



2006 年
全国造价工程师执业资格考试考前冲刺预测试卷

工程造价案例分析

龚东晓 主编 考试命题研究组 组编

GONGCHENG ZAOJIA ANLI FENXI



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

2006 年全国造价工程师执业资格考试考前冲刺预测试卷

工程造价案例分析

龚东晓 主编 考试命题研究组 组编



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

本书由考试命题研究组编写完成，全部为执业资格考试的题型。6套模拟试卷，不仅涵盖了本科目考试大纲的所有章、节、目的知识点，而且严格按照考试大纲要求的分值比例编写，做到以练代学，在练习的过程中不断强化知识点的记忆。完全模拟真实考试题型，针对性、实用性强，使读者少走弯路，顺利晋级造价工程师。

图书在版编目（CIP）数据

2006年全国造价工程师执业资格考试考前冲刺预测试卷，工程造价案例分析 / 龚东晓主编；考试命题研究组组编. —北京：中国电力出版社，2006.4

ISBN 7-5083-4330-1

I. 2... II. ①龚...②考... III. 建筑造价管理—案例—分析—工程技术人员—资格考试—习题 IV. TU723.3-44

中国版本图书馆CIP数据核字（2006）第032848号

中国电力出版社出版发行

北京三里河路6号 100044 <http://www.cepp.com.cn>

责任编辑：梁瑶 责任印制：陈焯彬 责任校对：罗凤贤

汇鑫印务有限公司印刷·各地新华书店经售

2006年5月第1版·第1次印刷

787mm×1092mm 1/16·4.75印张·111千字

定价：25.00元

版权专有 翻印必究

本书如有印装质量问题，我社发行部负责退换

本社购书热线电话（010-88386685）

前 言

为了加强对 2006 年全国造价工程师执业资格考试的复习指导,最大程度地满足广大考生复习迎考、高分过关的需求,我们依据最新版的全国造价工程师执业资格考试大纲与教材,由权威名师组成的命题研究专家组精心组编了这套《全国造价工程师执业资格考试考前冲刺预测试卷》强势力作,将最有效地指导考生进行考前高效复习训练。

本套试卷由《工程造价管理基础理论与相关法规》、《工程造价计价与控制》、《建设工程技术与计量(土建工程部分)》、《建设工程技术与计量(安装工程部分)》、《工程造价案例分析》五个科目组成。本套试卷均为考前冲刺预测精华的凝结,集权威性与预测性为一体,在考点覆盖、体例设置、难易区分、信度比较、训练考查等方面完全与大纲教材要求一致,从历年实践的检验效果来看,都以权威性、精准性、预测性、高命中率见长于同类辅导用书,最大程度地节省考生复习时间,不失为一套帮助考生迅速突破考试重点,掌握应试难点,实现高分过关的绝佳必备指导用书。

在这里,我们给使用本书的考生提出“三点建议”:

(一)准确把握考点覆盖与分布。对每套试卷要求保质保量地吸收消化并加以理解掌握,重在解题思路 and 技巧,查漏补缺,忌“机械式和填鸭式”记忆。

(二)真实检验自己的水平。在规定的时间内完成整套试卷,强调自我模拟、自我评分,自觉提升到“善思、精思、自慧”的高度,走出“完成后只看参考答案”的误区。

(三)理清思路,宏观上把握考点架构。结合大纲教材要求和答题心得,有层次性的分析每科目的必备知识点,最终完成把握考核目标、熟练掌握题型、举一反三的“质的飞跃”,从而达到提高解题能力的目的。

由于编写人员水平所限,不尽之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

编 者

目 录

前言

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(一)	1
考前冲刺预测试卷(一)参考答案	7

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(二)	14
考前冲刺预测试卷(二)参考答案	20

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(三)	26
考前冲刺预测试卷(三)参考答案	32

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)	39
考前冲刺预测试卷(四)参考答案	44

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(五)	50
考前冲刺预测试卷(五)参考答案	55

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(六)	63
考前冲刺预测试卷(六)参考答案	67

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(一)

试题一

某公司拟投资化工项目,该化工厂预计计算期为 10 年,建设期 3 年,投产当年为设计能力的 90%,基础数据如下:

(1)主要生产项目 5200 万元,其中:建设工程费占 55%,设备购置费占 30%,安装工程费占 15%。

(2)配套项目 5530 万元,其中:建设工程费占 50%,设备购置费占 34%,安装工程费占 16%。

(3)工程建设其他费用 210 万元,基本预备费率为 15%,建设期内涨价预备费率为 6%,固定资产调节税率为 5%。

(4)项目建设资金来源为自有资金和贷款,建设期内贷款总额为 5000 万元,贷款年利率为 6% (按月计息),还款方式为在运营期前 5 年内等额还本,利息照付方式,贷款在建设期第一年投入 30%,第二年投入 50%,第三年投入 20%,各年投入资金在年内均匀使用。

(5)预计项目建设期投资全部形成固定资产,使用期限 10 年,残值率 3%,按直线法计提折旧。

(6)项目投产后定员 1200 人,每人每年工资和福利 6000 元,每年的其他费用 530 万元(其中其他制造费用 400 万元)。每年经营成本为 8300 万元。各项流动资金的最低周转天数分别为:应收账款 30 天,现金 40 天,应付账款 30 天,存货 40 天。所需流动资金全部以贷款方式筹集,拟在运营期第一年贷入 60%,第二年贷入 40%,流动资金贷款利率为 3% (按年计息),还款方式为运营期内每年末只还所欠利息,项目期末偿还本金。

问题:

1. 完成项目固定资产投资估算表,并计算出各项投资比例(表 1.1)。

表 1.1 建设项目固定资产投资估算表 (单位:万元)

序号	工程费用条款	建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计	占总投资比例
1	工程费用						
1.1	主要生产项目					5200	
1.2	配套生产项目					5530	
2	工程建设其他费用						
	第 1~2 合计						
3	预备费						
3.1	基本预备费						
3.2	涨价预备费						
	第 1~3 合计						
4	投资方向调节税						
	第 1~4 合计						
5	建设期贷款利息						
	总计						

2. 列式计算基本预备费,涨价预备费。

3. 列式计算建设期利息,并完成还本付息表(表 1.2)。

表 1.2

还本付息表

(单位:万元)

序号	项目 \ 年份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	年初累计借款										
2	本年新增借款										
3	本年应计利息										
4	本年应还本金										
5	本年应还利息										

4. 用分项详细估算法估算建设项目的流动资金,并估算该项目总投资。

5. 编制该项目的总成本费用表(表 1.3)。

表 1.3

项目总成本费用估算

(单位:万元)

序号	项目 \ 年份	4	5	6	7	8	9	10
1	经营成本							
2	折旧费							
3	财务费							
3.1	长期借款利息							
3.2	流动资金借款利息							
4	总成本费用							

试题二

某单位拟建一建筑面积为 6000m² 的多层住宅楼工程,编制土建工程概算时,参照 2000 年建造的某建筑面积 5200m² 的类似工程预算资料见表 1.4:

表 1.4

某类似工程预算表

名称	单位	数量	2000 年单价/元	2004 年 2 月单价/元
人工	工日	34306	22	25
钢筋	t	223.65	3100	3400
木材	m ³	200.06	620	710
水泥	t	1105.7	400	420
砂子	m ³	2600.6	58	63
石子	m ³	2514.2	60	70
粉煤灰砖	千块	879.024	180	500
木门	m ²	324	140	200
塑钢窗	m ²	583.2	160	180
其他	万元	15.53		
机械	万元	7.16		
措施费			18%	21%
间接费费率			16%	17%
利润率			10%	10%
综合税率			3.42%	3.42%

由于建筑差异的调整,拟建工程建筑面积比类似工程增加直接费 42 元。其他材料费的调价系数为 12%,机械费调价系数为 9%。用类似工程预算法确定拟建工程的平方米造价指标及概算造价。

试题三

承包商拟对两个工程项目进行投标(总工期均为 10 年),限于自身能力,承包商只能对其中一个项目进行施工,在制定招标策略时,收集到下列信息资料:

- (1)第一个工程项目(A)需对 10 年期进行整体投标,第一年年初需投入费用 800 万元,该项目的中标概率为 0.6,中标后施工顺利的概率为 0.8,不顺利的概率为 0.2,顺利时年净现金流量为 250 万元,不顺利时为 -20 万元。
- (2)第二个工程项目(B)需对前 3 年和后 7 年分两个阶段投标,第二阶段投标是在第一阶段开工后一段时间再进行。据估计第一阶段中标概率为 0.7,不中标概率为 0.3。第一阶段中标后施工顺利的概率为 0.8,不顺利的概率为 0.2,顺利时,年净现金流量为 250 万元,不顺利时为 -20 万元。其中标(第一阶段)后施工顺利则参加第二阶段投标,(中标概率为 0.9),第二阶段施工顺利概率为 0.8,不顺利概率为 0.2,顺利情况下年净现金流量为 265 万元,不顺利情况下为 20 万元。
- (3)第二个工程第一阶段初始需投入费用 350 万元,第二阶段初始需投入费用 450 万元。
- (4)两种投标不中标应付出费用 5 万元。
- (5)基准折现率为 $i=10\%$,不考虑建设所接待时间。

表 1.5 复利系数表

n	1	3	7	10
$(P/A, 10\%, n)$	0.909	2.487	4.868	6.145
$(P/F, 10\%, n)$	0.909	0.751	0.513	0.386

问题:

- 1. 绘制决策树。
- 2. 写出决策树中各节终点的期望值。
- 3. 选择所采用的方案(标 a 剪枝符号,数字说明)。

试题四

- (1)某项目建设期为 2 年,生产期为 8 年。项目投资(含工程费、其他费用、预备费用) 3100 万元,预计全部形成固定资产。固定资产折旧年限为 8 年,按平均年限法计算折旧,残值率为 5%。在生产期末回收固定资产残值。
- (2)建设期第 1 年投入建设资金的 60%,第 2 年投入 40%,其中每年投资的 50% 为自有资金, 50% 由银行贷款,贷款年利率为 7%,建设期只计息不还款。生产期第 1 年投入流动资金 300 万元,全部为自有资金。流动资金在计算期末全部回收。
- (3)建设单位与银行约定:从生产期开始的 6 年间,按照每年等额本金偿还法进行偿还,同时偿还当年发生的利息。

(4) 预计生产期各年的经营成本均为 2600 万元, 销售收入在计算期第 3 年为 3800 万元, 第 4 年为 4320 万元, 第 5 至第 10 年每年均为 5400 万元。假定销售税金及附加的税率为 6%, 所得税率为 33%, 行业基准投资回收期(P_c)为 8 年。

问题:

1. 计算期第 3 年初的累计借款是多少(要求列出计算式)?
 2. 编制项目还本付息表(将计算结果填入表 1.6 中)。
 3. 计算固定资产残值及各年固定资产折旧额(要求列出计算式)。
 4. 编制自有资金流量表(将现金流量有关数据填入表 1.7 中)。
 5. 计算静态投资回收期(要求列出计算式), 并评价本项目是否可行?
- (注: 计算结果保留 2 位小数。)

表 1.6 还本付息表 (单位: 万元)

序号	年份 项目	1	2	3	4	5	6	7	8
1	年初累计借款								
2	本年新增借款								
3	本年应计利息								
4	本年应还本金								
5	本年应还利息								

表 1.7 自有资金现金流量表 (单位: 万元)

序号	年份 项目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	现金流入										
1.1	销售收入										
1.2	回收固定资产残值										
1.3	回收流动资产										
2	现金流出										
2.1	自有资金										
2.2	经营成本										
2.3	偿还借款										
2.3.1	长期借款本金偿还										
2.3.2	长期借款利息偿还										
2.4	销售税金及附加										
2.5	所得税										
3	净现金流量										
4	累计净现金流量										

(注: “自有资金”栏包括建设投资和流动资金。)

试题五

某二层单身宿舍楼,平屋面带女儿墙,墙厚均为 240mm,层高均为 2700mm,楼板全部为预制圆孔板,厚度为 200mm,其平面图见 1.1。一、二层的平面布置和门窗位置相同,楼梯井面积为 $450\text{mm} \times 2100\text{mm}$,墙与门下均有基础,其基础剖面图见图 1.2。内外墙基础均依此为准,挖地槽时,放坡系数为 0.5,槽底工作面宽度为 300mm。首层门上有一现浇雨篷,二层对应部位为现浇钢筋混凝土封闭挑阳台。地面垫层为 80mm 厚混凝土,楼地面均为 20mm 普通的水泥砂浆面层。室外地坪为 -0.15m ,室内地坪为 ± 0.00 ,轴线均位于墙体中心。

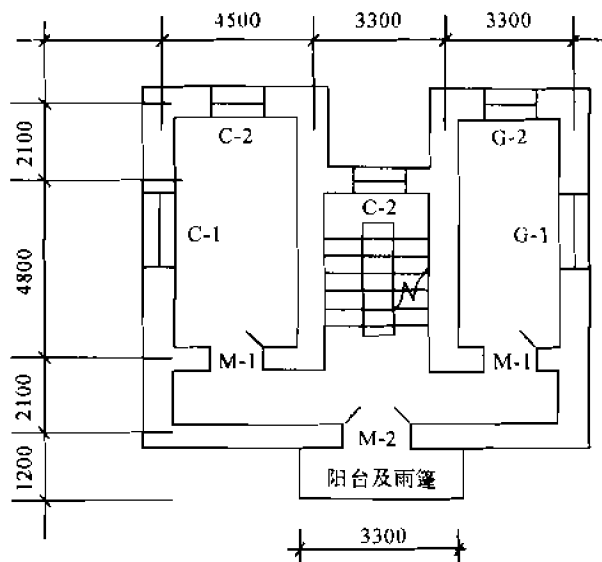


图 1.1 平面图

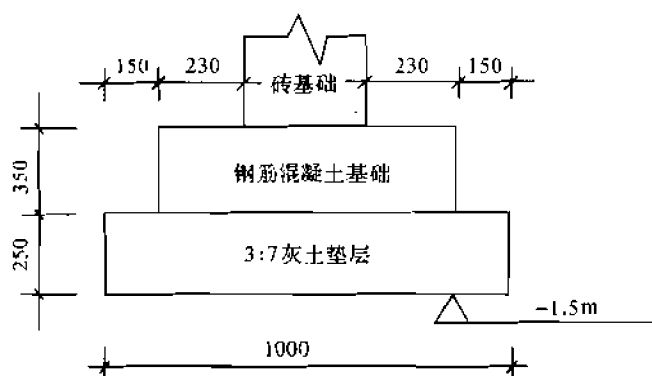


图 1.2 基础剖面图

问题:

请计算如下分项工程工程量。

- (1) 建设面积;
- (2) 平整场地;
- (3) 人工挖地槽;
- (4) 砖基础;
- (5) 现浇钢筋混凝土楼梯的混凝土;
- (6) 现浇钢筋混凝土楼梯的模板;
- (7) 预制楼板的混凝土;
- (8) 预制楼板的模板;
- (9) 首层地面垫层;
- (10) 楼地面面层。

试题六

某建设单位(甲方)与某施工单位(乙方)签订了某工程项目的施工合同。合同规定,采用单价合同,每一分项工程的工程量增减超过10%时,需调整工程单价。合同工期为25天。工期每提前1天奖励3000元,每拖后1天罚款5000元。乙方在开工前及时提交了施工网络进度计划(图1.3),并得到甲方代表的批准。

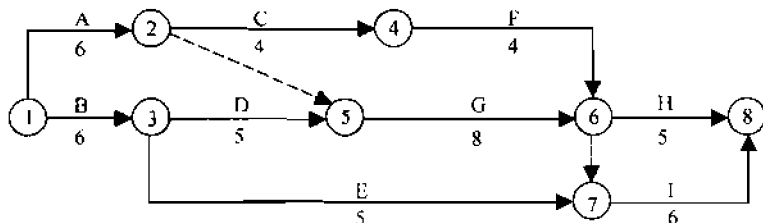


图 1.3 某工程施工网络进度计划

工程施工中发生如下几项事件。

事件1:因甲方提供的电源出故障,造成施工现场停电,使工作A和工作B的工效降低,作业时间分别拖延2天和1天;多用人工8个和10个工日;租赁的工作A的施工机械每天租赁费为560元,工作B的自有机械每天折旧费280元。

事件2:为保证施工质量,乙方在施工中将工作C原设计尺寸扩大,增加工程量 16m^3 ,该工作综合单价为87元/ m^3 ,作业时间增加2天。

事件3:因设计变更,工作E工程量由 300m^3 增至 360m^3 ,该工作原综合单价为65元/ m^3 ,经协商调整单价为58元/ m^3 。

事件4:鉴于该工程工期较紧,经甲方代表同意乙方在工作G和工作I作业过程中采取加快施工的技术组织措施,使这两项工作作业时间均缩短了2天,两项加快施工的技术组织措施费分别为2000元和2500元。

其余各项工作实际作业时间和费用均与原计划相符。

问题:

1. 上述哪些事件乙方可以提出工期和费用补偿要求? 哪些事件不能提出工期和费用补偿要求? 说明其原因。

2. 每项事件的工期补偿是多少? 总工期补偿多少天?

3. 假设人工工日单价为25元/工日,应由甲方补偿的人工窝工费和降效费12元/工日,管理费、利润等不予补偿。试计算甲方应给予乙方的追加工程款为多少?

考前冲刺预测试卷(一)参考答案

试题一

1.

表 1.1

建设项目固定资产投资估算表

(单位:万元)

序号	工程费用条款	建筑工程	设备购置	安装工程	其他费用	合计	总投资比例
1	工程费用					10730	76.28%
1.1	主要生产项目	2860	1560	780		5200	
1.2	配套生产项目	2765	1880	885		5530	
2	工程建设其他费用				210	210	1.50%
	第 1~2 合计	5625	3440	1665	210	10940	
3	预备费				3126	3126	22.22%
3.1	基本预备费				1641	1641	
3.2	涨价预备费				1485	1485	
	第 1~3 合计	5625	3440	1665	3336	14066	
4	投资方向调节税				703	703	
	第 1~4 合计	5625	3440	1665	4039	14769	
5	建设期贷款利息				510	510	
	总计	5625	3440	1665	4549	15279	100%

2. 基本预备费 = $10940 \times 15\% = 1641$ 万元

涨价预备费 = $(10940 + 1641) \times 30\% \times [(1 + 6\%) - 1] + (10940 + 1641) \times 50\% \times [(1 + 6\%)^2 - 1] + (10940 + 1641) \times 20\% \times [(1 + 6\%)^3 - 1] = 1485$ 万元

投资方向调节税 = $14066 \times 5\% = 703$ 万元

3. 贷款实际年利率 = $(1 + 6\%/12)^{12} - 1 = 6.17\%$

建设期贷款利息:

第 1 年应计利息 = $(0 + 5000 \times 30\%/2) \times 6.17\% = 46.28$ 万元

第 2 年应计利息 = $[(5000 \times 30\% + 46.28) + 5000 \times 50\%/2] \times 6.17\% = 172.53$ 万元

第 3 年应计利息 = $[(5000 \times 30\% + 46.28 + 5000 \times 50\% + 172.53) + 5000 \times 20\%/2] \times 6.17\% = 291.15$ 万元

建设期贷款利息 = $46.28 + 172.53 + 291.15 = 509.96$ 万元

表 1.2

还本付息表

(单位:万元)

序号	项目 \ 年份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	年初累计借款	0			5510	4408	3306	2204	1102	0	
2	本年新增借款	1500	2500	1000							
3	本年应计利息	46	173	291	340	272	204	136	68	0	
4	本年应还本金				1102	1102	1102	1102	1102	0	
5	本年应还利息				340	272	204	136	68	0	

4. (1) 应收账款 = $8300 / (360 / 30) = 691.67$ 万元

(2) 现金 = $(1200 \times 0.6 + 530) / (360 / 40) = 138.89$ 万元

(3) 存货:

外购原材料、燃料 = $6500 / (360 / 40) = 722.22$ 万元

在产品 = $(1200 \times 0.6 + 400 + 6500 + 700) / (360 / 40) = 924.44$ 万元

产成品 = $8300 / (360 / 40) = 922.22$ 万元

存货 = $722.22 + 924.44 + 922.22 = 2568.88$ 万元

(4) 应付账款 = $6500 / (360 / 30) = 541.67$ 万元

流动资产 = $691.67 + 138.89 + 2568.88 = 3399.44$ 万元

流动负债 = 541.67 万元

流动资金估算额 = $3399.44 - 541.67 = 2857.77$ 万元

项目总投资 = $15279 + 2857.77 = 18136.77$ 万元

5. 年折旧费 = $[15279 \times (1 - 3\%)] / 10 = 1482.06$ 万元

长期借款利息 = $(5000 + 510) \times [(1 + 6.17\%)^6 - 1] = 2381.55$ 万元

第4年流动资金贷款利息 = $2857.77 \times 60\% \times 3\% = 51.44$ 万元

第5~10年流动资金贷款利息 = $2857.77 \times 3\% = 85.73$ 万元

表 1.3 项目总成本费用估算 (单位:万元)

序号	年份 项目	4	5	6	7	8	9	10
1	经营成本	8300	8300	8300	8300	8300	8300	8300
2	折旧费	1482	1482	1482	1482	1482	1482	1482
3	财务费	391	358	290	222	154	86	86
3.1	长期借款利息	340	272	204	136	68	0	0
3.2	流动资金借款利息	51	86	86	86	86	86	86
4	总成本费用	10173	10140	10072	10004	9936	9868	9868

试题二

类似工程人工费 $34306 \times 22 = 754732$ 元

类似工程材料费 $223.65 \times 3100 + 200.06 \times 620 + 1105.7 \times 400 + 2600.6 \times 58 + 2514.2 \times 60 + 879.024 \times 180 + 324 \times 140 + 583.2 \times 160 + 155300 = 2013515.32$ 元

类似工程机械费 71600 元

工程直接费 $754732 + 2013515.32 + 71600 = 2839847.32$ 元

类似措施费 $2839847.32 \times 18\% = 511172.52$ 元

类似直接费 $2839847.32 + 511172.52 = 3351019.84$ 元

类似间接费 $3351019.84 \times 16\% = 536163.17$ 元

所以,类似工程的成本 $3351019.84 + 536163.17 = 3887183$ 元

类似工程成本造价 $3887183 / 5200 = 747.54$ 元/ m^2

类似工程各项费用占成本造价的百分比:

人工费占成本造价的百分比： $754732/3887183 = 19.42\%$

材料费占成本造价的百分比： $2013515.32/3887183 = 51.80\%$

机械费占成本造价的百分比： $71600/3887183 = 1.84\%$

措施费占成本造价的百分比： $511172.52/3887183 = 13.2\%$

间接费占成本造价的百分比： $536163.17/3887183 = 13.79\%$

拟建工程与类似工程在各项费用上的差异系数：

人工费差异系数 $25/22 = 1.14$

材料费差异系数 $(3400 \times 223.65 + 710 \times 200.06 + 420 \times 1105.7 + 63 \times 2600.6 + 70 \times 2514.2 + 500 \times 879.024 + 200 \times 324 + 180 \times 583.2 + 155300 \times 1.12)/2013515.32 = 1.24$

机械费差异系数 $71600 \times 1.09/71600 = 1.09$

措施费差异系数 $21\%/18\% = 1.17$

间接费差异系数 $17\%/16\% = 1.06$

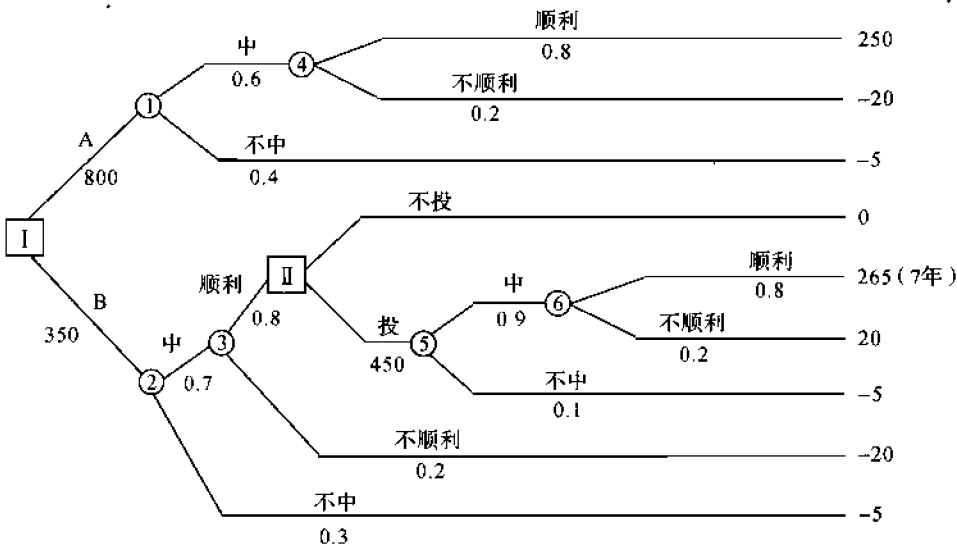
综合调价系数 $K = 19.42\% \times 1.14 + 51.80\% \times 1.24 + 1.84\% \times 1.09 + 13.2\% \times 1.17 + 13.79\% \times 1.06 = 1.184$

则拟建工程平方米成本造价 $747.54 \times 1.184 + 42 \times (1 + 17\%) = 934.23$ 元

拟建工程总造价 $= 934.23 \times (1 + 10\%) \times (1 + 3.42\%) \times 6000 = 637.8$ 万元

试题三

1.



2. $E(i)$ 为决策树中第 i 个结点的期望损益值。

$$E(4) = [250 \times 0.8 + (-20) \times 0.2] \times (P/A, 10\%, 10) = 19 \times 6.145 = 1204.42 \text{ 万元}$$

$$E(1) = [E(4) \times 0.6 + (-5) \times 0.4] - 800 = (1204.42 \times 0.6 - 2) - 800 = -79.348 \text{ 万元}$$

$$E(6) = [265 \times 0.8 + (+20) \times 0.2] \times (P/A, 10\%, 7) = 212 \times 4.868 = 1051.488 \text{ 万元}$$

$$E(5) = [E(6) \times 0.9 + (-5) \times 0.1] - 450 = 1051.488 \times 0.9 - 0.5 - 450 = 495.839 \text{ 万元}$$

$$E(II) = \max\{E(5), 0\} = 495.839 \text{ 万元}$$

$$E(3) = [E(II) \times (P/F, 10\%, 3) + 250 \times (P/A, 10\%, 3)] \times 0.8 + [(-20) \times (P/A, 10\%, 10)] \times 0.2 - 350 = (495.839 \times 0.751 + 250 \times 2.487) \times 0.80 + (-20) \times 6.145 \times 0.2 - 350 = 770.72 \text{ 万元}$$

$$E(2) = E(3) \times 0.7 + (-5) \times 0.3 - 350 = 770.72 \times 0.7 + (-5) \times 0.3 - 350 = 188.004 \text{ 万元}$$

$$E(I) = \max\{E(1), E(2)\} = \max\{-79.348, 188.004\} = 188.004 \text{ 万元} = E(2)$$

3. 按照最大期望值准则,承包商决定对 B 工程采取分段投标。

试题四

1. 第 1 年应计利息 = $(0 + 3100 \times 60\% \times 50\% / 2) \times 7\% = 32.55 \text{ 万元}$

第 2 年应计利息 = $[(3100 \times 60\% \times 50\% + 32.55) + 3100 \times 40\% \times 50\% / 2] \times 7\% = 89.08 \text{ 万元}$

建设期贷款利息 = $32.55 + 89.08 = 121.63 \text{ 万元}$

故,第 3 年初的累计借款 = $3100 \times 50\% + 121.63 = 1671.63 \text{ 万元}$

2. 根据有关数据可填写项目还本付息表,如表 1.4 所示。

表 1.4 某项目还本付息表 (单位:万元)

序号	项目 \ 年份	1	2	3	4	5	6	7	8
1	年初累计借款		962.55	1671.63	1393.02	1114.41	835.80	557.19	278.58
2	本年新增借款	930	620						
3	本年应计利息	32.55	89.08	117.01	97.51	78.01	58.51	39.00	19.50
4	本年应还本金			278.61	278.61	278.61	278.61	278.61	278.58
5	本年应还利息			117.01	97.51	78.01	58.51	39.00	19.50

3. 固定资产残值 = $(3100 + 121.63) \times 5\% = 161.08 \text{ 万元}$

各年固定资产折旧额 = $(3100 + 121.63) \times (1 - 5\%) / 8 = 382.57 \text{ 万元}$

4. 填写自有资金现金流量表,如表 1.5 所示。

表 1.5 自有资金现金流量表 (单位:万元)

序号	项目 \ 年份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	现金流入			3800	4320	5400	5400	5400	5400	5400	5861.08
1.1	销售收入			3800	4320	5400	5400	5400	5400	5400	5400
1.2	回收固定资产残值										161.08
1.3	回收流动资产										300
2	现金流出	930	620	3679.52	3558.96	3945.71	3932.64	3919.57	3906.48	3614.83	3614.83
2.1	自有资金	930	620	300							
2.2	经营成本			2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600
2.3	偿还借款			395.62	376.12	356.62	337.12	317.61	298.08		
2.3.1	长期借款本金偿还			278.61	278.61	278.61	278.61	278.61	278.58		
2.3.2	长期借款本息偿还			117.01	97.51	78.01	58.51	39.00	19.50		
2.4	销售税金及附加			228	259.2	324	324	324	324	324	324
2.5	所得税			155.90	323.64	665.09	671.52	667.96	684.40	690.83	690.83
3	净现金流量	-930	-620	120.48	761.04	1454.29	1476.36	1480.43	1493.52	1785.17	2246.25
4	累计净现金流量	-930	-1550	-1429.52	-668.48	785.81	2262.17	3742.6	5236.12	7021.29	9267.54

(注:“自有资金”栏包括建设投资和流动资金。)

第3年总成本费用 = 2600 + 382.57 + 117.01 = 3099.58 万元

第4年总成本费用 = 2600 + 382.57 + 97.51 = 3080.08 万元

第5年总成本费用 = 2600 + 382.57 + 78.01 = 3060.58 万元

第6年总成本费用 = 2600 + 382.57 + 58.51 = 3041.08 万元

第7年总成本费用 = 2600 + 382.57 + 39.00 = 3021.57 万元

第8年总成本费用 = 2600 + 382.57 + 19.50 = 3002.07 万元

第9、10年总成本费用 = 2600 + 382.57 = 2982.57 万元

第3年所得税 = (3800 - 3099.58 - 228) × 33% = 155.90 万元

第4年所得税 = (4320 - 3080.08 - 259.2) × 33% = 323.64 万元

第5年所得税 = (5400 - 3060.58 - 324) × 33% = 665.09 万元

第6年所得税 = (5400 - 3041.08 - 324) × 33% = 671.52 万元

第7年所得税 = (5400 - 3021.57 - 324) × 33% = 677.96 万元

第8年所得税 = (5400 - 3002.07 - 324) × 33% = 684.40 万元

第9、10年所得税 = (5400 - 2982.57 - 324) × 33% = 690.83 万元

5. 静态投资回收期 = $5 - 1 + \frac{|-668.48|}{1454.29} = 4.46$ 年

项目的静态投资回收期 P_t 为 4.46 年, 小于行业基准投资回收期 $P_c = 8$ 年, 说明该项目是可行的。

试题五

1. 建筑面积

$$\begin{aligned} & [(2.1 + 4.8 + 2.1 + 0.24) \times (4.5 + 3.3 + 3.3 + 0.24) - 2.1 \times (3.3 - 0.24)] \times 2 + 3.3 \\ & \times (1.2 - 0.12) \\ & = [9.24 \times 11.34 - 2.1 \times 3.06] \times 2 + 3.3 \times 1.08 = [104.782 - 6.426] \times 2 + 3.564 \\ & = 98.356 \times 2 + 3.564 = 196.712 + 3.564 = 200.28 \text{m}^2 \end{aligned}$$

2. 平整场地工程量

$$\begin{aligned} S_{\text{平整场地}} &= S_{\text{底}} + 2L_{\text{外}} + 16 = 98.356 + 2 \times (9.24 + 11.34) \times 2 + 16 \\ &= 98.356 + 82.32 + 16 = 196.68 \text{m}^2 \end{aligned}$$

3. 人工挖地槽工程量

槽底深度为: $1.5 - 0.15 = 1.35 \text{m} > 1.2 \text{m}$

故应放坡开挖, 地槽长度外墙按中心线计算, 内墙按基底之间的净长线计算, 则

$$L_{\text{外墙}} = [(2.1 + 4.8 + 2.1) + (4.5 + 3.3 + 3.3)] \times 2 = [9 + 11.1] \times 2 = 40.2 \text{m}$$

$$L_{\text{内墙}} = (4.8 - 0.5) \times 2 + (4.5 - 0.5) + (3.3 - 0.5) = 8.6 + 4 + 2.8 = 15.4 \text{m}$$

$$\begin{aligned} V_{\text{地槽}} &= \{ [1.0 + 2 \times 0.3 + 0.5 \times (1.35 - 0.25)] \times (1.35 - 0.25) + (1.0 + 2 \times 0.3) \times 0.25 \} \times \\ & (40.2 + 15.4) \\ &= \{ [1.0 + 0.6 + 0.5 \times 1.1] \times 1.1 + (1.0 + 0.6) \times 0.25 \} \times 55.6 = (2.15 \times 1.1 + 1.6 \times \\ & 0.25) \times 55.6 = 2.765 \times 55.6 = 153.73 \text{m}^3 \end{aligned}$$

4. 砖基础工程量。

由于外墙基础与墙身为不同材料,材料分界线标高位于 $-1.5+0.6=-0.9\text{m}>-0.3\text{m}$,则应以室内地坪为界,界线以上为墙身,以下为基础。故

砖基础工程量为:

$$(1.5-0.25-0.35)\times 0.24\times [40.2+(4.8-0.12)\times 2+(4.5-0.12)+(3.3-0.12)] \\ =0.9\times 0.24\times [40.2+9.36+4.38+3.18]=0.9\times 0.24\times 57.12=12.34\text{m}^3$$

5. 现浇钢筋混凝土楼梯的混凝土工程量

$$4.8\times (3.3-0.24)=4.8\times 3.06=14.69\text{m}^2$$

6. 现浇钢筋混凝土楼梯的模板工程量

$$\text{同5 或为: } 4.8\times (3.3-0.24)=4.8\times 3.06=14.69\text{m}^2$$

7. 预制楼板的混凝土工程量

$$0.2\times \{[(2.1+4.8+0.24)\times (4.5+3.3+3.3+0.24)-2.1\times (3.3-0.24)]\times 2-4.8 \\ \times (3.3-0.24)\}=0.2\times (98.356\times 2-14.69)=36.40\text{m}^3$$

8. 预制楼板的模板工程量

同7 或为:

$$0.2\times \{[(2.1+4.8+0.24)\times (4.5+3.3+3.3+0.24)-2.1\times (3.3-0.24)]\times 2-4.8 \\ \times (3.3-0.24)\}=0.2\times (98.356\times 2-14.69)=36.40\text{m}^3$$

9. 首层地面垫层工程量

$$[(4.8+2.1-0.24)\times (4.5-0.24)+(4.8+2.1-0.24)\times (3.3-0.24)+4.8\times (3.3-0.24) \\ +(2.1-0.24)\times (4.5+3.3-0.24)]\times 0.08 \\ = [6.66\times 4.26+6.66\times 3.06+4.8\times 3.06+1.86\times 10.86]\times 0.08 \\ =83.639\times 0.08=6.69\text{m}^2$$

10. 楼地面面层工程量

$$[(4.8+2.1-0.24)\times (4.5-0.24)+(4.8+2.1-0.24)\times (3.3-0.24)+4.8\times (3.3-0.24) \\ +(2.1-0.24)\times (4.5+3.3+3.3-0.24)]\times 2-4.8\times (3.3-0.24) \\ = [6.66\times 4.26+6.66\times 3.06+4.8\times 3.06+1.86\times 10.86]\times 2-4.8\times 3.06 \\ =83.639\times 2-14.688=152.59\text{m}^2$$

试卷六

1. 事件1:可以提出工期和费用补偿要求,因为提供可靠电源是甲方责任。

事件2:不可以提出工期和费用补偿要求,因为保证工程质量是乙方的责任,其措施费由乙方自行承担。

事件3:可以提出工期和费用补偿要求,因为设计变更是甲方的责任,且工作E的工程量增加了 60m^3 ,工程量增加量超过了10%的约定。

事件4:不可以提出工期和费用补偿要求,因为加快施工的技术组织措施费应由乙方承担,因加快施工而工期提前应按工期奖励处理。

2. 事件1:工期补偿1天,因为工作B在关键线路上,其作业时间拖延的1天影响了工期;但工作A不在关键线路上,其作业时间拖延的2天没有超过其总时差,不影响工期。

事件2:工期补偿为0天。

事件3:工期补偿为0天,因工作E不是关键工作,增加工程量后作业时间增加为 $(360 - 300) \text{ m}^3 / 300 \text{ m}^3 / 5 \text{ 天} = 1 \text{ 天}$,不影响工期。

事件4:工期补偿0天。

总计工期补偿 $= 1 + 0 + 0 + 0 = 1 \text{ 天}$

3. 事件1:人工费补偿 $= (8 + 10) \text{ 工日} \times 12 \text{ 元/工日} = 216 \text{ 元}$

机械费补偿 $= 2 \text{ 台班} \times 560 \text{ 元/台班} + 1 \text{ 台班} \times 280 \text{ 元/台班} = 1400 \text{ 元}$

事件3:按原单价结算的工程量 $= 300 \text{ m}^3 \times (1 + 10\%) = 330 \text{ m}^3$

按新单价结算的工程量 $= 360 \text{ m}^3 - 330 \text{ m}^3 = 30 \text{ m}^3$

合计费用补偿额 $= 216 \text{ 元} + 1400 \text{ 元} + 30 \text{ m}^3 \times 58 \text{ 元/m}^3 = 3356 \text{ 元}$