

## 注会财管 5 月月考测试卷

一、单项选择题（本题型共 13 小题，每小题 2 分，共 26 分。每小题只有一个正确答案，请从每小题的备选答案中选出一个你认为最正确的答案，用鼠标点击相应的选项。）

1. 下列关于经营者背离股东利益的表现中，属于道德风险的是（ ）。
  - A. 装修豪华办公室
  - B. 购置高档汽车
  - C. 借口工作需要乱花公司的钱
  - D. 没有尽最大努力去实现企业的目标
2. 下列关于营运资本和营运资本配置比率的表述中，正确的是（ ）。
  - A. 营运资本越多的企业，财务状况越稳定
  - B. 营运资本越多的企业，流动比率越高
  - C. 营运资本配置比率越高的企业，流动比率越低
  - D. 营运资本配置比率是营运资本与流动负债的比值
3. 采用风险调整法计算债务税前资本成本时，关于政府债券市场收益率的确定，下列说法中正确的是（ ）。
  - A. 与拟发行债券同期限的政府债券的票面利率
  - B. 与拟发行债券发行时间相同的政府债券的到期收益率
  - C. 与拟发行债券到期日相同的政府债券的票面利率
  - D. 与拟发行债券到期日相同或相近的政府债券的到期收益率
4. 已知某企业（适用的所得税税率为 25%）某投资项目经营期内每年的税前经营利润为 200 万元，折旧摊销为 100 万元。因该项目与企业的另一项目存在互补关系，导致另一项目的年现金流量增加 300 万元，则该投资项目经营期内每年的现金流量为（ ）万元。
  - A. 250
  - B. 500
  - C. 150
  - D. 550
5. 标的资产均为 1 股 A 股票的两种欧式期权的执行价格均为 30 元，6 个月到期，股票的现行市价为 35 元，看跌期权的价格为 3 元。如果 6 个月的无风险利率为 4%，则看涨期权的价格为（ ）元。
  - A. 5
  - B. 9.15

- C. 0
- D. 10
6. 甲企业 20×1 年实际每股收益为 0.6 元，与甲企业增长率、股利支付率和风险相同的乙企业 20×1 年每股收益为 0.4 元，分配股利 0.2 元/股，增长率为 5%，股权资本成本 10%，使用市盈率估价模型对甲企业估价，则甲企业每股价值为（ ）元/股。
- A. 6.5
- B. 6.62
- C. 6.3
- D. 6
7. 由于固定经营成本和固定融资成本的存在而导致的每股收益变动率大于营业收入变动率的杠杆效应称为（ ）。
- A. 联合杠杆效应
- B. 财务杠杆效应
- C. 经营杠杆效应
- D. 经营杠杆系数
8. 以下各种资本结构理论中，认为资产负债率为 100%为最优结构的是（ ）。
- A. 无企业所得税条件下的 MM 理论
- B. 有企业所得税条件下的 MM 理论
- C. 代理理论
- D. 权衡理论
9. 甲公司拟采用配股的方式进行融资。20×1 年 3 月 20 日为配股除权登记日，以该公司 20×0 年 12 月 31 日总股数 2000 万股为基数，每 10 股配 2 股。配股价格为配股说明书公布之前 20 个交易日平均股价 6 元/股的 80%。假定在分析中不考虑新募集投资的净现值引起的企业价值的变化，每股股票的配股权价值为（ ）元。
- A. 5.8
- B. 0.17
- C. 1.5
- D. 0.2
10. 下列关于权益净利率的计算公式不正确的是（ ）。
- A.  $(\text{税后经营净利润} - \text{税后利息费用}) \div \text{股东权益}$

B. 净经营资产净利率+经营差异率

C. 净经营资产净利率+杠杆贡献率

D. 净经营资产净利率+（净经营资产净利率-税后利息率）×净财务杠杆

11. 假定 1 期即期利率为 8%，市场预测 1 年后 1 年期预期利率为 6.5%，则根据无偏预期理论计算的 2 年期即期利率为（ ）。

A. 6.5%

B. 7.25%

C. 8%

D. 14.5%

12. 东方公司的主营业务是生产和销售钢材，目前准备投资汽车项目。在确定项目系统风险时，掌握了以下资料：汽车行业的代表企业 A 上市公司的权益 β 值为 1.2，净负债占净经营资产的比率为 60%，汽车项目的资本结构中净负债占净经营资产的比率为 40%。A 上市公司的所得税税率为 20%，东方公司的所得税税率为 25%。则本项目含财务风险的 β 值是（ ）。

A. 1.314

B. 1.263

C. 0.545

D. 0.818

13. 与基础资产相比，下列各项中，不属于衍生工具交易特点的是（ ）。

A. 投机性

B. 未来性

C. 虚拟性

D. 风险性

二、多项选择题（本题型共 13 小题，每小题 2 分，共 26 分。每小题只有一个正确答案，请从每小题的备选答案中选出一个你认为最正确的答案，用鼠标点击相应的选项。）

1. 投资基金的经理们根据公开信息选择股票，不可能获得超额收益的市场有（ ）。

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

2. 关于内含增长率，下列说法正确的有（ ）。

- A. 假设不发行新股
- B. 假设不增加借款
- C. 资产负债率不变
- D. 假设不使用负债资金
3. 下列关于资本市场线的说法中，正确的有（ ）。
- A. 资本市场线的斜率 = (风险组合的期望报酬率 - 无风险报酬率) / 风险组合的标准差
- B. 分离定理表明企业管理层在决策时要考虑每位股东对风险的态度
- C. 资本市场线的截距为无风险利率
- D. 切点 M 代表唯一最有效的风险资产组合
4. 直接影响企业加权平均资本成本的因素有（ ）。
- A. 企业的整体风险
- B. 个别资本占全部资本的比重
- C. 各资本要素的成本
- D. 企业的净财务杠杆
5. 下列各项表述中，能够使得净现值大于 0 的情况有（ ）。
- A. 项目未来现金净流量现值大于原始投资额现值
- B. 项目的会计报酬率大于 0
- C. 项目的现值指数大于 0
- D. 项目的内含报酬率大于项目的资本成本
6. 能够同时影响债券价值和债券到期收益率的因素有（ ）。
- A. 付息频率
- B. 等风险投资的市场利率
- C. 票面利率
- D. 债券面值
7. 市盈率、市净率和市销率的共同驱动因素有（ ）。
- A. 增长潜力
- B. 股利支付率
- C. 营业净利率
- D. 权益净利率
8. 下列各项措施中，不能导致企业经营风险下降的有（ ）。

- A. 降低单位变动成本  
B. 降低产品销售价格  
C. 缩减固定经营成本  
D. 缩减利息费用
9. 下列关于认股权证和股票看涨期权的共同点的说法中，正确的有（ ）。  
A. 都有固定的执行价格  
B. 都能作为筹资工具  
C. 都以股票为标的资产  
D. 行权时都可以稀释每股收益
10. 下列关于租赁的说法中，正确的有（ ）。  
A. 节税是长期租赁存在的重要原因  
B. 杠杆租赁中，出租人既是债权人也是债务人  
C. 在售后租回中，卖主同时是出租人，买主同时是承租人  
D. 交易成本的差别是短期租赁存在的主要原因
11. （2019 年）甲投资者同时买进一只股票的看涨期权和看跌期权，该投资策略适合的情形有（ ）。  
A. 预计标的股票市场价格将小幅下跌  
B. 预计标的股票市场价格将大幅上涨  
C. 预计标的股票市场价格将大幅下跌  
D. 预计标的股票市场价格将小幅上涨
12. （2020 年）甲上市公司目前普通股市价每股 30 元，净资产每股 8 元。如果资本市场是有效的，下列关于甲公司价值的说法中，正确的有（ ）。  
A. 会计价值是每股 8 元  
B. 清算价值是每股 8 元  
C. 现时市场价值是每股 30 元  
D. 少数股权价值是每股 30 元

三、计算分析题（本题型共 4 小题 36 分。其中一道小题可以选用中文或英文解答，请仔细阅读答题要求。如使用英文解答，须全部使用英文，答题正确的，增加 5 分。本题型最高得分为 41 分。涉及计算的，要求列出计算步骤，否则不得分，除非题目特别说明不需要列出计算过程。）

1. B 公司的上年财务报表主要数据如下（单位：万元）

收入	1500
----	------

税后利润	150
股利	90
利润留存	60
年末负债	1800
年末股东权益	1200
年末总资产	3000

要求分别回答下列互不相关的问题：

(1) 假设该公司今年计划销售增长率是 10%，其他财务比率不变，不打算发行新的股份或回购股票。计算收益留存率达到多少时可以满足销售增长所需资金。

(2) 如果公司计划今年销售增长率为 15%，不打算改变当前的资本结构、收益留存率和经营效率。计算应向外部筹集多少权益资金。

2. 某企业拟进行一项固定资产投资，该项目的现金流量表（部分）如下：

现金流量表（部分）

单位：万元

年限项目	建设期		经营期				
	0	1	2	3	4	5	6
净现金流量	-1000	-1000	100	1000	(B)	1000	1000
累计净现金流量	-1000	-2000	(A)	-900	900	1900	2900
折现净现金流量	-1000	-943.4	(C)	839.6	1425.8	747.3	705
累计折现净现金流量	-1000	-1943.4	(D)	-1014.8	411	1158.3	1863.3

另外，寿命期末现金流量现值为 100 万元。

(1) 计算上表中用英文字母表示的项目的数值。

(2) 计算或确定下列指标：

①包括建设期的动态投资回收期，不包括建设期的动态投资回收期；

②净现值；

③现值指数；

④该项目为公司增加的财富。

3. 甲公司计划平价发行可转换债券，该债券每张售价为 1000 元，期限 10 年，票面利率为 10%，每年末支付利息，转换比率为 25，不可赎回期为 8 年，8 年后的赎回价格为 1040 元，市场上等风险普通债券的市场利率为 12%。甲公司目前的股价为 28 元/股，预计以后每年的增长率为 5%。刚刚发放的现金股利为 1.6 元/股，预计股利与股价同比例增长。公司的所得税税率为 25%。

已知： $(P/A, 12\%, 7) = 4.5638$ ， $(P/F, 12\%, 7) = 0.4523$ ， $(F/P, 5\%, 3) = 1.1576$ ， $(F/P, 5\%, 8) = 1.4775$ ， $(P/A, 10\%, 8) = 5.3349$ ， $(P/F, 10\%, 8) = 0.4665$ ， $(P/A, 12\%, 8) = 4.9676$ ， $(P/F, 12\%, 8) = 0.4039$

要求：

- (1) 计算该公司的股权资本成本。
- (2) 计算该债券第 3 年末的底线价值。
- (3) 假定 A 公司购入 1000 张该可转换债券，请确定第 8 年年末 A 公司是选择转换还是被赎回。
- (4) 假设该债券在第 8 年年末被赎回，请计算确定甲公司发行该可转换债券的税前筹资成本。
- (5) 假设该债券在第 8 年年末被赎回，判断目前的可转换债券的发行方案是否可行。如果不可行，只调整赎回价格，请确定至少应调整为多少元？（取整数）

4. 甲公司是一家医药企业，当前每股市价 100 元。市场上有两种以该股票为标的的期权：欧式看涨期权和欧式看跌期权。每份看涨期权可以买入 1 股股票，每份看跌期权可以卖出 1 股股票，执行价格均为 105 元。到期时间均为 6 个月。

要求：

- (1) 投资者预计市场价格比较稳定，应该选择哪种投资组合？该投资组合如何构建？假设看涨期权每份 10 元，看跌期权每份 8 元。计算该投资组合不亏损的股票价格期间？
- (2) 假设甲公司的股价 6 个月后有二种可能：上升 25%或下降 20%，年无风险报酬率为 6%。利用风险中性原理计算看涨期权的价格，利用平价定理计算看跌期权的价格。计算结果保留 2 位小数。

**四、综合题（本题共 14 分。涉及计算的，要求列出计算步骤，否则不得分，除非题目特别说明不需要列出计算过程。）**

1. （2021 年）甲上市公司是一家电气设备制造企业，目前正处在高速增长期。为判断公司股票是否被低估，正进行价值评估。相关资料如下：

（1）甲公司 2021 年末发行在外普通股 5 亿股，每股市价 100 元，没有优先股。未来不打算增发和回购股票。2021 年相关报表项目如下：

单位：百万元

资产负债表项目	2021 年末
货币资金	7500
交易性金融资产	600
应收账款	7500
预付款项	400
其他应收款	900
存货	5100
流动资产合计	22000
固定资产	3200
无形资产	1600
非流动资产合计	4800
短期借款	400
应付账款	13400
其他应付款	1200
流动负债合计	15000
长期借款	2000
负债合计	17000
所有者权益	9800
利润表项目	2021 年度
营业收入	20000
营业成本	14000
税金及附加	420
销售费用	1000
管理费用	400
财务费用	200

公允价值变动收益	20
所得税费用	1000
净利润	3000

货币资金全部为经营活动所需，其他应收款、其他应付款均为经营活动产生，财务费用均为利息费用，2021 年没有资本化利息支出。企业所得税税率 25%。

(2) 甲公司预测 2022 年、2023 年营业收入增长率 20%，2024 年及以后保持 6% 的永续增长；税后经营净利率、净经营资产周转次数、净财务杠杆和净负债利息率一直维持 2021 年水平不变。

(3) 甲公司普通股资本成本 12%。

(4) 可比公司乙公司 2021 年每股收益 1 元，2021 年末每股市价 15 元。为简化计算，财务指标涉及平均值的，均以年末余额替代全年平均水平。

已知： $(P/F, 12\%, 1) = 0.8929$ ， $(P/F, 12\%, 2) = 0.7972$

要求：

(1) 计算甲公司 2021 年每股收益，用市盈率模型估算 2021 年末甲公司每股价值，并判断甲公司股价是否被低估。

(2) 编制甲公司 2021 年管理用资产负债表和利润表（结果填入下方表格中，不用列出计算过程）。

单位：百万元

管理用报表项目	2021 年末
净经营资产	
净负债	
股东权益	
	2021 年
税后经营净利润	
税后利息费用	
净利润	

(3) 预测甲公司 2022 年、2023 年和 2024 年的实体现金流量和股权现金流量（结果填入下方表格中，不用列出计算过程）。



## 一、单项选择题

## 1. 【正确答案】D

【答案解析】道德风险是指经营者为了自己的目标，不是尽最大努力去实现股东的目标。而逆向选择是指经营者为了自己的目标背离股东的目标。所以正确答案是选项 D，而选项 A、B、C 属于逆向选择。

## 2. 【正确答案】A

【答案解析】营运资本越多，说明长期资本的数额满足长期资产之后用于流动资产的数额越大，短期偿还压力越小，财务状况越稳定，选项 A 说法正确；营运资本越多，说明流动资产超过流动负债的差额越大，但是流动资产与流动负债之比（即流动比率）未必越大，选项 B 的说法错误；营运资本配置比率 = 营运资本 / 流动资产 = 1 - 1 / 流动比率，营运资本配置比率越高，流动比率越高，选项 CD 说法错误。

## 3. 【正确答案】D

【答案解析】采用风险调整法计算债务税前资本成本时，政府债券市场收益率是指与拟发行债券到期日相同或接近的政府债券的到期收益率。

## 4. 【正确答案】D

【答案解析】营业现金毛流量 = 税后经营净利润 + 折旧 = 税前经营利润 × (1 - 25%) + 折旧 = 200 × (1 - 25%) + 100 = 250 (万元)，注意：教材中写到计算项目的现金流量时，要考虑投资方案对公司其他项目的影响。所以，本题中因该项目与企业的另一项目存在互补关系，导致另一项目的年现金流量增加 300 万元。这个 300 万元也属于该项目的现金流量。所以答案为 300 + 250 = 550 (万元)。

## 5. 【正确答案】B

【答案解析】看涨期权价格 - 看跌期权价格 = 标的资产价格 - 执行价格的现值，看涨期权的价格 = 看跌期权的价格 + 标的资产价格 - 执行价格的现值 = 3 + 35 - 30 / (1 + 4%) = 9.15 (元)。

## 6. 【正确答案】C

【答案解析】乙企业股利支付率 = 0.2 / 0.4 × 100% = 50%，乙企业本期市盈率 = 50% × (1 + 5%) / (10% - 5%) = 10.5，甲企业每股价值 = 10.5 × 0.6 = 6.3 (元/股)。

## 7. 【正确答案】A

【答案解析】由于固定经营成本和固定融资成本的共同存在而导致的每股收益变动率大于营业收入变动率的杠杆效应称为联合杠杆效应。

## 8. 【正确答案】B

【答案解析】有税 MM 理论的表达式为：有负债企业价值 = 无负债企业价值 + PV (利息抵税)

该表达式说明了由于债务利息可以在税前扣除，形成了债务利息的抵税收益，相当于增加了企业的现

金流量，增加了企业的价值。随着企业负债比例的提高，企业价值也随之提高，在理论上全部融资来源于负债时，企业价值达到最大。即此时资本结构最优。

## 9. 【正确答案】D

【答案解析】配股价格=6×80%=4.8（元/股），配股除权参考价=（2000×6+2000/10×2×4.8）/（2000+2000/10×2）=5.8（元/股）；每股股票的配股权价值=（5.8-4.8）/（10/2）=0.2（元）。

## 10. 【正确答案】B

【答案解析】权益净利率=净利润/股东权益=（税后经营净利润-税后利息费用）÷股东权益=净经营资产净利率+（净经营资产净利率-税后利息率）×净财务杠杆=净经营资产净利率+经营差异率×净财务杠杆=净经营资产净利率+杠杆贡献率

## 11. 【正确答案】B

【答案解析】2年期即期利率=[（1+8%）×（1+6.5%）]<sup>1/2</sup>-1=7.25%

## 12. 【正确答案】D

【答案解析】 $\beta_{\text{资产}}$ 不含财务风险， $\beta_{\text{权益}}$ 含财务风险，在可比公司法下，A公司的 $\beta_{\text{资产}}$ =项目的 $\beta_{\text{资产}}$ ，A公司净财务杠杆=60%/（1-60%）=1.5， $\beta_{\text{资产}}=1.2/[1+(1-20%) \times 1.5]=0.545$ ，项目的 $\beta_{\text{权益}}=0.545 \times [1+(1-25%) \times 40%/60%]=0.818$ 。

## 13. 【正确答案】A

【答案解析】与基础资产相比，衍生工具交易特点包括未来性、灵活性、杠杆性、风险性、虚拟性。

## 二、多项选择题

## 1. 【正确答案】BC

【答案解析】如果市场半强式有效，技术分析、基本面分析和各种估价模型都是无效的，各种投资基金就不能取得超额收益。投资基金的经理们根据公开信息选择股票，他们的平均业绩应当与市场整体的收益率大体一致。强式有效市场的特征是无无论可用信息是否公开，价格都可以完全地、同步地反映所有信息。投资基金的经理们根据公开信息选择股票，他们的平均业绩也应当与市场整体的收益率大体一致，不可能获得超额收益。在弱式有效市场上，股价反映了历史信息，因此分析历史信息没用，但是分析公开信息和内部信息可以获得超额收益。

## 2. 【正确答案】AB

【答案解析】内含增长率是指不存在可动用金融资产、不利用外部融资只靠内部积累的情况下销售收入所能达到的增长率。所以，A、B的说法正确；在内含增长的情况下，存在负债的自然增长，负债

与权益资金的增长并不一定是同比例的，所以 C 的说法不正确；内含增长的情况下不利用外部融资，但是会有负债的自然增长，所以不能认为不使用负债资金。

3. 【正确答案】ACD

【答案解析】对于不同风险偏好的投资者来说，只要能以无风险利率自由借贷，他们都会选择市场组合 M。这就是所谓的分离定理，因此分离定理表明企业管理层在决策时不需要考虑每位股东对风险的态度，选项 B 的说法不正确。

4. 【正确答案】BC

【答案解析】加权平均资本成本 =  $\sum$ （某种资本占全部资本的比重 × 该种资本的成本），所以影响加权平均资本成本的因素有：各资本要素的成本、个别资本占全部资本的比重。

5. 【正确答案】AD

【答案解析】净现值是否大于 0 同会计报酬率是否大于 0 没有直接的因果联系，所以，选项 B 的说法不正确；因为现值指数 = 未来现金净流量现值 / 原始投资额现值，它大于 0 并不能说明净现值大于 0，只有在分子大于分母时，即现值指数大于 1 时，净现值才大于 0，所以，选项 C 的说法不正确。

6. 【正确答案】ACD

【答案解析】债券价值等于利息和本金的现值，选项 AC 影响利息，选项 D 影响本金和利息，选项 B 影响折现率。债券到期收益率指的是使得债券买价等于利息和本金的现值的折现率，计算债券到期收益率时，不需要用到等风险投资的市场利率，选项 B 不是答案。

7. 【正确答案】AB

【答案解析】市盈率的驱动因素包括增长潜力、股利支付率和风险；市净率的驱动因素包括权益净利率、股利支付率、增长潜力和风险；市销率的驱动因素包括营业净利率、股利支付率、增长潜力和风险。市盈率、市净率和市销率的共同驱动因素有增长潜力、股利支付率和风险。

8. 【正确答案】BD

【答案解析】经营杠杆系数 =  $\frac{\text{销量} \times (\text{单价} - \text{单位变动成本})}{[\text{销量} \times (\text{单价} - \text{单位变动成本}) - \text{固定经营成本}]}$  =  $1 / \{1 - \text{固定经营成本} / [\text{销量} \times (\text{单价} - \text{单位变动成本})]\}$ ，可以看出，选项 A、C 导致经营杠杆系数下降，从而导致经营风险下降；选项 B 导致经营杠杆系数上升，从而导致经营风险提高。选项 D 影响财务杠杆系数，并不影响经营风险。

9. 【正确答案】AC

【答案解析】股票看涨期权行权时，股票来自二级市场，不能为企业带来资金，所以不能作为筹资工具，由于行权时不增加普通股股数，因此不具有稀释性。

10. 【正确答案】ABD

【答案解析】售后租回是一种特殊形式的租赁业务，是指卖主（即承租人）将一项自制或外购的资产出售后，又将该项资产从买主（即出租人）租回。在售后租回方式下，卖主同时是承租人，买主同时是出租人。

11. 【正确答案】BC

【答案解析】多头对敲是指同时买进一只股票的看涨期权和看跌期权，它们的执行价格、到期日都相同。多头对敲策略对于预计市场价格将发生剧烈变动，但是不知道升高还是降低的投资者非常有用。在多头对敲策略中，只要股价偏离执行价格的差额大于期权购买成本，就会给投资者带来净收益。

12. 【正确答案】ACD

【答案解析】会计价值指的是账面价值，所以，选项 A 的说法正确；清算价值指的是停止经营，出售资产产生的现金流，题中没有给出相关的资料，所以，选项 B 的说法不正确；现时市场价值是指按照现行市场价格计量的资产价值，所以选项 C 的说法正确；少数股权价值指的是企业股票当前的公平市场价值，由于资本市场有效，所以，目前的每股市价等于目前的每股公平市场价值，即选项 D 的说法正确。

### 三、计算分析题

1. (1) 【正确答案】

因为营业净利率不变，所以：

净利增长率 = 销售增长率 = 10%

今年净利 =  $150 \times (1 + 10\%) = 165$ （万元）（1 分）

因为资产负债率和资产周转率不变，所以：

股东权益增长率 = 资产增长率 = 销售增长率 = 10%

今年股东权益增长额 =  $1200 \times 10\% = 120$ （万元）（1 分）

因为不增发新股和回购股票，所以：

今年股东权益增长额 = 今年收益留存

今年收益留存率 =  $\frac{\text{今年收益留存}}{\text{今年净利}} \times 100\% = \frac{120}{165} \times 100\% = 72.73\%$ （2 分）

(2) 【正确答案】上年资产周转率 =  $1500 / 3000 = 0.5$

根据资产周转率不变可知：资产增加 =  $\text{销售增加} \div \text{资产周转率} = 1500 \times 15\% \div 0.5 = 450$ （万元）

根据资本结构不变可知权益乘数不变：

股东权益增加 =  $\text{资产增加} / \text{权益乘数} = 450 / 2.5 = 180$ （万元）

因为营业净利率不变，所以：净利增长率 = 销售增长率 = 15%

今年收益留存提供权益资金 = 今年净利润 × 收益留存率 =  $150 \times (1 + 15\%) \times 60 / 150 = 69$  (万元)

今年外部筹集权益资金 =  $180 - 69 = 111$  (万元) (5分)

【Answer】(5分)

The Net Profit Margin on Sales remains unchanged, so:

Net Profit Growth Rate = Sales Growth Rate = 10%

Net Profit in the current year =  $\text{RMB}1.50 \text{ million} \times (1 + 10\%) = \text{RMB}1.65 \text{ million}$

The Asset-liability Ratio and Asset Turnover are unchanged, so:

Shareholders Equity Growth Ratio = Growth Rate of Assets = Sales Growth Rate = 10%  
 $= 1200 \times 10\% = 120$  (万元)

Shareholders Equity Growth in the current year =  $1200 \times 10\% = \text{RMB}1.20 \text{ million}$

The company won't issue new shares or repurchase shares, so:

Shareholders Equity Growth in the current year = Retained Earnings in the current year  
Earnings Retention Ratio in the current year = Amount of Retained Earnings in the current year / Profit in the current year  $\times 100\% = 120 / 165 \times 100\% = 72.73\%$

Asset Turnover in the previous year =  $1500 / 3000 = 0.5$

The Asset Turnover remains unchanged, so:

$= 1500 \times 15\% \div 0.5 = 450$  (万元)

Asset Growth = Sales Growth  $\div$  Asset Turnover =  $\text{RMB}15.00 \text{ million} \times 15\% \div 0.5 = \text{RMB}4.50 \text{ million}$

The Capital Structure is unchanged, so the Equity Multiplier is unchanged:

Shareholders Equity Growth = Asset Growth / Equity Multiplier =  $\text{RMB}4.50 \text{ million} / 2.5 = \text{RMB}1.80 \text{ million}$

The Net Profit Margin on Sales remains unchanged, so:

Net Profit Growth Rate = Sales Growth Rate = 15%

Equity Capital contributed by Retained Earnings in the current year = Net Profit in the current year  $\times$  Earnings Retention Ratio =  $\text{RMB}1.50 \text{ million} \times (1 + 15\%) \times \text{RMB}0.60 \text{ million} / \text{RMB}1.50 \text{ million} = \text{RMB}0.69 \text{ million}$

Equity Capital raised externally in the current year =  $\text{RMB}1.80 \text{ million} - \text{RMB}0.69 \text{ million} = \text{RMB}1.11 \text{ million}$

2. (1) 【正确答案】

$$A = -2000 + 100 = -1900 \text{ (1 分)}$$

$$B = 900 - (-900) = 1800 \text{ (1 分)}$$

$$C = 100 \times 0.9434 \times 0.9434 = 89 \text{ (1 分)}$$

$$D = -1943.4 + 89 = -1854.4 \text{ (1 分)}$$

【提示】关于 C 的计算需要具体说明一下，根据第一年末的现金净流量是 -1000，现值是 -943.4，得出一年期的复利现值系数  $(P/F, i, 1) = (-943.4) / (-1000) = 0.9434$ ，由于  $(P/F, i, 2) = (P/F, i, 1) \times (P/F, i, 1)$ ，所以， $(P/F, i, 2) = 0.9434 \times 0.9434$ 。

(2) 【正确答案】

①包括建设期的动态投资回收期

$$= 3 + 1014.8 / 1425.8 = 3.71 \text{ (年)} \text{ (1 分)}$$

【提示】包括建设期的动态投资回收期指的是累计折现净现金流量=0 的时间。

不包括建设期的动态投资回收期

$$= 3.71 - 1 = 2.71 \text{ (年)} \text{ (1 分)}$$

【提示】表中的第 0 年只是一个时点，不是一年。所以，本题的建设期为 1 年，不是 2 年。

②净现值 =  $89 + 839.6 + 1425.8 + 747.3 + 705 + 100 - 1943.4 = 3906.7 - 1943.4 = 1963.3$  (万元) (1 分)

或者：净现值 =  $1863.3 + 100 = 1963.3$  (万元)

③现值指数 =  $3906.7 / 1943.4 = 2.01$  (1 分)

④该项目为公司增加的财富 = 该项目的净现值 = 1963.3 (万元) (1 分)

【提示】关于净现值的计算，表格中最后给出的 1863.3 万元是投资期和营业期的折现现金流量现值合计，即已经扣除了原始投资额现值 (1943.4 万元)，但是还没有加上项目寿命期末现金流量现值，因此计算净现值时需要再加上寿命期末现金流量现值。

3. (1) 【正确答案】股权资本成本 =  $1.6 \times (1 + 5\%) / 28 + 5\% = 11\%$  (1 分)

(2) 【正确答案】

第 3 年年末纯债券价值 =  $1000 \times 10\% \times (P/A, 12\%, 7) + 1000 \times (P/F, 12\%, 7) = 908.68$  (元)

转换价值 =  $28 \times (F/P, 5\%, 3) \times 25 = 810.32$  (元)

第 3 年年末该债券的底线价值为 908.68 元。(1 分)

【点评】底线价值是纯债券价值和转换价值两者之中较高者，与赎回价值无关，投资人在选择是否赎回

回时需要比较赎回价值与底线价值的高低，如果赎回价值高，则选择赎回，如果底线价值高，则选择不赎回。

(3) 【正确答案】第 8 年年末转换价值 =  $28 \times (F/P, 5\%, 8) \times 25 = 1034.25$  (元) (0.5 分)

由于转换价值 1034.25 元小于赎回价格 1040 元，因此 A 公司应选被赎回。(0.5 分)

(4) 【正确答案】

设可转换债券的税前筹资成本为  $i$ ，则有：

$$1000 = 100 \times (P/A, i, 8) + 1040 \times (P/F, i, 8) \quad (1 \text{ 分})$$

当  $i = 10\%$  时：

$$100 \times 5.3349 + 1040 \times 0.4665 = 1018.65$$

当  $i = 12\%$  时：

$$100 \times 4.9676 + 1040 \times 0.4039 = 916.82 \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{则：} (i - 10\%) / (12\% - 10\%) = (1000 - 1018.65) / (916.82 - 1018.65)$$

$$(i - 10\%) / 2\% = 0.1831$$

$$i = 0.1831 \times 2\% + 10\%$$

解得： $i = 10.37\%$  (1 分)

(5) 【正确答案】由于 10.37% 就是投资人的报酬率，小于市场上等风险普通债券的市场利率 12%，对投资者没有吸引力，所以不可行。调整后税前筹资成本至少应该等于 12%。(1 分)

当税前筹资成本为 12% 时：

$$1000 = 100 \times (P/A, 12\%, 8) + \text{赎回价格} \times (P/F, 12\%, 8)$$

$$\text{赎回价格} = (1000 - 100 \times 4.9676) / 0.4039 = 1246 \text{ (元)}$$

因此，赎回价格至少应该调整为 1246 元。(2 分)

4. (1) 【正确答案】投资者预计市场价格比较稳定，应该选择空头对敲。(1 分)

空头对敲是指同时卖出一只股票的看涨期权和看跌期权，它们的执行价格、到期日都相同。(1 分)

卖出看涨期权和看跌期权的收入为  $10 + 8 = 18$  (元)

要想使得该投资组合不亏损，股价偏离执行价格的差额不能超过 18 元，所以股票的价格期间为  $[(105 - 18) \sim (105 + 18)]$ ，即股票价格在  $[87, 123]$  元范围内，该组合不亏损。(2 分)

(2) 【正确答案】根据风险中性定理可以得到：

期望报酬率 = 上行概率  $\times$  股价上升百分比 - 下行概率  $\times$  股价下降百分比

下行概率 = 1 - 上行概率

$$6\%/2 = 3\% = \text{上行概率} \times 25\% - (1 - \text{上行概率}) \times 20\%$$

$$\text{上行概率} = 0.5111 \quad (0.5 \text{ 分})$$

$$\text{下行概率} = 1 - 0.5111 = 0.4889 \quad (0.5 \text{ 分})$$

$$\text{股价上行时期权到期日价值} = \text{上行股价} - \text{执行价格} = 100 \times (1 + 25\%) - 105 = 20 \text{ (元)} \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{股价下行时期权到期日价值} = 0 \text{ (元)} \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{期权 6 个月后的期望价值} = 0.5111 \times 20 + 0.4889 \times 0 = 10.22 \text{ (元)}$$

$$\text{期权价值} = 10.22 / (1 + 3\%) = 9.92 \text{ (元)} \quad (1 \text{ 分})$$

根据平价定理可以得到：

$$\text{看涨期权价格} - \text{看跌期权价格} = \text{标的资产价格} - \text{执行价格现值}$$

$$\text{看跌期权价格} = \text{看涨期权价格} - \text{标的资产价格} + \text{执行价格现值}$$

$$= 9.92 - 100 + 105 / (1 + 3\%)$$

$$= 11.86 \text{ (元)} \quad (1 \text{ 分})$$

#### 四、综合题

##### 1. (1) 【正确答案】

$$5 \text{ 亿股} = 50000 \text{ 万股} = 500 \text{ (百万股)}$$

$$\text{甲公司 2021 年每股收益} = 3000 / 500 = 6 \text{ (元/股)}$$

$$\text{可比公司 2021 年末市盈率} = 15 / 1 = 15$$

$$2021 \text{ 年末甲公司每股价值} = 15 \times 6 = 90 \text{ (元/股)}$$

由于 2021 年末甲公司的每股市价为 100 元，高于每股价值，所以，甲公司股价没有被低估。（或，甲公司股价被高估。）

##### (2) 【正确答案】单位：百万元

管理用资产负债表项目	2021 年末
净经营资产	11600
净负债	1800
股东权益	9800
管理用利润表项目	2021 年
税后经营净利润	3135

税后利息费用	135
净利润	3000

计算说明：

$$\text{净经营资产} = (22000 - 600 + 4800) - (13400 + 1200) = 11600$$

$$\text{净负债} = (2000 + 400) - 600 = 1800$$

$$\text{税后利息费用} = (\text{财务费用} - \text{公允价值变动收益}) \times (1 - 25\%) = (200 - 20) \times (1 - 25\%) = 135$$

$$\text{税后经营净利润} = \text{净利润} + \text{税后利息费用} = 3000 + 135 = 3135$$

(3) 【正确答案】单位：百万元

年份	2022 年	2023 年	2024 年
税后经营净利润	3762	4514.40	4785.26
净经营资产	13920	16704	17706.24
净经营资产增加	2320	2784	1002.24
实体现金流量	1442	1730.40	3783.02
减：税后利息费用	162	194.40	206.06
净负债	2160	2592	2747.52
加：净负债增加	360	432	155.52
股权现金流量	1640	1968	3732.48

计算说明：

根据“税后经营净利率、净经营资产周转次数、净财务杠杆和净负债利息率一直维持 2021 年水平不变”可知，营业收入增长率 = 税后经营净利润增长率 = 净经营资产增长率 = 净负债增长率 = 税后利息费用增长率。

$$\text{实体现金流量} = \text{税后经营净利润} - \text{净经营资产增加}$$

$$\text{股权现金流量} = \text{实体现金流量} - \text{债务现金流量} = \text{实体现金流量} - (\text{税后利息费用} - \text{净负债增加}) = \text{实体现金流量} - \text{税后利息费用} + \text{净负债增加}$$

(4) 【正确答案】股权价值 =  $1640 \times (P/F, 12\%, 1) + 1968 \times (P/F, 12\%, 2) + 3732.48 / (12\% - 6\%) \times (P/F, 12\%, 2)$

$$\begin{aligned} &= 1640 \times 0.8929 + 1968 \times 0.7972 + 62208 \times 0.7972 \\ &= 52625.46 \text{ (百万元)} \\ &= 526.25 \text{ (亿元)} \end{aligned}$$

每股价值 =  $526.25 / 5 = 105.25$  (元/股)

由于 2021 年末甲公司的股价为 100 元，低于每股价值，所以，甲公司股价被低估。（或，甲公司股价未被高估。）

(5) 【正确答案】市盈率模型的优点：计算数据容易取得，计算简单；价格和收益相联系，直观反映投入和产出的关系；市盈率涵盖了风险、增长率、股利支付率的影响，具有综合性。

局限性：①如果收益是负值或 0，市盈率就失去了意义；②与现金流量折现模型相比，运用市盈率模型估计的是甲公司的相对价值，并非内在价值。如果可比公司价值被高估，则被评估企业价值也会被高估，反之亦是。