



21 考季中级财务管理习题阶段

第五章 筹资管理（下）

主讲：邹瑜

本章属于重点章节，考分 9 分左右，考点如下：

- （一）资金需要量预测——重点：销售百分比法
- （二）个别资本成本和加权平均资本成本
- （三）杠杆效应
- （四）资本结构理论
- （五）资本结构优化（3 种方法）

【考点 1】资金需要量预测

方法	核心公式	应用
因素分析法	资金需要量 = (基期资金平均占用额 - 不合理资金占用额) × (1 + 预测期销售增长率) / (1 + 预测期资金周转速度增长率)	资金需要量
销售百分比法	外部融资需求量 = 经营性资产增加额 - 经营性负债增加额 - 预测留存收益增加额	外部融资需求量
资金习性预测法（高低点法）	$Y = a + bX$ $b = \frac{\text{最高收入期资金占用量} - \text{最低收入期资金占用量}}{\text{最高销售收入} - \text{最低销售收入}}$ $a = \text{最高收入期资金占用量} - b \times \text{最高销售收入}$ $\text{或} = \text{最低收入期资金占用量} - b \times \text{最低销售收入}$	资金需要量

【例题 1】戊公司是一家设备制造商，公司基于市场发展进行财务规划，有关资料如下：

资料一：戊公司 2017 年 12 月 31 日的资产负债表简表及相关信息如表所示。

戊公司资产负债表简表及相关信息（2017 年 12 月 31 日） 金额单位：万元

资产	金额	占销售额百分比%	负债与权益	金额	占销售额百分比%
现金	1000	2.5	短期借款	5000	N
应收票据	8000	20.0	应付票据	2000	5.0
应收账款	5000	12.5	应付账款	8000	20.0
存货	4000	10.0	应付债券	6000	N



其他流动资产	4500	N	实收资本	20000	N
固定资产	23500	N	留存收益	5000	N
合计	46000	45.0	合计	46000	25.0

资料二：戊公司 2017 年销售额为 40000 万元，营业净利率为 10%，利润留存率为 40%。预计 2018 年销售额增长率为 30%，销售净利率和利润留存率保持不变。不考虑增值税及其因素的影响。

要求：根据资料一和资料二，计算戊公司 2018 年下列各项金额：

- 1) 销售增加而增加的资产额；
- 2) 因销售增加而增加的负债额；
- 3) 销售增加而增加的资金量；
- 4) 计利润的留存收益额；
- 5) 外部融资需求量。

【答案及解析】2018 年销售增加额=40000×30%=12000（万元）

①因销售增加而增加的资产额=12000×（2.5%+20%+12.5%+10%）=5400（万元）

②因销售增加而增加的负债额=12000×（5%+20%）=3000（万元）

③因销售增加而增加的资金需求量=5400-3000=2400（万元）

④预计利润的留存收益额=10%×40%×40000×（1+30%）=2080（万元）

⑤外部融资需求=2400-2080=320（万元）

【例题 2】戊公司是一家啤酒生产企业，相关资料如下：

资料一：戊公司 2016 年度公司销售收入为 21000 万元，2016 年末资产负债表有关项目余额及其与销售收入的关系如下表所示，

2016 年资产负债表有关项目期末余额及其与销售收入的关系

资产项目	期末数 (万元)	与 销 售 收 入 的关系	负债与股东 权益项目	期 末 数 (万 元)	与销售收入 的关系
现金	2310	11%	短期借款	2000	N
应收账款	1260	6%	应付账款	1050	5%
存货	1680	8%	长期借款	2950	N
固定资产	8750	N	股本	7000	N
			留存收益	1000	N
资产总计	14000	25%	负债与股东 权益总计	14000	5%

资料二：公司为了扩大生产能力，拟购置一条啤酒生产线，预计需增加固定资产投资 4000 万元，假设现金、应收账款、存货、应付账款项目与销售收入



入的比例关系保持不变，增加生产线后预计 2017 年销售收入将达到 28000 万元，税后利润将增加到 2400 万元，预计 2017 年度利润留存率为 45%。

资料三：为解决资金缺口，公司打算通过以下两种方式筹集资金

①按面值发行 4000 万元的债券，期限为 5 年，票面利率为 8%，每年付息一次，到期一次还本，筹资费用率为 2%，公司适用的所得税率为 25%。

②向银行借款解决其余资金缺口，期限为 1 年，年名义利率为 6.3%，银行要求公司保留 10%的补偿性余额。

要求：

1. 根据资料一、资料二，计算 2017 年度下列指标：

①利润的留存额；②外部融资需求量。

2. 根据资料三，计算下列指标：

①发行债券的资本成本率（不考虑货币时间价值）；②短期借款的年实际利率

【答案及解析】

1. ①利润的留存额=2400×45%=1080（万元）

②外部融资需求量=（28000-21000）×（25%-5%）+4000-1080=4320（万元）

2. ①发行债券的资本成本率=8%×（1-25%）/（1-2%）=6.12%

②短期借款的年实际利率=6.3%/（1-10%）=7%

【考点 2】个别资本成本和加权平均资本成本

个别资本成本	债务资本成本	银行借款资本成本率 $= \frac{\text{借款额} \times \text{年利息率} \times (1 - \text{所得税税率})}{\text{借款额} \times (1 - \text{手续费率})}$ $= \frac{\text{年利息率} \times (1 - \text{所得税率})}{1 - \text{手续费率}}$
		公司债券资本成本率 $= \frac{\text{债券面值} \times \text{票面利率} \times (1 - \text{所得税税率})}{\text{债券筹资总额} \times (1 - \text{手续费率})}$ $= \frac{\text{年利息} \times (1 - \text{所得税率})}{\text{债券筹资总额} \times (1 - \text{手续费率})} \times 100\%$
	权益	优先股票资本成本率 $= \frac{\text{优先股固定股息}}{\text{优先股票发行价格} \times (1 - \text{筹资费用率})}$



资本成本	1. 股利固定增长模型： 普通股票的资本成本率 $= \frac{\text{预期第一年股利}}{\text{股票发行价格} \times (1 - \text{筹资费用率})} \times 100\% + \text{股利固定增长率}$ 2. 资本资产定价模型 $K_s = R_f + \beta (R_m - R_f)$ 留存收益资本成本与普通股票资本成本计算方法相同，不考虑筹资费用
------	---

加权平均资本成本	(1) 权重：账面价值权数、市场价值权数、目标价值权数 (2) 个别资本成本
边际资本成本	用于追加筹资决策，采用加权平均法，一般按照市场价值权数

【总结】个别资成本由低至高排序：

银行借款＜公司债券＜优先股票＜留存收益＜普通股票

【2019 考题·单选题】下列各种中，属于资本成本中筹资费用的是（ ）。

- A. 融资租赁的资金利息
- B. 银行借款的手续费
- C. 债券的利息费用
- D. 优先股的股利支出

『正确答案』B

『答案解析』资本成本是企业筹集和使用资金所付出的代价，包括筹资费用和占用费用。在资金筹集过程中，要发生股票发行费、借款手续费、证券印刷费、公证费、律师费等费用，这些属于筹资费用。在企业生产经营和对外投资活动中，要发生利息支出、股利支出、融资租赁的资金利息等费用，这些属于占用费用。

【2019 考题·单选题】下列各项中，通常会引起资本成本上升的情形是（ ）。

- A. 预期通货膨胀率呈下降趋势
- B. 投资者要求的预期收益率下降
- C. 证券市场流动性呈恶化趋势
- D. 企业总体风险水平得到改善

『正确答案』C

『答案解析』资本市场条件包括资本市场的效率和风险。如果资本市场缺乏效率，证券的市场流动性低，投资者投资风险大，要求的预期收益率高，那么通过资本市场融通的资本，其成本水平就比较高。



【单选题】下列各项中，通常不会导致企业资本成本增加的是（ ）。

- A. 通货膨胀加剧
- B. 投资风险上升
- C. 经济持续过热
- D. 证券市场流动性增强

『正确答案』D

『答案解析』通货膨胀加剧，导致无风险收益率上升，企业资本成本增加；投资风险上升导致风险收益上升，企业资本成本上升，经济持续过热，导致风险加大，企业资本成本上升；证券市场流动性增强，投资风险下降，企业资本成本下降，选D。

【2019 考题·多选题】关于银行借款筹资的资本成本，下列说法错误的有（ ）。

- A. 银行借款的资本成本与还本付息方式无关
- B. 银行借款的手续费会影响银行借款的资本成本
- C. 银行借款的资本成本仅包括银行借款的利息支出
- D. 银行借款的资本成本率一般等于无风险利率

『正确答案』ACD

『答案解析』银行借款还本付息的方式影响货币时间价值的计算，因此影响银行借款资本成本，选项A的说法错误。银行借款的资本成本包括借款利息和借款手续费，因此选项C的说法错误。一般情况下，为了方便起见，通常用短期国债的利率近似地代替无风险收益率，因此选项D的说法错误。

【2019 考题·判断题】留存收益在实质上属于股东对企业的追加投资，因此留存收益资金成本的计算也应像普通股筹资一样考虑筹资费用。（ ）

『正确答案』×

『答案解析』资本成本是企业筹集和使用资金所付出的代价，包括筹资费用和占用费用。在资金筹集过程中，要发生股票发行费、借款手续费、证券印刷费、公证费、律师费等费用，这些属于筹资费用。在企业生产经营和对外投资活动中，要发生利息支出、股利支出、融资租赁的资金利息等费用，这些属于占用费用。

【判断题】（2018 年）一般而言，短期债券融资比长期债券融资成本高（ ）

『正确答案』×

『答案解析』一般而言，企业一次性需要筹集的资金规模大、占用资金时限长，资本成本就高，因此长期债券融资的资本成本一般要高于短期债券。

【例题 1】A 公司拟添置一套市场价格为 6000 万元的设备，需筹集一笔资金。现有三个筹资方案可供选择。



（1）发行普通股。该公司普通股的 β 系数为 2，一年期国债利率为 4%，市场平均报酬率为 10%。

（2）发行债券。该债券期限 10 年，票面利率 8%，按面值发行。发行筹资费用率 2%，公司适用的所得税税率为 25%。

（3）发行优先股票，发行价格 120 元，面值 100 元，年股息率为 10%，发行筹资费用率为 3%。

要求：

- （1）利用资本资产定价模型计算普通股资本成本。
- （2）利用非折现模式（即一般模式）计算债券资本成本。
- （3）利用折现模式计算优先股票资本成本。
- （4）根据以上计算结果，为 A 公司选择筹资方案，并说明理由。

【正确答案】

- （1）普通股资本成本 $= 4\% + 2 \times (10\% - 4\%) = 16\%$
- （2）债券资本成本 $= 8\% \times (1 - 25\%) / (1 - 2\%) = 6.12\%$
- （3）优先股资本成本 $= 100 \times 10\% / 120 \times (1 - 3\%) = 8.59\%$
- （4）根据上述计算结果，A 公司应该选择发行债券筹资方式，其资本成本最低

【例题 2】 甲公司是一家上市公司，主营保健品生产和销售。2017 年 7 月 1 日，为对公司业绩进行评价，需估算其资本成本。相关资料如下：

（1）甲公司目前长期资本中有长期债券 1 万份，普通股 600 万股，没有其他长期债务和优先股。长期债券发行于 2016 年 7 月 1 日，期限 5 年，票面价值 1000 元，票面利率 8%，每年 6 月 30 日和 12 月 31 日付息。公司目前长期债券每份市价 935.33 元，普通股每股市价 10 元。

（2）目前无风险利率 6%，股票市场平均收益率 11%，甲公司普通股贝塔系数 1.4。

（3）甲公司的企业所得税税率 25%。

要求：

- （1）不考虑货币时间价值假设长期债券按年付息，到期还本的计算其税后资本成本率。（如果考虑货币时间价值计算长期债券税前资本成本-了解）
- （2）用资本资产定价模型计算甲公司普通股资本成本。
- （3）以公司目前的实际市场价值为权重，计算甲公司加权平均资本成本（长期债券的资本成本按照不考虑时间计算）。
- （4）在计算公司加权平均资本成本时，有哪几种权重计算方法？

【正确答案】

- （1）长期债券的资本成本率
 $= 1000 \times 8\% \times (1 - 25\%) / 935.33 \times 100\% = 6.41\%$

假设计息期债务资本成本为 r_d



$$1000 \times 8\% / 2 \times (P/A, rd, 8) + 100 \times (P/F, rd, 8) = 935.33$$

当 $R_d=5\%$,

$$1000 \times 8\% / 2 \times (P/A, 5\%, 8) + 1000 \times (P/F, 5\%, 8) = 40 \times 6.4632 + 10000.6768 = 935.33$$

所以： $rd=5\%$

报价利率为： $5\% \times 2 = 10\%$

长期债券税前资本成本（有效年利率）= $(1+5\%)^2 - 1 = 10.25\%$

（2）普通股资本成本： $6\% + 1.4 \times (11\% - 6\%) = 13\%$

（3）加权平均资本成本：

$$\text{加权平均资本成本} = 1 \times 935.33 / (1 \times 935.33 + 600 \times 10) \times 6.41\% + 600 \times 10 / (1 \times 935.33 + 600 \times 10) \times 13\% = 12.11\%$$

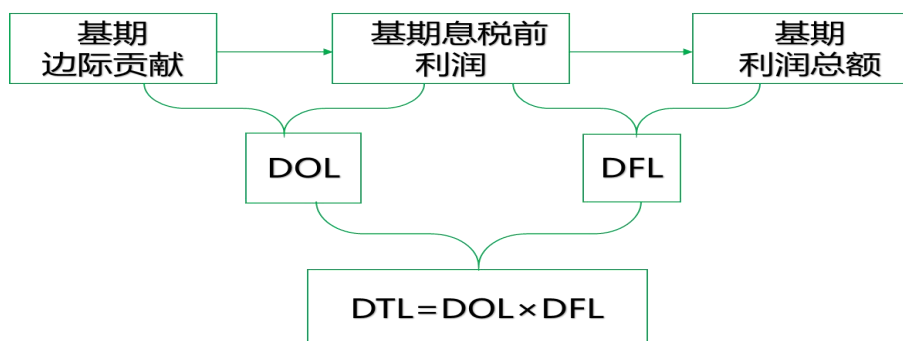
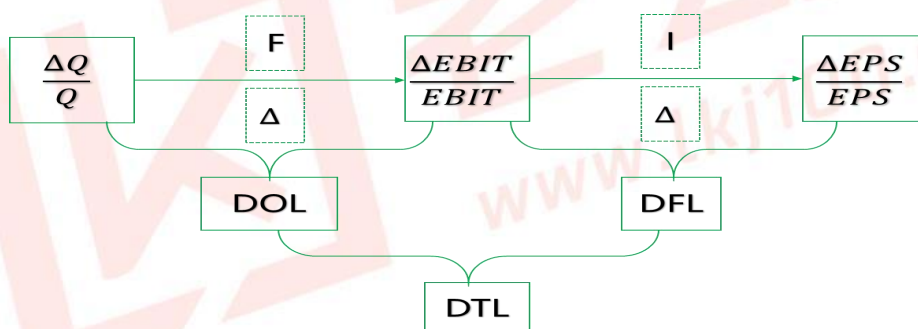
（4）计算公司的加权平均资本，有三种权重依据可供选择，即账面价值权重、实际市场价值权重和目标资本结构权重。

【考点 3】杠杆效应

（一）经营杠杆的含义、计量及经营风险

（二）财务杠杆的含义、计量及财务风险

（三）总杠杆的含义、计量及总风险



【2019 考题·单选题】若企业基期固定成本为 200 万元，基期息税前利润为 300 万元，则经营杠杆系数为（ ）。



- A. 2.5
- B. 1.67
- C. 0.67
- D. 1.5

『正确答案』B

『答案解析』经营杠杆系数=基期边际贡献/基期息税前利润=1+基期固定成本/基期息税前利润=1+200/300=1.67

【2019 考题·多选题】在息税前利润为正的前提下，经营杠杆系数与之保持同向变化的因素有（ ）。

- A. 销售量
- B. 单位变动成本
- C. 销售价格
- D. 固定成本

『正确答案』BD

『答案解析』经营杠杆系数=边际贡献/息税前利润=销售量×（单价-单位变动成本）/[销售量×（单价-单位变动成本）-固定成本]，销售量、销售价格与经营杠杆系数反方向变化，单位变动成本、固定成本与经营杠杆系数同方向变化。关于这类题目，有更简单的判断方法，凡是能提高利润的，都会导致杠杆系数下降。能降低利润的，都会导致杠杆系数上升。

【单选题】（2018 年）某公司基期息税前利润为 1000 万元，基期利息费用为 400 万元。假设与财务杠杆计算相关的其他因素保持不变，则该公司计划期的财务杠杆系数为（ ）。

- A. 1.88
- B. 2.50
- C. 1.25
- D. 1.67

『正确答案』D

『答案解析』本题没有优先股股利，不考虑优先股股利因素。财务杠杆系数=基期息税前利润/（基期息税前利润-基期利息费用）=1000/（1000-400）=1.67

【判断题】（2018 年）如果企业的全部资产来源于普通股权益，则该企业的总杠杆系数等于经营杠杆系数。（ ）

『正确答案』√

『答案解析』如果企业的全部资产来源于普通股权益，则企业不存在固定性资本成本，因此财务杠杆系数是 1，经营杠杆系数等于总杠杆系数。



【计算分析题 2019 年】甲公司是一家制造业企业。有关资料如下：

资料一：2016 年度公司产品产销量为 2000 万件，产品销售单价为 50 元，单位变动成本为 30 元，固定成本总额为 20000 万元。假设单价、单位变动成本和固定成本总额在 2017 年保持不变。

资料二：2016 年度公司全部债务资金均为长期借款，借款本金为 200000 万元，年利率为 5%，全部利息都计入当期费用。假定债务资金和利息水平在 2017 年保持不变。

资料三：公司在 2016 年末预计 2017 年产销量将比 2016 年增长 20%。

要求：

- (1) 根据资料一，计算 2016 年边际贡献总额和息税前利润；
- (2) 根据资料一和资料二，以 2016 年为基期计算经营杠杆系数、财务杠杆系数和总杠杆系数。
- (3) 计算 2017 年息税前利润预计增长率和每股收益预计增长率。

『正确答案』

(1) 边际贡献总额 = $2000 \times (50 - 30) = 40000$ (万元)

息税前利润 = $40000 - 20000 = 20000$ (万元)

(2) 经营杠杆系数 = $40000 / 20000 = 2$

财务杠杆系数 = $20000 / (20000 - 200000 \times 5\%) = 2$

总杠杆系数 = $2 \times 2 = 4$

或：总杠杆系数 = $40000 / (20000 - 200000 \times 5\%) = 4$

(3) 息税前利润预计增长率 = $20\% \times 2 = 40\%$

每股收益预计增长率 = $40\% \times 2 = 80\%$

【考点 4】资本结构理论

- (一) 无税 MM 理论
- (二) 有税 MM 理论
- (三) 权衡理论
- (四) 代理理论
- (五) 优序融资理论

【判断题】(2017 年) 使企业税后利润最大的资本结构是最佳资本结构。()

『正确答案』×

『答案解析』所谓最佳资本结构，是指在一定条件下使企业平均资本成本率最低、企业价值最大的资本结构。

【单选题】(2014 年) 下列关于最佳资本结构的表述中，错误的是 ()。

- A. 最佳资本结构在理论上是存在的



- B. 资本结构优化的目标是提高企业价值
- C. 企业平均资本成本最低时资本结构最佳
- D. 企业的最佳资本结构应当长期固定不变

『正确答案』D

『答案解析』由于企业内部条件和外部环境的经常性变化，动态地保持最佳资本结构十分困难。

【单选题】甲公司目前存在融资需求。如果采用优序融资理论，管理层应当选择的融资顺序是（ ）。

- A. 内部留存收益、公开增发新股、发行公司债券、发行可转换债券
- B. 内部留存收益、公开增发新股、发行可转换债券、发行公司债券
- C. 内部留存收益、发行公司债券、发行可转换债券、公开增发新股
- D. 内部留存收益、发行可转换债券、发行公司债券、公开增发新股

『正确答案』C

『答案解析』优序融资理论认为，筹资优序模式首先是内部筹资（利用留存收益），其次是借款、发行债券、可转换债券，最后是发行新股筹资。

【考点 5】资本结构优化

- （一）每股收益分析法
- （二）平均资本成本比较法
- （三）公司价值分析法

【例题 1】甲公司目前有债务资金 2000 万元（年利息 200 万元），普通股股数 3000 万股。该公司由于有一个较好的新投资项目，需要追加筹资 1500 万元，有两种筹资方案：

- A 方案：增发普通股 300 万股，每股发行价 5 元。
- B 方案：向银行取得长期借款 1 500 万元，利息率 10%。

根据财务人员测算，追加筹资后销售额可望达到 6 000 万元，变动成本率 60%，固定成本为 1 000 万元，企业所得税税率为 25%，不考虑筹资费用因素。

要求：计算长期债务和普通股筹资方式的每股收益无差别点，并根据每股收益分析法确定甲公司应该选择的方案

『正确答案』

（1）

$$\frac{(\overline{\text{EBIT}} - 200) \times (1 - 25\%)}{3000 + 300} = \frac{(\overline{\text{EBIT}} - 200 - 150) \times (1 - 25\%)}{3000}$$

解得：每股收益无差别点 EBIT=1850（万元）。

预期息税前利润=6000×（1-60%）-1000=1400（万元），低于无差别点 1850



万元，应当采用债务筹资较少的甲方案，即 A 方案（增发普通股方案）。

【例题 2】(2013 年)乙公司是一家上市公司，该公司 2014 年末资产总计为 10000 万元，其中负债合计为 2000 万元。该公司适用的所得税税率为 25%。相关资料如下：

资料一：乙公司认为 2014 年的资本结构不合理，准备发行债券募集资金用于投资，并利用自有资金回购相应价格的股票，优化资本结构，降低资本成本。假设发行债券不考虑从筹资费用，且债券的市场价值等于其面值，股票回购后该公司总资产账面价值不变，经测算，不同资本结构下的债务利率和运用资本资产定价模型确定的权益资本成本如下表所示：

方案	负债 (万元)	债务 利率	税后债务 资本成本	按资本资产定价模型 确定的权益资本成本	以账面价值为权重确 定的平均资本成本
原资本结构	2000	(A)	4.5%	11.5%	(C)
新资本结构	4000	7%	(B)	13%	(D)

要求：

- 确定上表 2 中英文字母代表的数值（不需要列式计算过程）。
- 根据（1）的计算结果，判断这两种资本结构中哪种资本结构较优，并说明理由。
- 预计 2015 年乙公司的息税前利润为 1400 万元，假设 2015 年该公司选择债务为 4000 万元的资本结构，2016 年的经营杠杆系数（DOL）为 2，计算该公司 2016 年的财务杠杆系数（DOL）和总杠杆系数（DTL）。

【答案及解析】

(1) $A = 4.5\% / (1 - 25\%) = 6\%$ $B = 7\% \times (1 - 25\%) = 5.25\%$
 $C = 4.5\% \times (2000/10000) + 11.5\% \times (8000/10000) = 10.1\%$ $D = 5.25\% \times (4000/10000) + 13\% \times (6000/10000) = 9.9\%$

(2) 新资本结构更优

理由：新资本结构下的加权平均资本成本（9.9%）低于原资本结构的加权平均资本成本。

(3) 2015 年的税前利润 = $1400 - 4000 \times 7\% = 1120$ （万元）
 2016 年的财务杠杆系数 = $2015 \text{ 年息税前利润} / 2015 \text{ 年税前利润} = 1400 / 1120 = 1.25$
 2016 年总杠杆系数 = $2 \times 1.25 = 2.5$



请关注公众号、听更多免费直播

老会计
www.lkj100.com