

---

2011 年造价工程师考试《案例分析》试题练习

1、 单位工程施工组织设计的核心是()。

- A.施工方法
- B.施工方案
- C.施工程序
- D.施工部署

标准答案： b

2、 某安装工程由四项完全相同的工作组成，每项工作有三个施工过程，持续时间均为 5d，现组织成流水施工，计算工期应为()。

- A.28d
- B.30d
- C.35d
- D.40d

标准答案： d

3、 根据流水施工的分级，群体工程流水施工也称为()。

- A.大流水施工
- B.综合流水施工
- C.专业流水施工
- D.总体流水施工

标准答案： a

4、 某项工作的  $ES_{i-j}$  为 5， $DI_{i-j}$  为 2，其紧后工作的  $TF_{j-k}$  为 2， $1S_{j-k}$  为 12，则该项工作的  $FF_{i-j}$  应为()。

- A.0
- B.1
- C.2
- D.3

标准答案： d

5、 某项工作的持续时间为 4，其两项紧前工作的最早完成时间分别为 3、2，两项紧后工作的最早开始时间分别为 11、8，则该项工作的自由时差为()。

- A.0
- B.1
- C.2

### D.3

标准答案： b

某单位发包一化工非标设备制造安装项目，设备共 40 台，重量总计 600t，其中封头、法兰等所有附件共计 120t。由于结构复杂、环境特殊、时间紧迫，没有相应定额套用，经过调研，在编制招标控制价时，按照以下相关资料数据，确定该项非标设备制造安装的综合单价。

(1)该项非标设备的筒体部分采用标准成卷钢板进行现场卷制后，与所有附件组对焊接而成。筒体部分制作时钢板的利用率为 80%，钢卷板开卷与平直的施工损耗率为 4%;标准成卷钢板价格按 0.5 万元/t。封头、法兰等附件均采用外购标准加工件，每 t 价格 0.8 万元。在制作、组对、安装过程中每台设备胎具摊销费为 0.16 万元，其他辅助材料费为 0.64 万元。

(2)基本用工按甲、乙两个施工小组曾做过的相近项目的算术平均值为依据确定。甲组 8 人完成 6 台共耗用了 384 个工日;乙组 8 人累计工作 224 工日完成了 4 台。其他用工(包括超运距和辅助用工)每台设备为 15 个工日。预算人工幅度差按 12%计。预算定额工日单价按 50 元计。

(3)施工机械费用每台非标设备按 0.66 万元计。

(4)企业管费、利润分别按人工费的 65%、35% 计。

#### 2.换热加压站工艺系统安装。

说明：

1.管道系统工作压力为 1.0MPa。图中标注尺寸除标高以 m 计外，其它均以 mm 计。

2.管道均采用 20#碳钢无缝钢管，弯头采用成品压制弯头，三通现场挖眼连接。管道系统全部采用电弧焊接。

3.蒸汽管道安装就位后，对管口焊缝采用 x 光射线进行无损探伤，探伤片子规格为 80×150mm，管道按每 10mm 有 7 个焊口计，探伤比例要求为 50%。管道焊缝探伤片子的搭接长度按 25mm 计。

4.所有法兰为碳钢平焊法兰;热水箱内配有一浮球阀。阀门型号截止阀为 J41T-16，止回阀为 H41T-16，疏水阀 S41T-16，均采用平焊法兰连接。

5.管道支架为普通支架。管道安装完毕用水进行水压试验和冲洗。

6.所有管道、管道支架除锈后，均刷防锈漆二遍。管道采用岩棉管壳(厚度为 50mm)保温，外缠铝箔保护层。

工程量清单统一项目编码

项目编码	项目名称	项目编码	项目名称
030601004	低压碳钢管	030604001	低压碳钢管件

030607003	低压法兰阀门	030610002	低压碳钢平焊法兰
030616003	焊缝 X 光射线探伤		

问题:

1. 根据背景数据, 计算碳钢非标设备制作安装工程的以下内容, 并写出其计算过程:

(1) 计算制作安装每台设备筒体制作时的钢板材料损耗率、需用平直后的钢板数量、需用标准成卷钢板数量、每台设备制作安装的所需材料费。

(2) 计算每台该设备制作安装的时间定额(即基本用工)、每台设备制作安装的预算定额工日消耗量及人工费。

(3) 计算出该设备制作安装工程量清单项目的综合单价及合价。(计算结果均保留两位小数)

2. 按照《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2008)及其规定, 以及给出的“工程量清单统一项目编码”, 编列出该管道系统(支架制安除外)的分部分项工程量清单项目, 将相关数据内容填入答题纸表 6. II“分部分项工程量清单表”中, 并将管道和管道焊缝 X 光射线探伤工程量的计算过程(其中 $\phi 89 \times 4$  无缝钢管长度工程量已给定不需写计算过程), 分别写在答题纸表 6. II“分部分项工程量清单表”的后面。

答案

问题 1: (17 分)

1. 单台非标设备的筒体重量:  $(600 - 120) \div 40 = 12$  (t/台)

每台设备筒体所需平直后的钢板数量:  $12 \div 80\% = 15$  (t)

设备筒体制作时的钢板损耗率:  $(15 - 12) \div 12 = 0.25 = 25\%$

表 6. II

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程数量
1	2	3	4	5	6
1	030601004001	低压碳钢管	无缝钢管 $\phi 108 \times 4$ 电弧焊 水压试验、水冲洗、外壁除锈刷防 锈漆两道、岩棉管壳保温 $\delta 50\text{mm}$ 、 铝箔保护层	m	16.7
	0.5 分		(0.5 分)	0.5 分	
2	030601004002	低压碳钢管	无缝钢管 $\phi 89 \times 4$ 电弧焊 水压试验、水冲洗、外壁除锈刷防 锈漆两道、岩棉管壳保温 $\delta 50\text{mm}$ 、 铝箔保护层	m	46.2
	0.5 分				

3	030604001001	低压碳钢管件	DN100 冲压弯头 电弧焊 (0.5分)	个	4
	0.5分			0.5分	
4	030604001002	低压碳钢管件	DN80 冲压弯头 电弧焊 (0.5分)	个	14
	0.5分			0.5分	
5	030604001003	低压碳钢管件	DN80 挖眼三通 电弧焊 (0.5分)	个	2
	0.5分			0.5分	
6	030607003001	低压法兰阀门	DN100 截止阀 J41T—16 (0.5分)	个	2
	0.5分			0.5分	
7	030607003002	低压法兰阀门	DN80 截止阀 J41T—16 (0.5分)	个	9
	0.5分			0.5分	
8	030607003003	低压法兰阀门	DN80 止回阀 H41T—16 (0.5分)	个	2
	0.5分			0.5分	
9	030607003004	低压法兰阀门	DN80 疏水阀 S41T—16 (0.5分)	个	1
	0.5分			0.5分	
10	030610002001	低压碳钢平焊 法兰	DN100 PN1.6 电弧焊 (0.5分)	副	1.5
	0.5分			0.5分	
11	030610002002	低压碳钢平焊 法兰	DN80 PN1.6 电弧焊 (0.5分)	副	5.5

	0.5 分			0.5 分	
12	030616003001	管道焊接 X 光 射线探伤	胶片 80×150 管壁 $\delta \leq 4\text{mm}$ (0.5 分)	张	12
	0.5 分			0.5 分	

写出下列工程量的计算过程：(6 分)

1. 无缝钢管 $\phi 108 \times 4$  安装工程量的计算式：

$$s \text{ 管: } 0.5 + 1 + 0.6 + 4.7 + (4.2 - 2) = 9\text{m}$$

$$Rl \text{ 管: } 4.7 + 0.5 + 1 + 0.3 + (3.2 - 2) = 7.7(\text{m})$$

$$\text{小计: } 9 + 7.7 = 16.7(\text{m})$$

2.  $\phi 89 \times 4$  蒸汽管道焊缝 x 光射线探伤工程量的计算式：

$$Z \text{ 管: } 0.5 + 0.8 + 0.3 + 0.6 + 4.7 + (4.5 - 1.4) = 10\text{m}$$

$$\text{焊口总数: } (10 \div 10) \times 7 = 7(\text{个})$$

$$\text{探伤焊口数: } 7 \times 50\% = 3.5 \text{ 个取 } 4 \text{ 个焊口}$$

$$\text{每个焊口的胶片数: } 0.089 \times 3.14 \div (0.15 - 0.025 \times 2) = 2.79(\text{张})$$

$$\text{取 } 3 \text{ 张胶片数量: } 3 \times 4 = 12(\text{张})$$

1、 某管道与泵相连接，该管道的绝热结构应选用()。

- A. 预制瓦块绝热层
- B. 预制管壳绝热层
- C. 毡衬、绳状材料绝热层，
- D. 表面涂抹绝热胶泥

标准答案： c

2、 某机电安装工程需选用一台吊装设备，要求该设备能够在载荷下短距离负荷行驶，能全回转作业，作业地点、作业量相对固定，此种情况应选用()。

- A. 汽车起重机
- B. 轮胎起重机
- C. 桥式起重机
- D. 塔式起重机

标准答案： b

3、 管道进行液压试验压力计算时，若管道的设计温度高于试验温度，试验温度下与设计温度下管材的许用应力之比最大取值应不超过()。

A. 5.0

B.5.5

C.6.0

D.6.5

标准答案： d

4、 对于碳钢和一般低合金钢制造的设备，在进行液压试验时，液体的温度应不低于()。

A.0℃

B.4℃

C.5℃

D.10℃

标准答案： c

5、 决定主要施工项目的施工方法，选择合适的施工机械，安排施工程序和施工的流水组织、流水方向，属于()的内容。

A.施工方案

B.施工进度计划

C.施工平面布置

D.施工技术组织措施

标准答案： a

某建筑公司(承包方)与某建设单位(发包方)签订了建筑面积为 2 100 m<sup>2</sup> 的 单层工业厂房的施工合同，合同工期为 20 周。承包方按时提交了施工方案和施工网络计划，如图 5-3 和表 5-1 所示，并获得工程师代表的批准。该项工程中各项工作的计划资金需用量由承包方提交，经工程师代表审查批准后，作为施工阶段投资控制的依据。[www.Examw.com](http://www.Examw.com)

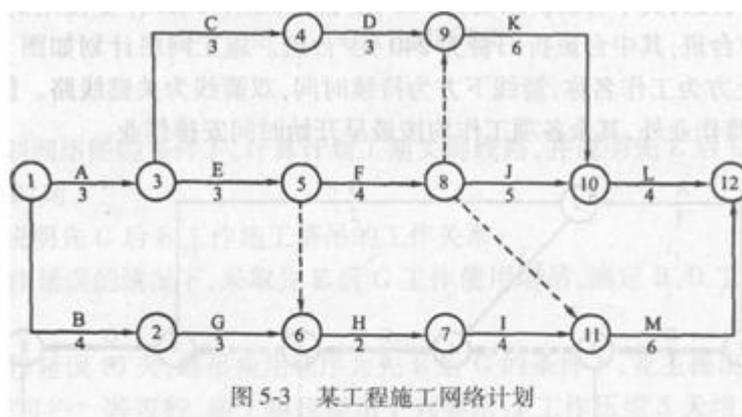


表 5-1 网络计划工作及费用

工作名称	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
持续时间(周)	3	4	3	3	3	4	3	2	4	5	6	4	6
资金用量万元	10	12	8	15	24	28	22	16	12	26	30	23	24

实际施工过程中发生了如下几项事件：

①在工程进行到第9周末时，检查发现A、B、C、D、E、G工作均全部完成，F和H工作实际完成的资金用量分别为14万元和8万元。且前9周各项工作已完工程的实际投资与计划投资均相符。

②在随后的施工过程中，J工作由于施工质量问题，工程师代表下达了停工令使其暂停施

工，并进行返工处理1周，造成返工费用2万元；M工作因发包方要求的设计变更，使该工作因施工图纸晚到，推迟2周施工，并造成承包方因停工和机械闲置而损失1.2万元。为此承包方向发包方提出了3周工期索赔和3.2万元的费用索赔。

问题

(1)试绘制该工程的早时标网络进度计划，根据第9周末的检查结果标出实际进度前锋线，分析D、F和H三项工作的进度偏差。到第9周末的实际累计资金用量是多少？

(2)如果后续施工按计划进行，试分析发生的进度偏差对计划工期产生什么影响？其总工期是否大于合同工期？

(3)重新绘制第10周开始至完工的早时标网络进度计划。

(4)承包方提出的索赔要求是否合理？并说明原因。

(5)合理的工期索赔、费用索赔是多少？

标准答案：

案例(20分)

问题(1)

该工程早时标网络进度计划及第9周末的实际进度前锋线如图5-6所示。

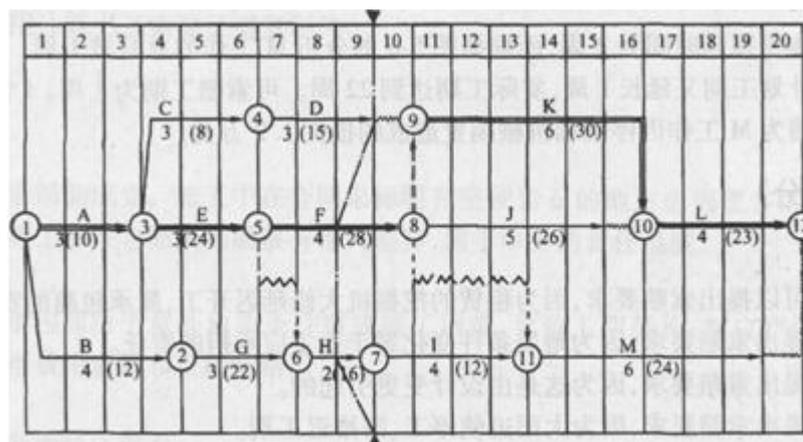


图5-6 早时标网络进度计划(图中,箭线上方为工作名称,箭线下方括号外为持续时间,箭线下方括号内为费用,双箭线表示关键线路)

通过对图5-6的分析：D工作进度正常；F工作进度拖后1周；H工作进度拖后1周。

第9周末的实际累计投资额为  $10 + 12 + 8 + 15 + 24 + 14 + 22 + 8 = 113$  万元。

问题(2)中华考试网

通过分析可知：

F 工作的进度拖后 1 周，影响工期，因为该工作在关键线路上，导致工期延长 1 周，总工期将大于合同工期 1 周。

H 工作的进度拖后 1 周，不影响工期，因为该工作不在关键线路上，有 1 周的总时差，拖后的时间没有超过总时差。

### 问题(3)

重新绘制的第 10 周开始至完成工期的时标网络计划如图 5-7 所示。

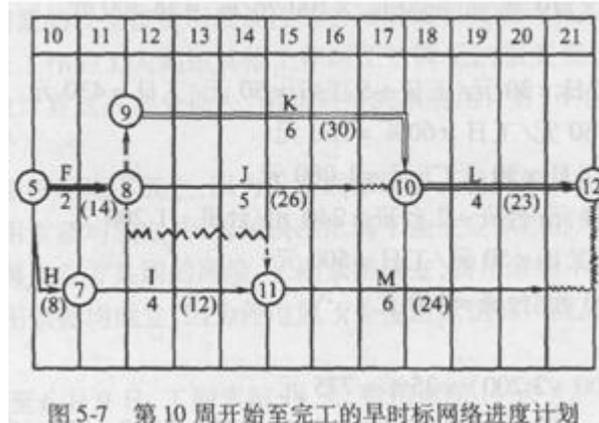


图 5-7 第 10 周开始至完工的早时标网络进度计划

### 问题(4)

承包方提出的索赔要求不合理。因为 J 工作由于施工质量问题造成返工，其责任在承包方；而 M 工作造成的损失属于非承包方的责任。故承包方仅能就设计变更使 M 工作造成的损失向发包方提出索赔。

### 问题(5)

① M 工作本身拖延时间为 2 周，而根据图 5 的分析 M 工作的总时差 1 周。由此可知 M 工作的拖延使计划工期又延长 1 周，实际工期达到 22 周。可索赔工期为 1 周。

② 费用索赔为 M 工作因停工和机械闲置造成的损失 1.2 万元。

某国企投资的工程，拟通过公开招标方式面向国内外，分别选择建安工程施工、装修工程设计和装修工程施工单位。委托了有资质的招标代理进行招标。施工过程也委托了监理单位监理。

在工程实施过程中，发生如下事件：

事件 1、招标代理单位编制建安工程施工招标文件时，建设单位提出投资人资格必须满足以下要求：

- (1) 获得过国家级工程质量奖项
- (2) 在项目所在地行政辖区内进行了工商注册登记
- (3) 拥有国有股份

(4)取得安全生产许可证。

事件 2、招标文件规定，招标准备采用资质预审制度和后审制度相结合办法，对于报名参加资格审查的单位，不管多少单位，最后择优选出 12 家单位参与投标。

在资格审查文件中规定要审查投标单位“履行合同的能力，包括专业、技术资格和能力，资金、设备和其他物质设施状况，管理能力，经验、信誉和相应的从业人员;”。

事件 3、A 单位通过了资格预审，收到了通知，但是由于公司经理出国，在招标代理单位规定的时间内未能回复，在发售标书时提出希望获得标书。业主代表表示同意该单位投标，但是，招标代理机构不同意。

事件 4、招标前业主提出出于组织方便，建议国内国外企业分别组织勘察和答疑，最后将所有的答疑和对标书的修改要注明提问单位，以中英文 2 种方式(已注明以中文为准)统一发给各个投标人。

事件 5、招标人的招标文件中规定了投标控制价 8800 万。B 单位投标文件正本中计算分部分项清单合计为 8700 万。C 单位投标报价为 8850 万，但是在投标截止前提出符合密封条件的补充文件，即一张 A4 的声明书，上面有公章和法人代表签字。文件提出报价总价可以修改为 8700 万，其他不动。招标代理机构依然认为 C 单位不符合要求，要予以废标，C 单位提出了异议。

事件 6、建安工程施工单位与建设单位按招标文件的合同文本签订合同后，在施工中突遇合同中约定属于不可抗力的事件，造成经济损失(见表 1)和工地全面停工 15 天。由于合同双方均未投保，建安工程施工单位在合同约定的有效期内，向项目监理机构提出了费用补偿和工程延期申请。

表 1 经济损失表

序号	项目	金额（万元）
1	建安工程施工单位采购的已运至现场待安装的设备修理费	5.0
2	现场施工人员受伤医疗补偿费	2.0
3	已通过工程验收的供水管爆裂修复费	0.5
4	建设单位采购的已运至现场的水泥损失费	3.5
5	建安工程施工单位配备的停电时用于应急施工的发电机修复费	0.2
6	停工期间施工作业人员窝工费	8.0
7	停工期间必要的留守管理人工工资	1.5
8	现场清理费	0.3
合计		21.0

---

事件 7、在施工时，装修工程施工单位发现图纸错误，导致装修工程局部无法正常进行，虽然不会影响总工期，但造成了工人窝工等损失。装修工程施工单位向项目监理机构提出变更设计和费用索赔申请。

问题：

- 1.逐条指出事件 1 中招标代理单位是否应采纳建设单位提出的要求，分别说明理由。
- 2、事件 2 资格审查程序是否妥当?资格审查办法采用的是什么办法?这种方法和另一种方法相比增加了什么环节?这个环节主要标准包括什么?
- 3、资格审查还需要哪些方面?
- 4、事件 3 应如何处理?
- 5、事件 4 中有何不妥?应如何来做?
- 6、请分析事件 6 中各方做法是否正确?评标时应如何处理?
- 7.事件 7 中，发生的经济损失分别由谁承担?建安工程施工单位总共可获得费用补偿为多少?工程延期要求是否成立?

参考答案

- 1、(1)不能采纳。理由：投标人不得以获得国家级工程质量奖限制和排斥潜在投标人。  
(2)不能采纳。理由：投标人不得以地区限制排斥和歧视潜在投标人。  
(3)不能采纳。理由：投标人不得对潜在投标人实行限制、排斥和歧视政策。  
(4)采纳。理由：投标人必须取得安全生产许可证。
- 2、审查程序妥当。资格审查办法采用的是有限数量制审查办法。  
与合格制审查办法相比增加了评分环节。  
主要的评分标准包括财务状况、类似项目业绩、信誉和认证体系等。
- 3、资格审查还应审查：
  - 1)具有独立订立合同的权利;
  - 2)没有处于被责令停业，投标资格被取消，财产被接管、冻结，破产状态;
  - 3)在最近三年内没有骗取中标和严重违约及重大工程质量问题;
  - 4)法律、行政法规规定的其他资格条件。
- 4、事件 3，业主做法不妥，应当拒绝其参加投标，不发售标书给 A 单位。
- 5、事件 4 中，(1)分别组织勘察现场和答疑不妥，应当国内国外企业一起组织。  
(2)在答疑和对标书的修改注明提问单位不妥，在该文件中仅仅说明答疑和问题就可以，不说明问题来源。
- 6、事件 6 中，(1)招标人做法是正确的，按照《建设工程工程量计价规范》规定，应设置招标控制价。

---

(2)B 单位做法有误，其分部分项工程费用合计虽然没有超过招标控制价，但是加上规费税金后的总报价必然要超过招标控制价，应作废标处理。

C 单位做法有误，其投标报价已经超过了投标控制价;在投标截止日前提交的文件有误,按照《建设工程工程量计价规范》规定，投标单位不能在总价上让利，让利必须体现到综合单价上。 C 单位应作废标处理

7、建设单位承担的经济损失：①待安装的设备修理费;②供水管爆裂修复费 ;③水泥损失费 ;④留守管理人员工资 ;⑤现场清理费;

施工单位承担的经济损失为：①现场施工人员受伤医疗补偿费;②应急发电机修复费 ;③施工作业人员窝工费;

(2)费用补偿总额： $5+0.5+1.5+0.3=7.3$ (万元);

(3)工程延期要求成立。

某单位发包一化工非标设备制作安装项目，设备共 40 台，重量总计 600t，其中封头、法兰等所有附件共计 120t。由于结构复杂、环境特殊、时间紧迫，没有相应定额套用，经过调研，在编制招标控制价时，按照以下相关资料数据，确定该项非标设备制作安装的综合单价。

(1)该项非标设备的筒体部分采用标准成卷钢板进行现场卷制后，与所有附件组对焊接而成。筒体部分制作时钢板的利用率为 80%，钢卷板开卷与平直的施工损耗率为 4%;标准成卷钢板价格按 0.5 万元/t。封头、法兰等附件均采用外购标准加工件，每 t 价格 0.8 万元。在制作、组对、安装过程中每台设备胎具摊销费为 0.16 万元，其他辅助材料费为 0.64 万元。

(2)基本用工按甲、乙两个施工小组曾做过的相近项目的算术平均值为依据确定。甲组 8 人完成 6 台共耗用了 384 个工日;乙组 8 人累计工作 224 工日完成了 4 台。其他用工(包括超运距和辅助用工)每台设备为 15 个工日。预算人工幅度差按 12%计。预算定额工日单价按 50 元计。

(3)施工机械费用每台非标设备按 0.66 万元计。

(4)企业管费、利润分别接人工费的 65%、35% 计。

说明：

1.管道系统工作压力为 1.0MPa。图中标注尺寸除标高以 m 计外，其它均以 mm 计。

2.管道均采用 20#碳钢无缝钢管，弯头采用成品压制弯头，三通现场挖眼连接。管道系统全部采用电弧焊接。

---

3.蒸汽管道安装就位后,对管口焊缝采用x光射线进行无损探伤,探伤片子规格为80×150mm,管道按每10mm有7个焊口计,探伤比例要求为50%。管道焊缝探伤片子的搭接长度按25mm计。

4.所有法兰为碳钢平焊法兰;热水箱内配有一浮球阀。阀门型号截止阀为J41T-16,止回阀为H41T-16,疏水阀S41T-16,均采用平焊法兰连接。

5.管道支架为普通支架。管道安装完毕用水进行水压试验和冲洗。

6.所有管道、管道支架除锈后,均刷防锈漆二遍。管道采用岩棉管壳(厚度为50mm)保温,外缠铝箔保护层。

1.按照机械设备的功能分类,弯曲矫正机属于( )。

- A.切削设备
- B.铸造设备
- C.锻压设备
- D.其他机械

2.在设备安装底座下安放垫铁组的作用是( )。

- A.均匀承受设备重量
- B.固定设备于基础上
- C.防止设备运行中位移
- D.防止设备运行中倾覆

3.泵的叶轮一般由2~6片弯曲叶片组成,主要用于大面积灌溉排涝、城市排水、电站循环水、船坞升降水,属于低扬程大流量的这种泵是( )。

- A.离心泵
- B.轴流泵
- C.容积式泵
- D.罗茨泵

4.解体安装的泵在拆卸、清洗检查时,不宜拆卸的部位是( )。

- A.叶轮部件
- B.冷却水管路
- C.驱动机轴与变速器轴的联轴器
- D.泵壳垂直中分面

5.广泛应用于大型电站、大型隧道、矿井的通风、引风机的应是( )。

- A.离心式通风机
- B.轴流式通风机

---

C.混流式通风机

D.罗茨式通风机

6.为了概略地衡量蒸汽锅炉的热经济性,其常用的热经济性指标除热效率以外,还包括( )。

A.煤汽比

B.蒸发量

C.受热面发热率

D.受热面蒸发率

7.一般适用于工业领域中的石化、交通、电力部门和高层建筑内的柴油发电机房、燃油锅炉等处的灭火系统为( )。

A.自动喷水干式灭火系统

B.重复启闭预作用灭火系统

C.水幕系统

D.水喷雾灭火系统

8.在气体灭火系统安装工程中,灭火剂输送管道在水压强度试验合格后,应进行( )。

A.压缩空气吹扫

B.蒸汽吹扫

C.油清洗

D.酸洗

9.固定式泡沫灭火系统的泡沫喷射可分为液上喷射和液下喷射两种方式,液下喷射泡沫灭火适用于( )。

A.固定拱顶储罐

B.外浮顶储罐

C.内浮顶储罐

D.双盘外浮顶储罐

10.结构简单、显色性好、功率因数高,但发光效率低、平均寿命仅为 1000h 左右的电光源为( )。

A.荧光灯

B.白炽灯

C.低压钠灯

D.金属卤化物灯

答案: 1.C 2.A 3.B 4.D 5.B 6.A 7.D 8.A 9.A 10.B

---

某地区 2006 年初拟建一工业项目，有关资料如下：

1.经估算国产设备购置费为 2000 万元(人民币)。进口设备 FOB 价为 2500 万元(人民币)，到岸价(货价、海运费、运输保险费)为 3020 万元(人民币)，进口设备国内运杂费为 100 万元。

2.本地区已建类似工程项目中建筑工程费用(土建、装饰)为设备投资的 33%，2004 年已建类似工程建筑工程造价资料及 2006 年初价格信息，如表 1.1 所示，建筑工程综合费率为 24.74%。设备安装费用为设备投资的 9%，其他费用为设备投资的 8%，由于时间因素引起变化的综合调整系数分别为 0.98 和 1.16。

3.基本预备费率按 8%考虑。

(注：其他材料费是指除 钢材、木材、水泥以外的各项材料费之和)

问题：

1.计算拟建项目设备投资费用。

2.试计算：

(1)已建类似工程建筑工程直接工程费、建筑工程费用。

(2)已建类似工程建筑工程中的人工费、材料费、机械台班费分别占建筑工程费用的百分比(保留小数点后两位)。

(3)拟建项目的建筑工程综合调整系数(保留小数点后两位)。

3.估算拟建项目静态投资。

标准答案：

问题 1：

解：拟建项目设备投资费用： $4044.54+2000.00=6044.54$ (万元)

问题 2：

解：

(1)①人工费： $24000\times 28=67.20$ (万元)

材料费： $440\times 2410+120\times 1251+850\times 352+1985000=349.47$ (万元)

则类似已建工程建筑工程直接费：

$67.20+349.47+66.00=482.67$ (万元)

②类似已建工程建筑工程费用： $482.67\times (1+24.74\%)=602.08$ (万元)

(2)人工费占建筑工程费用的比例： $67.20\div 602.08\times 100\%=11\%$

材料费占建筑工程费用的比例： $349.47\div 602.08\times 100\%=58\%$

机械费占建筑工程费用的比例： $66.00\div 602.08\times 100\%=11\%$

(3)2006 年拟建项目的建筑工程综合调整系数：

人工费差异系数： $32\div 28=1.14$

---

拟建工程建筑工程材料费： 中华考试网

$440 \times 4100 + 120 \times 1250 + 850 \times 383 + 1985000 \times 1.1 = 446.31$ (万元)

材料费差异系数： $446.31 \div 349.47 = 1.28$

机械费差异系数：1.06

建筑工程综合调整系数：

$(0.11 \times 1.14 + 0.58 \times 1.28 + 0.11 \times 1.06) \times (1 + 24.74\%) = 1.23$

或 2006 年拟建项目的建筑工程综合调整系数：

人工费： $0.0032 \times 24000 = 76.8$ (万元)

材料费： $0.41 \times 440 + 0.125 \times 120 + 0.0383 \times 850 + 198.5 \times 1.1 = 446.31$ (万元)

机械费： $66.00 \times 1.06 = 69.96$ (万元)

直接工程费： $76.8 + 446.31 + 69.96 = 593.07$ (万元)

建筑工程综合调整系数： $593.07 \div 482.67 = 1.23$

问题 3：

解：拟建项目工程建设静态投资估算：

建筑工程费： $6044.54 \times 23\% \times 1.23 = 1710.00$ (万元)

安装工程费： $6044.54 \times 9\% \times 0.98 = 533.13$ (万元)

工程建设其他费用： $6044.54 \times \% \times 1.16 = 560.93$ (万元)

基本预备费： $(6044.54 + 1710.00 + 533.13 + 560.93) \times 8\% = 707.89$ (万元)

静态投资： $6044.54 + 1700.00 + 533.13 + 560.93 + 707.89 = 9556.49$ (万元)

或： $6044.54 \times (1 + 23\% \times 1.23 + 9\% \times 0.98 + 8\% \times 1.16) \times (1 + 8\%) = 9556.49$ (万元)

某项目建设期 2 年，生产期 8 年。项目建设投资 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，残值为 5%。在生产期末回收固定资产残值。

建设期第一年投入建设资金的 60%，第二年投入 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。生产期第一年投入流动资金全部为自有资金。流动资金在计算期末全部回收。

建设单位与银行约定：生产期为 8 年，按照等额还本付息的方式偿还贷款。

预计生产期销售收入每年均为 5400 万元，假定营业收入税金及附加的税率为 6%，所得税 33%，行业投资回收期  $P_c$  为 4 年，行业基准收益率  $i_c$  为 10%。

经估算，应收账款为 175 万元，预付账款为 100 万元，应付账款为 140 万元，预收账款为 20 万元，现金为 183.56 万元，存货为 744.66 万元。

问题：

1.求此项目的流动资金。

2.列式计算项目计算期第三年初的累计借款。

3.编制还本付息表。

4.计算固定资产残值和各年固定资产折旧，编制项目资本金现金流量表，并计算项目动态投资回收期。

答案

问题 1:

流动资产=175+183.56+744.66+100=1203.22 万元，流动负债=140+20=160 万元。

流动资金=流动资产-流动负债=1203.22-160=1043.22 万元

问题 2:

第 1 年应计利息=(0+3100×60%×50%÷2)×7%=32.55(万元)

第 2 年应计利息=[(3100×60%×50%+32.55)+3100×40%×50%÷2]×7%=89.08(万元)

建设期借款利息=32.55+89.08=121.63(万元)

问题 3:

每年等额还本息=1671.63×(A/P,7%, 8)=1671.63×0.1675=279.95(万元)

第 3 年应还利息=1671.63×7%=117.01(万元)

第 3 年应还本金=279.95-117.01=162.94(万元)

某项目建设期 2 年，生产期 8 年。项目建设投资 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，残值为 5%。在生产期末回收固定资产残值。

建设期第一年投入建设资金的 60%，第二年投入 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。生产期第一年投入流动资金全部为自有资金。流动资金在计算期末全部回收。

建设单位与银行约定：生产期为 8 年，按照等额还本付息的方式偿还贷款。

预计生产期销售收入每年均为 5400 万元，假定营业收入税金及附加的税率为 6%，所得税 33%，行业投资回收期  $P_c$  为 4 年，行业基准收益率  $i_c$  为 10%。

经估算，应收账款为 175 万元，预付账款为 100 万元，应付账款为 140 万元，预收账款为 20 万元，现金为 183.56 万元，存货为 744.66 万元。

问题:

1.求此项目的流动资金。

2.列式计算项目计算期第三年初的累计借款。

3.编制还本付息表。

4.计算固定资产残值和各年固定资产折旧，编制项目资本金现金流量表，并计算项目动态投资回收期。

答案

问题 1:

流动资产=175+183.56+744.66+100=1203.22 万元，流动负债=140+20=160 万元。

流动资金=流动资产-流动负债=1203.22-160=1043.22 万元

问题 2:

第 1 年应计利息=(0+3100×60%×50%÷2)×7%=32.55(万元)

第 2 年应计利息=[(3100×60%×50%+32.55)+3100×40%×50%÷2]×7%=89.08(万元)

建设期借款利息=32.55+89.08=121.63(万元)

问题 3:

每年等额还本息=1671.63×(A/P,7%, 8)=1671.63×0.1675=279.95(万元)

第 3 年应还利息=1671.63×7%=117.01(万元)

第 3 年应还本金=279.95-117.01=162.94(万元)

表 1.1 还本付息表

序号	年份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	年初 累计 借款		962.55	1671.63	1508.69	1334.35	1147.8	948.20	734.62	506.09	261.64
2	本年 新增 借款	930	620	620							
3	本年 应计 利息	32.55	89.08	117.01	105.61	93.40	80.35	66.37	51.42	35.43	18.31
4	本年 应还 本金			162.94	174.34	186.55	199.60	213.58	228.53	244.53	261.64
5	本年 应还 利息			117.01	105.61	93.40	80.35	66.37	51.42	35.43	18.31

问题 4: 固定资产残值=(3100+121.63)×5%=161.08(万元)

固定资产年折旧额=(3100+121.63)×(1-5%)÷8=382.57(万元)





2.3	经营成本			1560	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	1560
2.4.	营业税金及附加												
2.5	维持运营投资				5	5	5	5	10	10	10	10	5
3	所得税前净现金流量 (1-2)												
4	累计所得税前净现金流量												
5	调整所得税												
6	所得税后净现金流量 (3-5)												
7	累计所得税后净现金流量												
8	折现系数												
9	所得税后折现净现金流量(6×8)												
10	累计所得税后折现净现金流量												

问题：

1.分别按 6%、33%的税率列式计算第 3、4 年的营业税金及附加和调整所得税 ( 第 3 年和最后一年息税前总成本为 2400 万元，其余各年息税前总成本均为 3600 万元)。

2.将银行贷款利率换算成年实际利率。

3.编制表 1.1 所示的项目投资现金流量表。

4.计算该项目的投资回收期。

5.根据计算结果，评价该项目的可行性。

6、如果该项目年设计生产能力 100 万件产品，在正常年份中息税前总成本中 40%为固定成本，(其余为可变成本)。该项目建设期第一年贷款 1000 万(均衡发放)，第三年投入的流动资金全部为借款。在生产期 采用等额本金法还本付息。公司目标每年要有 100 万税前利润，请计算第五年的产量应为多少?www.Examw.com

(除折现系数留 3 位小数，其他计算结果均留两位小数 )

答案：

问题 1：

解：(1)营业税金及附加=营业收入×营业税金及附加税率

---

第 3 年营业税金及附加= $2600 \times 6\% = 156$  万元

第 4 年营业税金及附加= $4000 \times 6\% = 240$  万元

(2)调整所得税=(营业收入 -营业税金及附加-息税前总成本) $\times$ 调整所得税率

第 3 年调整所得税= $(2600-156-2400) \times 33\% = 14.52$  万元

第 4 年调整所得税= $(4000-240-3600) \times 33\% = 52.80$  万元

问题 2:

解: 年实际利率= $(1+6.72\%/4)^4-1=6.89\%$