

华南理工大学
2009 年攻读硕士学位研究生入学考试试卷

(请在答题纸上做答, 试卷上做答无效, 试后本卷必须与答题纸一同交回)

科目名称: 技术经济学
适用专业: 技术经济及管理

共 6 页

一. 判断题 (每小题 1 分, 共 10 分。判断下列各小题的正误, 认为正确的在题后括号内打“√”, 认为错的则打“×”; 全部打“√”或打“×”者, 本大题以零分计。)

- 1. 投资方案的净现值随着基准收益率增大而增大。 ()
- 2. 名义利率为 12%, 当复利期为季度时, 实际年利率大于名义利率。 ()
- 3. 两投资方案比选, 采用投资增额净现值法与采用投资增额内部收益率法比选结果是一致的。 ()
- 4. 动态投资回收期就是净现金流量积累为零的年限。 ()
- 5. 若两现金流量在 $i=20\%$ 时等值, 则它们在 $i=10\%$ 时也应等值。 ()
- 6. 年折旧费可作为偿还建设期固定资产投资贷款的资金来源。 ()
- 7. 新建项目总投资的估算应该考虑生产期所需要的流动资金。 ()
- 8. 投资项目的投资利润率等于项目寿命期利润总额与项目总投资之比。 ()
- 9. 技术发明与技术创新最本质的区别是技术发明的技术水平更高。 ()
- 10. 学习曲线属于渐进性创新。 ()

二、选择题 (在括号内填上一个或一个以上正确答案的编号。全选同一编号者本大题不计分。每小题 2 分, 共 30 分)

- 1. 两投资方案比较, 若 $Ta = [(K_2 - K_1) / (C_1 - C_2)] < T_0 (K_1 < K_2, C_1 > C_2)$, 则表明 ()。
 - A. 方案 1 可行
 - B. 方案 2 可行
 - C. 方案 1 优于方案 2
 - D. 方案 2 优于方案 1
- 2. 当项目方案的内部收益率等于给定的基准收益率时, 则该项目方案的 ()。

- A. 静态投资回收期等于方案的寿命期
 - B. 动态投资回收期等于方案的寿命期
 - C. 寿命期累计净现值等于零
 - D. 寿命期累计内部收益率等于零
3. 不影响投资方案净现值大小的因素有 ()。
- A. 基准年
 - B. 内部收益率
 - C. 现金流量
 - D. 使用寿命
4. 衡量两技术方案相对经济性的动态分析方法是 ()。
- A. 净现值法
 - B. 内部收益率法
 - C. 追加投资效果评价法
 - D. 投资增额净现值法
5. 采用加速折旧法对企业来说 ()。
- A. 可以较快收回在固定资产上的投资
 - B. 可以较快收回在无形资产上的投资
 - C. 可以推迟交纳一部分所得税
 - D. 可以少交纳一部分所得税
6. 投资方案敏感性分析的可变因素可为 ()。
- A. 净现值比率
 - B. 投资收益率
 - C. 基准收益率
 - D. 内部收益率
7. 建设项目总投资应该包括 ()。
- A. 建设期借款利息
 - B. 生产期借款利息
 - C. 流动资金
 - D. 固定资产投资
8. 经营成本不应该包括 ()。
- A. 销售费
 - B. 摊销费
 - C. 借款利息
 - D. 折旧费
9. 用于衡量全投资盈利能力的财务分析指标有 ()。
- A. 净现值
 - B. 资产负债率

- C. 内部收益率
D. 投资回收期
10. 有一投资方案, 用基准收益率 i_0 进行计算, 其净现值大于零, 则表明该投资方案 ()。
- A. 内部收益率 $>$ 基准收益率 i_0
B. 内部收益率 $<$ 基准收益率 i_0
C. 内部收益率 \geq 基准收益率 i_0
D. 内部收益率 \leq 基准收益率 i_0
11. 编制投资项目现金流量表时, 现金流量表的数据来源可由下面哪些表提供 ()。
- A. 生产成本估算表
B. 销售利润估算表
C. 固定资产投资估测表
D. 投资来源与运用表
12. 投资项目评估中的风险分析包括 ()。
- A. 盈亏平衡分析
B. 损益分析
C. 现金流分析
D. 敏感性分析
13. 投资回收期评价项目会偏向于 ()。
- A. 前期收益较好的项目
B. 后期收益较好的项目
C. 全寿命期收益较好的项目
D. 没有偏向
14. 对于企业生存最重要的是 ()。
- A. 利润
B. 资产
C. 现金流量
D. 存货
15. 以下属于投资项目静态评价指标的是 ()
- A. 投资利润率
B. 投资利税率
C. 静态投资回收期
D. 净年值

三、计算分析题 (必须写出计算过程和相应的答案。共 60 分。)

1. 某企业从统计资料可知, 某产品销售单价为 45 元。当生产 6000 台时,

总成本为 250000 元；当生产 6500 台时，总成本为 262000 元。该企业设备的生产能力可达到 7000 台。试根据以上资料计算该企业盈亏平衡时的产量。（8 分）

2. 某投资方案净现金流量如下表所示，若基准收益率为 10%，试计算此投资方案的净现值，并以净现值指标判断此投资方案是否可行。

年 末	0	1	2	3	4	5	6	7	8
净现金流量(万元)	-300	-500	200	200	200	200	300	300	300

(10 分)

3. 某公司欲引进一项专利，对方提出有两种付款方式可供选择：一种是现一次支付，售价 22 万元；另一种是签约时付费 5 万元，2 年建成投产后，按产品每年销售收入 60 万元的 6%提成支付（从第三年末至第十二年末），若年复利率为 10%，每年计息一次，公司从经济角度来说，应选择哪种付款方式？为什么？（12 分）

4. 某技术方案建设期 1 年，年初投资 2500 万元，年末投资 300 万元。第二年投产，预计投产后每年的净收入如下表所示，若基准收益率为 10%，试计算：

- (1) 此技术方案在建设期末的投资总金额（考虑资金的时间价值）。
- (2) 此技术方案的动态投资回收期（从建设期算起）。

年 末	0	1	2	3	4	5	6	7	8
投资（万元）	2500	300							
年净收入（万元）			500	500	1500	1500	1500	1500	1500

(15 分)

5. 加工某种产品有两种备选方案，生产年限为 8 年。方案甲需初始投资 40 万元，加工每件产品的费用为 16 元；方案乙需初始投资 60 万元，加工每件产品的费用为 12 元。

- (1) 若基准收益率为 10%，年产量为多少时选用方案乙比较有利？
 - (2) 若年产量为 8000 件，基准收益率在什么范围内选用方案甲比较有利？
- (15 分)

四、问答题（共 50 分）

1. 什么是净现值？什么是内部收益率？对两互斥方案的比选采用净现值法与内部收益率法在计算条件与应用上有何不同？（10 分）

2. 社会平均利润率、行业基准收益率与金融机构贷款利率的内涵、如何表征及其相互间关系。（10 分）

3. 技术发明与技术创新有什么不同，谈谈你对建设创新型国家的理解（15 分）

4. 改革开放 30 年来推进我国经济增长的主要因素是什么，谈谈你对我国转变经济增长方式的理解。（15 分）

可参考的复利公式：

$$F = P (F / P, i, n) = P \cdot (1 + i)^n$$

$$P = F (P / F, i, n) = F \cdot [1 / (1 + i)^n]$$

$$A = F (A / F, i, n) = F \cdot i / [(1 + i)^n - 1]$$

$$F = A (F / A, i, n) = A \cdot [(1 + i)^n - 1] / i$$

$$A = P (A / P, i, n) = P \cdot [(1 + i)^n \cdot i] / [(1 + i)^n - 1]$$

$$P = A (P / A, i, n) = A \cdot [(1 + i)^n - 1] / [(1 + i)^n \cdot i]$$

可参考的数据： 关于 i=10%的复利公式系数表

年份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15
(F/P,i,n)	1.100	1.210	1.331	1.464	1.611	1.772	1.949	2.144	2.358	2.594	4.177
(P/F,i,n)	0.909	0.826	0.751	0.683	0.621	0.564	0.513	0.467	0.424	0.386	0.239
(F/A,i,n)	1.000	2.100	3.310	4.641	6.105	7.716	9.487	11.436	13.579	15.937	31.772
(P/A,i,n)	0.909	1.736	2.487	3.170	3.791	4.355	4.868	5.335	5.759	6.144	7.606
(A/F,i,n)	1.000	0.4762	0.3021	0.2155	0.1638	0.1296	0.1054	0.0874	0.0736	0.0627	0.0315
(A/P,i,n)	1.100	0.5762	0.4021	0.3155	0.2638	0.2296	0.2054	0.1874	0.1736	0.1627	0.1315