

同济大学 2000 年 硕 士生入学考试试题

考试科目: 工程经济学

编号: 48

答题要求: 必须

一、概念题, 共 10 题, 每题 2.5 分。试用最简练的文字或公式说明下列名词的含义。

1. 投资方案的内部收益率 (IRR);
2. 帕累托(Pareto)补偿准则;
3. 机会成本(费用);
4. 不变价(constant price)、时价(current price)和实价(real price);
5. 资金恢复费用;
6. 工程(设备)的经济寿命;
7. 递延资产;
8. 纯投资(pure investment)和常规投资(conventional investment);
9. 加权平均资金成本(WACC);
10. 完全情报价值。

二、简答题, 共 10 题, 每题 4 分。试简要地回答或计算下列问题。

1. 新建生产经营性项目通过投资将形成哪些资产? 这些资产的原值由哪几部分组成?
2. 新建生产经营性项目的流动资金(working capital)投资的数量是怎样决定的? 它与必要的流动资产和流动负债的关系如何?
3. 在市场经济下, 应如何判在投资项目的全部投资现金流量表基础上得到的盈利性指标的可行性?
4. 投资项目立项评估时, 应如何处理通货膨胀问题? 通货膨胀使项目的效益在政府与投资者之间的分配上产生什么样的影响?
5. 在做投资项目的财务评价时, 应如何处理增值税? 城乡建设维护税和教育费附加又是如何估计的?
6. 中外合资项目对外方投资者的投资回报除所分得的股利外, 还有什么?
7. 互斥的两个方案 A 和 B, 各年的净现金流量如下表, 试问基准收益率在什么范围内选择方案 A (两个方案一定要选一个, 且只能选一个)。

方 案	年 末				
	0	1	2	3-9	10
A	-1000	-500	500	每年 260	560
B	-1000	-500	100	每年 300	1000

8. 依下面的净现金流量可算得净现值 (NPV) 为零时的折现率 $i=50\%$, 试问该项目的投资盈利水平是否达到 50%? 为什么?

$$F_0 = -100; F_1 = -50; F_2 = +400; F_3 = -150.$$

9. 试证明国内需求价格与进(出)口价格持平是国家效益最大化的必要条件。

10. 多数人面对风险是按什么样的准则决策的? 是按拥有财富的期望值的大小, 还是按财富效用的期望值的大小?

三、论述分析题, 共 5 题, 每题 7 分。试分析或计算下列问题

1. 有一套商品房首期付 30%, 计 9 万元。其余分五年等额付清, 每年付 4.2 万元, 总计付 30 万元。设今后的年利率为 10%, 如允许一次付清, 可打多大的折扣?
2. 某种设备一次性更换费用 $P=800$, 第一年经常费用 $Q=200$, 以后每年增加 $q=100$, 求这种设备的经济寿命。(不考虑资金的时间价值)。
3. 某供求均衡的商品价格为 1500 元/件, 年产销量为 20 万件, 此时的需求和供应的价格弹性分别是 -0.4 和 1.2, 现有一正在研究的项目生产同样的产品, 生产能力为 2 万件/年, 试估计该项目的财务效益和国民经济效益以及投产后引起的分配效果。
4. 某工厂的一部机器 A, 估计还可以使用 6 年, 第 6 年末估计残值为 200 万元, 年度使用费为 700 万元。现在市场上出现了功能相同的机器 B, 一次性投资费用为 2400 万元, 估计可使用 10 年, 第 10 年末的残值为 300 万元, 年度使用费为 400 万元。现在要你在以下两个方案中作出选择: 方案甲——继续使用机器 A; 方案乙——把机器 A 以 800 万元出卖, 然后购置机器 B。如折现率为 15%, 试比较方案甲、乙。
5. 若已知垄断市场对某种商品的需求函数为 $Q=30-2P$; 其中 P 是价格。垄断企业的生产总成本为 $C=5+0.5Q^2$, 如果没有外部效果和其它的扭曲因素, 按社会效益最大化的决策应是怎样的? 企业为利润最大化或亏损最小化的决策又是怎样的? 政府对此应如何协调?

(完)