

# 西安建筑科技大学

## 2020 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: \_\_\_\_\_ (804) 工程经济与项目管理 \_\_\_\_\_

可能用到的复利公式:

$$(F/P, i, n) = (1+i)^n \quad (A/P, i, n) = \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \quad (A/F, i, n) = \frac{i}{(1+i)^n - 1}$$

### 一、简答题 (共 12 题, 每题 5 分, 共 60 分)

- 1、简述基本建设的内容。
- 2、常用的复利因子有哪些? 它们之间有什么关系?
- 3、什么是基本预备费? 一般由哪些内容构成?
- 4、什么是价值工程? 提高产品价值的途径分为哪几类?
- 5、何谓资金成本? 何谓加权平均资金成本?
- 6、简述组织的构成要素。
- 7、什么是敏感性分析? 简述敏感性分析的目的。
- 8、简述建设工程施工合同订立的条件。
- 9、什么是影子工资? 在经济分析中, 如何确定影子工资换算系数?
- 10、质量管理的基础工作有哪些?
- 11、什么是施工项目成本计划? 按其形成作用可分为哪几类?
- 12、简述工程项目风险管理的工作内容。

### 二、计算、作图分析题 (共 6 题, 每题 10 分, 共 60 分)

- 1、某企业花费 20 万元购置一台设备并纳入固定资产, 该设备残值率为 10%, 使用年限 5 年, 试分别用直线法、双倍余额递减法计算各年的折旧额。
- 2、已知甲方案初始投资 400 万元, 每年收入 300 万元, 每年支出 140 万元, 寿命期为 5 年, 期末残值为 50 万元; 乙方案初始投资 320 万元, 每年收入 280 万元, 每年支出 100 万元, 寿命期为 4 年, 期末残值为 40 万元。试比较两者优劣。设定年利率为 10%。(计算结果保留两位小数)

3、某承包人参与一项工程的投标, 在其投标文件中, 基础工程的工期为 4 个月, 报价为 1200 万元; 主体结构工程的工期为 12 个月, 报价为 3960 万元。该承包商中标并与发包人签订了施工合同。合同中规定, 无工程预付款, 每月工程款均于下月末支付, 提前竣工奖为 30 万元/月, 在最后一个月份结算时支付。

签订施工合同后, 该承包人拟定了加快施工进度措施: 主体结构工程施工的前 6 个月, 每月采取经常性技术措施, 可使主体结构工程的工期缩短 1 个月, 每月末需技术措施费用 8 万元。

假定贷款月利率为 1%, 各分部工程每月完成的工程量相同且能按合同规定收到工程款。

现值系数表

n	1	2	3	4	5	6	11	12	13	14	15	16	17
(P/A, 1%, n)	0.990	1.970	2.941	3.902	4.853	5.795	10.368	11.255	—	—	—	—	—
(P/F, 1%, n)	0.990	0.980	0.971	0.961	0.951	0.942	0.896	0.887	0.879	0.870	0.861	0.853	0.844

问题: (计算结果保留两位小数)

- (1) 若按原合同工期施工, 该承包人基础工程款和主体结构工程款的现值分别为多少?
  - (2) 该承包人是否应采取加快施工进度技术措施方案?
- 4、某施工企业拟确定项目的施工方案, 现有三种方案, 机械化程度高时投资大, 固定成本高, 则可变成本就低。方案 A: 产品可变成本为 100 元/m<sup>3</sup>, 年固定成本为 1000 元; 方案 B: 产品可变成本为 60 元/m<sup>3</sup>, 年固定成本为 2000 元; 方案 C: 产品可变成本为 40 元/m<sup>3</sup>, 年固定成本为 3000 元; 试评价三种方案的优劣。(计算结果保留两位小数)
- 5、某工程项目总成本 300 万元, 总工期为 200 天。现工程已施工 70 天, 按计划项目的计划成本发生额为 120 万元, 已完成工程的计划成本发生额为 105 万元, 实际成本发生额为 100 万元; 试计算成本偏差 CV、进度偏差 SV、成本绩效指数 CPI 和进度绩效指数 SPI, 根据 SV 对进度情况进行分析。
- 6、某建设项目使用银行贷款, 第一年年初贷款 1000 万元, 第二年年末贷款 600 万元, 约定第三、第四年年初等额还 500 万元, 第 5 年末一次性还清本利。若年利率为 12%, 每季计息一次。那么第 5 年末应偿还银行多少钱? (计算结果保留两位小数)

### 三、论述题 (共 2 题, 每题 15 分, 共 30 分)

- 1、对比分析平行承包模式和 EPC 承包模式。
- 2、某工程项目施工过程中, 发生塔吊倾倒事故, 造成塔吊司机死亡, 直接经济损失估计为 200 万元。问: (1) 该工程的安全事故属于哪一等级? 并说明判别的依据。(2) 简述安全事故处理程序。(3) 为防止塔吊倾倒, 施工前应落实哪些工作内容?