

第 30 讲-单个资产风险与收益

第二章 公司金融

授课顺序及分值分布

章名	权重分值
第一章 财务报表分析	20%
第三章 决策分析	25%
第五章 投资决策	10%
第二章 公司财务	20%
第四章 风险管理	10%
第六章 职业道德	15%

章节框架

- 风险与收益
- 长期融资
- 筹集资本
- 运营资本管理
- 公司重组
- 国际金融

主要考点

- 风险与收益
 - 单个资产风险与收益、投资组合理论
 - 贝塔值、资本资产定价模型
- 长期融资
 - 债券、优先股、普通股、WACC
 - 金融衍生品
- 筹集资本
- 金融市场原理、股息政策
- 租赁、内部交易
- 运营资本管理
 - 流动资产管理、现金及有价证券
 - 应收管理、存货管理、短期融资
- 公司重组
- 合并与兼并、收购措施
- 国际金融
- 汇率计量
- 汇率风险管理、对外投资

第一节 风险与收益

风险 Risk

- 风险：投资收益率的波动性，偏离程度，以及不确定性。
- 投资收益率的波动性越大，投资的风险就越大。

- 美国短期国库券 T-bill: 无风险

- 股票: 风险较高

常见风险

- 信用风险 - 违约风险
- 外汇风险 - 汇率波动所引起的不确定性
- 利率风险 - 市场利率波动引起的资产价格的变化
- 行业风险 - 某一行业特有的风险
- 政治风险 - 国家政治引发的风险

收益 Return

- 投资收益: 投资者承担风险, 所获得的回报; 一般用收益率表达。

- 证券市场的投资收益来自于:

- ① 股息(利息)收益

- ② 价差收益(资产利得)

- \bullet 投资人收益 = 筹资人成本

收益率

- 收益率: 股利或利息加上价格变化, 除以证券初始价格, 也称为“持有期收益率 (Holding period return, 简称 HPR)

- 公式: $R = [\text{股息} + (\text{现价} - \text{购买价格})] / \text{购买价格}$

风险与收益

小王一年前花\$40 买了一股股票, 现在股票价格上升到\$44。持有期间, 公司发放\$4 现金股利。则回报率为多少?

$$R = [\$4 + (\$44 - \$40)] / \$40 = 20\%$$

风险与收益

- 在理性的市场上, 一项投资的风险与收益成正向关系。

- 金融工具风险排序:

➤ 国债 < 企业债券 < 优先股 < 普通股

金融工具风险排序(由低到高)

- 美国国债
- 一级抵押债券
- 收益债券
- 次级债券
- 可转换优先股
- 优先股
- 普通股

期望报酬率 Expected Return

- 期望报酬率: 各种可能性下的回报加权平均值, 权重为发生概率。

$$\bar{R} = \sum_{i=1}^n (R_i \times P_i)$$

标准差 Standard Deviation

- 标准差: 度量对投资期望回报的离散程度, 它是方差的平方根。

- 标准差越大, 离散程度越大, 风险越高。

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n (R_i - \bar{R})^2 (P_i)}$$

思考

- 以下为两个项目的风险与收益信息：
- A 项目，期望回报 25%; 标准差 15%
 - B 项目，期望回报 18%; 标准差 12%
 - 用标准差比较风险，A 项目风险较高；
 - 但两者期望收益不同，所以需要引入“相对值”比较两个项目的风险。

变异系数 CV (Coefficient of variation)

- 变异系数/离散系数：单位收益承担的风险，即标准差除以期望回报。
- 变异系数用于比较期望收益不同项目的风险。

$$CV = \frac{\sigma}{\bar{R}}$$

变异系数比较不同期望收益项目

- A 项目，期望回报 25%; 标准差 15%;

$$CV = 15\% / 25\% = 0.6$$

- B 项目，期望回报 18%; 标准差 12%;

$$CV = 12\% / 18\% = 0.67$$

- B 项目风险大于 A 项目。

对风险的态度

- 确定性等值：面对风险，投资人接受的最低确定性回报，即放弃风险投资的金额。

确定性等值	态度
确定性等值 < 期望值	风险厌恶
确定性等值 = 期望值	风险中立
确定性等值 > 期望值	风险偏好

确定性等值判断风险态度

- A 项目预期两种现金流回报，\$50,000 和 \$550,000，概率均为 50%。
- 期望收益 = \$300,000。
- 现在，有一个零风险债券，当债券回报金额（确定性等值）为多少时，投资人会放弃投资 A 项目。

零风险债券回报	EV=\$300k	态度
\$150,000	< 期望值	风险厌恶
\$300,000	= 期望值	风险中立
\$400,000	> 期望值	风险偏好

例题

相关投资机构正在研究 ABC 公司股票在资本市场的表现，机构预计 ABC 公司股票在一年内会上涨至 \$55，同时会分配股息 \$5，市场上同等风险资产的回报率为 20%，请根据以上信息，判断该公司现在的股价为多少（ ）。

- A. \$58
- B. \$50
- C. \$56
- D. \$54

【答案】B

【解析】设当前股价为 P：

$$20\% = (\$5 + \$55 - P) / P$$

$$P = \$50$$

例题

以下为 4 个独立项目的预期收益及标准差：

项目 A：预期收益=36%，标准差= 30%

项目 B：预期收益=30%，标准差= 24%

项目 C：预期收益=11%，标准差= 7%

项目 D：预期收益=25%，标准差= 19%

如果公司投资决策以风险为主要考量要素，则以上风险最高的项目是（ ）。

- A. 项目 A
- B. 项目 B
- C. 项目 C
- D. 项目 D

【答案】A

【解析】不同预期收益项目的风险，需要用离散系数计量， $CV = \text{标准差} / \text{预期收益}$

$$A \text{ 项目 } CV = 30\% / 36\% = 0.833$$

$$B \text{ 项目 } CV = 24\% / 30\% = 0.8$$

$$C \text{ 项目 } CV = 7\% / 11\% = 0.636$$

$$D \text{ 项目 } CV = 19\% / 25\% = 0.76$$

所以，A 项目风险最大。

第 31 讲-投资组合理论，贝塔值，资本资产定价模型

第一节 风险与收益

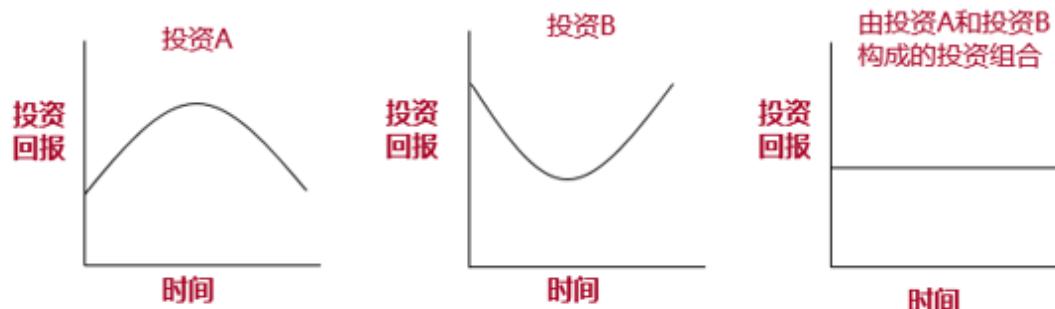
投资分散化

定义：在组合中持有不同的投资

目的：降低投资组合的风险（波动性）

条件：不同投资不都完全正相关





图：分散化与投资组合风险

投资组合

- 投资组合：两种或两种以上资产的混合
- 目的：最小化风险
- 投资组合回报：各资产期望回报的加权（投资额占比）平均之和。

$$\bar{R} = \sum_{j=1}^n \bar{R}_j W_j = \bar{R}_1 \times W_1 + \bar{R}_2 \times W_2 + \dots + \bar{R}_n \times W_n$$

投资组合的风险度量

- 投资组合的风险：用协方差和相关系数来度量
- 协方差：投资组合中两项资产报酬率的共同变动情况，即两者变动的相互关系

$$\sigma_{j,k} = \sum_{i=1}^n (R_{j,i} - \bar{R}_j)(R_{k,i} - \bar{R}_k)(P_i)$$

协方差 Covariance

- 两个资产的投资组合中：
- 协方差 > 0 ，说明两个资产的回报同向变动
- 协方差 < 0 ，说明两个资产的回报反向变动
- 协方差 $= 0$ ，说明两个资产的回报互不相干
- 协方差绝对值越大，变化关联性越强
- 协方差越大，组合投资风险越大
- 协方差只描述两项资产收益率的变化方向的关联性，但它无法告诉我们这两项资产收益之间的线性关系

相关系数 Correlation

- 相关系数：衡量两个随机变量的线性相关程度
- r — 相关系数 ($-1 \leq r \leq 1$)
- 等于两项资产的协方差/两项资产标准差之积

$$r_{j,k} = \frac{\sigma_{j,k}}{\sigma_j \sigma_k}$$

公式变形：

协方差 = 相关系数×两项资产标准差之积

- 相关系数=1，说明两个资产完全正相关
 - $0 < \text{相关系数} < 1$ ，说明两个资产正相关
 - $-1 < \text{相关系数} < 0$ ，说明两个资产负相关
 - 相关系数= -1，说明两个资产完全负相关
 - 相关系数=0，说明两个资产无线性关系
- 投资组合标准差
- 投资组合风险也可以用标准差度量：

$$\sigma_p = \sqrt{W_A^2 \sigma_A^2 + 2W_A W_B r_{A,B} \sigma_A \sigma_B + W_B^2 \sigma_B^2}$$

$$\sigma_p = \sqrt{W_A^2 \sigma_A^2 + 2W_A W_B \sigma_{A,B} + W_B^2 \sigma_B^2}$$

投资组合标准差推论

- 推论：当 $r=1$ 时，组合标准差 = 各资产标准差的加权平均值，权重为投资额占比；
- 推论：当组合标准差=资产 A 标准差=资产 B 标准差，则 $r=1$ ；两个资产是完全正相关；
- 结论：当两个资产不是完全正相关 ($r=1$)，组合标准差就小于资产标准差加权平均值，所以投资组合风险减少。

例题

ABC 公司正考虑一项涉及两个资产的投资组合，其中：

- A 资产预期收益率 15%，标准差 20%，投资权重 50%；
 B 资产预期收益率 18%，标准差 30%，投资权重 50%；

根据计算，该投资的组合标准差为 25%。

那么 ABC 公司是否应该选择该组合方案（ ）。

- A. 应该接受，因为两个资产的相关系数为 -1
 B. 应该接受，因为两个资产的相关系数为 1
 C. 不应该接受，因为两个资产的相关系数为 1
 D. 不应该接受，因为两个资产的相关系数为 0

【答案】C

【解析】该题可以根据组合标准差推论求解，即当 $r=1$ 时，组合标准差 = 各资产标准差的加权平均值。
 A 资产标准差 $\times A$ 资产权重 + B 资产标准差 $\times B$ 资产权重 = $20\% \times 50\% + 30\% \times 50\% = 25\% =$ 组合标准差。
 所以，相关系数 $r=1$ 。

$r=1$ 说明两个资产收益率变化完全正相关，风险没有被分散。

因此，不应该接受。

例题

以下关于总风险的描述正确的是（ ）。

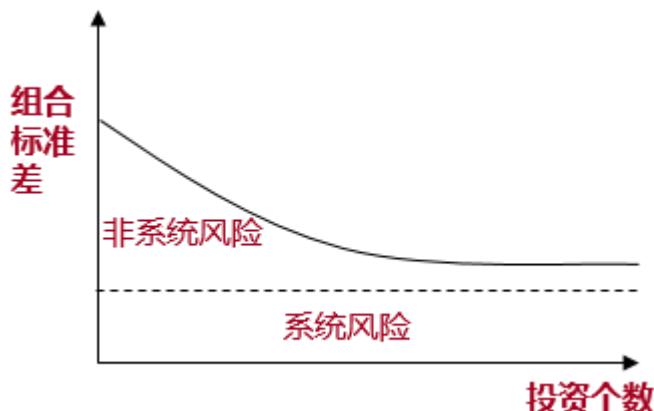
- I. 选取 20 个股票风险小于选取 10 个股票的风险
 II. 选取 20 个股票风险大于选取 10 个股票的风险
 III. 投资组合数量增加使得整体风险递增式下降
 IV. 投资组合数量增加使得整体风险递减式下降
- A. I, III
 B. I, IV
 C. II, III
 D. II, IV

【答案】B

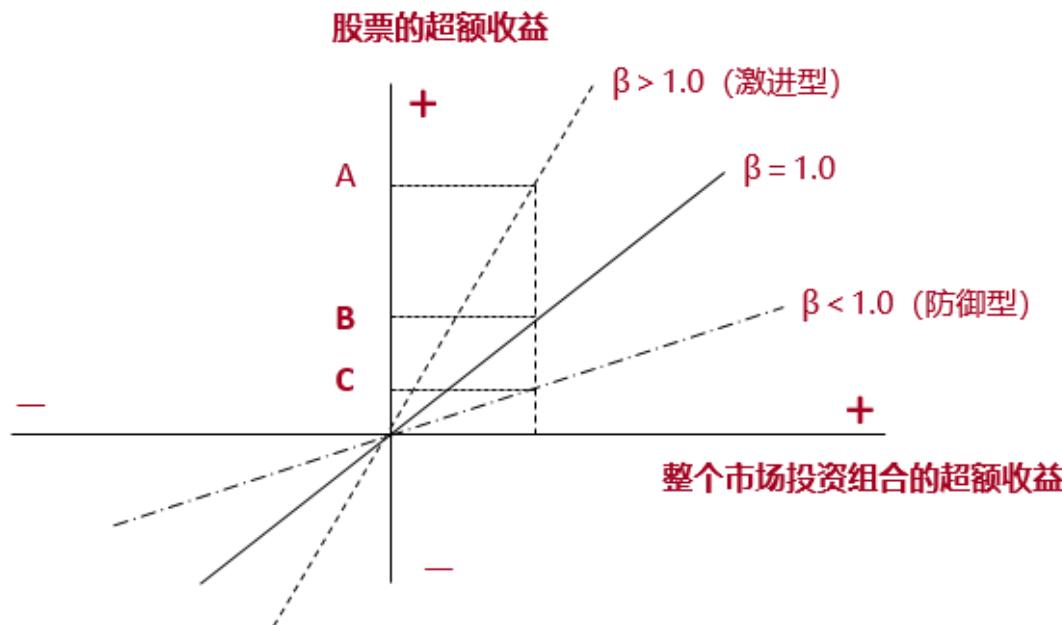
【解析】组合资产越多，风险越小，I 正确；
总风险是跟随数量增加，递减式的下降，IV 正确。

风险类型

- 系统风险（市场风险\不可分散风险）：基于市场整体的回报波动有关，对所有投资都是一样的。如：经济体系风险、全球风险
- 非系统风险（个别风险\可分散风险）：只同特定公司或行业相关，可通过分散化得到避免。

市场风险与 β 值

- β 值：指一项资产的报酬率对市场整体走势的敏感系数。可以定量地衡量一项特定资产的报酬率相对于整个市场而言的波动性
- 美国国债， $\beta=0$
- 所有股票平均值， $\beta=1$

 β 值影响因素

- ✓ 市场周期
- ✓ 经营杠杆
- ✓ 财务杠杆

资本资产定价模型 CAPM (Capital-Asset Pricing Model)

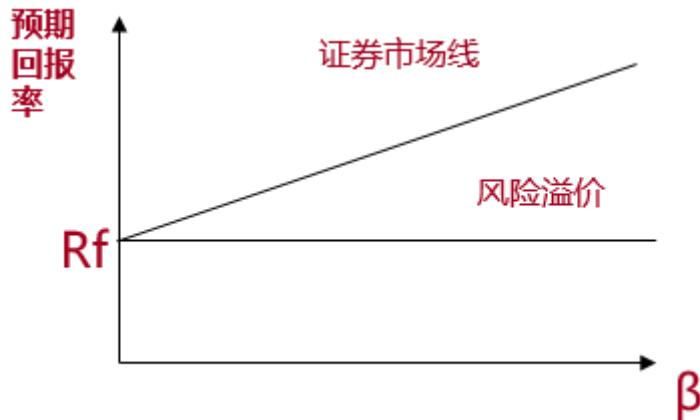
- 基本概念：投资人在接受高于无风险资产的风险投资时，会要求更高的期望回报（风险溢价）

CAPM 公式： $R_j = R_f + (R_m - R_f) \times \beta$

- ✓ R_j : 某证券收益率； R_f : 无风险收益率；
- ✓ R_m : 市场平均收益率

✓ β 值：一项投资对市场变动的敏感度，项目风险指标。

资本资产定价模型 CAPM



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

- $R_m - R_f$: 市场(风险)溢价;
- $(R_m - R_f) \times \beta$: 风险溢价

● 当 $\beta = 0$ 时, $R_j = R_f$

● 当 $\beta = 1$ 时, $R_j = R_m$

三因素及套利定价模型

- CAPM: 单因素模型 (β 值)
- 三因素模型：市场因素、规模因素、面值-市值比
- 多因素模型（套利定价模型）：资产预期收益与一系列宏观因素有关

例题

在资本资产定价模型中，贝塔值是用来衡量证券系统风险的。以下对贝塔值没有影响的是（ ）。

- A. 负债权益比
- B. 行业特征
- C. 经营杠杆
- D. 股息支付率

【答案】D

【解析】影响贝塔值的三个因素，市场周期、经营杠杆、财务杠杆。

A 选项：负债权益比是反映财务杠杆的；

B 选项：行业特征代表市场周期影响；

D 选项：股息支付率是对于股利支付的政策，它不会影响风险。

例题

ABC 公司希望通过 CAPM 模型评估某资产回报率，相关信息有：政府债券回报率是 6%，该资产贝塔系数是 0.8，市场回报是 9%，则该资产回报率为（ ）。

- A. 9%
- B. 8.4%
- C. 6.8%
- D. 12%

【答案】B

【解析】投资回报率根据 CAPM 模型有如下公式，代入数据计算即可 $R_i = R_f + (R_m - R_f) \times \beta = 6\% + 0.8 \times (9\% - 6\%) = 8.4\%$ 。

第 32 讲-债券

第二节 长期融资

企业长期融资

- 债务融资——债券
- 权益融资——优先股、普通股

公司融资

	债券	优先股	普通股
优点	融资成本低： 税盾效应（抵税）	优先于普通股的财产索取权；固定股息	非法定支付义务； 无固定股息
	不稀释控制权	不稀释控制权	无偿还期限
缺点	法定偿还	无税盾	无税盾
	增加财务风险 (财务杠杆)	累计未付会导致控制权流失	控制权被稀释

站在投资人角度

债券 Bond

- 债券：期限在一年以上的债务融资工具，代表发行人取得的一项借款。
- 债券契约：界定了债券发行细节，包括保护性条款。
- 债券管理：受托管理人。

债券基础概念

- 面值 (Par Value)：债券到期时偿还给债券持有者的金额，即债务本金。
- 票面利率 (Coupon rate)：债券上标明的利率称为息票率。
- 到期日 (Maturity)：债权债务到期支付、义务了结的最后日期。
- 到期收益率 (YTM)：投资者所能实现的预期收益率，与到期日正相关；到期收益率就是未来现金流量的现值等于市价的贴现率，反映投资者的机会成本。

债券估值

- 计算思路：未来现金流贴现求和，即求现值

● 主要讨论债券类型：

- ✓ 永久债券
- ✓ 有到期日非零息债券
- ✓ 有到期日零息债券

永久债券估值

- 永久债券：没有到期日的债券；永久性地定期获得票面利息，而不会赎回本金。（永续年金）
- 永久债券定价公式：

$$P_0 = \frac{PV \times I\%}{k_d}$$

P_0 = 债券的价格； PV = 债券的面值； $I\%$ = 债券的票面利率

K_d = 债券持有人预期的投资回报率

有到期日非零息债券估值

- 有到期日的非零息债券：投资者会在到期日之前每期获得固定的票面利息，然后在到期日拿到最后一期的利息和债券面值。
- 有到期日的非零息债券定价公式：

$$P_0 = PV \times I\% \times (PVIFA_{k_d}^n) + PV \times (PVIF_{k_d}^n)$$

P_0 = 债券的价格；PV = 债券的面值；I% = 债券的票面利率；

K_d = 债券持有人预期的投资回报率；PVIFA：年金现值系数；

PVIF：复利现值系数。

有到期日零息债券估值

- 定义：过程中不支付利息，到期日直接赎回本金。
- 有到期日零息债券定价：

$$P_0 = PV \times (PVIF_{k_d, n})$$

P_0 = 债券的价格；PV = 债券的面值；I% = 债券的票面利率

K_d = 债券持有人预期的投资回报率；PVIF：复利现值系数

债券折价与溢价

- 票面利率 = 到期收益率，平价发行。
- 票面利率 > 到期收益率，溢价发行。
- 票面利率 < 到期收益率，折价发行。

到期收益率计算

- 到期收益率：就是一项债券的内部收益率。
- 计算方法：插值法。

到期收益率计算（插值法）

➤ 案例：某债券面值\$100，息票率8%，市场价格\$76.1，12年到期。现求该债券到期收益率。

- 设到期收益率X%，债券的价格。
- $P = \$8 \times PVIFA(X\%, 12) + \$100 \times PVIF(X\%, 12) = \76.1 。

插值法计算

- 选择两个贴现率端点，位于价格\$76.1的两边。
- 由于是折价发行，可以判断到期收益率 > 息票率。
- 端点1：10%。
- $P_1 = \$8 \times PVIFA(10\%, 12) + \$100 \times PVIF(10\%, 12) = \86.41 。
- 端点2：14%。
- $P_2 = \$8 \times PVIFA(14\%, 12) + \$100 \times PVIF(14\%, 12) = \66.08 。
- 画图列方程：
- $(X\% - 10\%) / (14\% - 10\%) = (\$86.41 - \$76.1) / (\$86.41 - \$66.08)$ 。
- $X\% = 12.03\%$ 。

利率期限结构 Term structure of interest rates

- 描述到期日与收益率之间的关系。
- 长期债券收益高于短期债券，因为到期日长，风险大。

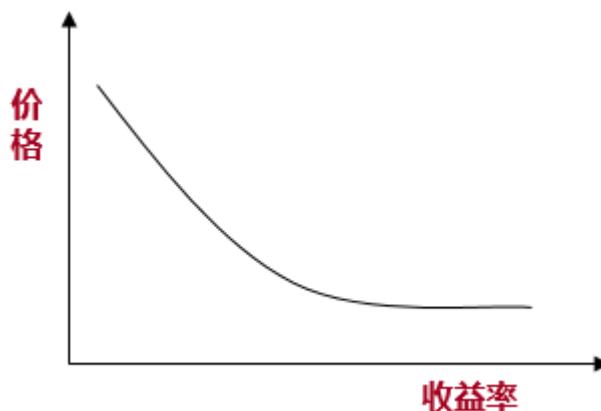
利率风险 Interest-rate risk

- 描述市场利率变化引起债券价格变化的波动。
- 到期收益率基于市场利率，市场利率（贴现率）与债券价格成反向波动关系。
- 到期日越长，价格波动幅度越大。
- 票面利率越低，价格波动幅度越大。

久期 Duration

- 久期：大致衡量债券价格对到期收益率的敏感系数，反映利率风险。

- 凸度 (Convexity): 债券价格变动和利率变动之间的关系曲线。



思考

- A 债券，有到期日非零息债券，期限 12 年
- B 债券，有到期日零息债券，期限 12 年
- 哪个风险更大？
- A 债券 久期短，利率风险低，价格浮动小
- B 债券 久期长，利率风险高，价格浮动大

久期应用

- 企业可以通过久期套期保值 (Duration hedging) 来降低利率风险。

➤ 范例：

ABC 公司为其他企业提供 10 年期的融资服务，却是通过短期的方式获取资金。

从久期的角度来看，ABC 公司资产（现金流入）的久期长，负债（现金流出）的久期短。

因此，当市场利率上升时，资产现值的下降幅度会大于负债现值下降的幅度，那么 ABC 公司的股东权益就会缩水。

为了规避利率波动所造成的风险，ABC 公司就需要将资产的久期与负债的久期进行配比，使得“资产价值与其久期的乘积” 和“负债价值与其久期的乘积” 相等，进而降低利率波动所造成的风险。

债券类型

无担保	有担保
<ul style="list-style-type: none"> • 信用债券 • 收益债券 • 次级债券 	<ul style="list-style-type: none"> • 抵押债券 • 资产证券化

信用债券 Debenture

- 信用债券：无实物担保的长期债券，以未来盈利能力、信誉等作为信用基础。
- 消极保护条款：阻止企业抵押其资产给其他债权人。

收益债券 Income bond

- 收益债券：发行方以当期盈利为付息条件。通常在公司重组时，会发行收益债券。
- 目的：降低财务杠杆；未偿付利息会累计，通常不能超过 3 年。
- 清偿顺序：仅排在次级债券之前

次级债券 Subordinated debenture

- 次级债券：也是一种无担保长期债券；风险最大，收益最高。
- 清偿顺序：低于其他债权人，仅排在优先股和普通股股东之前
- 以次级可转换债券的方式，降低风险，减少投资者期望回报率，以此降低融资成本

抵押债券 Mortgage bond

- 抵押债券：企业提供财产担保的债券
- 如果公司违反限制性条款，受托管理人可以接管并出售资产，所得用于偿债。
- 如果同一资产多次抵押，则要区分第一债权人和第二债权人，前者清偿顺序高于后者

资产证券化 Asset securitization

- 资产证券化：把能够产生稳定现金流的资产，以证券形式出售的融资行为。
- 本金与利息取决于资产的现金流情况，所以该证券的评级，取决于资产自身质量，与企业无关。
- 与企业自身相比，资产支持证券能够获得较高的信用评级和较低的融资成本

债券评级

- 主要评估债务人偿债能力的可靠性，或违约概率
- 评估对象是“信用风险”，不包括利率风险等其他风险

债券评级考量因素

- 发行人财务状况
- 发行人财务前景
- 抵押情况、限制性条款和清偿顺序
- 发行人的政治关系
- 地区的政治和经济风险

债券评级

穆迪评级	标准普尔	评定
<u>Aaa</u>	<u>AAA</u>	
<u>Aa</u>	<u>AA</u>	
<u>A</u>	<u>A</u>	<u>高质量</u>
<u>Baa</u>	<u>BBB</u>	
Ba	BB	
B	B	缺乏高质量
Caa	CCC	质量较差
Ca	CC	
C	C	垃圾债券
-	D	

债券的赎回

- 偿债基金：公司定期向受托管理人支付偿债基金，以确保每期收回特定数量的债券。违约风险较小，有利于债券持有者，收益率相对较低。
- 系列债券：具有不同到期日的债券，投资者可以选择适合自己的到期日；相比而言更能吸引投资者，收益率也会低一些。
- 可转换债券：介于债务融资和权益融资之间，投资者持有债券伴随一项期权，可以在未来某个时间，根据主观意愿转换成一定数量的普通股。
- 认股权证：允许持有人在规定时间内，按指定价格购买普通股；持有者除了持有债券外，同时获得这份购入期权。
- 可赎回条款：公司可以提前赎回债券；对持有者不利，所以收益率相对上升。

- 偿债基金
 - 系列债券
 - 可转换债券（认股权证）
 - 可赎回条款 —— 对发行方有利
- } 对持有者有利

可转换债券计算

- 转换率：一份债券可以转换几股股票
- ✓ 转换率 CR = 面值 PV / 转换价格 CP
- 转换价值：一份债券转换股票后的市场价值
- ✓ 转换价值 CV = 转换率 CR × 转换时股票市价 SP
- 转换溢价：一份债券转换带来的溢价额
- ✓ 转换溢价 PC = 转换价格 CP / 发行时股票市价 SP₀ - 1 = (CP - SP₀) / SP₀

例题

企业发行债券时，可能会在债券契约中设计保护性条款，以下条款会作为保护性条款出现在契约中，除了（ ）。

- A. 限制发行人进行债务融资
- B. 限制发行人进行权益融资
- C. 限制发行方发放高额股利
- D. 要求发行方偿债能力指标维持在一定水平

【答案】B

【解析】保护性条款是用来限制发行方行为，保护债权人利益的契约条款。

总体来说，债务融资中债权人更看重债务人的偿债风险，即还本能力；所以通常限制其财务风险在一定水平下。

- A 选项：债务融资会增加财务风险，因此可以作为保护性条款
- B 选项：权益融资不会增加财务风险，不会作为保护性条款。—— 答案选 B
- C 选项：发放高额股利大幅度降低留存收益，增加未来风险。因此，可以作为保护性条款。
- D 选项：偿债能力维持在一定水平，是为了确保发行人财务状况良好。

例题

公司发行债券进行融资，面值\$1,000，息票率10%，每年末支付利息，10年到期还本。现在该公司改变条款：前5年不付息，从第六年开始正常付息，第10年支付本金和拖欠的利息。若同等风险债券到期收益率为15%，则该债券的定价应为（ ）。

- A. \$1,500
- B. \$698
- C. \$371
- D. \$538

【答案】D

【解析】债券价格等于未来创造现金流的现值，可通过现金流量图求解：

1) 将第6-10年的正常利息，通过年金现值系数贴现到第五年末，再用复利现值系数贴现到0时点， $\$100 \times PVIFA(15\%, 5) \times PVIF(15\%, 5) = \167

2) 第十年期末包括两笔现金流，本金\$1,000+前五年拖欠利息 $5 \times \$100$ ，贴现到0时点= $(\$1,000 + 5 \times \$100) \times PVIF(15\%, 10) = \371

$$\text{债券价格} = \$167 + \$371 = \$538$$

例题

ABC公司以\$96，发行面值为\$100的债券，以下哪项是可能出现的情况（ ）。

- A. 市场利率高于债券的票面利率
- B. 债券的票面利率高于市场利率
- C. 债券的票面利率等于市场利率
- D. 债券溢价发行

【答案】A

【解析】题干为债券折价发行，可以判断票面利率<市场利率。

第 33 讲-权益证券

权益证券

优先股 Preferred stock

- 优先股：代表了股东对公司的一部分所有权
- 优先股是固定股息支付，被视为兼具债务和权益特征的混合金融工具。

优先股特征

- 固定股息 = 面值 × 固定百分比
- 税后支付
- 无投票权。除非公司无力支付优先股股息或发生债务违约
- 财产请求权优于普通股，在债权人之后
- 累计股息条款：不支付股息将累计至下一期，未偿付优先股股息前，不得发放普通股股息
- 可参与条款：普通股股东收到递增的股息后，优先股股东也会获取递增的优先股股息
- 理论上没有到期日，但发行方可通过“偿债基金”、“可赎回条款”、“可转换条款”等赎回在外流通的优先股。

优先股估值

- 优先股没有到期日，所以定价采用永续年金模型

$$P_0 = \frac{PV \times R\%}{k_p}$$

P_0 = 优先股的价格；PV = 优先股的面值；

R% = 优先股的票面股息率；

K_p = 优先股持有人预期的投资回报率

普通股 Common stock

- 普通股：代表公司所有权的证券。
- 普通股股东对公司的净资产和收益享有（剩余）索取权

普通股 特征

- **投票权**：有权选出公司董事，对公司重大事项投票。
- **收益权**：普通股股东可以通过现金股息方式分享公司利润；但无权要求公司支付。
- **剩余索求权**：清算阶段，普通股股东可以在债权人和优先股股东之后，获得剩余资产。
- **优先认购权**：有权优先按比例购买公司新发行的普通股或可转换债券，以此确保持股比例。

普通股股数

- 额定股数：由公司章程规定的，公司可以发行的最多的普通股股数。
- 已发行股数：向资本市场已经发行的普通股股数。
- 库藏股：公司回购持有的自己公司股票数量
- 在外流通数量 = 发行数量 - 库藏股数量

普通股相关概念

- 面值 (Par Value) : 普通股票面价值
- 追加实缴资本(Additional paid-in capital): 即资本溢价, 发行价格大于面值的部分
- 每股账面值(Book value per share): 普通股所有者权益额 / 普通股股数

普通股估值

- 股息折现模型 DDM (dividend discount model)

- 零股息增长模型

- 固定股息增长率模型

- 变动股息增长率模型

- 相对价值评估模型

零股息增长模型

- 永续年金模型

- 每年股息恒定

$$P_0 = \frac{D}{K_e}$$

P_0 = 普通股的价格; D = 每股股利

K_e = 普通股持有人预期的投资回报率

固定股息增长率模型

- 重要假设: 股息增长率在未来不变。

- 采用永续年金模型

固定股息增长模型

$$P_0 = \frac{D_0(1+g)^1}{(1+ke)^1} + \frac{D_0(1+g)^2}{(1+ke)^2} + \dots + \frac{D_0(1+g)^\infty}{(1+ke)^\infty}$$

$$P_0 = \frac{D_1}{(ke-g)}$$

P_0 = 普通股的价格; D_0 = 当期每股现金股息

g = 股息固定增长率; k_e = 普通股持有人预期的投资回报率

变动股息增长率模型

- 股息增长率变化

- 采用永续年金模型

- 分阶段, 多次折现

范例

ABC 公司在未来 2 年的股息增长率为 20%, 之后每年为 10%。下一期股息预计为 \$2, 投资者预期回报率 20%, 则该股票价格应为多少?

- 从第三年开始股利增长率维持不变; 因此, 可以利用股利折现模型先计算第二年年末的股票价格:
- $P_2 = D_3 / (k - g) = D_3 / (20\% - 10\%) = \26.4 .
- $D_1 = \$2$, $D_2 = \$2 \times (1 + 20\%) = \2.4 , $D_3 = D_2 \times (1 + 10\%) = \2.64 .
- 随后将, 第一年年末、第二年年末现金流贴现, 即为 P_0 .
- $P_0 = D_1 \times PVIF(20\%, 1) + (D_2 + P_2) \times PVIF(20\%, 2) = \$2 \times 0.833 + (\$2.4 + \$26.4) \times 0.694 = \$21.65$.

相对价值评估模型 Relative Valuation

通过市盈率(P/E ratio)、市净率(P/B ratio), 市销率(P/S ratio) 等市场指标, 对股价进行预估。

市盈率模型

投行正在对 ABC 公司进行股票估值计算，投行预计 ABC 公司下一年净利润为 \$1,000,000，ABC 公司所在行业平均市盈率为 15，ABC 公司发行在外普通股 150 万股。

投行通过市盈率模型，预测 ABC 公司股价，如下：

ABC 公司预计市值 = 行业市盈率 × 预期利润 = \$15,000,000。

ABC 公司预计股价 = 预计市值 / 流通普通股数量 = \$10。

市盈率选择：行业平均市盈率、历史市盈率、预期市盈率。

优点：

- ✓ 广泛运用
- ✓ 市盈率与股票业绩表现相关性高

局限：

- ✓ 无法应用于预亏公司
- ✓ 盈利波动性会影响市盈率解读
- ✓ 会计准则操作对盈利的影响

市净率模型

投行正在对 ABC 公司进行股票估值计算，投行预计 ABC 公司下一年净利润为 -\$1,000,000，净资产 \$6,000,000，ABC 公司所在行业平均市净率为 2.5，ABC 公司发行在外普通股 150 万股。

投行通过市净率模型，预测 ABC 公司股价，如下：

ABC 公司预计市值 = 行业市净率 × 预期净资产 = \$15,000,000。

ABC 公司预计股价 = 预计市值 / 流通普通股数量 = \$10。

优点：

- ✓ 运用于亏损企业或盈利波动大的企业。
- ✓ 适用于资产质量更好的企业。（以流动资产为主的企业）
- ✓ 研究表明，市净率更好解释股票的长期平均收益。

局限：

- ✓ 忽视非实物资产。
- ✓ 无法比较资产规模差异较大的企业。
- ✓ 会计处理和资产市价变动带来的资产价值失真。

市销率模型

投行正在对 ABC 公司进行股票估值计算，投行预计 ABC 公司下一年净利润为 -\$1,000,000，净资产 \$6,000,000，销售收入 \$7,500,000。ABC 公司所在行业平均市销率为 2.0，ABC 公司发行在外普通股 150 万股。

投行通过市销率模型，预测 ABC 公司股价，如下：

ABC 公司预计市值 = 行业市销率 × 预期销售收入 = \$15,000,000。

ABC 公司预计股价 = 预计市值 / 流通普通股数量 = \$10。

市销率 = 市价 / 每股销售额

优点：

- ✓ 适用于陷入困境的公司。
- ✓ 市销率相对来说更加稳定。
- ✓ 使用面更广泛，可以用于初创企业。

局限：

- ✓ 高收入和高利润的不必然相关性。
- ✓ 收入确认政策对销售收入的影响。

例题

ABC 公司预计每年可以保持 10% 的增长率，明年预计每股收益 \$5，股息支付率 28%，根据判断 ABC 公司的贝塔值为 1.25，美国国债收益率为 7%，股票市场的整体收益率为 15%，请基于以上信息，为 ABC 公司股票定价（ ）。

- A. \$14
- B. \$16
- C. \$20
- D. \$28

【答案】C

【解析】通过 CAPM 计算 预期回报率 = $7\% + (15\% - 7\%) \times 1.25 = 17\%$ 。

通过股利贴现模型计算预期市价：

$$P_0 = D_1 / (17\% - 10\%) = \$5 \times 28\% / 7\% = \$20$$

例题

ABC 公司股票贝塔系数是 1.6，市场风险报酬是 10%，无风险报酬是 4%。现在，投资者对 ABC 公司股票的要求报酬率为 15%，则该公司股价（ ）。

A. 被低估

B. 没有影响

C. 被高估

D. 无法判断

【答案】C

【解析】通过 CAPM 计算该股票应有报酬率。

$$R = R_f + (R_m - R_f) \times \beta = 4\% + 10\% \times 1.6 = 20\%$$

注意：市场风险报酬 = $R_m - R_f$ 。

投资者要求回报率 15%。

投资者要求回报率 < 应有回报率。

实际股价 > 应有股价，因此被高估。

例题

下列有关优先股对公司的影响的说法正确的是（ ）。

A. 公司的税后利润被均等的分摊给普通股和优先股持有者

B. 公司股东中，优先股股东控制权更大

C. 在清算时，优先股的偿还优先于普通股

D. 如果公司不支付优先股股息，将承担违约责任

【答案】C

【解析】A 错误，优先股股息是固定的，普通股股息根据股息政策发放。

B 错误，优先股无控制权。

C 正确。

D 错误，优先股股息可以累计，不存在违约责任。

第 34 讲-综合资本成本

综合资本成本

综合资本成本

- 资本成本 (cost of capital)：资金提供者的预期报酬率。

- 综合资本成本：各种融资方式预期回报率的加权平均值。

- 基本计算逻辑：定价模型倒推预期回报率

- 综合资本成本包括：

- ✓ 债务成本

- ✓ 优先股成本

- ✓ 普通股成本

债务成本 Cost of debt

- 计算综合资本成本时，只考虑长期债务融资成本。

- 债务成本：债务融资的预期回报率，即到期收益率。

- 如果是针对整个债券期限的成本，使用插值法等工具。

- 如果只是针对某一年，则直接计算利息率即可

- 因为债券成本为税前支付，所以在计算综合成本的时候，债券成本要做去税处理。公式如下：
- $K_i = K_d \times (1 - \text{所得税税率})$

债务成本 范例

ABC 公司发行了面值为\$1,000，票面利率为 10% 的债券，为期 10 年，合计\$5,000 万。这些债券是折价销售的，售价为\$887，公司所得税税率为 40%。请问第 1 年公司债券的税后成本是多少？

由于问第一年的债券税后成本，就等于 支付利息/本金 再去税。

$$K_i = \$1,000 \times 10\% / \$887 \times (1 - 40\%) = 6.76\%$$

ABC 公司发行了面值为\$1,000，票面利率为 10% 的债券，为期 10 年，合计\$5,000 万。这些债券是折价销售的，售价为\$887，公司所得税税率为 40%。请问公司债券的税后成本是多少？

$$\$887 = \$1,000 \times 10\% \times PVIFA(K_d, 10) + \$1,000 \times PVIF(K_d, 10)$$

利用插值法求得 $K_d = 12\%$

$$K_i = K_d \times (1 - 40\%) = 7.2\%$$

优先股成本 Cost of preferred stock

- 优先股成本：优先股股东的预期回报率。
- 优先股定价模型倒推（扣减发行成本模型倒推）：
- $P_0 - F = PV \times R\% / K_p$; F: 发行成本; $P_0 - F$: 实际拿到的钱

$$k_p = \frac{PV \times R\%}{P_0 - F}$$

K_p =优先股成本； P_0 =优先股的价格；F=发行成本

PV=优先股的面值；R% = 优先股的票面股息率

优先股税收减免政策

- 优先股投资者 70%股息收入免征联邦所得税，也使得投资成本下降。
- 对融资者无优惠政策，因此计算优先股资本成本时，不需要考虑

优先股成本范例

ABC 公司通过发行优先股来融资，面值\$100，股息率 6%，面值合计\$1,000,000。总融资金额 \$950,000，其中已扣除 5%的发行成本。根据税法规定，投资者股息收益可以免征 70%联邦所得税，投资者一般的税率为 40%。ABC 公司此优先股融资实际成本应为多少？

面值合计\$1,000,000；总融资金额\$950,000，一股优先股融资金额为\$95；

优先股定价模型：

$$P - F = PV \times R\% / K_p$$

$$\$95 = \$100 \times 6\% / K_p$$

$$K_p = 6.32\%$$

提示：免税政策是针对投资者的，ABC 公司是融资者，与 ABC 公司无关

权益成本 Cost of equity

- 权益成本：普通股股东的预期回报率。
- 权益资本融资途径：留存收益和 发行普通股
- 计算方法：
 - ✓ 历史收益率法
 - ✓ 股息折现模型
 - ✓ 资本资产定价模型

历史收益率法

- 历史收益率法：最基本的收益确定方式，将一段时间收益除以投资额。

$$R = \frac{D_t + (P_{t+1} - P_t)}{P_t}$$

- 适用条件：

- 公司相对成熟，盈利能力稳定，股息支付率相对稳定
- 市场利率波动不大

资本资产定价 (CAPM) 模型

$$\bar{R}_j = R_f + (\bar{R}_m - R_f) \times \beta_j$$

提示：由于市场溢价为定值，无风险回报也可查实，因此只要计算出贝塔系数就可以计算出该股票预期回报率。

股息折现模型

- 股息折现模型：由普通股定价模型反推而得，要扣除发行成本 F，股价低估损失 U。
- $P_0 = D_1 / (K_e - g)$; 求 K_e

$$k_e = \frac{D_1}{P_0 - F - U} + g$$

- 注意：留存收益可视为内部权益融资，其成本中不包含发行成本和股价低估损失。

权益成本 范例

ABC 公司宣布，在未来的 5 年内不发放股息。预计公司在未来将以 10%速度增长，6 年后第一次支付股息预计为 \$5。当前股票价格为 \$53，发行成本 6%，则 ABC 公司权益融资成本应为？

由于公司未来均以 10% 增长，将第六年股息 D_6 ，贴现至第一年 D_1

$$D_1 = D_6 \times PVIF(10\%, 5) = \$5 \times 0.621 = \$3.105$$

通过股利贴现模型，倒算融资成本 K_e

$$P - F = D_1 / (K_e - g)$$

$$\$53 \times (1 - 6\%) = \$3.105 / (K_e - 10\%)$$

$$K_e = \$3.105 / \$49.82 = 16.23\%$$

加权平均资本成本 WACC (Weighted Average Cost of Capital)

- 加权平均资本成本 WACC：债券、优先股和普通股成本的加权平均值。
- 权重三种方案：

① 各融资额（账面价值）的比重

② 各融资额（市值）的比重

③ 目标最佳资本结构

$$WACC = K_i \times W_i + K_p \times W_p + K_e \times W_e$$

K_i : 债务税后成本, W_i : 债务融资额占比

K_p : 优先股成本, W_p : 优先股融资额占比

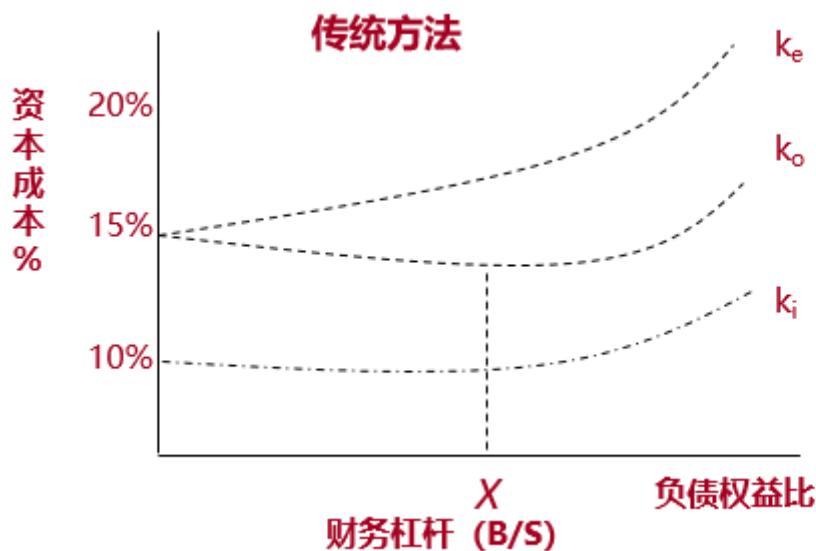
K_e : 普通股成本, W_e : 普通股融资额占比

加权平均资本成本

- 加权平均资本成本又称边际资本成本 (marginal cost of capital); 即增加 1 元融资相应的成本
- 可以作为最低报酬率，用来评估未来的投资项目。
- 该方法仅适用于项目风险与企业整体风险相近的项目

资本结构 Capital structure

- 资本结构：长期债务及权益的比重
- 最佳资本结构 (optimal capital structure): 一个最佳的债务权益比，使加权平均资本成本最小、企业价值最大化。



MM 理论

- M&M 理论（无税）：在不考虑税收和市场缺陷的情况下，公司债权人和股东的总风险不会随企业资本结构的变化而变化。（不存在最佳资本结构）
- M&M 理论（有税）：
- 杠杆企业的价值 = 非杠杆企业 + 债务税盾收益现值 - 破产成本和代理成本现值

综合资本成本小结

- 债务成本（税后）
- 优先股成本：取决于股息分配，扣除发行成本
- 普通股成本：三大计算模型
 - ✓ 历史收益率法
 - ✓ 股息折现模型（外部融资扣除发行成本、股价低估损失）
 - ✓ 资本资产定价模型
- 加权平均资本成本：计算三者加权平均值

例题

ABC 公司计划发行优先股，以此替代已发行的债券，这个替换会对企业加权平均资本成本产生怎样的影响（ ）。

- A. 没有变化，因为两种融资工具的权重和收益率一致
- B. 下降，因为债券利息是可以抵税的
- C. 下降，因为优先股股息不需要每年支付，而债券利息需要每年支付
- D. 上升，因为债券利息可以抵税

【答案】D

【解析】债券利息可以抵税，所以相对应其融资成本低于优先股，将债券替换为优先股，将增加融资成本，即加权平均资本成本上升。

例题

以下为 ABC 公司资产负债表相关信息：

长期负债（面值\$1,000, 票面利率 9%）\$30,000,000

优先股（100,000 股，股息率 12%）\$10,000,000

普通股（5,000,000 股，在外流通）\$60,000,000

公司债券目前交易价格\$1,083.34，到期收益率 8%。优先股市价\$125。普通股目前市价为\$16/股，财务主管预测权益资本成本 17%。公司所得税税率为 40%。

该公司综合资本成本是（ ）。

- A. 12.61%
- B. 13.09%
- C. 13.97%
- D. 14.15%

【答案】B

【解析】综合资本成本 = 各融资工具资本成本加权平均值

$$\text{债务成本} = 8\% \times (1-40\%) = 4.8\%$$

$$\text{优先股成本} = \$100 \times 12\% / \$125 = 9.6\% \text{ (面值 = 优先股账面值/股数)}$$

$$\text{普通股成本} = 17\%$$

$$\text{债务融资额} = \$1,083.34 \times \$30,000,000 / \$1,000 = \$32,500,200$$

$$\text{优先股融资额} = \$125 \times 100,000 = \$12,500,000$$

$$\text{普通股融资额} = \$16 \times 5,000,000 = \$80,000,000$$

$$\text{融资额总计} = \$125,000,200$$

$$\text{融资额总计} = \$125,000,200$$

$$\text{债务融资权重} = \$32,500,200 / \$125,000,200 = 26\%$$

$$\text{优先股融资权重} = \$12,500,000 / \$125,000,200 = 10\%$$

$$\text{普通股融资权重} = \$80,000,000 / \$125,000,200 = 64\%$$

$$\text{WACC} = 4.8\% \times 26\% + 9.6\% \times 10\% + 17\% \times 64\% = 13.09\%$$

注意：因为题干给出市价信息，所以用融资额（市值）作为权重。

第 35 讲-金融衍生品 (1)

金融衍生品

金融衍生品 Derivatives

- 金融衍生品：价值依托于标的物价值变动的合约。
- 合约形式有非标准和标准化的。

金融衍生品类型

- 远期
- 期货
- 互换
- 期权

远期合约 Forward contract

- 远期合约：交易双方约定未来某一时间的交易价格的合约。
- 目的：套期保值，即减少未来价格的波动性，剔除风险。
- 交易双方自行签订（非标准）合约
- 场外交易，实物交割，现金支付
- 出售方持有“空头头寸”，为了避免市场价格下降风险（锁定收入）
- 购买方持有“多头头寸”，为了避免市场价格上涨风险（锁定成本）

远期 案例

A 公司为原材料生产商，B 公司为大型制造企业，A 公司向 B 公司提供原材料。由于原材料市场产生较大波动。此时，A 公司担心原材料价格走低，B 公司则担心原材料价格走高。

为了消除这种不确定性，双方可以签订一个远期合约，比如 180 天远期合约，远期价格 \$400/单位，交易 10,000 单位。

180 天后：

$$\text{A 公司销售收入} = \$400 \times 10,000 = \$400W \text{ (锁定收入)}$$

$$\text{B 公司采购成本} = \$400 \times 10,000 = \$400W \text{ (锁定成本)}$$

期货合约 Futures contract

- 期货合约：以远期为基础的合约，概念类似于远期合约，但合约的具体执行有所不同。
- 场内交易（期货交易所），双方不需要碰面
- 标准化合约

- 支付保证金（现金或美国国债）
- 盯市操作制度（每日结算制度）

期货 案例

- A 公司为原材料生产商, B 公司为大型制造企业, A 公司向 B 公司提供原材料。由于原材料价格产生较大波动。
此时, A 公司担心原材料价格走低, B 公司则担心原材料价格走高。
- 双方不需要碰面, 均可通过期货合约, 消除不确定性;
- A 公司出售期货合约, \$400/单位, 10,000 吨
- B 公司购入期货合约, \$400/单位, 10,000 吨

盯市操作制度 Marked to market

- 盯市操作制度: 交易场所要求在合约期间基于标的资产的变化每日结算制度, 利得或损失均计入保证金账户。
- A 公司出售原材料的期货合约, 价格为\$400, 标的数量 10,000 单位。
- 第二天, 价格上涨至\$405, 那么出售方就会出现亏损 $$5 \times 10,000 = \$50,000$, A 公司向交易所保证金账户支付\$50,000
- 第三天, 价格下跌到\$401, 交易所向 A 公司保证金账户支付\$40,000 ($\$4 \times 10,000$)

远期 VS 期货

	远期合约	期货合约
交易地点	场外	场内
合同形式	非标准	标准
保证金	无	需要支付
信用风险	有	无

互换 Swap

- 互换合约: 双方达成的交换未来现金流的私下协议。
- 目的: 降低风险, 匹配现金流的浮动特征
- 常见形式:
 - ✓ 利率互换
 - ✓ 货币互换

利率互换 Interest swap

- 利率互换: 双方互换约定金额的未来利息支付, 以此降低利率变动带来的风险。
- 利率互换中, 只交换利息, 不交换本金。

利率互换范例

- ABC 公司向其客户提供消费贷业务, 利率随市场利率浮动。
- 同时, ABC 公司有一笔 10 年期的\$100,000,000 的贷款, 7% 的固定利率, 每年固定偿还\$7,000,000。
- 为了将固定的现金流出与浮动的现金流入匹配起来, ABC 公司希望将固定现金流出变为浮动现金流出。
- 此时, XYZ 公司的现金流情况与 ABC 公司正好相反, 每年有固定现金流入和浮动利息费用支出, 他们希望将利息费用支出转化为固定支出。
- 面对这样的局面, 双方可通过利率互换, 各取所需。
- 双方协商, 以某利率作为基准;
- ABC 公司每年以基准利率+50 个基点向 XYZ 公司支付一笔浮动金额
- XYZ 公司每年向 ABC 公司支付固定的\$7,000,000;
- 假设第一年基准利率 6%;
- ABC 公司支付金额= $(6\% + 0.5\%) \times \$100,000,000 = \$6,500,000$
- XYZ 公司固定支付 = \$7,000,000

	ABC 公司	XYZ 公司
流入	业务收入(浮动) \$7,000,000(固定)	业务收入(固定) \$6,500,000(浮动)

支出	\$6,500,000 (浮动) 给 XYZ; \$7,000,000 (固定) 给银行	\$7,000,000 (固定) 给 ABC; \$6,000,000 (浮动) 给银行
总资产	1,830.42	1,874.54

- 只交换利息，不交换本金

货币互换 Currency swap

- 货币互换：将以一种货币表示的债务转换成以另一种货币表示的债务，以此来降低汇率变动风险。

货币互换范例

- ABC 公司是美国企业向中国出口，业务收入以人民币计量，成本为美元计价。由于美国新政善变，造成汇率波动较大。如果美元兑人民币升值，ABC 公司收入就会减少，影响利润。
- XYZ 是中国的国际贸易公司，收入主要以美元计价；如果人民币兑美元升值，收入也会减少。
- 为了消除汇率波动的不确定性，双方可通过货币互换 实现。

互换

- 利率互换 —— 交换利息
- 货币互换 —— 交换货币

第 36 讲-金融衍生品 (2)

第二节 长期融资

金融衍生品

期权 Option

期权合约：双方之间的一个合同，其中合同购买方有权（非义务）买卖约定价格的标的资产，相反合同出售方只有跟随义务（无权利）。

期权相关术语

- 标的资产 (Underlying asset)：即基础资产，可以是有形的(如股票、商品、外汇)，也可以是无形的(指数、利率)。
- 期权持有者 (Holder)：期权合同的购买者或所有人，他有权利（非义务）按约定，买入或卖出标的资产。
- 期权出售者 (Seller)：期权合同的出售方或立权者，在期权持有者行权时，他必须跟随行权（有义务无权利）。
- 看涨期权 (call option)：又称为买入期权，期权购买者拥有在指定时间以约定价格购买标的资产的权利（锁定成本）。
- 看跌期权 (put option)：又称为卖出期权，期权购买者拥有在指定时间以约定价格出售标的资产的权利（锁定收入）。
- 期权费：期权合同的初始购买价格，通常以每份期权为单位。它是期权合约卖方在一开始就向买方收取的一次性费用。
- 行权价格：合同中设定的履约标的资产的价格，即执行价格
- 行权日：又称“到期日”或“截止日”，行权最后日期。
- 欧式期权：持有人只能在到期日行权的期权合约。
- 美式期权：允许持有人在行权期限内任意时间都可行权的期权合约。

看涨期权 Call option

- 看涨期权：又称为买入期权，期权购买者拥有在指定时间以约定价格购买标的资产的权利（锁定成本）。
- 期权出售方在买方行权情况下，必须履行期权协议，即按约定价格出售资产的义务。
- 买入期权（看涨期权）实质是锁定了最高成本。

看涨期权（买入期权）案例

- ABC 公司从 XYZ 公司处购买了一份 50 天的商品买入期权合同；行权价格\$500，期权费\$20；

- 到期日发生两种情况；标的市场价格为\$450，标的市场价格为\$550。

➤ 当行权日标的资产的市场价格为\$450：

- ABC 公司选择放弃行权，因为在市场上买标的物更便宜；
- ABC 公司亏损\$20
- XYZ 公司收益\$20

➤ 当行权日标的资产的市场价格为\$550：

- ABC 公司选择行权，因为可以通过期权获得便宜标的，再从市场上出售获利。
- ABC 公司损益 = $-\$500$ (行权买入) $-\$20$ (期权费) $+\$550$ (市场出售) $=\$30$ 。
- XYZ 公司损益 = $-\$550$ (市场买入) $+\$500$ (行权卖出) $+\$20$ (期权费) $=-\$30$ 。

买入期权（看涨期权）

- 行权条件：市场价 > 行权价格
- 持有者利润 = 市场价 - 行权价格 - 期权费
- 出售者亏损 = 行权价格 - 市场价+期权费

看跌期权 put option

- 看跌期权 (put option)：又称卖出期权，期权购买者拥有在指定时间以约定价格出售标的资产的权利（锁定收入）。
- 期权出售方在买方行权情况下，必须履行期权协议，即按约定价格购买资产的义务。
- 卖出期权（看跌期权）实质是锁定了最低收入。

看跌期权（卖出期权）范例

- ABC 公司从 XYZ 公司处购买了一份 50 天的商品卖出期权合同；行权价格\$500，期权费\$20；
- 到期日发生两种情况；标的市场价格为\$450，标的市场价格为\$550。

➤ 当市场价格为\$450：

- ABC 公司选择行权，因为可以在市场上购买便宜标的，再卖给出售方。
- ABC 公司损益 = $-\$450$ (市场购买) $+\$500$ (行权卖出) $-\$20$ (期权费) $=\$30$ 。
- XYZ 公司损益 = $-\$500$ (行权买入) $+\$450$ (市场卖出) $+\$20$ (期权费) $=-\$30$ 。

➤ 当市场价格为\$550：

- ABC 公司放弃行权，因为市场售价高于行权价格。
- ABC 公司损益 = $-\$20$ (期权费)
- XYZ 公司损益 = $+\$20$ (期权费)

卖出期权（看跌期权）

- 行权条件：市场价 < 行权价格
- 持有者利润 = 行权价格-市场价-期权费
- 出售者亏损 = 市场价- 行权价格+期权费

➤ 非对称偿付结构

期权持有者（购买方）有获得无限收益和有限损失的可能

期权的偿付

- 平价状态：市场价 = 行权价
- 实值状态：行权状态
- 虚值状态：放弃行权状态

期权价值的影响因素

- 标的资产价值波动性
- 到期日
- 行权价格
- 标的物市价
- 利率

	看涨期权价值	看跌期权价值	
标的资产价值波动性	正比	正比	风险越大，价值越大

到期日	正比	正比	风险越大，价值越大
-----	----	----	-----------

期权价值的影响因素 小结

	看涨期权价值	看跌期权价值	
行权价格	反比	正比	看涨期权是成本 看跌期权是收入
标的物市价 (股价)	正比	反比	看涨期权是收入 看跌期权是成本
利率 (贴现率)	正比	反比	看涨期权是未来现金支出贴现 看跌期权是未来现金流入贴现
标的资产价值 波动性	正比	正比	风险越大，价值越大
到期日	正比	正比	风险越大，价值越大
行权价格	反比	正比	看涨期权是成本 看跌期权是收入
标的物市价 (股价)	正比	反比	看涨期权是收入 看跌期权是成本
利率 (贴现率)	正比	反比	看涨期权是未来现金支出贴现 看跌期权是未来现金流入贴现

期权 小结

- 期权相关概念
- 行权及收益公式
- 期权价值的影响因素

例题

某食品生产商希望在期货市场，通过设定食材价格来保护自己，免受食材价格上升风险，此种情况是（ ）。

- A. 多头头寸
- B. 空头头寸
- C. 出售期货，使公司免受损失
- D. 出售期货，上市公司避免价格下降的风险

【答案】A

【解析】食品生产商购买食材，不希望食材价格上涨（市场做多），所以应该持有多头头寸。

例题

投资者以\$80 购入一份看涨期权，该期权以 ABC 公司股票为标的资产，行权价格\$350。到期日，投资者选择行权，行权后收益为\$200，则当前 ABC 公司股票价格为多少（ ）。

- A. \$80
- B. \$350
- C. \$200
- D. \$630

【答案】D

【解析】看涨期权购入者行权收益 = 市价 - 行权价 - 期权费 = 市价 - \$350 - \$80 = \$200。市价 = \$630。

例题

投资者持有一份某股票的期权，行权价格\$300，期权价值\$50，行权后收益\$110，则行权的时候该股票市价为多少（ ）。

- A. \$230
- B. \$140
- C. \$250
- D. \$150

【答案】B

【解析】虽然题干没有透露期权类型，但通过四个选项均小于行权价，可以判断该期权为看跌期权。
看跌期权持有者收益 = 行权价格 - 市价 - 期权费 = \$300 - 市价 - \$50 = \$110。市价 = \$140。

第 37 讲-金融市场原理，股息政策（1）

第三节 筹集资本

金融市场 Financial market

- 金融市场：将投融资双方融合在一起的交易机制，使投融资活动更加高效。
- 类型
- ✓ 货币市场
- ✓ 资本市场

货币市场 Money market

- 货币市场：到期日少于一年的有价证券市场。
- 主要包括：
- ✓ 美国短期国债
- ✓ 联邦机构债券
- ✓ 短期市政债券
- ✓ 银行承兑汇票
- ✓ 商业票据
- ✓ 可转让定期存单

资本市场 Capital market

- 资本市场：到期日超过一年的金融工具市场，包括长期债券和股票。
- 场内交易（交易所）
- 场外交易

资本市场

- 一级市场 Primary market：新证券首次交易的市场，企业可以通过一级市场，发行新的证券募集资金。
- 二级市场 Secondary market：新发行（或已有）证券的交易市场。

二级市场作用

- 二级市场鼓励个人或机构去购买新的证券
- 有效的二级市场，实现金融资产的流动性
- 完善的二级市场，可以提高一级市场的效率

金融市场有效性

- 金融市场有效性：市场中的证券价格可以反映与之相关的所有信息。
- 单个证券的市场价格会根据新的信息快速进行调整。
- 市场有效性由个人利益驱动，参与者越多，信息流动更快，市场更具有效性。

金融市场有效性三个层次

层级	描述	收益手段
弱有效性	当前价格反映历史价格	技术分析失效
半强有效性	当前价格反映公开的信息，包括历史	技术分析、基本面分析无利可图

	价格、年报或发布会	图 内部消息可以获利
强有效性	当前价格反映所有信息，包括公开及非公开的信息（内部信息）	全部手段无利可图

公开发行 Public issue

- 公开发行：通过将债券或股票出售给公众而募集资金的方式。
- 首次公开发行（IPO）：公司第一次公开发行。
- 二次发行：已上市公司继续在资本市场上通过公开发行来募集资金。
- 投资银行：为再次销售而（在固定日期以固定价格）购买新证券的金融机构。
- 承销差价：投资银行购入证券与出售给大众之间的买卖差价

首次公开发行（IPO）

- 大部分 IPO 通过承销商完成。
- 由于以前未在公开市场交易过，IPO 价格明显低于上市之后的流通价格，折扣率约为 15%以上。

二次发行

- 由于市场已有基准价格，价格不确定性降低，所以二次发行价格不再被低估。

公开发行方式

- 承销
- 最大努力分销
- 暂搁注册

承销 Underwriting

- 承销（承诺包销）：金融机构购买向公众再销售的证券，承担浮动价格销售证券的风险。
- 承销辛迪加（Syndicate）：为发行新证券而临时组成的承销集团，以此分散滞销风险。

最大努力分销 Best efforts offering

- 最大努力分销：金融机构按既定的价格尽可能地推销企业发行的证券，但并不承诺购买任何未售出的证券。
- 投资银行不承担公开发行的风险。

暂搁注册 Shelf registration

- 暂搁注册：条件允许的公司，为其今后两年内所有可预期的证券发行，先到美国证券交易委员会办理注册手续，并自行决定证券发行具体时间。
- 优势：
 - ✓ 企业可以更灵活地选择发行时间
 - ✓ 可以要求投行竞价承销，以此降低发行成本。

例题

在强有效性市场中，当前 ABC 公司股价反映了（ ）。

- A. 该公司所有公开信息
- B. 该公司所有信息，无论是公开还是非公开的
- C. 没有反映该公司任何信息
- D. 仅从过去股价中获得的信息

【答案】B

【解析】强有效性市场指的是资产价格充分反映市场的所有信息，包括公开和非公开的。

例题

以下哪项描述了，在公开募集资金过程中，由于有了基准价格，而降低了价格不确定性（ ）。

- A. 暂搁注册
- B. 二次发行
- C. 非正式招股注册
- D. 首次公开募集

【答案】B

【解析】首次公开发行（IPO）由于以前未在公开市场交易过，IPO 价格明显低于上市之后的流通价格，折扣率约为 15%以上。

二次发行由于市场已有基准价格，价格不确定性降低，所以二次发行价格不再被低估。

股息政策

- 影响股息政策的因素

✓ 法律

✓ 未来资金需求及流动性

✓ 获取贷款的能力

✓ 债务合同限制条款

✓ 控股权

法律因素

- 资本侵蚀条款：要求企业股息支出不能超过其权益的账面总额
- 无偿债能力条款：缺乏偿债能力的企业不能向其股东支付现金股息
- 过量留存收益条款：《国内收入法》禁止无限度地保留盈余

未来资金需求及流动性

- 企业根据未来现金流预测，以及现有资金分布情况，来评估股息支付能力
- 企业的流动性应与其股息支付政策成正比
- 初创及成长中企业，由于需要大量资金投入，往往会支付较少的股息，或延迟支付股息

获取贷款的能力

- 企业获取贷款能力体现企业财务弹性，获贷能力越强，可支付现金股息能力越强
- 临时需求的流动资产用短期融资方式
- 永久需要的流动资产用长期融资方式

债务合同的限制条款

- 债券合同中的保护条款通常会限制企业支付高额股息
- 通常会设定最高股息支付率
- 降低债务人的违约风险

控股权

- 原有股东如果不认购新增发股票，其控股权将被稀释
- 基于控股权考虑，董事会可能会偏向于较低的股息支付率，因为高的股息支付率会提升股票的市场流动性。

股息政策

- 现金股息
- 财产股息
- 股票股息
- 股票拆分
- 股票回购

现金股息

- 最常见的股息形式，公司按照持股的数量比例向股东分配每股一定数量的现金。
- 优先股现金股息基本固定；普通股根据董事会决议制定发放多少现金股息。
- 董事会宣布发放现金股利（宣告日）时，现金股利将变为流动负债（应付股息）。

财产股息

- 以资产、商品或投资，而非现金形式发放股息。
- 以宣告日公允价值计量。

清算股息

- 当公司支付的股利是通过实收资本发放，而不是通过留存收益账户时，即为清算股利。
- 本质并非收益类分红，而是返还实收资本。因此，清算股息通常发生在公司停止经营时。

第 38 讲-股息政策（2），内部交易，租赁

第二节 长期融资

金融衍生品

股票股息

- 以增发现有股票的形式发放股息。
- 减少留存收益，增加实收资本，所有者权益总额不变。
- 小额发放（占总流通数量比例小于 20%~25%）按照公允价值核算，减少留存收益，增加股本和资本公积。
- 大额发放（占总流通数量比例大于 20%~25%）按照股票面值核算，减少留存收益，增加股本。
- 宣告日，按面值记录于所有者权益“应分配股利”科目。

股票股息举例——小额发放

ABC 公司在外流通普通股 100,000 股，面值\$10，市价\$15。现在，公司宣布发放 15,000 股股票股息。

股票股息发放占比=15,000/100,000=15%；属于小额发放。

按公允价值（市价）核算=15,000×\$15=\$225,000

宣告日：

借：留存收益	\$225,000
贷：应分配股息	\$150,000 (所有者权益科目，按面值记录)
资本公积 — 普通股	\$75,000

发放日：

借：应分配股息	\$150,000
贷：普通股	\$150,000

由于所有交易都是所有者权益内部交易，所以所有者权益总额不变。

股票股息举例——大额发放

ABC 公司在外流通普通股 100,000 股，面值\$10，市价\$15。现在，公司宣布发放 30,000 股股票股息。

股票股息发放占比=30,000/100,000=30%；属于大额发放。

按面值核算=30,000×\$10=\$300,000

宣告日：

借：留存收益	\$300,000
贷：应分配股息	\$300,000 (所有者权益科目，按面值记录)

发放日：

借：应分配股息	\$300,000
贷：普通股	\$300,000

由于所有交易都是所有者权益内部交易，所以所有者权益总额不变。

股票拆分

- 以新股票替换旧的股票，新股票面值按比例降低。
- 例：现在流通 10,000 股普通股，面值\$2，普通股为 $\$2 \times 10,000 = \$20,000$
- 公司按照 1: 2 进行股票拆分；则新股票面值为\$1；普通股 $= \$1 \times 20,000 = \$20,000$
- 所有者权益内所有科目保持不变，所有者权益总额不变！

股票股息和股票拆分

	股票股息	股票拆分
股票面值	不变	降低
留存收益	降低	不变
在外流通股票数量	上升	上升
实收资本	上升	不变

所有者权益	不变	不变
每股账面价值	下降	下降
每股收益	下降	下降

股息分配四个时间节点

- 宣告日：董事会宣布股息发放的日期及金额
- 除权日：这一天及之后购买股票者，无权享受本次股息
- 登记日：投资者进行身份登记并确认获得股息的权利
- 支付日：实际发放股息的日期

四种股息分配政策

- 剩余股息政策（先满足公司投资，剩余留存再做股息分配）
- 固定股息政策
- 固定股息支付率政策
- 低正常股息加额外股息政策（季度发放小额股息，收益大年年末发放额外股利）

股票回购 Stock repurchase

- 股票回购是公司回购之前自己发行的股票，即库存股。
- 目的：
 - ✓ 实施管理层期权计划
 - ✓ 用于公司合并
 - ✓ 让公司下市成为非上市公司
 - ✓ 注销股票

股票回购的方法**自我认购**

- 企业以一个高于市值的固定价格向股东提出邀约，以此来购回一定数量的股票

荷兰式拍卖

- 企业说明希望回购股票的数量，以及愿意支付的最低与最高价格。
- 股东报价，企业进行评估并以可接受的最低价回购自己公司股票

公开市场回购

- 企业通过经纪人来购入自己的股票

股票回购与股息发放

- 在不考虑投资者个人所得税和交易成本的情况下，两者对股东而言没有区别。
- 如果考虑个人所得税因素：
 - ✓ 股票回购 — 个人资本利得税率
 - ✓ 股息发放 — 股息收入税率
 - ✓ 资本利得税率 < 股息收入税率
- 因此从投资者个人纳税角度而言，更倾向于股票回购的方式。

内部交易 Insider trading

- 内部交易：通过内幕信息对证券进行交易以此获得收益
- 内部交易人员：高管、董事、咨询师、审计师、记者、政府部门等
- 法律：对于任何内幕交易都违反了《1934 年证券交易法》，SEC 将对其进行民事诉讼。

例题

以下对股票股息政策描述正确的是（ ）。

- A. 使企业的负债与权益比上升
- B. 会降低每股收益
- C. 会缩小企业规模
- D. 可以提升股东财富

【答案】B

【解析】股票股息不会改变所有者权益总额，因此不会造成负债权益比上升，缩小企业规模；也无法提升股东财富。

股票股息会减少留存收益，由于流通普通股数增加，所以每股收益会下降。

每股收益 = (当期收益 - 优先股股利) / 在外流通普通股加权平均数。

例题

股票股息和股票拆分的区别是（ ）。

- A. 股票拆分涉及从留存收益转移到股票资本账户的会计处理
- B. 股票拆分会支付额外的普通股，而股票股息是由新发行的股票来取代所有在外流通的股票
- C. 在股票拆分中，大量发行的股票会取代在外流通的股票
- D. 股票股息会降低股票面值

【答案】C

【解析】A 错误。股票股息是将派发金额从留存收益转移到股票资本账户，股票拆分不涉及。

B 错误。股票股息以相同面值增发股票（不是替代流通股），而不是全部新发。

C 正确。股票拆分会发行新面值的股票，取代在外流通股。

D 错误。股票股息不会改变股票面值，股票拆分会改变股票面值。

例题

ABC公司动用闲置资金回购股票，此项决策会造成（ ）。

- A. 增加企业资产
- B. 增加企业财务杠杆
- C. 增加企业的利息保障倍数
- D. 稀释企业的每股收益

【答案】B

【解析】回购股票即购买自己公司的股票；减少公司所有者权益额。

A 错误。所有者权益减少，资产减少。

B 正确。财务杠杆可以用负债权益比来描述，权益减少，负债不变，负债权益比增加，财务杠杆增加。

C 错误。利息保障倍数 = EBIT/利息费用，回购股票与之无关。

D 错误。每股收益 = 利润/流通股数，流通股数减少，每股收益增加。

租赁 Lease

- 经营租赁
- 融资租赁

经营租赁 Operating lease

- 租期一般比租赁资产使用年限短的租赁形式
- 所有权归出租人所有

融资租赁 Financial lease

- 融资租赁：不可撤销的长期租赁方式
- 租期一般与租赁资产使用年限一致
- 承租人需要确认资产和负债，并计提折旧费用
- 承租人定期支付租金，同时确认利息费用
- 承租人享有双重税盾收益
- 租赁期后，所有权一般但不必然归承租人所有
- 本质是一种分期付款购买行为

租赁的优点

- 相对于贷款，租赁合同更加灵活，不会有太多限制性条款。
- 由于可能的税收或利率优惠，租赁合同支付的现金流可能少于定期贷款合同中支付的现金流。
- 租赁有可能提供 100%的全额融资，贷款会要求采购方自行支付首付款。
- 租赁可以规避资产陈旧过时的风险，出租方提供更专业的服务。
- 租赁决策可以绕过资本投资决策过程

租赁的缺点

- 对于资信状况良好的公司来说，贷款购买设备要比租赁设备更节省成本。

- 承租人可能会被禁止对租赁设备进行改造

租赁或购买决策

- 租赁的净利益(Net Benefit of Leasing): 对”租赁成本现值“与”持有资产成本现值“进行比较。
- 租赁净利益 = 购买持有资产成本现值 - 租赁资产成本现值
- 租赁净利益 > 0, 租赁更加划算, 应该租赁
- 反之, 应该选择购买并持有资产
- 购买持有资产成本现值 = 购置资产成本 + 税后运营成本现值 - 折旧税盾现值 - 期末处置收益现值
- 租赁成本现值 = 税后租赁费用现值

租赁或购买决策 范例

ABC 公司为了扩大生产, 需要添置一条新产品线的设备。该设备购置成本\$30,000, 四年后预计可以以\$3,000 的价格出售, 该设备在运营期间每年会有的运营成本\$525。

同时, ABC 公司得知可以从 XYZ 公司那里租赁同样的设备, 如果租赁每年年初需要支付租赁费用\$9,000。

如果 ABC 公司可以以 15% 的年利率获得银行贷款; 公司采用加速成本回收系统, 每年的折旧率如下。公司适用所得税税率为 40%。

第一年	第二年	第三年	第四年
0.3333	0.4445	0.1481	0.0741

购置持有资产相关成本现值

购置持有资产相关成本现值

$$\begin{aligned} &= \text{购置成本} \\ &+ \text{税后运营成本现值} \\ &- \text{折旧税盾现值} \\ &- \text{期末处置收益现值} \end{aligned}$$

税后运营成本现值

税后运营成本/年 = \$525 \times (1-40\%) = \\$315。

税后运营成本现值 = \$315 \times PVIFA(9\%, 4) = \\$1,021。

注意: 贴现率需要做去税处理, 即 $15\% \times (1-40\%) = 9\%$ 。

折旧税盾现值

由于是加速成本回收系统, 所以折旧费用计算时, 不考虑残值

每年折旧费 = 购置成本\$30,000 \times \text{当年折旧率}

折旧税盾 = 折旧费 \times 40\%

	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年
加速系统折旧率	0.3333	0.4445	0.1481	0.0741
折旧费	\$9,999	\$13,335	\$4,443	\$2,223
折旧税盾	\$4,000	\$5,334	\$1,777	\$889
PVIF, 9%	0.917	0.842	0.772	0.708
现值	\$3,668.00	\$4,491.23	\$1,371.84	\$629.41

折旧税盾现值合计 = \$10,160.48

期末处置收益现值

期末处置收益 = 处置价格 - (处置价格 - 账面价值) \times 40\% = \$3,000 - (\$3,000 - 0) \times 40\% = \$1,800。

注意: 加速成本回收系统, 资产期末账面价值=0。

期末处置收益现值 = \$1,800 \times PVIF(9\%, 4) = \$1,274.40。

购置持有资产相关成本现值

购置持有资产相关成本现值 =

购置成本 \$30,000

+税后运营成本现值 \$1,021

- 折旧税盾现值 \$10,160.48
- 期末处置收益现值 \$1,274.40
- = \$19,586.12

租赁成本现值

税后租赁成本 = $\$9,000 \times (1 - 40\%) = \$5,400$

租赁成本现值 = $\$5,400 + \$5,400 \times PVIFA(9\%, 3) = \$19,067.40$

租赁净利益

租赁净利益 = 购置持有资产相关成本现值 - 租赁成本现值

$$= \$19,586.12 - \$19,067.40$$

$$= \$518.72.$$

由于租赁净利益 > 0, 应选择租赁该设备

例题

ABC 公司计划添置一台设备，五年后设备被淘汰，残值为 0。公司有两个方案：直接以 \$600,000 购买，或租赁该设备使用 5 年，租金为 \$136,000/年，租金在年初支付。租金利息为 6%。如果不考虑折旧，则最佳的选择方案是（ ）。

- A. 购置资产，因为比租赁优惠 \$80,000
- B. 购置资产，因为比租赁优惠 \$7,240
- C. 租赁资产，因为比购置优惠 \$91,836
- D. 租赁资产，因为比购置优惠 \$7,240

【答案】B

【解析】通过现金流现值比较，直接购买现金流支出现值 \$600,000。

租赁现金流支出现值 = $\$136,000 + \$136,000 \times PVIFA(6\%, 4) = \$607,240$ 。

所以，直接购买更优惠，优惠额为 \$7,240。

提示：该现金流是预付年金模式，即期初支付现金流。

第 39 讲-流动资产管理，现金管理

第四节 运营资本管理

运营资本 Working Capital

- 运营资本：企业维持日常运营必须要投资的资源。
- 总运营资本：流动资产的总投入，如现金、有价证券、应收账款、存货等
- 净运营资本=流动资产-流动负债
- 财务管理中，决策者需要用总运营资本进行衡量

运营资本管理

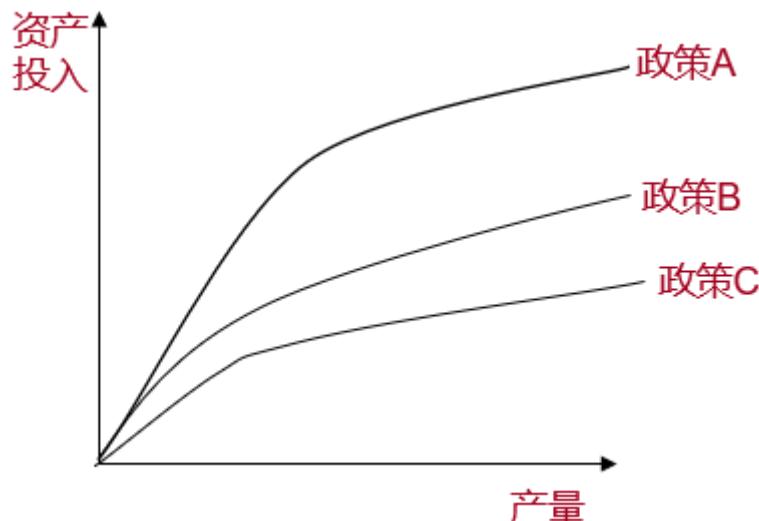
- 运营资本管理：获取和使用流动资产的过程，主要考量：
- ① 流动资产投入产出平衡
- ② 流动资产获取方式搭配

结论：

- 收益性与流动性成反比、与风险成正比
- 总运营资本的水平与管理者的风险态度有关

流动资产的投入产出

- 投入产出即收益与风险的平衡，此处的风险是流动性风险。



政策	属性	风险-收益
政策 A	保守	低
政策 B	适中	适中
政策 C	激进	高

流动资产的获取

- 永久性运营资本：企业需要长期持有的流动资产，包括维持企业日常运营的最低现金、应收账款和存货等。
- 临时性运营资本：企业只需要在某一特定时间内持有的流动资产，如季节性营销活动，所需的资金、应收和存货等。

流动资产获取方式的搭配

- 套期保值法
- 保守政策
- 激进政策

套期保值法（到期日配比法）Hedging approach

流动资产属性	获取方式
永久性流动资产	长期融资
临时性流动资产	短期融资

保守政策 Conservative approach

流动资产属性	获取方式
永久性流动资产 部分临时性流动资产	长期融资
部分临时性流动资产	短期融资

激进政策 Aggressive approach

流动资产属性	获取方式
部分永久性流动资产	长期融资
部分永久性流动资产	短期融资

临时性流动资产	
---------	--

流动资产获取方式的搭配

搭配方法	永久性流动资产	临时性流动资产	风险-收益
套期保值法	长期融资	短期融资	适中
保守政策	长期融资	部分长期融资 部分短期融资	低
激进政策	部分长期融资 部分短期融资	短期融资	高

例题

ABC 公司希望推行风险适中的流动资产管理政策。以下融资与投资行为符合该政策，除了（ ）。

- A. 现金、应收账款和存货的季节性扩张通过短期负债融资，比如应付账款和银行贷款
- B. 在企业中维持最低水平现金、应收账款和存货等永久性流动资产，采用债券或权益方式融资
- C. 现金、应收账款和存货应以债券或权益方式融资
- D. 长期资产，例如厂房和设备，应用债券或权益方式融资

【答案】C

【解析】ABC 公司推行资产到期日与负债到期日配比的融资政策，即临时性流动资产由短期负债融资，永久性（流动）资产由长期方式融资（债务和权益）。

C 选项错误，因为 C 选项没有明确流动资产的属性，所以无法判断搭配的融资方法。

现金管理 Cash management

持有现金的动机（英国经济学家—凯恩斯）：

1. 交易性动机：满足日常经营活动的支付需求
2. 预防性动机：通过持有货币以备不时之需
3. 投机性动机：用货币进行投资，应对未来有利率不确定带来的资产价值波动

现金管理

- 现金流预测
- 现金日常管理
- ✓ 现金流入
- ✓ 现金集中
- ✓ 现金流出

加速现金流入

- 锁箱系统
- 现金集中

收款浮游 Collection float

- 收款浮游：从顾客寄出支票到收款企业资金入账的总耗时
- 可分为三个阶段：

- 1) 邮件浮游：付款人寄出支票到收款人收到支票的时长
- 2) 处理浮游：收款人收到支票到支票存入金融机构的时长
- 3) 入账浮游：支票存入金融机构到资金到户的时长

锁箱政策 Lockbox system

- 锁箱政策：银行提供的用来压缩收款浮游的服务
- 分类：
- ✓ 零售锁箱：满足回收和处理中小额，但支付频率高的汇款
- ✓ 批发锁箱：处理支付金额大，支付频率低的汇款
- 评判方法：边际决策（增量收入 VS 增量成本）

锁箱政策 范例

ABC 公司平均收款浮差为 12 天。目前该公司正考虑使用锁箱系统，将收款浮差缩短至 8 天。如果使用该系统，ABC 公司需要每年向银行支付 \$120,000。该公司一般每天将收到 1,600 笔货款，平均的金额为 \$250/笔。银行存款利率为 8%。请决策是否需要使用该系统？（假设 1 年 360 天）

假设使用锁箱系统：

增量成本=每年支付 \$120,000

增量收入=缩短浮差天数对应金额的机会成本（存入银行的利息）

$$= (\$250/\text{笔} \times 1,600 \text{ 笔}) / \text{天} \times (12 - 8) \text{ 天} \times 8\% = \$128,000$$

增量利润=\$128,000-\$120,000=\$8,000（应该使用锁箱系统）

现金集中 Cash concentration

- 现金集中：将分散在各地的锁箱系统或银行账户中的现金，快速地汇集到企业的主银行里所设立的资金池中。

- 目的：

- ✓ 提高现金流入速度，控制流出

- ✓ 减少分散在各地银行账户中的闲置资金

- ✓ 大量汇集闲置资金以提高企业进行大规模投资的效率

延缓现金支出

- 支付浮游 disbursement float：企业寄出支票到结算支票之间的时长

- 净浮游：公司支票账户上的余额与银行账户余额之间的差异

延缓现金支出主要方法

- 汇票支付：由银行签发，以保证付款账户的资金充足。

- 集中支付：公司所有支出都通过付款中心控制

- 零余额账户：银行先垫资，然后再由企业向银行付款，账户余额始终为零。

例题

某银行愿意为 ABC 公司提供锁箱系统服务，服务费包括每年 \$40,000 和银行处理费用 \$0.6/笔。ABC 公司平均每天收到 35 笔货款，每笔金额均价 \$9,000。通过锁箱系统，收款浮差预计减少 3 天。货币市场年利率为 5%。请判断 ABC 公司是否应该接受锁箱系统（ ）。（每年按 365 天计算）

A. 应该接受，因为利润会增加 \$415

B. 应该接受，因为利润会增加 \$7,250

C. 不应该接受，因为利润会减少 \$415

D. 不应该接受，因为利润会减少 \$7,250

【答案】C

【解析】使用锁箱服务的增量成本 = \$40,000 + \$0.6/笔 × 35 笔 / 天 × 365 天 = \$47,665

增量收入=缩小浮差天数的机会成本（投资收益）

$$= 35 \text{ 笔} / \text{天} \times \$9,000 / \text{笔} \times 3 \text{ 天} \times 5\% = \$47,250$$

增量利润 = \$47,250 - \$47,665 = - \$415

由于利润会减少，所以不应该接受。

第 40 讲-有价证券管理

第四节 运营资本管理

有价证券 Marketable securities

- 有价证券：一年内或更短时间内到期的投资证券，即短期投资。

- 企业有持有现金的需求，但持有太多的现金会产生机会成本，因此，企业需要将闲置的资金，转换为有价证券，为企业带来额外的收益。

持有有价证券的目的

- ① 保持流动性：有价证券被称为“准现金”

② 满足可控的现金流出，先于可预测现金支出，进行短期投资

③ 增加现金收益：利用闲置结余赚取收入

有价证券的类型

- 备用现金类 ready cash：高流动性
- 可控现金类 controllable cash：明确的到期日
- 自由现金类 free cash：针对闲置资金的短期投资，以收益为导向

有价证券的考量因素

1. 安全性，是首要因素，可理解为保本的概率。美国国债视为最安全的证券，其收益被认定为无风险收益。
2. 流动性，投资者可在短期内，基本按市价出售资产的能力。有价证券的二级市场是确保其变现能力的重要载体。
3. 收益性，即证券的回报，与市场利率和到期日等因素有关。
4. 期限，有价证券的持有周期，与证券收益正相关。
5. 税负，也是投资者的成本。税费高的有价证券，需要通过更高收益来补偿投资者。

有价证券的主要类型

- 政府债券
- 回购协议
- 联邦机构债券
- 短期市政债券
- 银行承兑汇票
- 商业票据
- 可转让定期存单
- 货币市场优先股
- 欧洲美元存单

政府债券

- 担保人：美国联邦政府
- 二级市场：有活跃的二级市场
- 利息收入：向联邦政府缴纳所得税
- 按到期时间分类：
 - a) 政府短期债券：到期日分别为 13, 26 和 52 周，由财政部折价发行
 - b) 中期国库券：到期日一般为 2-10 年
 - c) 长期国库券：到期日一般为 10 年以上

回购协议

- 投资者从政府债券经纪人手中购入政府债券，并约定在未来某一天以一个更高的价格将债券出售给债券经纪人，差价就是收益。
- 回购协议的到期日从 24 小时到几个月，债券的赎回可以随时进行，大大提高其流动性。
- 回购协议缺少二级市场，流动性很大程度取决于券商的偿债能力。
- 回购协议的标的物是美国国债，安全性是有很大保证的。

联邦机构债券

- 担保人：发行机构（如，联邦住房管理局、政府国民抵押协会）
- 二级市场：有活跃的二级市场
- 利息收入：向联邦政府缴纳所得税

短期市政债券

- 担保人：美国州政府和地方政府
- 二级市场：有较好的二级市场
- 利息收入：不需向联邦政府缴纳所得税

银行承兑汇票

- 持有人可以在票据的到期日向出票银行承兑票面金额
- 银行承兑汇票可以在货币市场上流通
- 相同条件下，收益高于国债

商业票据

- 通常由大企业做信用担保，折价发行的一种短期票据。
- 没有正式的二级市场
- 相同条件下，收益高于国债

可转让定期存单

- 商业银行或储蓄机构发行的一种短期融资工具
- 存在二级市场，流动性低于政府债券
- 收益与银行承兑汇票及商业票据大体一致。

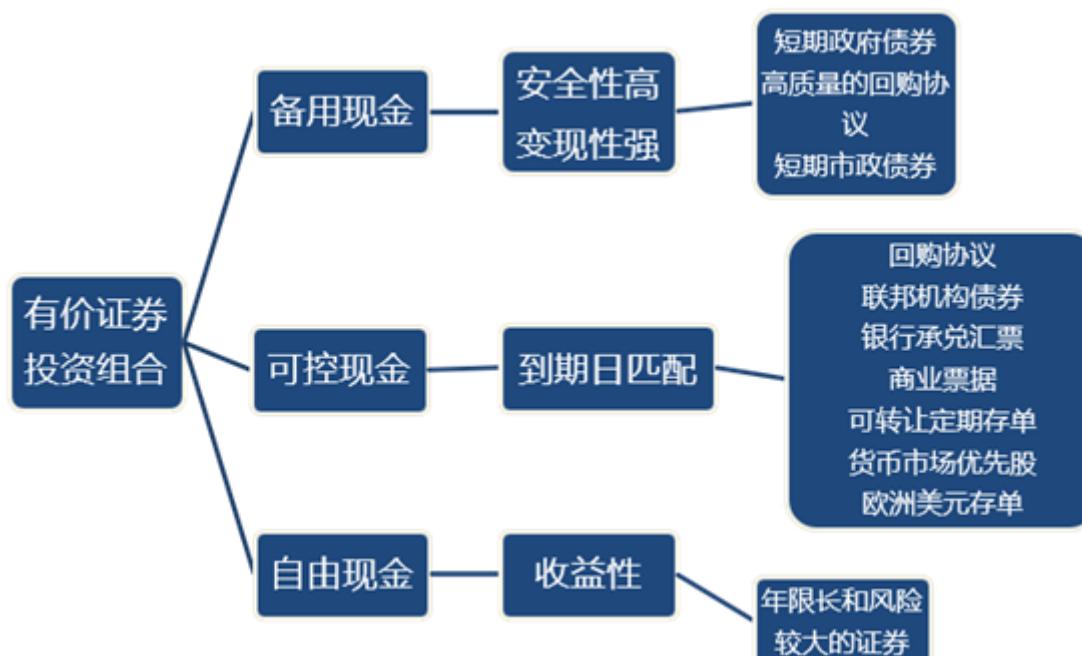
货币市场优先股

- 在货币市场上，每 7 周通过拍卖确定优先股的股息率
- 防止优先股股价的波动，同时为投资者提供了流动性

欧洲美元存单

- 存放在美国境外银行的美元，主要以存单的形式出现
- 由于此类存单不受美国法规的限制，使得监管成本降低，因此其收益高于美国境内同类型存单。

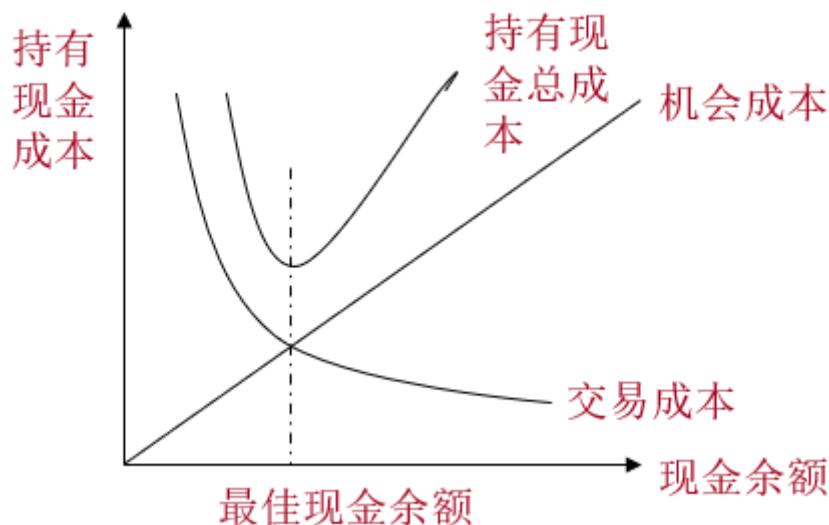
有价证券投资组合



目标（最佳）现金余额

- 收到现金并持有在手上，但是持有现金是有机会成本的
- 投资有价证券又会产生交易成本
- 目标（最佳）现金余额：上述两项成本之和的最低值；代表企业持有现金与有价证券的最佳比例

目标现金余额



$$C = \sqrt{\frac{2 \times F \times T}{K}}$$

该模型是由经济学家鲍尔默提出的，所以也被称为**鲍尔默现金管理模型**。

C = 最佳现金余额；

F = 证券交易的固定成本；

T = 一段时间内，企业总的现金需求量；

K = 持有现金的机会成本率。

目标现金余额 范例

有价证券固定的交易成本为\$500，一段时间内企业资金的需求量为\$5,000,000，如果短期的资金成本为8%，那么目标现金余额为？

$$C = \sqrt{\frac{2 \times \$5,000,000 \times \$500}{8\%}} = \$250,000$$

目标现金余额 三大假设（缺陷）

- ① 假设现金的流出率在一段时间内不变
- ② 假设在预期时间内，企业没有现金流入
- ③ 假设现金余额可以为零，不要求企业有备用现金

例题

以下哪些证券适合公司做有价证券投资，除了（ ）。

- A. U.S 国债
- B. 欧洲美元
- C. 商业票据
- D. 可转换债券

【答案】D

【解析】有价证券接近于现金，主要用于短期投资。如 U.S. 国债、欧洲美元、商业票据和由短期证券组合的货币市场的共同基金。可转换债券不是短期投资，因为它的到期时间一般超过1年，它的价格明显地受利率变化和股票价格变动的影响。

例题

以下哪项不是鲍尔默现金管理模型的前提假设（ ）。

- A. 交易成本与交易金额无关
- B. 在短期内，利率是稳定的
- C. 只要持有现金，就有机会成本
- D. 现金流是随机的

【答案】D

【解析】鲍尔默现金管理模型三大假设为：

- ① 假设现金的流出率在一段时间内不变
 - ② 假设在预期时间内，企业没有现金流入
 - ③ 假设现金余额可以为零，不要求企业有备用现金
- 因此，现金流不是随机的。

第 41 讲-应收账款管理

第四节 运营资本管理

应收账款管理

- 信用政策相关考量要素：
 - ✓ 经济形势
 - ✓ 客户市场
 - ✓ 行业竞争
 - ✓ 机会成本

应收账款管理相关变量

- 应收账款的质量（债务人的信用）
- 账期
- 提前付款折扣

客户信用评价

- 在给客户授信时，可以通过“5C”评价法：
 - ① 品质(character): 客户声誉
 - ② 条件(conditions): 客户的财务状况和宏观经济形势
 - ③ 现金流(cash flow): 客户的资金状况
 - ④ 信用(credit): 客户的信用评级
 - ⑤ 担保(collateral): 客户是否对应收账款提供担保

应收账款相关成本

- 坏账成本
- 收款成本
- 机会成本

应收账款 周转率/天数

- 应收账款周转率 = 年赊销额 / 应收账款平均余额
- 应收账款周转天数 = 365 / 应收账款周转率
- 应收账款周转率 = 365 / 应收账款周转天数
- **应收账款平均余额 = 年赊销额 / 应收账款周转率**

应收账款管理方式

- 信用期政策调整
- 折扣政策调整

信用期调整 案例

ABC 公司年赊销金额为 \$1,000,000，产品单价 \$8，税前单位变动成本 \$6，信用政策 n/72。现在需要加强流动性，公司考虑将信用期调整为 45 天。

如果实施新的政策，预计赊销金额减少 \$40,000。公司资本成本为 10%，一年为 360 天。该公司是否该执行新的信用政策？

信用期调整案例 解析——边际分析

增量收入（资金占用降低，减少机会成本）：

1. 不变赊销部分的应收投入减少

前后政策不变赊销额 = 原赊销额 - 变化值 = \$960,000

旧：应收账款周转率 = $360/72 = 5$ 次

应收账款平均余额 = $\$960,000/5 = \$192,000$

新：应收账款周转率 = $360/45 = 8$ 次

应收账款平均余额 = $\$960,000/8 = \$120,000$

应收账款投入减少 = $\$72,000$

2. 赊销减少部分对应的存货投入减少

应收账款周转率 = $360/72 = 5$ 次

存货平均余额 = $(\$40,000 \times \$6/\$8)/5 = \$6,000$

总共机会成本减少（增量收入）= $(\$72,000 + \$6,000) \times 10\% = \$7,800$

增量成本（赊销减少带来的边际利润损失）= $\$40,000 \times (\$8 - \$6) / \$8 = \$10,000$

结论：

增量利润 = 增量收入 - 增量成本 = $\$7,800 - \$10,000 = -\$2,200$ (不可行)

信用期调整 小结

- 变化一：销售变化带来边际利润变化
- 变化二：销售额不变部分，对应应收账款的变化
- 变化三：销售变化部分，对应存货投入的变化（变动成本）
- 变化二 + 变化三 = 资金占用总共变化

折扣调整 案例

ABC 公司年赊销金额为 \$1,000,000，产品单价 \$8，税前单位变动成本 \$6，信用政策 n/72。现在需要加强流动性，公司考虑将信用政策调为 2/12, n/72。

如果实施新的政策，预计赊销金额不变，有 60% 客户会选择在折扣期付款。公司资本成本为 10%，一年为 360 天。该公司是否该执行新的信用政策？

折扣调整案例 解析——边际分析

增量收入（减少资金占用的机会成本）：

旧：应收账款周转率 = $360/72 = 5$ 次

应收账款 = $\$1,000,000/5 = \$200,000$

新：平均收账期 = $12 \times 60\% + 72 \times 40\% = 36$ 天

应收账款周转率 = $360/36 = 10$ 次

应收账款 = $\$1,000,000/10 = \$100,000$

应收账款减少 $\$100,000$

减少机会成本 = $\$100,000 \times 10\% = \$10,000$

增量成本：

销售收入减少（折扣）: $\$1,000,000 \times 60\% \times 2\% = \$12,000$

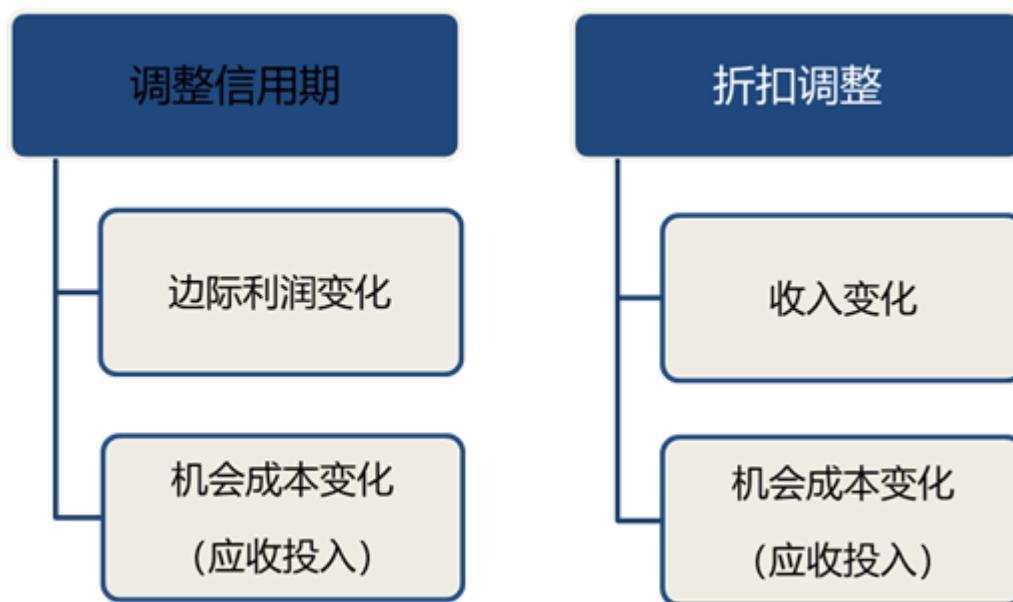
结论：

增量利润 = 增量收入 - 增量成本 = $\$10,000 - \$12,000 = -\$2,000$ (不可行)

折扣调整 小结

- 变化一：折扣引起的销售收入变化
- 变化二：信用期变化带来的周转率变化，引起应收账款变化
- 假设：总销售不变

应收账款管理方式



应收账款 快捷计算

- 应收账款周转率 = $365 / \text{应收账款周转天数}$
- 应收账款平均余额 = 年赊销额 / 应收账款周转率
- **快捷算法：**

应收账款平均余额 = 日均赊销额 × 应收账款周转天数

例题

ABC公司的信用条件是2/10, n/40, 预计全年销售金额为\$360,000。预计30%的客户会在第10天付款, 60%的客户会在第40天付款, 10%的客户会在第50天付款。假设销售是平均发生的, 一年为360天, 那么预计逾期的应收账款金额为()。

- A. \$5,000
- B. \$8,333
- C. \$11,667
- D. \$40,000

【答案】A

【解析】逾期应收账款周转率 = $360 / \text{应收账款周转天数} = 360 / 50 = 7.2$ 次;
逾期应收账款 = 赊销额 / 应收账款周转率 = $\$360,000 \times 10\% / 7.2 = \$5,000$

例题

ABC公司现在采用1/15, n/50的信用条件进行赊销。目前平均每天的销售量为2,000个, 价格为\$10。根据历史数据, 有70%的客户会在第15天付款, 剩下的客户会在第50天付款, 那么ABC公司的应收账款应为()。
(假设一年有365天)

- A. \$600,000
- B. \$420,000
- C. \$180,000
- D. \$510,000

【答案】D

【解析】平均收账天数 = $70\% \times 15 + 30\% \times 50 = 25.5$ 天
应收账款周转率 = $365 / \text{平均收账天数} = 365 / 25.5 = 14.31$ 次
应收账款 = 赘销额 / 应收账款周转率 = $2,000 \times \$10 \times 365 / 14.31 = \$510,000$

例题

为了提升业绩, ABC公司执行现金折扣的信用政策, 该政策会产生以下哪个影响()。

- A. 延长公司的经营周期
- B. 延长平均收款周期
- C. 会缩短现金周期

- D. 降低采购折扣

【答案】C

【解析】执行现金折扣会加快应收账款回收，减少收款周期，因此会减少经营周期；由于不改变应付周期，所以现金周期会减少。

第 42 讲-存货管理

第四节 运营资本管理

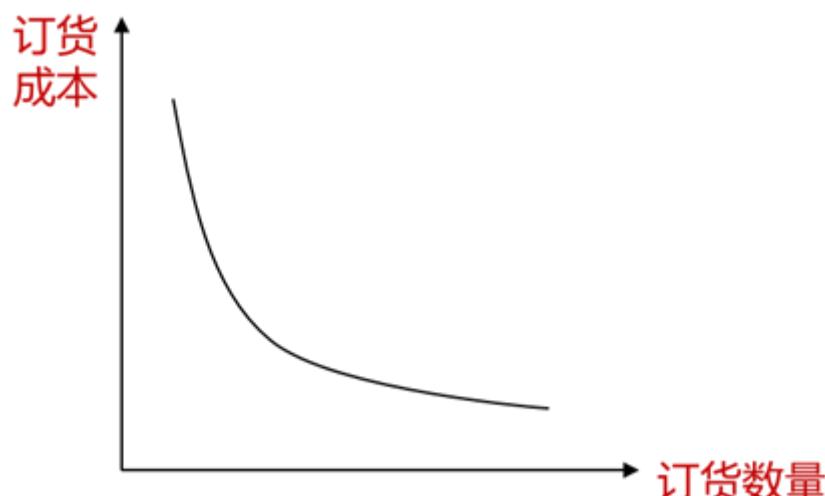
存货管理 Inventory management

- 存货管理是指确定并维持一定的存货水平，以确保及时满足客户订单需求。
- 持有存货为供给和需求之间提供了缓冲
- 持有存货也会增加保管成本，陈旧过时的风险。
- 存货管理的经济平衡：订货成本 VS 持有成本

订货成本 Ordering cost

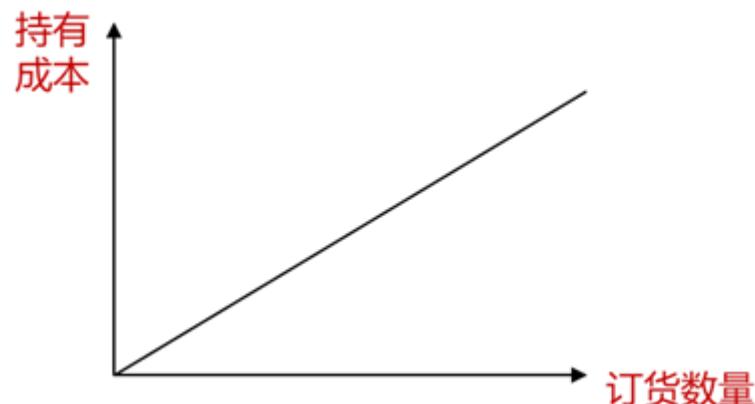
- 订货成本：为了采购存货而发生的成本，包括下订单的成本及其后续收货和验货的成本。
- **订货成本在入库前发生，按批次计量成本，\$/批次**
- 假设：单次订货成本为 O，存货需求量 S，每次采购量 Q
- $\text{订货成本} = O \times S/Q$
- 订货成本与采购量成反比

订货成本



持有成本 Carrying cost

- 持有成本：存货在仓库存放期间所发生的相关费用，包括储存、毁损、保险和持有存货的机会成本。
- **持有成本在入库后发生，按个数计量成本，\$/个**
- 平均存货水平：每一次采购的存货会在一段时间内消耗掉，相应的持有成本总是处于递减中，因此在决策时，按平均水平计量，即采购量的一半， $Q/2$
- 假设单位持有成本为 C
- $\text{总持有成本} = C \times Q/2$
- 持有成本与采购量成正比



经济订货量 Economic Order Quantity, EOQ

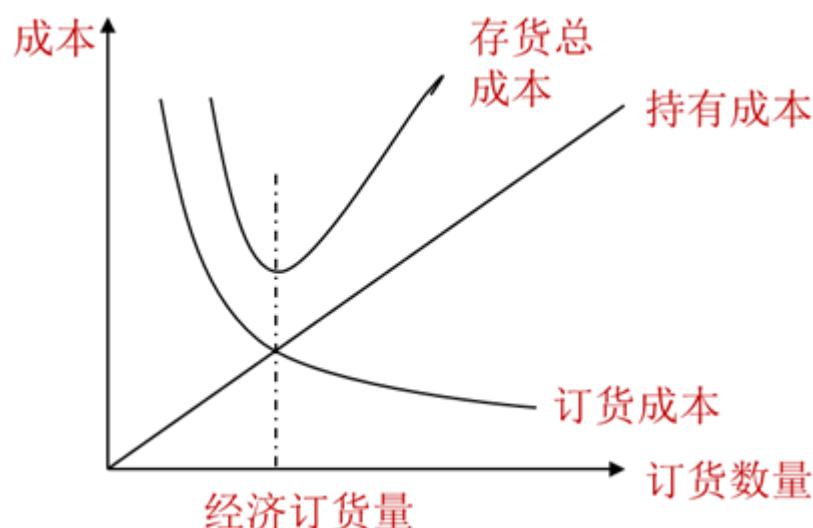
- 存货总成本 = 订货成本 + 持有成本 = $O \times S/Q + C \times Q/2$
- 经济订货量：能使总的存货成本最小的订货量。
- 经济订货量计算：

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times O \times S}{C}}$$

EOQ = 经济订货量；O = 单次订货成本；

S = 一段时间内总的存货需求量；C = 单位存货的持有成本。

经济订货量



经济订货量三大假设（缺陷）

- ① 假设存货的消耗率在一段时间内不变
- ② 假设在预期时间内，企业没有存货进入
- ③ 假设存货量可以为零，不要求企业有安全存货

安全存货 Safety stock

- 为了控制可能发生的缺货损失，从而持有一定（不变的）库存量，即安全存货。
- 交货期(lead time): 采购部门在下单至收货之间的时间，即供应商的供货期。
- 订货点(order point): 当存货下降到一定程度时，必须下单采购的时间，以确保生产不被中断。（存货消耗完，新存货入库）
- 理想状态（存货消耗完，新存货入库）

✓ 订货点= 交货期×每天耗用量

● 考虑安全库存：

✓ 订货点= 交货期×每天耗用量+安全库存量

订货点 范例

XYZ 公司是 ABC 公司主要配件的供货商，交货期为 10 天，ABC 公司每天对该配件消耗量为 5 件，在理想情况下，订货点为多少？

订货点= 交货期×每天耗用量 = 10 天×5 件/天 = 50 件

即：当配件存货量为 50 件时候，需要开始采购

XYZ 公司是 ABC 公司主要配件的供货商，交货期为 10 天，ABC 公司每天对该配件消耗量为 5 件；考虑到供应周期存在波动性，ABC 公司希望通过设置安全库存，防止缺货风险；确保在供应不上的情况下，生产系统可以正常运转 2 天。则安全库存应设多少？此时的订货点是多少？

安全库存 = 2 天×5 件/天 = 10 件

订货点= 交货期×每天耗用量+安全库存 = 10 天×5 件/天+10 件 = 60 件

安全存货影响因素

① 存货需求和交货周期波动性越大，安全库存需求越高

② 缺货成本（stock-out cost）越大，安全库存越大

③ 持有成本越大，安全库存持有成本越高；会降低安全库存持有量

④ 当持有成本增量 > 安全库存收益增量，企业不再增加安全库存

最佳安全库存成本

● 最佳安全库存成本：安全库存持有成本与缺货成本之和最小

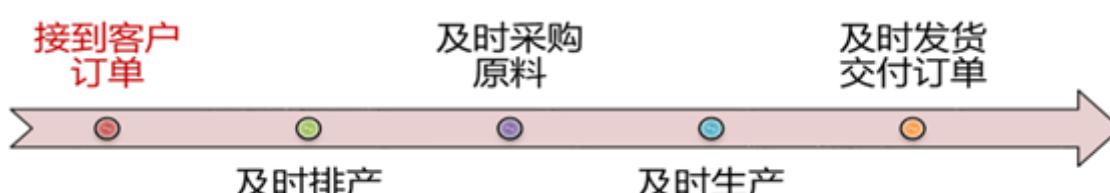
● 安全库存持有成本 = 安全库存量 × 单位持有成本

● 注意：安全库存基本不消耗，所有不考虑平均存货水平

及时生产制（JIT）Just – in-time

● JIT 定义：只有在有实际销售需求时才进行一系列的生产和材料采购行为，平时不备或少备存货，又称为牵引式/拉动式（demand - pull）系统

● 区别于过去的推动系统（需求预测导向）。



核心概念：“实际需求拉动”：

- 按市场需求量决定生产量和生产计划
- 在每个生产阶段，需要多少材料就购进多少
- 把存货压到最低，甚至是零库存
- 要求各参与方密切协作，确保生产和运营的流畅

及时生产制（JIT）Just – in-time

主要特征：

- 生产过程被分成各个制造单元
- 技能丰富的工人
- 减少准备时间
- 减少生产前置期
- 可靠的供应商（少而精）

及时生产制（JIT）优点

- 减少存货对于资金的积压
- 减少存货损毁风险
- 减少存货管理相关成本
- 释放更大产能与空间

- 更少的书面工作（提升经营效率）

及时生产制（JIT）局限

- 缺货风险：没有缓冲存货，可能增加生产中的停工时间
- 依赖风险：对于供应商和供应链的高度依赖，一个环节的缺货或延误可能造成整条生产线瘫痪
- 突发风险：收到非预期订单时的潜在加班费用

存货管理计量指标

- 存货周转率 = 销货成本 / 存货平均余额
- 存货周转天数 = 365 / 存货周转率
- 在存货量和成本稳定时，存货周转率越高，销货成本越高，销售额越高，毛利额越高；从而提高公司盈利能力及投资回报水平

例题

以下关于经济订货量，描述正确的是（ ）。

- A. 经济订货量是最低的订货成本和最低的持有成本
- B. 避免缺货的最佳方法就是增加经济订货量
- C. 经济订货量模型假设每年存货的使用量会持续增长
- D. 经济订货量模型假设交货期是恒定不变的

【答案】D

【解析】A 选项错误，经济订货量是考虑订货成本与持有成本之和的最小值。

B 选项错误，避免缺货的最佳方法是增加安全库存。

C 选项错误，经济订货量模型假设每年存货的使用量不变。

D 选项正确，经济订货量模型假设库存可以为零，即没有安全库存，其前提就是没有缺货风险，交货期恒定是没有缺货风险的条件之一。

例题

ABC 公司的存货评估显示了 X 产品的成本数据：

发票金额 \$3,500/单位

运费及其保险费 \$250/单位

存货保险 \$150/单位

装卸费 \$800/批

订单成本 \$200/批

资本成本 20%

X 产品单位持有成本为（ ）。

- A. \$700

- B. \$850

- C. \$900

- D. \$1,150

【答案】C

【解析】持有成本主要包括存储、损毁、保险和持有存货的机会成本，属于入库之后的成本。

装卸费和订单成本为入库前发生的成本，属于订货成本。

存货保险 \$150/单位属于持有成本；

另外还有机会成本，即存货投资额的资本成本，题干中每件存货的投资额包括，发票金额对应的货款外，还有达到入库要求的运费及保险费，所以每件存货投资额=\$3,500+\$250 = \$3,750；

机会成本 = \$3,750 × 20% = \$750；

所以单位持有成本 = \$750+\$150=\$900。

例题

ABC 公司正在考虑建立安全存货系统，该系统可以预防以下风险，除了（ ）。

- A. 客户因为无法买到想要的产品，而转向该公司的竞争对手

- B. 制造商运送货物时间延长

- C. 因为消费者习惯的变化，销售的分布出现很大波动

- D. 新的竞争对手将进入该公司的市场



【答案】D

【解析】安全库存的设立目的是防范缺货风险，前三个选项都会造成存货风险。安全库存设立无法阻止新竞争对手进入该市场。

第 43 讲-短期信用管理

第四节 运营资本管理

短期融资

- 自发性融资 spontaneous financing
- 协议性融资 negotiated financing

自发性短期融资

- 自发性短期融资是伴随企业运营自然产生的，而不是通过具体融资行为产生的。
- 典型：应付账款、应计费用

应付账款

- 采购方在一段时间内使用供应商的资金。
- 一般情况，采购方在信用期内是在无偿地使用供应商的资金。
- 供应商为了鼓励采购方提前支付货款，会提供现金折扣政策。
- 如果采购方不使用折扣，则会产生机会成本，即放弃的折扣收益。

放弃应付账款折扣成本

放弃折扣的年化成本：

$$R\% = \frac{\text{现金折扣率}}{(100\% - \text{现金折扣率})} \times \frac{365 \text{ 天}}{(\text{信用期} - \text{现金折扣期})}$$

应付账款 范例

ABC 公司的应付账款为 \$10,000，供应商给出的信用条件为“2/10, n/30”。如果 ABC 公司在第 10 天付款，则可以享受 2% 的现金折扣，付款金额只有 \$9,800；如果 ABC 公司在第 30 天付款，则需要支付 \$10,000。

如果 ABC 公司放弃折扣，其成本为多少？

理解：

如果 ABC 公司第 10 天付款，付款额是 \$9,800；如果是第 30 天付款，则是 \$10,000。所以，这 \$10,000 元相当于向供应商借款 \$9,800 元，借款期限为 30-10=20 天；到期归还 \$9,800 元本金+\$200 元利息

计算：

短期融资成本 = 利息/本金（年化处理）=\$200/\$9800×365/20=37.24%。

决策：

- 银行同等条件贷款利率 < 37.24%，则应该向银行借 \$9,800 元，在折扣期内支付；
- 银行同等条件贷款利率 > 37.24%，则应该放弃折扣，等信用期到期日支付全款 \$10,000。

结论：

- 希望客户折扣期付款，则折扣利率 > 银行利率

应计费用

- 应计费用是企业已发生但未支付的费用，比如未支付的工资、税款、利息和股息。
- 无成本融资，企业在无偿使用员工、政府、银行和股东的钱。
- 资金的使用量也是取决于企业的运营状况

协议性短期融资

- 协议性融资的金额是借贷双方协商的结果。
- 由于借款方实际获得的资金往往不等于贷款合同上的融资金额，所以借款方需要计算短期协议融资的有效利率

有效利率

有效利率公式:

$$\text{实际年利率} = \frac{\text{利息费用} + \text{其他费用}}{\text{实际融资额}} \times \frac{365 \text{ 天}}{\text{贷款期限}}$$

短期贷款利率

- 收款法(collect basis), 即利息在贷款到期时支付。
- 折价法(discount basis), 即利息从初始贷款额中扣除 (对于 折价利率和贴现票据, 应使用折价法)。

短期贷款利率范例

ABC 公司从 XYZ 银行借入\$20,000, 票面利率为 8%。

分别计算收款法和折价法的利率。

收款法 有效利率 = $\$20,000 \times 8\% / \$20,000 = 8\%$

折价法 有效利率 = $\$20,000 \times 8\% / (\$20,000 - \$20,000 \times 8\%) = 8.7\%$

协议性短期融资

- 无担保贷款
- 担保贷款

无担保贷款 Unsecured loans

- 没有任何具体资产作为抵押的一种融资方式。
- 短期无担保贷款一般被理解为是“自偿性贷款(self-liquidating)”, 即贷款公司使用贷款购买资产, 产生的现金流用于偿还贷款。
- 获取方式:
 - ✓ 货币市场 —— 商业票据 和 银行承兑汇票
 - ✓ 与银行接洽 —— 信贷额度 和 循环信贷额度
 - 信贷额度(line of credit): 企业与商业银行达成的一种非正式协定, 它规定了企业在一段时间内能从银行获取的无担保贷款的上限。
 - 循环信贷协议(revolving credit agreement): 企业与商业银行签订的正式法律协议, 它确定企业在一段时
间内能向银行贷款的最高金额。
 - 承诺费: 企业为了确保这种承诺的最高贷款金额, 必须向商业银行支付一定的承诺费。一般而言, 承诺费的
计算和支付是基于最高信贷额度中没有借款的那部分。—— **通常, 期末支付, 等同于其他支出。**
 - 补偿余额: 商业银行还会要求借款企业在银行的活期账户中存入一定金额(通常根据贷款额计算), 以此来
补偿银行所提供的借贷款服务。—— **影响实际融资额。**

无担保贷款 范例

ABC 公司可以向 XYZ 银行借款\$100,000, 折价利率为 15%。贷款协议规定, 信贷额度中未借贷的部分必须支付 0.4% 的承诺费, 而且 XYZ 银行要求贷款的补偿余额率为 10%。在该协议下, ABC 公司当期的借款金额为\$60,000, 贷款期限为 1 年。那么这笔贷款的有效利率为多少?

利息 = $\$60,000 \times 15\% = \$9,000$ 。

承诺费 = $0.4\% \times (\$100,000 - \$60,000) = \$160$ 。

实际融资 = 本金 - 折扣 - 补偿性余额 = $\$60,000 \times (1 - 15\% - 10\%) = \$45,000$ 。 (因为是折价利率, 所以期初扣息)

有效利率 = $(\$9,000 + \$160) / \$45,000 = 20.36\%$ 。

担保贷款 Secured loans

- 以具体的资产作为抵押的一种融资方式。
- 短期贷款典型抵押物:
 - ✓ 应收账款
 - ✓ 存货

应收账款担保贷款

- 应收账款是最具有流动性的资产之一, 所以它们是短期贷款理想的抵押品。
- 持续融资方法, 富有弹性的确保融资方式。

ABC 公司正在考虑通过应收账款抵押来为其营运资本筹资。XYZ 银行同意以 15% 的利率出借应收账款面值的 80%。此外，XYZ 银行会收取应收账款面值的 1.5% 作为服务费。利息费用和服务费都在借款期末支付。ABC 公司平均账期为 60 天，其应收账款总额为 \$100,000。该笔短期融资的有效利率为多少？（假设一年为 360 天）

- 融资额 = $\$100,000 \times 80\% = \$80,000$ 。
- 利息费用 = $\$80,000 \times 15\% / 360 \times 60 = \$2,000$ （对应 60 天的利息）。
- 服务费 = $\$100,000 \times 1.5\% = \$1,500$ 。
- 有效利率 = $(\$2,000 + \$1,500) / \$80,000 \times 360 / 60 = 26.25\%$ 。

存货担保贷款

- 存货抵押贷款额度受限于抵押率与抵押存货的价值。
- 抵押率 = 贷款本息之和 ÷ 抵押物估价 × 100%。
- 抵押率受到存货市场价格、陈旧损毁等变现风险的影响。
- 借款人通常愿意接受原材料和产成品。
- 存货抵押率 < 应收账款质押率。

应收账款保理 Factoring

- 应收保理：通过出售应收账款给保理商来获取资金的融资方式。
- 由于应收账款债权发生转让，保理商将承担信用风险和收款成本，因此保理商会收取代理费。（应收账款面值的 1%~3%）
- 出售方需提前支付资金的利息。
- 代理费和提前支取的利率费用构成了应收账款保理的成本。
- 一般的应收账款保理没有追索权，所以为了确保最终能够收回账款，代理商会临时预留一部分资金作为保证金(reserve)
- 保证金不是成本，会归还的，减少实际融资额。
- 计息基础：应收账款面值 - 代理费 - 保证金

应收账款保理范例

ABC 公司正在考虑向 XYZ 公司出售应收账款来获取流动资金。XYZ 公司要求 15% 的保证金和 1.5% 的代理费，而且提前支取资金的年利率为 10%。ABC 公司平均的应收账款为 \$200,000，平均账期为 2 个月。通过应收账款保理，ABC 公司最终的融资金额为多少，有效的年利率为多少？（假设一年有 360 天）

保证金 = $\$200,000 \times 15\% = \$30,000$ 。

代理费 = $\$200,000 \times 1.5\% = \$3,000$ 。

计息基础 = $\$200,000 - \$30,000 - \$3,000 = \$167,000$ 。

利息 = $\$167,000 \times 10\% / 360 \times 60 = \$2,783.3$ 。

融资金额 = 应收账款 - 保证金 - 代理费 - 利息 = $\$200,000 - \$30,000 - \$3,000 - \$2,783.3 = \$164,216.7$ 。

有效利率 = (代理费+利息) / 融资额 (年化) = $(\$3,000 + \$2,783.3) / \$164,216.7 \times 360 / 60 = 21.13\%$ 。

应收账款保理

代理费	应收账款面值 × 代理费率
保证金	应收账款面值 × 保证金费率
利息	(应收账款面值 - 代理费 - 保证金) × 年利率 / 360 × 应收账款周转天数
融资成本	代理费 + 利息
融资额	应收账款面值 - 利息 - 代理费 - 保证金

- 全部期初扣除
- 计算有效利率注意年化处理

例题

ABC 公司向商业银行贷款，条款是 8% 的折扣利率，15% 的补偿性余额，贷款期限 1 年。实际借款利率是（ ）。

- A. 8.75%
 B. 9.41%
 C. 9.56%
 D. 10.39%

【答案】D

【解析】实际利率 = $8\% / (1 - 8\% - 15\%) = 10.39\%$ 。

例题

ABC 公司通过出售应收账款来获取资金。XYZ 金融公司要求留取 3% 的备用金和收取 1% 的佣金。提前支付贷款需要支付 10% 的利息。如果该笔 30 天之后才能提取的应收账款总额为 \$1,000,000，那么 ABC 公司实际的融资金额是（ ）。(假设一年为 360 天)

- A. \$752,000
 B. \$852,000
 C. \$952,000
 D. \$1,000,000

【答案】C

【解析】备用金（保证金）= 应收账款面值 × 备用金率 = \$30,000。

佣金（代理费）= 应收账款面值 × 佣金率 = \$10,000。

利息 = (应收账款面值 - 备用金 - 佣金) × 10% = \$1,000,000 × (1 - 3% - 1%) × 10% × 30/360 = \$8,000。

实际融资金额 = 应收账款面值 - 备用金 - 佣金 - 利息 = \$952,000。

第 44 讲-兼并收购、反收购策略

第五节 公司重组

兼并

- 吸收合并：合并后，被合并方主体资格终止，以合并方的法律主体存续。
- 新设合并：合并后，合并方和被合并方都消失，形成新的法律主体。

收购

- 资产收购：收购方购买被收购方的全部资产。
- 股权收购：收购方购买被收购方的在外发行股票，以获得表决权，实现对被收购方的控股。
- 目的：增加企业价值。

收购中的交换比率

- 股票收购中，必须要有“交换比率”，即考虑关键变量后两家公司价值的相对权重。
- 交换比率 = 收购价/收购方股价。

收购范例

ABC 公司正在评估以战略收购的方式来兼并 XYZ 公司。每股收益是收购评估的关键指标。公司正在讨论两种收购方案价格，分别是 \$7.5/股和 \$9.75/股。ABC 公司和 XYZ 公司的相关财务信息如下所示：

	ABC 公司	XYZ 公司
净利润	\$7,500,000	\$1,350,000
普通股数量	750,000	450,000
每股收益	\$10.00	\$3.00
每股市价	\$30.00	\$6.75
市盈率	3	2.25

方案 1：收购价 \$7.5

XYZ 公司普通股股数：450,000 股

交换比率 = 收购价/收购方股价 = $\$7.5/\$30 = 0.25$ 。

增发数量计算方法 1：

ABC 公司增发股票数量 = 交换比率 \times XYZ 公司股票数量 = 112,500 股。

增发数量计算方法 2：

总收购价 = $\$7.5 \times 450,000$ 股 = $\$3,375,000$

需增发股票数量 = 总收购价 / ABC 现有股价 = $\$3,375,000 / \$30 = 112,500$ 股。

方案 1：收购价 \$7.5

收购后 ABC 总股票数量 = 112,500 股 + 750,000 股 = 862,500 股。

收购后 ABC 总净利润 = $\$7,500,000 + \$1,350,000 = \$8,850,000$

收购后 ABC 每股收益率 = $\$8,850,000 / 862,500 = \10.26

收购后 XYZ 每股收益率 = 收购后 ABC 每股收益率 \times 交换比率 = $\$2.57$ 。

评价：ABC 公司每股收益由原来 \$10 上升到 \$10.26。

方案 2：收购价 \$9.75

XYZ 公司普通股股数：450,000 股。

交换比率 = 收购价/收购方股价 = $\$9.75 / \$30 = 0.325$

增发数量计算方法 1：

ABC 公司增发股票数量 = 交换比率 \times XYZ 公司股票数量 = $0.325 \times 450,000 = 146,250$ 股。

增发数量计算方法 2：

总收购价 = $\$9.75 \times 450,000$ 股 = $\$4,387,500$

需增发股票数量 = 总收购价 / ABC 现有股价 = 146,250 股。

收购范例

方案 2：收购价 \$9.75

收购后 ABC 总股票数量 = 146,250 股 + 750,000 股 = 896,250 股。

收购后 ABC 总净利润 = $\$7,500,000 + \$1,350,000 = \$8,850,000$

收购后 ABC 每股收益率 = $\$8,850,000 / 896,250 = \9.87

收购后 XYZ 每股收益率 = 收购后 ABC 每股收益率 \times 交换比率 = $\$3.21$ 。

评价：ABC 公司每股收益由原来 \$10 下降至 \$9.87。

收购评估

- 当收购方市盈率 (3) > 基于收购价的被收购方市盈率 ($\$7.5 / \$3 = 2.5$)，收购后，收购方每股收益上升。（形成协同力）
- 当收购方市盈率 (3) < 基于收购价的被收购方市盈率 ($\$9.75 / \$3 = 3.25$)，收购后，收购方每股收益下降。

反收购的措施

- 在敌意收购中，标的公司将尽力避免被收购，通过一系列的反收购策略赶走收购方。
- 这些反收购策略，统称为“驱鲨剂”（鲨鱼排斥法 shark repellent），即像赶走鲨鱼一样的潜在收购者。

收购行动前的反收购措施

分期分级董事

- 董事分期选举，每次选举只替换部分董事。
- 潜在的收购者就无法立即获得被收购企业的控股权了。

绝对多数条款

- 公司章程规定，并购事项需要经股东大会绝对多数（比如 80% 以上）表决通过。

公平价格条款

- 向股东发放认股权证，当公司面临收购时，股东可以买入公司股票，而买入价格仅为股票市场价的一部分。

冻结条款

- 公平价格条款一般都会伴有冻结条款，即即使根据公平价格进行收购，该收购案一般都要推迟 2-5 年才能最终执行。

投票权限制

- 公司限制持股超过一定比例的股东的投票权，除非董事会同意。
- 以此来阻止收购方通过收购前者的股票来批准收购方案。

杠杆收购

- 公司管理层和/或其他员工通过大量举借债务，收购标的公司，从而阻止收购方取得标的公司的控制权。

毒丸计划

- 当收购方的持股比例超过 20%时，被收购企业会向股东发行股票（通常都是可转换优先股）。
- 股东能够以较低的转换价格获取公司的股票，以此来摊薄收购方的持股比例。

收购行动开始后反收购措施

- 管理层可以试图说服股东，此项邀约并不符合他们的最佳利益。
- 还可以采取法律行动，更多的是为了拖延和打击竞购者而不是预期能反败为胜。
- 作为最后的救命稻草，被竞购企业的管理层可能会去寻找一家被称为白衣骑士 (white knight) 的友好公司来进行合并。

收购方行动

- 黄金降落伞**: 收购后，收购方可能会向离职的管理者支付一笔丰厚的赔偿金，为了降低利益冲突。
- 股权收购**: 收购方从现有股东那，溢价购入该公司的股票，以此来获得被收购方的控股权。
- 双重出价**: 第一次以高价最大额度地购入所需的股票，同时以一个较低的价格收购剩余的股票。

反收购的措施小结

被收购方之前	被收购方之后	收购方
分期分级董事	说服股东	黄金降落伞
绝对多数条款	采取法律行动	股权收购
公平价格条款	白衣骑士	双重出价
冻结条款		
投票权限制		
杠杆收购		
毒丸计划		

第 45 讲-资产剥离，公司重组

第五节 公司重组

资产剥离 Divestitures

- 无论是合并还是剥离，其目的都是：为股东创造价值。

剥离形式

- ✓ 分拆(spin-off)
- ✓ 股权分割(equity carve-out)
- ✓ 公司分立(split-up)
- ✓ 追踪股(tracking stock)

分拆 spin-off

- 从母公司里独立出来一家新的公司，股东按比例获得新公司的股票。
- 分拆可视为一种特殊类型的分红实现的。
- 通过分拆，公司可以精简现有业务流程。

股权分割 equity carve-out

- 股权分割又称为分拆上市或部分分拆
- 母公司设立新的子公司，并在公开市场上出售部分子公司股份（通常不超过 20%）
- 母公司继续持有新公司的绝对控股权

公司分立 split-up

- 公司分立又称为析产为股，是最彻底的资产剥离的方式。
- 将一家企业完全拆分成至少两家或两家以上的独立企业，而原企业不复存在。
- 原企业的股东按比例换取新企业的股权。
- 可能出于股东价值的考量，也有可能因为反垄断法，政府对其进行强制拆分。

追踪股 tracking stock

- 多元化企业发行一类股息与某事业部相关的股票。
- 追踪股可以将一个高速增长的事业部，与整体表现欠佳的公司区分出来。
- 母公司及其股东仍然控制着被追踪的事业部。

其他重组措施

员工持股计划 (employee stock ownership plan, 简称 ESOP)

- 授予员工一定的股份，从而对公司的股权结构进行重组。
- 员工持股计划能够给员工提供激励和回报。
- 员工持股计划可以作为一种反收购策略来使用。

公司重组需要考虑的因素

- 公司重组的整体目标是股东财富最大化，产生协同效应。可能的收益包括：
 - ✓ 获取资源、技术、工艺
 - ✓ 收获更多客户，形成规模经济，实现业绩增长
 - ✓ 提供多元化业务
 - ✓ 获取必要资金，剥离非核心业务
 - ✓ 稳定股价，迫于监管机构或股东压力

例题

ABC 公司将其一个分部的所有权转移给公司的现有股东，股东获得该分部独立的所有权。这个过程指的是（ ）。

- 清算
- 分拆
- 杠杆收购
- 管理层收购

【答案】B

【解析】题干信息属于企业分拆，即母公司独立出来一家新公司，股东按比例获得新公司股票；
清算是在企业进入破产流程后开始的；
杠杆收购和管理层收购属于收购行为。

第 46 讲-汇率计量

第六节 国际金融

汇率 exchange rate

- 汇率：用一种货币单位计量另一种货币的价值的指标。
- 标价方法：
 - ✓ 直接法：1 单位外币 = X 本币，容易判断购买外币的价格（成本）
 - ✓ 间接法：1 单位本币 = X 外币，容易判断本币“升值、贬值”

汇率基本换算

ABC 为美国外贸企业，长期与中国有出口业务，如果现在美元兑人民币是 1:6.8；则一笔 10,000 元人民币的业务收入，相当于多少美元？

设兑换美元 X：

$$1/6.8 = X/\text{¥}10,000$$

$$X = \$1,470.59$$

升值贬值判断

如果现在美元兑人民币是 1:6.8；假设未来美元兑人民币会到 1:7；请判断人民币，升值贬值情况？

美元兑人民币从 6.8 到 7，说明美元升值，则人民币贬值。

汇率变化的原因

- 最直接的原因 —— 供需法则（供需曲线）
- ✓ 市场对某货币需求上升，供给不变，某货币相对升值
- ✓ 市场对某货币需求下降，供给不变，某货币相对贬值
- 其他主要因素
- ✓ 相对通胀率
- ✓ 相对利率
- ✓ 相对收入水平

相对通胀率

假设，A 国相对于 B 国通胀水平高：

A 国国民有意愿购买 B 国商品，所以 B 国货币需求增大

B 国国民对于购买 A 国商品没有兴趣，不会用 B 国货币兑换 A 国货币，因此 B 国货币供给减少

B 国货币相对 A 国升值，A 国货币相对贬值

结论：通胀率与币值变化负相关

相对利率

假设，A 国相对于 B 国实际利率上升：

B 国国民有意愿在 A 国投资，会用 B 国货币兑换 A 国货币，A 国货币需求增大

A 国国民不愿意在 B 国投资，不会用 A 国货币兑换 B 国货币，因此 A 国货币供给减少

A 国货币相对 B 国升值

结论：实际利率与币值变化正相关

相对收入水平

假设，A 国国民相对于 B 国国民相对收入上升：

A 国国民更有意愿消费 B 国商品，会用 A 国货币兑换 B 国货币，B 国货币需求增大

B 国国民没有更大的消费意愿，即不会用 B 国货币兑换 A 国货币，B 国货币供给减少

B 国货币相对 A 国升值，即 A 国货币贬值

结论：收入水平与币值变化负相关

汇率变化对国际贸易的影响

- 本币升值 appreciation :
- ✓ 购买更多他国货币或商品（国际购买力增加）
- ✓ 进口增加，出口减少（外币贬值）
- ✓ 贸易逆差，产生负面国际收支
- 本币贬值 depreciation :
- ✓ 购买更少他国货币或商品（国际购买力减少）
- ✓ 进口减少，出口增加（外币升值）
- ✓ 贸易顺差，产生正面国际收支（出口创汇）

例题

在外汇市场上，美元对欧元由 $\$1 = €0.78$ 变为 $\$1 = €0.73$ ，则以下正确的判断是（ ）。

- 相对美元，欧元在贬值
- 美国需要用更多的钱从欧洲进口商品
- 美国旅游者发现，可以用美元购买更多的欧洲商品
- 美国向欧洲的出口下降

【答案】B

【解析】美元的币值由 $\$1 = €0.78$ 变为 $\$1 = €0.73$;

说明美元贬值，欧元升值，A 错误。

相对美元，欧洲计价商品升值，因此从欧洲进口到美国的商品会更贵，B 正确。

同等美元购买的欧洲商品变少，C 错误。

同等欧元兑换美元增加，会促进美国出口，D 错误。

例题

在浮动汇率制下，下列哪项会引起英镑贬值（ ）。

- A. 美国的通胀率相对于英国下降
- B. 美国的收入水平相对于英国上升
- C. 英国的利率相对于美国上升
- D. 从英国流向美国的资本数量减少

【答案】A

【解析】A 正确。通胀率与币值成负相关，美国通胀率相对下降，美元升值，英国英镑相对贬值。

B 错误。收入水平与币值负相关，美国收入水平相对上升，英国英镑升值。

C 错误。利率与币值成正相关，英国的利率相对上升，英国英镑升值。

D 错误。英国流向美国的资本数量减少，美元需求减少，美元贬值，英国英镑升值。

第 47 讲-汇率风险管理（1）

第六节 国际金融

汇率风险

- 汇率风险：汇率波动的不确定性
- 相关定义
- 即期汇率(spot rate)：当前的汇率
- 远期汇率(forward rate)：在今天锁定的用于未来外汇交易的汇率。

升水和贴水

- 远期升水(forward premium)：远期汇率(F_i) > 即期汇率(S_i)
- 远期贴水(forward discount)：远期汇率(F_i) < 即期汇率(S_i)
- 公式
- $P = F_i / S_i - 1$
- 提示：计算时注意年化处理

假设，英镑对美元的即期汇率为 $\$1.68$ ，英镑 60 天远期汇率为 $\$1.65$ ，一年以 360 天计算，则英镑远期贴水的年效应为？

$$P = (1.65/1.68 - 1) \times (360/60) = -10.7\%$$

汇率风险管理

- 策略一：“时间”管理（无技术）
- 策略二：金融工具套期保值（技术法）

汇率风险管理（时间管理）

- 本币升值，加快应收（对应收不利），推迟应付（对应付有利）
- 本币贬值，推迟应收（对应收有利），加快应付（对应付不利）
- 提示：以上政策针对以外币计价的应收/应付，如果是本币计价，则没有汇率风险影响。

汇率风险管理（时间管理）

- ABC 是一家美国公司，目前手上有一笔 £10,000 的应收账款，美元对英镑的即期汇率为 £0.50。若美元短期升值至 £0.55。

- 现在收回资金 = $1/0.5 \times 10K = \$20,000$

- 未来收回资金 = $1/0.55 \times 10K = \$18,182$

- 结论：本币远期升值(升水)，加快应收
汇率风险管理（时间管理）

- ABC 是一家美国公司，目前手上有一笔£10,000 的应付账款，美元对英镑的即期汇率为£0.50。若美元短期升
值至£0.55。

- 现在支出资金 = $1/0.5 \times 10K = \$20,000$

- 未来支出资金 = $1/0.55 \times 10K = \$18,182$

- 结论：本币远期升值(升水)，推迟应付
汇率风险管理（时间管理）

- ABC 是一家美国公司，目前手上有一笔£10,000 的应收账款，美元对英镑的即期汇率为£0.50。若美元短期贬
值至£0.45。

- 现在收回资金 = $1/0.5 \times 10K = \$20,000$

- 未来收回资金 = $1/0.45 \times 10K = \$22,222$

- 结论：本币远期贬值(贴水)，推迟应收

- 汇率风险管理（时间管理）

- ABC 是一家美国公司，目前手上有一笔£10,000 的应付账款，美元对英镑的即期汇率为£0.50。若美元短期贬
值至£0.45。

- 现在支出资金 = $1/0.5 \times 10K = \$20,000$

- 未来支出资金 = $1/0.45 \times 10K = \$22,222$

- 结论：本币远期贬值(贴水)，加快应付

- 汇率风险管理（套期保值）

- 远期

- 期货

- 期权

- 互换

远期合约

- 远期合约(forward contract)：企业与商业银行达成协议，锁定(lock in)双方在未来某一天进行外汇交易的汇率，
以此消除汇率波动风险。

- 常见的远期合约有 30 天、60 天、90 天、180 天和 360 天。

- 外币计价的应收账款，应出售外币的远期合约（卖外币，换本币）

- 外币计价的应付账款，应购入外币的远期合约（用本币，买外币）

远期合约 案例

美国公司 ABC 向欧洲公司 XYZ 出售商品，以欧元计价。合同价 200,000 欧，信用期 4 个月。当期汇率 1 欧元 = 1.3 美元。

ABC 公司为了规避汇兑风险，当期与银行签订远期合约，锁定 4 个月后以当期汇率，出售 200,000 欧，兑换美元。

比较：

当期：收到 200,000 欧，汇率 1 欧元 = 1.3 美元，兑换\$260,000

收款期：收到 200,000 欧，汇率 1 欧元 = 1.3 美元，出售给银行，兑换\$260,000

远期合约 案例

美国公司 ABC 向欧洲公司 XYZ 进口商品，以欧元计价。合同价 200,000 欧，信用期 4 个月。当期汇率 1 欧元 = 1.3 美元。

ABC 公司为了规避汇兑风险，当期与银行签订远期合约，锁定 4 个月后以当期汇率，以\$260,000 换取 200,000 欧。

比较：

当期：为了支付 200,000 欧，汇率 1 欧元 = 1.3 美元，兑换\$260,000

付款期：为了支付 200,000 欧，汇率 1 欧元 = 1.3 美元，以\$260,000 换取 200,000 欧。

期货合同

- 本质与远期无差异，风险管理结论一致：
- 外币计价的应收账款，应出售外币的期货合同（卖外币，换本币）
- 外币计价的应付账款，应购入外币的期货合同（用本币，买外币）

第 48 讲-汇率风险管理（2）

第六节 国际金融

货币期权 Currency Option

- 看涨期权（买入期权）
- 本质：锁定购买货币的成本
- 行权条件：外币价格 > 行权价格
- 货币看涨期权的称呼：
- ✓ 实值，即期汇率 > 行权价格
- ✓ 等值，即期汇率 = 行权价格
- ✓ 虚值，即期汇率 < 行权价格

货币期权 案例

美国公司 ABC 从欧洲公司 XYZ 进口商品，以欧元计价。合同价 200,000 欧，信用期 4 个月。当期汇率 1 欧元 = 1.3 美元。

ABC 公司为了规避汇兑风险，可以购买欧元看涨期权，锁定未来兑换欧元的最大成本，行权价格 1.3 美元，即 \$260,000。

比较：

假设行权日：汇率 1 欧元 = 1.1 美元，放弃行权，直接按即期汇率兑换\$220,000 支付

假设行权日：汇率 1 欧元 = 1.5 美元，行权，兑换\$260,000 支付，即期汇率价值\$300,000

货币期权

- 看跌期权（卖出期权）
- 本质：锁定外币兑换成本币的最低收入
- 行权条件：外币价格 < 行权价格
- 货币看跌期权的称呼：
- ✓ 实值，即期汇率 < 行权价格
- ✓ 等值，即期汇率 = 行权价格
- ✓ 虚值，即期汇率 > 行权价格

货币期权 案例

美国公司 ABC 向欧洲公司 XYZ 出售商品，以欧元计价。合同价 200,000 欧，信用期 4 个月。当期汇率 1 欧元 = 1.3 美元。

ABC 公司为了规避汇兑风险，购买欧元的看跌期权，锁定未来欧元兑换成美元的最低收入，行权价格 1.3 美元，即 \$260,000。

比较：

假设行权日：汇率 1 欧元 = 1.1 美元（欧元贬值），行权，获得\$260,000 收入，即期汇率价值\$220,000

假设行权日：汇率 1 欧元 = 1.5 美元（欧元升值），放弃行权，按即期汇率兑换\$300,000

货币期权 小结

- 外币计价的应收账款，购入外币看跌期权，锁定最低收入
- 外币计价的应付账款，购入外币看涨期权，锁定最高成本
- 建议：用直接法来判断行权条件。

汇率风险管理

	应付账款	应收账款
外币远期	购入	出售
外币期货	购入	出售
外币期权	购入看涨	购入看跌

货币互换 Currency swap

- 货币互换：以指定汇率在指定日用一种货币兑换另一种货币的协议。
- 货币互换通常是为了满足两家企业不同的长期需求。
- 一家美国企业在加拿大实施工程项目，以加拿大元计价的工程款。
- 与此同时，一家加拿大企业在美国提供咨询服务，收到以美元支付的项目款。
- 这两个企业可以通过货币互换，以协商的汇率互相调换加拿大元和美元。
- 美国企业就能锁定未来将加拿大元兑换成美元的数量。
- 加拿大企业也能锁定未来将美元兑换成加拿大元的数量。

例题

美元对 A 国货币，在即期市场上的标价为 \$1: ¥10，在 90 天远期市场上的标价为 \$1: ¥10.5。则 A 国货币在远期市场上的年效应为（ ）。假设 1 年为 360 天

- A. 升水 5%
- B. 升水 20%
- C. 贴水 20%
- D. 贴水 5%

【答案】C

【解析】美元对 A 国货币，即期汇率为 \$1: ¥10，则 A 国货币兑美元为 ¥1:\$0.1

美元对 A 国货币，远期汇率为 \$1: ¥10.5，则 A 国货币兑美元为 ¥1:\$0.095

$$P = (0.095/0.1 - 1) \times (360/90) = -20\% \text{ (贴水)}$$

例题

ABC 公司向欧洲出口电子产品，根据合同需要在 3 个月后收到货款。如果该出口商担心美元对欧元的汇率波动，那么应该建议该出口商（ ）。

- A. 在远期市场上购入欧元
- B. 在远期市场上出售欧元
- C. 在期货市场上出售美元
- D. 购入欧元的看涨期权

【答案】B

【解析】ABC 公司出口到欧洲，所以收款期，它会拿到欧元；

所以，它可以出售欧元 远期或期货

或者，也可以购买欧元的看跌期权，锁定最小收入。

第 49 讲-境外投资的风险与回报、国际贸易中的支付手段和融资工具

第六节 国际金融

海外直接投资 (Direct foreign investment, DFI)

- 海外投资：在本土以外的地区投资不动产的发展方式。
- 主要好处：获取更大的市场份额，实现规模经济效应，规避贸易保护主义，以更廉价的方式获取生产要素等。

海外直接投资 风险管理

- 可以通过国际多元化来降低企业整体全球化风险。
- 风险降低条件：本土母公司与海外子公司之间的业绩不是绝对正相关。

国际贸易融资手段

国际保理(cross-board factoring)

- 代理商购入出口商的应收账款并不保留对出口商的追溯权。

优点

- 出口商不必亲自评估海外买家的信用状况；
- 出口商可以立即取得货款，增强了其现金流；
- 减少出口商对于应收账款记录方面的保存和监督的职责。

信用证(letter of credit, L/C)

- 在指定条件下，银行代表指定一方支付款项的协议。
- 开证行(issuing bank)以自己的信用替代进口商的信用，假如出口商能遵守信用证的条款和条件，它就基本上能保证向出口商付款。

银行承兑汇票(banker's acceptance)

- 由银行机构签发并承兑的汇票。
- 可视为向出口商的担保，即在出口商向进口商发货后就会收到货款。
- 如果出口商不能等到规定的日期收取货款，它可以要求在货币市场上折价出售银行承兑汇票。

福费廷(forfaiting)

- 针对国际贸易中，资本性商品、大宗商品或承包大型项目的应收账款保理方法。
- 在福费廷交易中，主要针对信用期在 180 天以上的长期应收账款，最长可达 7 年。
- 福费廷一般不带追索权，即应收账款未获清偿时，包买商(forfakter)也无权要求出口商进行赔偿。

对等贸易(Countertrade)

- 用货物或服务，换取其他货物或服务，完全不使用货币或只使用一小部分货币的贸易交换形式。
- 对等贸易影响包括，巨额国际收支不平衡、外汇短缺、国家债务问题，全球性的需求萧条。

例题

ABC 为新加坡的公司，它正计划在美国或者欧洲进行国际投资，以此通过全球化布局降低公司整体风险。在下列哪种情况下能使得国际投资组合的风险降低且收益最大（ ）。

- 新加坡收益和美国收益存在正相关关系
- 美国收益和欧洲收益存在负相关关系
- 美国收益和欧洲收益存在正相关关系
- 新加坡收益和美国收益存在负相关关系

【答案】D

【解析】国际投资风险评估是基于本国与外国的收益关系比较，因此，美国与欧洲收益比较没有意义；另外，只要不是完全正相关就可以降低风险，负相关的风险降低幅度更大。

第 50 讲-第二章公司财务复习 (1)

第二章 公司金融复习

授课顺序及分值分布

章名	权重分值
第一章 财务报表分析	20%
第三章 决策分析	25%
第五章 投资决策	10%
第二章 公司财务	20%

第四章 风险管理	10%
第六章 职业道德	15%

章节框架

- 风险与收益
- 长期融资
- 筹集资本
- 运营资本管理
- 公司重组
- 国际金融

风险 Risk

- 风险：投资收益率的波动性，偏离程度，以及不确定性。
- 投资收益率的波动性越大，投资的风险就越大。
- 美国短期国库券 T-bill：无风险
- 股票：风险较高

常见风险

- 信用风险 - 违约风险
- 外汇风险 - 汇率波动所引起的不确定性
- 利率风险 - 市场利率波动引起的资产价格的变化
- 行业风险 - 某一行业特有的风险
- 政治风险 - 国家政治引发的风险

收益 Return

- 投资收益：投资者承担风险，所获得的回报；一般用收益率表达。
- 证券市场的投资收益来自于：
 - ① 股息（利息）收益
 - ② 价差收益（资产利得）
- 投资人收益 = 筹资人成本

收益率

- 收益率：股利或利息加上价格变化，除以证券初始价格，也称为“持有期收益率（Holding period return，简称 HPR）”

$$\frac{\text{股息} + (\text{现价} - \text{购买价格})}{\text{购买价格}}$$

- 公式：R =

风险与收益

- 在理性的市场上，一项投资的风险与收益成正向关系。
- 金融工具风险排序：

➤ 国债 < 企业债券 < 优先股 < 普通股

金融工具风险排序（由低到高）

- 美国国债
- 一级抵押债券
- 收益债券
- 次级债券
- 可转换优先股
- 优先股
- 普通股

期望报酬率 Expected Return

- 期望报酬率：各种可能性下的回报加权平均值，权重为发生概率。

$$\bar{R} = \sum_{i=1}^n (R_i \times P_i)$$

标准差 Standard Deviation

- 标准差：度量对投资期望回报的离散程度，它是方差的平方根。
- 标准差越大，离散程度越大，风险越高。

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n (R_i - \bar{R})^2 (P_i)}$$

变异系数 CV (Coefficient of variation)

- 变异系数/离散系数：单位收益承担的风险，即标准差除以期望回报。
- 变异系数用于比较期望收益不同项目的风险。

$$CV = \frac{\sigma}{\bar{R}}$$

对风险的态度

- 确定性等值：面对风险，投资人接受的最低确定性回报，即放弃风险投资的金额。

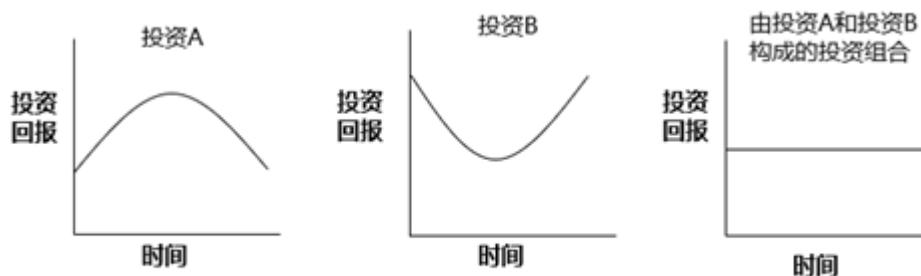
确定性等值	态度
确定性等值 < 期望值	风险厌恶
确定性等值 = 期望值	风险中立
确定性等值 > 期望值	风险偏好

投资分散化

定义：在组合中持有不同的投资。

目的：降低投资组合的风险（波动性）。

条件：不同投资不都完全正相关。



图：分散化与投资组合风险

投资组合

- 投资组合：两种或两种以上资产的混合。
- 目的：最小化风险。
- 投资组合回报：各资产期望回报的加权（**投资额占比**）平均之和。

$$\bar{R} = \sum_{j=1}^n \bar{R}_j W_j = \bar{R}_1 \times \frac{W_1}{W_1 + W_2 + \dots + W_n} + \bar{R}_2 \times \frac{W_2}{W_1 + W_2 + \dots + W_n} + \dots + \bar{R}_n \times \frac{W_n}{W_1 + W_2 + \dots + W_n}$$

投资组合的风险度量

- 投资组合的风险：用协方差和相关系数来度量
- 协方差：投资组合中两项资产报酬率的共同变动情况，即两者变动的相互关系

$$\sigma_{j,k} = \frac{\sum_{i=1}^n (R_j,i - \bar{R}_j)(R_k,i - \bar{R}_k)}{(P_i)}$$

协方差 Covariance

- 两个资产的投资组合中：
- 协方差 > 0 ，说明两个资产的回报同向变动
- 协方差 < 0 ，说明两个资产的回报反向变动
- 协方差 $= 0$ ，说明两个资产的回报互不相干
- 协方差绝对值越大，变化关联性越强
- 协方差越大，组合投资风险越大
- 协方差只描述两项资产收益率的变化方向的关联性，但它无法告诉我们这两项资产收益之间的线性关系

相关系数 Correlation

- 相关系数：衡量两个随机变量的线性相关程度
- r — 相关系数 $(-1 \leq r \leq 1)$
- 等于两项资产的协方差/两项资产标准差之积

$$r_{j,k} = \frac{\sigma_{j,k}}{\sigma_j \sigma_k}$$

公式变形：

- 协方差 = 相关系数 \times 两项资产标准差之积
- 相关系数=1，说明两个资产完全正相关
 - $0 <$ 相关系数 < 1 ，说明两个资产正相关
 - $-1 <$ 相关系数 < 0 ，说明两个资产负相关
 - 相关系数= -1，说明两个资产完全负相关
 - 相关系数=0，说明两个资产无线性关系

投资组合标准差

- 投资组合风险也可以用标准差度量：

$$\sigma_p = \sqrt{W_A^2 \sigma_A^2 + 2W_A W_B r_{A,B} \sigma_A \sigma_B + W_B^2 \sigma_B^2}$$

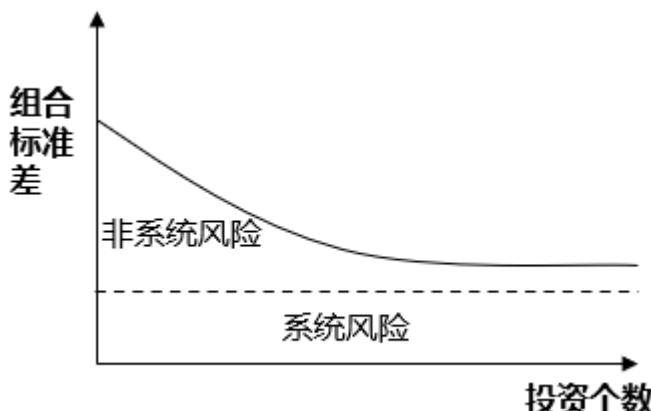
$$\sigma_p = \sqrt{W_A^2 \sigma_A^2 + 2W_A W_B \sigma_{A,B} + W_B^2 \sigma_B^2}$$

投资组合标准差推论

- 推论：当 $r=1$ 时，组合标准差 = 各资产标准差的加权平均值，权重为投资额占比；
- 推论：当组合标准差=资产 A 标准差=资产 B 标准差，则 $r=1$ ；两个资产是完全正相关；
- 结论：当两个资产不是完全正相关 ($r=1$)，组合标准差就小于资产标准差加权平均值，所以投资组合风险减少。

风险类型

- 系统风险（市场风险\不可分散风险）：基于市场整体的回报波动有关，对所有投资都是一样的。如：经济体系风险、全球风险
- 非系统风险（个别风险\可分散风险）：只同特定公司或行业相关，可通过分散化得到避免。



市场风险与 β 值

- β 值：指一项资产的报酬率对市场整体走势的敏感系数。可以定量地衡量一项特定资产的报酬率相对于整个市场而言的波动性
- 美国国债， $\beta = 0$
- 所有股票平均值， $\beta = 1$

β 值影响因素

- ✓ 市场周期
- ✓ 经营杠杆
- ✓ 财务杠杆

资本资产定价模型 CAPM Capital-Asset Pricing Model

- 基本概念：投资人在接受高于无风险资产的风险投资时，会要求更高的期望回报（风险溢价）

$$\text{CAPM 公式: } R_j = R_f + (R_m - R_f) \times \beta$$

- ✓ R_j : 某证券收益率； R_f : 无风险收益率；
- ✓ R_m : 市场平均收益率
- ✓ β 值：一项投资对市场变动的敏感度，项目风险指标。

资本资产定价模型 CAPM

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

- $R_m - R_f$: 市场 (风险) 溢价；
- $(R_m - R_f) \times \beta$: 风险溢价

- 当 $\beta = 0$ 时， $R_j = R_f$
- 当 $\beta = 1$ 时， $R_j = R_m$

三因素及套利定价模型

- CAPM: 单因素模型 (β 值)
- 三因素模型：市场因素、规模因素、面值-市值比
- 多因素模型（套利定价模型）：资产预期收益与一系列宏观因素有关

公司融资

	债券	优先股	普通股
优点	融资成本低；税盾效应（抵税）	优先于普通股的财产索取权；固定股息	非法定支付义务；无固定股息
	不稀释控制权	不稀释控制权	无偿还期限
缺点	法定偿还	无税盾	无税盾
	增加财务风险（财务杠杆）	累计未付会导致控制权流失	控制权被稀释

站在投资人角度

债券 Bond

- 债券：期限在一年以上的债务融资工具，代表发行人取得的一项借款。
- 债券契约：界定了债券发行细节，包括保护性条款。
- 债券管理：受托管理人

债券基础概念

面值 (Par Value)：债券到期时偿还给债券持有者的金额，即债务本金。

票面利率 (Coupon rate)：债券上标明的利率称为息票率。

到期日 (Maturity)：债权债务到期支付、义务了结的最后日期。

到期收益率 (YTM)：投资者所能实现的预期收益率，与到期日正相关；到期收益率就是未来现金流量的现值等于市价的贴现率，反映投资者的机会成本。

债券估值

- 计算思路：未来现金流贴现求和，即求现值
- 主要讨论债券类型：
 - ✓ 永久债券
 - ✓ 有到期日非零息债券
 - ✓ 有到期日零息债券

永久债券估值

- 永久债券：没有到期日的债券；永久性地定期获得票面利息，而不会赎回本金。（永续年金）

永久债券定价公式：

$$P_0 = \frac{PV \times I\%}{K_d}$$

P_0 = 债券的价格； PV = 债券的面值； $I\%$ = 债券的票面利率。

K_d = 债券持有人预期的投资回报率。

有到期日非零息债券估值

- 有到期日的非零息债券：投资者会在到期日之前每期获得固定的票面利息，然后在到期日拿到最后一期的利息和债券面值。
- 有到期日的非零息债券定价公式：

$$P_0 = PV \times I\% \times \left(\frac{1}{1 + K_d} \right)^n + PV \times \left(\frac{1}{1 + K_d} \right)^n$$

P_0 = 债券的价格； PV = 债券的面值； $I\%$ = 债券的票面利率；

K_d = 债券持有人预期的投资回报率； $PVIFA$ ：年金现值系数；

$PVIF$ ：复利现值系数

有到期日零息债券估值

- 定义：过程中不支付利息，到期日直接赎回本金。

- 有到期日零息债券定价：

$$P_0 = PV \times (PVIF_{K_d, n})$$

P_0 = 债券的价格； PV = 债券的面值； $I\%$ = 债券的票面利率

K_d = 债券持有人预期的投资回报率； $PVIF$ ：复利现值系数

债券折价与溢价

- 票面利率 = 到期收益率，平价发行
- 票面利率 > 到期收益率，溢价发行
- 票面利率 < 到期收益率，折价发行

到期收益率计算

- 到期收益率：就是一项债券的内部收益率
- 计算方法：插值法

利率期限结构 Term structure of interest rates

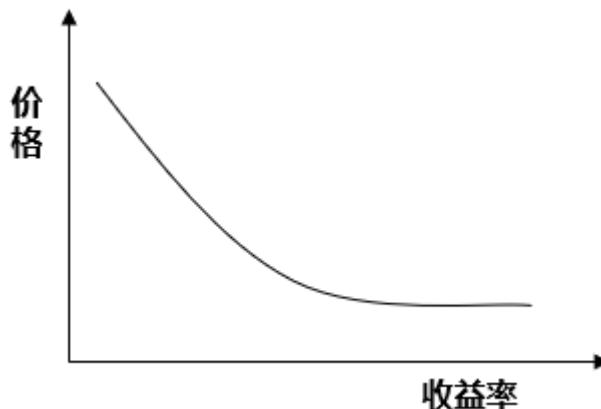
- 描述到期日与收益率之间的关系。
- 长期债券收益高于短期债券，因为到期日长，风险大。

利率风险 Interest-rate risk

- 描述市场利率变化引起债券价格变化的波动。
- 到期收益率基于市场利率，市场利率（贴现率）与债券价格成反向波动关系
- 到期日越长，价格波动幅度越大
- 票面利率越低，价格波动幅度越大

久期 Duration

- 久期：大致衡量债券价格对到期收益率的敏感系数，反映利率风险。
- 凸度(Convexity)：债券价格变动和利率变动之间的关系曲线。



信用债券 Debenture

- 信用债券：无实物担保的长期债券，以未来盈利能力、信誉等作为信用基础。
- 消极保护条款：阻止企业抵押其资产给其他债权人。

收益债券 Income bond

- 收益债券：发行方以当期盈利为付息条件。通常在公司重组时，会发行收益债券。
- 目的：降低财务杠杆；未偿付利息会累计，通常不能超过 3 年。
- 清偿顺序：仅排在次级债券之前

次级债券 Subordinated debenture

- 次级债券：也是一种无担保长期债券；风险最大，收益最高。
- 清偿顺序：低于其他债权人，仅排在优先股和普通股股东之前
- 以次级可转换债券的方式，降低风险，减少投资者期望回报率，以此降低融资成本

抵押债券 Mortgage bond

- 抵押债券：企业提供财产担保的债券
- 如果公司违反限制性条款，受托管理人可以接管并出售资产，所得用于偿债。
- 如果同一资产多次抵押，则要区分第一债权人和第二债权人，前者清偿顺序高于后者

资产证券化 Asset securitization

- 资产证券化：把能够产生稳定现金流的资产，以证券形式出售的融资行为。
- 本金与利息取决于资产的现金流情况，所以该证券的评级，取决于资产自身质量，与企业无关。
- 与企业自身相比，资产支持证券能够获得较高的信用评级和较低的融资成本

债券评级

- 主要评估债务人偿债能力的可靠性，或违约概率
- 评估对象是“信用风险”，不包括利率风险等其他风险

债券评级考量因素

- 发行人财务状况

- 发行人财务前景
- 抵押情况、限制性条款和清偿顺序
- 发行人的政治关系
- 地区的政治和经济风险

债券评级

穆迪评级	标准普尔	评定
<u>Aaa</u>	<u>AAA</u>	
<u>Aa</u>	<u>AA</u>	
<u>A</u>	<u>A</u>	高质量
<u>Baa</u>	<u>BBB</u>	
Ba	BB	
B	B	缺乏高质量
Caa	CCC	质量较差
Ca	CC	
C	C	垃圾债券
-	D	

债券的赎回

- 偿债基金：公司定期向受托管理人支付偿债基金，以确保每期收回特定数量的债券。违约风险较小，有利于债券持有者，收益率相对较低。
- 系列债券：具有不同到期日的债券，投资者可以选择适合自己的到期日；相比而言更能吸引投资者，收益率也会低一些。
- 可转换债券：介于债务融资和权益融资之间，投资者持有债券伴随一项期权，可以在未来某个时间，根据主观意愿转换成一定数量的普通股。
- 认股权证：允许持有人在规定时间内，按指定价格购买普通股；持有者除了持有债券外，同时获得这份购入期权。
- 可赎回条款：公司可以提前赎回债券；对持有者不利，所以收益率相对上升。
- 偿债基金
- 系列债券
- 可转换债券（认股权证）
- 可赎回条款 —— 对发行方有利

可转换债券计算

- 转换率：一份债券可以转换几股股票
- ✓ 转换率 CR = 面值 PV / 转换价格 CP
- 转换价值：一份债券转换股票后的市场价值
- ✓ 转换价值 CV = 转换率 CR × 转换时股票市价 SP
- 转换溢价：一份债券转换带来的溢价额
- ✓ 转换溢价 PC = 转换价格 CP / 发行时股票市价 SP₀ - 1

$$= (CP - SP_0) / SP_0$$

优先股 Preferred stock

- 优先股：代表了股东对公司的一部分所有权
- 优先股是固定股息支付，被视为兼具债务和权益特征的混合金融工具。

优先股特征

- 固定股息 = 面值 × 固定百分比
- 税后支付

- 无投票权。除非公司无力支付优先股股息或发生债务违约
- 财产请求权优于普通股，在债权人之后
- 累计股息条款：不支付股息将累计至下一期，未偿付优先股股息前，不得发放普通股股息
- 可参与条款：普通股股东收到递增的股息后，优先股股东也会获取递增的优先股股息
- 理论上没有到期日，但发行方可通过“偿债基金”、“可赎回条款”、“可转换条款”等赎回在外流通的优先股。

优先股估值

优先股没有到期日，所以定价采用永续年金模型

$$P_0 = \frac{PV \times R\%}{k_p}$$

- P_0 = 优先股的价格； PV = 优先股的面值；
- $R\%$ = 优先股的票面股息率；
- K_p = 优先股持有人预期的投资回报率

普通股 Common stock

- 普通股：代表公司所有权的证券。
- 普通股股东对公司的净资产和收益享有（剩余）索取权

普通股 特征

- **投票权**：有权选出公司董事，对公司重大事项投票。
- **收益权**：普通股股东可以通过现金股息方式分享公司利润；但无权要求公司支付。
- **剩余索求权**：清算阶段，普通股股东可以在债权人和优先股股东之后，获得剩余资产。
- **优先认购权**：有权优先按比例购买公司新发行的普通股或可转换债券，以此确保持股比例。

普通股股数

- 额定股数：由公司章程规定的，公司可以发行的最多的普通股股数。
- 已发行股数：向资本市场已经发行的普通股股数。
- 库藏股：公司回购持有的自己公司股票数量
- 在外流通数量 = 发行数量 - 库藏股数量

普通股相关概念

- 面值 (Par Value)：普通股票面价值
- 追加实缴资本 (Additional paid-in capital)：即资本溢价，发行价格大于面值的部分
- 每股账面值 (Book value per share)：普通股所有者权益额 / 普通股股数

普通股估值

- 股息折现模型 DDM (dividend discount model)
 - 零股息增长模型
 - 固定股息增长率模型
 - 变动股息增长率模型
- 相对价值评估模型

零股息增长模型

- 永续年金模型
- 每年股息恒定

$$P_0 = \frac{D}{K_e}$$

P_0 = 普通股的价格； D = 每股股利

K_e = 普通股持有人预期的投资回报率

固定股息增长率模型

- 重要假设：股息增长率在未来不变。

- 采用永续年金模型

固定股息增长模型

$$P_0 = \frac{D_0(1+g)^1}{(1+k_e)^1} + \frac{D_0(1+g)^2}{(1+k_e)^2} + \dots + \frac{D_0(1+g)^\infty}{(1+k_e)^\infty}$$

$$P_0 = \frac{D_1}{(k_e - g)}$$

P_0 = 普通股的价格； D_0 = 当期每股现金股息

g = 股息固定增长率； k_e = 普通股持有人预期的投资回报率

变动股息增长模型

- 股息增长率变化
- 采用永续年金模型
- 分阶段，多次折现

相对价值评估模型 Relative Valuation

通过市盈率(P/E ratio)、市净率(P/B ratio)，市销率(P/S ratio)等市场指标，对股价进行预估。

市盈率模型

市盈率选择：行业平均市盈率、历史市盈率、预期市盈率

优点：

- ✓ 广泛运用
- ✓ 市盈率与股票业绩表现相关性高

局限：

- ✓ 无法应用于预亏公司
- ✓ 盈利波动性会影响市盈率解读
- ✓ 会计准则操作对盈利的影响

市净率模型

优点：

- ✓ 运用于亏损企业或盈利波动大的企业。
- ✓ 适用于资产质量更好的企业（以流动资产为主的企业）
- ✓ 研究表明，市净率更好解释股票的长期平均收益。

局限：

- ✓ 忽视非实物资产
- ✓ 无法比较资产规模差异较大的企业
- ✓ 会计处理和资产市价变动带来的资产价值失真

市销率模型

市销率 = 市价 / 每股销售额

优点：

- ✓ 适用于陷入困境的公司
- ✓ 市销率相对来说更加稳定
- ✓ 使用面更广泛，可以用于初创企业

局限：

- ✓ 高收入和高利润的不必然相关性
- ✓ 收入确认政策对销售收入的影响

综合资本成本

- 资本成本 (cost of capital)：资金提供者的预期报酬率。
- 综合资本成本：各种融资方式预期回报率的加权平均值。
- 基本计算逻辑：定价模型倒推预期回报率
- 综合资本成本包括：
- ✓ 债务成本

- ✓ 优先股成本
- ✓ 普通股成本

债务成本 Cost of debt

- 计算综合资本成本时，只考虑长期债务融资成本。
- 债务成本：债务融资的预期回报率，即到期收益率。
- 如果是针对整个债券期限的成本，使用插值法等工具。
- 如果只是针对某一年，则直接计算利息率即可
- 因为债券成本为税前支付，所以在计算综合成本的时候，债券成本要做去税处理。公式如下：
- $K_d = K_{d\text{,nominal}} \times (1 - \text{所得税税率})$

优先股成本 Cost of preferred stock

- 优先股成本：优先股股东的预期回报率。
- 优先股定价模型倒推（扣减发行成本模型倒推）：
- $P_0 - F = PV \times R\% / K_p$; F : 发行成本; $P_0 - F$: 实际拿到的钱

$$k_p = \frac{PV \times R\%}{P_0 - F}$$

K_p =优先股成本； P_0 =优先股的价格； F =发行成本

PV = 优先股的面值； $R\%$ = 优先股的票面股息率

优先股税收减免政策

- 优先股投资者 70%股息收入免征联邦所得税，也使得投资成本下降。
- 对融资者无优惠政策，因此计算优先股资本成本时，不需要考虑

权益成本 Cost of equity

- 权益成本：普通股股东的预期回报率。
- 权益资本融资途径：留存收益和 发行普通股
- 计算方法：
 - ✓ 历史收益率法
 - ✓ 股息折现模型
 - ✓ 资本资产定价模型

历史收益率法

- ✓ 历史收益率法：最基本的收益确定方式，将一段时间收益除以投资额。

$$R_e = \frac{D_t + (P_{t+1} - P_t)}{P_t}$$

- 适用条件：
- 公司相对成熟，盈利能力和股息支付率相对稳定
- 市场利率波动不大

资本资产定价 (CAPM) 模型

$$\bar{R}_j = R_f + (\bar{R}_m - R_f) \times \beta_j$$

提示：由于市场溢价为定值，无风险回报也可查实，因此只要计算出贝塔系数就可以计算出该股票预期回报率。

股息折现模型

- 股息折现模型：由普通股定价模型反推而得，要扣除发行成本 F ，股价低估损失 U 。
- $P_0 - F - U = D_1 / (K_e - g)$; 求 K_e

$$k_e = \frac{D_1}{P_0 - F - U + g}$$

- 注意：留存收益可视为内部权益融资，其成本中不包含发行成本和股价低估损失。

加权平均资本成本 WACC Weighted Average Cost of Capital

- 加权平均资本成本 WACC：债券、优先股和普通股成本的加权平均值。

- 权重三种方案：

- ① 各融资额（账面价值）的比重
- ② 各融资额（市值）的比重

- ③ 目标最佳资本结构

$$WACC = K_i \times W_i + K_p \times W_p + K_e \times W_e$$

K_i : 债务税后成本, W_i : 债务融资额占比

K_p : 优先股成本, W_p : 优先股融资额占比

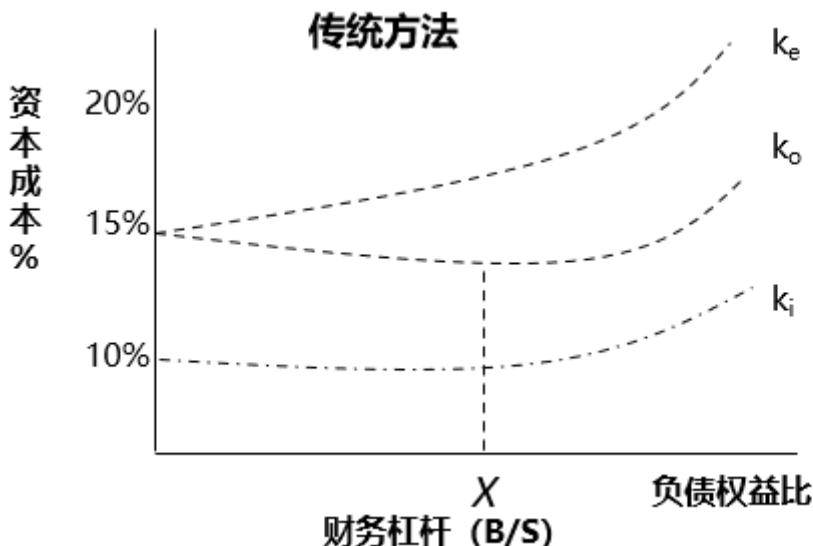
K_e : 普通股成本, W_e : 普通股融资额占比

加权平均资本成本

- 加权平均资本成本又称边际资本成本(marginal cost of capital); 即增加1元融资相应的成本
- 可以作为最低报酬率, 用来评估未来的投资项目。
- 该方法仅适用于项目风险与企业整体风险相近的项目

资本结构 Capital structure

- 资本结构: 长期债务及权益的比重
- 最佳资本结构(optimal capital structure): 一个最佳的债务权益比, 使加权平均资本成本最小、企业价值最大化。



MM 理论

- M&M 理论(无税)：在不考虑税收和市场缺陷的情况下，公司债权人和股东的总风险不会随企业资本结构的变化而变化。（不存在最佳资本结构）
- M&M 理论(有税)：
- 杠杆企业的价值 = 非杠杆企业+债务税盾收益现值 - 破产成本和代理成本现值

金融衍生品类型

- 远期
- 期货
- 互换
- 期权

远期合约 Forward contract

- 远期合约：交易双方约定未来某一时间的交易价格的合约。
- 目的：套期保值，即减少未来价格的波动性，剔除风险。
- 交易双方自行签订（非标准）合约
- 场外交易，实物交割，现金支付
- 出售方持有“空头头寸”，为了避免市场价格下降风险（锁定收入）
- 购买方持有“多头头寸”，为了避免市场价格上涨风险（锁定成本）

期货合约 Futures contract

- 期货合约：以远期为基础的合约，概念类似于远期合约，但合约的具体执行有所不同。
- 场内交易（期货交易所），双方不需要碰面
- 标准化合约
- 支付保证金（现金或美国国债）
- 盯市操作制度（每日结算制度）

盯市操作制度 Marked to market

- 盯市操作制度：交易场所要求在合约期间基于标的资产的变化每日结算制度，利得或损失均计入保证金账户。

远期 VS 期货

	远期合约	期货合约
交易地点	场外	场内
合同形式	非标准	标准
保证金	无	需要支付
信用风险	有	无

互换 Swap

- 互换合约：双方达成的交换未来现金流的私下协议。
- 目的：降低风险，匹配现金流的浮动特征
- 常见形式：
- ✓ 利率互换
- ✓ 货币互换

利率互换 Interest swap

- 利率互换：双方互换约定金额的未来利息支付，以此降低利率变动带来的风险。
- 利率互换中，只交换利息，不交换本金。

货币互换 Currency swap

- 货币互换：将以一种货币表示的债务转换成以另一种货币表示的债务，以此来降低汇率变动风险。

期权 Option

- 期权合约：双方之间的一个合同，其中合同购买方有权（非义务）买卖约定价格的标的资产，相反合同出售方只有跟随义务（无权利）。

期权相关术语

- 标的资产 (Underlying asset)：即基础资产，可以是有形的（如股票、商品、外汇），也可以是无形的（指数、利率）
- 期权持有者 (Holder)：期权合同的购买者或所有人，他有权利（非义务）按约定，买入或卖出标的资产
- 期权出售者 (Seller)：期权合同的出售方或立权者，在期权持有者行权时，他必须跟随行权（有义务无权利）。
- 看涨期权 (call option)：又称为买入期权，期权购买者拥有在指定时间以约定价格购买标的资产的权利（锁定成本）。
- 看跌期权 (put option)：又称为卖出期权，期权购买者拥有在指定时间以约定价格出售标的资产的权利（锁定收入）。
- 期权费：期权合同的初始购买价格，通常以每份期权为单位。它是期权合约卖方在一开始就向买方收取的一次性费用。
- 行权价格：合同中设定的履约标的资产的价格，即执行价格
- 行权日：又称“到期日”或“截止日”，行权最后日期。
- 欧式期权：持有人只能在到期日行权的期权合约
- 美式期权：允许持有人在行权期限内任意时间都可行权的期权合约

看涨期权 Call option

- 看涨期权：又称为买入期权，期权购买者拥有在指定时间以约定价格购买标的资产的权利（锁定成本）。
- 期权出售方在买方行权情况下，必须履行期权协议，即按约定价格出售资产的义务。
- 买入期权（看涨期权）实质是锁定了最高成本

买入期权（看涨期权）

- 行权条件：市场价 > 行权价格
- 持有者利润 = 市场价 - 行权价格 - 期权费
- 出售者亏损 = 行权价格 - 市场价 + 期权费

看跌期权 put option

- 看跌期权 (put option)：又称卖出期权，期权购买者拥有在指定时间以约定价格出售标的资产的权利（锁定收入）。
- 期权出售方在买方行权情况下，必须履行期权协议，即按约定价格购买资产的义务。
- 卖出期权（看跌期权）实质是锁定了最低收入

卖出期权（看跌期权）

- 行权条件：市场价 < 行权价格
- 持有者利润 = 行权价格 - 市场价 - 期权费
- 出售者亏损 = 市场价 - 行权价格 + 期权费
- 非对称偿付结构

期权持有者（购买方）有获得无限收益和有限损失的可能

期权的偿付

- 平价状态：市场价 = 行权价
- 实值状态：行权状态
- 虚值状态：放弃行权状态

期权价值的影响因素

- 标的资产价值波动性
- 到期日
- 行权价格
- 标的物市价
- 利率

期权价值的影响因素 小结

	看涨 期权价值	看跌 期权价值	
标的资产价值波动性	正比	正比	风险越大，价值越大
到期日	正比	正比	风险越大，价值越大
行权价格	反比	正比	看涨期权是成本 看跌期权是收入
标的物市价 (股价)	正比	反比	看涨期权是收入 看跌期权是成本
利率 (贴现率)	正比	反比	看涨期权是未来现金支出贴现 看跌期权是未来现金流入贴现

金融市场 Financial market

- 金融市场：将投融资双方融合在一起的交易机制，使投融资活动更加高效。
- 类型
 - ✓ 货币市场
 - ✓ 资本市场

货币市场 Money market

- 货币市场：到期日少于一年的有价证券市场。
- 主要包括：
- ✓ 美国短期国债
- ✓ 联邦机构债券
- ✓ 短期市政债券
- ✓ 银行承兑汇票
- ✓ 商业票据
- ✓ 可转让定期存单

资本市场 Capital market

- 资本市场：到期日超过一年的金融工具市场，包括长期债券和股票。
- 场内交易（交易所）
- 场外交易
- 一级市场 Primary market：新证券首次交易的市场，企业可以通过一级市场，发行新的证券募集资金。
- 二级市场 Secondary market：新发行（或已有）证券的交易市场。

二级市场作用

- 二级市场鼓励个人或机构去购买新的证券
- 有效的二级市场，实现金融资产的流动性
- 完善的二级市场，可以提高一级市场的效率

金融市场有效性

- 金融市场有效性：市场中的证券价格可以反映与之相关的所有信息。
- 单个证券的市场价格会根据新的信息快速进行调整。
- 市场有效性由个人利益驱动，参与者越多，信息流动更快，市场更具有有效性。

金融市场有效性三个层次

层级	描述	收益手段
弱有效性	当前价格反映历史价格	技术分析失效
半强有效性	当前价格反映公开的信息，包括历史价格、年报或发布会	技术分析、基本面分析无利可图 内部消息可以获利
强有效性	当前价格反映所有信息，包括公开及非公开的信息（内部信息）	全部手段无利可图

公开发行 Public issue

- 公开发行：通过将债券或股票出售给公众而募集资金的方式。
- 首次公开发行（IPO）：公司第一次公开发行。
- 二次发行：已上市公司继续在资本市场上通过公开发行来募集资金。
- 投资银行：为再次销售而（在固定日期以固定价格）购买新证券的金融机构。
- 承销差价：投资银行购入证券与出售给大众之间的买卖差价

首次公开发行（IPO）

- 大部分 IPO 通过承销商完成。
- 由于以前未在公开市场交易过，IPO 价格明显低于上市之后的流通价格，折扣率约为 15%以上。

二次发行

- 由于市场已有基准价格，价格不确定性降低，所以二次发行价格不再被低估。

公开发行方式

- 承销
- 最大努力分销

- 暂搁注册

承销 Underwriting

- 承销（承诺包销）：金融机构购买向公众再销售的证券，承担浮动价格销售证券的风险。
- 承销辛迪加（Syndicate）：为发行新证券而临时组成的承销集团，以此分散滞销风险。

最大努力分销 Best efforts offering

- 最大努力分销：金融机构按既定的价格尽可能地推销企业发行的证券，但并不承诺购买任何未售出的证券。
- 投资银行不承担公开发行的风险。

暂搁注册 Shelf registration

- 暂搁注册：条件允许的公司，为其今后两年内所有可预期的证券发行，先到美国证券交易委员会办理注册手续，并自行决定证券发行具体时间。
- 优势：
 - ✓ 企业可以更灵活地选择发行时间
 - ✓ 可以要求投行竞价承销，以此降低发行成本。

股息政策

- 影响股息政策的因素
- ✓ 法律
- ✓ 未来资金需求及流动性
- ✓ 获取贷款的能力
- ✓ 债务合同限制条款
- ✓ 控股权

法律因素

- 资本侵蚀条款：要求企业股息支出不能超过其权益的账面总额
- 无偿债能力条款：缺乏偿债能力的企业不能向其股东支付现金股息
- 过量留存收益条款：《国内收入法》禁止无限度地保留盈余

未来资金需求及流动性

- 企业根据未来现金流预测，以及现有资金分布情况，来评估股息支付能力
- 企业的流动性应与其股息支付政策成正比
- 初创及成长中企业，由于需要大量资金投入，往往会支付较少的股息，或延迟支付股息

获取贷款的能力

- 企业获取贷款能力体现企业财务弹性，获贷能力越强，可支付现金股息能力越强
- 临时需求的流动资产用短期融资方式
- 永久需要的流动资产用长期融资方式

债务合同的限制条款

- 债券合同中的保护条款通常会限制企业支付高额股息
- 通常会设定最高股息支付率
- 降低债务人的违约风险

控股权

- 原有股东如果不认购新增发股票，其控股权将被稀释
- 基于控股权考虑，董事会可能会偏向于较低的股息支付率，因为高的股息支付率会提升股票的市场流动性。

股息政策

- 现金股息
- 财产股息
- 股票股息
- 股票拆分
- 股票回购

现金股息

- 最常见的股息形式，公司按照持股的数量比例向股东分配每股一定数量的现金。
- 优先股现金股息基本固定；普通股根据董事会决议制定发放多少现金股息。
- 董事会宣布发放现金股利（宣告日）时，现金股利将变为流动负债（应付股息）。

财产股息

- 以资产、商品或投资，而非现金形式发放股息。
- 以宣告日公允价值计量。

清算股息

- 当公司支付的股利是通过实收资本发放，而不是通过留存收益账户时，即为清算股利。
- 本质并非收益类分红，而是返还实收资本。因此，清算股息通常发生在公司停止经营时。

股票股息

- 以增发现有股票的形式发放股息。
- 减少留存收益，增加实收资本，所有者权益总额不变。
- 小额发放（占总流通数量比例小于 20%~25%）
按照公允价值核算，减少留存收益，增加股本和资本公积。
- 大额发放（占总流通数量比例大于 20%~25%）
按照股票面值核算，减少留存收益，增加股本。
- 宣告日，按面值记录于所有者权益“应分配股利”科目。

股票股息和股票拆分

	股票股息	股票拆分
股票面值	不变	降低
留存收益	降低	不变
在外流通股票数量	上升	上升
实收资本	上升	不变
所有者权益	不变	不变
每股账面价值	下降	下降
每股收益	下降	下降

股息分配四个时间节点

- 宣告日：董事会宣布股息发放的日期及金额
- 除权日：这一天及之后购买股票者，无权享受本次股息
- 登记日：投资者进行身份登记并确认获得股息的权利
- 支付日：实际发放股息的日期

四种股息分配政策

- 剩余股息政策（先满足公司投资，剩余留存再做股息分配）
- 固定股息政策
- 固定股息支付率政策
- 低正常股息加额外股息政策（季度发放小额股息，收益大年年末发放额外股利）

股票回购 Stock repurchase

- 股票回购是公司回购之前自己发行的股票，即库存股。

目的：

- ✓ 实施管理层期权计划
- ✓ 用于公司合并
- ✓ 让公司下市成为非上市公司
- ✓ 注销股票

股票回购的方法**自我认购**

- 企业以一个高于市值的固定价格向股东提出邀约，以此来购回一定数量的股票

荷兰式拍卖

- 企业说明希望回购股票的数量，以及愿意支付的最低与最高价格。
- 股东报价，企业进行评估并以可接受的最低价回购自己公司股票

公开市场回购

- 企业通过经纪人来购入自己的股票

股票回购与股息发放

- 在不考虑投资者个人所得税和交易成本的情况下，两者对股东而言没有区别。

- 如果考虑个人所得税因素：

✓ 股票回购 -- 个人资本利得税率

✓ 股息发放 -- 股息收入税率

✓ 资本利得税率 < 股息收入税率

- 因此从投资者个人纳税角度而言，更倾向于股票回购的方式。

内部交易 Insider trading

- 内部交易：通过内幕信息对证券进行交易以此获得收益

- 内部交易人员：高管、董事、咨询师、审计师、记者、政府部门等

- 法律：对于任何内幕交易都违反了《1934年证券交易法》，SEC 将对其进行民事诉讼。

租赁 Lease

- 经营租赁

- 融资租赁

经营租赁 Operating lease

- 租期一般比租赁资产使用年限短的租赁形式

- 所有权归出租人所有

融资租赁 Financial lease

- 融资租赁：不可撤销的长期租赁方式

- 租期一般与租赁资产使用年限一致

- 承租人需要确认资产和负债，并计提折旧费用

- 承租人定期支付租金，同时确认利息费用

- 承租人享有双重税盾收益

- 租赁期后，所有权一般但不必然 归承租人所有

- 本质是一种分期付款购买行为

租赁的优点

- 相对于贷款，租赁合同更加灵活，不会有太多限制性条款。

- 由于可能的税收或利率优惠，租赁合同支付的现金流可能少于定期贷款合同中支付的现金流。

- 租赁有可能提供 100% 的全额融资，贷款会要求采购方自行支付首付款。

- 租赁可以规避资产陈旧过时的风险，出租方提供更专业的服务。

- 租赁决策可以绕过资本投资决策过程

租赁的缺点

- 对于资信状况良好的公司来说，贷款购买设备要比租赁设备更节省成本。

- 承租人可能会被禁止对租赁设备进行改造

租赁或购买决策

- 租赁的净利益 (Net Benefit of Leasing)：对“租赁成本现值”与“持有资产成本现值”进行比较。

- 租赁净利益 = 购买持有资产成本现值 - 租赁资产成本现值

- 租赁净利益 > 0，租赁更加划算，应该租赁

- 反之，应该选择购买并持有资产

- 购买持有资产成本现值 = 购置资产成本 + 税后运营成本现值 - 折旧税盾现值 - 期末处置收益现值

- 租赁成本现值 = 税后租赁费用现值

运营资本 Working Capital

- 运营资本：企业维持日常运营必须要投资的资源。

- 总运营资本：流动资产的总投入，如现金、有价证券、应收账款、存货等
- 净运营资本 = 流动资产 - 流动负债
- 财务管理中，决策者需要用总运营资本进行衡量

运营资本管理

- 运营资本管理：获取和使用流动资产的过程，主要考量：

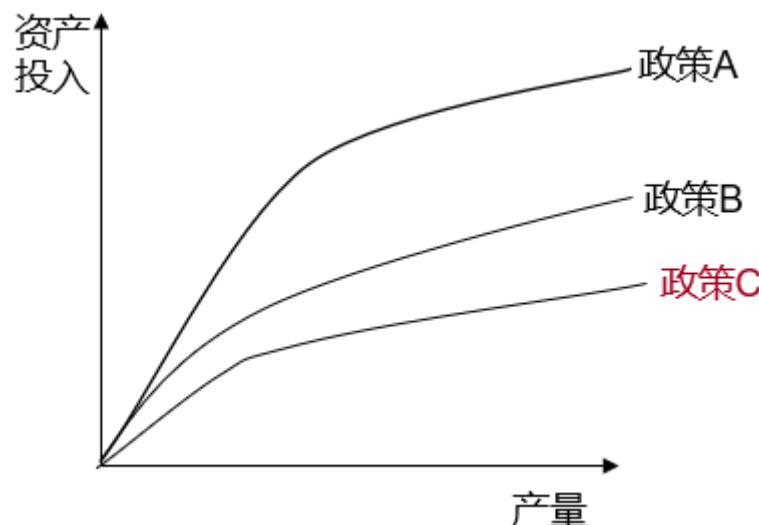
- ① 流动资产投入产出平衡
- ② 流动资产获取方式搭配

结论：

- 收益性与流动性成反比、与风险成正比
- 总运营资本的水平与管理者的风险态度有关

流动资产的投入产出

- 投入产出即收益与风险的平衡，此处的风险是流动性风险。



政策	属性	风险-收益
政策 A	保守	低
政策 B	适中	适中
政策 C	激进	高

流动资产的获取

- 永久性运营资本：企业需要长期持有的流动资产，包括维持企业日常运营的最低现金、应收账款和存货等。
- 临时性运营资本：企业只需要在某一特定时间内持有的流动资产，如季节性营销活动，所需的资金、应收和存货等。

流动资产获取方式的搭配

搭配方法	永久性流动资产	临时性流动资产	风险-收益
套期保值法	长期融资	短期融资	适中
保守政策	长期融资	部分长期融资 部分短期融资	低
激进政策	部分长期融资 部分短期融资	短期融资	高

第 51 讲-第二章公司财务复习（2）

第二章 公司金融复习

现金管理 Cash management

持有现金的动机（英国经济学家—凯恩斯）：

1. 交易性动机：满足日常经营活动的支付需求
2. 预防性动机：通过持有货币以备不时之需
3. 投机性动机：用货币进行投资，应对未来有利率不确定带来的资产价值波动

现金管理

- 现金流预测
- 现金日常管理
- ✓ 现金流入
- ✓ 现金集中
- ✓ 现金流出

加速现金流入

- 锁箱系统
- 现金集中

收款浮游 Collection float

- 收款浮游：从顾客寄出支票到收款企业资金入账的总耗时
- 可分为三个阶段：
 - 1) 邮件浮游：付款人寄出支票到收款人收到支票的时长
 - 2) 处理浮游：收款人收到支票到支票存入金融机构的时长
 - 3) 入账浮游：支票存入金融机构到资金到户的时长

锁箱政策 Lockbox system

- 锁箱政策：银行提供的用来压缩收款浮游的服务
- 分类：
 - ✓ 零售锁箱：满足回收和处理中小额，但支付频率高的汇款
 - ✓ 批发锁箱：处理支付金额大，支付频率低的汇款
- 评判方法：边际决策（增量收入 VS 增量成本）

现金集中 Cash concentration

- 现金集中：将分散在各地的锁箱系统或银行账户中的现金，快速地汇集到企业的主银行里所设立的资金池中。
- 目的：
 - ✓ 提高现金流入速度，控制流出
 - ✓ 减少分散在各地银行账户中的闲置资金
 - ✓ 大量汇集闲置资金以提高企业进行大规模投资的效率

延缓现金支出

- 支付浮游 disbursement float：企业寄出支票到结算支票之间的时长
- 净浮游：公司支票账户上的余额与银行账户余额之间的差异

延缓现金支出主要方法

- 汇票支付：由银行签发，以保证付款账户的资金充足。
- 集中支付：公司所有支出都通过付款中心控制
- 零余额账户：银行先垫资，然后再由企业向银行付款，账户余额始终为零。

有价证券 Marketable securities

- 有价证券：一年内或更短时间内到期的投资证券，即短期投资。
- 企业有持有现金的需求，但持有太多的现金会产生机会成本，因此，企业需要将闲置的资金，转换为有价证券，为企业带来额外的收益。

持有有价证券的目的

- ① 保持流动性：有价证券被称为“准现金”
- ② 满足可控的现金流出，先于可预测现金支出，进行短期投资
- ③ 增加现金收益：利用闲置结余赚取收入

有价证券的类型

- 备用现金类 **ready cash**: 高流动性
- 可控现金类 **controllable cash**: 明确的到期日
- 自由现金类 **free cash**: 针对闲置资金的短期投资，以收益为导向

有价证券的考量因素

1. 安全性，是首要因素，可理解为保本的概率。美国国债视为最安全的证券，其收益被认定为无风险收益。
2. 流动性，投资者可在短期内，基本按市价出售资产的能力。有价证券的二级市场是确保其变现能力的重要载体。
3. 收益性，即证券的回报，与市场利率和到期日等因素有关。
4. 期限，有价证券的持有周期，与证券收益正相关。
5. 税负，也是投资者的成本。税费高的有价证券，需要通过更高收益来补偿投资者。

政府债券

- 担保人：美国联邦政府
- 二级市场：有活跃的二级市场
- 利息收入：向联邦政府缴纳所得税
- 按到期时间分类：
 - a) 政府短期债券：到期日分别为 13, 26 和 52 周，由财政部折价发行
 - b) 中期国库券：到期日一般为 2-10 年
 - c) 长期国库券：到期日一般为 10 年以上

回购协议

- 投资者从政府债券经纪人手中购入政府债券，并约定在未来某一天以一个更高的价格将债券出售给债券经纪人，差价就是收益。
- 回购协议的到期日从 24 小时到几个月，债券的赎回可以随时进行，大大提高其流动性。
- 回购协议缺少二级市场，流动性很大程度取决于券商的偿债能力。
- 回购协议的标的物是美国国债，安全性是有很大保证的。

联邦机构债券

- 担保人：发行机构（如，联邦住房管理局、政府国民抵押协会）
- 二级市场：有活跃的二级市场
- 利息收入：向联邦政府缴纳所得税

短期市政债券

- 担保人：美国州政府和地方政府
- 二级市场：有较好的二级市场
- 利息收入：不需向联邦政府缴纳所得税

银行承兑汇票

- 持有人可以在票据的到期日向出票银行承兑票面金额
- 银行承兑汇票可以在货币市场上流通
- 相同条件下，收益高于国债

商业票据

- 通常由大企业做信用担保，折价发行的一种短期票据。
- 没有正式的二级市场
- 相同条件下，收益高于国债

可转让定期存单

- 商业银行或储蓄机构发行的一种短期融资工具
- 存在二级市场，流动性低于政府债券
- 收益与银行承兑汇票及商业票据大体一致。

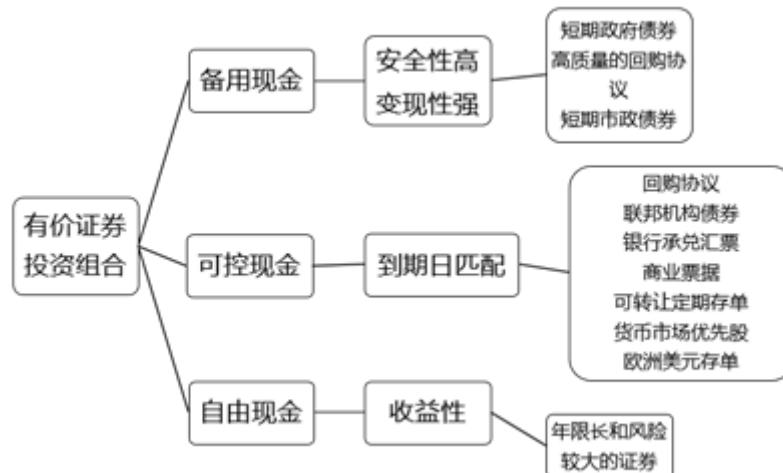
货币市场优先股

- 在货币市场上，每 7 周通过拍卖确定优先股的股息率
- 防止优先股股价的波动，同时为投资者提供了流动性

欧洲美元存单

- 存放在美国境外银行的美元，主要以存单的形式出现
- 由于此类存单不受美国法规的限制，使得监管成本降低，因此其收益高于美国境内同类型存单。

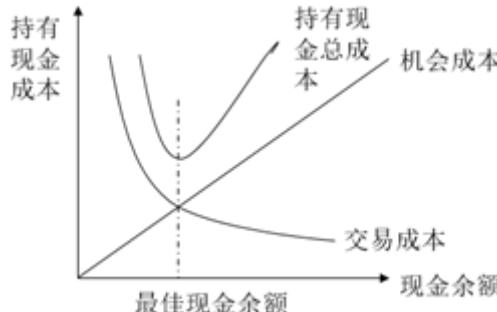
有价证券投资组合



目标（最佳）现金余额

- 收到现金并持有在手上，但是持有现金是有机会成本的
- 投资有价证券又会产生交易成本
- 目标（最佳）现金余额：上述两项成本之和的最低值；代表企业持有现金与有价证券的最佳比例

目标现金余额



$$C = \sqrt{\frac{2 \times F \times T}{K}}$$

该模型是由经济学家鲍尔默提出的，所以也被称为**鲍尔默现金管理模型**。

C = 最佳现金余额；

F = 证券交易的固定成本；

T = 一段时间内，企业总的现金需求量；

K = 持有现金的机会成本率。

目标现金余额 三大假设（缺陷）

- ① 假设现金的流出率在一段时间内不变
- ② 假设在预期时间内，企业没有现金流入
- ③ 假设现金余额可以为零，不要求企业有备用现金

应收账款管理

- 信用政策相关考量要素：
 - ✓ 经济形势
 - ✓ 客户市场
 - ✓ 行业竞争
 - ✓ 机会成本

应收账款管理相关变量

- 应收账款的质量（债务人的信用）
- 账期
- 提前付款折扣

客户信用评价

- 在给客户授信时，可以通过“5C”评价法：
 - ① 品质(character): 客户声誉
 - ② 条件(conditions): 客户的财务状况和宏观经济形势
 - ③ 现金流(cash flow): 客户的资金状况
 - ④ 信用(credit): 客户的信用评级
 - ⑤ 担保(collateral): 客户是否对应收账款提供担保

应收账款相关成本

- 坏账成本
- 收款成本
- 机会成本

信用期调整 小结

- 变化一：销售变化带来边际利润变化
- 变化二：销售额不变部分，对应应收投入的变化
- 变化三：销售变化部分，对应存货投入的变化（变动成本）
- 变化二 + 变化三 = 资金占用总共变化

折扣调整 小结

- 变化一：折扣引起的销售收入变化
- 变化二：信用期变化带来的周转率变化，引起应收账款变化
- 假设：总销售不变

应收账款 快捷计算

- 应收账款周转率 = $365 / \text{应收账款周转天数}$
- 应收账款平均余额 = 年赊销额 / 应收账款周转率
- **快捷算法：**
- ✓ **应收账款平均余额 = 日均赊销额 × 应收账款周转天数**

存货管理 Inventory management

- 存货管理是指确定并维持一定的存货水平，以确保及时满足客户订单需求。
- 持有存货为供给和需求之间提供了缓冲
- 持有存货也会增加保管成本，陈旧过时的风险。
- 存货管理的经济平衡：订货成本 VS 持有成本

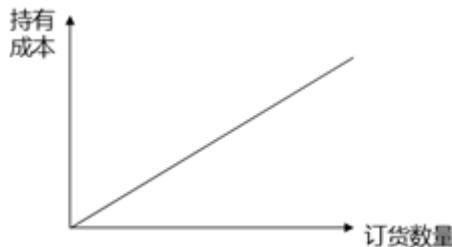
订货成本 Ordering cost

- 订货成本：为了采购存货而发生的成本，包括下订单的成本及其后续收货和验货的成本。
- **订货成本在入库前发生，按批次计量成本，\$/批次**
- 假设：单次订货成本为 O ，存货需求量 S ，每次采购量 Q
- 订货成本 = $O \times S/Q$
- 订货成本与采购量成反比

持有成本 Carrying cost

- 持有成本：存货在仓库存放期间所发生的相关费用，包括储存、毁损、保险和持有存货的机会成本。
- **持有成本在入库后发生，按个数计量成本，\$/个**

- 平均存货水平：每一次采购的存货会在一段时间内消耗掉，相应的持有成本总是处于递减中，因此在决策时，按平均水平计量，即采购量的一半， $Q/2$
- 假设单位持有成本为 C
- 总持有成本 = $C \times Q/2$
- 持有成本与采购量成正比



经济订货量 Economic Order Quantity, EOQ

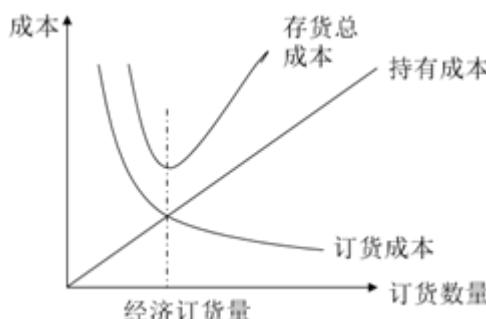
- 存货总成本 = 订货成本 + 持有成本 = $O \times S/Q + C \times Q/2$
- 经济订货量：能使总的存货成本最小的订货量。
- 经济订货量计算：

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times O \times S}{C}}$$

EOQ = 经济订货量； O = 单次订货成本；

S = 一段时间内总的存货需求量； C = 单位存货的持有成本。

经济订货量



经济订货量三大假设（缺陷）

- ① 假设存货的消耗率在一段时间内不变
- ② 假设在预期时间内，企业没有存货进入
- ③ 假设存货量可以为零，不要求企业有安全存货

安全存货 Safety stock

- 为了控制可能发生的缺货损失，从而持有一定（不变的）库存量，即安全存货。
- 交货期(lead time): 采购部门在下单至收货之间的时间，即供应商的供货期。
- 订货点(order point): 当存货下降到一定程度时，必须下单采购的时间，以确保生产不被中断。（存货消耗完，新存货入库）
- 理想状态（存货消耗完，新存货入库）
- ✓ 订货点= 交货期×每天耗用量
- 考虑安全库存：
- ✓ 订货点= 交货期×每天耗用量+安全库存量

安全存货影响因素

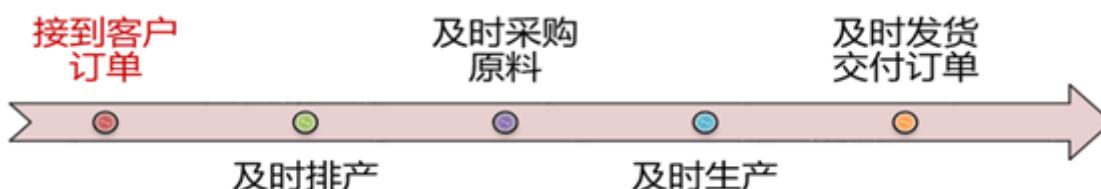
- ① 存货需求和交货周期波动性越大，安全库存需求越高
- ② 缺货成本（stock-out cost）越大，安全库存越大
- ③ 持有成本越大，安全库存持有成本越高；会降低安全库存持有量
- ④ 当持有成本增量 > 安全库存收益增量，企业不再增加安全库存

最佳安全库存成本

- 最佳安全库存成本：安全库存持有成本与缺货成本之和最小
- 安全库存持有成本 = 安全库存量 × 单位持有成本
- 注意：安全库存基本不消耗，所有不考虑平均存货水平

及时生产制（JIT）Just-in-time

- JIT 定义：只有在有实际销售需求时才进行一系列的生产和材料采购行为，平时不备或少备存货，又称为牵引式/拉动式（demand-pull）系统
- 区别于过去的推动系统（需求预测导向）。



核心概念：“实际需求拉动”：

- 按市场需求量决定生产量和生产计划
- 在每个生产阶段，需要多少材料就购进多少
- 把存货压到最低，甚至是零库存
- 要求各参与方密切协作，确保生产和运营的流畅

主要特征：

- 生产过程被分成各个制造单元
- 技能丰富的工人
- 减少准备时间
- 减少生产前置期
- 可靠的供应商（少而精）

及时生产制（JIT）优点

- 减少存货对于资金的积压
- 减少存货损毁风险
- 减少存货管理相关成本
- 释放更大产能与空间
- 更少的书面工作（提升经营效率）

及时生产制（JIT）局限

- 缺货风险：没有缓冲存货，可能增加生产中的停工时间
- 依赖风险：对于供应商和供应链的高度依赖，一个环节的缺货或延误可能造成整条生产线瘫痪
- 突发风险：收到非预期订单时的潜在加班费用

存货管理计量指标

- 存货周转率 = 销货成本 / 存货平均余额
- 存货周转天数 = 365 / 存货周转率
- 在存货量和成本稳定时，存货周转率越高，销货成本越高，销售额越高，毛利额越高；从而提高公司盈利能力及投资回报水平

短期融资

- 自发性融资 spontaneous financing
- 协议性融资 negotiated financing

自发性短期融资

- 自发性短期融资是伴随企业运营自然产生的，而不是通过具体融资行为产生的。

- 典型：应付账款、应计费用

应付账款

- 采购方在一段时间内使用供应商的资金。
- 一般情况，采购方在信用期内是在无偿地使用供应商的资金。
- 供应商为了鼓励采购方提前支付货款，会提供现金折扣政策。
- 如果采购方不使用折扣，则会产生机会成本，即放弃的折扣收益。

放弃应付账款折扣成本

放弃折扣的年化成本：

$$R\% = \frac{\text{现金折扣率}}{(100\% - \text{现金折扣率})} \times \frac{365\text{天}}{(\text{信用期} - \text{现金折扣期})}$$

应计费用

- 应计费用是企业已发生但未支付的费用，比如未支付的工资、税款、利息和股息。
- 无成本融资，企业在无偿使用员工、政府、银行和股东的钱。
- 资金的使用量也是取决于企业的运营状况

协议性短期融资

- 协议性融资的金额是借贷双方协商的结果。
- 由于借款方实际获得的资金往往不等于贷款合同上的融资金额，所以借款方需要计算短期协议融资的有效利率

有效利率

有效利率公式：

$$\text{实际年利率} = \frac{\text{利息费用} + \text{其他费用}}{\text{实际融资额}} \times \frac{365\text{天}}{\text{贷款期限}}$$

短期贷款利率

- 收款法(collect basis)，即利息在贷款到期时支付
- 折价法(discount basis)，即利息从初始贷款额中扣除（对于折价利率和贴现票据，应使用折价法）。

协议性短期融资

- 无担保贷款
- 担保贷款

无担保贷款 Unsecured loans

- 没有任何具体资产作为抵押的一种融资方式。
- 短期无担保贷款一般被理解为是“自偿性贷款(self-liquidating)”，即贷款公司使用贷款购买资产，产生的现金流用于偿还贷款。
- 获取方式：
 - ✓ 货币市场 —— 商业票据 和 银行承兑汇票
 - ✓ 与银行接洽 —— 信贷额度 和 循环信贷额度
- 信贷额度(line of credit)：企业与商业银行达成的一种非正式协定，它规定了企业在一段时间内能从银行获取的无担保贷款的上限。
- 循环信贷协议(revolving credit agreement)：企业与商业银行签订的正式法律协议，它确定企业在一段时间内能向银行贷款的最高金额。
- 承诺费：企业为了确保这种承诺的最高贷款金额，必须向商业银行支付一定的承诺费。一般而言，承诺费的计算和支付是基于最高信贷额度中没有借款的那部分。—— **通常，期末支付，等同于其他支出**
- 补偿余额：商业银行还会要求借款企业在银行的活期账户中存入一定金额（通常根据贷款额计算），以此来补偿银行所提供的借贷款服务。—— **影响实际融资额**

担保贷款 Secured loans

- 以具体的资产作为抵押的一种融资方式。
- 短期贷款典型抵押物：
 - ✓ 应收账款
 - ✓ 存货

应收账款担保贷款

- 应收账款是最具有流动性的资产之一，所以它们是短期贷款理想的抵押品
- 持续融资方法，富有弹性的确保融资方式

存货担保贷款

- 存货抵押贷款额度受限于抵押率与抵押存货的价值。
- 抵押率 = 贷款本息之和 ÷ 抵押物估价 × 100%
- 抵押率受到存货市场价格、陈旧损毁等变现风险的影响
- 借款人通常愿意接受原材料和产成品
- 存货抵押率 < 应收账款质押率

应收账款保理 Factoring

- 应收保理：通过出售应收账款给保理商来获取资金的融资方式。
- 由于应收账款债权发生转让，保理商将承担信用风险和收款成本，因此保理商会提前收取代理费（应收账款面值的 1%~3%）
- 出售方需提前支付资金的利息。
- 代理费和利率费用构成了应收账款保理的成本。
- 一般的应收账款保理没有追索权，所以为了确保最终能够收回账款，代理商会临时预留一部分资金作为保证金(reserve)
- 保证金不是成本，会归还的，减少实际融资额。
- 计息基础：应收账款面值 - 代理费 - 保证金

应收账款保理

代理费	应收账款面值 × 代理费率
保证金	应收账款面值 × 保证金费率
利息	(应收账款面值 - 代理费 - 保证金) × 年利率/360 × 应收账款周转天数
融资成本	代理费 + 利息
融资额	应收账款面值 - 利息 - 代理费 - 保证金

- 全部期初扣除
- 计算有效利率注意年化处理

兼并

- 吸收合并：合并后，被合并方主体资格终止，以合并方的法律主体存续。
- 新设合并：合并后，合并方和被合并方都消失，形成新的法律主体。

收购

- 资产收购：收购方购买被收购方的全部资产
- 股权收购：收购方购买被收购方的在外发行股票，以获得表决权，实现对被收购方的控股。
- 目的：增加企业价值

收购中的交换比率

- 股票收购中，必须要有“交换比率”，即考虑关键变量后两家公司价值的相对权重

- 交换比率 = 收购价/收购方股价

收购评估

- 当收购方市盈率 (3) > 基于收购价的被收购方市盈率 ($\$7.5/\$3=2.5$)，收购后，收购方每股收益上升。（形成协同力）

- 当收购方市盈率 (3) < 基于收购价的被收购方市盈率 ($\$9.75/\$3=3.25$)，收购后，收购方每股收益下降。

反收购的措施

- 在敌意收购中，标的公司将尽力避免被收购，通过一系列的反收购策略赶走收购方。

- 这些反收购策略，统称为“驱鲨剂”（鲨鱼排斥法 shark repellent），即像赶走鲨鱼一样的潜在收购者。

收购行动前的反收购措施

分期分级董事

- 董事分期选举，每次选举只替换部分董事。

- 潜在的收购者就无法立即获得被收购企业的控股权了。

绝对多数条款

- 公司章程规定，并购事项需要经股东大会绝对多数（比如 80%以上）表决通过。

公平价格条款

- 向股东发放认股权证，当公司面临收购时，股东可以买入公司股票，而买入价格仅为股票市场价的一部分。

冻结条款

- 公平价格条款一般都会伴有冻结条款，即即使根据公平价格进行收购，该收购案一般都要推迟 2-5 年才能最终执行。

投票权限制

- 公司限制持股超过一定比例的股东的投票权，除非董事会同意。

- 以此来阻止收购方通过收购前者的股票来批准收购方案。

杠杆收购

- 公司管理层和/或其他员工通过大量举借债务，收购标的公司，从而阻止收购方取得标的公司的控制权。

毒丸计划

- 当收购方的持股比例超过 20%时，被收购企业会向股东发行股票（通常都是可转换优先股）。

- 股东能够以较低的转换价格获取公司的股票，以此来摊薄收购方的持股比例。

收购行动开始后反收购措施

- 管理层可以试图说服股东，此项邀约并不符合他们的最佳利益。

- 还可以采取法律行动，更多的是为了拖延和打击竞购者而不是预期能反败为胜。

- 作为最后的救命稻草，被竞购企业的管理层可能会去寻找一家被称为白衣骑士 (white knight) 的友好公司来进行合并。

收购方行动

- 黄金降落伞：收购后，收购方可能会向离职的管理者支付一笔丰厚的赔偿金，为了降低利益冲突。

- 股权收购：收购方从现有股东那，溢价购入该公司的股票，以此来获得被收购方的控股权。

- 双重出价：第一次以高价最大额度地购入所需的股票，同时以一个较低的价格收购剩余的股票。

反收购的措施 小结

被收购方之前	被收购方之后	收购方
分期分级董事	说服股东	黄金降落伞
绝对多数条款	采取法律行动	股权收购
公平价格条款	白衣骑士	双重出价
冻结条款		
投票权限制		
杠杆收购		
毒丸计划		

资产剥离 Divestitures

- 无论是合并还是剥离，其目的都是：为股东创造价值。
- 剥离形式
 - ✓ 分拆(spin-off)
 - ✓ 股权分割(equity carve-out)
 - ✓ 公司分立(split-up)
 - ✓ 追踪股(tracking stock)

分拆 spin-off

- 从母公司里独立出来一家新的公司，股东按比例获得新公司的股票。
- 分拆可视为一种特殊类型的分红实现的。
- 通过分拆，公司可以精简现有业务流程。

股权分割 equity carve-out

- 股权分割又称为分拆上市或部分分拆
- 母公司设立新的子公司，并在公开市场上出售部分子公司股份（通常不超过 20%）
- 母公司继续持有新公司的绝对控股权

公司分立 split-up

- 公司分立又称为析产为股，是最彻底的资产剥离的方式。
- 将一家企业完全拆分成至少两家或两家以上的独立企业，而原企业不复存在。
- 原企业的股东按比例换取新企业的股权。
- 可能出于股东价值的考量，也有可能因为反垄断法，政府对其进行强制拆分。

追踪股 tracking stock

- 多元化企业发行一类股息与某事业部相关的股票。
- 追踪股可以将一个高速增长的事业部，与整体表现欠佳的公司区分出来。
- 母公司及其股东仍然控制着被追踪的事业部。

其他重组措施

员工持股计划 (employee stock ownership plan, 简称 ESOP)

- 授予员工一定的股份，从而对公司的股权结构进行重组。
- 员工持股计划能够给员工提供激励和回报。
- 员工持股计划可以作为一种反收购策略来使用。

公司重组需要考虑的因素

- 公司重组的整体目标是股东财富最大化，产生协同效应。可能的收益包括：
 - ✓ 获取资源、技术、工艺
 - ✓ 收获更多客户，形成规模经济，实现业绩增长

- ✓ 提供多元化业务
- ✓ 获取必要资金，剥离非核心业务
- ✓ 稳定股价，迫于监管机构或股东压力

汇率 exchange rate

- 汇率：用一种货币单位计量另一种货币的价值的指标。
- 标价方法：
 - ✓ 直接法：1 单位外币 = X 本币，容易判断购买外币的价格（成本）
 - ✓ 间接法：1 单位本币 = X 外币，容易判断本币“升值、贬值”

汇率变化的原因

- 最直接的原因 —— 供需法则（供需曲线）
- ✓ 市场对某货币需求上升，供给不变，某货币相对升值
- ✓ 市场对某货币需求下降，供给不变，某货币相对贬值
- 其他主要因素
 - ✓ 相对通胀率与币值负相关
 - ✓ 相对利率与币值正相关
 - ✓ 相对收入水平与币值负相关

汇率变化对国际贸易的影响

- 本币升值 appreciation：
 - ✓ 购买更多他国货币或商品（国际购买力增加）
 - ✓ 进口增加，出口减少（外币贬值）
 - ✓ 贸易逆差，产生负面国际收支
- 本币贬值 depreciation：
 - ✓ 购买更少他国货币或商品（国际购买力减少）
 - ✓ 进口减少，出口增加（外币升值）
 - ✓ 贸易顺差，产生正面国际收支（出口创汇）

汇率风险

- 汇率风险：汇率波动的不确定性
- 相关定义
 - 即期汇率(spot rate)：当前的汇率
 - 远期汇率(forward rate)：在今天锁定的用于未来外汇交易的汇率。

升水和贴水

- 远期升水(forward premium)：远期汇率(F_i) > 即期汇率(S_i)
- 远期贴水(forward discount)：即期汇率(S_i) > 远期汇率(F_i)
- 公式
 - $P = F_i / S_i - 1$
- 提示：计算时注意年化处理

汇率风险管理

- 策略一：“时间”管理（无技术）
- 策略二：金融工具套期保值（技术法）

汇率风险管理（时间管理）

- 本币升值，加快应收（对应收不利），推迟应付（对应付有利）
- 本币贬值，推迟应收（对应收有利），加快应付（对应付不利）
- 提示：以上政策针对以外币计价的应收/应付，如果是本币计价，则没有汇率风险影响。

汇率风险管理（套期保值）

- 远期
- 期货
- 期权
- 互换

远期合约

- 远期合约(forward contract): 企业与商业银行达成协议, 锁定(lock in)双方在未来某一天进行外汇交易的汇率, 以此消除汇率波动风险。
- 常见的远期合约有 30 天、60 天、90 天、180 天和 360 天。
- 外币计价的应收账款, 应出售外币的远期合约(卖外币, 换本币)
- 外币计价的应付账款, 应购入外币的远期合约(用本币, 买外币)

期货合同

- 本质与远期无差异, 风险管理结论一致:
- 外币计价的应收账款, 应出售外币的期货合同(卖外币, 换本币)
 - 外币计价的应付账款, 应购入外币的期货合同(用本币, 买外币)

货币期权 Currency Option

- 看涨期权(买入期权)
- 本质: 锁定购买货币的成本
- 行权条件: 外币价格 > 行权价格
- 货币看涨期权的称呼:
- ✓ 实值, 即期汇率 > 行权价格
- ✓ 等值, 即期汇率 = 行权价格
- ✓ 虚值, 即期汇率 < 行权价格

货币期权

- 看跌期权(卖出期权)
- 本质: 锁定外币兑换成本币的最低收入
- 行权条件: 外币价格 < 行权价格
- 货币看跌期权的称呼:
- ✓ 实值, 即期汇率 < 行权价格
- ✓ 等值, 即期汇率 = 行权价格
- ✓ 虚值, 即期汇率 > 行权价格

货币期权 小结

- 外币计价的应收账款, 购入外币看跌期权, 锁定最低收入
- 外币计价的应付账款, 购入外币看涨期权, 锁定最高成本
- 建议: 用直接法来判断行权条件。

汇率风险管理

	应付账款	应收账款
外币远期	购入	出售
外币期货	购入	出售
外币期权	购入看涨	购入看跌

货币互换 Currency swap

- 货币互换: 以指定汇率在指定日用一种货币兑换另一种货币的协议。
- 货币互换通常是为了满足两家企业不同的长期需求。

海外直接投资 (Direct foreign investment, DFI)

- 海外投资: 在本土以外的地区投资不动产的发展方式。
- 主要好处: 获取更大的市场份额, 实现规模经济效应, 规避贸易保护主义, 以更廉价的方式获取生产要素等。

海外直接投资 风险管理



- 可以通过国际多元化来降低企业整体全球化风险
- 风险降低条件：本土母公司与海外子公司之间的业绩不是绝对正相关

国际贸易融资手段

国际保理(cross-board factoring)

- 代理商购入出口商的应收账款并不保留对出口商的追溯权。

优点

- 出口商不必亲自评估海外买家的信用状况；
- 出口商可以立即取得货款，增强了其现金流；
- 减少出口商对于应收账款记录方面的保存和监督的职责

信用证(letter of credit, L/C)

- 在指定条件下，银行代表指定一方支付款项的协议。
- 开证行(issuing bank)以自己的信用替代进口商的信用，假如出口商能遵守信用证的条款和条件，它就基本上能保证向出口商付款。

银行承兑汇票(banker's acceptance)

- 由银行机构签发并承兑的汇票
- 可视为向出口商的担保，即在出口商向进口商发货后就会收到货款。
- 如果出口商不能等到规定的日期收取货款，它可以要求在货币市场上折价出售银行承兑汇票。

福费廷(forfaiting)

- 针对国际贸易中，资本性商品、大宗商品或承包大型项目的应收账款保理方法。
- 在福费廷交易中，主要针对信用期在 180 天以上的长期应收账款，最长可达 7 年。
- 福费廷一般不带追索权，即应收账款未获清偿时，包买商 (forfakter) 也无权要求出口商进行赔偿。

对等贸易(Countertrade)

- 用货物或服务，换取其他货物或服务，完全不使用货币或只使用一小部分货币的贸易交换形式。
- 对等贸易影响包括，巨额国际收支不平衡、外汇短缺、国家债务问题，全球性的需求萧条。