

444 技术经济学

一、名词解释：（5 小题，每题 4 分，共 20 分）

- 1、经营成本
- 2、资金等值
- 3、可行性研究
- 4、投资回收期
- 5、增量分析法

二、简答题：（7 小题，每小题 6 分，共 42 分）

- 1、什么是现金流量？企业从事的工业投资活动中常见的现金流出与现金流入有哪些项？
- 2、资金时间价值的大小取决于哪些方面的因素？
- 3、项目评价的常用指标有哪些？在这些指标中哪几个指标是最常用的？
- 4、什么是方案相关？方案相关的类型主要有哪几种？
- 5、盈亏平衡分析的目的是什么？
- 6、自有资金财务效果与全投资财务效果的区别表现在什么地方？
- 7、设备磨损的原因有哪些？消除这些磨损的补偿方式是什么？

三、计算题：（7 小题，共 73 分）

- 1、求每半年向银行借 1400 元，连续借 12 年的等额支付系列的等值将来值。利息分别按：（a）年利率为 12%；（b）年利率为 12%，每半年计息一次；（c）年利率为 12%，每季度计息一次三种情况计息。（11 分）
- 2、按年利率 12%，每季度计息一次计算利息，从现在起连续 3 年的等额年末借款为 1000 元，问与其等值的第 3 年年末的借款金额为多大？要求用两种方法计算。（10 分）
- 3、某工程建设有两个方案。方案 A 和方案 B 的费用及收益如下表所示。项目建设期两年，总投资分两年平均拨款。投产后项目存在期 5 年，折现率 10%，试用净现值法比较两个方案的优劣。（10 分）

单位：万元

方案	总投资	年费用	年收入
A	4000	300	1600
B	2000	600	1500

- 4、试求下列现金流量的内部收益率。（10 分）

t 年年末	净现金流量 Ft（万元）
0	—1000
1	—800
2	500
3	500

4	500
5	1200

- 5、生产某种产品有两个方案，方案 A 初始投资为 50 万元，预期年净收益 15 万元；方案 B 初始投资 150 万元，预期年净收益 35 万元。该产品的市场寿命具有较大的不确定性，如果给定基准折现率为 15%，不考虑期末资产残值，试就项目寿命期分析两方案取舍的临界点。（11 分）
- 6、某项目年设计生产能力为生产某种产品 5 万件，单位产品售价 800 元，年销售税金 450 万元，产品总成本为 3000 万元，其中固定成本 800 万元，总变动成本与产品产量成正比例。求以产量、生产能力利用率、销售价格、单位产品变动成本表示的盈亏平衡点，并计算项目达产后得利润值。（11 分）
- 7、某设备购置费为 9000 元，第一年所用运行费为 360 元，其后每年比前一年增加 360 元，若不计残值和资金的时间价值，计算最低的年平均使用成本。（10 分）

四、论述题（15 分）

试述技术经济学的研究对象。

$$\begin{array}{lll}
 (P/F, 15\%, 5) = 0.4972 & (P/F, 15\%, 1) = 0.8696 & (P/A, 15\%, 3) = 2.2832 \\
 (P/A, 12\%, 3) = 2.4018 & (P/F, 12\%, 5) = 0.5674 & (P/F, 15\%, 1) = 0.8696 \\
 (P/A, 10\%, 5) = 3.791 & (P/F, 12\%, 1) = 0.8929 & \\
 (F/P, 3\%, 4) = 1.126 & (P/F, 10\%, 1) = 0.9091 & (P/F, 10\%, 2) = 0.8264 \\
 (A/F, 3\%, 4) = 0.2390 & (F/A, 3\%, 12) = 14.192 & (F/P, 3\%, 8) = 1.267 \\
 (F/A, 6\%, 20) = 36.7856 & (A/F, 3\%, 2) = 0.4926 & (F/A, 3\%, 40) = 75.4013 \\
 (F/A, 12\%, 10) = 17.5487 & &
 \end{array}$$