

2017 年《建设工程监理案例分析》真题**第一题（共 20 分）**

某工程，实施过程中发生如下事件：

事件 1：监理合同签订后，监理单位按照下列步骤组建项目监理机构：①确定项目监理机构目标；②确定监理工作内容；③制定监理工作流程和信息流程；④进行项目监理机构组织设计，根据项目特点，决定采用矩阵制组织形式组建项目监理机构。

事件 2：总监理工程师对项目监理机构的部分工作安排如下：

造价控制组：①研究制定预防索赔措施；②审查确认分包单位资格；③审查施工组织设计与施工方案。

质量控制组：④检查成品保护措施；⑤审查分包单位资格；⑥审批工程延期。

事件 3：为有效控制建设工程质量、进度、投资目标。项目监理机构拟采取下列措施开展工作：

- （1）明确施工单位及材料设备供应单位的权利和义务
- （2）拟定合理的承发包模式和合同计价方式
- （3）建立健全实施动态控制的监理工作制度
- （4）审查施工组织设计
- （5）对工程变更进行技术经济分析
- （6）编制资金使用计划
- （7）采用工程网络计划技术实施动态控制
- （8）明确各级监理人员职责分工
- （9）优化建设工程目标控制工作流程
- （10）加强各单位（部门）之间的沟通协作

事件 4：采用新技术的某专业分包工程开始施工后，专业监理工程师编制了相应的监理实施细则，总监理工程师审查了其中的监理工作方法和措施等主要内容。

问题：

- 1.指出事件 1 中项目监理机构组建步骤的不妥之处和采用矩阵制组织形式的特点。
- 2.逐项指出事件 2 中总监理工程师对造价控制组和质量控制组的工作安排是否妥当。
- 3.逐项指出事件 3 中各项措施分别属于组织措施、技术措施、经济措施和合同管理措施中的哪一项。
- 4.指出事件 4 中专业监理工程师做法的不妥之处，总监理工程师还应审查监理实施细则中的哪些内容？

第二题（共 20 分）

某工程，参照定额工期确定的合理工期为 1 年，建设单位与施工单位按此签订施工合同，工程实施过程中发生如下事件：

事件 1：建设单位提出如下要求：①总监理工程师代表负责增加和调配监理人员；②施工单位将本月工程款支付申请直接报送建设单位，建设单位审核后拨付工程款；③项目监理机构增加平行检验项目。

事件 2：在基础工程施工中，项目监理机构发现有部分构件出现较大裂缝，为此总监理工程师签发《工程暂停令》，经检测及设计验算，需进行加固补强；施工单位向项目监理机构报送了质量事故调查报告和加固补强方案。项目监理机构按工作程序进行处置后，签发《工程复工令》。

事件 3：为使工程提前完工投入使用，建设单位要求施工单位提前 3 个月竣工。于是，施工单位在主体结构施工中未执行原施工方案，提前拆除混凝土结构模板。专业监理工程师为此发出《监理通知单》，要求施工单位整改。施工单位以工期紧、气温高和混凝土能达到拆模

强度为由回复。专业监理工程师不再坚持整改要求，因气温骤降，导致施工单位在拆除第五层结构模板时混凝土强度不足，发生了结构坍塌安全事故，造成 2 人死亡、9 人重伤和 1100 万元的直接经济损失。

问题：

1. 指出事件 1 中建设单位所提出要求的不妥之处，写出正确做法。
2. 针对事件 2，写出项目监理机构在签发《工程复工令》之前需要进行的工作程序。
3. 针对事件 3，分别从死亡人数、重伤人数和直接经济损失三方面分析事故等级，并综合判断该事故的最终等级。
4. 针对事件 3 的安全事故，分别指出建设单位、监理单位、施工单位是否有责任，并说明理由。

第三题（共 20 分）

某工程，实施过程中发生如下事件：

事件 1：施工单位完成下列施工准备工作后即向项目监理机构申请开工：①现场质量、安全生产管理体系已建立；②管理及施工人员已到位；③施工机具已具备使用条件；④主要工程材料已落实；⑤水、电、通信等已满足开工要求。项目监理机构认为上述开工条件不够完备。

事件 2：项目监理机构审查了施工单位报送的试验室资料，内容包括：试验室资质等级，试验人员资格证书。

事件 3：项目监理机构审查施工单位报送的施工组织设计后认为：①安全技术措施符合工程建设强制性标准；②资金、劳动力、材料、设备等资源供应计划满足工程施工需要；③施工总平面布置科学合理，同时要求施工单位补充完善相关内容。

事件 4：施工过程中，建设单位采购的一批材料运抵现场，施工单位组织清点和检验并向项目监理机构报送材料合格证后即开始用于工程。项目监理机构随即发出《监理通知单》，要

求施工单位停止该批材料的使用，并补报质量证明文件。

事件 5：施工单位按照合同约定将钢结构屋架吊装工程分包给具有相应资质和业绩的专业施工单位。分包单位将由其项目经理签字认可的专项施工方案直接报送项目监理机构，专业监理工程师审核后批准了该专项施工方案。

问题：

1. 针对事件 1，施工单位申请开工还应具备哪些条件？
2. 针对事件 2，项目监理机构对试验室的审查还应包括哪些内容？
3. 针对事件 3，项目监理机构对施工组织设计的审查还应包括哪些内容？
4. 针对事件 4，施工单位还应补报哪些质量证明文件？
5. 分别指出事件 5 中分包单位和专业监理工程师做法的不妥之处，写出正确做法。

第四题（共 20 分）

依法必须招标的工程，建设单位采用公开招标方式选择监理单位承担施工监理任务，工程施工过程中发生如下事件：

事件 1：编制监理招标文件时，建设单位提出投标人除应具备规定的工程监理资质条件外，还必须满足下列条件：

- （1）具有工程招标代理资质
- （2）不得组成联合体投标
- （3）已在工程所在地行政辖区内进行工商注册登记
- （4）属于混合股份制企业

事件 2：经评审，评标委员会推荐了 3 名中标候选人，并进行了排序。建设单位在收到评标报告 5 日后公示了中标候选人，同时，与中标候选人协商，要求重新报价。中标候选人拒绝了建设单位的要求。

事件 3：中标监理单位与建设单位按照《建设工程监理合同（示范文本）》签订了监理合同，合同履行过程中，合同双方就以下四项工作是否可作为附加工作进行了协商：①工程建设过程中外部关系协调；②施工起重机械安全性检测；③施工合同争议处理；④竣工结算审查。

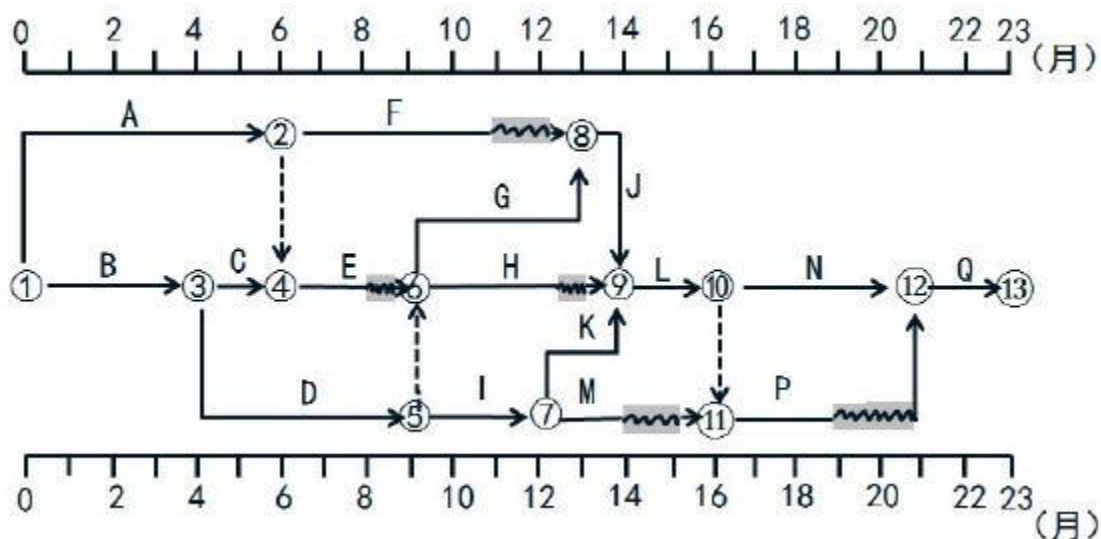
事件 4：管道工程隐蔽后，项目监理机构对施工质量提出质疑，要求进行剥离复验。施工单位以该隐蔽工程已通过项目监理机构检验为由拒绝复验。项目监理机构坚持要求施工单位进行剥离复验，经复检该隐蔽工程质量合格。

问题：

1. 逐条指出事件 1 中建设单位针对投标人提出的条件是否妥当，说明理由。
2. 指出事件 2 中建设单位做法的不妥之处，说明理由。
3. 分别指出事件 3 中四项工作是否可以作为附加工作？说明理由。
4. 针对事件 4，施工单位、项目监理机构的做法是否妥当？说明理由，该隐蔽工程剥离所发生的费用由谁承担？

第五题（共 20 分）

某工程，建设单位与施工单位按照《建设工程施工合同（示范文本）》签订了施工合同，经项目监理机构批准的施工总进度计划如图 5-1 所示（时间单位：月），各项工作均按最早开始时间安排且匀速施工。



施工过程中发生如下事件：

事件 1：工作 A 为基础工程，施工中发现未探明的地下障碍物，处理障碍物导致工作 A 暂停施工 0.5 个月，施工单位机械闲置损失 12 万元，施工单位向项目监理机构提出工程延期和费用补偿申请。

事件 2：由于建设单位订购的工程设备未按合同约定时间进场，使工作 J 推迟 2 个月开始，造成施工人员窝工损失 6 万元，施工单位向项目监理机构提出索赔，要求工程延期 2 个月，补偿费用 6 万元。

事件 3：事件 2 发生后，建设单位要求工程仍按原计划工期完工，为此，施工单位决定采取赶工措施，经确认，相关工作赶工费率及可缩短时间见表 5-1。

表 5-1 工作赶工费率及可缩短时间

工作名称	L	N	P	Q
赶工费率(万元/月)	20	10	8	22
可缩短时间(月)	1	1.5	1	0.5

问题：

- 1.指出图 5-1 所示施工总进度计划的关键线路及工作 E、M 的总时差和自由时差。
- 2.针对事件 1，项目监理机构应批准工程延期和费用补偿各为多少？说明理由。

3. 针对事件 2，项目监理机构应批准工程延期和费用补偿各为多少？说明理由。

4. 针对事件 3，为使赶工费用最少，应选哪几项工作进行压缩？说明理由，需要增加赶工费多少万元？

第六题（共 20 分）

某工程，签约合同价为 25000 万元，其中暂列金额为 3800 万元，合同工期 24 个月，预付款支付比例为签约合同价（扣除暂列金额）的 20%，自施工单位实际完成产值达 4000 万元后的次月开始分 5 个月等额扣回。工程进度款按月结算，项目监理机构按施工单位每月应得进度款的 90% 签认，企业管理费率 12%（以人工费、材料费、施工机具使用费之和为基数），利润率 7%（以人工费、材料费、施工机具使用费和管理费之和为基数），措施费按分部分项工程费的 5% 计，规费综合费率 8%（以分部分项工程费、措施费和其他项目费之和为基数），综合税率 3%（以分部分项工程费、措施费、其他项目费、规费之和为基数）。施工单位在前 8 个月的计划完成产值见表 6-1。

表 6-1 施工单位计划完成产值

时间(月)	1	2	3	4	5	6	7	8
计划完成产值(万元)	350	400	650	800	900	1000	1200	900

工程实施过程中发生如下事件：

事件 1：基础工程施工中，由于相邻外单位工程施工的影响，造成基坑局部坍塌，已完成的工程损失 40 万元，工棚等临时设施损失 3.5 万元，工程停工 5 天。施工单位按程序提出索赔申请，要求补偿费用 43.5 万元、工程延期 5 天。建设单位同意补偿工程实体损失 40 万元，工期不予顺延。

事件 2：工程在第 4 月按计划完成后，施工至第 5 个月，建设单位要求施工单位搭设慰问演出舞台，项目监理机构确认该计日工项目消耗人工 80 工日（人工综合单价 75 元/工日）；消耗材料 150m²（材料综合单价 100 元/m²）。

事件 3：工程施工至第 6 个月，建设单位提出设计变更，经确认，该变更导致施工单位增加人工费、材料费、施工机具使用费共计 18.5 万元。

事件 4：工程施工至第 7 个月，专业监理工程师发现混凝土工程出现质量事故，施工单位于次月返工处理合格，该返工部位对应的分部分项工程费为 28 万元。

事件 5：工程施工至第 8 个月，发生不可抗力事件，确认的损失有：

- ①在建永久工程损失 20 万元；
- ②进场待安装的设备损失 3.2 万元；
- ③施工机具闲置损失 8 万元；
- ④工程清理花费 5 万元。

问题：

- 1.本工程预付款是多少万元？按计划完成产值考虑，预付款应在开工后第几个月起扣？
- 2.针对事件 1，指出建设单位做法的不妥之处，写出正确做法。
- 3.针对事件 2 至事件 4，若施工单位各月均按计划完成施工产值，项目监理机构在第 4～7 个月应签认的进度款各是多少万元？
- 4.针对事件 5，逐条指出各项损失的承担方（不考虑工程保险），建设单位应承担的损失是多少万元？

（计算结果保留 2 位小数）

2017 年《建设工程监理案例分析》真题参考答案及解析

第一题：【参考答案】

1.（1）组建项目监理机构的步骤不妥，正确的步骤是①②④③，先④进行项目监理机构组织结构设计，然后再③制定工作流程和信息流程。

（2）矩阵制组织形式是由纵横两套管理系统组成的矩阵组织结构，一套是纵向职能系统，

另一套是横向子项目系统。这种组织形式的纵、横两套管理系统在监理工作中是相互融合关系。矩阵制组织形式的优点是加强了各职能部门的横向联系，具有较大的机动性和适应性，将上下左右集权与分权实行最优结合，有利于解决复杂问题，有利于监理人员业务能力的培养。缺点是纵横向协调工作量大，处理不当会造成扯皮现象，产生矛盾。

矩阵制组织形式的特点：①优点：加强了各职能部门的横向联系，具有较大的机动性和适应性，将上下左右集权与分权实行最优结合，有利于解决复杂问题，有利于监理人员业务能力的培养；②缺点：纵横向协调工作量大，处理不当会造成扯皮现象，产生矛盾。

2.不妥当。其中，②审查确认分包单位资格和③审查施工组织设计与施工方案均应属于质量控制组工作，⑥审批工程延期属于进度控制组工作。

总监理工程师对造价控制组的安排不妥当。理由：②审查确认分包单位资格和③审查施工组织设计与施工方案均应属于质量控制组工作。

总监理工程师对质量控制组的安排不妥当。理由：⑥审批工程延期属于进度控制组工作。

3.组织措施：(1)、(3)、(8)、(9)、(10)；

技术措施：(4)、(7)；

经济措施：(5)、(6)；

合同措施：(2)。

4.(1)在采用新技术的某专业分包工程开始施工后，专业监理工程师才编制监理实施细则不妥。根据《建设工程监理规范》GB/T50319-2013 规定，监理实施细则可随工程进展编制，但必须在相应工程施工前完成，并经总监理工程师审批后实施。

(2)总监理工程师还应审查监理实施细则的如下几个方面：1)编制依据、内容的审核；2)项目监理人员的审核；3)监理工作流程、监理工作要点的审核；4)监理工作制度的审核。

第二题：【参考答案】

1. (1) 不妥之处：总监理工程师代表负责增加和调配监理人员；

正确做法：总监理工程师负责增加和调配监理人员。

(2) 不妥之处：施工单位将本月工程款支付申请直接报送建设单位；

正确做法：施工单位将本月工程款支付申请提交监理人审查，监理人在 14 天内完成审核，提出发包人到期应支付给承包人的金额以及相应的支持性材料，经发包人审批同意后，由监理人向承包人出具经发包人签认的进度付款证书。发包人最迟应在监理人收到进度付款申请单后的 28 天内，将进度应付款支付给承包人。

2. 在加固补强完毕后，具备工程复工条件时，施工单位提出复工申请，项目监理机构应审查施工单位报送的工程复工报审表及有关资料，符合要求后，总监理工程师签署审核意见，报建设单位批准后，签发工程复工令。

3. 2 人死亡属于一般事故；9 人重伤属于一般事故；1100 万元的直接经济损失属于较大事故。该事故的最终等级为较大事故。

4. (1) 建设单位有责任，发包人应当依据相关工程的工期定额合理计算工期，压缩的工期天数不得超过定额工期的 20%。该工程定额工期确定的合理工期为 1 年，建设单位要求施工单位提前 3 个月竣工，超过 20%，不合理。

(2) 监理单位有责任，专业监理工程师不再坚持整改要求不正确，施工单位拒不整改或不停工整改的，监理单位应当及时向工程所在地建设主管部门或工程项目的行业主管部门报告。

(3) 施工单位有责任，承包人应修订进度计划及为保证工程质量和安全采取的赶工措施，而不是违反施工技术规范标准组织施工。

第三题：【参考答案】

1. 施工单位申请开工还应具备的条件：(1) 设计交底和图纸会审已完成；(2) 施工组织设计

已经由总监理工程师签认；(3) 进场道路已满足开工要求。

2.项目监理机构对试验室的审查还应包括：(1) 试验室的试验范围；(2) 法定计量部门对试验设备出具的计量检定证明；(3) 试验室管理制度。

3.项目监理机构对施工组织设计的审查还应包括：(1) 编审程序应符合相关规定；(2) 施工进度、施工方案及工程质量保证措施应符合施工合同要求。

4.施工单位还应补报的质量证明文件包括：(1) 质量检验报告；(2) 性能检测报告；(3) 施工单位的质量抽检报告等。

5.(1) 分包单位的不妥之处：分包单位将由其项目经理签字认可的专项施工方案直接报送项目监理机构。

正确做法：分包单位的专项施工方案应由分包单位技术负责人签字后，交给总包单位，经总包单位技术负责人审查、签字后，提交项目监理机构审核。

(2) 专业监理工程师的不妥之处：专业监理工程师审核后批准了分包单位经项目经理签字的专项施工方案。

正确做法：在总监理工程师的组织下，专业监理工程师应审查总包单位报送的专项施工方案，并将审查意见提交给总监理工程师。

第四题：【参考答案】

1.(1) 具有工程招标代理资质的要求不妥当。理由：招标人不得以投标人是否具有工程招标代理资质的要求排斥潜在投标人。

(2) 不得组成联合体投标的要求妥当。在《招标投标法实施条例》第三十七条规定，招标人应当在资格预审公告、招标公告或者投标邀请书中载明是否接受联合体投标。

(3) 投标人在工程所在地行政辖区内进行了工商注册登记的要求不妥当。理由：招标人不得以地区限制排斥潜在投标人。

(4) 投标人属于混合股份制企业的要求不妥当。理由：招标人不得对潜在投标人实行歧视政策。

2.不妥之处：5 日后公示。

理由：依法必须进行招标的项目，招标人应当自收到评标报告之日起 3 日内公示中标候选人，公示期不得少于 3 日。

不妥之处：与中标候选人协商，要求重新报价。

理由：招标人和中标人应当依照法律法规的规定签订书面合同，合同的标的、价款、质量、履行期限等主要条款应当与招标文件和中标人的投标文件的内容一致。招标人和中标人不得再行订立背离合同实质性内容的其他协议。

3.①②可以作为附加工作，①本是建设单位的工作，属于监理工作范围外的工作可以作为附加工作；②是使用单位的工作，监理单位做为监督单位参与验收，但不承担施工起重机械安全性检测。③④不可以作为附加工作，③④是监理的正常工作范围。

4.施工单位拒绝复验不妥当，监理机构做法妥当。

监理人对已覆盖的隐蔽工程部位质量有疑问时，可要求承包人对已覆盖的部位进行钻孔探测或揭开重新检验，承包人应遵照执行，并在检验后重新覆盖恢复原状。

经检验证明工程质量符合合同要求，由发包人承担由此增加的费用和（或）工期延误，并支付承包人合理利润。

第五题：【参考答案】

1.关键线路 $B \rightarrow D \rightarrow I \rightarrow K \rightarrow L \rightarrow N \rightarrow Q$ 、 $B \rightarrow D \rightarrow G \rightarrow J \rightarrow L \rightarrow N \rightarrow Q$ 。

E 的总时差为 1 个月，自由时差为 1 个月。

M 的总时差为 4 个月，自由时差为 2 个月。

2.施工中发现文物和地下障碍物时，建设单位承担由此发生的费用，顺延延误的工期。但是

由于 A 工作有 1 个月的总时差，所以 A 停工 0.5 个月不影响总工期，所以工程延期为 0 月，可以索赔施工单位机械闲置损失 12 万元。

3. 由于工程设备是由建设单位采购，建设单位承担由此发生的费用损失，顺延延误的工期。

J 工作是关键工作，所以应批准工程延期 2 个月，费用补偿 6 万元。

4. (1) L、N、Q 为关键工作，由于 N 工作的赶工费率最低，故第 1 次调整应缩短关键工作 N 的持续时间 1.5 个月，增加赶工费 $1.5 \times 10 = 15$ 万元，压缩总工期 1.5 个月。

(2) 调整后 L、N、Q 仍然为关键工作，在可压缩的关键工作中，由于 L 工作的赶工费率最低，故第 2 次调整应缩短关键工作 L 的持续时间 0.5 个月，增加赶工费 $0.5 \times 20 = 10$ 万元，压缩总工期 0.5 个月。

(3) 经过以上两次调整，已达到缩短总工期 2 个月的目的，增加赶工费为： $15 + 10 = 25$ 万元。

第六题：【参考答案】

1. 工程预付款 = $(25000 - 3800 \times 1.08 \times 1.03) \times 20\% = 4154.58$ (万元)；

1~6 月份计划完成产值 = $350 + 400 + 650 + 800 + 900 + 1000 = 4100$ (万元) > 4000 (万元)，所以预付款应从开工后第 7 个月起扣。

2. 不妥之处：建设单位同意补偿工程实体损失 40 万元，工期不予顺延。

正确做法：建设单位应补偿工程实体损失和临时设施损失共计 43.5 万元，工期顺延 5 天。

3. 第 4 月应签认的进度款 = $800 \times 90\% = 720$ (万元)；

第 5 月应签认的进度款 = $[9000000 + (80 \times 75 + 150 \times 100) \times (1 + 8\%) \times (1 + 3\%)] \times 90\% = 8121024.36$ (元) = 812.10 (万元)；

第 6 月应签认的进度款 = $[1000 + 18.5 \times (1 + 12\%) \times (1 + 7\%) \times (1 + 8\%) \times (1 + 3\%)] \times 90\% = 922.20$ (万元)；

第 7 月应签认的进度款 = $[1200 - 28 \times (1 + 8\%) \times (1 + 3\%)] \times 90\% - 4154.58 / 5 = 221.05$
(万元)。

4.①在建永久工程损失 20 万元——应由建设单位承担；

②进场待安装的设备损失 3.2 万元——应由建设单位承担；

③施工机具闲置损失 8 万元——应由施工单位承担；

④工程清理花费 5 万元——应由建设单位承担；

建设单位应承担的损失 = $20 + 3.2 + 5 = 28.20$ (万元)。

2016 年《建设工程监理案例分析》真题**第一题（共 20 分）**

某工程，实施过程中发生如下事件：

事件 1：总监理工程师安排的部分监理职责分工如下：①总监理工程师代表组织审查（专项）施工方案；②专业监理工程师处理工程索赔；③专业监理工程师编制监理实施细则；④监理员检查进场工程材料、构配件和设备的质量；⑤监理员复核工程量有关数据。

事件 2：项目监理机构分析工程建设由可能出现的风险因素，分别从风险回避、损失控制、风险转移和风险自留四种风险对策方面，向建设单位提出了应对措施建议，见表 1-1。

表 1-1 风险因素及应对措施表

代码	风险因素	风险应对措施
A	人工费和材料费波动比较大	签订总价合同
B	采用新技术较多，施工难度大	变更设计，采用成熟技术
C	场地内可能有残留地下障碍物	设立专项基金
D	工程所在地风灾频发	购买工程保险
E	工程投资失控	完善投资计划，强化动态监控

事件 3：工程开工后，监理单位更换了不称职的专业监理工程师，并口头告知建设单位。监理单位因工作需要调离原总监理工程师并任命新的总监理工程师后，书面通知建设单位。

事件 4：工程竣工验收前，施工单位提交的工程质量保修书中确定的保修期限如下：①地基基础工程为 5 年；②屋面防水工程为 2 年；③供热系统为 2 个采暖期；④装修工程为 2 年。

问题：

1. 针对事件 1，逐项指出总监理工程师安排的监理职责分工是否妥当。
2. 逐项指出表 1-1 中的风险应对措施分别属于哪一种风险对策。
3. 事件 3 中，监理单位的做法有何不妥？写出正确做法。
4. 针对事件 4，逐条指出施工单位确定的保修期限是否妥当，不妥之处说明理由。

第二题（共 20 分）

某工程，实施过程中发生如下事件：

事件 1：一批材料进场后，施工单位审查了材料供应商提供的质量证明文件，并按规定进行了检验，确认材料合格后，施工单位项目技术负责人在《工程材料、构配件、设备报审表》中签署意见后，连同质量证明文件一起报送项目监理机构审查。

事件 2：工程开工后不久，施工项目经理与施工单位解除劳动合同后离职，致使施工现场的实际管理工作由项目副经理负责。

事件 3：项目监理机构审查施工单位报送的分包单位资格报审材料时发现，其《分包单位资格报审表》附件仅附有分包单位的营业执照、安全生产许可证和类似工程业绩，随即要求施工单位补充报送分包单位的其他相关资格证明材料。

事件 4：施工单位编制了高大模板工程的专项施工方案，并组织专家论证、审核后报送项目监理机构审批。总监理工程师审核签字后即交由施工单位实施。施工过程中，专业监理工程师巡视发现，施工单位未按专项施工方案组织施工，且存在安全事故隐患，便立刻报告了总监理工程师。总监理工程师随即与施工单位进行沟通，施工单位解释：为保证施工工期，调整了原专项施工方案中确定的施工顺序，保证不存在安全问题。总监理工程师现场察看后认可施工单位的解释，故未要求施工单位采取整改措施。结果，由上述隐患导致发生了安全事故。

问题：

1. 指出事件 1 中施工单位的不妥之处，写出正确做法。
2. 针对事件 2，项目监理机构和建设单位应如何处置？
3. 事件 3 中，施工单位还应补充报送分包单位的哪些资格证明材料？
4. 指出事件 4 中的不妥之处，写出正确做法。

第三题（共 20 分）

某工程，实施过程中发生如下事件：

事件 1：工程开工前，施工项目部编制的施工组织设计经项目技术负责人签字并加盖项目经理部印章后，作为《施工组织设计/（专项）施工方案报审表》的附件报送项目监理机构，专业监理工程师审查签认后即交由施工单位实施。

事件 2：项目监理机构收到施工单位提交的地基与基础分部工程验收申请后，总监理工程师组织施工单位项目负责人和项目技术负责人进行了验收，并核查了下列内容：①该分部工程所含分项工程质量是否验收合格；②有关安全、节能、环境保护和主要使用功能的抽样检验结果是否符合规定。

事件 3：主体结构工程施工过程中，项目监理机构对两种不同强度等级的预拌混凝土坍落度数据分别进行统计，得到如图 3-1 所示的控制图。

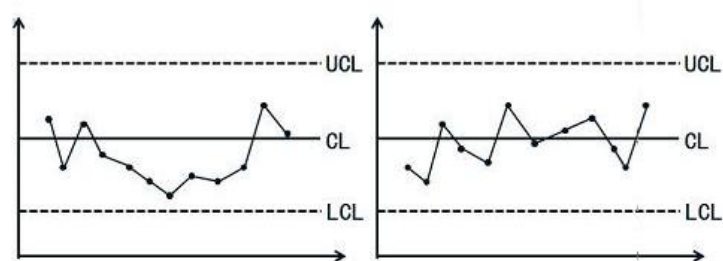


图3-1 预拌混凝土坍落度控制图

事件 4：建设单位要求项目监理机构在整理监理文件资料后，将需归档保存的监理文件资料直接移交城建档案管理机构。

问题：

- 1.指出事件 1 中的不妥之处，写出正确做法。
- 2.针对事件 2，还有哪些人员应参加验收？验收核查的内容还应包括哪些？
- 3.事件 3 中，根据预拌混凝土坍落度控制图（图 3-1），分别判断（a）、（b）所示生产过程

是否正常，并说明理由。

4.指出事件 4 中建设单位要求的不妥之处。写出监理文件资料归档的正确做法。

第四题（共 20 分）

某工程，建设单位委托监理单位承担施工招标代理和施工监理任务，工程实施过程中发生如下时间：

事件 1：因工程技术复杂，该工程拟分两阶段招标。招标前，建设单位提出如下要求：

- （1）投标人应在第一阶段投标截止日前提交投标保证金；
- （2）投标人应在第一阶段提交的技术建设书中明确相应的投标报价；
- （3）参加第二阶段投标的投标人必须在第一阶段提交技术建议书的投标人中产生；
- （4）第二阶段的投标评审应将商务标作为主要评审内容。

事件 2：建设单位与中标施工单位按照《建设工程施工合同（示范文本）》进行合同洽谈时，双方对下列工作的责任归属产生分歧，包括：①办理工程质量、安全监督手续；②建设单位采购的工程材料使用前的检验；③建立工程质量保证体系；④组织无负荷联动试车；⑤缺陷责任期届满后主体结构工程合理使用年限内的质量保修。

事件 3：建设单位采购的工程设备比原计划提前两个月到场，建设单位通知项目监理机构和施工单位共同进行了清点移交。施工单位在设备安装前，发现该设备的部分部件因保管不善受到损坏需修理，部分配件采购数量不足。经协商，损坏的设备部件由施工单位修理，采购数量不足的配件由施工单位补充采购。为此，施工单位向建设单位提出费用补偿申请，要求补偿两个月的设备保管费、损坏部件修理费和配件采购费。

事件 4：监理员在巡视中发现，由分包单位施工的幕墙工程存在质量缺陷，即签发《监理通知单》要求整改。经核验，该质量缺陷需进行返工处理，为此，分包单位编制了幕墙工程返工处理方案报送项目监理机构审查。

问题：

1. 逐项指出事件 1 中建设单位的要求是否妥当，说明理由。
2. 逐项指出事件 2 中各项工作的责任归属。
3. 指出事件 3 中施工单位的不妥之处，写出正确做法。施工单位提出的哪些费用补偿项是合理的？
4. 指出事件 4 中的不妥之处，写出正确做法。

第五题（共 20 分）

某工程，建设单位与施工单位按照《建设工程施工合同（示范文本）》签订了施工合同，经总监理工程师批准的施工总进度计划如图 5-1 所示（时间单位：月），各项工作均按最早开始时间安排且匀速施工。

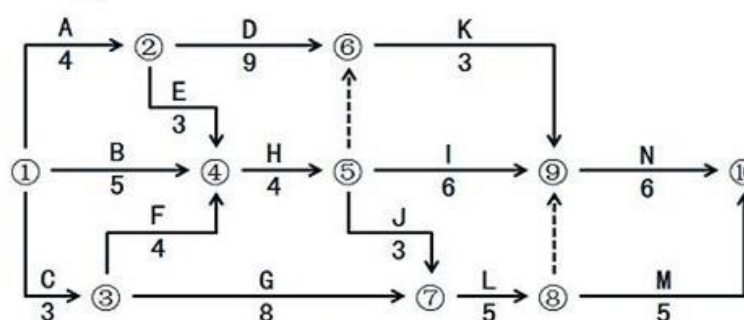


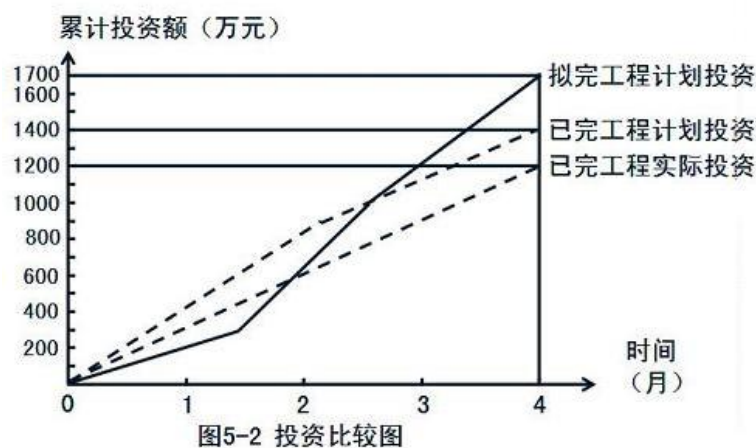
图5-1 施工总进度计划

施工过程中发生如下事件：

事件 1：工作 C 开始后，施工单位向项目监理机构提交了工程变更申请，由于该项工程变更不涉及修改设计图纸，施工单位要求总监理工程师尽快签发工程变更单。

事件 2：施工中遭遇不可抗力，导致工作 G 停工 2 个月、工作 H 停工 1 个月，并造成施工单位 20 万元的窝工损失。为确保工程按原计划工期完成，建设单位要求施工单位赶工。施工单位采用赶工措施后，工作 H 按原计划时间完成，产生赶工费 15 万元。施工单位向项目监理机构提出申请，要求费用补偿 35 万元，工程延期 3 个月。

事件 3：工程开工后第 1-4 月拟完工程计划投资、已完工程计划投资与已完工程实际投资如图 5-2 所示：



问题：

1. 确定图 5-1 施工总进度计划的总工期及关键工作，计算工作 G 的总时差。
2. 针对事件 1，写出项目监理机构处理工程变更的程序。
3. 事件 2 中，项目监理机构应批准的费用补偿和工程延期分别为多少？说明理由。
4. 针对事件 3，指出工程在第 4 月末的投资偏差和进度偏差（以投资额表示）。

第六题（共 20 分）

某工程执行《建设工程工程量清单计价规范》，分部分项工程费合计 28150 万元，不含安全文明施工费的可计量措施项目费 4500 万元，其他项目费 150 万元，规费 123 万元，安全文明施工费费率为 3%（以分部分项工程费与可计量的措施项目费为计算基数），企业管理费费率为 20%，利润率为 5%，综合税率为 3.48%（按营业税计算），人工费 80 元/工日，吊车使用费 3000 元/台班。该工程定额工期为 50 个月。

工程实施过程中发生如下事件：

事件 1：施工招标文件中要求的施工工期为 38 个月，并明确可以增加赶工费用。

事件 2：土方开挖时遇到未探明的古墓，项目监理机构下达了工程暂停令。当地文物保护部

门随即进驻施工现场开展考古工作。施工单位向项目监理机构提出如下费用补偿申请：①基坑围护工程损失 33 万元；②工程暂停导致施工机械闲置费用 5.7 万元；③受文物保护部门委托进行土方挖掘与清理工作产生的人工与机械费用 7.8 万元。

事件 3：施工过程中，建设单位提出某分项工程变更，由此增加用工 180 工日、吊车 12 台班、材料费 16 万元，夜间施工增加费 8 万元，设备保护费 3.5 万元。

事件 4：因工程材料占用施工场地，致使原计划均需使用吊车作业的 A、B 两项工作的间隔时间由原定的 3 天增至 8 天，为此，施工单位向项目监理机构提出补偿 5 个吊车台班窝工费用的申请。

问题：

1. 计算该工程的安全文明施工费和签约合同价。
2. 事件 1 中，施工单位是否可以提出增加赶工费用？说明理由。赶工费用应由哪几部分构成？
3. 逐项指出事件 2 中发生的费用是否应给予补偿并说明理由。项目监理机构应批准的费用补偿总额是多少万元？
4. 针对事件 3，计算因工程变更增加的分项工程费用。
5. 事件 4 中，项目监理机构是否应批准施工单位的费用补偿申请？说明理由。

2016 年《建设工程监理案例分析》真题参考答案及解析

第一题：【参考答案】

1. 总监理工程师安排的监理职责分工：

- ①总监理工程师代表组织审查(专项)施工方案，不妥。总监理工程师不得将“组织审查(专项)施工方案”委托给总监理工程师代表。
- ②专业监理工程师处理工程索赔，不妥。总监理工程师处理工程索赔。

- ③专业监理工程师编制监理实施细则，妥当。
- ④监理员检查进场工程材料、构配件和设备的质量，不妥。专业监理工程师检查进场工程材料、构配件和设备的质量。
- ⑤监理员复核工程计量有关数据，妥当。

2.签订总价合同属于风险转移。

变更设计、采用成熟技术属于风险回避。

设立专项基金属于风险自留。

购买工程保险属于风险转移。

完善投资计划，强化动态监控属于损失控制。

3.监理单位更换了不称职的专业监理工程师，并口头告知建设单位，不妥。正确做法：调换专业监理工程师时，总监理工程师应书面通知建设单位。

监理单位因工作需要调离原总监理工程师并任命新的总监理工程师后，书面通知建设单位，不妥。正确做法：工程监理单位调换总监理工程师，应征得建设单位书面同意。

4.施工单位提交的工程质量保修书中确定的保修期限：

- ①地基基础工程为 5 年，不妥。理由：基础设施工程、房屋建筑的地基基础工程和主体结构工程，为设计文件规定的该工程合理使用年限。
- ②屋面防水工程为 2 年，不妥。理由：屋面防水工程为 5 年。
- ③供热系统为 2 个采暖期，妥当。
- ④装修工程为 2 年，妥当。

第二题：【参考答案】

1.事件 1 中不妥之处：施工单位技术负责人在《工程材料、构配件、设备报审表》中签署意见后，连同质量证明文件一起报送项目监理机构审查。

正确做法：施工单位采购的材料到货验收后，还应有施工单位自检合格证明资料。应由项目经理在《工程材料、构配件、设备报审表》中签字，施工项目经理部盖章，并连同工程材料、构配件、设备清单、质量证明文件、自检结果作为附件报送项目监理机构。

2.建设单位和监理单位应当通知承包单位更换项目经理，施工单位应该派遣具有同等资质、履历与能力的项目经理，并经过监理单位与建设单位的书面同意后，方可正式进入现场开展工作。

3.对分包单位资格审核还应包括以下内容：企业资质等级证书、专职管理人员和特种作业人员的资格证。

4.不妥之处 1：施工单位编制了高大模板工程的专项施工方案，并组织专家论证、审核后报送项目监理机构审批。总监理工程师审核签字后即交由施工单位实施不妥。

正确做法：专项施工方案应当报送施工单位技术部门，组织专家论证、审查，并经施工单位技术负责人签字后，才能报送项目监理机构审查。项目监理机构应审查施工单位报审的专项施工方案，符合要求的，应由总监理工程师签认后报建设单位。

不妥之处 2：总监理工程师与施工单位进行沟通不妥。

正确做法：项目监理机构应巡视检查危险性较大的分部分项工程专项施工方案实施情况。项目监理机构在实施监理过程中，发现工程存在安全事故隐患时，应签发监理通知单，要求施工单位整改；情况严重时，应签发工程暂停令，并及时报告建设单位。施工单位拒不整改或不停止施工时，项目监理机构应及时向有关主管部门报送监理报告。

不妥之处 3：总监理工程师未要求施工单位采取整改措施不妥。

正确做法：专项施工方案需要调整时，施工单位应按程序重新提交项目监理机构审查。即施工单位修改方案后应当报送施工单位技术部门，再次经过专家进行论证、审查，并经施工单位技术负责人签字后，才能报送项目监理机构审查。项目监理机构应审查施工单位报审的专

项施工方案，符合要求的，应由总监理工程师签认后报建设单位。专项施工方案经过重新审查后，方可继续施工。

第三题：【参考答案】

1.不妥之处一：施工项目部编制的施工组织设计经项目技术负责人签字并加盖项目经理部印章后，作为《施工组织设计/（专项）施工方案报审表》的附件报送项目监理机构。

正确做法：施工单位编制的施工组织设计经施工单位技术负责人审核签认后，与施工组织设计报审表一并报送项目监理机构。

不妥之处二：专业监理工程师审查签认后即交由施工单位实施。

正确做法：总监理工程师应及时组织专业监理工程师审查施工单位报审的施工组织设计，符合要求时，应由总监理工程师签认后报建设单位。项目监理机构应要求施工单位按已批准的施工组织设计组织施工。

2.参加地基与基础分部工程验收的人员还应包括：勘察、设计单位项目负责人和施工单位技术、质量负责人。

分部工程验收核查的内容还应包括：质量控制资料应完整；观感质量应符合要求。

3.图（a）所示生产过程不正常。

理由：链是指点子连续出现在中心线一侧的现象。出现五点链，应注意生产过程发展状况。

出现六点链，应开始调查原因。出现七点链，应判定工序异常，需采取处理措施。图（a）中出现了七点链。

图（b）所示生产过程正常。

理由：点子全部落在控制界限之内，并且控制界限内的点子排列没有缺陷。

4.项目监理机构将需归档保存的监理文件资料直接移交城建档案管理机构不妥。

正确做法：项目监理机构在整理监理文件资料后，将完整的监理文件资料提交给建设单位；

建设单位在审查无误后，将监理文件资料移交城建档案管理机构归档保存。

第四题：【参考答案】

1.建设单位提出的要求：

(1) 投标人应在第一阶段投标截止日前提交投标保证金，不妥。理由：招标人要求投标人提交投标保证金的，应当在第二阶段提出。

(2) 投标人应在第一阶段提交的技术建设书中明确相应的投标报价，不妥。理由：第一阶段，投标人按照招标公告或者投标邀请书的要求提交不带报价的技术建议。

(3) 参加第二阶段投标的投标人必须在第一阶段提交技术建议书的投标人中产生，妥当。

(4) 第二阶段的投标评审应将商务标作为主要评审内容，妥当。

2.责任归属：

①办理工程质量、安全监督手续属于建设单位的责任；

②建设单位采购的工程材料使用前的检验属于施工单位的责任；

③建立工程质量保证体系属于施工单位的责任；

④组织无负荷联动试车属于建设单位的责任；

⑤缺陷责任期届满后主体结构工程合理使用年限内的质量保修属于施工单位的责任。

3.施工单位的不妥之处：施工单位对工程设备进行了清点移交。

正确做法：施工单位应对进场的工程设备进行检验，进场的设备质量应符合国家和行业现行的技术规定的合格标准和设计要求，并与说明书和包装上的质量标准相符，且应有相应的产品检验合格证，设备应有详细的使用说明等。

施工单位要求补偿两个月的设备保管费和配件采购费是合理的。

4.不妥之处：

(1) 监理员在巡视中发现，由分包单位施工的幕墙工程存在质量缺陷，即签发《监理通知

单》要求整改。正确做法：总监理工程师或专业监理工程师签发《监理通知单》。

(2) 分包单位编制了幕墙工程返工处理方案报送项目监理机构审查。正确做法：对需要返工处理或加固补强的质量缺陷，施工单位向项目监理机构报送经设计等相关单位认可的处理方案。

第五题：【参考答案】

1. (1) 对于初始计划，总工期为 25 个月；

(2) 关键线路为：①→②→④→⑤→⑦→⑧→⑨→⑩和①→③→④→⑤→⑦→⑧→⑨→⑩；

关键工作为 A、C、E、F、H、J、L、N；

(3) 借助于关键工作 C 和 L，即可分析得到工作 G 的总时差为 3 个月。

2. 项目监理机构处理工程变更的程序如下：

(1) 总监理工程师组织专业监理工程师审查承包人提出的工程变更申请，提出审查意见；

(2) 总监理工程师根据实际情况，工程变更文件和其他有关资料，在专业监理工程师对工程变更引起的增减工程量、费用变化以及对工期的影响分析的基础上，对工程变更费用及工期影响做出评估；

(3) 总监理工程师组织发包人、承包人等共同协商确定工程变更费用及工期变化，会签工程变更单；

(4) 项目监理机构根据批准的工程变更文件监督承包人实施工程变更单。

3. 项目监理机构应批准的费用补偿为 15 万元，工期不予索赔。

(1) 根据《建设工程施工合同（示范文本）》发生不可抗力事件，承包人的施工机械设备损坏及停工损失，应由承包人承担；发包人要求赶工的，赶工费用应由发包人承担。所以施工单位 20 万元的窝工损失不能索赔，而应建设单位要求的赶工费 15 万可以补偿。

(2) H 工作为关键工作，停工 1 个月后在建设单位要求下通过赶工按使 H 工作原计划时间

完成，所以不影响总工期。而工作 G 有 3 个月的总时差，停工 2 个月不影响总工期，所以工期不予延期索赔。

4.(1) 4 月末投资偏差=已完工作预算投资-已完工作实际投资=1400-1200=200 万元 > 0，投资节约 200 万元；

(2) 4 月末进度偏差=已完工作预算投资-计划工作预算投资=1400-1700=-300 万元 < 0，进度延误 300 万元。

第六题：【参考答案】

1.安全文明施工费= (28150+4500) × 3%=979.5 万元；

签约合同价= (28150+4500+979.5+150+123) × (1+3.48%) =35082.307 万元

2.事件 1 中，施工单位可以提出增加赶工费用。

理由：工程发包时，招标人应当依据相关工程的工期定额合理计算工期，压缩的工期天数不得超过定额工期的 20%，将其量化。超过者，应在招标文件中明示增加赶工费用。

(50-38) / 50 × 100%=24% > 20%，所以施工单位可以提出增加赶工费用。

赶工费用主要包括：(1) 人工费的增加，例如新增加投入人工的报酬，不经济使用人工的补贴等；(2) 材料费的增加，例如可能造成不经济使用材料而损耗过大，材料提前交货可能增加的费用、材料运输费的增加等；(3) 机械费的增加，例如可能增加机械设备投入，不经济地使用机械等。

3. ①应给予费用补偿，由于未探明古墓原因而导致基坑围护工程损失，费用应由建设单位承担；

②应给予费用补偿，由于未探明古墓原因而导致施工机械闲置，费用应由建设单位承担；

③应给予费用补偿，由于受文物保护部门委托进行土方挖掘与清理工作，所以相关的人工与机械费用应由建设单位。

费用补偿总额=33+5.7+7.8=46.5 万元

4. 因工程变更增加的分项工程费用= (180×80+12×3000+160000)/10000× (1+20%)
× (1+5%) +8+3.5=38.01 万元

5. 事件 4 中，项目监理机构不应批准施工单位的费用补偿申请。

理由：当工程材料运至施工现场后，工程材料的堆放、保管、以及场内运输都应由施工单位承担。所以工程材料堆放不合理，应该是施工单位的责任，监理单位不应批准费用补偿。

2015 年《建设工程监理案例分析》真题

第一题（共 20 分）

某工程，实施过程中发生如下事件：

事件 1：总监理工程师组建的项目监理机构组织形式如图 2015-1-1 所示。

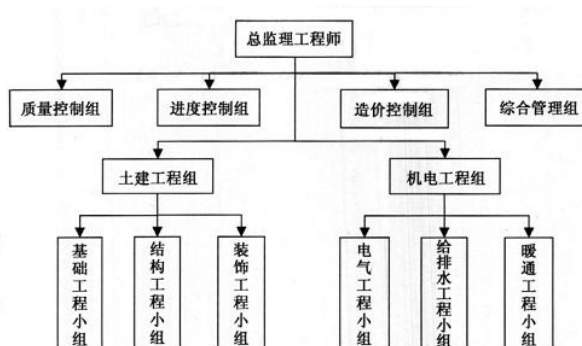


图 2015-1-1 项目监理机构组织形式

事件 2：在第一次工地会议上，总监理工程师提出以下两方面要求，一是签发工程暂停令的情形包括：①建设单位要求暂停施工的；②施工单位拒绝项目监理机构管理的；③施工单位采用不适当的施工工艺或施工不当，造成工程质量不合格的。二是签发监理通知单的情形包括：①施工单位违反工程建设强制性标准的；②施工存在重大质量、安全事故隐患的。

事件 3：专业监理工程师编写的深基坑工程监理实施细则主要内容包括：专业工程特点、监理工作方法及措施。其中，在监理工作方法及措施中提出：①要加强对深基坑工程施工巡视检查；②发现施工单位未按深基坑工程专项施工方案施工的，应立即签发工程暂停令。

事件 4：施工过程中，施工单位对需要见证取样的一批钢筋抽取试样后，报请项目监理机构确认。监理人员确认试样数量后，通知施工单位将试样送到检测单位检验。

问题：

- 1.指出图 1-1 所示项目监理机构组织形式属哪种类型，说明其主要优点。
- 2.指出事件 2 中签发工程暂停令和监理通知单情形的不妥项，并写出正确做法。
- 3.写出事件 3 中监理实施细则还应包括的内容。指出监理工作方法及措施中提出的具体要求

是否妥当并说明理由。

4.指出事件 4 中施工单位和监理人员的不妥之处，写出正确做法。

第二题（共 20 分）

某工程，实施过程中发生如下事件：

事件 1：开工前，项目监理机构审查施工单位报送的工程开工报审表及相关资料时，总监理工程师要求：首先由专业监理工程师签署审查意见，之后由总监理工程师代表签署审核意见。总监理工程师依据总监理工程师代表签署的同意开工意见，签发了工程开工令。

事件 2：总监理工程师根据监理实施细则对巡视工作进行交底，其中对施工质量巡视提出的要求包括：①检查施工单位是否按批准的施工组织设计、专项施工方案进行施工；②检查施工现场管理人员，特别是施工质量管理人員是否到位。

事件 3：项目监理机构进行桩基混凝土试块抗压强度数据统计分析，出现了如图 2015-2-1 所示的四种非正常分布的直方图。

事件 4：工程竣工验收前，总监理工程师要求：①总监理工程师代表组织工程竣工预验收；②专业监理工程师组织编写工程质量评估报告，该报告经总监理工程师审核签字后方可直接报送建设单位。

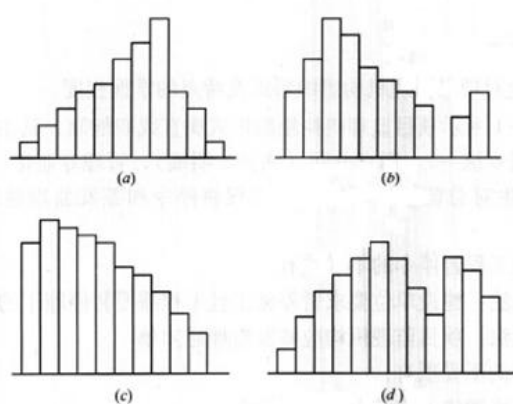


图 2015-2-1 桩基混凝土试块抗压强度直方图

问题：

- 1.指出事件 1 中总监理工程师做法的不妥之处，写出正确做法。
- 2.事件 2 中，总监理工程师对现场施工质量巡视要求还应包括哪些内容？
- 3.分别指出事件 3 中四种直方图的类型，并说明其形成的主要原因。
- 4.指出事件 4 中总监理工程师要求的不妥之处，写出正确做法。

第三题（共 20 分）

某工程，施工过程中发生如下事件：

事件 1：项目监理机构收到施工单位报送的施工控制测量成果报验表后，安排监理员检查、复核报验表所附的测量人员资格证书、施工平面控制网和临时水准点的测量成果，并签署意见。

事件 2：施工单位在编制搭设高度为 28 米的脚手架工程专项施工方案的同时，项目经理即安排施工人员开始搭设脚手架，并兼任施工现场安全生产管理人员，总监理工程师发现后立即向施工单位签发了监理通知单要求整改。

事件 3：在脚手架拆除过程中，发生坍塌事故，造成施工人员 3 人死亡、5 人重伤、7 人轻伤。事故发生后，总监理工程师立即签发了工程暂停令，并在 2 小时后向监理单位负责人报告了事故情况。

事件 4：由建设单位负责采购的一批钢筋进场后，施工单位发现其规格型号与合同约定不符，项目监理机构按程序对这批钢筋进行了处置。

问题：

- 1.写出事件 1 中的不妥之处，说明理由。项目监理机构对施工控制测量成果的检查、复核还应包括哪些内容？
- 2.指出事件 2 中施工单位做法的不妥之处，写出正确做法。
- 3.指出事件 2 中总监理工程师做法的不妥之处，写出正确做法。

4.按照《生产安全事故报告和调查处理条例》，确定事件 3 中的事故等级。指出总监理工程师做法的不妥之处，写出正确做法。

5.事件 4 中，项目监理机构应如何处置该批钢筋？

第四题（共 20 分）

政府投资建设的某工程，施工合同约定：生产设备由建设单位直接向设备制造厂商采购；幕墙工程属于依法必须招标的暂估价分包项目，由施工合同双方共同招标确定专业分包单位；材料费中应包含技术保密费、专利费、技术资料费等。

工程实施过程中发生如下事件：

事件 1：进行挖孔桩检测时，项目监理机构发现部分桩的实际承载力达不到设计要求。经查，确认是因地质勘察资料有误所致，施工单位按程序对这些桩进行了相应技术处理，并提出工期和费用索赔申请。

事件 2：施工过程中，施工单位按合同约定使用其拥有专利的新材料前，项目监理机构要求对新材料的验收标准组织专家论证。结算工程款时，施工单位要求建设单位支付新材料专利使用费。

事件 3：生产设备安装完毕后进行的单机无负荷试车不满足验收要求，经查，设备本身存在缺陷，须更换设备零部件。施工单位按约定程序向项目监理机构提出了零部件拆除、重新购置和重新安装的费用索赔申请。施工合同中约定施工单位负责到场生产设备的清点、验收和接收，为此，建设单位建议施工单位直接向设备制造厂商提出费用索赔申请。

事件 4：幕墙分包工程招标工作启动前，施工单位向项目监理机构提交的施工招标方案提出：

①采用议标方式招标；②投标单位应有安全生产许可证和满足分包工程试验检测资质要求的自有试验室；③由中标单位与施工单位双方签订分包合同；④中标单位如不服从施工单位管理导致生产安全事故发生的，应承担主要责任。

问题：

1. 针对事件 1，写出项目监理机构对部分桩的实际承载力达不到设计要求时的处理程序。
2. 事件 1 中，施工单位提出的工期和费用索赔是否成立？说明理由。
3. 事件 2 中，新材料验收标准应由哪家单位组织专家论证？指出施工单位要求支付新材料专利使用费是否成立并说明理由。
4. 事件 3 中，施工单位提出的费用索赔申请中哪些可以获得批准？施工单位是否应采纳建设单位的建议？说明理由。
5. 指出事件 4 中招标方案的不妥之处，并说明理由。

第五题（共 20 分）

某工程，建设单位与施工单位签订了施工合同，合同工期为 220 天。经总监理工程师批准的施工总进度计划如图 2015-5-1 所示，各项工作均按最早开始时间安排且匀速施工。

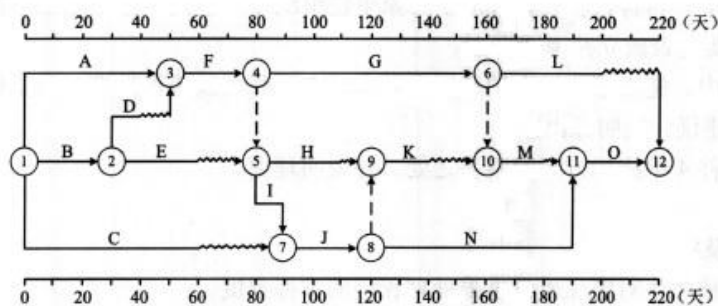


图 2015-5-1 施工总进度计划

施工过程中发生如下事件：

事件 1：工作 B 完成后，验槽发现工程地质情况与设计不符。设计变更导致工作 D 和 E 分别比原计划推迟 10 天和 5 天开始施工，造成施工单位窝工损失 15 万元。施工单位向项目监理机构提出索赔，要求工程延期 15 天、窝工损失补偿 15 万元。

事件 2：工程开工后第 90 天下班时，专业监理工程师检查各工作的实际进度为：工作 G 正常；工作 H 超前 10 天；工作 I 拖后 10 天；工作 C 拖后 20 天。

事件 3：针对事件 2，建设单位要求工程按原合同工期完成，施工单位对施工总进度计划进行了调整，将工作 N 持续时间压缩为 60 天。

问题：

1. 指出图 5-1 所示施工总进度计划的关键线路以及工作 H、K、M 的总时差和自由时差。
2. 事件 1 中，施工单位应向项目监理机构报送哪些索赔文件？项目监理机构应批准的工程延期和费用补偿分别为多少？说明理由。
3. 事件 2 中，分别指出第 90 天下班时各工作实际进度对总工期的影响，并说明理由。
4. 事件 3 中，指出计划调整后工作 H、K、M 的总时差和自由时差。

第六题（共 20 分）

某工程施工合同约定：

- （1）签约合同价为 3000 万元，工期 6 个月。
- （2）工程预付款为签约合同价的 15%，工程预付款分别在开工后第 3、4、5 月等额扣回。
- （3）工程进度款按月结算，每月实际付款金额按承包人实际结算款的 90% 支付。
- （4）当工程量偏差超过 15%，且对应项目的投标综合单价与招标控制价偏差超过 15% 时，按《建设工程工程量清单计价规范》中“工程量偏差”调价方法，结合承包人报价浮动率确定是否调价。
- （5）竣工结算时，发包人按结算总价的 5% 扣留质量保证金。

施工过程中发生如下事件：

事件 1：基础工程施工中，遇未探明的地下障碍物。施工单位按变更的施工方处理该障碍物既增加了已有措施项目的费用，又新增了措施项目，并造成工程延期。

事件 2：事件 1 发生后，为确保工程按原合同工期竣工，建设单位要求施工单位加快施工。

为此，施工单位向项目监理机构提出补偿赶工费的要求。

事件 3：施工中由于设计变更，导致土方工程量由 1520m^3 变更为 1824m^3 。已知土方工程招标控制价的综合单价为 60 元/ m^3 ，施工单位投标报价的综合单价为 50 元/ m^3 ，承包人的报价浮动率为 6%。

事件 4：经项目监理机构审定的 1～6 月实际结算款（含设计变更和索赔费用）见表 2015-6-1。

1～6 月实际结算款						表 2015-6-1
月份	1	2	3	4	5	6
实际结算款（万元）	400	550	500	450	400	460

问题：

- 1.事件 1 中，处理地下障碍物对已有措施项目增加的措施费应如何调整？新增措施项目的措施费应如何调整？
- 2.事件 2 中，项目监理机构是否应批准施工单位的费用补偿要求？说明理由。
- 3.事件 3 中，分析土方工程综合单价是否可以调整。
- 4.工程预付款及第 3、4、5 月应扣回的工程款各是多少？依据表 6-1，项目监理机构 1～5 月应签发的实际付款金额分别是多少？6 月份办理的竣工结算款是多少？

2015 年《建设工程监理案例分析》真题参考答案及解析

第一题：【参考答案】

1.事件 1 中，图 1-1 所示项目监理机构组织形式属直线职能制，其主要优点有：直线领导、统一指挥（或指令统一）、职责分明（或分工明确），管理专业化。

2.事件 2 中，签发工程暂停令的不妥项有：

第①项。正确做法：建设单位要求暂停施工且工程需要暂停施工的。

第③项。正确做法：项目监理机构应签发监理通知单。

签发监理通知单的不妥项有：

第①项不妥。正确做法：应签发工程暂停令。

第②项不妥。正确做法：应签发工程暂停令。

3.事件 3 中，监理实施细则还应包括的内容有：监理工作流程；监理工作要点（或重点）。

对于监理工作方法及措施中提出的具体要求，第①项妥当，理由：深基坑工程属危险性较大的分部分项工程；第②项不妥，理由：应签发监理通知单而不是签发工程暂停令。

4.事件 4 中，施工单位取样后报请项目监理机构确认不妥，正确做法：应通知监理人员见证现场取样。监理人员确认试样数量后，通知施工单位将试样送到检测单位检验也不妥，正确做法：应见证施工单位取样、封样和送检。

第二题：【参考答案】

1.事件 1 中，总监理工程师做法的不妥之处有：

（1）安排总监理工程师代表在工程开工报审表上签署审核意见。正确做法：总监理工程师应签署审核意见。

（2）依据总监理工程师代表签署同意开工的意见即签发了工程开工令。正确做法：总监理工程师应将工程开工报审表报建设单位批准后，再签发工程开工令。

2.事件 2 中，总监理工程师对现场施工质量巡视要求的内容还应包括：

（1）是否按工程设计文件（或施工图）、工程建设标准进行施工。

（2）使用的工程材料、构配件和设备是否合格。

（3）特种作业人员是否持证上岗。

3.事件 3 中，四种直方图的类型及其形成原因如下：

（1）（a）属于缓坡型。形成原因：操作中对上限控制太严。

（2）（b）属于孤岛型。形成原因：原材料发生变化，或临时由他人顶班作业。

（3）（c）属于绝壁型。形成原因：数据收集不正常。

(4)(d)属于双峰型。形成原因：用两种不同方法或两台设备或两组工人进行生产的数据混在一起。

4.事件4中，总监理工程师要求的不妥之处有：

(1)要求总监理工程师代表组织竣工预验收，正确做法：总监理工程师应组织竣工预验收。

(2)要求专业监理工程师组织编写工程质量评估报告，正确做法：总监理工程师应组织编写工程质量评估报告。

(3)要求工程质量评估报告经总监理工程师审核签字后直接报建设单位，正确做法：工程质量评估报告应经监理单位技术负责人审核签字后方可报送建设单位。

第三题：【参考答案】

1.事件1中，项目监理机构的不妥之处有：安排监理员检查、复核与签署监理意见，正确做法：安排专业监理工程师检查、复核与签署监理意见。

项目监理机构对施工控制测量成果的检查、复核内容还应包括：测量设备的检定证书，高程控制网和控制桩的保护措施。

2.事件2中，施工单位的不妥之处有：

(1)专项施工方案编制的同时就开始搭建脚手架，正确做法：编制专项施工方案后，附具安全验算结果，经施工单位技术负责人、总监理工程师签字后才可安排搭建脚手架。

(2)项目经理兼任施工现场安全生产管理人员，正确做法：应安排专职安全生产管理人员。

3.事件2中，总监理工程师的不妥之处有：向施工单位签发监理通知单，正确做法：报建设单位同意后，签发工程暂停令。

4.事件3中，事故等级属于较大事故。总监理工程师的不妥之处是：在事故发生2小时后向监理单位负责人报告，正确做法：应在事故发生后立即向监理单位负责人报告。

5.事件4中，项目监理机构应采用以下方式处置该批钢筋：报告建设单位，经建设单位同意

后与施工单位协商，能够用于本工程的，按程序办理相关手续；不能用于本工程的，要求限期清出现场。

第四题：【参考答案】

1.事件 1 中，项目监理机构对部分桩的实际承载力达不到设计要求时的处理程序如下：

- (1) 报建设单位同意后，及时下达工程暂停令；
- (2) 要求施工单位报送事故调查报告；
- (3) 审查施工单位报送的经设计单位等相关单位认可的处理方案；
- (4) 对事故的处理过程和处理结果进行跟踪检查和验收；
- (5) 签发工程复工令；
- (6) 将完整的质量事故处理记录整理归档。

2.事件 1 中，施工单位提出的工期和费用索赔成立。理由：地质勘察资料有误不属于施工单位责任。

3.事件 2 中，按照《建设工程监理规范》规定，新材料验收标准应由施工单位组织专家论证。施工单位要求支付新材料专利使用费不成立，因为根据合同约定，专利使用费包含在材料费中。

4.事件 3 中，施工单位提出的费用索赔申请项中可以获得批准补偿的费用有：零部件拆除费用、重新安装费用。对于建设单位建议施工单位直接向设备制造厂商提出费用索赔申请，施工单位不应采纳。理由：施工单位与设备制造厂商无合同关系。

5.事件 4 中，招标方案的不妥之处有：

- (1) 采用议标方式招标。理由：议标不是法定招标方式。
- (2) 要求具备自有试验室。理由：以不正当理由排斥潜在投标人。
- (3) 中标单位与施工单位双方签订分包合同。正确做法：应由建设单位、施工单位和中标

单位共同签订分包合同。

第五题：【参考答案】

1.图 2015-5-1 中，关键线路为：1-3-4-5-7-8-11-12（或 A-F-I-J-N-O）。工作 H 的总时差为 40 天，自由时差为 10 天；工作 K 的总时差为 30 天，自由时差为 20 天；工作 M 的总时差为 10 天，自由时差为 10 天。

2.事件 1 中，施工单位应向项目监理机构报送的索赔文件有：索赔意向通知书；工程临时或最终延期报审表和费用索赔报审表。

由于工作 D 和 E 推迟开始的时间均未超过其总时差，不影响工期，因此，项目监理机构不应批准工程延期。项目监理机构应批准费用补偿 15 万元。理由：设计变更不是施工单位责任。

3.事件 2 中，第 90 天下班时各工作实际进度对总工期的影响分析如下：

（1）工作 G 实际进度正常，不影响总工期；

（2）工作 H 实际进度超前，不影响总工期；

（3）工作 I 实际进度拖后 10 天，将使总工期延长 10 天。理由：工作 I 为关键工作（或总时差为 0）；

（4）工作 C 实际进度拖后 20 天，不影响总工期。理由：工作 C 拖后时间未超过其总时差。

4.事件 3 中，调整计划后，工作 H 的总时差为 50 天，自由时差为 30 天；工作 K 的总时差为 20 天，自由时差为 10 天；工作 M 的总时差为 10 天，自由时差为 10 天。

第六题：【参考答案】

1.事件 1 中，已有措施项目增加的措施费，按原有措施费的组价方法调整；新增措施项目的费用，由施工单位提出，经建设单位确认。

2.事件 2 中，项目监理机构应批准施工单位的费用补偿要求。理由：造成工程延期的原因不

是施工单位责任。

3.事件 3 中，由于

$$(50-60)/60 \times 100\% = -16.67\% \text{ 或 } (60-50)/60 \times 100\% = 16.67\% > 15\%$$

$$(1824-1520)/1520 \times 100\% = 20\% > 15\%$$

$$60 \times (1-6\%) \times (1-15\%) = 47.94 \text{ (元)}$$

而投标报价 50 元/m³ 大于 47.94 元/m³，因此，变更后土方工程综合单价可不予调整。

$$4. (1) \text{ 预付款} = 3000 \times 15\% = 450 \text{ (万元)}$$

$$\text{第 3、4、5 月每月应扣回的工程款} = 450/3 = 150 \text{ (万元)}$$

(2) 依据表 6-1，1~5 月应签发的实际付款金额如下：

$$1 \text{ 月份} : 400 \times 0.9 = 360 \text{ (万元)}$$

$$2 \text{ 月份} : 550 \times 0.9 = 495 \text{ (万元)}$$

$$3 \text{ 月份} : 500 \times 0.9 - 150 = 300 \text{ (万元)}$$

$$4 \text{ 月份} : 450 \times 0.9 - 150 = 255 \text{ (万元)}$$

$$5 \text{ 月份} : 400 \times 0.9 - 150 = 210 \text{ (万元)}$$

$$(3) 6 \text{ 月份累计完成合同价} = 2760 \text{ (万元)}$$

6 月份结算价：

$$2760 (1-5\%) - (450+360+495+300+255+210) = 2622-2070 = 552 \text{ (万元)}$$

$$\text{或 } 460 \times 0.9 + 2760 \times (95\% - 90\%) = 552 \text{ (万元)}$$