

西安建筑科技大学

2019 年攻读硕士学位研究生招生考试试题

(答案书写在本试题纸上无效。考试结束后本试题纸须附在答题纸内交回) 共 2 页

考试科目: _____ (815) 技术经济学 _____

适用专业: _____ 工商管理一级学科 _____

一、简答题 (共 5 题, 每题 10 分, 共 50 分)

- 1、什么是资金的时间价值? 影响资金时间价值的因素有哪些?
- 2、财务评价与国民经济评价的区别是什么?
- 3、什么是经营成本? 折旧和摊销费用属于经营成本吗? 为什么?
- 4、设备磨损主要有哪几种形式? 它们的主要异同点是什么?
- 5、所得税前评价和所得税后评价分别适用的情况是什么?

二、分析题 (共 2 题, 每题 10 分, 共 20 分)

1、一对年轻夫妻, 两人参加工作五年, 一年家庭收入 14 万左右。最近计划买一套房子, 除去首付还需向银行按揭贷款 60 万元, 银行提供两种还款方式: (1) 等额本息偿还; (2) 等额本金偿还。试分析这两种还款方式有什么差异? 从这对夫妻的角度来看, 他们会选择哪种还款方式?

2、某工厂生产一种钢材, 设计生产能力为月产 5000 吨, 产品售价为 1200 元/吨, 每月的固定成本为 160 万元, 单位产品变动成本为 900 元/吨, 试求出以月产量表示的盈亏平衡点, 并说明在此设计生产能力下, 该厂是否盈利?

三、计算题 (共 5 题, 每题 16 分, 共 80 分)

1、某公司欲购买一部设备, 可以采用直接购买的方式, 需要支付 500 万元; 也可以采用融资租赁方式, 每年需向融资租赁公司交 100 万租金, 6 年后设备归该公司所有。银行利率为 10%。试通过计算说明哪种方式在经济上更划算?

2、某工厂有两种可供选择的设备, 其有关资料如下表所示, 试选择较优方案。单位: 元

方案	投资	寿命	残值	年收入	年支出	基准收益率
A	10000	6 年	2000	5000	2200	10%
B	12000	9 年	0	7000	4500	10%

3、某混凝土搅拌站需要新购一台混凝土搅拌车, 搅拌车的运行成本与行驶公里数有关。现有两方案可供选择。

A 方案: 汽油发动机的搅拌车, 估计搅拌车投资需 20 万元, 每公里油费为 0.84 元, 每年维护费用 1200 元, 4 年后车辆残值为 2 万元。

B 方案: 柴油发动机的搅拌车, 估计搅拌车投资需 25 万元, 每公里油费为 0.5 元, 每年维护费用 1500 元, 4 年后车辆残值为 3 万元。

两种方案工人工资都是 10 万元/每年。

若方案寿命周期为 4 年, 年利率 $i=10\%$, 试比较 A、B 两方案的经济可行性。

4、某公司拟用 60 万元购买一块煤矿土地作为露天开采煤矿, 10 年期间每年净收入为 20 万元, 第 10 年末根据合同规定, 要求使土地表皮层还原, 地皮还原费用 170 万元, 土地还原后转卖价值 20 万元, 若年利率为 10%, 试用净现值法计算此工程是否可取? (税收忽略不计)

5. 根据业主的使用要求, 某工程项目设计人员提出了三个设计方案。有关专家决定从五个方面 (分别以 F1~F5 表示) 对不同方案的功能进行评价, 各项功能的重要性得分如下: F1 相对于 F2 很重要, F3 相对于 F1 较重要, F2 和 F5 同样重要, F4 和 F3 同样重要。各方案单位面积造价及专家对三个方案满足程度的评分结果见表 2-1。

表 2-1 备选方案功能评分表

得分 \ 方案	A	B	C
功能			
F1	9	8	9
F2	8	7	8
F3	8	10	10
F4	7	6	8
F5	10	9	8
单位面积造价 (元/m ²)	1660	1700	1570

问题:

(1) 试用 0~4 评分法计算各功能的功能重要性系数 (填入表 2-2)。

(2) 用价值系数法选择最佳设计方案 (要求列出计算式)。

(3) 在确定某一设计方案后, 设计人员按限额设计要求确定建筑安装工程目标成本额为 14000 万元。

然后以主要分部工程为对象进一步开展价值工程分析, 各分部工程评分值及现实成本见表 2-3。试分析各功能项目的目标成本、价值系数、及应降低额 (要求分别列出计算式), 并确定功能改进顺序 (填入表 2-4)。

注: 计算结果保留小数点后 3 位; 表 2-2 和表 2-4 须在答题纸上画出并填写。

表 2-2 功能重要性系数计算表

功能	F1	F2	F3	F4	F5	得分	功能重要性系数
F1	—						
F2		—					
F3			—				
F4				—			
F5					—		
合计							

表 2-3 分部工程功能评分及成本

功能项目	功能得分	现实成本 (万元)
A. ±0.000 以下工程	21	3854
B. 主体结构工程	35	4633
C. 装饰工程	28	4364
D. 水电安装工程	32	3219

表 2-4 分部工程目标成本及功能改进顺序

功能项目	现实成本 (万元)	价值系数	目标成本 (万元)	应降低额 (万元)	功能改进顺序
A. ±0.000 以下工程					
B. 主体结构工程					
C. 装饰工程					
D. 水电安装工程					

附表: 复利系数表 (10%)

n	$F/P, i, n$	$P/F, i, n$	$F/A, i, n$	$A/F, i, n$	$P/A, i, n$	$A/P, i, n$
1	1.100	0.9091	1.000	1.0000	0.9091	1.1000
2	1.210	0.8265	2.100	0.4762	1.7355	0.5762
3	1.331	0.7513	3.310	0.3021	2.4869	0.4021
4	1.464	0.6830	4.641	0.2155	3.1699	0.3155
5	1.611	0.6209	6.105	0.1638	3.7908	0.2638
6	1.772	0.5645	7.716	0.1296	4.3553	0.2296
7	1.949	0.5132	9.487	0.1054	4.8684	0.2054
8	2.144	0.4665	11.436	0.0875	5.3349	0.1875
9	2.358	0.4241	13.579	0.0737	5.7590	0.1737
10	2.594	0.3856	15.937	0.0628	6.1446	0.1628
11	2.853	0.3505	18.531	0.0540	6.495	0.1540
12	3.138	0.3186	21.384	0.0468	6.814	0.1468