

2022~2018 年监理工程师考试真题及参考答案

2022 年监理工程师考试真题及参考答案

《土建案例》

【案例一】

【背景】

某工程，实施过程中发生如下事件：

事件 1：开工前，总监理工程师将下列工作委托总监理工程师代表负责，①组织召开监理例会；②组织编制监理实施细则；③组织审核竣工结算；④调解建设单位与施工单位的合同争议；⑤处理工程索赔。

事件 2：监理人员在巡视时，发现施工单位存在下列问题：①未按施工方案施工，②使用不合格配件；③施工不当出现严重的安全事故隐患；④未按设计文件施工；⑤未经批准擅自施工；⑥实际施工进度严重滞后于计划进度且影响总工期；⑦违反强制性标准。针对上述问题，项目监理机构分别签发了《监理通知单》或《工程暂停令》要求施工单位整改或停工。

事件 3：因工程实际情况发生变化，总监理工程师委托总监理工程师代表组织编制了监理规划。调整后的监理规划经总监理工程师审核确认后即报送建设单位。

事件 4：基坑开挖过程中发现实际地质情况与勘察设计文件不符，施工单位向项目监理机构提出设计变更申请，项目监理机构收到申请后进行了下列工作：①审查设计变更申请；②建议建设单位组织设计、施工等单位召开论证会；③提请建设单位联系设计单位修改设计，④评估设计变更对工程费用的影响。

【问题】

1. 依据《建设工程监理规范》，逐项指出事件 1 中总监理工程师委托的工作是否妥当？
2. 针对事件 2 中施工单位存在的问题，逐项指出项目监理机构应签发《监理通知单》，还是应签发《工程暂停令》。
3. 指出事件 3 中的不妥之处，写出正确做法。
4. 针对事件 4，依据《建设工程监理规范》，项目监理机构收到申请后还应进行哪些工作？

【参考答案】

- 1、①组织召开监理例会：妥当，根据相关规定可以委托总监理工程师代表组织召开监理例会。
②组织编制监理实施细则：不妥，应由专业监理工程师负责。
③组织审核竣工结算：不妥，应由总监理工程师负责。
④调解建设单位与施工单位的合同争议：不妥，应由总监理工程师负责。
⑤处理工程索赔：不妥，应由总监理工程师负责。
- 2、①未按施工方案施工：签发《监理通知单》。
②使用不合格配件：签发《监理通知单》

- ③施工不当出现严重的安全事故隐患：签发《工程暂停令》。
- ④未按设计文件施工：签发《工程暂停令》
- ⑤未经批准擅自施工：签发《工程暂停令》
- ⑥实际施工进度严重滞后于计划进度且影响总工期：签发《监理通知单》
- ⑦违反强制性标准：签发《工程暂停令》。

3、不妥一：因工程实际情况发生变化，总监理工程师委托总监理工程师代表组织编制了监理规划。

正确做法：总监理工程师不得将组织编制监理规划，审批监理实施细则的工作委托给总监理工程师代表。

不妥二：调整后的监理规划经总监理工程师审核确认后即报送建设单位。

正确做法：监理规划报送前还应由监理单位技术负责人审核签字。

4、①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。

②项目监理机构根据批准的工程变更文件督促承包人实施工程变更。

【案例二】

【背景】

某工程，实施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设备检定证书、高程控制网和临时水准点的测量成果等内容并签署意见。

事件 2：建设单位对施工单位正在使用的保温材料质量提出质疑，立刻指令施工单位暂停施工。经复检，保温材料的质量符合要求。为此，施工单位向项目监理机构提交了暂停施工造成的人员窝工及机械闲置的费用索赔申请。

事件 3：项目监理机构审查施工单位提交的混凝土预制板厚度检测数据报告时发现施工单位绘制的 2、5、7、11 四个月的混凝土预制板厚度直方图属非正常型，如图 2 所示。

事件 4：总监理工程师检查项目监理机构整理的危险性较大分部分项工程安全管理档案时，发现只有监理实施细则、专项巡视检查的相关资料。为此，总监理工程师要求依据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》，补充完善安全管理档案所需资料。

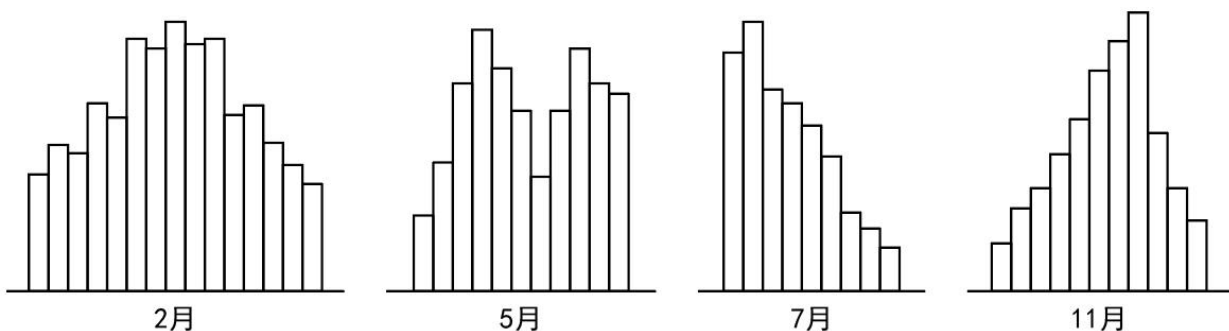


图2 混凝土预制板厚度直方图

【问题】

1. 针对事件 1，指出项目监理机构的不妥之处写出正确做法。项目监理机构对施工控制测量成果的检查、复测还应包括哪些内容？
2. 事件 2 中，建设单位的做法是否妥当？项目监理机构是否批准施工单位的索赔申请？分别说明理由。
3. 事件 3 中，2、5、7、11 四个月的直方图分别属于哪种非正常型？分别说明其形成原因。
4. 针对事件 4 项目监理机构应补充哪些资料？

【参考答案】

1. (1) 不妥之处：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设备检定证书、高程控制网和临时水准点的测量成果等内容，并签署意见。
正确做法：应安排专业监理工程师检查、复核施工单位报送的施工控制测量成果报验表。
(2) 还应包括的内容有：施工单位测量人员的资格证书、施工平面控制网的测量成果及控制桩的保护措施。
2. (1) 建设单位做法不妥。理由：建设单位的停工指令应通过总监理工程师下达。
(2) 项目监理机构应当批准施工单位的索赔。理由：建设单位提出质疑的保温材料的质量符合要求，从而发生的人员窝工和机械闲置费用应由建设单位承担。
3. 2 月直方图属于折齿型，是由于分组组数不当或者组距确定不当出现的直方图。
5 月直方图属于双峰型，是由于用两种不同方法或两台设备或两组工人进行生产，然后把两方面数据混在一起整理产生的。
7 月直方图属于绝壁型，是由于数据收集不正常，可能有意识地去掉下限以下的数据，或是在检测过程中存在某种人为因素影响所造成的。
11 月直方图属于左缓坡型，主要是由于操作中对上限控制太严造成的。
4. 还应补充的资料有：专项施工方案审查、验收及整改等相关资料。

【案例三】

【背景】

某工程，建设单位委托工程监理单位实施勘察设计管理和施工监理，工程实施过程中发生如下事件：

事件 1：建设单位要求项目监理机构在勘察设计阶段完成下列工作：①编制工程勘察方案并报建设单位审批；②签署工程勘察费支付证；③组织编制各阶段，各专业设计进度计划；④依据设计成果评估报告的意见优化设计。

事件 2：开工前，项目监理机构审查施工单位提交的施工总进度计划和阶段性施工进度计划时提出：①施工进度计划中主要工程项目没有遗漏，可以满足分批投入试运行、分批动用的需要；②施工进度计划符合建设单位提供的资金、施工图纸、施工场地、物资等条件。

事件 3：监理员巡视时发现，现浇钢筋混凝土柱拆模后有蜂窝、麻面等质量缺陷，随机下达《监理通知单》，并报告了专业监理工程师。专业监理工程师提出了质量缺陷处理方案，并要求施工单位整改。

事件 4：工程施工过程中发生不可抗力事件导致建设单位采购待安装的设备损失 30 万元；施工单位支付受伤工人医疗费 6 万元，已完工程修复费用 25 万元，监管工程费用 4 万元；同时造成工程停工 15 天。施工单位在合同约定期限内向项目监理机构提交了费用补偿和工程延期申请。

【问题】

1. 针对事件 1，指出建设单位要求的不妥之处，说明理由。
2. 针对事件 2，依据《建设工程监理规范》，针对施工进度计划，项目监理机构还应审查哪些内容？
3. 针对事件 3，指出监理人员做法的不妥之处写出正确做法。
4. 针对事件 4，依据《建设工程施工合同（示范文本）》，指出建设单位和施工单位各应承担哪些费用？项目监理机构应批准的费用补偿和工程延期各为多少？

【参考答案】

1. 不妥之处一：编制工程勘察方案并报建设单位审批。

理由：工程监理机构应在勘察阶段审查勘察单位提交的勘察方案，提出审查意见，并报建设单位。

不妥之处二：组织编制各阶段，各专业设计进度计划。

理由：工程监理机构应依据设计合同及项目总体计划要求审查各专业、各阶段设计进度计划。

不妥之处三：依据设计成果评估报告的意见优化设计。

理由：工程监理机构应审查设计单位提交的设计成果，并提出评估报告；由设计单位优化设计。

2. (1) 施工进度计划应符合施工合同中工期的约定。

(2) 施工顺序的安排应符合施工工艺要求。

(3) 施工人员、工程材料、施工机械等资源供应计划应满足施工进度计划的需要。

3. (1) 不妥之处一：监理员随即下达《监理通知单》，并报告了专业监理工程师。

正确做法：应由专业监理工程师或总监理工程师签发《监理通知单》。

(2) 不妥之处二：专业监理工程师提出了质量缺陷处理方案。

正确做法：应要求施工单位提出质量缺陷处理方案，并报监理单位审查、签署意见。

4. 建设单位应承担的费用包括建设单位采购待安装的设备损失、已完工程修复费用、监管工程费用：30+25+4=59（万元）；

施工单位应承担的费用有受伤工人医疗费：6 万元；

项目监理机构应批准费用：25+4=29（万元），批准工程延期 15 天。

【案例四】

【背景】

某外商独资工程，实施过程中发生如下事件：

事件 1：建设单位与工程参建单位分别签订了项目管理服务合同，勘察设计合同、施工合同和工程监理合同。

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 1850 万元；③评标基准价为有效投标人报价算数平均值的 95%④评标委员会向建设单位推荐 3 名中标候选人，由建设单位从中确定中标人，开标后，各投标人的报价及出现的状况见表 4。

表 4 开标情况表

投标人	投标报价（万元）	投标人出现的状况
A	1540	联合体协议签章不全
B	1850	-
C	1800	投标截止时间前递交的修正报价为 1450 万元
D	1550	未在规定的时间内递交投标保证金
E	1500	-
F	1620	联合体中有一方的安全生产许可证过期
G	1600	-
H	1880	-

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 8.2m, 施工单位调整专项施工方案后继续施工。

事件 4：为满足钢结构吊装工程施工要求，施工单位向租赁公司租用了一台大型塔吊。并委托一家有相应塔吊安装资质的安装单位安装。安装完成后，施工单位和安装单位对该塔吊进行了验收。验收合格后，施工单位将塔吊交由钢结构吊装工程分包单位使用，并到有关部门办理了登记。

【问题】

1. 针对事件 1 依据《民法典》合同编中典型合同分类，指出建设单位与工程参建单位签订的四个合同分别属于哪类合同。
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？招标文件中的规定④是否妥当？说明理由。
3. 事件 3 中，指出施工单位做法的不妥之处，写出正确做法

1. 针对事件 4，指出施工单位做法的不妥之处，写出正确做法。

【参考答案】

1. 项目管理服务合同属于委托合同，勘察设计合同、施工合同建设工程合同，工程监理合同属于委托合同。

2. (1) 应当否决投标的投标人有 A、D、F、H。

(2) 评标基准价= (1850+1450+1500+1600) ÷ 4 × 95%=1520 万元

(3) 不妥。招标人根据评标委员会的书面评标报告和推荐的中标候选人确定中标人，评标委员会推荐的中标候选人应当限定在 1~3 人，并标明排列顺序。建设单位应依法确定中标人。

3. (1) 不妥之处：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。

正确做法：应有专职安全生产管理人员进行现场安全监督工作。

(2) 不妥之处：模板支撑体系搭设高度需增至 8.2m，施工单位调整专项施工方案后继续施工。

正确做法：8.2 米属于超过一定规模的危险性较大的分部分项工程，应组织专家论证，并按照通过后的专项方案进行施工。

4. 不妥之处：安装完成后，施工单位和安装单位对该塔吊进行了验收。

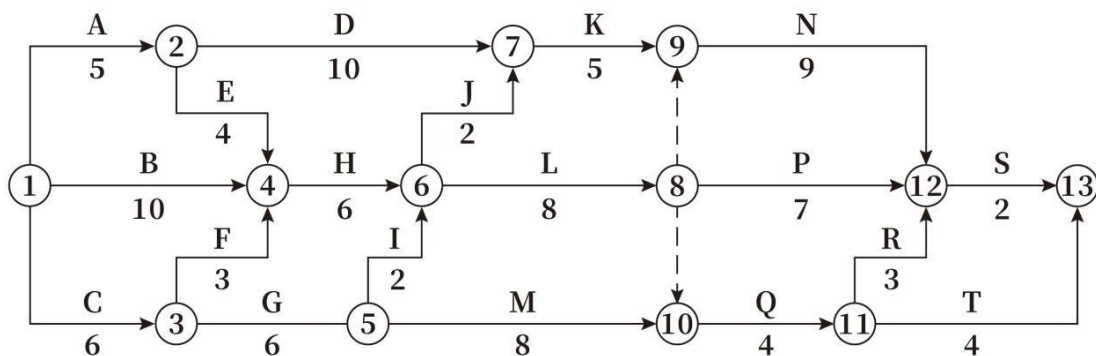
正确做法：安装、拆卸该塔吊，应当编制拆装方案、制定安全施工措施，并由专业技术人员现场监督。安装完毕后，安装单位应当自检，出具自检合格证明，并向施工单位进行安全使用说明，办理验收手续并签字。

使用承租的机械设备和施工机具及配件的，应由施工总承包单位、分包单位、出租单位和安装单位共同进行验收。验收合格的方可使用。施工起重机械，在验收前应当经有相应资质的检验检测机构监督检验合格。

【案例五】

【背景】

某工程，建设单位与施工单位依据《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审核确认的施工总进度计划如图 5 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：各项工作费用按持续时间均匀分布。



工程实施过程中发生如下事件：

事件 1：项目监理机构在第 3 个月未统计的 1~3 月份已完工程计划费用（BCWP）和已完工程实际费用（ACWP）见表 5。工作 A、B、C 的计划费用分别为 200 万元，500 万元、260 万元。

表 5 1~3 月份费用统计表（单位：万元）

费用 \ 月份	1	2	3
已完工程计划费用（BCWP）	120	150	140
已完工程实际费用（ACWP）	140	160	130

事件 2：施工过程中，建设单位提出一项设计变更，该变更导致工作 J 推迟施工 1 个月，增加工程费用 20 万元，造成施工单位人员窝工损失 9 万元。为此，施工单位通过项目监理机构向建设单位提出工程延期 1 个月、费用补偿 29 万元的申请。

事件 3：因施工机械设备调配原因，施工单位计划将工作 Q 推迟 3 个月开始施工，且后续工作相应顺延，遂向项目监理机构报送了调整后的施工进度计划，并提出延期申请。

【问题】

- 1、依据图 5，确定施工总进度计划的总工期及关键工作，工作 J 的总时差和自有时差分别为多少个月？
- 2、事件 1 中，截止第 3 个月末。拟完工程计划费用累计额为多少万元？费用偏差和进度偏差（以费用额表示）分别为多少万元？并判断费用是否超支和进度是否拖后。
- 3、事件 2 中，项目监理机构是否应批准工程延期？说明理由，批准的费用补偿为多少万元？说明理由。
- 4、针对事件 3，项目监理机构是否应批准施工单位提出的工程延期申请？说明理由。

【参考答案】

1. 总工期为： $10+6+8+9+2=35$ 个月；

关键工作为：B、H、L、N、S；

工作 J 的自由时差为 0 个月，总时差为 1 个月。

2. 拟完工程计划费用： $(200/5) \times 3 + (500/10) \times 3 + (260/6) \times 3 = 400$ （万元）

已完工程计划费用： $120+150+140=410$ （万元）

已完工程实际费用： $140+160+130=430$ （万元）

费用偏差=已完工程计划费用-已完工程实际费用= $410-430=-20$ （万元），费用超支。

进度偏差=已完工程计划费用-拟完工程计划费用= $410-400=10$ （万元），进度超前。

3. ①不应批准工程延期。

理由：虽然建设单位提出一项设计变更属于建设单位应承担的责任，但是由于 J 工作有 1 个月的总时差，延误工期 1 个月未超过总时差，因此工期索赔不成立。

②费用索赔成立，批准的费用补偿为 29 万元。

理由：因为建设单位提出一项设计变更属于建设单位应承担的责任。

4. 不应批准施工单位提出的工程延期申请。

理由：因为施工机械设备调配属于施工单位应承担的责任。

【案例六】

【背景】

某工程由 A、B、C 三个子项工程组成，采用工程量清单计价，工程量清单中 A、B 子项工程的工程量分别为 2000 m²、1500 m²，C 子项工程暂估价 90 万元，暂列金额 100 万元，中标施工单位投标文件中 A、B 子项工程的综合单价分别为 1000 元/m²、3000 元/m²，措施项目费 40 万元。

建设单位与施工单位依据《建设工程施工合同（示范文本）》签订了施工合同，合同工期 4 个月，合同中约定：

①预付款为签约合同价（扣除暂列金额）的 10%在第 2~第 3 个月等额扣回；

②开工前预付款和措施项目价款一并支付；

③工程进度款按月结算；

④质量保证金为工程价款结算总额的 3%在工程进度款支付时逐次扣留，计算基数不包括预付款支付或扣回的金额；

⑤子项工程累计实际完成工程量超过计划完成工程量 15%，超出部分的工程量综合单价调整系数为 0.90；

⑥计日工单价为人工 150 元/工日，施工机械 2000 元/台班。规费综合费率 8%（以分部分项工程费、措施项目费、其他项目费之和为基数），增值税率 9%（上述费用均不含进项税额）C 子项工程的工程量确定为 1000 m²后，建设单位与施工单位协商后确定的综合单价为 850 元/m²，A、B、C 子项工程月计划完成工程量见表 6。

表 6 子项工程计划完成工程量（单位：m²）

子项工程 \ 月份	1	2	3	4
A	2000	--	--	--
B	--	750	750	--
C	--	--	500	500

工程开工后第 1 个月，施工单位为清除未探明的地下障碍物，增加 100 工日、施工机械 10 个台班。第 3 个月，由于设计变更导致 B 子项目量增加 150m²。

【问题】

1 分别计算签约合同价，开工前建设单位预付款和措施项目工程款。

2. 设计变更导致 B 子项工程增加工程量，其综合单价是否调整？说明理由。
3. 分别计算 1-3 月建设单位应支付的工程进度款。
4. 分别计算工程竣工结算价款总额和实际应支付的竣工结算款金额。（单位：万元，计算结果保留 2 位小数）

【参考答案】

1. (1) 签约合同价： $(2000 \times 1000 + 1500 \times 3000 + 400000 + 900000 + 1000000) \times (1+8\%) \times (1+9\%) = 10359360$
(元) = 1035.94 (万元)
- (2) 预付款： $(10359360 - 1000000 \times 1.08 \times 1.09) \times 10\% = 918216$ (元) = 91.82 (万元)
- (3) 措施费工程款： $400000 \times 1.08 \times 1.09 \times (1-3\%) = 456753.60$ (元) = 45.68 (万元)
2. 不调整。
理由：新增加 150m^2 , $150/1500=10\%$ ，未超过计划完成工程量的 15%，所以不予调整。
3. 第 1 月应支付工程进度款： $[2000 \times 1000 \times 1.08 \times 1.09 + (100 \times 150 + 10 \times 2000) \times 1.08 \times 1.09] \times (1-3\%) = 2323733.94$ (元) = 232.37 (万元)
- 第 2 月应支付工程进度款： $750 \times 3000 \times 1.08 \times 1.09 \times (1-3\%) - 918216/2 = 2110131$ (元) = 211.01 (万元)
- 第 3 月应支付工程进度款： $[(750+150) \times 3000 \times 1.08 \times 1.09 + 500 \times 850 \times 1.08 \times 1.09] \times (1-3\%) - 918216/2 = 3109279.50$ (元) = 310.93 (万元)
4. 竣工结算价款总额 = $10359360 - (1000000 + 900000) \times 1.08 \times 1.09 + (100 \times 150 + 10 \times 2000) \times 1.08 \times 1.09 + 150 \times 3000 \times 1.08 \times 1.09 + 1000 \times 850 \times 1.08 \times 1.09 = 969.43$ (万元)
- 实际应支付的竣工结算款 (4 月份进度款) = $500 \times 850 \times 1.08 \times 1.09 / 10000 \times (1-3\%) = 48.53$ (万元)

2021 年监理工程师考试真题及参考答案

《土建案例》

【案例一】

某工程，实施过程中发生如下事件：

事件 1：为保证总监理工程师统一指挥，同时又能发挥职能部门业务指导作用，监理单位根据工程特点和服务内容等因素，在组建的项目监理机构中设置了若干子项目监理组，此外，还设有目标控制、合同管理等部门作为总监理工程师的工作参谋。

事件 2：为有效控制项目目标，项目监理机构拟采取下列措施：①明确各级目标控制人员职责；②审查施工组织设计；③处理工程索赔；④按月编制已完工程量统计表。

事件 3：工程开工前，建设单位主持召开了第一次工地会议。会后，项目监理机构将整理的会议纪要和总监理工程师签字认可的监理规划直接报送建设单位。

事件 4：总监理工程师要求下列监理工作用表须经总监理工程师本人签字并加盖执业印章：①《施工组织设计/（专项）施工方案报审表》；②《工程开工报建设审表》；③《监理报告》；④《工程材料、构配件、设备报审表》；⑤《工程暂停令》⑥《工程开工令》；

问题：

1. 针对事件 1，指出项目监理机构采用的是什么组织形式？该组织形式有哪些优缺点？
2. 针对事件 2，逐项指出项目监理机构拟采取的措施属于组织、技术、经济、合同措施中的哪一种？
3. 指出事件 3 中的不妥之处，写出正确做法。
4. 针对事件 4，依据《建设工程监理规范》，逐项指出总监理工程师的要求是否正确。

【参考答案】

1. 采用的是直线职能制组织形式。

直线职能制组织形式既保持了直线制组织实行直线领导、统一指挥、职责分明的优点，又保持了职能制组织目标管理专业化的优点。缺点是职能部门与指挥部门易产生矛盾，信息传递路线长，不利于互通信息。

2. ①“明确各级目标控制人员职责”属于组织措施；②“审查施工组织设计”属于技术措施；③“处理工程索赔”属于合同措施；④“按月编制已完工程量统计表”属于经济措施。

3. 不妥之处：第一次工地会议后，项目监理机构整理会议记录和经总监理工程师签字的监理规划报送建设单位。

正确做法：监理规划应在签订建设工程监理合同及收到工程设计文件后由总监理工程师组织编制，并应在召开第一次工地会议（7 天）前报建设单位。监理规划报送前还应由监理单位技术负责人审核签字。

4. (1)总监理工程师的要求正确，《施工组织设计/（专项）施工方案报审表》需总监理工程师签字并加盖执业印章。

(2)总监理工程师的要求正确，《工程开工报审表》需总监理工程师签字并加盖执业印章。

(3)总监理工程师的要求不正确，《监理报告》仅需总监理工程师签字。

(4)总监理工程师的要求不正确，《工程材料、构配件、设备报审表》仅需专业监理工程师签字。

(5)总监理工程师的要求正确，《工程开工令》需总监理工程师签字并加盖执业印章。

(6)总监理工程师的要求正确，《工程暂停令》需总监理工程师签字并加盖执业印章。

【案例二】

某工程，建设单位与甲施工单位签订了施工承包合同，甲施工单位依据合同将基坑围护桩和土方开挖

工程分包给乙施工单位。工程实施过程中发生如下事件：

事件 1：在基坑围护桩施工过程中，监理人员巡视时，发现部分围护桩由丙施工单位施工，经核实。乙施工单位为加快施工进度，将部分围护桩的施工任务分包给丙施工单位。监理人员将此事报告了总监理工程师。

事件 2：在土方开挖施工过程中，监理人员巡视时，发现乙施工单位未按经批准的施工方案施工，存在工程质量事故隐患，项目监理机构立即向甲施工单位签发《监理通知单》。要求整改。甲施工单位未作回复。项目监理机构随即向乙施工单位签发《监理通知单》，乙施工单位回复称，施工是按已调整的施工方案进行的，且调整方案已征得甲施工单位同意。故继续按调整方案施工。

事件 3：用于钢结构安装的支撑体系搭设完成后，甲施工单位项目经理组织施工量管理人员进行了验收，合格后即指令开始钢结构安装施工。

【问题】

1. 针对事件 1，写出项目监理机构的后续处理程序和方式。
2. 事件 2 中，分别指出项目监理机构向甲、乙施工单位签发《监理通知单》要求整改是否正确，说明理由。针对甲施工单位不作回复，乙施工单位继续施工的情形，项目监理机构应如何处置？说明理由。
3. 针对事件 3，依据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》，指出甲施工单位项目经理做法的不妥之处，写出正确做法。

【参考答案】

1. 处理方式：项目监理机构签发《监理通知单》。

处理程序：①向施工单位签发监理通知单，要求丙单位退场；②要求施工单位对丙单位已完工程进行检查验收或质量鉴定；③收到施工单位提交的监理通知回复单后，组织验收。

2. (1) 项目监理机构向甲单位签发《监理通知单》要求整改正确。

理由：甲、乙之间存在总分包关系，发现乙施工单位未按经批准的施工方案施工，存在工程质量事故隐患，项目监理机构应向总包单位签发《监理通知单》。

- (2) 项目监理机构向乙单位签发《监理通知单》要求整改不正确。

理由：甲、乙之间存在总分包关系，项目监理机构应向总包单位签发《监理通知单》。

- (3) 针对甲施工单位不做回复，已施工单位继续施工的情形，监理机构应及时向有关主管报送监理报告。

理由：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，并应及时报告建设单位；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。

3. 不妥之处：用于钢结构安装的支撑体系搭设完成后，甲施工单位项目经理组织施工量管理人员进行了验收，

合格后即指令开始钢结构安装施工。

正确做法：根据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住房和城乡建设部令第 37 号）。危险性较大的分部分项工程应编制专项施工方案，附具安全验算结果，专项施工方案应有施工单位技术负责人审核签字、盖单位公章，并有总监理工程师签字、盖执业印章后实施，在实施中还应配备专职安全生产管理人员监督实施。

【案例三】

某工程，实施过程中发生如下事件：

事件 1：为控制工程质量，项目监理机构确定的巡视工作内容有：①施工单位施工现场管理人员到位情况；②特种作业人员持证上岗情况；③按批准的施工组织设计施工情况。

事件 2：监理人员巡视时发现：①施工单位项目技术负责人兼职安全生产管理员；②本工程已完工的地下一层有工人居住；③正在使用的脚手架连墙件被拆除。

事件 3：施工过程中，施工单位对进场拟用于承重结构的一批钢筋抽取试样后，报请项目监理机构确认。监理人员确认后，通知施工单位将试样送到检测机构检验。

事件 4：项目监理机构收到施工单位提交的节能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验收，并核查下列内容：①所含各分项工程质量是否验收合格；②有关安全、节能、环保和主要使用功能的抽样检验结果是否符合规定。

【问题】

1. 针对事件 1，依据《建设工程监理规范》，项目监理机构对工程质量的巡视工作还应包括哪些内容？
2. 针对事件 2，指出施工单位的不妥之处，说明理由。
3. 指出事件 3 中的不妥之处，写出正确做法。。
4. 针对事件 4，依据《建筑工程施工质量验收统一标准》，还有哪些人员应参加验收？项目监理机构还应检查哪些内容？

【参考答案】

1. 巡视内容还应包括：
 - ①施工单位是否按照工程设计文件、工程建设标准和（专项）施工方案施工；
 - ②使用的工程材料、构配件和设备是否合格；
 - ③特别是施工质量管理人員是否到位。

不妥之处一：①施工单位项目技术负责人兼职安全生产管理员；

理由：配备专职安全生产管理人员。

不妥之处二：②本工程已完工的地下一层有工人居住；

理由：未完工程不得投入使用，未经过竣工验收不得使用。

不妥之处三：③正在使用的脚手架连墙件被拆除；

理由：应按原施工方案施工，不得擅自拆除正在使用的脚手架连墙件。

2. 不妥之处一：施工过程中，施工单位对进场拟用于承重结构的一批钢筋抽取试样后，报请项目监理机构确认。

正确做法：施工单位应该在取样前通知项目监理机构人员，对取样进行现场见证。

不妥之处二：监理人员确认后，通知施工单位将试样送到检测机构检验。

正确做法：应要求施工单位重新抽样、封样、送检，并进行现场见证。

3. 参加验收人员：设计单位项目负责人、施工单位技术部门负责人、施工单位质量部门负责人。

检查内容：①所含分项工程的质量控制资料完整；②观感质量符合要求。

【案例四】

某工程，建筑面积 12 万 m^2 ，计划工期 26 个月，工程估算价 4 亿元，建设单位委托工程监理单位进行施工招标和施工监理。实施过程中发生如下事件：

事件 1：监理单位起草施工招标文件时，建设单位提出下列要求，①投标单位拥有近 5 年建筑面积为 10 万 m^2 以上的同类工程业绩；②投标单位须在本工程所在地拥有同类工程业绩；③施工项目经理必须常驻现场，未经建设单位同意不得更换；④设置最高投标限价和最低投标限价；⑤投标单位的投标保证金为 1000 万元；⑥联合体中标的，由联合体代表与建设单位签订合同。

事件 2：开工前，施工单位向项目监理机构报送了施工组织设计，项目监理机构审查部分内容后认为：①资金、劳动力、材料、设备等资源供应计划满足工程需要；②工程质量保证措施符合施工合同要求；③安全技术措施符合工程建设强制性标准。

事件 3：监理员巡视时发现，现浇钢筋混凝土柱拆模后有蜂窝、麻面等质量缺陷，即下达了《监理通知单》，并报告了专业监理工程师。专业监理工程师提出了质量缺陷处理方案，并要求施工单位整改。

事件 4：工程完工后，总监理工程师代表组织了工程竣工预验收。预验收合格后总监理工程师组织编写《工程质量评估报告》并签字后，即报送建设单位。

【问题】

1. 指出事件 1 中建设单位要求的不妥之处，说明理由。
2. 针对事件 2，依据《建设工程监理规范》，项目监理机构对施工组织设计还应审查哪些内容？

3. 针对事件 3，指出项目监理机构的不妥之处，写出正确做法？

4. 指出事件 4 中的不妥之处，写出正确做法。

【参考答案】

1. ②不妥。理由：不得以不合理条件限制、排斥潜在投标人或投标人，本地区业绩属于歧视性条件。

④不妥。理由：可以设置最高投标限制，当不得设置最低投标限价。

⑤不妥。理由：投标保证金不得超过招标项目估算价的 2%。4 亿的 2%为 800 万，1000 万大于 800 万。

⑥不妥。理由：联合体投标的，联合体各方应共同与招标人签订合同。

2. 施工组织设计还应审查的内容：①编审程序应符合相关规定；②施工进度、施工方案应符合施工合同要求；

③施工总平面布置应科学合理。

3. 不妥之处一：监理员巡视时发现，现浇钢筋混凝土柱拆模后有蜂窝、麻面等质量缺陷，即下达了《监理通知单》。

正确做法：监理员应立即向总监理工程师或专业监理工程师报告，由总监理工程师或专业监理工程师下发《监理通知单》。

不妥之处二：专业监理工程师提出了质量缺陷处理方案，并要求施工单位整改。

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》，要求施工进行质量缺陷的调查并提出经设计等相关单位认可的处理方案。

4. 不妥之处一：总监理工程师代表组织工程竣工预验收；

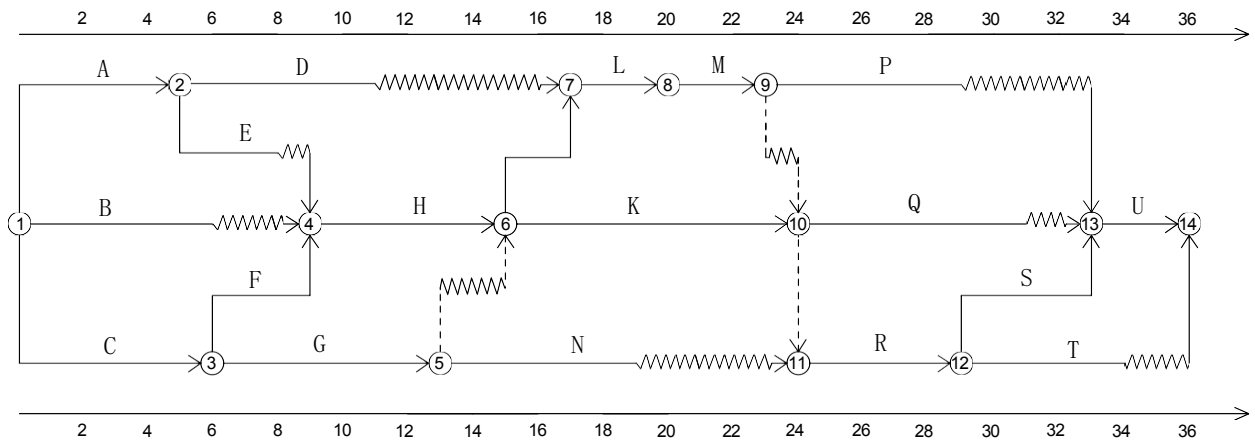
正确做法：总监理工程师组织工程竣工预验收；

不妥之处二：预验收合格后总监理工程师组织编写《工程质量评估报告》并签字后，即报送建设单位；

正确做法：工程竣工预验收合格后，项目监理机构应编写工程质量评估报告，并应经总监理工程师和工程监理单位技术负责人审核签字后报建设单位。

【案例五】

某工程项目，建设单位与施工单位按照《建设工程施工合同(示范文本)》签订施工合同，工期 36 个月。施工进度计划见下图。



施工过程中发生如下事件：

事件一：第 2 个月，施工中遇到勘察报告未提及的地下障碍物，需要补充勘察并修改设计，工作 A 延误 1 个月，工作 B 延误 2.5 个月，施工的机械设备闲置 15 万元，人员窝工损失 12 万元，施工单位提出工期顺延 2.5 个月，费用补偿 27 万元。

事件二：施工至第 19 个月末，进度检查发现，L 工作拖后 3 个月，K 工作正常，N 工作拖后 4 个月。

事件三：第 20 个月初，建设单位要求施工单位按期完成工程，施工单位计划将工作 R 和工作 S 工作组织流水施工，工作 R 和工作 S 工作均分为 3 个施工段，流水节拍如下表所示。

工作	流水节拍		
	①	②	③
R	2	2	1
S	1	1	2

问题：

1. 针对事件一，项目监理机构应批准的工期索赔和费用索赔各为多少？说明理由。
2. 事件一发生之后，请指出关键线路，计算工作 D 和工作 G 的总时差和自由时差。
3. 针对事件二，请指出工作 L、K、N 拖后对总工期的影响，说明理由。
4. 针对事件三，计算工作 R 和 S 的流水步距、流水工期，以及该工程项目的最终完工时间，说明理由。

【参考答案】

1. (1) 工期索赔不成立；

理由：A 工作有 1 个月总时差，延误 1 个月未超过其总时差，故不影响工期；B 工作有 3 个月总时差，延误 2.5 个月，未超过其总时差，故不影响工期。

(2) 费用索赔成立；理由：发现地下障碍，修改设计图纸，视为甲方责任事件，对施工单位有影响，损失应由建设单位承担。

2. (1)发生事件 1 后, 关键线路有 2 条 $C \rightarrow F \rightarrow H \rightarrow K \rightarrow R \rightarrow S \rightarrow U$; $A \rightarrow E \rightarrow H \rightarrow K \rightarrow R \rightarrow S \rightarrow U$

(2)工作 D, 总时差 6 个月, 自由时差 5 个月;G 工作, 总时差 2 个月, 自由时差 0。

3. (1)工作 L: 总时差 1 个月, 拖后 3 个月, 超过总时差 2 个月, 故对总工期影响 2 个月;

(2)K 工作: 正常, 对总工期没有影响;

(3) N 工作, 总时差 5 个月, 延误 4 个月, 未超出其总时差, 故对总工期没有影响。

4. (1)采用错位相减取大差法计算 R、S 工作的流水步距:

2, 4, 5

$\begin{array}{r} - \\ \hline 1, 2, 4 \end{array}$

2 3 3 -4

(2) 流水工期 = $\sum K + T_n = 3 + (1 + 1 + 2) = 7$ 个月

(3) 最终完工时间 36 个月。

理由: R+S 工作, 原计划工期 9 个月, 现在流水施工后调整为 7 个月, 缩短 2 个月, U 工作可以早开始 2 个月, 综合考虑 P、Q 和 T 工作的总时差, 工期可以缩短 2 个月, 再考虑前期延误的 2 个月工期, 最终完工时间仍为 36 个月。

【案例六】

某工程项目, 建设单位与施工单位按照《标准施工示范文本》签订施工合同, 签约合同额 8100 万元, 其中暂列金额 100 万元 (含税费), 工期 10 个月。合同约定如下: ①开工前支付施工单位预付款, 预付款为签约合同 (扣除暂列金额) 的 20%, 开工后从第 3 个月起连续 4 个月平均扣回, 如当月进度款不足时, 差额留至下月继续扣回; ②工程款按月结算; ③质保金为工程结算价款的 3%, 每月从工程款中按 3%扣留; ④人工费为 80 元/工日, 机械设施费为 2000 元/台班, 计日工单价 150 元; ⑤企业管理费 12% (以人工费、材料费和机械使用费之和为基数), 利润率 5% (以人工费、材料费、机械使用费和企业管理费之和为基数), 规费 8% (以分部分项工程费、措施项目费和其他项目费之和为基数), 增值税税率 9%。施工过程中发生如下事件:

事件 1: 基础工程施工过程中, 建设单位平行发包的某施工单位原因, 造成局部基坑坍塌, 清理修复基坑围护结构 30 万元, 变配电 5 万元, 停工 5 天, 施工单位提出费用补偿 35 万元, 工期顺延 5 天的要求。建设单位同意费用补偿 30 万元, 不同意工期顺延。

事件 2: 发现结构设计存在问题, 建设单位要求进行工程变更, 发生人工 150 工日, 机械设施 30 个台班, 计日工 160 工日。

事件 3: 发生不可抗力, 发生如下费用: ①装修材料损失 3 万元, ②机械设备损失 12 万元, ③按照建设单位要求产生的清理、修复费用 15 万元, ④施工单位人员医疗费用 1.8 万元。建设单位要求施工单位赶工,

施工单位要求建设单位补偿赶工费用。

施工各月实际完成合同价款（包含索赔费用）如下表所示。

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
金额	800	900	814	400	900	920	800	900	900	734

问题：

1. 预付款金额多少？第 3 个月预付款扣回金额多少？
2. 事件 1 中，建设单位处理方式是否妥当，说明正确做法。
3. 事件 2 中，施工单位应得到索赔金额多少？
4. 事件 3 中，哪些费用应由建设单位承担？
5. 事件 3 中，第 2、4、5 月应支付金额多少？实际完工合同额为多少？质保金数额多少？

【参考答案】

1. (1) 预付款 = $(8100 - 100) \times 20\% = 1600.00$ (万元)

(2) 3 月扣回 = $1600 \div 4 = 400.00$ (万元)

2. 不妥当；

理由：平行发包单位的过错，应视为建设单位责任，应由建设单位承担费用补偿和工期顺延责任。

正确做法：施工单位应得到 35 万元费用补偿，工期应顺延 5 天。

3. ①人工费： $150 \times 80 = 12000$ 元 = 1.20 (万元)

②机械费： $30 \times 2000 = 60000$ 元 = 6.00 (万元)

(1) 分部分项工程费： $(1.2 + 0 + 6) \times (1 + 12\%) \times (1 + 5\%) = 8.47$ (万元)

(2) 措施项目费：0

(3) 其他项目费： $160 \times 150 = 24000$ 元 = 2.40 (万元)

索赔金额 = $(8.47 + 0 + 2.4) \times (1 + 8\%) \times (1 + 9\%) = 12.80$ (万元)

4. 以下费用应由建设单位承担：

①装修材料损失；

③按照建设单位要求产生的清理、修复费用；

补偿赶工费用。

5. (1) 2 月：

①完成额：900 万元

②质保金： $900 \times 3\% = 27.00$ （万元）

支付金额： $900 - 27 = 873.00$ （万元）

（2）4月：

①完成额：400 万元

②质保金： $400 \times 3\% = 12.00$ （万元）

③扣回预付款：400 万元

$400 - 12 = 388$ 万元 < 400 万元，故 4 月实际支付为 0，尚欠 12 万元需要 5 月份扣回。

（3）5月：

①完成额：900 万元

②质保金： $900 \times 3\% = 27.00$ （万元）

③扣回预付款： $400 + 12 = 412.00$ （万元）

付金额： $900 - 27 - 412 = 461.00$ （万元）

（4）实际完工额= $800 + 900 + 814 + 400 + 900 + 920 + 800 + 900 + 900 + 734 = 8068.00$ （万元）

（5）质保金= $8068 \times 3\% = 242.04$ （万元）

2020 年监理工程师考试真题及参考答案

《土建案例》

【案例一】

某工程，施工合同价为 30000 万元，工期 36 个月，实施过程中发生如下事件：

事件 1：在监理招标文件中，建设单位提出部分评审内容如下：①企业资质；②工程所在地类似工程业绩；③监理人员配备；④监理规划；⑤施工设备检测能力；⑥监理服务报价。

事件 2：监理招标文件规定，项目监理机构在配备专业监理工程师、监理员和行政文秘人员时，需综合考虑施工合同价款和工期因素。已知：上述人员配备定额分别为 0.5、0.4 和 0.1（人·年/千万元）。

事件 3：工程开工前，项目监理机构预测分析工程实施过程中可能出现的风险因素并提出风险应对建议：

- （1）拟订货的某品牌设备故障率较高，建议更换生产厂家。
- （2）工程紧邻学校，建议采取降噪措施减小噪音对学生的影响。
- （3）施工单位拟选择的分包单位无类似工程施工经验，建议更换分包单位。
- （4）某专业工程施工难度大、技术要求高，建议选择有经验的专业分包单位。
- （5）恶劣气候条件可能会严重影响工程，建议购买工程保险。

(6) 由于工期紧、质量要求高，建议要求施工单位提供履约担保。

事件 4：某危险性较大的分项工程施工前，监理员编写了监理实施细则，报专业监理工程师审查后实施。

问题：

1. 指出事件 1 中监理招标评审内容的不妥之处，并写出相应正确的评审内容。

2. 针对事件 2，按施工合同价款计算的工程建设强度是多少(千万元/年)?需要配备的专业监理工程师、监理员和行政文秘人员的数量分别是多少?

3. 事件 3 中的风险应对建议，分别属于风险回避、损失控制、风险转移和风险自留应对策略中的哪一种?

4. 指出事件 4 中的不妥之处，写出正确做法。

【参考答案】

1. 事件 1 中监理招标评审内容的不妥之处有三处，

不妥之处 1:②工程所在地类似工程业绩；

正确的评审内容是:类似工程业绩。

不妥之处 2:④监理规划；

正确的评审内容是:监理大纲。

不妥之处 3:⑤施工设备检测能力；

正确的评审内容是:试验检测仪器设备。 2. (1)

按施工合同价款计算的工程建设强度是：

工程建设强度=施工合同价款/工期=30000/(36/12) =10(千万元/年)；

(2) 按人员配备定额要求，需要配备的专业监理工程师、监理员和行政文秘人员的数量分别是：

①专业监理工程师=10×0.5=5 (人)；

②监理员=10×0.4=4 (人)；

③行政文秘人员=10×0.1=1 (人)。

3. (1) 建议更换生产厂家，属于风险回避策略；

(2) 采取降噪措施减少对学生的影响，属于损失控制策略；

(3) 建议更换分包单位，属于风险回避策略；

(4) 建议选择有经验的专业分包单位，属于风险回避策略；

(5) 建议购买工程保险，属于风险转移策略；

(6) 建议要求施工单位提供履约担保，属于风险转移策略。

4. 由监理员编写监理实施细则后，报专业监理工程师审查后实施的做法不妥。

正确的做法是:由专业监理工程师编写监理实施细则,然后报总监理工程师审批,总监理工程师审批后

方可实施。

【案例二】

某工程，实施过程中发生如下事件：

事件 1:工程开工前，施工单位向项目监理机构报送工程开工报审表及相关资料。专业监理工程师组织审查施工单位报送的工程开工报审表及相关资料后，签署了审核意见。

总监理工程师根据专业监理工程师的审核意见，签发了工程开工令。

事件 2:因工程中采用新技术，施工单位拟采用新工艺进行施工。为了论证新工艺的可行性，施工单位组织召开专题论证会后，向项目监理机构提交了相关报审资料。

事件 3:项目监理机构收到施工单位报送的试验室报审资料，内容包括:试验室报审表、试验室的资质等级及试验范围证明资料。项目监理机构审查后认为试验室证明资料不全，要求施工单位补报。

事件 4:某隐蔽工程完工后，建设单位对已验收隐蔽部位的质量有疑问，要求进行剥离检查。事后，施工单位提出费用索赔。

事件 5:在塔式起重机拆除过程中发生了生产安全事故，造成 4 人死亡、5 人重伤，直接经济损失 1200 万元。事故发生后，施工单位立即报告了建设单位和有关主管部门，总监理工程师立即签发了工程暂停令，并指挥施工单位开展应急抢险工作。事故发生 2 小时后，总监理工程师向监理单位负责人报告了事故情况。

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，写出项目监理机构对相关报审资料的处理程序。
3. 针对事件 3，施工单位应补报哪些证明资料？
4. 针对事件 4，建设单位的要求是否合理？项目监理机构是否应同意建设单位的要求？项目监理机构应如何处理施工单位提出的费用索赔？
5. 针对事件 5，判别生产安全事故等级。指出总监理工程师做法的不妥之处，说明理由。

【参考答案】

1. (1) 专业监理工程师组织审查工程开工报审表及相关资料不妥；正确做法：由总监理工程师组织审查。
(2) 专业监理工程师签署审核意见不妥；正确做法：由总监理工程师签署审核意见。
(3) 总监理工程师根据专业监理工程师意见签发工程开工令不妥；正确做法：经建设单位同意后签发工程开工令。

2. 项目监理机构对相关报审资料的处理程序:专业监理工程师审查新工艺的质量认证材料和相关验收标

准的适用性;审查合格后,由总监理工程师签认报审资料。

3. 施工单位还应补报的证明资料有:

(1) 法定计量部门对试验设备出具的计量检定证明;

(2) 试验室管理制度文件;

(3) 试验人员资格证书。

4. 建设单位对已验收的隐蔽工程质量进行重新剥离检查的要求合理;项目监理机构应同意建设单位的要求。剥离检查合格的,项目监理机构应批准索赔;不合格的,不批准索赔。

5. 发生的生产安全事故等级为较大事故。

由总监理工程师指挥施工单位开展应急抢险工作不妥;因应急抢险工作属于施工单位的工作职责。

总监理工程师在事故发生 2 小时后向监理单位负责人报告不妥;根据有关规定,总监理工程师应在事故发生后立即向监理单位负责人报告。

【案例三】

某工程,甲施工单位按合同约定将开挖深度为 5m 的深基坑工程分包给乙施工单位。工程实施过程中发生如下事件:

事件 1:乙施工单位编制的深基坑工程专项施工方案经项目经理审核签字后报甲施工单位审批,甲施工单位认为该深基坑工程已超过一定规模,要求乙施工单位组织召开专项施工方案专家论证会,并派甲施工单位技术负责人以论证专业身份参加专家论证会。

事件 2:深基坑工程专项施工方案经专家论证,需要进行修改。乙施工单位项目经理根据专家论证报告中的意见对专项施工方案进行修改完善后立即组织实施。

事件 3:监理人员在巡视中发现,主体混凝土结构表面存在严重蜂窝、麻面。经检测,混凝土强度未达到设计要求。总监理工程师向甲施工单位签发了《工程暂停令》要求报送质量事故调查报告。

问题:

1. 根据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》,指出事件 1 中的不妥之处,写出正确做法。
2. 根据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》,指出事件 2 中的不妥之处,写出正确做法。
3. 针对事件 3,根据《建设工程监理规范》写出项目监理机构的后续处理程序。

【参考答案】

(1) 乙施工单位编制的专项施工方案经项目经理审核签字后报甲施工单位审批不妥;

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/138053101035006051>