**第三章 课后习题答案**

1. 答：实际持有期收益率，显然低于实际利率。
2. 答：（1）对应于95%的置信水平，任意一项投资的VaR为90万元。

 （2）对应于95%的置信水平时，在5%的尾部分布中，有4%的概率损失500万元，有1%的概率损失90万元，因此，任一项投资的预期损失是万元。

（3）将两项投资迭加到一起所产生的投资组合中有0.04\*0.04=0.0016的概率损失1000万元，有0.03\*0.03=0.0009的概率损失180万元，有0.93\*0.93=0.8649的概率盈利240万元，有2\*0.04\*0.03=0.0024的概率损失590万元，有2\*0.04\*0.93=0.0744的概率损失380万元.有2\*0.03\*0.93=0.0558的概率盈利30万元。因此，该投资组合在95%的置信水平下，VaR=380万元，ES=409.92万。

（4）由于380>180，因此VaR不满足次可加性条件，409.92<836，因此预期损失满足次可加性条件。

3、答：易得期望风险溢价为280000。

4、答：（1）股票X的期望收益率为0.1\*（-16%）+0.7\*14%+0.2\*42%=16.6%，股票Y的期望收益率为0.1\*（-22%）+0.7\*25%+0.2\*36%=16.6%。

（2）股票X收益率的标准差=15.57，股票Y收益率的标准差=15.53。

（3）组合的期望收益率为22.5%，标准差为15.56。

5、答：（1）相关系数为1时，组合的期望收益率为17.2%，方差为0.133，（2）相关系数为0时，组合的期望收益率为17.2%，方差为0.079，（3）相关系数为-1时，组合的期望收益率为17.2%，方差为0.024.

6、答：先求出最小方差的投资比例：A投资22.88%，B投资77.12%。易得该组合期望收益为19.12%。

7、答：该组合期望收益率为27%。

8、答：（1）AC组合的相关程度更低，故该组合能够获得更多的多样化好处。(2)略。（3）由风险/收益图可看出AB中任一组合都不优于AC。

9、答：通过确定该组合的贝塔系数为2.19，易得该组合风险溢价率为10.95%。

10、答：因为ln10>0.8\*ln(5)+0.2\*ln(30),可判断初投资者是风险厌恶者，又0.8\*ln(5)+0.2\*ln(30)=ln(7.1548)，故确定性等值（CE）为7.1548，而罚金为2.8452元（10-CE）。

11、答：根据CAPM模型，有，

，两只股票存在套利机会。

12、答：根据不变增长估价模型，，根据证券市场线有：

，代入不变增长模型易得公司股票价值为14元。