

一、名词解释（5 小题，每题 4 分，共 20 分）

1. 价值工程
2. 独立方案
3. 技术经济学
4. 机会成本、沉没成本
5. 概率分析

二、简答题（7 小题，每小题 6 分，共 42 分）

1. 在技术经济分析中对费用与成本的理解与企业财务会计中的理解有什么不同？
2. 工业投资项目总投资的构成及投资最终形成相应的资产是什么？
3. 公用事业项目的直接收益（或成本）与内部收益（或成本）、间接收益（或成本）与外部收益（或成本）之间的关系是什么？
4. 投资项目的资金来源有哪些？
5. 可行性研究的主要内容是什么？
6. 什么是内部收益率？该指标的的优点是什么？

三、论述题（20 分）

试述最佳经济规模的确定。

四、计算题（6 小题，共 68 分）

1. 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）
2. 假如有人目前借入 2000 元，在今后 2 年中分 24 次偿还。每次偿还 99.80 元，复利按月计算。试求月有效利率、名义利率和年有效利率。（12 分）
3. 某企业现有若干互斥型投资方案，有关数据如下表所示：

方案	初始投资	年净收入
A	2000	500
B	3000	900
C	4000	1100

以上各方案寿命期均为 7 年，试问：

- （1）当折现率为 10%，资金无限制，哪个方案最佳？
- （2）折现率在什么范围内，C 方案优于 B 方案？（12 分）

4. 已知方案 A 和 B 的投资额分别为 1000 万元和 100 万元，年净现金流量分别为 300 万元和 100 万元，寿命期为 10 年，残值忽略不计，基

准收益率 $i_0=15\%$ ，试用净现值法和净现值指数法比较两方案的优劣；若结论不同说明原因。（12分）

5. 建筑设计师为某业主提供了两个设计方案供业主选择：方案 1 是预留以后加两层的基础和结构，总造价为 140 万元；方案 2 部预留加层，总造价只有 125 万元，日后加层可以加固，加固费用为 30 万元。如果业主的投资基准贴现率为 10%，求从何时加层考虑，替业主勾画一个选择方案。（12分）
6. 若设备原始价值 $K_0=80000$ 元，预计残值 $V_L=8000$ 元，运行成本初始值 $C_1=8000$ 元/年，年运行成本劣化值 $\lambda=3000$ 元/年。若不计复利，求最低年均总费用。（10分）

附复利系数：

$(F/A, 3\%, 12) = 14.192$	$(A/F, 3\%, 4) = 0.2390$
$(F/P, 3\%, 8) = 1.267$	$(F/P, 3\%, 4) = 1.126$
$(A/P, 1.5\%, 24) = 0.0499$	$(P/A, 10\%, 7) = 4.8684$
$(P/A, 9\%, 7) = 5.0330$	$(P/A, 15\%, 10) = 5.0188$
$(F/A, 12.55\%, 3) = 3.3923$	