为大股东委派的高管支付不合理的报酬及特殊津贴。⑤采用不合理的股利政策，掠夺中小股东的既得利益。

(2)协调方式。

包括：①完善上市公司的治理结构，使股东大会、董事会和监事会三者有效运行(增强中小股东的投票权和知情权；提高董事会中独立董事的比例；建立健全监事会，赋予监事会更大的监督与起诉权)，形成相互制约的机制；②规范上市公司的信息披露制度，保证信息的完整性、真实性和及时性。

3. 股东与债权人之间的利益冲突与协调

(1)产生冲突的原因。

债权人的收益固定，而其承担的风险可能被股东放大，如：①股东倾向于将资金用于高风险项目(增大偿债风险)；②股东举借新债增加了债权人风险(增大偿债风险)。

(2)协调方式。

包括：①限制性借债；②收回借款或停止借款。

【例题 8·单选题】 (2024 年) 以下不属于大股东侵害小股东权益的是()。

- A. 大股东给高管不合理的高工资
- B. 以不合理价格投资其他公司
- C. 利用公司的资金为多数股东提供优惠贷款
- D. 恶意增加公司资本

解析 大股东侵害中小股东利益的主要形式包括：①利用关联交易转移上市公司的资产(选项 B)。②非法占用上市公司巨额资金，或以上市公司名义进行担保和恶意筹资(选项 C)。③通过发布虚假信息进行股价操纵，欺骗中小股东。④为大股东委派的高管支付不合理的报酬及特殊津贴(选项 A)。⑤采用不合理的股利政策，掠夺中小股东的既得利益。

答案 → D

【例题 9·多选题】 为确保企业财务管理目标的实现，下列各项措施中，可用于协调股东与经营者矛盾的有()。

- A. 股东解聘经营者
- B. 股东向企业派遣财务总监
- C. 公司被其他公司接收或吞并
- D. 股东给经营者以“股票期权”

解析 股东向企业派遣财务总监属于股东对经营者予以监督，如果经营者绩效不佳，就解聘经营者；经营者为了不被解聘就需要努力工作，为实现财务管理目标服务。所以选项 B 也是答案。

答案 → ABCD

【例题 10·判断题】 (2022 年) 如果某上市公司不存在控股股东，则该公司不存在股东与债权人之间的利益冲突。()

解析 股东与债权人之间的利益冲突产生的原因是股东的目标可能与债权人期望实现的目标

标发生矛盾。与是否存在控股股东无关。

答案 → ×

考点五 企业的社会责任 | ★

企业的社会责任指的是企业在谋求股东权益最大化之外所负有的维护和增进社会利益的义务。

包括：对员工的责任、对债权人的责任、对消费者的责任、对社会公益的责任、对环境和资源的责任、遵从政府管理和接受政府监督。

第三节 财务管理原则

考点六 财务管理原则 | ★

- (1) 系统性原则。
- (2) 风险权衡原则(风险与收益对应)。
- (3) 现金收支平衡原则(贯彻收付实现制)。
- (4) 成本收益权衡原则。
- (5) 利益关系协调原则。

第四节 财务管理环节

考点七 财务管理环节 | ★

(1) 财务预测。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。

(2) 财务决策(核心环节)。按照财务战略目标的总体要求，利用专门的方法对各种备选方案进行比较和分析，从中选出最佳方案的过程。

(3) 财务计划。根据企业整体战略目标和规划，结合财务决策的结果，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。

(4) 财务预算。根据财务计划和各种预测信息，确定预算期内各种预算指标的过程。

(5) 财务控制。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。

(6) 财务分析。系统分析和评价企业财务状况、经营成果以及未来发展趋势的过程。

(7) 财务考核。将报告期实际完成数与规定的考核指标进行对比，确定有关责任单位和个人完成任务的过程。

【例题 11·单选题】(2024 年)下列各项中，被视为财务管理核心的是()。

- A. 财务预算 B. 财务决策 C. 财务控制 D. 财务分析

解析 ▽ 财务决策是财务管理的核心，决策的成功与否直接关系到企业的兴衰成败。

答案 → B

第五节 财务管理体制

考点八 企业财务管理体制的一般模式及其优缺点 | ★★

财务管理体制是明确企业各财务层级财务权限、责任和利益的制度，核心问题是如何配置财务管理的权限。财务管理体制，具体内容见表 1-6。

表 1-6 财务管理体制

类型	优点	缺点
集权型财务管理体制	充分展现一体化管理的优势，有利于在整个企业内部优化配置资源，有利于实行内部调拨价格，有利于内部采取避税措施及防范汇率风险等	集权过度会使各所属单位缺乏主动性、积极性，丧失活力，也可能因为决策程序相对复杂而失去适应市场的弹性，丧失市场机会
分权型财务管理体制	有利于针对本单位存在的问题及时作出有效决策，因地制宜地搞好各项业务，也有利于分散经营风险	缺乏全局观念和整体意识，从而可能导致资金管理分散、资金成本增大、费用失控、利润分配无序
集权与分权相结合型财务管理体制	吸收了集权型和分权型财务管理体制各自的优点，避免了二者各自的缺点，从而具有较大的优越性	

考点九 影响企业财务管理体制集权与分权选择的因素 | ★★

影响企业财务管理体制集权与分权选择的因素，具体内容见表 1-7。

表 1-7 影响企业财务管理体制集权与分权选择的因素

影响因素	考虑原则
企业生命周期	初创阶段经营风险大适合集权，之后经营风险降低开始分权
企业战略	实施纵向一体化战略，内部业务联系紧密，适合集权
企业规模	规模小、工作量小、简单→集权(反之分权)
管理层素质	素质高，有能力处理复杂问题→集权(反之分权)
市场环境	市场环境稳定、风险小→集权(反之分权)
信息网络系统	及时、准确的网络系统是集权的基础

难点“征”解 ▽ 风险大应该采用集权还是分权？

- (1) 初创期经营风险大，需要集权。
- (2) 市场环境复杂多变，集权无法管理，需要分权。

【例题 12·单选题】（2022 年）关于企业财务管理体制的模式选择，下列说法错误的是（ ）。

- A. 若企业处于初创阶段，经营风险高，则更适合采用分权型财务管理体制
- B. 若企业管理者的素质高、能力强，则可以采用集权型财务管理体制
- C. 若企业面临的环境是稳定的、对生产经营的影响不显著，则更适合采用集权型财务管理体制
- D. 若企业规模小，财务管理工作量少，则更适合采用集权型财务管理体制

解析 ▽ 初创阶段，企业经营风险高，财务管理宜偏重集权模式。

答案 → A

考点十 企业财务管理体制的设计原则 | ★

1. 与现代企业制度的要求相适应的原则

企业应实行资本权属清晰、财务关系明确、符合法人治理结构要求的财务管理体制，按照国家有关规定建立有效的内部财务管理级次。企业集团公司自行决定集团内部财务管理体制。

2. 明确企业对各所属单位管理中的决策权、执行权和监督权相互制衡原则

现代企业要做到管理科学，必须首先要求从决策与管理程序上做到科学、民主，因此，决策权、执行权与监督权相互制衡的制度必不可少。决策权、执行权和监督权相互制衡原则，具体内容见图 1-2。

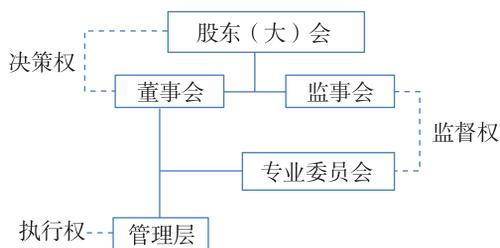


图 1-2 决策权、执行权和监督权相互制衡原则

3. 明确财务综合管理和分层管理思想的原则

- (1) 从企业整体角度对企业的财务战略进行定位。
- (2) 对企业的财务管理行为进行统一规范。
- (3) 以制度管理代替个人的行为管理。
- (4) 以现代企业财务分层管理思想指导具体的管理实践。

4. 与企业组织体制相适应的原则

(1) U 型组织。

U 型组织以**职能化管理**为核心，最典型的特征是在管理分工下实行集权控制，**没有中间管理层**，依靠总部的采购、营销、财务等职能部门直接控制各业务单元，子公司的自主权较小。

(2) H 型组织。

H 型组织即控股公司体制。集团总部下设若干子公司，每家子公司拥有独立的法人地位和比较完整的职能部门。集团总部即控股公司，利用股权关系以出资者身份行使对子公司的管理

权。它的典型特征是**过度分权**，各子公司保持了较大的独立性，总部缺乏有效的监控约束力度。

要点“征”集：现代的 H 型既可分权也可集权。

(3) M 型组织。

M 型组织即事业部制，就是按照企业所经营的事业，包括按产品、按地区、按顾客(市场)等来划分部门，设立若干事业部。事业部是总部设置的中间管理组织，不是独立法人、不能够**独立**对外从事生产经营活动。

考点十一 集权与分权相结合型财务管理体制的实践 | ★

集权与分权相结合型财务管理体制的核心内容是企业总部应做到制度统一、资金集中、信息集成和人员委派。集权与分权相结合型财务管理体制，具体内容见图 1-3。

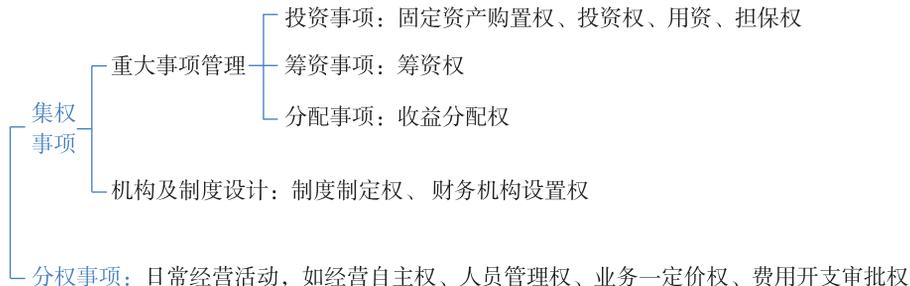


图 1-3 集权与分权相结合型财务管理体制

【例题 13·判断题】 (2024 年) 根据财务管理理论，集权比分权体制更有利于企业内部优化资源配置。 ()

解析 ▽ 集权型财务管理体制是指企业对各所属单位的所有财务管理决策都进行集中统一，各所属单位没有财务决策权，企业总部财务部门不但参与决策和执行决策，在特定情况下还直接参与各所属单位的执行过程。所以，原题的说法正确。 **答案** → ✓

第六节 财务管理环境

考点十二 技术环境 | ★

财务管理的技术环境指的是财务管理得以实现的技术手段和技术条件(如会计信息系统、大数据和人工智能等现代信息技术)，决定着财务管理的效率和效果。

考点十三 经济环境 | ★★

1. 经济周期

经济周期中不同阶段的财务管理战略，具体内容见表 1-8。

表 1-8 经济周期中不同阶段的财务管理战略

时期	固定资产	流动资产	人员
复苏	增加厂房设备、实行长期租赁	建立存货储备、开发新产品	增加劳动力
繁荣	扩充厂房设备	继续建立存货、提高产品价格、开展营销规划	增加劳动力
衰退	停止扩张、出售多余设备	停产不利产品、停止长期采购、削减存货	停止扩招
萧条	建立投资标准	保持市场份额、压缩管理费用、放弃次要利益、削减存货	裁减雇员

2. 通货膨胀水平

(1) 通货膨胀的含义。

通货膨胀是指在一段时间内，货币流通数量增加，导致货币购买力下降，从而引起物价普遍而持续上涨的经济现象。

(2) 通货膨胀的影响。

①资金占用增加(资金需求增加)。②**证券价格下降**，筹资难。③资金供应紧张，筹资难。④**利率上升**，加大筹资成本。⑤利润虚增，造成资金由于利润分配流失。

(3) 通货膨胀的应对原则。

原则一：利用物保值。

原则二：控制成本水平。

通货膨胀初期：①投资(原则一)；②签订**长期购货合同**(原则二)；③取得长期负债，保持资本成本稳定(原则二)。

持续期间：①减少企业债权(原则一)；②防止和减少资本流失(原则一)。

【例题 14·多选题】 为了应对通货膨胀给企业造成的影响，企业可以采取的措施有()。

- A. 放宽信用政策
- B. 减少企业债权
- C. 签订长期购货合同
- D. 取得长期负债

解析 在通货膨胀初期，货币面临着贬值的风险，这时企业进行投资可以避免风险，实现资本保值；签订长期购货合同，以减少物价上涨造成的损失(选项 C 是答案)；取得长期负债(选项 D 是答案)，保持资本成本的稳定。在通货膨胀持续期，企业可以采用比较严格的信用条件(选项 A 不是答案)，减少企业债权(选项 B 是答案)；调整财务政策，防止和减少企业资本流失等。

答案 → BCD

【例题 15·判断题】 不考虑其他因素的影响，通货膨胀一般导致市场利率下降，从而降低了企业的筹资难度。()

解析 通货膨胀会引起利率上升，加大企业的筹资成本，增加企业的筹资难度。答案 → ×

考点十四 金融环境 | ★★

1. 金融机构、金融工具、金融市场

金融机构、金融工具和金融市场的相关内容，见表 1-9。

表 1-9 金融机构、金融工具和金融市场的相关内容

项目	内容
金融机构	分为银行和非银行金融机构
金融工具	(1)基本金融工具的内容：现金、从其他地方收取现金或其他金融资产的权利、向其他地方交付现金或其他金融资产的合同义务。
	(2)衍生金融工具的内容：远期合同、期货合同、互换合同、期权合同等
	金融工具的特征：流动性、风险性、收益性
金融市场	在金融市场上，资金的转移有两种方式：直接转移和间接转移

2. 金融市场的分类

金融市场的分类，具体内容见表 1-10。

表 1-10 金融市场的分类

分类标准	类型
融通期限	货币市场(期限 1 年以内)、资本市场(期限 1 年以上)
市场功能	发行市场(一级市场)和流通市场(二级市场)
融资对象	资本市场、外汇市场、黄金市场
交易工具属性	基础型金融市场、金融衍生品市场
地理范围	地方性金融市场、全国性金融市场、国际性金融市场

3. 货币市场与资本市场

货币市场与资本市场，具体内容见表 1-11。

表 1-11 货币市场与资本市场

分类	种类	特点
货币市场	同业拆借市场、票据市场、大额定期存单市场、短期债券市场(重要金融工具)	(1)期限短(一般 3~6 个月); (2)交易目的是解决短期资金周转; (3)金融工具具有较强的“货币性”,流动性强、价格平稳、风险较小
资本市场	债券市场、股票市场、融资租赁市场、期货市场	(1)融资期限长; (2)融资用于补充长期资本; (3)资本借贷量大; (4)收益高风险大

【例题 16·多选题】 (2024 年) 金融市场包括货币市场和资本市场, 下列各项中, 属于资本市场的有()。

- A. 大额定期存单市场
- B. 银行间同业拆借市场
- C. 股票市场
- D. 融资租赁市场

解析 ▶ 资本市场又称长期金融市场, 是指以期限在 1 年以上的金融工具为媒介, 进行长期资金交易活动的市场, 包括股票市场、债券市场、期货市场和融资租赁市场等。大额定期存单市场和银行间同业拆借市场属于货币市场(短期金融市场)。

答案 → CD

【例题 17·多选题】 (2024 年) 下列选项中, 属于衍生金融工具的有()。

- A. 应收票据
- B. 短期债券
- C. 认股权证
- D. 股票期权

解析 ▶ 衍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, 常见的衍生金融工具包括远期合同、期货合同、互换合同和期权合同等, 所以, 选项 D 是答案。衍生工具筹资, 包括兼具股权和债务性质的混合融资和其他衍生工具融资。我国最常见的其他衍生工具融资是认股权证融资。所以, 选项 C 也是答案。

答案 → CD

第二章 财务管理基础

历年分值：10分左右

第一节 货币时间价值

考点一 货币时间价值的含义 | ★

1. 货币时间价值的含义

货币时间价值，是指在没有风险和没有通货膨胀的情况下，货币经历一定时间的投资和再投资所增加的价值，也称为资金的时间价值。

【举例】一年12万元的薪酬，员工应选择以下哪种方式？

方案1：每年年末(12月31日)发放工资12万元。

方案2：每年年初(1月1日)发放工资12万元。

应选择方案2。因为方案2价值大，年利率如果为5%，年收益多了 $12 \times 5\% = 0.6$ (万元)。

2. 货币时间价值计算

【举例】年薪12万元，两年共计24万元，年利率5%，有以下两种发放方案。

方案1：2024年12月31日发放工资24万元。

方案2：2023年1月1日发放工资24万元。

方案2比方案1收益多多少？

单利计息下的计算： $24 \times 5\% \times 2 = 2.4$ (万元)

复利计息下的计算： $24 \times (1 + 5\%)^2 - 24 = 2.46$ (万元)

复利计息的表现形式见图2-1。

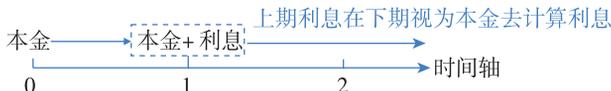


图2-1 复利计息的表现形式

3. 货币时间价值需要比较的资金形式

货币时间价值需要比较的资金形式包括现值、终值和年金，具体内容见图2-2。

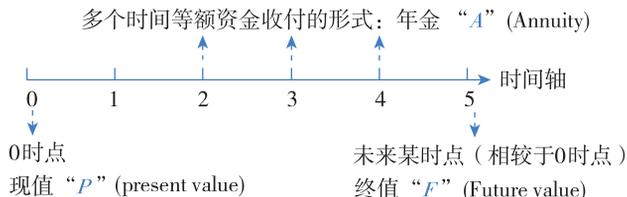


图2-2 货币时间价值需要比较的资金形式

难点“征”解 货币时间价值的理解要点，具体内容见图 2-3。

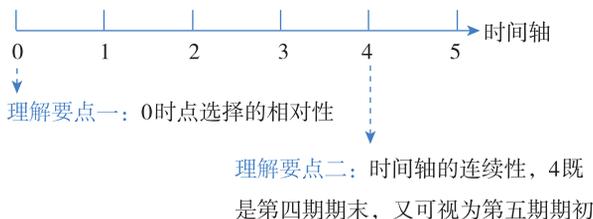


图 2-3 货币时间价值的理解要点

考点二 复利终值和复利现值 | ★★

1. 复利终值

复利终值指现在的特定资金按复利计算方法，折算到将来某一时点的价值。具体表现形式见图 2-4。



图 2-4 复利终值的表现形式

计算公式：复利终值 $F = P \times (1+i)^n$

$(1+i)^n$ 称为复利终值系数，用 $(F/P, i, n)$ 表示。

【举例】年薪的两种支付方式如下：

方案一，年初支付年薪12万元。→ P → 将 P 折算到12时点与 F 比较
 方案二，年末支付年薪13万元。→ F →

已知投资月收益率1%，则员工该如何选择？

$$F = 12 \times (1+i)^n = 12 \times (1+1\%)^{12} = 12 \times 1.1268 = 13.52 \text{ (万元)}$$

结论：应选择方案一。

2. 复利现值

复利现值是指未来某一时点的特定资金按复利计算方法，折算到现在的价值。具体表现形式见图 2-5。



图 2-5 复利现值的表现形式

计算公式：复利现值 $P = F \times (1+i)^{-n}$

$(1+i)^{-n}$ 称为复利现值系数，用 $(P/F, i, n)$ 表示。

【举例】年薪的两种支付方式如下：

方案一，年初支付年薪12万元。→ P → 将 F 折算到0时点与 P 比较
 方案二，年末支付年薪13万元。→ F →

已知投资月收益率1%，则员工该如何选择？

$$P = F \times (1+i)^{-n} = 13 \times (1+1\%)^{-12} = 13 \times 0.8874 = 11.54 \text{ (万元)}$$

结论：应选方案一。

【提示】复利终值和复利现值两种计算方法经过比较，最终结论一致。

考点三 年金终值和年金现值 | ★★★

1. 年金

年金是指间隔期相等的系列等额收付款项。

普通年金：每期期末发生。

预付年金：每期期初发生。

递延年金：前 m 期（递延期）不发生，后 n 期（收付款期）发生等额款项。

永续年金：无限期的每期期末发生。

2. 普通年金求终值

普通年金求终值见图 2-6。

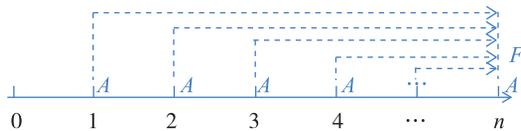


图 2-6 普通年金求终值

计算公式：普通年金终值 $F = A \times [(1+i)^n - 1] / i$

$[(1+i)^n - 1] / i$ 称为年金终值系数，用 $(F/A, i, n)$ 表示。

【举例】薪酬的两种支付方式如下：

方案一，年末支付年薪 12 万元。 → F
 方案二，每月月末支付 9 500 元。 → A → 将 A 折算到 12 时点与 F 比较

已知投资月收益率 1%，则员工该如何选择？

$$F = 0.95 \times [(1+1\%)^{12} - 1] / 1\% = 0.95 \times (F/A, 1\%, 12) = 0.95 \times 12.683 = 12.05 \text{ (万元)}$$

结论：应选方案二。

3. 普通年金求现值

普通年金求现值见图 2-7。

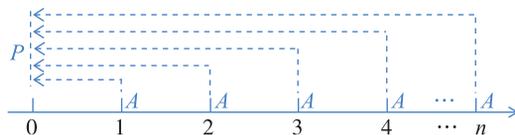


图 2-7 普通年金求现值

计算公式：普通年金现值 $P = A \times [1 - (1+i)^{-n}] / i$

$[1 - (1+i)^{-n}] / i$ 称为年金现值系数，用 $(P/A, i, n)$ 表示。

【举例】薪酬的两种支付方式如下：

方案一，年初支付年薪11.5万元。
 方案二，每月月末支付9500元。

$\begin{matrix} \rightarrow P \\ \rightarrow A \end{matrix}$ 将A折算到0时点与P比较

已知投资月收益率1%，则员工该如何选择？

$$P = 0.95 \times [1 - (1 + 1\%)^{-12}] / 1\% = 0.95 \times (P/A, 1\%, 12) = 0.95 \times 11.2551 = 10.69 \text{ (万元)}$$

结论：应选方案一。

【例题1·单选题】（2021年）某项银行贷款年初本金为100万元，期限为10年，利率为8%，每年年末等额偿还本息，则每年偿还额的计算式为（ ）。

- A. $100 \times (1 + 8\%) / (P/A, 8\%, 10)$ B. $100 \times (1 + 8\%) / (P/A, 8\%, 10)$
 C. $100 / (P/A, 8\%, 10)$ D. $100 / (P/A, 8\%, 10)$

解析 ▶ 本题相当于已知现值求年金，每年年末等额偿还本息说明为普通年金，则： $A \times (P/A, 8\%, 10) = 100$ ， $A = 100 / (P/A, 8\%, 10)$ 。 **答案** → D

【例题2·单选题】（2020年） $(P/F, i, 9)$ 与 $(P/F, i, 10)$ 分别表示9年期和10年期的复利现值系数，关于二者的数量关系，下列表达式正确的是（ ）。

- A. $(P/F, i, 10) = (P/F, i, 9) - i$
 B. $(P/F, i, 10) = (P/F, i, 9) \times (1 + i)$
 C. $(P/F, i, 9) = (P/F, i, 10) \times (1 + i)$
 D. $(P/F, i, 10) = (P/F, i, 9) + i$

解析 ▶ $(P/F, i, 10) = 1 / (1 + i)^{10}$ ， $(P/F, i, 9) = 1 / (1 + i)^9$ ， $1 / (1 + i)^9 = 1 / (1 + i)^{10} \times (1 + i)$ ，即 $(P/F, i, 9) = (P/F, i, 10) \times (1 + i)$ 。 **答案** → C

【例题3·单选题】（2020年）已知 $(F/P, 9\%, 4) = 1.4116$ ， $(F/P, 9\%, 5) = 1.5386$ ， $(F/A, 9\%, 4) = 4.5731$ ，则 $(F/A, 9\%, 5)$ 为（ ）。

- A. 4.9847 B. 5.9847 C. 5.5731 D. 4.5733

解析 ▶ $(F/P, 9\%, 5) = (1 + 9\%)^5 = 1.5386$ ， $(F/A, 9\%, 5) = [(1 + 9\%)^5 - 1] / 9\% = (1.5386 - 1) / 9\% = 5.9844$ （约等于5.9847）。 **答案** → B

【例题4·判断题】（2023年）在期数不变的情况下，复利终值系数与利率呈反向变动关系。（ ）

解析 ▶ 复利终值系数 $= (1 + i)^n$ ，在期数 n 不变的情况下，利率 i 越大则 $(1 + i)^n$ 越大。可见，期数不变的情况下，复利终值系数与利率呈同向变动关系。 **答案** → ×

4. 预付年金求终值

预付年金求终值(方法一)见图2-8。

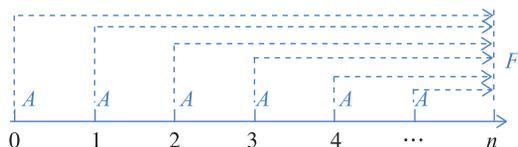


图2-8 预付年金求终值(方法一)

公式：预付年金终值 $F=A \times (1+i) \times (F/A, i, n)$

预付年金求终值(方法二)见图 2-9。

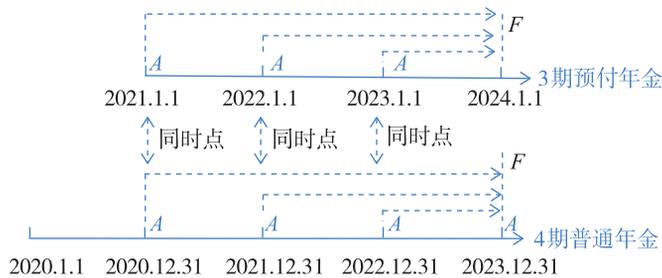
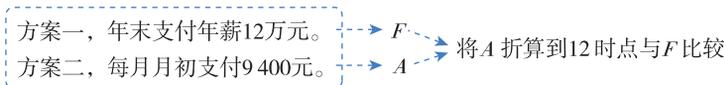


图 2-9 预付年金求终值(方法二)

公式：预付年金终值 $F=A \times (F/A, i, n+1) - A = A \times [(F/A, i, n+1) - 1] \times (1+i)$ (期数+1, 系数-1)

【举例】薪酬的两种支付方式如下：



已知月投资收益率 1%，则员工该如何选择？

$$F = 0.94 \times (1+1\%) \times (F/A, 1\%, 12) = 0.94 \times (1+1\%) \times 12.683 = 12.04 \text{ (万元)}$$

$$\text{或：} F = 0.94 \times [(F/A, 1\%, 13) - 1] = 12.04 \text{ (万元)}$$

结论：应选择方案二。

5. 预付年金求现值

预付年金求现值(方法一)见图 2-10。

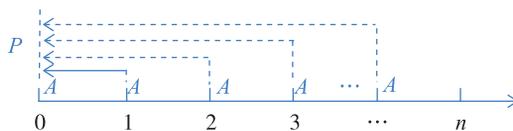


图 2-10 预付年金求现值(方法一)

公式：预付年金现值 $P=A \times (1+i) \times (P/A, i, n)$

预付年金求现值(方法二)见图 2-11。

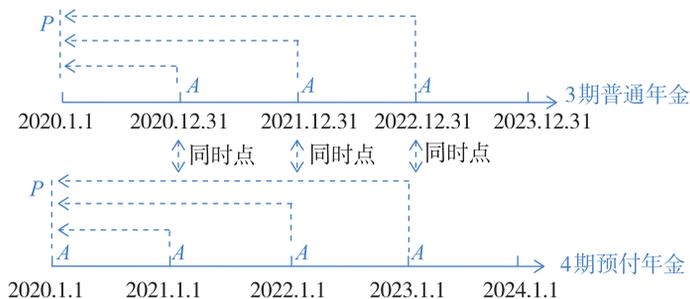


图 2-11 预付年金求现值(方法二)

公式：预付年金现值 $P=A + A \times (P/A, i, n-1) = A \times [(P/A, i, n-1) + 1] \times (1+i)$ (期数-1, 系数+1)

【举例】薪酬的两种支付方式如下：

方案一，年初支付年薪11.5万元。
 方案二，每月月初支付9400元。

$\rightarrow P$
 $\rightarrow A$

将A折算到0时点与P比较

已知月投资收益率为1%，则员工该如何选择？

$$P = 0.94 \times (1+1\%) \times (P/A, 1\%, 12) = 0.94 \times (1+1\%) \times 11.2551 = 10.69 \text{ (万元)}$$

$$\text{或：} P = 0.94 \times [(P/A, 1\%, 11) + 1] = 10.69 \text{ (万元)}$$

结论：选择方案一。

难点“征”解 预付年金与普通年金的关系。

第一种关系：预付年金现值(终值)系数 = 普通年金现值(终值)系数 $\times (1+i)$

规律：预付年金早付一期，价值大。

第二种关系：预付年金现值系数 = 普通年金现值系数 **期数减1，系数加1**。

预付年金终值系数 = 普通年金终值系数 **期数加1，系数减1**。

规律：现值往前折， n 减1；终值往后折， n 加1。

【例题5·单选题】 (2024年) 已知 $(P/A, 8\%, 5) = 3.9927$ ， $(P/A, 8\%, 6) = 4.6229$ ， $(P/A, 8\%, 7) = 5.2064$ ，则折现率为8%、期数为6期的预付年金现值系数是()。

- A. 4.2064 B. 6.2064 C. 4.9927 D. 2.9927

解析 折现率8%、期数6期的预付年金现值系数 = $(P/A, 8\%, 6) \times (1+8\%) = 4.6229 \times 1.08 = 4.9927$ ；或者 = $(P/A, 8\%, 5) + 1 = 3.9927 + 1 = 4.9927$ 。 **答案** → C

【例题6·单选题】 (2021年) 每年年初支付年金，连续支付10年，10年年末得500万元，利率为7%，每年年初支付的金额为()万元。

- A. $500 / [(F/A, 7\%, 11) / (1+7\%)]$ B. $500 / [(F/A, 7\%, 11) - 1]$
 C. $500 / [(F/A, 7\%, 9) - 1]$ D. $500 / [(F/A, 7\%, 9) \times (1+7\%)]$

解析 $500 = \text{每年年初支付的金额} \times (F/A, 7\%, 10) \times (1+7\%)$ ，每年年初支付的金额 = $500 / [(F/A, 7\%, 10) \times (1+7\%)]$ ，因此，选项AD错误。预付年金终值系数是在普通年金终值系数的基础上，期数加1，系数减1，因此，选项C错误，选项B是答案。 **答案** → B

【例题7·单选题】 (2020年) 某公司需要在10年内每年等额支付100万元，年利率为*i*，如果在每年年末支付，全部付款额的现值为*X*；如果在每年年初支付，全部付款额的现值为*Y*，则*Y*和*X*的数量关系可以表示为()。

- A. $Y = X(1+i)$ B. $Y = X / (1+i)$ C. $Y = X(1+i) - i$ D. $Y = X / (1+i) - i$

解析 每年年末支付为普通年金，每年年初支付为预付年金，预付年金现值 $Y = A \times (P/A, i, n) \times (1+i)$ ，普通年金现值 $X = A \times (P/A, i, n)$ ，所以，在*i*和*n*相同的情况下，预付年金现值 $Y = \text{普通年金现值} X \times (1+i)$ 。 **答案** → A

6. 递延年金求终值

递延年金求终值见图2-12。

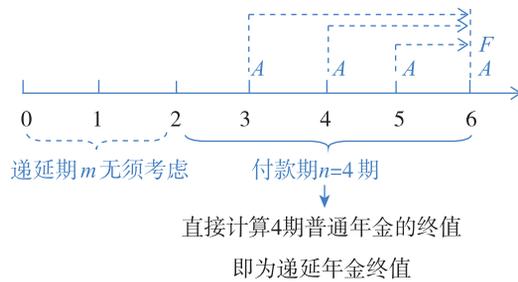


图 2-12 递延年金求终值

7. 递延年金现值

递延年金现值(方法一)见图 2-13。

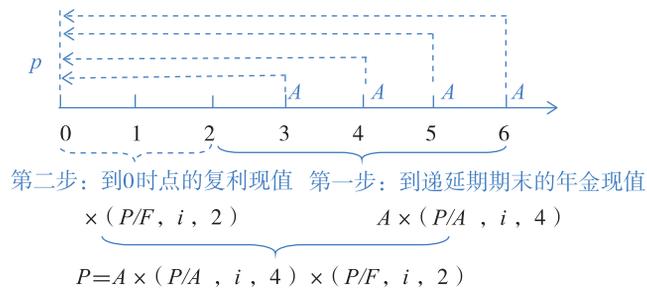


图 2-13 递延年金现值(方法一)

用公式表示如下:

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

递延年金现值(方法二)见图 2-14。

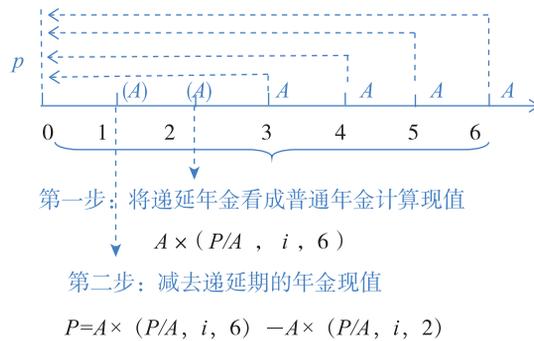


图 2-14 递延年金现值(方法二)

用公式表示如下:

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

递延年金现值(方法三)见图 2-15。

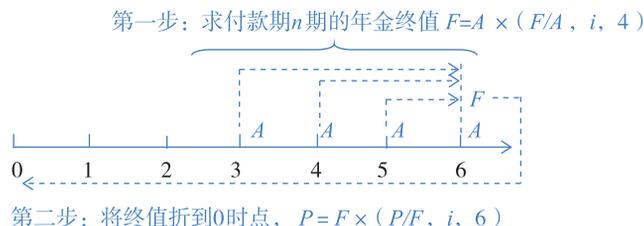


图 2-15 递延年金现值(方法三)

用公式表示如下：

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

难点“征”解 关于递延期的判断。

某递延年金从第四期开始，每期期末支付 1 万元，共计支付 6 次，假设利率为 4%，相当于现在一次性支付的金额是多少？

递延期分析：第四期期末开始付款→第四期付款了→递延期 3 期

$$P=1 \times (P/A, 4\%, 6) \times (P/F, 4\%, 3)=4.66(\text{万元})$$

某递延年金从第四期开始，每期期初支付 1 万元，共计支付 6 次，假设利率为 4%，相当于现在一次性支付的金额是多少？

递延期分析：第四期期初即第三期期末开始付款→第三期付款了→递延期 2 期

$$P=1 \times (P/A, 4\%, 6) \times (P/F, 4\%, 2)=4.85(\text{万元})$$

规律：第 W 期期末开始付款，递延期 = $W-1$ ；第 W 期期初开始付款，即为 $W-1$ 期期末开始付款，递延期 = $W-2$ 。

【举例】 DL 公司 2023 年 12 月 10 日欲购置一批电脑，销售方提出三种付款方案，具体如下。

方案一：2023 年 12 月 10 日付款 10 万元，从 2025 年开始，每年 12 月 10 日付款 28 万元，连续支付 5 次。

方案二：2023 年 12 月 10 日付款 5 万元，从 2024 年开始，每年 12 月 10 日付款 25 万元，连续支付 6 次。

方案三：2023 年 12 月 10 日付款 10 万元，从 2024 年开始，6 月 10 日和 12 月 10 日付款，每次付款 15 万元，连续支付 8 次。

假设 DL 公司计算货币时间价值的年利率为 10%，DL 公司应该选择哪个方案？

方案一的付款现值 = $10+28 \times (P/A, 10\%, 5) \times (P/F, 10\%, 1) = 10+28 \times 3.7908 \times 0.9091 = 106.49(\text{万元})$

方案二的付款现值 = $5+25 \times (P/A, 10\%, 6) = 5+25 \times 4.3553 = 113.88(\text{万元})$

方案三的付款现值 = $10+15 \times (P/A, 5\%, 8) = 10+15 \times 6.4632 = 106.95(\text{万元})$

结论：应该选择方案一作为付款方案(付款选现值小，收款选现值大)。

【例题 8·单选题】 (2021 年) 某公司年初预存一笔资金，年利率为 i ，从第六年开始连续 10 年可在每年年初支取现金 200 万元，则预存金额的计算正确的是()。

A. $200 \times (P/A, i, 10) \times (P/F, i, 5)$

B. $200 \times (P/A, i, 10) \times [(P/F, i, 4) + 1]$

- C. $200 \times (P/A, i, 10) \times (P/F, i, 4)$
 D. $200 \times (P/A, i, 10) \times [(P/F, i, 5) - 1]$

解析 ▶ 本题是递延年金现值计算问题，由于第一笔现金流量发生在第六年期初，所以递延期是4期，即 $m=4$ 。由于连续支付10次，所以， $n=10$ ，所以预存金额 $= 200 \times (P/A, i, 10) \times (P/F, i, 4)$ 。
答案 → C

【例题9·多选题】 (2024年) 某公司年初向银行借入1000万元，年利率为10%，分6次还清，从第5年至第10年每年年末等额偿还。下列计算该笔借款每次偿还金额的算式中，正确的有()。

- A. $1000 / [(P/A, 10\%, 6) \times (P/F, 10\%, 4)]$
 B. $1000 / [(P/A, 10\%, 6) \times (P/F, 10\%, 3)]$
 C. $1000 / [(P/A, 10\%, 10) - (P/A, 10\%, 3)]$
 D. $1000 / [(P/A, 10\%, 10) - (P/A, 10\%, 4)]$

解析 ▶ 递延年金的第1次等额收付发生在 $(m+1)$ 期期末，本题中第1次等额收付发生在第5期期末，所以，递延期 $m=4$ ，选项BC不是答案。由于共计还款6次，所以， $n=6$ 。根据教材公式可知，选项A是答案。选项D的计算思路是： $1000 = A \times [(P/A, 10\%, 10) - (P/A, 10\%, 4)] = A \times (P/A, 10\%, 10) - A \times (P/A, 10\%, 4)$ ，先假设前面的4期也发生同样的等额还款，计算出共计10期的年金现值，然后再减掉前面的4期的年金现值，剩余的就是后面的6期的现金现值，所以，选项D也是答案。
答案 → AD

【例题10·计算分析题】 2018年年初，某公司购置一条生产线，有以下四种方案。

方案一：2020年年初一次性支付100万元。

方案二：2018年至2020年每年年初支付30万元。

方案三：2019年至2022年每年年初支付24万元。

方案四：2020年至2024年每年年初支付21万元。

假设年利息率为10%。相关货币时间价值系数如下：

n	1	2	3	4	5	6
$(P/F, 10\%, n)$	0.909 1	0.826 4	0.751 3	0.683 0	0.620 9	0.564 5
$(P/A, 10\%, n)$	0.909 1	1.735 5	2.486 9	3.169 9	3.790 8	4.355 3

要求：

- (1) 计算方案一付款方式下，支付价款的现值。
- (2) 计算方案二付款方式下，支付价款的现值。
- (3) 计算方案三付款方式下，支付价款的现值。
- (4) 计算方案四付款方式下，支付价款的现值。
- (5) 回答选择哪种付款方式更有利于公司。

答案 →

- (1) $100 \times (P/F, 10\%, 2) = 100 \times 0.826 4 = 82.64$ (万元)

$$(2) 30 + 30 \times (P/A, 10\%, 2) = 82.07 \text{ (万元)}$$

$$\text{或: } 30 \times (P/A, 10\%, 3) \times (1 + 10\%) = 82.07 \text{ (万元)}$$

$$(3) 24 \times (P/A, 10\%, 4) = 76.08 \text{ (万元)}$$

$$(4) 21 \times (P/A, 10\%, 5) \times (P/F, 10\%, 1) = 72.37 \text{ (万元)}$$

(5) 由于方案四的现值最小，所以应该选择方案四。

8. 永续年金的终值与现值

$$\text{普通年金终值: } F = A \times [(1+i)^n - 1] / i$$

永续年金 $n \rightarrow \infty$ ，永续年金终值 $F = \infty$ 。

【提示】永续年金没有终值。

$$\text{普通年金现值: } P = A \times [1 - (1+i)^{-n}] / i$$

永续年金 $n \rightarrow \infty$ ，永续年金现值： $P = A/i$ 。

【举例】某年金的收付形式为从第1期期初开始，每期支付80元，一直到永远。假设利率为5%，其现值为多少？

第一次支付发生在第1期期初，不是永续年金。

从第2期期初开始的永续支付是永续年金。

所以：现值 = $80 + 80/5\% = 1680$ (元)

【提示】永续年金是期限为 ∞ 的普通年金。

【例题 11·判断题】(2020 年) 永续年金由于收付款的次数无穷多，所以其现值无穷大。

()

解析 \blacktriangleright 永续年金现值 = A/i ，可以计算出具体数值，不是无穷大。

答案 $\rightarrow \times$

9. 偿债基金系数

偿债基金系数为年金终值系数的倒数，即 $1/(F/A, i, n)$ 。

【举例】现在是年初，王同学计划五年后购置一套房产，需要资金500万元。假设银行存款年利率8%，复利计息，每年年末存入银行一笔资金，每次数额相同，共计5次。假设每次存款的数额为A万元，则： $A = 500 / (F/A, 8\%, 5) = 85.23$ (万元)。

10. 年资本回收系数

年资本回收系数为年金现值系数的倒数，即 $1/(P/A, i, n)$ 。

【举例】王同学从银行贷款500万元购置一套房产，一年后开始还款，每年还款一次，每期等额本息还款。假设贷款年利率5%，复利计息，贷款期限为20年。假设每次还款的数额为A万元，则： $A = 500 / (P/A, 5\%, 20) = 40.12$ (万元)。

【要点“征”集】货币时间价值中的互为倒数的几个关系：

复利现值系数和复利终值系数互为倒数。

偿债基金系数与年金终值系数互为倒数。

投资回收系数与年金现值系数互为倒数。

【例题 12·单选题】下列各项中，与普通年金终值系数互为倒数的是()。

A. 预付年金现值系数

B. 普通年金现值系数

C. 偿债基金系数

D. 资本回收系数

解析 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。

答案 → C

考点四 利率的计算(插值法) | ★★

1. 现值或者终值系数已知的利率计算

我们需要解决的问题是，在期限 n 已知，终值 F /现值 P /年金 A 知其二的情况下，求解折现率 i 。具体计算思路见图 2-16。

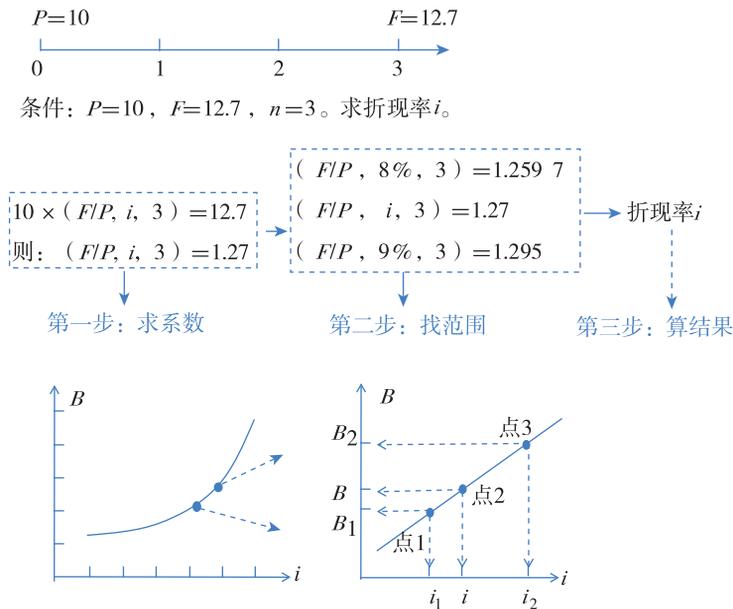


图 2-16 现值或者终值系数已知的利率计算的思路

根据点 1、点 3，计算直线斜率 $= (B_2 - B_1) / (i_2 - i_1)$ 。

根据点 1、点 2，计算直线斜率 $= (B - B_1) / (i - i_1)$ 。

同一直线斜率相等，即：
$$\frac{B_2 - B_1}{i_2 - i_1} = \frac{B - B_1}{i - i_1} \rightarrow i = \frac{B - B_1}{B_2 - B_1} \times (i_2 - i_1) + i_1$$

已知： $B_1 = 1.2597, B_2 = 1.295, B = 1.27, i_1 = 8\%, i_2 = 9\%$ 。

$$i = \frac{B - B_1}{B_2 - B_1} \times (i_2 - i_1) + i_1$$

$$i = 8.29\%$$

难点“征”解 可以按照下面的方程计算： $(i_2 - i) / (i_2 - i_1) = (B_2 - B) / (B_2 - B_1)$ ，也可以按照下面的方程计算： $(i - i_1) / (i_2 - i_1) = (B - B_1) / (B_2 - B_1)$ 。

列方程时应该把握一个原则：具有对应关系的数字在等式两边的位置相同（例如 i_2 在等式左边的位置与 B_2 在等式右边的位置相同）。

2. 现值或者终值系数未知的利率计算

现值或者终值系数未知的利率计算见图 2-17。

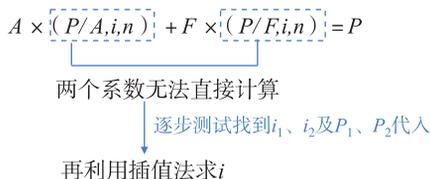


图 2-17 现值或者终值系数未知的利率计算

【举例】某理财项目年初一次性投入 100 万元，以后 5 年每年年末收回 7 万元，第 5 年年末额外收回 80 万元，计算此项理财项目的投资收益率是多少？

第一步：列出关系式。

$$7 \times (P/A, i, 5) + 80 \times (P/F, i, 5) = 100 \quad (P)$$

第二步：逐步测试。

$$i_1 = 3\% \text{ 时: } 7 \times (P/A, 3\%, 5) + 80 \times (P/F, 3\%, 5) = 101.066 \quad (P_1)$$

$$i_2 = 4\% \text{ 时: } 7 \times (P/A, 4\%, 5) + 80 \times (P/F, 4\%, 5) = 96.91 \quad (P_2)$$

第三步：利用插值法。

$$(100 - 96.91) / (101.066 - 96.91) = (i - 4\%) / (3\% - 4\%)$$

$$3.09 / 4.156 = (i - 4\%) / (-1\%)$$

抹去等式右侧百分号：

$$0.7435 = (i - 4) / (-1)$$

$$-0.7435 = i - 4$$

$$i = 3.26 \rightarrow \text{还原百分号 } i = 3.26\%$$

【提示】现值系数随着*i*变大而变小，终值系数随着*i*变大而变大。

【例题 13·单选题】某公司设立一项偿债基金项目，连续 10 年于每年年末存入 500 万元，第 10 年年末可以一次性获取 9 000 万元，已知 $(F/A, 8\%, 10) = 14.487$ ， $(F/A, 10\%, 10) = 15.937$ ， $(F/A, 12\%, 10) = 17.549$ ， $(F/A, 14\%, 10) = 19.337$ ， $(F/A, 16\%, 10) = 21.321$ ，则该基金的收益率介于()之间。

A. 12%~14%

B. 14%~16%

C. 10%~12%

D. 8%~10%

解析 ▽ 假设该基金的收益率为*i*，则 $500 \times (F/A, i, 10) = 9000$ ，即， $(F/A, i, 10) = 9000/500 = 18$ ，已知 $(F/A, 12\%, 10) = 17.549$ ， $(F/A, 14\%, 10) = 19.337$ ，由此可知，该基金的收益率介于 12%~14% 之间。 答案 → A

考点五 实际利率的计算 | ★★

1. 一年多次付息时的实际利率

【举例】甲银行名义年利率 5%，一年付息一次。乙银行名义年利率 5%，半年利率 2.5%，

半年付息一次。钱存在哪个银行呢？加入本金 100 元，我们做个测算：

甲银行的一年后本息和 = $100 \times (1+5\%) = 105$ (元)

乙银行的一年后本息和 = $100 \times (1+2.5\%)^2 = 105.06$ (元)

可见，付息间隔影响了年实际收益率。

一年多次付息实际利率的计算公式：

实际利率 = (本息和 - 本金) / 本金 = [本金 $\times (1+r/m)^m$ - 本金] / 本金 = $(1+r/m)^m - 1$

难点“征”解：实际利率计算过程中需要注意的几个概念。

(1) 名义利率 = 合同注明的年利率 r

(2) 计息期利率 = 名义年利率 / 年计息次数 = r/m

(3) 实际利率 = $(1+r/m)^m - 1$

2. 通货膨胀情况下的实际利率

【举例】 银行年利率 6%，一年付息 1 次，通货膨胀率 2%，存款 100 元。则：

一年后的名义本息和 (含通胀) = $100 \times (1+6\%) = 106$ (元)

一年后的实际本息和 (剔通胀) = $106 / (1+2\%) = 103.92$ (元)

一年的实际收益 = $103.92 - 100 = 3.92$ (元)

一年的实际收益率 = $3.92 / 100 \times 100\% = 3.92\%$

计算公式：剔除通货膨胀的实际利率 = $(1 + \text{名义利率}) / (1 + \text{通货膨胀率}) - 1$

【举例】 2023 年某商业银行一年期存款利率为 3%，通货膨胀率为 2%，则实际利率为多少？

实际利率 = $(1+3\%) / (1+2\%) - 1 = 0.98\%$

如通货膨胀率为 4%，实际利率 = $(1+3\%) / (1+4\%) - 1 = -0.96\%$ 。

【提示】 如果通货膨胀率高于名义利率，则实际利率为负数。

【例题 14 · 单选题】 (2024 年) 某债券名义利率 6.5%，若通货膨胀率为 2.5%，实际利率为()。

- A. 3.9% B. 3.76% C. 6.34% D. 4.28%

解析 \blacktriangleright 实际利率 = $(1 + \text{名义利率}) / (1 + \text{通货膨胀率}) - 1 = (1 + 6.5\%) / (1 + 2.5\%) - 1 = 3.9\%$

答案 \rightarrow A

【例题 15 · 单选题】 (2023 年) 某企业向银行借款，年名义利率为 8%，按季度付息，则年实际利率为()。

- A. 8% B. 8.16% C. 8.24% D. 10%

解析 \blacktriangleright 实际利率 = $(1 + \text{名义利率} / \text{每年计息次数})^{\text{每年计息次数}} - 1 = (1 + 8\% / 4)^4 - 1 = 8.24\%$

答案 \rightarrow C

【例题 16 · 判断题】 (2024 年) 某债券在名义利率固定的情况下，一年内计息次数越多，该债券的年实际利率就越高。()

解析 \blacktriangleright 年实际利率 = $(1 + \text{年名义利率} / \text{年计息次数})^{\text{年计息次数}} - 1$ ，根据公式可知，在名义利率固定的情况下，一年内计息次数越多，则年实际利率越高。

答案 $\rightarrow \checkmark$

第二节 收益与风险

考点六 资产收益与收益率 | ★★

(一) 资产收益的含义与计算

资产收益是指资产的价值在一定时期的增值，包括两部分：资产的**现金净收入**与资产的**资本利得**。

【举例】 假设股价为 100 元/股，一年中股价上涨为 110 元/股，派发股利 3 元/股，则：

股息收益率 = $3/100 \times 100\% = 3\%$

资本利得收益率 = $(110-100)/100 \times 100\% = 10\%$

该股票当年收益(数值) = $3+10 = 13$ (元)

该股票当年收益率(比率) = $13/100 \times 100\% = 13\%$

【提示】 一般资产的收益指的就是资产的年收益率。

(二) 资产收益率的类型

1. 实际收益率

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(剔除通货膨胀因素)。

2. 预期收益率

$$\text{预期收益率} = \sum_{i=1}^n (R_i \times P_i)$$

式中： P_i 表示情况 i 可能出现的概率， R_i 表示情况 i 出现时的收益率。

3. 必要收益率

必要收益率 = 无风险收益率 + 风险收益率 = 纯粹利率 + 通货膨胀补偿率 + 风险收益率

风险收益率的大小取决于：风险的大小、投资者对风险的偏好。

难点“征”解 预期收益率是投资资产客观上可能达到的收益率。必要收益率是投资资产主观上要求的**最低收益率**。投资者需要对两者进行比较从而作出决策。

【例题 17·单选题】 (2020 年) 如果纯粹利率为 5%，通货膨胀补偿率为 2%，风险收益率为 4%，则必要收益率为()。

- A. 3% B. 6% C. 7% D. 11%

解析 ▽ 必要收益率 = 无风险收益率 + 风险收益率 = 纯粹利率 + 通货膨胀补偿率 + 风险收益率 = $5\% + 2\% + 4\% = 11\%$ **答案** → D

【例题 18·单选题】 (2020 年) 某投资者购买 X 公司股票，购买价格为 100 万元，当期分得现金股利 5 万元，当期期末 X 公司股票市场价格上升到 120 万元。则该投资产生的资本利得为() 万元。

A. 20

B. 15

C. 5

D. 25

解析 ▽ 资本利得 = 期末资产价格 - 期初资产价格 = 120 - 100 = 20 (万元)。

答案 → A

考点七 资产的风险及其衡量 | ★★

(一) 风险的概念及衡量

1. 风险

风险指收益的不确定性(波动性)。

2. 概率

概率是用来表示随机事件发生可能性大小的数值。各随机事件概率之和等于 1。

3. 期望值

$$\bar{E} = \sum_{i=1}^n (P_i \times X_i)$$

式中： P_i 表示第*i*种情况可能出现的概率； X_i 表示第*i*种情况可能出现的结果。

【提示】期望值也可以是百分比。

4. 方差

$$\sigma^2 = \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{E})^2 \times P_i$$

式中： $(X_i - \bar{E})^2$ 表示第*i*种情况可能出现的结果与期望值的离差平方； P_i 表示情况*i*可能出现的概率。

5. 标准差

方差的算术平方根即为标准差：
$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{E})^2 \times P_i}$$

【提示】期望值一定的情况下，方差或者标准差越大，风险越大。

6. 标准差率

$$\text{标准差率 } V = \frac{\sigma}{\bar{E}} \times 100\%$$

要点“征”集 ▸ 衡量风险的各项指标总结见表 2-1。

表 2-1 衡量风险各项指标总结

指标	说明	
期望值 \bar{E}	本身不衡量风险	
方差 σ^2	绝对数，期望值相同可直接比较风险，方差、标准差，数值大的方案风险大	衡量离散程度
标准差 σ		
标准差率 V	相对指标，期望值不相同可比较标准差率，代表每单位期望值对应的风险，数值大的方案风险大	

【例题 19·单选题】(2023 年)有甲乙两个投资项目,期望报酬率分别为 12%和 15%,收益率标准差均为 5%,关于两个项目的风险大小,下列说法中正确的是()。

- A. 甲项目的风险等于乙项目的风险
- B. 甲项目的风险大于乙项目的风险
- C. 甲项目的风险小于乙项目的风险
- D. 无法确定两个项目的风险大小

解析 ▽ 甲项目的标准差率 = $5\%/12\% \times 100\% = 41.67\%$,乙项目的标准差率 = $5\%/15\% \times 100\% = 33.33\%$,甲项目的标准差率高于乙项目的标准差率,所以甲项目的风险高于乙项目的风险,选项 B 是答案。 答案 → B

【例题 20·多选题】(2021 年)关于两项证券资产的风险比较,下列说法正确的有()。

- A. 期望值相同,标准差率越大,风险越大
- B. 期望值不同,标准差越大,风险越大
- C. 期望值不同,标准差率越大,风险越大
- D. 期望值相同,标准差越大,风险越大

解析 ▽ 期望值相同,标准差、方差、标准差率越大,风险越大;期望值不同,标准差率越大,风险越大。标准差率可以衡量期望值相同或不同情况下的风险,标准差和方差只能衡量期望值相同情况下的风险。 答案 → ACD

(二) 风险矩阵

1. 风险矩阵的概念

风险矩阵是指按照风险发生的可能性和风险发生后果的严重程度,将风险绘制在矩阵图中,展示风险及其重要性等级的风险管理工具方法。

2. 风险矩阵优缺点

优点:为企业确定各项风险重要性等级提供了可视化的工具。

缺点:①需要对风险重要性等级标准、风险发生可能性、后果严重程度等作出主观判断,可能影响使用的准确性;②应用风险矩阵所确定的风险重要性等级是通过相互比较确定的,因而无法将列示的个别风险重要性等级通过数学运算得到总体风险的重要性等级。

(三) 风险管理原则

(1) 战略性原则。风险管理主要运用于企业战略管理层面,站在战略层面整合和管理企业风险是全面风险管理的价值所在。

(2) 全员性原则。企业风险管理是一个由企业治理层、管理层和所有员工参与,旨在把风险控制在风险容量以内、增加企业价值的过程。

(3) 专业性原则。要求风险管理的专业人才实施专业化管理。

(4) 二重性原则。既关注风险又关注机会。

(5) 系统性原则。全面风险管理必须拥有一套系统的、规范的方法,建立健全全面风险管

理体系，包括风险管理策略、风险理财措施、风险管理的组织职能体系、风险管理信息系统和内部控制系统，从而为实现风险管理的总体目标提供合理保证。

(四) 风险管理对策

(1) 风险规避。指企业**回避、停止或退出**蕴含某一风险的商业活动或商业环境，避免成为风险的所有人。例如，退出某一市场以避免激烈竞争；拒绝与信用不好的交易对手进行交易；禁止各业务单位在金融市场进行投机。

(2) 风险承担。指企业对所面临的风险采取**接受**的态度，从而承担风险带来的后果。例如，对未能辨识出的风险，企业只能采用风险承担；对于辨识出的风险，企业也可能由于缺乏能力进行主动管理、没有其他备选方案等采用风险承担。对于企业的重大风险，企业一般不应采用风险承担。

(3) 风险转移。指企业通过合同将风险转移到第三方，企业对转移后的风险**不再拥有所有权**。转移风险不会降低其可能的严重程度，只是从一方转移到另一方。例如购买保险；采取合营方式实现风险共担。

(4) 风险转换。企业通过战略调整等手段将企业面临的风险**转换成另一个风险**。例如通过放松交易客户信用标准，增加了应收账款，但扩大了销售。

(5) 风险对冲。指引入多个风险因素或承担**多个风险**，使得这些风险能够**互相冲抵**。例如资产组合使用、多种外币结算的使用和战略上的多种经营等。

(6) 风险补偿。指企业对风险可能造成的损失采取适当的措施进行补偿，形式包括**财务补偿、人力补偿、物资补偿**。常见的财务补偿包括企业自身的风险准备金或应急资本等。

(7) 风险控制。指控制风险事件发生的动因、环境、条件等，来达到减轻风险事件发生时的损失或降低风险事件发生的概率的目的。风险控制对象一般是**可控风险**，包括多数运营风险，如质量、安全和环境风险，以及法律风险中的合规性风险。

【例题 21·单选题】某公司购买一批贵金属材料，为避免资产被盗而造成的损失，向财产保险公司进行了投保，则该公司采取的风险对策是()。

- A. 风险承担
- B. 风险对冲
- C. 风险规避
- D. 风险转移

解析 风险转移是指企业通过合同将风险转移到第三方，企业对转移后的风险不再拥有所有权。转移风险不会降低其可能的严重程度，只是从一方移除后转移到另一方。例如，购买保险或采取合营方式实现风险共担。 **答案** → D

考点八 资产组合的收益与风险 | ★★

(一) 证券资产组合的预期收益率

证券资产组合的预期收益率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。