

2006 年全国造价工程师执业资格考试 工程造价案例分析 考前冲刺预测试卷(四)

试题一

某工程项目批准立项后进行公开招标,环宇公司考虑竞争对手情况最后报价时将基础工程部分的直接工程费由 4000 万降为 3000 万,配套安装工程的直接工程费 2000 万中的人工费由 1200 万降至 1000 万,措施费 468 万元,其中人工费为 100 万元。

表 4.1 费率标准表

项目	措施费率	间接费率(%)	利润(%)	税率(%)
基础工程	按直接工程费的 13% 计取	8	6	3.5
安装工程	按给出金额计	38	40	3.5

问题:

环宇公司投标时基础工程与安装工程的报价各为多少?

试题二

某项目确定承包商后双方签订可调单价合同,承包方的工程量清单报价单见表 4.2,施工进度安排已经双方确定。

表 4.2 费用分析数据表

工序代号	项目编码	项目名称	计量单位	估算工程量	综合单价/元	备注(计划工期)
A	略	略	m ³	3000	50	1~3 月
B			m ³	5000	25	2~6 月
C			m ³	3000	100	4~7 月
D			m ³	3000	40	6~9 月
E			m ³	2000	30	8~10 月
F			m ³	1000	100	10~12 月

施工过程中因外部环境因素变化根据合同规定,综合单价调整系数 5~12 月为 1.2,各单项工程实际施工时间与实际工程量见表 4.3。

表 4.3 数据表

工序	A	B	C	D	E	F
实际工作时间	1~3	3~7	6~9	7~11	10~12	10~12
实际工程量	3000	6000	4000	3000	2000	2000

问题:

1. 计算各单项工程的计划合价、实际合价,拟定工程计划投资,已完工程实际投资。
2. 假定各单项工程在施工过程中各月完成工程量为均等。用横道图表示拟定工程计划投资,已定工程实际投资,已定工程计划投资,并做出投资 S 曲线。

试题三

某企业拟投资兴建一项建设项目。预计该项目寿命周期为 12 年,其中:建设期 2 年,生产期 10 年。全部投资的现金流量基础数据见表 4.4(表中数据均按发生在期末计)。标准动态投资回收期为 9 年,折现率按当地银行贷款利率(年利率 12%,每年两次计息)计算。

表 4.4

全部投资现金流量表

(单位:万元)

序号	项目名称	建设期		生产期									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	生产负荷(%)												
1	现金流入												
1.1	销售收入			2100	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2100
1.2	固定资产回收收入												500
1.3	流动资金回收收入												700
2	现金流出												
2.1	建设投资	1200	1800										
2.2	流动资金			500	200								
2.3	经营成本			1200	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1200
2.4	税金			165	240	240	240	240	240	240	240	240	165
3	现金流量												
3.1	净现金流量												
3.2	累计净现金流量												
4	折现净现金流量												
4.1	折现系数				0.627	0.558	0.497	0.442	0.394	0.350	0.312	0.278	0.247
4.2	折现净现金流量												
4.3	累计折现净现金流量												

问题:

1. 请根据已知基础数据,将表中的现金流入、现金流出、净现金流量、累计净现金流量各栏数据填写完整。
2. 计算折现率、折现系数(只计算前 3 年,其余各年已给出),折现现金流量和累计折现现金流量。
3. 计算静态、动态投资回收期。
4. 根据上述计算结果对该项目的可行性作出评价。

试题四

经当地主管部门批准后,某综合楼工程项目的施工由建设单位自行组织施工公开招标,招标工作主要内容确定如下:

1. 成立招标工作小组;
2. 发布招标公告;
3. 编制招标文件;
4. 编制标底;

5. 发放招标文件;
6. 组织现场踏勘和招标答疑;
7. 投标单位资格审查;
8. 接受投标文件;
9. 开标;
10. 确定中标单位;
11. 评标;
12. 签订承包合同;
13. 发出中标通知书。

现有 A、B、C、D 共 4 家经资格审查合格的施工企业参加该工程投标, 与评标指标有关的数据见表 4.5。

表 4.5 各投标单位的报价和工期

投标单位	A	B	C	D
报价/万元	3420	3528	3600	3636
工期/天	460	455	460	450

经招标工作小组确定的评价指标及评分方法如下。

1. 报价以标底价(3600 万元)的 $\pm 3\%$ 以内为有效标, 评分方法是: 报价 -3% 为 100 分, 在报价 -3% 的基础上, 每上升 1% 扣 5 分。
2. 定额工期为 500 天, 评分方法是: 工期提前 10% 为 100 分, 在此基础上每拖后 5 天扣 2 分。
3. 企业信誉和施工经验均已在资格审查时评定。
企业信誉得分: C 单位为 100 分, A、B、D 单位均为 95 分。施工经验得分: A、B 单位为 100 分, C、D 单位为 95 分。
4. 上述四项评标指标的总权重分别为: 投标报价 45% , 投标工期 25% , 企业信誉和施工经验均为 15% 。

问题:

1. 如果将上述招标工作内容的顺序作为招标工作先后顺序是否妥当? 如果不妥, 请确定合理的顺序。
2. 在表 4.6 中填制每个投标单位各项指标得分及总得分, 其中报价得分要求列出计算式, 请根据总得分列出名次并确定中标单位。

表 4.6 各项指标得分及总得分表

项 目 \ 投 标 单 位	A	B	C	D	总权重
投标报价/万元					
报价得分/分					
投标工期/天					
工期得分/分					
企业信誉得分/分					
施工经验得分/分					
总得分/分					
名次					

试题五

某施工单位承包了一外资工程,报价中现场管理费率为 10%,企业管理费率为 8%,利润率为 5%;A、B 两分项工程的综合单价分别为 80 元/m² 和 460 元/m³。

该工程施工合同规定:合同工期 1 年,预付款为合同价的 10%,开工前 1 个月支付,基础工程(工期为 3 个月)款结清时扣回 30%,以后每月后回 10%,扣完为止;每月工程款于下月 5 日前提交结算报告,经工程师审核后于第 3 个月末支付;若累计实际工程量比计划工程量增加超过 15%,支付时不计企业管理费和利润;若累计实际工程量比计划工程量减少超过 15%,单价调整系数为 1.176。

施工单位各月的计划工作量如表 4.7 所示。

表 4.7 计划工作量表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
工作量/万元	90	90	90	70	70	70	70	70	130	130	60	60

A、B 两分项工程均按计划工期完成,相应的每月计划工程量和实际工程量如表 4.8 所示。

表 4.8 计划工程量和实际工程量表

月份		1	2	3	4
A 分项工程工程量/m ²	计划	1100	1200	1300	1400
	实际	1100	1200	900	800
B 分项工程工程量/m ³	计划	500	500	500	—
	实际	550	600	650	—

问题:

1. 该施工单位报价中的综合费率为多少?
2. 该工程的预付款为多少?
3. 画出该工程资金使用计划的现金流量图(不考虑保留金的扣除)。
4. A 分项工程每月结算工程款各为多少?
5. B 分项工程的单价调整系数为多少? 每月结算工程款各为多少?

试题六

某综合楼工程的建筑施工安全检查评分汇总表如表 4.9 所示,表中已填有部分数据。其中安全管理实得分为 85 分,文明施工实得分为 75 分,悬挑式脚手架实得分为 78 分,门型脚手架实得分为 86 分,基坑支护与模板工程实得分为 90 分,“三宝”、“四口”防护实得分为 87 分,施工用电实得分为 79 分,施工机具实得分为 87 分,《塔式起重机检查评分表》中“安装与拆卸”这一保证项目缺项(该项应得分为 10 分,保证项目总分为 60 分),其他各项检查实得分为 65 分。

表 4.9

建筑施工安全检查评分汇总表

企业名称: × × 建筑公司

经济类型:

资质等级:

单位工程(施工现场)名称	建筑面积/m ²	结构类型	总计得分(满分 100 分)	项目名称及分值									
				安全管理(满分 10 分)	文明施工(满分 20 分)	脚手架(满分 10 分)	基坑支护与模板工程(满分 10 分)	“三宝”“四口”防护(满分 10 分)	施工用电(满分 10 分)	物料提升机与外用电梯(满分 10 分)	塔式起重机(满分 10 分)	起重吊装(满分 5 分)	施工机具(满分 5 分)
某综合楼	34826	框剪								8.8		4.7	

评语:

检查单位		负责人		受检项目		项目经理	
------	--	-----	--	------	--	------	--

问题:

1. 本工程总计得分为多少? 应划分为哪个等级?

2. 《塔式起重机检查评分表》中“安装与拆卸”这一保证项目的情况下, 如果其他“保证项目”检查得分为 30 分(应得分为 50 分), 该分项检查表能否得分?

考前冲刺预测试卷(四)参考答案

试题一

1. (1) 基础工程报价:

直接工程费 = 3000 万元

措施费 = $3000 \times 13\% = 390$ 万元

直接费 = 3390 万元

间接费 = $3390 \times 8\% = 271$ 万元

利润 = $(3390 + 271) \times 6\% = 220$ 万元

税金 = $3881 \times 3.5\% = 118$ 万元

含税造价 = 3999 万元

(2) 安装工程报价: 直接工程费 $2000 - 1200 + 1000 = 1800$ 万元

直接工程费中的人工费 = 1000 万元

措施费 = 468 万元

措施费中人工费为 100 万

间接费 = $1100 \times 38\% = 418$ 万元

利润 = $1100 \times 40\% = 440$ 万元

税金 = $(1800 + 468 + 418 + 440) \times 3.5\% = 109$ 万元

含税造价 = $3126 + 109 = 3235$ 万元

(3) 基础工程与安装工程两项合计报价 = $3999 + 3235 = 7234$ 万元

试题二

1.

表 4.1 投资数据计算表

工序	A	B	C	D	E	F
估算工程量	3000	5000	3000	3000	2000	1000
计划单价	50	25	100	40	30	30
计划合价	150000	125000	300000	120000	60000	300000
计划施工时间	1~3	2~6	4~7	6~9	8~10	10~12
月均计划投资	50000	25000	75000	30000	20000	10000
单价调整	50	2~4 25	4 100	48	36	36
		5~6 30	5~7 120			
实际工程量	3000	6000	4000	3000	2000	2000
实际施工时间	1~3	3~7	6~9	7~11	10~12	10~12
实际合价	150000	162000	460000	140000	72000	72000
月均实际投资	50000	32400	115000	28800	24000	24000

注: 1. 月均计划投资即为拟完工程计划投资;

2. 月均实际投资即为已完工程计划投资。

表 4.2

累计投资计算表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	8	10	11	12	备注
拟完工程计划投资	5	7.5	7.5	10	10	13	10.5	5	5	3	1	1	单位:万元 投资值为同一时间内不同单项工程投资值之和。 累计②④⑥行数据为①③⑤行数据累计
累计拟完工程计划投资	5	12.5	20	30	40	53	63.5	68.5	73.5	76.5	77.5	78.5	
已完工程计划投资	5	5	7.5	2.5	2.5	10	12.4	9.9	9.4	5.4	5.4	3	
累计已完工程计划投资	5	10	17.5	20	22.5	32.5	44.9	54.8	64.7	70.1	75.5	78.5	
已完工程实际投资	5	5	8.24	3.24	3.24	14.74	17.62	14.38	14.38	7.68	7.68	4.8	
累计已完工程实际投资	5	10	18.24	21.48	24.72	39.46	57.08	71.46	85.84	93.52	101.2	106	

6 月份 投资偏差 = 已完工程实际投资 - 已完工程计划投资 = 39.46 - 32.5 = 6.96 万元

进度偏差 = 拟完工程计划投资 - 已完工程计划投资 = 53 - 32.5 = 20.5 万元

8 月份 投资偏差 = 71.46 - 54.8 = 16.66 万元

进度偏差 = 68.5 - 54.8 = 13.7 万元

2.

表 4.3

投资数据(横道图)表

月份 工序	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	5	5	5									
	5	5	5									
	5	5	5									
B		2.5	2.5	2.5	2.5	2.5						
			2.5	2.5	2.5	2.5	2.5					
			3.24	3.24	3.24	3.24	3.24					
C				7.5	7.5	7.5	7.5					
						7.5	7.5	7.5	7.5			
						11.5	11.5	11.5	11.5			
D						3	3	3	3			
							2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	
							2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	
E								2	2	2		
										2	2	2
										2.4	2.4	2.4
F										1	1	1
										1	1	1
										2.4	2.4	2.4

注:“ ”表示拟完工程计划投资;“ ”表示已完工程计划投资;“ ”表示已完工程实际投资。已完工程计划投资表示线位置同于已完工程实际投资表示线位置,投资值总和同于拟完工程计划投资单项工程值。

依据累计投资计算表编制投资曲线图：

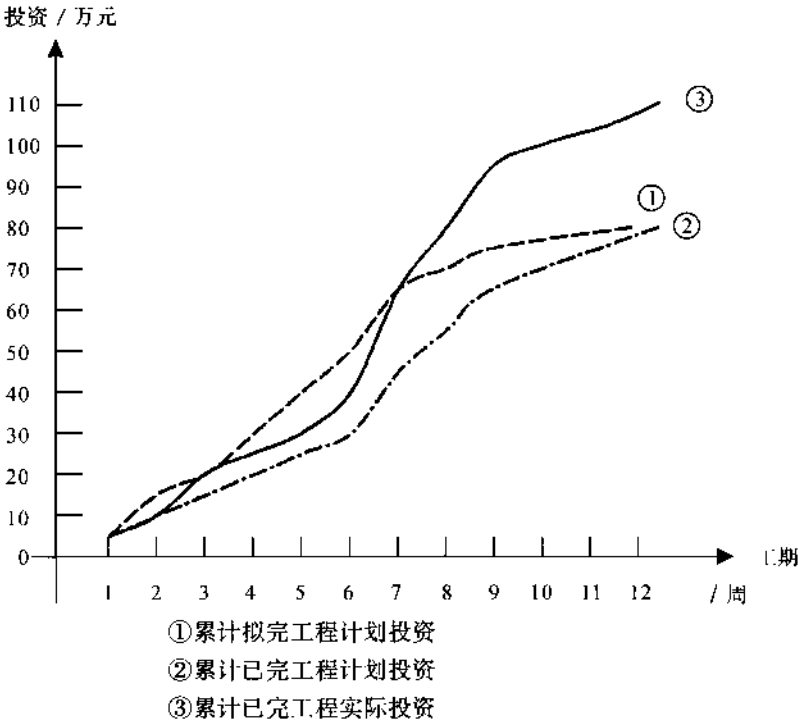


图 4.1 投资曲线图

试题三

1. 将计算数据直接填入表中。

表 4.4 全部投资现金流量表 (单位:万元)

序号	项目名称	建设期		生产期									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	生产负荷(%)												
1	现金流入			2100	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3300
1.1	现金流入												
1.2	固定资产回收												
1.3	流动资金回收												
2	现金流出	1200	1800	1865	2140	1940	1940	1940	1940	1940	1940	1940	1365
2.1	建设投资												
2.2	流动资金												
2.3	经营成本												
2.4	税金												
3	现金流量												
3.1	净现金流量	-1200	-1800	235	860	1060	1060	1060	1060	1060	1060	1060	1935
3.2	累计现金流量	-1200	3000	-2765	-1905	-845	215	1275	2335	3395	4455	5515	7450
4	折现现金流量												
4.1	折现系数	0.89	0.797	0.705									
4.2	折现净现金流量	-1068	1425.78	165.68	539.22	591.48	525.82	468.52	417.64	371	330.72	294.68	477.95
4.3	累计折现净现金流量	-1068	-2493.78	-2328.1	-1788.3	-1197.4	-670.58	-202.06	215.58	586.58	917.3	1211.98	1689.93

2. (1) 折现率 $= (1 + 12\%/2)^2 - 1 = 0.1236 = 12.36\%$

(2) 折现系数

$$(P/F, 12.36\%, 1) = 1/(1 + 12.36\%) = 0.890$$

$$(P/F, 12.36\%, 2) = 1/(1 + 12.36\%)^2 = 0.797$$

$$(P/F, 12.36\%, 3) = 1/(1 + 12.36\%)^3 = 0.705$$

(3) 折现现金流量和累计折现现金流量见表中数值。

3. (1) 静态投资回收期 $= (6 - 1) + 845/1060 = 5.8$ 年

(2) 动态投资回收期 $= (8 - 1) + 202.06/417.64 = 7.48$ 年

4. 可行性评价: 因为该项目财务净现值 $FNPV = 1689.93 > 0$, 动态投资回收期 (7.84 年) $<$ 标准动态投资回收期 (9 年), 所以该项目可行。

试题四

1. (7.5 分)

试题所列招标工作先后顺序不妥当。

正确的顺序应为: (每步 0.5 分, 共 6.5 分)

- (1) 成立招标工作小组;
- (2) 编制招标文件;
- (3) 编制标底;
- (4) 发布招标公告;
- (5) 投标单位资格审查;
- (6) 发放招标文件;
- (7) 组织现场踏勘和招标答疑;
- (8) 接收投标文件;
- (9) 开标;
- (10) 评标;
- (11) 确定中标单位;
- (12) 发出中标通知书;
- (13) 签订承包合同。

如用试卷中的序号按下列表示也视为正确:

1 - 3 - 4 - 2 - 7 - 5 - 6 - 8 - 9 - 11 - 10 - 13 - 12。

2. (12.5 分)

报价得分计算如下。

(1) A 单位报价降低率为: $(3420 - 3600)/3600 = -5\%$

或相对报价 $= \text{报价}/\text{标底} \times 100\% = 3420/3600 \times 100\% = 95\%$

超过标底的 -3% 故为废标。

(2) B 单位报价降低率为: $(3528 - 3600)/3600 = -2\%$

或相对报价 $= 3528/3600 \times 100\% = 98\%$

或 B 单位报价上升率为: $(3528 - 3600 \times 97\%)/(3600 \times 97\%) \times 100\% = 1\%$

B 单位报价得 95 分或得 $95 \times 0.45 = 42.75$ 分。

(3) C 单位报价降低率为: $(3600 - 3600)/3600 = 0\%$

或相对报价 = $3600/3600 \times 100\% = 100\%$

或 C 单位报价上升率为: $(3600 - 3600 \times 97\%) / (3600 \times 97\%) \times 100\% = 3\%$

C 单位报价得 85 分或得 $85 \times 0.45 = 38.25$ 分。

(4) D 单位报价降低率为: $(3636 - 3600) / 3600 = 1\%$

或相对报价 = $3636/3600 \times 100\% = 101\%$

或 D 单位报价上升率为: $(3636 - 3600 \times 97\%) / (3600 \times 97\%) \times 100\% = 4\%$

D 单位报价得 80 分或得 $80 \times 0.45 = 36$ 分。

将各项指标及总得分填入表 4.5 中。

表 4.5 各项指标得分及总得分表

项 目 \ 投标单位	A	B	C	D	总权重	分值
投标报价(万元)	3420	3528	3600	3636	0.45	(1 分)
报价得分(分)	废标	95(42.75)	85(38.25)	80(36)		
投标工期(天)		455	460	450	0.25	(1 分)
工期得分(分)		98(24.5)	96(24)	100(25)		
企业信誉得分(分)		95(14.25)	100(15)	95(14.25)	0.15	(1 分)
施工经验得分(分)		100(15)	95(14.25)	95(14.25)	0.15	(1 分)
总得分(分)		96.5	91.5	89.5	1.00	(1 分)
名次		1	2	3		(1 分)

中标单位为 B 单位。

试题五

1. 该施工单位报价中的综合费率为:

$$1.10 \times 1.08 \times 1.05 - 1 = 0.2474 = 24.74\%$$

或 现场管理费 = $1 \times 10\% = 10\%$

$$\text{企业管理费} = (1 + 10\%) \times 8\% = 8.8\%$$

$$\text{利润率} = (1 + 10\% + 8.8\%) \times 5\% = 5.94\%$$

$$\text{合计} = 10\% + 8.8\% + 5.94\% = 24.74\%$$

2. 该工程的预付款为: $(90 \times 3 + 70 \times 5 + 130 \times 2 + 60 \times 2) \times 10\% = 100$ (万元)

3. 该工程资金使用计划的现金流量图如图 4.1 所示。

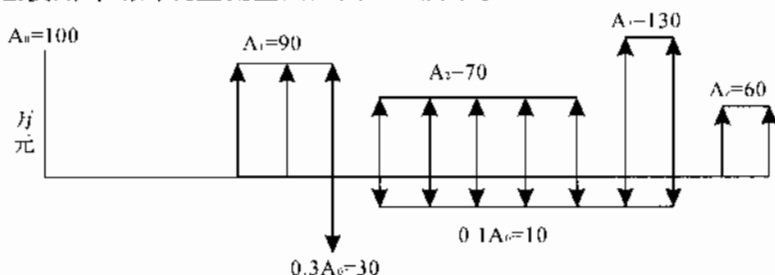


图 4.2 现金流量图

4. A 分项工程每月结算工程款如下。

第 1 个月: $1100 \times 80 = 8800$ 元

第 2 个月: $1200 \times 80 = 9600$ 元

第 3 个月: $900 \times 80 = 7200$ 元

第4个月:由于 $[(1100 + 1200 + 1300 + 1400) - (1100 + 1200 + 900 + 800)] / (1100 + 1200 + 1300 + 1400) = 20\% > 15\%$,所以,应调整单价,则

$$(1100 + 1200 + 900 + 800) \times 80\% \times 1.176 - (88000 + 96000 + 72000) = 120320 \text{ 元}$$

$$\text{或 } 800 \times 80 + 4000 \times (1.176 - 1) \times 80 = 120320 \text{ 元}$$

5. B 分项工程的单价调整系数 = 0.882 (或 0.88、0.8818)

B 分项工程每月结算工程款如下。

$$\text{第1个月: } 550 \times 460 = 253000 \text{ 元}$$

$$\text{第2个月: } 600 \times 460 = 276000 \text{ 元}$$

第3个月:由于

$$[(550 + 600 + 650) - 500 \times 3] / 500 / 3 = 20\% > 15\%,$$

所以,按原价结算的工程量为

$$1500 \times 1.15 - (550 + 600) = 575 \text{ m}^3$$

按调整单价结算的工程量为

$$650 - 575 = 75 \text{ m}^3$$

或按调整单价结算的工程量为

$$(550 + 600 + 650) - 1500 \times 1.15 = 75 \text{ m}^3$$

按原价结算的工程量为

$$650 - 75 = 575 \text{ m}^3$$

$$\text{则 } 575 \times 460 + 75 \times 460 \times 0.0882 = 294929 \text{ 元}$$

试题六

1. 安全管理分项实得分: $10 \times 85 / 100$ 分 = 8.5 分

文明施工分项实得分: $20 \times 75 / 100$ 分 = 15 分

脚手架分项实得分: $10 \times (78 + 86) / 2 / 100$ 分 = 8.2 分

基坑支护与模板工程分项实得分: $10 \times 90 / 100$ 分 = 9.0 分

“三宝”、“四口”防护分项实得分: $10 \times 87 / 100$ 分 = 8.7 分

施工用电分项实得分: $10 \times 79 / 100$ 分 = 7.9 分

塔式起重机分表实得分: $\frac{65}{100 - 10} \times 100$ 分 = 72 分

塔式起重机分项实得分: $10 \times 72 / 100$ 分 = 7.2 分

施工机具分项实得分: $5 \times 87 / 100$ 分 = 4.35 分

本工程总计得分: $(8.5 + 15 + 8.2 + 9.9 + 8.7 + 7.9 + 8.8 + 7.2 + 4.7 + 4.35)$ 分 = 82.35 分

汇总表得分值在 80 分以上,应评为优良等级。

2. 《塔式起重机检查评分表》中“安装与拆卸”这一保证项目缺项的情况下,如果其他“保证项目”检查实得分为 30 分,则 $30 / 50 = 60\% < 40 / 60 = 66.7\%$,该分项检查表得零分。