

**Provided by**  
**Academy of Professional Accounting (APA)**

## CICPA 《财务成本管理》 真题班

2015年真题卷 第三讲

Lecturer: Jenny Che





### 三、计算分析题

1. 甲公司股票当前每股市价40元，6个月以后股价有两种可能，上升25%，下降20%，市场上有两种以该股票为标的资产的期权：看涨期权和看跌期权。每份看涨期权可买入1股股票，每份看跌期权可卖出1股股票，两种期权执行价格均为45元，到期时间均为6个月，期权到期前，甲公司不派发现金股利，半年无风险报酬率为2%。

要求：

- (1) 假设市场上每份看涨期权价格2.5元，每份看跌期权价格1.5元，投资者同时卖出1份看涨期权和1份看跌期权，计算确保该组合不亏损的股票价格区间，如果6个月后的标的股票价格实际上涨20%，计算该组合的净损益。(注：计算股票价格区间和组合净损益时，均不考虑期权价格的货币时间价值)
- (2) 利用风险中性原理，计算看涨期权的股价上行时到期日价值，上行概率及期权价值。利用看涨期权-看跌期权平价定理，计算看跌期权的期权价值。



### 三、计算分析题

要求：

(1)假设市场上每份看涨期权价格2.5元，每份看跌期权价格1.5元，投资者同时卖出1份看涨期权和1份看跌期权，计算确保该组合不亏损的股票价格区间，如果6个月后的标的股票价格实际上涨20%，计算该组合的净损益。(注:计算股票价格区间和组合净损益时，均不考虑期权价格的货币时间价值)

【考点】期权价值评估—期权的投资策略—空头对敲

【知识点回顾】**空头对敲**，其到期净损益=期权费 -|执行价 - 市价|

①当到期时股票的市价与执行价格只差的绝对值大于期权费时，空头对敲方会亏损，因此，为了确保该组合不亏损，到期时股票价格之余执行价格的上下浮动不应超过 $2.5+1.5=4$ （元）。

$$45-4=41 \text{（元）} \quad , \quad 45+4=49 \text{（元）}$$

所以，确保该组合不亏损的股票价格区间为41元~49元。

②如果6个月后的标的股票价格实际上涨20%，即股票价格为 $40 \times (1+20\%)=48$ (元)，则：

$$\text{组合净损益}=4-|45-48|=1 \text{(元)}$$



### 三、计算分析题

(2)利用风险中性原理，计算看涨期权的股价上行时到期日价值，上行概率及期权价值。利用看涨期权-看跌期权平价定理，计算看跌期权的期权价值。

【考点】期权价值评估—风险中性原理、平价定理

【知识点回顾】按照风险中性原理，所有证券的期望报酬率等于无风险利率，在不派发股利的情况下，股票价格上升的百分比即为股票的投资收益率，所以有：

无风险利率=上行概率\* 股价上升的百分比+下行概率\* (-股票下降的百分比)

①看涨期权的股价上行时到期日价值= $40 \times (1+25\%) - 45 = 5$ (元)

②根据题意，有  $2\% = \text{上行概率} \times 25\% + (1 - \text{上行概率}) \times (-20\%)$

可得，上行概率=0.4889

③由于股价下行时到期日价值=0

所以，看涨期权价值= $(5 \times 0.4889 + 0.5111 \times 0) / (1+2\%) = 2.40$ (元)

④平价定理：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

故，看跌期权价值= $45 / (1+2\%) + 2.40 - 40 = 6.52$ (元)



### 三、计算分析题

2. 甲公司是一家制造业企业，为做好财务计划，甲公司管理层拟采用财务报表进行分析，相关材料如下：

(1) 甲公司2014年的重要财务报表数据(单位万元)

资产负债表项目	2014 年末
货币资金	600
应收账款	1600
存货	1500
长期股权投资	1000
固定资产	7300
资产合计	12000
应付账款	3000
长期借款	3000
股东权益	6000
负债及股东权益合计	12000
利润表项目	2014 年度
营业收入	20000
减：营业成本	12000
营业税金及附加	640
管理费用	4000
财务费用	160
加：投资收益	100
利润总额	3300
减：所得税费用	800
净利润	2500



### 三、计算分析题

(2)甲公司没有优先股，股东权益变动均来自利润留存，经营活动所需的货币资金是本年销售收入的2%，投资收益均来自长期股权投资。

(3)根据税法相关规定，甲公司长期股权投资收益不缴纳所得税，其他损益的所得税税率为25%。

(4)甲公司使用固定股利支付率政策，股利支付率60%，经营性资产、经营性负债与销售收入保持稳定的百分比关系。

要求：

(1)编制甲公司2014年的管理用财务报表(提示:按照各种损益的适用税率计算应分担的所得税，结果填入下方表格中，不用列出计算过程)

管理用财务报表	2014年
经营性资产总计	
经营性负债总计	
净经营资产总计	
金融负债	
金融资产	
净负债	
股东权益	
净负债及股东权益总计	
税前经营利润	
减：经营利润所得税	
税后经营净利润	
利息费用	
减：利息费用抵税	
税后利息费用	
净利润	



### 三、计算分析题

(2)假设甲公司目前已达到稳定状态，经营利率和财务政策保持不变，且不增发新股和回购股，可以按照之前的利率水平在需求的时候取得借款，不变销售净利率可以涵盖新增的负债利息，计算甲公司2015年的可持续增长率。

(3)假设甲公司2015年销售增长率为25%，销售净利润率与2014年年末金融资产都可动用的情况下，用销售百分比预测2015年的外部融资额。

(4)从经营效率和财务政策是否变化角度，回答上年可持续增长率、本年可持续增长率、本年实际增长率之间的联系。



### 三、计算分析题

要求：

(1)编制甲公司2014年的管理用财务报表(提示:按照各种损益的适用税率计算应分担的所得税,结果填入下方表格中,不用列出计算过程)

管理用财务报表	2014年
经营性资产总计	$12000 - (600 - 20000 \times 2\%) = 11800$
经营性负债总计	3000
净经营资产总计	$11800 - 3000 = 8800$
金融负债	3000
金融资产	$600 - 20000 \times 2\% = 200$
净负债	$3000 - 200 = 2800$
股东权益	6000
净负债及股东权益总计	$6000 + 2800 = 8800$
税前经营利润	$3300 + 160 = 3460$
减: 经营利润所得税	$(3460 - 100) \times 25\% = 840$
税后经营净利润	$3460 - 840 = 2620$
利息费用	160
减: 利息费用抵税	$160 \times 25\% = 40$
税后利息费用	$160 - 40 = 120$
净利润	$2620 - 120 = 2500$





### 三、计算分析题

(2)假设甲公司目前已达到稳定状态，经营利率和财务政策保持不变，且不增发新股和回购股票，可以按照之前的利率水平在需求的时候取得借款，不变销售净利率可以涵盖新增的债务利息，计算甲公司2015年的可持续增长率。

【考点】长期计划与财务预测—可持续增长率的测算

【知识点回顾】公式选择：

可持续增长率=权益净利率\*本期利润留存率/(1-权益净利率\*本期利润留存率)

可持续增长率=股东权益的增长率=本期利润留存/(期末股东权益 - 本期利润留存)

法一：可持续增长率=2500/6000×(1-60%)/[1-2500/6000×(1-60%)]=20%

法二：可持续增长率=2500×(1-60%)/[6000-2500×(1-60%)]=20%

(3)假设甲公司2015年销售增长率为25%，销售净利率与2014年相同，在2014年年末金融资产都可动用的情况下，用销售百分比预测2015年的外部融资额。

【考点】长期计划与财务预测—外部融资额的测算

外部融资额=预计净经营资产的增加-预计留存的利润-可动用的金融资产

=净经营资产\*销售收入增长率 - 预计销售收入\*销售净利率\*利润留存率 - 可动用的金融资产

2015年的外部融资额=(11800-3000)×25%-20000×(1+25%)×2500/20000×(1-60%)-200=750(万元)



### 三、计算分析题

(4)从经营效率和财务政策是否变化角度，回答上年可持续增长率、本年可持续增长率、本年实际增长率之间的联系。

**【考点】**长期计划与财务预测—上年可持续增长率、本年可持续增长率与本年实际增长率的关系。

如果某一年的经营效率和财务政策与上年相同，在不增发新股的情况下，则本年实际增长率、上年的可持续增长率以及本年的可持续增长率三者相等。

如果某一年的公式中的4个财务比率有一个或多个比率提高，在不增发新股的情况下，则本年实际增长率就会超过上年的可持续增长率，本年的可持续增长率也会超过上年的可持续增长率。

如果某一年的公式中的4个财务比率有一个或多个比率下降，在不增发新股的情况下，则本年实际增长率就会低于上年的可持续增长率，本年的可持续增长率也会低于上年的可持续增长率。



### 三、计算分析题

3.甲公司是一家制造业企业，信用级别为A级，目前没有上市债券，为投资新产品项目，公司拟通过发行面值1000元的5年期债券进行筹资，公司采用风险调整法估计拟发行债券的税前债务资本成本，并以此确定该债券的票面利率。

2012年1月1日，公司收集了当时上市交易的3种A级公司债券及与这些上市债券到期日接近的政府债券的相关信息。

A 级公司			政府债券	
出售公司	到期日	到期收益率	到期日	到期收益率
X 公司	2016. 5. 1	7. 5%	2016. 6. 8	4. 5%
Y 公司	2017. 1. 5	7. 9%	2017. 1. 10	5%
Z 公司	2018. 1. 3	8. 3%	2018. 2. 20	5. 2%

2012年7月1日，本公司发行该债券，该债券每年6月30日付息一次，2017年6月30日到期，发行当天的等风险投资市场报酬率为10%。



### 三、计算分析题

要求：

(1)计算2012年1月1日，A级公司债券的平均信用风险补偿率，并确定甲公司拟发行债券的票面利率。

【考点】资本成本—税前债务成本的估计—风险调整法

① A级公司债券的平均信用风险补偿率=  $[(7.5\%-4.5\%)+(7.9\%-5\%)+(8.3\%-5.2\%)]/3=3\%$

② 与甲公司到期日相同的政府债券的到期收益率5%，

因此，无风险利率为5%，故税前债务成本=5%+3%=8%。故甲公司拟发行债券的票面利率为8%。

(2)计算2012年7月1日，甲公司债券的发行价格。

【考点】资本成本—债券价值评估

债券价值=未来现金流量的现值=利息的现值+本金的现值

发行价格=  $1000 \times 8\% \times (P/A, 10\%, 5) + 1000 \times (P/F, 10\%, 5) = 924.16(\text{元})$



### 三、计算分析题

(3)2014年7月1日，A投资人在二级市场上以970元购买了甲公司债券，并计划持有至到期。投资当天等风险投资市场报酬率为9%，计算A投资人的到期收益率，并据此判断该债券价格是否合理。

【考点】资本成本—债券投资到期收益率的计算

【关键】插值法，将该债券用到期收益率折现，使得现值=债券目前的价格。

设到期收益率为*i*

$$\text{则：} 1000 \times 8\% \times (P/A, i, 3) + 1000 \times (P/F, i, 3) = 970$$

$$i=9\%, 1000 \times 8\% \times (P/A, 9\%, 3) + 1000 \times (P/F, 9\%, 3) = 974.70$$

$$i=10\%, 1000 \times 8\% \times (P/A, 10\%, 3) + 1000 \times (P/F, 10\%, 3) = 950.25$$

$$(i-9\%)/(10\%-9\%) = (970-974.70)/(950.25-974.70)$$

求得， $i=9.19\%$ ，即到期收益率为9.19%。

由于该债券到期收益率高于等风险投资的市场报酬率9%，故该债券购买价格合理。

# ACCAspace

Professional Accounting Education

**Provided by**  
**Academy of Professional Accounting (APA)**



# Thank You!

