

江苏大学

2011 年硕士研究生入学考试初试试题 (A 卷)

科目代码: 846 科目名称: 技术经济学 满分: 150 分

注意: ①认真阅读答题纸上的注意事项; ②所有答案必须写在答题纸上, 写在本试题纸或草稿纸上均无效; ③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回!

一、名词解释 (每小题 5 分, 共 30 分)

- | | | |
|----------|------------|-----------|
| 1. 技术经济学 | 2. 资金等值 | 3. 财务杠杆效应 |
| 4. 敏感性分析 | 5. 设备的无形磨损 | 6. 国民经济评价 |

二、判断题 (判断正误, 正确的写“正确”, 错误的写“错误”, 并加以改正, 每小题 2 分, 共 10 分)

- “技术经济学”中“经济”的含义主要是指节约和节省。
- 在现金流量图上, 某一时点净收益的大小就是该时点利润的大小。
- 在改扩建和技术改造项目评价中, 一般情况下只需要进行增量效果评价。
- 按项目的内部收益率计算的动态投资回收期就是项目的建设期和寿命期之和。
- 若方案 A 与方案 B 的差额投资内部收益率 $\Delta IRR=12\%$, 则 $NPV_A(12\%)=NPV_B(12\%)$ 。

三、问答题 (每小题 10 分, 共 40 分)

- 试述技术经济学的特点。
- 试述技术经济评价中比较方案的确定原则。
- 试述投资项目可行性研究的含义、作用及主要内容。
- 什么是价值工程? 试联系实际阐述提高价值的主要途径。

四、计算题 (共 70 分, 计算结果要求至少精确到小数点后两位)

- (10 分) 某人拟从证券市场购买一年前发行的三年期年利率为 6% (单利)、到期一次还本付息、面额为 100 元的国库券, 若此人要求在余下的两年中获得 4% 的年利率 (复利), 问此人应以多少价格买入?
- (10 分) 如果某工程两年建成并投产, 投产后的寿命期为 10 年, 每年净收益为 20 万元, 按照 10% 的折现率计算刚好能够在寿命期内把期初投资全部收回, 问该工程期初投入的资金为多少?
- (15 分) 某企业引进一套生产设备, 年设计生产能力为 8000 件, 每件产品的价格为 500 元, 年固定成本为 100000 元, 每件产品的变动成本为 300 元, 每件产品须纳税 100 元。求年最大利润、盈亏平衡产量和生产负荷率。
- (15 分) 某企业拟购买大型设备, 价格为 250 万元, 若一次性付款, 可优惠 12%, 若分期付款则不享受优惠, 首付必须达到 30%, 第一年末支付 30%, 第二年末支付 30%, 第三年末再支付 10%。如果企业购买设备所用资金是自有资金, 自有资金的机会成本是 15%, 问应选择哪种付款方式? 又假如自有资金的机会成本为 8%, 则应选择哪种付款方式? 为什么?
- (20 分) 某项目第一年初投资 480 万元, 其中银行贷款 240 万元, 第二年初投资 400 万元, 其中银行贷款 192 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 32 万元, 第二年末获净收益 256 万元, 以后连续 8 年年末均获净收益 320 万元, 项目寿命预计为 12 年, 最后 2 年年末获净收益均为 192 万元, 残值为 20 万元。从投产的第二年起, 连续 3 年年末均偿还银行贷款 96 万元, 以后连续 3 年年末等额偿还其余的全部银行贷款。基准折现率为 15%, 要求: (1) 分别画出项目投资财务评价现金流量图和项目资本金财务评价现金流量图; (2) 计算项目资本金财务评价的净现值; (3) 计算项目的静态投资回收期。