

# 2008 年上海海事大学攻读硕士学位研究生入学考试试题

(重要提示: 答案必须做在答题纸上, 做在试题上不给分)

## 考试科目: 410 工程经济学

### 一、解释下列概念 (每小题 5 分, 共 20 分)

- 1、经营成本
- 2、经济寿命
- 3、内部收益率
- 4、固定资产

### 二、简要回答下列问题 (每小题 8 分, 共 24 分)

- 1、为什么需要进行设备更新?
- 2、世界银行援助我国的第一个项目是在我国华北的一个 20 万公顷的地区进行土地改良和改善灌溉的试验。该项目 1980 年开始, 1987 年完成。按项目实施前后的农产品产出收益的实际增加算得投资回报率 (相当于支付投资的年利率) 达到 56%。你是否认为这个项目有如此高的效益? 为什么?
- 3、影响建设项目经济效果的不确定性因素有哪些?

### 三、论述题 (每小题 13 分, 共 26 分)

- 1、试述建设项目总投资的构成。
- 2、试述企业应该怎样开展价值工程活动?

### 四、计算题 (5 个小题, 共 80 分; 计算所需复利系数见后面的表格)

- 1、(本题 12 分) 某设备的原始价值为 8000 元, 物理寿命为 5 年, 运行费用初始值为 600 元, 运行成本劣化值和年末残值见下表所示, 求该设备的经济寿命。

年 份	1	2	3	4	5
成本劣化值 (元)		200	400	600	800
年末残值 (元)	5500	4500	3500	2500	1000

2、(本题 12 分) 某项目有三个采暖方案 A、B、C，均能满足同样的需要。方案 A、B、C 的最初一次性投资分别为 200 万元、240 万元和 300 万元，各方案的寿命期限均为 10 年，方案 A、B、C 每年的运营费用分别为 60 万元、50 万元和 35 万元。如果企业的基准收益率为 10%，试选择最优方案。

3、(本题 18 分) 某企业借款 1000 万元，分 5 年等额偿还(每年的本金加利息相等)，假定年利率为 10%，那么该企业每年的还款额为多少？其中的本金及利息分别是多少？

4、(本题 18 分) 假定某项目 0~3 年每年的净现金流量分别为 -100 万元，420 万元，-585 万元，270 万元。(1) 判断 20% 是否是其内部收益率方程的一个解？(2) 判断 20% 是否是该项目的内部收益率？

5、(本题 20 分) 有一个生产城市用小型电动汽车的投资方案，用于确定性经济分析的现金流量表如下表所示。由于所采用的数据是预测的，投资额、经营成本、产品价格为不确定性因素。假设基准收益率为 10%，不考虑所得税，那么投资额、经营成本、产品价格三个不确定性因素中哪个因素为最敏感的因素？

单位：万元

年份	0	1	2-10	11
投资	15000			
销售收入			19800	19800
经营成本			15200	15200
期末资产残值				2000

附

复利系数表 (10%)

$n$	$(F/P, i, n)$	$(P/F, i, n)$	$(F/A, i, n)$	$(A/F, i, n)$	$(A/P, i, n)$	$(P/A, i, n)$
1	1.100	0.9091	1.000	1.00000	1.10000	0.909
2	1.210	0.8264	2.100	0.47619	0.57619	1.736
3	1.331	0.7513	3.310	0.30211	0.40211	2.487
4	1.464	0.6830	4.641	0.21547	0.31547	3.170
5	1.611	0.6209	6.105	0.16380	0.26380	3.791
6	1.772	0.5645	7.716	0.12961	0.22961	4.355
7	1.949	0.5132	9.487	0.10541	0.20541	4.868
8	2.144	0.4665	11.436	0.08744	0.18744	5.335
9	2.358	0.4241	13.579	0.07364	0.17364	5.759
10	2.594	0.3855	15.937	0.06275	0.16275	6.144
11	2.853	0.3505	18.531	0.05396	0.15396	6.495
12	3.138	0.3186	21.384	0.04676	0.14676	6.814
13	3.452	0.2897	24.523	0.04078	0.14078	7.103

(4.14.14)

14	3.797	0.2633	27.975	0.03575	0.13575	7.367
15	4.177	0.2394	31.772	0.03147	0.13147	7.606
16	4.595	0.2176	35.950	0.02782	0.12782	7.824
17	5.054	0.1978	40.545	0.02466	0.12466	8.022
18	5.560	0.1799	45.599	0.02193	0.12193	8.201
19	6.116	0.1635	51.159	0.01955	0.11955	8.365
20	6.727	0.1486	57.275	0.01746	0.11746	8.514
21	7.400	0.1351	64.002	0.01562	0.11562	8.649
22	8.140	0.1228	71.403	0.01401	0.11401	8.772
23	8.954	0.1117	79.543	0.01257	0.11257	8.883
24	9.850	0.1015	88.497	0.01130	0.11130	8.985
25	10.835	0.0923	98.347	0.01017	0.11017	9.077
26	11.918	0.0839	109.182	0.00916	0.10916	9.161
27	13.110	0.0763	121.100	0.00826	0.10826	9.237
28	14.421	0.0693	134.210	0.00745	0.10745	9.307
29	15.863	0.0630	148.631	0.00673	0.10673	9.370
30	17.449	0.0573	164.494	0.00608	0.10608	9.427