

江苏大学 2007 年硕士研究生入学考试试题

科目代码： 437

科目名称： 技术经济学

考生注意：答案必须写在答题纸上，写在试卷、草稿纸上无效!

一、名词解释（每小题 5 分，共 30 分）

1. 技术创新 2. 固定资产重估值 3. 资金的时间价值 4. 概率分析 5. 运营杠杆效应 6. 功能分析

二、判断并改错（每小题 4 分，共 20 分）

1. 技术经济学中在作现金流量分析时，折旧费与摊销费属于现金流出。
2. 复利系数 $(P/A, 10\%, n)$ 和 $(P/A, 20\%, n)$ 这两者的大小关系为前者比后者大。
3. 两笔等值的资金，在同一时点时，其金额一定是相等的。
4. 项目群最主要的特征是项目之间在技术上存在着复杂的相关关系。
5. 若方案 A 与方案 B 的差额投资内部收益率 $\Delta IRR=20\%$ ，则 $NPV_A(20\%)=NPV_B(20\%)$ 。

三、问答题（共 40 分）

1. (8 分) 为什么在改、扩建和技术改造项目经济评价时计算增量效益与费用应采用“有无对比法”而不采用“前后对比法”？试绘图说明。
2. (10 分) 什么是资产评估的市场法？试述其应用条件和评估程序。
3. (10 分) 试述投资项目可行性研究的含义、作用和主要内容。
4. (12 分) 试述价值工程的含义及提高产品价值的基本途径，并举例说明。

四、计算题（共 60 分，计算结果要求至少精确到小数点后两位）

1. (10 分) 某设备预计各年使用费和年末残值如下表 1 所示，设备原始价值为 150 万元，求该设备的经济寿命（不考虑资金的时间价值）。

表 1

年末	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
年使用费用(万元)	20	24	28	36	44	54	64	76	88	100
年末估计残值(万元)	110	80	60	45	35	27	20	14	9	5

2. (10 分) 某项目设计生产能力为 10 万吨/年，单位产品售价预计为 900 元/吨，销售税金为产品单价的 10%，总成本预计为 6000 万元，其中固定成本为 4000 万元，总变动成本与产量成正比例关系。求以产量、生产能力利用率以及销售价格表示的盈亏平衡点并说明各计算结果的含义。
3. (15 分) 某工程项目期初投资 2000 万元，预计寿命期为 5 年，当年投资当年投产，第一年末净收益为 300 万元，第二到第四年年末净收益均为 500 万元，第五年末固定资产残值为 1200 万元，若基准收益率为 15%，试计算该项目的内部收益率并判断项目是否可行？内部收益率是项目初始投资在整个寿命期内的盈利率吗？
4. (25 分) 某项目第一年初投资 800 万元，其中银行贷款 400 万元，第二年初投资 640 万元，其中银行贷款 320 万元，贷款年利率为 8%（按复利计息），项目建设期为 2 年。投产后，第一年末获净收益 120 万元，第二年末获净收益 160 万元，以后连续 8 年年末均获净收益 400 万元，项目寿命预计为 12 年，最后 2 年的年末获净收益均为 120 万元，残值为 60 万元。投产后连续 4 年年末均偿还银行贷款 80 万元，以后连续 3 年的年末等额偿还其余的全部银行贷款，基准收益率为 12%，要求：(1) 分别画出“全投资”财务评价和“自有资金”财务评价的现金流量图；(2) 计算“自有资金”财务评价的净现值；(3) 计算“全投资”财务评价的静态投资回收期；(3) 如果在项目财务评价中，根据“全部投资”现金流量表计算的 $NPV > 0$ ，根据“自有资金”现金流量表计算的 $NPV < 0$ ，出现这种情况的原因是什么？