**监理工程师《建设工程监理案例分析（交通运输工程）》考前模拟卷二**

本试卷均为案例分析题，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。

**第一题**

某高速公路建设项目，建设单位分别与土建和机电设备安装单位签订了土建、机电设备安装工程施工合同。按有关规定，建设单位委托某监理单位承担该建设项目施工监理工作，并与之签订了施工监理合同。

监理合同签订后，总监理工程师主持编制了项目监理计划，提出了质量目标控制措施如下：

（1）熟悉质量控制依据和文件。

（2）确定质量控制要点，落实质量控制手段。

（3）完善职责分工及有关质量监控制度，落实质量控制责任。

（4）对不符合合同约定质量要求的工程，拒签支付证书。

（5）审查施工单位提交的施工组织设计和施工方案。

在监理计划中规定，监理工作所需要的测量、检测试验仪器设备向施工单位借用，如不能满足需要，指令施工单位提供。

该建设项目正式施工之前，土建及设备安装单位都编制了相互协调的进度计划，进度计划已获得监理机构的批准。

土建工程施工完成后，设备安装单位按计划将设备安装材料及设备运进施工现场。经检测发现由土建施工单位施工的设备基础预埋螺栓有18％的位置偏移，偏移过大，无法安装设备，须返工处理，设备安装工作因基础返工而受到影响，由此造成安装单位的经济损失。

**【问题】**

1.监理工程师在进行目标控制时应采取哪些方面的措施？上述质量目标控制措施各属于哪一种措施？

2.分析上述质量目标控制措施哪些是主动控制措施，哪些是被动控制措施。

3.监理计划中关于监理设备配备的规定是否合理？为什么？

4.安装单位的损失应由谁负责？为什么？

5.对于设备预埋螺栓位置偏移过大的质量问题，监理单位是否应承担责任？为什么？

6.监理工程师如何处理上述质量问题？

**第二题**

某公路工程合同总价为12000万元，开工预付款为合同总价的10％。承包人每月实际完成的工程计量款见表1，工程价款每月结算一次。

  **月度工程计量款 表1**



根据合同约定，开工预付款在工程计量款累计金额达到签约合同价的30％之后，开始按工程进度以固定比例（即每完成签约合同价的1％，扣回开工预付款的2％）分期从各月的进度付款证书中扣回，全部金额在进度付款证书的工程计量款累计金额达到签约合同价的80％时扣完。

**【问题】**

1.开工预付款金额为多少？

2.开工预付款的起扣月是第几个月？列式说明理由。

3.计算从起扣月开始每个月应扣回的开工预付款金额。

**第三题**

某公路工程的施工合同工期为16周，项目监理机构批准的施工进度计划如图1所示。各项工作均按匀速施工。施工单位的报价单（部分）如表2所示。



**图1 施工进度计划（单位：周）**

 **施工单位报价单**（部分）  **表2**



工程施工到第四周末时，总监办组织施工进度检查，发现以下事件：

事件1：A工作已经完成，但由于设计图纸局部修改，实际完成的工程量为840m³，工作持续时间未变。

事件2：B工作施工时遇到异常恶劣的气候，造成施工单位的施工机械设备损坏和施工人员窝工损失，这两项损失共计2万元，检查时该工作实际只完成估算工程量的25％。

事件3：C工作为检验检测配合工作，检查时只完成估算工程量的20％，施工单位实际发生检验检测配合工作费用5000元。

事件4：施工中发现地下文物，导致D工作尚未开始，造成施工单位自有设备闲置4个台班，台班单价为300元/台班、折旧费为100元/台班。施工单位进行文物现场保护的费用为1500元。

**【问题】**

1.根据第四周末的检查结果，在图1上绘制实际进度前锋线，逐项分析B、C、D三项工作的实际进度对合同工期的影响，并说明理由。

2.若施工单位在第四周末就B、C、D三项工作出现的进度偏差提出工程延期的要求，项目监理机构应批准工程延期多长时间？为什么？

3.施工单位是否可以就事件2中的B工作和事件4中的D工作出现的情况提出费用索赔？为什么？可以获得的索赔费用是多少？

4.事件3中C工作发生的费用应如何结算？为什么？

5.前四周施工单位可以得到的结算款为多少？

**第四题**

某高速公路施工项目是某省重点建设项目，该项目包括路基路面、一座隧道、一座大桥，其中隧道和大桥相连，施工合同工期为36个月。相关合同约定，如果监理单位、施工单位没有履行合同义务和责任，建设单位有权依据合同条款，对监理单位和施工单位作出处罚。工程开始施工后不久，建设单位为了向国庆献礼，要求将工期压缩到28个月，并通过总监办向各驻地办和施工单位发出书面指令。

隧道施工过程中因洞口处边坡不稳定，连续发生两次坍塌，工期延误了2个月。为了赶工期、抢进度，隧道施工单位决定将隧道施工产生的弃渣倒入洞口外坡脚处。

桥梁施工单位因施工组织合理，基础和桥墩施工按原进度计划结束。在监理机构对桥墩进行验收时，发现靠近隧道洞口外坡脚处的两个桥墩中心线偏移56cm，总监办立即指令施工单位暂停施工，并通知了建设单位。接到通知后，建设单位即组织有关单位组成调查组进行事故调查。调查组经计算分析认为桥墩偏移是由于隧道施工单位向洞口外坡脚处大量倾倒弃渣，弃渣对桥墩产生推挤，导致桥墩偏移。于是，建设单位和总监办对桥隧驻地办、桥梁施工单位和隧道施工单位做出处罚决定。

**【问题】**

1.建设单位对桥隧驻地办和桥、隧施工单位作出处罚是否合理？为什么？

2.建设单位是否可以对工程进度计划进行调整？

3.本案例中，建设单位作出缩短合同工期的决定是否有效？为什么？

4.一般情况下，建设单位是否可以压缩合同工期？为什么？

5.对桥墩中心线偏移这一质量事故，现场监理机构是否应承担责任？为什么？

**第五题**

某公路工程施工项目，建设单位通过公开招标与某施工单位签订了施工合同。在该工程施工过程中，施工进度计划网络图中的关键线路上发生了以下事件：

事件1：某桥梁地基软弱，设计文件中规定采用碎石垫层加固处理。施工结束后经检测发现，加固处理后的地基不能满足要求，于是，建设单位提出变更，将碎石垫层改为碎石桩，由此导致施工单位停工20天。施工单位按照合同条款约定提出工程延期和费用索赔要求。

事件2：某小桥台背按照设计文件规定采用灰土夯填。施工结束后，经监理工程师检查签认，并给予计量支付。此后不久，有人举报该施工单位用于桥台背回填的灰土中石灰剂量不够，偷工减料。建设单位向监理工程师提出对该桥台背回填质量进行复查。于是，监理工程师要求施工单位开挖重新检验。检验结果表明，灰土中石灰剂量合格，但部分层位压实度不合格。施工单位进行了返工处理，由此造成的损失，施工单位提出了工程延期和费用索赔的要求。

事件3：在该工程项目招标时，招标文件中就施工所需填料指定了甲、乙两处料源场。施工开始后，施工单位经试验发现甲料场材料质量不合格，无法用于施工。由于乙料场储量不足以放下全部填料，于是，施工单位重新找到了另一处新料场。由此导致材料运距增大，造成施工成本增加。施工单位就此提出工期和费用索赔的要求。

**【问题】**

1.请说明承包人提出索赔的程序。

2.试分析以上各事件中施工单位提出的工程延期和费用索赔要求是否合理？为什么？

**第六题**

某实施工程监理的一级公路，在施工过程中发生如下事件：

事件1：由于深基坑开挖（开挖深度6m）工程危险性较大，施工项目总工程师根据以往施工经验估算并组织编制专项施工方案，并亲自兼任施工安全管理员。专项施工方案编制完成，经施工项目经理审核签字后，提交给监理机构。

事件2：路基土石方工程施工中，在设计文件中标明有松软石的地方没有遇到松软石，因此工期提前1个月。但另一处设计文件中未标明有坚硬岩石的地方遇到更多的坚硬岩石，土石方开挖工作变得更加困难，因此工期拖延了5个月。由于工期拖延，使得后续工序施工不得不在雨期进行，按一般公认标准推算，影响工期2个月。由于实际遇到的地质条件比原合理预计的复杂，造成了实际生产率比原计划低得多，推算影响工期3个月。为此承包人准备提出索赔。

事件3：合同工程量清单上有某桥梁台背和锥坡回填子目及其土方数量，但没有单价。在施工过程中，该子目施工结束后，经监理工程师检查确认质量合格，各种验收手续齐全，无安全与环保隐患。承包人向监理工程师提出要求对该子目进行计量与支付。

**【问题】**

1.指出事件1中专项施工方案编审过程中的不妥之处，并说明理由。

2.简要说明哪些工程需要施工单位编制专项施工方案。写出专项施工方案的审批程序。

3.事件2中，承包人的索赔能否成立？为什么？在该索赔事件中，承包人应提出的索赔内容包括哪两方面？

4.事件3中，承包人提出对台背和锥坡回填子目进行计量与支付的要求是否成立？为什么？

**监理工程师《建设工程监理案例分析（交通运输工程）》考前模拟卷二**

**参考答案**

**第一题**

【答案】

1.监理工程师在进行目标控制时应采取的措施有：组织措施、技术措施、合同措施、经济措施。上述质量目标控制措施中：（1）是技术措施；（2）是技术措施；（3）是组织措施；（4）是经济措施（或合同措施）；（5）是技术措施。

2.上述质量目标控制措施中，措施（2）（3）（5）属于主动控制；措施（4）属于被动控制。

3.向施工单位借用和指令施工单位提供监理设备是不合理的。

因为按照监理合同条款约定，监理机构应配备能满足监理工作需要的测量、检测试验仪器设备。

4.安装单位的损失应由建设单位负责。因为安装单位和建设单位有合同关系，建设单位没能按合同约定提供安装单位施工工作条件，使安装工作不能按计划进行，建设单位应承担由此引起的损失。

5.对于预埋螺栓位置偏移过大的质量问题，监理单位应承担失职责任。

因为基础施工过程中的每一道工序及施工完成后，都要经现场监理工程师的检查、验收，但现场监理工程师未能及时发现质量问题，属于监管不到位，应负监理失职责任。

6.对于预埋螺栓位置偏移的质量问题，监理工程师应向土建施工单位发出整改通知，要求施工单位返工处理，对施工单位提出的具体施工措施，监理工程师应进行审核，并严格监督检查施工处理情况，处理完成后应进行检查验收，验收合格后，组织办理移交签证，交由安装单位进行安装作业。

**第二题**

【答案】

1.工预付款为合同总价的10％，即：12000×10％＝1200（万元）。

2.起扣点：12000×30％＝3600（万元）。

前3个月累计完成：600＋900＋1500＝3000（万元）。

前4个月累计完成：600＋900＋1500＋1800＝4800（万元）。

显然从第4个月开始预付款扣回，即本工程开工预付款的起扣月份为第4个月。

3.开工预付款扣回金额：预付款为合同价款的10％，超过起扣点后每次计量扣回的比例为计量款的20％，计算方法：

10％÷（80％－30％）＝20％，扣止点为12000×80％＝9600万元。

第1个月：累计计量款为600万元，未达到开工预付款起扣点，不需扣回。

第2个月：累计计量款为1500万元，未达到开工预付款起扣点，不需扣回。

第3个月：累计计量款为3000万元，未达到开工预付款起扣点，不需扣回。

第4个月：累计计量款为4800万元，本月应扣回预付款（4800－3600）×20％＝240（万元）。

第5个月：当月计量款为2400万元，累计计量款为7200万元，本月应扣回预付款2400×20％＝480（万元）。

第6个月：当月计量款为1800万元，累计计量款为9000万元，本月应扣回预付款1800×20％＝360（万元）。

第7个月：当月计量款为1800万元，累计计量为10800万元，占合同价款的90％，本月应扣回预付款（9600－9000）×20％＝120（万元）。

至此，开工预付款已全额扣回，第8个月不需再扣回开工预付款。

**第三题**

【答案】

1.实际进度前锋线如图2所示。



**图2 实际进度前锋线（单位：周）**

（1）B工作拖后1周，不影响工期，因B工作总时差为1周。

（2）C工作拖后1周，不影响工期，因C工作总时差为1周。

（3）D工作拖后2周，影响工期2周，因D工作总时差为零（或D工作为关键工作）。

2.批准工程延期2周。

因为施工中发现文物造成D工作拖延，该拖延不属于施工单位原因造成的，且D工作在关键线路上，影响工期2周，故应批准延期。

3.（1）事件2中的B工作不能索赔费用。

因异常恶劣的气候造成施工单位的经济损失，属于施工单位应承担的风险责任，该损失应由施工单位自身承担。

（2）D工作可以索赔费用。

因施工中发现地下文物造成D工作未按时开工，属于建设单位应承担的风险，不属于施工单位的原因或责任。

可获得的索赔费用为：4台班×100元/台班＋1500元＝1900元。

4.事件3中的C工作发生的费用不予结算。

因为施工单位在投标时对C工作没有报价，故认为C工作的费用已经分摊到其他项目中。

5.前四周施工单位可以得到的结算款（即为A、B、D三项工作应得的结算款）如下：

A工作：840m³×300元/m³＝252000（元）。

B工作：1200m³×25％×320元/m³＝96000（元）。

D工作：4台班×100元/台班＋1500元＝1900（元）。

施工单位可以得到的结算款合计为：

252000＋96000＋1900＝349900（元）。

**第四题**

【答案】

1.建设单位对桥隧驻地办和桥、隧施工单位作出处罚是合理的。

因为根据建设单位和监理单位、施工单位所签订的合同约定，如果监理驻地办、施工单位在合同实施过程中，没有履行相关义务与责任，建设单位可以根据合同约定，对相关单位做出处罚。正是监理驻地办、桥隧施工单位没有履行合同义务与责任，才导致该质量事故的发生。

2.当工程的实际进度与工程进度计划不符时，建设单位可以通过监理机构向施工单位作出调整工程进度计划的指示，从而对进度计划进行调整。

3.建设单位作出压缩合同工期的决定无效。

因为施工合同有效成立后对双方当事人产生约束力，任何一方都无权擅自变更。建设单位提出缩短合同工期，必须与施工单位协商一致，签订缩短工期的补充协议才有效。本案例中，建设单位提出缩短合同工期的决定后，没有与施工单位协商，而是通过监理机构直接下达给施工单位。

4.一般情况下，建设单位不能压缩合同工期。

因为按照有关法律规定，建设单位不得任意压缩合理工期。公路工程专用合同条款也规定，发包人不得随意要求承包人提前交工。如遇特殊情况，确需将工期提前的，发包人和承包人必须采取有效措施，确保工程质量。

5.对桥墩中心线偏移这一质量事故，现场监理机构应当承担监理失职的责任。

因为：（1）对于建设单位随意压缩合同工期的行为没有及时劝阻。

（2）对于隧道施工单位随意倾倒弃渣的违约行为没有及时阻止。

**第五题**

【答案】

1.承包人提出索赔的程序如下：

（1）承包人向监理人递交索赔意向通知书。

承包人应在知道或应当知道索赔事件发生后28天内，向监理人递交索赔意向通知书，并说明发生索赔事件的事由。承包人未在前述28天内发出索赔意向通知书的，丧失要求追加付款和（或）延长工期的权利。

（2）承包人向监理人递交索赔通知书。

承包人应在发出索赔意向通知书后28天内，向监理人正式递交索赔通知书。索赔通知书应详细说明索赔理由以及要求追加的付款金额和（或）延长的工期，并附必要的记录和证明材料。

（3）索赔事件具有连续影响的，承包人向监理人递交延续索赔通知。

索赔事件具有连续影响的，承包人应按合理时间间隔继续递交延续索赔通知，说明连续影响的实际情况和记录，列出累计的追加付款金额和（或）工期延长天数。

（4）承包人向监理人递交最终索赔通知书。

在索赔事件影响结束后的28天内，承包人应向监理人递交最终索赔通知书，说明最终要求索赔的追加付款金额和（或）延长的工期，并附必要的记录和证明材料。

2.事件1中，施工单位提出的工程延期和费用索赔的要求是合理的。

因为软弱地基处理不满足设计要求，是由于原设计确定的加固处理方法不妥当所致，并非施工单位施工质量的问题，况且建设单位又提出变更要求，因此，导致索赔事件的发生是由于建设单位的原因或责任，且停工事件发生在关键线路上，所以施工单位的延期和费用索赔要求合理。

事件2中，施工单位的工程延期和费用索赔要求不合理。

因为根据合同条款约定，施工单位所承担的台背灰土回填质量，不因监理工程师对该工程的检查签认而解除。监理工程师对工程的计量支付，也不应视为监理工程师已同意、批准或接受了施工单位完成的该部分工程。监理工程师对质量有疑问的，可要求重新检验。经检验证明工程质量不符合合同要求的，由此增加的费用和工期延误由施工单位承担。由此，施工单位的延期和费用索赔要求不合理。

事件3中，施工单位提出的工程延期和费用索赔要求不合理，原因如下。

（1）建设单位提供的本合同工程的料场、取土场、弃土场位置等资料均属参考资料，并不构成合同文件的组成部分，施工单位应对自己就上述资料的解释、推拉和应用负责，建设单位不对施工单位据此做出的判断和决策承担任何责任。

（2）施工单位在送交投标文件之前，已进行了现场考察，对现场和周围环境以及可得到的有关资料进行了察看和核查。承包人已取得可能对投标有影响或起作用的风险、意外等的必要资料，并且在报价中考虑了这些因素。同时，施工单位的报价已包含了合同中约定的施工单位的全部义务以及完成本合同工程及其缺陷修复所必需的一切工作和条件。而且，案例中所述情况是施工单位能合理预计到的，施工单位应承担由此产生的风险责任。

**第六题**

【答案】

1.事件1中专项施工方案编审过程中的不妥之处及理由如下：

（1）项目总工程师组织编制专项施工方案不妥。

理由：专项施工方案应由项目经理组织编制。

（2）根据以往施工经验编制专项施工方案不妥。

理由：专项施工方案应附具安全验算结果。

（3）该专项施工方案没有经过专家论证、审查不妥。

理由：根据《公路工程施工安全技术规范》（JTGF90－2015）规定，深度不小于5m的基坑土（石）方开挖、支护、降水工程的专项施工方案需经专家论证、审查。

（4）专项施工方案经项目经理审核签字不妥。

理由：专项施工方案经施工单位技术负责人审核签字后报送监理机构。

（5）项目总工程师兼任安全管理员不妥。

理由：施工单位应配备专职施工安全管理人员。

2.（1）技术复杂或采用新技术、新材料、新工艺或在特殊季节施工的或危险性较大的分项、分部工程，应要求施工单位编制专项施工方案。

（2）专项施工方案审批程序如下：

专项施工方案编制完成后，施工单位组织5人以上的专家组对专项施工方案进行论证、审查，提出论证、审查报告，施工单位根据论证、审查报告对专项施工方案进行修改完善，经施工单位技术负责人审核签字，报送监理机构审核，经总监理工程师审核签字后报建设单位批准。

3.事件3中，（1）承包人提出的施工索赔能成立。

因为施工中在合同未标明有坚硬岩石的地方遇到更多的坚硬岩石，属于施工现场的施工条件与合同提供的条件有很大差异，这表明合同文件中存在缺陷，属于甲方的责任范围。

（2）本事件使承包人由于意外地质条件造成施工困难，导致工期延长，相应产生额外工程费用，因此，应包括费用索赔和工期索赔。

4.事件4中，（1）承包人提出对该子目进行计量的要求成立。因为符合计量条件。

（2）承包人提出对该子目进行支付的要求不成立。因为投标时没有填报单价的子目，应视为其单价已包含在其他子目中，该子目不另行支付。