

课后答案网 您最真诚的朋友



www.hackshp.cn网团队竭诚为学生服务，免费提供各门课后答案，不用积分，甚至不用注册，旨在为广大学生提供自主学习的平台！

课后答案网：www.hackshp.cn

视频教程网：www.efanjy.com

PPT课件网：www.ppthouse.com

课后答案网
www.hackshp.cn

第一章

- 1.在所有权形式的公司中,股东是公司的所有者。股东选举公司的董事会,董事会任命该公司的管理层。企业的所有权和控制权分离的组织形式是导致的代理关系存在的主要原因。管理者可能追求自身或别人的利益最大化,而不是股东的利益最大化。在这种环境下,他们可能因为目标不一致而存在代理问题。
- 2.非营利公司经常追求社会或政治任务等各种目标。非营利公司财务管理的目标是获取并有效使用资金以最大限度地实现组织的社会使命。
- 3.这句话是不正确的。管理者实施财务管理的目标就是最大化现有股票的每股价值,当前的股票价值反映了短期和长期的风险、时间以及未来现金流量。
- 4.有两种结论。一种极端,在市场经济中所有的东西都被定价。因此所有目标都有一个最优水平,包括避免不道德或非法的行为,股票价值最大化。另一种极端,我们可以认为这是非经济现象,最好的处理方式是通过政治手段。一个经典的思考问题给出了这种争论的答案:公司估计提高某种产品安全性的成本是 30 美元万。然而,该公司认为提高产品的安全性只会节省 20 美元万。请问公司应该怎么做呢?”
- 5.财务管理的目标都是相同的,但实现目标的最好方式可能是不同的,因为不同的国家有不同的社会、政治环境和经济制度。
- 6.管理层的目标是最大化股东现有股票的每股价值。如果管理层认为能提高公司利润,使股价超过 35 美元,那么他们应该展开对恶意收购的斗争。如果管理层认为该投标人或其它未知的投标人将支付超过每股 35 美元的价格收购公司,那么他们也应该展开斗争。然而,如果管理层不能增加企业的价值,并且没有其他更高的投标价格,那么管理层不是在为股东的最大化权益行事。现在的管理层经常在公司面临这些恶意收购的情况时迷失自己的方向。

- 7.其他国家的代理问题并不严重,主要取决于其他国家的私人投资者占比重较小。
较少的私人投资者能减少不同的企业目标。高比重的机构所有权导致高学历的股东和管理层讨论决策风险项目。此外,机构投资者比私人投资者可以根据自己的资源和经验更好地对管理层实施有效的监督机制。
- 8.大型金融机构成为股票的主要持有者可能减少美国公司的代理问题,形成更有效率的公司控制权市场。但也不一定能。如果共同基金或者退休基金的管理层并不关心的投资者的利益,代理问题可能仍然存在,甚至有可能增加基金和投资者之间的代理问题。
- 9.就像市场需求其他劳动力一样,市场也需求首席执行官,首席执行官的薪酬是由市场决定的。这同样适用于运动员和演员。首席执行官薪酬大幅度增长的一个主要原因是现在越来越多的公司实行股票报酬,这样的改革是为了更好的协调股东和管理者的利益。这些报酬有时被认为仅仅对股票价格上涨的回报,而不是对管理能力的奖励。或许在将来,高管薪酬仅用来奖励特别的能力,即,股票价格的上涨增加了超过一般的市场。
- 10.最大化现在公司股票的价格和最大化未来股票价格是一样的。股票的价值取决于公司未来所有的现金流量。从另一方面来看,支付大量的现金股利给股东,股票的预期价格将会上升。

第二章

- 1.正确。所有的资产都可以以某种价格转换为现金。但是提及流动资产,假定该资产转换为现金时可达到或接近其市场价值是很重要的。
- 2.按公认会计原则中配比准则的要求,收入应与费用相配比,这样,在收入发生或应计的时候,即使没有现金流量,也要在利润表上报告。注意,这种方式是不正确的;但是会计必须这么做。
- 3.现金流量表最后一栏数字表明了现金流量的变化。这个数字对于分析一家公司并没有太大的作用。
- 4.两种现金流量主要的区别在于利息费用的处理。会计现金流量将利息作为营运现金流量,而财务现金流量将利息作为财务现金流量。会计现金流量的逻辑是,利息在利润表的营运阶段出现,因此利息是营运现金流量。事实上,利息是财务费用,这是公司对负债和权益的选择的结果。比较这两种现金流量,财务现金流量更适合衡量公司业绩。
- 5.市场价值不可能为负。想象某种股票价格为-20美元。这就意味着如果你订购100股的股票,你会损失两万美元的支票。你会想要买多少这种股票?根据企业和个人破产法,个人或公司的净值不能为负,这意味着负债不能超过资产的市场价值。
- 6.比如,作为一家成功并且飞速发展的公司,资本支出是巨大的,可能导致负的资产现金流量。一般来说,最重要的问题是资本使用是否恰当,而不是资产的现金流量是正还是负。
- 7.对于已建立的公司出现负的经营性现金流量可能不是好的表象,但对于刚起步的公司这种现象是很正常的。

8.例如,如果一个公司的库存管理变得更有效率,一定数量的存货需要将会下降。

如果该公司可以提高应收帐款回收率,同样可以降低存货需求。一般来说,任何导致期末的 NWC 相对与期初下降的事情都会有这样的作用。负净资本性支出意味着资产的使用寿命比购买时长。

9.如果公司在某一特定时期销售股票比分配股利的数额多,公司对股东的现金流量是负的。如果公司借债超过它支付的利息和本金,对债权人的现金流量就是负的。

10.那些核销仅仅是会计上的调整。

11.Ragsdale 公司的利润表如下

利润表	
销售收入	527 000
销售成本	280 000
折旧	38 000
息前税前利润	209 000
利息	15 000
税前利润	194 000
所得税 (35%)	67900
净利润	126100

净利润=股利+留存收益

留存收益=净利润-股利=126100-48000=78100 美元

12.净资本性支出=期末固定资产净额-期初固定资产净额+折旧

=4700000-4200000+925000

=1425000 美元

13.对债权人的现金流量=340000-(3100000-2800000)=40000 美元

对股东的现金流量=600000-(855000-820000)-(7600000-6800000)=-235000 美元

企业流向投资者的现金流量=40000+(-235000)=-195000 美元

经营性现金流量=(-195000)+760000-165000=205000 美元

14.

利润表	
销售收入	145 000
销售成本	86 000
折旧	7 000
其他费用	4 900
息前税前利润	47 100
利息	15 000
税前利润	32 100
所得税（40%）	12 840
净利润	19 260

a.OCF=息前税前利润+折旧-所得税=47100+7000-12840=41260

b.CFC=利息+赎回债务=15000+6500=21500

c.CFS=股利-新发行股票=8700-6450=2250

d.CFA=CFC+CFS=21500+2250=23750

CFA=OFC-净资本性支出-净营运资本增加额

净资本性支出=固定资产增加净额+折旧=5000+7000=12000

净营运资本增加额=OFC-CFA-净资本性支出=41260-23750-12000=5510

如果该公司当年固定资产净额增加 5000 美元，净营运资本增加额为 5510 美元。

15.a.成长公司应纳税额=0.15×50000+0.25×25000+0.34×10000=17150

盈利公司应纳税额=0.15×50000+0.25×25000+0.34×25000

+0.39×235000+0.34×8165000

=2890000

b.每个公司都要额外支付 3400 美元的税金，因为两个公司应纳税额增加 10000 的边际税率都为 34%。

案例题

1. (1) 财务现金流量表

Warf 计算机公司

财务现金流量

2007

(单位：千美元)

企业现金流量	
经营性现金流量	907
资本性支出	-518
净营运资本的增加	-50
合计	339
企业流向投资者的现金流量	
债务	36
权益	303
合计	339

(2) 会计现金流量表

Warf 计算机公司

总现金流量表

2007

(单位：千美元)

经营活动	
净利润	643
折旧	127
递延税款	61
资产及负债的变动	

应收账款	-25
存货	11
应付账款	66
应计费用	-79
其他	-7
经营活动产生的现金流量	797
投资活动	
固定资产的取得	-629
固定资产的出售	111
投资活动产生的现金流量	-518
筹资活动	
到期债务（包括票据）的本金	-54
发行长期债券	94
应付票据	15
股利	-318
股票回购	-32
发行新股	47
筹资活动产生的现金流量	-248
现金的变动额	31

2.财务现金流量表能够更准确的反映公司的现金流量。

3.该公司发展状况良好，可以进行扩张计划，寻求新的股权投资和银行贷款等外部融资。

第三章

- 1.时间趋势分析描述公司的财务状况的变化。通过时间趋势分析，财务经理可以衡量公司某些方面的运作、财务、投资活动是否改变。同类公司分析指跟同行业相类似的公司比较财务比率和经营业绩。进行同类公司分析,财务经理可以评价公司的运作、财务、或投资活动等方面是否符合标准,引导财务经理对相关比率进行适当的调整。两种方法都能查明公司财务有什么异样,但两种方法都没有说明差异是好的还是坏的。例如,假设公司的流动比率增大,这可能意味着公司改善了过去流动性存在的问题,也可能意味着公司对资产的管理效率下降。同类公司分析也可能出现问题。公司的流动比率低于同类公司可能表明其资产管理更有效率,也可能公司面对流动性问题。两种分析方法都没有说明比率的好坏,只是分析了差异。
- 2.如果公司由于新店带来的增长假定总销售额的增长,将两个不同时间点的销售额进行比较就会出现错误的结论。同店销售将同样的店铺的销售额进行比较,就可以避免出现这些问题。
- 3.原因在于销售额是商业发展的原动力。公司的资产,雇员,事实上,几乎每个方面的运转、财务都直接或间接地支持销售。公司未来的需要,如资产、雇员、存货、融资都取决于未来的销售水平。
- 4.可持续发展公式的两个假设条件是公司都不想卖股权,财务政策是固定的。如果公司新增外部股权,或者增加负债权益比,就能以高于可持续增长率的速度增长。如果公司改变股利政策增加留存比率,或者提高总资产周转率,公司就能以高于边际利润增长率的速度增长。
- 5.可持续增长率大于 20%,因为在 20%的增长速度负的 EFN 为了表明多余的资金仍然有效。如果公司是百分之百的股权资金,可持续增长率对于内部增长率并且内部的增长率超过 20%。然而,当公司拥有债务时,内部增长率低于可持续增长率,内部增长率大于或小于 20%是无法判断的。如果留存收益增加,公司将

更多的内部资金来源,它将不得不增加更多的债务以保持负债权益比不变,EFN 将会下降。反之,如果留存收益下降,EFN 将上涨。如果留存收益为零,内部收益率和可持续增长率为零,EFN 等于总资产的变化。

6.共同比利润表为财务经理提供公司的比率分析。例如,共同比利润表可以显示,产品销售成本对销售额增加的弹性。共同比资产负债表能展现出公司依靠债券的融资增加。没有共同比现金流量表的理由:不可能有分母。

7.它会降低对外部资金的需求。如果公司没有满负荷运转,不用增加固定资产就可以提高销售额。

8.ROE 是对公司的业绩最好的衡量方法。ROE 表示股权投资者的回报率。由于公司的财务管理目标是最大的股东财富,比率显示了公司的绩效是否达成目标。

9.EBITD /资产比显示了该公司的经营业绩(利息、税收、折旧前)。该比例显示公司的成本控制。虽然税金是成本,折旧和摊销费用也被认为是成本,但这些不易控制。相反的,折旧和待摊费用会因为会计方法的选择而改变。该比例只用于跟经营活动相关的成本,比 ROA 更好的度量管理绩效。

10.公司投资者的投资形式有长期负债和股本,或者贷款或所有权。投资收益率是用来衡量投资者的回报率。投资收益率高于流动负债的资产收益率。由于总资产等于总负债加总权益,总负债和总权益等于流动负债加上长期负债以及股权。因此投资收益率等于净收益除以总资产减去流动负债。

11.大概不会,但是假如该产品不热销,销售不好也会面临一样的问题。

12.客户直到发货才付款,应收账款增加。公司的 NWC,不是现金,增加了。同时,成本上升的速度比收入上升的速度快,所以营运现金流量下降。该公司的资本

性支出也增加。因此,资产的三种现金流都是负的。

13.如果公司的反应较快,就会准备好所需资金。有时当发现有资金需求时已经晚了,因此对资金需求进行计划是很重要的。

14.他们三人都很重要,但是缺少现金,或者更普遍地讲,财力资源拼写的厄运。缺乏现金资源通常为最常见的小生意失败的原因。

15.可以采取的措施有要求预付款、提高产品的价格、生产转包、通过新的股权和新的负债增加资金来源。当订单超过生产能力是,提高产品价格特别有利。

16.权益乘数=1+负债权益=1+1.4=2.4

$$ROE=ROA \times \text{权益乘数}=0.087 \times 2.4=20.88\%$$

$$\text{净利润}=ROE \times \text{总权益}=0.2088 \times 520000=108576 \text{ 美元}$$

17.留存比率 $b=1-0.25=0.75$

$$\text{可持续增长率}=\frac{ROE \times b}{1-ROE \times b}=\frac{0.19 \times 0.75}{1-0.19 \times 0.75}=16.62\%$$

18. a.留存比率 $b=1-\text{股利支付率}=1-0.35=0.65$

$$\text{可持续增长率}=\frac{ROE \times b}{1-ROE \times b}=\frac{0.085 \times 0.65}{1-0.085 \times 0.65}=5.85\%$$

b.可持续增长率和实际增长率可能不同。如果任何用于计算可持续增长率的参数与实际参数不同,实际增长率和可持续增长率可能不同。由于可持续增长率的计算涉及净资产收益率,这表明着边际利润,总资产周转率,权益乘数都会影响可持续增长比率。

c.该公司可以增加执行以下任何增长率:

- ①出售更多的债务或回购股票增加债务权益比率
- ②增加边际利润,更好的控制成本。
- ③减少其总资产/销售比率,换句话说,提高资产利用效率。
- ④减少派息率。

19. 销售额=净利润/销售利润率=173000/0.086=2011628

赊账额=赊账率×销售额=2011628×0.75=1508721

应收账款周转率=1508721/143200=10.54 次

应收账款回收期=365/应收账款周转率=365/10.54=34.64 天

20. 全部生产能力销售额=510000/0.85=600000

可增长销售额=600000-510000=90000 美元

案例题

1. 各种财务比率如下表

流动比率	0.75
速动比率	0.44
总资产周转率	1.54
存货周转率	19.22
应收账款周转率	30.57
负债比率	0.49
负债权益比	0.96
权益乘数	1.96
利息倍数	7.96
销售利润率	7.51%
资产收益率	11.57%
权益收益率	22.70%

2. 流动比率低于行业的中位数，表明该公司流动性较差，也可能意味着现金和其他短期资产运用的效率较高。速动比率稍高于行业的中位数，表明公司存货占据流动资产比重较大。总资产周转率、存货周转率和应收账款周转率高于行业的上四分位数，表明公司运营资产的效率很高。负债比率、负债权益比、权益乘数、利息倍数略低于行业中位数，表明公司长期偿债能力一般。销售利润率、

资产收益率、权益收益率稍高于行业中位数，表明公司运用资产和管理经营的效率在行业中处于中等水平。东方海岸游艇公司的表现优于行业平均水平。

$$3. ROE = 7.51\% \times 1.54 \times 1.96 = 22.70\%$$

$$b = 3865200 / 9663000 = 0.4$$

$$\text{可持续增长率} = ROE \times b / [1 - ROE \times b] = 0.2268 \times 0.4 / (1 - 0.2268 \times 0.4) = 10\%$$

$$\begin{aligned} EFN &= 83550000 \times 10\% - 40980000 \times 10\% - 7.51\% \times 0.4 \times 128700000 \times (1 + 10\%) \\ &= 5280 \text{ 美元} \end{aligned}$$

4. 公司要求实现 20% 的增长率，销售利润率必须提高。

假设可持续增长率为 20%

$$20\% = PM \times 1.54 \times 0.4 / (1 - PM \times 1.54 \times 0.4) = 40.5\%$$

只有销售利润率从 7.51% 增长到 40.5%，该公司才能够实现计划，但这样的增长似乎不太可行。

$$\begin{aligned} 5. EFN &= (83550000 + 25000000) \times 10\% - 40980000 \times 10\% - 7.51\% \times 0.4 \times 128700000 \\ &\quad \times 1.1 \\ &= 2504237.2 \text{ 美元} \end{aligned}$$

这意味这来年东方游艇公司的生产能力利用率会下降。

第四章

- 1.时间长度增加，终值增加，现值减少。
- 2.利率增加，年金终值增加，现值减少。
- 3.8000 万美元分 10 次等分支付更好。
- 4.是的。APRs 通常不提供相关利率。唯一的优势是易于计算,但是随着现代计算机设备的发展,这种优势不明显。
- 5.新生会收到更多津贴。因为新生在计息前有更长的时间去使用贷款。
- 6.它反映了货币的时间价值。GMAC 立即使用 500 美元，如果运作的好，30 年内会带来高于 10000 美元的价值。
- 7.GMAC 有权力在任意时候以 10000 美元的价格赎回该债券，使得投资者更愿意投资该债券。
- 8.我愿意今天支付 500 美元来换取 30 年后 10000 美元的偿付，关键的因素是:(1)相比其他类似风险投资更具有吸引力(2)投资风险,即如何确定我们是否能得到 10000 美元的偿付。我的回答取决于承诺偿还的人。
- 9.财政部的债券价格较高,因为财政部是所有债券发行者中最有信用的。
- 10.价格会上升,因为随着时间的推移,债券价格就会接近 1 万美元。债券价格上升仅仅是货币时间价值的体现。随着时间的推移,到期时间越来越短,债券现值上升。同样的原因，到 2010 年债券价格可能会更高。但是我们不能肯定,因为利率可能上升,或 GMAC 财务状况可能恶化，这些都会导致债券价格下降。
11. $FV = PV(1+r)^t$

$$a.FV=1000(1+0.06)^{10}=1790.85 \text{ 美元}$$

$$b.FV=1000(1+0.07)^{10}=1967.15 \text{ 美元}$$

$$c.FV=1000(1+0.06)^{20}=3207.14 \text{ 美元}$$

d.因为是按复利计算，已得的利息也要计算利息，所以 c 的结果不是 a 的两部。

$$12.FV=PV(1+r)^t$$

$$t=\ln(FV/PV)/\ln(1+r)$$

$$t=\ln 2/\ln 1.07=10.24 \text{ 年}$$

$$FV=4=1 \times (1+0.07)^t$$

$$t=\ln 4/\ln 1.07=20.49 \text{ 年}$$

$$13.FV=PVe^{Rt}$$

$$a.FV=1000e^{0.12 \times 5}=1822.12 \text{ 美元}$$

$$b.FV=1000e^{0.01 \times 3}=1349.86 \text{ 美元}$$

$$c.FV=1000e^{0.05 \times 10}=1648.62 \text{ 美元}$$

$$d.FV=1000e^{0.07 \times 8}=1750.67 \text{ 美元}$$

$$14.PV=C/r$$

$$PV=15000/0.08=187500 \text{ 美元}$$

$$r=C/PV=15000/195000=7.69\%$$

$$15. \text{今天买一箱酒的成本} = 12 \times 10 \times (1-0.1) = 108 \text{ 美元}$$

$$PVA=(1+r)C(\{1-[1/(1+r)^t]\}/r)$$

$$108=(1+r)10(\{1-[1/(1+r)^{12}]\}/r)$$

$$r=1.98\%$$

$$APR=0.0198 \times 52=102.77\%$$

$$EAR=(1+0.0198)^{52}-1=176.68\%$$

因此他的分析是错误的。

16. First simple 银行 10 年期投资的单利利息 $= 0.08 \times 10 = 0.8$

First simple 银行 10 年期的复利利息 $= (1+r)^{10} - 1 = 0.8$

$r = 6.05\%$

17. $PV = C/(r-g) = 200000/(0.1-0.05) = 4000000$ 美元

第一次支付是在两年内

$PV' = PV/(1+r)^t = 4000000/(1+0.1)^1 = 3636363.64$ 美元

18. 贷款额 $= 400000(1-0.2) = 320000$ 美元

$PVA = 320000 = C(\{1 - [1/(1+0.08/12)]^{360}\})/(0.08/12)$

每次支付的金额 $C = 2348.05$ 美元

第 8 年，付款额 $PVA = 2348.05(\{1 - [1/(1+0.08/12)]^{22 \times 12}\})/(0.08/12) = 291256.63$ 美元

19. 下一年的工资 $= 50000(1+0.04) = 52000$ 美元

下一年的储蓄 $= 52000 \times 0.02 = 1040$ 美元

每年的工资增长率为 4%，每年的储蓄的增长率也为 4%。

储蓄的现值

$PV = C \{ [1/(r-g)] - [1/(r-g)] \times [(1+g)/(1+r)]^t \}$

$= 1040 \{ [1/(0.08-0.04)] - [1/(0.08-0.04)] \times [(1+0.04)/(1+0.08)]^{40} \}$

$= 20254.12$ 美元

40 年后总值 $FV = PV(1+r)^t = 20254.12(1+0.08)^{40} = 440011.02$ 美元

20. 每月支付 1000 美元的现值

$PVA = 1000[1 - \{1/[1+(0.068/12)]\}^{360}]/(0.068/12) = 153391.83$

剩余的欠款 $= 200000 - 153391.83 = 46608.17$ 美元

贷款期末要支付的总额 $= 46608.17[1+(0.068/12)]^{360} = 356387.10$ 美元

21 资产合同价格的现值 $PV = 115000/1.13^3 = 79700.77$

销售利润 $= 79700.77 - 72000 = 7700.77$

$$\text{损益平衡 } 72000 = 115000 / (1+r)^3$$

$$r = (115000 / 72000)^{1/3} - 1 = 16.89\%$$

$$22. \text{永续现金流的现值 } PV = 3000 / 0.065 = 46153.85 \text{ 美元}$$

$$\text{在时点 7 的价值} = 46153.85 / 1.065^7 = 29700.29 \text{ 美元}$$

$$23. PVA = 56000 = [1 + (0.0815/12)]C \left[\frac{1 - 1/[1 + (0.0815/12)]^{48}}{(0.0815/12)} \right]$$

$$\text{每个月应支付的款项 } C = 1361.82 \text{ 美元}$$

案例题

1. Ben 的年龄越大，取得的 MBA 学位的价值就越小。

2. 其他可能无法量化的因素有：社会环境，政治环境等。例如，金融危机可能影响就业率和工资薪酬，从而影响他的决定。

3. a. ben 继续工作

$$\text{所得报酬的现值} = 50000 \left\{ \frac{1}{(0.065 - 0.03)} - \left[\frac{(1 + 0.03)}{(1 + 0.065)^{35}} \right] / (0.065 - 0.03) \right\}$$

$$(1 - 0.26)$$

$$= 728896.23$$

b. 到 wilton 大学读 MBA

$$\text{所需成本现值} = 63000 + 63000 / (1 + 0.065) + 2500 = 124654.93$$

$$\text{所得报酬现值} = 15000 + 95000 \left\{ \frac{1}{(0.065 - 0.04)} - \left[\frac{(1 + 0.04)}{(1 + 0.065)^{33}} \right] / (0.065 - 0.04) \right\}$$

$$(1 - 0.31) / (1 + 0.065)^2$$

$$= 1271117.37$$

c. 到 mount perry 大学读 MBA

$$\text{所需成本现值} = 75000 + 3000 + 3500 + 3000 / (1 + 0.065) = 84316.9$$

所得报酬现值

$$= 10000 + 78000 \left\{ \frac{1}{(0.065 - 0.035)} - \left[\frac{(1 + 0.035)}{(1 + 0.065)^{34}} \right] / (0.065 - 0.035) \right\}$$

$$(1 - 0.29) / (1 + 0.065)$$

$$= 1241829.64$$

站在理财的立场，最好的选择是去 Wilton 大学读取 MBA

4.我认为最适宜的方法是计算各个选择权的现值，终值的数额较大，计算更复杂，但是现值等于终值的折现，意义是一样的。

$$5.728896.23=15000+C\{1/(0.065-0.04)-[(1+0.04)/(1+0.065)^{33}]/(0.065-0.04)\} \\ (1-0.31)/(1+0.065)^2-124654.93$$

$$C=47257$$

Ben 收到 47257 的初始薪酬才与现在的职位没什么区别

6.如果要借钱，就要考虑利息成本，利息成本的大小会影响他的决策。

第五章

1. 债券发行商一般参考已发行并具有相似期限和风险的债券来确定合适的息票率。这类债券的收益率可以用来确定息票率，特别是所要发行债券以同样价格销售的时候。债券发行者也会简单地询问潜在买家息票率定在什么价位可以吸引他们。息票率是固定的，并且决定了债券所需支付的利息。必要报酬率是投资者所要求的收益率，它是随时间而波动的。只有当债券以面值销售时，息票率与必要报酬率才会相等。
2. 缺乏透明度意味着买家和卖家看不到最近的交易记录，所以在任何时间点，他们都很难判断最好的价格是什么。
3. 任何一项金融资产的价格都是由它未来现金流（也就是投资者实际将要收到的现金流）的现值决定的，而股票的现金流就是股息，因此股票的价值取决于股利。
4. 许多公司选择不支付股利，而依旧有投资者愿意购买他们的股票，这是因为理性的投资者相信他们在将来的某个时候会得到股利或是其他一些类似的收益，就是公司被并购时，他们也会得到相应现金或股份。
5. 一般而言，缺乏现金的公司常常选择不支付股利，因为股利是一项现金支出。正在成长中并拥有许多好的增长机会的新公司就是其中之一，另外一个例子就是财务困难的公司。
6. 股票估价的一般方法是计算出所有未来预期股利的现值。股利增长模型只在下列假设成立的情况下有效：（1）假设永远支付股利，也即，股票提供永久分红；（2）股利将以一个固定的比率增长。如果一个公司在以后的几年中停止运营，自行倒闭，则第一个假设无效。这样一个公司的股票估价可以通过

价值股价的一般方法来计算。如果一个刚成立的新公司最近不会支付任何股利，但是预计最终将在若干年后支付股利，则第二种假设无效。

7. 普通股价格可能更高。因为普通股股利会增长，而优先股股利是固定的。不过，优先股风险较小，并有优先索取权，优先股也是有可能价格更高，具体视情况而定。
8. 正确。因为如果股利增长率为固定值，股票价格增长率同样也是如此。也就是说，股利增长率与资本回报收益率是相等的。
9. 公司的市盈率是三个因素作用的结果：
 - (1) 有价值的公司增长机会
 - (2) 股票的风险
 - (3) 公司所采用的会计方法
10. 如果目前的股票价格可以反映出风险、时间和所有未来现金流量的大小，则该观点有误。

11.

(1)

$$P_1 = \frac{\$ 1000}{(1 + 0.04)^{40}} + \sum_{i=1}^{40} \frac{\$ 40}{(1 + 0.04)^i} = \$ 1000$$

(2)

$$P_2 = \frac{\$ 1000}{(1 + 0.05)^{40}} + \sum_{i=1}^{40} \frac{\$ 40}{(1 + 0.05)^i} = \$ 828.41$$

(3)

$$P_3 = \frac{\$ 1000}{(1 + 0.03)^{40}} + \sum_{i=1}^{40} \frac{\$ 40}{(1 + 0.03)^i} = \$ 1231.15$$

12.

$$P_0 = \frac{D_1}{R - g} = \frac{\$ 3.60}{0.13 - 0.045} = \$ 42.35$$

13. 第九年公司股价为：

$$P_9 = \frac{D_{10}}{R - g} = \frac{\$ 8.00}{0.13 - 0.06} = \$ 114.29$$

再将第九年公司股价折算成为现值：

$$P_0 = \frac{\$ 114.29}{1.13^9} = \$ 38.04$$

14. 假设当期股利为 D_0 , 则

$$D_1 = D_0(1 + g_1) = D_0(1 + 0.3)$$

$$D_2 = D_0(1 + g_1)^2 = D_0(1 + 0.3)^2$$

$$D_3 = D_0(1 + g_1)^3 = D_0(1 + 0.3)^3$$

$$D_4 = D_0(1 + g_1)^3(1 + g_2) = D_0(1 + 0.3)^3(1 + 0.18)$$

$$D_5 = D_0(1 + g_1)^3(1 + g_2)(1 + g_3) = D_0(1 + 0.3)^3(1 + 0.18)(1 + 0.08)$$

再通过股利增长模型求出公司第四年股价：

$$P_4 = \frac{D_5}{R - g_3} = \frac{D_0(1 + 0.3)^3(1 + 0.18)(1 + 0.08)}{0.14 - 0.08} = 46.66D_0$$

则现在公司股价为：

$$P_0 = \frac{1.3D_0}{1.14} + \frac{(1.3)^2 D_0}{1.14^2} + \frac{(1.3)^3 D_0}{1.14^3} + \frac{(1.3)^3 (1.18) D_0}{1.14^4} + \frac{46.66 D_0}{1.14^4} = 33.04 D_0$$

$$\$ 70 = \$ 33.04 D_0$$

$$D_0 = \frac{\$ 70}{\$ 33.04} = \$ 2.12$$

则公司下一年的股利预期是：

$$D_1 = \$ 2.12 (1.30) = \$ 2.75$$

15. 在一定时期内，股票支付固定股利，之后股利以固定比率增长，因此必须计算出两笔现金流的现值：

固定股利的现值为：

$$PVA = C(PVIFA_{R, t})$$

$$PVA = \$1(PVIFA_{2.5\%, 12})$$

$$PVA = \$10.26$$

固定股利之后现金流的现值

$$P_{12} = \frac{D_{13}}{R - g} = \frac{\$ 1 \times (1 + 0.005)}{0.025 - 0.005} = \$ 50.25$$

$$PV = \frac{\$ 50.25}{(1 + 0.025)^{12}} = \$ 37.36$$

则当前的股票价格等于两者之和：

$$P_0 = \$ 10.26 + \$ 37.36 = \$ 47.62$$

16. 首先，计算出前四年的股利增长率：

$$FV = PV(1 + R)^t$$

$$\$ 1.66 = \$ 0.90(1 + R)^4$$

$$R=16.54\%$$

则可以得到七年后公司的现金股利：

$$D_7 = D_0(1 + g_1)^5(1 + g_2)^2 = \$ 1.66(1 + 0.1654)^5(1 + 0.08)^2 = \$ 4.16$$

课后答案网
www.hackshp.cn

第 6 章

1. 如果项目会带来常规的现金流，回收期短于项目的生命周期意味着，在折现

率为 0 的情况下，NPV 为正值。折现率大于 0 时，回收期依旧会短于项目

的生命周期，但根据折现率小于、等于、大于 IRR 的情况，NPV 可能为正、

为零、为负。折现回收期包含了相关折现率的影响。如果一个项目的折现

回收期短于该项目的生命周期，NPV 一定为正值。

2. 如果某项目有常规的现金流，而且 NPV 为正，该项目回收期一定短于其生命

周期。因为折现回收期是用与 NPV 相同的折现值计算出来的，如果 NPV

为正，折现回收期也会短于该项目的生命周期。NPV 为正表明未来流入现

金流大于初始投资成本，盈利指数必然大于 1。如果 NPV 以特定的折现率

R 计算出来为正值时，必然存在一个大于 R 的折现率 R'使得 NPV 为 0，因

此，IRR 必定大于必要报酬率。

3. (1) 回收期法就是简单地计算出系列现金流的盈亏平衡点。其缺陷是忽

略了货币的时间价值，另外，也忽略了回收期以后的现金流量。当某项目的回收期小于该项目的生命周期，则可以接受；反之，则拒绝。

(2) 平均会计收益率为扣除所得税和折旧之后的项目平均收益除以整个项

目期限内的平均账面投资额。其最大的缺陷在于没有使用正确的原始材料，其次也没有考虑到时间序列这个因素。一般某项目的平均会计收益率大于公司的目标会计收益率，则可以接受；反之，则拒绝。

(3) 内部收益率就是令项目净现值为 0 的贴现率。其缺陷在于没有办法对某些项目进行判断，例如有多重内部收益率的项目，而且对于融资型的项目以及投资型的项目判断标准截然相反。对于投资型项目，若 IRR 大于贴现率，项目可以接受；反之，则拒绝。对于融资型项目，若 IRR 小于贴现率，项目可以接受；反之，则拒绝。

(4) 盈利指数是初始以后所有预期未来现金流量的现值和初始投资的比值。必须注意的是，倘若初始投资期之后，在资金使用上还有限制，那盈利指数就会失效。对于独立项目，若 PI 大于 1，项目可以接受；反之，则拒绝。

(5) 净现值就是项目现金流量（包括了最初的投入）的现值，其具有三个特点：①使用现金流量；②包含了项目全部现金流量；③对现金流量进行了合理的折现。某项目 NPV 大于 0 时，项目可接受；反之，则拒绝。

4. 对于一个具有永续现金流的项目来说，回收期为

$$\text{Payback} = \frac{I}{C}$$

内部收益率为

$$0 = -I + \frac{C}{\text{IRR}}$$

所以，可得

$$\text{IRR} = \frac{C}{I} = \frac{1}{\text{PB}}$$

这意味着对于一个拥有相对固定现金流的长期项目而言，回收期越短，IRR

越大，并且 IRR 近似等于回收期的倒数。

5. 原因有很多，最主要的两个是运输成本以及汇率的原因。在美国制造生产可以接近于产品销售地，极大的节省了运输成本。同样运输时间的缩短也减少了商品的存货。跟某些可能的制造生产地来说，选择美国可能可以一定程度上减少高额的劳动力成本。还有一个重要因素是汇率，在美国制造生产所付出的生产成本用美元计算，在美国的销售收入同样用美元计算，这

样可以避免汇率的波动对公司净利润的影响。

6.最大的问题就在于如何估计实际的现金流。确定一个适合的折现率也同样非常困难。回收期法最为容易，其次是平均会计收益率法，折现法（包括折

现回收期法，NPV 法，IRR 法和 PI 法）都在实践中相对较难。

7.可以应用于非盈利公司，因为它们同样需要有效分配可能的资本，就像普通公司一样。不过，非盈利公司的利润一般都不存在。例如，慈善募捐有一个实际的机会成本，但是盈利却很难度量。即使盈利可以度量出来，合适的必要报酬率也没有办法确定。在这种情况下，回收期法常常被用到。另

外，美国政府是使用实际成本/盈利分析来做资本预算的，但需要很长时间

才可能平衡预算。

8.这种说法是错误的，如果项目 B 的现金流流入的更早，而项目 A 的现金流流

入较晚，在一个较低的折现率下，A 项目的 NPV 将超过 B 项目。不过，在项目风险相等的情况下，这种说法是正确的。如果两个项目的生命周期相等，项目 B 的现金流在每一期都是项目 A 的两倍，则 B 项目的 NPV 为 A 项目的两倍。

9. 尽管 A 项目的盈利指数低于 B 项目，但 A 项目具有较高的 NPV，所以应该选 A 项目。盈利指数判断失误的原因在于 B 项目比 A 项目需要更少的投资额。只有在资金额受限的情况下，公司的决策才会有误。

10. (1) 如果两个项目的现金流均相同，A 项目将有更高的 IRR，因为 A 项目的初期投资低于项目 B。

(2) 相同，因为项目 B 的初始投资额与现金流量都为项目 A 的两倍。

11. B 项目将更加敏感。原因在于货币的时间价值。有较长期的未来现金流会

对利率的变动更加敏感，这种敏感度类似于债券的利率风险。

12. MIRR 的计算方法是找到所有现金流出的现值以及项目结束后现金流入的

未来值，然后计算出两笔现金流的 IRR。因此，两笔现金流用同一利率（必

要报酬率）折现，因此，MIRR 不是真正的利率。相反，考虑 IRR。如果你

用初始投资的未来值计算出 IRR，就可以复制出项目未来的现金流量。

13. 这种说法是错误的。如果你将项目期末的内部现金流以必要报酬率计算出

NPV 和初始投资，你将会得到相同的 NPV。但是，NPV 并不涉及内部的现金流再投资的问题。

14. 这种说法是不正确的。的确，如果你计算中间的所有现金的未来价值到项目结束流量的回报率，然后计算这个未来的价值和回报率的初步投资，你会得到相同的回报率。然而，正如先前的问题，影响现金流的因素一旦产生不会影响 IRR。

15. 计算项目的回收期就是计算出该项目需要多久时间回收其初始投资。

初始投资为 3000 美元时，

$$\text{Payback} = \frac{\$ 3000}{\$ 840} = 3.57 \text{ 年}$$

初始投资为 5000 美元时，

$$\text{Payback} = \frac{\$ 5000}{\$ 840} = 5.95 \text{ 年}$$

初始投资为 7000 美元时，

$$\text{Payback} = \frac{\$ 7000}{\$ 840} = 8.33 \text{ 年}$$

这意味着项目 8 年内无法收回投资。

16. 首先计算出项目的平均账面投资额。

	0	1	2	3
总投资	\$8000	\$8000	\$8000	\$8000
折旧	0	4000	6500	8000
净投资	\$8000	\$4000	\$1500	\$0

这样，得到平均投资额：

$$\text{平均投资额} = \frac{\$8000 + \$4000 + \$1500 + \$0}{4 \text{ 年}} = \$3375$$

其次，确定税后平均净收益：

$$\text{税后平均净收益} = \text{年税前收益} (1 - t_c)$$

$$\text{税后平均净收益} = \$2000 \times (1 - 0.25) = \$1500$$

则平均会计收益率为：

$$\text{ARR} = \frac{\$1500}{\$3375} = 44.44\%$$

17. (1) A 项目的盈利指数为：

$$\text{PI}_A = \frac{\frac{\$300}{1.10} + \frac{\$700}{1.10^2} + \frac{\$600}{1.10^3}}{\$500} = 2.604$$

B 项目的盈利指数为：

$$\text{PI}_B = \frac{\frac{\$300}{1.10} + \frac{\$1800}{1.10^2} + \frac{\$1700}{1.10^3}}{\$2000} = 1.519$$

(2) 根据盈利指数，公司应选择 A 项目，但是，当项目规模不同时，根据盈

利指数法则很可能做出错误的选择。

18. (1) 项目 I 的盈利指数为：

$$PI_I = \frac{\$15000(PVIFA_{10\%, 3})}{\$30000} = 1.243$$

项目 II 的盈利指数为：

$$PI_{II} = \frac{\$2800(PVIFA_{10\%, 3})}{\$5000} = 1.393$$

根据盈利指数法则，公司应选择项目 II。

(2) 项目 I 的 NPV 为：

$$NPV_I = -\$30000 + \$15000(PVIFA_{10\%, 3}) = \$7302.78$$

项目 II 的 NPV 为：

$$NPV_{II} = -\$5000 + \$2800(PVIFA_{10\%, 3}) = \$1963.19$$

则根据 NPV 法则，公司应选择项目 I。

(3) 不同是因为 PI 法则忽略了互斥项目在规模上的差异。

19. (1) 根据回收期法

AZM Mini-SUV 项目的回收期为：

第一年累计现金流=\$200000

$$PB_1 = \frac{\$200000}{\$200000} = 1 \text{ 年}$$

AZM Full-SUV 项目的回收期为：

第一年累计现金流=\$200000

第二年累计现金流=\$200000+\$300000=\$500000

Payback period=2 年

因此根据回收期法，公司应选择 AZM Mini-SUV 项目

(2) 根据净现值法

AZM Mini-SUV 项目的 NVP 为：

$$NPV_1 = -\$200000 + \frac{\$200000}{1.10} + \frac{\$150000}{1.10^2} + \frac{\$150000}{1.10^3} = \$218482.34$$

AZM Full-SUV 项目的 NVP 为：

$$NPV_2 = -\$500000 + \frac{\$200000}{1.10} + \frac{\$300000}{1.10^2} + \frac{\$300000}{1.10^3} = \$155146.51$$

因此根据净现值法，公司应选择 AZM Mini-SUV 项目

(3) 根据内部收益率法

AZM Mini-SUV 项目的 IRR 为：

$$0 = -\$200000 + \frac{\$200000}{(1 + IRR_1)} + \frac{\$150000}{(1 + IRR_1)^2} + \frac{\$150000}{(1 + IRR_1)^3}$$

$$IRR_1 = 70.04\%$$

AZM Full-SUV 项目的 IRR 为：

$$0 = -\$500000 + \frac{\$200000}{(1 + IRR_2)} + \frac{\$300000}{(1 + IRR_2)^2} + \frac{\$300000}{(1 + IRR_2)^3}$$

$$IRR_1 = 25.70\%$$

根据内部收益率法，公司应选择 AZM Mini-SUV 项目。

（4）不需要进行增量内部收益率分析，因为 AZM Mini-SUV 项目有最小的

初始投资，最大的 NPV，所以公司应该选择该项目。

第七章

1. 机会成本是指进行一项投资时放弃另一项投资所承担的成本。选择投资和放弃投资之间的收益差是可能获取收益的成本。
2.
 - (1) 新的投资项目所来的公司其他产品的销售下滑属于副效应中的侵蚀效应，应被归为增量现金流。
 - (2) 投入建造的机器和厂房属于新生产线的成本，应被归为增量现金流。
 - (3) 过去 3 年发生的和新项目相关的研发费用属于沉没成本，不应被归为增量现金流。
 - (4) 尽管折旧不是现金支出，对现金流量产生直接影响，但它会减少公司的净收入，并且减低公司的税收，因此应被归为增量现金流。

(5) 公司发不发放股利与投不投资某一项目的决定无关，因此不应被归为增量现金流。

(6) 厂房和机器设备的销售收入是一笔现金流入，因此应被归为增量现金流。

(7) 需要支付的员工薪水与医疗保险费用应被包括在项目成本里，因此应被归为增量现金流。

3. 第一项因为会产生机会成本，所以会产生增量现金流；第二项因为会产生副效应中的侵蚀效应，所以会产生增量现金流；第三项属于沉没成本，不会产生增量现金流。

4. 为了避免税收，公司可能会选择 MACRS，因为该折旧法在早期有更大的折旧额，这样可以减免赋税，并且没有任何现金流方面的影响。但需要注意的是

直线折旧法与 MACRS 的选择只是时间价值的问题，两者的折旧是相等的，只是时间不同。

5. 这只是一个简单的假设。因为流动负债可以全部付清，流动资产却不可能全部以现金支付，存货也不可能全部售完。
6. 这个说法是可以接受的。因为某一个项目可以用权益来融资，另一个项目可以用债务来融资，而公司的总资本结构不会发生变化。根据 MM 定理，融资成本与项目的增量现金流量分析无关。
7. ECA 方法在分析具有不同生命周期的互斥项目的情况下比较适应，这是因为

ECA 方法可以使得互斥项目具有相同的生命周期，这样就可以进行比较。ECA

方法在假设项目现金流相同这一点与现实生活不符，它忽略了通货膨胀率以及不断变更的经济环境。

8. 折旧是非付现费用，但它可以在收入项目中减免赋税，这样折旧将使得实际现金流出的赋税减少一定额度，并以此影响项目现金流，因此，折旧减免赋税的效应应该被归为总的增量税后现金流。
9. 应考虑两个方面：第一个是侵蚀效应，新书是否会使得现有的教材销售额下降？第二个是竞争，是否其他出版商会进入市场并出版类似书籍？如果是的话，侵蚀效应将会降低。出版商的主要需要考虑出版新书带来的协同效应是否大于侵蚀效应，如果大于，则应该出版新书，反之，则放弃。
10. 当然应该考虑，是否会对保时捷的品牌效应产生破坏是公司应该考虑到的。如果品牌效应被破坏，汽车销量将受到一定影响。

11. 保时捷可能有更低的边际成本或是好的市场营销。当然，也有可能是一个决策失误。

12. 保时捷将会意识到随着越来越多产品投入市场，竞争越来越激烈，过高的利润会减少。

13. (1) 净利润=销售收入-运营成本-折旧-所得税

$$\text{第一年: } NT_1 = \$7000 - 2000 - 2500 - (7000 - 2000 - 2500) \times 34\% = \$1650$$

$$\text{第二年: } NT_2 = \$7000 - 2000 - 2500 - (7000 - 2000 - 2500) \times 34\% = \$1650$$

$$\text{第三年: } NT_3 = \$7000 - 2000 - 2500 - (7000 - 2000 - 2500) \times 34\% = \$1650$$

$$\text{第四年: } NT_4 = \$7000 - 2000 - 2500 - (7000 - 2000 - 2500) \times 34\% = \$1650$$

(2) 增量现金流量=运营现金流-投资-经营资本需求

运营现金流=EBT+折旧-所得税

$$OCF_1 = OCF_2 = OCF_3 = OCF_4 = \$2500 + 2500 - 850 = \$4150$$

$$\text{第 0 年: } I_0 = \$0 - 10000 - 200 = -\$10200$$

$$\text{第 1 年: } I_1 = \$4150 - 0 - 250 = \$3900$$

$$\text{第 2 年: } I_2 = \$4150 - 0 - 300 = \$3850$$

$$\text{第 3 年: } I_3 = \$4150 - 0 - 200 = \$3950$$

$$\text{第 4 年: } I_4 = \$4150 - 0 + 950 = \$5100$$

(3) 该项目的 NPV 为:

$$NPV = -\$10200 + \frac{\$3900}{1.12} + \frac{\$3850}{1.12^2} + \frac{\$3950}{1.12^3} + \frac{\$5100}{1.12^4} = \$2404.01$$

14.

$$\text{年折旧额} = \frac{\$925000}{5} = \$185000$$

$$\text{设备税后残值} = \$90000(1 - 0.35) = \$58500$$

$$\text{OCF} = \$360000(1 - 0.35) + 0.35(\$185000) = \$298750$$

$$\text{NPV} = 0 = -\$925000 + 125000 + \$298750(\text{PVIFA}_{\text{IRR}\%, 5}) + \frac{\$58500 - 125000}{(1 + \text{IRR})^5}$$

$$\text{IRR} = 23.85\%$$

15. 两个机器具有相同的税后残值：

$$\text{税后残值} = \$20000(1 - 0.35) = \$13000$$

机器 Techron I 的 EAC 如下：

$$\text{OCF}_1 = -\$34000(1 - 0.35) + 0.35 \frac{\$210000}{3} = \$2400$$

$$\text{NPV}_1 = -\$210000 + \$2400(\text{PVIFA}_{14\%, 3}) + \frac{\$13000}{1.14^3} = -195653.45$$

$$\text{EAC}_1 = \frac{-\$195653.45}{(\text{PVIFA}_{14\%, 3})} = -\$84274.10$$

机器 Techron II 的 EAC 如下：

$$OCF_2 = -\$23000(1 - 0.35) + 0.35 \frac{\$320000}{5} = \$7450$$

$$NPV_2 = -\$320000 + \$7450(PVIFA_{14\%, 5}) + \frac{\$13000}{1.14^5} = -\$287671.75$$

$$EAC_2 = \frac{-\$287671.75}{(PVIFA_{14\%, 5})} = -\$83794.05$$

根据 EAC，应该选择机器 Techron II，因为其年成本最少。

16. 机器 A 的 NPV 以及 EAC 如下：

$$EBT = -\$3150000 - 150000 - 350000 = -\$3650000$$

$$NI = -\$3650000 + 1277500 = -\$2372500$$

$$OCF = -\$2372500 + 350000 = -\$2022500$$

$$NPA_A = -\$2100000 - \$2022500(PVIFA_{10\%, 6}) = -\$10908514.76$$

$$EAC_A = -\$10908514.76 / (PVIFA_{10\%, 6}) = -\$2504675.50$$

机器 B 的 NPV 以及 EAC 如下：

$$EBT = -\$2700000 - 100000 - 500000 = -\$3300000$$

$$NI = -\$3300000 + 1155000 = -\$2145000$$

$$OCF = -\$2145000 + 500000 = -\$1645000$$

$$NPV_B = -\$4500000 - 1645000(PVIFA_{10\%, 9}) = -\$13973594.18$$

$$EAC_B = -\$13973594.18 / (PVIFA_{10\%, 9}) = -\$2426382.43$$

应该选择 B 机器。

$$17. PV = C_1 / (R - g) = \$120000 / [0.11 - (-0.06)] = \$705882.35$$

课后答案网
www.hackshp.cn

第八章

1. 预测风险是指估计预期现金流发生错误的风险。新产品的预测风险最高，因为其现金流比较难预测。
2. 敏感性分析中，一个变量通过大量数值检验出来；而场景分析中，所有的变量的值范围有限。
3. 如果平均收入低于平均成本，这个公司面临亏本，这是正确的。因此这句话大部分都是正确的，不过，对于边际来说，接受一个边际收益大于边际成本的项目毫无疑问会增加营运现金流。
4. 从股东的角度看，财务盈亏平衡点当然是最重要的。一个项目能够超过会计以及现金盈亏平衡点同时低于财务盈亏平衡点，这会减少股东财富。
5. 项目首先到达现金盈亏平衡点，其次是会计盈亏平衡点，再最后是财务盈亏平衡点。只要一个项目需要初始投资，并且在项目期限中销售额与成本相等，这一顺序将一直适应。
6. 传统的 NPV 分析法过于保守，因为它忽略了一些可以获利的选择，例如，

在项目获利时，扩大投资，或者在项目无利可图时，放弃该项目。这种改变已接受项目的权利同样是有价值的，会增加 NPV。

7. 如果这个国家刚刚开始市场化，其具有非常好的潜在增长率。第一个进入市场不论是不是一个新市场或是一个新产品，都能给一个公司增加品牌效应以及市场份额，这会使得其他竞争者很难进入市场。
8. 敏感性分析能够决定当其他因素（例如固定成本，变动成本，或收入）变动时，盈亏平衡点怎么变动。
9. 等待一年在搬运木材这个决定有两个价值来源，第一个是木材的价格很可能会上涨，第二个是如果发生自然灾害或森林火灾时，木材的数量毫无疑问将增加。这个期权对于伐木公司来说很有价值，该产业很多公司都运用模型依靠森林的年份来估计其未来的成长。
10. 当进一步分析得到一个负的 NPV 时，就应停止进行分析。因为进一步分析反应迅速，这意味着当进一步分析中盈利超过成本，这是一个错误决定的可能性也就更小。

$$11. OCF_{best} = \{ [(\$38)(1.1) - (\$25)(0.9)](100K)(1.1) -$$

$$\$900K(0.9) \} (0.65) + 0.35(\$112K) = \$892650$$

$$NPV_{\text{best}} = -\$896000 + \$892650(PVIFA_{15\%, 8}) = \$3109607.54$$

$$OCF_{\text{worst}} = \{ [(\$38)(0.9) - (\$25)(1.1)](100K)(0.9) -$$

$$\$900K(1.1)\}(0.65) + 0.35(\$112K) = -\$212350$$

$$NPV_{\text{worst}} = -\$896000 - \$212350(PVIFA_{15\%, 8}) = -\$1848882.72$$

12. 直接进入市场时 NPV 为：

$$NPV = C_{\text{Success}} (\text{Prob. of Success}) + C_{\text{Failure}} (\text{Prob. of Failure})$$

$$NPV = \$20000000(0.5) + \$5000000(0.5) = \$12500000$$

进行市场测试后进入市场时 NPV 为：

$$NPV = C_0 + \{ [C_{\text{Success}} (\text{Prob. of Success})] + [C_{\text{Failure}} (\text{Prob. of Failure})] \} / (1+R)^t$$

$$NPV = -\$2000000 + \{ [\$20000000(0.75)] + [\$5000000(0.25)] \} / 1.15$$

$$NPV = \$12130434.78$$

因此公司应该直接进入市场。

$$13. EAC = \text{Initial Investment} / PVIFA_{8\%,5} = \$300000 / 3.60478 = \$75136.94$$

$$\text{年折旧额} = \$300000 / 5 = \$60000$$

因此财务盈亏平衡点为：

$$Q_F = [EAC + FC(1-t_c) - \text{折旧额}(t_c)] / [(P-VC)(1-t_c)]$$

$$Q_F = [\$75136.94 + \$100000(1-0.34) - \$60000(0.34)] / [(\$60-8)(1-0.34)]$$

$$Q_F = 3517.98 \text{ 单位}$$

14. 市场调查费用为沉没成本，应该忽略不计。首先应计算出销售以及变动成本，因为新系列球杆的推出，导致低价球杆销售额的增加，高价球杆销售额的减少，这些必须算作侵蚀效应。新项目的销售额为：

$$\text{新球杆: } \$700 \times 55000 = \$38500000$$

$$\text{高价球杆: } \$1100 \times (-13000) = -\$14300000$$

$$\text{低价球杆: } \$400 \times 10000 = \$4000000$$

$$\text{总销售额为: } \$38500000 - \$14300000 + \$4000000 = \$28200000$$

变动成本为：

$$\text{新球杆: } -\$320 \times 55000 = -\$17600000$$

$$\text{高价球杆：} -\$600 \times (-13000) = \$7800000$$

$$\text{低价球杆：} -\$180 \times 10000 = -\$1800000$$

$$\text{总变动成本为：} -\$17600000 + \$7800000 - \$1800000 = -\$11600000$$

由此可以得到：

$$\text{EBT} = \$28200000 - \$11600000 - \$7500000 + \$2600000 = \$6500000$$

$$\text{NI} = \text{EBT} - \text{TAXES} = \$650000 - \$2600000 = \$3900000$$

$$\text{OCF} = \text{NI} + \text{折旧} = \$3900000 + \$2600000 = 6500000$$

$$\text{所以，项目回收期} = 2 + \$6.15\text{M} / \$6.5\text{M} = 2.946 \text{ 年}$$

$$\text{NPV} = -\$18.2\text{M} - 0.95\text{M} + \$6.5\text{M}(\text{PVIFA}_{14\%, 7}) + \$0.95\text{M}/1.14^7$$

$$=\$9103636.91$$

$$IRR = -\$18.2M - 0.95M + \$6.5M(PVIFA_{14\%, 7}) + \$0.95M/(1+R)^7$$

$$IRR = 28.24\%$$

15. (1)如果项目成功，未来现金流的现值为：

$$PV \text{ future CFs} = \$60(9000)(PVIFA_{16\%, 9}) = \$2487533.69$$

$$\text{第一年项目预计价值} = [(\$2487533.69 + \$1400000)/2] + \$420000$$

$$=\$2363766.85$$

$$NPV = -\$1800000 + (\$2363766.85)/1.16 = \$237730.04$$

(2)如果不放弃项目，当销售量为 4000 时，未来现金流的现值为：

$$PV \text{ future CFs} = \$60(4000)(PVIFA_{16\%, 9}) = \$1105570.53$$

如果放弃项目将得到： $\$1400000 - 1105570.53 = \29429.47

$$\text{放弃期权价值} = (0.50) (\$29429.47) / 1.16 = \$126909.25$$

1. 因为公司的表现具有不可预见性。
2. 投资者很容易看到最坏的投资结果，但是确很难预测到。
3. 不是，股票具有更高的风险，一些投资者属于风险规避者，他们认为这点额外的报酬率还不至于吸引他们付出更高风险的代价。
4. 股票市场与赌博是不同的，它实际是个零和市场，所有人都可能赢。而且投机者带给市场更高的流动性，有利于市场效率。
5. 在 80 年代初是最高的，因为伴随着高通胀和费雪效应。
6. 有可能，当投资风险资产报酬非常低，而无风险资产报酬非常高，或者同时出现这两种现象时就会发生这样的情况。
7. 相同，假设两公司 2 年前股票价格都为 P_0 ，则两年后 G 公司股票价格为 $1.1 * 0.9 * P_0$ ，而 S 公司股票价格为 $0.9 * 1.1 P_0$ ，所以两个公司两年后的股价是一样的。
8. 不相同，Lake Minerals 2 年后股票价格 $= 100(1.10)(1.10) = \$121.00$ 而 Small Town Furniture 2 年后股票价格 $= 100(1.25)(.95) = \$118.75$
9. 算数平均收益率仅仅是对所有收益率简单加总平均，它没有考虑到所有收益

率组合的效果，而几何平均收益率考虑到了收益率组合的效果，所以后者比较重要。

10. 不管是否考虑通货膨胀因素，其风险溢价没有变化，因为风险溢价是风险资产收益率与无风险资产收益率的差额，若这两者都考虑到通货膨胀的因素，其差额仍然是相互抵消的。而在考虑税收后收益率就会降低，因为税后收益会降低。

$$11. R = [(91 - 83) + 1.40] / 83 = 11.33\%$$

$$12. \text{股利收益率} = 1.40/83=1.69\% \quad \text{资本利得收益率} = (91 - 83)/83= 9.64\%$$

$$13. R = [(76 - 83) + 1.40] / 83 = -6.75\% \quad \text{股利收益率} = 1.40/83=1.69\% \quad \text{资本利得收益率} = (76 - 83)/83 = -8.43\%$$

$$14. (1) \text{总收益} = \$1,074 - 1,120 + 90 = \$44$$

$$(2) R = [(\$1,074 - 1,120) + 90] / \$1,120 = 3.93\%$$

$$(3) \text{运用费雪方程式: } (1 + R) = (1 + r)(1 + h)$$

$$r = (1.0393 / 1.030) - 1 = 0.90\%$$

$$15. (1) \text{名义收益率} = 12.40\%$$

$$(2) \text{运用费雪方程式: } (1 + R) = (1 + r)(1 + h)$$

$$r = 9.02\%$$

$$16. \text{运用费雪方程式: } (1 + R) = (1 + r)(1 + h)$$

$$r_g = 2.62\%$$

$$r_c = 3.01\%$$

17. X, Y的平均收益率为:

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^N x_i / N = \frac{0.11 + 0.06 - 0.08 + 0.28 + 0.13}{5} = 10\%$$

$$\bar{Y} = \sum_{i=1}^N y_i / N = \frac{0.36 - 0.07 + 0.21 - 0.12 + 0.43}{5} = 16.2\%$$

X, Y的方差为:

$$\text{将数据带入公式 } s_x^2 = \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2 / (N - 1)$$

$$\text{分别可以得到 } \begin{matrix} s_x^2 = 0.16850 \\ s_y^2 = 0.61670 \end{matrix} \quad \text{所以X,Y的标准差各为: } \begin{matrix} s_x = 0.1298 \\ s_y = 0.2483 \end{matrix}$$

$$18. (1) \text{根据表格数据可求得: 大公司算数平均收益率} = 19.41\% / 6 = 3.24\% \\ \text{国库券算数平均收益率} = 39.31\% / 6 = 6.55\%$$

$$(2) \text{将数据带入公式 } s_x = [\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2 / (N - 1)]^{1/2},$$

可得到大公司股票组合标准差=0.2411, 国库券标准差=0.0124

$$(3) \text{平均风险溢价} = -19.90\% / 6 = -3.32\% \quad \text{其标准差为} 0.2492$$

$$19. (1) \text{算术平均收益率} = (2.16 + 0.21 + 0.04 + 0.16 + 0.19) / 5 = 55.2\%$$

$$(2) \text{将数据带入公式 } s_x^2 = \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2 / (N - 1),$$

可得其方差=0.081237，所以标准差=0.9013

$$20. (1) \text{运用费雪方程式: } (1 + R) = (1 + r)(1 + h) \\ r = (1.5520 / 1.042) - 1 = 48.94\%$$

$$(2) \overline{RP} = \overline{R} - \overline{R}_f = 0.5520 - 0.051 = 50.1\%$$

$$21. (1) \text{运用费雪方程式: } (1 + R) = (1 + r)(1 + h) \\ r = (1.051 / 1.042) - 1 = 0.86\%$$

$$(2) \overline{rp} = \overline{r} - \overline{r}_f = 4.41\% - 0.86\% = 3.55\%$$

$$22. \text{持有期收益率} = [(1 - .0491)(1 + 0.2167)(1 + 0.2257)(1 + 0.0619)(1 + 0.3185)] - 1 = 98.55\%$$

$$23. 20\text{年期零息债券的现值 } P_1 = 1000 / 1.10^{19} = 163.51 \text{ 美元}$$

$$\text{所以, 收益率 } R = (163.51 - 152.37) / 152.37 = 7.31\%$$

$$24. \text{收益率 } R = (80.27 - 84.12 + 5.00) / 84.12 = 1.37\%$$

$$25. \text{三个月的收益率 } R = (42.02 - 38.65) / 38.65 = 8.72\%, \text{ 所以,}$$

$$\text{年度平均收益率 } APR = 4(8.72\%) = 34.88\%$$

$$\text{年度实际年利率 } EAR = (1 + 0.0872)^4 - 1 = 39.71\%$$

$$26. \text{运用费雪方程式: } (1 + R) = (1 + r)(1 + h)$$

则平均实际收益率

$$= (0.0447 + 0.0554 + 0.0527 + 0.0387 + 0.0926 + 0.1155 + 0.1243) / 7 = 7.48\%$$

27. 根据前面的表格9-2可知，长期公司债券的平均收益率为6.2%，标准差为8.6%，所以，其收益率为68%的可能会落在平均收益率加上或者减去1个标准差的范围内：

$$R \in \mu \pm \sigma = 6.2\% \pm 8.6\% = (-2.4\%, +14.8\%), \text{ 同理可得收益率为95\%的可能范围}$$

$$\text{为: } R \in \mu \pm 2\sigma = 6.2\% \pm 2(8.6\%) = (-11\%, +23.4\%)$$

28. 同理27题大公司股票收益率为68%的可能范围为：

$$R \in \mu \pm \sigma = 12.4\% \pm 20.3\% = (-7.9\%, +32.7\%), \text{ 收益率为95\%的可能范围为:}$$

$$R \in \mu \pm 2\sigma = 12.4\% \pm 2(20.3\%) = (-28.2\%, +53\%)$$

29. 运用Blume公式可得：

$$R(5) = \frac{5-1}{29} \times 10.7\% + \frac{30-5}{29} \times 12.8\% = 12.51\%$$

$$R(10) = \frac{10-1}{29} \times 10.7\% + \frac{30-10}{29} \times 12.8\% = 12.15\%$$

$$R(20) = \frac{20-1}{29} \times 10.7\% + \frac{30-20}{29} \times 12.8\% = 11.42\%$$

30. 估计一年的收益率最好运用算数平均收益率，即为12.4%

运用Blume公式可得：

$$R(5) = \frac{5-1}{80-1} \times 10.4\% + \frac{80-5}{80-1} \times 12.4\% = 12.30\%$$

$$R(20) = \frac{20-1}{80-1} \times 10.4\% + \frac{80-20}{80-1} \times 12.4\% = 11.92\%$$

$$R(30) = \frac{30-1}{80-1} \times 10.4\% + \frac{80-30}{80-1} \times 12.4\% = 11.67\%$$

$$31 \quad 0.55 = 0.08 - 0.13 - 0.07 + 0.29 + R$$

$$R = 38\%$$

$$32. \text{算数平均收益率} = (0.21 + 0.14 + 0.23 - 0.08 + 0.09 - 0.14) / 6 = 7.5\%$$

几何平均收益率:

$$= [(1 + 0.21) \times (1 + 0.14) \times (1 + 0.23) \times (1 - 0.08) \times (1 + 0.09) \times (1 - 0.14)]^{\frac{1}{6}} - 1 = 6.55\%$$

33. 根据题意可以先求出各年的收益率:

$$R_1 = (49.07 - 43.12 + 0.55) / 43.12 = 15.07\%$$

$$R_2 = (51.19 - 49.07 + 0.60) / 49.07 = 5.54\%$$

$$R_3 = (47.24 - 51.19 + 0.63) / 51.19 = -6.49\%$$

$$R_4 = (56.09 - 47.24 + 0.72) / 47.24 = 20.26\%$$

$$R_5 = (67.21 - 56.09 + 0.81) / 56.09 = 21.27\%$$

$$\text{算数平均收益率 } R_A = (0.1507 + 0.0554 - 0.0649 + 0.2026 + 0.2127) / 5 = 11.13\%$$

几何平均收益率:

$$R_G = [(1 + 0.1507)(1 + 0.0554)(1 - 0.0649)(1 + 0.2026)(1 + 0.2127)]^{1/5} - 1 = 10.62\%$$

34. (1) 根据表9-1数据可以计算出国库券在此期间平均收益率=0.619/8=7.75%，平均通胀率=0.7438/8=9.30%

$$(2) \text{将数据带入公式 } s_x^2 = \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2 / (N-1), \text{ 可得其方差} = 0.000971 \text{ 标准差}$$

$$= 0.0312$$

$$(3) \text{平均实际收益率} = -0.1122/8 = -1.4\%$$

(4) 有人认为国库券没有风险，是指政府违约的几率非常小，因此很少有违约风险。由于国库券是短期的，所以也有非常有限的利率风险。不过，这个例子说明，存在通货膨胀的风险，随着时间的推移，即使投资者赚取正的回报，投资的实际购买力也可能下降。

$$35. \text{该债券的现值 } P_1 = \sum_{i=1}^6 \frac{80}{1.07^i} + \frac{1000}{1.07^6} = 1047.67, \text{ 所以,}$$

$$R = (1047.67 - 1028.50 + 80) / 1028.50 = 9.64\%,$$

$$\text{运用费雪方程式: } (1 + R) = (1 + r)(1 + h)$$

$$r = (1.0964 / 1.048) - 1 = 4.62\%$$

36. 从长期政府债券收益表来看，我们看到的平均回报率为5.8%，标准差为9.3%。在正常的概率分布，大约2/3数据在一个标准差之内。这意味着，大约1/3的数据不在一个标准差内。因此， $\Pr(R < -3.5, R > 15.1) \approx 1/3$ ，所以， $\Pr(R < -3.5) \approx 1/6$

长期政府债券收益率为95%的可能范围为:

$$R \in \mu \pm 2\sigma = 5.8\% \pm 2(9.3\%) = (-12.80\%, +24.40\%),$$

收益率为99%的可能范围为：

$$R \in \mu \pm 3\sigma = 5.8\% \pm 3(9.3\%) = (-22.10\%, +33.70\%)$$

37. 对于小公司股票的平均回报率为17.5%，标准差为33.1%。当回报率为100%时：

$$z = (X - \mu) / \sigma = (100\% - 17.5\%) / 33.1\% = 2.492 \quad \text{相当于约为0.634\%的概率,}$$

当回报率为200%时， $z = (X - \mu) / \sigma = (200\% - 17.5\%) / 33.1\% = 5.514$ 相当于约为0.5%的概率

38 以下分析我们都要使用到 $z = (X - \mu) / \sigma$

$$(1) \quad z_1 = (10\% - 6.2\%) / 8.6\% = 0.4419$$

$$\Pr(R \geq 10\%) = 1 - \Pr(R \leq 10\%) = 1 - 0.6707 \approx 32.93\%$$

$$z_2 = (0\% - 6.2\%) / 8.6\% = -0.7209$$

$$\Pr(R < 10\%) = 1 - \Pr(R > 0\%) = 1 - 0.7645 \approx 23.55\%$$

$$(2) \quad z_3 = (10\% - 3.8\%) / 3.1\% = 2$$

$$\Pr(R \geq 10\%) = 1 - \Pr(R \leq 10\%) = 1 - 0.9772 \approx 2.28\%$$

$$z_4 = (0\% - 3.8\%) / 3.1\% = -1.2258$$

$$\Pr(R \leq 0) \approx 11.01\%$$

$$(3) \quad z_5 = (-4.18\% - 6.2\%) / 8.6\% = -1.20698$$

$$\Pr(R \leq -4.18\%) \approx 11.37\%$$

$$z_6 = (10.32\% - 3.8\%) / 3.1\% = 2.1032$$

$$\Pr(R \geq 10.38\%) = 1 - \Pr(R \leq 10.38\%) = 1 - 0.9823 \approx 1.77\%$$

案例题：

1. 系统性风险通常是不可分散的,而非系统性风险是可分散的。但是,系统风险是可以控制的,这需要很大的降低投资者的期望收益。
2. (1) 系统性风险 (2) 非系统性风险 (3) 都有,但大多数是系统性风险 (4) 非系统性风险 (5) 非系统性风险 (6) 系统性风险
3. 否,应在两者之间
4. 错误,单个资产的方差是对总风险的衡量。
5. 是的,组合标准差会比组合中各种资产的标准差小,但是投资组合的贝塔系数不会小于最小的贝塔值。
6. 可能为 0,因为当贝塔值为 0 时,贝塔值为 0 的风险资产收益=无风险资产的收益,也可能存在负的贝塔值,此时风险资产收益小于无风险资产收益。
7. 因为协方差可以衡量一种证券与组合中其他证券方差之间的关系。
8. 如果我们假设,在过去 3 年市场并没有停留不变,那么南方公司的股价价格缺乏变化表明该股票要么有一个标准差或贝塔值非常接近零。德州仪器的股票价格变动大并不意味着该公司的贝塔值高,只能说德州仪器总风险很高。
9. 石油股票价格的大幅度波动并不表明这些股票是一个很差的资产。如果购买的石油股票是作为一个充分多元化的产品组合的一部分,它仅仅对整个投资组合做出了贡献。这种贡献是系统风险或 β 来衡量的。所以,是不恰当的。
- 10.
11. 总价值= $70(40)+110(22)=5220$
 权重: A 的权重 = $70(40)/5220 = 0.5364$
 B 的权重= $110(22)/5220 = 0.4636$
12. 总价值 = $1200 + 1900 = 3100$
 所以组合的期望收益为:
 $E(R_p) = (1200/3100)(0.11) + (1900/3100)(0.16) = 14.06\%$
13. $E(R_p) = 0.50(0.11) + 0.30(0.17) + 0.20(0.14) = 13.40\%$
14. $E(R_p) = 0.122 = 0.14w_X + 0.09(1 - w_X)$
 得到 $w_X = 0.64$ 所以, $X = 0.64(10000) = 6400$ $Y = (1 - 0.64)(10000) = 3600$
15. $E(R) = 0.2(-0.05) + 0.5(0.12) + 0.3(0.25) = 12.50\%$
16. $E(R_A) = 0.10(0.06) + 0.60(0.07) + 0.30(0.11) = 8.10\%$
 $E(R_B) = 0.10(-0.2) + 0.60(0.13) + 0.30(0.33) = 15.70\%$
 $\sigma_A^2 = 0.10(0.06-0.0810)^2 + 0.60(0.07-0.0810)^2 + 0.30(0.11-0.0810)^2 = 0.00037$
 $\sigma_A = 0.0192$
 $\sigma_B^2 = 0.10(-0.2 - 0.1570)^2 + 0.60(0.13-0.1570)^2 + 0.30(0.33 - 0.1570)^2 = 0.02216$
 $\sigma_B = 0.1489$
17. $E(R_A) = 0.10(-0.045) + 0.20(0.044) + 0.50(0.12) + 0.20(0.207) = 10.57\%$
 $\sigma^2 = 0.10(-0.045 - 0.1057)^2 + 0.20(0.044 - 0.1057)^2 + 0.50(0.12 - 0.1057)^2 + 0.20(0.207 - 0.1057)^2 = 0.005187$

$$\sigma = 0.0720$$

$$18. E(R_p) = 0.20(0.08) + 0.70(0.15) + 0.1(0.24) = 14.50\%$$

$$19. (1) \text{繁荣: } E(R_p) = (0.07 + 0.15 + 0.33) / 3 = 18.33\%$$

$$\text{萧条: } E(R_p) = (0.13 + 0.03 - 0.06) / 3 = 3.33\%$$

$$\text{所以, 组合的期望收益 } E(R_p) = 0.70(0.1833) + 0.30(0.0333) = 13.83\%$$

$$(2) \text{繁荣: } E(R_p) = 0.20(0.07) + 0.20(0.15) + 0.60(0.33) = 24.20\%$$

$$\text{萧条: } E(R_p) = 0.20(0.13) + 0.20(0.03) + 0.60(-0.06) = -0.40\%$$

$$\text{所以, 组合的期望收益 } E(R_p) = 0.70(0.2420) + 0.30(-0.004) = 16.82\%$$

$$\sigma_p^2 = 0.70(0.2420 - 0.1682)^2 + 0.30(-0.0040 - 0.1682)^2 = 0.012708$$

$$\sigma_p = 0.1127$$

$$20. (1) \text{繁荣: } E(R_p) = 0.30(0.3) + 0.40(0.45) + 0.30(0.33) = 6.90\%$$

$$\text{良好: } E(R_p) = 0.30(0.12) + 0.40(0.10) + 0.30(0.15) = 12.10\%$$

$$\text{不佳: } E(R_p) = 0.30(0.01) + 0.40(-0.15) + 0.30(-0.05) = -7.20\%$$

$$\text{萧条: } E(R_p) = 0.30(-0.06) + 0.40(-0.30) + 0.30(-0.09) = -16.50\%$$

所以投资组合:

$$E(R_p) = 0.30(0.3690) + 0.40(0.1210) + 0.25(-0.0720) + 0.05(-0.1650) = 13.29\%$$

$$(2) \sigma_p^2 = 0.30(0.3690 - 0.1329)^2 + 0.40(0.1210 - 0.1329)^2 + 0.25(-0.0720 - 0.1329)^2 + 0.05(-0.1650 - 0.1329)^2 = 0.03171$$

$$\sigma_p = 0.1781$$

$$21. \beta_p = 0.25(0.6) + 0.20(1.7) + 0.15(1.15) + 0.40(1.90) = 1.4225$$

22. 有题意可知整个组合的贝塔值为1,

$$\beta_p = 1.0 = 1/3(0) + 1/3(1.5) + 1/3(\beta_x), \text{ 得 } \beta_x = 1.5$$

23. 根据CAPM公式: $E(R_i) = R_f + [E(R_M) - R_f] \times \beta_i$, 可得:

$$E(R_i) = 0.05 + (0.14 - 0.05)(1.3) = 16.70\%$$

24. 根据CAPM公式: $E(R_i) = R_f + [E(R_M) - R_f] \times \beta_i$, 可得:

$$\beta_i = 1.67$$

25. 根据CAPM公式: $E(R_i) = R_f + [E(R_M) - R_f] \times \beta_i$, 可得:

$$E(R_i) = 0.11 = 0.045 + [E(R_M) - 0.045](0.85), \quad E(R_M) = 0.1215$$

26. 根据CAPM公式: $E(R_i) = R_f + [E(R_M) - R_f] \times \beta_i$, 可得:

$$E(R_i) = 0.17 = R_f + (0.11 - R_f)(1.9), \quad R_f = 4.33\%$$

27. (1) $E(R_p) = (0.16 + 0.05) / 2 = 10.50\%$

(2) $\beta_p = 0.75 = w_s \times 1.2 + (1 - w_s) \times 0, \quad w_s = 0.625$

(3) $E(R_p) = 0.08 = w_s \times 0.16 + (1 - w_s) \times 0.05, \quad w_s = 0.2727,$

所以, $\beta_p = 0.2727(1.2) + (1 - 0.2727)(0) = 0.327$

(4) $\beta_p = 2.3 = w_s \times 1.2 + (1 - w_s) \times 0, \quad w_s \approx 2, \quad w_{RF} = 1 - 2 = -1$

含义是：从无风险市场介入资金购买股票

28.

组合中资产W的百分比%	组合的期望收益	组合的贝塔系数
0	0.0500	0
25	0.0775	0.325
50	0.1050	0.650
75	0.1325	0.975
100	0.1600	1.300
125	0.1875	1.625
150	0.2150	1.950

29. 根据CAPM公式： $E(R_i) = R_f + [E(R_M) - R_f] \times \beta_i$, 可得：

$$E(R_Y) = 0.055 + 0.075(1.50) = 16.75\%$$

由于运用CAPM公式求得的Y期望收益率低于所给的期望收益率，所以说Y股票当前价格被低估，应该相应提高其价高从而降低其期望收益率。

$$E(R_Z) = 0.055 + 0.075(0.80) = 11.50\%$$

同理，Z股票当前价格被高估。

30. 设定两只股票的风险收益比相等：

$$(0.17 - R_f) / 1.50 = (0.105 - R_f) / 0.80, \quad \text{得 } R_f = 3.07\%$$

31. 分别为： $R = (12.4\% + 5.8\%) / 2 = 9.1\%$, $R = (17.5\% + 3.8\%) / 2 = 10.65\%$

32. 每份资产的风险收益比应该相等，所以：

$$[E(R_A) - R_f] / \beta_A = [E(R_B) - R_f] / \beta_B, \quad \text{得 } RP_A / \beta_A = RP_B / \beta_B, \quad \text{即 } RP_A / RP_B = \beta_A / \beta_B$$

命题得证

33. (1) 繁荣： $E(R_p) = 0.4(0.20) + 0.4(0.35) + 0.2(0.60) = 34.00\%$

正常： $E(R_p) = 0.4(0.15) + 0.4(0.12) + 0.2(0.05) = 11.80\%$

萧条： $E(R_p) = 0.4(0.01) + 0.4(-0.25) + 0.2(-0.50) = -19.60\%$

所以，组合的期望收益： $E(R_p) = 0.4(0.34) + 0.4(0.118) + 0.2(-0.196) = 14.40\%$

$$\sigma_p^2 = 0.4(0.34 - 0.1440)^2 + 0.4(0.118 - 0.1440)^2 + 0.2(-0.196 - 0.1440)^2 = 0.3876$$

$$\sigma_p = 0.1969$$

$$(2) RP_i = E(R_p) - R_f = 0.1440 - 0.038 = 10.60\%$$

$$(3) \text{实际收益的近似值} = 0.1440 - 0.035 = 10.90\%,$$

$$\text{运用费雪方程式: } (1 + R) = (1 + r)(1 + h)$$

$$\text{实际收益的准确值} = 10.53\%$$

$$\text{同理可得: 实际风险溢价近似值} = 7.1\%$$

$$\text{实际风险溢价准确值} = 6.86\%$$

$$34. w_A = 200000/1000000 = 0.20$$

$$w_B = 250000/1000000 = 0.25$$

$$\beta_p = 1.0 = w_A(0.8) + w_B(1.3) + w_C(1.5) + w_{Rf}(0)$$

得到, $w_C = 0.343333$, 所以C的投资额 = $0.343333(1000000) = 343333$

$$1 = w_A + w_B + w_C + w_{Rf}, \text{ 得 } w_{Rf} = 0.206667$$

所以无风险资产的投资额 = $0.206667(1000000) = 206667$

35. 根据题意可列以下两个方程组:

$$E(R_p) = 0.135 = w_X(0.31) + w_Y(0.20) + (1 - w_X - w_Y)(0.07)$$

$$\beta_p = 0.7 = w_X(1.8) + w_Y(1.3) + (1 - w_X - w_Y)(0)$$

$$w_X = -0.0833333$$

得到: $w_Y = 0.6538462$, 所以对X的投资 = $-0.0833333(100000) = -8333.33$

$$w_{Rf} = 0.4298472$$

其含义为: 卖空X的股票

$$36. E(R_A) = 0.33(0.063) + 0.33(0.105) + 0.33(0.156) = 10.80\%$$

$$E(R_B) = 0.33(-0.037) + 0.33(0.064) + 0.33(0.253) = 9.33\%$$

$$\sigma_A^2 = 0.33(0.063 - 0.1080)^2 + 0.33(0.105 - 0.1080)^2 + 0.33(0.156 - 0.1080)^2 = 0.00145$$

$$\sigma_A = 0.0380$$

$$\sigma_B^2 = 0.33(-0.037 - 0.0933)^2 + 0.33(0.064 - 0.0933)^2 + 0.33(0.253 - 0.0933)^2 = 0.01445$$

$$\sigma_B = 0.1202$$

$$\begin{aligned} \text{Cov}(A, B) &= 0.33(0.063 - 0.1080)(-0.037 - 0.0933) + 0.33(0.105 - 0.1080)(0.064 - 0.0933) \\ &+ 0.33(0.156 - 0.1080)(0.253 - 0.0933) = 0.004539 \end{aligned}$$

$$\rho_{AB} = \text{Cov}(A, B) / \sigma_A \sigma_B = 0.9931$$

$$37. E(R_A) = 0.25(-0.020) + 0.60(0.092) + 0.15(0.154) = 7.33\%$$

$$E(R_B) = 0.25(0.050) + 0.60(0.062) + 0.15(0.074) = 6.08\%$$

$$\sigma_A^2 = 0.25(-0.020 - 0.0733)^2 + 0.60(0.092 - 0.0733)^2 + 0.15(0.154 - 0.0733)^2 = 0.00336$$

$$\sigma_A = 0.0580$$

$$\sigma_B^2 = 0.25(0.050 - 0.0608)^2 + 0.60(0.062 - 0.0608)^2 + 0.15(0.074 - 0.0608)^2 = 0.00006$$

$$\sigma_B = 0.0075$$

$$\begin{aligned} \text{Cov}(A, B) &= 0.25(-0.020 - 0.0733)(0.050 - 0.0608) + 0.60(0.092 - 0.0733)(0.062 - 0.0608) \\ &+ 0.15(0.154 - 0.0733)(0.074 - 0.0608) = 0.000425 \end{aligned}$$

$$\rho_{AB} = \text{Cov}(A, B) / \sigma_A \sigma_B = 0.9783$$

$$\begin{aligned} 38. \quad (1) \quad E(R_p) &= w_F E(R_F) + w_G E(R_G) \\ E(R_p) &= 0.30(0.12) + 0.70(0.18) \\ E(R_p) &= 16.20\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sigma_P^2 &= W_F^2 \sigma_F^2 + W_G^2 \sigma_G^2 + 2W_F W_G \sigma_F \sigma_G \rho_{FG} \\ (2) \quad &= 0.30^2(0.34^2) + 0.70^2(0.50^2) + 2(0.30)(0.70)(0.34)(0.50)(0.20) \\ &= 0.14718 \end{aligned}$$

$$\text{所以, } \sigma_P = 0.3836$$

$$39. \quad (1) \quad E(R_p) = w_A E(R_A) + w_B E(R_B) = 0.40(0.15) + 0.60(0.25) = 0.2100$$

$$\begin{aligned} \sigma_P^2 &= W_A^2 \sigma_A^2 + W_B^2 \sigma_B^2 + 2W_A W_B \sigma_A \sigma_B \rho_{AB} \\ &= 0.40^2(0.40^2) + 0.60^2(0.65^2) + 2(0.40)(0.60)(0.40)(0.65)(0.50) = 0.24010 \end{aligned}$$

$$\text{所以, } \sigma_P = 0.49$$

$$(2) \quad E(R_p) = w_A E(R_A) + w_B E(R_B) = 0.40(0.15) + 0.60(0.25) = 0.2100$$

$$\begin{aligned} \sigma_P^2 &= W_A^2 \sigma_A^2 + W_B^2 \sigma_B^2 + 2W_A W_B \sigma_A \sigma_B \rho_{AB} \\ &= 0.40^2(0.40^2) + 0.60^2(0.65^2) + 2(0.40)(0.60)(0.40)(0.65)(-0.50) = 0.11530 \end{aligned}$$

$$\sigma_P = 0.3396$$

(3) 随着相关系数的减少, 投资组合的标准差会降低。

40.

$$a.(i) \beta_I = (\rho_{L,M})(\sigma_I) / \sigma_M$$

$$0.9 = (\rho_{L,M})(0.38) / 0.2$$

$$\rho_{L,M} = 0.47$$

$$(ii) \beta_I = (\rho_{L,M})(\sigma_I) / \sigma_M$$

$$1.1 = (0.40)(\sigma_I) / 0.20$$

$$\sigma_I = 0.55$$

$$(iii) \beta_I = (\rho_{L,M})(\sigma_I) / \sigma_M = (0.35)(0.65) / 0.20 = 1.14$$

(iv) 市场和自身的相关系数是1。

(v) 市场组合的 β 为1。

(vi) 无风险资产的标准差为0。

(vii) 无风险资产和市场组合的相关系数为0。

(viii) 无风险资产的贝塔系数为0。

b. A 公司

$$E(R_A) = R_f + \beta_A[E(R_M) - R_f] = 0.05 + 0.9(0.15 - 0.05) = 14\%$$

根据 CAPM, A 公司股票的预期收益为 14%, 表格中 A 公司的股票预期收益只有 13%, 因此 A 公司的股票被高估, 应该卖掉。

B 公司

$$E(R_B) = R_f + \beta_B[E(R_M) - R_f] = 0.05 + 1.1(0.15 - 0.05) = 16\%$$

根据 CAPM, B 公司股票的预期收益为 16%, 表格中 B 公司股票的预期收益也为 16%, 因此 B 公司的股票是正确定价。

C 公司

$$E(R_C) = R_f + \beta_C[E(R_M) - R_f] = 0.05 + 1.14(0.15 - 0.05) = 16.38\%$$

根据 CAPM, C 公司的股票的预期收益为 16.38%, 表格中 C 公司股票的预期收益也为 25%, 因此 C 公司的股票被低估了, 应该买入。

41.

$$\text{CML 的斜率 } \text{Slope}_{\text{CML}} = [E(R_M) - R_f] / \sigma_M = (0.12 - 0.05) / 0.10 = 0.70$$

$$(1) \text{ 期望收益 } E(R_P) = R_f + \text{Slope}_{\text{CML}}(\sigma_P) = 0.05 + 0.70(0.07) = 9.90\%$$

$$(2) \text{ 标准差 } = [E(R_P) - R_f] / \text{Slope}_{\text{CML}} = (0.20 - 0.05) / 0.70 = 21.43\%$$

42.

$$\text{Slope}_{\text{CML}} = \text{预期收益率的增加额} / \text{标准差的增加额} = (0.12 - 0.05) / (0.18 - 0) = 0.39$$

根据 CML

$$E(R_M) = R_f + \text{Slope}_{\text{CML}}(\sigma_M)$$

$$0.12 = 0.05 + (0.39)(\sigma_M)$$

$$\text{市场组合的标准差 } \sigma_M = (0.12 - 0.05) / 0.39 = 18.00\%$$

债券的贝塔系数 $\beta = (\rho_{L,M})(\sigma_L)/\sigma_M = (0.4)(0.40)/0.18 = 0.89$

根据CAPM $E(R_I) = R_f + \beta_I[E(R_M) - R_f] = 0.05 + 0.89(0.14 - 0.05) = 13.01\%$

43.

市场组合的标准差 $\sigma_M = \sqrt{0.0498} = 22.32\%$

组合Z的标准差 $\sigma_Z = \sqrt{0.1783} = 42.23\%$

组合Z的贝塔系数 $\beta_Z = (\rho_{Z,M})(\sigma_Z)/\sigma_M = (0.45)(0.4223)/0.2232 = 0.85$

组合Z的期望收益 $E(R_Z) = R_f + \beta_Z[E(R_M) - R_f] = 0.062 + 0.85(0.148 - 0.063) = 13.54\%$

44.

股票I

期望收益 $E(R_I) = 0.15(0.09) + 0.70(0.42) + 0.15(0.26) = 34.65\%$

贝塔系数 $\beta_I = (0.3465 - 0.04)/0.1 = 3.07$

方差 $\sigma_I^2 = 0.15(0.09 - 0.3465)^2 + 0.70(0.42 - 0.3465)^2 + 0.15(0.26 - 0.3465)^2 = 0.01477$

标准差 $\sigma_I = \sqrt{0.01477} = 12.15\%$

股票II

期望收益 $E(R_{II}) = 0.15(-0.30) + 0.70(0.12) + 0.15(0.44) = 10.50\%$

$0.1050 = 0.04 + 0.10\beta_{II}$

贝塔系数 $\beta_{II} = 0.65$

方差 $\sigma_{II}^2 = 0.15(-0.30 - 0.105)^2 + 0.70(0.12 - 0.105)^2 + 0.15(0.44 - 0.105)^2 = 0.04160$

标准差 $\sigma_{II} = \sqrt{0.04160} = 20.39\%$

尽管股票II的总体风险高于股票I，但是股票II的贝塔系数远低于股票I，因此其系统性风险低于股票I。股票I的系统性风险更大，股票II的非系统风险和总风险更大。由于非系统性风险可以分散，股票I是真正有风险的股票。

45.

$E(R_{\text{Pete Corp.}}) = 0.23 = R_f + 1.3(R_M - R_f);$

$E(R_{\text{Repete Co.}}) = 0.13 = R_f + 0.6(R_M - R_f)$

$$\begin{aligned}
 0.23 &= R_f + 1.3R_M - 1.3R_f = 1.3R_M - 0.3R_f \\
 0.13 &= R_f + 0.6(R_M - R_f) = R_f + 0.6R_M - 0.6R_f \\
 R_f &= (1.3R_M - 0.23)/0.3 \quad R_M = (0.13 - 0.4R_f)/0.6 \\
 R_M &= 0.217 - 0.667R_f \\
 R_f &= [1.3(0.217 - 0.667R_f) - 0.23]/0.3 \\
 1.167R_f &= 0.0521 \\
 R_f &= 4.43\% \\
 0.23 &= 0.0443 + 1.3(R_M - 0.0443) \\
 R_M &= 18.71\%
 \end{aligned}$$

46.

(1) 债券1

$$\begin{aligned}
 E(R_1) &= 0.10(0.25) + 0.40(0.20) + 0.40(0.15) + 0.10(0.10) = 17.50\% \\
 \sigma_1^2 &= 0.10(0.25 - 0.1750)^2 + 0.40(0.20 - 0.1750)^2 + 0.40(0.15 - 0.1750)^2 + \\
 &\quad 0.10(0.10 - 0.1750)^2 \\
 &= 0.00163 \\
 \sigma_1 &= (0.00163)^{1/2} = 4.03\%
 \end{aligned}$$

债券2

$$\begin{aligned}
 E(R_2) &= 0.10(0.25) + 0.40(0.15) + 0.40(0.20) + 0.10(0.10) = 17.50\% \\
 \sigma_2^2 &= 0.10(0.25 - 0.1750)^2 + 0.40(0.15 - 0.1750)^2 + 0.40(0.20 - 0.1750)^2 + 0.10(0.10 - \\
 &\quad 0.1750)^2 \\
 &= 0.00163 \\
 \sigma_2 &= (0.00163)^{1/2} = 4.03\%
 \end{aligned}$$

债券3

$$\begin{aligned}
 E(R_3) &= 0.10(0.10) + 0.40(0.15) + 0.40(0.20) + 0.10(0.25) = 17.50\% \\
 \sigma_3^2 &= 0.10(0.10 - 0.1750)^2 + 0.40(0.15 - 0.1750)^2 + 0.40(0.20 - 0.1750)^2 + 0.10(0.25 - \\
 &\quad 0.1750)^2 \\
 &= 0.00163 \\
 \sigma_3 &= (0.00163)^{1/2} = 4.03\%
 \end{aligned}$$

(2) 债券1和债券2

$$\begin{aligned}\text{Cov}(1,2) &= 0.10(0.25 - 0.1750)(0.25 - 0.1750) + 0.40(0.20 - 0.1750)(0.15 - 0.1750) \\ &\quad + 0.40(0.15 - 0.1750)(0.20 - 0.1750) + 0.10(0.10 - 0.1750)(0.10 - 0.1750) \\ &= 0.000625\end{aligned}$$

$$\rho_{1,2} = \text{Cov}(1,2) / \sigma_1\sigma_2 = .000625 / (0.0403)(0.0403) = 0.3846$$

债券1 和债券3

$$\begin{aligned}\text{Cov}(1,3) &= 0.10(0.25 - 0.1750)(0.10 - 0.1750) + 0.40(0.20 - 0.1750)(0.15 - 0.1750) \\ &\quad + 0.40(0.15 - 0.1750)(0.20 - 0.1750) + 0.10(0.10 - 0.1750)(0.25 - 0.1750) \\ &= -0.001625\end{aligned}$$

$$\rho_{1,3} = \text{Cov}(1,3) / \sigma_1\sigma_3 = -0.001625 / (0.0403)(0.0403) = -1$$

债券2和债券3

$$\begin{aligned}\text{Cov}(2,3) &= 0.10(0.25 - 0.1750)(0.10 - 0.1750) + 0.40(0.15 - 0.1750)(0.15 - 0.1750) \\ &\quad + 0.40(0.20 - 0.1750)(0.20 - 0.1750) + 0.10(0.10 - 0.1750)(0.25 - .1750) \\ &= -0.000625\end{aligned}$$

$$\rho_{2,3} = \text{Cov}(2,3) / \sigma_2\sigma_3 = -0.000625 / (0.0403)(0.0403) = -0.3846$$

(3) $E(R_P) = w_1E(R_1) + w_2E(R_2)$

$$= 0.50(0.1750) + 0.50(0.1750) = 17.50\%$$

$$\sigma_P^2 = w_1^2\sigma_1^2 + w_2^2\sigma_2^2 + 2w_1w_2\sigma_1\sigma_2\rho_{1,2}$$

$$= 0.50^2(0.0403^2) + 0.50^2(0.0403^2) + 2(0.50)(0.50)(0.0403)(0.0403)(0.3846)$$

$$= 0.001125$$

$$\sigma_P = (.001125)^{1/2} = 3.35\%$$

(4) $E(R_P) = w_1E(R_1) + w_3E(R_3) = 0.50(0.1750) + 0.50(0.1750) = 17.50\%$

$$\sigma_P^2 = w_1^2\sigma_1^2 + w_3^2\sigma_3^2 + 2w_1w_3\sigma_1\sigma_3\rho_{1,3}$$

$$= 0.50^2(0.0403^2) + 0.50^2(0.0403^2) + 2(0.50)(0.50)(0.0403)(0.0403)(-1)$$

$$= 0$$

$$\sigma_P = 0$$

(5) $E(R_P) = w_2E(R_2) + w_3E(R_3) = 0.50(0.1750) + 0.50(0.1750) = 17.50\%$

$$\sigma_P^2 = w_1^2\sigma_1^2 + w_3^2\sigma_3^2 + 2w_1w_3\sigma_1\sigma_3\rho_{2,3}$$

$$= 0.50^2(0.0403^2) + 0.50^2(0.0403^2) + 2(0.50)(0.50)(0.0403)(0.0403)(-0.3846)$$

$$= 0.0005$$

$$\sigma_P = (0.0005)^{1/2} = 2.24\%$$

5.保持每只股票的预期收益不变，负相关的股票组合比正相关的股票组合分散的风险更多。

47.

$$(1) E(R_A) = 0.25(-0.10) + 0.50(0.10) + 0.25(0.20) = 7.50\%$$

$$E(R_B) = 0.25(-0.30) + 0.50(0.05) + 0.25(0.40) = 5.00\%$$

$$24. \text{Slope}_{CML} = (0.075 - 0.05) / 0.25 = 10\%$$

预期的市场风险溢价是10%。

48.

21.股票A

$$\text{不景气 } R_{\text{Recession}} = (\$40 - \$50) / \$50 = -20\%$$

$$\text{正常 } R_{\text{Normal}} = (\$55 - \$50) / \$50 = 10\%$$

$$\text{持续发展 } R_{\text{Expanding}} = (\$60 - \$50) / \$50 = 20\%$$

$$E(R_A) = 0.10(-0.20) + 0.80(0.10) + 0.10(0.20) = 8.00\%$$

$$\sigma_A^2 = 0.10(-0.20 - 0.08)^2 + 0.80(0.10 - 0.08)^2 + 0.10(0.20 - 0.08)^2 = 0.0096$$

$$\sigma_A = (0.0096)^{1/2} = 9.8\%$$

$$\beta_A = (\rho_{A,M})(\sigma_A) / \sigma_M = (0.80)(0.098) / 0.10 = 0.784$$

股票B

$$\beta_B = (\rho_{B,M})(\sigma_B) / \sigma_M = (0.20)(0.12) / 0.10 = 0.240$$

股票B的预期收益高于股票A的预期收益，股票B的贝塔系数小于股票A，即股票B的风险更小。因此我更喜欢股票B。

$$(2) E(R_P) = w_A E(R_A) + w_B E(R_B)$$

$$E(R_P) = 0.70(0.08) + 0.30(0.09)$$

$$E(R_P) = 8.30\%$$

$$\sigma_P^2 = w_A^2 \sigma_A^2 + w_B^2 \sigma_B^2 + 2w_A w_B \sigma_A \sigma_B \rho_{A,B}$$

$$= (0.70)^2 (0.098)^2 + (0.30)^2 (0.12)^2 + 2(0.70)(0.30)(0.098)(0.12)(0.60)$$

$$= .00896$$

$$\sigma_P = (0.00896)^{1/2} = 9.47\%$$

$$10. \beta_P = 0.70(0.784) + 0.30(0.24) = 0.621$$

49.

$$(1) \sigma_P^2 = w_A^2 \sigma_A^2 + w_B^2 \sigma_B^2 + 2w_A w_B \sigma_A \sigma_B \text{Cov}(A, B)$$

$$\sigma_P^2 = w_A^2 \sigma_A^2 + (1-w_A)^2 \sigma_B^2 + 2w_A(1-w_B) \sigma_A \sigma_B \text{Cov}(A, B)$$

为了最小化组合的方差，假定方差为0.

$$w_A = [\sigma_B^2 - \text{Cov}(A, B)] / [\sigma_A^2 + \sigma_B^2 - 2\text{Cov}(A, B)]$$

$$= (0.20^2 - 0.001) / [0.10^2 + 0.20^2 - 2(0.001)]$$

$$= 0.8125$$

$$w_B = 1 - w_A = 1 - 0.8125 = 0.1875$$

$$(2) E(R_P) = w_A E(R_A) + w_B E(R_B) = 0.8125(0.05) + 0.1875(0.10) = 0.0594$$

$$(3) w_A = [\sigma_B^2 + \text{Cov}(A, B)] / [\sigma_A^2 + \sigma_B^2 - 2\text{Cov}(A, B)]$$

$$= (0.102 - 0.02) / [0.102 + 0.202 - 2(-0.02)] = 0.6667$$

$$w_B = 1 - w_A = 1 - 0.6667 = 0.3333$$

$$11. \sigma_P^2 = w_A^2 \sigma_A^2 + w_B^2 \sigma_B^2 + 2w_A w_B \sigma_A \sigma_B \text{Cov}(A, B)$$

$$= (0.6667)^2 (0.10)^2 + (0.3333)^2 (0.20)^2 + 2(0.6667)(0.3333)(0.10)(0.20)$$

$$(-0.02)$$

$$= 0$$

第十四章

1.优先股和负债的区别有：

- 1) 在确定公司应纳税收入时，优先股股利不能作为一项利息费用从而免于纳税。从个人投资者角度分析，优先股股利属于应纳税的普通收入。对企业投资者而言，他们投资优先股所获得的股利中有 70%是可以免缴所得税的。
- 2) 在破产清算时，优先股次于负债，但优先于普通股。
- 3) 对于公司来说，没有法律义务一定要支付优先股股利，相反，公司有义务必须支付债券利息。因此如果没有发放下一年优先股股利，公司一定不是被迫违约的。优先股的应付股利既可以是“可累积”的，也可以是“非累积”的。公司也可以无限期拖延（当然股利无限期拖延支付会对股票市场产生负面影响）

2.有些公司可以从发行优先股中获益，具体原因有：

- 1) 规范的公共事业机构可以将发行优先股产生的税收劣势转嫁给顾客，因此大部分优先股股票都是由公共事业机构发行的。
- 2) 向国内税收总署汇报亏损的公司因为没有任何的债务利息可以从中抵扣的应税收入，所以优先股与负债比较而言不存在税收劣势。因此这些公司更愿意发行优先股。
- 3) 发行优先股的公司可以避免债务融资方式下可能出现的破产威胁。未付优先股股利并非公司债务，所以优先股股东不能以公司不支付股利为由胁迫公司破产清算。

3.不可转换优先股的收益低于公司债券的收益主要有两个原因：

- 1) 如果企业投资者投资优先股股票，其所获得的股利中有 70%是可以免缴所得税的，因此企业投资者更愿意购买其他公司的优先股，从而必须对优先股支付升水，这也降低了优先股的收益率。
- 2) 发行公司愿意也有能力为债务提供更高的回报，因为债券的利息费用可以减少他们的税务负担。而优先股支付是来自净利润，因此他们不提供税盾。

因为个人投资者不具有税收减免优惠，所以绝大多数的优先股都为企业投资者持有。

4.公司负债与权益的最主要的差别是：

- 1) 负债不属于公司的所有者权益，因此债权人通常没有表决权，他们用来保护自身利益的工具就是借贷合约，又称“债务契约”。
- 2) 公司对债务所支付的利息被视为一种经营费用，具有完全的抵税作用，因此，利息费用是在计算公司应税义务之前支付给债权人的。而普通股和优先股股利则是在计算公司应税义务之后分配给股东的。因此股利被称为是对股东所缴资本的回报。同权益相比，由于利息费用可用于减税，因此它相当于美国政府对公司使用负债方式的一种直接的税

收津贴。

- 3) 未付债务是公司的一项负债。如果公司不履行支付义务，那么，债权人就可以依据相应的法律程序向公司索取资产，债权人的这种行为将会导致公司的“破产清算”。因此，公司发行债务的代价就是会令公司存在“财务危机”的可能性，而使用权益资本是不会发生这种危机的。

5.如果 Cable 公司按照美国工业企业长期融资的趋势来融资的话，他们可能会 80%来自内部融资，等于净利润加上折旧减去股利；20%来自外部融资，等于长期负债加上权益。

6.股东投票权委托代理，即股东授权他人代理其行使投票表决权。

7.优先股与债券和权益都很相似。优先股股东只收取既定的股利，而且一旦公司破产他们也只能获得既定的价值补偿。然而，未付的优先股股利不属于公司债务，优先股股利不能作为一项费用免于纳税。

8.如果一家公司想要保持资本结构不变，那公司就不得不发行新债也取代即将到期的旧债。也存在一种可能，就是该公司的市场价值会继续保持增长。这就意味着，要想保持以市场价值为基础的一定资本结构，公司必须发行新债，因为现有债务的市场价值一般不会随着公司价值增加而增加（至少没有增加那么多）。

9. 内部融资是来自内部产生的现金流量，不需要发行证券。相反，外部融资要求该公司发行新的证券。

10.影响企业进行外部融资的因素有：1) 一般经济环境，特别是经济周期，2) 股票价格水平，3) 净现值为正的项目可行性

11.

1) 普通股=500*2=1000\$

总权益=1000+25000+75000=1001000\$

2) 资本公积=(30-2)*5000=140000\$

新权益=2*5500+(250000+140000)+750000=1151000\$

12.如果公司采取累积投票制，董事会将一次选举产生 3 位新董事，则

所需股票的比例= $1/(N+1)$

$$= 1 / (3 + 1)$$

$$= 0.25 \text{ Or } 25\%$$

需要购买的股票数量= $(2000000*0.25) + 1 = 500001$

必需的投票权所对应的股票价值= $500001*5 = 2500005$

第十五章

1.MM 定理在无税条件下的三个假设为：

- 1) 个人能以与公司同样的利率借款。由于个人投资者可以通过与经纪人建立保证金账户购买证券，个人借款利率未必会高于公司的借款利率。因此这个假设在现实世界中也是合理的。如果一家公司的借款利率比个人投资者低，那么这家公司的市值将会通过公司杠杆而增加。
- 2) 没有税收。在现实世界中，公司必须纳税。由于公司税的存在，一家公司的价值与它的债务水平呈正相关关系。因为利息支付可以抵税，增加债务可以减少应纳税收，提高公司价值。
- 3) 未考虑财务困境成本。在现实世界中，财务困境成本是巨大的。由于股东最终会承担这些成本，在资本结构中对于公司就存在动机去减少债务数量。

2.这种说法是错误的。财务杠杆减少会减少股东风险，降低股东期望收益率。MM 认为在无税情况下，当公司增加债务时，剩余的权益的风险变大。随着风险的增加，权益资本的成本也随之增大。剩余权益资本的成本增加与公司融资中更高比例的低成本债务相抵消。这两种作用会相互抵消。

3.错误的。MM 命题 II 认为权益的期望收益率与公司负债-权益比成正相关。

$R_s = R_0 + \frac{B}{S}(R_0 - R_b)$ 。因此，在一家公司的资本结构中，债务数额的增加会导致权益的期望收益率的增加。

4.利息是可以免税的。而股东股利并不能抵税。

5.经营风险是公司经营活动的性质中产生的股权风险，与公司资产的系统性风险直接相关。财务风险是完全由公司选择的资本结构产生的权益风险。随着财务杠杆，或使用债务融资增加，财务风险也增大，因此，整个权益风险也增大。于是，如果公司 B 使用更高的杠杆，那么公司 B 可能会有更高的权益成本。

6.不对。权益和债务成本会上升是真实的，关键问题是要记住债务成本仍然要低于权益成本。由于我们会使用更多的负债，而加权平均资本成本 WACC 不是必然上升的。

7. 由于许多相关的因素，如破产费用，税收不对称，代理成本不能很容易被确认或量化，实际上是无法确定精确的债务-权益比率来使公司价值最大化。然而，如果公司的新债成本突然变得昂贵，那么公司财务杠杆过高确实事实。

8.因为债务可以放大收益或亏损，所以叫做财务杠杆。

9.自制杠杆是指以个人名义的借款，而不是以公司的名义。

10.基本目标是财务管理的基本目标是在提供社会效益的同时不断追求企业经济效益的满意值。

11.

- 1) 由于无负债，所以总资产等于股东权益，所以在无税的情况下

正常情况时，资产收益率（ROE）=14000/150000=0.0933

经济衰退时，ROE=0.0933*（1-60%）=0.0373

经济扩张时，ROE=0.0933*（1+30%）=0.1213

2) 如果公司已经进行资本重组，则新权益价值=150000-60000=90000

	衰退	正常	繁荣
ROE	0.0222	0.1156	0.1622
%△ROE	-76.36%	0	+38.18%

12.

1) 各计划每股收益如下：

	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>All-equity</i>
EBIT	\$10,000	\$10,000	\$10,000
Interest	1,650	2,750	0
NI	\$8,350	\$7,250	\$10,000
EPS	\$7.59	\$ 8.06	\$ 7.14
	(8350/1100)	(7250/900)	(10000/1400)

所以计划 II，每股收益最高；全权益计划每股收益最低

2) 盈亏平衡点 E B I T

每股收益（EPS）=（息税前利润（EBIT）-利息）/流通股数

在完全权益和计划 I 的盈亏平衡点的 EBIT 为

$$EBIT/1400 = (EBIT - 0.1 \times 16500) / 1100$$

$$EBIT = 7700$$

在完全权益和计划 II 的盈亏平衡点的 EBIT 为

$$EBIT/1400 = (EBIT - 0.1 \times 27500) / 900$$

$$EBIT = 7700$$

两个计划的盈亏平衡点的 EBIT 是相等的。

3) 不考虑税收影响下，

$$(EBIT - 0.1 \times 16500) / 1100 = (EBIT - 0.1 \times 27500) / 900$$

$$EBIT = 7700$$

计划 I 与计划 II 每股收益相同。

4) 在税率为 40% 情况下，EPS = [(EBIT - R_DD)(1 - t_c)]/Shares outstanding

全权益与计划 I 的盈亏平衡点为

$$EBIT(1 - 0.40) / 1400 = (EBIT - 0.10 \times 16500)(1 - 0.40) / 1100$$

$$EBIT = \$7700$$

全权益与计划 II 的盈亏平衡点为

$$EBIT(1 - 0.40)/1400 = (EBIT - .10 \times 27500)(1 - 0.40)/900$$

$$EBIT = \$7700$$

计划 I 和计划 II 的盈亏平衡点为

$$(EBIT - 0.10 \times 16500)(1 - 0.40)/1100 = (EBIT - 0.10 \times 27500)(1 - 0.40)/900$$

$$EBIT = \$7700$$

EBIT 的盈亏平衡点并没有改变，由于额外的税收在三种计划中以相同比例，因此相对于其他计划都没有改变。

$$13. V = EBIT / WACC$$

$$35000000 = EBIT / 0.13$$

$$EBIT = 0.13 \times 35000000 = 4550000$$

14. 由于无杠杆公司是全股权投资公司，其价值等于其流通股的市场价值。无杠杆公司有 1000 万普通股，每股 80 美元，因此，无杠杆公司价值为

$$V_U = 10000000 \times 80 = 800000000$$

MM 命题之处，在无税收情况下，杠杆公司价值等于无杠杆公司的价值。由于除了公司资本结构和纳税不同，其他方面杠杆公司都与无杠杆公司等同，因此这两种公司价值应该是相等的。因此，杠杆公司的市值也应该 8 亿美元。由于杠杆公司还有 450 万在外发行的股份，每股 100 美元，因此杠杆公司权益的市值为

$$E_L = 4500000 \times 100 = 450000000$$

杠杆公司债务的市场价值为 2.75 亿美元，一个杠杆企业的价值等于其债务的市场价值加上权益市值，因此，杠杆公司当前市场价值为

$$V_L = B + S$$

$$= 275000000 + 450000000$$

$$= 725000000$$

由于杠杆公司市值低于无杠杆公司市值，因此杠杆公司相对低估，投资者应该购买杠杆公司股票。

案例题

第十六章

1. 直接破产成本是指潜在的法律成本和管理成本。这些成本主要来自破产清算而产生的诉

讼费用。主要包括：1) 公司承担的破产管理费用，企业在处理财务危机过程中，需要聘请律师、会计、投资银行、评估师、拍卖商以及出售清算资产等方面具有丰富经验的工作人员；2) 利益相关者的追偿成本和流动性损失。企业的股东、债券持有人、银行、商业信用提供者、政府、地方税收部门、土地出租人、退休员工、现有雇员以及与公司存在其它利益关系的人，其中包括被解除合同的对方当事人或者因企业违约或侵权而受到财产损害的债权人都会因破产而承担额外的成本和损失。

间接破产成本是指各种机会损失，高信贷成本，客户信任度下降导致的销售、利润下降等都构成企业的间接破产成本。按来源可分为两类：1) 市场份额损失。企业陷入财务危机或被宣布破产后，客户、具有谈判地位的供应商、债权人等利益相关者出于自身风险控制的考虑，都会对企业经营采取雪上加霜的行动；2) 经营效率损失。企业财务承受能力不足，造成各种机会损失。一方面因为企业信誉度下降，无力进行内外部融资，被迫放弃一些高风险—高收益的项目资金支出。另一方面必须承担较高的贴现率来应付现金支付。而持有现金的行为大大降低了企业经营效率，导致公司真正的经济成本上升。

2.不同意。如果一家公司拥有负债，那么对于这家公司的股东来说，选择高风险项目可能会是有利的，甚至是净现值为负的项目。这种动机主要是因为失败的风险大部分都有债权人承担。因此，公司股东凭借高风险项目的选择来剥夺债权人的价值，即使项目净现值为负。这种动机在濒临破产的公司发生概率更高。

3.该公司应该为项目融资而发行权益。税损结转使公司有效税率为 0。因此，该公司不会从债务提供的税盾中获益。此外，由于公司在资本结构中已经有适量的负债，那么额外的债务会增加公司财务困境或破产的可能性。只要有破产成本，公司就应该发行权益为项目筹集资金。

4.股东可能会采取以下措施来降低负债成本：1) 使用保护性条款。股东可以与债权人订立协议以求降低债务成本。2) 回购债务。公司可以通过削减资本结构中的债务来削减破产成本。3) 合并债务。如果公司减少债权人数量，万一财务困境发生，在这种安排下谈判成本最小。

5.含公司税的 MM 命题表明，由于债务具有税收优势，那么公司就应该尽量扩大资本结构中的债务金额。然而，在现实世界中，没有一家公司会采取全部使用举债的筹资策略。MM 理论忽略了财务困境和债务的代理成本问题。债务的边际成本不断随着公司资本结构中的债务增加而增加，到某一点，额外债务的边际成本会超过其边际税收优惠。因此，对于每一个公司而言，都存在一个最优债务额，在这一点，债务的边际税收优惠等于边际破产成本。

6.权益代理成本主要有两个来源：1) 怠工。拥有少量股东权益的管理者会有一种倾向，不努力工作，从而损害债权人和外部股东的权益。2) 特殊津贴。由于管理者可以获得所有增加特殊津贴全部好处，而只承担少量费用，那么管理者就有动机超支购买奢侈品以损害债权人和外部股东的权益。

7.在更多的资本密集型行业中，如航空公司，有限公司，电力公司等往外那个使用更高的财务杠杆。此外，较难预测未来收益的行业，如计算机或医药，往往使用较低的财务杠杆。这些行业也更专心于高增长并开办分公司。总体来说，对于可以确认的公司来说，总的趋势是拥有有形资产和相对更可以预见未来收益的公司会使用更多债务融资。这些公司通常具有最大的外部融资需求，可能从利息税盾中获得最大收益。

8.一种答案是正确的申请破产是一种宝贵的资产，财务经理通过管理资产使其价值最大化，达到股东利益最大化。在一定程度上，申请破产保护可以防止“加快被法院提起诉讼的脚步”，这似乎是合理的过程。

9.公司把破产法作为一把剑可能只是对资产的最佳利用。债权人在一定时间内会意识到，贷款可能表示公司有面临破产的可能性，然后利用它收取利息。

10.一方面，大陆公司将要破产，因为他的成本使其丧失竞争力。破产保护申请使大陆公司重组并继续保持飞行业务。另一方面，大陆公司滥用破产法规。大陆公司仅仅靠损害其雇员的利益，而不是就劳动协议重新谈判。重要问题在于，破产法是一种法律，而不是经济手段。通过有效利用税法使税收最小化和有效利用破产法，没有本质的区别。事实上，财务经理的职责就在于此。随着大陆公司案例的说明，如果给社会带来严重的不良后果，那么破产法可能会改变。

11.

$$\begin{aligned} 1) \quad V_L &= [EBIT(1-t_c)/R_0] + t_c B \\ &= [750000(1-0.35)/0.15] + 0.35 \times 1500000 \\ &= 3775000 \end{aligned}$$

2) 可能是正确的。因为计算里面没有包括非交易成本，如破产或代理成本。

$$\begin{aligned} 12. \quad V_L &= V_U + t_c B \\ &= 12000000 + 0.35 \times 4000000 \\ &= 13400000 \\ V &= B + S \\ &= 4000000 + 250000 \times 35 \\ &= 12750000 \end{aligned}$$

$$V_T = V_M + V_N$$

$$12750000 = 13400000 - V_N$$

$$V_N = 650000$$

13.

1) 债券持有人的预期收益是债券面值或公司价值，并以较少者为准。由于公司在经济衰退时可以获得一亿美元的现金流，并须支付 1.5 亿美元的债务，那么债券持有人的预期收益为较低的数额，即 1 亿美元。

$$\begin{aligned} 2) \quad \text{公司债券的承诺收益} &= (\text{债务面值}/\text{债务市值}) - 1 \\ &= (150000000/108930000) - 1 \\ &= 37.7\% \end{aligned}$$

3) 债券持有人在经济衰退的时候获得 1 亿美元，在繁荣时债券持有人同样获得 2.5 亿美元和 1.5 亿美元中较低金额，即 1.5 亿美元。

$$\begin{aligned}\text{因此，债务预期值} &= 0.6 \times 150000000 + 0.4 \times 100000000 \\ &= 130000000\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{公司债券的期望收益} &= (\text{债务期望价值} / \text{债务市值}) - 1 \\ &= (130000000 / 108930000) - 1 \\ &= 19.34\%\end{aligned}$$

第十四章

1. 优先股和负债的区别有：

- 4) 在确定公司应纳税收入时，优先股股利不能作为一项利息费用从而免于纳税。从个人投资者角度分析，优先股股利属于应纳税的普通收入。对企业投资者而言，他们投资优先股所获得的股利中有 70% 是可以免缴所得税的。
- 5) 在破产清算时，优先股次于负债，但优先于普通股。
- 6) 对于公司来说，没有法律义务一定要支付优先股股利，相反，公司有义务必须支付债券利息。因此如果没有发放下一年优先股股利，公司一定不是被迫违约的。优先股的应付股利既可以是“可累积”的，也可以是“非累积”的。公司也可以无限期拖延（当然股利无限期拖延支付会对股票市场产生负面影响）

2. 有些公司可以从发行优先股中获益，具体原因有：

- 4) 规范的公共事业机构可以将发行优先股产生的税收劣势转嫁给顾客，因此大部分优先股股票都是由公共事业机构发行的。
- 5) 向国内税收总署汇报亏损的公司因为没有任何的债务利息可以从中抵扣的应税收入，所以优先股与负债比较而言不存在税收劣势。因此这些公司更愿意发行优先股。
- 6) 发行优先股的公司可以避免债务融资方式下可能出现的破产威胁。未付优先股股利并非公司债务，所以优先股股东不能以公司不支付股利为由胁迫公司破产清算。

3. 不可转换优先股的收益低于公司债券的收益主要有两个原因：

- 3) 如果企业投资者投资优先股股票，其所获得的股利中有 70% 是可以免缴所得税的，因此企业投资者更愿意购买其他公司的优先股，从而必须对优先股支付升水，这也降低了优先股的收益率。
- 4) 发行公司愿意也有能力为债务提供更高的回报，因为债券的利息费用可以减少他们的税务负担。而优先股支付是来自净利润，因此他们不提供税盾。

因为个人投资者不具有税收减免优惠，所以绝大多数的优先股都为企业投资者持有。

4. 公司负债与权益的最主要的差别是：

- 4) 负债不属于公司的所有者权益，因此债权人通常没有表决权，他们用来保护自身利益的工具就是借贷合约，又称“债务契约”。
- 5) 公司对债务所支付的利息被视为一种经营费用，具有完全的抵税作用，因此，利息费用是在计算公司应税义务之前支付给债权人的。而普通股和优先股股利则是在计算公司应税义务之后分配给股东的。因此股利被称为是对股东所缴资本的回报。同权益相比，由于利息费用可用于减税，因此它相当于美国政府对使用负债方式的一种直接的税收津贴。
- 6) 未付债务是公司的一项负债。如果公司不履行支付义务，那么，债权人就可以依据相应的法律程序向公司索取资产，债权人的这种行为将会导致公司的“破产清算”。因此，公司发行债务的代价就是会令公司存在“财务危机”的可能性，而使用权益资本是不会

发生这种危机的。

5.如果 Cable 公司按照美国工业企业长期融资的趋势来融资的话，他们可能会 80%来自内部融资，等于净利润加上折旧减去股利；20%来自外部融资，等于长期负债加上权益。

6.股东投票权委托代理，即股东授权他人代理其行使投票表决权。

7.优先股与债券和权益都很相似。优先股股东只收取既定的股利，而且一旦公司破产他们也只能获得既定的价值补偿。然而，未付的优先股股利不属于公司债务，优先股股利不能作为一项费用免于纳税。

8.如果一家公司想要保持资本结构不变，那公司就不得不发行新债也取代即将到期的旧债。也存在一种可能，就是该公司的市场价值会继续保持增长。这就意味着，要想保持以市场价值为基础的一定资本结构，公司必须发行新债，因为现有债务的市场价值一般不会随着公司价值增加而增加（至少没有增加那么多）。

9. 内部融资是来自内部产生的现金流量，不需要发行证券。相反，外部融资要求该公司发行新的证券。

10.影响企业进行外部融资的因素有：1）一般经济环境，特别是经济周期，2）股票价格水平，3）净现值为正的项目可行性

11.

3) 普通股=500*2=1000\$

总权益=1000+25000+75000=1001000\$

4) 资本公积=(30-2)*5000=140000\$

新权益=2*5500+(250000+140000)+750000=1151000\$

12.如果公司采取累积投票制，董事会将一次选举产生 3 位新董事，则

所需股票的比例= $1 / (N + 1)$

$$= 1 / (3 + 1)$$

$$= 0.25 \text{ Or } 25\%$$

需要购买的股票数量= $(2000000 * 0.25) + 1 = 500001$

必需的投票权所对应的股票价值= $500001 * 5 = 2500005$

第十五章

1.MM 定理在无税条件下的三个假设为：

4) 个人能以与公司同样的利率借款。由于个人投资者可以通过与经纪人建立保证金账户购买证券，个人借款利率未必会高于公司的借款利率。因此这个假设在现实世界中也是合理的。如果一家公司的借款利率比个人投资者低，那么这家公司的市值将会通过公司杠

杆而增加。

- 5) 没有税收。在现实世界中，公司必须纳税。由于公司税的存在，一家公司的价值与它的债务水平呈正相关关系。因为利息支付可以抵税，增加债务可以减少应纳税收，提高公司价值。
- 6) 未考虑财务困境成本。在现实世界中，财务困境成本是巨大的。由于股东最终会承担这些成本，在资本结构中对于公司就存在动机去减少债务数量。

2.这种说法是错误的。财务杠杆减少会减少股东风险，降低股东期望收益率。MM 认为在无税情况下，当公司增加债务时，剩余的权益的风险变大。随着风险的增加，权益资本的成本也随之增大。剩余权益资本的成本增加与公司融资中更高比例的低成本债务相抵消。这两种作用会相互抵消。

3.错误的。MM 命题 II 认为权益的期望收益率与公司负债-权益比成正相关。

$R_s = R_0 + \frac{B}{S}(R_0 - R_b)$ 。因此，在一家公司的资本结构中，债务数额的增加会导致权益的期望收益率的增加。

4.利息是可以免税的。而股东股利并不能抵税。

5.经营风险是公司经营活动的性质中产生的股权风险，与公司资产的系统性风险直接相关。财务风险是完全由公司选择的资本结构产生的权益风险。随着财务杠杆，或使用债务融资增加，财务风险也增大，因此，整个权益风险也增大。于是，如果公司 B 使用更高的杠杆，那么公司 B 可能会有更高的权益成本。

6.不对。权益和债务成本会上升是真实的，关键问题是要记住债务成本仍然要低于权益成本。由于我们会使用更多的负债，而加权平均资本成本 WACC 不是必然上升的。

7. 由于许多相关的因素，如破产费用，税收不对称，代理成本不能很容易被确认或量化，实际上是无法确定精确的债务-权益比率来使公司价值最大化。然而，如果公司的新债成本突然变得昂贵，那么公司财务杠杆过高确实事实。

8.因为债务可以放大收益或亏损，所以叫做财务杠杆。

9.自制杠杆是指以个人名义的借款，而不是以公司的名义。

10.基本目标是财务管理的基本目标是在提供社会效益的同时不断追求企业经济效益的满意值。

11.

3) 由于无负债，所以总资产等于股东权益，所以在无税的情况下
正常情况时，资产收益率 (ROE) = $14000/150000 = 0.0933$

经济衰退时， $ROE = 0.0933 * (1 - 60\%) = 0.0373$

经济扩张时， $ROE = 0.0933 * (1 + 30\%) = 0.1213$

4) 如果公司已经进行资本重组，则新权益价值 = $150000 - 60000 = 90000$

	衰退	正常	繁荣
ROE	0.0222	0.1156	0.1622
%△ROE	-76.36%	0	+38.18%

12.

5) 各计划每股收益如下：

	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>All-equity</i>
EBIT	\$10,000	\$10,000	\$10,000
Interest	1,650	2,750	0
NI	\$8,350	\$7,250	\$10,000
EPS	\$7.59	\$ 8.06	\$ 7.14

(8350/1100) (7250/900) (10000/1400)

所以计划 II，每股收益最高；全权益计划每股收益最低

6) 盈亏平衡点 E B I T

每股收益 (EPS) = (息税前利润 (EBIT) - 利息) / 流通股数

在完全权益和计划 I 的盈亏平衡点的 EBIT 为

$$EBIT/1400 = (EBIT - 0.1 \times 16500) / 1100$$

$$EBIT = 7700$$

在完全权益和计划 II 的盈亏平衡点的 EBIT 为

$$EBIT/1400 = (EBIT - 0.1 \times 27500) / 900$$

$$EBIT = 7700$$

两个计划的盈亏平衡点的 EBIT 是相等的。

7) 不考虑税收影响下，

$$(EBIT - 0.1 \times 16500) / 1100 = (EBIT - 0.1 \times 27500) / 900$$

$$EBIT = 7700$$

计划 I 与计划 II 每股收益相同。

8) 在税率为 40% 情况下， $EPS = [(EBIT - R_D D)(1 - t_c)] / \text{Shares outstanding}$

全权益与计划 I 的盈亏平衡点为

$$EBIT(1 - 0.40) / 1400 = (EBIT - 0.10 \times 16500)(1 - 0.40) / 1100$$

$$EBIT = \$7700$$

全权益与计划 II 的盈亏平衡点为

$$EBIT(1 - 0.40) / 1400 = (EBIT - .10 \times 27500)(1 - 0.40) / 900$$

$$EBIT = \$7700$$

计划 I 和计划 II 的盈亏平衡点为

$$(EBIT - 0.10 \times 16500)(1 - 0.40)/1100 = (EBIT - 0.10 \times 27500)(1 - 0.40)/900$$

$$EBIT = \$7700$$

EBIT 的盈亏平衡点并没有改变，由于额外的税收在三种计划中以相同比例，因此相对于其他计划都没有改变。

$$13. V = EBIT / WACC$$

$$35000000 = EBIT / 0.13$$

$$EBIT = 0.13 \times 35000000 = 4550000$$

14. 由于无杠杆公司是全股权投资公司，其价值等于其流通股的市值。无杠杆公司有 1000 万普通股，每股 80 美元，因此，无杠杆公司价值为

$$V_U = 10000000 \times 80 = 800000000$$

MM 命题之处，在无税收情况下，杠杆公司价值等于无杠杆公司的价值。由于除了公司资本结构和纳税不同，其他方面杠杆公司都与无杠杆公司等同，因此这两种公司价值应该是相等的。因此，杠杆公司的市值也应该 8 亿美元。由于杠杆公司还有 450 万在外发行的股份，每股 100 美元，因此杠杆公司权益的市值为

$$E_L = 4500000 \times 100 = 450000000$$

杠杆公司债务的市场价值为 2.75 亿美元，一个杠杆企业的价值等于其债务的市场价值加上权益市值，因此，杠杆公司当前市场价值为

$$V_L = B + S$$

$$= 275000000 + 450000000$$

$$= 725000000$$

由于杠杆公司市值低于无杠杆公司市值，因此杠杆公司相对低估，投资者应该购买杠杆公司股票。

案例题

第十六章

1. 直接破产成本是指潜在的法律成本和管理成本。这些成本主要来自破产清算而产生的诉讼费用。主要包括：1) 公司承担的破产管理费用，企业在处理财务危机过程中，需要聘请律师、会计、投资银行、评估师、拍卖商以及出售清算资产等方面具有丰富经验的工作人员；2) 利益相关者的追偿成本和流动性损失。企业的股东、债券持有人、银行、商业信用提供者、政府、地方税收部门、土地出租人、退休员工、现有雇员以及与公司存在其它利益关系的人，其中包括被解除合同的对方当事人或者因企业违约或侵权而受到财产损害的债权人都会因破产

而承担额外的成本和损失。

间接破产成本是指各种机会损失，高信贷成本，客户信任度下降导致的销售、利润下降等都构成企业的间接破产成本。按来源可分为两类：1) 市场份额损失。企业陷入财务危机或被宣布破产后，客户、具有谈判地位的供应商、债权人等利益相关者出于自身风险控制的考虑，都会对企业经营采取雪上加霜的行动；2) 经营效率损失。企业财务承受能力不足，造成各种机会损失。一方面因为企业信誉度下降，无力进行内外部融资，被迫放弃一些高风险—高收益的项目资金支出。另一方面必须承担较高的贴现率来应付现金支付。而持有现金的行为大大降低了企业经营效率，导致公司真正的经济成本上升。

2.不同意。如果一家公司拥有负债，那么对于这家公司的股东来说，选择高风险项目可能会是有利的，甚至是净现值为负的项目。这种动机主要是因为失败的风险大部分都有债权人承担。因此，公司股东凭借高风险项目的选择来剥夺债权人的价值，即使项目净现值为负。这种动机在濒临破产的公司发生概率更高。

3.该公司应该为项目融资而发行权益。税损结转使公司有效税率为 0。因此，该公司不会从债务提供的税盾中获益。此外，由于公司在资本结构中已经有适量的负债，那么额外的债务会增加公司财务困境或破产的可能性。只要有破产成本，公司就应该发行权益为项目筹集资金。

4.股东可能会采取以下措施来降低负债成本：1) 使用保护性条款。股东可以与债权人订立协议以求降低债务成本。2) 回购债务。公司可以通过削减资本结构中的债务来削减破产成本。3) 合并债务。如果公司减少债权人数量，万一财务困境发生，在这种安排下谈判成本最小。

5.含公司税的 MM 命题表明，由于债务具有税收优势，那么公司就应该尽量扩大资本结构中的债务金额。然而，在现实世界中，没有一家公司会采取全部使用举债的筹资策略。MM 理论忽略了财务困境和债务的代理成本问题。债务的边际成本不断随着公司资本结构中的债务增加而增加，到某一点，额外债务的边际成本会超过其边际税收优惠。因此，对于每一个公司而言，都存在一个最优债务额，在这一点，债务的边际税收优惠等于边际破产成本。

6.权益代理成本主要有两个来源：1) 怠工。拥有少量股东权益的管理者会有一种倾向，不努力工作，从而损害债权人和外部股东的权益。2) 特殊津贴。由于管理者可以获得所有增加特殊津贴全部好处，而只承担少量费用，那么管理者就有动机超支购买奢侈品以损害债权人和外部股东的权益。

7.在更多的资本密集型行业中，如航空公司，有限公司，电力公司等往外那个使用更高的财务杠杆。此外，较难预测未来收益的行业，如计算机或医药，往往使用较低的财务杠杆。这些行业也更专心于高增长并开办分公司。总体来说，对于可以确认的公司来说，总的趋势是拥有有形资产和相对更可以预见未来收益的公司会使用更多债务融资。这些公司通常具有最大的外部融资需求，可能从利息税盾中获得最大收益。

8.一种答案是正确的申请破产是一种宝贵的资产，财务经理通过管理资产使其价值最大化，达到股东利益最大化。在一定程度上，申请破产保护可以防止“加快被法院提起诉讼的脚步”，这似乎是合理的过程。

9.公司把破产法作为一把剑可能只是对资产的最佳利用。债权人在一定时间内会意识到，贷款

可能表示公司有面临破产的可能性，然后利用它收取利息。

10.一方面，大陆公司将要破产，因为他的成本使其丧失竞争力。破产保护申请使大陆公司重组并继续保持飞行业务。另一方面，大陆公司滥用破产法规。大陆公司仅仅靠损害其雇员的利益，而不是就劳动协议重新谈判。重要问题在于，破产法是一种法律，而不是经济手段。通过有效利用税法使税收最小化和有效利用破产法，没有本质的区别。事实上，财务经理的职责就在于此。随着大陆公司案例的说明，如果给社会带来严重的不良后果，那么破产法可能会改变。

11.

$$\begin{aligned} 3) \quad V_L &= [EBIT(1-t_c)/R_0] + t_c B \\ &= [750000(1-0.35)/0.15] + 0.35 \times 1500000 \\ &= 3775000 \end{aligned}$$

4) 可能是正确的。因为计算里面没有包括非交易成本，如破产或代理成本。

$$\begin{aligned} 12. \quad V_L &= V_U + t_c B \\ &= 12000000 + 0.35 \times 4000000 \\ &= 13400000 \\ V &= B + S \\ &= 4000000 + 250000 \times 35 \\ &= 12750000 \end{aligned}$$

$$V_T = V_M + V_N$$

$$12750000 = 13400000 - V_N$$

$$V_N = 650000$$

13.

4) 债券持有人的预期收益是债券面值或公司价值，并以较少者为准。由于公司在经济衰退时可以获得一亿美元的现金流，并须支付 1.5 亿美元的债务，那么债券持有人的预期收益为较低的数额，即 1 亿美元。

$$\begin{aligned} 5) \quad \text{公司债券的承诺收益} &= (\text{债务面值}/\text{债务市值}) - 1 \\ &= (150000000/108930000) - 1 \\ &= 37.7\% \end{aligned}$$

6) 债券持有人在经济衰退的时候获得 1 亿美元，在繁荣时债券持有人同样获得 2.5 亿美元和 1.5 亿美元中较低金额，即 1.5 亿美元。

$$\begin{aligned} \text{因此，债务预期值为} &= 0.6 \times 150000000 + 0.4 \times 100000000 \\ &= 130000000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{公司债券的期望收益} &= (\text{债务期望价值}/\text{债务市值}) - 1 \\ &= (130000000/108930000) - 1 \\ &= 19.34\% \end{aligned}$$