

# 长沙理工大学

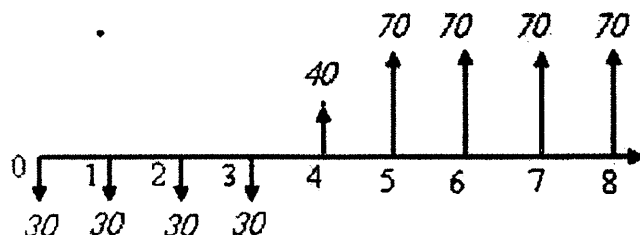
## 2018 年硕士研究生入学考试试题

考试科目： 工程经济

考试科目代码： 862

注意：所有答案（含选择题、判断题、作图题等）一律答在答题纸上；写在试题纸上或其他地点一律不给分。作图题可以在原试题图上作答，然后将图撕下来贴在答题纸上相应位置。

一、（本题共 20 分）某项目资金流动情况如下图所示，求现值及第四期期末的等值资金（ $i=10\%$ ）（单位：万元）（计算结果保留 2 位小数）



二、（本题共 33 分）某地区拟建设一化工项目，在可行性研究阶段进行了国民经济评价，得到项目经济费用效益流量表如下表所示。

项目经济费用效益相关数据表（单位：万元）

序号	项目名称	建设期		运营期（年）		
		1	2	3	4-9	10
1	效益流量			80	147	230
2	费用流量	155	200	56	77	65
3	净效益流量	-155	-200	24	70	165

该项目在评审时，认为报告存在着缺陷：没有将项目运营期间对周边鱼塘和庄稼造成的损失计入国民经济评价中。该项目环境影响报告书中对环境影响的经济损益分析表明，项目运营期间污水排放将使鱼塘和庄稼每年至少损失 200 万元。基础贴现率为 8%，社会折现率为 10%。

问题：（1）对该项目经济费用效益流量表进行调整，计算经济净现值，并判断项目是否经济可行。（2）简述国民经济评价与财务评价的不同点；（3）简述项目进行国民经济评价时要考虑哪些费用和效益？（试举例阐述）（4）试举例国民经济评价的转移支付有哪些（至少举出 2 种）？

三、（本题共 22 分）某工厂为处理污水在 3 年前花 18000 元买了一台抽水机，年度使用费为 10000 元，估计还能使用 5 年，不计残值。现在该厂又有一个机会，花 27000 元可以购买一台新的抽水机，估计寿命为 5 年，也不计残值，年度使用费为 4000 元。假如现在购买新抽水机，旧抽水机可以以 2000 元出售，基准贴现率为 10%，不计所得税。问题：（1）绘制相关现金流量图；（2）试用等值年度费用指标分析工厂正确的做法是什么？

四、(本题共 24 分)某新建项目正常年份的设计生产能力为 200 万件,年固定成本为 880 万元,每件产品销售价预计 90 元,销售税金及附加税率为 6%,单位产品的可变成本估算额 70 元。问题:(1)对项目进行盈亏平衡分析,计算项目的产量盈亏平衡点和单价盈亏平衡点;(2)在市场销售良好的情况下,正常生产年份的最大可能盈利额是多少?

(3)在市场销售不良情况下,企业欲保证能获年利润 250 万元的年产量应为多少?(4)在市场销售不良情况下,为了促销,在产品的市场价格由 90 元降低 10%销售时,若每年获利润 90 万元,则年产量应为多少?(5)从盈亏平衡分析角度,判断该项目的可行性。(计算结果保留 2 位小数)

五、(本题共 26 分)某市拟建造几栋大楼,在进行方案比选时,拟定了 A、B、C 三种方案,其中 A 方案单方造价 1437.48 元/m<sup>2</sup>,B 方案单方造价 1108 元/m<sup>2</sup>,C 方案单方造价 1081.8 元/m<sup>2</sup>。

各方案的主要功能得分及重要性系数见下表。

方案功能	功能得分			方案功能重要系数
	A	B	C	
结构体系 f <sub>1</sub>	10	10	8	0.25
模板类型 f <sub>2</sub>	10	10	9	0.05
墙体材料 f <sub>3</sub>	8	9	7	0.25
面积系数 f <sub>4</sub>	9	8	7	0.35
窗户类型 f <sub>5</sub>	9	7	8	0.10

问题:(1)根据单方造价计算成本系数;(2)根据表中数据计算功能系数;(3)计算价值系数,并选出最优方案。(计算结果保留 3 位小数)

六、(本题共 25 分)简述财务评价盈利性分析与项目融资的关系。项目资金筹措有哪些途径。确定项目融资的资金结构要考虑哪些内容?

i	n	F/P <sub>i,n</sub>	P/F <sub>i,n</sub>	A/P <sub>i,n</sub>	P/A <sub>i,n</sub>	A/F <sub>i,n</sub>	F/A <sub>i,n</sub>
10%	1	1.1000	0.9091	1.1000	0.9091	1.0000	1.0000
	2	1.2100	0.8264	0.5762	1.7355	0.4762	2.1000
	3	1.3310	0.7513	0.4021	2.4869	0.3021	3.3100
	4	1.4641	0.6830	0.3155	3.1699	0.2155	4.6410
	5	1.6105	0.6209	0.2638	3.7908	0.1638	6.1051
	6	1.7716	0.5645	0.2296	4.3553	0.1296	7.7156
	7	1.9487	0.5132	0.2054	4.8684	0.1054	9.4872
	8	2.1436	0.4665	0.1874	5.3349	0.0874	11.436
	9	2.3579	0.4241	0.1736	5.7590	0.0736	13.579
	10	2.5937	0.3855	0.1628	6.1446	0.0627	15.937