

第七章 期权价值评估

属于财务管理部分的重点和难点内容，分数主要集中在股票期权，除客观题以外，出计算题可能性很大。

年度 题型	2013 年	2014 年 试卷一	2014 年 试卷二	2015 年	2016 年
单选	3 题 3 分	1 题 1.5 分	1 题 1.5 分		1 题 1.5 分
多选		1 题 2 分	1 题 2 分	1 题 2 分	
计算				1 题 8 分	1 题 8 分
综合					
合计	3 分	3.5 分	3.5 分	10 分	9.5 分

第一节 期权的概述、类型和投资策略

(1) 期权的概念	1
(2) 期权的类型	2
(3) 期权的投资策略	2

一、期权的概念

期权是指一种合约，该合约赋予持有人在某一**特定日期或该日之前**的任何时间以固定价格购进或售出一种资产的权利。

要点	具体解析
(1) 期权是一种权利	期权合约至少涉及购买人和出售人两方。获得期权的一方称为期权购买人，出售期权的一方称为 期权出售人 。交易完成后，购买人成为 期权持有人 。期权赋予持有人做某件事的权利，但他不承担必须履行的义务，可以选择执行或者不执行该权利。
(2) 期权的标的资产	期权的标的资产是指选择购买或出售的资产。它包括股票、政府债券、货币、股票指数、商品期货等。期权是这些标的物“衍生”的，因此称衍生金融工具。 本教材标的物是股票 值得注意的是，期权出售人不一定拥有标的资产。期权购买人也不一定真的想购买标的资产。因此，期权到期时双方不一定进行标的物的实物交割，而只需按价差补足价款即可。

二、期权的类型

(一) 期权的类型

分类标准	种类	特征
按照期权 执行时间	欧式期权	只能在到期日执行。
	美式期权	可以在到期日或到期日之前的任何时间执行。

按照合约授予期权持有人权利的种类	看涨期权	看涨期权是指期权赋予持有人在到期日或到期日之前，以固定价格 购买 标的资产的权利。其授予权利的特征是“购买”，因此也可以称为“择购期权”、“买入期权”或“ 买权 ”。
	看跌期权	看跌期权是指期权赋予持有人在到期日或到期日前，以固定价格 出售 标的资产的权利。其指定权力的特征是“出售”，因此也可以称为“择售期权”、“卖出期权”或“ 卖权 ”。

【例题 1·多选题】期权是指一种合约，下列表述正确的是（ ）。

- A. 合约赋予持有人在某一特定日期或该日之前的任何时间以固定价格购进或售出一项资产的权利
- B. 期权出售人应拥有标的资产，以便期权到期时双方应进行标的物的交割
- C. 期权是一种特权，持有人只有权利没有义务
- D. 期权合约至少要涉及购买人和出售人两方

【答案】ACD

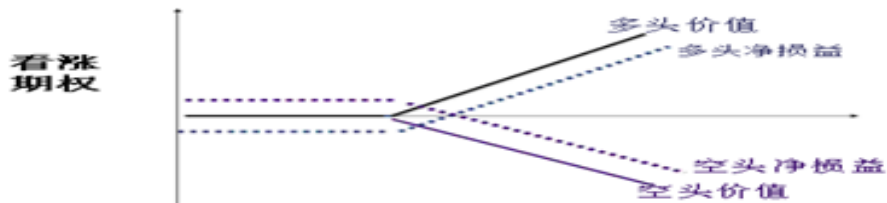
【解析】期权出售人不一定拥有标的资产，期权是可以“卖空”的。期权购买人也不一定真的想购买资产标的物。因此，期权到期时双方不一定进行标的物的实物交割，而只需按价差补足价款即可。

（二）看涨期权

看涨期权	计算方法
到期日价值 (执行净收入)	多头看涨期权到期日价值= $\text{Max}(\text{股票市价}-\text{执行价格}, 0)$
	空头看涨期权到期日价值= $-\text{Max}(\text{股票市价}-\text{执行价格}, 0)$
净损益	多头看涨期权净损益=多头看涨期权到期日价值-期权价格
	空头看涨期权净损益=空头看涨期权到期日价值+期权价格

多头是期权的购买者，空头是期权的出售者。

多头和空头彼此零和博弈。多头享有权利，空头承担义务，期权价格，多头是投资成本，空头是出售收入。



多头：净损失有限（最大值为期权价格），而净收益不确定

空头：净收益有限（最大值为期权价格），而净损失不确定

【例 7-1】投资人**购买一项看涨期权**，标的股票的当前市价为 100 元，执行价格为 100 元，到期日为 1 年后的今天，期权价格为 5 元。买入后，投资人就持有了看涨头寸，期待未来股价上涨以获取净收益。

多头看涨期权的净损益如下：

(1)股票市价小于或等于 100 元，看涨期权买方不会执行期权，没有净收入，即期权到期日价值为零，其净损益为-5 元(期权价值 0 元-期权成本 5 元)。

(2)股票市价大于 100 元，假设为 110 元，投资人会执行期权，净收入为 10 元(股票市价 110 元-执行价格 100 元)，即期权的到期日价值为 10 元。投资人的净损益为 5 元(期权价值 10 元-期权成本 5 元)。

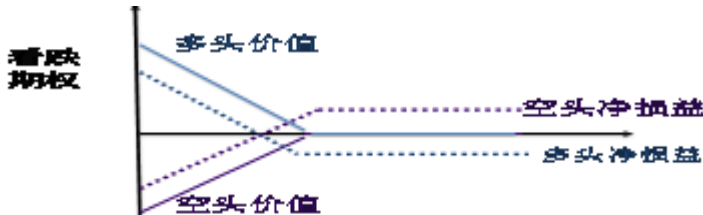
续【例 7-1】空头看涨期权的到期日价值和净损益如下：

(1)股票市价小于或等于 100 元，买方不会执行期权。由于期权价格为 5 元，空头看涨期权的净收益为 5 元(期权价格 5 元+期权到期日价值 0 元)。

(2)股票市价大于 100 元，假设为 110 元，多头会执行期权，空头净收入-10 元(执行价格 100 元-股票市价 110 元)。空头看涨期权净损益为-5 元(期权价格 5 元+期权到期日价值-10 元)。

2. 看跌期权

看跌期权	计算方法
到期日价值 (执行净收入)	多头看跌期权到期日价值= $\text{Max}(\text{执行价格}-\text{股票市价}, 0)$ 空头看跌期权到期日价值= $-\text{Max}(\text{执行价格}-\text{股票市价}, 0)$
净损益	多头看跌期权净损益=多头看跌期权到期日价值-期权价格
	空头看跌期权净损益=空头看跌期权到期日价值+期权价格



多头：净损失有限（最大值为期权价格），净收益不确定；

空头：净收益有限（最大值为期权价格），净损失不确定。

【例题 2】投资人**购买一项看跌期权**，标的股票的当前市价为 100 元，执行价格为 100 元，到期日为 1 年后的今天，期权价格为 5 元。买入后，投资人就持有了看跌头寸，期待未来股价下跌以获取净收益。

多头看跌期权的净损益如下：

(1)股票市价大于或等于 100 元,看跌期权买方不会执行期权,没有净收入,即期权到期日价值为零,其净损益为-5 元(到期日价值 0 元-期权成本 5 元)。

(2)股票市价小于 100 元,假设为 90 元,投资人会执行期权,多头净收入为 10 元(执行价格 100 元-股票市价 90),即期权的到期日价值为 10 元。投资人的净损益为 5 元(到期日价值 10 元-期权成本 5 元)。

续【例题 2】空头看跌期权的到期日价值和净损益如下:

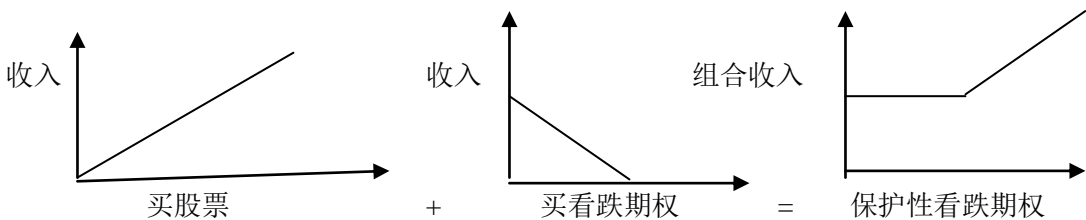
(1)股票市价大于或等于 100 元,买方不会执行期权。由于期权价格为 5 元,空头看跌期权的净收益为 5 元(期权价格 5 元+期权到期日价值 0 元)。

(2)股票市价小于 100 元,假设为 90 元,多头会执行期权,多头净收入为 10 元(执行价格 100 元-股票市价 90),空头净收入-10 元。空头看涨期权净损益为-5 元(期权价格 5 元+期权到期日价值-10 元)。

三、期权的投资策略

(一) 保护性看跌期权(买股票+买看跌期权)

股票加看跌期权组合,称为保护性看跌期权。是指购买 1 份股票,同时购买该股票 1 份看跌期权。



【例 7-5】购入 1 股 ABC 公司的股票,购入价格 $S_0=100$ 元;同时购入该股票的 1 股看跌期权,执行价格 $X=100$ 元,期权成本 $P=2.56$ 元,1 年后到期。在不同股票市场价格下的净收入和损益。

表 7-1 保护性看跌期权的损益

单位:元

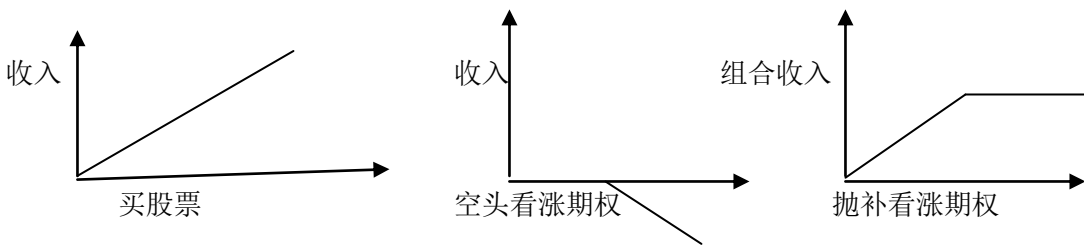
	股价小于执行价格			股价大于执行价格		
	符号	下降20%	下降50%	符号	上升20%	上升50%
股票净收入	S_r	80	50	S_r	120	150
期权净收入	$X-S_r$	20	50	0	0	0
组合净收入	X	100	100	S_r	120	150
股票净损益	S_r-S_0	-20	-50	S_r-S_0	20	50

	股价小于执行价格			股价大于执行价格		
	符号	下降20%	下降50%	符号	上升20%	上升50%
期权净损益	$X - S_r - P$	17.44	47.44	$0 - P$	-2.56	-2.56
组合净损益	$X - S_0 - P$	-2.56	-2.56	$S_r - S_0 - P$	17.44	47.44

结论：当股价低于执行价格，到期日收入锁定在执行价格；当股价高于执行价格，获取股价收入。

(二) 抛补看涨期权 (买股票, 空头看涨期权)

股票加空头看涨期权组合, 是指购买 1 份股票, 同时出售该股票 1 份看涨期权。



结论：抛补期权组合锁定了净收入即到期日价值，最多是执行价格。

【例 7-6】购入 1 股 ABC 公司的股票, 同时出售该股票的 1 股股票的看涨期权。购入价格 $S_0 = 100$ 元; 执行价格 $X = 100$ 元, 期权成本 $C = 5$ 元, 1 年后到期。

要求: 计算在不同股票市场价格下的收入和损益。

表 7-2 抛补看涨期权的损益

单位: 元

	股价小于执行价格			股价大于执行价格		
	符号	下降20%	下降50%	符号	上升20%	上升50%
股票净收入	S_r	80	50	S_r	120	150
看涨期权净收入	$- (0)$	0	0	$- (S_r - X)$	-20	-50
组合净收入	S_r	80	50	X	100	100
股票净损益	$S_r - S_0$	-20	-50	$S_r - S_0$	20	50
期权净损益	$P - 0$	5	5	$- (S_r - X) + P$	-15	-45
组合净损益	$S_r - S_0 + P$	-15	-45	$X - S_0 + P$	5	5

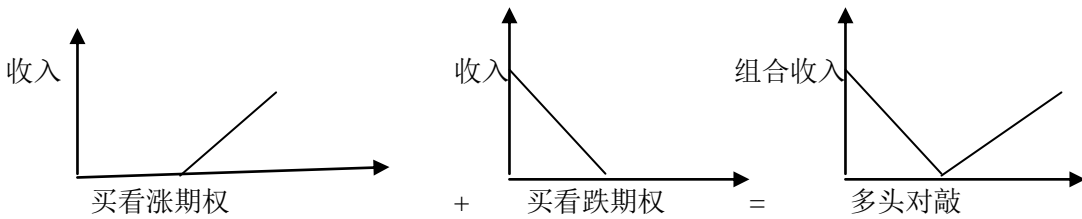
出售抛补的看涨期权是机构投资者常用的投资策略。特别适用于已经购买股票且股价预计难于上涨的情形。

(三) 对敲

对敲策略分为多头对敲和空头对敲。

1. 多头对敲 (买看跌期权+买看涨期权)

多头对敲是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。



【例 7-7】购入 ABC 公司股票的 1 股看涨期权和 1 股看跌期权。购入价格 $S_0=100$ 元；执行价格 $X=100$ 元，看涨期权成本 $C=5$ 元，看跌期权成本 $P=2.56$ 元，1 年后到期。

要求：计算在不同股票市场价格下，多头对敲组合的净收入和损益

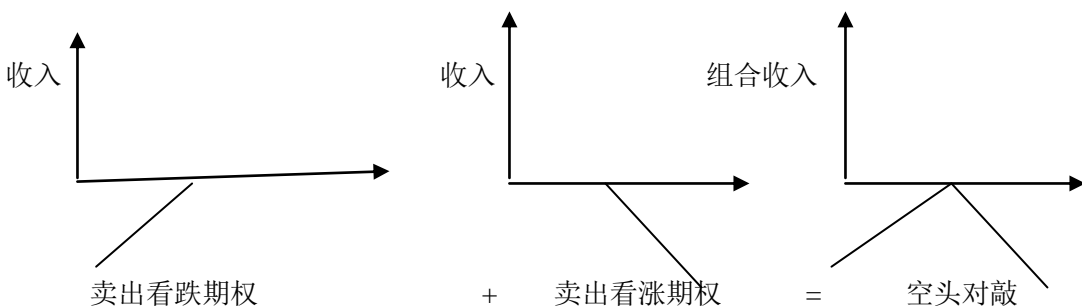
表 7-3 多头对敲的损益 单位：元

对敲	股价小于执行价格			股价大于执行价格		
	符号	下降20%	下降50%	符号	上升20%	上升50%
看涨期权净收入	0	0	0	$S_r - X$	20	50
+看跌期权净收入	$(X - S_r)$	20	50	+0	0	0
组合净收入	$(X - S_r)$	20	50	$S_r - X$	20	50
看涨期权净损益	$0 - C$	-5	-5	$S_r - X - C$	15	45
看跌期权净损益	$X - S_r - P$	17.44	47.44	$0 - P$	-2.56	-2.56
组合净损益	$X - S_r - C - P$	12.44	42.44	$S_r - X - C - P$	12.44	42.44

结论：多头对敲的最坏结果是到期股价与执行价格一致，白白损失了看涨期权和看跌期权的购买成本。股价偏离执行价格的差额必须超过期权购买成本，才能给投资者带来净收益。

2. 空头对敲

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。空头对敲策略对于预计市场价格相对比较稳定的投资者非常有用。



【例 7-8】续【例 7-7】依前例数据，同时卖出 ABC 公司股票的 1 股看涨期权和 1 股看跌期权。在不同股票市场价格下，多头对敲组合的净收入和净损益如表和图所示。

表 7-4 空头对敲的损益 单位：元

项目	股价小于执行价格			股价大于执行价格		
	符号	下降 20%	下降 50%	符号	上升 20%	上升 50%
看涨期权净收入	0	0	0	$-(S_T-X)$	-20	-50
+看跌期权净收入	$-(X-S_T)$	-20	-50	+0	0	0
组合净收入	$-(X-S_T)$	-20	-50	$-(S_T-X)$	-20	-50
看涨期权净损益	C	5	5	$-(S_T-X)+C$	-15	-45
看跌期权净损益	$-(X-S_T)+P$	-17.44	-47.44	+P	2.56	2.56
组合净损益	$-(X-S_T)-C$	-12.44	-42.44	$-(S_T-X)+P+C$	-12.44	-42.44

空头对敲的最坏结果是到期股价与执行价格不一致，无论股价上涨或下跌投资者都会遭受较大的损失；最好的结果是到期股价与执行价格一致，投资者白白赚取出售看涨期权和看跌期权的收入。

【例题 3·单选题】同时售出甲股票的 1 股看涨期权和 1 股看跌期权，执行价格均为 50 元，到期日相同，看涨期权的价格为 5 元，看跌期权的价格为 4 元。如果到期日的股票价格为 48 元，该投资组合的净收益是（ ）元。(2014 年)

- A. 5 B. 7 C. 9 D. 11

【答案】B

【解析】组合的净收益= $-2+(4+5)=7$ (元)。

第二节 金融期权价值评估

(1) 金融期权价值的影响因素	2
(2) 金融期权价值的评估方法	3

一、金融期权价值的影响因素

(一)期权的内在价值和时间价值

期权价值=内在价值+时间溢价

1. 期权的内在价值

期权的内在价值，是指期权立即执行产生的经济价值。内在价值的大小，取决于期权标的资产的现行市价与期权执行价格的高低。

当执行期权能给持有人带来正回报时，称该期权为“实值期权”，或者说它处于“实值状态”（溢价状态）；当执行期权将给持有人带来负回报时，称该期权为“虚值期权”，或者说它处于“虚值状态”（折价状态）；当资产的现行市价等于执行价格时，称期权为“平价期权”，或者说它处于“平价状态”。

价值状态	看涨期权	看跌期权	执行状况
实值期权	标的资产现行市价高于执行价格时	资产现行市价低于执行价格时	有可能被执行，但不一定被执行
虚值期权	标的资产的现行市价低于执行价格时	资产的现行市价高于执行价格时	不会被执行
平价期权	标的资产的现行市价等于执行价格时	资产的现行市价等于执行价格时	不会被执行

2. 期权的时间溢价

(1) 含义：期权的时间溢价是时间带来的“波动的价值”，是未来存在不确定性而产生的价值，不确定性越强，期权时间价值越大。货币时间价值是时间延续的价值，时间延续的越长，货币的时间价值越大。

(2) 公式：时间溢价=期权价值-内在价值

【例题 4.单选题】甲公司股票当前市价为 20 元，有一种以该股票为标的资产的 6 个月到期的看涨期权，执行价格为 25 元，期权价格为 4 元。该看涨期权的内在价值是()。(2013 年)

A.0 B.1 C.4 D.5

【答案】A

【解析】看涨期权当前市价低于执行价格，期权处于虚值状态，内在价值为 0。

(二)影响期权价值的因素

影响因素	期权价值	具体分析
股票的市场价格	看涨期权 正比 看跌期权 反比	在其他条件一定的情形下，看涨期权的价值随着标的资产市场价格的上升而上升；看跌期权的价值随着标的资产市场价格的上升而下降。
执行价格	看涨期权 反比 看跌期权 正比	在其他条件一定的情形下，看涨期权的执行价格越高，期权的价值越小；看跌期权的执行价格越高，期权的价值越大。
到期期限	美式期权 正比	对于美式期权而言，无论是看跌期权还是看涨期权，在

	欧式期权 不一定	其他条件一定的情形下，到期时间越长，期权的到期日价值就越高。 对于欧式期权而言，较长的时间不一定能增加期权价值
标的资产价格波动率	正比	标的资产价格波动率越大，期权价值越大。
无风险利率	看涨期权 正比 看跌期权 反比	如果考虑货币的时间价值，高利率会导致执行价格的现值下降，看涨期权的价值增大，看跌期权的价值就越小。
预期股利	看涨期权 反比 看跌期权 正比	在除息日后，现金股利的发放引起股票价格降低，看涨期权的价值降低，而看跌期权的价值上升。

表 7—6 一个变量增加（其他变量不变）对期权价格的影响

变 量	欧式看涨期权	欧式看跌期权	美式看涨期权	美式看跌期权
股票价格	+	-	+	-
执行价格	-	+	-	+
到期期限	不一定	不一定	+	+
股价波动率	+	+	+	+
无风险利率	+	-	+	-
红利	-	+	-	+

【例题 5.多选题】假设其他因素不变，下列各项中会引起欧式看跌期权价值增加的有（ ）。(2015 年)

- A. 执行价格提高 B. 到期期限延长
C. 无风险利率增加 D. 股价波动率加大

【答案】AD

【解析】到期期限延长欧式期权价值不一定。无风险利率增加看涨期权价值增加，看跌期权价值减少。

【例题 6.单选题】在其他条件不变的情况下，下列关于股票的欧式看涨期权内在价值的说法中，正确的是（ ）。(2016 年)

- A. 股票市价越高，期权的内在价值越大
B. 期权到期期限越长，期权的内在价值越大
C. 股价波动率越大，期权的内在价值越大
D. 期权执行价格越高，期权的内在价值越大

【答案】A

【解析】内在价值是期权立即行权产生的经济价值，所以不受时间溢价的影响，所以选项 B、C 不正确；看涨期权内在价值=股价-执行价格，所以选项 A 正确。

(三)、期权价值的边界确定

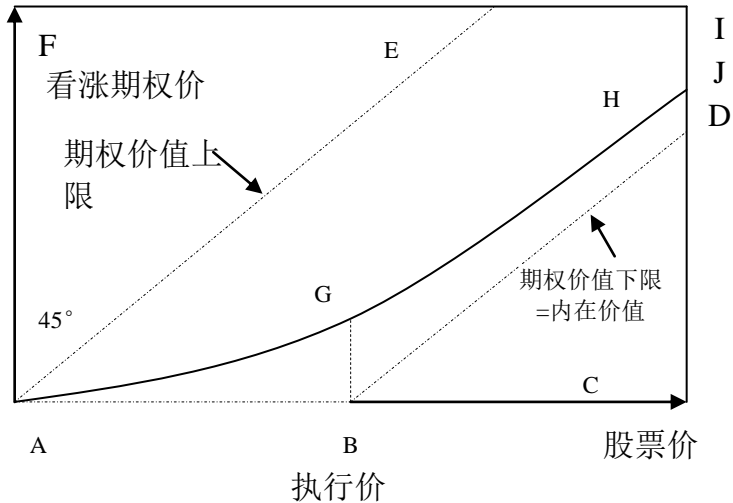


图 7-9 影响期权价值的因素

- (1) 看涨期权的价值上限股价：具有零执行价格，其价值相当于标的股票的价格。
- (2) 股票价格为零时，期权的价值也为零
- (3) 看涨期权下限为期权的内在价值
- (4) 股票价格足够高时，看涨期权价值线与最低价值线的上升部分逐步接近。

【例题 7·多选题】下列有关期权价格影响因素中表述正确的有（ ）。

- A. 到期期限越长，期权价格越高
- B. 期权有效期内预计发放的红利越多，看跌期权价值增加
- C. 看涨期权价格的上限是股票价格，下限是内在价值
- D. 股票价格足够高时，看涨期权价值线与最低价值线的上升部分逐步接近。

【答案】BCD

【解析】选项 A 的结论对于欧式看涨期权不一定，对美式期权结论才成立。

二、金融期权价值的评估方法

(一) 期权估值原理

1. 复制原理：(买入股票+借款)

构造一个购买股票和借款的适当组合，使得无论股价如何变动，投资组合的损益与期权相同；那么，创建该投资组合的成本即为期权的价值。

(1) 投资一份看涨期权收益：

股价上涨：收入 = (S_u - 执行价格 X) = C_u

股价下跌：收入 = 0 = C_d

(2) 借钱买若干股股票收益：H × 每股股票售价 - 借款本金和

股价上涨：若干股上行市价 $H \times S_u$ - 借款本金和 = C_u

股价下跌：若干股下行市价 $H \times S_d$ - 借款本金和 = C_d

(3) 每份期权价格(买价) = 借钱买若干股股票的投资支出
= $H \times$ 每股买价 - 借款额

【例 7-10】假设 ABC 公司的股票现在的市价为 50 元。有 1 股以该股票为标的资产的看涨期权，执行价格为 52.08 元，到期时间是 6 个月。6 个月以后股价有两种可能：上升 33.33%，或者降低 25%。无风险利率为每年 4%。拟建立一个投资组合，包括购进适量的股票以及借入必要的款项，使得该组合 6 个月后的价值与购进该看涨期权相等。

1. 确定 6 个月后可能的股票价格

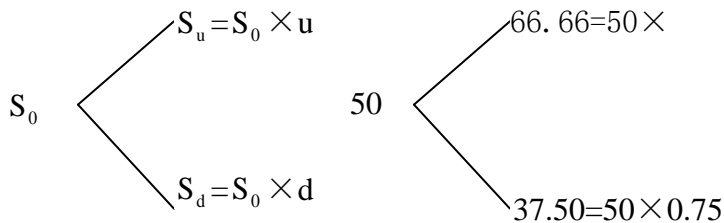


图 7—10 股票价格分布

2. 确定看涨期权的到期日价值

由于执行价格 $X=52.08$ 元，到期日看涨期权的价值如图所示。

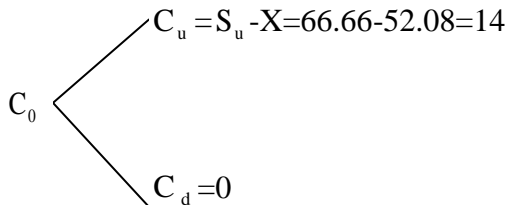


图 7—11 看涨期权到期日价值分布

3. 建立对冲组合

该投资组合为：购买 0.5 股的股票，同时以 2% 的利息借入 18.38 元

投资组合的收入 单位：元

股票到期日价格	66.66	37.50
组合中股票到期日收入	$66.66 \times 0.5 = 33.33$	$37.5 \times 0.5 = 18.75$
-组合中借款本金和偿还	$18.38 \times 1.02 = 18.75$	18.75
到期日收入合计	14.58	0

期权价值 = 组合投资成本 = 购买股票支出 - 借款 = $50 \times 0.5 - 18.38 = 6.62$ (元)
因此，该看涨期权的价格应当是 6.62 元。

2、套期保值原理

(1) H（套期保值比率）的确定

$$\text{计算公式: } H = \frac{C_u - C_d}{S_u - S_d} = \frac{C_u - C_d}{S_0 \times (u - d)}$$

$$H \text{——为套期保值比率, } S_u = S_0 \times u \qquad S_d = S_0 \times d$$

(2) 借款额的确定

$$\text{购买股票支出} = HS_0$$

$$\text{借款} = \frac{(S_d H - C_d)}{1+r} = \frac{S_u H - C_u}{1+r}$$

$$\text{期权价值} = \text{组合投资成本} = \text{购买股票支出} - \text{借款}$$

$$= HS_0 - \frac{S_d H - C_d}{1+r} = HS_0 - \frac{S_u H - C_u}{1+r}$$

续【例 7-10】

套期保值比率 $H = \text{期权价值变化} \div \text{股价变化}$

$$= (14.58 - 0) \div (66.66 - 37.5) = 0.5$$

计算投资组合的成本（期权价值）

购买股票支出 = 套期保值比率 \times 股票现价 = $0.5 \times 50 = 25$ （元）

借款 =（到期日下行股价 \times 套期保值比率） \div （ $1+r$ ）

$$= (37.5 \times 0.5) \div 1.02 = 18.38 \text{（元）}$$

期权价值 = 投资组合成本 = 购买股票支出 - 借款 = $25 - 18.38 = 6.62$ （元）

【例题 8·计算题】D 公司是一家上市公司，其股票于 2009 年 8 月 1 日的收盘价为每股 40 元。有一种以该股票为标的资产的看涨期权，执行价格为 42 元，到期时间是 3 个月。3 个月以内公司不会派发股利，3 个月以后股价有 2 种变动的可能：上升 15% 或者下降 25%。已知政府债券利率为 4%。

要求：

如果该看涨期权的现行价格为 2.5 元，请根据套利保值原理，构建一个投资组合进行套利。

(2009 老改编)

【答案】

$$S_u = 40 \times (1 + 15\%) = 46 \text{ 元}$$

$$S_d = 40 \times (1 - 25\%) = 30 \text{ 元}$$

$$\text{期间利率} = 4\% \div 4 = 1\%$$

$$C_u = 46 - 42 = 4, C_d = 0$$

购买股票的股数 $H = (4 - 0) / (46 - 30) = 0.25$

$$\text{借款额} = \frac{S_d H - C_d}{1 + r} = 0.25 \times 30 / (1 + 1\%) = 7.43 \text{ 元}$$

按照复制原理看涨期权的内在价值 $= 0.25 \times 40 - 7.43 = 2.57 \text{ 元}$

由于目前看涨期权价值为 2.57 高于价格 2.5 元，所以可以套利 0.07 元。

套利组合应为：卖空 0.25 股股票，买入无风险债券 7.43 元，买入 1 股看涨期权进行套利，可套利 0.07 元。

3、风险中性原理

假设投资者对待风险的态度是中性的，所有证券的期望报酬率都应当是**无风险利率**。

假设股票不派发红利，股票价格的上升或下降百分比就是股票投资的收益率，因此：

期望报酬率（无风险利率）= 上行概率 × 股价上升百分比 + 下行概率 × (-股价下降百分比)

(1) 确定可能的到期日股票价格（同复制原理）

(2) 根据执行价格计算确定到期日期权价值（同复制原理）

(3) 计算上行概率和下行概率

期望报酬率 = 上行概率 × 股价上升百分比 + 下行概率 × (-股价下降百分比)

(4) 计算期权价值

期权价值

$$= (\text{上行概率} \times \text{上行期权价值} + \text{下行概率} \times \text{下行期权价值}) \div (1 + \text{无风险利率})$$

$$= (\text{上行概率} \times C_u + \text{下行概率} \times C_d) / (1 + r)$$

续【例题 8·计算题】D 公司是一家上市公司，其股票于 2009 年 8 月 1 日的收盘价为每股 40 元。有一种以该股票为标的资产的看涨期权，执行价格为 42 元，到期时间是 3 个月。3 个月以内公司不会派发股利，3 个月以后股价有 2 种变动的可能：上升 15% 或者下降 25%。已知政府债券利率为 4%。

要求：利用风险中性原理，计算 D 公司股价的上行概率和下行概率，以及看涨期权的价值。(2009 老改编)

【答案】

$$S_u = 40 \times (1 + 15\%) = 46 \text{ 元}$$

$$S_d = 40 \times (1 - 25\%) = 30 \text{ 元}$$

$$\text{期间利率} = 4\% \div 4 = 1\%$$

$$C_u = 46 - 42 = 4, C_d = 0$$

$$1\% = P \times 15\% + (1 - P) \times (-25\%)$$

$$\text{上行概率 } P = 0.65, \text{ 下行概率} = (1 - P) = 0.35$$

$$\text{看涨期权价值} = \frac{4 \times 0.65}{1 + 1\%} = 2.57 (\text{元})$$

(二) 二叉树期权定价模型

1、单期二叉树定价模型

(1) 二叉树期权定价模型的假设:

- ① 市场投资没有交易成本; ② 投资者都是价格的接受者; ③ 允许完全使用卖空所得款项;
 ④ 允许以无风险利率借入或贷出款项; ⑤ 未来股票的价格将是两种可能值中的一个。

(2) 计算公式:

另: u = 股价上行乘数 = $1 + \text{上升百分比}$

d = 股价下行乘数 = $1 - \text{下降百分比}$

$$\text{期权价格} = \left(\frac{1+r-d}{u-d} \right) \times \frac{Cu}{1+r} + \left(\frac{u-1-r}{u-d} \right) \times \frac{Cd}{1+r}$$

$$\text{其中: 上行概率} = \left(\frac{1+r-d}{u-d} \right); \text{下行概率} = \left(\frac{u-1-r}{u-d} \right) = 1 - \text{上行概率}$$

$$\text{期权价格} = \text{上行概率} \times \frac{Cu}{1+r} + (1 - \text{上行概率}) \times \frac{Cd}{1+r}$$

$$= (\text{上行概率} \times \text{上行期权价值} + \text{下行概率} \times \text{下行期权价值}) \div (1 + \text{持有期无风险利率})$$

续【例题 8·计算题】D 公司是一家上市公司, 其股票于 2009 年 8 月 1 日的收盘价为每股 40 元。有一种以该股票为标的资产的看涨期权, 执行价格为 42 元, 到期时间是 3 个月。3 个月以内公司不会派发股利, 3 个月以后股价有 2 种变动的可能: 上升 15% 或者下降 25%。已知政府债券利率为 4%。

要求: 单期二叉树定价模型计算期权价值

$$S_u = 40 \times (1 + 15\%) = 46 \text{ 元}$$

$$S_d = 40 \times (1 - 25\%) = 30 \text{ 元}$$

$$\text{期间利率} = 4\% \div 4 = 1\%$$

$$C_u = 46 - 42 = 4, C_d = 0$$

$$u = 1 + 15\% = 1.15$$

$$d = 1 - 25\% = 0.75$$

$$\text{上行概率} = \frac{1 + 1\% - 0.75}{1.15 - 0.75} = 0.65 \quad \text{下行概率} = 1 - 0.65 = 0.35$$

$$\text{期权价值} = \text{上行概率} \times \frac{C_u}{1+r} + (1 - \text{上行概率}) \times \frac{C_d}{1+r}$$

$$\text{看涨期权价值} = \frac{4 \times 0.65}{1 + 1\%} = 2.57(\text{元})$$

2、两期二叉树期权定价模型

将单期的二叉树模型扩展为两期模型，即在单期的基础上再加上一期。

备注：结合多期二叉树掌握两期二叉树期权定价

3、多期二叉树模型

$$u = 1 + \text{上升百分比} = e^{\sigma\sqrt{t}}$$

$$d = 1 - \text{下降百分比} = 1/u$$

其中：e=自然常数=2.7183

σ = 标的资产连续复利收益率的标准差

t = 以年表示的时间长度

【例 7-12】 股票价格 $S_0 = 50$ 元，执行价格 52.08 元，年无风险利率 4%，股价波动率（标准差）0.4068，到期时间 6 个月，划分期数为 6 期（即每期 1 个月）。

要求：计算期权价值

1. 确定每期股价变动乘数

$$u = e^{0.4068 \times \sqrt{1/12}} = e^{0.1174} = 1.1246$$

$$d = 1 \div 1.1246 = 0.8892$$

表 7-11 股票期权的 6 期二叉树 单位：元

序号	0	1	2	3	4	5	6
时间（年）	0	0.083	0.167	0.250	0.333	0.417	0.500
股票价格	50	56.23	63.24	71.12	79.98	89.94	101.15
		44.46	50.00	56.23	63.24	71.12	79.98
			39.53	44.46	50.00	56.23	63.24
				35.15	39.53	44.46	50.00
					31.26	35.15	39.53
						27.80	31.26
							24.72
买入期权价格	5.30	8.52	13.26	19.84	28.24	38.04	49.07
		2.30	4.11	7.16	12.05	19.21	27.90
			0.61	1.26	2.61	5.39	11.16
				0	0	0	0
					0	0	0
						0	0
							0

构建顺序为由后向前；逐级推进。

①确定第 6 期的各种价格下的期权价值：

$$C_{u_6} = S_{u_6} - X = 101.15 - 52.08 = 49.07 \text{ (元)}$$

$$C_{du_5} = S_{du_5} - X = 79.98 - 52.08 = 27.90 \text{ (元)}$$

$$C_{d2u_4} = S_{d2u_4} - X = 63.24 - 52.08 = 11.16 \text{ (元)}$$

以下 4 项的股票价格均低于或等于执行价格，所以期权价值为零。

②确定第 5 期的期权价值：

$$\text{上行百分比} = u - 1 = 1.1246 - 1 = 12.46\%$$

$$\text{下行百分比} = 1 - d = 1 - 0.8892 = 11.08\%$$

$$4\% / 12 = \text{上行概率} \times 12.46\% + (1 - \text{上行概率}) \times (-11.08\%)$$

$$\text{上行概率} = 0.4848$$

$$\text{下行概率} = 1 - 0.4848 = 0.5152$$

$$\begin{aligned} C_{u_5} &= \text{上行期权价值} \times \text{上行概率} + \text{下行期权价值} \times \text{下行概率} \div (1+r) \\ &= (49.07 \times 0.4848 + 27.90 \times 0.5152) \div (1 + 4\% \div 12) \\ &= 38.04 \text{ (元)} \end{aligned}$$

$$C_{u4d} = (27.90 \times 0.4848 + 11.16 \times 0.5152) \div (1 + 4\% \div 12) = 19.21 \text{ (元)}$$

$$C_{u3d2} = (11.16 \times 0.4848 + 0 \times 0.5152) \div (1 + 4\% \div 12) = 5.39 \text{ (元)}$$

以下各项，因为第 6 期上行和下行的期权价值均为零，第 5 期价值也为零。

第 4、3、2 和 1 期的期权价值以此类推。

③确定期权的现值：

$$\text{期权现值 } C_0 = (8.52 \times 0.4848 + 2.30 \times 0.5152) \div (1 + 4\% \div 12) = 5.30 \text{ (元)}$$

(三) 布莱克-斯科尔斯期权定价模型 (简称 B-S 模型)

1、布莱克-斯科尔斯模型的假设

- (1) 在期权寿命期内，买方期权标的股票不发放股利，也不做其他分配；
- (2) 股票或期权的买卖没有交易成本；
- (3) 短期的无风险利率是已知的，并且在期权寿命期内保持不变；
- (4) 任何证券购买者能以短期的无风险利率借得任何数量的资金；
- (5) 允许卖空，卖空者将立即得到所卖空股票当天价格的资金；
- (6) 看涨期权只能在**到期日执行**；(仅适用于欧式期权)
- (7) 所有证券交易都是连续发生的，股票价格随机游走。

2、B-S 模型期权定价

b-s 模型假定：不发股利

$$C_0 = S_0[N(d_1)] - Xe^{-r_c t}[N(d_2)]$$

$$\text{或} = S_0[N(d_1)] - PV(X)[N(d_2)]$$

$$d_1 = \frac{LN(S_0/X) + [r_c + (\sigma^2/2)]t}{\sigma\sqrt{t}}$$

$$\text{或} = \frac{LN[S_0/PV(X)]}{\sigma\sqrt{t}} + \frac{\sigma\sqrt{t}}{2}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{t}$$

其中： C_0 =看涨期权的当前价值； S_0 =标的股票的当前价格

$N(d)$ = 标准正态分布中离差小于 d 的概率；

X =期权的执行价格； $e \approx 2.7183$ ； r_c =连续复利的年度的无风险利率

t =期权到期日前的时间（年）； $\ln(S_0/x)=S_0/x$ 的自然对数；

σ^2 =连续复利的年度的股票回报率的方差

【例 7-13】股票当前价格 50 元，执行价格 52.08 元，期权到期日前的时间 0.5 年，每年复利一次的无风险利率 4%，相当于连续复利的无风险利率 $r_c = \ln(1.04) = 3.9221\%$ ，连续复利的标准差 $\sigma = 0.4068$ ，方差 $\sigma^2 = 0.1655$ 。

要求：利用 B-S 模型计算期权价值

$$\begin{aligned} d_1 &= \frac{LN(S_0/X) + [r_c + (\sigma^2/2)]t}{\sigma\sqrt{t}} \\ &= \frac{\ln(50/52.08) + [3.9221\% + (0.1655/2)] \times (0.5)}{0.4068 \times \sqrt{0.5}} \end{aligned}$$

$$= 0.07$$

$$d_2 = 0.07 - 0.4068 \times \sqrt{0.5} = -0.217$$

$$N(d_1) = N(0.07) = 0.5280$$

$$N(d_2) = N(-0.217) = 0.4140$$

$$\begin{aligned} C_0 &= S_0[N(d_1)] - Xe^{-r_c t}[N(d_2)] \\ &= 50 \times 0.5279 - 20 \times e^{-4\% \times 0.5} \times 0.4140 \\ &= 26.4 - 52.08 \times 0.9806 \times 0.4140 \\ &= 5.26 \text{ (元)} \end{aligned}$$

备注：布莱克—斯科尔斯期权估价模型要求无风险利率和股票收益率使用连续复利。为了简便，手工计算时往往使用年复利作为近似值。

通过该模型可以看出，决定期权价值的因素有五个：股价、股价的标准差、利率、执行价格和到期时间。它们对于期权价值的影响，可以通过敏感分析表来观察。

表 7-12 期权价值的敏感分析

项 目	基准	股价提高	标准差增大	利率提高	执行价格提高	时间延长
当前股价(S)	50	60	50	50	50	50
标准差, 年(σ)	0.4068	0.4068	0.4882	0.4068	0.4068	0.4068
连续复利率, 年(r)	3.9221%	3.9221%	3.9221%	4.7065%	3.9221%	3.9221%
执行价格(X)	52.08	52.08	52.08	52.08	62.50	52.08
到期时间, 年(t)	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.60
d_1	0.0703	0.7041	0.1113	0.0839	-0.5637	0.1029
d_2	-0.2173	0.4165	-0.2339	-0.2037	-0.8514	-0.2122
$N(d_1)$	0.5280	0.7593	0.5443	0.5334	0.2865	0.5410
$N(d_2)$	0.4140	0.6615	0.4075	0.4193	0.1973	0.4160
期权价值(C)	5.26	11.78	6.40	5.34	2.23	5.89
期权价值增长率		123.92%	21.73%	1.58%	-57.55%	11.95%

敏感分析如下：

股价敏感系数=123.92%÷20%=6.20

标准差敏感系数=21.73%÷20%=1.09

利率敏感系数=1.58%÷20%=0.08

执行价格敏感系数=-57.55%÷20%=-2.88

到期时间敏感系数=11.95%÷20%=0.60

股价最敏感，利率最不敏感

3、B-S 模型参数估计

布莱克—斯科尔斯模型中，**无风险利率和股票报酬率的标准差如何估计。**

(1) 无风险利率的估计

无风险利率应当用无违约风险的固定收益证券来估计，例如政府债券的利率。政府债券的到期时间不等，其利率也不同。**应选择与期权到期日相同的政府债券利率**，如果没有相同时间的，应选择时间**最接近**的政府债券利率。

这里所说的政府债券利率是指其**市场利率，而不是票面利率。**

由于布莱克—斯科尔斯模型假设套期保值率是连续变化的，因此利率要使用连续复利。连续复利假定利息是连续支付的，利息支付的频率比每秒 1 次还要频繁。

连续复利与年复利不同，如果用 F 表示终值，P 表示现值， r_c 表示连续复利率，t 表示时间（年），则：

$$F = P \times e^{r_c t}$$

$$r_c = \frac{\ln\left(\frac{F}{P}\right)}{t}$$

式中： $\ln(\)$ 是指自然对数。

e^t 为连续复利的终值系数，可利用“连续复利终值系数表”查找

【例 7-14】假设 $t=1$ 年， $F=104$ 元， $P=100$ 元，则：

$$r_c = \ln\left(\frac{104}{100}\right) \div 1$$

$$= \ln(1.04) \div 1$$

$$= 3.9221\%$$

(2) 收益率标准差的估计

股票收益率的标准差

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{t=1}^n (R_t - \bar{R})^2}$$

其中： R_t 指收益率的连续复利值。

计算连续复利标准差的公式与年复利相同，但是连续复利的收益率公式与分期复利收益率不同：

$$\text{分期复利的股票收益率 } R_t = \frac{P_t - P_{t-1} + D_t}{P_{t-1}}$$

连续复利的股票收益率：

$$R_t = \ln\left(\frac{P_t + D_t}{P_{t-1}}\right)$$

其中： R_t 指股票在 t 时期的收益率； P_t 是 t 期的价格； P_{t-1} 是 $t-1$ 期的价格； D_t 是 t 期的股利。

【例 7-15】ABC 公司过去 11 年的股价如表所示，假设各年均没有发放股利，据此计算的连续复利收益率和年复利收益率如下所示。

表 7-13 连续复利与年复利的标准差

年份	股价 (元)	连续复利收益率 (%)	年复利收益率 (%)
1	10.00		
2	13.44	29.57	34.40
3	21.33	46.19	58.71
4	43.67	71.65	104.74
5	33.32	-27.05	-23.70
6	32.01	-4.01	-3.93
7	27.45	-15.37	-14.25

8	35.16	24.75	28.09
9	32.14	-8.98	-8.59
10	54.03	51.94	68.11
11	44.11	-20.29	-18.36
平均值	31.51	14.84	22.52
标准差		34.52	43.65

布莱克—斯科尔斯期权估价模型要求无风险利率和股票报酬率使用连续复利。为了简便，手工计算时往往使用分期复利作为近似值。

【例题 9·计算分析题】2009 年 8 月 15 日，甲公司股票价格为每股 50 元，以甲公司股票为标的的代号为甲 49 的看涨期权的收盘价格为每股 5 元，甲 49 表示此项看涨期权的行权价格为每股 49 元。截至 2009 年 8 月 15 日，看涨期权还有 199 天到期。甲公司股票收益的波动率预计为每年 30%，资本市场的无风险利率为（有效）年利率 7%。

要求：

（1）使用布莱克—斯科尔斯模型计算该项期权的价值（ d_1 和 d_2 的计算结果取两位小数，其他结果取四位小数，一年按 365 天计算）。为了简化，假定使用分期复利计算

（2）如果你是一位投资经理并相信布莱克—斯科尔斯模型计算出的期权价值的可靠性，简要说明如何作出投资决策。（2009 新）

【答案】

（1）执行价格的现值为 $PV(k)=49/(1+7\%)^{199/365}=47.2244$

$$d_1 = \frac{\ln[S/PV(k)]}{\sigma\sqrt{T}} + \frac{\sigma\sqrt{T}}{2}$$

$$= \frac{\ln[50/47.2244]}{0.3\sqrt{\frac{199}{365}}} + \frac{0.3\sqrt{\frac{199}{365}}}{2} = \frac{0.0583}{0.2215} + \frac{0.2215}{2} = 0.37$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T} = 0.37 - 0.3\sqrt{\frac{199}{365}} = 0.15$$

将以上参数代入布莱克—斯科尔斯公式中得到，

$$C=S \times N(d_1) - PV(k) \times N(d_2) = 50 \times 0.6443 - 47.2244 \times 0.5596 = 5.79(\text{元})$$

（2）由于该看涨期权的收盘价格为每股 5 元，小于计算得出的期权的价值 5.79 元，因此可以买入该项看涨期权。

4、看跌期权估价

对于欧式期权，假定看涨期权和看跌期权有相同的执行价格和到期日，则下述等式成立
看涨期权价格 C - 看跌期权价格 P = 标的资产的价格 S_0 - 执行价格的现值 $PV(X)$

这种关系被称为看涨期权—看跌期权平价定理

【例题 10·单选题】某股票的现行价格为 20 元，以该股票为标的资产的欧式看涨期权和欧式看跌期权的执行价格均为 24.96 元，都在 6 个月后到期。年无风险利率为 8%，如果看涨期权的价格为 10 元，看跌期权的价格应为()元。(2013 年)

- A. 6 B. 6.89 C. 13.11 D. 14

【答案】D

【解析】看涨期权价格 C - 看跌期权价格 P = 标的资产的价格 S_0 - 执行价格的现值 PV (X)

$$10 - \text{看跌期权价格} = 20 - 24.96 \div (1 + 8\%/2)$$

$$\text{看跌期权价格 } P = 14$$

【例题 11·计算分析题】D 股票的当前市价为 25 元/股，市场上有以该股票为标的资产的期权交易，有关资料如下：

(1) D 股票的到期时间为半年的看涨期权，执行价格为 25.3 元；D 股票的到期时间为半年的看跌期权，执行价格也为 25.3 元。

(2) D 股票半年后市价的预测情况如下表：

股价变动幅度	-40%	-20%	20%	40%
概率	0.2	0.3	0.3	0.2

(3) 根据 D 股票历史数据测算的连续复利收益率的标准差为 0.4。

(4) 无风险年利率 4%。

(5) 1 元的连续复利终值如下：

$\sigma\sqrt{t}$	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1
$e^{\sigma\sqrt{t}}$	1.10	1.221	1.349	1.491	1.648	1.822	2.013	2.225	2.459	2.718
	52	4	9	8	7	1	8	5	6	3

要求：

(1) 若年收益的标准差不变，利用两期二叉树模型计算股价上行乘数与下行乘数，并确定以该股票为标的资产的看涨期权的价格；

(2) 利用看涨期权—看跌期权平价定理确定看跌期权价格；

(3) 投资者甲以当前市价购入 1 股 D 股票，同时购入 D 股票的 1 份看跌期权，判断甲采取的是哪种投资策略，并计算该投资组合的预期收益。(2008 年)

【答案】

(1) 上行乘数和下行乘数

$$u = e^{\sigma\sqrt{t}} = e^{0.4\sqrt{0.25}} = e^{0.2} = 1.2214$$

$$d = \frac{1}{1.2214} = 0.8187$$

$$P = \frac{1 + \frac{4\%}{4} - 0.8187}{1.2214 - 0.8187} = 0.4750$$

$$1 - P = 0.5250$$

看涨期权价格

期数	0	1	2
时间(年)	0	0.25	0.5
股票价格	25	30.54	37.30
		20.47	25
			16.76
买入期权价格	2.65	5.64	12
		0	0
			0

$$C_u = \frac{12 \times 0.4750 + 0 \times 0.5250}{1 + 1\%} = 5.64$$

$$C_0 = \frac{5.64 \times 0.4750 + 0 \times 0.5250}{1 + 1\%} = 2.65$$

(2) 看跌期权价格

看涨期权 C-看跌期权 $P = S_0 - PV(X)$

$$P_{\text{跌}} = 2.65 + \frac{25.3}{1 + 2\%} - 25$$

看跌期权价格=2.45

(3) 投资组合的**预期收益**

股价变动幅度	-40%	-20%	20%	40%
概率	0.2	0.3	0.3	0.2
股票收入 S_T	$25 \times (1 - 40\%)$ =15	$25 \times (1 - 20\%)$ =20	$25 \times (1 + 20\%)$ =30	$25 \times (1 + 40\%)$ =35
看跌期权收入 $\text{Max}(X - S_T)$	$25.3 - 15 = 10.3$	$25.3 - 20 = 5.3$	0	0
组合收入	25.3	25.3	30	35
初始股票买价	25	25	25	25
期权购买价格	2.45	2.45	2.45	2.45
组合净损益	-2.15	-2.15	2.55	7.55

采取的是保护性看跌期权

$$\text{组合预期收益} = 0.2 \times (-2.15) + 0.3 \times (-2.15) + 0.3 \times 2.55 + 0.2 \times 7.55 = 1.2 \text{ 元}$$

5、派发股利的期权定价

考虑派发股利的期权定价公式如下：

$$C_0 = S_0 e^{-\alpha} N(d_1) - X e^{-r_c t} N(d_2)$$

$$\text{式中： } d_1 = \frac{\ln(S_0 / X) + (r_c - \delta + \sigma^2 / 2)t}{\sigma \sqrt{t}}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma \sqrt{t}$$

δ = 标的股票的年股利报酬率（假设股利连续支付，而不是离散分期支付）如果标的股票的年股利报酬率 δ 为零，则与前面介绍的布莱克—斯科尔斯模型相同。

6、美式期权估价

布莱克—斯科尔斯期权定价模型假设看涨期权只能在到期日执行，即模型仅适用于欧式期权，那么，美式期权如何估值呢？

美式期权在到期前的任意时间都可以执行，除享有欧式期权的全部权利之外，还有提前执行的优势。因此，美式期权的价值应当至少等于相应欧式期权的价值，在某种情况下比欧式期权的价值更大。

本章总结：

- 1、期权的类型
- 2、期权投资策略
- 3、期权价值的影响因素
- 4、金融期权价值评估

第八章 企业价值评估

本章考情分析

从本章内容来看，属于财务管理比较重要的章节，分数比较多，而且客观题、计算题和综合题都有可能出题。

年度 题型	2013 年	2014 年 试卷一	2014 年 试卷二	2015 年	2016 年
单选	2 题 2 分			1 题 1.5 分	1 题 1.5 分
多选		1 题 2 分	1 题 2 分		
计算		1 题 8 分	1 题 8 分		
综合	1 题 15 分				
合计	17 分	10 分	10 分	1.5 分	1.5 分

第一节 企业价值评估目的和对象

(1) 价值评估的目的	1
(2) 价值评估的对象	2

一、企业价值评估目的（含义）

企业价值评估简称价值评估或者企业估值，目的是分析和衡量企业或一个经营单位的公平市场价值，并提供有关信息以帮助投资人和管理当局改善决策。

1. 价值评估是一种经济“评估”方法。评估是一种定量分析，但它并不是完全客观和科学的。一方面它使用许多定量分析模型，具有一定的科学性和客观性；另一方面它又使用许多主观估计的数据，带有一定的主观估计性质。价值评估既然带有主观估计的成分，其结论必然会存在一定误差，不可能绝对正确。

2. 价值评估目的：寻找被低估的资产。（投资）

二、企业价值评估的对象：

企业价值评估的一般对象是企业整体的经济价值。

（一）企业的整体价值

1. 整体不是各部分的简单相加

企业整体能够具有价值，在于它可以为投资人带来现金流量。这些现金流量是所有资产联合起来运用的结果，而不是资产分别出售获得的现金流量。

2. 整体价值来源于要素的结合方式

企业资源的重组即改变各要素之间的结合方式，可以改变企业的功能和效率。

3. 部分只有在整体中才能体现出其价值

一个部门被剥离出来，其功能会有别于它原来作为企业一部分时的功能和价值，剥离后的企业也会不同于原来的企业。

4. 整体价值只有在运行中才能体现出来

如果企业停止运营，整体功能随之丧失，不再具有整体价值，它就只剩下一堆机器、存货和厂房，此时企业的价值是这些财产的变现价值，即清算价值。

（二）企业的经济价值

经济价值是指一项资产的公平市场价值，通常用该资产所产生的未来现金流量的现值来计量。

1. 会计价值（历史）与市场价值（未来）

与投资人决策相关的信息，是资产在使用中可以带来的未来收益，而不是其现行市场价值。

因此，除非特别指明，企业价值评估的“价值”是指未来现金流量现值。

2. 区分现时市场价值与公平市场价值

现时市场价值指市场价格，实际上是现行市价。现时市场价格可能是公平的，也可能是不公平的。

所谓“公平的市场价值”是指在公平的交易中，熟悉情况的双方，自愿进行资产交换或债务清偿的金额。

【例题1·多项选择题】价值评估的一般对象是企业整体的经济价值，而企业整体的经济价值具备以下特征（ ）。

- A. 整体价值是企业各项资产价值的汇总
- B. 整体价值来源于企业各要素的有机结合
- C. 可以单独存在的部分，其单独价值不同于作为整体一部分的价值
- D. 如果企业停止运营，不再具有整体价值

【答案】BCD

【解析】企业作为整体虽然是由部分组成的，但是它不是各部分的简单相加，而是有机的结合，所以选项A不对。

（三）企业整体经济价值的类别

1. 实体价值与股权价值。

企业全部资产的总体价值，称为“企业实体价值”。企业实体价值是股权价值与净债务价值之和。

企业实体价值=股权价值+净债务价值

股权价值在这里不是所有者权益的会计价值（账面价值），而是股权的公平市场价值。净债务价值也不是它们的会计价值（账面价值），而是净债务的公平市场价值。

大多数企业购并是以购买股份的形式进行的，因此评估的最终目标和双方谈判的焦点是卖方的股权价值。但是，买方的实际收购成本等于股权成本加上所承接的债务。

2. 持续经营价值与清算价值：

由营业所产生的未来现金流量的现值，称之为持续经营价值（简称续营价值）

停止经营，出售资产所产生的现金流量，称之为清算价值。

一个企业的公平市场价值，应当是续营价值与清算价值中较高的一个。

一个企业的持续经营价值已经低于其清算价值，本应当进行清算。但是，也有例外，那就是控制企业的人拒绝清算，企业得以持续经营。这种持续经营，摧毁了股东本来可以通过清算得到的价值。

【例题2·多项选择题】关于企业公平市场价值的以下表述中，正确的有（ ）。

- A. 公平市场价值就是未来现金流量的现值
- B. 公平市场价值就是股票的市场价格

- C. 公平市场价值应该是股权的公平市场价值与债务的公平市场价值之和
D. 公平市场价值应该是持续经营价值与清算价值中的较高者

【答案】ACD

【解析】选项 B 不对，是因为现时市场价格可能是公平的，也可能是不公平的。首先，作为交易对象的企业，通常没有完善的市场，也就没有现成的市场价格；其次，以企业为对象的交易双方，存在比较严重的信息不对称。人们对于企业的预期会有很大差距，成交的价格不一定是公平的；再有，股票价格是经常变动的，人们不知道哪一个公平的。

3. 少数股权价值与控股权价值

从少数股权投资者来看，V（当前）是企业股票的公平市场价值。它是**现有**管理和战略条件下企业能够给股票投资人带来的现金流量现值。

对于谋求控股权的投资者来说，V（新的）是企业股票的公平市场价值。它是企业进行**重组**，改进管理和经营战略后可以为投资人带来的未来现金流量的现值。

新的价值与当前价值的差额称为控股权溢价，它是由于转变控股权增加的价值。

控股权溢价 = V（新的） - V（当前）

【例题 3·多项选择题】下列关于企业价值的说法中，错误的有（ ）。

- A. 企业的实体价值等于各单项资产价值的总和
B. 企业的实体价值等于企业的现时市场价格
C. 企业的实体价值等于股权价值和净债务价值之和
D. 企业的股权价值等于少数股权价值和控股权价值之和

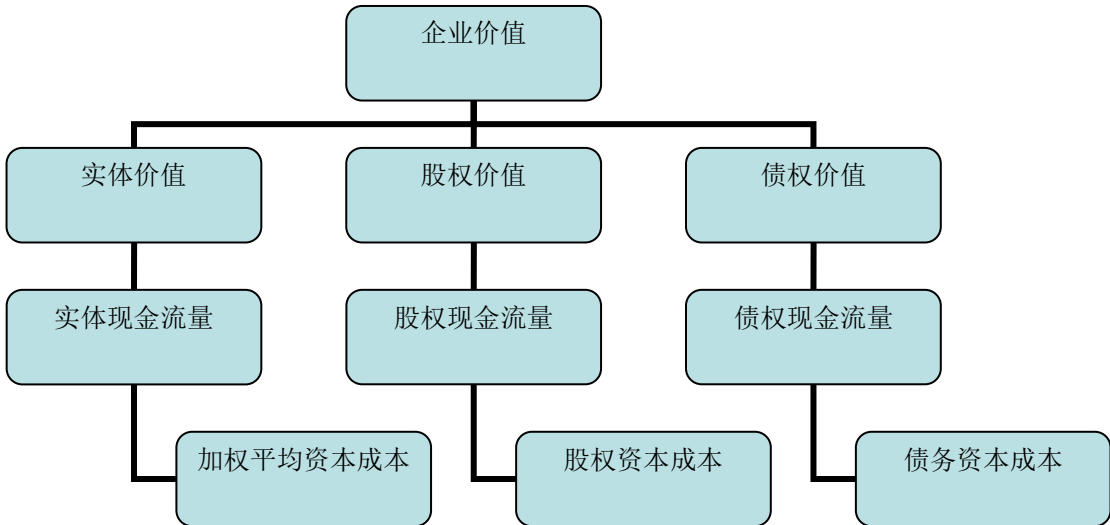
【答案】ABD

【解析】企业虽然是由部分组成的，但是它不是个各部分的简单相加，而是有机的结合，所以选项 A 的说法不正确；企业价值评估的目的是确定一个企业的公平市场价值，而不是现时市场价格，所以选项 B 的说法不正确；在评估企业价值时，必须明确拟评估的对象是少数股权价值还是控股权价值，两者是不同的概念，所以选项 D 的说法不正确。

第二节 企业价值评估方法

(1) 现金流量折现模型	3
(2) 相对价值法	3

一、现金流量折现模型



任何资产的价值是其产生的未来现金流量按照含有风险的折现率计算的现值。

注意的问题：企业价值评估与项目价值评估的比较

联系	<p>(1) 无论是企业还是项目，都可以给投资主体带来现金流量，现金流越大则经济价值越大；</p> <p>(2) 它们的现金流都具有不确定性，其价值计量都要使用风险概念； (3) 它们的现金流都是陆续产生的，其价值计量都要使用现值概念。</p>
区别	<p>(1) 投资项目的寿命是有限的，而企业的寿命是无限的，因此要处理无限期现金流折现问题；</p> <p>(2) 典型的项目投资有稳定的或下降的现金流，而企业通常将收益再投资并产生增长的现金流，它们的现金流分布有不同特征；</p> <p>(3) 项目产生的现金流属于投资人，而企业产生的现金流仅在决策层决定分配它们时才流向所有者，如果决策层决定向较差的项目投资而不愿意支付股利，则少数股东除了将股票出售外别无选择。</p>

(一)、现金流量模型的参数和种类

1.现金流量折现模型的参数

任何资产都可以使用现金流量折现模型来估价：

$$\text{价值} = \sum_{t=1}^n \frac{\text{现金流量}_t}{(1 + \text{资本成本}_t)^t}$$

股权现金流量只能用股权资本成本来折现，实体现金流量只能用企业的加权平均资本成本来折现。

为了避免预测无限期的现金流量，大部分估价将预测的时间分为两个阶段。第一阶段是有限的、明确的预测期，称为“详细预测期”，简称“预测期”，在此期间需要对每年的现金流量进行详细预测，并根据现金流量模型计算其预测期价值；第二阶段是预测期以后的无限时期，称为“后续期”或“永续期”，在此期间假设企业进入稳定状态，有一个稳定的增长率，可以用简便方法直接估计后续期价值。后续期价值也被称为“永续价值”或“残值”。这样，企业价值被分为两部分：

$$\text{企业价值} = \text{预测期价值} + \text{后续期价值}$$

2、现金流量折现模型的种类

任何资产都可以使用现金流量折现模型来估价，其价值都是以下三个变量的函数：

$$\text{价值} = \sum_{t=1}^n \frac{\text{现金流量}_t}{(1 + \text{资本成本}_t)^t}$$

(1) 股利现金流量模型

股利现金流量模型的基本形式是：

$$\text{股权价值} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\text{股利现金流量}_t}{(1 + \text{股权资本成本})^t}$$

股利现金流量是企业分配给股权投资人的现金流量。

(2) 股权现金流量模型

股权现金流量模型的基本形式是：

$$\text{股权价值} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\text{股权现金流量}_t}{(1 + \text{股权资本成本})^t}$$

股权现金流量是一定期间企业可以提供给股权投资人的现金流量，它等于企业实体现金流量扣除对债权人支付后剩余的部分。有多少股权现金流量会作为股利分配给股东，取决于企业的筹资和股利分配政策。**如果把股权现金流量全部作为股利分配，则上述两个模型相同。**

(3) 实体现金流量模型

实体现金流量模型的基本形式是：

$$\text{实体价值} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\text{实体现金流量}_t}{(1 + \text{加权平均资本成本})^t}$$

股权价值 = 实体价值 - 净债务价值

$$\text{净债务价值} = \sum_{t=1}^n \frac{\text{偿还债务现金流量}_t}{(1 + \text{等风险债务成本})^t}$$

实体现金流量是企业全部现金流入扣除成本费用和必要的投资后的剩余部分，它是企业一定期间可以提供给所有投资人（包括股权投资人和债权投资人）的税后现金流量。

(二)、现金流量折现模型参数的估计

1、预测销售收入

预测销售收入是全面预测的起点，大部分财务数据与销售收入有内在联系。

依据销售百分比法，假设资产、负债和费用与销售收入存在稳定的百分比关系，根据预计销售额和相应的百分比预计资产、负债和所有者权益

2、确定预测期间

(1) 基期：它通常是预测工作的上一年度。确定基期数据的方法有两种：一种是以**上年实际数据**作为基期数据；另一种是以**修正后的上年数据**作为基期数据。

(2) 预测期和后续期的划分：企业增长的不稳定时期有多长，预测期就应当有多长。一般为 5~7 年，通常不超过 10 年。这种做法与竞争均衡理论有关。

竞争均衡理论认为，一个企业不可能永远以高于宏观经济增长的速度发展下去。这里的“宏观经济”是指该企业所处的宏观经济系统，如果一个企业的业务范围仅限于国内市场，宏观经济增长率是指国内的预期经济增长率；如果一个企业的业务范围是世界性的，宏观经济增长率是指世界的经济增长速度。

3. 估计详细预测期现金流量

(1) 实体现金流量=税后经营净利润+折旧与摊销-（经营营运资本增加+净经营长期资产增加+折旧与摊销）

$$= \text{税后经营净利润} - (\text{经营营运资本增加} + \text{净经营长期资产增加})$$

$$= \text{税后经营净利润} - \text{净经营资产增加}$$

$$\text{净经营资产增加} = \text{经营营运资本增加} + \text{净经营长期资产增加} \quad (1)$$

$$= \text{期末净经营资产} - \text{期初的净经营资产} \quad (2)$$

$$= \text{经营营运资本增加} + \text{资本支出} - \text{折旧与摊销} \quad (3)$$

$$\text{资本支出} = \text{净经营长期资产增加} + \text{折旧与摊销}$$

(2) 债务现金流量=税后利息-净负债增加

(3) 实体现金流量=股权现金流量+债权现金流量

备注:在使用销售百分比法时，注意增量和存量的区分

存量	增量
资产负债表余额	利润表中的期间数据
经营性营运资本	经营性营运资本增加
净经营性长期资产	净经营性长期资产增加
净经营资产	净经营资产增加
(净)投资资本	
累计折旧和累计摊销	折旧与摊销
	资本支出

【教材例 8-1】A 公司目前正处在高速增长的时期，20×0 年的销售增长了 12%。预计 20×1 年可以维持 12% 的增长率，20×2 年开始逐步下降，每年下降 2 个百分点，20×5 年下降 1 个百分点，即增长率为 5%，20×6 年及以后各年按 5% 的比率持续增长，如表 8-1 所示。A 公司基期销售收入 1000 万元，其他相关信息预测如表 8-1 所示：

表 8-1 A 公司的销售预测

年份	基期	20×1	20×2	20×3	20×4	20×5	20×6	20×7	20×8	20×9	20×10
销售增长率	12%	12%	10%	8%	6%	5%	5%	5%	5%	5%	5%

表 8-2 A 公司的相关财务比率预测

项目	预测
销售成本/销售收入	70%
销售和管理费用/销售收入	5%
净经营资产/销售收入	80%
净负债/销售收入	40%
债务利率	6%
所得税税率	25%

表 8-3 A 公司的预计现金流量 单位：万元

年份	基期	20×1	20×2	20×3	20×4	20×5	20×6
销售增长率	12%	12%	10%	8%	6%	5%	5%
一、销售收入	1000	1120	1232	1330.56	1410.39	1480.91	1554.96
减：销售成本	700	784	862.4	931.39	987.28	1036.64	1088.47
销售和管理费用	50	56	61.6	66.53	70.52	74.05	77.75
二、税前经营利润	250	280	308	332.64	352.6	370.23	388.74
减：经营利润所得税	62.5	70	77	83.16	88.15	92.56	97.18
税后经营净利润	187.5	210	231	249.48	264.45	277.67	291.55
净经营资产	800	896.00	985.60	1064.45	1128.31	1184.73	1243.97
减：净经营资产增加		96.00	89.60	78.85	63.86	56.42	59.24
四、实体现金流量		114	141.4	170.63	200.58	221.26	232.32
净负债	400	448	492.8	532.224	564.156	592.364	621.984
税后利息费用		20.16	22.18	23.95	25.39	26.66	27.99
减：借款增加		48.00	44.80	39.42	31.93	28.21	29.62
债权人现金流量		-27.84	-22.62	-15.47	-6.54	-1.55	-1.63
股权现金流量		141.84	164.02	186.10	207.12	222.81	233.95

(三) 现金流量模型的应用

1、股权现金流量模型的应用

股权现金流量模型分为两种类型：永续增长模型、两阶段增长模型。

(1) 永续增长模型

永续增长模型假设企业未来长期稳定、可持续的增长。在永续增长的情况下，企业价值是下期现金流量的函数。

永续增长模型的一般表达式如下：

$$\text{股权价值} = \frac{\text{下期股权现金流量}}{\text{股权资本成本} - \text{永续增长率}}$$

永续增长模型的特例是永续增长率等于零，即零增长模型。

$$\text{股权价值} = \frac{\text{下期股权现金流量}}{\text{股权资本成本}}$$

永续增长模型的使用条件：企业必须处于永续状态。所谓永续状态是指企业有永续的增长率和净投资资本回报率。

【例 8-2】B 公司是一个规模较大的跨国公司，目前处于稳定增长状态。20×1 年每股股权现金流量为 2.5 元。假设长期增长率为 6%。预计该公司的长期增长率与宏观经济相同。据估计，该企业的股权资本成本为 10%。请计算该企业 20×1 年每股股权现金流量和每股股权价值。

$$\text{每股股权价值} = (2.5 \times 1.06) / (10\% - 6\%) = 66.25 \text{ (元/股)}$$

(2) 两阶段增长模型

两阶段增长模型的一般表达式：

$$\text{股权价值} = \text{预测期股权现金流量现值} + \text{后续期价值的现值}$$

假设预测期为 n 则：

$$\text{股权价值} = \sum_{i=1}^n \frac{\text{股权现金流量}_i}{(1 + \text{股权资本成本})^i} + \frac{\text{股权现金流量}_{n+1} / (\text{股权资本成本} - \text{永续增长率})}{(1 + \text{股权资本成本})^n}$$

两阶段增长模型的使用条件：两阶段增长模型适用于增长呈现两个阶段的企业。第一个阶段为超常增长阶段，增长率明显快于永续增长阶段；第二个阶段具有永续增长的特征，增长率比较低，是正常的增长率。

【例 8-3】C 公司是一家高技术企业，具有领先同业的优势。预计 20×1~20×5 年每股股权现金流量如表 8-4 所示，自 20×6 年进入稳定增长状态，永续增长率为 3%。企业股权资本成本是 12%。

要求：计算目前的每股股权价值。

表 8-4 C 公司每股股权价值单位：元/股

年份	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
股权现金流量	1.0030	1.2000	1.4400	1.7280	2.0736	2.4883	5.1011
折现系数（12%）		0.8929	0.7972	0.7118	0.6355	0.5674	
预测期现值	6.1791	1.0715	1.1480	1.2300	1.3178	1.4119	
后续期价值	32.1596					56.6789	
股权价值合计	38.3384						

后续期每股股权终值 = 后续期第一年每股股权现金流量 ÷ (股权资本成本 - 永续增长率)
= 5.1011 ÷ (12% - 3%) = 56.6789(元/股)

后续期每股股权现值 = 56.6789 × 0.5674 = 32.16(元/股)

预测期每股股权现值 = $\sum_{t=1}^n \frac{\text{股权现金流量}_t}{(1 + \text{股权资本成本})^t} = 6.18(\text{元/股})$

每股股权价值 = 32.16 + 6.18 = 38.34(元/股)

2、实体现金流量模型的应用

实体现金流量模型，如同股权现金流量模型一样，也可以分为二种类型：

(1) 永续增长模型

实体价值 = $\frac{\text{下期实体现金流量}}{\text{加权平均资本成本} - \text{永续增长率}}$

(2) 两阶段增长模型

实体价值 = 预测期实体现金流量现值 + 后续期价值的现值

设预测期为 n，则：

实体价值 = $\sum_{t=1}^n \frac{\text{实体现金流量}_t}{(1 + \text{加权平均资本成本})^t} + \frac{\text{实体现金流量}_{n+1}}{(1 + \text{加权平均资本成本})^n \times (\text{加权平均资本成本} - \text{永续增长率})}$

【例 8-4】D 企业预计 20×1~20×5 年实体现金流量如表 8-5 所示，自 20×6 年进入稳定增长状态，永续增长率为 5%。企业当前的加权平均资本成本为 11%，20×6 年及以后年份资本成本降为 10%。债务当前的市场价值为 4650 万元，普通股当前每股市价 12 元，流通在外的普通股股数为 1000 万股。

要求：通过计算分析，说明该股票被市场高估还是低估了。

表 8-5 D 企业每股股权价值单位：万元

年份	20×0	20×1	20×2	20×3	20×4	20×5	20×6
实体现金流量		614.00	663.12	716.17	773.46	835.34	1 142.40
资本成本 (%)		11	11	11	11	11	10
折现系数		0.9009	0.8116	0.7312	0.6587	0.5935	
成长期现值	2 620.25	553.15	538.20	523.66	509.50	495.73	
后续期现值	13 559.21					22 848.05	
实体价值合计	16 179.46						
净债务价值	4 650.00						
股权价值	11 529.46						
股数 (股)	1 000						
每股价值 (元)	11.53						

预测期现金流量现值合计=2 620.25 万元

后续期终值=1 142.40 ÷ (10%-5%) =22 848.05 (万元)

后续期现值=22 848.05 × (1+11%)⁻⁵=13 559.21 (万元)

企业实体价值=2 620.25+13 559.21=16 179.46 (万元)

股权价值=实体价值-净债务价值=16 179.46-4 650=11 529.46 (万元)

每股价值=11 529.46/1 000=11.53 (元/股)

该股票目前市价为每股 12 元，所以它被市场高估了。

甲公司有关资料如下：

【例题 4·计算题】

(1) 甲公司的利润表和资产负债表主要数据如下表所示。其中，2008 年为实际值，2009 年至 2011 年为预测值(其中资产负债表项目为期末值)。

单位：万元

项目	实际值	预测值		
	2008年	2009年	2010年	2011年
利润表项目：				
一、主营业务收入	1 000. 00	1 070. 00	1 134. 20	1 191. 49
减：主营业务成本	600. 00	636. 00	674. 16	707. 87
二、主营业务利润	400. 00	434. 00	460. 04	483. 62
减：销售和管理费用(不包含折旧费用)	200. 00	214. 00	228. 98	240. 43
折旧费用	40. 00	42. 42	45. 39	47. 66

财务费用	20.00	21.40	23.35	24.52
三、利润总额	140.00	156.18	162.32	171.01
减：所得税费用(40%)	56.00	62.47	64.93	68.40
四、净利润	84.00	93.71	97.39	102.61
加：年初未分配利润	100.00	116.80	140.09	159.30
五：可供分配的利润	184.00	210.51	237.48	261.91
减：应付普通股股利	67.20	70.42	78.18	82.09
六、未分配利润	116.80	140.09	159.30	179.82
资产负债表项目：				
营业流动资产	60.00	63.63	68.09	71.49
固定资产原值	460.00	529.05	607.10	679.73
减：累计折旧	20.00	62.42	107.81	155.47
固定资产净值	440.00	466.63	499.29	524.26
资产总计	500.00	530.26	567.38	595.75
短期借款	118.20	127.45	141.28	145.52
应付账款	15.00	15.91	17.02	17.87
长期借款	50.00	46.81	49.78	52.54
股本	200.00	200.00	200.00	200.00
年末未分配利润	116.80	140.09	159.30	179.82
股东权益合计	316.80	340.09	359.30	379.82
负债和股东权益总计	500.00	530.26	567.38	595.75

(2) 甲公司 2009 年和 2010 年为高速成长时期，年增长率在 6%~7% 之间；2011 年销售市场将发生变化，甲公司调整经营政策和财务政策，销售增长率下降为 5%；2012 年进入均衡增长期，其增长率为 5% (假设可以无限期持续)。

(3) 甲公司的加权平均资本成本为 10%，甲公司的所得税税率为 40%。(2009 新改编) 要求：

(1) 根据给出的利润表和资产负债表预测数据，计算并填列答题卷第 5 页给定的“甲公司预计自由现金流量表”的相关项目金额，必须填写“息税前利润”、“经营性营运资本增加”、“资本支出”和“实体现金流量”等项目。

(2) 假设债务的账面成本与市场价值相同，根据加权平均资本成本和实体现金流量评估 2008 年年末甲公司的企业实体价值和股权价值 (均指持续经营价值，下同)，结果填入答题卷第 6 页给定的“甲公司企业估价计算表”中。必须填列“预测期期末价值的现值”、“公司实体价值”、“债务价值”和“股权价值”等项目。

【答案】

(1) 甲公司预计自由现金流量表

单位：万元

	2009 年	2010 年	2011 年
营业收入	1070	1134.2	1191.49
息税前利润	177.58	185.67	195.53
息前税后利润	$177.58 \times (1-40\%) = 106.55$	111.4	117.32
经营性流动资产增加	3.63	4.46	3.40
经营性流动负债增加	0.91	1.11	0.85
经营性营运资本增加	2.72	3.35	2.55
资本支出	69.05	78.05	72.63
-折旧	42.42	45.39	47.66
净经营资产增加	$=2.72+69.05-42.42=29.35$	36.01	27.52
实体现金流量	77.20	75.39	89.8

(2) 甲公司企业估价计算表

	现值	2009 年	2010 年	2011 年
实体现金流量(万元)		77.2	75.39	89.8
折现系数		0.9091	0.8264	0.7513
预测期现金流量现值(万元)	199.95	70.18	62.30	67.47
后续期期末价值的现值(万元)	1416.80			
公司实体价值(万元)	1616.75			
债务价值(万元)	168.20			
股权价值	1448.55			

注：后续期期末价值的现值 = $\frac{89.80 \times (1+5\%)}{10\% - 5\%} \times 0.7513 = 1416.77$ (万元)

二、 相对价值评估模型

其基本做法是：首先，寻找一个影响企业价值的关键变量（如净利）；其次，确定一组可以比较的类似企业，计算可比企业的市价/关键变量的平均值（如平均市盈率）；然后，根据目标企业的关键变量（如净利）乘以得到的平均值（平均市盈率），计算目标企业的评估价值。

相对价值法，是将目标企业与可比企业对比，用可比企业的价值衡量目标企业的价值。如果可比企业的价值被高估了，则目标企业的价值也会被高估。实际上，所得结论是相对于可比企业来说的，以可比企业价值为基准，是一种相对价值，而非目标企业的内在价值。

(一) 相对价值模型的原理

1、市盈率模型

(1) 基本模型

市价/净利比率，通常称为**市盈率**。

市盈率=每股市价 / 每股净利

运用市盈率估价的模型如下：

目标企业每股价值=可比企业平均市盈率×目标企业的每股净利

(2) 模型原理

根据股利折现模型，处于稳定状态企业的股权价值为：

$$\text{股权价值} = P_0 = \frac{\text{股利}_1}{\text{股权成本} - \text{增长率}}$$

两边同时除以每股净利₀：

$$\begin{aligned} \frac{P_0}{\text{每股净利}_0} &= \frac{\frac{\text{股利}_1}{\text{每股净利}_0}}{\text{股权成本} - \text{增长率}} \\ &= \frac{\frac{\text{股利}_1}{\text{每股净利}_0} \times (1 + \text{增长率}) \times \text{股利支付率}}{\text{股权成本} - \text{增长率}} \\ &= \frac{\text{股利支付率} \times (1 + \text{增长率})}{\text{股权成本} - \text{增长率}} \end{aligned}$$

=本期市盈率

上述根据当前市价和同期净利计算的市盈率，称为**本期市盈率**，简称**市盈率**。

市盈率的驱动因素是企业的增长率、股利支付率和风险（股权资本成本）。其中，关键变量是增长率。

如果把公式两边同除的当前“每股净利₀”，换为预期下期“每股净利₁”，其结果称为“**内在市盈率**”或“**预期市盈率**”：

$$\begin{aligned} \frac{P_0}{\text{每股净利}_1} &= \frac{\frac{\text{股利}_1}{\text{每股净利}_1}}{\text{股权成本} - \text{增长率}} \\ \text{内在市盈率} &= \frac{\text{股利支付率}}{\text{股权成本} - \text{增长率}} \end{aligned}$$

(3) 市盈率模型的适用性

优点	1. 计算市盈率的数据容易取得，并且计算简单 2. 市盈率把价格和收益联系起来，直观地反映投入和产出的关系； 3. 市盈率涵盖了风险补偿率、增长率、股利支付率的影响，具有很高的综合性。
----	--

缺点	1. 如果收益是负值, 市盈率就失去了意义。 2. 市盈率除了受企业本身基本面的影响以外, 还受到整个经济景气程度的影响。
适用范围	市盈率模型最适合连续盈利, 并且 β 值接近于 1 的企业。

【例 8-5】甲企业今年的每股净利是 0.5 元, 分配股利 0.35 元 / 股, 该企业净利润和股利
的增长率都是 6%, β 值为 0.75。政府长期债券利率为 7%, 股票的风险附加率为 5.5%。问该
企业的本期净利市盈率和预期净利市盈率各是多少?

乙企业与甲企业是类似企业, 今年实际净利为 1 元, 根据甲企业的本期净利市盈率对乙企
业估价, 其股票价值是多少?乙企业预期明年净利是 1.06 元, 根据甲企业的预期净利市盈率对
乙企业估价, 其股票价值是多少?

甲企业股利支付率=每股股利 ÷ 每股净利

$$=0.35 \div 0.5=70\%$$

甲企业股权资本成本=无风险利率+ β × 风险附加率

$$=7\%+0.75 \times 5.5\%=11.125\%$$

甲企业本期市盈率= [股利支付率 × (1+增长率)] ÷ (资本成本-增长率)

$$= [70\% \times (1+6\%)] \div (11.125\%-6\%)=14.48$$

甲企业预期市盈率=股利支付率 ÷ (资本成本-增长率)

$$=70\% \div (11.125\%-6\%)=13.66$$

乙企业股票价值=目标企业本期每股净利 × 可比企业本期市盈率

$$=1 \times 14.48=14.48 \text{ (元 / 股)}$$

乙企业股票价值=目标企业预期每股净利 × 可比企业预期市盈率

$$=1.06 \times 13.66=14.48 \text{ (元 / 股)}$$

2、市价/净资产比率模型

(1) 基本模型

市价与净资产的比率, 通常称为市净率。

市净率=市价 ÷ 净资产

股权价值=可比企业平均市净率 × 目标企业净资产

(2) 市净率的模型原理

如果把股利折现模型的两边同时除以同期股权账面价值, 就可以得到市净率:

$$\frac{P_0}{\text{股权账面价值}_0} = \frac{\frac{\text{股利}_0 \times (1 + \text{增长率})}{\text{股权账面价值}_0}}{\text{股权成本} - \text{增长率}}$$

$$\begin{aligned}
 & \frac{\text{股利}_0}{\text{每股收益}_0} \times \frac{\text{每股收益}_0}{\text{股权账面价值}_0} \times (1 + \text{增长率}) \\
 = & \frac{\text{股利}_0}{\text{股权成本} - \text{增长率}} \\
 = & \frac{\text{股东权益收益率} \times \text{股利支付率} \times (1 + \text{增长率})}{\text{股权成本} - \text{增长率}}
 \end{aligned}$$

=本期市净率

该公式表明，驱动市净率的因素有权益报酬率、股利支付率、增长率和风险。其中权益报酬率是关键因素。

如果把公式中的“股权账面价值₀”换成预期下期的“股权账面价值₁”，则可以得出内在市净率，或称预期市净率。

$$\begin{aligned}
 \frac{P_0}{\text{股权账面价值}_1} &= \frac{\text{股利}_0 \times (1 + \text{增长率})}{\text{股权账面价值}_1} \\
 &= \frac{\frac{\text{股利}_0}{\text{每股收益}_1} \times \frac{\text{每股收益}_1}{\text{股权账面价值}_1} \times (1 + \text{增长率})}{\text{股权成本} - \text{增长率}} \\
 &= \frac{\text{股利支付率} \times \text{股东权益收益率}_1}{\text{股权成本} - \text{增长率}}
 \end{aligned}$$

=内在市净率

3. 市净率模型的适用性

优点	1、净利为负值的企业不能用市盈率进行估价，而市净率极少为负值，可用于大多数企业。 2、净资产账面价值的数值容易取得，并且容易理解。再次，净资产账面价值比净利稳定，也不像利润那样经常被人为操纵。 3、如果会计标准合理并且各企业会计政策一致，市净率的变化可以反映企业价值的变化。
缺点	1、账面价值受会计政策选择的影响，如果各企业执行不同的会计标准或会计政策，市净率会失去可比性。 2、固定资产很少的服务性企业和高科技企业，净资产与企业价值的关系不大，其市净率比较没有什么实际意义。 3、少数企业的净资产是负值，市净率没有意义，无法用于比较。
适用范围	适用于需要拥有大量资产、净资产为正值的企业

【例 8-6】在表 8-6 中，列出了 2000 年汽车制造业 6 家上市企业的市盈率和市净率，以及全年平均实际股价。请你用这 6 家企业的平均市盈率和市净率评价江铃汽车的股价，哪一个更接近实际价格？为什么？

表 8-6

公司名称	每股收益	每股净资产	平均价格	市盈率	市净率
上海汽车	0.53	3.43	11.98	22.60	3.49
东风汽车	0.37	2.69	6.26	16.92	2.33
一汽四环	0.52	4.75	15.40	29.62	3.24
一汽金杯	0.23	2.34	6.10	26.52	2.61
天津汽车	0.19	2.54	6.80	35.79	2.68
长安汽车	0.12	2.01	5.99	49.92	2.98
平均				30.23	2.89
江铃汽车	0.06	1.92	6.03		

按市盈率估价=0.06×30.23=1.81（元/股）

按市净率估价=1.92×2.89=5.55（元/股）

市净率的评价更接近实际价格。因为汽车制造业是一个需要大量资产的行业。

【例题 5·单项选择题】甲公司进入可持续增长状态，股利支付率 50%，权益净利率 20%，股利增长率 5%，股权资本成本 10%。甲公司的内在市净率是（ ）。（2016 年）

A. 2 B. 10.5 C. 10 D. 2.1

【答案】A

【解析】内在市净率=权益净利率×股利支付率/(股权成本-增长率)
 =20%×50%/(10%-5%)=2

（三）市价/收入比率模型

1. 基本模型

收入乘数=股权市价÷销售收入=每股市价÷每股销售收入

目标企业股权价值=可比企业平均市销率×目标企业的销售收入

2. 模型原理

如果将股利折现模型的两边同时除以每股销售收入，则可以得出收入乘数：

$$\frac{P_0}{\text{每股收入}_0} = \frac{\text{股利}_0 \times (1 + \text{增长率})}{\text{股权成本} - \text{增长率}}$$

$$\begin{aligned}
 & \frac{\text{股利}_0}{\text{每股净利}_0} \times \frac{\text{每股净利}_0}{\text{每股收入}_0} \times (1 + \text{增长率}) \\
 &= \frac{\text{股利}_0}{\text{每股收入}_0} \times (1 + \text{增长率}) \\
 &= \frac{\text{销售净利率}_0 \times \text{股利支付率} \times (1 + \text{增长率})}{\text{股权成本} - \text{增长率}}
 \end{aligned}$$

=本期收入乘数

根据上述公式可以看出，收入乘数的驱动因素是销售净利率、股利支付率、增长率和股权成本。其中，销售净利率是关键因素。

如果把公式中的“每股收入₀”换成预期下期的“每股收入₁”，则可以得出内在收入乘数的计算公式：

$$\begin{aligned}
 \frac{P_0}{\text{每股收入}_1} &= \frac{\text{股利}_1}{\text{每股收入}_1} \times \frac{\text{每股净利}_1}{\text{每股收入}_1} \\
 &= \frac{\text{股利}_1}{\text{每股收入}_1} \times \frac{\text{每股净利}_1}{\text{每股收入}_1} \\
 &= \frac{\text{销售净利率}_1 \times \text{股利支付率}}{\text{股权成本} - \text{增长率}}
 \end{aligned}$$

=内在市销率

3. 市销率模型的适用性

优点	1、它不会出现负值，对于亏损企业和资不抵债的企业，也可以计算出一个有意义的价值乘数。 2、它比较稳定、可靠，不容易被操纵。 3、收入乘数对价格政策和企业战略变化敏感，可以反映这种变化的后果。
缺点	不能反映成本的变化，而成本是影响企业现金流量和价值的重要因素
适用范围	适用于销售成本率较低的服务类企业，或者销售成本率趋同的传统行业的企业。

4. 举例

【例 8-7】甲公司是一个大型连锁超市，具有代表性。该公司目前每股销售收入为 83.06 美元，每股收益 3.82 美元。公司采用固定股利支付率政策，股利支付率为 74%。预期利润和股利的长期增长率为 6%。该公司的β 值为 0.75，该时期的无风险利率为 7%，市场平均报酬率为 12.5%。乙公司也是连锁超市，与甲公司具有可比性，目前每股销售收入 50 美元，根据收入乘数估计乙公司的股票价值。

销售净利率 = 3.82 ÷ 83.06 = 4.6%

股权资本成本 = 7% + 0.75 × (12.5% - 7%) = 11.125%

$$\text{市销率} = \frac{4.6\% \times 74\% \times (1 + 6\%)}{11.125\% - 6\%} = 0.704$$

$$\text{乙公司股票价值} = 50 \times 0.704 = 35.20 \text{ (美元)}$$

【例题 6·多项选择题】应用市盈率模型评估企业的股权价值，在确定可比企业时需要考虑的因素有()。(2009 新)

- A. 收益增长率 B. 销售净利率
C. 未来风险 D. 股利支付率

【答案】ACD

【解析】选项 B 是收入乘数模型的驱动因素。

二、相对价值模型的应用

(一) 修正的市价比率

选择可比企业的时候，往往没有像上述举例那么简单。经常找不到符合条件的可比企业。尤其是要求的可比条件较严格，或者同行业的上市企业很少的时候经常找不到足够的可比企业。

解决问题办法之一是采用修正的市价比率。

1. 修正市盈率

在影响市盈率的诸驱动因素中，关键变量是增长率。增长率的差异是市盈率差异的主要驱动因素。因此，可以用增长率修正实际市盈率，把增长率不同的同业企业纳入可比范围。

$$\text{修正市盈率} = \text{实际市盈率} \div (\text{预期增长率} \times 100)$$

修正的市盈率，排除了增长率对市盈率的影响，剩下的部分是由股利支付率和股权成本决定的市盈率可以称为“排除增长率影响的市盈率”。

【例 8-8】乙企业是一个制造业企业，其每股收益为 0.5 元 / 股，股票价格为 15 元。假设制造业上市企业中，增长率、股利支付率和风险与乙企业类似的有 3 家，它们的市盈率如表 8-7 所示。用市盈率法评估，乙企业的股价被市场高估了还是低估了?(传统做法)

表 8-7

企业名称	实际市盈率
A	24.3
B	32.1
C	33.3
平均数	29.9

由于：股票价值 = 0.5 × 29.9 = 14.95 (元 / 股)，实际股票价格是 15 元，所以乙企业的股价被市场高估了。

续 [例 8-8] 数据, 各可比企业的预期增长率如表 8-8 所示。 (修正市价比率法)

表 8-8

企业名称	实际市盈率	预期增长率 (%)
A	24.3	11
B	32.1	17
C	33.3	18
平均数	29.9	15.33

乙企业的每股收益是 0.5 元 / 股, 假设预期增长率是 15.5%。

有两种评估方法:

①修正平均市盈率法。

修正平均市盈率=可比企业平均市盈率÷(平均预期增长率×100)=29.9÷15.33=1.95

乙企业每股价值=修正平均市盈率×目标企业预期增长率×100×目标企业每股收益
 =1.95×15.5%×100×0.5=15.11 (元 / 股)

(2) 股价平均法

这种方法是根据各可比企业的修正市盈率估计乙企业的价值:

目标企业每股价值=可比企业修正市盈率×目标企业预期增长率×100
 ×目标企业每股净利

然后, 将得出股票估价进行算术平均, 计算过程见表所示。

表 8-9

企业名称	实际市盈率	预期增长率 (%)	修正市盈率	乙企业每股收益 (元)	乙企业预期增长率 (%)	乙企业每股价值 (元)
A	24.3	11	2.21	0.5	15.5	17.13
B	32.1	17	1.89	0.5	15.5	14.65
C	33.3	18	1.85	0.5	15.5	14.34
平均数						15.37

2. 修正市净率

市净率的修正方法与市盈率类似。市净率的驱动因素有增长率、股利支付率、风险和股东权益净利率。其中, 关键因素是股东权益净利率。因此:

修正的市净率=实际市净率÷(预期股东权益净利率×100)

目标企业每股价值=修正平均市净率×目标企业股东权益净利率
 ×100×目标企业每股净资产

3. 修正市销率

收入乘数的修正方法与市盈率类似。市销率的驱动因素是增长率、股利支付率、销售净利润率和风险。其中，关键的因素是销售净利率。因此：

$$\text{修正市销率} = \text{实际市销率} \div (\text{预期销售净利率} \times 100)$$

$$\text{目标企业每股价值} = \text{修正平均收入乘数} \times \text{目标企业销售净利率} \times 100 \\ \times \text{目标企业每股收入}$$

【例题 7 · 2014 年计算题】甲公司是一家尚未上市的高科技企业，固定资产较少，人工成本占销售成本的比重较大。为了进行以价值为基础的管理，公司拟采用相对价值评估模型对股权价值进行评估，有关资料如下：

(1) 甲公司 2013 年度实现净利润 3 000 万元，年初股东权益总额为 20 000 万元，年末股东权益总额为 21 800 万元，2013 年股东权益的增加全部源于利润留存。公司没有优先股，2013 年年末普通股股数为 10 000 万股，公司当年没有增发新股，也没有回购股票。预计甲公司 2014 年及以后年度的利润增长率为 9%，权益净利率保持不变。

(2) 甲公司选择了同行业的 3 家上市公司作为可比公司，并收集了以下相关数据：

可比公司	每股收益 (元)	每股净资产 (元)	权益净利率	每股市价 (元)	预期利润增长率
A 公司	0.4	2	21.20%	8	8%
B 公司	0.5	3	17.50%	8.1	6%
C 公司	0.5	2.2	24.30%	11	10%

要求一：使用市盈率模型下的修正平均市盈率法计算甲公司的每股股权价值。

要求二：使用市净率模型下的修正平均市净率法计算甲公司的每股股权价值。

要求三：判断甲公司更适合使用市盈率模型和市净率模型中的哪种模型进行估值，并说明原因

【答案】

$$(1) \text{甲公司每股收益} = 3\,000 / 10\,000 = 0.3 (\text{元})$$

$$\text{可比公司平均市盈率} = (8 / 0.4 + 8.1 / 0.5 + 11 / 0.5) / 3 = 19.4$$

$$\text{可比公司平均增长率} = (8\% + 6\% + 10\%) \div 3 = 8\%$$

$$\text{修正平均市盈率} = \text{可比公司平均市盈率} \div (\text{可比公司平均增长率} \times 100) = 19.4 \div (8\% \times 100) = 2.425$$

$$\text{甲公司每股股权价值} = \text{修正平均市盈率} \times \text{甲公司增长率} \times 100 \times \text{甲公司每股收益} = 2.425 \times 9\% \times 100 \times 0.3 = 6.55 (\text{元})$$

$$(2) \text{甲公司每股净资产} = 21\,800 / 10\,000 = 2.18 (\text{元})$$

$$\text{甲公司权益净利率} = 3\,000 / [(20\,000 + 21\,800) / 2] = 14.35\%$$

$$\text{可比公司平均市净率} = (8 / 2 + 8.1 / 3 + 11 / 2.2) / 3 = 3.9$$

可比公司平均权益净利率 $= (21.2\% + 17.5\% + 24.3\%) \div 3 = 21\%$

修正平均市净率 $= \text{可比公司平均市净率} \div (\text{可比公司平均权益净利率} \times 100) = 3.9 \div (21\% \times 100) = 0.19$

甲公司每股股权价值 $= \text{修正平均市净率} \times \text{甲公司权益净利率} \times 100 \times \text{甲公司每股净资产} = 0.19 \times 14.35\% \times 100 \times 2.18 = 5.94(\text{元})$

(3) 甲公司的固定资产较少，净资产与企业价值关系不大，市净率法不适用；市盈率法把价格和收益联系起来，可以直观地反映收入和产出的关系。用市盈率法对甲公司估值更合适。

本章重点总结

- 1、现金流量折现模型的计算
- 2、相对价值法的计算

第九章 资本结构

本章考情分析

本章的题型除了客观题以外，也有可能出计算题，主观题的考点主要集中在杠杆系数的确定、最优资本结构确定的无差别点法和企业价值分析法。

年度 题型	2013 年	2014 年 试卷一	2014 年 试卷二	2015 年	2016 年
单选	3 题 3 分	1 题 1.5 分	2 题 3 分	1 题 1.5 分	2 题 3 分
多选		2 题 4 分	1 题 2 分		
计算				2/8 题 2 分	
综合					
合计	3 题 3 分	5.5 分	5 分	3.5 分	.3 分

备注：2015 年考核本量利结合经营杠杆系数的计算题

第一节 资本结构理论

(1) 资本结构的 MM 理论	2
(2) 资本结构的其他理论	2

资本结构是指企业各种长期资本来源的构成和比例关系。在通常情况下，企业的资本由长期债务资本和权益资本构成，资本结构指的就是**长期债务资本和权益资本**各占多大比例。

一、资本结构的 MM 理论

(一) MM 理论的假设前提

1. 经营风险可以用息前税前利润的方差来衡量，具有相同经营风险的公司称为**风险同类**
2. 投资者等市场参与者对公司未来的收益与风险的**预期是相同的**
3. 完美资本市场，即在股票与债券进行交易的市场上**没有交易成本**，
4. **借债无风险**。即公司或个人投资者的所有债务利率均为**无风险利率**，与债务数量无关。
5. **全部现金流是永续的**。即公司息前税前利润具有永续的零增长特征，以及债券也是永续的。

(二) 无企业所得税条件下的 MM 理论

MM 第一命题	$V_L = \frac{EBIT}{K_{wacc}^o} = V_U = \frac{EBIT}{K_e^u}$ <p>(1) 在没有企业所得税的情况下，负债企业的价值与无负债企业的价值相等，即无论企业是否有负债，企业的资本结构与企业价值无关。</p> <p>(2) 无论企业是否有负债，加权平均资本成本将保持不变，企业加权资本成本与其资本结构无关，仅取决于企业的经营风险。</p>
MM 第二命题	<p>有负债企业的加权平均资本成本与无负债企业的权益资本成本相同，即：</p> $K_e^u = K_{wacc}^o = \frac{E}{E+D} K_e^l + \frac{D}{D+E} K_d$ <p>变形得：</p> $K_e^l = K_e^u + \frac{D}{E} (K_e^u - K_d)$ <p>有有负债企业的权益资本成本随着财务杠杆的提高而增加。权益资本成本等于无负债企业的权益资本成本加上风险溢价，而风险溢价与以市值计算的财务杠杆(债务/权益)成正比。</p>

(三) 有企业所得税条件下的 MM 理论

MM 第一命题	<p>有负债企业的价值等于具有相同风险等级的无负债企业的价值加上债务利息抵税收益的现值。$V_L = V_u + T \times D$</p> <p>其中：利息抵税收益的现值 = $\frac{D \times T \times i}{i} = D \times T$</p> <p>$V_L = V_U + PV$ (利息抵税)</p>
MM 第二命题	<p>有债务企业的权益资本成本等于相同风险等级的无负债企业的权</p>

益资本成本加上与以市值计算的债务与权益比例成比例的风险报酬，且风险报酬取决于企业的债务比例以及所得税税率。

$$K_{wacc}^T = \frac{E}{E+D} K_e^l + \frac{D}{D+E} K_d(1-T)$$

$$\text{变形得: } K_e^l = K_e^u + \frac{D}{E} (K_e^u - K_d) (1-T)$$

在考虑所得税条件下，有负债企业的加权平均成本 K_{wacc}^T 随着债务筹资比例的增加而降低。

【例题 1·单项选择题】根据有税的 MM 理论，下列各项中会影响企业价值的是（ ）。(2016 年)

- A. 债务利息抵税 B. 债务代理成本
C. 债务代理收益 D. 财务困境成本

【答案】A

【解析】有税 MM 理论下，有负债企业价值=无风险企业价值+债务利息抵税收益现值。所以 A 正确。

二、资本结构的其他理论

权衡理论	<p>权衡理论强调在平衡债务利息的抵税收益与财务困境成本的基础上，实现企业价值最大化时的最佳资本结构。</p> <p>此时所确定的债务比率是债务抵税收益的边际价值等于增加的财务困境成本的现值。</p> $V_L = V_U + PV(\text{利息抵税}) - PV(\text{财务困境成本})$ <p>式中，V_L 表示有负债企业的价值；V_U 表示无负债企业的价值；$PV(\text{利息抵税})$ 表示利息抵税的现值；$PV(\text{财务困境成本})$ 表示财务困境成本的现值。</p>
代理理论	<p>企业负债所引发的代理成本以及相应的代理收益，最终均反映在对企业价值产生的影响。在考虑了企业债务的代理成本与代理收益后，资本结构的权衡理论模型可以扩展为代理理论。</p> <p>(1) 过度投资问题</p> <p>过度投资问题是指因企业采用不盈利项目或高风险项目而产生的损害股东及债权人的利益并降低企业价值的现象。</p> <p>发生过度投资问题的两种情形：一是当企业经理与股东之间存在利益冲突时，经理的自利行为产生的过度投资问题；二是当企业股东与债权人之间存在利益冲突时，经理代表股东利益采纳成功率低甚至净现值为负的高风险项目产生的过度投资问题。</p>

	<p>(2) 投资不足问题</p> <p>投资不足问题是指因企业放弃净现值为正的投资项目而使债权人利益受损并进而降低企业价值的现象。</p> <p>投资不足问题是发生在企业陷入财务困境且有比例较高的债务时(即企业具有风险债务)。</p> <p>股东如果预见采纳新投资项目会以牺牲自身利益为代价补偿了债权人,因股东与债权人之间存在着利益冲突,股东就缺乏积极性选择该项目进行投资。</p> $V_L = V_U + PV(\text{利息抵税}) - PV(\text{财务困境成本}) - PV(\text{债务的代理成本}) + PV(\text{债务的代理收益})$
优序融资理论	优序融资理论是当企业存在融资需求时,首先是选择内源融资,其次会选择债务融资,最后选择股权融资。

【例题 2·单项选择题】在信息不对称和逆向选择的情况下,根据优序融资理论,选择融资方式的先后顺序应该是()。(2015 年)

- A. 普通股、优先股、可转换债券、公司债券
- B. 普通股、可转换债券、优先股、公司债券
- C. 公司债券、优先股、可转换债券、普通股
- D. 公司债券、可转换债券、优先股、普通股

【答案】D

【解析】优序融资理论的观点是,考虑信息不对称和逆向选择的影响,管理者偏好首选留存收益筹资,其次是债务筹资,最后是发型新股筹资。所以答案是 D。

【例题 3·多项选择题】下列有关资本结构理论的表述中,正确的有()。

- A. 依据有税的 MM 理论,负债程度越高,加权平均资本成本越低,企业价值越大
- B. 依据 MM(无税)理论,资本结构与企业价值无关
- C. 依据权衡理论,当债务抵税收益的边际价值等于增加的财务困境成本的现值时,企业价值最大
- D. 依据代理理论,无论负债程度如何,加权平均资本成本不变,企业价值也不变

【答案】ABC

【解析】代理理论认为企业价值要受债务利息抵税、财务困境成本、债务代理成本和代理收益的影响,可以理解为当债务抵税收益、代理收益与财务困境成本、代理成本相平衡时的结构下,企业价值最大。

第二节 资本结构决策分析

(1) 资本结构的影响因素	1
(2) 资本结构决策方法	3

一、资本结构的影响因素

影响资本结构的因素分为企业的内部因素和外部因素。**内部因素**通常有营业收入、成长性、资产结构、盈利能力、管理层偏好、财务灵活性以及股权结构等；**外部因素**通常有税率、利率、资本市场、行业特征等。

二、资本结构决策的分析方法

基本原则：企业应该确定其最佳的债务比率（资本结构），使**加权平均资本成本最低，企业价值最大**。主要包括：资本成本比较法、每股盈余无差别点和企业价值比较法。

（一）资本成本比较法

选择加权平均资本成本**最小**的融资方案，确定为相对最优的资本结构。

【例 9-1】某企业初始成立时需要资本总额为 7000 万元，有以下三种筹资方案，如表 9-4 所示。

各种筹资方案基本数据				单位：万元		
	方案一		方案二		方案三	
筹资方式	筹资金额	资本成本	筹资金额	资本成本	筹资金额	资本成本
长期借款	500	4.5%	800	5.25%	500	4.5%
长期债券	1000	6%	1200	6%	2000	6.75%
优先股	500	10%	500	10%	500	10%
普通股	5000	15%	4500	14%	4000	13%
资本合计	7000		7000		7000	

其他资料：表中债务资本成本均为税后资本成本，所得税税率为 25%。

三种不同筹资方案的加权平均资本成本

方案一：

$$K_{WACC}^A = \frac{500}{7000} \times 4.5\% + \frac{1000}{7000} \times 6\% + \frac{500}{7000} \times 10\% + \frac{5000}{7000} \times 15\% = 12.61\%$$

方案二：

$$K_{WACC}^B = \frac{800}{7000} \times 5.25\% + \frac{1200}{7000} \times 6\% + \frac{500}{7000} \times 10\% + \frac{4500}{7000} \times 14\% = 11.34\%$$

方案三：

$$K_{WACC}^C = \frac{500}{7000} \times 4.5\% + \frac{2000}{7000} \times 6.75\% + \frac{500}{7000} \times 10\% + \frac{4000}{7000} \times 13\% = 10.39\%$$

通过比较发现，方案三的加权平均资本成本最低，选择方案三。

(二) 每股收益无差别点法

$$EPS = \frac{(EBIT - I_1)(1 - T) - PD_1}{N_1} = \frac{(EBIT - I_2)(1 - T) - PD_2}{N_2}$$

当息税前盈余大于每股收益无差别点的息税前盈余时，运用负债筹资可获得较高的每股收益；反之运用权益筹资可获得较高的每股收益。

【例 9-2】某企业目前已有 1000 万元长期资本，均为普通股，股价为 10 元/股。现企业希望再实现 500 万元的长期资本融资以满足扩大经营规模的需要。有三种筹资方案可供选择：方案一：全部通过年利率为 10% 的长期债券融资；方案二：全部是优先股利率为 12% 的优先股筹资；方案三：全部依靠发行普通股股票筹资，按照目前的股价，需增发 50 万股新股。假设企业预期的息税前利润为 210 万元，企业所得税税率为 25%。

要求：在预期的息税前利润水平下进行融资方案的选择。

(1) 方案一与方案三，即长期债务和普通股筹资方式的每股收益无差别点， $EPS_I = EPS_{III}$ ：

$$\frac{(EBIT - I_1)(1 - T) - PD_1}{N_1} = \frac{(EBIT - I_3)(1 - T) - PD_3}{N_3}$$

$$\frac{(EBIT - 50)(1 - 25\%) - 0}{100} = \frac{(EBIT - 0)(1 - 25\%) - 0}{150}$$

解方程得方案一与方案三的每股收益无差别点对应的 $EBIT=150$ （万元）。

(2) 方案二与方案三，即优先股和普通股筹资的每股收益无差别点， $EPS_{II} = EPS_{III}$

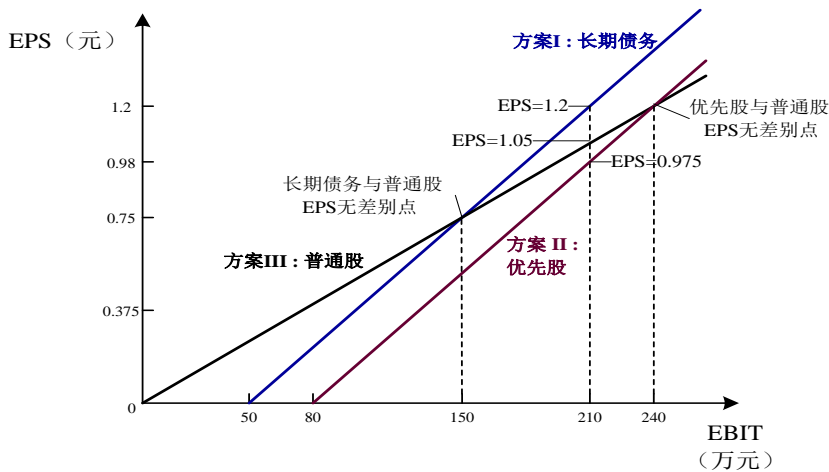
$$\frac{(EBIT - I_2)(1 - T) - PD_2}{N_2} = \frac{(EBIT - I_3)(1 - T) - PD_3}{N_3}$$

$$\frac{(EBIT - 0)(1 - 25\%) - 500 \times 12\%}{100} = \frac{(EBIT - 0)(1 - 25\%) - 0}{150}$$

解方程得方案二与方案三的每股收益无差别点对应的 $EBIT=240$ （万元）。

由于预期的息税前利润为 210 万元，在方案一与方案三比较时选择长期债务融资；而在方案二与方案三比较时选择普通股融资。

由于方案一和方案二是平行线，应当选择债务融资方式，即选择方案一。



【例题 4. 计算题】 光华公司目前资本结构为：总资本 1000 万元，其中债务资本 400 万元（年利息 40 万元）；普通股资本 600 万元（600 万股，面值 1 元，市价 5 元）目前息税前利润是 200 万元。企业由于扩大经营规模，追加投资项目需要筹资 800 万元，已知所得税率 20%，不考虑筹资费用因素。

有三种筹资方案：

甲方案：增发普通股 200 万股，每股发行价 3 元；同时向银行借款 200 万元，利率保持原来的 10%。

乙方案：增发普通股 100 万股，每股发行价 3 元；同时溢价发行 500 万元面值为 300 万元的公司债券，票面利率 15%。

丙方案：不增发普通股，溢价发行 600 万元面值为 400 万元的公司债券，票面利率 15%；由于受债券发行数额的限制，需要补充向银行借款 200 万元，利率 10%。

要求：（1）根据以上资料，运用每股收益无差别点法对三个筹资方案进行比较分析。

（2）如果新项目的息税前利润预计 150 万元，请做出决策。

【答案】

（1）甲、乙方案的比较：

$$\frac{(\overline{EBIT} - 40 - 20) \times (1 - 20\%)}{600 + 200} = \frac{(\overline{EBIT} - 40 - 45) \times (1 - 20\%)}{600 + 100}$$

得： $\overline{EBIT} = 260$ （万元）

（决策原则：如果预计的 EBIT 大于 260 万元，应选择财务杠杆效应大的乙方案；反之，应选择财务杠杆效应小的甲方案。）

乙、丙方案的比较：

$$\frac{(\overline{EBIT} - 40 - 45) \times (1 - 20\%)}{600 + 100} = \frac{(\overline{EBIT} - 40 - 80) \times (1 - 20\%)}{600}$$

得： $\overline{EBIT} = 330$ （万元）

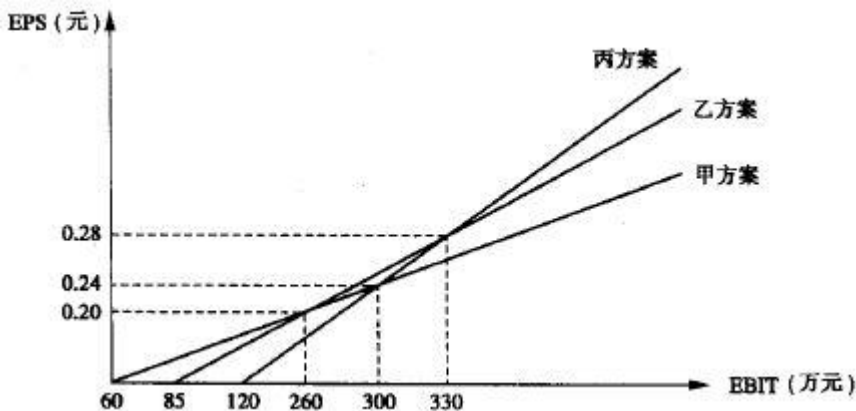
(决策原则: 如果预计的 EBIT 大于 330 万元, 应选择财务杠杆效应大的丙方案; 反之, 应选择财务杠杆效应小的乙方案。)

甲、丙方案的比较:

$$\frac{(\overline{EBIT} - 40 - 20) \times (1 - 20\%)}{600 + 200} = \frac{(\overline{EBIT} - 40 - 80) \times (1 - 20\%)}{600}$$

得: $\overline{EBIT} = 300$ (万元)

(决策原则: 如果预计的 EBIT 大于 300 万元, 应选择财务杠杆效应大的丙方案; 反之, 应选择财务杠杆效应小的甲方案。)



从图中看出: 企业 EBIT 预期为 260 万元以下时, 应当采用甲筹资方案; EBIT 预期为 260~330 万元之间时, 应当采用乙筹资方案; EBIT 预期为 330 万元以上时, 应当采用丙筹资方案。

(2) 追加投资后息税前利润=200+150=350 万元>330 万元, 因此选择丙方案

(三) 企业价值比较法

判断标准	最佳资本结构是可使公司的总价值最大, 而不一定是每股收益最大的资本结构。同时, 在公司总价值最大的资本结构下, 公司的资本成本也是最低的。
确定方法	<p>(1) 企业的市场价值 (V) = 股票的市场价值 + 长期债务的价值 = S + B</p> <p>(2) 假定公司的经营利润是可以永续的, 股东要求的回报率不变, 股票的市场价值可表示为:</p> $S = \frac{(EBIT - I)(1 - T) - PD}{K_e}$ <p>其中: $K_e = R_F + \beta(R_m - R_F)$</p> $K_{WACC} = K_d(1 - T) \times \frac{D}{V} + K_e \times \frac{S}{V}$ <p>(3) 长期债务的价值通常采用简化做法, 按账面价值确定;</p> <p>(4) 找出企业价值最大的资本结构, 该资本结构为最佳资本结构。</p>

【例 9-3】某企业的长期资本构成均为普通股，无长期债权资本和优先股资本。股票的账面价值为 3000 万元。预计未来每年 EBIT 为 600 万元，所得税税率为 25%。该企业认为目前的资本结构不合理，准备通过发行债券回购部分股票的方式，调整资本结构，提高企业价值。经咨询，目前的长期债务利率和权益资本成本的情况见表所示。

表 9-6 不同债务水平下的债务资本成本和权益资本成本

债券市场价值 B (万元)	税前债务资本成本 K_d (%)	股票 β 值	无风险报酬率 R_f (%)	市场证券组合必要报酬率 R_m (%)	权益资本成本 K_e (%)
0	—	1.2	8	12	12.8
300	10	1.3	8	12	13.2
600	10	1.4	8	12	13.6
900	12	1.55	8	12	14.2
1200	14	1.7	8	12	14.8
1500	16	2.1	8	12	16.4

表 9-7 企业市场价值和加权平均资本成本

企业市场价值 V (万元) ①=②+③	债务市场价值 B (万元) ②	股票市场价值 S (万元) ③	税前债务资本成本 K_d (%)	权益资本成本 K_e (%)	加权平均资本成本 K_{WACC} (%)
3515.63	0	3515.63	—	12.8	12.80
3538.64	300	3238.64	10	13.2	12.72
3577.94	600	2977.94	10	13.6	12.58
3498.59	900	2598.59	12	14.2	12.86
3389.19	1200	2189.19	14	14.8	13.28
3146.34	1500	1646.34	16	16.4	14.3

结论：长期债务为 600 万元时的资本结构为该企业的最佳资本结构。

第三节 杠杆系数的衡量

(1) 经营杠杆系数的衡量	2
(2) 财务杠杆系数的衡量	2
(3) 联合杠杆系数的衡量	2

阿基米德原理



杠杆效应，是指固定成本提高公司期望收益，同时也增加公司风险的现象。

经营杠杆是由与产品生产或提供劳务有关的固定性经营成本所引起的，而财务杠杆则是由债务利息等固定性融资成本所引起的。

经营杠杆会放大经营风险，财务杠杆会放大财务风险。

一、经营杠杆系数的衡量

经营杠杆是由与产品生产或提供劳务有关的**固定性经营成本**所引起的。

(一) 经营杠杆系数

经营杠杆的大小一般用**经营杠杆系数**表示，它是企业计算利息和所得税之前的盈余（简称息税前盈余）变动率与销售收入（销售量）变动率之间的比率。定义公式为：

$$DOL = \frac{\frac{\Delta EBIT}{EBIT}}{\frac{\Delta S}{S}} = \frac{\frac{\Delta EBIT}{EBIT}}{\frac{\Delta Q}{Q}}$$

式中：DOL——经营杠杆系数；

$\Delta EBIT$ ——息税前盈余变动额；

EBIT——变动前息税前盈余；

ΔS ——销售收入变动量；

S——变动前销售收入。

ΔQ ——销售变动量；

Q——变动前销售量。

其中：用息税前利润(EBIT)表示资产总报酬，则：

$$EBIT = (P - v)Q - F = M - F$$

公式推导

$$\textcircled{1} \text{基期: } EBIT = (P - V) \times Q - F$$

$$\textcircled{2} \text{预计期: } EBIT_1 = (P - V) \times Q_1 - F$$

$$\textcircled{2} - \textcircled{1} = \Delta EBIT = (P - V) \times \Delta Q$$

$$DOL = \frac{\Delta EBIT / EBIT}{\Delta Q / Q} = \frac{(P - V)\Delta Q / EBIT}{\Delta Q / Q} = \frac{(P - V)Q}{EBIT} = \frac{M}{EBIT}$$

$$DOL = \frac{M}{EBIT} = \frac{EBIT + F}{EBIT} \quad (\text{用于计算})$$

【例 9-6】某企业生产 A 产品，固定成本 60 万元，变动成本率 40%，当企业的营业收入分别为 400 万元，200 万元，100 万元时，经营杠杆系数分别为：

$$DOL(1) = M/EBIT = \frac{400 - 400 \times 40\%}{400 - 400 \times 40\% - 60} = 1.33$$

$$DOL(2) = \frac{200 - 200 \times 40\%}{200 - 200 \times 40\% - 60} = 2$$

$$DOL(3) = \frac{100 - 100 \times 40\%}{100 - 100 \times 40\% - 60} \rightarrow \infty$$

(二) 经营风险的影响因素

影响企业经营风险的因素很多，主要有：

1. 产品需求

市场对企业产品的需求越稳定，经营风险就越小；反之，经营风险则越大。

2. 产品售价

产品售价变动不大，经营风险则小；否则经营风险便大。

3. 产品成本

产品成本是收入的抵减，成本不稳定，会导致利润不稳定，因此产品成本变动大的，经营风险就大；反之，经营风险就小。

4. 调整价格的能力

当产品成本变动时，若企业具有较强的调整价格的能力，经营风险就小；反之，经营风险则大。

5. 固定成本的比重

在企业全部成本中，固定成本所占比重较大时，单位产品分摊的固定成本额就多，若产品量发生变动，单位产品分摊的固定成本会随之变动，最后导致利润更大幅度地变动，经营风险就大；反之，经营风险就小。

二、财务杠杆系数的衡量

财务风险是指由于企业运用了债务筹资方式而产生的丧失偿付能力的风险，而这种风险最终是由普通股股东承担的

财务杠杆则是由债务利息等**固定性融资成本**所引起的风险。在影响财务风险的因素中，**债务利息或优先股股息**这类固定性融资成本是基本因素。

财务杠杆的大小一般用**财务杠杆系数**表示，财务杠杆系数(DFL)，每股收益的变动率与息税前利润的变动率之间的比率，计算公式为：

$$DFL = \frac{\Delta EPS / EPS}{\Delta EBIT / EBIT}$$

$$\text{每股收益 EPS} = \frac{(EBIT - I) \times (1 - T) - D}{N}$$

上式经整理，财务杠杆系数的计算也可以简化为：

$$DFL = \frac{EBIT}{EBIT - I - \frac{D}{1 - T}} \quad (\text{用于计算})$$

【例题 5. 计算题】 有 A、B、C 三个公司，资本总额均为 1 000 万元，所得税税率均为 30%，每股面值均为 1 元。A 公司资本全部由普通股组成；B 公司债务资本 300 万元(利率 10%)，普通股 700 万元；C 公司债务资本 500 万元(利率 10%)，优先股 100 万，优先股的股利率是 15%，普通股 400 万元。三个公司 20x8 年 EBIT 均为 200 万元。

$$A \text{ 公司 } DFL = \frac{200}{200 - 0} = 1$$

$$B \text{ 公司 } DFL = \frac{200}{200 - 300 * 10\%} = 1.18$$

$$C \text{ 公司 } DFL = \frac{200}{200 - 500 * 10\% - 100 * 15\% / (1 - 30\%)} = 1.55$$

可见，固定型的**固定性融资成本**所占比重越高，财务杠杆系数就越大。

【例题 6. 单选题】甲公司只生产一种产品，产品单价为 6 元，单位变动成本为 4 元，产品销量为 10 万件/年，固定成本为 5 万元/年，利息支出为 3 万元/年。甲公司的财务杠杆系数为（ ）。
(2014 年)

- A. 1.18 B. 1.25 C. 1.33 D. 1.66

【答案】B

【解析】息税前利润 = (6-4) × 10 = 20 万元

财务杠杆系数 = 息税前利润 / (息税前利润 - 利息) = 20 / (20 - 3) = 1.25

三、联合杠杆系数

经营杠杆系数衡量营业收入变化对息税前利润的影响程度，而财务杠杆系数则衡量息税前利润变化对每股收益的影响程度。联系起来衡量考察营业收入的变化对每股收益的影响程度，即把这两种杠杆作用的叠加，称为联合杠杆（又称总杠杆）

作用。

联合杠杆是指由于固定性经营成本和固定性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。联合杠杆系数可以进一步表示为经营杠杆系数和财务杠杆系数的乘积，反映了企业经营风险与财务风险的组合效果。

$$DTL = \frac{\Delta EPS / EPS}{\Delta S / S} = DOL \times DFL = \frac{EBIT + F}{EBIT - I - \frac{D}{1-T}}$$

【例题 7 · 单选题】甲公司 2015 年每股收益 1 元，经营杠杆系数 1.2，财务杠杆系数 1.5。假设公司不进行股票分割，如果 2016 年每股收益想达到 1.9 元，根据杠杆效应，其营业收入应比 2015 年增加（ ）。

- A. 50% B. 60% C. 75% D. 90%

【答案】A

【解析】联合杠杆系数 = 1.2 × 1.5 = 1.8

每股盈余变动率 = (1.9 - 1) / 1 = 90%

营业收入变动率 = 90% ÷ 1.8 = 50%

【例题 8 · 计算分析题】某企业全部固定成本和费用为 300 万元，企业资产总额为 5000 万元，资产负债率为 40%，负债平均利率为 5%，净利润为 750 万元，公司适用的所得税率为 25%。

- (1) 计算 DOL、DFL、DTL
(2) 预计销售增长 20%，公司每股收益增长多少？

【答案】

(1) 税前利润 = $750 / (1 - 25\%) = 1000$ (万元)

利息 = $5000 \times 40\% \times 5\% = 100$ (万元)

EBIT = $1000 + 100 = 1100$ (万元)

固定经营成本 = $300 - 100 = 200$ (万元)

DOL = $(1100 + 200) \div 1100 = 1.18$

DFL = $1100 \div (1100 - 100) = 1.1$

DTL = $1.18 \times 1.1 = 1.3$

(2) 每股收益增长率 = $1.3 \times 20\% = 26\%$

本章总结：

1. 资本结构理论
2. 每股收益无差别点和企业价值比较法的计算
3. 三个杠杆系数的衡量

第十章 股利分配、股票分割与股票回购

本章考情分析

本章是财务管理中的一般章节，本章主要介绍股利支付的方式、股利分配政策、股票分割和股票回购等。从考试来看本章的分数不多。本章题型主要是客观题。

年度 题型	2013 年	2014 年 试卷一	2014 年 试卷二	2015 年	2016 年
单选	1 题 1 分		1 题 1.5 分	1 题 1.5 分	1 题 1.5 分
多选		1 题 2 分		1 题 2 分	
计算					
综合					
合计	1 题 1 分	2 分	1.5 分	3.5 分	1.5 分

第一节 股利理论与股利政策

(1) 股利理论	1
(2) 股利政策的类型	2
(3) 股利政策的影响因素	1

一、股利理论

种类		观点
股利无关论 (MM 理论)		<p>股利无关论认为股利分配对公司的市场价值(或股票价格)不会产生影响。</p> <p>这一理论假设前提：(1)公司的投资政策已确定并且已经为投资者所理解；(2)不存在股票的发行和交易费用；(3)不存在个人或公司所得税；(4)不存在信息不对称；(5)经理与外部投资者之间不存在代理成本。上述假设描述的是一种完美资本市场，因而股利无关论又被称为完全市场理论。</p> <p>股利无关论认为：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.投资者并不关心公司股利的分配 2.股利的支付比率不影响公司的价值
股利相关论	税差理论	<p>一般来说，出于保护和鼓励资本市场投资的目的，会采用股利收益的税率高于资本利得的税率差异税率制度，致使股东会偏好资本利得而不是派发现金股利。</p> <p>股东的股利收益纳税负担会明显高于资本利得纳税负担，企业应采取偏低的现金股利比率的分配政策。</p>
	客户效应理论	<p>收入高的投资者因其拥有较高的税率表现出偏好低股利支付率的股票，希望少分现金股利或不分现金股利，以更多的留存收益进行再投资，从而提高所持有的股票价格。</p> <p>收入低的投资者以及享有税收优惠的养老基金投资者表现出偏好高股利支付率的股票，希望支付较高而且稳定的现金股利。</p>
	“一鸟在手”理论	<p>根据“一鸟在手”理论所体现的收益与风险的选择偏好，股东更偏好于现金股利而非资本利得，倾向于选择股利支付率高的股票。</p>

代理理论	<p>第一，股东与债权人之间的代理冲突。债权人为了保护自身利益，希望企业采取低股利支付率</p> <p>第二，经理人员与股东之间的代理冲突。当企业拥有较多的自由现金流时，企业经理人员有可能把资金投资于低回报项目，或为了取得个人私利而追求额外津贴及在职消费等，因此，实施高股利支付率的股利政策有利于降低因经理人员与股东之间的代理冲突而引发的这种自由现金流的代理成本。</p> <p>第三，控股股东与中小股东之间的代理冲突。对处于外部投资者保护程度较弱环境的中小股东希望企业采用多分配少留存的股利政策，以防控股股东的利益侵害。</p>
信号理论	<p>信号理论认为股利向市场传递企业信息可以表现为两个方面：</p> <p>一种是股利增长的信号作用，即如果企业支付股利率增加，被认为是经理人员对企业发展前景作出良好预期的结果，表明企业未来业绩将大幅度增长，通过增加发放股利的方式向股东与投资者传递了这一信息。此时，随着股利支付率增加，企业股票价格应该是上升的。</p> <p>另一种是股利减少的信号作用，即如果企业股利支付率下降，股东与投资者会感受到这是企业经理人员对未来发展前景作出无法避免衰退预期的结果。显然，随着股利支付率下降，企业股票价格应该是下降的。</p>

【例题 1·单项选择题】某企业在选择股利政策时，为了解决经理人员与股东之间的冲突采用高股利政策。该企业所依据的股利理论是（ ）。(编)

- A. 一鸟在手理论
B. 信号理论
C. MM 理论
D. 代理理论

【答案】D

【解析】代理理论认为解决经理人员与股东之间的代理冲突问题，应当采用采用高股利政策。

【例题 2·单项选择题】某股利分配理论认为，由于对资本利得收益征收的税率低于对股利收益征收的税率，企业应采用低股利政策。该股利分配理论是（ ）。(2015 年中级)

- A. 代理理论
B. 信号传递理论
C. "手中鸟"理论
D. 所得税差异理论

【答案】D

【解析】所得税差异理论认为，资本利得收益比股利收益更有助于实现收益最大化目标，公司应当采用低股利政策。对资本利得收益征收的税率低于对股利收益征收的税率，再者，即

使两者没有税率上的差异，由于投资者对资本利得收益的纳税时间选择更具有弹性，投资者仍可以享受延迟纳税带来的收益差异。

二、股利政策的类型

(一) 剩余股利政策

含义	剩余股利政策是指在公司有着良好的投资机会时，根据一定的目标资本结构，测算出投资所需的权益资本，先从盈余当中留用，然后将剩余的盈余作为股利予以分配。
优点	采用剩余股利政策的根本理由在于保持 理想 的资本结构，使加权平均资本成本 最低 。
注意事项	(1) 关于财务限制 资本结构是长期有息负债和所有者权益的比率。 (2) 关于经济限制。出于经济上有利的原则，筹集资金要在确定目标结构的前提下，首先使用留存利润补充资金，其次的来源是长期借款，最后的选择是增发股份。 (3) 关于法律限制 法律规定必须提取 10% 的公积金，法律的这条规定，实际上只是对本年利润“留存”数额的限制，而不是对股利分配的限制。

【例题 3·多项选择题】公司基于不同的考虑会采用不同的股利分配政策。采用剩余股利政策的公司更多地关注（ ）。(2014 年)

- A. 盈余的稳定性
- B. 公司的流动性
- C. 投资机会
- D. 资本成本

【参考答案】CD

【答案解析】剩余股利政策就是在公司有着良好投资机会时，根据一定的目标资本结构(最佳资本结构)，推算出投资所需的权益资本，先从盈余当中留用，然后将剩余的盈余作为股利予以分配。可见，更多关注的是投资机会和资本成本。

(二) 固定股利政策

将每年发放的股利固定在一个相对稳定的水平上并在较长的时期内不变，只有当公司认为未来盈余将会显著地、不可逆转地增长时，才提高年度的股利发放额。

优点	(1)稳定的股利向市场传递着公司正常发展的信息，有利于树立公司良好形象，增强投资者对公司的信心，稳定股票的价格。 (2)稳定的股利额有利于投资者安排股利收入和支出，特别是对那些对股利有
----	---

【例题 5·单项选择题】下列关于股利分配政策的说法中，错误的是()。(2012 年)

- A.采用剩余股利分配政策，可以保持理想的资本结构，使加权平均资本成本最低
- B.采用固定股利支付率分配政策，可以使股利和公司盈余紧密配合，但不利于稳定股票价格
- C.采用固定股利分配政策，当盈余较低时，容易导致公司资金短缺，增加公司风险
- D.采用低正常股利加额外股利政策，股利和盈余不匹配，不利于增强股东对公司的信心

【答案】D

【解析】采用低正常股利加额外股利政策具有较大的灵活性。当公司盈余较少或投资需用较多资金时，可维持较低但正常的股利，股东不会有股利跌落感；而当盈余有较大幅度增加时，则可适度增发股利，把经济繁荣的部分利益分配给股东，使他们增强对公司的信心，这有利于稳定股票的价格。所以，选项 D 的说法不正确。

三、股利政策的影响因素

(一) 法律因素

因素	说明
资本保全的限制	公司不能用资本（包括股本和资本公积）发放股利。
企业积累的限制	按照法律规定，公司税后利润必须先提取法定公积金。此外还鼓励公司提取任意公积金，只有当提取的法定公积金达到注册资本的 50%时，才可以不再提取。
净利润的限制	规定公司年度累计净利润必须为正数时才可发放股利，以前年度亏损必须足额弥补。
超额累积利润限制	许多国家规定公司不得超额累积利润，一旦公司的保留盈余超过法律认可的水平，将被加征额外税额。
无力偿付的限制	基于对债权人的利益保护，如果一个公司已经无力偿付负债，或股利支付会导致公司失去偿债能力，则不能支付股利。

(二) 股东因素

限制因素	说明
稳定的收入考虑	依靠股利维持生活的股东要求支付稳定的股利；
避税考虑	高股利收入的股东出于避税考虑，往往反对发放较多的股利。
防止控制权稀释考虑	为防止控制权的稀释，持有控股权的股东希望少募集权益资金，少分股利。

(三) 公司因素

限制因素	说明
盈余的稳定性	盈余相对稳定的公司有可能支付较高的股利，盈余不稳定的公司一般采取低股利政策。
公司的流动性	公司资产流动性较低的公司往往支付较低的股利。
举债能力	具有较强的举债能力的公司往往采取较宽松的股利政策，而举债能力弱的公司往往采取较紧的股利政策。
投资机会	有良好投资机会的公司往往少发股利，缺乏良好投资机会的公司，倾向于支付较高的股利。
资本成本	保留盈余（不存在筹资费用）的资本成本低于发行新股。从资本成本考虑，如果公司有扩大资金的需要，也应当采取低股利政策。
债务需要	具有较高债务偿还需要的公司一般采取低股利政策。

【例题 6·多项选择题】下列情形中会使企业减少股利分配的有（ ）。

- A. 市场竞争加剧，企业收益的稳定性减弱
- B. 市场销售不畅，企业库存量持续增加
- C. 经济增长速度减慢，企业缺乏良好的投资机会
- D. 为保证企业的发展，需要扩大筹资规模

【答案】ABD

【解析】选项 A、B、D 都会导致企业资金短缺，所以为了增加可供使用资金，应尽量多留存，少发股利；但是当经济增长速度减慢，企业缺乏良好的投资机会时，企业会出现资金剩余，所以会提高股利分配。

（四）其他因素

限制因素	说明
债务合同约束	如果债务合同限制现金股利支付，公司只能采取低股利政策。
通货膨胀	通货膨胀时期，盈余会被当作弥补折旧基金购买力水平下降的资金来源，通货膨胀时期股利政策往往偏紧。

【例题 7·多项选择题】按照资本保全约束的要求，企业发放股利所需资金的来源包括（ ）。（2004 年中级）

- A. 当期利润
- B. 留存收益
- C. 资本公积
- D. 股本

【答案】AB

【解析】资本保全约束要求企业发放的股利或投资分红不得来源于资本（包括股本和资本公积），而只能来源于企业当期利润或留存收益。

第二节 股利的种类、支付程序与分配方案

(1) 股利的种类	2
(2) 股利的支付程序	1
(3) 股利分配方案	1

一、股利的种类

现金股利	现金股利是以现金支付的股利，它是股利支付的主要方式。公司支付现金股利除了要有累计盈余外，还要有足够的现金。
股票股利	股票股利是公司以增发的股票作为股利的支付方式。
财产股利	是以现金以外的资产支付的股利，主要是以公司所拥有的其他企业的有价证券，如债券、股票，作为股利支付给股东。
负债股利	负债股利是公司以负债支付的股利，通常以公司的应付票据支付给股东，不得已情况下也有发行公司债券抵付股利的。

【例题 8·单项选择题】甲公司以持有的乙公司股票作为股利支付给股东，这种股利属于（ ）。(2016 年)

- A. 现金股利 B. 负债股利 C. 股票股利 D. 财产股利

【答案】D

【解析】以持有的其他公司的有价证券支付的股利，属于财产股利。

二、股利的支付程序

我国股利分配决策权属于股东大会。

股利支付过程中的重要日期	股利宣告日	即公司董事会将股东大会通过本年度利润分配方案的情况以及股利支付情况予以公告的日期。
	股权登记日	即有权领取本期股利的股东资格登记截止日期。凡是在股权登记日这一天登记在册的股东(即在此日及之前持有或买入股票的股东)才有资格领取本期股利，而在这一天之后登记在册的股东，即使是在股利支付日之前买入的股票，也无权领取本期分配的股利。
	除息日 (除权日)	也称除权日，是指股利所有权与股票本身分离的日期，即将股票中含有的股利分配权利予以解除，即在除息日当日及以后买入的股票不再享有本次股利分配的权利。
	股利支付日	是公司确定的向股东正式发放股利的日期。

【例题 9·多项选择题】某公司于 2010 年 3 月 10 日发布公告：“2009 年发放每股为 2 元的股利；本公司将于 2010 年 4 月 30 将上述股利支付给已在 2010 年 3 月 19(星期五)登记为本公司股东的人士。”以下说法中正确的有()。

- A. 2010 年 3 月 10 日为公司的股利宣告日
- B. 2010 年 4 月 30 为公司的股利支付日
- C. 2010 年 3 月 19 日为公司的股权登记日
- D. 2010 年 3 月 22 日为公司的除权日

【答案】ABCD

【解析】股利宣告日即公司董事会将股东大会通过本年度利润分配方案的情况以及股利支付情况予以公告的日期。股利支付日即向股东发放股利的日期。股权登记日是有权领取股利的股东有资格登记的截止日期。除息日一般是股权登记日的下一个交易日。

三、股利分配方案

1、股利支付形式	现金股利、股票股利、财产股利和负债股利
2、股利支付率	股利与净利润的比率
3、股利政策的类型	剩余股利政策、固定股利政策和固定股利支付率政策等
4、股利支付程序	股利宣告日、股权登记日、股权除息日和股利支付日

(一) 股票股利的影响

股票股利并不直接增加股东的财富，不导致公司资产的流出或负债的增加，同时也并不因此而增加公司的财产，但会引起所有者权益各项目的结构发生变化。

发放股票股利以后，如果盈利总额与市盈率不变，会由于普通股股数增加而引起每股收益和每股市价的下降。

由于股东所持股份的比例不变，每位股东所持有股票的市场价值总额仍保持不变，因而股票股利不涉及公司的现金流。

【例题 10·多项选择题】上市公司发放股票股利可能导致的结果有()。

- A. 公司股东权益内部结构发生变化
- B. 公司股东权益总额发生变化
- C. 公司每股收益下降
- D. 公司股份总额发生变化

【答案】ACD

【解析】发放股票股利是所有者权益内部的此增彼减，不会影响所有者权益总额。

(二) 股票股利、现金股利和资本公积转增资本对股价的稀释作用

同时发放现金股利、股票股利和资本公积转增股本后的除权参考价：

$$\text{除权参考价} = \frac{\text{股权登记日收盘价} - \text{每股现金股利}}{1 + \text{送股率} + \text{转增率}}$$

【理论依据】

股权登记日收盘价 × 分配前股数 - 分配前股数 × 每股现金股利 = 除权参考价 × 分配前股数 × (1 + 送股率 + 转增率)

【例题 11 · 单项选择题】甲公司是一家上市公司，2011 年的利润分配方案如下：每 10 股送 2 股并派发现金红利 10 元(含税)，资本公积每 10 股转增 3 股。如果股权登记日的股票收盘价为每股 25 元，除权(息)日的股票参考价格为()元。(2012 年)

- A.10 B.15 C.16 D.16.67

【答案】C

【解析】除权日的股票参考价=(股权登记日收盘价-每股现金股利)/(1+送股率+转增率)=(25-10/10)/(1+20%+30%)=16(元)

第三节 股票分割与股票回购

(2) 股票分割	1
(3) 股票回购	2

一、股票分割

股票分割是指将面额较高的股票交换成面额较低的股票的行为。

股票分割时，发行在外的股数增加，使得每股面额降低。如果盈利总额和市盈率不变，则每股收益下降，但公司价值不变，股东权益总额、权益各项目的金额及其相互间的比例也不会改变。

【例 10-4】某公司原发行面额 2 元的普通股 200000 股，若按 1 股换成 2 股的比例进行股票分割，分割前、后的每股收益计算如表 10-1、表 10-2 所示。

股票分割前的股东权益 单位：元

项目	金额
普通股（面额 2 元，已发行 200000 股）	400000
资本公积	800000
未分配利润	4000000
股东权益合计	5200000

股票分割后的股东权益

单位：元

项目	金额
普通股（面额 1 元，已发行 400000 股）	400000
资本公积	800000
未分配利润	4000000
股东权益合计	5200000

假定公司本年净利润 440000 元，那么股票分割前的每股收益为 2.2 元（440000 ÷ 200000）。

假定股票分割后公司净利润不变，分割后的每股收益为 1.1 元，如果市盈率不变，每股市价也会因此而下降。

小结：

内容	股票股利	股票分割
区别	(1) 面值不变 (2) 股东权益内部结构变化 (3) 属于股利支付方式	(1) 面值变小 (2) 股东权益结构不变 (3) 不属于股利支付方式
联系	(1) 普通股股数增加； (2) 每股收益和每股市价下降； (3) 资本结构不变（资产总额、负债总额、股东权益总额不变）。	

一般来说，只有在公司股价暴涨且预期难以下降时，才采用股票分割的办法降低股价；而在公司股价上涨幅度不大时，往往通过发放股票股利将股价维持在理想的范围之内。

【例题12·多项选择题】股票股利和股票分割均会使（ ）。

- A. 股价下降
 B. 股东权益总额减少
 C. 普通股股数增加
 D. 每股收益下降

【答案】ACD

【解析】本题考核的是股票股利和股票分割的比较。股票股利和股票分割均不改变所有者权益总额。

三、股票回购

（一）股票回购的含义

股票回购是指公司在有多余现金时，向股东回购自己的股票，以此来代替现金股利。

（二）股票回购的意义

股票回购却有着与发放现金股利不同的意义。

(1)对股东而言，股票回购后股东得到的资本利得需缴纳资本利得税，发放现金股利后股东则需缴纳股息税。

(2)对公司而言，进行股票回购的最终目的是有利于增加公司的价值：

第一，公司进行股票回购的目的之一是向市场传递股价被低估的信号。

第二，当公司可支配的现金流明显超过投资项目所需的现金流时，可以用自由现金流进行股票回购，有助于增加每股盈利水平。

第三，避免股利波动带来的负面影响。当公司剩余现金流是暂时的或者是不稳定的，没有把握能够长期维持高股利政策时，可以在维持一个相对稳定的股利支付率的基础上，通过股票回购发放股利。

第四，发挥财务杠杆的作用。

第五，通过股票回购，可以减少外部流通股的数量，提高了股票价格，在一定程度上降低了公司被收购的风险。

第六，调节所有权结构。公司拥有回购的股票(库藏股)，可以用来交换被收购或被兼并公司的股票，也可用来满足认股权证持有人认购公司股票或可转换债券持有人转换公司普通股的需要，还可以在管理层与员工股票期权时使用，避免发行新股而稀释收益。

(三) 股票回购与股票分割及股票股利的比较

内容	股票回购	股票分割及股票股利
股数	减少	增加
每股市价	提高	降低
每股收益	提高	降低
资本结构	改变，提高财务杠杆水平	不影响

【例题 13·多项选择题】甲公司盈利稳定，有多余现金，拟进行股票回购用于将来奖励本公司职工。在其他条件不变的情况下，股票回购产生的影响()。(2015 年)

A. 每股面额下降 B. 资本结构变化 C. 每股收益提高 D. 自由现金流量减少

【答案】BCD

【解析】股票回购利用企业多余现金回购企业股票，减少了企业的自由现金流量，同时减少企业外部流通股的数量，减少企业的股东权益，因此选项B、D 正确；企业外部流通股的数量减少，净收益不变，因此每股收益增加，选项C正确；股票回购不影响每股面值，选项A错误。

(三) 股票回购方式

分类标准	分类
地点	按照股票回购的地点不同，可以分为场内公开收购和场外协议收购两种。
面向的对象	按照股票回购的对象不同，可以分为在资本市场上进行随机回购、向全体股东招标回购，向个别股东协商回购。
按照筹资方式	按照筹资方式不同，可分为举债回购、现金回购和混合回购。
按照回购价格的确定方式	按照回购价格的确定方式不同，可以分为固定价格要约回购和荷兰式拍卖回购。

总结：

- (1) 股利支付重要日期和股利支付方式
- (2) 股利理论
- (3) 股利分配政策的影响因素
- (4) 四种股利分配政策特点
- (3) 股票股利、股票分割、股票回购的影响

第十一章 长期筹资

本章考情分析

从本章内容来看，属于财务管理比较重要的部分，是客观题和计算题重点，计算题考点是股权再融资、租赁、认股权证和可转换债券。

年度 题型	2013 年	2014 年试卷 一	2014 年 试卷二	2015 年	2016 年
单选	1 题 1 分	1 题 1.5 分	2 题 3 分	1 题 1.5 分	2 题 3 分
多选				1 题 2 分	1 题 2 分
计算	1 题 8 分	1 题 8 分	1 题 8 分		
综合					
合计	9 分	9.5 分	11 分	3.5 分	5 分

第一节 普通股筹资

(1) 普通股筹资的特点	2
(2) 普通股的首次发行	2
(3) 股权再融资	2

一、普通股筹资的特点

优点	(1) 没有固定利息负担； (2) 没有固定到期日； (3) 筹资风险小；
----	---

	(4) 能增加公司的信誉; (5) 筹资限制较少;
缺点	(1) 普通股的资本成本较高; (2) 可能会分散公司的控制权; (3) 信息披露成本大, 也增加了公司保护商业秘密的难度; (4) 股票上市会增加公司被收购的风险;

【例题 1·单项选择题】相对于债务筹资方式而言, 采用股票筹资的优点是 ()。

- A. 有利于降低资本成本
- B. 有利于集中企业控制权
- C. 有利于降低财务风险
- D. 有利于发挥财务杠杆作用

【答案】C

【解析】股权筹资, 没有还本付息的压力, 所以有利于降低财务风险。

二、普通股的首次发行

(一) 股票的发行方式

公司通过何种途径发行股票。

发行方式	特征	优点	缺点
公开间接发行	通过中介机构, 公开向社会公众发行股票	发行范围广, 发行对象多, 易于足额筹集资本; 股票的变现性强, 流通性好; 还有助于提高发行公司的知名度和扩大影响力。	手续繁杂, 发行成本高。
不公开直接发行	不公开对外发行股票, 只向少数特定的对象直接发行, 因而不需经中介机构承销。	弹性较大, 发行成本低	发行范围小, 股票变现性差

【例题 2·多项选择题】以公开、间接方式发行股票的特点是 ()。

- A. 发行范围广, 易募足资本
- B. 股票变现性强, 流通性好
- C. 有利于提高公司知名度
- D. 发行成本低

【答案】ABC

【解析】公开间接方式需要通过中介机构对外公开发售, 所以成本较高。

(二) 股票的销售方式

股份有限公司向社会公开发行股票时所采取的股票销售方法。

股票的销售方式		优点	缺点
自行销售方式		发行公司可直接控制发行过程，实现发行意图，并节省发行费用；	筹资时间较长，发行公司要承担全部发行风险，并需要发行公司有较高的知名度、信誉和实力
委托承销方式	包销	可及时筹足资本，不承担发行风险	损失部分溢价，发行成本高
	代销	可获部分溢价收入；降低发行费用	承担发行风险

【例题 3·多项选择题】对于发行公司来讲，采用自行销售方式发行股票具有（ ）。

A. 可及时筹足资本 B. 免于承担发行风险 C. 节省发行费用 D. 直接控制发行过程

【答案】CD

【解析】自行销售方式发行股票节约发行费用，可直接控制发行过程，但是筹资时间较长，发行公司要承担全部发行风险。采用包销方式才具有及时筹足资本，免于承担发行风险等特点。

（三）、普通股发行定价

我国《公司法》规定公司发行股票不准折价发行，即**不准以低于**股票面额的价格发行。

根据我国《证券法》的规定，股票发行采取溢价发行的，其发行价格由发行人与承销的证券公司协商确定。发行人通常会参考公司经营业绩、净资产、发展潜力、发行数量、行业特点、股市状态等，确定发行价格。

三、股权再融资

股权再融资(Seasoned Equity Offering)的方式包括向现有股东配股和增发新股融资。

配股	配股是指向原普通股股东按其持股比例、以低于市价的某一特定价格配售一定数量新发行股票的融资行为。
增发新股	增发新股指上市公司为了筹集权益资本而再次发行股票的融资行为，包括面向 不特定对象的公开增发 和面向 特定对象的非公开增发 ，也称定向增发。

备注：配股和公开增发属于公开发行，非公开增发属于非公开发行。

（一）配股

是指向原普通股股东按其持股比例、以低于市价的某一特定价格配售一定数量新发行股票的融资行为。

配股权	配股权是指当股份公司为增加公司资本而决定增加发行新的股票时，原普通股股东享有的按其持股比例、以低于市价的某一特定价格优先认购一定数量新发行股票的权利。配股权是普通股股东的优惠权，实际上是一种短期的看涨期权。
除权价格	$\text{配股除权价格} = \frac{\text{配股前股票市值} + \text{配股价格} \times \text{配股数量}}{\text{配股前股数} + \text{配股数量}}$ $= \frac{\text{配股前每股价格} + \text{配股价格} \times \text{股份变动比例}}{1 + \text{股份变动比例}}$ <p>除权价只是作为计算除权日股价涨跌幅度的基准，提供的只是一个基准参考价。如果除权后股票交易市价高于该除权基准价格，这种情形使得参与配股的股东财富较配股前有所增加，一般称之为“填权”；反之股价低于除权基准价格则会减少参与配股股东的财富，一般称之为“贴权”。</p>
配股权价值	<p>一般来说，老股东可以以低于配股前股票市价的价格购买所配发的股票，即配股权的执行价格低于当前股票价格，此时配股权是实值期权，因此配股权具有价值。</p> $\text{配股权价值} = \frac{\text{配股后股票价格} - \text{配股价格}}{\text{购买一股新股所需的认股权数}}$

【例题 4·单选题】甲公司采用配股方式进行融资，拟每 10 股配 1 股，配股前价格每股 9.1 元，配股价格每股 8 元，假设所有股东均参与配股，则配股除权价格是()元。(2016 年)

A. 1 B. 10.01 C. 8.8 D. 9

【答案】D

【解析】配股除权价格=(配股前每股价格+配股价格 X 股份变动比例)/(1+股份变动比率)
 =(9.1+8X10%)/(1+10%)=9(元)。

【例题 5】A 公司采用配股的方式进行融资。2010 年 3 月 21 日为配股除权登记日，以公司 2009 年 12 月 31 日总股本 100 000 股为基数，拟每 10 股配 2 股。配股价格为配股说明书公布前 20 个交易日公司股票收盘价平均值的 5 元/股的 80%，即配股价格为 4 元/股。

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，计算并分析：①在所有股东均参与配股的情况下，配股后每股价格；②每一份优先配股权的价值；③是否参与配股将对股东财富的影响。

(1)以每股 4 元的价格发行了 20 000 股新股，筹集 80 000 元，由于不考虑新投资的净现值引起的企业价值的变化，普通股总市场价值增加了本次配股融资金额，配股后股票的价格应等于配股除权价格。

$$\text{配股后每股价格} = \frac{500000 + 20000 \times 4}{100000 + 20000} = 4.833 \text{元/股}$$

在股票的市场价值正好反映新增资本的假设下，新的每股市价为 4.833 元。

(2)由于原有股东每拥有 10 份股票将得到 2 份配股权,故为得到一股新股需要 5 份配股权,因此配股权的价值为 0.167 元 $[(4.833-4)/5]$ 。

(3)假设某股东拥有 10 000 股 A 公司股票,配股前价值 50 000 元。

如果所有股东都行使了配股权参与配股,该股东配股后拥有股票总价值为 58 000 元 $(4.833 \times 12 000)$ 。也就是说,该股东花费 8 000 元 $(4 \times 2 000)$ 参与配股,持有的股票价值增加了 8 000 元,投资的情况没有变化。

但如果该股东没有参与配股,配股后股票的价格为 4.847 元/股 $[(500 000+18 000 \times 4)/(100 000+18 000)]$ 。该股东配股后仍持有 10 000 股 A 公司股票,则股票价值为 48 470 元 $(4.847 \times 10 000)$,股东财富损失了 1 530 元 $(50 000-48 470)$ 。

【例题 6·计算题】A 公司采用配股的方式进行融资。2010 年 3 月 25 日为配股除权登记日,以公司 2009 年 12 月 31 日总股本 1 000 000 股为基数,拟每 20 股配 1 股。配股价格为配股说明书公布前 20 个交易日公司股票收盘价平均值的 10 元/股的 80%,即配股价格为 8 元/股。

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,计算并分析:

- (1) 所有股东均参与配股的情况下,配股的除权价格;
- (2) 若配股后的股票市价为 9.95 元,计算每一份优先配股权的价值;
- (3) 若配股后的股票市价为 9.95 元,假设某股东拥有 10000 股 A 公司股票,计算若该股东参与配股相比较配股前的股东财富的变化。
- (4) 若配股后的股票市价为 9.95 元,假设某股东拥有 10000 股 A 公司股票,计算若该股东没有参与配股相比较配股前的股东财富的变化。
- (5) 参与配股相比较未参与配股的股东财富的影响。

【答案】

$$(1) \text{配股的除权价格} = \frac{10 \times 1000000 + 1000000 / 20 \times 8}{1000000 + 1000000 / 20} = 9.90 (\text{元/股})$$

$$(2) \text{配股权的价值} = (9.95 - 8) / 20 = 0.10 (\text{元})$$

$$(3) \text{配股前该股东拥有股票总价值} = 10 \times 10000 = 100 000 (\text{元})$$

$$\text{股东配股后拥有股票总价值} = 9.95 \times 10500 = 104 475 (\text{元})$$

$$\text{配股需投资资本} = 8 \times 500 = 4000 (\text{元})$$

$$\text{股东财富变化} = 104475 - 4000 - 100000 = 475 (\text{元})$$

$$(4) \text{股票价值} = 9.95 \times 10000 = 99500 (\text{元})$$

$$\text{股东财富变化} = 99 500 - 100 000 = -500 \text{元}$$

$$(5) \text{参与配股比未参与配股股东财富} = 475 - (-500) = 975 \text{元。}$$

(二) 增发新股

	公开增发	非公开增发
增发对象	公开增发与首次公开发行一样，没有特定的发行对象，股票市场上的投资者均可以认购。	非公开增发（也称定向增发）的对象 主要针对机构投资者与大股东及关联方 。机构投资者大体可以划分为 财务投资者和战略投资者 。 其中财务投资者通常以获利为目的，通过 短期 持有上市公司股票适时套现，实现获利的法人，他们一般不参与公司的重大的战略决策。 战略投资者通常是指与发行人具有合作关系或合作意向和潜力并愿意按照发行人配售要求与发行人签署战略投资配售协议的法人，他们与发行公司业务联系紧密且欲 长期 持有发行公司股票。大股东及关联方是指上市公司的控股股东或关联方。
增发新股的特别规定	最近 3 个会计年度加权平均净资产收益率平均不低于 6% 上市公司公开增发对公司现金股利分配水平的基本要求是：最近 3 年以现金方式累计分配的利润不少于最近 3 年实现的年均可分配利润的 30%。	相对于公开增发新股、配股而言，上市公司非公开增发新股的要求要低得多。 非公开增发没有过多发行条件上的限制，主要特定发行对象符合股东大会规定的条件，且在 数量上不超过 10 名 ，并且不存在一些严重损害投资者合法权益和社会公共利益的情形均可申请非公开发行股票。
增发新股的定价	上市公司公开增发新股的定价通常按照“发行价格应 不低于 公告招股意向书前 20 个交易日公司股票均价或前 1 个交易日的 均价 ”的原则确定增发价格。	非公开发行股票的发价价格应 不低于 定价基准日前 20 个交易日公司 股票均价的 90% 。
增发新股的认购方式	公开增发通常为现金认购。	非公开发行股票不限于现金，还包括权益、债权、无形资产、固定资产等非现金资产。

【例 11-3】假设 A 公司总股本的股数为 10 亿股，现采用公开增发方式发行 2 亿股，增发前一交易日股票市价为 5 元/股。老股东和新股东各认购了 1 亿股。假设不考虑新募集资金投资的净现值引起的企业价值的变化，在增发价格分别为 5.5 元/股、5 元/股、4.5 元/股的情况下，老股东和新股东的财富将分别有什么变化？

以每股 5.5 元的价格发行了 2 亿股新股，筹集 11 亿元(2×5.5)，由于不考虑新投资的净现值引起的企业价值的变化，普通股总市场价值增加了增发融资的金额。因此：

$$\text{增发后每股价格} = \frac{5 \times 10 + 5.5 \times 2}{10 + 2} = 5.0833333 \text{元/股}$$

老股东财富变化：5.0833333×(10+1)-5×10-5.5×1=0.4 1667 亿元

新股东财富变化：5.0833333×1-1×5.5=-0.4 1667 亿元

可见，如果增发价格高于市价，老股东的财富增加，并且老股东财富增加的数量等于新股东财富减少的数量。

同理可以计算出，增发价格为 5 元/股的时候，老股东和新股东财富没有变化；增发价格为 4.5 元/股的情况下，新股东的财富增加 0.4 1667 亿元，老股东的财富减少 0.4 1667 亿元。

(四) 股权再融资对企业的影响

1. 对公司资本结构的影响
2. 对企业财务状况的影响
3. 对控制权的影响

第二节 长期债务筹资

(1) 长期债务筹资的特点	2
(2) 长期借款筹资	2
(3) 长期债券筹资	2

一、长期债务筹资的特点

(一) 债务筹资的特点（与普通股相比）：

优点	1. 资本成本一般比普通股筹资成本低， 2. 不会分散投资者对企业的控制权。
缺点	1. 需到期偿还； 2. 不论企业经营好坏，需固定支付债务利息，从而形成企业固定的负担

(二) 长期负债的特点（与短期负债相比）：

优点	可以解决企业长期资金的不足，如满足发展长期性固定资产的需要 由于长期负债的归还期长，债务人可对债务的归还作长期安排，还债压力或风险相对较小。
缺点	长期负债筹资一般成本较高，即长期负债的利率一般会高于短期负债利率； 负债的限制较多，即债权人经常会向债务人提出一些限制性的条件以保证其能够及时、足额偿还债务本金和支付利息，从而形成对债务人的种种约束。

目前在我国，长期负债筹资主要有长期借款和债券两种方式。

二、长期借款筹资

1. 保护性条款

一般性保护条款	<p>(1)对借款企业流动资金保持量的规定，其目的在于保持借款企业资金的流动性和偿债能力；</p> <p>(2)对支付现金股利和再购入股票的限制，其目的在于限制现金外流；</p> <p>(3)对净经营性长期资产总投资规模的限制，其目的在于减小企业日后不得不变卖固定资产以偿还贷款的可能性，仍着眼于保持借款企业资金的流动性；</p> <p>(4)限制其他长期债务，其目的在于防止其他贷款人取得对企业资产的优先求偿权；(5)借款企业定期向银行提交财务报表，其目的在于及时掌握企业的财务情况；</p> <p>(6)不准在正常情况下出售较多资产，以保持企业正常的生产经营能力；</p> <p>(7)如期缴纳税费和清偿其他到期债务，以防被罚款而造成现金流失；</p> <p>(8)不准以任何资产作为其他承诺的担保或抵押，以避免企业负担过重；</p> <p>(9)不准贴现应收票据或出售应收账款，以避免或有负债；</p> <p>(10)限制租赁固定资产的规模，其目的在于防止企业负担巨额租金以致削弱其偿债能力，还在于防止企业以租赁固定资产的办法摆脱对其净经营性长期资产总投资和负债的约束。</p>
特殊性保护条款	<p>(1)贷款专款专用；</p> <p>(2)不准企业投资于短期内不能收回资金的项目；</p> <p>(3)限制企业高级职员的薪金和奖金总额；</p> <p>(4)要求企业主要领导人在合同有效期间担任领导职务；</p> <p>(5)要求企业主要领导人购买人身保险；</p>

【例题 8·多选题】下列各项中，属于企业长期借款合同一般保护性条款的有()。(2015 年)

- A. 限制企业股权再融资 B. 限制企业高级职员的薪金和奖金总额
C. 限制企业租入固定资产的规模 D. 限制企业增加有限求偿权的其他长期债务

【答案】CD

【解析】一般性保护条款主要包括：(1)对借款企业流动资金保持量的规定，其目的在于保持借款企业资金的流动性和偿债能力；

(2)对支付现金股利和再购入股票的限制，其目的在于限制现金外流；

(3)对净经营性长期资产总投资规模的限制，其目的在于减小企业日后不得不变卖固定资产以偿还贷款的可能性，仍着眼于保持借款企业资金的流动性；

(4)限制其他长期债务，其目的在于防止其他贷款人取得对企业资产的优先求偿权；(5)借款企业定期向银行提交财务报表，其目的在于及时掌握企业的财务情况；

(6)不准在正常情况下出售较多资产，以保持企业正常的生产经营能力；

- (7)如期缴纳税费和清偿其他到期债务，以防被罚款而造成现金流失；
 (8)不准以任何资产作为其他承诺的担保或抵押，以避免企业负担过重；
 (9)不准贴现应收票据或出售应收账款，以避免或有负债；
 (10)限制租赁固定资产的规模，其目的在于防止企业负担巨额租金以致削弱其偿债能力，还在于防止企业以租赁固定资产的办法摆脱对其净经营性长期资产总投资和负债的约束。
 所以本题答案是 CD，选项 A 不属于保护条款的内容，选项 B 是特殊性保护条款。

2. 长期借款的特点

优点	<p>(1)筹资速度快。发行各种证券筹集长期资金所需时间一般较长。而向金融机构借款与发行证券相比，一般借款所需时间较短，可以迅速地获取资金。</p> <p>(2)借款弹性好。企业与金融机构可以直接接触，可通过直接商谈来确定借款的时间、数量、利息、偿付方式等条件。在借款期间，如果企业情况发生了变化，也可与金融机构进行协商，修改借款合同。借款到期后，如有正当理由，还可延期归还。</p>
缺点	<p>(1)财务风险较大。企业举借长期借款，必须定期还本付息。在经营不利的情况下，可能会产生不能偿付的风险，甚至会导致破产。</p> <p>(2)限制条款较多。企业与金融机构签订的借款合同中，一般都有较多的限制条款，这些条款可能会限制企业的经营活动。</p>

【例题 9·多选题】下列各项中，属于银行借款与债券筹资方式相比的优点的有（ ）。

- A. 筹资速度快 B. 资本成本较低
 C. 筹资弹性较大 D. 限制条款少

【答案】ABC

【解析】与债券筹资相比较，银行借款合同限制条款较多，所以 D 不对

【例题 10·多项选择题】相对股权筹资方式而言，长期借款筹资的缺点主要有（ ）。

- A. 财务风险较大
 B. 资本成本较高
 C. 筹资数额有限
 D. 筹资速度较慢

【答案】AC

【解析】本题考点是各种筹资方式优缺点的比较。相对股权筹资方式而言，长期借款资本成本较小，筹资速度快。

三、长期债券筹资

(一) 债券发行价格的确定方法：未来现金流量的现值

$$\text{债券发行价格} = \frac{\text{票面金额}}{(1 + \text{市场利率})^n} + \sum_{t=1}^n \frac{\text{票面金额} \times \text{票面利率}}{(1 + \text{市场利率})^t}$$

式中：n——债券期限；

t——付息期数。

(二) 债券的偿还

债券偿还时间按其实际发生与规定的到期日之间的关系，分为到期偿还、提前偿还与滞后偿还三类。

(1) 到期偿还。到期偿还又包括分批偿还和一次偿还两种：

如果一个企业在发行同一种债券的当时就为不同编号或不同发行对象的债券规定了不同的到期日，这种债券就是分批偿还债券。另外一种就是最为常见的到期一次偿还的债券。

(2) 提前偿还。提前偿还又称提前赎回或收回，是指在债券尚未到期之前就予以偿还。

(3) 滞后偿还。债券在到期日之后偿还叫滞后偿还。

(三) 债券筹资的特点

与其他长期负债筹资相比，长期债券的优缺点主要有：

优点	(1) 筹资规模较大。 (2) 具有长期性和稳定性。 (3) 有利于资源优化配置。 由于债券是公开发行的，是否购买债券取决于市场上众多投资者自己的判断，并且投资者可以方便地交易并转让所持有的债券，有助于加速市场竞争，优化社会资金的资源配置效率。
缺点	(1) 发行成本高。 (2) 信息披露成本高。 (3) 限制条件多。发行债券的契约书中的限制条款通常比优先股及短期债务更为严格，可能会影响企业的正常发展和以后的筹资能力。

【例题 11·单项选择题】下列各项中，属于债券与银行借款筹资方式相比的优点的有()。

- A. 财务风险大 B. 资本成本较低
C. 筹资弹性较大 D. 限制条款少

【答案】D

【解析】债券与银行借款财务风险都很大，BC 是银行借款的优点，与银行借款相比，债券筹资筹集资金限制条款较少，所以 D 正确。

第三节 混合筹资

(1) 优先股筹资	2
(2) 附认股权证债券筹资	3
(3) 可转换债券筹资	3

一、优先股筹资

按照我国《优先股试点管理办法》，上市公司可以发行优先股，非上市公众公司也可以非公开发行优先股。本教材重点讨论上市公司优先股的发行。

(一) 上市公司发行优先股的一般条件(了解)

(二) 上市公司公开发行优先股的特别规定

1. 上市公司公开发行优先股，应当符合以下情形之一：

(1) 其普通股为上证 50 指数成份股；

(2) 以公开发行优先股作为支付手段收购或吸收合并其他上市公司；

(3) 以减少注册资本为目的的回购普通股的，可以公开发行优先股作为支付手段，或者在回购方案实施完毕后，可公开发行不超过回购减资总额的优先股。

中国证监会核准公开发行优先股后不再符合第(1)项情形的，上市公司仍可实施本次发行。

2. 最近 3 个会计年度应当连续盈利。扣除非经常性损益后的净利润与扣除前的净利润相比，以孰低者作为计算依据。

3. 上市公司公开发行优先股应当在公司章程中规定以下事项：

(1) 采取固定股息率；

(2) 在有可分配税后利润的情况下必须向优先股股东分配股息；

(3) 未向优先股股东足额派发股息的差额部分应当累积到下一会计年度；

(4) 优先股股东按照约定的股息率分配股息后，不再同普通股股东一起参加剩余利润分配。

4. 上市公司公开发行优先股的，可以向原股东优先配售。

5. 最近 36 个月内因违反工商、税收、土地、环保、海关法律、行政法规或违章，受到行政处罚且情节严重的，不得公开发行优先股。

6. 公司及其控股股东或实际控制人最近 12 个月内应当不存在违反项投资者作出的公开承诺的行为。

(三) 其他规定

1. 优先股每股票面金额为 100 元。

2. 上市公司不得发行可转换为普通股的优先股，但商业银行可根据商业银行资本监管规定，非公开发行触发事件发生时强制转换为普通股的优先股，并遵守有关规定。

3. 上市公司非公开发行优先股仅向本办法规定的合法投资者发行，每次发行对象不得超过 200 人，且相同条款优先股的发行对象累计不得超过 200 人。

(四) 交易转让及登记结算

(五) 优先股的筹资成本

1. 从投资者来看，优先股投资的风险比债券大。

当企业面临破产时，优先股的求偿权低于债权人。在公司财务困难的时候，债务利息会被优先支付，优先股股利则其次。因此，同一公司的优先股股东要求的必要报酬率比债权人高。

2. 优先股投资的风险比普通股低。

当企业面临破产时，优先股的求偿权优先于普通股股东。在公司分配利润时，优先股通常固定且优先支付，普通股股利只能最后支付。因此，同一公司的优先股股东的必要报酬率比普通股股东低。

(六) 优先股筹资的优缺点

优点	(1) 与债券相比，不支付股利不会导致公司破产；没有到期期限，不需要偿还本金。 (2) 与普通股相比，发行优先股一般不会稀释股东权益。
缺点	(1) 优先股股利不可以税前扣除，是优先股筹资的税收劣势；投资者购买优先股所获股利免税，是优先股筹资的税收优势。两者可以完全抵消，使优先股股息率与债券利率趋于一致。 (2) 优先股的股利支付虽然没有法律约束，但是经济上的约束使公司倾向于按时支付其股利。因此，优先股的股利通常被视为固定成本，与负债筹资的利息没有什么差别，会增加公司的财务风险并进而增加普通股的成本。

与优先股类似，永续债作为具有一定权益属性的债务工具，也是一种混合筹资工具。

虽然永续债具有一定的权益属性，但是其投资者并不能像普通股股东一样参与企业决策和股利分配。

永续债持有者除公司破产等原因外，一般不能要求公司偿还本金，而只能定期获取利息。如果发行方出现破产重组等情形，从债务偿还顺序来看，大部分永续债偿还顺序在一般债券之后普通股之前。

二、附认股权证债券筹资

(一) 认股权证的特征

认股权证是公司向股东发放的一种凭证，授权其持有者在一个特定期间以特定价格购买特定数量的公司股票。

认股权证与看涨期权有共同点	(1) 它们均以股票为标的资产，其价值随股票价格变动； (2) 它们在到期前均可以选择执行或不执行，具有选择权； (3) 它们都有一个固定的执行价格。
认股权证与看涨期权有区别	(1) 看涨期权执行时，其股票来自二级市场，而当认股权证执行时，股票是新发股票； (2) 认股权证的执行会引起股份数的增加，从而稀释每股收益和股价。看涨期权不存在稀释问题。 (3) 看涨期权时间短，通常只有几个月。认股权证期限长，可以长达 10 年，甚至更长； (4) 布莱克-斯科尔斯模型假设没有股利支付，看涨期权可以适用。认股权证不能假设有效期内不分红，5-10 年不分红很不现实，不能用布莱克-斯科尔斯模型定价。

【例题 12.多选题】下列关于认股权证与股票看涨期权共同点的说法中，正确的是()。(2015 年)

- A. 两者均有固定的行权价格
- B. 两者行权后均会稀释每股价格
- C. 两者行权后均会稀释每股收益
- D. 两者行权时买入的股票均来自二级市场

【答案】A.

【解析】认股权证的执行会引起股份数的增加，从而稀释每股收益和股价。看涨期权不存在稀释问题。看涨期权执行时，其股票来自二级市场，而当认股权执行时，股票是新发股票；

(二) 附认股权证债券的筹资成本

1. 认股权证的价值

基本公式：认股权证的价值=附带认股权证债券的发行价格-纯债券的价值

【教材例 11-6】A 公司是一个高成长的公司，该公司目前股价 20 元/股，没有负债。预计公司未来可持续增长率为 5%。公司拟通过平价发行附带认股权证债券筹集资金，债券面值为每份 1000 元，期限 20 年，票面利率 8%，同时每份债券附送 20 张认股权证，认股权证在 10 年后到期，在到期前每张认股权证可以按 22 元的价格购买 1 股普通股。等风险普通债券的市场利率为 10%，相关数据如表 11-3 所示。

表 11-3 例 11-6 的相关数据

每股价格	20 元
预期增长率	5%
每张债券面值	1000 元
票面利率	8%
认股权执行价格	22 元
附认股权数量	20 张

要求：

- (1) 确定每份认股权证的价值。
- (2) 计算发行债券附带认股权证的内含报酬率，并据此判断投资人是否接受此投资。
- (3) 如果债券附带认股权证方式不可行，如何改进让方案可行。

【答案】

- (1) 每张纯债券价值=80×(P/A, 10%, 20)+1000×(P/F, 10%, 20)
=80×8.5136+1000×0.1486
=681.088+148.6

=829.69(元)

认股权证的价值=附带认股权证债券的发行价格-纯债券的价值

债券附带的总认股权证的价值=1000-829.69=170.31(元)

每张认股权价值=170.31÷20=8.52(元)

(2) 购买 1 组认股权证和债券组合的现金流量如下:

第 1 年年初: 流出现金 1000 元, 购买债券和认股权证;

第 1-20 年, 每年利息流入 80 元;

第 10 年年末: 股票的每股市价=20×(1+5%)¹⁰=32.58

行权价差收入=(32.58-22)×20=211.6(元);

第 20 年年末, 取得归还本金 1000 元。

$80 \times (P/A, I, 20) + 211.6 \times (P/F, I, 10) + 1000 \times (P/F, I, 20) = 1000$

根据上述现金流量计算内含报酬率(试误法或用计算机的函数功能): 8.98%。

因为内含报酬率低于普通债券利息率 10%, 投资人不接受此投资。

(3) 为了提高投资人的报酬率, 发行公司需要降低执行价格或提高债券的票面利率。

计算出的内含报酬率必须处在债务市场利率和税前普通股成本之间, 才可以被发行人和投资人同时接受。

$1000 \times i \times (P/A, 10\%, 20) + 211.6 \times (P/F, 10\%, 10) + 1000 \times (P/F, 10\%, 20) = 1000$

$1000 \times i \times 8.5136 + 211.6 \times 0.3855 + 1000 \times 0.1486 = 1000$

$i = 9.04\%$

$80 \times (P/A, 10\%, 20) + (32.58 - X) \times 20 \times (P/F, 10\%, 10) + 1000 \times (P/F, 10\%, 20) = 1000$

$80 \times 8.5136 + (32.58 - X) \times 20 \times 0.3855 + 1000 \times 0.1486 = 1000$

$X = 10.49$

【例题 13.多选题】下列关于附认股权证债券的说法中, 错误的有()。(2012 年)

- A. 附认股权证债券的筹资成本略高于公司直接增发普通股的筹资成本
- B. 每张认股权证的价值等于附认股权证债券的发行价格减去纯债券价值
- C. 附认股权证债券可以吸引投资者购买票面利率低于市场利率的长期债券
- D. 认股权证在认购股份时会给公司带来新的权益资本, 行权后股价不会被稀释

【答案】 ABD

【解析】附带认股权债券的资本成本, 可以用投资人的内含报酬率来估计。计算出的内含报酬率必须处在债务的市场利率和税前普通股成本之间, 才可以被发行人和投资人同时接受。所以选项 A 的说法错误; 每张认股权证的价值等于附认股权证债券的发行价格减去纯债券价值

的差额再除以每张债券附送的认股权证张数，所以选项 B 的说法错误；发行附有认股权证的债券，是以潜在的股权稀释为代价换取较低的利息，所以选项 D 的说法错误。

（三）附认股权证债券筹资的优点和缺点

优点	可以降低相应债券的利率。通过发行附有认股权证的债券，是潜在的股权稀释为代价换取较低的利息。
缺点	（1） 灵活性较差 。附带认股权证的债券发行者，主要目的是发行债券而不是股票，是为了发债而附带期权。 （2） 附带认股权证债券的承销费用高于债务融资 。

三、可转换债券筹资

可转换债券，是一种特殊的债券，它在一定期间内依据约定的条件可以转换成普通股。

（一）可转换债券的要素

要素	特点
可转换性	可转换债券，可以转换为特定公司的普通股。
转换价格	即转换发生时投资者为取得普通股每股所支付的实际价格。
转换比率	转换比率是债权人通过转换可获得的 普通股股数 。 转换比率=债券面值÷转换价格
转换期	可转换债券的转换期可以与债券的期限相同，也可以短于债券的期限。 超过 转换期后的可转换债券， 不再 具有转换权，自动成为不可转换债券（或普通债券）。
赎回条款 （股价上涨）	设置赎回条款的目的：（1）可以促使债券持有人转换股份；（2）可以使发行公司避免市场利率下降后，继续向债券持有人支付较高的债券票面利率所蒙受的损失；（3）限制债券持有人过分享受公司收益大幅度上升所带来的回报。
回售条款 （股价下降）	回售条款是在可转换债券发行公司的股票价格达到某种恶劣程度时，债券持有人有权按照约定的价格将可转换债券卖给发行公司的有关规定。
强制性转换条款	设置强制性转换条款，是为了保证可转换债券顺利地转换成股票，实现发行公司扩大权益筹资的目的。

（二）可转换债券的成本

1. 可转换债券的估价

（1）债券的价值与转换价值

债券的价值是其不能被转换时的售价，转换价值是债券必须立即转换时的债券售价。

（2）可转换债券的最低价值

可转换债券的最低价值，应当是债券价值和转换价值两者中较高者。

【例 11-8】A 公司拟发行可转换债券筹资 5000 万元，有关资料如表 11-4 所示。

表 11-4 A 公司筹资情况表 单位：元

每张可转换债券售价	1000
期限（年）	20
票面利率	10%
转换比率	20
转换价格（可转换债券价值/转换比率=1000/20）	50
（股利的）年增长率	6%
当前期望股利（元/股）	2.8
当前股票市场价格（元/股）	35
等风险普通债券的市场利率（折现率）	12%
公司的股权成本（期望股利/股价+增长率=2.8/35+6%）	14.00%
不可赎回期（年）	10
赎回价格（10 年后 1050 元，此后每年递减 5 元）	1050

（1）分析纯债券部分的价值

$$\text{发行日纯债券价值} = \sum_{t=1}^{20} \frac{\text{每年利息}}{(1+i)^t} + \frac{\text{到期值}}{(1+i)^{20}} = \sum_{t=1}^{20} \frac{100}{(1+12\%)^t} + \frac{1000}{(1+12\%)^{20}} = 850.61 \text{（元）}$$

表 11-5 可转换债价值计算表 单位：元

时间	每年利息	债券价值	股价	转换价值	到期价值	市场价值	底线价值
0		850.61	35.00	700.00	1000	1000	850.61
1	100	852.68	37.10	742.00	1000		852.68
2	100	855.01	39.33	786.52	1000		855.01
3	100	857.61	41.69	833.71	1000		857.61
4	100	860.52	44.19	883.73	1000		883.73

5	100	863.78	46.84	936.76	1000		936.76
6	100	867.44	49.65	992.96	1000		992.96
7	100	871.53	52.63	1052.54	1000		1052.54
8	100	876.11	55.78	1115.69	1000		1115.69
9	100	881.25	59.13	1182.64	1000		1182.64
10	100	887.00	62.68	1253.56	1000	1253.56	1253.56
11	100	893.44	66.44	1328.81	1000	1328.81	1328.81
20	100	1000.00	112.25	2244.99	1000	2244.99	2244.99

(2) 分析期权部分的转换价值

如果在零时点转换，其价值为：

转换价值=股价×转换比例=35×20=700(元)

零时点购买可转换债券支出 1000 元；第 1 至 10 年持有债券并每年取得利息 100 元；第 10 年年底进行转换，取得转换价值 1253.56 元。

$$\begin{aligned} \text{转换价值} &= \text{股价} \times \text{转换比例} = 35 \times (1+6\%)^{10} \times 20 \\ &= 35 \times 1.7908 \times 20 \\ &= 1253.56 \text{ (元)} \end{aligned}$$

(3) 根据上述现金流量计算内含报酬率为 11.48%。

$$1000 = \sum_{t=1}^{10} \frac{100}{(1+i)^t} + \frac{1253.56}{(1+i)^{10}}$$

$$i = 11.48\%$$

可转换债券的税前筹资成本应在普通债券利率与税前股权成本之间。

这个投资人的报酬率，就是筹资人的税前成本。如果它的税后成本高于权益成本（14%），则不如直接增发普通股。如果它的税前成本低于普通债券利率（12%）则对投资人没有吸引力。目前方案，对于投资人缺乏吸引力，需要修改。

修改的途径包括：提高每年支付的利息、提高转换比例或延长赎回保护期间。如果企业的所得税税率为 25%，股权的税前成本是 14%/(1-25%)=18.67%，修改的目标是使得筹资成本处于 18.67% 和 12% 之间。

【例题 14.单选题】甲公司拟发行可转换债券，当前等风险普通债券的市场利率为 5%，股东权益成本为 7%。甲公司的企业所得税税率为 20%。要使发行方案可行，可转换债券的税前资本成本的区间为（ ）。（2014 年）

A. 4%~7%

- B. 5%~7%
- C. 4%~8.75%
- D. 5%~8.75%

【答案】D

【解析】税前股权资本成本=7%/(1-20%)=8.75%，可转换债券的税前融资成本应在普通债券利率与税前股权成本之间，所以选项 D 正确。

(三) 可转换债券筹资的优点和缺点

优点	<p>(1) 与普通股相比，可转换债券使得公司取得了以高于当前股价出售普通股的可能性。有利于稳定公司股票价格。</p> <p>(2) 与普通债券相比，可转换债券使得公司能够以较低的利率取得资金。降低了公司前期的筹资成本。</p>
缺点	<p>(1) 股价上扬风险。公司只能以较低的固定转换价格换出股票，会降低公司的股权筹资额。</p> <p>(2) 股价低迷风险。发行可转换债券后，如果股价没有达到转股所需要的水平，可转债持有者没有如期转换普通股，则公司只能继续承担债务。在订有回售条款的情况下，公司短期内集中偿还债务的压力会更明显。</p> <p>股价低迷风险。</p> <p>(3) 筹资成本高于纯债券。尽管可转换债券的票面利率比纯债券低，但是加入转股成本之后的总筹资成本比纯债券要高。</p>

【例题 15·多项选择题】与普通债券相比，可转换债券的优点有()。

- A. 使得公司能够以较低的利率取得资金
- B. 票面利率低于同一条件下的普通债券的利率，降低了公司前期的筹资成本
- C. 使得公司取得了以高于当前股价出售普通股的可能性
- D. 筹资成本高于纯债券

【答案】AB

【解析】本题考核的是可转换债券筹资的优点和缺点。C 选项是与普通股相比的优点；D 选项是可转换债券筹资的缺点。

第四节 租赁

(1) 租赁的原因及概念	2
(2) 经营租赁和融资租赁	2
(3) 售后租回	1

一、租赁的原因及概念

租赁，指在约定的期间内，出租人将资产使用权让与承租人以获取租金的合同。

（一）租赁存在的原因

租赁存在的主要原因有以下三点：

（一）节税

如果承租方的有效税率高于出租方，并且租赁费可以抵税的情况下，通过租赁可以节税。即资产的使用者如处于较高税率级别，在购买方式下它从折旧中获得的抵税利益较少；在租赁方式下可获得较多的抵税利益。在竞争性的市场上，承租方和出租方分享税率差别引起的减税，会使资产使用者倾向于采用租赁方

（二）降低交易成本

交易成本的差别是短期租赁存在的主要原因。

（三）减少不确定性

租赁的风险主要与租赁期满时租赁资产的余值有关。承租人不拥有租赁资产的所有权。不承担与此有关的风险。资产使用者如果自行购置，他就必须承担该项风险。

【例题 16·单项选择题】短期租赁存在的主要原因在于（ ）。

- A. 能够使租赁双方得到抵税上的好处
- B. 能够降低承租方的交易成本
- C. 能够使承租人降低资本成本
- D. 能够降低出租方的交易成本

【答案】B

【解析】租赁公司可以大批量购置某种资产，从而获得价格优惠，对于租赁资产的维修，租赁公司可能更内行更有效率，对于旧资产的处置，租赁公司更有经验。由此可知，承租人通过租赁可以降低交易成本，交易成本的差别是短期租赁存在的主要原因。

（二）租赁的概念

1. 租赁的当事人

租赁合约的当事人至少包括出租人和承租人两方，出租人是租赁资产的所有者，承租人是租赁资产的使用者。

2. 租赁类型

分类标准	租赁的类型	特点
当事人之间的关系	直接租赁	该租赁是指出租方（租赁公司或生产厂商）直接向承租人提供租赁资产的租赁形式。直接租赁只涉及出租人和承租人两方。
	杠杆租赁	该种租赁是有贷款者参与的一种租赁形式。在这种形式下，出租人引入资产时只支付引入所需款项(如购买资产的货款)的一部分(通常为资产价值的 20%~40%)，其余款项则以引入的资产或出租权等为抵押，向另外的贷款者借入；资产租出后，出租人以收取的租金向债权人还贷。
	售后租回	该种租赁是指承租人先将某资产卖给出租人，再将该资产租回的一种租赁形式。在这种形式下，承租人一方面通过出售资产获得了现金；另一方面又通过租赁满足了对资产的需要，而租金却可以分期支付。
租赁期的长短	短期租赁	短期租赁的时间 明显少于 租赁资产的 经济寿命 。
	长期租赁	长期租赁的时间 接近 租赁资产的经济寿命。
全部租金是否超过资产的成本	不完全补偿租赁	是指租金不足以补偿租赁资产的全部成本的租赁。
	完全补偿租赁	是指租金超过资产全部成本的租赁。
承租人是否可以随时解除租赁	可以撤销租赁	可以撤销租赁是指合同中注明承租人可以随时解除租赁。通常，提前终止合同，承租人要支付一定的赔偿额。
	不可撤销租赁	不可撤销租赁是指在合同到期前不可以单方面解除的租赁。如果经出租人同意或者承租人支付一笔足够大的额外款项，不可撤销租赁也可以提前终止。
出租人是否负责租赁资产的维护	毛租赁	指由出租人负责资产维护的租赁。
	净租赁	指由承租人负责资产维护的租赁。

【例题 17·单项选择题】甲公司 2009 年 3 月 5 日向乙公司购买了一处位于郊区的厂房，随后出租给丙公司。甲公司以自有资金向乙公司支付总价款的 30%，同时甲公司该厂房作为抵押向丁银行借入余下的 70% 价款。这种租赁方式是（ ）。(2009 年新)

- A. 经营租赁 B. 售后回租租赁
C. 杠杆租赁 D. 直接租赁

【答案】C

【解析】在杠杆租赁形式下，出租人引入资产时只支付引入所需款项（如购买资产的货款）的一部分（通常为资产价值的 20%~40%），其余款项则以引入的资产或出租权等为抵押，向另外的贷款者借入；资产租出后，出租人以收取的租金向债权人还贷。

3. 租赁费用

租赁费用的经济内容包括出租人的全部出租成本和利润。出租成本包括租赁资产的购置成本、营业成本以及相关的利息。如果出租人收取的租赁费用超过其成本，剩余部分则成为利润。

租赁费用的报价形式有三种：

- (1) 合同分别约定租赁费、利息和手续费。
- (2) 合同分别约定租赁费和手续费。
- (3) 合同只约定一项综合租赁费，没有分项的价格。

二、经营租赁和融资租赁

(一) 经营租赁和融资租赁的区别

按照财务管理的角度区分	经营租赁	<p style="color: red;">典型的经营租赁是短期的、不完全补偿的、可撤销的毛租赁。</p> <p>经营租赁最主要的外部特征是租赁期短。由于可以随时撤销，租赁期就可能很短；由于可以撤销和租赁期短，出租人的租赁资产成本补偿就没有保障；由于可以撤销，承担人就不会关心影响资产寿命的维修和保养，因此大多采用毛租赁。</p>
	融资租赁	<p style="color: red;">典型的融资租赁是长期的、完全补偿的、不可撤销的净租赁。</p> <p>融资租赁最主要的外部特征是租赁期长。由于合同不可以撤销，使较长的租赁期得到保障；由于租期长并且不可以撤销，出租人的租赁资产资本成本可以得到完全补偿；由于不可以撤销，承租人会关心影响资产经济寿命的维修和保养，因此大多采用净租赁；</p>

(二) 租赁的税务处理

我国的所得税法没有关于租赁分类的条款。但规定：“在计算应纳税所得时，企业财务、会计处理办法与税收法律、行政法规的规定不一致的，应当依照税收法律、行政法规的规定计算”。这一规定被理解为：税法没有规定租赁的分类标准，可以采用会计准则对租赁的分类方法和确认标准，税法法规规定了租赁资产的计税基础和扣除时间，并且于会计准则不一致，应遵循税收法规。

按照我国的会计准则，满足以下一项或数项标准的租赁属于融资租赁

按照 会计 准则 区分	融资租赁	按照我国会计准则，满足一项或数项目标准的租赁属于融资租赁 (1) 在租赁期满时，租赁资产的所有权转移给承租人。 (2) 承租人有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价格预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定承租人将会行使这种选择权； (3) 租赁期占租赁资产可使用年限的大部分(通常解释为等于或大于 75%)； (4) 租赁开始日最低租赁付款额的现值几乎相当于(通常解释为等于或大于 90%)租赁开始日租赁资产的公允价值； (5) 租赁资产性质特殊，如果不做重新改制，只有承租人才能使用。
	经营 租赁	除融资租赁以外的租赁，全部归入经营租赁。

【例题 18·单项选择题】下列有关租赁的表述中，正确的是 ()。

- A. 由承租人负责租赁资产维护的租赁，被称为毛租赁
- B. 合同中注明出租人可以提前解除合同的租赁，被称为可以撤销租赁
- C. 按照我国会计准则的规定，租赁期为租赁资产使用年限的大部分(75%或以上)的租赁，被视为融资租赁
- D. 按照我国会计制度规定，租赁开始日最低付款额的现值小于租赁开始日租赁资产公允价值的 90%，则该租赁按融资租赁处理

【答案】C

【解析】由承租人负责租赁资产维护的租赁为净租赁，所以选项 A 错误；合同中注明承租人可以随时解除合同的租赁为可以撤销租赁，所以选项 B 的错误在于把“承租人”写成“出租人”了；选项 D 的错误在于把“大于或等于租赁开始日租赁资产原账面价值的 90%”写成“小于租赁开始日租赁资产公允价值的 90%”。

小结:

租赁: 财管经营租赁和财管融资租赁

财管经营租赁: 会计税法经营租赁

财管融资租赁: 会计税法经营租赁和会计税法融资租赁

(三) 租赁的决策分析

租赁净现值=租赁的现金流量总现值-借款购买的现金流量总现值

应用该模型的主要问题是预计现金流量和估计折现率。预计现金流量包括: (1) 预计借款筹资购置资产的现金流; (2) 与可供选择的出租人讨论租赁方案; (3) 判断租赁的税务性质; (4) 预计租赁方案的现金流。估计折现率是个有争议的复杂问题, 实务中大多采用简单的解决办法, 即采用有担保债券的税后利率作为折现率, 它比无风险利率稍微高一点。

【例 11-9】A 公司是一个制造企业, 为增加产品产量决定添置一台设备, 预计该设备将使用 4 年。公司正在研究应通过自行购置还是租赁取得该设备。有关资料如下:

(1) 如果自行购置该设备, 预计购置成本 100 万元。税法折旧年限为 5 年, 折旧期满时预计净残值率 5%。4 年后该设备的变现价值预计为 30 万元。设备维护费用(保险、保养、修理等) 预计每年 1 万元, 假设发生在每年年末。

(2) B 租赁公司可提供该设备的租赁服务, 租赁期为 4 年, 年租赁费 20 万元, 在年初支付。租赁公司负责设备的维护, 不再另外收取费用。租赁期内不得撤租。租赁期届满时租赁资产所有权不转让。

(3) A 公司的所得税税率为 25%, 税前借款(有担保) 利率为 10.67%

要求:

表 13-5 租赁方案决策分析 单位: 万元

年份(期末)	0	1	2	3	4
租赁方案:					
租金支付	-20	-20	-20	-20	
计税基础	80				
折旧		15.2	15.2	15.2	15.2
折旧抵税		3.8	3.8	3.8	3.8
期末资产变现流入					0
(期末资产账面价值)					19.2
(期末资产变现损益)					-19.2
期末资产变现损失减税					4.80

各年现金流量	-20	-16.2	-16.2	16.2	8.6
折现系数 (8%)	1	0.9259	0.8573	0.7938	0.7350
各年现金流量现值	-20	-15	-13.89	-12.86	6.32
租赁流出总现值	-55.43				

有关项目说明如下:

1. 租赁方案:

(1) 判断租赁税务性质。该合同符合融资租赁的认定标准 (租赁期占租赁资产可使用年限的 80% 等), 租赁费每年 20 万元, 不可在税前扣除。

(2) 租赁资产的计税基础。由于合同约定了承租人的付款总额, 租赁费是取得租赁资产的成本, 全部构成其计税基础:

租赁资产的计税基础 = $20 \times 4 = 80$ (万元)

(3) 折旧抵税。按同类固定资产的折旧年限计提折旧费:

租赁资产的年折旧额 = $80 \times (1 - 5\%) / 5 = 15.2$ (万元)

每年折旧抵税 = $15.2 \times 20\% = 3.8$ (万元)

(4) 期末资产变现。该设备租赁期届满时租赁资产所有权不转让,

期末资产变现流入 = 0 (万元)

期末资产账面价值 = $80 - 15.2 \times 4 = 19.2$ (万元)

期末资产变现损失 = $0 - 19.2 = -19.2$ (万元)

期末资产变现损失减税 = $19.2 \times 25\% = 4.8$ (万元)

(5) 各年现金流量。

第 1 年年初 (第 0 年年末) 现金流量 = -20 (万元)

第 1 年至第 3 年年末现金流量 = $-20 + 3.8 = -16.2$ (万元)

第 4 年年末现金流量 = $3.8 + 4.8 = 8.6$ (万元)

(6) 租赁方案现金流出总现值

= $-20 - 16.2 \times 2.5771 + 8.6 \times 0.7350 = -55.43$ (万元)

2. 购买方案

购买设备	-100				
(折旧)		19	19	19	19
折旧抵税		4.75	4.75	4.75	4.75
维修费用		-1	-1	-1	-1
维修费用抵税		0.25	0.25	0.25	0.25
税后维修费用		-0.75	-0.75	-0.75	-0.75
期末资产变现流入					30
(期末资产账面价值)					24
(期末资产变现损益)					6
期末资产变现利得缴税					-1.5

各年现金流量	-100	4	4	4	32.5
折现系数 (8%)	1	0.9259	0.8573	0.7938	0.7350
各年现金流量现值	-100	3.7	3.43	-3.18	23.89
购买流出总现值	-65.8				
租赁优势	10.37				

(1) 购买设备

第 1 年购买设备流出 100 万

(2) 折旧抵税。按照税法规定计提折旧费:

租赁资产的年折旧额=100 (1-5%) /5=19 (万元)

每年折旧抵税=19*25%=4.75 (万元)

(3) 税后维修费用

每年年末税后维修费用=1* (1-25%) =0.75 (万元)

(4) 期末资产变现

期末资产变现流入=30 (万元)

期末资产账面价值=100-19*4=24 (万元)

期末资产变现收益=30-24=6 (万元)

期末资产变现利得缴税=6*25%=1.5 (万元)

(5) 各年现金流量

第 1 年至第 3 年年末现金流量=4.75-0.75=4 (万元)

第 4 年年末现金流量=4.75-0.75+30-1.5=32.5 (万元)

(6) 租赁方案现金流出总现值=-100+4*2.5771+32.5*0.7350=-65.8 (万元)

3. 租赁方案相对购买方案的净现值

租赁方案相对购买方案的净现值=-55.43- (-65.8) =10.37 (万元)

本例中, 采用租赁方案更有利。

(四) 租赁分析的折现率

流量	折现率确定方法
租赁费	租赁费现金流的折现率应采用有担保的债券利率
折旧抵税额	全部折旧抵税额均有足够的应税所得用于抵税, 并且公司适用的税率将来不会变化。因此, 折旧抵税额的风险比租金大一些, 折现率也应高一些。
期末资产余值	资产余值应使用项目的必要报酬率即加权平均资本成本作为折现率。

备注: 除非租赁涉及的金额巨大, 在实务中的惯例是采用简单的办法, 就是统一使用有担保的债券利率作为折现率。

(五) 租赁筹资对投资决策的影响

在前面的租赁分析中，我们是把资产的投资决策和筹资决策分开考虑的，并假设该项投资本身有正的净现值。

有时一个投资项目按常规筹资有负的净现值，如果租赁的价值较大，采用租赁筹资可能使该项目具有了投资价值。

项目调整净现值=项目的常规净现值+租赁净现值

三、售后租回

售后租回是指卖主（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。

（一）会计处理

出租人	同其他租赁业务的会计处理没有什么区别
承租人	同其他租赁业务的会计处理有所不同。 售后租回交易所产生的任何损益均应在以后各受益期采用合理的方法进行分摊，而不是确认为当期损益。

（二）税务处理

承租人	融资性售后租回业务中，承租人出售资产的行为，不确认为销售收入，对融资性租赁的资产，仍按承租人出售原账面价值作为计税基础计提折旧。租赁期间，承租人支付的属于融资利息的部分，作为企业财务费用在税前扣除。
出租人	对于出租人的租金收入，企业所得税法并未就如何计算应纳税所得额作出专门规定，企业可以按照财务、会计处理办法的规定确认收入或支出。

总结：

1. 掌握各种筹资方式的特点
2. 股权再融资
3. 租赁决策
4. 优先股筹资
5. 附认股权证债券筹资
6. 可转换债券筹资

第十二章 营运资金管理

本章考情分析

本章是财务管理中比较重要的章节，本章主要介绍营运资本投资的管理和营运资本筹资管理，从章节内容来看，重点是应收账款的管理、现金的管理和短期借款。从考试来看本章的题型主要是客观题，主观题考点应收账款的管理。

年度 题型	2013 年	2014 年 试卷一	2014 年 试卷二	2015 年	2016 年
单选	3 题 3 分		1 题 1.5 分	2 题 3 分	1 题 1.5 分
多选	3 题 6 分	1 题 2 分	2 题 4 分		1 题 2 分
计算					
综合		1/5 题 3 分			
合计	9 分	5 分	5.5 分	3 分	3.5 分

第一节 营运资金管理策略

(1) 营运资本投资策略	2
(2) 营运资本筹资策略	2

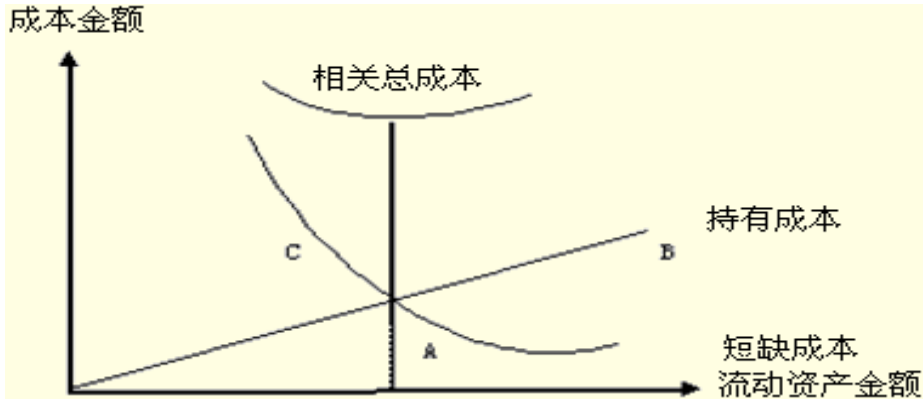
一、营运资本投资策略

营运资本是指流动资产和流动负债的差额，是投入日常经营活动（营业活动）的资本。营运资金管理可以分为流动资产管理和流动负债管理两个方面，前者是对营运资本投资的管理，后者是对营运资本筹资的管理。本章讨论营运资本投资管理问题，下一章讨论营运资本筹资管理问题。

在销售额不变情况下，企业安排较少的流动资产投资，可以缩短流动资产周转天数，节约投资成本。但是，投资不足可能会引发经营中断，增加短缺成本，给企业带来损失。

但是，投资过量会出现闲置的流动资产，白白浪费了投资，增加持有成本。

因此，需要权衡得失，**确定其最佳投资需要量，也就是短缺成本和持有成本之和最小化的投资额。**



种类	特点
适中型投资策略	流动资产最优的投资规模，取决于持有成本和短缺成本总计的最小化。企业持有成本随投资规模而增加，短缺成本随投资规模而减少，在两者相等时达到最佳的投资规模。
保守型投资策略	表现为安排较高的流动资产/收入比率。承担较大的流动资产持有成本，使企业中断经营的风险很小，其短缺成本较小。
激进型投资策略	表现为较低的流动资产/收入比率。节约流动资产的持有成本，但公司要承担较大中断经营的风险，较大的短缺成本。

【例题 1·多项选择题】激进型流动资产投资策略的特点是（ ）。

- A. 较低的流动资产/收入比率
- B. 承担较大的流动资产持有成本，但短缺成本较小
- C. 承担较小的流动资产持有成本，但短缺成本较大
- D. 公司承担较大的风险

【答案】ACD

【解析】激进型流动资产投资策略，表现为较低的流动资产/收入比率。该政策可以节约流动资产的持有成本，例如节约资金的机会成本。与此同时，公司要承担较大的风险，例如经营中断和丢失销售收入等短缺成本。

二、营运资本筹资策略

营运资本筹资策略，是指在总体上如何为流动资产筹资，采用短期资金来源还是长期资金来源，或者兼而有之。

流动资产	临时性流动负债
长期资产	经营性流动负债 长期负债 所有者权益

$$\text{易变现率} = \frac{(\text{权益} + \text{长期债务} + \text{经营性流动负债}) - \text{长期资产}}{\text{经营性流动资产}}$$

经营性流动负债也称为自发性流动负债,永久性流动负债。

“所有者权益+长期债务+经营性流动负债”本章也将其称为长期资金来源,则:

$$\text{易变现率} = \frac{\text{长期资金来源} - \text{长期资产}}{\text{经营性流动资产}}$$

易变现率高,资金来源的持续性强,偿债压力小,管理起来比较容易,称为保守型筹资策略。易变现率低,资金来源的持续性弱,偿债压力大,称为激进型筹资策略。企业的筹资策略大体分为配合性筹资策略、激进型筹资策略和保守型筹资策略。

(一) 适中型筹资策略

流动资产按照投资需求的时间长短分为两部分:稳定性流动资产和波动性流动资产。稳定性流动资产是指那些即使企业处于经营淡季也仍然需要保留的、用于满足企业长期、稳定运行的流动资产所需的资金。临时性流动资产是那些受季节性、周期性影响的流动资产需要的资金,如季节性存货、销售旺季的应收账款等。

	特点	风险与收益	易变现率
配合型	(1) 波动性流动资产=短期金融负债 (2) 长期资产+稳定性流动资产=权益+长期债务+自发性流动负债	风险收益适中	在营业低谷时其易变现率为 1

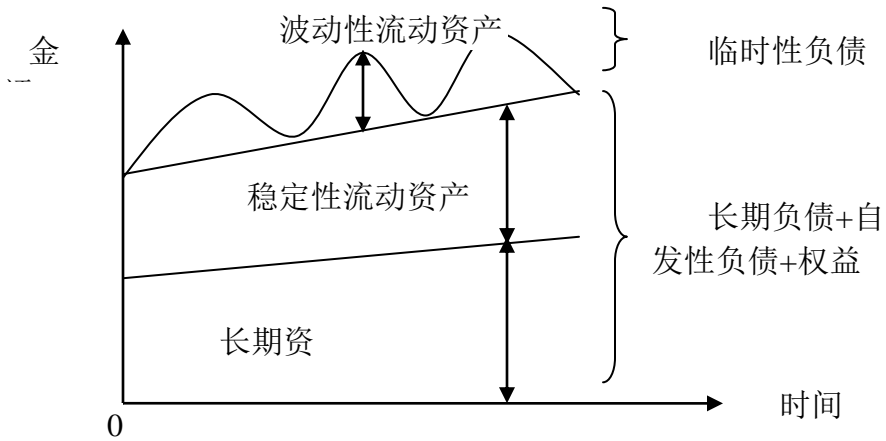


图1 配合型筹资政策

(二) 激进型筹资策略

	特点	风险与收益	易变现率
激进型	(1) 波动性流动资产 < 短期金融负债 (2) 长期资产+稳定性流动资产 > 长期负债+自发性流动负债+权益资本	资本成本低， 高风险高收益	易变现率较低； 在营业低谷时其易变现率小于 1

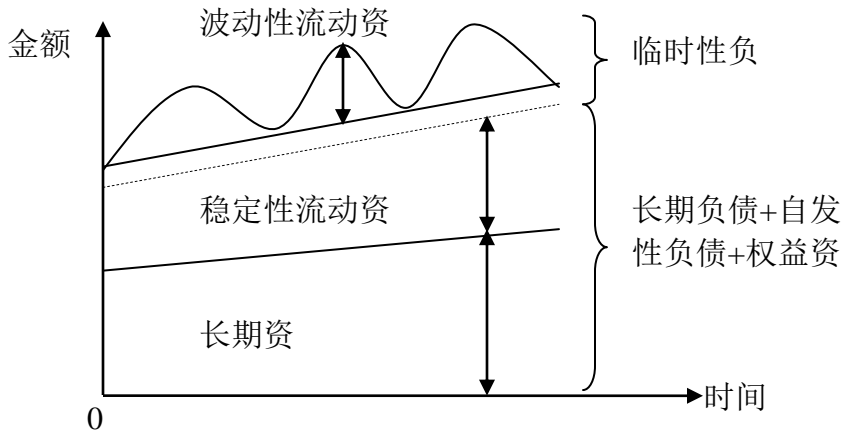


图2 激进型筹资政策

(三) 保守型筹资策略

	特点	风险与收益	易变现率
保守型	(1) 临时性流动资产 > 短期金融负债 (2) 长期资产+稳定性流动资产 < 长期负债+自发性流动负债+权益资本	资本成本高， 低风险低收益	易变现率较高； 在营业低谷时其易变现率大于 1

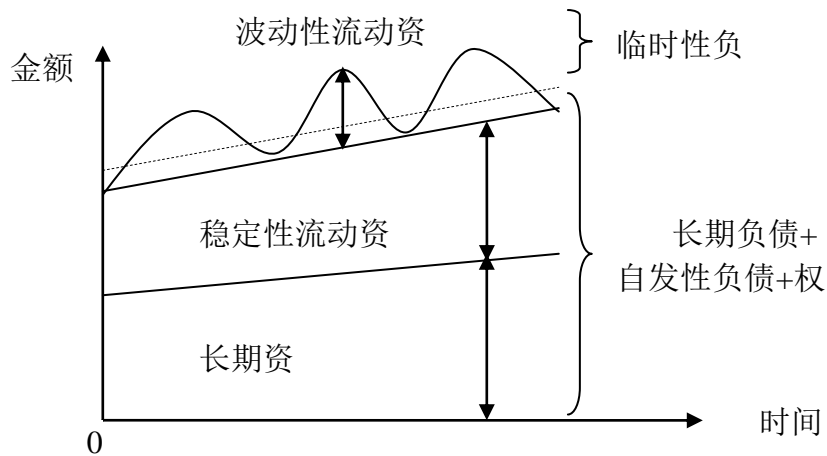


图 3 保守型筹资政策

【例 12-1】某企业在生产经营的淡季，需占用 300 万元的流动资产和 500 万元的长期资产；在生产经营的高峰期，会额外增加 200 万元的季节性存货需求；假设该企业没有自发性流动负债。

要求：(1) 按照配合型筹资策略，企业只在生产经营的高峰期才借入 200 万元的短期借款。800 万元长期性资产（即 300 万元稳定性流动资产和 500 万元长期资产之和）均由长期负债、经营性流动负债和权益资本解决其资金需要。

在营业高峰期其易变现率为：

$$\text{易变现率} = \frac{\text{长期资金来源} - \text{长期资产}}{\text{流动资产}} = \frac{800 - 500}{300 + 200} = 60\%$$

在营业低谷时其易变现率为：

$$\text{易变现率} = \frac{300}{300} = 100\%$$

(2) 如果企业的权益资本、长期负债和经营性流动负债的筹资额为 700 万元（即低于正常经营期的流动资产占用与固定资产占用之和），这种情况表明，企业实行的是激进型筹资策略。其易变现率为：

$$\text{营业高峰易变现率} = \frac{\text{长期资金来源} - \text{长期资产}}{\text{流动资产}} = \frac{700 - 500}{500} = 40\%$$

$$\text{营业低谷易变现率} = \frac{700 - 500}{300} = 66\%$$

(3) 如果企业只是在生产经营的旺季借入资金低于 200 万元, 比如 100 万元的短期借款, 而无论何时的长期负债、经营性流动负债和权益资本之和总是高于 800 万元, 比如达到 900 万元, 这种情况表明, 企业实行的是**保守型筹资策略**。其易变现率为:

$$\text{营业高峰易变现率} = \frac{900-500}{500} = 80\%$$

$$\text{营业低谷易变现率} = \frac{900-500}{300} = 133\%$$

【例题 2·多项选择题】与采用激进型营运资本筹资策略相比, 企业采用保守型营运资本筹资策略时 ()。(2014 年)

- A. 资金成本较高
- B. 易变现率较高
- C. 举债和还债的频率较高
- D. 蒙受短期利率变动损失的风险较高

【答案】AB

【解析】与激进型筹资策略相比, 保守型筹资策略下短期金融负债占企业全部资金来源的比例较小, 所以举债和还债频率较低, 蒙受短期利率变动损失的风险也较低, 选项 C、D 错误。

【例题 3·单项选择题】甲公司是一家生产和销售冷饮的企业。冬季是其生产经营淡季, 应收账款、存货和应付账款处于正常状态。根据如下甲公司资产负债表, 该企业的营运资本筹资策略是 ()。(2015 年)

甲公司资产负债表
2014 年 12 月 31 日 单位：万元

资产	金额	负债及所有者权益	金额
货币资金(经营)	20	短期借款	50
应收账款	80	应付账款	100
存货	100	长期借款	150
固定资产	300	股东权益	200
资产总计	500	负债及股东权益总计	500

- A. 中型筹资策略 B. 保守型筹资策略
 C. 激进型筹资策略 D. 无法判断

【答案】 C

【解析】在激进型筹资策略下，临时性负债大于波动性流动资产，相比其他政策，临时性负债占全部资金来源比重最大。

【例题 4·计算题】C 企业在生产经营淡季，需占用 1250 万元的流动资产和 1875 万元的长期资产；在生产经营高峰期，会额外增加 650 万元的季节性存货需求。企业目前有两种营运资本筹资方案。

方案 1：权益资本、长期债务和经营性流动负债始终保持在 3400 万元，其余靠短期借款提供资金来源。

方案 2：权益资本、长期债务和经营性流动负债始终保持在 3000 万元，其余靠短期借款提供资金来源。

要求：

(1) 如采用方案 1，计算 C 企业在营业高峰期和营业低谷时的易变现率，分析其采取的是哪种营运资本筹资策略。

(2) 如采用方案 2，计算 C 企业在营业高峰期和营业低谷时的易变现率，分析其采取的是哪种营运资本筹资策略。

(3) 比较分析方案 1 与方案 2 的优缺点。(2010 年)

【答案】

$$(1) \text{ 营业低谷易变现率} = \frac{3400 - 1875}{1250} = 122\%$$

$$\text{营业高峰易变现率} = \frac{3400 - 1875}{1250 + 650} = 80.26\%$$

公司采取的是保守型的营运资本筹资策略。

$$(2) \text{ 营业低谷易变现率} = \frac{3000 - 1875}{1250} = 90\%$$

$$\text{营业高峰易变现率} = \frac{3000 - 1875}{1250 + 650} = 59.21\%$$

公司采取的是激进型的营运资本筹资策略。

(3) 方案 1, 筹资风险小, 但资本成本高收益低。
方案 2, 筹资风险大, 但资本成本低收益高。

第二节 现金管理

(1) 现金管理的目标及方法	1
(2) 最佳现金持有量分析	2

一、现金管理的目标及方法

(一) 现金管理的目标

企业置存现金的原因, 主要是满足交易性需要、预防性需要和投机性需要。

交易性需要是指满足日常业务的现金支付需要。

预防性需要是指置存现金以防发生意外的支付。

投机性需要是指置存现金用于不寻常的购买机会, 比如遇有廉价原材料或其他资产供应的机会, 便可用手头现金大量购入; 再如在适当时机购入价格有利的股票和其他有价证券, 等等。

企业现金管理的目标, 就是要在资产的流动性和盈利能力之间作出抉择, 以获取最大的长期利润。

(二) 现金管理的方法

力争现金流量同步	如果企业能尽量使它的现金流入与现金流出的时间趋于一致, 就可以使其所持有的交易性现金余额降到 最低 水平。这就是所谓现金流量同步。
使用现金浮游量	从企业开出支票, 收款人收到支票并存入银行, 至银行将款项划出企业账户, 中间需要一段时间。现金在这段时间的占用称为现金浮游量。不过, 在使用现金浮游量时, 一定要控制使用时间, 否则会发生银行存款的透支。
加速收款	这主要指 缩短 应收账款的 时间 。
推迟应付款的支付	指企业在不影响自己信誉的前提下, 尽可能 推迟 应付款的 支付期 , 充分运用供货方所提供的信用优惠。

二、最佳现金持有量的确定方法

(一) 成本分析模式

相关成本	机会成本	管理成本	短缺成本
与现金持有量关系	正比例变动	无明显的比例关系 (固定成本)	反向变动
决策原则	最佳现金持有量是使上述三项成本之和最小的现金持有量。		

【例题 5·多选题】运用成本模型确定企业最佳现金持有量时，现金持有量与持有成本之间的关系表现为（ ）。(2013 年中级)

- A. 现金持有量越小，总成本越大
- B. 现金持有量越大，机会成本越大
- C. 现金持有量越小，短缺成本越大
- D. 现金持有量越大，管理总成本越大

【答案】BC

【解析】本题考核目标现金余额的确定，现金持有量越大，机会成本越大，所以选项 B 正确；现金持有量越大，短缺成本越小。所以选项 C 正确。

【例 12-2】某企业有四种现金持有方案，它们各自的机会成本、管理成本、短缺成本见表
现金持有方案

	甲	乙	丙	丁
现金平均持有量	25000	50000	75000	100000
机会成本	3000	6000	9000	12000
管理成本	20000	20000	20000	20000
短缺成本	12000	6750	2500	0
总成本	35000	32750	31500	32000

注：机会成本率即该企业的资本收益率为 12%

(二) 存货模式（无短缺成本，相关成本是机会成本和交易成本）

1、含义：现金持有量的存货模式又称**鲍曼模型**

如果企业平时只持有较少的现金，在有现金需要时，通过出售有价证券换回现金(或从银行借入现金)，便能既满足现金的需要，避免短缺成本，又能减少机会成本。因此，适当的现金与

有价证券之间的转换，是企业提高资金使用效率的有效途径。如果经常进行大量的有价证券与现金的转换，则会加大转换交易成本，因此如何确定有价证券与现金的每次转换量，是一个需要研究的问题。

如图 19-3 所示。

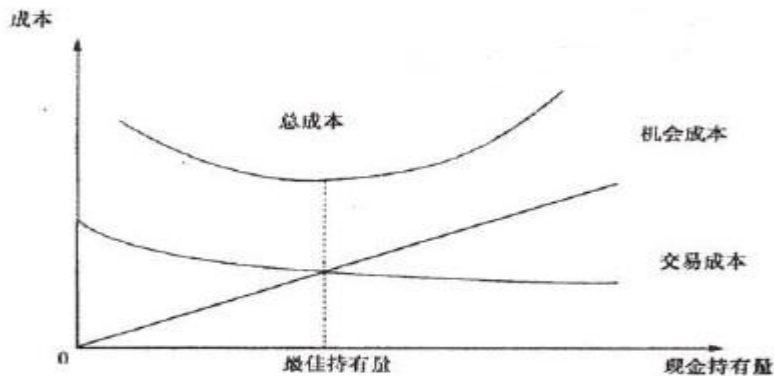


图 19-3 现金的成本构成

2. 存货模式下的现金管理的相关成本

(1) 机会成本：指企业因保留一定现金余额而丧失的再投资收益。

$$\text{机会成本} = \text{平均现金持有量} \times \text{有价证券利息率} = \frac{C}{2} \times K$$

(2) 交易成本：指企业用现金购入有价证券以及转让有价证券换取现金时付出的交易费用。

$$\text{交易成本} = \text{交易次数} \times \text{每次交易成本} = \frac{T}{C} \times F$$

$$(3) \text{最佳现金持有量: } C = \sqrt{\frac{2 \times T \times F}{K}}$$

最佳现金持有量 C 是 **机会成本线** 与 **交易成本线** 交叉点所对应的现金持有量。

$$(4) \text{最小相关总成本: } \sqrt{2 \times T \times F \times K}$$

【例题 6 · 单项选择题】 某公司根据鲍曼模型确定的最佳现金持有量为 100 000 元，有价证券的年利率为 10%。在最佳现金持有量下，该公司与现金持有量相关的现金使用总成本为（ ）元。（2006 年）

- A. 5000 B. 10000 C. 15000 D. 20000

【答案】 B

【解析】

本题的主要考核点是最佳现金持有量确定的存货模式，也称为鲍曼模型。在存货模式下，达到最佳现金持有量时，机会成本等于交易成本，即与现金持有量相关的现金使用总

成本应为机会成本的 2 倍，机会成本 = $\frac{c}{2} \times k = \frac{100000}{2} \times 10\% = 5000$ (元)，所以，与现金持有量相关的现金使用总成本 = $2 \times 5000 = 10000$ (元)。

3、特点：现金持有量的存货模式是一种简单、直观的确定的最佳现金持有量的方法；但它也有缺点，主要是假定现金的流出量稳定不变，实际上这很少有。

(三) 随机模式

1、含义：随机模式是在**现金需求量难以预知的情况下**进行现金持有量控制的方法。

企业根据历史经验和现实需要，测算出一个现金持有量的控制范围，即制定出现金持有量的上限和下限，将现金量控制在上下限之内。

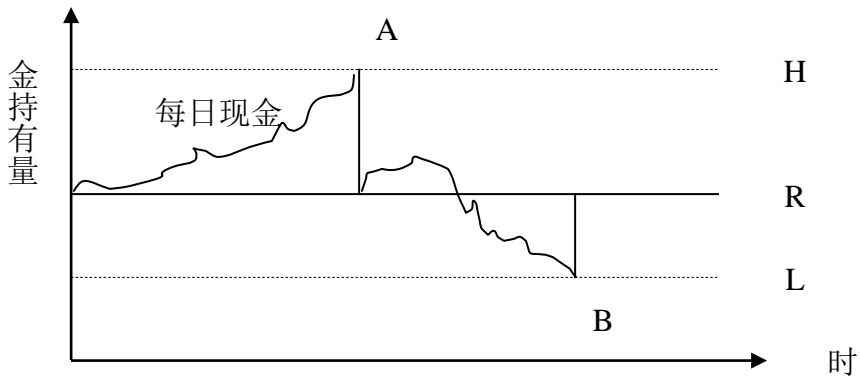


图 19—5 现金持有量的随机模式

2. 计算公式

(1) 现金返回线 (R) 的计算公式：

$$R = \sqrt[3]{\frac{3b\delta^2}{4i}} + L$$

式中：b——每次有价证券的固定转换成本

i——有价证券的日利息率

δ ——预期每日现金余额变化的标准差

L——现金存量的下限

(2) 现金存量的上限 (H) 的计算公式： $H = 3R - 2L$

(3) 下限的确定：每日最低现金需要量；管理人员对风险的承受能力。

3、随机模式建立在企业的现金未来需求总量和收支不可预测的前提下，因此计算出来的现金持有量比较保守。

【例 12-3】假定某公司有价证券的年利率为 9%，每次固定转换成本为 50 元，公司认为任何时候其银行活期存款及现金余额均不能低于 1000 元，又根据以往经验测算出现金余额波动的标准差为 800 元。最优现金返回线 R、现金控制上限 H 的计算为：

【答案】 有价证券日利率=9%÷360=0.025%

$$R = 3 \sqrt{\frac{3b\sigma^2}{4i}} + L$$

$$= 3 \sqrt{\frac{3 \times 50 \times 800^2}{4 \times 0.025\%}} + 1000 = 5579 \text{ (元)}$$

$$H = 3R - 2L$$

$$= 3 \times 5579 - 2 \times 1000$$

$$= 14737 \text{ (元)}$$

【例题 7·多项选择题】甲公司采用随机模式确定最佳现金持有量，最优现金返回线水平为 7 000 元，现金存量下限为 2 000 元。公司财务人员的下列作法中，正确的有（ ）。(2014 年)

- A. 当持有的现金余额为 1 000 元时，转让 6 000 元的有价证券
- B. 当持有的现金余额为 5 000 元时，转让 2 000 元的有价证券
- C. 当持有的现金余额为 12 000 元时，购买 5 000 元的有价证券
- D. 当持有的现金余额为 18 000 元时，购买 11 000 元的有价证券

【答案】 AD

【解析】 $H - R = 2 \times (R - L)$ ，所以 $H = 2 \times (7000 - 2000) + 7000 = 17000$ (元)，现金余额为 5000 元和 12000 元时，均介于 17000 和 2000 之间，不必采取任何措施，所以选项 B、C 不正确，选项 A、D 正确。

【例题 8·多项选择题】某企业采用随机模式控制现金的持有量。下列事项中，能够使最优现金返回线上升的有（ ）。(2011 年)

- A. 有价证券的收益率提高
- B. 管理人员对风险的偏好程度提高
- C. 企业每目的最低现金需要量提高
- D. 企业每日现金余额变化的标准差增加

【答案】 CD

答案解析：根据现金返回线的公式可知，选项 A 错误，选项 C 和选项 D 正确；管理人员对风

险的偏好程度提高，意味着管理人员对风险的惧怕程度降低，即现金持有量的下限降低，所以，选项 B 不是答案。

第三节 应收款项管理

(1) 应收账款的产生原因及管理方法	1
(2) 信用政策分析	2

一、应收账款的产生原因及管理方法

(一) 应收账款的产生原因

发生应收账款的原因，主要有以下两种：

第一，商业竞争。由竞争引起的应收账款，是一种商业信用。

第二，销售和收款的时间差距。由于销售和收款的时间差而造成的应收账款，不属于商业信用，也不是应收账款的主要内容，不再对它进行深入讨论，而只论述属于商业信用的应收账款的管理。

(二) 应收账款的管理方法

1. 应收账款收回的监督：实施对应收账款回收情况的监督可通过**编制账龄分析表**进行。账龄分析表是一张能显示应收账款在外天数（账龄）长短的报告，其格式见表。

表 19-8

账龄分析表

2008 年 12 月 31 日

应收账款账龄	账户数量	金额（千元）	百分率（%）
信用期内	200	80	40
超过信用期1~20天	100	40	20
超过信用期21~40天	50	20	10
超过信用期41~60天	30	20	10
超过信用期61~80天	20	20	10
超过信用期81~100天	15	10	5
超过信用期100天以上	5	10	5
合计	420	200	100

2. 收账政策的制定

企业对各种不同过期账款的催收方式，包括准备为此付出的代价，就是它的收账政策。比如，对过期较短的顾客，不过多地打扰，以免将来失去这一市场；对过期稍长的顾客，可措辞婉转地写信催款；对过期较长的顾客，频繁的信件催款并电话催询；对过期很长的顾客，可在催款时措辞严厉，必要时提请有关部门仲裁或提起诉讼，等等。

一般说来,收账的花费越大,收账措施越有力,可收回的账款应越多,坏账损失也就越小。因此制定收账政策,又要在收账费用和所减少坏账损失之间作出权衡。

二、信用政策分析

(一) 信用政策的构成: 信用期间, 信用标准和现金折扣政策。

(二) 信用标准

指顾客获得企业的交易信用所应具备的条件。

企业在设定信用标准时, 往往先要评估它赖账的可能性。这可以通过“5C”系统来进行。

信用品质的五个方面	含义
品质	指顾客的信誉, 即履行偿债义务的可能性;
能力	指顾客的短期偿债能力, 主要指企业流动资产的数量和质量以及与流动负债的比例。
资本	指顾客的财务实力和财务状况, 表明顾客可能偿还债务的背景条件;
抵押	指顾客拒付款项或无力支付款项时能被用作抵押的资产;
条件	指影响顾客付款能力的经济环境。

【例题 9·单项选择题】在依据“5C”系统原理确定信用标准时, 应掌握客户“能力”方面的信息, 下列各项指标中最能反映客户“能力”的是 ()。(2008 年)

- A. 净经营资产净利率
- B. 杠杆贡献率
- C. 现金流量比率
- D. 长期资本负债率

【答案】C

【解析】所谓“5C”系统是指评估顾客信用品质的五个方面, 即品质, 能力, 资本, 抵押, 条件。其中“能力”指偿债能力, 主要指企业流动资产的数量和质量以及与流动负债的比例条件, 所以应主要指短期偿债能力; 所有选项中只有选项 C 属于短期偿债能力的指标。

(三) 信用期间和现金折扣政策的决策

1. 决策方法

总额分析法	差额分析法
(1) 计算各个方案的收益: =销售收入-变动成本=边际贡献=销售量×单位边际贡献 收入-变动成本-固定成本=毛利	(1) 计算收益的增加: =增加的销售收入-增加的变动成本-增加的固定成本=增加的边际贡献-增加的固定成本
(2) 计算各个方案实施信用政策的成本: 第一: 计算占用资金的应计利息	(2) 计算实施信用政策成本的增加: 第一: 计算占用资金的应计利息增加

应收账款应计利息=应收账款占用资金×资本成本 应收账款占用资金=应收账款平均余额×变动成本率 应收账款平均余额=日销售额×平均收现期 ②存货占用资金的应计利息=存货占用资金×资本成本 其中：存货占用资金=存货平均余额 ③应付账款占用资金的应计利息减少=应付账款占用资金×资本成本 其中：应付账款占用资金=应付账款平均余额 第二：计算收账费用和坏账损失 第三：计算折扣成本（若提供现金折扣时） 折扣成本=赊销额×折扣率×享受折扣的客户比率	第二：计算收账费用和坏账损失增加 第三：计算折扣成本的增加（若提供现金折扣时）
（3）计算各方案税前损益=收益-成本费用	（3）计算改变信用期的增加税前损益=收益增加-成本费用增加
决策原则：选择税前损益最大的方案为优。	决策原则：如果改变信用期的增加税前损益大于 0，可以改变。

【例题 10·计算分析题】B 公司目前采用 30 天按发票金额付款的信用政策。为了扩大销售，公司拟改变现有的信用政策，有两个可供选择的方案，有关数据如下：

	当前	方案一	方案二
信用期	n/30	n /60	2/10, 1/20, n/30
年销售量（件）	72000	86400	79200
销售单价（元）	5	5	5
边际贡献率	0.2	0.2	0.2
可能发生的收账费用（元）	3000	5000	2850
可能发生的坏账损失（元）	6000	10000	5400
平均存货水平（件）	10000	15000	11000

如果采用方案二，估计会有 20% 的顾客（按销售量计算，下同）在 10 天内付款、30% 的顾客在 20 天内付款，其余的顾客在 30 天内付款。

假设该项投资的资本成本为 10%；一年按 360 天计算。

要求：

(1) 采用差额分析法评价方案一。需要单独列示“应收账款应计利息差额”、“存货应计利息差额”和“净损益差额”；

(2) 采用差额分析法评价方案二。需要单独列示“应收账款应计利息差额”、“存货应计利息差额”和“净损益差额”；

(3) 哪一个方案更好些? (2008 年)

【答案】

方案 1

	目前	方案 1	方案 1 与目前差额
销售收入	$72000 \times 5 = 360000$	$86400 \times 5 = 432000$	72000
边际贡献	72000	86400	14400
平均收账天数	30	60	
应收账款应计利息	$\frac{360000}{360} \times 30 \times 0.8 \times 10\% = 2400$	$\frac{432000}{360} \times 60 \times 0.8 \times 10\% = 5760$	3360
存货应计利息	$10000 \times (5 \times 0.8) \times 10\% = 4000$	$15000 \times (5 \times 0.8) \times 10\% = 6000$	2000
收账费用	3000	5000	2000
坏账损失	6000	10000	4000
折扣成本			0
净损益			3040

方案 2

	目前	方案 2	方案 2 与目前差额
销售收入	$72000 \times 5 = 360000$	$79200 \times 5 = 396000$	36000
边际贡献	72000	79200	7200
平均收账天数	30	$10 \times 20\% + 20 \times 30\% + 30 \times 50\% = 23$	
应收账款应计利息	$\frac{360000}{360} \times 30 \times 0.8 \times 10\% = 2400$	$\frac{396000}{360} \times 23 \times 0.8 \times 10\% = 2024$	-376
存货应计利息	$10000 \times (5 \times 0.8) \times 10\% = 4000$	$11000 \times (5 \times 0.8) \times 10\% = 4400$	400
收账费用	3000	2850	-150

坏账损失	6000	5400	-600
折扣成本		$396000 \times 20\% \times 2\% + 396000 \times 30\% \times 1\% = 2772$	2772
净损益			5154

∴ 方案 (2) 好

第四节 短期债务管理

(1) 短期债务筹资的特点	2
(2) 商业信用筹资	2
(3) 短期借款筹资	2

一、短期债务筹资的特点

1. 筹资速度快, 容易取得;
2. 筹资富有弹性;
3. 筹资成本较低;
4. 筹资风险高。

二、商业信用筹资

$$\text{放弃现金折扣成本} = \frac{\text{折扣百分比}}{1 - \text{折扣百分比}} \times \frac{360}{\text{信用期} - \text{折扣期}}$$

若展延付款:

$$\text{放弃现金折扣成本} = \frac{\text{折扣百分比}}{1 - \text{折扣百分比}} \times \frac{360}{\text{付款期} - \text{折扣期}}$$

【例 12-7】某企业按 2/10、n/30 的条件购入货物 10 万元。如果该企业在 10 天内付款, 便享受了 10 天的免费信用期, 并获得折扣 0.2 万元 ($10 \times 2\%$), 免费信用额为 9.8 万元 ($10 - 0.2$)。

$$\frac{2\%}{1 - 2\%} \times \frac{360}{30 - 10} = 36.7\%$$

。然而, 企业在放弃折扣的情况下, 推迟付款的时间越长, 其成本便会越小。比如, 如果企业延至 50 天付款, 其成本则为:

$$\frac{2\%}{1 - 2\%} \times \frac{360}{50 - 10} = 18.4\%$$

(1) 如果能以低于放弃折扣的隐含利息成本 (实质上是一种机会成本) 的利率借入资金, 便应在现金折扣期内用借入的资金支付货款, 享受现金折扣。

(2) 如果折扣期内将应付账款用于短期投资, 所得的投资收益率高于放弃折扣的隐含利息成

本，则应放弃折扣而去追求更高的收益。

(3) 如果企业因缺乏资金而欲展延付款期，则需在降低了的放弃折扣成本与展延付款带来的损失之间做出选择。

三、短期借款筹资

(一) 短期借款的信用条件

1、信贷限额。信贷限额是银行对借款人规定的无担保贷款的最高额。信贷限额的有效期限通常为 1 年，但根据情况也可延期 1 年。一般来讲，企业在批准的信贷限额内，可随时使用银行借款。但是，银行并不承担必须提供全部信贷限额的义务。如果企业信誉恶化，即使银行曾同意过按信贷限额提供贷款，企业也可能得不到借款。这时，银行不会承担法律责任。

2、周转信贷协定。周转信贷协定是银行**具有法律义务地承诺**提供不超过某一最高限额的贷款协定。在协定的有效期内，只要企业的借款总额未超过最高限额，银行必须满足企业任何时候提出的借款要求。企业享用周转信贷协定，通常要就贷款限额的**未使用部分付给银行一笔承诺费**（Commitment Fee）。

【例题 11】某周转信贷额为 1 000 万元，承诺费率为 0.5%，借款企业年度内使用了 600 万元，余额 400 万元，借款企业该年度就要向银行支付承诺费 2 万元（ $400 \times 0.5\%$ ）。这是银行向企业提供此项贷款的一种附加条件。

【例题 12·单选题】甲公司与某银行签订周转信贷协议，银行承诺一年内随时满足甲公司最高 8000 万元的贷款，承诺费按承诺贷款额度的 0.5% 于签订协议时交付，公司取得贷款部分已支付的承诺费用在一年后返还，甲公司在签订协议同时申请一年期贷款 5000 万元，年利率 8%，按年单利计息，到期一次还本付息，在此期间未使用承诺贷款额度的其他贷款，该笔贷款的实际成本最接近于（ ）。(2016 年)

- A. 8.06% B. 8.8% C. 8.3% D. 8.37%

【答案】D

【解析】实际成本 = $(5000 \times 8\% + 3000 \times 0.5\%) / (5000 - 8000 \times 0.5\%) - 1 = 8.37\%$

3、补偿性余额。补偿性余额是银行要求借款企业在银行中保持按贷款限额或实际借用额一定百分比（一般为 10%~20%）的最低存款余额。

【例题 13】某企业按年利率 8% 向银行借款 10 万元，银行要求维持贷款限额 15% 的补偿性余额，那么企业实际可用的借款只有 8.5 万元，该项借款的实际利率则为：

$$\frac{10 \times 8\%}{8.5} \times 100\% = 9.4\%$$

4、借款抵押。抵押借款的成本通常高于非抵押借款，这是因为银行主要向信誉好的客户提供非抵押贷款，而将抵押贷款看成是一种风险投资，故而收取较高的利率；同时银行管理抵押贷款要比管理非抵押贷款困难，为此往往另外收取手续费。

(二)、短期借款不同利息支付方式下实际利率的计算

$$\text{实际利率} = \frac{\text{实际支付的年利息}}{\text{实际可用借款额}}$$

项目	实际利率	实际利率与名义利率的关系
收款法付息 (到期一次还本付息)	$\frac{\text{本金} \times \text{名义利率}}{\text{本金}} = \text{名义利率}$	实际利率=名义利率
贴现法付息 (预扣利息)	$\frac{\text{本金} \times \text{名义利率}}{\text{本金} - \text{本金} \times \text{名义利率}} = \text{名义利率} \div (1 - \text{名义利率})$	实际利率 > 名义利率
加息法付息 (分期等额偿还本息)	$\frac{\text{本金} \times \text{名义利率}}{\text{本金} \div 2} = 2 \times \text{名义利率}$	实际利率 > 名义利率

【例题 14】某企业从银行取得借款 10 000 元，期限 1 年，年利率（即名义利率）为 8%，利息额 800 元(10 000 × 8%)；按照**贴现法付息**，企业实际可利用的贷款为 9200 元(10 000-800)，该项贷款的实际利率为：

$$\frac{800}{10000 - 800} \times 100\% = 8.7\%$$

【例题 15·单项选择题】某企业年初从银行贷款 100 万元，期限 1 年，年利率为 10%，按照贴现法付息，则年末应偿还的金额为（ ）万元。（2008 年中级）

- A. 70 B. 90 C. 100 D. 110

【答案】C

【解析】贴现法是银行向企业发放贷款时，先从本金中扣除利息部分，在贷款到期时借款企业再偿还全部本金的一种计息方法。

【例题 16】某企业借入（名义）年利率为 12% 的贷款 20000 元，分 12 个月等额偿还本息。该项借款的实际利率为：（**加息法付息**）

$$\frac{20000 \times 12\%}{20000 \div 2} \times 100\% = 24\%$$

【例题 17·单选题】某公司拟使用短期借款进行筹资。下列借款条件中，不会导致有效年利率(利息与可用贷款额的比率)高于报价利率(借款合同规定的利率)的是()。(2010 年)

- A. 按贷款一定比例在银行保持补偿性余额
- B. 按贴现法支付银行利息
- C. 按收款法支付银行利息
- D. 按加息法支付银行利息

【答案】C

【解析】按贷款一定比例在银行保持补偿性余额、按贴现法支付银行利息和按加息法支付银行利息均会使企业实际可用贷款金额降低，从而会使有效年利率高于报价利率。按收款法支付银行利息是在借款到期时向银行支付利息的方法，有效年利率和报价利率相等。

总结：

本章小结：

- (1) 营运资本投资策略
- (2) 易变现率和三种筹资策略；
- (3) 现金持有量的模式；
- (4) 应收账款信用政策的计算；
- (5) 应付帐款折扣百分比
- (6) 借款实际利率的确定。