

2024

监理工程师

建设工程监理案例分析
(土木建筑工程)

黄金卷

网校教研团队 © 编

考生姓名	
准考证号	

2024 年注册监理工程师执业资格考试

建设工程监理案例分析（土建）

黄金卷（一）

考生须知

- 考生作答前，首先应将姓名、准考证号用签字笔写在题本和答题卡的相应位置，同时，答题卡的相应位置用 2B 铅笔填涂。
- 答案填涂和作答规范。
 - 填涂部分应该按照答题卡上的要求用 2B 铅笔完成。如要改动，必须用橡皮擦干净。
 - 书写部分必须用黑色签字笔或钢笔在答题卡上作答。字迹要清楚。
- 考生作答时，应按要求在答题卡上作答。若不按标准进行填涂或直接答在试卷上，则均属无效作答！
- 考试结束后，考生务必将题本和答题卡一并交给监考人员。
- 考试时间 240 分钟，满分 120 分。

题号	（一）	（二）	（三）	（四）	（五）	（六）	总分	统分人
分值	20 分	20 分	20 分	20 分	20 分	20 分	120 分	
得分								

得 分	评卷人

一、案例分析题（共 6 题，每题 20 分。要求分析合理，结论正确；有计算要求的，应简要写出计算过程。）

案例（一）

【背景资料】

某工程，建设单位和施工单位按《建设工程施工合同（示范文本）》签订了施工合同，在施工合同履行过程中发生如下事件：

事件 1：工程开工前，总监理工程师主持召开了第一次工地会议。会上，总监理工程师宣布了建设单位对其的授权，并对召开工地例会提出了要求。会后，项目监理机构起草了会议纪要，由总监理工程师签字后分发给有关单位；总监理工程师主持编制了监理规划，报送建设单位。

事件 2：施工过程中，由于施工单位遗失工程某部位设计图纸，施工人员凭经验施工，现场监理员发现时，该部位的施工已经完毕。监理员报告了总监理工程师，总监理工程师到现场后，指令施工单位暂停施工，并报告建设单位。建设单位要求设计单位对该部位结构进行核算。经设计单位核算，该部位结构能够满足安全和使用功能的要求，设计单位电话告知建设单位，可以不作处理。

事件 3：由于事件 2 的发生，项目监理机构认为施工单位未按图施工，该部位工程不予计量；施工单位认为停工造成了工期拖延，向项目监理机构提出了工程延期申请。

事件 4：主体结构施工时，由于发生不可抗力事件，造成施工现场用于工程的材料损坏，导致经济损失和工期拖延，施工单位按程序提出了工期和费用索赔。

【问题】

- 1.指出事件 1 中的不妥之处，写出正确做法。
- 2.指出事件 2 中的不妥之处，写出正确做法。该部位结构是否可以验收？为什么？
- 3.事件 3 中项目监理机构对该部位工程不予计量是否正确？说明理由。项目监理机构是否应该批准工程延期申请？为什么？
- 4.事件 4 中施工单位提出的工期和费用索赔是否成立？为什么？

案例（二）

【背景资料】

某政府投资项目，实施过程中发生如下事件：

事件 1：工程开工前施工单位按要求编制了施工总进度计划和阶段性施工进度计划，按相关程序审核后

报项目监理机构审查。专业监理工程师审查的内容有：

- (1) 施工进度计划中主要工程项目有无遗漏，是否满足分批动用的需要。
- (2) 施工顺序的安排应符合施工工艺要求。
- (3) 材料供应计划是够满足施工进度计划的需要。

事件 2：建设单位对设备采购和安装一并进行招标，招标文件中规定①接受联合体投标；②最高投标限价为 1900 万元；③评标基准价为有效投标人报价算数平均值；开标后，各投标人的报价及出现的状况见表。

开标情况表

投标人	投标报价（万元）	投标人出现状况
A	1740	联合体协议签章不全
B	1910	无
C	1820	投标截止时间前递交的修正报价为 1740 万元
D	1820	评标过程中书面表示愿意降低报价 5%
E	1750	无
F	1820	联合体中有一方的安全生产许可证过期
G	1900	无
H	1860	无

事件 3：主体工程施工需搭设高度 7.5m 的模板支撑体系，施工单位按批准的专项施工方案组织施工，并委派质量管理员兼任安全生产管理员。后因设计变更，模板支撑体系搭设高度需增至 8.5m，施工单位重新编制了专项施工方案，经监理机构审批后继续施工。

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.事件 1 中，专业监理工程师对施工进度计划还应审查哪些内容？
- 2.事件 2 中，评标委员会应否决的投标人有哪些？评标基准价是多少万元？
- 3.事件 3 中，指出施工单位做法的不妥之处，写出正确做法。
- 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？

案例（三）

【背景资料】

某工程，建设单位委托工程监理单位实施施工监理和设备监造服务，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监理员复核工程计量有关数据。

事件 2：建设单位要求监理单位：

- ①编写设备制造生产计划和工艺方案并报建设单位审核；
- ②编写设备制造的检验计划和检验要求；
- ③对设备制造过程进行监督和检查，对主要及关键零部件的制造工序应进行抽检。
- ④检查和监督设备的装配过程。
- ⑤检查设备制造单位对待运设备采取的防护和包装措施。

事件 3：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 4：施工单位为了方便管理，将部分施工人员的宿舍安排在本工程尚未竣工验收的地下室内。

【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.针对事件 2，依据《建设工程监理规范》，指出有哪些不妥之处。
- 3.针对事件 3，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。
- 4.事件 4 中，施工单位的做法是否妥当，说明理由。

案例（四）

【背景资料】

某工程，建设单位与甲施工单位按照《建设工程施工合同（示范文本）》签订了合同。经建设单位同意，甲施工单位选择了乙施工单位作为专业工程分包。工程实施过程中发生了以下事件：

事件 1：基础工程施工时，专业监理工程师在熟悉图纸时，施工单位提出改进措施，可以提高工程质量，缩短工程时间。总监理工程师随即致函设计单位要求改正并提出更改建议方案。设计单位研究后，口头同意了总监理工程师的更改方案，总监理工程师随即将更改的内容写成监理指令通知甲施工单位执行。

事件 2：专业分包工程实施过程中，专业监理工程师巡视时发现分包工程部分存在质量隐患。报告总监理工程师后，总监理工程师同时向甲、乙两施工单位发出了整改通知。甲施工单位回函称：乙施工单位施

工的工程是经建设单位同意进行分包的，所以本单位不承担该部分工程的质量责任。

事件 3：主体工程施工时，甲施工单位在施工中使用未经报验的建筑材料，若继续施工，该部位将被隐蔽。专业监理工程师发现后立即向甲施工单位下达了暂停施工的指令（因甲施工单位的工作对乙施工单位有影响，乙施工单位也被迫停工）。同时，指示甲施工单位将该材料进行检验，并报告了总监理工程师。总监理工程师对该工序停工予以确认，并在合同约定的时间内报告了建设单位。检验报告出来后，证实材料合格，可以使用，总监理工程师随即指令施工单位恢复了正常施工。

事件 4：乙施工单位就上述停工自身遭受的损失向甲施工单位提出补偿要求，而甲施工单位称：此次停工系执行监理工程师的指令，乙施工单位应向建设单位提出索赔。

事件 5：对上述施工单位的索赔建设单位称：本次停工系监理工程师失职造成，且事先未征得建设单位同意。因此，建设单位不承担任何责任，由于停工造成施工单位的损失应由监理单位承担。

【问题】

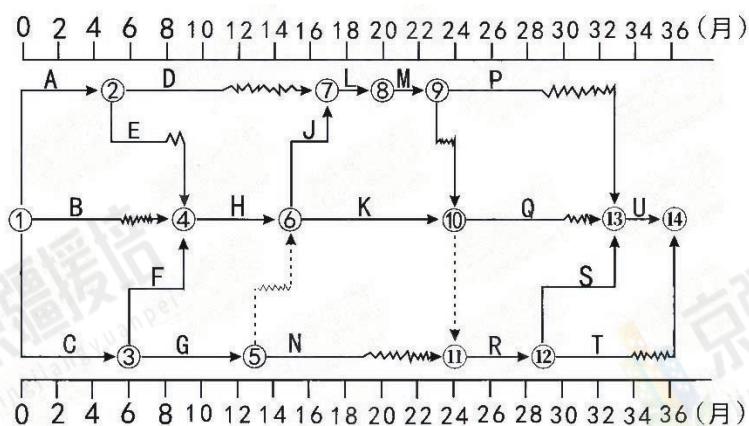
- 1.针对事件 1，请指出总监理工程师上述行为的不妥之处并说明理由。总监理工程师应如何正确处理？
- 2.针对事件 2，甲施工单位的答复是否妥当？为什么？总监理工程师签发的整改通知是否妥当？为什么？
- 3.针对事件 3，本次暂停施工是否正确？为什么？
- 4.针对事件 4，甲施工单位的说法是否正确？为什么？乙施工单位的损失应由谁承担？
- 5.针对事件 5，建设单位的说法是否正确？为什么？

案例（五）

【背景资料】

某工程，建设单位与施工单位依据《建设工程施工合同》签订了施工合同。经总监理工程师审核确认的施工总进度计划如下图，各项工作均按最早开始安排且匀速。

工程实施过程中发生如下事件。



事件 1：工程施工至第 2 个月，发现工程地质实际情况与勘察报告不符，需补充勘察并修改设计。由此导致工作 A 暂停施工 1 个月，工作 B 暂停 2.5 个月，造成施工单位支出施工机械设备闲置费 15 万元，施工人员窝工费 12 万元。为此，施工单位提出了工程延期 2.5 月，费用补偿 27 万元的索赔。

事件 2：工程施工至 19 月末，经检查，L 拖后 3 个月，K 正常，N 拖后 4 个月。

事件 3：建设单位在第 20 月初提出工程必须按原合同工期完成。为此施工单位提出赶工方案，将顺序 R 和 S3 个段流水施工，施工段和流水节拍见下表 5—1

工作	施工段		
	①	②	③
R	2	2	1
S	1	1	2

【问题】

- 1.针对 1 项目监理机构是否批准延期？说明理由，应批准费用补偿多少万元？说明理由。
- 2.事件 1 发生后是个总进度计划中的关键线路及 D、G 总时差、自由时差
- 3.针对 2，分别说明各项工作实际进度偏差对总工期影响。
- 4.针对 3，RS 之间的流水步距为多少个月？流水工期为多少？RS 组织流水是个后，工期总工期为几个月？

案例（六）

【背景资料】

某施工项目发承包双方签订了工程合同，工期 5 个月，合同约定的工程内容及其价款包括：分项工程（含单价措施）项目 4 项，费用数据与施工进度计划如表 4.1 所示：安全文明施工费为分项工程费用的 6%，其余总价措施项目费用为 8 万元；暂列金额为 12 万元管理费和利润为不含税人材机费之和的 12%；规费为人材机费用和管理费、利润之和的 7%；增值税税率为 9%

表 4.1 分部分项工程项目费用数据与施工进度计划表

分部分项工程项目（含单价措施项目）				施工进度计划（单位：月）				
名称	工程量	综合单价	费用（万元）	1	2	3	4	5
A	600m ³	300 元/m ³	18.00					
B	900m ³	450 元/m ³	40.50					
C	1200m ³	320 元/m ³	38.40					
D	1000m ³	240 元/m ³	24.00					
合计			120.90	注：计划和实际施工进度均为匀速进度				

有关工程价款支付约定如下

1. 开工前，发包人按签约合同价（扣除安全文明施工费和暂列金额）的 20% 支付给承包他项目明施工费人作为工程预付款（在施工期间第 2~4 月工程款中平均扣回），同时将安全文明施工按照工程款支付给承包人。

2. 分项工程进度款在施工期间逐月结算支付

3. 总价施项目工程款（不包括安全文明施工费工程款）按签约合同价在施工期间第 1-4 月平均支付。

4. 其他项目工程款在发生当月按实结算支付。

5. 发包人按每次承包人应得工程款的 85% 支付

6. 发包人在承包人提交竣工结算报告后 45 日内完成审查工作，并在承包人提供所在开户行出具的工程质量保函（保函额为竣工结算价的 3%）后，支付竣工结算款。

该工程如期开工，施工期间发生了经发承包双方确认的下列事项：

1. 分项工程 B 在第 2、3、4 月分别完成总工程量的 20%、30%、50%。

2. 第 3 月新增分项工程 E，工程量为 300m² 每 m² 不含税人工、材料、机械的费用分别为 60 元、150 元、40 元，可抵扣进项增值税综合税率分别为 0%、9%、5%。相成的除安全文明施工费之外的其余总价措施项目费用为 4500 元。

3. 第 4 月发生现场签证、索赔等工程款 3.5 万元。

其程内容的施工时间和价款均与原合同约定相符

【问题】

1. 该工程签约合同价中的安全文明施工费为多少万元？签约合同价为多少万元？开工前发包人应支付给承包人的工程预付款和安全文明施工费工程款分别为多少万元？

2. 施工至第 2 月末，承包人累计完成分项工程的费用为多少万元？发包人累计应支付的工程进度款为多少万元？

3. 分项工程 E 的综合单价为多少元/m²？可抵扣增值税进项税额为多少元？工程款为多少万元？

4. 该程合同价增减额为多少万元？如果开工前和施下期间发包人均按约定支付了各程价款，则竣工结算时，发包人应支付给承包人的结算款为多少万元？

（注：计算过程和结果有小数时，以万元为单位的保留 3 位小数，其他单位的保留 2 位小数）

参考答案及解析

一、案例分析题

案例（一）

- (1) 不妥之处：总监理工程师主持召开第一次工地会议；
正确做法：应由建设单位主持。

(2) 不妥之处：总监理工程师宣布授权；
正确做法：应由建设单位宣布。

(3) 不妥之处：会议纪要直接发给有关单位；
正确做法：各方会签后分发。

(4) 不妥之处：第一次工地会议后编制和报送监理规划；
正确做法：第一次工地会议前应向建设单位报送。
- (1) 不妥之处：施工人员不按图施工，而是凭经验施工；
正确做法：必须按图施工。

(2) 不妥之处：监理员向总监理工程师汇报；
正确做法：应向专业监理工程师汇报。

(3) 不妥之处：设计单位电话告知建设单位；
正确做法：应以书面形式告知。
可以验收相应部位；理由：该部位结构能够满足安全和使用功能的要求。
- (1) 不正确。理由：设计单位核算后认为结构能够满足安全和使用功能的要求，该部位可以进行验收，给予计量。

(2) 不应批准。理由：停工是由于施工单位不按图纸施工造成的，总监理工程师有权要求暂停施工。
- (1) 工期索赔成立，理由：不可抗力导致工期延误可给予延期。

(2) 费用索赔成立，理由：不可抗力导致施工现场用于工程的材料损坏，所造成的损失由建设单位承担。

案例（二）

- 事件 1 中，专业监理工程师还应审查的内容：

(1) 施工进度计划是否符合施工合同中工期的约定；

(2) 施工人员、施工机械等资源供应计划应满足施工进度计划的需要；

(3) 施工进度计划应符合建设单位提供的资金、施工图纸、施工场地、物资等施工条件。
- A、B、F 应该否决投标，
评标基准价： $(1740+1820+1750+1900+1860)/5=1814$ 万元。
- 不妥一：质量管理员兼任安全生产管理员；
正确做法：应该设置专职安全员。

不妥二：施工单位重新编制了专项施工方案，经监理机构审批后继续施工；
正确做法：超过 8M 的模板支撑体系属于超过一定规模的危大工程。施工单位需要组织专家论证，专家论证通过后，履行有关审核和审查手续后方可实施。
- (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。监理实施细则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。

案例（三）

- ①总监理工程师代表组织审查（专项）施工方案不妥；

②专业监理工程师处理工程索赔不妥；

- 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；
- ⑤监理员复核工程计量有关数据妥当。
2. ①不妥。设备制造生产计划和工艺方案应由设备制造单位报送，监理单位审查。
- ②不妥。设备制造的检验计划和检验要求由设备制造单位报送，监理单位审查。
3. (1) 报送建设单位，经设计单位认可加固补强方案；
- (2) 跟踪检查加固补强处理过程；
- (3) 验收加固补强处理结果；
- (4) 验收合格报建设单位同意后签发《工程复工令》。
4. 《建设工程安全生产管理条例》明确规定，不得在尚未竣工的建筑物内设置员工集体宿舍。因此，施工单位将部分施工人员的宿舍安排在本工程尚未竣工验收的地下室内不妥。

案例（四）

1. 不妥之处：总监理工程师直接致函设计单位。
- 理由：总监理工程师无权进行设计变更。发现问题应向建设单位报告，由建设单位向设计单位提出变更要求。
- 不妥之处：设计单位研究后，口头同意了总监理工程师的更改方案，总监理工程师随即即将更改的内容写成监理指令通知甲施工单位执行。
- 理由：总监理工程师不得将“口头同意”的设计变更内容写成监理指令通知施工单位执行。设计单位应当形成书面文件、设计图纸交由建设单位，监理单位根据建设单位认可的设计变更文件签发指令。
2. (1) 甲施工单位的答复不妥。
- 理由：分包单位的任何违约行为导致工程损害或给建设单位造成的损失，总承包单位承担连带责任。
- (2) 总监理工程师签发的整改通知不妥。

理由：整改通知单应签发给甲施工单位，因乙施工单位和建设单位没有合同关系。

3. 本次暂停施工不正确。
- 理由：专业监理工程师无权签发《工程暂停令》，应由专业监理工程师应报告总监理工程师，由总监理工程师签发工程暂停令。
4. 不正确。
- 理由：乙施工单位与建设单位没有合同关系（或甲、乙施工单位有合同关系），乙施工单位的损失应由甲施工单位承担。
5. 不正确。
- 理由：因监理工程师是在合同授权内履行职责，施工单位所受的损失不应由监理单位承担。

案例（五）

1. (1) 项目监理单位不予延期，虽然地质情况不符属于建设单位责任，但是工作A暂停1个月没有超过其总时差1个月不影响总工期，工作B暂停2.5个月没有超过其总时差3个月不影响总工期，因此工期不予延期
- (2) 应批准费用27万元，因地质情况不符属于建设单位责任，施工机械设备闲置费15万元，施工人员窝工费12万元由建设单位承担。
2. (1) 关键线路：
- A—>E—>H—>K—>R—>S—>U (①—>②—>④—>⑥—>⑩—>⑪—>⑫—>⑬—>⑭)
- C—>F—>H—>K—>R—>S—>U (①—>③—>④—>⑥—>⑩—>⑪—>⑫—>⑬—>⑭)
- 工作D：自由时差：6-1=5个月，总时差：5+1=6个月
- 工作G：自由时差：0个月，总时差：2个月
3. 工作L拖后3个月，超过其总时差1个月，影响总工期拖后2个月
- 工作K正常，不影响总工期
- 工作N拖后4个月，未超过其总时差5个月，不影响总工期。
4. 工作R、S之间的流水步距为3个月

流水工期：3+4=7 个月

工期总工期为 36 个月

案例（六）

1. 合同价中的安全文明施工费： $120.9 \times 6\% = 7.254$ （万元）

签约合同价： $[120.9 \times (1+6\%) + 8 + 12] \times (1+7\%) \times (1+9\%) = 172.792$ （万元）

材料预付款： $(120.9 + 8) \times 20\% \times (1+7\%) \times (1+9\%) = 30.067$ （万元）

提前支付的安全文明施工费： $7.254 \times 1.07 \times 1.09 \times 85\% = 7.191$ （万元）

2. 截止 2 月末：

承包人累计已完成分项工程费用：

$18 + 40.5 \times 20\% + 38.4/3 = 38.900$ 万元

承包人累计应支付工程款： $(38.9 + 8/4 \times 2) \times 1.07 \times 1.09 = 50.034$ 万元

业主累计支付工程款： $50.034 \times 85\% - 30.067/3 = 32.507$ （万元）

3. 综合单价： $(60 + 150 + 40) \times (1+12\%) = 280$ （元/ m^2 ）

可抵扣进项税额： $(150 \times 9\% + 40 \times 5\%) \times 300 = 4650$ （元）

E 结算款： $(300 \times 280 \times 1.06 + 4500) \times (1+7\%) \times (1+9\%) / 10000 = 10.910$ （万元）

4. 合同增减额： $10.910 + 3.5 - 12 \times (1+7\%) \times (1+9\%) = 0.414$ （万元）

实际总造价： $172.792 + 0.414 = 3.206$ （万元）

竣工结算款： $173.206 \times (1-85\%) = 25.981$ （万元）