

第九章 金融衍生市场投资分析

计算题

- 1、某股票预计在 2 个月和 5 个月后每股分别派发 1 元股息，该股票目前市价等于 30 元，所有期限的无风险连续复利年利率均为 6%，某投资者刚取得该股票 6 个月期的远期合约空头，请问：
 - 1) 该远期合约价格等于多少？若交割价格的等于远期价格，这远期合约的初始价值等于多少？
 - 2) 3 个月后，该股票价格涨到 35 元，无风险利率仍为 6%，此时远期价格和该合约空头价值等于多少？
- 2、某期货交易所引入 X 股票的新期货，X 是一家不支付红利的公司。每逢合约要求一年后买入 100 股股票，国库券年利率是 6%。
 - 1) 如果 X 股票价格为 120 元，则期货价格应为多少？
 - 2) 如果 X 股票价格下跌 5%，这期货价格和投资者头寸收益是多少？
 - 3) 如果合约保证金为 1200 元，投资者头寸的收益百分比是多少？
- 3、根据布莱克-斯科尔斯公式，计算期限为 6 个月，标准差为每年 50%，股价为 50 元，执行价为 50 元，利率为 10% 的股票看涨期权的价格。
- 4、假定现在（年初）股票价格为 $S_0=100$ 元，年底股票价格可能升至 120 元，也可能降至 90 元。该股票看涨期权的执行价格为 110 元，有效期为一年，利率是 10%，求看涨期权的价格。
- 5、A 公司与 B 公司签订一个为期 5 年的利率互换协议，以本金 1000 万元 LIBOR 计息替代相同本金 8% 固定利率计息债务。两年后，市场上三年期互换率为以 LIBOR 与 7% 互换；此时，B 公司濒临破产而无力偿付其互换协议的债务。
 - 1) A 公司由于 B 公司违约，每年损失多少？
 - 2) 由于 B 违约，引起的 A 的市值的损失是多少？
 - 3) 假定 A 公司破产，这项互换协议在 A 公司的重组中会如何处理？