

华侨大学 2010 年硕士研究生入学考试专业课试卷

(答案必须写在答题纸上)

招生专业 管理科学与工程

科目名称 工程经济学 (A)

科目代码 827

一、名词解释 (每题 5 分, 共 20 分)

- 1、工程经济学
- 2、盈亏平衡分析
- 3、影子价格
- 4、总投资收益率

二、简答题 (每题 15 分, 共 45 分)

- 1、什么经营成本? 工程经济学中为什么要引入这个概念?
- 2、请解释费用效益分析与财务评价有何异同。
- 3、项目资金筹集时应如何确定融资主体?

三、计算题 (共 2 大题, 共 85 分)

1、(本题 25 分) 某开发公司拟建某幢公寓项目, 现有 4 个设计方案, 经有关专家对该方案进行技术经济分析和论证, 得出资料如表 1、表 2 所示, 请采用价值工程的方法对该工程的设计方案评价选择。

表 1 功能重要性评分表

方案功能	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅
F ₁	0	4	2	3	1
F ₂	3	0	3	2	2
F ₃	2	3	0	1	2
F ₄	2	3	1	0	1
F ₅	1	2	1	1	0

表 2 方案功能得分及单方造价

方案功能	方案功能得分			
	A	B	C	D
F ₁	10	10	10	8
F ₂	10	10	8	9
F ₃	9	9	9	10
F ₄	8	7	8	7
F ₅	9	7	9	6
单方造价 (元/m ²)	1420.00	1230.00	1150.00	1360.00

2、(本题 60 分)(本题所有计算表格均要求在答题纸上重新绘制并计算，在试卷题上直接计算不得分) 某一新建化纤项目计算期为 13 年，建设期为 3 年，第 4 年投产，第 5 年开始达到设计生产能力。项目投资(建成后全部形成固定资产)为 6000 万元，其中自有投资为 3000 万元，不足部分向银行借款，银行借款利率为 5.94%，假定每年借款在年中。建设期只计息不还款，第 4 年初投产后开始还贷，每年付清利息并分 6 年等额偿还含建设期利息的全部借款本金。现金流量的发生时点遵循年末惯例法。分年投资情况如下表所示。

年份	1	2	3	合计
建设投资(万元)	2000	2000	2000	6000
其中：自有资金投资(万元)	1000	1000	1000	3000

第四年初投入生产所需的全部流动资金 2000 万元，全部银行借款，年利率为 5.31%。项目营业税金及附加和经营成本的预测值如下表所示。

项目营业税金及附加和经营成本的预测值表

单位：万元

年份	4	5	6	...	13
营业收入	5400	7000	7000	...	7000
营业税金及附加	298	380	380	...	380
经营成本	3000	4000	4000	...	4000

固定资产折旧采用直线折旧法，折旧年限为 10 年，残值率 5%，建设期利息计入固定资产原值。所得税税率为 25%，基准收益率为 10%。试计算完成以下表格(表格内的数据一律取整数)，并计算该项目所得税后的投资财务净现值、静态投资回收期、总投资收益率和自有资金净利润率。

1) 建设期利息计算表(单位：万元)

表 1 建设期利息计算表

年份	1	2	3	4
年初欠款				
当年借款				
当年利息				
年末欠款累计				

2) 借款偿还计划及利息计算表 (单位: 万元)

表 2 借款偿还计划及利息计算表

年份	4	5	6	7	8	9	10
年初欠款							
当年利息支付							
当年还本							
年末尚欠							

3) 利润与所得税计算表 (单位: 万元)

表 3 利润与所得税计算表 (样表)

年份	4	5	...	12	13
1. 营业收入					
2. 营业税金及附加					
3. 经营成本					
4. 折旧					
5. 利息支出					
6. 利润总额					
7. 所得税					
8. 净利润					

注: 简表中并未全部列出所有年份, 答题时要求绘制完整表格, 下同

4) 项目投资现金流量表 (单位: 万元)

表 4 项目投资现金流量表 (样表)

年份	1	2	...	12	13
1 现金流入					
1.1 营业收入					
1.2 回收固定资产余值					
1.3 回收流动资金					
2 现金流出					
2.1 建设投资					
2.2 流动资金					
2.3 经营成本					
2.4 营业税金及附加					
2.5 调整所得税					
3 净现金流量					
4 累计净现金流量					
5 折现系数 (10%)	0.9091	0.8264	...	0.3186	0.2897
6 净现金流量折现值					
7 累计净现值					

注: 第 3 年至第 11 年的折现系数请按折现系数计算公式计算, 保留小数点后 4 位。