

综合考试试题及答案之一

一、简答题 3 题（每题 10 分共 30 分）

（一）某某高速公路工程，工程开、竣工时间分别为当年 4 月 1 日、9 月 30 日。业务根据该工程的特点及项目构成情况，将工程分为三个标段。其中第 III 标段造价为 4150 万元，第 III 标段中的预制构件由甲方提供（直接委托构件厂生产）。

1、A 监理公司承担了第 III 标段的监理任务，委托监理合同中约定监理期限为 190 天，监理酬金为 60 万元，但实际上，由于非监理方原因导致监理时间延长了 25 天。经协商，业主同意支付由于时间延长而发生的附加工作报酬。

2、为了做好该项目的投资控制工作，监理工程师明确了如下投资控制的措施：

- （1）编制资金使用计划，确定投资控制目标；
- （2）进行工程计量；
- （3）审核工程付款申请，签发付款证书；
- （4）审核施工单位编制的施工组织设计，对主要施工方案进行技术经济分析；
- （5）对施工单位报送的单位工程质量评定质量资料进行审核和现场检查，并予以签认；

（6）审查施工单位现场项目管理机构的技术管理体系和质量保证体系。

3、第 III 标段施工单位为 C 公司，业主与 C 公司在施工合同中约定：

（1）开工前业主应向 C 公司支付合同价 25% 的预付款，预付款从第 3 个开始等额扣还，4 个月扣完；

（2）业主根据 C 公司完成的工程量（经监理工程师签认后）按月支付工程款，保留金额为合同总额的 5%，保留金按每月产值的 10% 扣除，直至扣完为止；

（3）监理工程师签发的月付款凭证最低金额为 300 万元。

第 III 标段各月完成产值见下表：

单位：万元

产 份 值 单位	4	5	6	7	8	9
C 公司	480	685	560	430	620	580
构件厂			275	340	180	

- 问题：1、请计算由于时间延长而发生的附加工作报酬（保留小数点后 2 位）
- 2、对监理工程师采取的措施中，哪些不属于投资控制措施。
- 3、支付给 C 公司的工程预付款是多少？监理工程师在第 4、6、7、8 月底分别给 C 公司实际签发的付款凭证金额是多少？

（二）某监理公司承担了一座特大桥（含收费站）施工阶段（包括施工招标）的监理任务。经过施工招标，业主选定 A 工程公司为中标单位。在施工合同中双方约定，A 工程公司将设备安装、配套工程和桩基工程的施工分别分包给 B、C 和 D 三家专业工程公司，业主负责采购设备。

该工程在施工招标和合同履行过程中发生了下述事件：

施工招标过程中共有 6 家公司竞标。其中 F 工程公司的投标文件在招标文件要求提交投标文件的截止时间后半小时送达，G 工程公司的投标文件未密封。

问题：1、评标委员会是否应该对这两家公司的投标文件进行评审？为什么？

桩基工程施工完毕，已按国家有关规定和合同约定作了检测验收。监理工程师对其中 5 号桩混凝土质量有怀疑，建议业主采用钻孔取样方法进一步检验。D 公司不配合，总监理工程师要求 A 公司给予配合，A 公司以桩基为 D 公司施工为由拒绝。

2、A 公司的作法妥当否？为什么？

若桩钻孔取样检查合格，A 公司要求该监理公司承担由此发生的全部费用，赔偿其窝工损失，并顺延所影响的工期。

3、A 公司的要求合理吗？为什么？

业主采购的配套工程设备提前进场，A 公司派人参加开箱清点，并向监理工程师提交因此增加的保管费支付申请。

4、监理工程师是否应予以签认？为什么？

C 公司在配套工程设备安装过程中发现附属工程设备材料库中部分配件丢失，要求业主重新采购供货。

5、C 公司的要求是否合理？为什么？

（三）某委托监理的工程，施工合同工期为 20 个月，土方工程量为 2800m^3 ，土方单价为 18 元/ m^3 。施工合同中规定，土方工程量超出原估计工程量 15% 时，新的土方单价应调整为 15 元/ m^3 。经监理工程师审核批准的施工进度计划如图 2 所示（时间单位：月）。其中工作 A、E、J 共用一台施工机械且必须安顺序施工。

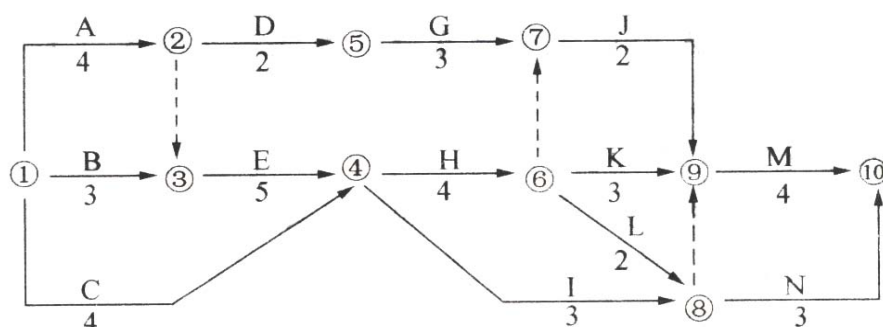


图 2

问题：1、为确保工程按期完工，图 2 中哪些应为重点控制对象？施工机械闲置的时间是多少？

2、当该计划执行 3 个月后，建设单位提出增加一项新的工作 F。根据施工组织的不同，工作 F 可有两种安排方案，方案 1：如图 3 所示；方案 2：如图 4 所示。经监理工程师确认，工作 F 的持续时间为 3 个月。比较两种组织方案哪一个更合理。为什么？

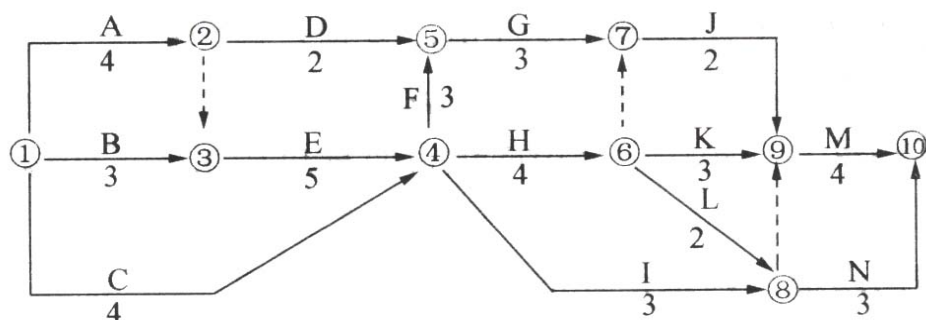


图 3

3、如果所增加的工作 F 为土方工程，经监理工程师复核确认的工作 F 的土方工程量为 1000m^3 ，则土方工程的总费用是多少？

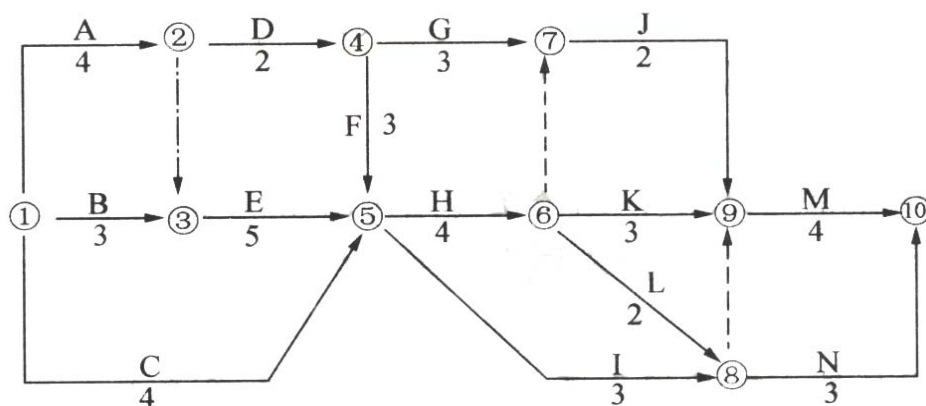


图 4

二、综合分析题 3 题（共 70 分）

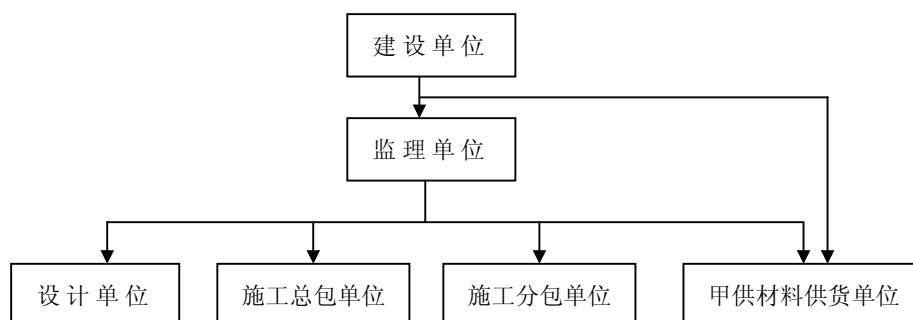
（一）某监理公司受项目业主的委托承担了一项建设工程项目的实施阶段的建设监理工作。在讨论制订监理规划的会议上，监理单位的人员对编制该项目的监理规划提出了构思。下列这其中一部分内容。

1、编制监理规划的原则和依据

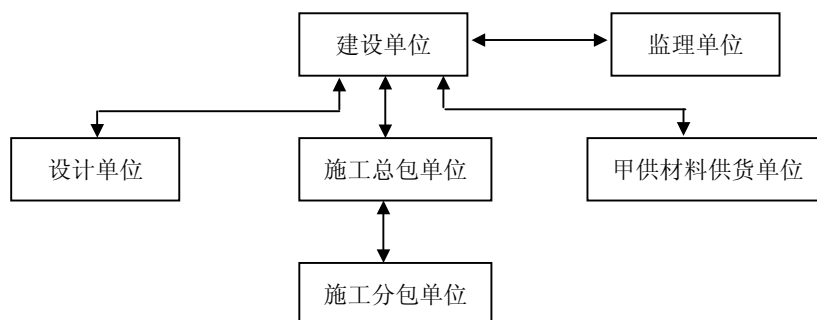
- （1）建设监理规划必须符合监理大纲的内容。
- （2）建设监理规划必须符合监理合同的要求。
- （3）建设监理规划要结合该项目的具体情况。
- （4）建设监理规划的作用应为监理单位的经营目标服务。
- （5）建设监理规划编制的依据包括政府有关部门的批文，国家和地方的法律、法规、规范、标准等。
- （6）建设监理规划编制应针对影响目标实现的多种风险进行，并考虑采取相应的措施。

2、项目的组织结构及合同关系

（1）在整个项目实施过程中，项目的组织结构如图 1 所示（“→”表示指令关系）。



(2) 项目实施过程中，项目的合同结构关系如图 2 所示（“ \longleftrightarrow ”表示合同关系）



问题：1、判断下列提法是否恰当？为什么？

(1) 建设监理规划应在监理合同签订以后编制。

(2) 在项目的设计、施工等实施过程中，监理规划作为指导整个监理工作的纲领性文件，不能修改和调整。

(3) 建设监理规划应由项目总监理工程师主持编制，它是项目监理组织有序地开展监理工作的依据和基础。

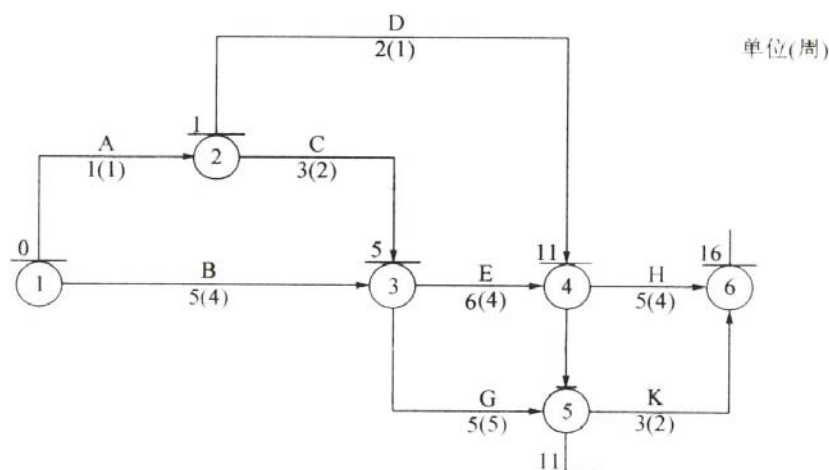
(4) 建设监理规划中必须对三大控制目标进行分析论证，并提出保证措施。

2、所提的监理规划的主要原则和依据中，你认为哪些不恰当？

3、给出的项目组织结构及合同关系是否正确？如不正确，请绘出正确的结构。

4、所提出的三方关系是否正确？为什么？

(二) 施工单位编制某小桥施工网络计划下如图所示：



图中箭线下方括号外数字为正常持续时间，括号内数字为最短持续时间。该计划执行到第 5 周末下班时检查发现，工作 A 已完成，工作 B 已进行 2 周，工作 C 已进行 1 周，工作 D 尚未开始。该工程项目的总工期不允许拖延。施工单位根据有关因素确

定各工作优先压缩的顺序为：C、K、H、D、E、B。

问题：1、根据第 5 周末的检查情况，对总工期的影响情况如何？

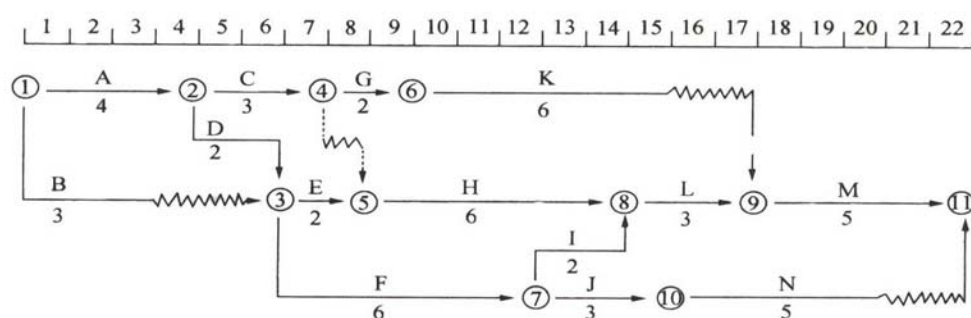
2、该工程的总工期不允许拖延，请提出合理的施工网络调整方案。

3、按什么因素选择优先压缩持续时间的关键工作？

4、工程的费用与工期是什么关系？

（三）某工程项目业主与监理单位、施工单位分别鉴定期监理合同和施工合同。施工合同中规定，除预制梁可分包给专业工程公司外，其他部分不得分包（除非业主同意）。本项目合同工期为 22 个月。

在工程开工前，施工单位在合同约定的日期内向总监理工程师提交了施工总进度计划（如下图所示）。



改设计，致使工作 K（混凝土工程）停工待图 2.5 个月。设计变更后，施工单位及时通过总监理工程师向业主提出索赔申请表如下：

序号	内 容	数 量	费用计算	备 注
1	新增混凝土工程量	300m ³	300×200=60000 元	混凝土工程量单价 200 元 /m ³
2	混凝土搅拌闲置补偿	60 台班	60×100=6000 元	台班费 100 元/台班
3	人工窝工补偿	1800 工日	1800×28=50400 元	工日费 28 元/工日

在施工过程中，部分施工机械由于运输原因未能按时进场。致使工作 H 的实际进度在第 12 月底时施后 1 个月。

在 F 进行过程中，发生质量事故，总监理工程师下令停工，组织召开现场会议，

分析事故原因。该质量事故是由于施工单位施工工艺不符合施工规范要求所致。总监理工程师责成施工单位返工，F 的实际进度在第 12 月底时拖后 1 个月。

问题：1、为了确保本项目工期目标的实现，施工进度计划中哪些工作应作为重点控制对象？为什么？

2、施工单位在索赔申请表中所列的内容和数量，经监理工程师审查后均属真实，但费用计算有不妥之处，请说明费用计算不妥的项目及理由。

3、监理工程师在处理质量事故时所需的资料有哪些？

4、请在原进度计划中用前锋线表示出第 12 月底时 K、H 和 F 的实际进展情况，并分析进度偏差对工程总工期的影响。

5、如果施工单位提出工期顺延 2.5 个月的要求，总监理工程师应批准工程延期多少？为什么？

参考答案

一、简答题 3 题（每题 10 分共 30 分）

（一）

答：1、第 III 标段监理合同报酬为 60 万元。

附加工作报酬=25 天×60 万元/190 天 =7.90（或 7.89）万元

2、第（5）（6）两项不是投资控制的措施

3、根据给定的条件，C 公司所承担部分的合同额为 $4150-(275+340+180)=3355.00$ 万元

C 公司应得到的工程预付款为：

$3355.00 \times 25\% = 838.75$ 万元

监理工程师给 C 公司实际付款凭证金额为：

4 月底： $480.00 - 480.00 \times 10\% = 432.00$ 万元

4 月底实际签发的付款凭证金额为：432.00 万元

5 月支付时应扣保留金为： $685 \times 10\% = 68.50$ 万元

6 月底：工程保留金应扣： $167.75 - 48.00 - 68.50 = 51.25$ 万元

所以应签发的付款凭证金额为： $560 - 51.25 - 838.75/4 = 299.06$ 万元

由于 6 月底应签发的付款凭证金额低于合同规定的最低支付限额，故本月不支付

7 月底： $430 - 838.75/4 = 220.31$ 万元

7 月底监理工程师实际签发的付款凭证金额为：

$299.06 + 220.31 = 519.37$ 万元

8 月底 $620 - 838.75/4 = 410.31$ 万元

8 月底监理工程师实际应签发的付款凭证金额为 410.31 万元

（二）

答：1、对 F 不评定，按《招标投标法》，对逾期送达的投标文件视为废标，应予拒收

对 G 不评定，按《招标投标法》，对未密封的投标文件视为废标

2、不妥，因 A 公司与 D 公司是总分包关系，A 公司对 D 公司的施工质量问题承

担连带责任，故 A 公司有责任配合监理工程师的检验要求。

3、不合理，由业主而非监理公司承担由此发生的全部费用，并顺延所影响的工期

4、应予签认，业主供应的材料设备提前进场，导致保管费用增加，属发包人责任，由业主承担因此发生的保管费用

5、C 公司提出的要求不合理，C 公司不应向业主提出采购要求，业主供应的材料设备经清点移交，配件丢失责任在承包方。

(三)

答：1、重点控制对象为 A、E、H、K、M 工作；施工机械闲置时间为 4 个月

2、方案（1）工期为 21 个月，机械闲置时间为 6 个月

方案（2）工期为 20 个月，机械闲置时间为 4 个月

所以，方案（2）更合理，工期短，机械闲置时间少

3、新增 F 工作增加土方工程量 10000m^3 ，超出原估算土方工程量的 15%；

$$10000\text{m}^3 > 28000 \times 15\% = 4200\text{m}^3$$

$$\text{超出部分为：} 10000 - 4200 = 5800\text{m}^3$$

$$\text{土方工程总费用：} (28000 + 4200) \times 18 + 5800 \times 15 = 66.66 \text{ 万元}$$

二、综合分析题 3 题（共 70 分）

(一)

答：1、第（1）项是恰当的。因为，监理单位承担监理业务，应当与项目法人签订书面建设工程监理合同。建设工程监理规划编写的依据之一就是建设工程监理合同。

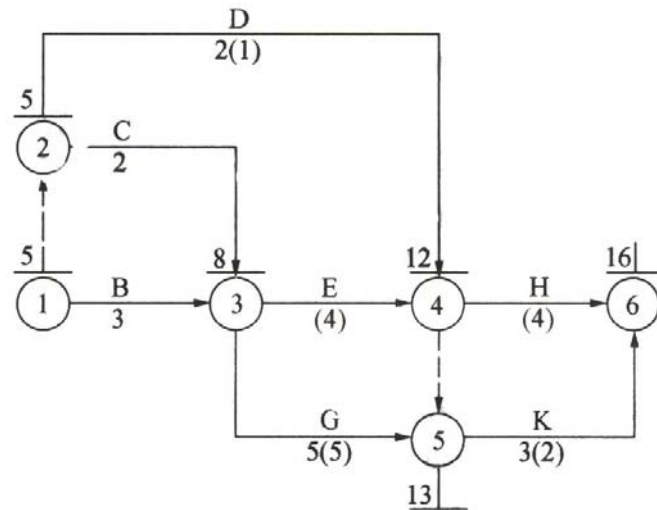
第（2）项不恰当。因为工程项目在运行过程中，内部和外部环境条件不可避免地要发生变化，所以需要对监理规划不断地进行补充、修改和完善。

第（3）项是恰当的。因为监理规划是指导项目监理组织全面开展监理工作的纲领性文件，其基本内容是计划、组织、控制和协调工作，所以是项目监理组织有序地开展监理工作的依据和基础。

第（4）项恰当。因为监理的中心工作是进行工程项目的目标控制。而控制的效果在很大程度上取决于目标规划和计划的质量和水平，所以要对三大目标进行分析论证，制定既可行又优化的目标。并且，为了取得目标控制的理想成果，应从多方面采

B→E→H。

根据各工作优先压缩的顺序,将关键工作 H 和 E 分别压缩 1 周和 2 周,如下图示,压缩后的网络计划,其总工期为 16 周,满意原计划要求。



3、按下列因素选择应优先缩短持续时间的关键工作。

- (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的费用最少的工作。

4、工程的费用与工期的关系是：随工期的缩短而增加的费用是直接费，随工期的缩短而减少的费用是间接费。

(三)

答：1、工作 A、D、E、H、L、M、F、I 应作为重点控制对象。

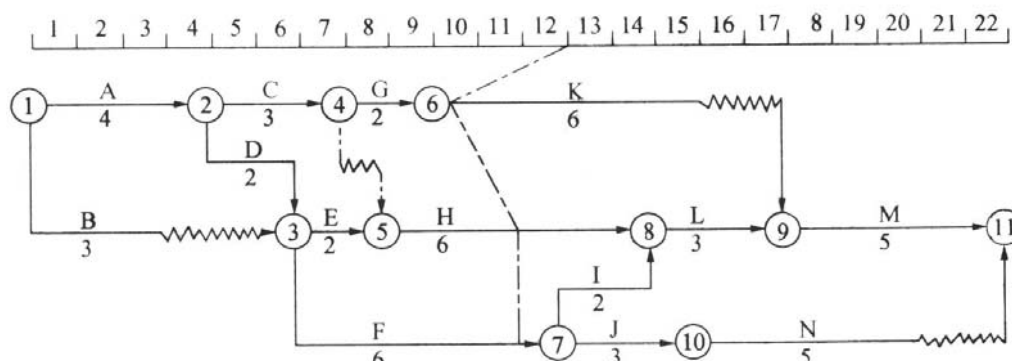
(说明：若答 A、D、E、H、L、M 或 A、D、F、I、L、M 均可。) 因为它们是关键工作 (总时差为零)

2、第 2、3 项费用不妥。因为设备闲置不能按台班费计算 (或应按折旧费或租赁费, 或闲置补偿计算), 人工窝工不能按工日费计算 (或应按窝工补偿费计算)。

3、处理质量事故时所需资料。

- (1) 与工程质量事故有关的施工图
- (2) 与工程施工有关的资料、记录
- (3) 事故调查分析报告

4、前锋线如下图所示：



从上图看出：

(1) 工作 K 拖后 2.5 个月，将影响工期 0.5 个月。

(2) 工作 H 拖后 1 个月，将使工期延长 1 个月。

(3) 工作 F 拖后 1 个月，将使工期延长 1 个月。

综上所述，由于工作 K、H 和 F 的拖后，工期将延长 1 个月。

5、监理工程师应批准工程延期 0.5 个月。因为工作 H、F 的拖后属施工单位自身原因，只有工作 K 的拖后可以考虑给予工程延期。

由于工作 K 原有总时差为 2 个月， $2.5 - 2 = 0.5$ （月），故监理工程师应批准工程延期 0.5 个月。