

2007 工程造价案例分析模拟预测试卷

试题一：

某市修建一条快速干线，初步拟定两条备选路线，即沿河路线与穿山路线，两条路线的平均车速都提高了 50 公里/小时，日平均流量都是 6000 辆，寿命均为 30 年，且无残值，基准收益率为 12%，其他数据如下表所示：

两方案的费用效益

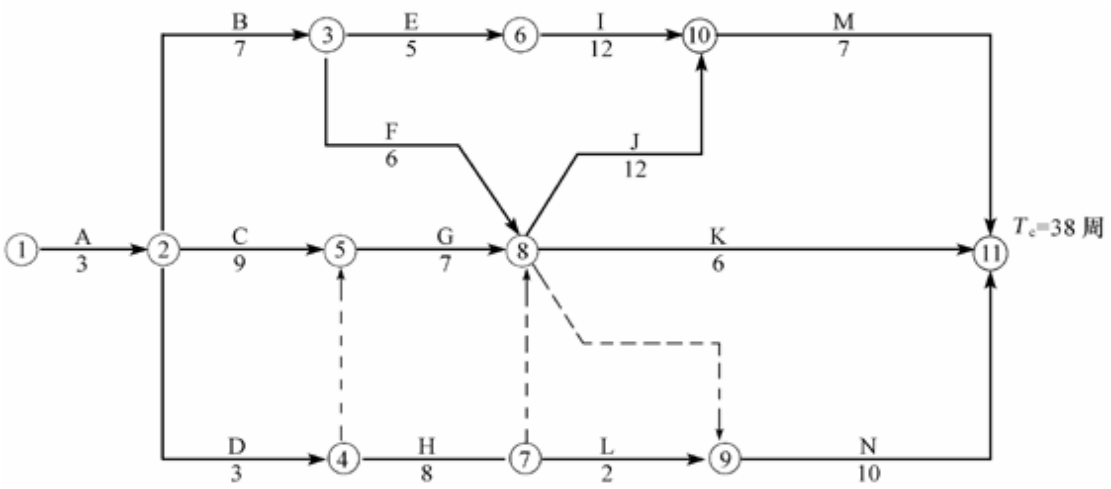
方案指标	沿河路线（A）	穿山路线（B）
全长（公里）	20	15
初期投资（万元）	490	650
年维护及运行费（万元/公里·年）	0.2	0.25
大修（每十年一次，万元/10 年）	85	65
运输费用节约（元公里·辆）	0.098	0.1127
时间费用节约（元/小时·辆）	2.6	2.6

已知 $(P/F, 12\%, 10) = 0.3220$ ， $(P/F, 12\%, 20) = 0.1037$ ， $(A/P, 12\%, 30) = 0.1241$ 。

问题：

试用生命周期费用理论分析两条路线的优劣，并做出方案选择（计算结果保留两位小数）。

试题二：某市政工程，项目的合同工期为 38 周。经总监理工程师批准的施工总进度计划如图所示，各项工作可以缩短的时间及其增加的赶工费和表所示，其中 H、L 分别为道路的路基、路面工程。



施工总进度计划（时间单位：周）

各工作可以缩短的时间及其增加的赶工费

分部工程名称	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
可缩短的时间（周）	0	1	1	1	2	1	1	0	2	1	1	0	1	3
增加的赶工费（万元/周）	-	0.7	1.2	1.1	1.8	0.5	0.4	-	3.0	2.0	1.0	-	0.8	1.5

问题：

1、开工 1 周后，建设单位要求将总工期缩短 2 周，帮请监理单位帮助拟定一个合理赶工方案以便与施工单位洽商。请问如何调整计划才能既实现建设单位的要求又能使支付施工单位的赶工费用最少？说明步骤和理由。

2、建设单位依据调整后的方案与施工单位协商，并按此方案签订了补充协议，施工单位修改了施工总进度计划。在 H、L 工作施工前，建设单位通过设计单位将此 400m 的道路延长至 600m。请问该道路延长后 H、L 工作的持续时间为多少周（设工程量按单位时间均值增加）？对修改后的施工总进度计划的工期是否有影响，为什么？

3、H 工作施工的第一周，监理人员检查发现路基工程分层填土厚度超过规范规定，为保证工程质量，总监理工程师签发了工程暂停令，停止了该部位工程施工。总监理工程师的做法是否正确？总监理工程师在什么情况下可签发工程令？

4、施工中由于建设单位提供的施工条件发生变化，导致 I、J、K、N 四项工作分别拖延 1 周，为确保工程按期完成，须支出赶工费。如果该项目投入使用后，每周净收益 5.6 万元，从建设单位角度出发，是让施工单位赶工合理还是延期完工合理？为什么？

试题三：某工业项目计算期 15 年，建设期 3 年，第四年投产，第五年开始达到生产能力。

1、建设投资（不含建设期利息）8000 万元，全部形成固定资产，流动资金 2000 万元。建设投资贷款的年利率 6%，建设期间只计算不还款，第四年投产后开始还贷，每年付清利息并分 10 年等额偿还建设期利息资本化后的全部借款本金。投资计划与资金筹措如表 5-1 所示。

某工业项目投资计划与资金筹措表

项目/年份	1	2	3	4
建设投资				
其中：自有资金				
贷（不含贷款利息）				
流动资金：				
其中：自有资金				
贷款				

2、固定资产按平均年限法折旧，平均折旧年限为 15 年，残值率 5%。

3、销售收入、销售税金及附加和经营成本的预测值如表所示，其他支出忽略不计。

某工业项目销售收入、销售税金及附加、经营成本经营预测值

项目/年份	4	5	6	7-15
销售收入	5600	8000	8000	8000
销售税金及附加	320	480	480	480
经营成本	3500	5000	5000	5000

4、税收政策后利润分配包括法定盈余公积金、公益金、应付利润和未分配利润。法定盈余公积金按税后利润的 10% 计算，公益金按税后利润的 5% 计算，还清贷款前应付利润按税后利润扣除法定盈余公积、公益金和用于还款的未分配利润后的余额的计算，还清贷款后按税后利润扣除法定盈余公积金、公益金扣的 80% 计算。各年所得税税率为 33%。表内数值四舍五入取整数。

问题：

- 1、编制借款偿还计划表。
- 2、编制损益和利润分配表。
- 3、编制自有资金现金流量表。
- 4、编制资金来源与运用表。

试题四：某大型工程项目由政府投资建设，业主委托某招标代理公司代理实施招标。招标代理公司确定该项目采用公开招标方式招标，招标公告在当地政府规定的招标信息网上发布。招标文件中规定：投标担保可采用投标保证金或投标保函方式担保。评标方法采用经评审的最低投标价法。投标有效期为 60 天。

业主对招标代理公司提出以下要求：为了避免潜在的投标人过多，项目招标公告只在本市日报上公布，且采用邀请招标方式招标。

项目施工招标信息发布以后，共有 12 家潜在的投标人报名参加投标。业主认为报名参加投标的人数太多，为减少评标工作量，要求招标代理公司仅对报名的潜在投标人的资质条件、业绩进行资格审查。

开票后发现：

- 1、A 投标人的投标报价为 8000 万元，为最低投标价，经评审后推荐其为中标相等人；
- 2、B 投标人在开标后又提交了一份补充说明，提出可以降价 5%；
- 3、C 投标人提交的银行投标保函有效期为 70 天；

4、D 投标人投标文件的投标函盖有企业及企业法定代表人的印章，但没有加盖项目负责人的印章；

5、E 投标人与其他投标人组成了联合体投标，附有各方资质证书，但没有联合体共同投标协议书；

6、F 投标人的投标报价最高，帮 F 投标人在开标后第二天撤回了其投标文件。

经过标书评审，A 投标人被确定为中标候选人。发出中标通知书后，招标人和 A 投标人进行合同谈判，希望 A 投标人能再压缩工期、降低费用。经谈判后双方达成一致：不压缩工期，降价 3%。

问题：

1、业主对招标代理公司提出的要求是否正确？说明理由。

2、分析 A、B、C、D、E 投标人的投标文件是否有效？说明理由。

3、F 投标人的投标文件是否有效？对其撤回投标文件的行为应如何处理？

4、该项目施工合同应该如何签订？合同价格应是多少？

试题五：某住宅楼工程合同价款为 1000 万元，工程价款按季进行动态结算，结算时人工单价、机械台班单价不予调整，主要材料采用调值公式法给承包商以调价补偿。合同报价日期为 2003 年 3 月份，开工日期为 4 月 1 日，计划年底完工。各季度主要材料价格指数见下表：

各季度主要材料价格指数

项目	钢材	水泥	石子	黄砂	木材	固定要素
比例 (%)	15	12	6	5	8	44
第一季度	100	103	102	108	92	
第二季度	110	102	101	109	90	
第三季度	115	106	103	107	95	
第四季度	114	105	10	110	99	

各季度的产值情况见下表：

各季度产值表

季度	第二季度	第三季度	第四季度
产值 (万元)	350	450	200

合同中并且规定了以下内容：

(1) 开工前业主预付承包商 20% 工程款，预付款在第三、第四季度结算时平均抵扣回。

(2) 业主从第二季度起,按承包商每季度工程款的 3%扣留金,保修期满无质量问题后退还承包商。

实际施工中发生以下事件:

事件 1: 4 月份由于公网停电使得工期拖延 2 天,承包商损失 2 万元;在基础开挖过程中,因工程受特大暴雨袭击,导致承包商费用损失 3 万元,工期延误 5 天。

事件 2: 5 月份为赶回由于特大暴雨袭击导致的工期延误,工程师发布加速施工命令,双方协商加速施工,费用通过工期奖罚加以补偿,在本季度结算,提前完工一天,奖励 5000 元;

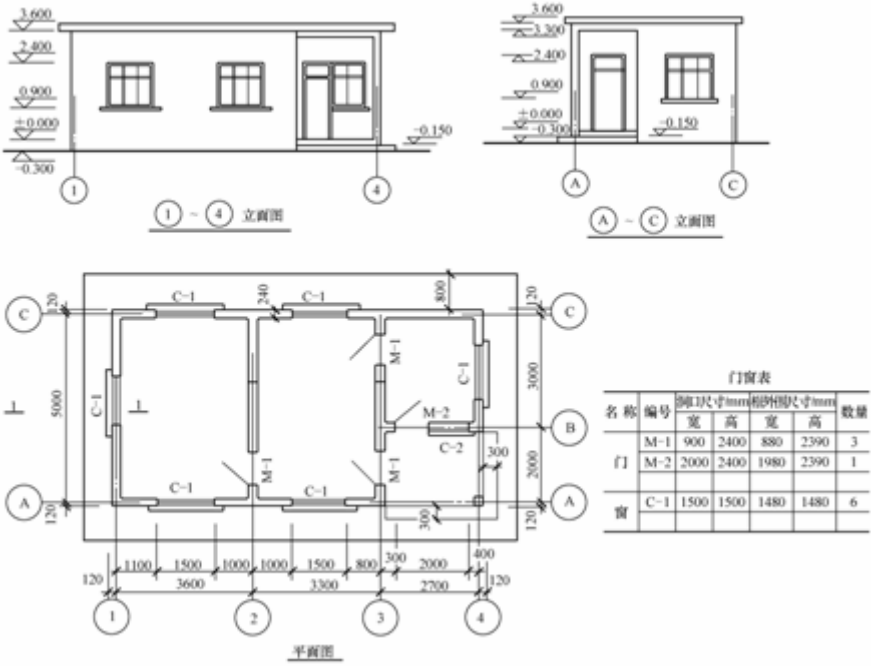
事件 3: 7 月份承包商租赁的某种施工机械因运输问题推迟运到现场,造成承包商窝工损失 5 万元,工期延误 4 天。

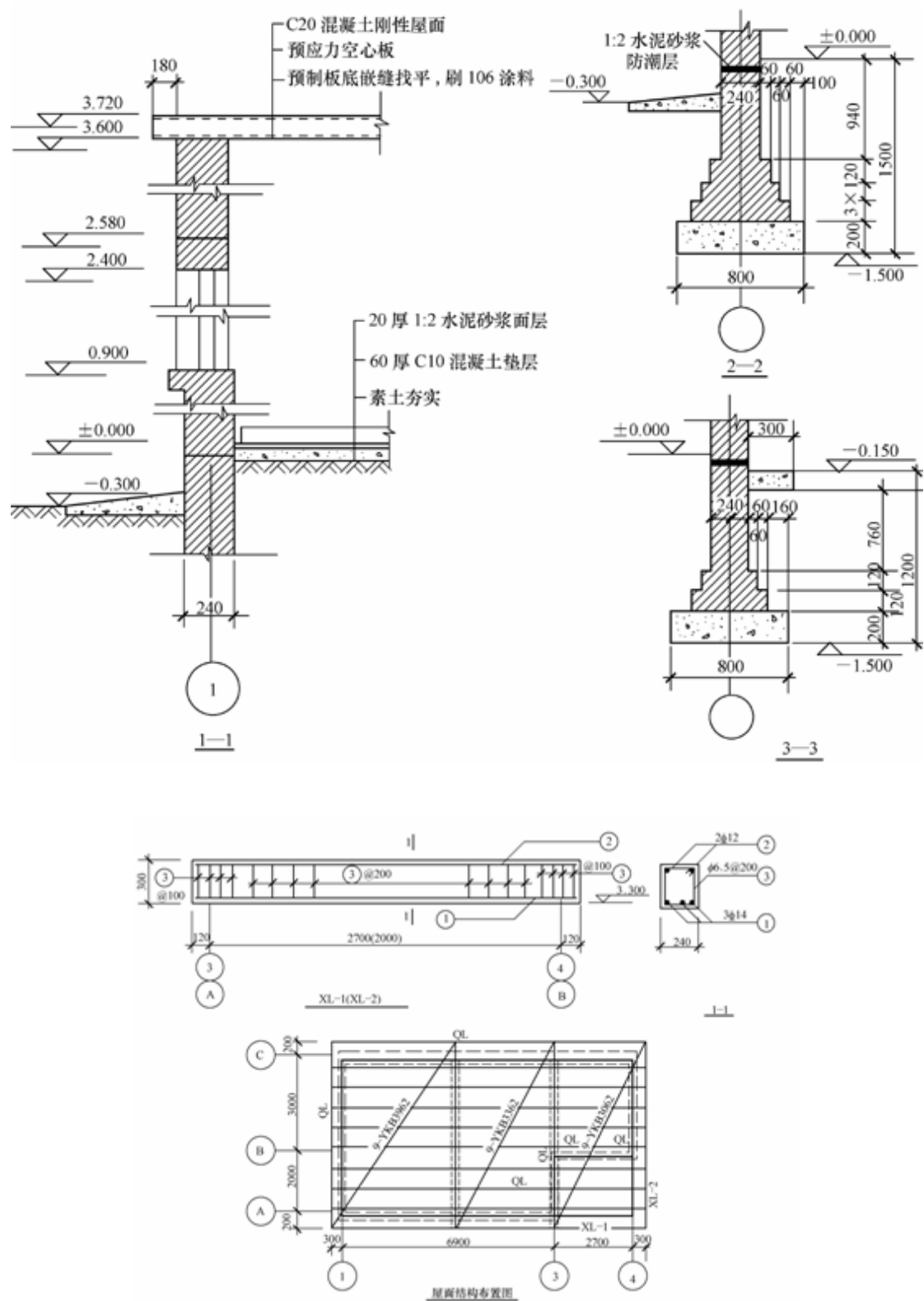
事件 4: 10 月份工程师要求对某隐蔽工程再做剥露检验,经查合格,导致承包商延误工期 1 天,损失 5000 元。

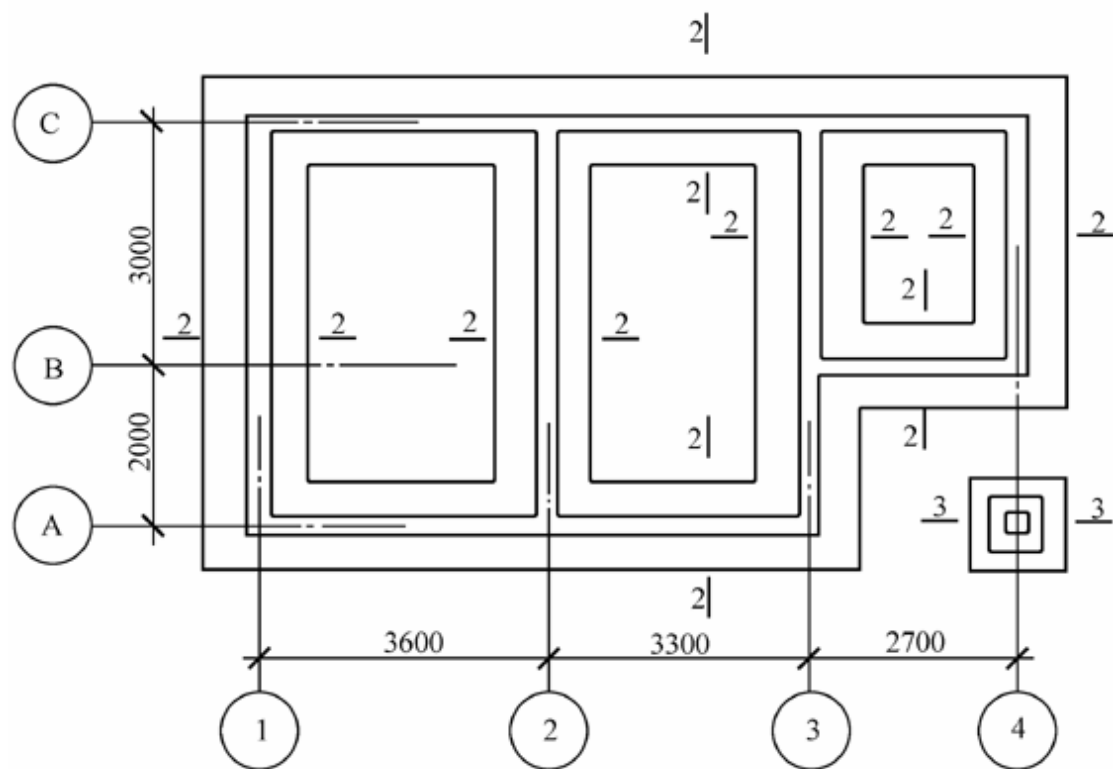
问题: 1、施工单位对实际施工中发生的各事项可提出工期索赔几天? 费用索赔多少?

2、第二、第三、第四季度工程款结算额分别为多少(假设当月索赔事项在各季度增色及时解决)?

试题六: 某接待室工程施工图及施工图设计说明如下图所示:







基础平面图

某接待室工程施工图

接待室工程施工图设计说明

1、结构类型及标高

本工程为砖混结构工程。室内地坪标高±0.000m，室外地坪高-0.300m。

2、基础

M5 水泥砂浆砌砖基础，C10 混凝土基础垫层 200mm 厚，位于-0.06m 处做 20mm 厚 1:2 水泥砂浆防潮层（加质量分数为 6%的防水粉）。

3、墙、柱

M5 混合砂浆砌砖墙、砖柱。

4、地面

基层素土回填夯实，80mm 厚 C10 混凝土地面垫层，铺 400mm×400mm 浅色地砖，20mm 厚 1:2 水泥砂浆粘结层。20mm 厚 1:2 水泥砂浆贴瓷砖踢脚线，高 150mm。

5、屋面

预制空心屋面板上铺 30mm 厚 1: 3 水泥砂浆找平层, 40mm 厚 C20 混凝土刚屋面, 20mm 厚 1: 2 水泥砂浆防水层 (加质量分数为 6%防水粉)。

6、台阶、散水

C10 混凝土基层, 15mm 厚 1: 2 水泥白石子浆水磨石台阶。60mm 厚 C10 混凝土散水, 沥青砂浆塞伸缩缝。

7、墙面、顶棚

内墙: 18mm 厚 1: 0. 5: 2. 5 混合砂浆底灰, 8mm 厚 1: 0. 3: 3 混合砂浆面灰, 满刮腻子 2 遍, 刷乳胶漆 2 遍。

天棚: 12mm 厚 1: 0. 5: 2. 5 混合砂浆底灰, 5mm 厚 1: 0. 3: 3 混合砂浆面灰, 满刮腻子 2 遍, 刷乳胶漆 2 遍。

外墙墙面、梁柱面水刷石: 15mm 厚 1: 2. 5 水泥砂浆底灰, 10mm 厚 1: 2 水泥白石子浆面灰。

8、门、窗

实木装饰门: M-1、M-2 洞口尺寸均为 900mm×2400mm。

塑钢推拉窗: C-1 洞口尺寸 1500mm×1500mm, C-2 洞口尺寸 1100mm×1500mm。

9、现浇构件

圈梁: C20 混凝土, 钢筋 HPB235: $\varnothing 12$, 116. 80m; HPB235: $\varnothing 6. 5$, 122. 64m。

矩形梁: C20 混凝土, 钢筋 HR335: $\varnothing 14$, 18. 41kg; HPB235: $\varnothing 12$, 9. 02kg; HPB235: $\varnothing 6. 5$, 8. 70kg。

问题:

根据《建设工程工程量清单计价规范》列出以下工程量清单项目的项目编码、计量单位和工程数量 (并列出现算式)。

1、平整场地。

2、人工挖基础土方 (墙基)。

3、人工挖基础土方 (柱基)。

4、M5 水泥砂浆砌砖基础。

5、人工基础回填土。

6、人工室内回填土。

7、M5 混合砂浆砌砖墙。

8、M5 混合砂浆砌砖柱。

9、现浇 C20 混凝土矩形梁。

10、现浇 C20 混凝土圈梁。

11、C10 混凝土散水。

参考答案：

试题一：

(1) 计算沿河路线方案的费用效率 (CE)：

1) 求系统效率 (SE)：

时间费用节约： $6000 \times 365 \times 20 / 50 \times 2.6 / 1000 = 227.76$ (万元)

运输费用节约： $6000 \times 365 \times 20 \times 0.098 / 10000 = 429.24$ (万元/年)

则： $SE = 227.76 + 429.24 = 657$ (万元/年)

2) 求生命周期费用 (LCC)，包括设置费 (IC) 和维持费 (SC)。

① $IC = 490 (A/P, 12\%, 30) = 490 \times 0.1241 = 60.81$ (万元/年)

② $SC = 0.2 \times 20 + [85 (P/F, 12\%, 10) + 85 (P/F, 12\%, 20)] (A/P, 12\%, 30)$
 $= 4 + [85 \times 0.3220 + 85 \times 0.1037] \times 0.1241 = 8.49$ (万元/年)

则： $LCC = IC + SC = 60.81 + 8.49 = 69.3$ (万元/年)

3) 求费用效率 (CE)：

$CE = SE / LCC = 657 / 69.3 = 9.48$

(2) 计算穿山路线方案的费用效率 (CE)：

1) 求系统效率 (SE)：

时间费用节约： $6000 \times 365 \times 15 / 50 \times 2.6 / 10000 = 170.82$ (万元/年)

运输费用节约： $6000 \times 365 \times 15 \times 0.1127 / 10000 = 370.22$ （万元/年）

则： $SE = 170.82 + 370.22 = 541.04$ （万元/年）

2) 求生命周期费用（LCC），包括设置费（IC）和维持费（SC）。

① $IC = 650 (A/P, 12\%, 30) = 650 \times 0.1241 = 80.67$ （万元/年）

② $SC = 0.25 \times 15 + [65 (P/F, 12\%, 10) + 65 (P/F, 12\%, 20)] (A/P, 12\%, 30)$
 $= 3.75 + [65 \times 0.3220 + 65 \times 0.1037] \times 0.1241 = 7.18$ （万元/年）

则： $LCC = IC + SC = 80.67 + 7.18 = 87.85$ （万元/年）

3) 求费用效率（CE）

$CE = SE / LCC = 541.04 / 87.85 = 6.16$

(3) 方案选择

因为沿河路线方案的费用效率大于穿山路线方案的费用效率，所以选择沿河路线方案。

试题二：

1、步骤和理由：

(1) 按工作的正常持续时间确定关键线路：

利用标号法确定关键线路为：

1-2-5-8-10-11 或 A-C-G-J-M

(2) 选择关键工作中增加的赶工费最小的一项工作进行第一次压缩，依表可知，关键工作 G 的赶工费最少，压缩工作 G，将工作 G 的持续时间缩短 1 天，此时要求总工期缩短了 1 天。

(3) 再利用标号法确定关键线路仍为：A-C-G-J-M

(4) 第二次压缩，选择关键工作中的赶工费次小的一项工作为 M，压缩工作 M，将工作 M 的持续时间缩短 1 天，此时要求总工期又缩短了 1 天。

所以，监理单位应将工作 G 和 M 各自缩短 1 天，既实现了建设单位的要求，又能使支付施工单位的赶工费最少。

2、道路延长到 600m 时，工作 H 和 L 的持续时间是：

工作 H： $8 / 400 \times 600 = 12$ （天）

工作 L: $2/400 \times 600 = 3$ (天)

对修改后的施工总进度计划的工期无影响。

理由: 用标号法确定道路延长到 600m 时的计算工期和关键线路可知, 关键线路仍然是 A-C-G-J-M, 所以不影响修改后的施工总进度计划的工期。

3、总监理工程师的做法是正确的。

总监理工程师在以下情况可签发工程暂停令:

- (1) 施工作业活动存在重大隐患, 可能造成质量事故或已经造成质量事故。
- (2) 承包单位未经许可擅自施工或拒绝项目监理机构管理。
- (3) 在出现下列情况下, 总监理工程师有权行使质量控制权, 下达停工令, 及时进行质量控制:
 - ①施工过程中出现质量异常情况, 经提出后, 承包单位未采取有效措施, 或措施不力未能扭转异常情况者。
 - ②隐蔽作业未经依法查验确认合格, 而擅自封闭者。
 - ③已发生质量问题迟迟未按监理工程师要求进行处理, 或者是已发生质量缺陷或问题, 如不停工, 则质量缺陷或问题将继续发展的情况下。
 - ④未经监理工程师审查同意, 而擅自变更设计或修改图纸进行施工者。
 - ⑤未经技术资质审查的人员或不合格人员进入现场施工。
 - ⑥使用的原材料、构配件不合格或未经检查确认者; 或擅自采用未经审查认可的代用材料者。
 - ⑦擅自使用未经项目监理机构审查认可的分包单位进场施工。

4、因拖延的工作 I、J、K、N 中只有工作 J 处于关键线路上, 又因为压缩工作 J 支出的赶工费小于投产后净收益, 所以只需压缩工作 J 一天即可按期完工, 从建设单位角度出发, 应该让施工单位赶工。

试题三:

1、第 1 年建设期贷款利息 = (年初贷款本息累计 + 本年贷款额 / 2) \times 年利率 = $(0 + 1000 / 2) \times 6\% = 30$ (万元)

第 2 年建设期贷款利息 = $(1000 + 30 + 2000 \times 2) \times 6\% = 121.8$ (万元)

第3年建设期贷款利息= $(1000+30+2000+121.8+1000/2) \times 6\% = 219.11$ (万元)

建设期贷款利息= $30+121.8+219.11=370.91$ (万元)

年折旧额=固定资产原值(含建设期贷款利息) $\times (1-\text{残值率}) / \text{折旧年限} = (8000+370.91) \times (1-5\%) / 15 = 530.16$ (万元)

回收固定资产余值=固定资产原值(含建设期贷款利息)-累计折旧
 $= 8000+370.91-530.16 \times 12 = 2008.99$ (万元)

编制的借款偿还计划表，现下表：

借款偿还计划表

序号	年份 项目	计算期												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1														
1.1		0	1030	3152	4371	3934	3497	3060	2623	2186	1749	1312	875	438
1.2		1000	2000	1000										
1.3		30	122	219	262	236	210	184	157	131	105	79	53	26
1.4					699	673	647	621	594	568	542	516	490	464
1.4.1					437	437	437	437	437	437	437	437	437	438
1.4.2					262	236	210	184	157	131	105	79	53	26
1.5		1030	3152	4371	3494	3497	3060	2623	2186	1749	1312	875	438	0
2														
2.1														
2.2					530	530	530	530	530	530	530	530	530	530
2.3														
2.4														
2.5														

2、填制的损益和利润分配表，见下表：

损益和利润分配表

序号	年份项目	计算期														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	销售（经营收入）				5600	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
2	销售税金及附加				320	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480
3	总成本费用				4292	5766	5740	5714	5687	5661	5635	5609	5583	5556	5530	5530
4	利润总额（1-2-3）				988	1754	1780	1806	1833	1859	1885	1911	1937	1964	1990	1990
5	弥补以前年度亏损				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	应纳税所得额（4-5）				988	1754	1780	1806	1833	1859	1885	1911	1937	1964	1990	1990
7	所得税				326	579	587	596	605	613	622	631	639	648	657	657
8	税后利润				662	1175	1193	1210	1228	1246	1263	1280	1298	1316	1333	1333
9	法定盈余公积金				66	117	119	121	123	125	126	128	130	132	133	133
10	公益金				33	59	60	61	61	62	63	64	65	66	67	67
11	应付利润				563	999	1014	1028	1044	1059	1074	1088	1103	1118	906	906
12	未分配利润				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	227	227
13	累计未分配利润				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	227	454

3、填制的资本金财务现金流量表，见下表：

资本金财务现金流量表

序号	年份 项目	计算期														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	现金流入				5600	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	12009
1.1	销售(经营)收入				5600	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
1.2	回收固定资产余值															2009
1.3	回收流动资金															2000
2	现金流出	1500	1500	1000	6845	6732	6714	6697	6679	6661	6644	6627	6609	6592	6137	6137
2.1	资本金	1500	1500	1000	2000											
2.2	借款本金偿还				437	437	437	437	437	437	437	437	437	438	0	0
2.3	借款利息支出				262	236	210	184	157	131	105	79	53	26	0	0
2.4	经营成本				3500	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
2.5	销售税金及附加				320	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480
2.6	所得税				326	579	587	596	605	613	622	631	639	648	657	657
3	净现金流量 (1-2)	-1500	-1500	-1000	1245	1268	1286	1303	1321	1339	1356	1373	1391	1408	1963	5872

4、填制的资金来源与运用表，见下表：

资金来源与运用表

序号	年份项目	计算期														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	资金流入	2500	3500	2000	7600	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
1.1	销售(经营)收入					5600	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
1.2	长期借款(不含建设期利息)	1000	2000	1000												
1.3	短期借款															
1.4	项目资本金	1500	1500	1000	2000											
1.5	其他															
2	资金流出	2500	3500	2000	7408	7731	7728	7725	7723	7720	7718	7715	7712	7710	7043	7043
2.1	经营成本				3500	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
2.2	销售税金及附加				320	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480
2.3	所得税				326	579	587	596	605	613	622	631	639	648	657	657
2.4	建设投资(不含建设期利息)	2500	3500	2000												
2.5	流动资金				2000											
2.6	借款本金偿还				437	437	437	437	437	437	437	437	437	438	0	0
2.7	借款利息支出				262	236	210	184	157	131	105	79	53	26	0	0
2.8	分配股利或利润				563	999	1014	1028	1044	1059	1074	1088	1103	1118	906	906
2.9	其他															
3	资金盈余(1-2)	0	0	0	192	269	272	275	277	280	282	285	288	290	957	957
4	累计资金盈余	0	0	0	192	461	733	1008	1285	1565	1847	2132	2420	2710	3667	4624

试题四：

1、对业主对招标代理公司提出的要求是否正确判断如下：

①“业主提出招标公告只在本市日报上发布”不正确。

理由：公开招标项目的招标公告，必须在指定媒介发布，任何单位和个人不得非法限制招标公告的发布地点和发布范围。

②“业主要求采用邀请招标”不正确。

理由：因该工程项目由政府投资建设，相关法规规定：“全部使用国有资金投资或者国有资金投资占控股或者主导地位的项目”，应当采用公开招标方式招标。如果采用邀请招标方式招标，应由有关部门批准。

③业主提出的仅对潜在投标人的资质条件、业绩进行资格审查不正确。

理由：资质审查的内容还应包括：信誉、技术、拟投入人员、拟投入机械、财务状况等。

2、对投标文件的有效性判定如下：

①A 投标人的投标文件有效。

②B 投标人的投标文件（或原投标文件）有效，但补充说明无效。因开标后投标人不能变更（或更改）投标文件的实质性内容。

③C 投标人的投标文件无效。因投标保函的有效期应超过投标有效期 30 天（或 28 天），或在投标有效期满后的 30 天（或 28 天）内继续有效。

④D 投标人投标文件有效。

⑤E 投标人的投标文件无效。因为组成联合体投标的，投标文件应附联合体各方共同投标协议。

3、F 投标人的投标文件有效。

招标人可以没收其投标保证金，给招标人造成损失超过投标保证金的，招标人可以要求其赔偿。

4、①该项目应自中标通知书发出后 30 日内按招标文件和 A 投标人的投标文件签订书面合同，双方不得再签订背离合同实质性内容的其他协议。

②合同价格应为 8000 万元。

试题五：

1、事件 1：4 月份因公网停电是甲方责任，可索赔工期 2 天，索赔费用 2 万；特大暴雨属客观原因，可索赔工期 5 天，费用不可索赔。

事件 2：加速施工不可索赔工期和费用补偿。

事件 3：机械问题是施工方的责任，不可索赔工期和费用。

事件 4：质量问题是施工方责任，不可索赔工期和费用。

2、第二季度工程结算款：

$$[350 \times (110/100 \times 15\% + 102/102 \times 12\% + 101/102 \times 6\% + 109/108 \times 5\% + 90/92 \times 8\% + 54\%) + 2] \times (1-3\%) + 0.5 \times 7 = 349.4 \text{ (万元)}$$

第三季度工程结算款：

$$[450 \times (115/100 \times 15\% + 106/102 \times 12\% + 103/102 \times 6\% + 107/108 \times 5\% + 95/92 \times 8\% + 54\%) + 0] \times (1-3\%) - 1000 \times 20\% / 2 = 349.57 \text{ (万元)}$$

第四季度工程结算款：

$$[200 \times (114/100 \times 15\% + 105/102 \times 12\% + 100/102 \times 6\% + 110/108 \times 5\% + 99/92 \times 8\% + 54\%) + 0] \times (1-3\%) - 100 \times 20\% / 2 = 99.89 \text{ (万元)}$$

试题六:

清单工程量计算结果如下表所示:

清单工程量计算表

序号	项目编码	项目名称	单位	工程数量	计算式
1	010101001001	平整场地	m ²	51.56	$(5.0+0.24) \times (3.60+3.30+2.70+0.24)$
2	010101003001	人工挖基础土方(墙基)	m ³	34.18	$[(5.0+9.6) \times 2 + (5.0-0.8) + (3.0-0.8)] \times 0.8 \times 1.2$
3	010101003002	人工挖基础土方(柱基)	m ³	0.77	$0.8 \times 0.8 \times 1.2$
4	010301001001	M5 水泥砂浆砌砖基础	m ³	15.08	$(29.20+5.0-0.24+3.0-0.24) \times [(1.50-0.20) \times 0.24 + 0.007875 \times 12] + [(0.24+0.0625 \times 4) \times (0.24+0.0625 \times 4) + (0.24+0.0625 \times 2) \times (0.24+0.0625 \times 2)] \times 0.126 \times 2 + (1.50-0.20-0.126 \times 2) \times 0.24 \times 0.24$
5	010103001001	人工基础回填土	m ³	22.53	$34.18+0.77-15.08+36.72 \times 0.24 \times 0.30+0.30 \times 0.24 \times 0.24$
6	010103001002	人工室内回填土	m ³	8.11	$(51.56-36.72 \times 0.24-0.24 \times 0.24) \times (0.30-0.08-0.02-0.01)$
7	010302001001	M5 混合砂浆砌砖墙	m ³	24.91	$(36.72 \times 3.60-0.9 \times 2.40 \times 4-1.50 \times 1.50 \times 6-1.10 \times 1.50) \times 0.24-29.20 \times 0.18 \times 0.24$
8	010302005001	M5 混合砂浆砌砖柱	m ³	0.19	$0.24 \times 0.24 \times 3.30$
9	10403002001	现浇 C20 混凝土矩形梁	m ³	0.36	$(2.70+0.12+2.0+0.12) \times 0.24 \times 0.30$
10	010403004001	现浇 C20 混凝土圈梁	m ³	1.26	$29.20 \times 0.18 \times 0.24=1.26$
11	010407002001	混凝土散水	m ²	22.63	$(29.20+0.24 \times 4) \times 0.80 - (2.7-0.12+0.12+0.3+2.0-0.12+0.12) \times 0.30$