

习 题 10

金融工程、保险班：5月13日交

金融学班：5月16日交

1. 某投资者买进一份看涨期权同时卖出一份标的资产、期限和协议价格都相同的看跌期权，请描述该投资者的状况，并揭示相关衍生产品之间的关系。
2. 设某一无红利支付股票的现货价格为 30 元，连续复利无风险年利率为 6%，求该股票协议价格为 27 元，有效期 3 个月的看涨期权价格的下限。
3. 某一协议价格为 25 元、有效期 6 个月的欧式看涨期权价格为 2 元，标的股票价格为 24 元，该股票预计在 2 个月和 5 个月后将各支付 0.50 元股息，所有期限的无风险连续复利年利率均为 8%，请问该股票协议价格为 25 元、有效期 6 个月的欧式看跌期权价格等于多少？
4. 假设你是一家负债率很高的公司的唯一股东。该公司的所有债务在 1 年后到期。如果到时公司的价值高于债务，你将偿还债务。否则的话，你将宣布破产并让债权人接管公司。
 - (1) 请将你的股权表示为公司价值的期权；
 - (2) 请将债权人的债权表示为公司价值的期权；
 - (3) 你有什么办法来提高股权的价值？
5. 标的股票价格为 31 元，执行价格为 30 元，无风险年利率为 10%，3 个月期的欧式看涨期权价格为 3 元，欧式看跌期权为 2.25 元，如何套利？如果看跌期权价格为 1 元呢？