

试题编号： 426 试题名称： 工程经济

# 东南大学

## 二〇〇八年攻读硕士学位研究生入学考试试卷

请考生注意： 试题解答务请考生做在专用“答题纸”上！

做在其他答题纸上或试卷上的解答将被视为无效答题，不予评分。

课程编号： 426 课程名称： 工程经济

1. 简述价值工程对象选择的方法有哪些。
2. 课本第 111 页第五题
3. 课本第 111 页第四题数据改变
- 四. 某产品有 ABCD 四个零部件，其功能重要度系数是  $B > C > A > D$ ，已知各零部件成本分别为  $A=380$  元， $B=800$  元， $C=600$  元， $D=420$  元，试用 0-1 强制确定法确定零部件的重要程度，并用价值系数法选择该产品中价值分析的对象。
- 五. 南京龙蟠中路与瑞金路交界处，新修了一条地下隧道，试对该工程作费用效益分析。
- 六. 如果工厂已有一台设备，目前残值为 2500 元，预计下一年贬值 1000 元，且以后每年贬值 500 元，这样，设备尚可使用 4 年，最终残值为 0，设备下一年的经营费用为 8000 元，以后每年递增 1000 元，现市场上出现一种新设备，购置费为 16000 元，年经营费用为 6000 元，经济寿命为 7 年，7 年末的残值为 1500 元，如果基准收益率为 10%，试问设备是否需要更新？如果需要，何时更新为佳？
- 七. 某开发商开发的别墅区，在设计时设计师考虑选择家用中央空调系统，该别墅群每栋各三层，建筑面积大约都在 230 平方米，每幢别墅需要配备空调的房间有 8 间，如选择水系统家用中央空调系统，需要配置 9 台室内风盘，现有两种品牌的家用中央空调系统供选择：  
A 型：初始购置费用为 7.6 万元，年平均运行费用 4260；  
B 型：初始购置费用为 6.0 万元，年平均运行费用 5080 元。  
空调平均使用寿命为 20 年，均无残值，基准收益率为 6%
  - 1) 用单指标评价方法选择最优型号；
  - 2) 与 B 型号相比，A 型为一知名品牌，具有低故障率、稳定性好、运行可靠、只能化程度高、售后服务体系完善等，综合考虑以上因素，如何进行选择？
- 八. 某项目建设期 2 年，运营期 8 年，建设投资（固定投资）估算额为 5000 万元（预计形成固定资产 4200 万元，无形资产 800 万元），流动资金 800 万元，

固定资产使用年限为 10 年，残值为 405 万，无形资产在运营期均匀摊入成本。

该项目设计生产能力下的年产出为 132 万件，产品销售价格为 50 元/件，销售税金及附加的税率为 6%，所得税率为 33%，年经营成本为 4000 万元，单位产品可变成本为 32 元，投产第一年、第二年的生产能力为设计生产能力的 50%、80%，成本均按达产比例计算。

该项目注册资本金为 3300 万元，其中安排用于流动资金的数额为 300 万元，不足部分用贷款解决，建设投资（固定资产）中的自有部分和贷款部分在建设期均匀投入，流动资金首先安排使用自有资金。

- (1) 请编制该项目的全部投资现金流量表，并计算项目的净现值；
- (2) 计算该项目的静态投资回收期，投资利润率；
- (3) 对销售价格和单位可变成本作敏感性分析。