

2019 年注会财管必须攻克的易错题

一、单项选择题

1. 某投资机构对某国股票市场进行了调查，发现该市场上股票的价格不仅可以反映历史信息，而且还能反映所有的公开信息，说明此市场是（ ）。

- A. 弱式有效市场
- B. 半强式有效市场
- C. 强式有效市场
- D. 无效市场

【正确答案】B

【答案解析】法玛把资本市场分为三种有效程度：（1）弱式有效市场，指股价只反映历史信息的市场；（2）半强式有效市场，指价格不仅反映历史信息，还能反映所有的公开信息的市场；（3）强式有效市场，指价格不仅能反映历史的和公开的信息，还能反映内部信息的市场。

2. 年利率为 16%，若每季复利一次，则月复利率为（ ）。

- A. 1.3333%
- B. 1.4158%
- C. 1.3162%
- D. 1.4392%

【正确答案】C

【答案解析】有效年利率 = $(1 + 16\% \div 4)^4 - 1 = 16.99\%$

月复利率 = $1.16991^{(1/12)} - 1 = 1.3162\%$

3. A 债券票面年利率是 8%，每半年付息一次，B 债券每年付息一次，如果想让两种债券有同等的经济效应，则 B 债券的票面年利率是（ ）。

- A. 8.16%
- B. 8%
- C. 4%
- D. 8.24%

【正确答案】A

【答案解析】两种债券有同等的经济效益，说明它们的有效年利率相同。因为 B 债券是一年付息一次，所以 B 债券的票面利率等于有效年利率也等于 A 债券的有效年利率，而 A 债券的有效年利率为 $(1 + 8\% / 2)^2 - 1 = 8.16\%$ ，所以本题的答案是 A。

4. 有一项年金，前 3 年无流入，后 5 年每年年初流入 1000 元，则下列计算其现值的表达式不正确的是（ ）。

- A. $1000 \times (P/A, i, 5) \times (P/F, i, 2)$
- B. $1000 \times (F/A, i, 5) \times (P/F, i, 7)$
- C. $1000 \times [(P/A, i, 7) - (P/A, i, 2)]$
- D. $1000 \times (P/A, i, 5) \times (P/F, i, 3)$

【正确答案】D

【答案解析】“前 3 年无流入，后 5 年每年年初流入”意味着从第四年开始每年年初有现金流入 1000 元，也就是从第 3 年开始每年年末有现金流入 1000 元，共 5 笔。因此，递延期=2，年金个数=5，所以选项 A、B、C 正确，选项 D 不正确。

5. 使用可比公司法估计税前债务资本成本，不需要具备的条件为（ ）。

- A. 可比公司应当与目标公司财务状况比较类似
- B. 可比公司应当与目标公司处于同一行业
- C. 可比公司应当与目标公司具有类似的商业模式
- D. 可比公司应当与目标公司具有相同的经营风险

【正确答案】D

【答案解析】如果需要计算债务成本的公司，没有上市债券，就需要找一个拥有可交易债券的可比公司作为参照物。计算可比公司长期债券的到期收益率，作为本公司的长期债务成本。

可比公司应当与目标公司处于同一行业，具有类似的商业模式。最好两者的规模、负债比率和财务状况也比较类似。

6. 公司增发的普通股的市价为 20 元/股，筹资费用为市价的 8%，本年刚刚发放的股利为每股 1.6 元，已知同类股票的预计报酬率为 20%，则维持此股价需要的股利年增长率为（ ）。

- A. 11.3%
- B. 12%
- C. 10.4%
- D. 11.11%

【正确答案】C

【答案解析】 $20\% = 1.6 \times (1+g) / [20 \times (1-8\%)] + g$ ，解得： $g = 10.4\%$

7. 某投资项目的项目期限为 5 年，投资期为 1 年，投产后每年的现金净流量均为 1500 万元，原始投资额现值为 2500 万元，资本成本为 10%， $(P/A, 10\%, 4) = 3.1699$ ， $(P/A, 10\%, 5) = 3.7908$ ，则该项目净现值的等额年金为（ ）万元。

- A. 574.97

- B. 840. 51
- C. 594. 82
- D. 480. 79

【正确答案】D

【答案解析】项目的净现值 $= 1500 \times (P/A, 10\%, 4) / (1 + 10\%) - 2500 = 1500 \times 3.1699 / 1.1 - 2500 = 1822.59$ (万元)，净现值的等额年金 $= \text{项目的净现值} / \text{年金现值系数} = 1822.59 / 3.7908 = 480.79$ (万元)。

8. 某股票刚刚发放的股利为 0.8 元/股，预期第一年的股利为 0.9 元/股，第二年的股利为 1.0 元/股，从第三年开始，股利增长率固定为 5%，并且打算长期保持该股利政策。假定股票的资本成本为 10%，已知： $(P/F, 10\%, 1) = 0.9091$ ， $(P/F, 10\%, 2) = 0.8264$ ， $(P/F, 10\%, 3) = 0.7513$ ，则该股票价值为 () 元。

- A. 17. 42
- B. 19
- C. 22. 64
- D. 27. 2

【正确答案】B

【答案解析】该股票价值 $= 0.9 \times (P/F, 10\%, 1) + 1.0 \times (P/F, 10\%, 2) + 1.05 / (10\% - 5\%) \times (P/F, 10\%, 2) = 0.8182 + 0.8264 + 17.3544 = 19$ (元)。

9. 下列有关风险中性原理的说法中，不正确的有 ()。

- A. 风险中性的投资者不需要额外的收益补偿其承担的风险
- B. 股票价格的上升百分比就是股票投资的收益率
- C. 风险中性原理下，所有证券的期望报酬率都是无风险利率
- D. 根据风险中性原理，期权价值等于期权执行日的净损益使用无风险利率折现

【正确答案】BD

【答案解析】在不派发红利的情况下，股票价格的上升百分比就是股票投资的收益率，所以选项 B 不正确；根据风险中性原理，期权的现值是期权执行日的期望值使用无风险利率折现，所以选项 D 不正确。

10. 某公司经营杠杆系数为 1.5，财务杠杆系数为 2，该公司目前每股收益为 1 元，若使营业收入增加 10%，则下列说法不正确的是 ()。

- A. 息税前利润增长 15%
- B. 每股收益增长 30%
- C. 息税前利润增长 6.67%
- D. 每股收益增长到 1.3 元

【正确答案】C

【答案解析】经营杠杆系数=息税前利润增长率/营业收入增长率，由此可知，选项A的说法正确，选项C的说法不正确；总杠杆系数=财务杠杆系数×经营杠杆系数=每股收益增长率/营业收入增长率=3，由此可知，每股收益增长率=3×10%=30%，选项B、D的说法正确。

二、多项选择题

1. 某盈利企业财务杠杆系数大于1，则可以推断出（ ）。

- A. 该企业具有财务风险
- B. 该企业具有经营风险
- C. 该企业息税前利润增加时，每股收益增长率大于息税前利润增长率
- D. 该企业存在优先股

【正确答案】ABC

【答案解析】财务杠杆系数大于1，说明企业存在债务利息或优先股股息等固定性融资成本，该固定性融资成本可能是债务利息，企业不一定存在优先股。

2. E公司20×1年销售收入为5000万元，20×1年底净负债及股东权益总计为2500万元（其中股东权益2200万元），预计20×2年销售增长率为8%，税后经营净利率为10%，净经营资产周转率保持与20×1年一致，净负债的税后利息率为4%，净负债利息按上年末净负债余额和预计利息率计算。下列有关20×2年的各项预计结果中，正确的有（ ）。

- A. 净经营资产净投资为200万元
- B. 税后经营净利润为540万元
- C. 实体现金流量为340万元
- D. 净利润为528万元

【正确答案】ABCD

【答案解析】（1）净经营资产净投资=净经营资产增加，由于净经营资产周转率不变，所以，净经营资产增长率=销售增长率，净经营资产增加=原净经营资产×销售增长率=2500×8%=200（万元）；

（2）税后经营净利润=销售收入×税后经营净利率=5000×（1+8%）×10%=540（万元）；

（3）实体现金流量=税后经营净利润-净经营资产净投资=540-200=340（万元）；

（4）净利润=税后经营净利润-税后利息费用=540-300×4%=528（万元）。

3. 如果盈利总额和市盈率不变，发放股票股利后，会降低的项目有（ ）。

- A. 每股账面价值
- B. 每股市场价值

- C. 每股收益
- D. 每股净资产

【正确答案】ABCD

【答案解析】发放股票股利后，股数增加，每股账面价值（每股净资产）和每股收益会降低，因此，选项 A、C、D 正确。由于发放股票股利后，股数增加幅度与每股市价下降幅度相同，因此每位股东所持股票的市场价值总额都不变，由于股数增加，所以，每股市场价值降低，选项 B 正确。

4. 某企业的波动性流动资产为 120 万元，经营性流动负债为 20 万元，短期金融负债为 100 万元。下列关于该企业营运资本筹资政策的说法中，正确的有（ ）。

- A. 该企业采用的是适中型营运资本筹资政策
- B. 该企业营业低谷期的易变现率大于 1
- C. 该企业营业高峰期的易变现率小于 1
- D. 该企业在生产经营淡季，可将 20 万元闲置资金投资于短期有价证券

【正确答案】BCD

【答案解析】根据短期金融负债(100 万元)小于波动性流动资产(120 万元)可知，该企业采用的是保守型筹资政策，即选项 BCD 是答案，选项 A 不是答案。

5. A 公司生产甲产品，本月实际产量 600 件，实际发生固定制造费用 2500 元，实际工时为 1250 小时；企业生产能量为 650 件（1300 小时）；每件产品固定制造费用标准成本为 4 元/件，每件产品标准工时为 2 小时。下列各项中，正确的有（ ）。

- A. 固定制造耗费差异为 -100 元
- B. 固定制造费用能量差异为 200 元
- C. 固定制造费用效率差异为 100 元
- D. 固定制造费用闲置能量差异为 200 元

【正确答案】ABC

【答案解析】固定制造费用的标准分配率 = $4/2 = 2$ （元/小时）

（1）二因素分析法的计算结果为：

固定制造费用耗费差异 = $2500 - 1300 \times 2 = -100$ （元）

固定制造费用能量差异 = $1300 \times 2 - 600 \times 2 \times 2 = 2600 - 2400 = 200$ （元）

（2）三因素分析法的计算结果为：

固定制造费用耗费差异 = $2500 - 1300 \times 2 = -100$ （元）

固定制造费用闲置能量差异 = $(1300 - 1250) \times 2 = 50 \times 2 = 100$ （元）

固定制造费用效率差异 = $(1250 - 600 \times 2) \times 2 = 50 \times 2 = 100$ (元)

6. 下列各项作业中, 属于品种级(产品级)作作业的有()。

- A. 产品组装
- B. 产品检验
- C. 产品生产工艺改造
- D. 产品推广方案制定

【正确答案】CD

【答案解析】品种级(产品级)作作业是指服务于某种型号或样式产品的作业。例如, 产品设计、产品生产工艺规程规定、工艺改造、产品更新等。选项 A 是单位级作业, 选项 B 是批次级作业。

7. 某企业生产一种产品, 单价 20 元, 单位变动成本 12 元, 固定成本 80000 元/月, 每月正常销售量为 25000 件。以一个月为计算期, 下列说法正确的有()。

- A. 盈亏临界点销售量为 10000 件
- B. 安全边际为 300000 元
- C. 盈亏临界点作业率为 40%
- D. 销售息税前利润率为 24%

【正确答案】ABCD

【答案解析】盈亏临界点销售量 = $80000 / (20 - 12) = 10000$ (件); 安全边际 = $25000 \times 20 - 10000 \times 20 = 300000$ (元); 盈亏临界点作业率 = $10000 / 25000 \times 100\% = 40\%$, 安全边际率 = $1 - 40\% = 60\%$, 销售息税前利润率 = $60\% \times 40\% = 24\%$ 。

8. 定期预算法的优点包括()。

- A. 保证预算期间与会计期间在时期上配比
- B. 便于依据会计报告的数据与预算的比较
- C. 便于考核和评价预算的执行结果
- D. 有利于前后各个期间的预算连接

【正确答案】ABC

【答案解析】定期预算法保证预算期间与会计期间在时期上配比, 便于依据会计报告的数据与预算的比较, 考核和评价预算的执行结果。

9. 已知甲公司年末负债总额为 200 万元, 资产总额为 500 万元, 无形资产净值为 50 万元, 流动资产为 240 万元, 流动负债为 160 万元, 年利息费用为 20 万元, 净利润为 100 万元, 所得税费用为 30 万元, 则()。

- A. 年末资产负债率为 40%

- B. 年末产权比率为 $2/3$
- C. 年利息保障倍数为 7.5
- D. 年末长期资本负债率为 11.76%

【正确答案】ABCD

【答案解析】资产负债率 $= 200/500 \times 100\% = 40\%$ ，产权比率 $= 200/(500 - 200) = 2/3$ ，利息保障倍数 $= (100 + 30 + 20)/20 = 7.5$ ，长期资本负债率 $= (200 - 160)/(500 - 160) \times 100\% = 11.76\%$ 。

10. 下列关于投资组合的风险和报酬的表述中，正确的有（ ）。

- A. 投资组合的风险不仅与组合中每个证券的报酬率标准差有关，而且与各证券之间报酬率的协方差有关
- B. 充分投资组合的风险，只受证券之间协方差的影响而与各证券本身的方差无关
- C. 资本市场线反映了持有不同比例无风险资产与市场组合情况下风险和报酬的权衡关系
- D. 在运用资本资产定价模型时，某资产的 β 系数小于零，说明该资产风险小于市场风险

【正确答案】ABC

【答案解析】贝塔系数是衡量系统风险的指标。某资产的 β 系数小于 1，说明该资产的系统风险小于市场风险。

三、计算分析题

1. 甲公司是一家民营医药企业，专门从事药品的研发、生产和销售。公司自主研发并申请发明专利的 A 药品自上市后销量快速增长，目前生产已达到满负荷状态。甲公司正在研究是否扩充 A 药品的生产能力，有关资料如下：

A 药品目前的生产能力为 400 万支/年。甲公司经过市场分析认为，A 药品具有广阔的市场空间，拟将其生产能力提高到 1200 万支/年。由于公司目前没有可用的厂房和土地用来增加新的生产线，只能拆除当前生产线，新建一条生产能力为 1200 万支/年的生产线。当前的 A 药品生产线于 2016 年年初投产使用，现已使用 3 年，目前的变现价值为 1127 万元，生产线的原值为 1800 万元，税法规定的折旧年限为 10 年，残值率为 5%，按照直线法计提折旧。公司建造该条生产线时计划使用 10 年，项目结束时的变现价值预计为 115 万元。新建生产线的预计支出为 5000 万元，税法规定的折旧年限为 10 年，残值率为 5%，按照直线法计提折旧。新生产时计划使用 7 年，项目结束时的变现价值预计为 1200 万元。A 药品目前的年销售量为 400 万支，销售价格为每支 10 元，单位变动成本为每支 6 元，每年的固定付现成本为 100 万元。扩建完成后，第 1 年的销量预计为 700 万支，第 2 年的销量预计为 1000 万支，第 3 年的销量预计为 1200 万支，以后每年稳定在 1200 万支。由于产品质量稳定、市场需求巨大，扩产不会对产品的销售价格、单位变动成本产生影响。扩产后，每年的固定付现成本将增加到 220 万元。生产 A 药品需要的营运资本随销售额的变化而变化，预计为销售额的 10%。扩建项目预计能在 2018 年年末完成并投入使用。为简化计算，假设扩建项目的初始现金流量均发生在 2018 年年末（零时点），营业现金毛流量均发生在以后各年年末，垫支的营运资本在各年年初投入，在项目结束时全部收回。

甲公司目前的资本结构（负债/权益）为 1/1，税前债务成本为 9%， β 权益为 1.5，当前市场的无风险报酬率为 6.25%，权益市场的平均风险溢价为 6%。公司拟采用目前的资本结构为扩建项目筹资，税前债务成本仍维持 9%

不变。甲公司适用的企业所得税税率为 25%。

要求：

(1) 计算公司当前的加权平均资本成本。公司能否使用当前的加权平均资本成本作为扩建项目的折现率？请说明原因。

(2) 计算扩建项目的初始现金流量（零时点的增量现金净流量）、第 1 年至第 7 年的增量现金净流量、扩建项目的净现值（计算过程和结果填入给定的表格中），判断扩建项目是否可行并说明原因。

项目	零时点	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
增量 现金净流 量								
折现 系数								
现值								
净现 值								

(3) 计算扩建项目的静态回收期。如果类似项目的静态回收期通常为 3 年，甲公司是否应当采纳该扩建项目？请说明原因。

【正确答案】 (1) 当前的股权资本成本 = $6.25\% + 1.5 \times 6\% = 15.25\%$

当前的加权平均资本成本 = $9\% \times (1 - 25\%) \times 1/2 + 15.25\% \times 1/2 = 11\%$

可以使用当前的加权平均资本成本作为扩建项目的折现率，原因是项目的经营风险与企业当前资产的平均经营风险相同，并且公司继续采用相同的资本结构为新项目筹资。

(2) 单位：万元

项目	零时点	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年

当前生产线变现收入	1127							
当前生产线账面价值	1287							
当前生产线变现损失	160							
变现损失抵税	40							
生产线投资	-5000							
生产线年折旧		475	475	475	475	475	475	475
当前生产线		171	171	171	171	171	171	171

年 折 旧								
扩 建 项 目 增 加 年 折旧	304	304	304	304	304	304	304	304
增 加 折 旧 抵 税	76	76	76	76	76	76	76	76
继 续 使 用 当 前 生 产 线 处 置 的 变 现 收 入								115
新 生 产 线 处 置 变 现 收 入								1200
增 加 生 产 线								1085

变 现 收入								
继 续 使 用 当 前 生 产 线 账 面 价值								90
继 续 使 用 当 前 生 产 线 报 废 时 变 现 收 益								25
变 现 收 益 交 税								-6.25
使 用 新 生 产 线 报 废 时 账 面 价值								1675

使 用 新 生 产 线 报 废 时 变 现 损 失								475
使 用 新 生 产 线 变 现 损 失 抵 税								118.75
扩 建 生 产 线 增 加 的 变 现 损 失 抵 税								125
当 前 生 产 的 产 品 销 量 (万 支)		400	400	400	400	400	400	400

新 生 产 线 的 产 品 销 售 量（万 支）		700	1000	1200	1200	1200	1200	1200
增 加 销 量（万 支）		300	600	800	800	800	800	800
增 加 销 售 收 入		3000	6000	8000	8000	8000	8000	8000
增 加 税 后 销 售 收 入		2250	4500	6000	6000	6000	6000	6000
增 加 变 动 成 本		-1800	-3600	-4800	-4800	-4800	-4800	-4800
增 加 税 后 变 动 成 本		-1350	-2700	-3600	-3600	-3600	-3600	-3600

增 加 固 定 付 现 成 本		-120	-120	-120	-120	-120	-120	-120
增 加 税 后 固 定 付 现 成 本		-90	-90	-90	-90	-90	-90	-90
营 运 资 本 占 用		300	600	800	800	800	800	800
营 运 资 本 投 资 (收 回)	-300	-300	-200	0	0	0	0	800
增 加 现 金 净 流 量	-4133	586	1586	2386	2386	2386	2386	4396
折 现 系 数	1.0000	0.9009	0.8116	0.7312	0.6587	0.5935	0.5346	0.4817
现 值	-4133	527.93	1287.2	1744.64	1571.66	1416.09	1275.56	2117.55
净	5807.63							

现值								
----	--	--	--	--	--	--	--	--

(3) 单位：万元

项 目	零 时 点	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年
现 金 净 流 量	-4133	586	1586	2386	2386	2386	2386	4396
累 计 现 金 净 流 量	-4133	-3547	-1961	425	2811	5197	7583	11979

静态回收期 = $3 - 1 + (1961 / 2386) = 2.82$ (年)

扩建项目净现值大于零，并且静态回收期小于类似项目的静态回收期，所以甲公司应当采纳该扩建项目。

2. 小 W 因购买个人住房向甲银行借款 300000 元，年利率 6%，每半年计息一次，期限 5 年，自 2014 年 1 月 1 日起至 2019 年 1 月 1 日止。小 W 选择等额本息还款方式偿还贷款本息，还款日在每年的 7 月 1 日和 1 月 1 日。

2015 年 12 月末，小 W 收到单位发放的一次性年终奖 60000 元，正在考虑这笔资金的两种使用方案：

(1) 2016 年 1 月 1 日提前偿还银行借款 60000 元（当日仍需偿还原定的每期还款额）。

(2) 购买乙国债并持有至到期。乙国债为 5 年期债券，每份债券面值 1000 元，票面利率为 4%，单利计息，到期一次还本付息。乙国债还有 3 年到期，当前价格 1020 元。

已知：(P/F, 5%, 3) = 0.8638; (P/F, 6%, 3) = 0.8396; (P/A, 3%, 4) = 3.7171; (P/F, 3%, 4) = 0.8885; (P/A, 3%, 6) = 5.4172; (P/F, 3%, 10) = 0.7440

要求：

(1) 计算投资乙国债到期收益率，小 W 应选择提前偿还银行借款还是投资国债，为什么？

(2) 计算当前每期还款额，如果小 W 选择提前偿还银行借款，计算提前还款后的每期还款额。

【正确答案】(1) $(1000 + 1000 \times 4\% \times 5) \times (P/F, r, 3) = 1020$ ，得 $(P/F, r, 3) = 0.85$ ，采用插值法求得 $r = 5.57\%$ 。

借款的有效年利率 = $(1 + 6\% / 2)^2 - 1 = 6.09\%$

由于投资国债的收益率小于借款的有效年利率，所以应该提前偿还借款。

(2) 当前每期偿还额 = $300000 / (P/A, 3\%, 10) = 35169.16$ (元)

假设提前偿还借款后的每期还款额为 A，则： $A \times (P/A, 3\%, 6) = 35169.16 \times (P/A, 3\%, 6) - 60000$ ，求得 $A = 24093.33$ (元)

3. 甲公司是一家快速成长的上市公司，目前因项目扩建急需筹资 1 亿元。由于当前公司股票价格较低，公司拟

通过发行可转换债券的方式筹集资金，并初步拟定了筹资方案。有关资料如下：

- (1) 可转换债券按面值发行，期限 5 年。每份可转换债券的面值为 1000 元，票面利率为 5%，每年年末付息一次，到期还本。可转换债券发行一年后可以转换为普通股，转换价格为 25 元。
- (2) 可转换债券设置有条件赎回条款，当股票价格连续 20 个交易日不低于转换价格的 120% 时，甲公司有权以 1050 元的价格赎回全部尚未转股的可转换债券。
- (3) 甲公司股票的当前价格为 22 元，预期股利为 0.715 元/股，股利年增长率预计为 8%。
- (4) 当前市场上等风险普通债券的市场利率为 10%。
- (5) 甲公司适用的企业所得税税率为 25%。
- (6) 为方便计算，假定转股必须在年末进行，赎回在达到赎回条件后可立即执行。

要求：

- (1) 计算发行日每份纯债券的价值。
- (2) 计算第 4 年年末每份可转换债券的底线价值。
- (3) 计算可转换债券的税前资本成本，判断拟定的筹资方案是否可行并说明原因。
- (4) 如果筹资方案不可行，甲公司拟采取修改票面利率的方式修改筹资方案。假定修改后的票面利率需为整数，计算使筹资方案可行的票面利率区间。

【正确答案】(1) 发行日每份纯债券的价值 = $1000 \times 5\% \times (P/A, 10\%, 5) + 1000 \times (P/F, 10\%, 5) = 810.44$ (元)

(2) 第 4 年年末的纯债券价值 = $(1000 + 1000 \times 5\%) \times (P/F, 10\%, 1) = 954.55$ (元)

可转换债券的转换比率 = $1000 / 25 = 40$

第 4 年年末每份可转换债券的转换价值 = $40 \times 22 \times (F/P, 8\%, 4) = 1197.24$ (元)，大于纯债券价值 954.55 元，所以第 4 年年末每份可转换债券的底线价值为 1197.24 元。

(3) 因为甲公司股票的价格到第四年末是 $22 \times (F/P, 8\%, 4) = 29.93$ (元)，非常接近转换价格的 120% ($25 \times 1.2 = 30$ 元)，并且股价按照每年 8% 的增长率增长，所以如果在第四年末不转换，则在第五年肯定要按照 1050 元的价格被赎回，因此，理性投资人会在第四年末就转股，获得转股收入 1197.24 元。

假设可转换债券的税前资本成本为 i ，

则有：

$$1000 \times 5\% \times (P/A, i, 4) + 1197.24 \times (P/F, i, 4) = 1000$$

$$\text{当利率为 } 9\% \text{ 时, } 50 \times (P/A, 9\%, 4) + 1197.24 \times (P/F, 9\%, 4) = 1010.11$$

$$\text{当利率为 } 10\% \text{ 时, } 50 \times (P/A, 10\%, 4) + 1197.24 \times (P/F, 10\%, 4) = 976.21$$

$$(i - 9\%) / (10\% - 9\%) = (1000 - 1010.11) / (976.21 - 1010.11)$$

$$i = 9.30\%$$

因为可转换债券的税前资本成本（9.30%）小于等风险普通债券的市场利率（10%），对投资人没有吸引力，所以，筹资方案不可行。

（4）目前的普通股资本成本 = $0.715/22 + 8\% = 11.25\%$

税前普通股资本成本 = $11.25\% / (1 - 25\%) = 15\%$

可转换债券税前资本成本在 10% 至 15% 之间，对投资者和发行方双方才有利。

假设按税前资本成本为 10% 测算的票面利率为 r_1 ，则：

$$1000 \times r_1 \times (P/A, 10\%, 4) + 1197.24 \times (P/F, 10\%, 4) = 1000$$

$r_1 = 5.75\%$ ，因为要求必须为整数，所以票面利率最低为 6%。

假设按税前资本成本 15% 测算的票面利率为 r_2 ，则：

$$1000 \times r_2 \times (P/A, 15\%, 4) + 1197.24 \times (P/F, 15\%, 4) = 1000$$

$r_2 = 11.05\%$ ，因为要求必须为整数，所以票面利率最高为 11%。

结论：使筹资方案可行的票面利率区间为 6% 至 11%。

四、综合题

1. 甲公司目前的资本结构（账面价值）为：长期债券 680 万元，普通股 800 万元（100 万股），留存收益 320 万元。目前正在编制明年的财务计划，需要融资 700 万元，有以下资料：

（1）本年派发现金股利每股 0.5 元，预计明年每股收益增长 10%，股利支付率（每股股利/每股收益）保持 20% 不变。

（2）需要的融资额中，有一部分通过留存收益解决；其余的资金通过增发 5 年期长期债券解决，每张债券面值 100 元，发行价格为 115 元，发行费为每张 2 元，票面利率为 8%，每年付息一次，到期一次还本。

（3）目前的资本结构中的长期债券是 2 年前发行的，发行价格为 1100 元，发行费率为 2%，期限为 5 年，复利计息，到期一次还本付息，票面利率为 4%，债券面值为 1000 元，目前的市价为 1050 元。

（4）目前 10 年期的政府债券利率为 4%，市场组合平均报酬率为 10%，甲公司股票报酬率与市场组合报酬率的协方差为 12%，市场组合报酬率的标准差为 20%。

（5）公司适用的所得税税率为 25%。

- 1) 计算增发的长期债券的税后资本成本；
- 2) 计算目前的资本结构中的长期债券的税后资本成本；
- 3) 计算明年的净利润；
- 4) 计算明年的股利；
- 5) 计算明年留存收益账面余额；
- 6) 计算长期债券筹资额以及明年的资本结构中各种资金的权数；
- 7) 确定该公司股票的 β 系数并根据资本资产定价模型计算普通股资本成本；

8) 按照账面价值权数计算加权平均资本成本。

1) 【正确答案】 $115 - 2 = 100 \times 8\% \times (P/A, K_d, 5) + 100 \times (P/F, K_d, 5)$

计算得出:

增发的长期债券的税前资本成本 $K_d = 5\%$ (0.5 分)

增发的长期债券的税后资本成本

$= 5\% \times (1 - 25\%) = 3.75\%$ (0.5 分)

2) 【正确答案】计算已经上市的债券税前资本成本时, 应该使用到期收益率法, 按照目前的市价计算, 不考虑发行费用。所以有:

$1050 = 1000 \times (F/P, 4\%, 5) \times (P/F, k, 3)$

$1050 = 1216.7 \times (P/F, k, 3)$

$(P/F, k, 3) = 0.8630$

查表可知: $(P/F, 5\%, 3) = 0.8638$

$(P/F, 6\%, 3) = 0.8396$

所以: $(5\% - k) / (5\% - 6\%) = (0.8638 - 0.8630) / (0.8638 - 0.8396)$

解得:

目前的资本结构中的长期债券税前资本成本

$k = 5.03\%$ (2.5 分)

目前的资本结构中的长期债券税后资本成本

$= 5.03\% \times (1 - 25\%) = 3.77\%$ (0.5 分)

3) 【正确答案】今年的每股收益 $= 0.5 / 20\% = 2.5$ (元)

明年的每股收益 $= 2.5 \times (1 + 10\%) = 2.75$ (元) (0.5 分)

明年的净利润 $= 2.75 \times 100 = 275$ (万元) (0.5 分)

4) 【正确答案】由于股利支付率不变, 所以, 每股股利增长率 = 每股收益增长率 = 10% (0.5 分)

明年的每股股利

$= 0.5 \times (1 + 10\%) = 0.55$ (元) (0.5 分)

明年的股利 $= 100 \times 0.55 = 55$ (万元) (1 分)

5) 【正确答案】明年新增的留存收益

$= 275 - 55 = 220$ (万元) (1 分)

明年留存收益账面余额

$= 320 + 220 = 540$ (万元) (1 分)

6) 【正确答案】长期债券筹资额 $= 700 - 220 = 480$ (万元)

资金总额=680+480+800+540=2500（万元）（0.5分）

原来的长期债券的权数

$$=680/2500 \times 100\% = 27.2\% \text{（0.5分）}$$

增发的长期债券的权数

$$=480/2500 \times 100\% = 19.2\%$$

$$\text{普通股的权数} = 800/2500 \times 100\% = 32\% \text{（0.5分）}$$

$$\text{留存收益的权数} = 540/2500 \times 100\% = 21.6\% \text{（0.5分）}$$

7) 【正确答案】市场组合报酬率的方差

=市场组合报酬率的标准差的平方

$$=20\% \times 20\% = 4\%$$

该股票的β系数

=该股票报酬率与市场组合报酬率的协方差/市场组合报酬率的方差

$$=12\%/4\% = 3 \text{（1分）}$$

普通股资本成本

$$=4\% + 3 \times (10\% - 4\%) = 22\% \text{（1分）}$$

8) 【正确答案】加权平均资本成本

$$=27.2\% \times 3.77\% + 19.2\% \times 3.75\% + 32\% \times 22\% + 21.6\% \times 22\%$$

$$=13.54\% \text{（2分）}$$

【思路点拨】本题第二问的计算是难点，债券是复利计息，到期一次还本付息的，所以到期日的本利和是 $1000 \times (F/P, 4\%, 5)$ ，因为债券还有三年到期，所以有 $1000 \times (F/P, 4\%, 5) \times (P/F, k, 3) = 1050$ ，这样根据内插法计算出税前的债券资本成本，然后再转换成税后的。

查看更多注会考试政策，请进入[中华会计网校注册会计师考试栏目进行查看>>](#)



扫码获得更多注会备考干货

