

华南理工大学
2010 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。）

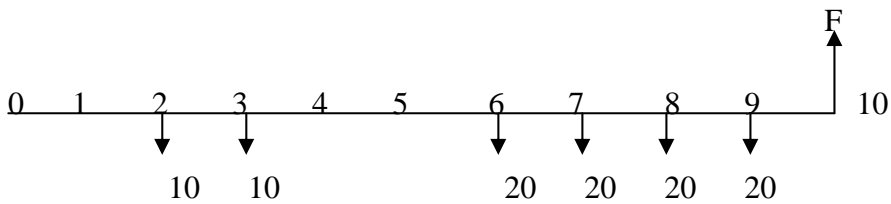
1. 静态投资回收期一定会小于动态投资回收期（ ）
2. 取不同年末作为基准时点，会影响净现值指标判断投资方案是否可行的结果。（ ）
3. 不考虑到资金的时间价值，可以用折旧的方式来完全收回投资（ ）
4. 不同时点发生的数额不等的资金可能具有相等的价值。（ ）
5. 建设项目建设期借款利息应计入建设项目总投资内，并摊入固定资产。（ ）
6. 当产品具有边际贡献时企业就获利。（ ）
7. 通常资金密集型项目的固定成本占总成本的比例较高，因而此类项目的风险也较大。（ ）
8. 在项目财务评价时，项目的借款偿还期与项目的投资回收期相等（ ）
9. 项目的资本金收益率是由项目的股本结构决定的（ ）
10. 采用新产品属于技术创新的扩散（ ）

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 24 分）

1 在复利公式 $P = A \cdot (P/A, i, n)$ 与 $F = A \cdot (F/A, i, n)$ 中（ ）。

- A. P 与第一个计息期的 A 同时发生 B. F 与第 n 个计息期的 A 同时发生
C. P 比第一个计息期的 A 早一个计息期发生
D. F 比第 n 个计息期的 A 迟一个计息期发生

2. 如下所示的现金流量的未来值 F ($i = 8\%$) 为 ()。



- A. $F = 10 (F/A, 8\%, 2)(F/P, 8\%, 6) + 20 (F/A, 8\%, 4) (F/P, 8\%, 0)$
- B. $F = 10 (F/A, 8\%, 2)(F/P, 8\%, 7) + 20 (F/A, 8\%, 4) (F/P, 8\%, 1)$
- C. $F = 10 (P/A, 8\%, 2)(F/P, 8\%, 8) + 20 (P/A, 8\%, 4)(F/P, 8\%, 4)$
- D. $F = 10 (P/A, 8\%, 2)(F/P, 8\%, 9) + 20 (P/A, 8\%, 4)(F/P, 8\%, 5)$

- 3. 考虑资金的时间价值，又考虑资金的使用效率的评价指标是 ()
A. 投资回收期 B. 净现值 C. 净现值指数 D. 内部收益率
- 4. 投资项目用于进行清偿能力分析的基本财务报表是 ()。
A. 全投资现金流量表 B. 资产负债表 C. 资金来源与运用表 D. 损益表
- 5. 影响投资方案内部收益率大小的因素有 ()。
A. 总投资 B. 基准贴现率 C. 净现金流量 D. 使用寿命
- 6. 采用等额分付资本回收公式计算每年还本付息金额应是 ()。
A. 各年偿还与支付的本利和相等，而且各年偿还的本金逐年增多
B. 各年偿还与支付的本利和相等，而且各年偿还的本金逐年减少
C. 各年偿还与支付的本利和相等，而且各年支付的利息逐年增多
D. 各年偿还与支付的本利和相等，而且各年支付的利息逐年减少
- 7. 如果设备使用价值的降低主要是由无形磨损引起，那么设备磨损的补偿方式可采取 ()。
A. 设备修理 B. 设备更新 C. 设备现代化改造 D. 设备闲置
- 8. 下列费用中，不应计入是现金流出的的是 ()
A 原材料费用 B 折旧费 C 管理费用 D 摊销费用
- 9. 进行财务分析评价时，下述 () 指标，不用于评价项目偿债能力
A 投资利润率 B 流动比率 C 资产负债率 D 速动比率
- 10. 以下属于项目权益融资方式的 ()

A 发行股票 B 发行债券 C. 引入风险投资 D 国家政策性贷款

11. 以下可以免企业所得税的项目 ()

A 折旧费 B 利息 C 投资收益 D 获得赠款

12. 在编制现金流量表时, 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 固定资产投资估算表 C 损益表 D 资产负债表

三、计算分析题 (必须写出计算过程和相应的答案。共 80 分。)

1. 某工业项目第一年投资 1000 万元, 第二年投资 2000 万元, 第三年投资 2000 万元, 投资均在年初发生, 其中第二和第三年的投资使用银行贷款, 年复利率 10%, 每年计息一次, 该项目从第四年起开始投入生产, 获利并计划偿还贷款, 10 年内每年末获净收入 1500 万元, 银行贷款分 5 年等额偿还, 问每年末应偿还银行多少万元? 若所欠债务将每年末从净收入 1500 万元中取出 800 万元还本付息。问: 从借款之时算起, 多少年可以还清债务? (10 分)

2. 某项目年设计生产能力为年产 50000 t, 总成本为 40000 万元, 其中固定成本为 15000 万元, 若产品价格为 1.1 万元/t, 试进行盈亏平衡分析 (要求计算盈亏平衡产销量, 盈亏平衡销售额, 生产能力利用率) (8 分)

3. 某建设项目可行性研究中计算期内的净现金流量如表所示, 若行业的基准贴现率为 10%, 试计算此投资方案净现值与净现值比率, 以及分别采用净现值指标与净现值比率指标判断此投资方案是否可行。试分别从净现值指标与净现值比率指标的经济涵义角度分析判断结果是正确的。(10 分)

年末	建设期		投产期		达产期						
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
净现金流量(万元)	-910	-100	150	150	250	250	250	250	250	250	250

4. 一家建筑公司在 4 年施工期内需一架起重机，现有两个方案可供选择：
方案 A：每年初支付租金 6.2 万元租用一架起重机，由出租公司负责维修。
方案 B：公司花 25 万元购置一架，估计每年维修费为 1.2 万元。

(1) 若基准贴现率为 10%，那么购置起重机使用 4 年后应以多少价钱出售公司才会选择方案 B？

(2) 若方案 B 购置的起重机使用 4 年后以 8 万元售出，该家建筑公司 4 年施工期的年业务收入为 10.5 万元，除维修费外的年成本费用为 3 万元。试分析在使 A 与 B 方案可行范围内，贴现率的确定对方案选择的影响。

(15 分)

5. 某设备目前的净残值为 8000 元，还能继续使用 4 年，保留使用的情况如下表：

保留使用年数	年末净残值	年使用费
1	6500	3000
2	5000	4000
3	3500	5000
4	2000	6000

新设备的原始费用为 35000 元，经济寿命是 10 年，10 年末的净残值为 4000 元，平均年使用费为 500 元，基准折现率为 10%，问旧设备是否需要更换？如需更换何时为最佳？（12 分）

6. 有一投资方案各年的现金流量如下表所示，请对此投资方案进行财务评价：（25 分）

(1) 编制该投资方案的“全部投资现金流量表”（在“全部投资现金流量表”中，按现金流入、现金流出、净现金流量编制。）

(2) 试计算该投资方案的净现值（基准贴现率为 10%）。

(3) 试计算该投资方案的静态与动态投资回收期（基准贴现率为 10%）。

作答要求：

请将“全部投资现金流量表”誊写到答题纸上，并在答题纸上作答

基础数据表											单位：万元
年份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
建设投资	95	70									
流动资金		80									
营业收入			240	280	280	280	280	280	280	280	
营业税金及附加			17	20	20	20	20	20	20	20	
经营成本			125	145	145	145	145	145	145	145	
所得税			20	22	23	24	25	25	25	25	
回收固定资产余值										15	
回收流动资金										80	

全部投资现金流量表												单位：万元
序号	年份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	现金流入											
1.1												
1.2												
1.3												
1.4												
1.5												
2	现金流出											
2.1												
2.2												
2.3												
2.4												
2.5												
3	净现金流量											

四、问答题（共 36 分）

- 在对项目进行经济评价的过程中，什么是基准折现率？基准折现率应如何确定？基准折现率的确定必须考虑哪几个因素？（10 分）
- 项目的资本金收益率与全投资收益率的差异是由于什么原因造成的？（10 分）
- 金融危机以来，我国政府主要采取的是什么措施来实现经济增长 8% 的增长率，请谈谈这种政策对我国未来经济增长的影响（16 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