

电子科技大学

2003 年攻读工程硕士专业学位研究生入学试题

考试科目：工程经济学

一、单项选择题（每小题 1 分、共 10 分）

1. 一种没有实体的过渡性资产称为_____。
A 固定资产 B 流动资产 C 无形资产 D 递延资产
2. 在产品成本中，随产量增减成正比例变化的是_____。
A 变动成本 B 固定成本 C 生产成本 D 销售成本
3. 项目在一定的时期内为生产和销售产品而花费的全部成本和费用称为_____。
A 销售费用 B 总成本费用 C 经营成本 D 生产成本
4. 在年利率 8% 的情况下，现在的 100 元与 5 年后的_____等值。
A 135.87 元 B 146.93 元 C 150.76 元 D 159.43 元
5. 公式 $A = F(A/F, i, n)$ 中的 F 应发生在_____。
A 第一期等额支付时刻的前一期 B 与最后一期等额支付同一时刻
C 第一期等额支付时刻后一期 D 任意时刻
6. 当项目投产后每年净收益均等时，项目的静态投资回收期是指_____。
A 年净收益与投资之比 B 投资与年净收益之比
C 年净收益与投资之差 D 投资与年净收益之差
7. 方案寿命周期内使净现金流量的净现值等于零时的收益率称为_____。
A 净现值率 B 投资收益率 C 内部收益率 D 折现率
8. 保本产量是指年销售收入_____年总成本费用时的产品产量。
A = B ≠ C > D <
9. 由于相同结构设备再生产价值的降低，而造成原有设备价值的贬值称为_____。
A 第 I 种形式的有形磨损 B 第 I 种形式的无形磨损
C 第 II 种形式的有形磨损 D 第 II 种形式的无形磨损
10. 某设备原始价值 10000 元，残值 1000 元，使用期限 5 年，若采用直线折旧，其每年的折旧额应为_____。
A 1600 元 B 1800 元 C 2000 元 D 2200 元

二、多项选择题（每小题 1.5 分、共 15 分）

1. 一个建设项目的总投资包括_____。
A 固定资产投资 B 递延资产 C 流动资金
D 建设期借款利息 E 固定资产投资方向调节税
2. 现金流量图是反映工程项目在整个寿命周期内各年_____状况的图解。
A 现金流入 B 现金流出 C 现金净值 D 现金数量 E 资金流向
3. 根据工程经济分析的比较原理，对两个以上技术方案进行经济效益比较时，必须遵循

的可比原则是_____。

A 时间因素可比 B 质量可比 C 价格可比 D 满足需要可比 E 消耗费用可比

4. 在下列等值计算的基本公式中, 哪些是等额支付序列公式。

A $\frac{1}{(1+i)^n}$ B $\frac{(1+i)^n - 1}{i}$ C $\frac{i}{(1+i)^n - 1}$ D $\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$ E $\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n}$

5. 在动态经济评价中, 技术方案能够满足同样的需要, 且逐年效益能够直接计算时, 可采用_____。

A NPV 法 B IRR 法 C AW 法 D AC 法 E PC 法

6. 影响盈亏平衡点变化的因素有_____。

A 产量 B 单价 C 固定费用 D 变动费用 E 总成本费用

7. 当一个方案的净现值大于零, 该方案必然是_____。

A 在经济上可行 B $IRR > i_c$ C $NPV > 0$ D $NAV > 0$ E $P^*_t > P^*_c$

8. 下列指标中, 可以作为敏感性分析指标的有_____。

A NPV B Pa C IRR D NAV E AC

9. 设备有形磨损的补偿可以是_____。

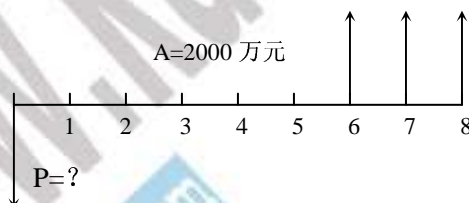
A 修理 B 更新 C 改装 D 维护 E 改善

10. 当比较的各技术方案的计算期不同时, 采用_____较为简便。

A NPV 法 B IRR 法 C AC 法 D AW 法 E PC 法

三、判断改错题 (每小题 1.5 分、共 15 分 判断正误并改错、正确打√、错误打×)

1. 某厂计划将一笔技术改造资金, 现在存入银行, 年利率是 8%, 供第 6、7、8 三年技术改造使用, 每年要保证改造费用 2000 万元。判断其现金流量图绘制是否正确? ()
现金流量图:



2. 某人于年初存入 1000 元, 六年末得到 1400 元。银行的年利率应是 5.77%。()

3. 某企业 5 年以后需 10 万元作为技改经费, 若利率为 8%, 每年年初的存款是 1.65 万元。若改在每年年末存款则是 1.7046 万元。()

4. 某项目投资 10000 元, 估计在 5 年内, 每年平均净现金流为 3000 元。该项目投资回收期应是 4.2 年。()

5. 新建一工厂, 期初投资 100 万元, 利率为 8%, 打算 8 年内逐年收回全部投资。那么, 该厂每年获利不应少于 16 万元。()

6. 某设备的原始价值为 2.5 万元, 每年低劣化增加值为 0.2 万元。其最佳经济寿命是 5 年。()

7. 某项目投资 2000 万元, 预计投产后每年销售收入 1000 万元, 年经营成本和销售税金为 500 万元。该项目的投资收益率应为 26%。()

8. 已知设备的原始价值为 10 万元, 设备最佳使用年限为 20 年, 预计的设备最终价值是

- 1 万元，用直线折旧法计算的设备年基本折旧率是 5%。()
9. 某方案的投资额现值为 2746 万元，其净现值为 1044 万元，则净现值率为 0.38。()
10. 某投资项目，其投资回收期在 5~9 年间，其中第 5 年的概率是 0.1；第 6 年的概率是 0.2；第 7 年的概率是 0.4；第 8 年的概率是 0.2；第 9 年的概率是 0.1。该项目投资回收期的期望值是 6 年。()

四、名词解释（每小题 2 分、共 10 分）

无形资产 资金等值 固定成本 折现 影子价格

五、简答题（每小题 3 分，共 15 分）

1. 什么是资金的时间价值？
2. 作出工程经济分析的程序框图。
3. 为什么要进行可行性研究？
4. 什么是设备的自然寿命、技术寿命和经济寿命？
5. 盈亏平衡分析具有哪些重要性？

六、简述题（每小题 5 分、共 15 分）

1. 工程项目的经济评价为什么应以动态评价方法为主，静态评价方法为辅？
2. 试述工程项目经济评价中财务评价与国民经济评价的关系？
3. 折旧率的大小对企业经济效益有何影响？

七、计算题（每小题 4 分、共 20 分）

1. 某项目第 1~4 年平均投资 50 万元，第 4 年建成投产，年收益 40 万元，第 5~10 年生产达产后年均收益 70 万元，第 11~12 年，生产约有下降年均收益 50 万元。在收益率 8% 时，求终值、现值、第 4 期期末的等值资金？
2. 某项目投资 40 万元，第 2 年初可投产并达产运行。投产后各年需经营费 15 万元，需机器与设备维护费 2 万元，年销售收入为 25 万元，预计项目可服务 10 年，届时残值为 10 万元，若投产时需要流动资金 10 万元，收益率为 8%。试求项目的净现值？
3. 有两个投资方案，有关数据如下表。用 NPV 法比较两方案的经济效益？

(元)

项目 方案	投资	年收入	年支出	使用年限	残值	收益率
A	10000	5000	2200	5	2000	8%
B	15000	7000	4300	10	0	8%

4. 生产某种产品有三种工艺方案，有关数据如下表。用盈亏平衡点对工艺方案进行经济分析？

项目 方案	年固定成本	单位变动成本
方案 I	800 万元	10 元
方案 II	500 万元	20 元
方案 III	300 万元	30 元

5. 某厂生产新产品，售价 20 元，单位变动成本 15 元，年固定成本 24 万元，目前生产能力为 6 万件。

(1) 求盈亏平衡点产量和年销售量为 6 万件时的利润额？

(2) 该厂通过市场调查后发现该产品市场需求量将超过目前的生产能力，因此准备扩大生产规模。扩大生产规模后，年固定成本将增加 8 万元，单位变动成本将下降到 14.5 元，求此时的盈亏平衡点产量？

(3) 又根据市场调查，预测年销售量为 7 万件时的概率为 0.2；年销售量为 8 万件时的概率为 0.3；年销售量为 9 万件时的概率为 0.3；年销售量为 10 万件时的概率为 0.2。试计算利润期望值？画出决策树图并分析是否应扩大生产规模？

附表：

8%的部分普通复利表

周 期 n	一次偿付 终值系数 ($F/p.i.n$)	一次偿付 现值系数 ($p/F.i.n$)	等额序列 终值系数 ($F/A.i.n$)	偿债基金 系数 ($A/F.i.n$)	资金回收 系数 ($A/P.i.n$)	等额序列 现值系数 ($P/A.i.n$)
1	1.080	0.9259	1.000	1.000	1.0800	0.926
2	1.166	0.8573	2.080	0.48077	0.56077	1.783
3	1.260	0.7938	3.246	0.30803	0.38803	2.577
4	1.360	0.7350	4.506	0.22192	0.30192	3.312
5	1.469	0.6806	5.867	0.17046	0.25046	3.993
6	1.587	0.6302	7.336	0.13632	0.21632	4.623
7	1.714	0.5835	8.923	0.11207	0.19207	5.206
8	1.851	0.5403	10.637	0.09401	0.17401	5.747
9	1.999	0.5002	12.488	0.08008	0.16008	6.247
10	2.159	0.4632	14.487	0.06903	0.14903	6.710
11	2.332	0.4289	16.645	0.06008	0.14008	7.139
12	2.518	0.3971	18.977	0.05270	0.13270	7.536
13	2.720	0.3677	21.495	0.04652	0.12652	7.904