

华南理工大学 2017 年攻读硕士学位研究生入学考试试卷

(试卷上做答无效, 请在答题纸上做答, 试后本卷必须与答题纸一同交回)

科目名称: 技术经济学

适用专业: 技术经济及管理

共 2 页

一、简答题 (共 4 题, 共 50 分)

1. 用投资回收期指标来评价项目, 有什么优势? 又存在什么问题? (10 分)
2. 技术发明与技术创新有什么不同? (10 分)
3. 项目投资资金构成主要可以分为哪几种类型? 其属性有什么不同? 它们之间的比例变化了, 会造成什么效应? (15 分)
4. 折旧的对象是什么? 折旧资金来源于哪里? 年折旧资金是否可以作为偿还固定资产投资来源? 为什么? 加速折旧有什么优点? (15 分)

二、计算题 (共 6 题, 共 75 分)

1. 某项目年设计生产能力为年产 50,000 t 时, 总成本为 40,000 万元, 其中固定成本为 15,000 万元, 若目前产品价格为 1.1 万元/t, 试进行盈亏平衡分析 (要求计算盈亏平衡产销量、盈亏平衡价格、盈亏平衡销售额、生产能力利用率)。(8 分)
2. 某人以 10% 年利率向银行借款 10,000 元, 5 年本息等额还清。每年应还多少? 若等额还款了 2 年后, 要提前还款, 则需要还多少资金? (10 分)
3. 某建设项目可行性研究中计划期内净现金流量如表所示, 若行业基准贴现率为 10%, 试计算此投资方案净现值与净现值比例, 并判断此方案是否可行。(12 分)

年 末	建设 期		投产 期		达 产 期				
	0	1	2	3	4	5	6	7	8
净现金流量, 万元	-730	-100	160	255	255	255	255	255	255

4. 某项目投资 120,000 元, 五年内年销售收入 80,000 元, 销售工商税金为 6,000 元, 经营成本为 32,000 元。采用直线法折旧, 折旧年限为 5 年, 所得税率为 25%。若基准贴现率为 10%, 项目是否可行? (12 分)
5. 某企业现有三个互斥型投资方案, 各方案计算期为 5 年, 初始投资与年净收入数据如下表所示, 问 (1) 当基准贴现率为 10% 时, 资金无限制, 应选择哪些方案? 哪个方案最佳? (2) 基准贴现率在什么范围时, 选择 B 方案? (15 分)

方案	投资 (计算期初投入)	年销售收入	年经营成本
A	6,000	2,400	500
B	4,000	1,900	600
C	3,100	1,500	700

6. 某企业需要一台 A 型设备, 有购置和租赁两个方案:

购置方案: 购置费 42,000 元, 4 年后转让价格为 10,000 元, 运营费第一年为

7, 000 元, 以后每年增加 400 元。

租赁方案: 出租方提出租赁期 2 年, 每年初支付租金 12, 000 元, 如果继续续签 2 年, 每年初支付的年租金可减少 10%, 由于出租方负责设备日常维修, 租赁方案的年运营费与维护费比购置方案每年少 1, 000 元。

若基准贴现率为 10%, 请选择最优方案, 若要改服务可以全部外包 (外包方全部负担运营费与维修费), 则可承担的每年最高外包报价是多少? (18 分)

三、详述题 (25 分)

2010 年, 中国经济从两位数的增长率下降到 10.45%, 2011 年下滑至 9.3%, 2012 年下滑至 7.65%, 2013 年下滑至 7.7%, 2015 年下滑至 6.9%, 2016 年上半年继续滑至 6.7%。请阐述你对当前中国经济增长速度下滑的看法。针对下滑, 国家近年来提出推进创新驱动发展的要求, 谈谈你的理解。

附录:

可参考的数据: 关于 $i=10\%$ 的复利公式系数表

年份	1	2	3	4	5	6
$(F/P, i, n)$	1.100	1.210	1.331	1.464	1.611	1.772
$(P/F, i, n)$	0.909	0.826	0.751	0.683	0.621	0.564
$(F/A, i, n)$	1.000	2.100	3.310	4.641	6.105	7.716
$(P/A, i, n)$	0.909	1.736	2.487	3.170	3.791	4.355
$(A/F, i, n)$	1.000	0.4762	0.3021	0.2155	0.1638	0.1296
$(A/P, i, n)$	1.100	0.5762	0.4021	0.3155	0.2638	0.2296

可参考的数据: 关于 $i=10\%$ 的复利公式系数表 (续)

年份	7	8	9	10	15
$(F/P, i, n)$	1.949	2.144	2.358	2.594	4.177
$(P/F, i, n)$	0.513	0.467	0.424	0.386	0.239
$(F/A, i, n)$	9.487	11.436	13.579	15.937	31.772
$(P/A, i, n)$	4.868	5.335	5.759	6.144	7.606
$(A/F, i, n)$	0.1054	0.0874	0.0736	0.0627	0.0315
$(A/P, i, n)$	0.2054	0.1874	0.1736	0.1627	0.1315