

**【参考答案】**

习题

1、关键线路为①-③-⑤-⑥

第一步，压缩③→⑤工作，如若压缩 3 天将导致关键线路改变，所以压缩 2 天，工期为 13 天；

第二步，由于新增一条关键线路①-③-④-⑥，需要同步压缩③→⑤工作和③→④工作，均压缩一天，工期 12 天，满足要求

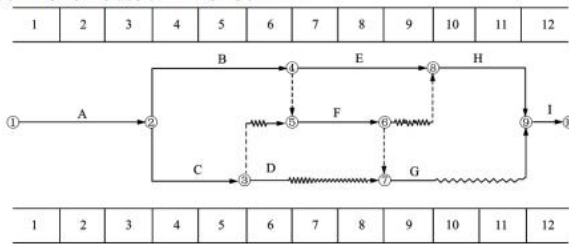
2、关键线路上的极限工期为 16 天，所以不能被压缩到要求工期。当所有关键工作的持续时间都已达到其能缩短的极限而工期仍不能满足要求时，则应对计划的原技术方案、组织方案进行调整或对要求工期重新审定。

岗位（执业）资格考试真题

单项选择题										
题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	B	D	D	B	C	C	C	C	C	C
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	D	D	B	B	B	A	C	A	D	B
题号	21	22	23	24						
答案	C	C	D	C						
多项选择题										
题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	BCD	ADE	ACE	BCE	CD	ADE	ACE	ABE	ADE	ABC
题号	11	12	13	14	15					
答案	BCDE	AD	ABCD	ADE	BC					
案例分析题										
1	<p><b>(1) 室内装饰工程的工期为多少天？并写出该网络计划的关键线路。</b></p> <p><b>【解答】</b>            工期为84天            关键线路：A-B-E-H-I（或者表达为：①-②-④-⑧-⑨-⑩）</p> <p style="text-align: center;">室内装饰工程时标网络计划图(时间单位：周)</p>									

(2) 在室内装饰工程施工过程中, 因合同约定由建设单位采购供应的某装饰材料交付时间延误, 导致工程 F 的结束时间拖延14天, 为此, 施工总承包单位以建设单位延误供应材料为由, 向项目监理机构提出工期索赔14天的申请。请问施工总承包单位提出的工期索赔14天是否成立? 说明理由。

**【解答】**  
 索赔不成立  
 因为F工作有1周(7天)的总时差, 拖延时间14天, 故只能索赔7天。



室内装饰工程时标网络计划图(时间单位: 周)

(1) 列式计算工作C和工作F空出的时间参数并确定该网络图的计算工期(单位: 周)和关键线路。

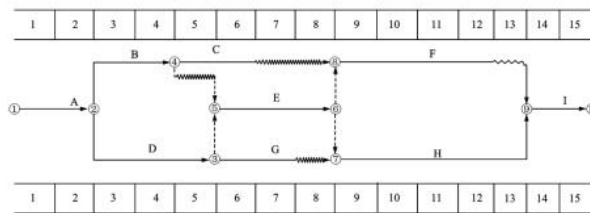
**【解答】**  
 C工作自由时差:  $FF_{4,3} = ES_{8,9} - EF_{4,3} = 8 - 6 = 2$  (周),  
 F工作总时差:  $TF_{8,9} = LS_{8,9} - ES_{8,9} = 9 - 8 = 1$  (周)  
 计算工期为14周, 关键线路: A-D-E-H-I (或者: ①-②-③-⑤-⑥-⑦-⑨-⑩)

(2) 在室内装饰装修工程施工过程中, 因设计变更导致工作C的持续为36天, 施工单位以设计变更影响施工进度为由提出22天的工期索赔。请问索赔是否成立? 请说明理由。

**【解答】**  
 索赔不成立  
 因为C工作有3周的总时差, 加上原本的工作持续时间2周, 即C工作只要是耗费时间不超过5周(35天)就不会影响总工期。现在C工作的持续时间为36天, 故只能索赔1天。

(1) 根据进度计划网络图, 写出其计算工期(单位: 周)。分别计算工作C与工作F的总时差和自由时差(单位: 周)。

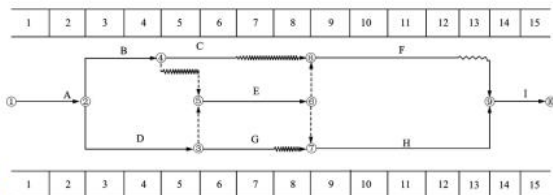
**【解答】**  
 工期为15周  
 C工作自由时差为2周,  
 总时差为3周; F工作自由时差为1周, 总时差为1周。



室内装饰装修工程进度计划网络图(时间单位: 周)

(2) 在室内装修工程施工过程中, 因建设单位设计变更导致工作C的实际施工时间为35天。施工总承包单位以设计变更影响进度为由, 向项目监理提出工期索赔21天的要求。请问, 施工总承包单位提出的工期索赔天数是否成立? 说明理由。

**【解答】**  
 索赔不成立  
 因为C工作为非关键工作, 有3周(21天)的总时差, 加上其原有的持续时间2周(14天), 故只要C工作的施工时间不超过35天, 就不会影响总工期。



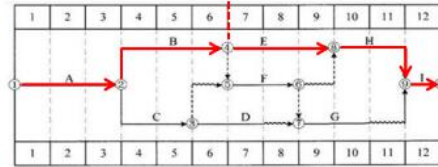
室内装饰装修工程进度计划网络图(时间单位: 周)

4

选择关键线路上的关键工作进行压缩  
第六周结束后，还需进行的关键工作为：  
E、H、I

可供选择的方案列举如下：

- 1) E工作压缩一周的增加成本为10万元
- 2) H工作压缩一周的增加成本为13万元



**最合理的方式应该压缩E工作,需增加成本10万元**

5

(1) 本工程的施工组织设计中应包含哪些内容？

**【解答】**

编制依据、工程概况、施工部署、施工进度计划、施工准备与资源配置计划、主要施工方法（主要施工方案）、施工现场平面布置、主要施工管理计划。

(2) 施工单位哪些人员具备审批单位工程施工组织设计的资格？

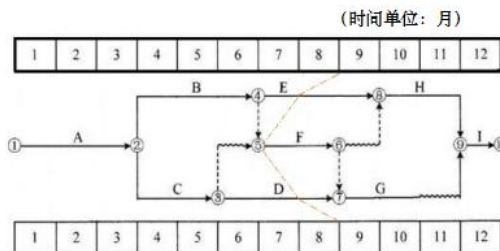
**【解答】**

施工单位技术负责人或者授权的技术人员审批。

(3) 写出网络图中前锋线所涉及各工序的实际进度偏差情况，如后续工作仍按原计划的速度进行，本工程的实际完工工期是多少个月？

**【解答】**

工序名称	原有总时差	实际进度	总工期影响
E	0	拖后1月	延长1月
F	1	拖后2月	延长1月
D	1	拖后1月	不影响



后续工作仍按原计划的速度进行，  
本工程的实际完工工期是13个月

(4) 针对工序E、工序F、工序D，分别判断施工单位上报的三项工期索赔是否成立，并说明相应的理由。

工序名称	索赔条件			工期索赔是否成立
	合同条件	影响工期	及时性原则	
E	✓	✓	✓	✓
F	✓	✓	✓	✓
D	✗	✗	✓	✗

**【解答】**

(1) 工序E工期索赔成立，索赔1个月；理由：建设单位供应材料原因所导致，责任由建设单位承担且工序E是关键工作（或总时差为0）影响工期1个月

(2) 工序F工期索赔成立，索赔1个月；理由：因为当地政令性停工导致，由建设单位承担责任且影响工期1个月（总时差1个月，拖后2个月，影响工期1个月）

(3) 工序D工期索赔不成立；理由：因为工人返乡农忙原因，施工单位的责任。

(1) 根据上部标准层结构工序安排表绘制出双代号网络图,找出关键线路,并计算上部标准层结构每层工期是多少日历天?

工作内容	施工准备	模板支撑体系搭设	模板支设	钢筋加工	钢筋绑扎	管线预埋	混凝土浇筑
工序编号	A	B	C	D	E	F	G
时间(天)	1	2	2	2	2	1	1
紧后工序	B、D	C、F	E	E	G	G	/

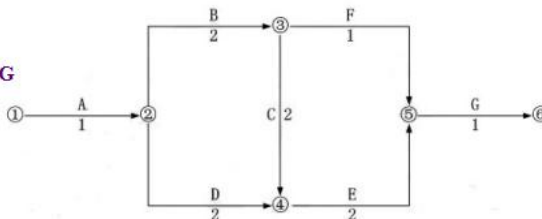
【解答】

关键线路:

工作A→工作B→工作C→工作E→工作G

(或①→②→③→④→⑤→⑥)

工期8天



6

(2) 除采取组织措施外,施工进度控制措施还有哪几种措施?

【解答】

进度控制措施还包括: ①管理措施 ②经济措施 ③技术措施

(3) 施工单位索赔成立的工期和费用是多少?逐一说明理由。

【解答】

1) 桩基施工: 工期索赔20天;费用索赔20万。

理由: 地下溶洞,不可探明的地质条件,建设单位的责任;按合同约定,建设单位的原因造成,工期顺延,每天支付延误1万元,  $20 \times 1 = 20$  万元。

2) 商品混凝土供应迟缓,工期和费用均不能索赔。

理由: 商品混凝土供应,是施工单位的责任。

3) 施工至二十层结构时,工期索赔15天;费用索赔15万。

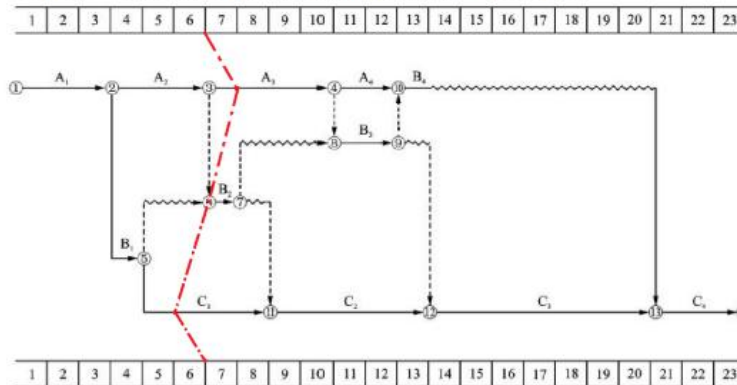
理由: 结构设计变更,是建设单位的责任;按合同约定,建设单位的原因造成,工期顺延,每天支付延误1万元,  $15 \times 1 = 15$  万元。

工期总计索赔: 35天, 费用总计索赔35万。

(1) 依据第6天检查的结果,请在题目的时标网络计划上绘制前锋线。

开工后第6天检查,其结果为A3还需要3天;B2刚刚开始;C1还需要3天。

【解答】



7

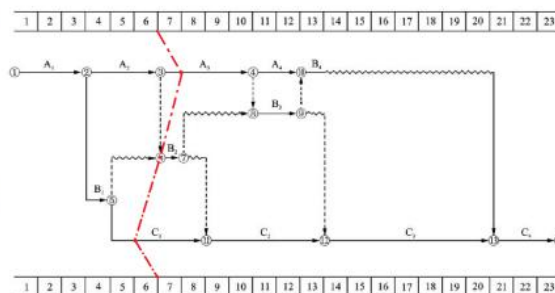
(2) 判读A3、B2、C1的进度偏差。

【解答】

A3实际进度比计划进度提前1天

B2实际进度与计划进度一致

C1实际进度比计划进度拖后1天

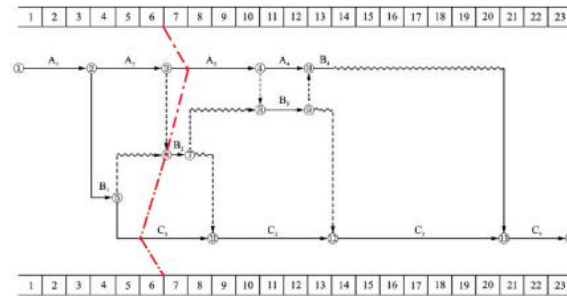


(3) 说明基础的流水施工工期与时标网络计划工期不同的原因。

**【解答】**

时标网络计划是按照最早时间绘制，考虑的是每项工作能够开始的最早时间，充分利用了工作面。

流水施工一般是尽可能保证每项工作的施工队连续施工，就可能存在工作面的空闲，导致不能充分利用工作面。



(4) 施工单位决定对时标网络计划的后续工作进行工期优化，工期优化的步骤有哪些？

**【解答】**

网络计划的工期优化可按下列步骤进行：

- (1) 计算并找出初始网络计划的计算工期、关键线路。
- (2) 按要求工期计算应缩短的时间。
- (3) 选择应缩短持续时间的关键工作。选择压缩对象时须考虑下列因素：
  - ① 缩短持续时间对质量和安全影响不大的工作；
  - ② 有充足备用资源的工作；
  - ③ 缩短持续时间所需增加费用最少的工作。
- (4) 将所选定的关键工作的持续时间压缩至某适当值，并重新确定计算工期和关键线路。
- (5) 若计算工期仍超过要求工期，则重复以上步骤，直到满足工期要求或工期已不能再缩短为止。
- (6) 当所有关键工作的持续时间都已达到其能缩短的极限而工期仍不能满足要求时，则应对计划的原技术方案、组织方案进行调整或对要求工期重新审定。

8

1)先压缩主体结构，压缩2天

2)再压缩室内装修，压缩3天