

2017 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)

考试科目代码 815 考试科目名称 技术经济学

一、解释下列概念 (每小题 4 分, 共 20 分)

- 1、技术创新
- 2、固定资产
- 3、投资回收期
- 4、项目敏感性分析
- 5、价值工程

二、简要回答下列问题 (每小题 8 分, 共 24 分)

- 1、一个投资项目可能面临哪些风险和不确定性?
- 2、项目投资建设之前为什么要进行项目可行性研究?
- 3、开展价值工程活动时可以采用哪些方法选择价值工程活动对象?

三、论述题 (每小题 13 分, 共 26 分)

- 1、试述项目敏感性分析的作用。
- 2、试述工业项目可能具有的外部效果。

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) 某企业对收益率为 10% 的项目进行投资。为在 5 年后获得 1000 万元的收益, 现在需要投资多少?

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) 非直接互斥方案 A、B、C 的净现金流量如下表所示, 已知资金预算为 1000 万元, 基准折现率为 10%, 试比较选择最优方案。

单位：万元

年份	0	1~10
方案 A	-300	50
方案 B	-400	70
方案 C	-500	75

4、（本题 18 分）某项目生产某种产品的年设计生产能力为 3 万件，单位产品价格为 3000 元，总成本为 7800 万元，其中固定成本 3000 万元，总变动成本与产品产量成正比，销售税率 5%。求以产量、生产能力利用率、销售价格、销售收入（税前）、单位产品变动成本表示的盈亏平衡点。

5、（本题 20 分）在两个城市之间有两个投资项目 A、B，A 为建设高速公路，B 为建设铁路。仅建设一个项目时两个项目的净现金流量见下表；两个项目同时建设时的现金流量表也见下表。如果基准收益率为 10%，请进行项目选择。

只上一个项目时的现金流 单位：亿元

项目	第 0 年净现金流量	其他年份净现金流量	寿命期
高速公路项目 A	-50	10	40
铁路项目 B	-30	6	40

两个项目都上时的现金流 单位：亿元

项目	第 0 年净现金流量	其他年份净现金流量	寿命期
高速公路项目 A	-50	10	40
铁路项目 B	-30	6	40
两个项目 A+B	-80	13.5	40

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
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