

# 南京航空航天大学

第1页 (共4页)

二〇一九 ~ 二〇二〇 学年 第I学期 《工程经济学》 考试试题

考试日期: 2020年1月6日 试卷类型: A 试卷代号:

		班号			学号			姓名			
题号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	总分
得分											

## 一、名词解释 (3分/题, 共15分)

1. 实际利率
2. 差额投资回收期
3. 物化劳动
4. 固定资产净值
5. 名义利率

## 二、单项选择题 (1.5分/题, 共15分)

1. 1982年, 里格斯 (J.L. Riggs) 的 ( ) 出版, 把工程经济学的学科水平向前推进了一大步。  
A、《铁路布局的经济理论》 B、《财务工程》 C、《工程经济学原理》 D、《工程经济学》
2. 某项目建设期两年, 第一年贷款 100 万元, 第二年贷款 200 万元, 年利率 10%, 则建设期贷款利息为 ( ) 万元。  
A、25.5 B、25 C、41 D、20.5
3. 某工程项目期初投资 130 万元, 年销售收入为 100 万元, 年折旧费为 20 万元, 销售税金 2 万元, 年经营成本 50 万元, 所得税税率 25%, 不考虑固定资产残值。除期初以外的年净现金流量为 ( ) 万元。  
A、28 B、41 C、21 D、35
4. 某项目需向银行贷款 200 万元, 年利率为 10%, 若用连续计息法计算, 5 年后的本利和为 ( )。  
A、322.1 万元 B、329.7 万元 C、300 万元 D、325 万元
5. 某车间有一台设备需要修理, 其原值为 1000 元, 修理费需 250 元。市场上同型号的设备现价为 800 元, 则这台设备的残余价值系数是 ( )。  
A、9/20 B、11/20 C、1/16 D、17/25

6. 某设备原始价值为 18000 元, 不考虑残值, 每年低劣化增加值为 1000 元, 则设备的最佳使用年限为 ( )。

A、5 年 B、6 年 C、7 年 D、8 年

7. 项目经济评价中满足需要上的可比原则不应包括 ( )。

A、产量可比 B、质量可比 C、品种可比 D、价格可比

8. 某项目的  $NPV(15\%) = 5$  万元,  $NPV(20\%) = -20$  万元, 则内部收益率 IRR 为 ( )。

A、16% B、17% C、18% D、19%

9. 在资金等值计算的基本公式中, 已知 P 求 A 的利率系数公式是 ( )。

A.  $(1+i)^n$  B.  $i/(1+i)^n$  C.  $i(1+i)^n/[ (1+i)^n - 1 ]$  D.  $[ (1+i)^n - 1 ]/i(1+i)^n$

10. 企业拟从甲、乙、丙三个互斥投资方案中选择最佳方案。已知,  $E(NPV_{甲}) = 2500$ 、

$(NPV_{甲}) = 353$ ;  $E(NPV_{乙}) = 2500$ 、 $(NPV_{乙}) = 1767$ ;  $E(NPV_{丙}) = 2575$ 、 $(NPV_{丙}) = 980$ 。

最优方案为 ( )

A、甲 B、乙 C、丙 D、无法选择

三、多项选择题 (4 分/题, 共 20 分)

1. 工程项目经济评价的基本原则描述正确的是 ( )。

A. 当财务分析与国民经济分析结果产生不一致时, 应以项目的财务生存能力为前提

B. 在经济评价中, 只有将项目的效益与费用限定在同一个范围内, 才有比较的基础

C. 在进行投资决策时, 不仅要看到效益, 也要关注风险, 权衡得失利弊后再行决策

D. 任何一个项目或方案实施的主要目的都是为了满足一定的社会需求、不同项目或方案在满足相同的社会需求的前提下也能进行比较

E. 评价工程项目或技术方案时, 既要评价技术能力、技术意义, 也要评价其经济特性、经济价值

2. 投资项目的资金来源中, 债务资金包括 ( )。

A. 长期借款 B. 应付长期债券 C. 融资租赁的长期应付款项 D. 短期借款 E. 应付账款

3. 在多方案比较选优时, 如果诸方案产出价值相同, 或者诸方案能够满足同样需要, 但其产出效益难以用价值量计量时, 可以通过 ( ) 进行评价选择。

A、投资利润率 B、投资收益率 C、费用现值 D、差额投资回收期 E、费用年值

4. 在决定所需设备是通过租赁还是购置的方式获得时, 需要考虑的因素有 ( )。  
A、设备的经济寿命 B、获得该租赁设备的资金来源 C、每期的设备支出费用 D、付款期内的利率 E、租赁的节税优惠

5. 对于常规投资项目, 若  $NPVR > 0$ , 则表明 ( )。  
A、方案可行 B、方案不可行 C、 $NPV > 0$  D、 $NAV > 0$  E、 $IRR > 0$

#### 四、简答题 (5 分/题, 共 20 分)

1. 简述价值工程活动中, 功能分类的基本思路。
2. 简述如何用决策树法对方案进行风险决策分析。
3. 分析工程项目财务评价时反映项目清偿能力的指标?
4. 内部收益率的经济含义, 及这个指标的优缺点? 如何利用内部收益率指标进行多方案的比选?

#### 五、计算题 (15 分/题, 共 30 分, 参见试卷后的复利系数)

1. 公司生产某新型产品的方案有三种可选。A 方案年固定成本为 4000 元, 单位产品变动成本为 30 元; B 方案年固定成本为 9000 元, 单位产品变动成本为 15 元; C 方案年固定成本为 12000 元, 单位产品变动成本为 10 元。分析各种方案适用的生产规模和经济性。

2. 某投资方案的确定性分析所使用的现金流量数据如表 3 所示, 表中数据是根据对未来最可能出现的情况预估的, 项目期末残值为 0。通过对未来影响经营情况的某些因素的预判, 预计投资额 K、经营成本 C、销售收入 B 均有可能在  $\pm 20\%$  的范围内变动。设基准折现率为 10%。试分别就 K、C、B 三个因素作敏感性分析, 并指出最敏感性因素。(15 分)

表 3 投资方案确定性分析的现金流量资料 单位: 万元

年数	0	1	2—11
投资额 K	100		
经营成本 C			25
销售收入 B			55
净现金流量	-100		30



复利系数表  $i=10\%$ 

$n$	$(F/P, i, n)$	$(P/F, i, n)$	$(F/A, i, n)$	$(A/F, i, n)$	$(P/A, i, n)$	$(A/P, i, n)$
1	1.10000	0.90909	1.00000	1.00000	0.90909	1.10000
2	1.21000	0.82645	2.1000	0.47619	1.73554	0.57619
3	1.33100	0.75131	3.31000	0.30211	2.48685	0.40211
4	1.46410	0.68301	4.64100	0.21547	3.16987	0.31547
5	1.61051	0.620692	6.10510	0.16380	3.79079	0.26380
6	1.77156	0.56447	7.71561	0.12961	4.35526	0.22961
7	1.94872	0.51316	9.48717	0.10541	4.86842	0.20541
8	2.14389	0.46651	11.43589	0.08744	5.33493	0.18744
9	2.35795	0.42410	13.57948	0.07364	5.75902	0.17364
10	2.59374	0.38554	15.93742	0.06275	6.14457	0.16275
11	2.85312	0.35049	18.53117	0.05396	6.49506	0.15396
12	3.13843	0.31863	21.38428	0.04676	6.81369	0.14676
13	3.45227	0.28966	24.52271	0.04078	7.10336	0.14078
14	3.79750	0.26333	27.97498	0.03575	7.36669	0.13575
15	4.17725	0.23939	31.77248	0.03147	7.60608	0.13147
16	4.59497	0.21763	35.94973	0.02782	7.82371	0.12782
17	5.05447	0.19784	40.54470	0.02466	8.02155	0.12466
18	5.55992	0.17986	45.59917	0.02193	8.20141	0.12193
19	6.11591	0.16351	51.15909	0.01955	8.36492	0.11955
20	6.72750	0.14864	57.27500	0.01746	8.51356	0.11746

# 南京航空航天大学

第1页 (共4页)

二〇一九 ~ 二〇二〇 学年 第I学期 《工程经济学》 考试试题

考试日期: 2020年1月6日 试卷类型: B 试卷代号:

		班号			学号			姓名			
题号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	总分
得分											

## 一、名词解释 (3分/题, 共15分)

1. 建设投资
2. 资金的时间价值
3. 净现值率
4. 差额投资回收期
5. 影子价格

## 二、单项选择题 (1.5分/题, 共15分)

1. 某笔贷款的名义利率为 12%, 实际利率为 12.616%, 则该笔贷款是按 ( ) 计息的。  
A. 月 B. 半年 C. 季 D. 两个月
2. ( ) 的折旧率逐年递减, 大部分资产价值在其寿命期的前期被计提折旧。  
A. 平均年限法 B. 年数总和法 C. 双倍余额递减法 D. 工作量法
3. 某建设项目的计算期为 10 年, 基准收益率为 10%。经计算, 其静态投资回收期为 7 年, 动态投资回收期为 12 年, 则该项目的财务内部收益率 FIRR 满足 ( )。  
A.  $FIRR=0$             B.  $0 < FIRR < 10\%$             C.  $FIRR=10\%$             D.  $FIRR > 10\%$
4. 确定影子价格时, 首先要区分投入物或产出物是 ( )。  
A. 出口货物还是进口货物            B. 外贸货物还是非外贸货物  
C. 自行生产货物还是购买货物        D. 实体货物还是非实体货物
5. 在设备购买与租凭的分析比较中, 购买优于租赁的条件是 ( )。  
A. 年计提折旧额大于年租金            B. 年租金大于年贷款利息  
C. 企业能筹集到足够的资金        D. 购买的费用现值小于租赁的费用现值
6. 单因素敏感性分析中, 设不确定因素甲、乙、丙、丁均发生 10% 的变化, 使评价指标相应地产生 30%、25%、15%、10% 的变化, 则最敏感因素是 ( )。  
A. 丁    B. 丙    C. 乙    D. 甲
7. 财务评价中所采用的价格通常是 ( )。

A. 预期市场价格 B. 现行市场价格 C. 历史市场价格 D. 影子价格

8. 建筑工程项目的下列各项费用中，属于直接费用的是（ ）。

A. 施工管理人员工资 B. 管理人员工资 C. 施工企业耗用水电费 D. 机械使用费

9. 对设备的用户来说，不需要对下列磨损形式进行补偿的是（ ）。

A. 第一种有形磨损 B. 第二种有形磨损 C. 第一种无形磨损 D. 第二种无形磨损

10. 某项目固定资产原价 20000 元，预计净残值为 500 元，使用年限为 5 年。采用直线折旧法得到第三年的折旧额为（ ）。

A. 2600 元 B. 3900 元 C. 5200 元 D. 6400 元

三、多项选择题（4分/题，共 20 分）

1. 以下几项成本费用中，属于可变成本的是（ ）。

A. 管理人员工资 B. 直接原材料费 C. 产品包装费 D. 直接动力费 E. 直接燃料费

2. 下列属于国民经济评价参数的是（ ）。

A. 影子价格 B. 预测价格 C. 影子汇率 D. 社会折现率 E. 计划价格

3. 计算盈亏平衡点的生产能力利用率时，要用到的数量指标有（ ）。

A. 盈亏平衡点产量 B. 年销售量 C. 计划年产量 D. 设计年产量 E. 年平均产量

4. 工程经济学的分析对象是（ ）。

A. 投资项目的经济效果 B. 工程学和经济学融合原理  
C. 项目不同方案在投资效益上的差别 D. 经济增长促进工程技术进步的原理  
E. 投资项目经济效果的影响因素

5. 从项目主持人角度看，下列科目中，反映项目经济效益的指标是（ ）。

A. 流动资金 B. 投资利润率 C. 投资利税率 D. 销售收入 E. 产量

四、简答题（5分/题，共 20 分）

1. 简述工程项目总投资的构成。

2. 什么是国民经济内部的转移支付？国民经济评价中哪些费用和效益属于转移支付？

3. 公共项目经济评价有哪些常见的方法？请简述其特点。

4. 请阐述投资项目财务评价与国民经济评价的异同。

五、计算题（15分/题，共 30 分，参见试卷后的复利系数）

1. 某项目第 1 年和第 2 年各有固定资产投资 400 万元，第 2 年投入流动资金 300 万元并当年达产，每年有销售收入 580 万元，总成本 350 万元，折旧费 70 万元，项目寿命期共 10 年，期末有固定资产残值 50 万元，并回收全部流动资



金。

- (1) 请计算各年净现金流量，并绘制现金流量图。
- (2) 请计算该项目的静态投资回收期（包括建设期）

2. 某投资项目有三个互斥方案，各个方案的净现值及其概率如下表所示。试选择最优投资方案，并指出该最优方案为最优的概率。

市场销路	概率	方案净现值/万元		
		A	B	C
销路差	0.25	2000	0	1000
销路一般	0.50	2500	2500	2800
销路好	0.25	3000	5000	3700

复利系数表  $i=10\%$ 

$n$	$(F/P, i, n)$	$(P/F, i, n)$	$(F/A, i, n)$	$(A/F, i, n)$	$(P/A, i, n)$	$(A/P, i, n)$
1	1.10000	0.90909	1.00000	1.00000	0.90909	1.10000
2	1.21000	0.82645	2.1000	0.47619	1.73554	0.57619
3	1.33100	0.75131	3.31000	0.30211	2.48685	0.40211
4	1.46410	0.68301	4.64100	0.21547	3.16987	0.31547
5	1.61051	0.620692	6.10510	0.16380	3.79079	0.26380
6	1.77156	0.56447	7.71561	0.12961	4.35526	0.22961
7	1.94872	0.51316	9.48717	0.10541	4.86842	0.20541
8	2.14389	0.46651	11.43589	0.08744	5.33493	0.18744
9	2.35795	0.42410	13.57948	0.07364	5.75902	0.17364
10	2.59374	0.38554	15.93742	0.06275	6.14457	0.16275
11	2.85312	0.35049	18.53117	0.05396	6.49506	0.15396
12	3.13843	0.31863	21.38428	0.04676	6.81369	0.14676
13	3.45227	0.28966	24.52271	0.04078	7.10336	0.14078
14	3.79750	0.26333	27.97498	0.03575	7.36669	0.13575
15	4.17725	0.23939	31.77248	0.03147	7.60608	0.13147
16	4.59497	0.21763	35.94973	0.02782	7.82371	0.12782
17	5.05447	0.19784	40.54470	0.02466	8.02155	0.12466
18	5.55992	0.17986	45.59917	0.02193	8.20141	0.12193
19	6.11591	0.16351	51.15909	0.01955	8.36492	0.11955
20	6.72750	0.14864	57.27500	0.01746	8.51356	0.11746