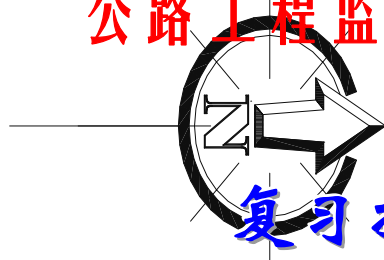


执业资格考试精品系列（2007 年版）

[监理检测网 www.kiii.cn](http://www.kiii.cn)

公路工程监理工程师执业资格考试



复习指导与核心题解

第五科目：综合能力

[监理检测网 www.kiii.cn](http://www.kiii.cn)

监理检测网 kiii.cn

第一部分：考试大纲与历年试卷解析

第二部分：基础知识复习指导与重点解析

第三部分：各所院校培训用全真模拟题库及题解

涵盖全方位并力求突出重点

吃透大纲并力求压题准确

专家心血结晶助各位考友一臂之力

监理检测网 www.kiii.cn

第一篇 考试大纲

《综合考试》

一、考试要求

要求考生全面了解和熟悉与公路工程施工监理有关的法律、法规、规章和基建程序等,熟悉和掌握道路桥梁、隧道、公路机电工程等专业技术知识,熟悉现行的施工合同范本和 FIDIC 合同条件,熟悉施工监理规范和监理程序并具有现场监理的实践经验,注意了解和收集现代技术经济信息;具有策划、组织、实施监理工作的能力、项目管理及风险控制能力、组织协调能力、解决重大管理和技术问题的综合能力以及较高的政策水平、管理水平和合同意识。

二、考试内容

本科目的考试内容涉及法律、技术、经济、管理四个方面。包括市场经济法律、法规;施工监理的法规、规章和范本;公路工程技术(规范和检评标准);与施工监理工作密切相关的工程项目管理知识等。

(一) 法律知识

了解:与施工监理及工程合同管理有关的法律规定。

熟悉:《招标投标法》、《合同法》、《公路法》。

掌握:《招标投标法》中与招标评标有关的法律规定,《合同法》中总则及建设工程合同的法律规定。《公路法》中有关公路建设的法律规定。

(二) 法规及规章政策

了解:《公路建设监督管理办法》(交通部 2000 年第 8 号令)

《公路、水运工程监理单位资质管理暂行规定》(2004 年 6 月 30 日交通部令第 5 号)

《公路、水运工程监理工程师资质管理办法》(交通部交基发[1996]29 号)

熟悉:《工程建设项目招标范围和规模标准规定》(国家计委 2000 年第 3 号令)

《公路建设市场管理办法》(2004 年 12 月 1 日交通部令第 14 号)

掌握:《建设工程质量管理条例》(国务院 2000 年第 279 号令)

《评标委员会和评标方法暂行规定》(国家计委等七部委 2001 年第 12 号令)

《工程建设项目施工招标投标办法》(国家计委等七部委 2003 年第 30 号令)

《公路工程施工招标投标管理办法》(交通部 2002 年第 2 号令)

《公路工程施工监理办法》(交通部交工发[1992]378 号)

《公路工程施工招标评标委员会评标工作细则》(交公路发[2003]70 号)

《公路工程施工监理招标投标管理办法》(交通部 1998 年第 9 号令)

《公路工程竣工验收办法》(2004 年 3 月 31 日交通部令第 3 号)

(三) 规范与范本

掌握:《公路工程质量检验评定标准 土建工程》(JTC F80/1-2004)

《公路工程质量检验评定标准 机电工程》(JTC F80/2-2004)

《公路工程施工监理合同范本》(交通部交公路发[1997]567 号文)

《公路工程技术标准》(JTGB01-2003)

《公路工程施工监理规范》(JTJ077-95)。

FIDIC 条款与《公路工程国内招标文件范本》(2003 年版)中业主、承包商、监理工程师在合同管理中的职责权力。

(四) 工程项目管理

熟悉:项目管理中的组织与协调方法,工程项目管理中人力资源管理的特点。

掌握:工程项目管理中的组织与协调技巧、人力资源管理的方法与技术。工程项目管理中的招标管理方法、合同管理方法、沟通方法与技术,公路工程项目管理中的质量、进度、费用监理的原理与方法及公路施工组织设计的编制与审查方法。

三、考试方式、规定用时

闭卷笔试,180 分钟。

四、题型结构及分值

综合题(案例分析):5 题/100 分

五、主要参考书目

按大纲内容所列。

监理检测网 www.kiii.cn

考试样题

1、某高速公路施工承包合同中约定合同文件的优先次序如下：

- | | |
|-------------|-------------|
| (1) 协议书； | (2) 中标通知书； |
| (3) 投标书； | (4) 合同专用条款； |
| (5) 合同通用条款； | (6) 技术规范； |
| (7) 工程量清单； | (8) 图纸。 |

承包商在进行通道箱涵的施工时，发现合同文件中技术规范与图纸的规定不一致。技术规范要求回填料为宽度不小于 50 cm、塑性指数不大于 12 的土方。而图纸中规定回填料为宽度不小于 2m 的天然砂砾。承包商认为投标报价是按技术规范进行的，按技术规范施工符合合同要求；而业主认为按设计图纸施工有利于保证工程质量，且招标文件是由业主编制的，在出现不一致的情况下应由业主解释。因此，业主要求承包商按图纸施工。试问：

- (1) 对承包商和业主的争议，哪一个观点符合合同规定？为什么？
- (2) 如果合同中未规定合同文件的优先次序，则根据《合同法》，应按哪一个观点执行？为什么？
- (3) 如果业主坚持按设计图纸施工，而监理工程师也觉得按图纸施工有利于提高工程质量，则监理工程师应按合同什么规定处理？

2、某工程项目的原始施工进度计划如图所示，工作 C、F、J 三项工作均为土方工程。该计划已由监理工程师批准。

(1) 在工程进行了 6 个月之后，发现：A、B 两项工作已经完成，而由于承包商的施工机械出现了从来没有出现过的故障，C 工作尚需 2 个月，D 工作只完成了 1 个月的工作量。试判断 C、D 工序的实际进度状况和对总工期的影响。

(2) 若原计划正常进行（即各工序按计划正常施工），但业主提出增加一项新的土方工程 N，该工作要在工作 F 结束之后开始，并在 G 工作开始之前完成，以保证在 E 和 N 工作完成后 G 能开始施工。根据承包商提出的报告，经审批后 N 的施工需要 3 个月，根据施工计划安排，C、F、J 工作和新增加的 N 工作使用同一挖土机械先后施工，现承包商在合同规定的时间内提出由于增加 N 工作后需要延长工期的意向报告。问根据公路工程施工招标文件范

本: ①监理工程师是否可以接受此延期申请? 为什么? ②监理工程师应批准承包商延长多少个月工期?

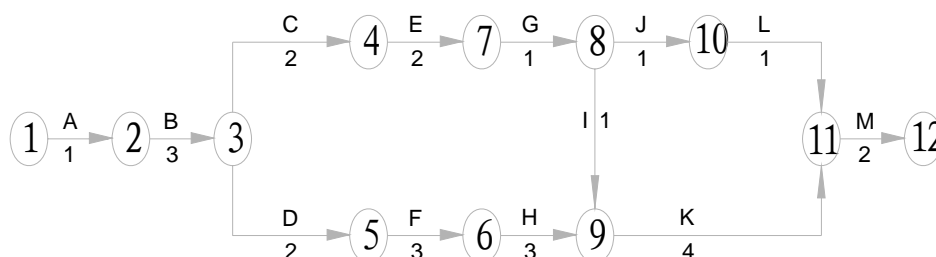


图 1-1-1 网络图

3、某项目施工中发生一起变更, 即沥青路面由原来的厚 4cm 变更为厚 5cm。原合同中只有厚 4cm 路面每平米的单价, 而无厚 5cm 路面的单价。此时对如何确定厚 5cm 路面的单价出现两种意见: 一种意见认为应根据概预算编制办法及定额来确定; 另一种意见认为应以厚 4cm 路面的单价为基础根据增加的厚度成比例增加。试分析:

①上述两种做法是否科学合理。为什么?

②该单价如何确定才较为合理?

4、某省 HND 大桥由中标的 CHD 公司大桥项目经理部施工, KNS 咨询监理公司进行施工监理, 全桥 380 根钻孔灌注桩。刚进行到第五根桩施工时, 遇到下列事件:

第五根桩从 9 月 14 日 7:00 开始灌注砼, 15:16 因电焊机使用不当导致发电机组故障, 使搅拌机及灌注设备被迫停工, CHD 公司大桥项目经理部立即组织人员抢修, 发电机组于 17:08 修复, 17:13 恢复施工, 恢复施工后提升导管提不动, 经反复转动, 上下冲振, 至 17:32 才将导管拔出, 就位到预定高度, 开始灌注新砼, 17:42 监理工程师到现场视察, 19:34 灌注完全部砼。当导管全部提出孔外清点时, 导管总长只有 48 米, 因此, 监理工程师同意桩基按 48.5m 计量, 承包人要求按设计桩长 55.6m 计量。其证据是业主提供的设计图纸 (除此外, 监理工程师和承包人不能再提供其他证据证明施工的实际桩长)。请分析:

(1) 该事件所反映施工及监理中存在的主要问题及其原因有哪些?

(2) 桩基础该在什么时候进行计量? 应按多长给予计量?

监理检测网 www.kiii.cn

参 考 答 案

第 1 题

答：1、承包商的观点更符合合同规定。因为按合同规定的合同文件优先次序，技术规范优先于图纸，因此，在二者发生矛盾时，应以技术规范为准。业主的解释和要求不符合约定优先的原则。

2、如果合同中未规定合同文件的优先次序，则根据《合同法》的规定，应按承包商的解释即技术规范的规定来执行。因为现行合同法规定的合同解释原则是反义居先原则。

《合同法》规定，当格式合同中存在互相不一致的现象时，应按照非起草（提供）格式合同的一方的理解来执行。招标文件是由业主或其委托的单位起草的，提供的，因此，在出现矛盾时，应按承包商的理解来执行。

3、如果业主坚持按图纸施工，而监理工程师也觉得按图纸施工更有利于保证工程质量，则监理工程师应下达工程变更令，指示承包商按设计图纸施工。然后，按合同中规定的变更工程造价确定原则与方法确定承包商执行此项指示后的造价及费用。

第 2 题

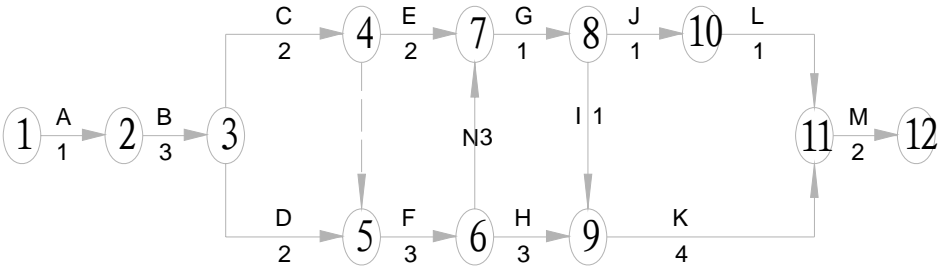
答：1、该工程项目各工作的时间参数计算如下表：

工作名称	ES	EF	LS	LF	TF	FF
A	0	1	0	1	0	0
B	1	4	1	4	0	0
C	4	6	6	8	2	0
D	4	6	4	6	0	0
E	6	8	8	10	2	0
F	6	9	6	9	0	0
G	8	9	10	11	2	0
H	9	12	9	12	0	0
I	9	12	9	12	2	2
J	9	10	14	15	5	0
K	12	16	12	16	0	0

L	10	11	15	16	5	5
M	16	18	16	18	0	0

从上述时间参数的计算结果可知，C 工作的最迟必须开始时间是 6 月末，最迟必须完成时间是 8 月末，因此，C 工作在 6 月末尚需 2 个月并不会造成总工期延误；而 D 工作在关键线路上，无机动时间，因此，如不调整后续工作的施工组织，总工期将因此延误 1 个月。

2、在增加 N 工作且 C、F、J、N 使用同一施工机械的条件下，其网络图如下：



增加工作后网络图

在此情况下，各项工作的时间参数计算如下表：

工作名称	ES	EF	LS	LF	TF	FF
A	0	1	0	1	0	0
B	1	4	1	4	0	0
C	4	6	4	6	0	0
D	4	6	4	6	0	0
E	6	8	10	12	4	4
F	6	9	6	9	0	0
G	12	13	12	13	0	0
H	9	12	11	14	2	2
I	13	14	13	14	0	0
J	13	14	16	17	3	0
K	14	18	14	18	0	0
L	14	15	17	18	3	3
M	18	20	18	20	0	0

N	9	12	9	12	0	0
---	---	----	---	----	---	---

从上表可知，此时项目的总工期需 20 个月才能完成。

由于承包商在合同规定的时间内及时提出了延期申请，根据施工招标文件范本，承包商的要求有合同依据（第 44 条），且确实对项目总工期造成了延误，因此承包商的延期申请可以接受，根据计算，应批准延长工期 2 个月。

第 3 题

答：两种方法都有一定缺陷。

1、采用概预算编制办法及定额得出的单价能保证该单价的相对合理性，但无法保证总价的合理性。例如，当原报价中路面单价由于不平衡报价而偏低时，该方法会将原来偏低的单价纠正而使得总结算价偏高。

2、以第二种方法确定出来的单价，对于增加的 1cm 路面会因原来的单价有不平衡报价而使得该单价偏高或偏低。

3、较合理的方法是在原有合同单价的基础上，加上增加的 1cm 路面的概预算单价。

监理检测网 kiii.cn

第 4 题

答：该项事件反映，承包人和监理都存在严重问题。

专业技术水平差，监理基本知识、工程经验、工作经验都很缺乏，没有认真阅读合同文件和技术规范，违反监理程序、技术规范进行施工和施工监理。

监理没有认真履行职责，工作态度差，不严格监理，导致该桩成为一根不合质量要求的不合格桩。

1、从以下几项中任一项即可判定为不合格桩。

① 如果钻孔或孔深只有 48.4m 深，但图纸设计桩长为 55.6m，不符设计要求，该桩即为不合格桩。

② 如果钻孔深度为 55.6m，导管长只有 48m，导管底距孔底达 7.2m，超过规范规定的 0.25 ~ 0.4m，使灌注的混凝土与孔中泥浆混合，混凝土质量不合要求，违反《技术规范》规定，为不合格桩。

③ 如果钻孔深度达到图纸的规定深度，导管也下到规范规定深度，而取出导管只有48m，则可能是在灌注中断2小时后，复工时提起导管断了一截在孔中，使水进入导管中，以后灌注的混凝土不能和以前的衔接而产生断桩，且以后的混凝土与泥浆混合也不合格。

④ 《技术规范》规定“首批混凝土拌和物下落后，应连续灌注，不得中断”，而该项工程第五根桩灌注10个多小时后，中断2个小时，此时首批混凝土已初凝，因此造成“卡管”，以至断桩。

2、灌注中断2小时的直接原因是“发电机组故障”，显然，该工程施工只有一台发电机组，且与其他作业共用（电焊等），无论从该项工程桩基施工要求还是该项工程规模仅一台发电机组显然是不符施工要求的。

① 如果承包人的施工组织设计中就只一台，则经监理审查并批准了该施工组织设计，说明监理不是缺乏工程经验就是不认真负责。

② 如果施工组织设计有多台备用设备，则监理批准分部工程开工，分项工程开工时没有按监理程序检查设备到位情况以及设备的试车后的完好情况。

3、承包人和监理工程师严重违反《技术规范》和《监理程序》施工。

① 承包人提供不出任何证据证明桩长，说明承包人在施工过程中未作任何记录。

每根桩从钻孔起到灌注砼后有一系列《规范》中规定的应该作的记录都能说明桩长如：钻孔记录、清孔记录、灌注前沉淀厚度检查记录，灌注记录，导管下沉深度记录，并应经常测量混凝土面层高程等记录。

② 监理工程师要对每一道工序进行验收，合格后才能准予进入下一道工序，以上事件反映均未经验收。

4、按合同、技术规范规定，计量是按《规范》中规定的单位及其所包括的内容完成后经监理检验合格后才准予计量。

① 该桩虽已完成混凝土灌注但还有后续工程或工作未完成，如养生，截桩头，无破损检测……。因此还不到计量的时候。

② 该根桩综上所述即已构成不合格桩，因此，对不合格桩不能计量。

5、监理应对工程进行有效监管。钻孔灌注桩灌注混凝土应全过程旁站。该项工程从开

始到发生事件后，监理迟迟不到现场，对隐蔽工程监管不力，有严重失职行为。

[监理检测网 www.kiii.cn](http://www.kiii.cn)

2003 年公路水运工程监理工程师执业资格考试（试点）

公路综合考试试卷

1、【背景】某段路基，按设计文件提供的取土场的填料为山皮土，承包商进入现场后发现，在路基附近的河中有大量的符合路基填筑的砂砾，且具开采容易、运距较指定土场近，价格也较山皮土便宜，故在征得监理工程师同意后，即用此砂砾进行本段路基的填筑，但在路基填筑完成后，承包商以使用砂砾填筑的路基其强度较山皮土填筑的路基强度高为由，提出了变更申请，要求以合同的工程量清单中的砂砾垫层的单价（高于山皮土）来支付。

【试问】：（1）监理工程师可否批准此变更，理由如何？

（2）应以哪个单价支付？

【参考答案】：（1）监理工程师不能批准此变更。

理由：1、设计文件中提供的取土场可以使用。承包人在投标报价时是以设计文件中提供的土场考虑的。

2、使用山皮土能满足设计的路基强度的要求，业主没有提出在此基础上再提高强度的要求。

3、砂砾垫层与用砂砾填筑路基两者有较大的区别，其使用功能不同，技术要求、施工工艺、质量验收标准均不同，单价相差较大，故不能套用砂砾垫层单价。

（2）应以原山皮土单价支付，或以实际的材料、价格、运距重新计算后的单价支付。

2、【背景】某公路建设项目，路面为沥青混凝土路面。业主委托一监理单位进行施工阶段的监理，并分别与监理单位和施工单位签定了合同。在施工过程中，承包单位没有做沥青混凝土路面的技术，按照合同约定，提出需将路面工程进行分包。为了保证施工质量，并赶在冬季前作完路面工程，业主代表选择了一家专业沥青混凝土施工公司，将路面工程分包给该专业施工公司（合同未签），并向承包施工单位和监理单位发出通知，要求施工单位配合路面分包单位施工。

【问题】：

（1）你认为业主代表的做法是否正确？为什么？

（2）若承包人提出异议，监理工程师应按什么程序协调有关方的关系？

(3) 分包单位施工完毕后, 向监理工程师报送了工程款支付申请和工程结算书, 你认为监理工程师应如何处理?

[第一套参考答案]: (1) 业主代表的做法不正确

理由: 1、业主代表不应直接分包, 工程分包是承包人的权利, 业主这样做属于违约。2、业主代表没有通过监理工程师直接向施工单位发通知不对, 业主这样做也属于违约。3、业主代表自行选择分包人不正确

(2) 监理工程师的协调: 1、由总监理工程师签发监理通知, 要求业主终止违约做法。2、在承包人自愿的条件下, 由承包人向监理工程师提出分包申请, 并将分包人的资质材料报送监理工程师, 由监理工程师审核和确认, 并报送业主批准。3、由承包人与被批准的分包人签定分包协议, 报监理工程师核备。

(3) 监理工程师对分包单位申请的处理: 1、退回分包人的支付申请, 并告知分包人, 分包工程的所有合同事宜均需通过承包人办理。2、通知承包人对分包的工程质量进行验收并向监理工程师报验。

[第二套参考答案] (1) 业主代表的做法是正确的。

理由: 业主有权通过公开招标或邀请招标的方式选择特殊分包人。《公路工程国内招标文件范本》(上册)(2003版) 59.1 条

(2) 监理工程师的协调: 1、审核分包人的资质材料并确认分包人。2、要求承包人与被批准的特殊分包人签定分包合同, 报监理工程师核备。

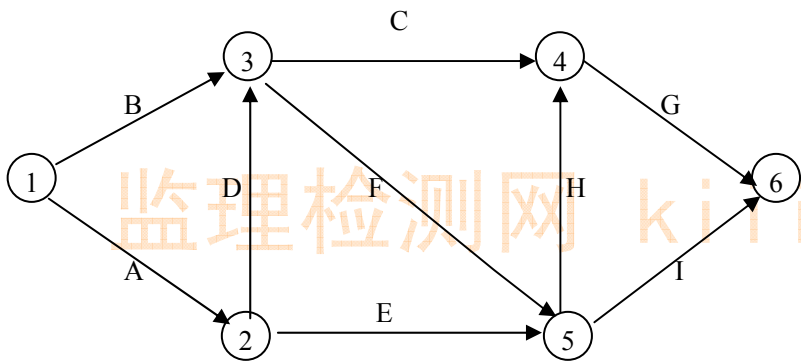
(3) 监理工程师对分包单位申请的处理: 1、退回分包人的支付申请, 并告知分包人, 分包工程的所有合同事宜均需通过承包人办理。2、通知承包人对分包的工程质量进行验收并向监理工程师报验。

3、【背景】某工程项目, 网络计划如图所示, 由于业主或不可抗力因素及承包人自身工作造成了一定影响, 其结果如下表,

[问题]: 实际工期为多少?、关键线路是什? 监理工程师应签证延长合同工期几天合理?

工作	计划工期	业主原因造成 工期增加	承包商原因造成的 工期增加	小计
A	5	+3	+1	9

B	3	+2	+3	8
C	11	0	0	11
D	2	0	0	2
E	2	+1	+1	4
F	3	+2	0	5
G	5	+1	+1	7
H	3	+2	+1	6
I	4	+2	+3	9
合计	38	13	10	61



[参考答案]: (1) 实际总工期为 29 天

(2) 关键线路为 A→D→F→H→G A→D→C→G

(3) 应当延长工期为 4 天

确定关键线路的方法有以下几种:

第一种方法: 线路枚举法

此种方法是列举网络图中所有的线路, 其中线路长度最大的为关键线路, 本题有 8 条线路, 可以全部列出, 然后找出关键线路。

第一条 A→D→C→G

第二条 A→D→F→H→G

第三条 A→D→F→I

第四条 A→E→I

第五条 $A \rightarrow E \rightarrow H \rightarrow G$

第六条 $B \rightarrow F \rightarrow I$

第七条 $B \rightarrow C \rightarrow G$

第八条 $B \rightarrow F \rightarrow H \rightarrow G$

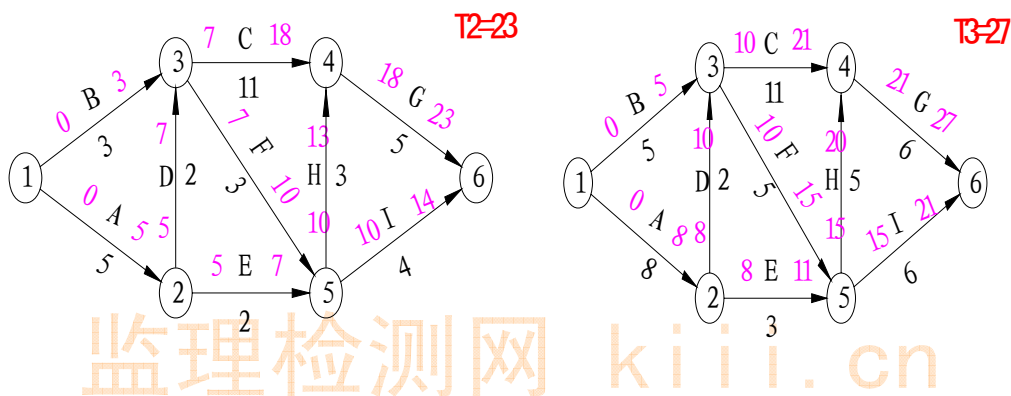
第二种方法：关键工作法

关键线路上的工作为关键工作，关键工作没有任何机动时间即工作的总时差为零。

第三种方法：关键节点法

箭尾节点时间+工作持续时间=箭头节点时间

如果上述公式成立，则这项工作为关键工作。



4、【背景】某公路工程经招标后签定了施工承包合同，承包人在施工过程中发生了以下一些事件，承包人均提出了费用索赔。

(1) 在基坑开挖过程中，发现地下水位过高，挖土排水困难，加大了支护费用；

(2) 招标时，业主提供了砂石料的运距，进场后，原料场的材料经检验后为不合格材料，监理工程师要求承包人重新选择料场。新料场选定后，运距有较大增加，运费还相应加大；

(3) 某隐蔽工程在覆盖前，承包人已通知监理工程师检查，监理工程师检查后签字同意该隐蔽工程覆盖。一个月后，有人举报该隐蔽工程在施工中有质量问题，监理工程师下令承包人再揭露并重新检验，检验后质量符合要求，并重新覆盖。

【试问】：(1) 监理工程师应批准承包人费用索赔的事件是那些？

(2) 请逐个说明对以上事件批准索赔或不批准索赔的理由。

【参考答案】：(1) 监理工程师应批准承包人费用索赔的事件是：◆第三项事件。

(2) 批准或不批准的理由为：

事件一 不批准理由

- ◆地下水：一个有经验的承包商可以预料到的；
- ◆投标阶段：承包商应收集或向业主索要资料以确定施工方案及报价。

事件二 不批准理由

- ◆投标阶段业主提供的料场为参考资料，只供参考；
- ◆不是业主责任所致，承包人自己负责。

事件三 批准理由

- ◆承包人履行了覆盖前通知监理工程师验收的手续；
- ◆再揭露检查质量合格。

5、【背景】国内某高速公路工程，当年四月开工后不久即受到传染病流行的严重干扰，两个月后疫情得到了有效控制，业主迅速提出了调整计划、加快施工进度的要求，同时也给监理单位下达了进度考核指标；由于征地拆迁问题，致使承包人施工的 20 公里路段上有 4 公里无法进行，造成了人员、设备的闲置待工；7 月份开始，国内钢材价格上涨，承包人认为无力承受。因此承包人对以上问题提出了相关的索赔要求。

【试问】：（1）你对业主加快进度，并对监理进行进度考核一事有何看法？

（2）承包人及监理单位为加快施工进度应采取那些主要措施？

（3）监理工程师应如何处理承包人的索赔要求？

【参考答案】：（1）工程进度影响业主、承包人的重大利益；

- ◆工程延误会造成工程费用增大；
- ◆工程延期会造成延期投产的经济损失；
- ◆工程进度监理是监理三大控制之一；
- ◆业主对监理进行考核可以理解，应认真对待，但不能单纯为了赶进度而牺牲工程质量。

（2）采取的主要措施：

承包人：①加大人员、机械、资金投入；②开辟新的工作面；③合理、有效、经济地配置使用技术力量、劳动力、材料；④机械设备，挖掘最大的潜力；

监理方：①增加监理人员，满足工程需要；②加快各项报告的审批速度；③与承包人同步进行各项试验、检测，缩短时间共同抽检；④加强施工控制，减少或避免返工发生；⑤调整施工进度计划，提醒承包人作好各项施工准备工作。

(3) 承包人的索赔要求处理: ①受理承包人的索赔要求; ②同意增加追加费用; ③督促业主尽快提供承包人施工用地; ④督促承包人调整施工布局, 尽量减少损失; ⑤作好停工期间的人员、材料、设备的调查, 作好记录, 为处理索赔作好资料准备; ⑥钢材价格上涨, 按合同规定办理: 合同中有材料调价条款的可以受理, 合同中没有材料调价条款的不以受理。

6、【背景】某绕城高速公路工程监理项目, 路线全长 42 公里, 按一级公路标准新建, 计算行车速度为 100 公里/小时, 路基宽度 25.5 米。

该项目起点与高速公路相连, 在 K4+400 处上跨国道后, 在 K8+880 处上跨某铁路。在 K10+600 处上跨另一铁路, 在 K17+500 处建长 300 米隧道穿越某山, 在 K23+100 处上跨地方铁路、某地方一级公路下穿某铁路后, 在 K30+800 处越某河 (建全长 1074 米, 主跨 3×90 米的连续刚构桥一座), 在 K40+740 跨 G319, 终点与某一级公路相连。

沿线共设简易互通立交 4 处, 分离式立交 4 处, 平面交叉 6 处, 各种桥梁 2117.6 米/22 座, 隧道 300 米/1 座, 路基土石方 5842800m^3 , 采用水泥砼路面方案, 沿线还设置了比较完善的交通工程安全设施, 工程总造价 9 亿元。全线设 5 个施工合同段:

第一合同段为 K0+000~K10+000, 第二合同段为 K10+000~K20+000, 第三合同段为 K20+000~K30+000, 第四合同段为 K30+000~K32+000, 第五合同段为 K32+000~K42+000。

沿线自然条件如下:

(1)、地形及地貌概况

路线经过地区多为微丘及丘陵地形, 剥蚀丘陵, 河流阶地地貌 K0~K10 为风化花岗岩区, 地形起伏小, 山体多为浑圆状山丘, 山坡坡角 $10^{\circ}\sim 15^{\circ}$, 标高 $40\sim 85$ 米, 地表基岩全~强风化, 植被不发育, 山间平地多稻田与池塘。

K0~K25 为沿线相对隆起区, 主要有元古生成浅变质石英岩、板岩组成丘陵区, 山体走向北东 $30^{\circ}\sim 40^{\circ}$, 最大标高 132 米, 一般 $50\sim 110$ 米, 相对高差 $30\sim 100$ 米, 基岩大部分裸露, 地形切割较大, 多呈“V”形谷, 植被较发育, 地形对路线工程影响较大。

K25~K42 为河流阶地与丘岗, 主要由高 (低) 液限粘 (粉) 土、砂、砾卵石层组成, 地形起伏小, 山体多为浑圆状平缓山丘, 山坡坡角 $8^{\circ}\sim 15^{\circ}$, 标高一般为 $35\sim 70$ 米, 植被不发育, 其中某河 I 级阶地, 地形平坦, 为水稻田, 民房较多。

(2)、气候

本地区为亚热带季风润湿气候, 雨水充沛。四季分明。年降水量 $1399.1\sim 1566.1$ 毫米, $4\sim 6$ 月为雨季, 降水量约占全年的 $32\sim 37\%$, 其中以春末夏初降水最多, 12 月至明年 1 月降

水最少，冬末春初霜雪普降；年蒸发量为 1125~1307 毫米，年平均气温 17℃ 左右，1 月份最冷，平均气温 -1.0℃，七月份最热，平均气温 29℃，最高气温达到 39℃ 以上，全年主导风向为偏北风。

(3)、工程地质条件

路线位于新华夏系第二降水带，主要构造体系为新华夏系构造，北东向构造较发育。K0~K10 为全-强风化花岗岩，水土流失较严重，路基开挖易坍塌、滑坡。K10~K25 分布泥质板岩、砂质板岩、砂岩岩层节理裂隙发育，地形切割较大，局部分布泉水和顺向坡，路堑易坍塌、滑坡。

路线所经地区多为某河水系，主要有某江、某河等河流，各河流域降雨充沛，雨季多集中于 4~7 月，此期间为汛期，河水受降水影响明显，一般 10 月至翌年 3 月为枯水期，为桥梁基础工程的良好施工期。

[试问]：(1) 根据《公路工程施工监理规范》提出各级监理人员的基本配置数量。

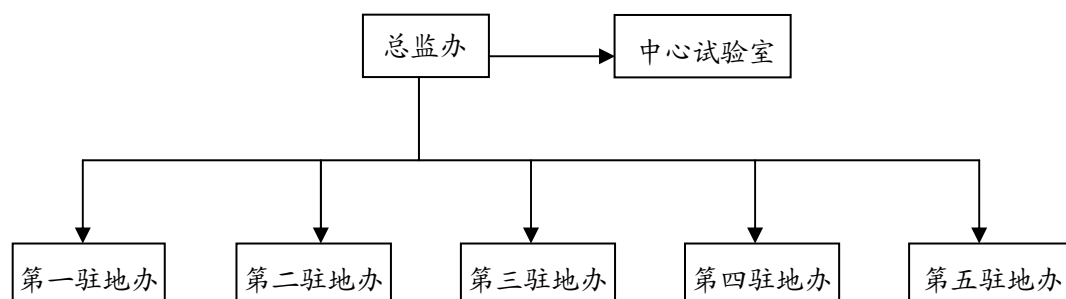
(2) 提出本项目的监理组织机构及其理由。

(3) 根据《公路工程施工监理规范》及《公路工程国内招标文件范本》提出总监理工程师主要职责及权限。

(4) 根据本项目的技术特点，提出本项目质量监理的重点、难点。

[参考答案]：1、按监理规范规定高速公路监理人员应按 1 人/公里配备，其中高级监理工程师占 10%，为 5 人，中级专业监理工程师占 40%，为 17 人，各类专业工程师助理及辅助人员等初级人员占 40%，为 17 人，行政及事务人员控制在监理总人数的 10%，为 5 人。监理人员总数为 42 人。

2、本项目按二级监理机构设置，监理组织机构如下：



按二级机构设置监理组织的理由：①有利贯彻分级监理的原则；②有利加强质量控制；

③有利提高监理工作效率。

3、总监理工程师的主要职责和权限为：

- ◆组织、领导、管理、协调监理机构全面工作
- ◆组织编写监理工作大纲
- ◆审批施工组织设计，审批施工总体计划
- ◆组织召开工地会议
- ◆发布开工令、暂时停工令、复工令
- ◆审批分包
- ◆审批索赔
- ◆审批工程变更
- ◆审批工程延期
- ◆审批期中支付
- ◆确定单价及费用的增加
- ◆参加交工、竣工验收
- ◆安排缺陷责任期监理工作

4、分析本项目监理工作的重点难点是

- ◆水田、池塘软土路基处理要点
- ◆地质条件差监理要点
- ◆雨季施工监理要点
- ◆协调与铁路、公路、河道部门的关系
- ◆桥梁施工、渡洪监理要点等

监理检测网 www.kiii.cn

2004 年公路水运工程监理工程师执业资格考试

公路综合考试试卷

一、简答题(按所给问题的背景材料, 正确分析并回答问题。共 25 分)

1、某高速公路 B 合同段为桥梁工程, 业主与 H 监理公司签订了监理合同, 业主与 D 公司签订了施工合同, 监理工程师在进行监理工作过程中发现以下问题: (1)、在钢筋骨架焊接的旁站过程中, 监理工程师发现焊工将设计图纸应为 E5001 焊条焊接的主筋改用 E4303 焊条焊接。(2)、D 公司考虑工期紧, 将 30 根砼灌注桩(约占总桩数 1/5)分包给 F 公司, 而 F 公司未经审查批准, 其设备已进入现场准备施工。

[问题]: 监理工程师对上述问题应如何处理? (10 分)

[答案]: 监理工程师应按下述办法进行处理

(1) 监理工程师应: ①立即向施工单位发书面通知(1 分): 停止焊接施工, 封存所用焊条(1 分); ②按规范规定抽检已焊钢筋接头(1 分); ③如已焊接头合格, 要求施工单位 D 按工程变更程序向监理工程师提出焊条型号变更申请(1 分), 如业主与设计同意变更, 可启用已封存的 E4303 焊条, 继续施工(1 分); ④如经抽检已焊钢筋接头不合格, 或设计单位不同意变更钢筋型号则: a 指令施工单位立即将不合格焊条从现场运走(1 分); b 清查不合格焊条的施工部位、数量, 要求施工单位进行返工处理(1 分), 处理后按合同重新验收(1 分)。

(2) ①按有关法规规定, 主体工程不允许分包, 故灌注桩工程不得分包(1 分); ②要求施工单位 D 公司立即将 F 公司设备撤出施工现场(1 分)。

2、某施工单位承包 6km 路基工程, 其中 1km 进行了外包(未经批准)。路基填筑时进行了掺灰, 完工后经验收符合要求。路面施工时左半幅局部出现弹簧现象。监理工程师组织人员进行此标段全线检查, 发现外包队所施工的 1km 路段有质量问题, 各层填土过厚, 掺灰不匀, 出现松软夹层, 夹层土含水量过大, 最终造成质量事故。

[问题] (1)、对此质量事故施工单位和监理各存在哪些主要问题? 出现此问题的原因是什么? (8 分) (2)、监理工程师对此质量事故应如何处理? (7 分)

[答案]: 1) 施工单位存在的主要问题: ①擅自分包(1 分); ②分包工程质量失控(1 分)。监理单位存在的主要问题: ①没有制止分包队伍进场(1 分); ②对现场巡视、检查不

够, 未及时发现质量问题 (1 分); ③对完工工程未进行认真的检查验收, 致使不合格工程通过了验收 (1 分)。出现此问题的原因: ①施工单位与监理工程师的合同意识淡薄 (1 分); ②施工单位放松或放弃了对分包工程的管理 (1 分); ③监理严重失误 (1 分)。

(2)、监理工程师对此质量事故的处理: ①要求承包人尽快提交质量事故报告 (1 分) 及返工处理方案 (1 分) 告并报告业主; ②责令施工单位立即驱逐非法分包人 (1 分); ③对不合格路段立即进行返工处理 (1 分), 处理完成并自检合格后报监理按规范要求检查验收 (1 分); ④要求承包人更换不称职的管理人员 (1 分); ⑤对现场失职的监理人员进行批评教育和处理 (1 分)。

二、综合题(根据所给案例的背景材料, 正确分析并回答问题。共 75 分)

1、【背景】某大桥有一座高达百米的桥墩, 是控制全桥工期的关键工程。因基础施工延误, 墩身施工时已滞后三个月, 因此施工单位提出修改施工方案, 将批准的实施性施工组织设计中 4.5 米高的翻模改为 6.0 米, 以减少周转次数, 尽量赶回工期。方案同时报监理和业主。监理初审后认为 6.0 米翻模太高, 偏位不易控制, 尽管模板设计、计算结论认为精度能满足要求, 但尚无成功经验 (原方案有成功经验), 拟不同意此方案。但业主和施工单位都强调此墩为控制工期工程, 必须保证全桥总工期。在监理向业主提交初审意见后, 业主召集了重大方案专家评审会, 业主、设计、监理、施工等有关各方均参加, 会议通过了此方案并形成书面纪要, 监理据此批准了该方案。施工过程中墩身部分节段偏位超标, 局部胀模, 虽经各方共同研究采取了调整措施, 但仍无明显效果。经检验, 砼强度全部合格, 墩身外观线形不平顺, 影响美观, 验收时认定内在质量合格, 外观评定扣了分。

【问题】: (1) 业主、承包人和监理工程师三方存在什么问题。(2) 如果你是当时的监理工程师, 会采取什么措施或做法?

【答案】(1) 施工单位存在的问题: ①原批准方案是经技术论证和实践检验均可行的, 而修改方案仅通过方案设计论证 (0.5 分), 模板刚度未经认真检算, 未经实践检验 (0.5 分), 也未做必要的试验 (0.5 分), 不能确保施工中每个环节的质量得到有效控制, 不该付诸实施 (0.5 分)。②工期虽然紧迫, 但也不应牺牲质量赶工期 (2 分)。③施工单位将修改方案同时报业主和监理, 违反了监理程序 (2 分)。

监理单位存在的问题: 对承包人计算书没有仔细核算 (1 分), 在外界干预下仍批准了此方案, 违背了监理工作准则, 没有尽到对质量严格把关的职责 (1 分)。

业主存在的问题: 在监理对该方案提出异议后, 业主仍强调工期的紧迫性 (0.5 分),

召集专家会评审通过此方案（0.5分），暗示了此赶工方案必须实施，客观上助长了施工单位不顾质量一味赶工的不良倾向（0.5分），给监理的质量控制工作增加了阻力（0.5分）。

（2）如果我是当时的监理工程师，在业主召集专家评审会形成书面纪要后，提出保留意见（3分），暂不批准该方案（3分），并应致函业主（3分），①再次讲清该方案可能的风险（3分）；②如果业主坚持该方案，可建议进行工艺试验，以决定是否批准该方案（3分）。

2、【背景】某隧道由X监理公司承担监理任务，Z施工单位进行施工，考虑到围岩类别为III-IV类时隧道每循环进尺为3m，初期支护约距离掌子面100m，施工采用全断面开挖，个别地段使用钢格栅拱架，为了达到初期支护平整的要求，施工单位在使用钢格栅拱架处将钢筋网挂在内侧，同时对于超挖较多处立模板进行喷射处理。为确保初期支护的喷射混凝土厚度，监理采用每20m开孔检查喷射混凝土厚度。

在一次上级检查中，发现锚杆的垫板40%左右悬挂在锚杆上，未垫在围岩上受力；钢格栅拱架背后填片石；有10m初期支护的超挖部分施工单位在回填中使用浆砌片石，业主单位要求有问题工程部分全部返工（返工工程部分约17万元人民币），同时，认为监理严重失职，要求按《建设工程质量管理条例》对相关责任人进行处罚，同时处监理单位2万元罚款。现场监理认为锚杆受力，垫板不受力影响不大，钢格栅拱架背后填片石也起到了支撑围岩的作用，超挖回填浆砌片石可行，业主的判断不正确，处罚不合理。

【问题】：（1）、施工单位在施工中是否存在问题？（5分）；（2）、监理单位的检查方法是否存在问题？简述理由。（5分）（3）、监理对检查出的问题的解释是否成立？简述理由。（10分）；（4）、业主的处罚是否合理？（5分）。

【答案】（1）、施工单位存在的问题：①III类围岩开挖采用了3m循环进尺（宜采用短进尺）；②III类围岩开挖采用全断面法（宜采用台阶法）；③初期支护约距离掌子面100m（应及时支护）；④超挖较多处采用模喷施工或采用浆砌片石回填；⑤锚杆的垫板未紧贴岩面（螺帽未拧紧）；⑥钢格栅拱架背后填片石。[评分标准：共6个要点，每答对1点得1分，全部答对得5分。]

（2）监理单位的检查方法存在问题及理由：①监理单位的检查方法存在问题，采用20m开孔检查喷射砼厚度不符合规范要求（3分）。②规范规定每10延米至少检查1个断面，每个断面从拱顶中线起每隔2m凿孔检查1个点（2分）。

（3）监理对检查出的问题的解释是不成立的（4分）。理由：①垫板是否安装好，对锚杆的支护效果影响很大（2分）；②钢拱架背后填片石，使初期支护不能与围岩密贴，不能

形成整体（共同）受力结构（2分）；③超挖回填宜视不同的部位，采用不同的材料（2分）。

（4）业主的处罚是否合理：①根据监理与业主签订的合同，有奖罚条款时，罚款是合理的，否则罚款是不合理的（2分）；②本案例中，现场监理人员不称职，应要求监理单位更换（2分）；③若按《建设工程质量管理条例》罚款应由行政主管部门执行（1分）。

3、【背景】某机电项目，在机电施工准备阶段，先一天下大雨，第二天监理、承包人组织对全路段房建、管线缺陷进行考察，在考察了4个收费站后监理工程师赶到现场，承包人用数字万用表对各处机房联合接地母线端子进行了测量，发现接地电阻有两处大于1欧姆，其余均不大于1欧姆。监理工程师审核后要求机电承包人对不符合要求的两处进行改造，费用由机电承包人承担。其余房建提供的联合接地母线端子都符合要求。同时机电承包人申请了一笔通信管道试通试压费用，监理工程师审核后批准了这一笔费用。

【问题】：（1）承包人及监理工程师存在哪些问题？为什么？（10分）（2）该如何进行考察及审核承包人的申请？（15分）

【答案】（1）承包人和监理都存在严重的问题（2分）。①测量地阻不能使用数字万用表（1.5分），应使用地阻仪进行测量（1.5分）；②一般测量地阻不能在下雨后地面很湿的情况下进行（1分）；③监理应在考察工作开始前到达现场（1.5分），有4个收费站的考察工作监理没有参加是不对的（1.5分）；④没有按合同文件的规定操作，错误审批承包人申请（2分）；

（2）应按如下步骤进行考察与审批：

①承包人在开始考察前须向监理提交考察计划（1分），监理审核批准后才能进行考察工作（1分）；②监理应在开始考察前就赶到现场（1分），对所有考察内容进行全过程、全方位监理（1分）；③测量应严格按照技术规范的要求进行（1分）；测量地阻应选择一段时期无雨天进行，保证测量的地阻值有效（1分）；在题目给出的条件下（雨后地湿），测量值不大于1欧姆的地阻不能说明其满足机电技术规范要求（2分）；④严格按照合同文件规定执行费用审批（2分）；⑤按照机电项目合同文件的工程界面划分，不符合要求的房建缺陷应由房建承包人负责改造，费用由房建承包人承担（1分）；或由机电承包人负责改造，费用从房建费用中支付（1分）；⑥机电承包人在光、电缆敷设之前应对管道进行试通试压工作，费用应该是包括在合同价内（1分），故管道试通试压工作费用的申请不应批准（1分）。

[监理检测网 www.kiii.cn](http://www.kiii.cn)

第二篇 复习指导书

监理检测网 kiii.cn

监理检测网 www.kiii.cn

第一章 合同法的有关条文

《中华人民共和国合同法》(1999年3月15日)

一般规定

第3条、合同当事人的法律地位平等,一方不得将自己的意志强加给另一方。

第5条、当事人应当遵循公平原则确定各方的权利和义务。

第8条、依法成立的合同,对当事人具有法律约束力。当事人应当按照约定履行自己的义务,不得擅自变更或解除合同。

合同的形式

第10条、当事人订立的合同,有书面形式、口头形式和其他形式。法律、行政法规规定采用书面形式的,应当采用书面形式。当事人约定采用书面形式的,应当采用书面形式。

第11条、书面形式是指合同书、信件和数据电文(包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件)等可以有形地表现所载内容的形式。

合同的变更

第77条、当事人协商一致,可以变更合同。法律、行政法规规定变更合同应当办理批准、登记等手续的依照其规定。

违约及不可抗力

第107条、当事人一方不履行合同义务或者履行合同义务不符合约定,应当承担继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等违约责任。

第117条、因不可抗力不能履行合同的,根据不可抗力的影响,部分或者全部免除责任,但法律另有规定的除外。当事人迟延履行后发生不可抗力的,不能免除责任。本法所称不可抗力,是指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。

第283条、发包人未按照约定的时间和要求提供原材料、设备、场地、资金、技术资料的,承包人可以顺延工程日期,并有权要求赔偿施工、窝工等损失。

当事人的补救措施

第118条、当事人一方因不可抗力不能履行合同的,应当及时通知对方,以减轻可能给对方造成的损失,并应当在合理期限内提供证明。

第119条、当事人一方违约后,对方应当采取适当措施防止损失的扩大;没有采取适当措施致使损失扩大的,不得就扩大的损失要求赔偿。当事人因防止损失扩大而支出的合理

费用，由违约方承担。

合同的分包

第 272 条、发包人可以与总承包人订立建设工程合同，也可以分别与勘察人、设计人、施工人订立勘察、设计、施工承包合同。发包人不得将应当由一个承包人完成的建设工程肢解成若干部分发包给几个承包人。

总承包人或者勘察、设计、施工承包人经发包人同意，可以将自己承包的部分工作交由第三人完成。第三人就其完成的工作成果与总承包人或勘察、设计、施工承包人向发包人承担连带责任。承包人不得将其承包的全部建设工程转包给第三人或者将其承包的全部建设工程肢解以后以分包的名义分别转包给第三人。

隐蔽工程检查

第 278 条、隐蔽工程在隐蔽以前，承包人应当通知发包人检查。发包人没有及时检查时，承包人可以顺延工程日期，并有权要求赔偿停工、窝工等损失。

工程质量责任

第 282 条、因承包人的原因致使建设工程在合理使用期限内造成人身和财产损害的，承包人应当承担损害赔偿责任。

监理检测网 kiii.cn

第二章 公路建设市场管理

《中华人民共和国公路法》（1997 年 7 月 3 日）

公路建设监督

第 20 条、县级以上人民政府交通主管部门应当依据职责维护公路建设秩序，加强对公路建设的监督管理。

公路工程的质量和技术标准

第 26 条、公路建设必须符合公路工程技术标准。承担公路建设项目的设计单位、施工单位和工程监理单位，应当按照国家有关规定建立健全质量保证体系，落实岗位责任制，并依照有关法律、法规、规章以及公路工程技术标准的要求和合同约定进行设计、施工、监理，保证公路工程质量。

公路工程建设与环保

第 30 条、公路建设项目的设计和施工，应当符合依法保护环境、保护文物古迹和防止水土流失的要求。

公路建设项目应执行的制度

第 23 条、公路建设项目应当按照国家有关规定实行法人负责制度、招标投标制度和工程监理制。

公路建设市场管理

《公路建设市场管理办法》(2004 年 12 月 1 日交通部令第 14 号令)

第 4 条、国家建立和完善统一、开放、竞争、有序的公路建设市场,禁止任何形式的地区封锁。

第 10 条、凡符合法律、法规规定的市场准入条件的从业单位和从业人员均可进入公路建设市场,任何单位和个人不得对公路建设市场实行地方保护,不得对符合市场准入条件的从业单位和从业人员实行歧视待遇。

第 14 条、法律、法规对公路建设从业人员的执业资格作出规定的,从业人员应当依法取得相应的执业资格后,方可进入公路建设市场。

第 23 条、公路建设项目依法实行施工许可制度。国家和国务院交通主管部门确定的重点公路建设项目的施工许可由国务院交通主管部门实施,其他公路建设项目的施工许可按照项目管理权限由县级以上地方人民政府交通主管部门实施。

第 25 条、项目施工应当具备以下条件:

- (一) 项目已列入公路建设年度计划;
- (二) 施工图设计文件已经完成并经审批同意;
- (三) 建设资金已经落实,并经交通主管部门审计;
- (四) 征地手续已办理, 拆迁基本完成;
- (五) 施工、监理单位已依法确定;
- (六) 已办理质量监督手续,已落实保证质量和安全的措施。

第 28 条、(四)监理单位应当按照合同约定配备人员和设备,建立相应的现场监理机构,健全监理管理制度,保持监理人员稳定,确保对工程的有效监理;

第 29 条、公路工程实行政府监督、法人管理、社会监理、企业自检的质量保证体系。交通主管部门及其所属的质量监督机构对工程质量负监督责任,项目法人对工程质量负管理责任,勘察设计单位对勘察设计质量负责,施工单位对施工质量负责,监理单位对工程质量负现场管理责任,试验检测单位对试验检测结果负责,其他从业单位和从业人员按照有关规定对其产品或者服务质量负相应责任。

第三章 监理企业及监理工程师资质管理办法

监理单位资质管理

《公路、水运工程监理企业资质管理暂行规定》(2004年6月30日 交通部令第5号)

第5条、交通部负责全国公路、水运工程监理企业资质管理工作,其所属的质量监督机构受交通部委托具体负责全国公路、水运工程监理企业资质的监督管理工作。省、自治区、直辖市人民政府交通主管部门负责本行政区域内公路、水运工程监理企业资质管理工作,其所属的质量监督机构受省、自治区、直辖市人民政府交通主管部门委托具体负责本行政区域内公路、水运工程监理企业资质的监督管理工作。

第6条、公路、水运工程监理企业资质按专业划分为公路工程和水运工程两个专业。公路工程专业监理资质分为甲级、乙级、丙级三个等级和特殊独立大桥专项、特殊独立隧道专项、公路机电工程专项;水运工程专业监理资质分为甲级、乙级、丙级三个等级和水运机电工程专项。

第7条、公路、水运工程监理企业应当按照其获得的资质等级和业务范围开展监理业务:

(一)获得公路工程专业甲级监理资质,可在全国范围内从事一、二、三类公路工程、桥梁工程、隧道工程项目的监理业务;

(二)获得公路工程专业乙级监理资质,可在全国范围内从事二、三类公路工程、桥梁工程、隧道工程项目的监理业务;

(三)获得公路工程专业丙级监理资质,可在企业所在地的省级行政区域内从事三类公路工程、桥梁工程、隧道工程项目的监理业务;

(四)获得公路工程专业特殊独立大桥专项监理资质,可在全国范围内从事特殊独立大桥项目的监理业务;

(五)获得公路工程专业特殊独立隧道专项监理资质,可在全国范围内从事特殊独立隧道项目的监理业务;

(六)获得公路工程专业公路机电工程专项监理资质,可在全国范围内从事各等级公路、桥梁、隧道工程通讯、监控、收费等机电工程项目的监理业务;

(七)获得水运工程专业甲级监理资质,可在全国范围内从事大、中、小型水运工程项目的监理业务;

(八) 获得水运工程专业乙级监理资质, 可在全国范围内从事中、小型水运工程项目的监理业务;

(九) 获得水运工程专业丙级监理资质, 可在企业所在地的省级行政区域内从事小型水运工程项目的监理业务。

(十) 获得水运工程专业水运机电工程专项监理资质, 可在全国范围内从事水运机电工程项目的监理业务;

公路、水运工程监理业务的分级标准见本规定附件三。

第 9 条、 交通部负责公路、水运工程专业甲级、乙级监理资质和公路工程专业特殊独立大桥专项、特殊独立隧道专项、公路机电工程专项、水运机电工程专项监理资质的行政许可工作。

省、自治区、直辖市人民政府交通主管部门负责公路、水运工程专业丙级监理资质的行政许可工作。

第 21 条、 监理企业和各有关机构必须如实填写《项目监理评定书》。《项目监理评定书》的格式由交通部规定。

第 22 条、 监理企业资质实行定期检验制度, 每两年检验一次。

定期检验的内容是检查监理企业现状与资质等级条件的符合程度以及监理企业在检验期内的业绩情况。

第 23 条、 申请定期检验的企业应当在其资质证书使用期满两年前三十日内向检验机构提出定期检验申请, 并提交以下材料: (一)《公路水运工程监理企业资质检验表》; (二) 本检验期内的《项目监理评定书》。

第 31 条、 监理企业违反本规定, 由交通部或者省、自治区、直辖市人民政府交通主管部门依据《建设工程质量管理条例》的有关规定给予相应处罚。

第 32 条、 监理企业违反国家规定, 降低工程质量标准, 造成重大质量安全事故, 构成犯罪的, 对直接责任人员依法追究刑事责任。

第 33 条、 交通主管部门工作人员在资质许可和监督管理工作中玩忽职守、滥用职权、徇私舞弊等严重失职的, 由所在单位或其上级机关依照国家有关规定给予行政处分; 构成犯罪的, 依法追究刑事责任。

监理工程师资质管理

《公路、水运监理工程师资质管理办法》(交通部交基发 1996 年第 29 号)

第 3 条、 监理工程师按批准资格分为监理工程师资格和专业监理工程师资格。其中,

专业监理工程师按分级管理原则分为交通部批准的专业监理工程师资格和各地区、部门交通行政主管部门批准的专业监理工程师资格。

第4条、 监理工程师资格和专业监理工程师资格均系执业资格。

监理工程师资格者，经聘任可在交通基本建设项目中担任总监理工程师、总监理工程师代表、高级驻地监理工程师、驻地监理工程师、专业监理工程师等岗位职务。

具有交通部批准的专业监理工程师资格者，经聘任可在交通基本建设项目中担任专业监理工程师岗位职务。

具有各地区交通行政主管部门批准的专业监理工程师资格者，经聘任可在本地区二级公路以下（含二级公路）或小型公路水运基本建设项目中担任专业监理工程师岗位职务。

第9条、 申请监理工程师资格者，需同时具备：

- （一）应为长期从事公路或水运工程设计、施工、建设管理工作的专业技术人员；
- （二）热爱中华人民共和国，拥护社会主义制度，遵纪守法，遵守监理工作职业道德；
- （三）男性年龄在六十五岁以下（含六十五岁），女性在六十岁以下（含六十岁），且身体健康，能胜任现场监理工作；
- （四）具有高级专业任职资格；或取得中级专业任职资格后，有五年以上工程设计、施工、建设管理实践经历；
- （五）已取得交通部颁发的《交通部工程监理业务培训结业证书》和《交通部工程监理资格考试合格证书》；
- （六）同时具有一种系列监理专业和工程经济与合同管理监理专业至少各一年的监理工作经历。

第10条、 申请专业监理工程师资格者，应同时具备：

- （一）应为长期从事公路或水运工程设计、施工、建设管理工作的专业技术人员；
- （二）热爱中华人民共和国，拥护社会主义制度，遵纪守法，遵守监理工作职业道德；
- （三）男性年龄在六十五岁以下（含六十五岁），女性在六十岁以下（含六十岁），且身体健康，能胜任现场监理工作；
- （四）具有高级专业任职资格；或取得中级专业任职资格后，有两年以上工程设计、施工、建设管理实践经历；
- （五）已取得交通部颁发的《交通部工程监理业务培训结业证书》和《交通部工程监理资格考试合格证书》；
- （六）具有一种监理专业至少一年的监理工作经历。

第12条、 拟申请增补监理专业者，需同时具备；

(一) 获监理工程师资格或专业监理工程师资格已满二年或前次变更监理业务范围满一年；

(二) 历次监理资质复查均合格；

(三) 每申请增补一个监理专业，须有一年以上相应专业的监理工作经历；

第13条、 已获交通部批准的专业监理工程师资格、拟申请监理工程师资格者，需同时具备：

(一) 获专业监理工程师资格已满二年或前次变更监理业务范围满一年；

(二) 历次监理资质复查均合格；

(三) 符合本办法第九条有关要求。

第四章 公路工程建设招标投标

招标有关规定

《中华人民共和国招标投标法》(1999 年 8 月 30 日)

第3条、 在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括勘察、设计、施工、监理以及工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标。

1、大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目；

2、全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目；

3、使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。

《工程建设项目招标范围和规模标准规定》(国家发展委 2000 第 3 号令)

第7条、 本规定第二条至第六条规定范围内的各类工程建设项目，包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，达到下列标准之一的，必须进行招标；

(一) 施工单项合同估算价在 200 万元人民币以上的；

(二) 重要设备、材料等货物的采购，单项合同估算价的在 100 万元人民币以上的；

(三) 勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同估算在 50 万元人民币以上的；

(三) 单项合同估算价低于第(一)、(二)、(三)项规定的标准，但项目总投资额在 3000 万元人民币以上的。

《公路工程施工招标投标管理办法》(交通部 2002 年第 2 号令)

第2条、 在中华人民共和国境内进行公路工程施工招标投标活动……所称公路工程，包括公路、公路桥梁、公路隧道及与之相关的安全设施、防护设施、监控设施、通信设施、收费设施、绿化设施、服务设施、管理设施等公路附属设施的新建、改建与安装工程。

第3条、 在下列公路工程施工项目必须进行招标，但涉及国家安全、国家秘密、抢险救灾或者利用扶贫资金实行以工代赈等不适宜进行招标的项目除外：

- (一) 投资总额在 3000 万元人民币以上的公路工程施工项目；
- (二) 施工单项合同估算价在 200 万元人民币以上的公路工程施工项目；
- (三) 法律、行政法规规定应当招标的其他公路工程施工项目。

《工程建设项目施工招标投标办法》(国家计委等七部委 2003 年第 30 号令)

第4条、 工程施工招标投标活动应当遵循公开、公平、公正和诚实信用的原则。

第66条、 招标人不得直接指定分包人。

第67条、 对于不具备分包条件或者不符合分包规定的，招标人有权在签订合同或者中标人提出分包要求时予以拒绝。发现中标人转包或违法分包时，可要求其改正；拒不改正的，可终止合同，并报请有关行政监督部门查处。

第68条、 监理人员和有关行政部门发现中标人违反合同约定进行转包或违法分包的，应当要求中标人改正，或者告知招标人要求其改正，对于拒不改正的，应当报请有关行政监督部门查处。

《中华人民共和国招标投标法》(1999 年 8 月 30 日)

第4条、 任何单位和个人不得将依法必须进行招标的项目化整为零或者以其他任何方式规避招标。

第5条、 招标投标活动应当遵循公开、公平、公正和诚实信用的原则。

第7条、 招标投标活动及其当事人应当接受依法实施的监督。

有关行政监督部门依法对招标投标活动实施监督，依法查处招标投标活动中的违法行为。

对招标投标活动中的行政监督及有关部门的具体职权划分，由国务院规定。

招标形式

第10条、 招标分为公开招标和邀请招标。

公开招标是指招标人以招标公告的方式邀请不特定的法人或者其他组织投标。邀请招标，是指招标人以投标邀请书的方式邀请特定的法人或其他组织投标。

第12条、 招标人有权自行选择招标代理机构，委托其办理招标事宜。任何单位和个人

不得以任何方式为招标人指定代理机构。

招标人具有编制招标文件和组织评标能力的，可以自行办理招标事宜，任何单位和个人不得强制其委托招标代理机构办理招标事宜。

依法必须进行招标的项目，招标人自行办理招标事宜的，应当向有关行政监督部门备案。

邀请招标

第 17 条、 招标人采用邀请招标方式的，应当向三个以上具备承担招标项目的能力、资信良好的特定的法人或者其他组织发出投标邀请书。

第 18 条、 招标人可以根据招标项目本身的要求，在招标公告或者投标邀请书中，要求潜在投标人提供有关资质证明文件和业绩情况，并对潜在投标人进行资格审查，国家对投标人的资格条件有规定的，依照其规定。

招标人不得以不合理的条件限制或排斥潜在投标人，不得对潜在投标人实行歧视待遇。

招标人保密工作及其他

第 22 条、 招标人不得向他人透露已获得招标文件的潜在投标人的名称、数量以及可能影响公平竞争的有关招标投标的其他情况。 招标人设有标底的，标底必须保密。

分包及指定分包

《公路建设监督管理办法》(交通部 2000 年第 8 号令)

第 19 条、 公路建设项目法人应当承担公路建设相关责任和义务，对建设项目质量、投资和工期负责。

公路建设项目法人必须依法开展招标活动，不得接受投标人低于成本价的投标，不得随意压缩建设工期，禁止指定分包和指定采购。

《公路建设市场管理办法》(2004 年 12 月 21 日交通部令第 14 号)

第 38 条、 施工单位可以将非关键性工程或者适合专业化队伍施工的分部工程分包给具有相应资质的单位，并对分包工程负连带责任。允许分包的工程范围应当在招标文件中规定，分包的工程不得超过总工程量的 30%。分包工程不得再次分包，严禁转包。

任何单位和个人不得违反规定指定分包、指定采购或者分割工程。

项目法人和监理单位应当加强对施工单位工程分包的管理、工程分包计划和所有分包协议须报监理工程师审查，并报项目法人同意。

工程监理招标投标规定

《公路工程施工监理招标投标管理办法》(交通部 1998 年第 9 号令)

第 4 条、 公路工程施工监理招标投标应遵循公开、公平、公正、诚信的原则，以管理

水平、技术水平、服务质量、社会信誉展开竞争。

第 6 条、 公路工程施工监理招标可采用工程监理总承包或分段工程监理招标两种形式。项目法人应将招标内容和形式在招标公告或邀请函中说明。

第 9 条、 实行监理招标的公路工程项目，监理招标工作一般应在施工之前进行，并已具备下列条件；

- (一) 初步设计和概算文件已被批准；
- (二) 建设资金已经落实；
- (三) 征地拆迁工作已基本完成或落实，能够保证分年度连续建设；
- (四) 监理招标文件已编制完毕，并已按级管理原则报经上级交通主管部门核准。

第 10 条、 招标可采取下列方式：

(一) 公开招标。项目法人通过报刊、广播、电视等新闻媒介公开发布招标公告进行招标。

公路工程建设项目的施工监理招标一般采用公开招标的形式进行。

(二) 邀请招标。对于少数一般建设项目，项目法人可选择数家监理单位并向其发出招标邀请函进行招标，同一合同段应邀参加投标的单位不得少于三家。

(三) 议标。对个别技术难度较大、有特殊要求的公路工程项目，经工程的上级交通主管部门批准，可邀请符合工程相应资质的监理单位进行协商确定中标者。

工程招标程序

编制招标文件→招标人发布招标公告→进行资格预审→投标人购买招标文件→考察现场→编制投标书→投标→开标→评审委员会评审→推荐中标候选人→确定中标人、发出中标通知书→与中标人签订合同

《公路工程施工监理招标投标管理办法》(交通部 1998 年第 9 号令)

工程监理招标程序

第 11 条、 公路工程施工监理招标工作由项目法人主持，按下列程序进行：

- (一) 组织编制招标文件，按分级管理原则报上级交通主管部门核准；
- (二) 发布招标公告；
- (三) 对投标者进行资格预审，并按分级管理原则将资格预审报告及预审结果报上级交通主管部门审批；
- (四) 向资格预审合格者发出投标邀请函；

- (四) 出售或发放招标文件;
- (五) 组织投标者勘察现场, 解答其提出的问题;
- (六) 接受投标者的标书;
- (七) 审查投标书的符合性;
- (八) 组织成立评标委员会或评标小组进行评标, 确定中标者;
- (九) 按分级管理原则, 将评标报告及评标结果报上级交通主管部门备案;
- (十) 项目法人与中标者签订公路工程施工监理合同。

编制招标文件→招标人发布招标公告→投标人购买资格预审文件→进行资格预审→购买投标文件→现场考察→编制投标书→投标→投标书符合性检查、开标→评审委员会评审→确定中标人→报上级主管部门备案→签订工程施工监理合同

对投标人的法律约束

《中华人民共和国招标投标法》(1999 年 8 月 30 日)

第 26 条、投标人应当具备招标项目的能力; 国家有关规定对投标人资格条件或者招标文件对投标人资格条件有规定的, 投标人应具备规定的资格条件。

第 27 条、投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的实质性要求和条件作出响应。

第 32 条、投标人不得相互串通投标报价, 不得排挤其他投标人的公平竞争, 损害招标人或者其他投标人的合法权益。

投标人不得与招标人串通投标, 损害国家利益、社会公共利益或者他人的合法权益。

禁止投标人以向招标人或者评标委员会成员行贿的手段谋取中标。

第 33 条、投标人不得以低于成本的报价竞标, 也不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假, 骗取中标。

《公路建设市场管理办法》(2004 年 12 月 21 日交通部令 第 14 号)

第 28 条 公路建设从业单位应当按照合同约定全面履行义务:

- (一) 项目法人应当按照合同约定履行相应的职责, 为项目实施创造良好的条件;
- (二) 勘察、设计单位应当按照合同约定, 按期提供勘察设计资料和设计文件。工程实施过程中, 应当按照合同约定派驻设计代表, 提供设计后续服务;

(三)施工单位应当按照合同约定组织施工,管理和技术人员及施工设备应当及时到位,以满足工程需要。要均衡组织生产,加强现场管理,确保工程质量和进度,做到文明施工和安全生产;

(四)监理单位应当按照合同约定配备人员和设备,建立相应的现场监理机构,健全监督管理制度,保持监理人员稳定,确保对工程的有效监理;

(五)设备和材料供应单位应当按照合同约定,确保供货质量和时间,做好售后服务工作;

(六)试验检测单位应当按照试验规程和合同约定进行取样、试验和检测,提供真实、完整的试验检测资料。

《工程建设项目施工招标投标办法》(国家计委等七部委 2003 年第 30 号令)

第 46 条、下列行为均属投标人串通投标报价

- (一) 投标人之间相互约定抬高或压低投标报价;
- (二) 投标人之间相互约定,在招标项目中分别以高、中、低价位报价;
- (三) 投标人之间先进行内部竞价,内定中标人,然后再参加投标;
- (四) 投标人之间其他串通投标报价的行为。

第 47 条、下列行为均属招标人与投标人串通投标;

- (一) 招标人在开标前开启投标文件,并将投标情况告知其他投标人,或者协助投标人撤换投标文件,更改报价;
- (二) 招标人向投标人泄露标底;
- (三) 招标人与投标人商定,投标时压低或抬高标价,中标后再给投标人或招标人额外补偿;
- (四) 招标人预先内定中标人;
- (五) 其他串通投标行为。

《中华人民共和国招标投标法》(1999 年 8 月 30 日)

开 标

第 34 条、开标应当在招标文件确定的提交投标文件截止时间的同一时间公开进行;开标地点应当为招标文件中预先确定的地点。

第 35 条、开标由招标人主持,邀请所有投标人参加。

评 标

第 37 条、评标由招标人依法组建的评标委员会负责。

依法必须进行招标的项目，其评标委员会由招标人的代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为五人以上单数，其中技术、经济等方面的专家不得少于成员总数三分之二。

前款专家应当从事相关领域工作满八年并具有高级职称或者具有同等专业水平，由招标人从国务院有关部门或者省、自治区、直辖市人民政府有关部门提供的专家名册或者招标代理机构的专家库内的相关专业的专家名单确定；一般招标项目可以采取随机抽取方式，特殊招标项目可以由招标人直接确定。

与投标人有利害关系的不得进入相关项目的评标委员会；已进入的应当更换。

评标委员会成员的名单在中标结果确定前应当保密。

第 38 条、 招标人应当采取必要的措施，保证评标在严格保密的情况下进行。

任何单位和个人不得非法干预、影响评标的过程和结果。

第 42 条、 评标委员会经评审，认为所有投标都不符合招标文件要求的，可以否决所有投标。依法必须进行招标的项目的所有投标被否决的，招标人应当依照本法重新招标。

《公路建设市场管理办法》（2004 年 12 月 1 日 交通部令 第 14 号）

第 8 条 省级人民政府交通主管部门负责本行政区域内公路建设市场的监督管理工作，主要职责是：

（一）贯彻执行国家有关法律、法规、规章和公路建设技术标准、规范和规程，结合本行政区域的实际情况，制定具体的管理制度；

（二）依法实施公路建设市场准入管理，对本行政区域内公路建设市场实施动态管理和监督检查；

（三）建立本地区公路建设招标评标专家库，加强评标专家管理；

（四）发布本行政区域公路建设市场信息，并按规定向国务院交通主管部门报送本行政区域公路建设市场的信息；

（五）指导和监督下级交通主管部门的公路建设市场管理工作；

（六）依法受理举报和投诉，依法查处本行政区域内公路建设市场违法行为；

（七）法律、法规、规章的其他职责。

《公路工程施工招标投标管理办法》（交通部 2002 年第 2 号令）

第 47 条、 公路工程施工招标的评标办法分综合评分法和最低评标价法。

综合评分法适用于高速公路、一级公路、技术复杂的特大桥梁、特长隧道工程，其它工程可采用最低评标办法。

采用综合评分法评标的,应当在招标文件中载明复合标底计算公式和各项评价内容取分权重;采用最低评标价评标的,应当在招标文件中明确投标人不得以低于成本价的价格投标。

废 标

《公路工程施工监理招标投标管理办法》(交通部 1998 年第 9 号令)

第 27 条、属于下列情况之一者,应作为废标处理:

- (一) 投标者未经项目法人同意,不参加开标仪式;
- (二) 投标书未按要求的方式密封;
- (三) 投标书未加盖本单位公章或未经法定代表人(或被授权人)签字;
- (四) 投标者未能按要求提交投标担保函或投标保证金;
- (五) 投标书字迹潦草、模糊、无法辨认;
- (六) 投标书未按规定格式、内容和要求填写;
- (七) 投标者在一份投标书中,对同一个监理项目报有两个或多个报价,本办法第十八条规定的情况除外;
- (八) 投标者对同一招标项目递交两份或多份内容不同的投标书,未书面声明哪一个有效;
- (九) 投标者财务建议书中总报价超出规定的范围。

《工程建设项目施工招标投标办法》(国家计委等七部委 2003 年第 30 号令)

第 50 条、投标文件有下列情形之一的,招标人不予受理:

- (一) 逾期送达的或者未送达指定地点的;
- (二) 未按招标文件要求密封的。

投标文件有下列情形之一的,由评标委员会初审后按废标处理:

- (一) 无单位盖章并无法定代表人或法定代表人授权的代理人签字或盖章的;
- (二) 未按规定格式填写,内容不全或关键字迹模糊、无法辨认的;
- (三) 投标人递交两份或多份内容不同的投标文件,或在一份投标文件中对同报有两个或多个报价,且未声明哪一个有效,按招标文件规定提交备选投标方案的除外。
- (四) 投标人名称或组织结构与资格预审时不一致的;
- (五) 未按招标文件要求提交投标保证金的;
- (六) 联合体投标未附联合体各方共同投标协议的。

《评标委员会和评标方法暂行规定》(国家计委等七部委 2001 年第 12 号令)

第 20 条、在评标过程中,评标委员会发现投标人以他人的名义投标、串通投标、以行

贿手段谋取中标或者以其他弄虚作假方式投标的，该投标人的投标应作废标处理。

第 21 条、 在评标过程中，评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价或者在设有标底时明显低于标底，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相关证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相关证明材料的，由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标，其投标应作废标处理。

第 22 条、 投标人资格条件不符合国家有关规定和招标文件要求的，或者拒不按照要求对投标文件进行澄清、说明或者补正的，评标委员会可以否决其投标。

第 23 条、 评标委员会应当审查每一投标文件是否对招标文件提出的所有实质性要求和条件作出响应。未能在实质上响应的投标，应作废标处理。

第 25 条、 下列情况属于重大偏差：

- (一) 没有按照招标文件要求提供投标担保或者所提供的投标担保有瑕疵；
- (二) 投标文件没有投标人授权代表签字和加盖公章；
- (三) 投标文件载明的招标项目完成期限超过招标文件规定的期限；
- (四) 明显不符合技术规格、技术标准的要求；
- (五) 投标文件载明的货物包装方式、检验标准和方法等不符合招标文件的要求；
- (六) 投标文件附有招标人不能接受的条件；
- (七) 不符合招标文件中规定的其他实质性要求。

投标文件有上述情形之一的，为未能对招标文件作出实质性响应，并按本规定第二十三条规定作废标处理。招标文件对重大偏差另有规定的，从其规定。

第 27 条、 评标委员会根据本规定第二十条、第二十一条、第二十二条、第二十三条、第二十五条的规定否决不合格投标或者界定为废标后，因有效投标不足三个使得投标明显缺乏竞争的，评标委员会可以否决全部投标。

投标人少于三个或者所有投标被否决的，招标人应当依法重新招标。

组成合同文件的先后次序

《公路工程国内招标文件范本》(2003) 版

第 5.2 条 组成合同的各个文件应该认为是一个整体，彼此相互解释，相互补充，如出现相互矛盾的情况，以下述文件次序在先者为准。

组成合同文件的多个文件的优先支配地位的次序如下：

- 1、合同协议书及附件 (含评标期间和合同谈判过程中的澄清文件和补充资料)；

- 2、中标通知书;
- 3、投标书和投标书附录;
- 4、合同专用条款及数据表 (含招标文件补遗书中与此有关的部分);
- 5、合同通用条款;
- 6、技术规范 (含招标文件补遗书中与此有关的部分);
- 7、图纸 (含招标文件补遗书中与此有关的部分);
- 8、标价的工程量清单;
- 9、投标书附表;
- 10、在本合同专用条款中可能规定的构成本合同组成部分的其他文件。

第五章 工程监理

一、施工监理工作准备

监理原则

《公路工程施工监理办法》(交通部交工发 1992 年第 378 号)

第 7 条 监理单位和监理人员应本着“严格监理、热情服务、秉公办事、一线不苟”的原则,认真制定、执行有关施工监理业务服务守则,搞好施工监理工作。

监理人员构成

第 10 条、现场监理人员的构成,应根据被监理工程的类别、规模和能对施工监理进行有效控制的原则,按下列规定进行配备。

(一) 现场监理人员包括: 监理总负责人(称总监)、总监代表、高级驻地监理工程师、专业监理工程师(以上统称为监理工程师); 测量、试验操作人员和现场旁站人员(以上统称监理员); 以及必要的文书、行政人员。

(二) 项目监理总负责人(总监)、总监代表、高级驻地监理工程师,一般应具有高级工程师或高级经济师技术职称并取得交通部颁发的监理工程师证书;

(三) 专业监理工程师应具有工程师或经济师技术职称并应取得交通部颁发的监理工程师证书; 分别有路基、路面、结构、机械、材料、试验、测量、计划及合同管理等方面的专业人员。

(四) 测量、试验及现场旁站等监理员必须具有初级技术职称或经过专业技术培训。

监理人员数量

第 11 条、 监理人员的数量应根据工程规模、投资、工期、复杂程度、自然条件、设计深度、施工方法等因素确定。按年计划完成投资配备时，暂按每百万元为：路线 0.4~1.0 人、独立大桥和隧道 0.3~0.6 人；按公路里程配备时，施工路段每公里 0.5~1.2。

《公路工程施工监理规范》(JTJ077-95)

监理人员按比例的配置

第 3.1.3 条、 监理人员的组合应合理。监理工程师办公室各专业部门负责人及驻地监理工程师等各类高级监理人员，一般应占监理总人数的 10%以上；各类专业监理工程师等中级专业监理人员，一般应占监理总人数的 40%；各类专业工程师助理及辅助人员等初级监理，一般应占监理总人数 40%；行政及事务人员一般应控制在监理总人数的 10%以内。

第 3.1.4 条、 监理人员的数额

监理人员的数量要满足对工程项目进行质量、进度、费用监理和合同管理的需要，一般应按每年计划完成的投资额并结合工程的技术等级、工程种类、复杂程度、设计深度、通行条件、当地气候、工地地形、施工工期、施工方法等项实际因素，综合进行测算确定；若按道路工程的施工里程计算，平均每公里一般应按 0.5~1.2 人配备，其中高速公路和一级公路平均每公里应不少于 1 人。

监理机构的设置

第 2.3.1 条、 监理单位

监理单位承担监理任务应根据工程规模、难易程度、合同工期、现场条件等因素，建立现场监理机构；现场监理机构一般应按工程招标合同段设置基层监理单位；可视工程情况分别设置一级/二级或三级监理机构。一级监理机构设置总监理工程师办公室（简称总监办），两级监理机构设置总监办和高级驻地监理工程师办公室（简称驻地办）；三级监理机构是当工程分为两个以上独立工程项目或跨省、区时，在总监办与驻地办中间设置项目监理部。

各级监理工程师的职责

《公路工程施工监理办法》(交通部交工发 1992 年第 378 号)

第 15 条、 监理工程师在计划管理方面的职责是：

(一) 审批施工单位在开工之前提交的总体施工进度计划、现金流动计划和总说明以及在施工阶段提交的各种详细计划和变更计划。

(二) 审批施工单位根据总施工进度计划编制的年度计划。

(三) 在施工过程检查和监督计划的实施。当工程未按计划进行时，可以要求施工单位调整或修改计划，并通知施工单位采取必要的措施加快施工进度，以使实际施工进度符合合

同的要求。

(四) 定期向建设单位报告工程进度情况, 当施工进度可能导致合同工期严重延误时, 有责任提出中止执行施工合同的详细报告, 供建设单位采取措施或做出决定。

第 16 条、监理工程师在质量控制方面的职责是:

(一) 向施工单位书面提供原始基准点、基准线和基准标高等资料, 进行现场交验并验收施工放样。

(二) 在开工前和施工过程中, 检查用于工程的材料、设备, 对于不符合合同要求的, 有权拒绝使用。

(三) 签发各项工程的开工通知书, 必要时通知施工单位暂时停止整个工程或任何部分工程的施工。

(四) 对施工单位的检验测试工作进行全面监督; 有权利用施工单位或自备的测试设备, 对工程质量进行检验, 采取数字控制。

(五) 按施工程序跟班检查, 对每道工序、每部分进行质量检查和现场监督, 对质量符合施工合同规定的部分和全部工程予以签认; 对不符合质量要求的工程, 有权要求施工单位返或采取其补救措施, 以达到合同规定的技术要求。

(六) 检查施工方法, 审查试验路段施工方案和工艺, 批准特殊技术处理措施和特殊操作工艺。

(七) 审查竣工的部分永久工程或竣工的全部工程的交工验收申请报告, 向建设单位转报并提交相关报告; 参加建设单位或其上级主管部门主持的交、竣工验收工作。

第 17 条、监理工程师在计量与支付方面的职责是:

(一) 按施工合同规定, 现场计划核实合同工程量清单所规定的任何已完成工程的数量和价值。

(二) 按合同规定和建设单位授权、审查、签发期中支付及合同终止后任何款项的支付证书。对不符合技术规范 and 合同文件要求的工程项目和施工活动, 有权暂拒支付, 直至上述项目和活动达到要求。

除非施工合同文件另有规定, 对合同执行期间, 由于国家或省(自治区、直辖市)颁布的法律、法令、法规等致使工程费用发生的增减或人工、材料或影响工程费用的任何其它事项的价格涨落, 而引起的工程费用的变化, 监理工程师与建设单位和施工单位协商后, 经计算合理确定新的合同价格或调整幅度予以支付。

第 18 条、监理工程师在合同管理方面的职责是:

(一)主持开工前的第一次工地会议和施工阶段的常规工地会议,并签发会议纪要;有权参加施工单位为实施合同组织的有关会议。

(二)根据工程实际情况,监理工程师有权按施工合同文件规定的变更范围,对工程或其任何部分的型式、质量、数量及任何工程施工程序做出变更的决定,确定变更工程的单价和价格,并下达变更令。对施工合同中规定的较大变更,由监理工程师审查后报建设单位核批。

(三)对施工单位提出的竣工工期的延长或费用索赔,有责任就其申诉的理由,查清全部情况,并根据合同条款审定延长的工期或索赔的款额,经建设单位批准后发出通知。

(四)监理工程师必须认真审查施工单位的任何分包人的资格和分包工程的类型、数量,提出建议报建设单位核准。

(五)监理施工单位主要技术、管理人员的构成、数量与合同列名单是否相符;对不称职的主要技术、管理人员、监理工程师有权提出更换要求。

(六)对施工单位进场的主要机械设备的数量、规格、性能按合同要求进行监督、检查。由于机械设备的原因影响工程的工期、质量的,监理工程师有权提出更换或停止支付费用。

(七)督促建设单位及时妥善完成合同规定的责任事项和法定承诺。

《公路工程施工监理规范》(JTJ077-95)

第 2.4.2 条、 工程质量监理

监理工程师在工程质量监理方面的主要职责是:

第 2.4.2.1 条、 向承包人书面提供图纸中的原始基准点、基准线和基准高程等资料,进行现场交验并验收承包人施工放样。

第 2.4.2.2 条、 在开工前和施工过程中,检查用于工程的材料、设备,对于不符合合同要求的,有权拒绝使用。

第 2.4.2.3 条、 签发各项工程的开工通知单,必要时通知施工单位暂时停止整个工程或任何部分工程的施工。

第 2.4.2.4 条、 对承包人的检验、测试工作进行全面监理;有权利利用施工单位或自备的测试仪器设备,对工程质量进行检验,凭数据对工程质量进行监理。

第 2.4.2.5 条、 按施工程序旁站,对每道工序、每个部位进行质量检查和现场监督,对重要工程跟班检查,对质量符合施工合同规定的部分和全部工程予以签认;对不符合质量要求的工程,有权要求承包人返工或采取其它补救措施,以达到合同规定的技术要求。

第 2.4.3 条、 工程进度监理

监理工程师在工程进度监理方面的主要职责是：

第 2.4.3.1 条、 审批承包人在开工前提交的总体施工进度计划、现金流动计划和总说明以及在施工阶段提交的各种详细计划和变更计划。

第 2.4.3.2 条、 审批承包人根据总体施工进度计划编制的年度计划。

第 2.4.3.3 条、 在施工过程中检查和监督计划的实施。当工程未能按计划进行时，应要求承包人调整或修改计划，并通知承包人采取必要的措施加快施工进度，以使实际施工进度符合施工合同的要求。

第 2.4.3.4 条、 定期向业主报告进度情况，当施工进度可能导致合同工期严重延误时，有责任提出中止执行施工合同的详细报告，供业主采取措施或做出相应的决定。

第 2.4.4 条 工程费用监理

监理工程师在工程费用监理方面的主要职责是：

第 2.4.4.1 条、 签发动员预付款支付证书

第 2.4.4.2 条、 按施工合同的规定，现场计量核实合同工程量清单规定的任何已完工程的数量和价值。

第 2.4.4.3 条、 按合同规定审查、签发中期支付证书及合同中止后任何款项的支付证书。对不符合合同文件要求的工程项目和施工活动，有权暂拒支付，直到上述项目和施工活动达到要求。

第 2.4.4.4 条、 按施工合同文件规定，对合同执行期间由于国家或省（自治区、直辖市）颁布的法律、法令、法规等致使工程费用发生的增减和人工、材料或影响工程费用的其它事项价格的涨落而引起的工程费用的变化验室，监理工程师在与业主和承包人协商后，计算确定新的合同价格或调整幅度，予以签认。

第 2.4.5 条、 合同管理

监理工程师在合同管理方面的主要职责是：

第 2.4.5.1 条、 主持开工前的第一次工地会议和施工阶段的常规工地会议，并签发会议纪录；有权参加承包人为实施合同组织的有关会议，协调工地各承包（含指定分包人）的有关联席会议。

第 2.4.5.2 条、 按施工合同规定的变更范围，对工程或其任何部分的型式、质量、数量及任何工程施工程序做出变更的决定，确定变更工程的单价和价格，**经业主同意下达变更指令。**

第 2.4.5.3 条、对承包人提出的竣工期的延长或费用索赔,应就其中申述的理由,查清全部情况,并根据合同规定程序审定延长工期或索赔的款项, **经业主批准后发出通知**。

第 2.4.5.4 条、审查承包人的任何分包人的资格和分包工程的类型、数量、按 **合同规定程序和权限审批**。

第 2.4.5.5 条、监督承包人进入本工程的主要技术、管理人员的构成、数量与合同所列名单是否相符;对不称职的主要技术、管理人员、监理工程师 **有权提出更换要求**。

第 2.4.5.6 条、对承包人的主要施工机械设备的数量、规格、性能按合同要求进行监督、检查。由于施工机械设备的原因影响工程的工期、质量的、监理工程师有权提出更换或停止支付。

第 2.4.5.7 条、督促业主及时妥善履行合同规定的各项责任和法定承诺。

第 4.1.4 条、 **高级驻地监理工程师的主要责任**

高级驻地监理工程师的职责和权限应由 **总监或其代表书面授权**,其工作重点就是 **全面负责工程质量的管理**。主要包括以下工作:

第 4.1.4.1 条、明确质量标准,评定工程质量;

第 4.1.4.2 条、提出保证工程质量的措施和手段,组织进行质量抽查和抽验。

第 4.1.4.3 条、批准各项工程开工报告,发出各项工程开工通知;

第 4.1.4.4 条、经常巡视工地,及时解决处理影响工程质量的问题;

第 4.1.4.5 条、向承包人发出质量控制的指示;

第 4.1.4.6 条、建立部门或专业监理工程师的日常汇报制度,每月以表格、图解及简报的形式提出质量控制分析报告。

第 4.1.5 条、 **专业监理工程师的主要责任**

各专业监理工程师及现场监理人员的职责和权限期应由 **总监代表(或高级驻地监理工程师)** 书面授权,主要责任是: **监督承包人实施各项质量控制目标并满足标准、规范和图纸的要求**。一般应包括以下工作:

第 4.1.5.1 条、熟悉本专业的技术标准、规范、规程、图纸及其变更或特殊要求,并予以落实和实施。

第 4.1.5.2 条、提出各项工作流程及质量控制程序,监督、检查和测验工程质量。

第 4.1.5.3 条、系统记录并分析整理各项质量成果。

第 4.1.5.4 条、向高级驻地监理工程师汇报现场质量状况,每月提出本专业(或项目)的质量报告。

监理工程师与业主、承包人的关系

第 2.4.6 条、 监理工程师与业主的关系

监理工程师与业主应签订监理合同，二者是被委托与委托的关系，应做到各负其责，独立工作，相互尊重，密切合作。

第 2.4.7 条、 监理工程师和承包人的关系

监理工程师对承包人在工程项目实施全过程中进行施工监理（监督与管理）。监理工程师和承包人的关系是监理与被监理的关系。承包人应按合同规定接受监理工程师的监督管理。

《公路工程国内招标文件范本》（2003）版

第 2.1 条

监理工程师必须履行合同规定的职责。

各级监理工程师可以行使监理合同规定和本合同规定的相应的职权。总监理工程师在和行使以下规定的职权之前，应先取得业主的专门批准：

- ◆根据第 4.1 款，同意分包本工程的某非主体部分；
- ◆确定第 12.2 款项产生的费用增加额。
- ◆根据第 41、40 条发布开工令、暂时停工或复工令；
- ◆决定第 44 条项下的工程延期（具体授权批准的天数可在专用条款中规定并以此批准）；
- ◆审查批准技术规范（规格）或设计的变更；
- ◆根据第 51.1 款发出的变更指令，其单项工程变更涉及的金额超过了该单项工程原合同价的 5%或累计变更超过了原总合同价的 3%；如在《监理服务合同》中另有规定者，从其规定，并就此通知承包人；
- ◆确定第 53.5 款项下的索赔额；
- ◆按照第 58 条决定有关暂定金额的作用；
- ◆根据第 59 条决定有关暂定金额的作用；
- ◆根据第 59 条确定特殊分包人。
- ◆确定第 52 条项下的单价或总额价。
- ◆如果发生紧急情况，监理工程师认为将造成人员伤亡，或危及本工程或邻近的财产需立即采取行动，监理工程师有权在未征得业主的批准的情况下发布处理紧急情况所必需的指

令，承包人应予执行。监理工程师应根据第 52 条规定，确定因上述指令产生的合同价格的增加额，报业主批准后通知承包人。

除在合同中明确的规定外，监理工程师无权解除合同规定的承包人的任何义务。

二、施工准备阶段的监理

《公路工程施工监理规范》(JTJ077-95)

第 3.3.1 条 施工准备阶段的主要监理工作内容

参加施工招标，熟悉施工设计文件，制定详细的监理工作计划。

第 3.3.1.1 条、 发布开工令

第 3.3.1.2 条、 召开第一次工地会议

第 3.3.1.3 条、 审批承包人的工程进度计划(含施工组织设计)

第 3.3.1.4 条、 审批承包人的质量保证体系

第 3.3.1.5 条、 检验承包人的进场材料

第 3.3.1.6 条、 审批承包人的标准试验

第 3.3.1.7 条、 检查承包人的保险及担保，支付动员预付款

第 3.3.1.8 条、 审查承包人的施工机械设备

第 3.3.1.9 条、 验收承包人的施工定线

第 3.3.1.10 条、 验收承包人测定的地面线

第 3.3.1.11 条、 审批承包人提交的施工图

第 3.3.1.12 条、 检查承包人占用工程场地

第 3.3.1.13 条、 监理其他与保证按期开工有关的施工准备工作

第 3.3.2 条 发布开工令

监理工程师应依据施工合同具体规定的日期，按时向承包人发出开工令并报业主备案。

如无特殊原因，开工令发出的日期不应提前或推后。

第 3.3.3 条 审查承包人的施工机械设备

监理工程师应按其批准的承包人工程进度计划分期审查承包人在实施工程时所使用的施工机械设备，并按以下要求进行体系的检查和记录：

第 3.3.3.1 条、 进场机械设备（包括计划进场的机械设备）的数量；型号、规格、生产能力、完好率与投标书附表所填列的是否符事。

第 3.3.3.2 条、 各种施工机械设备的配套与满足施工技术要求的适应性。

第 3.3.3.3 条、 各种施工机械设备的进场及周转计划与工程进度计划（尤其是网络计

划中的关键线路)的适应性。

第 3.3.3.4 条、数量不足或不配套的施工机械设备,应限期要求承包人补足进场;审验不合格的施工机械设备,应限期承包人撤离工地,承包人要求替代或更换的施工机械设备,应事先得到监理工程师的同意。

第 3.3.3.5 条、已运入现场并经监理工程师审查的施工机械设备,未征得同意不得运出工地。

第 3.3.4 条 验收承包人的施工定线

监理工程师应在合同规定的时间内或在承包人的施工定线进行之前的合理时间内,向承包人书面提供原始基准点、基准线、基准高程的方位和数据,并对承包人的施工定线进行检查验收。

第 3.3.4.1 条、监理工程师应对业主提供的图纸上的原始定线资料进行复核,对无力消除的差错应通过业主予以纠正。

第 3.3.4.2 条、若原始基准点或基准高程发生损坏或丢失,当失控点连续在两上以上时,应通过为业主予以补定;一个点失控时,可直接由承包人予以补定,监理工程师复核认定。

第 3.3.4.3 条、监理工程师应对承包人为加密控制、定线和施工放样为目的测量工作进行现场监督、检查并复核认定。

第 3.3.4.4 条、监理工程师应指示并检查承包人对测量控制点进行有效的保护,直到工程竣工验收结束。

第 3.3.5 条 验收承包人测定的地面线

监理工程师应要求承包人对全部开工或开工段落的原始地面线进行实际测定,并对测定工作进行检查验收,以作为路基横断面施工图和土石方工程计量的依据。

第 3.3.5.1 条、承包人的测定工作应在原始地面线未被施工扰动以前进行,测定所使用的仪器精度及操作方法符合勘察设计要求与规定。

第 3.3.5.2 条、监理工程师的检查与复核测量应伴随承包人的测量同步或平行进行。复测频率应能判定承包人测定结果是否真实可靠

第 3.3.5.3 条、监理工程师应对承包人旨在影响土石方工程数量的任何纵向加桩及横向测点的不合理性加以纠正,使纵向的加桩连线和横向的测点连线与实际地面线相符合。

第 3.3.5.4 条、监理工程师应要求承包人根据施工合同文件中标准横断面图、纵断面图及实际测定的地面线资料,提交出用于施工放样的横断面施工图和用于确定实际土石方数量

的土石方计算表以供审核。

第 3.3.5.5 条、 对于业主已经移交了工程场地占用权，但承包人尚不施工或尚未测定的施工段落，监理工程师应要求承包人对工程场地的地面线进行有效地保护，不得随意开挖或倾倒垃圾，由此而增加的工程数量或工程费用也不应认可。

第 3.3.6 条 审批承包人提交的施工图

在各项工程开工前合同规定或合理的时间内，监理工程师应对承包人依据合同规定完成并提交的各種施工图进行审核批准。

第 3.3.6.1 条、 监理工程师应要求承包人在未进行施工测量之前或在施工测量的过程中，对合同图纸中各类结构物进行现场核对和补充调查，必要时还应进行补充测量，以保证原始资料的准确和完整。

第 3.3.6.2 条、 工程项目如有局部的调整或修改，应要求承包人将有关资料及具体处理意见书面报送监理工程师进行审批。

第 3.3.6.3 条、 所有施工图的图幅应有统一规定，竣工图应与其一致。

第 3.3.7 条 检查承包人占用工程场地

在合同规定的开工令发出之前及各项工程开工前合理的时间里，监理工程师应督促业主将全部工程或施工段落的工程场地移交给承包人使用。

第 3.3.7.1 条、 监理工程师应要求承包人提出工程场地占用计划（附图），并把占地计划提供给业主，以便业主在合理的时间内完成工程场地的准备。

第 3.3.7.2 条、 对业主难以按工程进度计划及场地占用计划提供工程场地的段落，监理工程师应通过与承包人协商，对施工段落的顺序安排作出合理的调整。

第 3.3.7.3 条、 工程场地交接应在工程现场进行并履行必要的文字手续，各有关的代表应在交接文件上签字。

第 3.3.7.4 条、 监理工程师应要求承包人对已占有的工程场地埋置永久性的界桩，并对场地进行看管。

第一次工地会议

《公路工程施工监理规范》(JTJ077-95)

第 9.2.2 条 会议的内容

- ◆ 介绍人员及组织机构
- ◆ 介绍施工进度计划
- ◆ 承包人陈述施工准备

◆ 业主说明开工条件

◆ 明确施工监理例程序

第一次工地例会的主要议程

- 1、介绍各方人员及组织机构（包括地址及通讯）；
- 2、宣布承包人的施工进度计划；
- 3、检查承包人的施工准备；
- 4、检查业主负责的开工条件；
- 5、明确施工监理例程序；
- 6、检查讨论与开工条件有关的其它事项；

单位、分部、分项工程划分

《公路工程质量检验评定标准 土建工程》（JTG F80/1-2004）

单位、分部、分项工程划分

工程质量评分方法

分部工程和单位工程评分方法

分项工程质量评定注意事项：

◆ 涉及结构安全和使用功能的重要实测项目为关键项目（在文中以“△”标识），其合格
率不得低于90%（属于工厂加工制造的交通工程安全设施及桥梁金属构件不低于95%，机电工
程为100%），且检测值不得超过规定极值，否则必须进行返工处理。

◆ 实测项目的规定极值是指任一单个检测值都不能突破的极限值，不符合要求时该实测
项目为不合格。

◆ 采用附录B 至附录I 所列方法进行评定的关键项目，不符合要求时则该分项工程评为
不合格。（附录B 路基、路面压实度评定、附录C 水泥混凝土弯拉强度评定、附录D 水泥混
凝土抗压强度评定、附录E 喷射混凝土抗压强度评定、附录F 水泥砂浆强度评定、附录G 半
刚性基层和底基层材料强度评定、附录H 路面结构层厚度评定、附录I 路基、柔性基层、沥
青路面弯沉值评定）

◆ 评定为不合格的分项工程，经加固、补强或返工、调测，满足设计要求后，可以重新
评定其质量等级，但计算分部工程评分值时按其复评分值的90%计算

三、施工阶段的监理

工程进度监理

《公路工程施工监理规范》（JTJ077-95）

第 5.1.2 条、 进度计划编制的依据

施工合同中规定的合同工期、开工日期及竣工日期

投标书中确认的工程进度计划及施工方案

主要材料和设备的采购合同及供应计划

工程现场的特殊环境及气候条件

施工人员的技术素质及设备能力

已建成的同类工程的实际进度及经济指标等。

第 5.1.8 条、 总体进度计划及关键项目的工程进度计划，一般可采用横道图、斜道图或进度曲线等方式表示，对于高等级大型项目，还应采用网络图表示；年度、月（季）度进度计划可采用横道图、进度曲线及有关形象进度图表示。

合同管理**第 7.2.2 条 延期的主要类型**

◆ 额外的或附加的工作

◆ 异常的恶劣气候条件

◆ 由业主造成的延误、妨碍、阻止。

◆ 不是承包人的过失、违约或由其负责的其它特殊情况。

◆ 合同中规定的任何延误原因。

第 7.3.2 条 费用索赔的主要类型**7.3.2.1、 难以预见的情况所引起**

◆ 异常恶劣的气候条件

◆ 外界障碍(化石、古物、地下建筑等)。

◆ 战争入侵、判乱、暴乱等。

◆ 通常无法预测和防范的任何一种自然力。

7.3.2.2、 业主责任引起

◆ 未按合同规定和承包人合理的工程进度计划，提供对现场的占用权和出入权。

◆ 未按规定向承包人付款。

◆ 延误提供图纸。

◆ 提前占用或使用永久性工程区段而造成损失或损害。

◆ 因工程设计不当而造成的损失与损害。

◆ 违约使合同中途终止。

7.3.2.3、监理工程师的责任引起

- ◆延误签发图纸、指令。
- ◆负责提供的书面数据不准确。
- ◆要求进行合同中未规定的检验。

第 7.6.1.3 条、分包的管理

监理工程师应通过承包人对分包工程进行管理。监理工程师也可以直接到分包工程去检查,发现涉及分包工程的各类问题,应要求承包人负责处理。

监理工程师应通过《中期支付证书》,由承包人对分包工程进行支付。

《公路工程国内招标文件范本》(2003)版

第 4.1 条 事先未报经监理工程师审查并取得业主批准,承包人不得将本合同工程的任何部分包出去。分包人应具有相应专业承包资质或劳务分包资质;不允许分包人将其承接的工程再次分包。分包工程不准压低单价,分包管理费视工程情况限制在分包合同价的 1%以内。分包协议书,包括工程量清单应报监理工程师核备。

承包人取得批准分包并不解除合同规定的承包人的任何责任或义务,他应对分包人加强监督和管理,并对分包人的工程质量及其职工的行为、违约和疏忽完全负责。分包人就分包项目向业主承担连带责任。

若承包人将工程分包给不具备相应资质条件和单位,或合同中未有约定,又未经业主批准,承包人将其承包的部分建设工程交由其他单位完成;或承包人将建设工程主体结构或关键性工作的施工分包给其他单位;或分包人将其承包的建设工程再行分包的,按 63.1 款**承包人违约处理**。

第 38.1 条 没有监理工程师的批准,任何工程均不得覆盖或掩蔽。当监理工程师有指令时,承包人就应对重要隐蔽工程进行拍摄或照相并应保证监理工程师有充分的机会以将要覆盖或掩蔽的工程进行检查和量测,特别是在基础以上的任一部分工程修筑之前,对该基础进行检查。如果监理工程师认为没有必要参与检查,应就此通知承包人;如果上述约定时间后的 12 小时内,监理工程师或其代表未能到场对上述工程或基础进行检查和量测,承包人即自行检查,并如实作出自检报告后覆盖或掩蔽,监理工程师事后应予以认可。

第 38.2 条 承包人应按监理工程师随时可能发出的指示,剥开工程的任一部分,或在其内部或贯穿其内部开孔,并负责使该部分恢复原状。如果该部分根据第 38.1 款要求已予覆盖或掩蔽,经查明并认为其施工符合合同规定,则监理工程师在与业主和承包人适当协商

后,应确定剥开或开孔及恢复原状的费用,并应将此费用加到合同价格上,然后通知承包人并抄送业主。如查明不符合合同规定,一切费用应由承包人承担。

第 44.1 条 由于下述原因之一而影响施工进度,而且受影响的工程是处在工程施工进度网络计划的关键线路上,承包人有权要求延长本合同工程或单项工程的工期。

- ◆有额外或附加的工程量或工程性质、等级上的变更。
- ◆本合同条款指明可能的延误;
- ◆异常恶劣的气候条件(将在本项目的合同专用条款中作具体规定)
- ◆由于业主的延误或阻碍;
- ◆不是由于承包人的失误或违约而发生的其他特殊情况;

监理工程师在与承包人适当协商并报经业主批准后应确定延长工期的天数,并通知承包人,抄送业主。

第 55.1 条 工程量清单中开列的工程量是根据本工程的设计提供的预计工程量,不能作为承包人在履行合同义务中应予完成工程的实际和准确的工程量。

第 59.1 条 为了履行合同中某专业化的或需特殊专业资质要求的工程施工或提供关键的、专项的材料、设备的供货,以及由于承包人违约业主需雇用其他承包人完成部分工程,业主应通过公开招标或邀请招标方式选定施工单位或供货单位作为业主的特殊分包人或供货人。并要求承包人与进行专项施工或供货分包的特殊分包人或供货人签订分包合同。

第 65.1 条 在第 20.4 款所列的业主风险中,下列风险应划归于**特殊风险**。

战争、入侵;和在工程现场发生了

核反应、辐射或放射性污染、

空中飞行物体坠落或非业主亦非承包人责任造成的爆炸、火灾;

暴乱、骚乱。但纯属承包人或其分包人派遣与雇用的人员由于本合同工程施工原因引起者除外。

第 65.2 条 由于第 65.1 款所列出的任何一种特殊风险而发生的本工程破坏或损害或业主的第三方的财产的破坏或损失或人身伤亡,承包人均不应承担赔偿或其他责任。

四、工程验收

《公路工程竣(交)工验收办法》(2004 年 3 月 31 日交通部令第 3 号)

第 4 条 公路工程验收分为**交工验收**和**竣工验收**两个阶段。交工验收是检查施工合同的执行情况,评价工程质量是否符合技术标准及设计要求,是否可以移交下一阶段施工或满足通车要求,对各参建单位工程进行初步评价。

第5条 公路工程竣（交）工验收的依据是：

- （一）批准的工程可行性研究报告
- （二）批准的工程初步设计、施工图设计及变更设计文件；
- （三）批准的招标文件及合同文本；
- （四）行政主管部门的有关批复、批示文件；
- （五）交通部颁布的公路工程技术标准、规范、规程及国家有关部门的相关规定。

第6条 交工验收由项目法人负责。竣工验收由交通主管部门按项目管理权限负责。交通部负责国家、部重点公路工程项目中100公里以上的高速公路、独立特大型桥梁和特长隧道工程的竣工验收工作；其它公路工程项目，由省级人民政府交通主管部门确定的相应交通主管部门负责竣工验收工作。

第7条 公路工程竣（交）工验收工作应当做到公正、真实和科学。**第10条** 交工验收的主要工作内容是：

- （一）检查合同执行情况；
- （二）检查施工自检报告、施工总结报告及施工资料；
- （三）检查监理单位独立抽检资料、监理工作报告及质量评定资料；
- （四）检查工程实体、审查有关资料，包括主要产品质量的抽（检）测报告；
- （五）核查工程完工数量是否与批准的设计文件相符，是否与工程计量数量一致；
- （六）对合同是否全面执行、工程质量是否合格作出结论，按交通主管部门规定的格式签署合同段交工验收证书；
- （七）按交通部规定的办法以设计单位、监理单位、施工单位的工作进行初步评价。

第13条 各合同段工程质量评分采有所含各单位工程质量评分的加权平均值。工程各合同段交工验收结束后，由项目法人对整个工程项目进行工程质量评定，工程质量评分采用各合同段工程质量评分的加权平均值。工程质量等级评定为合格和不合格，工程质量评分值大于等于75分的合格，小于75分的为不合格。

第16条 公路工程进行竣工验收应具备以下条件：

- （一）通车试运营2年后；
- （二）交工验收提出的工程质量缺陷等遗留问题已处理完毕，并经项目法人验收合格；
- （三）工程决算已按交通部规定的办法编制完成，竣工决算已经审计，并经交通主管部门或其授权单位认定；
- （四）竣工文件已按交通部规定的内容完成；

- (五) 对需进行档案、环保等单项验收的项目, 已经有关部门验收合格;
- (六) 各参建单位已按交通部规定的内容完成各自的工作报告;
- (七) 质量监督机构已按交通部规定的公路工程质量鉴定办法对工程质量检测鉴定合格, 并形成工程质量鉴定报告。

第 18 条 竣工验收的主要工作内容是

- (一) 成立竣工验收委员会;
- (二) 听取项目法人、设计单位、施工单位、监理单位的工作报告;
- (三) 听取质量监督机构的工作报告及工程质量鉴定报告;
- (四) 检查工程实体质量、审查有关资料;
- (五) 按交通部规定的办法对工程质量进行评分, 并确定工程质量等级;
- (六) 按交通部规定的办法对参建单位进行综合评价;
- (七) 对建设项目进行综合评价;
- (八) 形成并通过竣工验收鉴定书。

第 21 条 竣工验收工程质量评分加权平均法计算, 其中交工验收工程质量得分权值为 0.2, 质量监督机构工程质量鉴定得分权值为 0.6, 竣工验收委员会对工程质量评定得分权值为 0.2。

工程质量评定得分大于等于 90 分为**优良**, 小于 90 分且大于等于 75 分为**合格**, 小于 75 分为**不合格**。

五、工程档案管理

《公路工程施工监理规范》(JTJ077-95)

第 10.2.2 条 工程监理月报的主要内容

● 工程描述

工程监理月报的正文前应附有一张工程位置图, 图中应清晰地标明工程的具体位置。

工程描述通常是简短叙述合同的内容, 第一份 监理月报的工程描述应详细提供以下资料, 后期的月报可视情况适当进行增减

- ◆项目名称、贷款号及合同号
- ◆地理位置
- ◆合同段长度, 起、讫桩号;
- ◆线型及主要设计指标;
- ◆路线及结构物所在位置的地质情况;

- ◆主要结构物的类型及数量;
- ◆较小结构物的及道路设施;
- ◆合同签订日期;
- ◆承包人或联营体的名称及项目负责人;
- ◆合同总价
- ◆合同规定的工期
- ◆开工通知书发出日期及开工日期;
- ◆修订的完工期(以后如有变动,可以修订);
- ◆从开工到现在已过去的施工时间;
- ◆本月内的气象报告;

● 认可的分包及供应人

内容一般应包括分包工程的哪一部分、劳务、运输、材料、为工程提供的报务等,对于工程材料、设备等的供应人情况在月报中应作一简单说明。

● 工程质量

根据合同要求,不符合技术规范规定的工程质量均不得计量和交验,月报表可就现场各个合同段或各个工程分项的材料、机械、人员配备实际情况结合质量的检验、量测结果作综合评价。

● 工程进度

应提供工程总体进度及每个主要工程分项的实际进度和计划进度。主要分基工程包括路基土石方工程、路面工程、桥梁、隧道、排水、防护工程、交通工程及道路设施等。就按上列顺序详细说明本月份的施工情况,文字力求简要。

◆ 总体进度

监理工程师应统计确定总体进度。月报的实际进度与计划进度进行比较,确定完成计划的百分率,并根据总体进度的实际情况说明影响总体进度的因素以及已采取或要采取的措施。

◆ 主要工程项目的进度

监理工程师根据计量结果,确定主要工程项目的实际进度,然后再与计划进度比较,确定迄今完成的百分率,找出影响工程进度的因素,应说明主要工程项目延误的原因,已采取的措施和效果或将要采取的措施。

● 支付状况

- 监理工作执行情况

- 小结

- 附录

第 10.4.1 条 档案

- 行政档案

- ◆ 监理工程师与业主来往函件
- ◆ 监理工程师与承包人来往函件、书面协议、申请批复、会议记录
- ◆ 监理工程师与技术专家来往函件
- ◆ 监理机构内部函件、报告、批复
- ◆ 监理工程师与第三方来往函件、协议
- ◆ 工程监理月报

- 计量支付档案

- ◆ 延期索赔申请、批复文件
- ◆ 记日工计划及批复文件
- ◆ 价格调整申请文件及批复
- ◆ 紧急工程费用
- ◆ 设计变更
- ◆ 各类支付证书
- ◆ 保险和付款收据
- ◆ 其他费用支付证明
- ◆ 工程进度月报

- 技术档案

- ◆ 开工及停工指令
- ◆ 现场指令
- ◆ 检查记录
- ◆ 试验记录
- ◆ 质量评定文件、报告
- ◆ 其他技术来往文件

六、最新的技术信息

在合同专用条款中，缺陷责任期改为 2 年，保修期改为 5 年。

掌握《公路工程技术标准》(JTG B01-2003)

为适应公路建设的可持续发展,交通部对1998年1月1日实施的《公路工程技术标准》(JTJ 001-97)进行了修订,本次修订的公路分级仍为高速公路、一级、二级、三级、四级等五个等级,但纳入了公路功能、通行能力、服务水平等内容;将“小客车”定为各级公路交通量换算和通行能力分析的标准车型;调整了各级公路的设计速度、路基压实度值、特大大桥的分类、中短隧道的分类;对公路交叉设计的主要技术指标、交通工程及沿线设施的分级与安全指标以及设施配置等进行了修订;在设计与管理思想上引入了运行速度和安全性评价的概念。

一、车荷载的分类

原来汽车荷载分为:汽车—超20级、挂—120、汽车—20级、挂—100等几个等级。新的标准改为两个等级:

汽车荷载分为:公路—I级,公路—II级两个等级。

汽车荷载由车道荷载和车辆荷载组成。车道荷载由均布荷载和集中荷载组成

1、高速公路、一级公路为:公路—I级,

2、二级公路、三级公路、四级公路为:公路—II级。

二、桥梁涵洞按跨径的分类标准

1、特大桥:单孔跨径大于150米《原为大于等于100米》,多孔跨径大于1000米《原为多孔跨径大于等于500米》属于特大桥;

2、大桥:单孔跨径大于等于40米,小于等于150米;多孔跨径大于等于100米,小于等于1000米属于大桥;《原为单孔跨径大于等于40米,小于100米;多孔跨径大于等于100米,小于500米属于大桥》;

3、中桥:单孔跨径大于等于20米,小于40米;多孔跨径大于30米,小于100米属于中桥;-----不变

4、小桥:单孔跨径大于等于5米,小于20米;多孔跨径大于等于8米,小于等于30米属于小桥;《原为单孔跨径大于等于5米,小于20米;多孔跨径大于等于8米,小于30米属于中桥》;

5、涵洞:单孔跨径小于5米。《原为多孔跨径小于8米,单孔跨径小于5米。》

三、隧道按长度分类的标准

1、隧道长度大于3000米为特长隧道-----不变

2、隧道长度大于1000米小于等于3000米为长隧道,《原为隧道长度大于等于1000

米小于等于 3000 米为长隧道》，

3、隧道长度大于 500 米小于等于 1000 米为中隧道，《原为隧道长度大于 250 米小于 1000 米为中隧道》，

4、隧道长度小于等于 500 米为短隧道。《原为隧道长度小于等于 250 米为短隧道》。

四、压实度和原地面处理要求

路堤基底应清理和压实。基底强度、稳定性不足时，应进行处理，以保证路基稳定，减少工后沉降。

路基压实度

填挖类别	路床顶面深度以下 (米)	路基压实度 (%)		
		高速公路、一级 公路	二级公路	三级公路、四级 公路
零填及挖方	0 ~ 0.3	~	~	≥ 94
	0 ~ 0.8	≥ 96	≥ 95	~
填方	0 ~ 0.8	≥ 96	≥ 95	≥ 94
	0.8 ~ 1.5	≥ 94	≥ 94	≥ 93
	> 1.5	≥ 93	≥ 92	≥ 90

第六章 工程项目管理

掌握工程项目管理中的组织协调技巧、人力资源管理的方法与技术，工程项目管理中的招标管理方法、合同管理方法、沟通方法与技术；公路工程项目管理中的质量、进度、费用监理的原理与方法及公路施工组织设计的编制与审查方法。

一、监理工作中的协调活动

- 1、协调业主与承包商的合同关系；
- 2、协调业主与地方、施工单位与地方的关系；
- 3、协调施工单位之间的联系；
- 4、协调监理与业主的关系；
- 5、协调监理与承包商的关系；

6、协调监理组织内部的工作关系；

7、协调设计与施工的关系；

二、如何协调与承包人的关系

1、监理工程师和全体监理人员应当切记，业主、承包商和监理工程师之间不是谁领导谁的关系，而是相互间以合同为准、互相约束的合同职责分工关系。

2、只要施工能够正常地、满意地进行，承包人可以采用他自己的方法，监理工作人员就应注意在任何情况下，都不要指令承包人用监理人员自己的方法完成工程。

3、监理人员应与承包人保持良好的关系，处理问题时切不可忽视承包人的存在，并在其职权范围内尽可能地关心及帮助承包人减少损失或损害，这对成功地完成工程是有利的。

4、监理工程师在合同执行中要熟悉合同，了解和掌握监理工作的重点，及时处理发生的问题，否则，将使监理工作总处于忙乱的困境之中。

5、监理人员不应容许承包人产生的质量上达不到标准要求的工程，但又不要剥夺承包人在确保工程质量的前提下，通过技术手段获得利益的机会。

6、进行施工监理时，不可过多留意琐碎细节事项，也不可固执己见，应依靠自身正确公正的判断能力进行施工监理，切不可低估承包人自身的技术水平和完成工程施工的能力。

7、要求承包人就小的缺陷进行补救比较易于接受，但如果要求工程的主要部分作出改正，往往会导致长期的纠纷甚至索赔的争论。因此，经验丰富的监理人员在察觉缺陷与差劣工程方面应有敏锐的洞察力。

8、质量的优劣既要以试验和测量数量为依据，还应按规范要求对测量和试验数据进行综合评价才能做出评论，绝不能因个别数据不符合标准，就做出质量不符合要求的决定，这很难使承包人接受也不可能达到质量控制的最佳效果。

9、监理工程师在给承包人指令时一定谨慎。非合同内的事项，在未与承包人协商前不要发出指令，因为承包人无权接受合同规定以外的其它指令。

10、监理工程师不能行使业主所授权范围以外的任何权限，只能执行与业主签定的委托合同条款中所规定的授权范围以内的权限。

第三篇 综合案例分析

监理检测网 kiii.cn

答题要点说明

1、综合案例分析是考核考生对公路工程监理基本概念、基本原理、基本程序、基本方法的掌握程度，检验考生灵活运用所学知识解决公路工程监理工作实际问题的能力。

2、考生应重点掌握培训教材及复习资料中的主要概念、原理、程序和解决实际问题的方法、手段等内容，公路工程监理法律法规是考生必须熟悉和掌握的另一基本内容。

3、考生在分析解答案例题时，应认真审题，弄清楚题目中给定的条件，提出的问题，特别是弄清楚题目中设置的考点和涉及的知识点，然后再用所学知识解答。

4、本次考试大纲中《综合能力考试》部分的知识点相对不明确，范围较难掌握。本复习资料中的案例分析题，仅给考生介绍综合案例分析题的应试要点及解题基本思路，供考生参考。

监理检测网 k i i i . c n

案例一

[背景]某输气管道工程在施工过程中,施工单位未经监理工程师事先同意,订购了一批钢管,钢管运抵施工现场后监理工程师进行了检验,检验中监理人员发现钢管质量存在以下问题:

- 1、施工单位未能提交产品合格证、质量保证书和检测证明资料;
- 2、实物外观粗糙、标识不清,且有锈斑。

[问题]

监理工程师应如何处理上述问题。

[答题]

1、由于该批材料由施工单位采购,监理工程师检验发现外观不良,标识不清且无合格证等资料,监理工程师应书面通知施工单位不得将该批材料用于工程,并抄送业主备案。

2、监理工程师应要求施工单位提交该批产品的产品合格证、质量保证书、材质化验单、技术指标报告和生产厂家生产许可证等资料,以便监理工程师对生产厂家和材质保证等方面进行书面资料的审查。

3、如果施工单位提交了以上资料,经监理工程师审查符合要求,则施工单位应按技术规范要求对该产品进行有监理人员鉴证的取样送检。如果经检测后证明材料质量符合技术规范、设计文件和工程承包合同要求,则监理工程师可进行质检签证,并书面通知施工单位。

4、如果施工单位不能提供第二条所述的资料,或虽提供了上述资料,但经抽样检测后质量不符合技术规范或设计文件或承包合同要求,则监理工程师应书面通知施工单位不得将该批钢管用于工程,并要求施工单位将该批管材运出施工现场。(施工方与供货厂商之间的经济、法律问题由他们双方协商解决)。

5、监理工程师应将处理结果书面通知业主。工程材料的检测费用由施工单位承担。

案例二

[背景]某工程项目的施工合同总价为 8000 万元人民币,合同工期 18 个月,在施工过程中由于业主提出对原有设计文件进行修改,使施工单位停工待图 15 个月(全场性停工),在基础施工过程中,为了使施工质量得到保证,施工单位除了按设计文件要求对基底进行了妥善处理外,还将基础混凝土的强度由 C15 提高到 C20,施工完成后,施工单位向监理工

程师提出工期和费用索赔，其中索赔计算中以下两项：

①由于业主修改设计图纸延误，损失 15 个月的管理费和利润：

现场管理费=合同总价÷工期×现场管理费费率×延误时间=8000 万元÷18 月×1.2%×1.5 月=80 万元

公司管理费 = 合同总价÷工期×公司管理费费率×延误时间=8000 万元÷18 月×7%×1.5 月=46.67 万元

利润 = 合同总价÷工期×利润率×延误时间=8000 万元÷18 月×5%×1.5 月=33.33 万元

合计：160 万元

②由于基础混凝土强度的提高索赔 15 万元。

【问题】监理工程师是否同意给予费用索赔？是否同意索赔费用的计算方法？

【答题要点】

1、对第 1 项 监理工程师应同意给予施工单位费用补偿。因为修改设计造成了施工单位的全场性停工，可能造成人工调动，生产率下降及机械设备闲置等。但背景材料中所列的计算方法不正确，因为管理费的计算不能以合同总价为基数乘相应费率，而应以直接费为基数乘相应的费率来计算；利润包括了实施的工程内容价格内，不给以利润补偿，所以监理工程师不应同意以上提出的索赔费用，而应要求施工单位重新计算。

2、对第 2 项 监理工程师不应同意其索赔要求。因这一保证质量措施是施工单位的技术措施，而不是规范、设计、合同的要求，所以这一措施造成的成本增加应由施工单位自己承担。

案例三

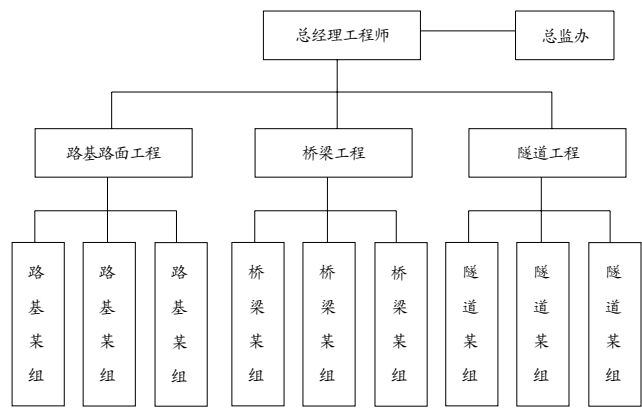
【背景】某监理单位承担了 50 公里高等级公路工程施工阶段的监理业务，该工程包括路基、路面、桥梁、隧道等主要项目。业主分别将桥梁工程、隧道工程和路基路面工程发包给了三家承包商。针对工程特点和业主对工程的分包情况，总监理工程师拟定了将现场监理机构设置成矩阵制形成和设置成直线形式两种方案供大家讨论。

【问题】你若作为监理工程师，推荐采用哪种方案？为什么？请给出组织结构示意图。

【答题要点】

监理工程师应推荐采用直线制的组织形式。因矩阵制组织结构形式虽然适合于大中型工程项目，具有较大的机动性，有利于解决复杂问题和加强各部门之间的协作，但对于工程项目

在地理位置上相对集中一些的工程来说较为适宜,便于部门之间的配合。而本工程是公路工程,有三份工程承包合同,矩阵制组织结构形式的纵向与横向之间的相互配合有困难,不能发



挥该组织结构形式的优点。直线制组织结构形工也适合于大中型工程项目,并且结果形式简单,职责分明,决策迅速,特别是在工程有三份承包合同可按合同段设置执行(协调)层,所以监理工程师宜推荐采用直线制的监理组织结构形式。

案例四

背景 某构件厂的一次质量检查中,对生产的某批构件进行全面检测,经检测,得出下表所示的统计数据。

质量缺陷表

影响质量	1	2	3	4	5	6	7
质量缺陷的名称	钢筋强度	预埋件	表面平整	表面缺陷	侧向弯曲	混凝土强度	截面尺寸
出现次数	10	4	8	3	20	105	50

- 问题**1、监理工程师宜选择哪种方法来分析存在的质量问题？
- 2、分析这些因素中的主要因素、次要因素和一般因素,以利于进行质量问题的整改。

答题要点

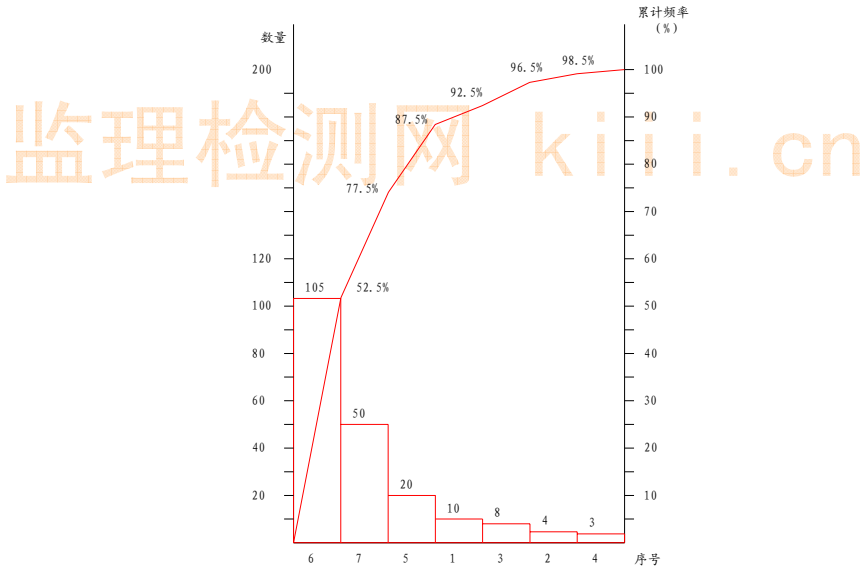
- 1、针对本题特点,在几种质量控制的统计分析方法中,监理工程师直选择排列图的方法进行分析。
- 2、列表统计出各项频率和累计频率。

序号	影响质量名称	不合格次数	频率(%)	累计频率(%)
----	--------	-------	-------	---------

6	混凝土强度	105	52.5	52.5
7	截面尺寸	50	25.0	77.5
5	侧向弯曲	20	10.0	87.5
1	钢筋强度	10	5.0	92.5
3	表面平整	8	4.0	96.5
2	预埋件	4	2.0	98.5
4	表面缺陷	3	1.5	100
合计		200	100	

3、影响质量的主要因素有混凝土的强度和截面尺寸；次要因素有：侧向弯曲；一般因素有钢筋强度、表面平整、预埋件和表面缺陷。

4、画出排列图，如图所示。



案例五：

[背景]某监理单位为承担某工程项目的监理任务，在其编制的监理方案中提出：

一、方案的指导思想

监理方介入项目建设的宗旨是代表业主的利益，从项目目标控制出发，对项目不同阶段的实施，采取不同的服务方式，进行建设过程的有效管理。其指导思想是从项目组织和管理 的角度采取措施，对项目实施进 行主动管理和动态管理，使工程建设的目标—投资、进度和质量目标得以实现。

二、监理服务的内容

在项目的前期可行性研究、初步设计方案已委托并完成,项目后期的物业管理也另有委托的情况下,监理方可提供以下服务:

1、施工图设计阶段(略)

2、施工招投标阶段(略)

3、施工阶段

(1)施工阶段的质量控制:主要是按照合同要求制定质量监理程序,做好工程的材料检验与批准、设备与工艺审批、工程跟踪监理、缺陷工程处理、成品验收及竣工验收等方面的工作。

(2)合同的管理:具体包括对工期、费用等进行控制,全面协调各有关单位的关系与配合,工程变更的处理等。

三、实现监理目标的措施

1、监理的组织与人员配备

监理方在项目现场设置监理机构,实行总监理工程师负责制。监理机构由()、()和()等组成。

(1)总监理工程师由有丰富的设计、施工经验,且对合同管理比较熟悉的()、()或()担任,负责监理业务的全面管理和重大问题的决策。

(2)各专业监理工程师主要由()、()、()、()、()、()和()等专业的专业的高级或中级()、()和()担任。他们负责解决一般技术问题和合同管理问题。

(3)监理员由具有中级或初级职称的有关人员组成,他们承担一般现场的()、()、()和()工作。

2、监理方工程质量控制要点

(1)熟悉合同规定的技术规范和标准;

(2)制定工程质量监理程序,审查承包商的施工组织设计及施工安全措施;

(3)检查、核验工程的原材料、半成品、成品及有关设备的质量;

(4)协助项目法人选择总承包商推荐的分包商,审核承包商的质量保证体系;

(5)及时处理工程建设中的质量、安全事故;

(6)检查施工质量,包括对分部、分项工程和各项隐蔽工程验收及竣工验收。

3、监理方进度控制要点(略)

4、监理方投资控制要点(略)

5、建立严格的监理工作程序

(1) 工程质量监理程序：对工程质量的监理按准备阶段、施工阶段、验收阶段三个阶段进行。

(2) 工程进度监理程序(略)

(3) 工程计量支付监理程序(略)

6、加强合同管理(略)

[问题]1、填空：请将上述监理方案(监理大纲)内容“三、实现监理目标的措施”中的空格填入合适的内容。

2、编制监理方案(监理大纲)的目的是什么?它主要解决什么问题?

3、请画出工程质量监理程序框图。

[答题要点]

1、监理机构由总监理工程师、各专业监理工程师和监理员等组成。

(1) 高级工程师、高级建筑师或高级经济师;

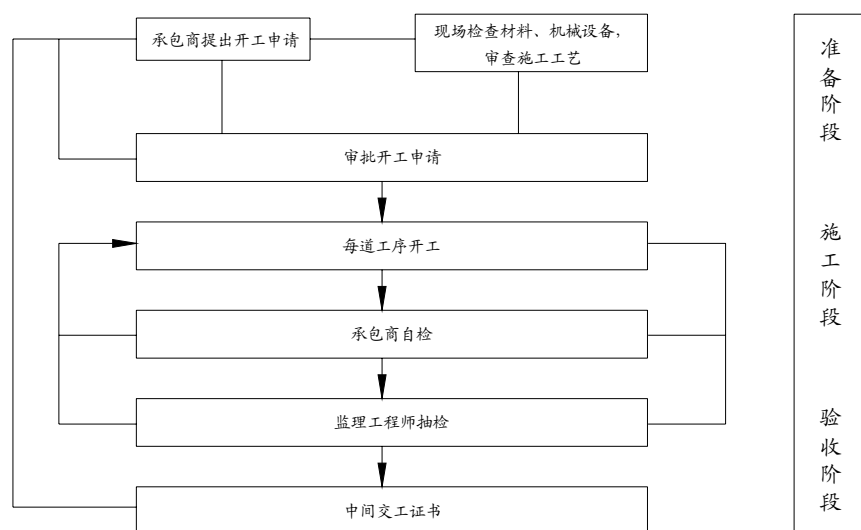
(2) 建筑、结构、水、暖通、电、机械和技术经济建筑师、工程师、经济师;

(3) 监督、检查、试验和其他辅助性

2、编制监理方案的目的是要使业主信服：采用本监理单位制定的监理方案，即能实现项目法人的投资目标 and 建设意向，从而赢得竞争，完成监理任务。

监理方案主要解决监理机构为什么做、做什么的问题。

3、工程质量监理程序图如下图所示。



案例六:

【背景】某监理单位承接了一工程项目施工阶段监理工作。该项目法人要求监理单位必须在监理合同书生效后的一个月內提交监理规划。监理单位因此立即着手编制工作。

一、为了使编制工作顺利地在要求时间内完成，监理单位认为首先必须明确以下问题：

- 1、编制建设工程监理规划的重要性；
- 2、监理规划由谁来组织编制；
- 3、规定其编制的程序和步骤。

二、收集制订编制监理规划的依据资料：

- 1、施工承包合同资料；
- 2、建设规范、标准；
- 3、反映项目法人对项目监理要求的资料；
- 4、反映监理项目特征的有关资料；
- 5、关于项目承包单位、设计单位的资料。

三、监理规划编制如下基本内容：

- 1、组织好各设计单位之间的协调；
- 2、工程概况；
- 3、监理工作范围和工作内容；
- 4、监理规划交底；

- 5、项目监理工作责任;
- 6、工程基础施工组织等。

[问题]

- 1、建设工程监理规划的重要性是什么?
- 2、在一般情况下, 监理规划应由谁来组织编制?
- 3、在所收集的制订监理规划的资料中哪些是必要的?你认为还应补充哪些方面的资料?
- 4、在所编制的监理规划与监理大纲之间有何关系?
- 5、所编制的监理规划内容中, 哪些内容应该编入监理规划中?并请进一步说明它们包括哪些具体内容。
- 6、项目法人要求编制完成的时间合理吗?

[答题要点]

1、建设工程监理规划的重要性是: 它是监理工作的指导性文件, 是监理委托合同的组成部分, 是监理组织有序地开展监理工作的依据和基础。

2、监理规划由监理单位在总监理工程师的主持下负责编写制订。

3、第 2、3、4 条是必要的。还应补充的资料是: 反映项目建设条件的有关资料; 反映当地工程建设政策、法规方面的资料。

4、监理规划是在监理大纲的基础上编写的; 监理规划包括的内容与深度比监理大纲更为具体和详细。

5、应该编入的内容有第 2、3 条。

工程概况应包括: 工程名称、建设地址; 工程项目组成及建筑规模; 主要建筑结构类型; 预计工程投资总额; 预计项目工期; 工程质量等级; 主体工程设计单位及施工总承包单位名称; 工程特点的简要描述。

监理工作范围和工作内容应包括: 施工阶段质量控制; 施工阶段的进度控制; 施工阶段投资控制。

6、合理。

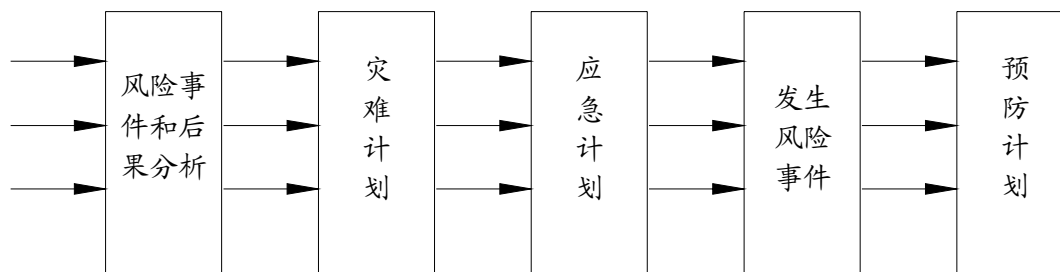
案例七

[背景] 某监理公司受项目业主的委托承担了一项工程建设项目施工阶段的监理工作。在讨论制订监理规划的会议上张监理工程师发表意见:

- 1、认为在进行风险分析时, 应采取财务报表法、流程图法及经验数据法组合进行风

险识别。

- 2、制定损失控制措施时，其中三种损失控制计划关系应如下图所示。

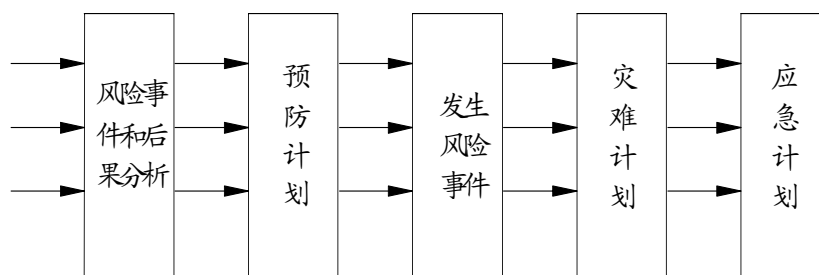


[问题]

- 1、张监理工程师建议的风险识别的组合方式是否妥当?为什么?
- 2、三种损失控制计划关系图是否正确?若不正确，请改正。

[答题要点]

1、张监理工程师提出的风险识别的组合方式不妥。因为风险识别共有 6 种方法，对建设工程的风险识别，一般都应综合采用两种或多种风险识别方法，但不论采用何种风险识别方法组合，都必须包含风险调查法，张监理工程师提出的组合方式没有风险调查法，且前两种为风险识别的一般方法，经验数据法适用的是建筑工程风险识别。



- 2、图上给出的三种损失控制计划关系图不正确，应改为：

案例八

[背景]某高速公路全长 142 公里，项目法人(发包人)根据工程建设管理的需要，将该工程分成三个标段进行施工招标。分别由 A、B、C 三家公司承担施工任务。通过招标将三个标段的施工监理委托具有路桥专业监理甲级资质的 M 公司一家承担。M 监理公司确定了总监理工程师

师,成立了项目监理部。监理部下设综合办公室兼管档案,合同部兼管投资和进度,质监部兼管工地实验与检测共三个业务管理部门;设立 A、B、C 三个标段监理组,监理组设组长一人负责监理组监理工作,并配有相应数量的专业监理工程师及监理员。

【问题】

1、M 公司对此监理任务非常重视,公司经理专门召开该项目监理工作会议,着重讲了如何贯彻公司内部管理制度和开展监理工作的基本原则,请回答监理企业的内部管理规定制度有哪些?建设工程监理实施的基本原则是什么?

2、在确定了总监理工程师和监理机构之后,开展监理工作的程序是什么?

3、为了充分发挥业务部门和监理组的作用,使监理机构具有机动性,应选择何种监理组织并说明理由,请绘出监理组织形式图。

4、请说明该项目监理规划应由谁负责编制?谁审批?需要编写几个监理规划,为什么?

5、在下面的监理资料中,哪些资料是需要送地方城建档案馆长期保存的(用 v 表示):

(1) 施工合同和委托监理合同();

(2) 勘察设计文件();

(3) 监理规划();

(4) 监理实施细则();

(5) 施工组织设计(方案)报审表();

(6) 监理月报();

(7) 监理日记();

(8) 不合格项目通知()

【答题要点】

1、 1) 监理企业的内部管理制度有:

(1) 组织管理制度; (2) 人事管理制度; (3) 劳动合同管理制度; (4) 财务管理制度; (5) 经营管理制度; (6) 项目监理机构管理制度; (7) 设备管理制度; (8) 科技管理制度; (9) 档案文书管理制度。

2) 建设工程监理实施的原则有:

(1) 公正、独立、自主的原则; (2) 权责一致的原则; (3) 总监理工程师负责制的原则; (4) 严格监理、热情服务原则; (5) 综合效益原则。

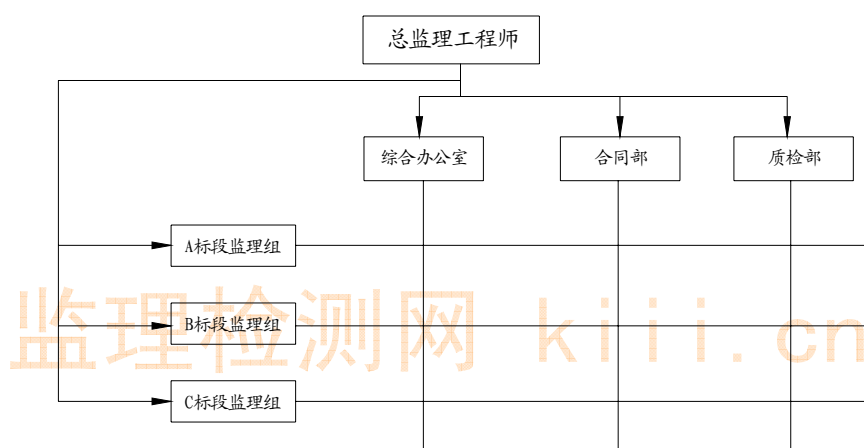
2、在确定总监理工程师,成立项目监理机构后的监理实施程序为:

(1) 编制建设工程监理规划;

- (2) 制定各专业监理实施细则;
- (3) 规范化地开展监理工作;
- (4) 参与验收, 签署建设工程监理意见;
- (5) 向业主提交建设工程监理档案资料;
- (6) 监理工作总结。

3、(1) 应选择矩阵制监理组织形式, 理由是这种形式既发挥了纵向职能系统的作用, 又发挥了横向子项监理组的作用; 把上下左右集权与分权实行最优的结合, 有利于解决复杂问题, 且有一定的机动性和适应性。

(2) 监理组织形式如下图所示。



4、(1) 监理规划由项目总监理工程师主持编写, 监理企业技术负责人审批;

(2) 应按监理的标段分别编写三个监理规划, 因为标段不同, 建设工程合同 (或施工合同) 不同。

5、(1) 合同和委托监理合同 () ;

- (2) 勘察设计文件 () ;
- (3) 监理规划 (v) ;
- (4) 监理实施细则 (v) ;
- (5) 施工组织设计 (方案) 报审表 () ;
- (6) 监理月报 (v) ;
- (7) 监理日记 () ;
- (8) 不合格项目通知 (v) 。

案例九

[背景]在讨论制定监理文件的会议上,某监理公司的监理人员就制定的文件名称、作用、内容等提出了意见。

一、关于监理文件,认为

- 1、监理文件应包括: a 监理规划 b 监理大纲 c 监理细则
- 2、监理规划是一种具有: a 方案性 b 指导性 c 实施性 d 纲领性的文件
- 3、应该在监理规划指导下,编好监理细则。
- 4、监理规划应该成为建设工程监理合同的重要组成部分。

二、关于监理规划中的项目监理组织内部工作制度,认为应包括:

- a 工作会议制度 b 对外行文审批制度 c 文件会签制度
- d 监理工作请示制度 e 建立监理工作日志、周报、月报制度
- f 监理费用预算制度 g 监理工作协调制度

[问题]

1、选择题

- (1)在3个文件中,()应该由专业监理工程师编制。
- (2)对于监理规划性质的叙述中,()的提法是不恰当的。
- (3)意见“一”中第3条提法是()的。
- (4)意见“一”中第4条提法合适吗?为什么?

2、关于监理组织内部工作制度的叙述,有哪些应包括在“内部工作制度”中?

[答题要点]

1、(1)c (2) atc (3)v (4)背景中的提法是不当的。因为监理规划应在监理合同签订后才制定,故不可能成为监理合同的组成部分。

2、 c、d、f、g 应包括在“内部工作制度”中。

案例十

[背景]某监理单位承担了某工程施工阶段的监理任务,监理单位任命了总监理工程师。

一、项目总监理工程师为了满足业主要求,拟订了监理规划编写提纲如下:

- 1、收集有关资料;
- 2、分解监理合同内容;
- 3、确定监理组织;

- 4、确定机构人员；
- 5、设计要把关，按设计和施工两部分编写规划；
- 6、图纸不齐，按基础、主体、装修三阶段编写规划。

[问题]

你认为提纲中是否有不妥内容，为什么？

二、总监理工程师提交的监理规划的部分内容如下。

1、工程概况

2、监理目标

2. 1 监理工作目标

2. 1. 1 工期目标：控制合同工期 24 个月
2. 1. 2 质量等级：控制工程质量达到优良
2. 1. 3 投资目标：控制静态投资额万元

3、设计阶段监理工作范围

3. 1 收集设计所需技术经济资料

3. 2 配合设计单位开展技术经济分析

3. 3 参与主要设备、材料的选型

3. 4 组织对设计方案的评审

3. 5 审核工程概算

3. 6 审核施工图纸

3. 7 检查和控制设计进度

4、施工阶段监理工作范围

4. 1 质量控制

4. 1. 1 事前控制

- (1) 审核总包单位的资质；
- (2) 审核总包单位质量保证体系；
- (3) 原材料质量预控措施(表 1-1)；

材料名称	技术要求	质量控制措施与方法
水泥	合格	出厂合格证、进场复试报告
钢筋	机械性能合格	出厂合格证、进场复试报告

机砖	强度符合标号	出厂合格证、进场复试报告

(4) 质量检查项目预控措施 (表 1-2)

项目名称	质量预控措施
钢筋焊接质量	1、焊工应持合格证上岗；2、实焊前先进行工艺试验；3、检查焊条型号
模板工程	1、每层复查轴线标高一次；2、预埋件、预留孔抽查；3、模板支撑是否牢固； 4、模板尺寸是否准确；5、模板内部的汪理、湿润情况。

4. 2 进度控制

4. 3 投资控制

4. 4 合同管理

[问题]

你认为该监理规划内容有无不正确的地方，为什么？

[答题要点]

一、提纲中第 5 条不正确，设计阶段的监理规划不需要写。因为业主没有委托设计监理，仅签订了施工阶段工程监理的合同。另外，提纲中的第 6 条不妥，不需要分阶段编写规划。因为监理规划是监理合同执行的细化，施工图纸是否完整对监理规划的内容影响不大。

二、监理规划中不正确的内容有：

- ①第 3 条不正确，合同没有委托设计监理，内容与实际情况不符。
- ②文中提到的 3. 6 的内容应写入 4. 1 中。
- ③文中 4. 1. 1 两个事前预控措施表中的内容不应在规划中写，应是监理细则的内容。
- ④总包单位的资质不需要审核，施工单位已通过招标选定。

案例十一

[背景]某监理公司承揽了一个项目的全过程建设工程监理业务。项目总监理工程师根据本工程特点和目标控制的要求提出将工程项目按结构分解为分别由承担设计的各单位进行设计，然后再随着设计的完成分别发包给各施工单位施工，也就是按平行承发包的方式发包工程。此建议方案得到业主的批准。在讨论制定监理规划的会议上，大家对监理规划的基本内容和

分阶段制定监理规划进行了讨论并提出了以下的建议。

1、监理规划基本内容应根据以下原则来确定：

(1) 应当根据监理规划的基本作用来确定它的基本内容；

(2) 监理规划的基本内容应当符合《建设工程监理规定》对建设工程监理的主要内容要求；

(3) 监理规划的内容应当为项目目标控制提供前提、依据和保障；

(4) 监理规划应在监理大纲有关内容的基础上制定；

(5) 监理规划应为监理细则提出明确要求。

2、监理规划的基本内容由以下各部分组成：

(1) 工程概况；(2) 监理单位的权利和义务；(3) 合同管理 (4) 监理工程范围内的监理业务；

(5) 监理范围内的工程项目总目标；(6) 工程项目实施的组织；(7) 项目监理组织；(8) 投资、进度、质量控制；(9) 组织协调；(10) 信息管理。

3、分 3 个阶段制定监理规划文件，并确定提交给业主监理规划文件的时间安排：

(1) 设计阶段监理规划应在设计单位开始设计前的规定时间内提交给业主；

(2) 施工招标阶段监理规划应在发出工程招标书之前提交给业主；

(3) 施工阶段监理规划应在正式施工之前提交给业主。

[问题]

1、监理规划的基本作用是什么？

2、《建设工程监理规定》确定的建设工程监理的主要内容是什么？

3、监理规划应当为实施目标控制提供什么前提、依据和保障？

4、监理大纲的作用是一——，监理细则的作用是一——。

a 具体指导项目监理组织各部门开展监理实务作业

b 为监理系统工程提供“方案设计”

c 为监理单位承揽监理业务

d 为监理系统工程提供“施工图设计”

5、在所确定的监理规划的基本内容组成中，不应包括在监理规划中的是：——

6、在分阶段制定的监理规划文件提交给业主的时间安排中，你认为——是合适的，而是不合适或不明确的。对不合适或不明确的安排应当如何改正？

[答题要点]

1、项目监理规划的基本作用是指导整个项目监理组织根据建设工程监理合同的要求全

面有效地开展监理工作，以便完成所承担的监理任务和实现监理目标。

2、建设工程监理的主要内容是控制工程建设的投资；建设工期和工程质量，进行工程建设合同管理，协调有关单位间的工作关系。

3、计划、组织；计划是目标控制的前提和依据，组织是目标控制的前提和保障。

4、 b. c； a. d。

5、 (2)、 (6)。

6、 (1)； (2)、 (3)； 施工招标阶段监理规划应在发出第一份工程招标书之前提交业主，施工阶段监理规划应在发出最后一份工程招标书之前或在施工前的一定时间内提交业主。

案例十二

【背景】 某工程项目业主委托了一监理单位进行监理，在委托监理任务之前，业主与施工单位已经签定施工合同。监理单位在执行合同中陆续遇到一些问题需要进行处理，若你作为监理工程师，对遇到的下列问题，请提出处理意见。

【问题】(一) 1、在施工招标文件中，按工期定额计算，工期为 550 天。但在施工合同中，开工日期为 1997 年 12 月 15 日，竣工日期为 1999 年 7 月 20 日，日历天数为 581 天，请问监理的工期目标应为多少天？为什么？ 2、施工合同中规定，业主给施工单位供应图纸 7 套，施工单位在施工中要求业主另外提供 3 套图纸，施工图纸的费用应由谁付？

(二) 1、在基槽开挖土方完成后，施工单位未按施工组织设计对基槽四周进行围栏防护，业主代表进入施工现场不慎掉入基坑摔伤，由此发生的医疗费用应由谁支付，为什么？ 2、在结构施工中，施工单位需要在夜间浇筑砼，经业主同意并办理了有关手续。按地方政府有关规定，在晚上 11 点以后一般不得施工，若有特殊需要给附近居民补贴，此项费用由谁付？

(三) 在结构施工中，由于业主供电线路事故原因，造成施工现场连续停电 3 天。停电后施工单位为了减少损失，经过调剂，工人尽量安排其他生产工作。但现场一台塔吊，二台砼搅拌机停止工作，单位按规定时间就停工情况和经济损失提出索赔报告，要求索赔工期和费用，监理工程师应如何批复？

【答题要点】

(一) 1、按照合同文件的解释顺序，协议条款与招标文件在内容上有矛盾时，应以协议条款为准，因此监理的工期目标应为 581 天。 2、合同规定业主供应图纸 7 套，施工单位再要 3 套图纸，超出合同规定由施工单位支付。

(二) 1、在基槽开挖土方后，在四周设置围栏，按合同文件规定是施工单位的责任，人员摔伤事故，所发生的医疗费由施工单位支付。2、夜间施工已经业主同意，并办理了有关手续后应由业主承担有关费用。

(三) 由于施工单位以外的原因造成连续停电，在一周内超过 8 小时。施工单位又按规定提出索赔。监理工程师应批复工期顺延。由于工人已安排进行其他生产工作，监理工程师应批复因改换工作生产效率降低的费用。造成施工机械停止工作监理工程师视情况可批复机械设备租赁费用或折旧补偿。

案例十三

[背景] 某国修建一座核电站，按国际惯例采用 FIDIC 合同条件签订合同。在施工过程中，发现高程产生差错，监理工程师书面发出暂时停工指令。事件发生 15 天后，承包商根据重新放线复查的结果，用正式函件通知监理工程师，声明对此事要求索赔，并在事件发生后 35 天再次提交了索赔的论证资料和索赔款数。监理工程师根据 FIDIC 合同条件有关条款及索赔程序进行了处理。

[问题] 1、判断：监理工程师认为承包商第二次提交的索赔论证报告，超过了 28 天的时效，不予索赔，是否正确？A、正确 B、不正确

2、分析：(1) 承包商提出索赔的依据是什么？(2) 监理工程师审查索赔事实应做哪些查证工作？各作何处理？

3、选择若监理工程师批准承包商的费用索赔，则这类费用又分两种增况：(1) 如果由于监理工程师提供的有差错的资料而导致承包商的停工，由此而产生费用索赔 () 利润；(2) 如果承包商按照监理工程师提供的有差错的放线资料已经实施了，承包商对已完工程进行改正或补救而增加的费用 () 利润。①应包括②不应包括

[答题要点]

1、B (不正确)

2、(1) FIDIC 合同 17.1 款 **【17.1 放线：** 承包商应对下述工作负责：(a) 根据工程师书面给定的原始基准点、基准线和参考标高，对工程进行准确的放线；(b) 上述规定的工程所有部分的位置、标高、尺寸及其基准线的正确性；以及 (c) 提供与上述责任有关的一切必要的仪器、装置和劳务、在工程施工期间的任何时候，如果工程任何部分的位置、标高、尺寸或基准线出现任何差错，当工程师要求对此进行纠正时，承包商应以自己的费用纠正此类差错，以使工程师满意；若此类差错是由工程师以书面形式提供的不正确数据所致，则工程

师应根据第 52 条的规定决定增加其合同价格，并相应地通知承包商，同时将一份副本呈交雇主]

(2) 监理工程师应做的工作及相应的处理：①应检查承包商对地面桩（或控制点）的保护工作及有关资料。若属保护不善，则应由承包商承担纠正差错的费用而发生的费用。②应检查承包商施工放线的方法、仪器和精度因此而导致的差错，由承包商负责。③由于监理工程师提供资料的差错，应批准费用索赔。

3、②：①。

案例十四

【背景】某高速公路工程，承包商为了避免今后可能支付延误赔偿金的风险，要求将路基的完工时间延长 6 个星期，承包商的理由如下：

- (1) 特别严重的降雨；
- (2) 现场劳务不足；
- (3) 业主在原工地现场之外的另一地方追加了一项额外工作；
- (4) 无法预见的恶劣土质条件，使路基施工难度加大；
- (5) 施工场地使用权提供延误；
- (6) 工程款不到位。

【问题】一、监理工程师认为以上（ ）原因所引起的延误是非承包商承担风险的延误，可批准延长工期。

二、若以上现场劳务不足问题监理工程师认为属于承包商自己的责任，由此引起的延误是不可原谅延误，不同意就此延长工期，这样处理对吗？

三、哪些是业主的责任，监理工程师该如何处理？

【答题要点】

一、①③④⑤⑥

二、对。现场劳力不足是承包商内部组织管理不当，不能给予工期延长。

三、业主的责任是③⑤⑥监理工程师对这些处理：对③要求业主适当增加工程未或者适当延长工期；对⑤使用权提供延误时间顺延工期；对⑥要求业主按合同规定准时拨付工程款。

案例十五

【背景】某段高速公路工程施工的开标大会上，除到会的 10 家投标单位的有关人员外，招标办请来了市公证处法律顾问参加大会。开标前公证处顾问提出对各投标单位提交的资质进行审查。当时有人对这一程序提出质疑。在审查中，对一军工建筑公司提出疑问，这个公司所提交的资质材料的种类与份数齐全，有单位盖的公章，有项目负责人签字。可是法律顾问坚持认定该单位不符合投标资格，取消了该标书。

【问题】1. 为什么有人对“审查投标资质”这一程序提出质疑。

2. 为什么这个单位不符合投标资格？

【答案要点】

1. 因为投标单位的资质审查，应在发放招标书之前进行。一般在开标会议上不再进行。
2. 该单位没有法人签字，项目负责人签字是没有法律效力的。

案例十六

【背景】永利监理公司承担了体育馆建设工程项目施工阶段（包括施工招标）的建设监理任务。经过施工招标，业主选定 A 建筑公司为中标单位。在施工合同中双方约定，A 建筑公司将设备安装、配套工程和桩工程的施工分包给 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 家建筑公司竞标。其中 F 工程公司的招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】

一、评标委员会是否应该对 F、G 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 15 号桩的混凝土质量有怀疑，建议业主采取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 建筑公司给予配合，A 公司以桩基是 D 公司施工为由拒绝配合。

二、A 建筑公司的作法妥当否？为什么？

若钻孔取样检验合格，A 建筑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，并顺延影响的工期。

三、A 建筑公司的要求合理否？为什么

若钻孔采购的配套工程设备提前进场，A 建筑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。

四、监理工程师是否予以签认？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，要求重新采购供货。

五、C 公司的要求是否合理？为什么？

【参考答案】

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

2、对 G 公司不评定，按《招标投标法》，对未密封的投标文件视为废标。

二、A 公司的作法不妥，因为 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。

三、A 公司的要求不合理，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。

四、监理工程师应予签认，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。

五、C 公司提出的要求不合理，C 公司不应直接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。

案例十七

【背景材料】某工程，合同价为 2500 万元，工期 2 年，业主委托某监理公司实施施工阶段监理，并与施工单位签订了施工承包合同。

一、签订的监理合同中有如下的内容：

（一）监理单位是本工程的最高管理者；

（二）监理单位应维护业主利益；

（三）业主与监理单位实行合作监理，即业主单位具有监理工程师资格的人参与监理工作；

（四）业主方参与监理人员同时作为业主代表，负责与监理单位联系；

（五）上述业主代表可以向承包商下达指令；

（六）监理单位仅进行质量控制，而进度与投资控制则由业主行使；

（七）由于监理单位的努力，使合同工期提前的，监理单位与业主分享利益。

二、业主与承包签订的施工合同中有如下内容：

(一)承包商应根据建设监理合同接受监理。

(二)承包商努力使工期提前的，按提前竣工的利润的一定比例提成。

[问题]

一、监理合同中有何不妥之处？为什么？

二、施工合同中有何不妥之处？为什么？

[参考答案]

一、监理合同不妥之处：1、监理单位虽然是受业主委托就工程的实施对承包商进行全面的监督、管理，但是对某些重大问题还必须业主做出决定，因此监理单位不是也不可能是工程唯一的最高管理者。2、监理单位应作为公正的第三方，以批准的项目建设文件，有关的法律、法规以及监理合同和建设工程合同为依据进行监理。因此，它应站在公正立场上行使自己的处理权，要维护业主和被监理单位双方合法权益。3、业主单位具有监理工程师资格的人参与监理工作是可行的，但不能称之为合作监理，合作监理是指监理单位之间的合作。4、上述业主方参与监理的人，工作时不能作为业主的代表，只能以监理单位名义和人员进行活动。5、业主代表不可以直接向承包商下达指令，而必须通过监理工程师下达。6、监理的三大控制目标是相互关系的，只控制一个目标是不切合实际的。7、监理单位努力使规定的工期提前，业主应按约定给予奖励，但不是利润。

二、施工合同不妥之处：1、承包商应依据建设工程施工合同的规定接受监理，而不按监理合同的规定。2、承包商使工期提前，可按合同规定得到奖励，但不是按利润比例分成。

案例十八

[背景材料]某建设工程项目，项目业主分别与监理单位 and 施工单位签订了施工阶段委托监理合同和施工合同。在委托监理合同中，对于业主（甲方）和监理单位（乙方）的权利、义务和违约责任的某些规定如下：

1、乙方在监理工作中应维护甲方的利益。

2、施工期间的任何设计变更必须经过乙方审查、认可，并发布变更令方为有效并付诸实施。

3、乙方应在甲方的授权范围内对委托的工程项目实施施工监理。

4、乙方发现工程设计中的错误或不符合建设工程质量标准的要求时，有权要求设计单位更改。

5、乙方监理仅对本工程的施工质量实施监督控制；进度控制和费用控制任务由甲方行

使。

6、乙方有审核批准索赔权。

7、乙方对工程进度款支付有审核签证权；甲方有独立于乙方之外的自主支付权。

8、在合同责任期内，乙方未按合同要求的职责认真服务，或甲方违背对乙方的责任时，均应向对方承担赔偿责任。

9、由于甲方严重违约及非乙方责任而使监理工作停止半年以上的情况下，乙方有权终止合同。

10、甲方违约承担违约责任，赔偿乙方相应的经济损失。

11、在施工期间，工地每发生一起人员重伤事故，乙方所被罚 1 万元；发生一起死亡事故被罚 2 万元；发生一起质量事故，乙方应付给甲方相当于质量事故经济损失 5% 的罚款。

12、乙方有发布开工、停工令、复工令等指令的权力。

【问题】

上述各条中有无不妥之处？怎样才是正确的？

【参考答案】

1、不妥。正确的应当是：乙方在监理工作中应当公正地维护有关方面的合法权益。

2、不妥。正确的应当是：设计变更的审批权在业主，任何设计变更需经乙方审查后，报业主审查、批准、同意后，再由乙方发布变更令，实施变更。

3、正确。

4、不妥。正确的应当是：乙方发现设计错误或不符合质量标准要求时，应报告甲方要求设计单位改，并向甲方提供报告。

5、不妥。因为三大控制目标是相互联系、相互影响的，仅控制其中的一个目标是不切实际的。

正确的应当是：监理单位有实施工程项目质量、进度和费用三方面的监督控制，

6、不妥。乙方仅有索赔审核权及建议权，而无批准权。正确的应当是：乙方有审核索赔权，除非有专门约定外，索赔的批准、确认应通过甲方。

7、不妥。正确的应当是：在工程承包合同议定的工程价格范围内，乙方对工程进度款的支付有审核签认权：未经乙方签字确认，甲方不支付工程款。

8、正确。

9、正确。

10、正确。

11、不妥。正确的应当是：因乙方的过失而造成经济损失，甲方应向乙方进行赔偿，累计赔偿总额不应超出监理酬金总额（扣除税金）。

12、不妥。正确的应当是：乙方在征得甲方同意后，有权发布开工令、停工令、复工令。

案例十九

[背景材料]某高速公路项目利用世界银行贷款修建，施工合同采用 FIDIC 合同条件，业主委托监理单位进行施工阶段监理。该工程在施工过程中，陆续发生如下索赔事件（索赔工期与费用均符合实际）。

一、施工期间，承包方发现施工图纸有误，需设计单位进行修改，由于图纸修改造成停工 20 天。承包方提出工期延期 20 天与费用补偿 2 万元的要求。

二、施工期间因下雨，为保证路基工程填筑质量，总监理工程师下达了暂停施工指令，共停工 10 天，其中连续 4 天出现低于工程所在地雨季平均降雨量的雨天气和连续 6 天出现 50 年一遇特大暴雨。承包方提出工程延期 10 天与费用补偿 2 万元的要求。

三、施工过程中，现场周围居民称承包方施工噪音对他们造成干扰，阻止承包方的混凝土浇筑工作。承包方提出工期延期 5 天与费用补偿 1 万元的要求。

四、由于业主要求，在原设计中的一座互通式立交桥设计长度增加了 5 米，监理工程师向承包方下达了变更指令，承包方收到变更指令后及时向该桥的分包单位发出了变更通知，分包方及时向承包方提出了索赔报告，报告内容包括：

1、由于增加立交桥长度，需增加费用 20 万元和分包合同工期延期 30 天的索赔。

2、此设计变更前因承包方使用而未按分包合同约定提供施工场地，导致工程材料到场二次倒运增加的费用 1 万元和分包合同工期延期 10 天的索赔。

承包方以已向分包单位支付索赔 21 万元的凭证为索赔证据，向监理工程师提出要求补偿该笔费用 21 万元和延长工期 40 天的要求。

五、由于某路段路基基底是淤泥，根据设计文件要求，需进行换填，在招标文件中已提供了地质的技术资料。承包方原计划使用隧道出碴作为填料换填，但施工过程中发现隧道出碴级配不符合设计要求，需要进一步破碎以达到级配要求，承包方认为施工费用高出合同单价，如仍按原价支付不合理，需另外给予延期 20 天与费用补偿 20 万元的要求。

【问题】

针对承包方提出的上述索赔要求，监理工程师应如何签署意见？

[参考答案]

一、这是非承包方原因造成的，故监理工程师应批准工期补偿和费用补偿。

二、由于异常恶劣气候造成的 6 天停工是承包方不可预见的，应签证给予工期补偿 6 天，而不应给予费用补偿。

三、这是承包方自身原因造成的，故不应给予费用补偿和工期补偿。

四、监理工程师应批准由于设计变更导致的费用补偿 20 万元和工期补偿 30 天，因其属于业主责任（或不属于承包方责任）：不应批准材料倒运增加的费用补偿 1 万元和工期补偿 10 天，因其属于承包方责任。

五、这是承包方应合理预见的，故监理工程师不应签证给予费用补偿和工期补偿。

案例二十

[背景材料]某建设工程项目的施工合同总价为 5000 万元，合同工期为 12 个月，在施工过程中由于业主提出对原设计进行修改，使施工单位停工待图 1 个月。在基础施工时，施工单位为保证工程质量，自行将原设计要求的混凝土强度由 C18 提高到 C20。工程竣工结算时，施工单位向监理工程师提出费用索赔如下：

1、由于业主方修改设计图纸延误 1 个月的有关费用损失：

人工窝工费用损失 = 月工作日 × 日工作班数 × 延误月数 × 每班工作人数 × 人工单价。即：

$$20 \times 2 \times 1 \times 30 \times 30 = 4.6 \text{ (万元)}$$

机械设备闲置费用损失 = 月工作日 × 日工作班数 × 每班机械台数 × 延误月数 × 机械台班费

$$20 \times 2 \times 2 \times 1 \times 600 \text{ (元)} = 4.8 \text{ (万元)}$$

现场管理费 = 合同总价 ÷ 工期 × 现场管理费费率 × 延误时间

$$= 5000 \div 12 \times 10\% \times 1 = 4.17 \text{ (万元)}$$

公司管理费 = 合同价 ÷ 工期 × 公司管理费费率 × 延误时间

$$5000 \div 12 \times 6\% \times 1 = 25.0 \text{ (万元)}$$

利润 = 合同总价 ÷ 工期 × 利润率 × 延误时间

$$= 5000 \div 12 \times 5\% \times 1 = 20.83 \text{ (万元)}$$

合计 58.40 万元

2、由于基础混凝土强度的提高导致费用增加 10 万元。

[问题]

一、监理工程师是否同意接受施工单位提出的索赔要求？为什么？

二、施工单位提出索赔，一般应按什么程序进行？

三、如果施工单位按照规定的索赔程序提出了上述费用索赔的要求，监理工程师是否同意施工单位所提索赔费用的计算方法？

四、监理工程师作出的《索赔处理决定》是否终局性的？对当事双方有无强制性约束力。

[参考答案]

一、**监理工程师不同意接受施工单位的索赔要求。**因为不符合一般索赔程序的常规。通常施工单位应当在索赔事件发生后的 28 天内，向监理工程师递交索赔意向通知，表示索赔的愿望和要求，如果超过这个期限，监理工程师和业主有权拒绝其索赔要求。本工程的施工单位是在竣工决算时才提出该项索赔要求，显然已超过索赔的有效期限。

二、承包人的索赔程序通常可按以下步骤进行：

(一) 承包人提出索赔要求：1、发出索赔意向通知；2、递交索赔报告。

(二) 工程师审核索赔报告：1、工程师审核承包人的索赔申请；2、判定索赔成立的原则；3、对索赔报告的审查。

(三) 确定合理的补偿额：1、工程师与承包人协商补偿；2、工程师索赔处理决定。

(四) 发包人审查索赔处理：1、当工程师确定的索赔额超过其权限范围时，必须报请发包人批准。2、索赔报告经发包人同意后，工程师即可签发有关证书。

(五) 承包是否接受最终处理：1、承包人接受最终索赔处理决定，索赔事件的处理即告结束。2、如果承包人不同意，就会导致合同争议。通过协商双方达到互谅互让的解决方案，是处理争议的最理想方式。如达不成谅解，承包人有权提交仲裁或诉讼解决。

三、**监理工程师对所提索赔额的处理意见：**1、由于业主图纸延误造成的人工窝工及机械闲置费用损失，应给予补偿。但原计算方法不当。人工费不应按工日计算，机械费用不应按台班计算，而应按人工及机械的闲置费（机械折旧费或租赁费）计算。若人工或机械调做其他工作，可考虑生产效率下降而导致的费用增加。2、管理费的计算（公司管理及现场管理费）不能以合同总价为基数乘以相应费率，而应以直接费用为基数乘以费率来计算。3、利润已包括在各项工程内容的价格内，除工程范围的变更和施工条件变化引起的索赔可考虑利润补偿外，由于延误工期并未影响削减某项工作的实施而导致利润减少，故不应再给予利润补偿。4、由于提高基础混凝土强度而导致的费用增加，是属于施工单位本身所采取的技术措施，不是业主方的要求，也不是设计、合同及规范的要求，所以这部分费用应由施工单位自行承担。

四、**通常监理工程师作出《索赔处理决定》不是终局性的。**对发包人和承包人都具有

强制性约束力。承包人对监理工程师的决定不满意，可以按合同中的争议条款提交约定的仲裁机构仲裁或诉讼。

案例二十一

【背景】某一世行贷款项目，施工阶段按 FIDIC 合同条件进行监理。工程计量与支付采用承包人投标书中单价或合价构成的有效合同价（不含预备费）一次性包干完成的形式结算。本项目合同总价为 2000 万元，预备费 160 万元，动员预付款为 10%，原付款证书的最少金额为合同价的 3%，保留金为合同价的 5%。

【问题】

1、业主向承建商支付动员预付款应满足的条件是：a、签订合同协议和提交履约保证金后 14 天内；b、提交接受动员预付款的银行保证书，工程下达开工令后；c、签订合同协议，提交履约保证金和提交接受动员预付款的银行保证书；监理工程师提交一份由总监签署的“动员预付款支付证书”给业主后。D、签订合同协议和提交接受动员预付款的银行保证书后。

2、动员预付款在何时开始于扣回？采用何种方法扣回？如果某一中期支付证书的金额大于或等于合同约定的中期支付证书的最低金额，而小于动员预付款的计划扣回金额，请问如何处理？

3、确定本项目计量与支付基本程序。（可不考虑计日工和工程变更情况）。

- a、已完工程量达到合格标准；
- b、监理专业工程师现场计量核验并填报工程计量核验单；
- c、将以上 4 表报总监理工程师审核，审核批准
- d、专业监理工程师对支付申请及清单进行核准报总监理工程师；
- e、由业主向承建商支付工程款
- f、承建商建填报工程计量申请表和工程计量主要指标等
- g、监理方专业工程师填报计量支付证书
- h、承建商汇总，用支付清单和计量支付款申请报监理方
- I、总监理工程师审核并签发支付证书，报送业主

4、在项目实施过程中承建商将上月永久工程材料款发票呈报监理工程师，工程师认可所购材料及存放后，承建商可在上月付款中可获得材料费的（ ）%。本月该批材料按规定的质量标准用于工程后，请问该批材料应在（ ）扣回。

5、保留金从（ ）起，在每月承包人应得的支付款中扣留 10%，直至保留金金额达到（ ）。保留金退还应满足什么条件？

[答案]

1、C

2、（1）动员预付款在累计完成金额达到合同总价的 20% 之后开始起扣，并应在合同规定的完工期前 3 个月全部扣回，期间按月等额分摊扣款金额。其差额部分转入下期付款中作为一笔债务偿还。

3、本项目计量与支付基本将序次序为：a、f、b、g、c、h、d、i、e；

4、75%，本期付款中金额

5、从第一个月，合同价 5%。保留金的退还应满足的条件为：（1）在签发全部工程移交证书时，由监理方出据，把一半保留金支付给承包人。（2）缺陷责任期（指保修期）满后，另一半保留金由监理方出据支付给承包人。

案例二十二

[背景]设某执行 FIDIC 条款的承包工程有甲、乙两个主要分项工程，估计的工程量分别为甲分项工程 2000m³，乙分项工程 3000 m³。某承包商据此报出了各个分项工程的单价：甲分项工程 200 元 /m³，乙分项工程 180 元 /m³，在各项报价中管理费所占比例为 15%。若承包合同中规定，滞留金百分比为 10%，监理工程师签发月度付款证书的最小金额为 25 万元，实际工程量与估计工程量相差 15% 时，超出部分可以调整单价，按合同规定计算的价格调整系数为 1.2，该承包商各月完成的且经监理工程师确认的各分项工程的工程量见下表。

承包商实际完成工程量表（单位：万元）

月份	1	2	3	4
甲分项工程量 (m ³)	500	700	800	500
乙分项工程量 (m ³)	700	800	800	500

[问题]

在此合同的实施过程中，监理工程师应如何操作？

[答案]

1. 在施工阶段, 监理工程师的主要工作是进行工程计量和复核, 复核工程付款帐单, 在施工进展过程中进行投资跟踪, 即实行动态控制, 对合同价款进行变更和调整编制详细的费用支付计划, 并控制其执行, 复核一切付款帐单, 审核竣工决算。

2. 在本例中, 监理工程师首先应根据合同规定调整各分项工程的单价, 然后按照合同完整签发付款证书。

3. 第一个月完成的工程价值为: $200 \times 500 + 180 \times 700 = 22.6$ (万元); 应付款: $22.6 \times 1.2 \times (1 - 0.1) = 24.408$ (万元); 故第一个月监理工程师不签发付款证书。

4. 第二个月完成的工程价值为: $200 \times 700 + 180 \times 800 = 28.4$ (万元); 应付款 $28.4 \times 1.2 \times 0.9 = 30.672$ (万元); 第二期监理工程师签发的付款证书为 55.08 万元。

5. 第三个月完成的工程价值为: $200 \times 800 + 180 \times 800 = 30.4$ (万元); 应付款: $30.4 \times 1.2 \times 0.9 = 32.832$ (万元); 本月监理工程师签发的付款证书为 32.832 万元。

6. 第四个月完成的工程价值应分为两部分。

①甲分项工程总工完成 2500 m³, 超过了 15%, 在 15% 以内的部分仍应执行原合同单价

②乙分项工程总工完成 2800 m³, 未超出 15%, 故全部按原合同单价执行。

③执行原合同单价的工程价值为 $= 300 \times 200 + 180 \times 500 = 150000$ (元)。

④甲分项工程超过 15% 的部分, 首先调整单价, 将单价中的管理费进行重新分摊: $200 \times 15\% \times 2000 \div 2500 = 24$ (元/m³)

调整后甲分项工程的单价为: $200 \times 85\% + 24 = 194$ (元 /m³)

⑤超过 15% 的部分的工程价值为: $194 \times 200 = 38800$ (元)

⑥本月实际完成的工程价值为: $150000 + 38800 = 188800$ (元)

⑦本月应付款 $218.88 \times 1.2 \times 0.9 = 20.3904$ (万元)

因是最后一个月, 虽然小于 25 万元, 也应全部签发。

案例二十三

[背景] 某监理单位受委托, 监理业主与某承包商按 FIDIC 《土木工程施工合同条例》签订施工合同的某工程。在施工合同《专用条件》中有如下规定:

1、" 本合同系综合单价合同, 合同内所含各项目的费率或价格不应考虑变动。除非变更工程涉及的款额超过合同总价的 2%, 以及在该项目下实施的实际工程量超过或少于暂估

工程量清单中所注的工程量的 20% 以上时，才可变动其费率或价格。”

2、“价格调整系数为 1.15，滞留金 8%，工程有效合同价为 765 万元，计日工单价为 25 元/日，工程师签发进度款证书的最小金额为 100 万元。”

3、“该工程招标书中暂估工程量清单中钢筋砼浇注桩的工程量为 1218.57m³，承包商的报价为 764 元 /m³。”在桩基施工前监理工程师签发了由设计单位提出的，业主认可的加密基础桩的变更令。桩基础施工后经监理工程师检验符合质量要求，并计量确议钢筋砼浇注桩的工程量为协商新的单价为 735 元 /m³，桩基完工后承包商提出的结算报表如下：

1. 永久性工程费： $152250 \times 735 = 111.90375$ (万元)

2. 桩基设备进出场费：1.5 万元。

3. 计日工费： $25 \text{ 元 / 日} \times 450 \text{ 工日} = 1.125$ 万元。

4. 管理费： $(111.90375 + 1.5 + 1.125) \times 14\% = 16.03425$ (万元)

5. 已到货材料设备预付款：4 万元。

合计： $111.90375 + 1.5 + 1.125 + 16.03425 + 4 = 134.563$ (万元)

6. 本月应得款额为： $(111.90375 + 1.5 + 1.125 + 16.03425 + 4) \times (1.15 - 0.08) = 143.98241$ (万元)

[问题]

1. 工程师发布变更指令的面很广，但并不是所有变更都涉及费用的增减，请指出下列条款中条款可能会导致合同价的变化。a. 根据工程师的指示，承包商进行工程量表中没有规定的作业；b. 承包商按工程图纸并经监理工程师检查，施工中发现放线有误，且非图纸有误，承包商纠正这些差错所需费用；c. 发生应由业主承担的风险，承包商根据监理工程师指示进行的清理、补修所需费用；d. 监理工程师指示对工程任何部分的形式、数量或质量的变更；e. 在缺陷责任期，监理工程师指示承包商进行应负责的修补费用；f 合同中没有规定，监理工程师指示承包商所进行的与工程有关的工作所发生的费用。

2. FIDIC 合同条件 "52.3" 中的变更超过 15% 的意思是：由于工程变更使某项工作的实际工作量比投标时工程量清单中的工作量超过或减少 15%，该项目即可调整。

3. 根据题意（背景材料）判断桩基工程的单价应不应调整？为什么？

4. 除前述监理工程师已确认的工程量和单价外，经核实后的计日工为 250 个，应预支已运到工地的材料设备预付款为 3.7 万元，请问监理工程师应如何审定该结算报表？并对审增审减申明理由。工程师将如何签发付款证书？

[答案]

1. 可能单价调整的原因有: (a 、 c 、 d 、 f)

2. (×) 正确叙述是: 如果在颁发整个工程的移交证书时, 发现由于: (a) 按 [第 52.1](#) 和 [52.2 款](#) 估价的所有变更的工作, (b) 以及对工程量表中开列的估算工程量进行实测后所作的一切调整, 不包括暂定金额、计日工费用及按 [第 70 条](#) 规定所作的价格调整, 而不是由于任何其它原因, 使合同价格的增加或减少值合计起来超过“有效合同价”(对本款来说, 系指不包括暂定金额及计日工补贴(如果有的话)的合同价格)的 15%, 则在此情况下, (具体情况取决于根据本条任一款已采取的任何行动), 经工程师与雇主和承包商适当的磋商之后, 应在合同价格中加上或减去承包商与工程师可能议定的另外的款额。如双方未能达成一致, 此款额应由工程师在考虑合同中承包商的现场费和总管理费后予以确定。工程师应根据本款作出的任何决定通知承包商, 并将 1 份副本呈交雇主。上述金额仅以那些加上或减去超出有效合同价格的 15% 的款额为基础。

3. 桩基单价应当调整。因为变更桩基工程涉及的款额已超过合同总价的 2%, 桩基工程的实际工程量已超过暂估工程量清单中的 20%。

4. 对所报结算的审定

(1) 永久性工程费为: $1218.57 \times 1.2 \times 764 = 111.71849$ (万元), 超过的 20% 以内的工程量应按原单价。 $(1522.5 - 1218.57 \times 1.2) \times 735 = 4.425876$ (万元), 超过 20% 以上部分的工程量按新单价。小计: $111.71849 + 4.425876 = 116.144366$ (万元)

(2) 桩基设备进出厂费不同计取, 因已在综合单价中包括。

(3) 计日工费 $250 \times 25 = 0.625$ (万元)

(4) 管理费不应计取, 因为费已摊销在综合单价中, 且工程量的增加会使固定成本的回收大于实际支出。

(5) 已到材料、设备预付款 3.7 (万元)。

核实后金额以上各项合计: $116.144366 + 0.625 + 3.7 = 120.46936$ (万元)

(6) 付款证书: ①本次应得款 $120.46936 \times 1.15 = 138.53976$ (万元); ②本次应扣款 $120.46936 \times 8\% = 9.6375488$ (万元); ③本次应付款 $120.46936 \times 1.15 - 120.46936 \times 8\% = 128.90221$ (万元) ④付款证书: 由于 128.90221 (万元) 大于 100 (万元) 最小付款额, 所以本次签发。

案例二十四

【背景】某高速公路采用国际招标，按 FIDIC 合同条件实施管理，该工程开挖土石方工程量为 56 万方，综合单价 20 元 /m³，合同条款中规定，若实际工程量超出或少于工程表中规定之工程量的 25%以上时，则综合单价每 m³ 相应增减 2 元。在施工过程中，由于地基淤泥夹层增厚，开挖量加大，使土石方工程量达 76.8 万方，结算中对工程价款作了相应调整。

【问题】

1. 判断题：本工程工程量的变更权是由于工程量清单中对工程量估计不足。此类简单增加不需要监理工程师发布变更指令。
2. 选择题：根据合同条文规定，变更后新的土石方综合单价应为：a. 18 元；b. 20 元；c. 22 元。
3. 计算题：计算原合同土石方开挖综合单价及增加工程量后，新的土石方开挖综合单价，计算完成开挖任务的工程价款。

【答案】

1. 对；

2. a

3. ①按原合同单价计算的工程量及价款

工程量 = 56 万 m³ (1 + 25%) = 70 万 m³；价款 = 70 万 m³ × 20 元 / m³ = 1400 万元

- ②按计算价计算的工程量及价款

工程量 = 76.8 - 70 = 6.8 万 m³；价款 = 6.8 万 m³ × 18 元 / m³ = 122.4 万元

- ③总价款 = 1400 + 122.4 = 1522.4 万元

案例二十五

【背景】某国际工程承包方在施工过程中，发现其开挖土方工作量超出原标书里规定的工作数量，对此，他要求索赔展延工期和经济赔偿。

【问题】

1. 承包方应在何时提出索赔要求？
2. 监理工程师应如何处理该项索赔？
3. 如果承包方对监理的决定不服，可采取什么措施维护权利？

【答案】

1. 事故发生后的 28 天内以正式函件向工程师提出索赔申请，并于提出申请后 28

天内报出索赔数额。

2. 监理工程师对所承包方的索赔申请进行审核,分清责任归属,剔除不合理要求,拟算出自己计算的合理赔款额和工期展延天数。此后,与承包方谈判。若双方达成协议,监理工程师可以提出一个合理的单位成交价格作为最终处理意见,并报送业主,相应通知承包方。

3. 如果承包方不同意监理的决定,就会导致合同纠纷。可通过协商或仲裁的方式主张权利。

案例二十六

[背景]某被监理工程,施工单位进场后进行施工准备,开工前向监理提交了施工组织设计和基础工程施工方案。监理工程师审核后,分析了施工方案可能出现的后果,提出了修改意见,然后以书面形式回复施工单位并报甲方。

[问题]

1. 施工单位认为监理方建议合理,同意修改原施工方案,提交新施工方案,同时申请开工,监理方应如何按程序办?

2. 开工后,监理工程师发现施工单位并没有按新施工方案进行施工,现场组织不力,监理工程师应如何执行合同?

3. 施工单位坚持按原施工方案进行施工,施工质量明显不符合规范要求,此时监理工程师应如何行使权利,处理问题?

[答案]

1. **监理方进行监理的程序为:**①监理工程师检查施工单位的准备情况,是否具备开工条件;②报经业主同意后,总监理工程师发布开工令。

2. **监理工程师执行合同的程序为:**①监理工程师发监理通知,要求施工单位按新施工方案施工,避免出现施工质量问题;②向业主报告,召开现场协调会,要求施工单位整改,发备忘录。

3. 监理工程师行使权利,处理问题的程序为:①报经业主同意,总监理工程师签发停工令,要求施工单位进行整顿;②监督、检查施工单位整顿情况;③整顿完成后,施工单位提交复工申请,经监理工程师核查确认后,由总监理工程师签发复工令。④对拒不整改者,监理工程师可向甲方提出报告,指令施工单位调换有关人员。

案例二十七

[背景]某中外合资项目，项目法人代表为外籍人，监理单位为中方甲级监理公司，承包商为中国一级大型施工企业。工程依据“监理合同”及“施工合同”，参照国际惯例，工程开工准备工作比较顺利，监理业务的开展也比较好，但施工中发生如下事件：

[问题]

1. 监理方进入现场后已按规定报送了项目监理班子人员名单，人员分工等内容齐全。时过半年后，业主代表检查某现场，没有看到监理方现场监理工程师，即函告监理方总监，要求重新报送详细分工名单（说明监理方已报送的人员名单没有变动），并注明上午干什么？下午干什么？室外工作几小时？

该监理方拒绝报送“……名单”，在维护自己信誉的原则下，有理有节的回答了业主代表，监理方应该怎样行文为好？

2. 项目在基础施工过程中，由于班组违章作业，基础插筋位移出现质量事故，监理方发现后通知承建商整改，直至合格为止。承建商已执行监理方的指令，造成的一切损失均由承包商承担，监理方将此事故的发生及处理情况向业主作了报告，而业主代表向监理方行文讲：“××项目基础工程出现质量事故，作为监理公司也有一定的责任，现通知你们扣1%的监理费”。监理方可否接受？理由是什么？

3. 为了确保现场文明施工，业主代表行文要求各承建商需将项目多余土方运到指定地点（合同规定），若发现承建商任意卸土，卸一车罚款1万元（合同无此规定），某承建商申述不同意扣款？你认为扣进度款15万元应该吗？为什么？监理方在工程结算时如何处理这15万元？

4. 某单项工程屋面已封顶，层面排水面积为65000m²，属内排水，雨水管已全部安装完毕。总图雨水主干管也已施工完毕，但由于工程项目较大，设计单位分工细，加之出图程序不能满足施工进度，该车间雨水支管没有设计，屋面雨水排不出去。为了应急，监理方与承建商在征得设计院的同意后，确定了施工方案，在没有设计资料的情况下就施工完了，此事已在周例会上向业主作了报告，有会议记录备案。时过两年工程结算时才发现仍没有正式的设计资料，监理方进行了签证，业主代表称此变更违背了设计变更程序，也没有支付费用。承建商无奈，向监理方报告，认为此变更没按程序办理，而且时间拖得太长，属工作失误，若业主代表继续拒绝支付，施工方将拆除该车间的全部雨水支管。作为监理方应该如何协调上述纠纷？

5. 在回填土时，在建商分层填土厚度超过规范规定，夯实也不够认真。但承建商报送的

干容重资料均符合设计要求。但监理方不予认可,要求承建商按监理方批准的取样方案进行干容重复检。承建商接受了监理方的这一指令,但业主代表不相信承建商的试验报告,要求监理方自行组织检测因填土干容重。监理方为了尊重业主代表的意见,编制了一个干容重检测费预算共 2.5 万元报送给业主,业主代表批准后,监理方即将组织检测。请问监理方这种处理方法是否正确?为什么?

[答案]

1、可用备忘录的形式回复,回复内容应该有理有节,维护自身的信誉,参考内容如下:

你要求重新报送监理人员名单及分工情况的备忘录已收到,我提醒××先生,这份名单我已于××年××月××日报送,文号为××,假如你查找不到,我可提供复印件,至于你要求增加每个监理工程师上午干什么?卡午干什么?室外工作多少时间?室内工作多少时间?纯属监理方内部事务,作为业主代表不宜干预。至于你检查某现场时没有看到监理工程师在现场,因工地太大,这是难免的,我方在工作中尚未出现失误,我不能满足你的要求,请谅解。

2、监理方不能接受。因承建商的质量事故,不是执行监理方的错误指令形成的。监理方没有过失,因而扣 1% 的监理费不能接受。

3、扣 15 万元的做法是不应该的,因为它不符合合同规定,在承建商处理完乱卸的土后,工程结算时应该向承建商支付这 15 万元。

4、监理方应向业主报告,监理报告基本内容如下:关于雨水支管的设计补充资料尽管迟到了两年,但纯属工作失误,责任在设计院,业主方也应承担责任。作为监理方处理该技术问题的过程有文字记载(附××会议纪要),但设计院没能及时处理,责任应由设计单位承担。作为承建商提出"不支付费用就拆支管"的申报是不理智的,我们也要他们改变态度,承建商已接受。为了履行合同条款,请你认可设计变更,并批准监理方已审定的预算。

5、监理方的这种处理方法是正确的。因为这是监理合同的规定,业主若不支付费用,监理方不承担"检测"方面的业务

案例二十八:

[背景]某工程下部为钢筋混凝土基础、上面安装设备。业主分别与土建、安装单位签订了基础、设备安装工程施工合同。两个承包商都编制了相互协调的进度计划,进度计划已得到

批准。基础施工完毕，设备完装单位按计划将材料及设备运进现场准备施工。经检测发现有近 1/6 的设备预埋螺栓位置偏移过大，无法安装设备，须返工处理。安装工作因基础返工而受到影响，安装单位提出索赔要求。

[问题]1、安装单位的损失应由谁负责?为什么?

2、安装单位提出索赔要求，监理工程师应如何处理?

[答题要点]

①安装单位的损失应由业主负责，因安装单位和业主有合同关于业主没能按合同规定提供安装单位施工作业条件，使安装工作不能按计划进行。业主应承担由此引起的损失。(安装单位与土建施工单位没有合同关系，虽然安装工作受害是由于土建施工单位施工质量问题引起的，但不能直接向土建施工单位索赔，业主可根据合同规定，向土建施工单位提出赔偿要求或给予其处罚。

②监理工程师收到安装单位索赔要求后，应审核索赔要求，进一步核实由此引起的损失金额和延误的工期，并组织业主和安装单位进行协商，协商一致的形成文件报业主批准，监理工程师需签证批准的索赔补偿。

如果业主对土建施工单位提出赔偿要求，监理工程师应提供土建施工单位违约证明。

对于地脚螺栓偏移的质量问题，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。

案例二十九

[背景]某路面工程项目，当基层施工完后，测量时发现比设计标高高了 10cm。原因是一初级监理人员给指定的临时水准点高了 10cm，但是，当时承包商并没有临时水准点的正式资料经工程师批准，而经工程师书面提供的正式基准点都是正确的。承包商对此事项提出变更要求。

[问题]

依据 FIDIC 合同条件，监理工程师如何处理?

[答题要点]

工程师批复为：在路面工地附近确定临时基准点，应是承包商自己的责任，不应该依赖初级监理人员所指给的临时水准点，FIDIC 条件第 17.1 款规定：由工程师用书面形式提供

的测量资料是正确的。因此，责任承包人自负。又根据 FIDIC 条件第 51.2 款的规定：没有工程的指示承包商不得作任何变更。所以，承包商必须自费改正测量方面的差错，不允许变更，路面工程按设计施工，以使工程师满意。

案例三十

[背景]某项目工程量清单中，由于业主工作人员的失误，将 1000t 的钢筋数量错误地写成 100t，承包商发现后将错就错……最终承包商从业主手中比业主预期的价格多拿走了 100 万元。

[问题]

试问承包商的行为是违背道德的行为还是违法行为？为什么？这类问题的出现属于合同法哪种类型的合同？因当如何处理？

[答题要点]

根据案例所述情况，承包人的行为既是违背道德的行为，也是违法行为。因为诚实信用原则是道德准则最重要的核心原则之一，而《中华人民共和国合同法》第 6 条、第 42 条、第 60 条、第 92 条、第 125 条都载明了当事人应当遵循诚实信用原则；《公路工程国内招标文件范本》合同通用条件 8.3 载明：当承包人发现合同文件中的差错，应及时书面通知监理工程师。

该案例属于因重大误解订立的合同，应当在合同法规定的时间内进行变更。

案例三十一

[背景]某隧道工程在一煤矿附近施工，施工中承包商指出，因业主提供的参考资料有误，瓦斯提前出现，并据此擅自停工，要求业主赔偿因停工造成的损失。

[问题]

试问承包商提出的索赔成立否？为什么？

[答题要点]

根据案例分析，承包人提出的索赔不成立。

因为：1) 招标文件中载明，业主提供的水文、地质、气象等参考资料并不构成合同文件的一部分，承包人应对他自己就上述资料的解释、推论和应用负责。

2) 根据合同通用条款 11 条的规定，承包了进行了现场考察，已对现场的地形地貌和特征，包括地表以下的情况在费用和时间方面的可行性感到满意。

3) 招标文件中已载明并经过现场考察证实, 该隧道施工确实处于一煤矿附近, 因而瓦斯的出现不是一个有经验的承包人所无法预见到的(合同通用条款 12 条), 出不符合合同法所指的不可抗力, 即不能预见, 不能避免, 不能克服的客观情况。

4) 没有监理工程师的指示, 承包人擅自停工造成的损失与损害应由承包人自负。

案例三十二

【背景】某公路工程项, 工程量清单中的土方开挖数量为 750000m^3 , 岩石分类为软石、次坚石、坚石三类, 对应的单价也随之递增, 合同工期 15 个月。

【问题】

(1) 在施工中, 承包人开挖的土方数量比工程量清单中的数量多了约 100000m^3 , 为此承包人提出由于工程量的变化影响了工程的正常进度, 要求业主对此给予经济赔偿。承包人的要求是否合理? 为什么?

(2) 如果在施工中监理工程师未及时提供施工图纸, 承包人是否能得到经济赔偿及顺延合同工期?

(3) 如果工程量清单中的软石、次坚石、坚石与实际情况出入太大, 承包人能否得到额外费用赔偿? 为什么?

(4) 该工程在施工中部份工地遭受洪水不可抗力的灾害, 监理工程师接到承包人提交的索赔申请后, 应进行哪些工作?

【答题要点】

(1) 承包商的要求不合理。因为工作量的增加在 $\pm 15\%$ 的合同范围, 故不能向业主索赔。

(2) 监理工程师有义务满足承包人正常施工的用图需要。应该赔偿承包人停工待图的全部经济损失并顺延合同工期。

(3) 不能得到额外费用赔偿。因为合同条件规定, 承包人在投标已对施工现场进行了勘察, 承包人考察现场后已对每一单价做出了详尽分析, 应该自己承担在报价时单价计算不准确的风险, 其额外赔偿无效。

(4) 实地勘察, 了解证实有关受灾情况; 验证施工单位提出的索赔项目(数量)及证据; 根据法律和合同, 划清责任界限; 认可合理索赔要求。对双方均有责任的项目, 划清责任及确定各自的比例; 拒绝无理索赔要求; 拟定合理赔偿数额和延期天数; 与承包人协调统一意见; 签发索赔报告; 把处理意见报业主核定批准。

案例三十三

【背景】某工程项目，业主委托监理单位全权进行施工阶段监理，分别与监理单位和施工总承包单位签订了合同。在施工工程中，总承包单位没有做屋面防水的专门技术，按照合同约定，提出将屋面防水工程分包。为了保证工程质量，赶在雨季前做完屋面防水，业主代表选择了一家专业防水施工队，将屋面防水工程分包了出去（合同未签），并向施工总承包单位和监理单位发出了通知，要求施工总承包单位配合屋面防水分包单位施工。

【问题】

- 1、业主代表的做法是否正确？为什么？
- 2、施工总承包单位提出异议，监理单位应按什么程序协调有关方的关系？
- 3、分包单位施工完毕后，向监理单位报送了工程款支付申请和工程结算书，你认为监理方应如何处理？

【答题要点】

- 1、业主代表的做法不正确，原因如下：
 - (1) 业主代表自行肢解工程进行分包，承包合同违约；
 - (2) 业主代表未通过监理方直接向施工单位发通知，监理合同违约；
 - (3) 业主代表自行选择分包单位，监理合同违约。
- 2、监理方应按下列程序进行协商：
 - (1) 总监理工程师签发监理通知，召开有关方协调会，中止业主违约行为；
 - (2) 由监理单位对分包单位进行审核和确认，并报业主；
 - (3) 由总包单位与分包单位签订分包合同。
- 3、监理方应作如下处理：
 - (1) 退回分包单位的申请，监理方不直接审核分包单位的工程款；
 - (2) 发监理通知，督促总包单位对分包单位的工程质量进行验收；
 - (3) 分包单位与总包单位进行结算。

案例三十三

【背景】某公路项目，签约后，承包商无法在工程现场附近找到满足技术规范要求的施工料源和水源，施工中所需砂石料和水源严重缺乏。因此，承包商只得到极远的地方去运这些大宗材料，而且运距愈来愈长，加之路况极差，造成运输负担沉重，工期严重滞后，成本费

用直线上升。承包商就此提出在投标时，业主没有在标书中将这种情况预先告知承包商。而业主则认为根据合同第 11 款(现场勘察)的规定，承包商已经认真进行了现场考察，对于施工所用的大宗材料的料源和水源应有充分考虑，拒绝任何经济索赔要求。

[问题] (1) 做为监理工程师你对此有何看法？

(2) 承包商应吸取什么经验教训？

[答题要点]

根据案例所述情况，承包商可能会依据 12.2 款不可预见的外界障碍或自然条件向业主方提出费用补偿的要求。

监理工程师不能同意承包商的要求。因为依据 11.1 款，12.1 款的规定，应认为承包商通过业主所提供资料及现场考察，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，并且在报价中考虑这些因素的影响。同时，案例中所述情况是一个有经验的承包商能合理预计到的。

承包商在投标过程中要对业主提供的资料进行研究，认真作好现场考察环节的工作，充分了解施工中可能存在的风险，并在报价中体现出来，在管理中采取相应措施，从而避免或减少损失发生。

案例三十四

[背景材料] 对某项工程的施工，业主通过公开招标方式选定了承包商。签订合同时，业主为了约束承包商保证工程质量，要求承包商支付了 20 万元定金。业主与承包商双方在施工合同中对工程预付款、工程质量、工程价款、工期和违约责任等都作了具体约定。

施工合同履行时，在基础工程施工中碰到地下有大量文物，使整个工程停工 10 天；主体工程施工中由于施工机械出现故障，使进度计划中关键线路上的部分工作停工 15 天。两次停工承包商都及时向监理工程师提出了工期索赔申请，并提供了施工记录。

[问题]

- 一、招标时对承包商的资格预审查的内容有哪些？
- 二、定金与预付款有什么区别？
- 三、监理工程师判定承包商索赔成立的条件是什么？
- 四、监理工程师对两次索赔申请应如何处理？

[参考答案]

一、对承包商资质审查的内容有：法人资格和组织机构、财务报表、人员报表、施工机

械设备情况、分包计划、近 5 年完成同类工程项目调查，在建工程项目调查、近 2 年涉及的诉讼案件调查、其他资格证明。

二、定金与预付款的区别：1、目的不同。定金的目的是为了证明合同的成立和确保合同的履行；而预付款是为了解决承包商在工程准备和材料准备中的资金问题。2、性质不同。定金是担保形式，是法律行为；而预付款是一种惯例，是约定俗成的习惯，不是法律行为。3、处理不同。定金视合同履行情况有不同的法律后果：(1) 合同正常履行，定金返还；(2) 合同不履行，双方都无过错，定金返还；(3) 支付定金的一方不履行合同，无权获得返还定金。(4) 收受定金的一方不履行合同，双倍返还定金。预付款在工程进度款中按比例以扣还的方式归还。

三、监理工程师判定承包商索赔成立的条件：1、与合同相对照，事件已造成了承包人施工成本的额外支出，或总工期延误；2、造成费用增加或工期延误的原因，按合同约定不属于承包人在承担的责任，包括行为责任或风险责任；3、承包人按合同规定的程序提交了索赔意向通知书的索赔报告。

四、两次索赔处理：(一) 对第一次索赔应判定索赔成立。因为：(1) 遇到文物时的停工应视为业主应承担的风险，不属于承包商的责任，工期索赔理由成立；(2) 承包商及时提供了证据资料；(3) 承包商及时提出了索赔申请。监理工程师根据监理记录核实延误的天数。监理工程师签发工期变更指令。(二) 对第二次索赔判定索赔不成立。因为施工机械故障造成工期延误是承包商自己的责任，索赔无理由。监理工程师应在收到索赔申请后 28 天内作出答复，表示索赔不成立。

案例三十五：

【背景】某施工单位(乙方)与某建设单位(甲方)签订了一项地基强夯处理工程承包合同，工程项目主要包括开挖土方、填方、点夯、满夯等工程细目。由于工程量无法在合同中准确确定，据此在施工合同中规定，按施工图预算方式计价，乙方必须严格按照施工及施工合同规定的内容及技术规范要求施工，工程量由监理工程师负责现场计量。根据该工程的合同特点，监理工程师制订的工程量计量与工程款支付程序要点如下：

① 乙方对已完工的分项工程在 7d 内向监理工程师申请质量认证，取得质量合格证书后，再提出计量申请报告；

② 监理工程师在接到计量申请报告后 7d 内核实已完成的工程数量，并在计量前 24h 通知乙方，乙方为计量提供一切便利条件并派专人参加计量工作，如果乙方不派人参加计量工

作，监理工程师按照规定的计量方法自行计量，计量结果有效。计量工作结束后，监理工程师签发计量证书；

③乙方凭质量合格证书和计量证书向监理工程师提出付款申请；

④监理工程师审核申报材料，确定支付款额，并向甲方提供付款证明材料；

⑤甲方根据乙方取得的质量证书和计量证书以及付款证明材料，对工程价款进行支付与结算。

同时，工程开工前乙方向业主提交了施工组织设计并得到了监理工程师的批准。

[问题]

1、现场计量范围

在工程施工过程中，当进行到施工图所规定的处理范围边缘时，乙方在取得在场的监理工程师认可的情况下，为了使夯击质量得到保证，将夯实范围适当扩大，施工完成后，乙方将扩大范围内的工程数量向监理工程师提出额外计量要求，但遭到拒绝。试问监理工程师拒绝乙方的要求是否合理，为什么？

2、确定本合同变更价款的原则

工程施工过程中，乙方根据监理工程师指令就部分工程进行了变更施工。试问本合同中变更部分的合同价款应根据什么原则进行确定？

[参考答案]

1、监理工程师拒绝扩大范围的工程量计量是合理的，其原因是：

该部分工程量超出了施工图的要求，也就是超出了工程合同约定的工程计量范围，所以监理工程师无权处理合同以外的工程计量内容。而监理工程师认可的是施工单位保证质量技术措施，一般在建设单位没有批准追加相应工程内容引起的增加费用的情况下，技术措施费用应由承包方自己承担。

2、本合同变更价款的确定可按以下原则处理：

①合同中已有适用于变更工程价格的，按合同已有的价格计算并确定变更合同价款；

②合同中含有类似变更工程价格的，可以参照类似价格确定变更合同价款；

③合同中没有适用或类似变更工程价格的，由承担人提出适当的变更价格，监理工程师与业主及承包人协商确定变更合同价款，如果协商变更价格达不成一致时，可报上级主管部门仲裁。

案例三十六

【背景】某高速公路工程项目经有关主管部门批准后,由交通部门自行组织施工公开招标

(1) 招标工作主要内容确定为 a、成立招标领导小组 b、发布招标公告和资格预审公告 c、编制招标文件 d、编制标底 e、发放招标文件 f、组织现场勘察和招标答疑 h、接受投标文件 i、投标单位资格审查 j、开标 k、确定中标单位 l、评标 m、签定承发包合同 n、发出中标通知书

(2) 交通部门于 2001 年 4 月 1 日向施工单位发售招标文件,各招标单位领取招标文件均要求在一张表格上登记并签收,并组织领取招标文件的施工单位进行现场勘察和招标答疑。招标文件明确规定,工期 3 年,工程质量优良,4 月 18 日 16 时为投标截止时间。

(3) 4 月 10 日招标小组发现原招标文件规定招标范围有误,逐条进行修改,并及时通过电话通知了所有招标文件收受人,鉴于投标准备时间紧迫,招标人决定将投标截止日期延迟至 4 月 24 日 16 时。

(4) 在开标大会上,除了到会的各家投标单位的有关人员外,招标小组还请来了市公证处、法律顾问。开标前招标小组对各投标单位进行资格审查、闭幕式通过公证。在审查中,法律顾问对一家企业提出疑问,这家公司所提出的资质材料种类与份数齐全,有单位盖的公章,有项目负责人签字,因此,招标小组决定保留该公司标书。

【问题】

1、所列标书工作内容的顺序作为招标工作先后顺序是否妥当?如果不妥,请确定合理顺序。

2、按照《招标投标法》等有关法律规定,在该项目施工招标工程中,哪些是错误的,请逐一加以说明。

【参考答案】

1、不妥当。合理顺序应为:

- (1) 成立招标工作小组 (2) 编制招标文件 (3) 编制标底
- (4) 发布招标公告和资格预审公告 (5) 投标单位资格预审
- (6) 发放招标文件 (7) 组织现场勘察和招标答疑 (8) 接受投标文件
- (9) 开标 (10) 评标 (11) 确定中标单位 (12) 发出中标通知书
- (13) 签定承发包合同

2、有几个方面错误

- ①要求领取招标文件人员均按要求在同一表格上登记并签收,不应泄露其他招标人

②投标截止日期过短

③招标人可以对招标文件进行必要修改和澄清,应写在招标文件要求提交投标文件截止时间至少 15 日前,并以书面形式通知所有招标文件收受人。两个方面均有错误

④开标前对投标单位进行资格审查是不对的

⑤招标小组认为有效是错误,无法人代表签字。

案例三十七

[背景]某建设单位拟投资建厂,建设单位就该项目招标后,有 5 个施工单位投标,请协助建设单位评标。评标方法如下。

本工程采用两阶段评标法评标:

第一阶段为技术标底评定,主要对各投标单位的施工组织设计进行评价,看其是否满足本工程技术需求。该阶段聘请 10 名专家做评委,对各标用百分制进行评分。

第二阶段为商业标底评定,主要对投标单位的报价进行评价。评分办法为:以平均报价数为基准分,在此基础上报价每高出平均报价数 1%扣 1 分;在 95%-99%范围内,每低于平均报价 1%扣 2 分;在 90%-94%范围内,每低于平均报价 1%加 1 分;报价低于平均报价 10%的标不予考虑。计分按四舍五入保留两位小数处理。

最终得分:技术评分*0.6+商务评分*0.4

各标的报价见表-1。

C 单位在提交标书后,于招标截止日期前电话通知建设单位,其报价 62000 万元计算有误,多报了 3000 万元,希望在评标时予以调整。

表 1 各标段报价汇总表

投标单位	A	B	C	D	E
报价/万元	59800	56900	62000	60500	54500

表 2 技术标评分汇总

	A	B	C	D	E
一	85	95	91	90	89
二	80	90	85	85	90
三	76	85	88	88	85
四	75	88	91	91	83

五		90	85	85	88
六	79	85	87	87	90
七	84	92	91	91	91
八	80		88	88	93
九	77	82			84
十	82	93	90	90	

[问题]

请就上述信息协助建设单位评标。

[参考答案]

投标单位 C 虽然在投标截止日期之前通过电话提出更正报价,但是没有加盖公章的正式函件提出申请,因此,仍按其原标书报价评标。

表 3 各投标单位技术标评分表

投标单位	A	B	C	D	E
核计分	718	800	801	795	793
平均分	79.78	88.89	89.0	88.33	88.11

各投标单位报价均值经计算为: 58740 万元。

表 4 各投标单位商务标评分表

投标单位	A	B	C	D	E
报价	59800	56900	62000	60500	54500
加(减)分	-1.8	6.26	-5.55	-3.00	7.22
得分	98.2	106.2	94.45	97.00	107.22

最终得分=技术标得分×0.6 + 商务标得分×0.4

表 5 各投标单位决标表

投标单位	A	B	C	D	E
技术标得分	79.78	88.89			
商务标得分	98.2				
最终得分	87.15				

案例三十八

【背景】某市拟建一座音乐喷泉，在施工图完成后通过邀请招标确定 A 承包商为中标单位，并与其签定了施工合同。合同中规定：工期为 3 个月，工期奖罚额为 1500 元/d；采用固定总价合同；质量保修金为 10 万元，保修期为 1 年。该音乐喷泉于 1999 年 6 月 1 日正式开工，在施工过程中，因设计变更使得发包人已经采购的材料规格不符合设计要求，只得退货并重新采购，由此延误工期 20d，另因雨天不能正常施工，延误工期 10 天。

该工程于 1999 年 9 月 28 日竣工。为不影响国庆节举办的文化活动，市政府决定不经竣工验收即投入使用，并与 9 月 30 日举行了音乐喷泉合用仪式，会上承发包双方代表均表示合作愉快。

次年 3 月发现音乐喷泉出现故障，市基建处要求 A 承包商及时修理，但 A 承包商认为工程未经验收而提前使用，按合同规定，出现质量问题应由发包方承担责任，因而拒绝修理。

【问题】

- 1、邀请招标有何特点？
- 2、何为固定总价合同？该工程采用固定总价合同是否恰当？简述理由。
- 3、该工程工期延误 30 天，承包商是否应承担责任？若应承担，工期延误罚款数额为多少？
- 4、该工程未经验收即投入使用，发生质量问题承包商是否应承担责任？
- 5、A 承包商拒绝前去修理，发包人应如何处理？

【参考答案】

1、邀请招标，也称选择性招标，是指招标人以投标邀请书的方式邀请特定的法人或者其他组织投标。即由招标人根据承包者的资信和业绩，选择一定数目的法人或其他组织，向其发出投标邀请书，邀请他们参与投标竞争。

采用邀请招标的方式是为了克服公开招标的缺陷，防止串通投标。通过这种方式，业主可以选择经验丰富、信誉可靠、有实力、有能力的承包者完成项目。采用邀请招标方式，由于被邀请参加竞争的投标人数量有限，可以节省招标费用和时间，提高投标单位的中标机率，降低标价。所以这种方式在一定程度上对招标投标双方都是有利的。不过邀请招标也有其不利之处，如由于竞争的对手少，招标人获得的报价可能并不十分理想；由于招标人对承包者的行情了解不够，在邀请时可能漏掉一些在技术、报价上有竞争能力的承包者。这种招标方式限制了竞争范围，把许多可能的竞争者排除在外，是不符合自由竞争、机会均等原则的。

- 2、固定价格合同是指在约定的风险范围内价款不再调整的合同。这种合同的价款并不

是绝对不可调整,而是在约定范围内的风险由承包者承担。双方一般要约定合同价款包括的风险费用和承担的风险范围,以及风险范围以外的合同价款的调整方法。固定总价合同就是按商定的总价承包项目,它的特点是明确承包内容、价格一笔包死。适用于规模小、技术不太复杂的项目。这种方式对业主与承包者都是有利的。对业主来说比较简便,对承包者来说,如果计价依据相当详细,能据此比较精确地估算造价,签订合同时考虑得比较周全,不致有多大的风险,也是一种比较简便的承包方式。但如果项目规模大、工作周期长、计价依据不够详细,未知数比较多,承包者须承担风险。为此,往往加大不可预见费用,或留有调价的空间,因而不利于降低造价,最终对业主不利。

该工程采用固定总价合同是恰当的,因为该工程施工图已完成,且规模不大,工期短,技术要求不复杂。

3、该工程共延误 30 天,其中 20 天是由于业务采购的材料退货所造成,承包商对此不承担责任;雨天是正常的气候条件,承包商在制定进度计划和确定工期时应考虑这一因素,故由此所造成的 10 天工期延误应由承包商承担责任,工期延误罚款 15000 元。

4、该工程未经验收即按业主要求投入使用,投入使用之日(9 月 30 日)即可视为工程移交之日,由此发生的质量问题由发包人承担责任。但出现故障的时间在工程质量保修期内,所以 A 承包商仍应承担保修责任。

5、A 承包商拒绝前去修理是错误的,因此,发包人可另找其他承包商修理,费用从质量保修金中支付。若修理费用不超过 10 万元,剩余部分在保修期结束后退还给 A 承包商;若超过 10 万元, A 承包商还应支付其超过部分。

案例三十九:

[背景]某建设项目的业主于 2002 年 3 月 15 日发布该项目施工招标公告,其中载明招标项目的性质、大致规模、实施地点、获取招标文件的办法等事项,还要求参加投标的施工单位必须是本市一、二级企业或外地一级企业,近三年内有获省、市优质工程奖的项目,且需提供相应的资质证书和证明文件。4 月 1 日向通过资格预审的施工单位发售招标文件,各投标单位领取招标文件的人员均按要求在一张表格上登记并签收。招标文件中明确规定:工期不长于 24 个月,工程质量标准为优良,4 月 18 日 16 时为投标截止时间。

开标时,由各投标人推选的代表检查投标文件的密封情况,确认无误后,由招标人当众拆封,宣读投标人名称、投标价格、工期等内容,还宣布了评标标准和评标委员会名单(共 8 人,其中招标人代表 2 人,招标人上级主管部门代表 1 人,技术专家 3 人,经济专家 2 人),

并授权评标委员会直接确定中标人。

【问题】

- 1、什么叫开标?开标的一般程序是什么?
- 2、该项目施工招标在哪些方面不符合《中华人民共和国招标投标法》的有关规定?请逐一说明。
- 3、评标的程序有哪些?

【参考答案】

1、开标，就是投标人提交投标文件截止后，招标人在预先规定的时间将各投标人的投标文件正式启封揭晓，这是定标成交阶段的第一个环节。

按照惯例，公开开标一般按以下程序进行：

- 1) 主持人在招标文件确定的时间停止接收投标文件，开始开标。
- 2) 宣布开标人员名单。
- 3) 确认投标人法定代表人或授权代表人是否在场。
- 4) 宣布投标文件开启顺序。
- 5) 依开标顺序，先检查投标文件密封是否完好，再启封投标文件。
- 6) 宣布投标要素，并作记录，同时由投标人代表签字确认。
- 7) 对上述工作进行记录，存档备查。

2、该项目施工招标在以下五方面不符合《中华人民共和国招标投标法》的有关规定：

1) 该项目招标公告中对本地和外地投标人的资质等级要求不同是错误的，这属于“以不合理的条件限制或者排斥潜在投标人”。

2) 要求领取招标文件的投标人在一张表格上登记并签字是错误的，因为按规定，招标人不得向他人透露已获取招标文件的潜在投标人的名称、数量等情况。

3) 投标截止时间过短，按规定，自招标文件发出之日起至投标人提交投标文件截止之日时，最短不得少于 20d。

4) 评标标准在开标时宣布，可能涉及两种情况：一是评标标准未包括在招标文件中，开标时才宣布，这是错误的；二是评标标准已包括在招标文件中，开标时只是重申性地宣布，则不属错误。

5) 评标委员会的名单在中标结果确定之前应当保密，而不应在开标时宣布；评标委员会的人数应为 5 人以上单数，不应为 8 人；其中技术、经济专家不得少于总数的 2/3，而本案仅为 5/8。

3、评标工作一般按以下程序进行:

- 1) 招标人宣布评标委员会成员名单并确定主任委员。
- 2) 招标人宣布有关评标纪律。
- 3) 在主任委员主持下, 根据需要, 讨论通过成立有关专业组和工作组。
- 4) 听取招标人介绍招标文件。
- 5) 组织评标人员学习评标标准和方法。
- 6) 提出需澄清的问题。经评标委员会讨论, 并经二分之一以上委员同意, 提出需投标人澄清的问题, 以书面形式送达投标人。
- 7) 澄清问题。对需要文字澄清的问题, 投标人应当以书面形式送达评标委员会。
- 8) 评审、确定中标候选人。评标委员会按招标文件确定的评标标准和方法, 对投标文件进行评审, 确定中标候选人推荐顺序。
- 9) 提出评标工作报告。在评标委员会三分之二以上委员同意并签字的情况下, 通过评标委员会工作报告, 并报招标人。

案例四十

【背景】某工程采用公开招标方式, 有 A、B、C、D 四家承包商参加投标, 经资格预审这四家承包商均满足业主要求。该项工程采用两阶段评标法评标, 评标委员会共有 5 名成员组成, 评标具体规定如下:

1、第一阶段评技术标

技术标共计 40 分, 其中施工方案 16 分, 总工期 10 分, 工程质量 5 分, 项目班子 4 分, 企业信誉 5 分。

技术标各项内容的得分, 为各评委得分去除一个最高分和一个最低分后的平均数。

各评委对四家承包商施工方案评分如表 1

	一	二	三	四	五
A	14.5	13.5	13.0	13.5	14.0
B	12.5	13.0	13.5	12.5	13.0
C	14.0	14.0	13.5	12.5	14.0
D	12.0	12.5	12.5	13.0	13.0

评委对 4 家承包商总工期、工程质量、项目班子、企业信誉得分汇总如表 2

投标单位	总工期	工程质量	项目班子	企业信誉
A	8.5	4.0	2.5	4.0
B	8.0	4.5	3.0	4.5
C	8.5	3.5	3.0	4.5
D	9.0	4.0	2.5	3.5

2、第二阶段评商务标

商务标共计 60 分。以标底的 50% 与承包商报价算术平均数的 50% 之和为基准价，但最高(或最低)报价高于(或低于)次高(或次低)报价的 15% 者，在计算承包商报价算术平均数时不予考虑，且商务标得分为 15 分。

以基准价为满分(60 分)，报价比基准价每下降 1%，扣 1 分，最多扣 10 分；报价比基准价每增加 1%，扣 2 分，扣分不保底。标底和各承包商的报价如表 3

投标单位	A	B	C	D	标底
报价	32781	33197	33611	27765	33072

评分的最小单位为 0.5，计算结果保留两位小数。

[问题]

请按综合得分最高者中标的原则确定中标单位。

[参考答案]

分析要点：

本案例考核评标方法的运用，旨在强调两阶段评标法所需注意的问题和报价合理性的要求。虽然评标大多采用定量方法，但是，实际在相当程度上也受主观因素的影响，这在评定技术标时显得尤为突出，因此需要在评标时尽可能减少这种影响。

1、计算各单位施工方案的得分

A 单位： $(13.5+13.5+14.0) / 3=13.67$

B 单位： $(13.0+12.5+13.0) / 3=12.83$

C 单位： $(14.0+14.0+13.5) / 3=13.83$

D 单位： $(12.5+12.5+13.0) / 3=12.67$

2、计算各投标单位技术标的得分

A 单位： $13.67+8.5+4.0+2.5+4.0=32.67$

B 单位： $12.83+8.0+4.5+3.0+4.5=32.83$

C 单位: $13.83+8.5+3.5+3.0+4.5=33.33$

D 单位: $12.67+9.0+4.0+2.5+3.5=31.67$

3、计算各承包商的商务标得分

$(32781-27765) / 32781=15.30\% > 15\%$

$(33611-33197) / 33197=1.25\% < 15\%$

因此, 承包商 D 的报价在计算基准价时, 不予考虑。

基准价: $33072 \times 50\% + (32781+33197+33611) / 3 \times 50\% = 33134.17$ 万元

则 $32781 / 33134.17=98.93\%$

$33197 / 33134.17=100.19\%$

$33611 / 33134.17=101.44\%$

各承包商的商务标得分为

A 单位: $60-(100-98.93) \times 1=58.93$

B 单位: $60-(100.19-100) \times 2=59.62$

C 单位: $60-(101.44-100) \times 2=57.12$

D 单位因为报价低于次低价 15%, 所以得分为 15 分。

(4) 计算各承包商的综合得分

A 单位: $32.67+58.93=91.60$

B 单位: $32.83+59.62=92.45$

C 单位: $33.33+57.12=90.45$

D 单位: $31.67+15=46.67$

经过计算比较可知, 在四个承包商中, 承包商 B 的综合得分最高, 所以选择承包商 B 作为中标单位。

案例四十一

【背景】某工程为钢筋砼框架结构, 合同中规定质量为优良, 在施工过程中监理工程师巡检, 发现刚拆模后的钢筋砼柱有部分存在着严重蜂窝、麻面、孔洞和露筋现象, 同时发现有工人正在用水泥砂浆对蜂窝、麻面、孔洞进行封堵。

经现场调查和试验发现, 质量问题的原因是严重漏振, 施工队伍是劳务分包单位新汶县工程公司。在发现有质量问题的 10 根柱子中, 有 6 根整根柱子存在严重的蜂窝、麻面和露筋, 有 4 根柱子虽表面蜂窝、麻面较轻, 但砼标号达不到设计要求, 经设计单位鉴定,

能满足结构安全及使用功能要求,可不加固补强。现场分析会提出了 4 种修理方案。

- 1、6 根柱子加固补强,补强后尺寸稍有增大,4 根柱子不加固补强;
- 2、6 根柱子砸掉重来,4 根柱子不加固补强;
- 3、10 根柱子全部砸掉重来;
- 4、10 根柱子全部进行加固补强,补强后尺寸稍有增大。

[问题]

- 1、监理工程师发现此质量问题应如何处置?
- 2、事故处理应采用哪个方案?为什么?
- 3、事故处理的技术方案应由谁提出?
- 4、简述质量事故处理的一般程序。

[答案]

1、质量问题的处置: ①监理工程师应发出停工指令,立即停止钢筋砼工程的施工。②书面建议或要求承包方取消新汶县工程公司的分包资格。③将信息通知业主。④组织质量事故的调查分析,研究制定纠正措施。

2、事故处理方案选择: ①应采用第三种方案。②原因:合同中规定为优良,则主体分部工程必须优良,只有采用第三种方案才有可能达到合同要求。

3、事故处理的技术方案由设计单位提出。

4、质量事故处理的一般程序为:

- ①发事故通知单(停工令、应采取的预防措施,防止事故扩大,通报业主等);
- ②组织事故调查分析;
- ③研究并提出事故处理方案;
- ④审批事故处理方案;
- ⑤施工单位组织实施,监理单位督促其实施;
- ⑥施工单位自检,提出验收申请报告;
- ⑦监理对事故处理结果检查验收;
- ⑧提出事故处理报告。

案例四十二

[背景]根据下列小桥的流水节拍,按甲乙丙丁的顺序组织流水施工,

[问题]计算流水步距和工期(保留计算步骤),绘制横道图

	甲	乙	丙	丁
挖坑	4	6	5	3
砌基	4	7	5	4
砌台	4	6	4	5
上部	4	5	4	4

[参考答案]

1、流水步距的计算

$$\begin{array}{rcccc}
 K1, 2 & 4 & 10 & 15 & 18 \\
 \longrightarrow & 4 & 11 & 16 & 20 \\
 \hline
 =4 & 6 & 4 & 2 & -20
 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcccc}
 K2, 3 & 4 & 11 & 16 & 20 \\
 \longrightarrow & 4 & 10 & 14 & 19 \\
 \hline
 =4 & 7 & 4 & 6 & -19
 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcccc}
 K3, 4 & 4 & 10 & 14 & 19 \\
 \longrightarrow & 4 & 9 & 13 & 17 \\
 \hline
 =4 & 6 & 5 & 6 & -20
 \end{array}$$

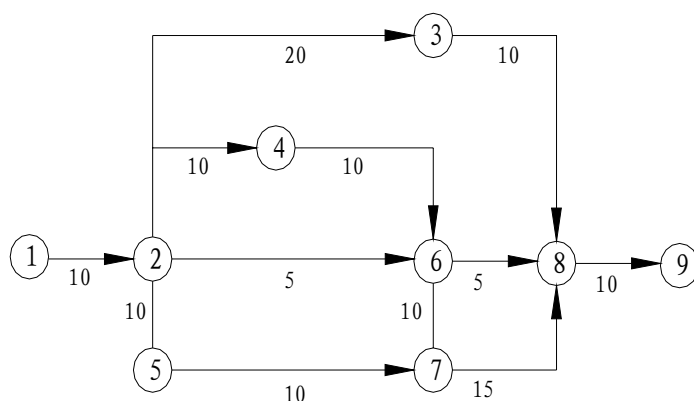
2、总工期计算

$$\text{总工期} = \sum k + \sum T_n + \sum t_g = (6+7+6) + (4+5+4+4) = 36$$

3、横道图绘制（略） 按计算出来的流水步距绘制。

案例四十三

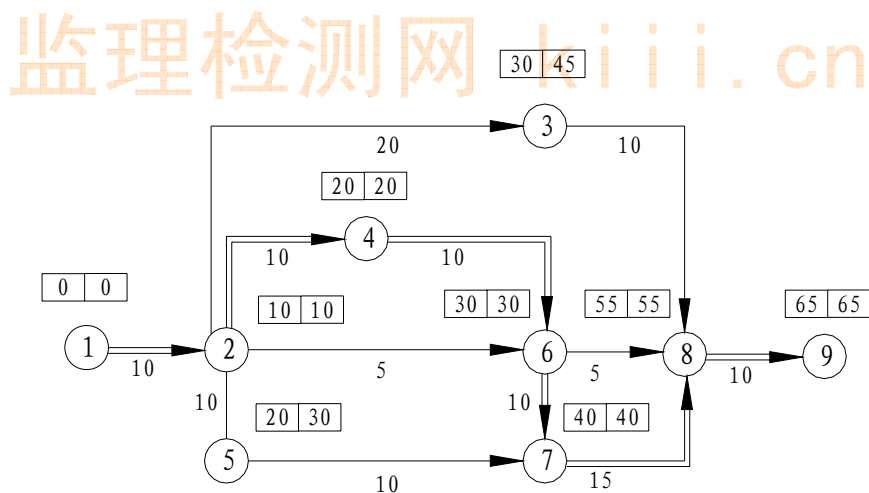
[背景] 计算下列双代号网络图的节点时间参数，确定总工期和关键路线，若规定工期为50天，计划应如何调整？调整前和调整后的工作（⑥，⑧）工作延长3天完成，总工期有何影响？



[参考答案]

1. 规定工期为 50 天，现计划工期 65 天，应压缩 15 天，因此选择关键工作压缩，方案多种，最简单是工作 (①, ②) 和工作 (⑧, ⑨) 共压 15 天，工作 (①, ②) 压 7 天，工作 (⑧, ⑨) 压 8 天，但不一定好。

2. 调整前工作 (⑥, ⑧) 延长 3 天，总工期无影响，因为未超总时差 15。调整后原计划时差未变化仍无影响。



案例四十四

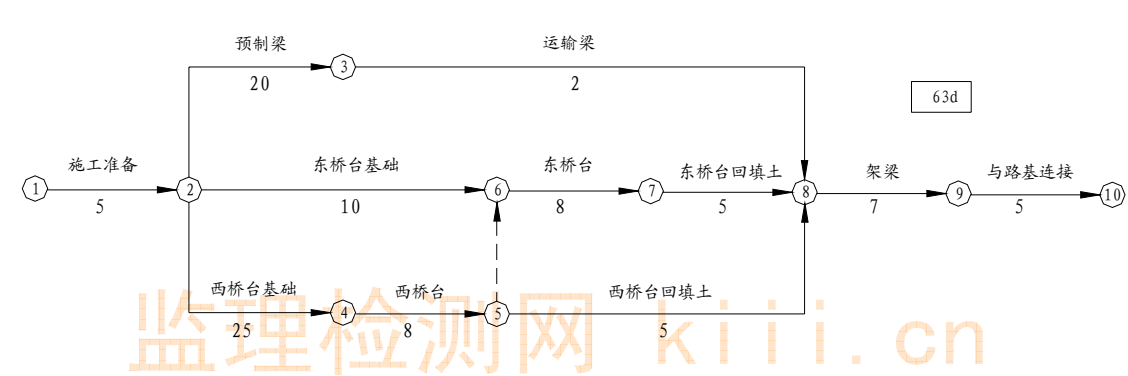
[背景]某桥梁工程项目建设承建商提供给监理工程师的施工网络计划如图所示。监理工程师审核中发现施工计划安排不能满足施工总进度计划对该桥施工工期的要求(施工总进度计划要求 $T_r=60$ 天)。监理工程师向承包商提出置疑时，承包商解释说，由于该计划中的每项工作作业时间均不能够压缩，且工地施工桥台的钢模板只有一套，两个桥台只能顺序施工，若一定要压缩工作时间，可将西侧桥台基础的扩孔桩改为预制桩，但要修改设计，且需增加

12 万元的费用。监理工程师提出不同的看法。

经监理工程师审查确认，该桥的基础工程分包给了某专业基础工程公司。在东侧桥台的扩大基础施工时，基础工程公司发现地下有污水管道，但设计文件和勘测资料中均未有说明。由于处理地下污水管道，使东侧桥台的扩大基础施工时间由原计划的 10 天延长到 13 天。基础工程公司根据监理工程师签证的处理地下污水管道增加的工程量，向监理工程师提出增加分包合同外工作量费用和延长工期 3 天的索赔要求。

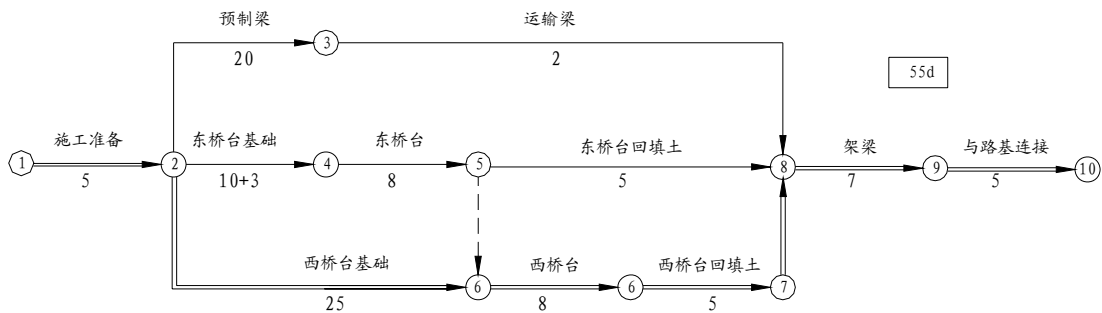
【问题】

- 1) 监理工程师应对该桥的施工网络计划提出什么建议？
- 2) 监理工程师应如何处理上述的索赔要求？



【参考答案】

1) 监理工程师应建议：在桥台的施工模板仅有一套的条件下，合理组织施工。因为西侧桥台基础为桩基，施工时间长(25 天)，而东侧桥台为扩大基础，施工时间短(10 天)故应将原施工网络计划中西侧桥台和东侧桥台基础施工完毕后再施工东侧桥台的施工组织方案改为在东侧桥台和西侧桥台基础施工完毕后，再组织施工西侧桥台，这样改变一下施工组织方式，可以将该施工网络计划的计划工期缩短到 55 天，小于要求工期 60 天，也不需要增加费用。调整后网络图如下。



2) 索赔处理:

(1) 基础工程公司分为分包单位不可直接向监理工程师提出索赔要求，应向总包单位提出，由总包单位再向监理工程师提出索赔要求。

(2) 若总包单位向监理工程师提出上述索赔要求，监理工程师应同意费用补偿，不应同意工期索赔，虽然东侧桥台基础施工增加 3 天，但此工作在施工网络计划中不是关键工作，增加了 3 天后也未成为关键工作，故不影响要求工期。

(3) 由于勘测设计未探明地下障碍物致使费用增加，业主宜和勘测单位协商解决，监理工程师提供证据材料。

案例四十五

【背景】 某高速公路建设项目，业主委托 X X X 监理咨询公司负责该项目的施工监理工作。该公司的副总经理担任该项目的总监理工程师。为了编写监理规划，总监理工程师安排该监理咨询公司的技术负责人组织人员编写该项目的监理规划。编写人员根据本监理公司已有的监理规划范本，将投标时的监理大纲进行修改后编制成该项目的监理规划。该监理规划经总经理审核签字后报送业主。

该项目监理规划内容包括：①工程项目概况；②监理工作依据；③监理工作内容；④监理机构的组织形式；⑤监理机构人员配备计划；⑥监理工作方法及措施；⑦监理机构的人员岗位职责；⑧监理设施。

在第一次工地会议上，业主根据委托监理合同宣布了总监理工程师的任命及授权范围。总监理工程师根据监理规划介绍了监理工作内容、监理机构的人员岗位职责和监理设施等内容。其中，监理工作内容如下：

- ①编制项目施工进度计划，报业主批准后下发施工单位执行。
- ②检查现场质量情况并与规范标准对比，发现偏差时下达监理指令。

- ③协助施工单位编制施工组织设计。
- ④审查施工单位投标报价的组成,对工程项目造价目标进行风险分析。
- ⑤编制工程量计量规则,依次进行工程计量。
- ⑥组织工程竣工验收。

【问题】 (一)指出该监理咨询公司编写“监理规划”的做法不妥之处,并写出正确的做法。

(二)指出该项目“监理规划”内容中的缺项名称。

(三)在总监理工程师介绍的监理工作内容中找出不正确的内容并改正。

【参考答案】 (一)1. 监理规划由监理公司技术负责人组织人员编写不妥,应由总监理工程师主持编写,专业监理工程师参加编写;

2. 监理公司总经理审核不妥,应由监理公司技术负责人审核;

3. 根据监理大纲范本修改不妥,应具有针对性(或应根据工程特点、规模、合同等编制)。

(二)缺项名称: 监理工作范围、监理工作目标、监理工作程序、监理工作制度。

(三)监理工作内容:

- 1. 错误,应改为: 审查并批准(审核、审查)施工单位报送的施工进度计划。
- 2. 错误,应改为: 审查并批准(审核、审查)施工单位报送的施工组织设计。
- 3. 错误,应改为: 依据施工合同有关条款、施工图,对工程造价目标进行风险分析。
- 4. 错误,应改为: 按招标文件的工程量规定进行工程计量。
- 5. 错误,应改为: 参加工程竣工验收(或组织工程预验收)。

案例四十六

【背景】 某公路建设工程项目,其中包括路基和路面工程(60km),大型桥梁(3座),业主把路基路面工程和桥梁工程分别发包给了两个承包人(单位),并签订了施工承包合同。某监理单位受业主委托承担了该公路工程的施工监理任务,并签订了监理委托合同。监理合同中部分内容如下:

- 1. 在施工期间,任何工程变更均须经过监理单位审查、认可,并发布变更指令为有效,实施变更。
- 2. 监理单位应在业主的授权范围内对委托的工程项目实施施工监理。
- 3. 监理单位有发布开工令、停工令、复工令的权利。

4. 监理单位为本工程项目的最高管理者。
5. 监理单位应维护业主的权益。
6. 监理单位主要进行质量控制，而进度与投资控制的任务主要由业主行使。
7. 由于监理单位的努力，使合同工期提前的，监理单位与业主分享利益。

【问题】 (一)上述监理合同有无不妥之处，怎样提恰当些。

(二)项目总监应如何考虑建立监理组织结构形式?并说明理由，且绘出组织结构图。

【参考答案】 (一)1. 第1条不妥。正确的是：设计变更的审批权在业主。任何设计变更须经监理单位审查后，报业主审查、批准，同意后，再由监理单位发布变更指令，实施变更。

2. 第2条正确。

3. 第3条不妥。正确的是：监理单位在征得业主同意后，有权发布开工令、停工令、复工令。

4. 第4条不妥。正确的是：监理单位受业主委托就工程项目的施工对承包人进行全面的监理、管理，对某些重大决策问题还必须由业主作出决定。因此，监理单位不是也不可能是工程项目建设的惟一的最高管理者。

5. 第5条不妥。正确的是：在监理工作中，监理单位应当公正地维护有关方面的合法权益。

6. 第6条不妥。正确的是：监理单位有实施工程项目质量、进度和投资三方面的监督控制权。

7. 第7条不妥。正确的是：监理单位的努力使规定的建设工程提前，业主应按约定予以奖励，但不是利润分成。

(二)宜采用直线式组织模式。因为该公路建设项目由两个承包人分别承包，而直线式的组织结构模式适用于监理项目能划分为若干相对独立子项的大、中型建设项目。

案例四十七

【背景】 实行公开招标的某高速公路工程项目，在开标和评标过程中发现投标书中分别存在如下问题：

1. 有的投标人没有得到投标邀请书。
2. 有的投标人缺少施工现场平面布置图。
3. 有的投标人的施工工期比招标文件要求24个月工期短，只有20个月。有一个投标

人工期比招标文件要求长，为 25 个月。

4. 有的投标文件在开标后结束前一个小时送达。

5. 有的投标人没有填写清淤泥单价，只填报了合价。有的投标人只填报单价，而没有报合价。

6. 投标书中报价有的大写(文字表示)的金额比小写(数字表示)的金额要小，有的大写金额比小写金额大。

7. 有的投标人没有代表参加现场考察。

8. 有的投标人在投标截止时间之前书面通知撤回投标文件。也有的在开标之后随即要求撤回投标文件。

9. 有的投标报价有修改，在修改处盖了授权代理人的章。

【问题】 招标、评标人对以上问题应如何处理。

【参考答案】 1. 对通过资格预审的投标人，才获得投标邀请书，未得到投标邀请书无资格参加投标。

2. 现场平面图，不能满足“符合性”条件，为不合格标书。

3. 投标工期少于招标文件或长于招标文件要求的 24 个月，均不能满足“响应性”要求，也为不合格标书。

4. 投标文件在开标后，虽开标未结束，但已超过投标书递交截止期，应原封退回投标人。

5. 没有填报单价的可视为已含入其他工程细目的单价中，只报了单价没有报合价，可以按投标人已报单价乘以该项目工程数量所得合价予以修正。

6. 当大写金额与小写金额不符时，以大写金额为准。

7. 投标人没有代表参加现场考察和出席开标活动，表明投标人没有必要参加现场考察，并不影响投标人编制标书。

8. 投标截止时间之前，投标人书面通知可以撤回投标书；但开标之后即投标截止期以后，不得撤回。因开标后已进入投标有效期。在投标有效期撤回投标文件按规定没收投标保证金。

9. 投标报价按规定修改，投标书仍有效。

案例四十八

【背景】 某甲级监理公司通过投标承担了某高速公路的一个监理合同段的施工全过程的监

理工作，并与业主签订了监理委托合同，该监理公司任命了总监理工程师，并按以下监理实施程序开展了工作：

(一) 建立项目监理机构

1. 确定了本监理项目的质量控制目标为项目监理机构工作的目标。
2. 确定监理工作范围和内容：包括设计阶段和施工阶段。
3. 进行项目监理机构的组织结构设计。
4. 由总监代表组织专业监理工程师编制了工程监理规划。

(二) 制定监理实施细则

1. 各专业监理工程师仅以监理规划为依据编制了监理实施细则。
2. 总监代表批准了监理实施细则。
3. 监理实施细则仅包括了监理工作的流程、监理工作的方法及措施。

(三) 规范化地开展监理工作

(四) 参与交、竣工验收，签署监理意见

(五) 向建设单位提交工程竣工档案资料

(六) 进行监理工作总结

[问题] 1. 请指出在建立项目监理机构的过程中确定工作目标、工作内容和制定监理规划三项工作的不妥做法，并写出正确的做法。

2. 请指出在制定监理实施细则的三项工作中的不妥之处，并写出正确的合法的做法。
3. 试述监理工作总结的主要内容。

[参考答案] 1. (1) 仅确定质量控制目标不妥，应制定质量、进度、投资三大控制目标。

(2) 监理工作范围和内容不妥，应只包括施工准备阶段、施工阶段及缺陷责任期阶段的监理工作。

(3) 监理代表组织编制监理规划不妥，应由总监理工程师组织编制。

2. (1) 仅以监理规划为依据编制了监理实施细则不妥；编制依据应包括已批准的监理规划，与专业工程相关的标准、技术规范、设计文件和技术资料及施工组织设计。

(2) 总监代表批准了监理实施细则不妥；应由总监理工程师批准。

(3) 监理实施细则包括的内容不全面，应包括专业工种的特点、监理工作的流程、监理工作的控制要点及目标值、监理工作的方法及措施四项内容。

3. 监理工作总结的主要内容：① 监理工作概况包括监理组织体系和监理组织机构；②

工程质量管理；③计量支付、工程进度和合同管理情况；④设计变更情况；⑤交工验收中存在的问题及处理情况；⑥对设计单位、施工单位和建设单位评价；⑦监理工作体会。

案例四十九

【背景】 某高速公路建设项目，项目业主将其分为十个施工合同段、两个监理合同段，并公开招标选择十个施工单位和两个监理单位。X X X 咨询监理有限公司和 X X X 咨询公司两家监理单位已通过投标获得了此项目的监理任务。

- 【问题】**
1. 监理委托合同与施工合同签订的后顺序如何？
 2. 在招标选择施工单位过程中，监理单位是否有决定权？谁具有决定权？
 3. “承包商要分包某部分工程，则分包商要由监理工程师选择”的说法是否正确？为什么？
 4. 如果承包商要将某部分工程分包出去，则需要谁批准？
 5. “在做标期间，对某投标人提出的问题，业主或招标机构只需向该投标人作出书面答复”，请问是否正确？

【参考答案】 1. 业主先与监理单位签订监理委托合同，然后再与施工单位签订施工合同。

2. 在招标选择施工单位过程中，监理单位不具有决定权，但有建议权。而业主具有决定权。

3. 不正确。分包商由承包商选择，但必须经监理工程师审查确认，并报建设单位（项目业主）批准。

4. 根据《公路建设市场管理办法》要求，承包单位报经监理工程师审查并取得建设单位（业主）批准，可以将部分工程分包给具有核定资质的单位，但工程分包比例不得超过总包合同价的 30%，对重要的单位工程不得分包。

5. 不正确。业主一方对投标人所提出问题的书面答复应发给所有的投标人。

案例五十

【背景】 某高速公路长 120km，跨两省，6 个施工合同段。请选择监理组织机构层次形式，拟定监理组织结构模式的方案，画出结构图，并分析优、缺点。

【参考答案】 1. 宜选择三级监理机构形式。分别是总监办、项目监理部（代表处）、驻地办。按《公路工程施工监理规范》（JTJ077-95）规定，当工程项目为两个以上独立工程项

目或跨省、区、市时，则设置三级监理机构。总监办下，分别在两个省的范围分别设置代表处，下面再在各监理合同段设高级驻地办。

2. 监理组织结构模式，可以选择直线职能式。它既考虑按命令统一原则设置的组织指挥系统，又考虑按专业化分工原则设计组织职能系统。它具有集中领导，统一指挥，便于人、财、物力的调配；分工合理，任务明确，办事效率高，组织秩序井然，稳定性高，能较好地发挥组织的整体效率等优点。但也有信息系统差，各部门之间、职能人员与指挥人员之间目标不一致，易产生矛盾等缺点。它结合了直线式、职能式的优点，对公路工程项目来讲，一般较合理，对本例亦适宜。

案例五十一

【背景】 某路桥公司承包了一座公路桥梁建设项目，业主与某监理单位签订了施工监理委托合同。施工单位进场后进行施工准备工作，开工前向监理方提交了该工程的施工组织设计和桩基础施工方案。监理工程师审核后，分析了该桥桩基础施工方案可能出现的问题及其后果，并提出了修改意见和建议，以书面形式回复施工单位并上报业主。

【问题】 1. 施工单位认为监理方所提出的意见和建议合理，同意修改原施工方案，并提交了新的施工方案。同时，施工单位申请开工。你认为监理方按监理程序应如何处理？

2. 开工后，监理工程师发现施工并未按新的施工方案组织施工，且现场组织不力。为此，监理工程师应如何处理？

3. 施工单位仍坚持原施工方案进行施工，且施工质量明显不符合规范要求，现场出现不安全现象。此时，监理工程师应如何行使权力和处理此问题？

【参考答案】 1. (1) 监理工程师检查施工单位的各项施工准备情况，看是否已具备开工条件。

(2) 若已具备开工条件，报业主同意后，总监理工程师发布开工令。

2. (1) 监理工程师下发书面指令，要求施工单位按修改后的新的施工方案施工，避免出现质量和安全问题。

(2) 向业主报告，召开现场协调会，要求施工单位整改，发备忘录。

3. (1) 报经业主同意，总监理工程师签发停工令，要求施工单位停工整改。

(2) 监督检查施工单位的整改情况。

(3) 整改完成后，由施工单位提交复工申报，经监理工程师现场核查确认后，由总监理工程师签发复工令。

(4)对拒不整改者,监理工程师可向业主提出报告,指令施工单位调换有关人员。

案例五十二

【背景】 某高速公路第 A 合同段,在施工过程中未经监理工程师事先同意,施工单位就订购了一批预应力钢绞线。钢绞线运抵施工现场后,经监理人员检查发现,钢绞线质量存在下列问题:

1. 施工单位未能提交产品合格证、质量保证书和检测证明材料。
2. 钢绞线外观不良,无标识。

【问题】 监理工程师应如何处理上述问题?

【参考答案】 1. 由于该批钢绞线是由施工单位采购的,经监理工程师检查发现该批钢绞线外观不良、无标识,且无产品合格证等资料。故监理工程师应书面通知施工单位不得将该批钢绞线用于本工程项目,并抄送业主备案。

2. 监理工程师应要求施工单位提交该批钢绞线的产品合格证、质量保证书、材质化验单、技术指标报告和生产厂家生产许可证等资料,以备监理工程师对生产厂家和材质保证等方面进行书面资料的审查。

3. 如果施工单位提交了上述资料,经监理工程师审查符合要求,则施工单位应按技术规范要求对该批产品进行有监理人员签证的取样送检试验。如果经检测后证明材料质量符合技术规范、设计文件的要求,则监理工程师可进行质检签证,同意使用,并书面通知施工单位。

4. 如果施工单位不能提供第 2 条所述的资料,或虽提供了上述资料,但经抽样送检试验后质量不符合技术规范或设计文件的要求,则监理工程师应书面通知施工单位不得将该批钢绞线用于本工程项目,并要求施工单位将该批钢绞线运出施工现场(施工方与供货厂商之间的经济、法律等问题,由他们双方协商解决)。

5. 监理工程师应将处理结果书面通知业主。工程材料的检测费用由施工单位承担。

案例五十三

【背景】 由于承包人的原因或责任,致使工期延误,监理工程师签发指令要求承包人采取组织措施和技术措施加快施工进度。

【问题】 1. 这里所指的组织措施和技术措施包括哪些内容?

2. 采取上述措施所发生的费用如何处理?

【参考答案】 1. 组织措施包括:

- (1) 组织增加机械设备和劳力。
- (2) 调换素质较高的人员进场, 加强施工现场管理。
- (3) 增加每天施工时间, 但需上报监理工程师批准。

技术措施包括:

- (1) 改进施工技术、缩短工艺时间。
- (2) 采用性能先进的施工机械。
- (3) 将顺序作业法改为流水作业法或平行作业法。

2. 采取上述措施所发生的费用全部由承包人承担。因为是承包人的原因导致工期延误, 监理工程师的指令, 是促使承包人履行合同义务。

案例五十四

【背景】 某公路施工项目, 业主与某监理单位签订了监理合同, 合同签字日期为 2000 年 1 月 1 日, 合同内写明的完成日期为 2000 年 12 月 30 日, 由于征地拆迁工作的影响, 至 2000 年 12 月 30 日时工程仅完成 80%。

【问题】 1. 监理单位未能在监理合同约定的期限内完成规定的全部监理任务, 是否应承担拖期违约赔偿责任? 为什么?

2. 监理责任期应作何种理解? 为什么?

3. 监理服务费是否维持不变? 为什么?

【参考答案】 1. 非监理单位的原因造成的工程拖期, 监理单位不应承担拖期违约责任。

因为监理单位不是合同工程的具体实施者, 仅负责业主与第三方所签订合同履行过程中的协调管理及监督检查义务。监理合同中规定的监理单位的义务与所监理的施工合同的履行紧密相关, 因此由于业主或第三方原因导致合同工程的施工不能按期完成时, 监理单位不应承担拖期违约的责任。

2. 此时监理责任期应理解为从合同约定的开始监理业务之日起至实际完成全部监理业务之日止。

因为合同内约定的监理业务开始和完成时间是预计的时间, 以便于确定正常监理工作的酬金。因非监理方责任导致全部预定监理工作不能按时完成, 所需增加的时间属于附加监理工作或额外监理工作, 仍为监理单位必须继续完成的工作。

3. 监理合同中有明确规定的, 按监理合同中有关各款执行, 如无明确规定, 监理单位

有权获得在相应延长时间内执行监理业务的额外酬金。

案例五十五

【背景】 某高速公路第 C 合同段, 施工单位与业主签订施工合同后开始进场施工。施工单位按照设计提供的取土场开始清表取土填筑路基(该合同段全为借土填方, 运距 10km), 当取土场取深 3m 后发现下面是岩石和不能用做填土的不良土, 施工单位只能另选取土场, 运距增加 2km, 加修便道 2km, 这样造成该施工单位运输负担沉重, 进度受到影响, 成本费用大量增加。施工单位就此提出, 在投标时业主未在标书中将此种情况预先告知施工单位。而业主则认为根据合同第 11 款(现场勘察)的规定, 投标人已经认真进行了现场考察, 对于料场应有充分考虑, 拒绝任何增加费用的索赔要求。

【问题】 1. 作为监理工程师你对此有何看法?

2. 承包商应吸取什么经验教训?

【参考答案】 1. 根据本案例所述的情况, 施工单位可能会依据 12.2 款不可预见的外界障碍或自然条件向业主提出费用补偿的要求。作为监理工程师, 不能同意施工单位的要求。因为依据 11.1 款、12.1 款的规定, 应认为施工单位通过业主所提供的资料及现场考察, 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, 并且在报价中考虑这些因素的影响。同时, 案例中所述的情况是一个有经验的承包商能合理预计到的。

2. 施工单位在投标过程中要对业主提供的资料进行研究, 认真做好现场考察和调查等环节的工作, 充分了解施工中可能出现和存在的风险, 并在报价中体现出来, 在管理中采取相应措施, 从而避免和减少损失。

案例五十六

【背景】 某大桥工程建设项目, 该工程由某桥梁公司施工, 业主委托某监理公司进行施工监理, 监理公司任命具有多年桥梁设计工作经验的高级工程师任项目总监理工程师。

该桥基础为钻孔灌注桩, 按照《招标文件》的要求, 所有桩都要进行无破损法(超声波)检测, 以确保桩基础的工程质量。当桩基完成进行检测时, 发现有一根断桩, 断位处在地下水位以下, 且地质资料显示该处有溶洞。由此, 施工单位向项目监理机构报送了处理方案, 其要点如下:

1. 补桩。
2. 调整承台的结构钢筋, 外形尺寸作部分改动。

总监理工程师根据自己多年的桥梁设计工作经验，经审核认为施工单位提交的处理方案可行，因此予以批准。施工单位随即提出索赔意向通知，并在补桩施工完成后第 5d 向项目监理机构提交了索赔报告：

1. 要求索赔此桩处理期间机械、人员的窝工损失。
2. 增加的补桩应予以计量、支付。

理由是此桩断桩原因是地质不良，有溶洞所致。

【问题】 1. 总监理工程师批准上述处理方案，在工作程序方面是否妥当？试说明理由。并简述监理工程师处理施工过程中工程质量问题工作程序要点。

2. 施工单位提出的索赔要求，总监理工程师应如何处理？并说明理由。

【参考答案】 1. 工作程序不妥。其理由是：该项目总监理工程师在批准处理方案时，既没有取得业主的同意，也没有取得设计单位的认可。

处理质量问题的工作程序要点是：

- (1) 发出质量问题通知单，责令承包单位报送质量问题的调查报告、处理方案等。
- (2) 审查质量问题处理方案，并报业主。
- (3) 跟踪检查承包单位对已批准的处理方案的实施情况。
- (4) 验收处理结果。
- (5) 向业主提交有关质量问题的处理报告。
- (6) 将完整的处理记录整理归档。

2. 总监理工程师对施工单位提出的索赔要求应不予受理。其理由是：断桩是由于施工单位本身施工不当造成的。至于地质不良和溶洞的原因，地质资料已充分显示，施工单位应充分估计到这一点，在施工中应采取有效措施，保证桩的质量。

案例五十七

【背景】 某路桥工程公司，承包高速公路一座桥梁施工，4 月 1 日进驻工地，准备按合同工期 2001 年 5 月 1 日开工，因征地拆迁延误到 5 月 24 日才开始施工。在 2001 年 11 月 3 日施工段 A 中桥基坑开挖后，发现基底承载力不能满足设计要求，按监理变更通知改为钻孔桩基础。因此，使该桥施工工期延误 7d。2002 年 9 月 20 日，业主提出桥梁外形重新装修的要求，因此使工程不能在合同规定的 10 月 1 日前竣工，需延迟到 10 月 15 日。承包人 10 月 5 日为上述三项事件提出索赔要求，并要求工期延长 56d。

【问题】 承包人提出索赔的依据是什么？监理工程师如何处理上述索赔事件？

【参考答案】 1. 承包人有理由要求索赔的有两项, 即: 开工延误 24d 的索赔; 增加装修内容需时 25d 的索赔, 该两项均因业主原因或业主要求增加了工程内容。而因地基承载力不足而改为钻孔灌注桩不能要求索赔, 因为此项并非业主的原因所造成的。但上述三项均有理由要求延长工期。因为上述三项均不属于承包人的过错或失误或违约造成的。

2. 可获准索赔和延期的只有桥梁增加装修内容一项。因按合同规定, 当索赔事件首次发生的 21d 之内, 承包人应将索赔意向书提交监理工程师, 并抄送业主, 当延期事件首次发生后, 承包人应在 14d 之内向监理工程师发出要求延期的通知。而只有该项事件是在合同规定时效范围内。

3. 工期可延至 10 月 15 日。

4. 监理工程师只受理桥梁增加装修的索赔和延期事件, 同时对基础改为钻孔桩和增加装修, 按工程变更处理。

案例五十八

【背景】 某市政工程项目, 其工程开、竣工时间分别为当年的 4 月 1 日和 9 月 30 日。业主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, 第三标段造价为 4150 万元, 第三标段中的预制构件由甲方提供(直接委托构件厂生产)。

1. 某监理公司承担了第三标段的监理任务, 委托合同中约定监理期限为 190d, 监理酬金为 60 万元。但实际上, 由于非监理方面原因导致监理时间延长了 25d。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, 监理工程师明确了以下投资控制措施:

- (1) 编制资金使用计划, 确定投资控制目标。
- (2) 进行工程量。
- (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) 对施工单位报送的工程质量评定资料进行审核和现场检查, 并予以签证。
- (6) 审核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. 第三标段施工单位为 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 个月开始等额扣还, 4 个月扣完。

(2) 业主根据 C 公司完成的工程量(经监理工程师签证后)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，直到扣完为止。

(3) 监理工程师签发的月付款凭证最低金额为 300 万元。第三标段各月完成产值如下表所示。

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

【问题】 1. 由于非监理方原因导致监理时间延长 25d 而发生的附加工作报酬是多少？
(保留小数点后两位)

(二) 监理工程师明确的投资控制措施中，哪些不属于投资控制措施？
(三) 业主支付给 C 公司的工程预付款是多少？监理工程师在 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？

【参考答案】 (一) 附加工作报酬 $= 25(d) \times 60(\text{万元}) / 190(d) = 7.89(\text{万元})$
式中，60 万元为第三标段监理合同报酬额。
(二) 在所明确的投资控制措施中，第 (5) 项和第 (6) 项不属于投资控制的措施。
(三) 1. 业主支付经 C 公司的工程预付款为 C 公司所承担部分的合同价的 25%。即
 $3355.00 \times 25\% = 838.75(\text{万元})$

式中，C 公司所承担部分的合同价为： $4150 - (275 + 340 + 180) = 3355.00(\text{万元})$
2. 监理工程师在 4、6、7、8 月底给 C 公司实际签发的付款凭证金额为每月支付的工程款扣除每月的保留金(每月产值的 10%)，从第 3 个月开始还要扣除每月应扣的预付款(等额扣还，4 个月扣完)。具体计算如下：

(1) 工程保留金额为： $3355.00 \times 5\% = 167.75(\text{万元})$ 。
(2) 第 3 个月开始每月应扣的预付款为： $838.75 \div 4 = 209.69(\text{万元})$ 。
(3) 监理工程师给 C 公司实际签发的付款凭证金额：
① 4 月底
 $480.00 - 4800 \times 10\% = 432.00(\text{万元})$
由于 432.00 万元大于每月付款最低金额 300.00 万元，故 4 月底实际签发付款凭证金额为 432.00 万元。
② 6 月底
 $560.00 - 51.25 - 209.69 = 299.06(\text{万元})$

其中 51.25 万元为 6 月底应扣保留金。

$$167.75 - 48.00 - 68.50 = 51.25 \text{ (万元)}$$

式中 68.5 万元为 5 月底应扣保留金, $685.00 \times 10\% = 68.5$ (万元)。

由于 299.06 万元低于合同规定的月付款凭证最低支付限额, 故本月暂不支付。

③7 月底

$$430 - 209.69 = 220.31 \text{ (万元)}$$

由于 6 月底未支付工程款, 故 7 月底监理工程师实际应签发的付款凭证金额为:

$$299.06 + 220.31 = 519.37 \text{ (万元)}。$$

④8 月底

$$620 - 209.69 = 410.31 \text{ (万元)}$$

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。

案例五十九

【背景】某高速公路特一大桥Ⅶ其中 0 号桥台的桩基础为 4 根水中钻孔灌注桩, 依次为 0 号-1、0 号-2、0 号-3、0 号-4, 设计为摩擦桩, 地面标高为 100m, 设计桩尖标高为 80m。0 号-1 桩钻至标高 85m 时, 已进入微风化岩层, 而后 0 号-2 桩钻至 80m 时, 仍为强风化岩层。

本合同的工程量清单价为: 陆上摩擦桩 1100 元/m, 陆上嵌岩桩为 1900 元/m, 水上摩擦桩 1800 元/m, 水上嵌岩桩 2700 元/m。

【问题】1. 对 0 号台 1、2 号桩的终孔, 应作如何处理?

2. 在等待处理方案时, 停工 2d, 施工方提出停工补偿, 应如何处理?

3. 对该桥台的桩基应如何计量?

4. 工程量清单中仅有桩的每延米综合价, 现施工方提出水上施工平台应另行计量, 应如何处理?

【参考答案】1. 对 0 号台的终孔, 应作如下处理: 0 号-1 桩未到原设计标高已进入微风化, 应将此桩改为嵌岩桩, 按嵌岩桩的终孔原则终孔; 根据同一墩台应桩性相同的原则, 0 号-2 桩也应改为嵌岩桩。由于该桥台的桩性及桩长发生变化, 应办理工程变更手续。

2. 因地质及设计问题导致的停工, 属业主风险, 应对桩机及相关的机械实际停工的台班补偿停滞费, 经监理工程师查实, 有关人员确因此待工的应补偿待工费, 若调作他用时, 则不予补偿。

3. 0号台桩应在监理工程师对各道工序检查合格,正常灌注完成,并经有资质的检测单位的无破损检测合格,监理工程师签发了中间交工证书后才能计量,并按嵌岩桩、按变更后实际长度计量。

4. 水上施工平台费用属施工措施费,除非在工程量清单中已单列可以另行计量外,都应认为包括在桩的综合单价内,不应另行计量。

案例六十

【背景】 某高速公路工程的施工,业主通过公开招标方式选定了承包商。签订合同时,业主为了约束承包商能保证工程质量,要求承包商支付了20万元履约保证金。业主与承包商双方在施工合同中对工程预付款、工程质量、工程价款、工期和违约责任等都作了具体约定。施工合同履行时,在基础工程施工中碰到地下有大量文物,使整个工程停工10d;主体工程施工中由于施工机械出现故障,使进度计划中关键线路上的部分工作停工15d。两次停工承包商都及时向监理工程师提出了工期索赔申请,并提供了施工记录。

【问题】 1. 招标时对承包商的资质审查的内容有哪些?

2. 履约保证金与预付款有什么区别?

3. 监理工程师判定承包商索赔成立的条件是什么?

4. 监理工程师对两次索赔申请应如何处理?

【参考答案】 1. 对承包商资质审查的内容有:企业营业执照和资质证书、人员素质、设备和技术能力、财务状况、工程经验(业绩)、企业信誉等。

2. 履约保证金与预付款的区别:

(1)目的不同。履约保证金的目的是为了证明合同的成立和确保合同的履行,而预付款是为了解决承包商在工程准备和材料准备中的资金问题。

(2)性质不同。履约保证金是担保形式,是法律行为;而预付款是一种惯例,是约定俗成的习惯,不是法律行为。

(3)处理不同。履约保证金视合同履行情况有不同的法律后果:①合同正常履行,履约保证金返还;②合同不履行,双方都无过错,履约保证金返还;③支付履约保证金的一方不履行合同,无权获得返还履约保证金。而预付款则在工程进度款中按比例以扣还的方式归还。

3. 监理工程师判定承包商索赔成立的条件:

(1)承包商受到了实际损失或损害。

- (2) 损失不是因为承包商的过错和责任。
- (3) 损害也不是承包商应承担的风险造成。
- (4) 承包商在合同规定的索赔时限内提出。

4. 两次索赔处理:

(1) 对第一次索赔。

① 判定第一次索赔成立。

因为: ①遇到文物时的停工应视为业主应承担的风险, 不属于承包商的责任, 工期索赔理由成立; ②承包商及时提供了证据资料; ③承包商及时提出了索赔申请。

② 监理工程师根据监理记录落实延误的天数。

③ 监理工程师签发工期变更指令。

(2) 对第二次索赔。

① 判定第二次索赔不成立。因为施工机械故障造成工期延误是承包商自己的责任, 索赔无理由。

② 监理工程师应在收到索赔申请后 14d 内作出答复, 表示索赔不成立。

案例六十一

【背景】 某高速公路建设项目, 业主与施工单位签订了工程施工合同, 工程未进行投保。在工程施工过程中, 遭遇特大暴风雨和洪水不可抗力袭击, 使工程遭受到大损失, 施工单位及时向监理工程师提出索赔要求, 并附有与索赔有关的资料和证据。索赔报告的基本内容如下:

1. 遭特大暴风雨和洪水袭击属不可抗力, 是因非施工单位原因造成的损失, 故应由业主承担赔偿责任。

2. 给已建部分工程造成破坏, 损失 22 万元, 其修复费用应由业主承担, 施工单位不承担修复的经济责任。

3. 施工单位人员因此灾害数人受伤, 处理伤病医疗费用和补偿金总计 2.5 万元, 业主应给予赔偿。

4. 施工单位进场的正在使用的机械、设备受到损坏, 造成损失 6 万元, 由于现场停工造成台班费损失 3 万元, 业主应负担赔偿和修复的经济责任。工人窝工费 3 万元, 业主应予以支付。

5. 因特大暴风雨和洪水造成工地停工 10d, 要求合同工期顺延 10d。

6. 由于工程破坏, 现场清理需费用 2 万元, 业主应予以支付。

【问题】 (一) 监理工程师接到施工单位提交的索赔申请后, 应进行哪些工作?

(二) 不可抗力发生风险承担的原则是什么? 对施工单位提出的要求如何处理? (请逐条回答)。

【参考答案】 (一) 监理工程师接到施工单位提交的索赔申请后进行以下主要工作:

1. 审核承包人的索赔申请。
2. 判定索赔成立原则。
3. 对索赔报告的审查和核定。
4. 与承包人协商补偿。
5. 签发索赔处理决定, 当监理工程师核实的索赔额超过其权限范围时, 必须报业主批准。

(二) 不可抗力风险承担责任的原则:

1. 处理原则

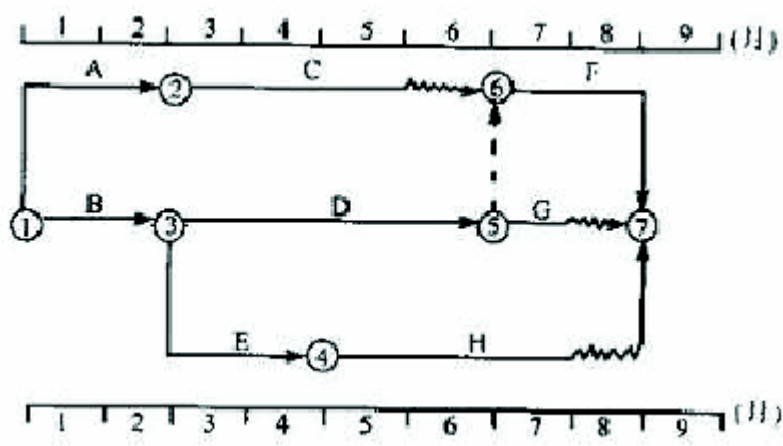
- (1) 工程本身的损害由业主承担。
- (2) 人员伤亡由其所属单位负责, 并承担相应费用。
- (3) 造成施工单位机械、设备的损坏及停工等损失, 由施工单位承担。
- (4) 所需清理工作的费用, 由业主承担。
- (5) 工期给予顺延。

2. 对索赔报告中六条的处理方法

- (1) 经济损失由双方分别承担, 工程延期应予以签证顺延。
- (2) 工程修复、重建 22 万元工程款应由业主支付。
- (3) 索赔不予认可, 由施工单位承担。
- (4) 索赔不予认可, 由施工单位承担。
- (5) 应予以认可, 顺延合同工期 10d。
- (6) 由业主承担。

案例六十二

【背景】 某建设工程施工合同于 2001 年 12 月签订, 约定的合同工期为 20 个月, 2002 年 1 月开始正式施工。施工单位按合同工期要求编制了混凝土结构工程施工时标网络计划(如下图所示), 并经专业监理工程师审核批准。



混凝土结构工程施工时标网络计划图

该工程项目的各项工作均按最早开始时间安排，且各工作每月所完成的工程量相等。各工作的计划工程量和实际工程量如下表所示。工作 D、E、F 的实际持续时间与计划持续时间相等。

计划工程量与实际工程量

工作	A	B	C	D	E	F	G	H
计划工程量 (m^3)	8600	9000	5400	10000	5200	6200	1000	3600
实际工程量 (m^3)	8600	9000	5400	9200	5000	5800	1000	5000

合同约定，混凝土结构工程综合单价为 1000 元/ m^3 ，按月结算。结算价按项目所在地混凝土工程价格指数进行调整，项目实施期间各月的混凝土结构工程价格指数如下表所示。

各月混凝土工程价格指数

时间	2001 年 12 月	2002 年 1 月	2002 年 2 月	2002 年 3 月	2002 年 4 月	2002 年 5 月	2002 年 6 月	2002 年 7 月	2002 年 8 月	2002 年 9 月
价格指数 (%)	100	115	105	110	115	110	110	120	110	110

施工期间，由于建设单位原因使工作 H 的开始时间比计划的开始时间推迟 1 个月，并由于工作 H 工程量的增加使该工作的工作持续时间延长了 1 个月。

【问题】（一）按施工进度计划编制资金使用计划（计算每月和累计拟完工程计划投资），并简要写出其步骤。计算结果填入下表中。

资金使用计划表

项目	投资数据 (单位: 万元)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
每月拟完工程计划投资									
累计拟完工程计划投资									
每月已完工程计划投资									
累计已完工程计划投资									
每月已完工程实际投资									
累计已完工程实际投资									

(二) 计算工作 H 各月的已完工程计划投资和已完工程实际投资。

(三) 计算混凝土结构工程已完工程计划投资和已完工程实际投资, 结果填入表中。

(四) 列式计算 8 月末的投资偏差和进度偏差 (用投资额表示)。

【参考答案】 (一) 将各工作计划工程量与单价相乘后, 除以该工作持续时间, 得到各工作每月拟完工程计划投资额; 再将时标网络计划中各工作分别按月纵向汇总得到每月拟完工程计划投资额; 然后逐月累加得到各月累计拟完工程计划投资额。

(二) H 工作 6—9 月份每月完成工程量为 $5000 \div 4 = 1250 (\text{m}^3 / \text{月})$

1、H 工作 6—9 月份已完工程计划投资均为 $1250 \times 1000 = 125$ 万元。

2. H 工作已完工程实际投资:

6 月份: $125 \times 110\% = 137.5$ 万元; 7 月份: $125 \times 120\% = 150.5$ 万元;

8 月份: $125 \times 110\% = 137.5$ 万元; 9 月份: $125 \times 110\% = 137.5$ 万元。

(三) 计算结果填于下表:

计 算 结 果

项目	投资数据 (单位: 万元)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
每月拟完工程计划投资	880	880	690	690	550	370	530	310	
累计拟完工程计划投资	880	1760	2450	3140	3690	4060	4590	4900	
每月已完工程计划投资	880	880	660	660	4109	355	515	415	125
累计已完工程计划投资	880	1760	2420	3080	3490	3845	4360	4775	4900
每月已完工程实际投资	1012	924	726	759	451	390.5	618	456.5	137.5

累计已完工程实际投资	1012	1936	2662	3421	3872	4262.5	4880.5	5337	5474.5
------------	------	------	------	------	------	--------	--------	------	--------

(四) 投资偏差 = 已完工程实际投资 - 已完工程计划投资

$$= 5337 - 4775 = 562 \text{ 万元, 超支 } 562 \text{ 万元}$$

进度偏差 = 拟完工程计划 - 已完工程计划投资

$$= 4900 - 4775 = 125 \text{ 万元, 拖后 } 125 \text{ 万元。}$$

案例六十三

【背景】 某公路工程项目的一次监理工作会上, 刘总监讲了下述一段话, 请分析这段讲话, 指出不妥之处, 并修正。

驻地高级监理工程师应对承包人的施工组织设计进行认真审查, 在保证质量的前提下, 加快施工进度, 工程只能提前完工, 不能拖后, 对不符合要求的进度计划进行合理的修改, 并报经业主批准后, 监督承包人严格执行。各监理工程师不仅要求承包人认真执行业主的各项指示、指令, 还要给承包人当好参谋和顾问。帮助承包人制定先进的施工方法。充分利用自己的专业知识和丰富经验, 指导承包人进行施工, 为了防止质量事故发生, 必须加强监理人员责任心, 如果承包人出现质量事故, 相关的监理人员分担与承包人相应的责任。造成的损失由监理人员个人承担。

【参考答案】 有 6 处不妥。

1. “在保证质量前提下, 加快施工进度, 工程只能提前完工。”当合同工程进度过慢时, 监理工程师才有权要求承包人在合同预定的工期内竣工, 不能随意要求承包人提前完工。

2. 监理工程师对承包人的进度计划进行审查, 对不符合要求的进度计划可提出要求承包人进行修改的意见, 但不应该由监理工程师进行修改。也不应由业主批准后监督承包人执行。

3. 承包人和业主之间是平等地位的合同关系, 不应是“承包人执行业主的各项指示。”只有监理工程师是独立的第三方, 公正地处理合同事务, 向承包人或业主发出指示, 并遵照执行。

4. 监理工程师不是承包人一方的任何人员, 不应该作为承包人一方的“参谋”或“顾问”, 更不应该帮助承包人制定施工方法。承包人是“合同”的一方, 要承担“合同”规定的法律责任, 对全部现场作业和施工方法承担全部责任。监理工程师只能对承包人的施工方法批准或不批准。

5. 监理工程师不能要求承包人按监理工程师的方法进行施工, 不应该指导承包人进行施工。监理工程师在施工过程中, 对承包人的施工有关事项只能按合同规定作出决定、同意或批准, 或确定价值。

6. 出现质量事故, 不应由“相关监理人员分担与承包人相应责任。”承包人是合同主体, 理应承担全部责任, 尽管有监理工程师的批准, 承包人仍应对永久工程负责。

案例六十四

【背景】 某高速公路工程施工项目, 在施工过程中, 业主为了进一步明确监理工程师的职责和权限, 以书面形式要求监理工程师:

1. 各级监理工程师应忠实履行监理职责, 必须严格行使业主在施工过程中授予的权力。
2. 监理工程师在施工监理中遇到不明白、不清楚的地方, 或施工承包合同中有矛盾之处, 应及时请示业主, 认真理解业主对合同文件的解释。
3. 总监理工程师代表在作出决定、同意或批准时, 应对业主负责, 对自己的行为负责, 不得有损业主权益。
4. 监理工程师工作应积极主动, 保持和加强与设计单位经常联系, 发现设计问题应及时要求设计单位处理。
5. 严格质量管理。监理工程师有权根据具体情况要求承包人按监理工程师认为合适的质量标准——只能比技术规范高的标准控制施工。
6. 监理工程师有权要求承包人将经监理检查并批准掩盖的隐藏工程重新挖开进行检查, 所需费用由承包人承担。

【问题】 以上业主要求请按 2003 年公路国内招标范本指出不妥之处, 并予以修正。

【参考答案】 在施工过程中, 业主无权授予监理工程师随意变更合同(施工承包合同和监理服务合同)的权力。

1. 监理工程师必须严格行使合同规定的职权。
2. 合同的解释, 监理工程师以国家现行法律和法规为准, 按合同文件规定的优先次序, 根据合同条款规定, 独立、公正地进行解释。
3. 总监理工程师代表按合同要求作出决定, 同意和批准、作价等, 应对总监理工程师负责。按合同规定, 考虑业主和承包人各方情况, 实事求是、公正地作出判断和处理。
4. 监理工程师与设计单位没有合同关系, 无权要求设计单位处理设计问题。监理工程师与沿线各有关方面也无合同关系, 也无权联系、协调沿线有关关系。按合同规定, 监理工

程师只能协调业主与承包人之间的关系。设计问题和工程沿线关系应由业主处理，这是业主的义务。

5. 监理工程师只能按合同规定的质量标准控制施工。

6. 监理工程师可以随时要求承包人挖出工程任一部分，包括已覆盖或掩埋的，进行检查，但所需费用应根据合同规定，查明不合规定的才由承包人承担，如符合合同规定的，应由业主支付给承包人。

案例六十五

【背景】 某公路工程项目，项目立项批准后，业主委托二家监理公司对工程的施工阶段进行监理。监理公司派出总监理工程师1名和监理工程师、监理员若干名组成一个项目监理处，常驻现场实施监理。

【问题】 1. 根据《公路工程施工监理规范》的要求，试述公路工程质量控制的基本程序。

2. 以下各项工作内容应属于谁的职责？

(√表示总监理工程师的工作职责，△表示监理工程师的工作职责，○表示监理员的工作职责，×表示不属于监理处的工作职责)

- (1) 对监理合同的实施全面负责，并定期向监理单位报告工作；
- (2) 明确监理机构职能分工和监理人员的岗位职责；
- (3) 主持编写《监理规划》；
- (4) 编制《监理实施细则》；
- (5) 编写施工投标文件；
- (6) 审批《监理规划》；
- (7) 审核承包人的施工组织设计；
- (8) 审核承包人的施工方案；
- (9) 组织监理工作会议；
- (10) 组织指导监理员的工作；
- (11) 参加招标和评标工作；
- (12) 审批承包人申报的有关申请报告和报审表；
- (13) 检查承包人的测量控制网点或测量基线；
- (14) 核实工程材料的采购情况，检查进场材料的质量；

- (15) 掌握工程施工情况, 旁站监察承包人施工;
- (16) 记录工程进度的详细情况及有关情况;
- (17) 检查工程情况, 及时发现和处理工程问题;
- (18) 组织或参加隐蔽工程和分项、分部工程验收;
- (19) 及时发现和纠正施工中出现的問題;
- (20) 做好详细准确的日记, 及时汇报现场异常情况;
- (21) 做好监理日志, 定期提交监理日志和监理工作总结;
- (22) 检查承包人的施工资料;
- (23) 组织编制并签发监理日报;
- (24) 进行工程计量;
- (25) 组织审查承包人的交工申请和交工预验收;
- (26) 组织实施工程项目缺陷责任期的监理工作;
- (27) 组织项目竣工图验收;
- (28) 审批《监理实施细则》;
- (29) 组织设计交底会议;
- (30) 组织审查竣工结算;
- (31) 组织整理工程竣工监理档案资料;
- (32) 对工程项目的质量、进度和费用控制等进行全面总结, 编写监理工作总结报告。

【参考答案】 1. 公路工程质量控制的基本程序:

- (1) 开工报告, 即监理工程师应要求承包人在开工之前提交各单位、分部、分项工程的开工报告并进行审批;
- (2) 工序自检报告, 即监理工程师应要求承包人对每道工序完工后首先进行自检, 自检合格后申报监理工程师进行检查认可;
- (3) 工序检查认可, 即监理工程师在承包人对工序进行自检之后或进行自检的同时进行检查验收并签认;
- (4) 中间交工报告, 即在分项或分部工程完工后, 承包人应再进行一次系统自检, 并汇总各道工序的检查记录, 提出交工报告;
- (5) 中间交工, 即监理工程师应组织对承包人提交的“中间交工报告”所申请的完工工程进行一次系统地检查验收, 对合格工程签发《中间交工证书》;
- (6) 中间计量证书。

2. 属于总监理工程师工作职责的有:

(1)、(2)、(3)、(7)、(9)、(11)、(12)、(23)、(25)、(26)、(28)、(31)、(32)

属于监理工程师工作职责的有:

(4)、(8)、(10)、(13)、(14)、(17)、(18)、(21)、(22)、(24)

属于监理员工作职责的有:

(15)、(16)、(19)、(20)

不属于监理处的工作职责的有:

(5)、(6)、(27)、(29)、(30)

案例六十六

【问题】 试用实例说明在贯彻施工监理的原则中如何做到“严格监理”和“热情服务”。

【参考答案】 《公路工程施工监理规范》总则中明确指出,施工监理的原则是“严格监理、热情服务、秉公办事、一丝不苟”。“严格监理、热情服务”就是要严字当头,积极主动地进行监理;

“秉公办事、一丝不苟”是说施工监理单位是执法单位,首先要搞好自身的廉政建设,要认真负责地进行监理。

1. “严格监理”是监理工作的根本原则,是业主对监理单位最基本的要求,根据京津塘和西安一三原公路的实践经验,贯彻这一原则必须抓好以下三点:

(1) 坚持按合同办事——对一项工程的建设,业主的全部意图和要求都反映在合同文件之中,监理工程师严格监督合同的执行,努力实现合同中的各项预定目标就是维护业主利益的具体体现;另一方面,合同包括了双方的权利和义务,既反映了业主的利益,也反映了承包人的合法权益,因而坚持按合同办事也包含了维护承包人正当利益的一面,这就要求监理工程师“秉公办事”,实事求是地处理问题,特别是在工程变更调价、工程索赔等关系双方经济利益的问题上,更须坚持公正。例如京津塘高速公路第四合同段由于业主的原因造成停工,承包商提出 228 万元的索赔金额,为此监理方组成了处理索赔的专题小组,根据合同条款和监理记录进行仔细分析核实,结果批准了索赔,但索赔金额认定为 37 万元,基本做到了既维护了业主的利益,也考虑了承包商的实际情况。

(2) 坚持按规定办事——包括按规章制度办事和按规范的规定办事。例如京津塘高速公路,规定一项工程达到支付条件必须通过“六关”(监理程序的六个环节),否则一律不予支付。坚持按规范办事的重要手段就是一切用数据说话,每道关口验收的根据就是数据是否达

到规范要求。如该工程北京段有一段石灰土(试验路段),经监理人员试验所得的数据表明压实度未达到规范标准,致使 6700m² 的灰土全部推掉重做。又如西一三公路施工开始,由于承包人缺乏经验和设备不配套,造成路基土方压实度不够,有很多人建议降低该项标准,被监理工程师坚决拒绝,并要求承包人增加大功率压实设备,终于使压实度达到了规定标准。总之,在执行规定上不随意通融和折扣。

(3) 坚持按监理程序办事——监理程序是监理人员进行“把关”的环节和关口,在施工过程中,承包商不符合监理程序的任何活动都是不允许的,例如京津塘工程规定:未经监理工程师批准,承包商不得随意开工;未经监理工程师批准的分包商不得进入现场;没有变更令的工程部位承包商不得做任何变动;不符合有关程序的报告和文件不予受理等。执行监理程序的意义不仅是为了制约承包人的随意行为,顺利实现项目目标,维护业主的利益,而且对承包人来说,为了消除隐患、避免事故、减少损失、维护信誉也是非常必要的。

2. “热情服务”是搞好监理工作的重要环节。我国是社会主义国家,业主、监理和承包商都是国家的主人,对工程负责、对国家负责是共同的宗旨。监理单位与承包商仅是社会分工的不同,都是为实现我国社会主义现代化这一共同战略目标服务的,因此在严格监理的同时,又要做到热情服务。不仅是认真负责地为业主提供服务,而且要诚实友善地对待承包商,积极主动地给以帮助,尽量避免和减少此因素给工程造成的损失,而这又正是更好地维护了业主的利益,因而两者是相辅相成的。在这方面,京津塘高速公路工程抓住以下三点进行努力,取得了成效:

(1) 为承包商举办学习班——例如 FIDIC 条款学习班、计量与支付学习班、技术规范学习班、监理程序学习班等。通过学习,使承包商不仅加深了对 FIDIC 条款的理解和对技术规范的掌握,而且还提高了对监理程序的理解力,在监理人员的帮带之下,较快地掌握了监理程序,并保证了 FIDIC 条款的执行。

(2) 主动监理——即是说监理工作不要停留于事后的检验,而要积极指导,把可以预料到的问题预先告诉承包商,避免造成不必要的返工。例如该工程北京段防止石灰土底基层越冬而降低质量的问题、河北段关于避免空心板胶囊上浮而影响质量的问题、天津段关于改善混凝土配合比以保证工程质量的问题,都是经监理人员主动探讨,及时通知承包商并帮助其采取有效措施而解决的。

(3) 认真处理质量问题——对于承包商出现的质量问题,监理人员既要坚持原则、严格要求,又要帮助其解决问题,尽量避免损失。例如北京段承包商浇筑的部分空心板,因胶囊上浮造成了质量问题,但监理工程师并没有简单地宣布作废,而是根据规范规定,作了详细

分析,通过压载试验然后提出补救措施,结果使这批空心板达到要求,被批准使用。又如天津段收费站墙体出现的质量问题,也由于监理工程师提出了切实可行的补救方案,从而既保证了工程质量,又避免了大量墙体拆除。

总之,严格监理与热情服务相结合,是我国搞好监理工作的根本。不仅保证了工程质量,实现业主要求,维护了国家利益,又锻炼了承包商,使其提高水平,减少损失,而且改善了承包商与监理人员的关系,使双方建立友情,创造融洽协作的氛围,大大有利于工程建设的顺利开展。

案例六十七

【背景】 某段高速公路建设项目,前期工作全部完成,经有关部门批准后,由业主组织施工公开招标,招标工作主要内容如下:

- (1) 发投标邀请函;
- (2) 购买招标文件;
- (3) 进行资格后审;
- (4) 召开标前会议;
- (5) 组织现场察看;
- (6) 接收投标文件;
- (7) 开标;
- (8) 确定中标单位;
- (9) 评标;
- (10) 发出中标通知书;
- (11) 签订施工合同。

【问题】 1. 招标工作的内容是否正确?如果不正确请改正,并排出正确顺序。

2. 某投标单位通过了资格审查,并进行了投标,但投标后没有参加开标会议,招标单位认为其是严重违约,须没收其投标保证金。试问:

- (1) 资格审查的目的是什么?
- (2) 投标后不参加开标会议,是否可以没收其投标保证金?
- (3) 招标单位在投标单位有哪些行为时可以没收其投标保证金?
- (4) 对此问题,招标单位应如何处理?

【参考答案】 1. 招标工作内容中的不正确之处为:

(1) 不应发投标邀请函，因为是公开招标，应发布招标公告；

(2) 应进行资格预审，而不能进行资格后审。

施工招标工作的正确排序为：

(1) —— (3) —— (2) —— (5) —— (4) —— (6) —— (7) —— (9) —— (8) —— (10) —— (11)

2. (1) 资格审查的作用是保证投标者的条件和减少评标工作量；

(2) 不可以；

(3) 开标后要求撤回投标书，或者中标后拒签合同；

(4) 作废标处理。

案例六十八

【问题】 试通过你所知的具体案例说明三级监理体系在公路工程建设中的合理应用。

【参考答案】 三级监理机构一般适用于由两个以上相对独立的子项目组成的工程或跨省(市)、自治区的公路项目。例如京津塘高速公路工程，跨越两市一省(北京市、天津市和河北省)，因而设置三级监理机构：①全线设总监理工程师代表处，总监代表直接对总监理工程师负责；②北京段、天津段和河北段分别设高级驻地监理工程师办公室，其工作对总监代表处负责；③各段之内分别设若干驻地监理工程师办公室，其工作对所属的高级驻地监理工程师办公室负责。

上述三个层次的监理机构各有明确的职责，又各有侧重的方面。

其中，驻地监理工程师办公室是基层监理机构，侧重于施工的现场监理和及时处理一般的和例行性的施工问题，具体的职权是：①执行高级驻地监理工程师的指令和交办的任务；②对工程进行旁站监理；③审批承包商的开工申请，质量验收，确认中间交工证书，严把质量关；④完成规定的抽样试验；⑤负责工程计量，按承包人的付款申请逐月提出付款证书；⑥准备工地会议有关文件资料，处理工地上一般性技术问题，并将复杂问题提交高级驻地监理工程师办公室。

高级驻地监理工程师办公室的工作侧重于对辖区内重大问题研究解决方案和对基层监理机构的工作进行指导，具体职权是：①执行总监代表处的指令和交办的任务；②对各驻地办公室和承包商的报告和文件如支付证明、设计变更、工程索赔及重大技术质量问题进行研究并提出处理意见；③指导和帮助各驻地办公室的工作，并有权抽查各部位的工程质量；④组织各驻地监理人员的进修学习和召开有关的技术会议；⑤负责向总监代表处、业主呈报及向承包商发送有关文件；⑥参加并主持工地会议和有关技术活动。

总监理工程师代表处的工作则侧重于对整个工程项目监理工作的规划和组织,对重大问题的审批决策以及对合同段监理工作的指导和协调。具体职权是:①根据合同文件,统筹整个工程项目的监理业务,制定项目的监理规章、制度、办法和各种监理程序,并进行检查落实;②对各高级驻地监理工程师办公室的报告和文件进行研究和批准,包括支付证明、设计变更、工程索赔及重大技术、合同等问题;③指导和协调高级驻地监理工程师办公室的工作及各合同段的施工活动,并有权抽验各部位的工程质量;④负责组织全线的监理培训及一些技术或合同管理的会议;⑤负责报送交通部、世行、总监理工程师、业主及其他方面的报告和文件;⑥参加各合同段工地会议和有关的施工活动。

由于上述各级监理机构的职责明确,重点突出,因而对京津塘高速公路合同管理和施工控制起到了很好的作用,使得一般的施工问题在基层一级就得到了及时解决,对复杂的问题,由高级驻地监理办公室组织专门人员集中力量处理,因而也能得到有效的解决,总监代表处经常对各合同段普遍存在的一些问题进行协调,保证了二市一省监理工作的一致性,从而使工作得以顺利进展,没有出现由于监理失误给工程造成的损失,特别是对工程质量、支付和重大技术问题,由于从组织上层层把关,保证了处理问题的准确性。

上述实践证明,三级监理机构对跨地区、跨省市的公路工程是非常必要的。

案例六十九

【问题】 某基础混凝土的施工过程中,监理工程师发现其施工质量存在强度不足问题。简述工程质量事故处理程序。

【参考答案】 应视为质量事故,其处理程序如下:

1. 监理工程师应立即向承包人发出暂停施工的指令(先口头后书面)。暂时停止该项工程的施工,并采取有效的安全措施,防止事故的更进一步扩大。
2. 监理工程师应要求承包人尽快提出质量事故报告,并报告业主。质量事故报告应翔实反映该项工程名称、部位、事故原因、应急措施、处理方案以及损失的费用等。
3. 监理工程师组织有关人员对质量事故现场进行审查、分析、诊断、测试或验算的基础上,对承包人提出的处理方案予以审查、修正、批准,并指令恢复该项工程施工。
4. 如承包人对此有异议,监理工程师应对承包人提出的有异议的质量事故责任予以判定。判定时应全面审查有关施工记录、设计资料,必要时结合实际检验。

无论如何处理该项事故,都不应以降低质量标准和使用要求为前提。

案例七十

【背景】 高速公路沥青路面施工阶段，因 B 合同段承包人运输材料的道路被当地人挖断，为此业主指示 A 合同段承包人将 A 合同段靠近 B 合同侧面的 5km 路段提前两个月于 7 月 30 日完工并交付 B 合同段运输材料使用。但 A 合同段至 8 月 20 日才完，比指示日期延误了 20d，使 B 合同段的工期也延误了 15d。因此，B 合同段向 A 合同段承包人提出索赔要求。又由于 B 合同段运输材料，使 A 合同段的 5km 路面发生严重破坏，为此，A 合同段承包人向 B 合同段承包人提出索赔要求。而 B 合同段认为是 A 合同段质量不符合要求，因此不承担赔偿责任。

【问题】 你对上述事情有何看法？

【参考答案】 1. 靠近 B 合同段的 5km 路段提前两个月完工，应按工程变更处理[属 51.1 条(5)改变了施工顺序或时间安排]，业主不能下指示，应由监理工程师指令承包人进行，并按此变更。而增加的额外费用加到期中支付证书中。

2. 工程完工后，应经竣工验收合格后方可交付使用（《建设工程质量管理条例》），而该段工程未到交工验收时间，业主提前使用，因此而造成的损失或损害由业主承担。

3. A 承包人没按业主提前两个月完工，并未违反合同规定，因此不算违约。

4. B 合同段与 A 合同段双方没有合同关系，因此 B 不能向 A 索赔。其原因均因业主未征用也未办临时占用手续，使 B 合同段材料无法运进现场。所以，B 合同段应向业主要求索赔。

5. 同样，A 合同段也不能向 B 合同段索赔，此项责任均由业主承担。

6. B 合同段可向监理工程师提出延期，由监理工程师按延期程序批准。

案例七十一

【背景】 某桥梁建设工程项目，建设单位与施工单位签订了施工承包合同，合同中规定钢材由建设单位指定厂家，施工单位负责采购，厂家负责运输到工地，并与某监理单位签订了监理合同，委托该监理单位实施施工阶段的监理。当第一批钢筋运到工地时，施工单位认为是由建设单位指定用的钢筋，在检查了产品合格证、质量保证书后即可以用于工程，反正如有质量问题均由建设单位负责。监理工程师认为必须进行材质检验。此时，建设单位现场管理代表正好到场，认为监理工程师多此一举，但监理工程师坚持必须进行材质检验，可施工单位不愿进行检验，监理工程师还是按规定进行了抽检，检验结果达不到规范要求，便指令施工单位将该批钢筋运出工地，禁止使用。建设单位现场管理代表认为监理工程师故意

刁难，要求监理单位赔偿材料的损失，并支付试验费用。

[问题] 1. 施工单位的做法是否正确?说明理由。

2. 若施工单位将该批钢材用于工程造成质量问题，其是否没有责任?说明理由。

3. 监理工程师的行为是否正确?若监理单位将该批钢材用于工程造成质量问题，其是否应承担赔偿责任?说明理由。

4. 若该批钢材用于工程造成质量问题，建设单位是否有责任?说明理由。

5. 建设单位现场管理代表要求监理单位赔偿相应损失是否合理?说明理由。

6. 材料的损失由谁承担?试验费由谁承担?

[参考答案] 1. 不正确。对到场的材料施工单位有职责必须进行抽样检验。

2. 有责任。施工单位对用于工程的原材料必须确保其质量。

3. 正确。有责任。监理工程师对进场原材料必须进行检验，不合格材料不准用于工程。

4. 没有。建设单位只是指令厂家，采购是由施工单位负责的。

5. 不合理。材料质量由生产厂家和施工单位负责，控制材料质量是监理工程师的职责，监理工程师履行了职责，维护了建设单位的权益。

6. 材料的损失由生产厂家承担，试验费用由施工单位承担。

案例七十二

[背景] 某监理单位与业主签订了某桥梁工程施工阶段的监理合同，监理处设总监理工程师1人和专业监理工程师和旁站监理各若干人，专业监理工程师例行在现场检查、旁站实施现场监理工作。在监理过程中发现以下一些问题：

1. 施工单位把该桥的桩基工程分包给一专业单位承包施工，该分包单位未经资质验证认可，即进场施工。

2. 某墩承台的钢筋骨架焊接正在进行中，监理工程师检查发现有2名焊工未经技术资质审查认可。

3. 某承台施工，钢筋绑扎已检查、签证，模板经过预检验收，浇筑混凝土过程中及时发现模板跑模和漏浆。

4. 某墩的桩基完成后，桩基未检测，施工单位认为桩基施工监理工程师已全过程旁站，未发生异常，不会有质量问题，没必要检测了，且检测要耽误时间，影响计划任务的完成，遂要求进行承台施工。

[问题] 以上各项问题监理工程师应如何处理?

【参考答案】 1. 指令停工, 要求施工单位申报, 并审查分包单位资质, 若审查合格, 允许分包单位施工; 若审查不合格, 指令施工单位令分包单位立即退场。

2. 通知该两名焊工立即停止操作, 检查其技术资质证明。若审查认可, 可继续进行操作; 若无技术资质证明, 不得再进行电焊操作, 并对其完成的焊接部分进行质量检查。

3. 指令暂停施工, 查明跑模和漏浆原因, 指示施工单位加固处理, 经检查认可, 通知继续施工。

4. 不同意施工单位的要求, 待桩基检测合格后方可进入下一道工序施工。

案例七十三

【问题】 根据《公路工程施工监理规范》, 若现场监理人员发现工程项目存在技术规范不容许的质量缺陷, 应采取哪些方式处理?

【参考答案】 1. 当因施工而引起的质量缺陷处于萌芽状态时, 应及时制止。

2. 当质量缺陷已出现时, 应立即向承包人发出暂停施工的指令, 待承包人采取有效措施, 对质量缺陷进行了正确的补救处理后, 再书面通知恢复施工。

3. 当质量缺陷的发现是在某项工程完工后, 监理工程师应指令其不得进行后续工序(或工程)的施工, 应当对质量缺陷发生的原因及责任作出判定并确定了补救方案后, 进行质量缺陷的处理。

4. 在交工使用后的缺陷责任期内发现施工质量缺陷时, 监理工程师应及时指令承包人进行修补、加固或返工处理。

案例七十四

【背景】 某高速公路项目利用世界银行贷款修建, 施工合同采用 FIDIC 合同条件, 业主委托某监理单位进行施工阶段监理。该工程在施工过程中, 陆续发生了如下索赔事件(索赔工期与费用数据均符合实际):

1. 施工期间, 承包方发现施工图纸有误, 需设计单位进行修改, 由于图纸修改造成停工 20d, 承包方提出工期延长 20d 与费用补偿 2 万元的要求。

2. 施工期间因下雨, 为保证路基工程填筑质量, 总监理工程师下达了暂停施工指令, 共停工 10d, 其中连续 4d 出现低于工程所在地雨季平均降雨量的雨天气候和连续 6d 出现 50 年一遇的特大暴雨。承包方提出工程延期 10d 与费用补偿 2 万元的要求。

3. 施工过程中, 现场周围居民因承包方施工噪声对他们造成干扰, 阻止承包方的混凝

土浇筑工作，承包方提出工期延期 5d 与费用补偿 1 万元的要求。

4. 由于业主要求，在原设计中的一座互通式立交桥设计长度增加了 5m，监理工程师向承包方下达了变更指令，承包方收到变更指令后及时向该桥的分包单位发出了变更通知。分包方及时向承包方提出了索赔报告，报告内容包括：

(1) 由于增加立交桥长度，需增加费用 20 万元和分包合同工期延长 30d 的索赔。

(2) 设计变更前因承包方使用而未按分包合同规定提供施工场地，导致工程材料到场二次倒运增加的费用 1 万元和分包合同工期延期 10d 的索赔。承包方以已向分包单位支付索赔款 21 万元的凭证为索赔证据，向监理工程师提出要求补偿该笔费用 21 万元和延长工期 40d 的要求。

5. 由于某段路基基底是淤泥，根据设计文件要求，需进行换填，在招标文件中已提供了地质的技术资料。承包方原计划使用隧道出渣作为填料换填，但施工中发现隧道出渣级配不符合设计要求，需要进一步破碎以达到级配要求，承包方认为施工费用高出合同单价，如仍按原价支付不合理，需另外给予延期 20d 和费用补偿 20 万元的要求。

【问题】 针对承包方提出的上述索赔要求，监理工程师应如何处理？

【参考答案】1. 这是非承包方原因造成的，故监理工程师应批准工期补偿和费用补偿。

2. 由于异常恶劣气候造成的 6d 停工是承包方不可预见的，应签证给予工期补偿 6d，而不应给予费用补偿。

对于低于雨季正常雨量造成的 4d 停工是承包方应该预见的，故不应该签证给予工期补偿和费用补偿。

3. 这是承包方自身原因造成的，故不应给予费用补偿和工期补偿。

4. 监理工程师应批准由于设计变更导致的费用补偿 20 万元和工期补偿 30d，因其属于业主责任(或不属于承包方责任)；不应批准材料倒运增加的费用补偿 1 万元和工期补偿 10d，因其属于承包方责任。

5. 这是承包方应合理预见的，故监理工程师不应签证给予费用补偿和工期补偿。

案例七十五

【背景】 某桥梁工程项目，建设单位为了外形美观和节省投资，要求设计单位将该桥的方形立柱改为圆形立柱，桩基础的桩长缩短 2m，该桥设计人员由于工作忙未进行验算便以书面形式同意了该项修改。监理单位在施工前熟悉设计文件的过程中发现此修改不妥，但建设单位认为设计已同意，应该没有问题，没有必要再进行修改，并以此进行了施工招标，

且认为施工单位投标文件中已承诺按图施工,如出现质量问题应由施工单位负主要责任,监理单位负次要责任,建设单位没有任何损失。

【问题】 1. 监理单位在施工前熟悉设计文件的过程中发现设计问题应如何处理?

2. 如果由于该设计造成施工质量问题而导致返工,建设、设计、监理与施工各方的责任如何?

3. 如施工单位在施工过程中发现问题提出工程变更,监理应如何处理?

4. 对建设单位提出的工程变更监理应如何处理?

【参考答案】 1. 通过建设单位向设计单位提出书面意见或建议。

2. 监理单位和施工单位没有责任;相对监理和施工单位,建设单位应负责任,由此造成监理单位和施工单位的损失应依据各方的合同由建设单位承担;建设单位可依据设计委托合同可向设计单位进行索赔。

3. 由总监理工程师组织专业监理工程师进行审查,过程应了解实际情况和收集与工程变更有关的资料;根据实际情况和其他有关资料对工程变更的费用和工期作出评估;并就评估结果与承包单位和建设单位进行协调一致,涉及设计文件的修改时应由建设单位上报原设计单位编制设计变更文件;最终由总监理工程师签发工程变更令,并根据工程变更令监督承包单位实施。

4. 建设单位提出的工程变更,应提交总监理工程师,由总监理工程师组织专业监理工程师审查,审查同意后,应由建设单位提交原设计单位编制的设计变更文件。当工程变更涉及安全、环保等内容时,应按规定经有关部门审定。

案例七十六

【背景】 某高速公路施工项目,实行公开招标,以预算价做标底。其中第一合同段(起止桩 K0+000~K10+000)由 G 公司中标,中标价比标底价下浮 15%,合同总价为 1.32 亿元。该合同段设计图中 A 区(K0+000~K1+200)路基需作为软基处理,路基底宽 40m,淤泥厚度平均为 1.5m,采取清淤回填石渣方案,综合价为 40 元/m³。进场后,经监理、业主、施工三方组织的联合调查,发现 A 区的淤泥平均厚度达到 2m, B 区(K8+000~K8+200)也存在软基,但平均深度达 8m。经报告设计单位,由设计单位确定如下处理方案: A 区采取清淤回填石渣方案不变, B 区采取粉喷桩处理方案。

现承包人根据合同有关规定,认为原清淤换填投标单价太低,粉喷桩没有投标报价,要求重新确定单价。

【问题】 1. A、B 区施工前，监理工程师在合同管理方面应作如何处理？

2. 根据《公路工程国内招标文件范本》(通用合同条件)的有关规定，A 区路基的清淤换填是否可以重新商定单价？为什么？

3. 第一合同段软基处理单价应如何确定？

【参考答案】1、A、B 区开始施工前，督促承包人按工程变更的有关程序办理变更手续，监理工程师下达变更令后方可开始施工。

2、A 区的清淤回填单价应予以重新商定。

因为 A 区的清淤换填设计工程量(清单中的工程量)为 $1200 \times 40 \times 1.5 = 72000\text{m}^3$ ，金额为 $72000 \times 40 = 2880000$ 元，占合同总额的 $2880000 / 132000000 = 2.18\% > 2\%$ ，同时增加的方量为 $1200 \times 40 \times 0.5 = 24000\text{m}^3$ ，增加的量超过原有工程量的 $24000 / 72000 = 3\% > 25\%$ ，根据合同通用条款 52.2 款，该项目单价应予以调整。

3、根据合同通用条件 52.1 款变更后的作价规定：“变更工程价格的增加或减少额，应以工程量清单中的单价或总额价为依据。如果工程量清单中未包含适用于变更工程的单价，则采用工程量清单中监理工程师认为适合的单价用于作价的依据。如果不适合，则由监理工程师和承包人协议一个合适的单价或总额价并报业主批准。如果不能达成协议，则监理工程师应根据情况在报业主批准后，定出他认为合理的单价或总额价，并通知承包人，抄送业主”。

结合本标段的实际情况，合适的单价应与投标单价总体水平一致。据此对 A、B 区的单价作如下处理：

处理程序：①承包人提出单价分析资料；②监理工程师审核；③报业主确定。

A 区：原清单范围内的工程量单价保持不变，增加的工程量单价可按预算单价下浮 15% 确定(与合同单价总体水平一致)；

B 区：按预算单价下浮 15% 确定。

案例七十七

【背景】 某高速公路工程的合同工程量清单“说明”中列明了“工程一切险”的保险费率为 0.5%；第三方责任险的投保金额为 10 万元，保险费率为 1.0%。A 施工单位投标书中的工程量清单 100 章填报的保险费总额为 37560 元。A 施工单位中标后，按规定办理了投保。在施工过程中发生了几件事，其经济损失情况如下：

1. 路基施工时，导致离路基边缘约 10m 的一幢旧式砖混结构民房墙体三处开裂，少量

砖瓦下落，经地方协调部门协调，由 A 施工单位赔偿 0.4 万元。

2. 在一座中桥基础施工时，因遭遇特大洪水袭击，导致在河边施工的 2 台钻机、1 台发电机、1 台汽车、3t 水泥、25m³ 砂、25m³ 碎石受淹、2m³ 木材被冲走。事后经监理工程师现场调查落实，情况属实，将承包人的损失及时上报了业主。经清查核实的经济损失如下表所示。

项目	数量	单价(元)	损失金额(元)	备注
钻机修理费	2 台	2500	5000	
发电机修理费	1 台	2000	2000	
汽车修理费	1 台	3000	3000	
水泥	3t	320	960	
砂	25m ³	40	1000	
碎石	25m ³	60	1500	
木材	2m ³	800	1600	
职工抢险费、受伤医疗费	2 人	1000	2000	

合计金额：17060 元

事过 3 个多月后，A 施工单位将上述 2 项事故损失用索赔申请形式向业主提出索赔（并将地方协调部门和监理工程师签章的证明材料一并附上）。业主收到此索赔申请报告后，认为与合同规定程序不符，不予受理。

【问题】 1. 业主不予受理的理由是什么？

2. 监理工程师处理不当之处有哪些？

3. 这两件事可通过什么正确途径解决？

4. 这两件事可索赔多少金额？

5. 根据投标人的工程量清单报价，A 施工单位的中标价应是多少（不包括“不可预见费”）？

【参考答案】 1. 业主不予受理的理由是：承包人送达“索赔申请报告”的程序和时限不符合“合同”的规定。

2. 监理处理不当之处是：事故发生后应要求承包人向承保单位及时报告，由承保单位派人到现场调查，而不是单由地方协调部门和监理工程师独立调查处理。

3. 这两件事的正确处理途径是：由承包人向承保人（受理“工程一切险”和“第三

方责任险”的保险公司)提出索赔;具体程序应按“保险单”规定的条件和期限及时向承保人报告,并抄送业主和监理工程师;然后按保险公司的规定程序处理。

4. 可挽回的经济损失为:

- (1) 房屋赔偿 4000 元(按“第三方责任险”);
- (2) 钻机和发电机修理费 7000 元(工程一切险);
- (3) 水泥、石、木材损失费 3560 元(工程一切险)。

以上费用应由保险公司调查核实。

其他:碎石因冲洗后可用,可由保险公司赔偿冲洗人工费;汽车为可移动设备,抢险人员为承包人职工,这 2 项均不符合保险赔偿内容。

5. A 施工单位的中标价为(不包括“不可预见费”)

$$(37560 - 100000 \div 100) \div (5 \div 100) = 7312000 \text{ 元}$$

案例七十八

【背景】 某桥梁建设工程项目,业主与 A 监理公司签订了委托监理合同,与 B 路桥公司签订了施工承包合同。A 监理公司任命了总监理工程师,建立了项目监理组织机构,编制了监理实施细则,并在开工前审查了承包人的施工方案。

【问题】 1. 承包单位为抢工程进度,在一个桥墩的扩大基础的钢筋绑扎安装完成后马上派质检工程师到监理办公室请负责该项目的专业监理工程师到场进行钢筋检查验收。该监理工程师立即到现场进行检查,发现钢筋焊接接头、钢筋间距和保护层等方面不符合设计和规范要求,随即口头指示承包单位整改。

(1) 如此进行钢筋检查验收,在程序上有何不妥?正确的程序为何?

(2) 监理工程师要求承包单位整改的方式有何不妥之处?

2. 承包单位在自购钢筋进场之前按要求向试验监理工程师提交了合格证和自检试验资料,试验工程师按规定的频率进行了取样试验,结果合格。同意该批钢筋进场使用;但在钢筋绑扎安装验收时,发现承包单位未做钢筋焊接试验,故专业监理工程师责令承包单位在监理人员见证下取样送检,最终确定该批钢筋不合格。监理工程师随即下发不合格指令,要求承包单位拆除不合格钢筋,并重置,同时上报了业主。承包单位以本批钢筋已经监理人员验收为由,不同意拆除,并提出若拆除返工,应延长工期 5d、补偿直接损失 5 万元的索赔要求。业主得知此事后,认为监理工程师有责任,要求监理单位按委托监理合同约定的比例赔偿业主的损失 3000 元。试问:

- (1) 监理单位应否承担质量责任?为什么?
- (2) 承包单位是否承担质量责任?为什么?
- (3) 业主对监理单位提出赔偿要求是否合理?为什么?
- (4) 监理工程师对承包单位的索赔应如何处理?为什么?

【参考答案】 1. (1) 如此进行钢筋检查验收的程序不妥。正确的验收程序为: 钢筋绑扎完成后, 承包单位应先自检, 自检合格后, 填写《报验申请单》并附质检表, 报监理单位; 监理工程师收到《报验申请单》后先审查自检资料, 并在规定的时间内到场检查; 检查合格后, 在《报验申请单》及质检表上签认, 方可进入下一道工序。否则, 签发不合格通知单或指令, 要求承包人整改。

(2) 监理工程师要求承包人整改的方式不妥。理由是: 监理工程师应按规范要求下发不合格通知单或指令, 书面指令承包人整改。

2. (1) 监理单位不承担质量责任。因为监理单位没有违背《建设工程质量管理条例》有关监理单位质量责任的规定;

(2) 承包单位应承担质量责任。因为承包单位购进了不合格原材料;

(3) 业主单位对监理单位提出赔偿要求不合理。因为此质量责任并不在监理单位, 且业主也未造成直接经济损失;

(4) 监理工程师不同意承包人的索赔要求。因为承包单位采购了不合格材料, 尽管此批钢筋已经监理工程师检验, 但根据《合同法》的建设工程施工合同约定, 不论工程师是否参加了验收, 当其对某部分的工程质量有怀疑时, 有权要求承包人重新检验, 检验合格, 发包人承担由此发生的全部合同价款, 赔偿承包人损失, 并相应顺延工期; 检验不合格, 承包人承担发生的全部费用, 工期不予顺延

案例七十九

【背景】某高速公路建设项目, 项目业主将其分为十个施工合同段, 两个监理合同段, 并通过公开招标选择十个施工单位和两个监理单位。××咨询监理有限公司和××咨询公司两家监理单位已通过投标获得了此项目的监理任务。

【试问】:

- (1) 监理委托合同与施工合同签订的前后顺序如何?
- (2) 在招标选择施工单位的过程中, 监理单位是否具有决定权? 谁具有决定权?
- (3) “承包商要分包某部分工程, 则分包商要由监理工程师选择”的说法是否正确? 为什么?

(4) 如果承包商要将某部分工程分包出去,则需要谁批准?

(5) “在做标期间,对某投标人提出的问题,业主或招标机构只需向该投标人作出书面答复”,请问是否正确?

[参考答案]

(1) 业主先与监理单位签订监理委托合同,然后再与施工单位签订施工合同。

(2) 在招标选择施工单位过程中,监理单位不具有决定权,但有建议权。而业主具有决定权。

(3) 不正确。分包商由承包商选择,但必须经监理工程师审查确认,并报建设单位(项目业主)批准。

(4) 根据《公路建设市场管理办法》要求,承包单位报经监理工程师审查并取得建设单位(业主)批准,可以将部分工程分包给具有核定资质的单位,但工程分包比例不得超过总包合同价的30%,对重要的单位工程不得分包。

(5) 不正确。业主一方对投标人所提出问题的书面答复应发给所有的投标人。

案例八十

[背景]某高速公路施工承包合同中约定合同文件的优先次序如下:(1)协议书;(2)中标通知书;(3)投标书;(4)合同专用条款;(5)合同通用条款;(6)技术规范;(7)工程量清单;(8)图纸。

承包商在进行通道箱涵的施工时,发现合同文件中技术规范与图纸的规定不一致。技术规范要求回填料为宽度不小于50cm、塑性指数不大于12的土。而图纸中规定回填料为宽度不小于2m的天然砂砾。承包商认为投标报价是按技术规范进行的,按技术规范施工符合合同要求;而业主认为按设计图纸施工有利于保证工程质量,且招标文件是由业主编制的,在出现不一致的情况下应由业主解释。因此,业主要求承包商按图纸施工。

[试问]:

(1) 对承包商和业主的争议,哪一个观点符合合同规定?为什么?(2) 如果合同中未规定合同文件的优先次序,则根据《合同法》,应按哪一个观点执行?为什么?(3) 如果业主坚持按设计图纸施工,而监理工程师也觉得按图纸施工有利于提高工程质量,则监理工程师应按合同什么规定处理?

[参考答案]:

(1) 承包商的观点更符合合同规定。因为按合同规定的合同文件优先次序,技术规范

优先于图纸，因此，在二者发生矛盾时，应以技术规范为准。业主的解释和要求不符合约定优先的原则。

(2) 如果合同中未规定合同文件的优先次序，则根据《合同法》的规定，应按承包商的解释即技术规范的规定来执行。因为现行合同法规定的合同解释原则是反义居先原则。《合同法》规定，当格式合同中存在互相不一致的现象时，应按照非起草（提供）格式合同的一方的理解来执行。招标文件是由业主或其委托的单位起草的，提供的，因此，在出现矛盾时，应按承包商的理解来执行。

(3) 如果业主坚持按图纸施工，而监理工程师也觉得按图纸施工更有利于保证工程质量，则监理工程师应下达工程变更令，指示承包商按设计图纸施工。然后，按合同中有关工程变更的程序处理，以确定承包商执行此项指示后增加的费用。

案例八十一

[背景]某高速公路分路基、路面两期施工，路面为沥青路面。第一期工程某路基施工合同包括7座天桥的施工，桥面顶面为5cm沥青混合料路面，施工单位、监理单位都是通过公开招标产生的，在天桥桥面施工前后发生下列事情：施工单位和监理单位在天桥附近高速公路上路床共同测得一点的压实度是95.5%，施工单位判断为合格，而监理单位却判断为不合格。施工到桥面前，施工单位向设计单位提出书面申请，路基施工单位不便于施工沥青混合料路面，要求变更为水泥砼路面，设计单位表示同意，立即对设计图纸进行了修改，直接交给路基施工单位。在铺筑水泥砼路面过程中，水泥砼路面的设计宽度为8m，设计长度是100米，路面施工单位考虑到地形的特点和施工模板的长度，实际铺筑了100.5m。假设单价为53550元/(1000m²)。

[请分析]：1、推断施工单位、监理单位得出不同结论的原因？谁的结论正确？

2、施工单位的做法是否妥当？为什么？

3、设计单位的做法是否妥当？为什么？

4、多铺筑的0.5m长的水泥砼路面是否予以计量？为什么？

5、根据《公路工程施工监理规范》，工程计量的主要依据有哪些？

6、计算铺筑水泥砼路面的计量工程量和工作量。

[参考答案]：(1) 施工单位、监理单位判断的标准不同；施工单位可能是依据交通部标准(压实度 $\geq 95\%$)，因此，结论为合格；监理单位一定是依据合同文件中的压实度标准(如：压实度 $\geq 95.5\%$ 或 96% 等)，因此，结论为不合格；根据合同文件的优先顺序，监理单位的

结论正确。

(2) 不妥当。施工单位不应直接向设计单位提出变更申请, 而应先经过监理单位的同意, 通过监理单位递交业主, 再由业主转交设计单位, 由设计单位修改设计图纸。

(3) 不妥当。设计单位不应直接受理施工单位的变更申请, 也不应该把变更图纸直接交给施工单位, 而应先把变更图纸提交业主, 业主同意后, 由业主通过监理单位, 把图纸发给施工单位。

(4) 不计量。多铺筑的 0.5m 长水泥砼路面不属于图纸规定, 也未经监理工程师的同意。

(5) 计量的主要依据: ①工程量清单及说明; ②合同图纸; ③工程变更令及修订的工程量清单; ④合同条件; ⑤技术规范; ⑥有关计量的补充协议; ⑦《索赔时间/金额审批表》。

(6) 计量工程量为: $(100 \times 8) \div 1000 = 0.8 (1000\text{m}^3)$

工作量为: $0.8 \times 53550 = 42840 (\text{元})$

案例八十二

【背景】某高速公路服务区于 1988 年 3 月 12 日开工, 1988 年 10 月 27 日竣工并验收合格。但在 2001 年 2 月, 该服务区供热系统出现部分管道漏水。经业主检查发现, 原施工单位所用管材与其向监理工程师所报验的不相符。若全部更换供热管道将损失人民币 30 万元, 并将造成该该服务区招待所停业损失人民币 20 万元。

业主就此事提出以下要求: 要求施工单位对服务区供热管道进行全部返工更换, 并赔偿该服务区招待所停业损失的 60% (计人民币 12 万元); 要求监理公司对全部返工工程免费进行监理, 并对停业损失承担连带赔偿责任, 赔偿该所停业损失的 40% (计人民币 8 万元); 施工单位的答复是: 该服务区供热系统已超过国家规定的保修期, 因此不予保修, 也不同意返工, 更不同意赔偿停业损失。

监理单位的答复是: 监理工程师已对施工单位报验的管材进行过检查, 符合质量标准, 已履行了监理职责。施工单位擅自更换管材, 应由施工单位负责, 监理单位不承担责任。

【试问】: (1) 依据现行法律和行政法规, 指出业主要求以及施工单位、监理单位的答复中各有哪些错误, 为什么? (2) 简述施工单位和监理单位分别应负何种责任, 为什么?

【参考答案】

(1) 1) 业主要求方面存在的问题:

① 要求施工单位“赔偿该服务区招待所停业损失的 60% (计人民币 12 万元)”错误, 应由施工单位赔偿全部损失 (计人民币 20 万元);

②要求监理单位“承担连带赔偿责任”错误，对施工单位责任引起的损失不负连带赔偿责任。监理合同规定，“如果因监理员过失而造成委托人的经济损失，应当向委托人赔偿：累计赔偿总额不应超过监理报酬总额（除去税金）”。（或赔偿金=直接经济损失×监理报酬比率（扣除税金））。故按：“赔偿该所停业损失的40%（计人民币8万元）”的计算方法是错误的。

2) 施工单位答复中存在的问题：

- ① “不予保修”错误。因施工单位使用不合格材料造成的工程质量不合格，应负责返工修理，该工程不受保修期限限制；
- ② “不予返工”错误。按现行法律规定对不合格工程应负责返工、修理；
- ③ “更不同意支付停业损失”错误。按现行法律，工程质量不合格造成的损失，应由责任方赔偿。

3) 监理单位答复中存在的问题：

- ① “已履行了监理职责”错误，监理单位在监理过程中失职；
 - ② “不承担任何责任”错误，应承担相应的监理失职责任。
- (2) 1) 依据现行法律、法规，施工单位应承担全部责任。因施工单位故意违约，造成工程质量不合格；
- 2) 依据现行法律、法规，监理单位应承担失职责任。因监理单位未能及时发现管道施工过程中的质量问题。但监理单位未与施工单位故意串通，也未将不合格材料按照合格材料签字。

案例八十三

[背景]某高速公路A标由某承包人中标承建，由J监理单位负责监理。在工程正式实施期间，J监理高级驻地办发现A标进度慢、质量差，施工现场无技术人员和质检人员管理，出现了典型的“以监代管”现象，即监理充当了承包人的技术员。监理高驻办发现异常情况，对A标摸底了解情况，了解到A标承包人在施工准备阶段，将其所承包的工程暗中分包给B1、B2、B3、B4四个无资质的分包单位，由分包单位独立负责工程质量、进度和费用承包，A标承包人只负责日常协调管理和工程统一计量工作。出现了典型的“以包代管”现象。

[试分析]：承包人在施工准备阶段有哪些不当之处。监理在施工准备阶段重点抓承包人哪些方面的工作？如何避免“以监代管”现象？如何避免“以包代管”现象？

[答案]：(1) 承包人在施工准备阶段的不当之处：①承包人在进行分包时，事先未报监

理工程师审查,并未取得业主批准;②分包人没有相应的专业承包资质或劳务分包资质;③承包人将建设工程主体结构或关键性工作分包给其它单位。

(2) 监理在施工准备阶段重点抓承包人如下工作: ①审批承包人的工程进度计划(含施工组织设计); ②审批承包人的质量保证体系; ③审查承包人施工机械设备。

(3) 如何避免“以监代管”现象: ①要避免“以监代管”关键要督促承包人解决承包人质量保证体系和承包人项目管理制度的健全运转; ②监理应认真审查批准承包人技术负责人、质检负责人及相应的人员数量、资格、职责等; ③监理需检查和批准承包人的工地试验室和流动试验室功能和要求; ④监理工程师应要求承包人派质检人员和技术人员对工程进行现场管理。

(4) 如何避免“以包代管”的现象: ①监理工程师要严抓合同管理,避免承包人非法转包和擅自分包; ②对于承包人提出的分包单位,监理应仔细审核分包的工程内容,分包的单位的资质、业绩及分包单位的人员、机械情况及质量保证体系情况,且分包工程量不能超过30%; ③严格审核承包单位施工组织设计,并督促其贯彻落实; ④严格审核承包人的质量保证体系。

监理检测网 kiii.cn

案例八十四

【背景】某平丘区一高速公路长 20km,该路工程内容包括路基、桥涵、路面、交通安全设施等工程。该路段经招投标后,业主选定 J 为该路的监理单位,提供监理交通通讯使用条件。S1、S2 为该路的承包单位,且各担负 10km 工程量, S1、S2 两施工标段工程内容与难易程度类似。J 监理单位在中标后讨论监理项目的组织结构如下图。对部门职责和人员安排主要有两种方案:第一种方案:驻地监理组应由路基、路面、桥涵、测量、交通安全设施专业工程师和监理员组成,负责现场管理、技术把关及监理旁站工作。工程部配工程部长及一监理员协助总监负责全线工程方面的协调工作。第二种方案:路基、路面、桥涵、测量、交通安全设施专业工程师应设在工程部,负责全线的专业监督管理,驻地监理组只负责现场管理和监理旁站工作,工程部负责技术把关。

【请分析】: (1) 上述两种方案各自的利弊有哪些? (2) 根据本条路的实际情况,从监理单位既满足工程需要,又能优化资源配置出发,应考虑哪种方案进行项目组织,并说明理由。(3) 上述“监理组织机构图”属于什么组织机构形式,有何优缺点?对于该方法缺点应采用组织与协调的哪些内容及方法来保证监理组织的有效运行。

【答案】: (1) 上述两种方案利弊分析

第一种方案：优点：①加强了驻地监理组的专业力量，能够比较及时地处理承包人提出的专业问题；②减少了承包人和监理人员进行沟通的交通通讯费用，节省了时间；③便于监理员和专业工程师直接有效的沟通；缺点：①对监理单位来说派出的有资格的专业工程师过多，导致人才资源的浪费；②由于专业工程师基本下放到驻地监理组，总监办与驻地专业工程师沟通不及时，容易导致监理脱节，指令不畅；③不同的驻地监理组有不同的专业工程师，对工程的掌握有一定的人为偏差，容易导致各自为政的局面；④驻地监理组由于专业工程师增多，在监理人员总数不变的情况下，现场监理，特别是旁站监理相对减少，将不利于工程的现场监理。

第二种方案：优点：①对监理单位来说，将派出较少的有资格的专业工程师；②加强了总监办的专业力量和专业指导作用；③整个总监办统一标准，消除了各自理解上的人为误差；④驻地监理组织负责现场监理和旁站工作，责任清晰，且现场监理人员充足。缺点：①驻地监理组专业力量较弱，处理承包人提出的专业问题将要通过总监办专业工程师，处理起来不及时；②增加了承包人和监理人员进行沟通的通讯、交通费用，拖延了时间；③现场监理和专业工程师面对面的沟通减少。

(2) 根据本路的实际情况，从监理单位既满足工程需要，又优化资源配置的角度出发，应选择第二种方案，理由如下：①方案 2 比方案 1 更能节省有资格的人力资源；②方案 2 中增加交通、通讯费用由业主承担，监理单位经济效益损失较少。

(3) 上述“监理组织机构图”属于直线职能制的管理组织机构，其优点是吸收了直线制监理组织形式和职能制监理组织形式的优点而形成的一种组织形式。这种组织形式把监理部门和人员分为两类：一类是直线指挥部门的人员，他们拥有对下级实行指挥和发布命令的权利，并对该部门的工作全面负责；另一类是职能部门和人员，他们是直线指挥人员的参谋，他们只能对下级部门进行业务指导，而不能对下级部门直接进行指挥和发布命令。这种形式保持了直线制组织实行直线领导，统一指挥，职责清楚的优点，另一方面又保持了职能制组织目标监理专业化的优点。

其缺点是职能部门与指挥部门易产生矛盾，信息传递路线长，不利于互通情报。

监理应采取的组织与协调包含的内容和方法

包含的内容：项目监理机构内部人际关系的协调；项目监理机构内部组织关系的协调；

组织协调方法：会议协调法；交谈协调法；书面协调法；访问协调法；情况介绍法。

案例八十五

[背景]某高速公路由中标的 S 承包单位施工, J 监理单位负责施工监理。其经过主线的施工便道长 300m, 桩号为 K12+000~K12+300, 该段地基从设计图上看软基平均深度为 4.8m, 设计方案为粉喷桩处理。在施工阶段作进一步勘察, 软基平均深度 2.2m。施工实施时, 对处理方案进行变更为清淤回填砂砾土。该变更为重大变更, 需由业主认可。在工程实施过程中, 承包人对 K12+000~K13+300 (其中 K12+300~K13+300 为一般清表土的正常路基填筑地段) 段的路基未作处理填筑了二层后, 给监理补办了开工报告。

[请分析]: (1) 对 K12+000~K13+300 这一段路基, 你认为从监理程序和合同管理方面承包人有哪些不妥? 监理单位在实施监理中的不足之处在哪些方面?

(2) 应如何正确处理这一段的开工报告和变更程序? 试简述开工报告包含的主要内容及变更受理程序过程。

(3) 从技术上分析这样施工将会导致哪些质量隐患, 并简述理由。

(4) 在实施变更报告中, 本由高级驻地张某某签字栏中签着副高级驻地李某某的签字, 内容为: “高级驻地工程师: 李某某 (代) 日期: 2000.10.3”。请分析其合理性并说明理由, 如不合理请提出其改正方法。

[答案]: (1) 承包人不妥之处:

- ① 未经监理同意, 擅自进行分部分项工程的开工;
- ② K12+000~K12+300 未申请变更报告, 擅自开工;
- ③ K12+000~K13+300 未申请开工批复报告, 擅自开工;
- ④ 经过主线的施工便道未按设计处理而擅自填土;
- ⑤ 未经监理工程师检验擅自填第二层土。

监理不足之处:

- ① 未督促承包人及时履行工程变更和开工申请批复程序;
- ② 未及时发现和制止承包人填土, 且未签发工作指令。

(2) 应如何处理这一段的开工报告和变更审批程序: 首先, 对 K12+000~K12+300 **办理工程变更手续**, 其过程为:

① 意向通知: 监理工程师根据合同规定对工程进行变更时, 应向承包人发出变更意向通知;

② 资料搜集: 监理应指定专人受理变更, 并请业主参加, 着手搜集与变更有关资料;

③ 费用评估: 监理工程师根据掌握的资料, 按照合同, 对费用进行评估;

- ④协商价格;
- ⑤签发工程变更令。

其次考虑到 K12+000~K12+300 为**软基处理路段**,而 K12+300~K13+300 为一般清表土的**正常路基填筑路段**,由于工程的内容不一样,按分项工程划分标准应作为两个分项工程对待,**分别打开工报告**。

开工报告包含的内容:

- ①测量放样,标准试验,施工图以及必须的基础资料;
- ②材料、设备、人员准备情况;
- ③本项工程质量控制指标及检验步骤等方法;
- ④施工组织方案;
- ⑤进度计划。

(3)从技术上分析这样施工导致的质量隐患,主要如下:

将很可能导致路基的开裂。因为:

①软基是一种承载力较小的高压缩性土,软基未清直接填筑将导致填土**无法压实引起变形**;②软基本来承载力小,在**压路机和土自重瞬间作用下会对软基产生扰动**,承载力更低,变形更甚;③软基在填土恒载作用下会产生**固结沉降**。

三者变形之和构成填筑路堤的总变形,超过一定范围将产生不均匀沉降,而导致填筑路基的开裂。

(4)这样签字不妥,因为:变更是由**高级驻地负责人签署意见**后上报给总监办或业主,而本变更是由副高级驻地签署。按照监理的职责和权限来说,每个人有每个人的职责和权限,签字代表认可,是自己职责和权限的表现,因而不能出现“代”的字样。即使是代替某人行使权利,也应是签本人名字。

改正方法:由高级驻地工程师审核变更同意后,签署高级驻地名字;或由高级驻地工程师签署一授权委托书李某某签署,但不能出现“代”字。

案例八十六

[背景]某高速公路建设项目第四合同段,施工单位、监理单位都是通过公开招标产生的。甲施工单位为总包商,经业主同意,把 3×16m 桥空心板的预制工作的施工分包给乙施工单位。在预制空心板前,乙施工单位,把施工技术方案递交给甲施工单位,甲施工单位进行了修改

和补充,并以自己的名义上报项目监理部,得到了项目总监的批准。乙施工单位按批准的施工方案组织施工,最早预制两块边跨空心板,存在一个共性问题:底板纵轴线左右各 20cm(共 40cm)处砼不足。监理工程师口头指令乙施工单位暂停工,于是,乙施工单位停工整改。事后,甲施工单位认为施工技术方案是经项目总监批准的,监理单位应承担连带责任。

经整改后,梁底板的上述不足依然存在,项目监理部责令甲施工单位更换乙施工单位,甲施工单位通过与乙施工单位协商中止了分包合同。

业主考虑到甲施工单位对工程所在地的建筑市场不了解,推荐丙施工单位接受空心板的预制。甲施工单位与丙施工单位通过协商达成协议。由于分包商的更换致使监理工作增加。

[请分析]: (1) 上述案例存在哪几个合同关系并分别列出各合同关系的双方当事人? 监理单位和甲施工单位是什么关系? (2) 根据《中华人民共和国合同法》, 合同内容一般包括哪些条款? (3) 在各施工单位、监理单位中, 哪一家单位、采用了什么措施来提高抗风险能力? (4) 施工单位的看法是否正确? 为什么? (5) 监理工程师的做法是否妥当? 为什么? (6) 丙施工单位是指定分包商吗? 为什么?

[答案]: (1) 业主与甲施工单位签订的施工承包合同、业主与监理单位签订的监理服务合同、甲施工单位与乙施工单位签订的分包合同、甲施工单位与丙施工单位签订的分包合同。监理单位与甲施工单位是监理与被监理的关系。

(2) 根据《中华人民共和国合同法》第 12 条规定, 合同的内容由当事人约定, 一般包括以下条款: 当事人的名称或住处; 标的; 数量; 质量; 价款或者报酬; 履行期限、地点和方式; 违约责任; 解决争议的方法。当事人可以参照各类合同的示范文本订立合同。

(3) 甲施工单位。采用了分包的方式, 先后把风险转移给乙施工单位和丙施工单位。

(4) 不正确。根据 FIDIC 条款 14. 1 和 14. 5 规定, 监理工程师对施工方案的批准, 不能因此而解除承包人根据合同规定应负的任何责任和义务。

(5) 不妥当。 乙施工单位是分包商, 监理工程师不应直接向乙施工单位发出指令, 而应通过甲施工单位向乙施工单位发布指令。

(6) 不是。丙施工单位是业主推荐的、通过和甲施工单位协商而签订协议, 并不是业主指定而与甲施工单位签订协议的分包商。

案例八十七

[问题] 某高速公路路基工程第二合同段由甲施工单位施工, A 监理单位监理, 合理工期为 10 个月, 1999 年 1 月月开工, 1 月 15 日, 业主为确保工程进度, 组织召开第一次工地会

议。会议由业主代表主持，监理、承包商的授权代表出席了会议，各方将在工程项目中担任主要职务的部门(项目的)负责人也参加了会议。

会议议程如下：① 业主代表就其人员、组织机构提出书面文件；总监理工程师向驻地监理工程师书面授权；承包商书面提出项目经理授权书、主要人员名单、职能机构框图、职责范围及有关人员的资质材料以取得监理工程师的批准。② 监理工程师就承包商中标后提交的施工进度计划进行说明。③ 承包商就施工准备情况提出陈述报告，监理工程师逐项予以澄清、检查和评述。④ 业主代表说明开工条件，要求 7 月 1 日完工，并暗示工期优先。⑤ 监理工程师明确工作例行程序并提出有关表格及说明。

[请分析]：(1) 工地会议包括哪几种，其划分依据是什么？

(2) 业主代表主持第一次工地会议是否妥当，为什么？

(3) 上述召开第一次工地会议的目的是否正确，为什么？

(4) 议程 4 中，业主代表的要求和暗示是否妥当，为什么？

(5) 监理工程师应明确哪些工作例行程序并提出有关表格及说明？

[答案]：(1) 工地会议分为第一次工地会议、工地会议和现场协调会等三种形式，其划分依据是会议召开的时间、内容及参加人员的不同。

(2) 不妥当。第一次工地会议应该由监理工程师主持。

(3) 不正确。因为第一次工地会议的目的，在于监理工程师对工程开工前的各项准备工作进行全面的检查，确保工程实施有一个良好的开端。

(4) 均不妥当。根据《建设工程质量管理条例》第 10 条规定：建设工程发包单位不得任意压缩合理工期；建设单位不得明示或暗示施工单位违反工程建设强制性标准，降低建设工程质量。

(5) 监理工程师应明确的程序、表格及说明：

① 质量控制的主要程序、图表及说明；

② 施工进度控制的主要程序、报表及说明；

③ 计量支付的主要程序、报表及说明；

④ 延期与索赔的主要程序、报表及说明；

⑤ 工程变更的主要程序、图表及说明；

⑥ 工程质量事故及安全事故的报告程序、报表及说明；

⑦ 函件的往来传递程序、格式及说明；

⑧ 确定工地会议的时间、地点及程序。

案例八十八

【问题】某工程项目中的地基强夯处理工程，主要由开挖土方、填方、点夯、满夯等分项工程组成，由于工程量无法准确确定，所以业主与承包商签订了形式为单价合同的施工承包合同。根据合同中的规定，承包商必须严格按照施工图及承包合同规定的内容及技术要求施工，工程量由监理工程师负责计量，工程的总投资根据承包商取得计量证书的工程量进行结算。工程开工前，承包商向监理工程师提交了施工组织设计和施工方案，并得到批准。为了搞好对该项目的投资控制，监理工程师在监理规划中提出了如下投资控制的要点：……

(1) 编制资金使用计划，确定投资控制目标；(2) 定期进行实际资金支出与计划投资的比较分析；(3) 认真审核承包商提交的变更单价；(4) 严格工程的计量支付；(5) 公正处理索赔事宜；……

【请分析】：

一、你认为上述投资控制的要点是否已经足够全面？为什么？

二、根据该工程的合同特点，监理工程师提出计量支付的程序要点如下，试改正其不恰当和错误的地方：

- (1) 对已完分项工程，向业主申请质量认证；
- (2) 在协议约定的时间内向监理工程师申请计量；
- (3) 监理工程师对实际完成的工程量进行计量，签发计量证书给承包商；
- (4) 承包商凭质量认证和计量证书向业主提出付款申请；
- (5) 监理工程师复核申报资料，确定支付款额，批准向承包商付款。

三、在工程施工过程中，当进行施工图所规定的处理范围边缘时，承包商为了使夯击质量得到保证，将夯击范围适当扩大，施工完成后，承包商将扩大范围内的施工工程量向监理工程师提出计量付款的要求，但遭到工程师的拒绝。试问工程师为什么会做出这样的决定？

四、在土方开挖过程中，有两项重大原因使工期发生较大的拖延，一是土方开挖时遇到了一些在工程地质勘探中没有探明的孤石，排除孤石拖延了一定的时间；二是施工过程中遇到数天正常季节小雨，由于雨后土壤含水量过大不能立即进行强夯施工，从而耽误了部分工期。随后，承包商按照正常索赔程序向监理工程师提出了延长工期并补偿停工期间窝工损失的要求，试问监理工程师是否应该受理这两起索赔事件？并简述其原因。

五、在施工过程中，承包商根据监理工程师指示，就部分工程进行了变更施工，试问变

更部分合同价款应根据什么原则进行确定？

[答案]:

一、还不够全面。除了上述要点外，还应该补充两点：

- (1)督促施工单位落实施工组织设计，按合理工期组织施工；
- (2)健全监理组织，落实投资控制的责任制。

二、计量支付的主要要点：

- (1)对已完工的分项工程向监理工程师申请质量认证；
- (2)取得质量认证后，在协议约定的时间内，向监理工程师申请计量；
- (3)监理工程师按照规定的计量方法，对合同规定范围内的工程量进行计量，签发计量证书给施工单位；

- (4)施工单位凭质量认证和计量证书向监理工程师提出付款申请；
- (5)监理工程师审核申报资料，确定支付款额，向业主提供付款证明文件。

三、监理工程师拒绝的原因：

- (1)该部分的工程量超出了施工图的要求，不属于计量的范围；
- (2)该部分的施工是承包商为了保证施工质量而采取的技术措施，费用应由施工单位自己承担。

四、对两项索赔的处理：

- (1)对处理孤石引起的索赔，设计上没有标明，这是预先无法估计到的情况，索赔理由成立，应予以受理；

(2)由于阴雨天气造成的延期和窝工费用，这是有经验的承包商预先能够估计到的因素，在合同工期内已作考虑，因而索赔理由不成立，索赔应予以驳回。

五、变更价款确定原则：

- (1)合同中有适用于变更工程的单价，按合同已有单价计算变更合同价款；
- (2)合同中只有类似于变更情况的单价，可以此作为基础确定变更价款；
- (3)合同中没有类似和适用的单价，由承包商提出适当的变更单价，监理工程师批准执行，这一批准的变更单价，应与承包商达成一致，否则由造价管理部门裁定。

案例八十九

[背景]某建设工程项目的业主将拟建的工程项目的实施阶段的监理任务委托给一家监理公司。监理合同签订以后，总监理工程师组织监理人员对制定监理规划进行了讨论，有人

提出了以下一些看法。

一、监理规划的作用与编制原则:

- (一) 监理规划是指导项目监理机构全面开展监理工作的文件;
- (二) 监理规划的作用是指导施工阶段的监理工作;
- (三) 监理规划的编制应符合监理合同、项目特征及业主要求;
- (四) 监理规划应一气呵成, 不应分阶段编写;
- (五) 监理规划应符合监理大纲的有关内容;
- (六) 监理规划应为监理细则的编制提出明确的目标要求。

二、监理规划的基本内容应包括:

- (一) 工程概况;
- (二) 监理单位的权利和义务;
- (三) 监理单位的经营目标;
- (四) 监理工作范围;
- (五) 项目监理组织机构的组织形式;
- (六) 监理工作目标;
- (七) 监理工作依据;
- (八) 监理工作程序;
- (九) 监理工作制度等。

三、监理规划文件分三个阶段制定, 各阶段的监理规划交给业主的时间安排如下:

- (一) 设计阶段监理规划应在设计单位开始设计前的规定时间内提交给业主;
- (二) 施工招标阶段监理规划应在招标书发出后提交给业主;
- (三) 施工阶段监理规划应在正式施工后提交给业主。

四、施工监理规划的部分内容如下:

(一) 施工阶段的质量控制:

1. 质量的事前控制: (1) 掌握和熟悉质量控制的技术依据; (2) ... (3) 审查施工单位的资质: 1) 审查总包单位的资质; 2) 审查分包单位的资质。 (4) ... (7) 行使质量监督权, 下达停工指令。

为了保证工程质量, 出现下列情况之一者, 监理工程师报请总监理工程师批准, 有权责令施工单位立即停工整改: 1) 工序完成后未经检验即进行下道工序者; 2) 工程质量下降, 经指出后未采取有效措施整改, 或采取措施不力、效果不好、继续作业者; 3) 擅自使用未经监

理工程师认可或批准的工程材料; 4) 擅自变更设计图纸; 5) 擅自将工程分包; 6) 擅自让未经同意的分包单位进场作业; 7) 没有可靠的质量保证措施而贸然施工, 已出现质量下降征兆; 8) 其他对质量有重大影响的情况。

(二) 施工阶段的投资控制: 1. 建立、健全监理组织, 完善职责分工及有关制度, 落实投资控制的责任; 2. 审核施工组织设计和施工方案, 合理审核签证施工措施费, 按合理工期组织施工; 3. 及时进行计划费用与实际支出费用的分析比较; 4. 准确测量实际完工的工程量, 并按实际完工工程量签证工程款付款凭证。……

[请分析]: 一、监理单位讨论中提出的监理规划的作用、编制原则和基本内容, 你认为哪些项目不应编入监理规划中?

二、向业主提交监理规划文件的时间安排中, 你认为哪些是合适的, 哪些不合适或不明确? 如何提出才合适?

三、监理工程师在施工阶段应掌握和熟悉哪些质量控制的技术依据?

四、监理规划中规定了对施工队伍的资质进行审查, 请问总包单位和分包单位的资质应安排在什么时候审查?

五、如果在施工过程中发现总包单位未经监理单位同意, 擅自将工程分包, 监理工程师应如何处理?

六、你认为施工阶段的投资控制措施中第几项不完善? 为什么?

[答案] 一、对第一个问题的答案有:

(一) 监理规划的作用与编制原则中的第(二)项提到“监理规划的基本作用是指导施工阶段的监理工作”不恰当。因为背景材料中提出的条件是业主委托监理单位进行“实施阶段的监理”, 所以监理规划不应仅限于“是指导施工阶段的监理工作”这一作用。

(二) 监理规划的作用与编制原则中的第(三)项不完全。监理规划的编制不但应符合监理合同、项目特征和业主的正当要求, 还应当符合建设工程方面的法律、法规以及政府批准的建设工程文件等要求。

(三) 监理规划的作用与编制原则中的第(四)项不妥。因为工程项目建设中, 往往工期较长, 所以在设计阶段不可能将施工招标、施工阶段的监理规划“一气呵成”地编就, 应分阶段进行“滚动式”编制。

(四) 监理规划的基本内容中的第(二)项不宜编入监理规划中, 因为监理单位的权利和义务是监理合同中的重要内容, 是监理规划编写的依据。

(五) 监理规划的基本内容中的第(三)项不宜编入监理规划中。因为“监理单位的经营目

标”与监理总目标是不同的。

二、在向业主提交监理规划文件的时间安排上:

(一)设计阶段监理规划提交的时间是合适的,但施工招标和施工阶段的监理规划提交的时间不妥。

(二)施工招标阶段,应在招标开始前一定的时间内向业主提交施工招标阶段的监理规划;

(三)施工阶段的监理规划,应在施工开始前一定时间内提交给业主。

三、监理工程师在施工阶段应掌握和熟悉下列质量控制技术依据:

(一)设计图纸及设计说明书;

(二)工程质量评定标准及施工验收规范;

(三)监理合同及建设工程承包合同;

(四)工程施工规范及有关技术规程;

(五)业主对工程有特殊要求时,应熟悉有关控制标准及技术指标。

四、关于什么时候对施工单位进行资质审查问题。对总包单位的资质审查应安排在施工招标阶段对投标单位的资格预审时,并在评标时也对其综合能力进行一定的评审,对分包单位的资质审查应安排在分包合同签订前,由总包单位将分包工程和拟选择的分包单位资质材料提交总监理工程师,经总监理工程师审核确认后,总承包单位与之签订工程分包合同。

五、如果监理工程师发现施工单位未经监理单位批准而擅自将工程分包,根据监理规划中质量控制的措施,监理工程师应报告总监理工程师,经总监理工程师批准或经总监理工程师授权可责令施工单位停工,而不能由监理工程师随意责令施工单位停工。

六、在监理规划的施工阶段投资控制的四项措施中,第4条不够严谨。其原因有二:一是施工单位“实际完工的工程量”不一定是施工图纸或合同内规定的内容或监理工程师指定的工程量,即监理工程师只对图纸或合同或监理工程师指定的工程量才给予计量;二是“按实际完工的工程量签证工程款付款凭证”应改为“按实际完工的经监理工程师检查合格认可的工程量签证工程款付款凭证”,即只有合格的工程才能办理签证。

案例九十

[背景]某大型工程项目地质情况复杂,由于工程项目建设任务十分紧迫,要求尽快开工并按时竣工,基础处理工程量难以准确确定。因此,业主根据监理单位的建议,采用单价合同方式与承包方签订了施工合同,对于工程变更、工程计量、合同价款的调整及工程款的支

付等都作了规定。

[请分析]:

一、在进行施工招标前,业主委托监理方协助业主编制施工合同条款,考虑到本工程的复杂情况,监理方对于有关工程变更的条款作了重点考虑。作为监理工程师,你认为:(一)属于工程变更的事项都包括哪些方面内容?(二)对于工程变更的管理方面,如果是发包方提出的变更应如何进行?如果是承包方提出的变更应如何进行管理?

二、在施工过程中,若承包商根据监理工程师的指示就部分工程进行了变更施工,试问变更部分,合同价款应根据什么原则进行确定?变更价款的确定应当按什么样的程序进行?

三、若由于发包方提出的工程变更要求而引发承包方的费用索赔和延长工期的要求,但发包方与承包方对该项索赔要求未取得一致,从而形成合同争议,试问应当通过什么方式处理和解决争议?

[答案]

一、关于工程变更包括的内容和管理方面的两个问题:

(一)属于工程变更的事项包括:

1. 合同中包括的任何工作内容的数量的改变(但此类改变不一定构成变更);
2. 任何工作内容的质量或其他特性的改变;
3. 任何部分工程的标高、位置和(或)尺寸的改变;
4. 任何工作的删减,但要交他人实施的工作除外;
5. 永久工程所需的任何附加工作、生产设备、材料或服务,包括任何有关的竣工试验、钻孔和其他试验和勘探工作;
6. 实施工程的顺序或时间安排的改变。

(二)发包方提出的工程变更应当不迟于变更前的 14 天书面通知承包方;若属于改变原工程标准或超过原工程规模的变更,还应报原规划管理部门审批,设计变更应由原设计单位修改。

承包方应严格按图施工,不得随意变更设计,若承包商要求对原设计变更,应经监理工程师同意,还需经原规划管理部门和其他有关部门审查批准,并由原设计单位提供变更的图纸和说明。承包方擅自变更设计,要承担由此发生的费用、发包方的损失以及工期延误的一切责任。由承包方提出、经监理工程师同意的设计变更,导致的合同价增减、发包方的损失由发包方承担,工期顺延。

二、这里要回答两个问题:

(一)设计变更后, 变更合同价款的调整按下列原则和方法进行: 1. 合同中有适用于变更工程单价的, 按合同已有的单价计算变更合同价款; 2. 合同中只有类似于变更工程的单价, 可参照它来确定变更单价和变更合同价款; 3. 合同中没有上述单价时, 由承包方提出相应价格, 经监理工程师审查确认后执行。

(二)确定变更价款的程序是:

1. 变更发生后的 14 天内, 承包方应提出变更价款报告, 经监理工程师确认后, 调整合同价;

2. 若变更发生后 14 天内承包方不提出变更价款报告的, 则视为该变更不涉及价款变更;

3. 监理工程师收到变更价款报告日起 14 天内应对其予以确认; 若无正当理由不确认时, 自收到报告时算起 14 天后视为变更工程价款报告已被确认。

三、合同双方发生争议可通过下列途径寻求解决: 1. 协商和解; 2. 有关部门调解; 3. 按合同约定的仲裁条款, 申请仲裁; 4. 向有管辖权的法院起诉。

案例九十一

[背景]某建设工程项目的施工合同总价为 5000 万元, 合同工期为 12 个月, 在施工过程中由于业主提出对原设计进行修改, 使施工单位停工待图 1 个月。在基础施工时, 施工单位为保证工程质量, 自行将原设计要求的混凝土强度由 C20 提高到 C25。工程竣工结算时, 施工单位向监理工程师提出费用索赔如下: (1) 由于业主方修改设计图纸延误 1 个月的有关费用损失: ①人工窝工费用损失=月工作日×日工作班数×延误月数×工日费×每班工作人数。 即: $20 \times 2 \times 1 \times 30 \times 30 = 3.6$ (万元) ②机械设备闲置费用损失=月工作日×日工作班数×每班机械台数×延误月数×机械台班费。 即: $20 \times 2 \times 2 \times 1 \times 600 = 4.8$ (万元) ③现场管理费=合同总价÷工期×现场管理费率×延误时间= $5000 \div 12 \times 1.0\% \times 1 = 4.17$ (万元) ④公司管理费=合同价÷工期×公司管理费费率×延误时间= $5000 \div 12 \times 6\% \times 1 = 25.0$ (万元) ⑤利润=合同总价÷工期×利润率×延误时间= $5000 \div 12 \times 5\% \times 1 = 20.83$ (万元) 合计 58.40 万元

(2) 由于基础混凝土强度的提高导致费用增加 10 万元。

[请分析]:一、监理工程师是否同意接受施工单位提出的索赔要求?为什么?二、施工单位提出索赔, 一般应按什么程序进行?三、如果施工单位按照规定的索赔程序提出了上述费用索赔的要求, 监理工程师是否同意施工单位所提索赔费用的计算方法?四、监理工程师作出的《索赔处理决定》是否终局性的?对当事双方有无强制性约束力?

[答案]:

一、监理工程师不同意施工单位的索赔要求。因为不符合一般索赔程序的常规。通常，施工单位应当在索赔事件发生后的 28 天内，向监理工程师递交索赔意向通知，表示索赔的愿望和要求。如果超过这个期限，监理工程师和业主有权拒绝其索赔要求。本工程的施工单位是在竣工结算时才提出该项索赔要求，显然已超过索赔的有效期限。

二、承包人的索赔程序通常可按以下步骤进行：

(一) 承包人提出索赔要求：1. 发出索赔意向通知；2. 递交索赔报告。

(二) 工程师审核索赔报告：1. 工程师审核承包人的索赔申请；2. 判定索赔成立的原则；3. 对索赔报告的审查。

(三) 确定合理的补偿额：1. 工程师与承包人协商补偿；2. 工程师索赔处理决定。

(四) 发包人审查索赔处理：当工程师确定的索赔额超过其权限范围时，必须报请发包人批准。索赔报告经发包人同意后，工程师即可签发有关证书。

(五) 承包是否接受最终处理：承包人接受最终索赔处理决定，索赔事件的处理即告结束。如果承包人不同意，就会导致合同争议。通过协商，双方达到互谅互让的解决方案，是处理争议的最理想方式。如达不成谅解，承包人有权提交仲裁或诉讼解决。

三、监理工程师对所提索赔额的处理意见：

1. 由于业主图纸延误造成的人工窝工及机械闲置费用损失，应给予补偿。但原计算方法不当，人工费不应按工日计算，机械费用不应按台班费计算，而应按人工及机械的闲置费（机械折旧费或租赁费）计算。若人工或机械调做其他工作，可考虑生产效率下降而导致的费用增加。

2. 管理费的计算（公司管理及现场管理费）不能以合同总价为基数乘以相应费率，而应以直接费用为基数乘以费率来计算。

3. 利润已包括在各项工程内容的价格内，除工程范围变更和施工条件变化引起的索赔可考虑利润补偿外，由于延误工期并未影响削减某项工作的实施而导致利润减少，故不应再给予利润补偿。

4. 由于提高基础混凝土强度而导致的费用增加，是属于施工单位本身所采取的技术措施，不是业主方的要求，也不是设计、合同及规范的要求，所以这部分费用应由施工单位自行承担。

四、通常，监理工程师作出《索赔时间 / 金额审批表》不是终局性的，对发包人和承包人都具有强制性的约束力。承包人对监理工程师的决定不满意，可以按合同中的争议条款提交约定的仲裁机构仲裁或诉讼。

监理检测网 kiii.cn

第四篇 复习模拟题

公路工程《综合考试》模拟试卷一

监理检测网 klti.cn

1、HD 监理公司在对该公司派驻到 J 高速公路监理人员的指示中，要求每个监理人员都要忠实履行监理职责，维护业主的权益，谨慎代表业主行使对工程管理的权力。因此，不管是总监代表还是驻地高监都要对业主负责。多与业主联系。遇到合同中不明白、含糊不清、有矛盾之处，要及时请示业主，认真的按业主对合同的解释，在业主授权范围内严格行使监理权力，施工中积极主动与设计单位联系，发现有设计修改问题，不要都等总监处理，谁发现谁及时通知设计单位进行修改，不要影响施工进度。

简述上述指示中有哪些不妥之处。为什么？

[参考答案]

答：1、应维护业主和承包商的合法权益。以独立第三者履行“合同”规定的职责、行使合同规定的权力。2、“总监代表、驻地高监”对总监负责。3、“合同”中含糊或矛盾时由总监工程师解释。4、监理工程师与设计单位没有合同关系，监理工程师没有权力通知设计单位进行设计修改。应报告业主单位要求设计单位修改。

2、某高速公路工程，KM 大桥上部 32.5mT 梁安装，桥梁监理工程师不批准承包商的安

装方法，承包商只能按监理工程师方法施工，安装完工后工期延误了 14 天。

请简析：1、监理工程师是否有不妥之处；2、承包商是否有理由申请延期；申请索赔。

3、如果监理工程师不批准延期，承包人该怎么办？

[参考答案]

答：1、监理工程师不能指令承包商按监理工程师的方法去完成工程。2、承包商不承担不是由他设计或编制的图纸或规范的责任。如果监理以书面要求承包商执行这一指示，由于该方法使工程延误，承包人有权获延期批准，还可申请索赔。如监理只是口头指令，承包商可发出书面通知要求确认，7 天内，除非监理以书面收回该指令，否则认为工程师已确认。3、如果监理不批准延期，表示工程不能延误承包人需加快施工建设。因此承包商为了“赶工”而增加了额外费用，可以申请索赔。

3、采用公开招标的某高速公路，在评标时发现有以下问题：

①有两家投标单位企业法人经营执照和企业等级证书均不符合资格要求。②有三个投标人交来现金 450 万元。其中一人交投标保证金 150 万元，一人交投标保证金 150 万元，一人交投标保证金 150 万元。③有两个投标人工程量清单中“一人单价与数量相乘不等于清单中该项金额”，一人合价累加后的总价与清单总价不符。④各投标人的报价均高出标底价有效范围 10%以上。⑤有一份标书在截止时间后开标结束前送达。⑥有一个投标人未派代表参加现场考察，一人未参加答题。

简析上述反映存在什么问题？怎样处理？

[参考答案]

答：① 资格应在投标准备阶段资格预审时确定，只有资格合格的才能获“投标邀请书”。应拒收无投标邀请书的。② 投标人应提交投标保证金“投标银行保函”，不是“定金”、“押金”、“保证金”。不合规定无效。③ 其一投标人价格以单价修正总价（除非单价小数点有明显错误，则修正方法相反。）。另一投标人以合价累加后的正确计算为准。投标书仍有效。④ 投标单位应审查编制的标底。⑤ 超过了规定的投标截止时间，应据收，为无效投标书。⑥ 现场考察在招标文件中未作为投标有效的必要条件，答题同样如此。投标书有效。

4、某高速公路沥青路面施工阶段，因 B 合同段运输路面材料的道路被当地村民挖断，为了工期不延误，材料只能从 A 合同快完工的一段路上运进 B 合同段材料。为此，业主公开两合同段开会，要求 A 合同段调整施工安排，于 7 月 30 日前完成该段施工。8 月 1 日起，B

合同段从该段路运进材料。A 合同段至 8 月 20 日才完成该路段施工，致使 B 合同段工期延误，A 合同段该段路在交工后缺陷期未满足已发生破坏。

[问题]

- 1、 业主做法是否妥当，为什么？
- 2、 B 合同段工期延误由谁负责，B 合同段是否可以获得延期或索赔。为什么？
- 3、 A 合同段该段路被损坏应由谁负责，由谁维修？

[参考答案]

答：1、**业主做法不符合合同规定。**1) 调整施工安排即改变了工程已规定的施工顺序和
时间安排是属“工程变更”，只有通过监理工程师才能作出变更工程的指示。2) 工程完工后
应通过完工（或竣工）验收，才能交付使用。而 A 合同段该段路完成施工后未经授权提前使
用。

2、B 合同段工期延误不是该承包商原因造成的，可以获得延期，并且业主提供的运输
通道受到破坏，改变的通道又未及时提供，延误是因为业主应负责的情况所造成的。所以，
B 合同可以要求索赔。

3、A 合同段该段路未经验收，提前使用，表示业主已接受并批准工程。业主应按合同
规定承担此类风险“所造成的损失或损害”。承包商也应履行缺陷责任期义务、负责维修该
段损坏路段，但维修费用由业主承担。

5、某高速公路工程，第三合同段由 H 公司中标承包施工。合同总价为 6500 万元，其中
路基工程 2300 万元，签协议时，业主要 H 公司将路基工程中某段 800 万元工程分包给 E 公
司施工。开工前 H 公司将一座分离立交 D 桥的 20m 跨径空心板预制分包给 R 公司施工。

施工中出现以下问题：1、公司延迟进场 2 个月，且施工时机械设备不足使工程延误 128
天；2、D 桥施工时，因桥下净空不足，业主据此下变更会将跨径变更为 21.5m，并由承包
方作变更设计。通车后空心板出现很宽裂缝、经检查鉴定设计错误。

H 公司承包商提出如下意见：1、E 公司是按业主指令进行分包的“指令分包商”，H 公
司不承担任何责任；2、D 桥是按业主变更令变更，由 R 公司作的变更设计，并报请监理工
程师审查、批准。因此，应分别由 R 公司分包商承担 65%的主要责任，②监理工程师承担 30%
审查、把关的责任，H 公作为总承包方承担 5%的管理责任。

[问题]

- 1、 业主可对承包商、指定分包商、一般分包商发指示、发变更令吗？

2、E公司是“指定分包商”吗？可否免除承包商的责任？

3、监理工程师承担什么责任？

[参考答案]

答：1、业主不能在施工中向承包商任意一方发指示、指令，业主与承包商之间是平等主体的合同关系。而只有监理工程师才能行使合同授予的权力。“承包商应当只从工程师（监理）处取得指示（指令）”、“没有监理工程师的指令，承包人不能进行任何变更。”

2、E公司不是“指定分包商”。指定分包商分包的项目应在标书中已明确了指定分包的项目，其工程款应在“暂定全额”中支付，而E公司是承包商H公司签协时才明确在“路基工程”中支付的一部分分包工程，因此业主的该项指令及下面业主的变更令均不符合合同规定，业主应通过监理工程师下变更令。指定分包商和一般分包商地位一样，均应视为承包商的分包商，不因分包免除承包商的任何责任。

3、监理工程师不是施工承包合同的主体，而是独立的第三方，尽管监理工程师对变更设计进行了任何审查和批准，不能解除合同规定的承包商H公司的义务和责任，承包商仍应对该部分工程负全部责任。

公路工程《综合考试》模拟试卷二
监理检测网 k111.cn
(重点试卷1)

1、某高速公路工程项目在设计文件完成后，项目业主委托了一家监理公司协助业主进行施工招蒜和实施施工阶段监理。

监理合同签订后，总监理工程师分析了项目规模和特点，拟按照组织结构设计、确定管理层次、确定监理目标和制定工作内容、确定监理目标和制定监理工作流程等步骤，来建立本项目的监理组织结构。

施工招标前，监理单位编制了招标文件，其主要内容包括：①工程综合说明；②设计图纸和技术资料；③工程量清单；④施工方案；⑤主要材料现设备供应方式；⑥保证工程质量、进度、安全的主要技术组织措施；⑦特殊工程的施工要求；⑧施工项目管理机构；⑨合同条件等。

为了使监理工作规范化进行，总监理工程师拟以工程项目建设条件、监理合同、施工合同、施工组织设计和各专业监理实施细则为依据，编制施工阶段监理规划。

监理规划中各规定监理人员的主要职责的如下：

1、总监理工程师职责：①审核并确认分包单位资质；②审核签署对外报告；③负责工程计量、签署原始赁证和支付证书；④及时检查、了解和发现总承包单位的组织、技术、

经济和合同方面 的问题；⑤签发开工令。

2、监理工程师职责：①主持建立监理信息系统，全面负责信息沟通工作；②对所负责控制的目标进行规划，建立实施控制的分系统；③检查确认工序质量，进行检验；④签发停工令、复工令；⑤实施跟踪检查，及时发现问题及时报告。

3、监理员职责：①负责检查及检测材料、设备、成品和半成品的质量；②检查施工单位人力、材料、设备、施工机械投入和运行情况，并做好记录；③记好监理日志。

试问：(1)监理组织机构设置步骤有何不妥？应如何改正？(2)常见的监理组织结构形成有哪几种？若想建立具有机构简单、权力集中、命令统一、职责分明、隶属关系明确的监理组织机构，应选择哪一种组织结构形式？(3)施工招标文件内容中哪几条不正确？为什么？(4)监理规划编制依据有何不恰当？为什么？(5)各监理人员的主要职责划分有哪几条不妥？如何调整？

【参考答案】

答：(1) 监理组织机构设置步骤中不应包括“确定管理层次”，其他步骤顺序不对。正确的步骤应是：确定监理目标、确定监理工作内容、组织结构设计和确定工作流程。

(2)常见的组织结构形式有直线制、职能制、直线职能制和矩阵制。应选择直线制组织结构形式。

(3) 招标文件内容中：4、6、8条不正确。因为4、6、8条应是投标文件（或投标单位编制）的内容。

(4) 监理规划编制依据中不恰当之处不应包括施工组织设计和监理实施细则。因为施工组织设计是由施工单位（或承包单位）编制的指导施工文件；监理实施细则是根据监理规划编制的。

(5)各监理人员职责划分中的问题：Ⅰ.总监理工程师职责中的③、④条不妥，③条中的：“工程计量、签署原始凭证”应是监理员职责；④条应为监理工程师职责。Ⅱ.监理工程师职责中的①、③、④、⑤条不妥，③、⑤条应是监理员职责，①、④条应是总监理工程师职责。

2、某高速公路大桥工程项目采用的是预制钢筋混凝土管桩基础。业主委托某监理单位承担该工程项目施工招标及施工阶段的监理任务。因该工程涉及土建施工、沉桩施工和管桩预制工作，业主对工程发包提出了两种方案：一种是采用平行分包模式，即土建、沉桩、管桩制作进行分别发包；另一种是采用总分包模式，即由土建施工单位总承包，沉桩施工及管

桩制作列入总承包范围再进行分包。

试问：(1)施工招标阶段，监理单位的主要工作内容有哪些？(2)如果采取施工总分包模式，监理工程师应从哪些方面对分包单位进行管理？其主要手段是什么？(3)在上述两种发包模式下，对管桩生产企业的资质考核各应在何时进行？考核的主要内容是什么？(4)在平行发包模式下，沉桩施工单位对管桩运抵施工现场是否视为“甲供构件”？为什么？如何组织检查验收？(5)如果现场检查出管桩不合格或管桩生产企业延期供货，对正常施工进度造成影响，试分析上述两种发包模式下，可能会出现哪些主体之间的索赔。

[参考答案]

答：(1)施工招标阶段监理单位的主要工作内容有：①协助业主编制施工招标文件；②协助业主编制标底；③发布招标通知；④对投标人的资格预审⑤组织标前会议；⑥现场考察；⑦组织开标、评标、定标；⑧协助业主签约。

(2)若采取施工总分包模式，监理工程师对分包单位的管理其主要内容为：①审查分包人资格；②要求分包人参加相关施工会议；③检查分包人的施工设备、人员；④检查分包人的工程施工材料、作业质量。监理工程师对分包单位采取的主要手段为：①对分包人违反合同、规范要求的行为，可指令总承包人停止分包人施工；②对质量不合格的工程，拒签与之有关的支付；③建议总承包人撤换分包单位。

(3)如采取平行分包时，对管桩生产企业的资质考核应在招标阶段组织考核，如采取总分包是应在分包合同签订前考核。考核的主要内容有：①人员素质；②资质等级；③技术装备；④业绩；⑤信誉；⑥有无生产许可证；⑦质保体系；⑧生产能力。

(4)对管桩运抵施工现场，沉桩施工单位可视为“甲供构件”。因为沉桩单位与管桩生产企业无合同关系。应由监理工程师组织沉桩单位参加共同检查管桩质量、数量是否符合合同要求。

(5)两种发包模式下可能出现的索赔

(一)平行发包模式；1. 沉桩单位向业主索赔；2. 土建施工单位向业主索赔；3. 业主向管桩企业索赔。(二)总分包模式；1. 业主向土建施工（或总包）单位索赔；2. 土建施工（或总包）单位向管桩生产企业索赔；3. 沉桩单位向土建单位（或总包）索赔。

3、某高速公路建设项目，其工程开竣工时间分别为当年的4月1日和9月30日。业主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，第三标段造价为4150万元，第三标段中的预制构件由甲方提供（直接委托构件厂生产）。

1)、监理公司承担了第三标段的监理任务,委托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,监理工程师明确了以下投资控制措施: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,签发付款证书刊号;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对施工单位报送的工程质量评定资料进行审核和现场检查,并予以签证;⑥审核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)、第三标段施工单位为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个月开始等额扣还,4个月扣完。②业主根据C公司完成的工程量(经监理工程师签证后)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,直到扣完为止。③监理工程师签发的月付款凭证最低金额为300万元。第三标段各月完成产值如下表所示。

月份 产值 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)由于非监理方原因导致监理时间延长25天而发生的附加工作报酬是多少?(保留小数点后两位)(2)监理工程师明确的投资控制措施中,哪些不属于投资控制措施?(3)业主支付给C公司的工程预付款是多少?监理工程师在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?

[参考答案]

答:(1) $\text{附加工作报酬} = 25(\text{天}) \times 60(\text{万元}) / 190(\text{天}) = 7.89(\text{万元})$, 式中60万元为第三标段监理合同报酬额。

(2) 在所明确的投资控制措施中,第(5)项和第(6)项不属于投资控制的措施。

(3) ①业主支付给C公司的工程预付款为C公司所承担部分的合同价的25%。即 $3355.00 \times 25\% = 838.75(\text{万元})$ 式中,C公司所承担部分的合同价为: $4150 - (275 + 340 + 180) = 3355.00(\text{万元})$

②监理工程师在 4、6、7、8 月底给公司实际签发的付款凭证金额为每月支付的工程款扣除每月的保留金（每月产值的 10%）；从第 3 个月开始还要扣除每月应扣的预付款（等额扣还，4 个月扣完）。具体计算如下：

A、工程保留金额为： $3355.00 \times 5\% = 167.75$ （万元）。

B、第 3 个月开始每月应扣的预付款为 $838.75 \div 4 = 209.69$ （万元）。

C、监理工程师给 C 公司实际签发的付款凭证了金额：

4 月底：（工程完成价值扣保留金）= $480.00 - 48000 \times 10\% = 432.00$ （万元）；由于 432.00 万元大于每月付款最低金额 300.00 万元，故 4 月底实际签发付款凭证金额为 432.00 万元。

6 月底：（工程完成价值扣保留金加预付款扣回，注意保留金限额）= $560 - 209.69 - 51.25 = 299.06$ （万元）其中 51.25 万元为 6 月底应扣保留金； $167.75 - 487.00 - 68.50 = 51.25$ （万元）式中 68.5 万元为 5 月底应扣保留金， $685.00 \times 10\% = 68.5$ （万元）；由于 299.06 万元低于合同规定的月付款凭证最低支付限额，故本月暂不支付。

7 月底（工程完成价值扣预付款扣回）= $430 - 209.69 = 220.31$ （万元）。由于 6 月底未支付工程款，故 7 月底监理工程师实际应签发的付款凭证金额为： $299.06 + 220.31 = 519.37$ （万元）

8 月底（工程完成价值扣预付款扣回）= $620 - 209.69 = 410.31$ （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。

4、某某工程建设项目于 1988 年 3 月 12 日开工，1988 年 10 月 27 日竣工并验收合格。但在 2001 年 2 月，该生活服务区厂房供热系统出现部分管道漏水。经业主检查发现，原施工单位所用管材与其向监理工程师所报验的不相符。若全部更换供热管道将损失人民币 30 万元，并将造成该厂部分车间停产损失人民币 20 万元。

业主就此事提出以下要求：1、要求施工单位对服务区供热管道进行全部返工更换，并赔偿该服务区停产损失的 60%（计人民币 12 万元）；2、要求监理公司对全部返工工程免费进行监理，并对停产损失承担连带赔偿责任，赔偿该厂停产损失的 40%（计人民币 8 万元）；

施工单位的答复是：该服务区供热系统已超过国家规定的保修期，因此不予保修，也不同意返工，更不同意赔偿停产损失。

监理单位的答复是：监理工程师已对施工单位报验的管材进行过检查，符合质量标准，已履行了监理职责。施工单位擅自更换管材，应由施工单位负责，星移斗监理单位不承担责

任。

试问：(1)依据现行法律和行政法规，指出业主要求以及施工单位、监理单位的答复中各有哪些错误，为什么？(2)简述施工单位和监理单位分别应负何种责任，为什么？

【参考答案】

1、业主要求中有如下错误：① 施工单位：“赔偿该厂停产损失的 60%（计人民币 12 万元）”错误，应由施工单位赔偿全部损失（计人民币 20 万元）；② 监理单位：“承担连带赔偿责任”错误，对施工单位责任引起的损失不负连带赔偿责任；③ 监理合同规定，“如果因监理员过失而造成委托人的经济损失，应当向委托人赔偿：累计赔偿总额不应超过监理报酬总额（除去税金）”。（或赔偿金=直接经济损失×监理报酬比率（扣除税金））。故按：“赔偿该厂停产损失的 40%（计人民币 8 万元）”的计算方法是错误的。

2、施工单位答复中有如下错误：① “不予保修”错误。因施工单位使用不合格材料造成的工程质量不合格，应负责返工修理，该工程不受保修期限限制；② “不予返工”错误。按现行法律规定对不合格工程应负责返工、修理；③ “更不同意支付停产损失”错误。按现行法律，工程质量不合格造成的损失，应由责任方赔偿。

3、监理单位答复中有如下错误：① “已履行了监理职责”错误，监理单位在监理过程中失职；② “不承担任何责任”错误，应承担相应的监理失职责任。

4、责任承担：1）依据现行法律、法规，施工单位应承担全部责任。因施工单位故意违约，造成工程质量不合格；2）依据现行法律、法规，监理单位应承担失职责任。因监理单位未能及时发现管道施工过程中的质量问题。但监理单位未与施工单位故意串通，也未将不合格材料按照合格材料签字。

5、对某项工程的施工，业主通过公开招标方式选定了承包商。签订合同时，业主为了约束承包商保证工程质量，要求承包商支付了 20 万元定金。业主与承包商双方在施工合同中对工程预付款、工程质量、工程价款、工期和违约责任等都作了具体约定。

施工合同履行时，在基础工程施工中碰到地下有大量文物，使整个工程停工 10 天；主体工程施工中由于施工机械出现故障，使进度计划中关键线路上的部分工作停工 15 天。两次停工承包商都及时向监理工程师提出了工期索赔申请，并提供了施工记录。

一、招标时对承包商的资格预审查的内容有哪些？

二、定金与预付款有什么区别？

三、监理工程师判定承包商索赔成立的条件是什么？

四、监理工程师对两次索赔申请应如何处理？

[参考答案]

一、对承包商资质审查的内容有：法人资格和组织机构、财务报表、人员报表、施工机械设备情况、分包计划、近 5 年完成同类工程项目调查，在建工程项目调查、近 2 年涉及的诉讼案件调查、其他资格证明。

二、定金与预付款的区别：1、目的不同。定金的目的是为了证明合同的成立和确保合同的履行；而预付款是为了解决承包商在工程准备和材料准备中的资金问题。2、性质不同。定金是担保形式，是法律行为；而预付款是一种惯例，是约定俗成的习惯，不是法律行为。3、处理不同。定金视合同履行情况有不同的法律后果：(1) 合同正常履行，定金返还；(2) 合同不履行，双方都无过错，定金返还；(3) 支付定金的一方不履行合同，无权获得返还定金。(4) 收受定金的一方不履行合同，双倍返还定金。预付款在工程进度款中按比例以扣还的方式归还。

三、监理工程师判定承包商索赔成立的条件：1、与合同相对照，事件已造成了承包人施工成本的额外支出，或总工期延误；2、造成费用增加或工期延误的原因，按合同约定不属于承包人在承担的责任，包括行为责任或风险责任；3、承包人按合同规定的程序提交了索赔意向通知书的索赔报告。

四、两次索赔处理：(一) 对第一次索赔应判定索赔成立。因为：(1) 遇到文物时的停工应视为业主应承担的风险，不属于承包商的责任，工期索赔理由成立；(2) 承包商及时提供了证据资料；(3) 承包商及时提出了索赔申请。监理工程师根据监理记录核实延误的天数。监理工程师签发工期变更指令。(二) 对第二次索赔判定索赔不成立。因为施工机械故障造成工期延误是承包商自己的责任，索赔无理由。监理工程师应在收到索赔申请后 28 天内作出答复，表示索赔不成立。

公路工程《综合考试》模拟试卷三

监理检测网 kiii.cn
(重点试卷2)

1、某公路工程在完成监理、施工招标后，驻地高级监理工程师分析了该工程项目的规模和特点，准备按招组织结构设计、确定管理层次、确定监理工作内容、确定监理目标和制定工作流程等步骤，来建立本项目的监理组织机构。

问：(1)常用的监理组织结构有哪几种？

(2)若想建立具有机构简单、权力集中、命令统一、职责分明、隶属关系的监理组织机构，应选择哪一种组织结构形式？

(3)在监理人员主要职责中，其高级驻地监理工程师的职责如下：

明确质量标准，评定工程质量；

提出保证工程质量的措施和手段，组织进行质量抽查和抽验；

负责工程计量、签署原始凭证和支付证书；

批准各项工程开工报告，发出各项工程开工通知；

经常巡视工地，及时解决处理影响工程质量的问题；

建立部门或专业监理人员的日常汇报制度。

试分析高级驻地监理的职责有无不足之处？为什么？

[参考答案]

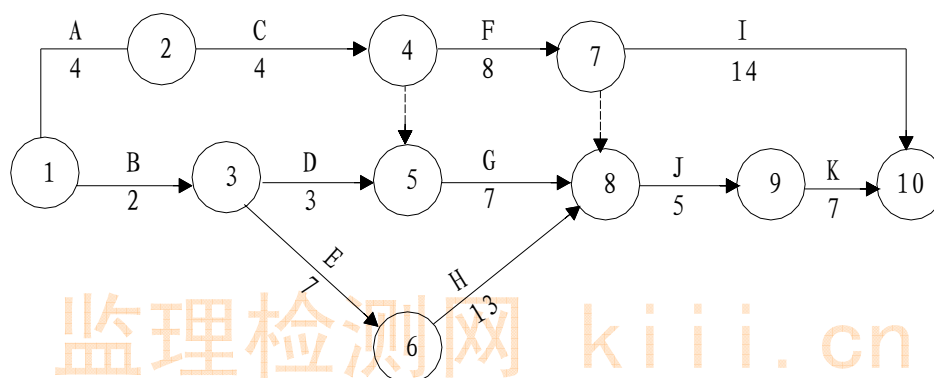
1、(1)常见的组织结构形式有直线制、职能制、直线职能制和矩阵制。

(2)应采用直线制组织结构形式。

(3)高级驻地监理工程师的职责中第3)条不妥；第3)条中“工程量、签署原始凭证”应是其他监理工程师的职责。

另外，职责中遗漏了向承包人发出质量控制的指示。

2、计算下列网络图的节点时间参数，并确定关键线路。根据第12天晚上检查，F、G、H序分别还需3天、6天、12天。试评价各工序进度情况，整个工程计划前途如何？如果



上述结果是非承包人责任，对承包人的延期申请应批几天？

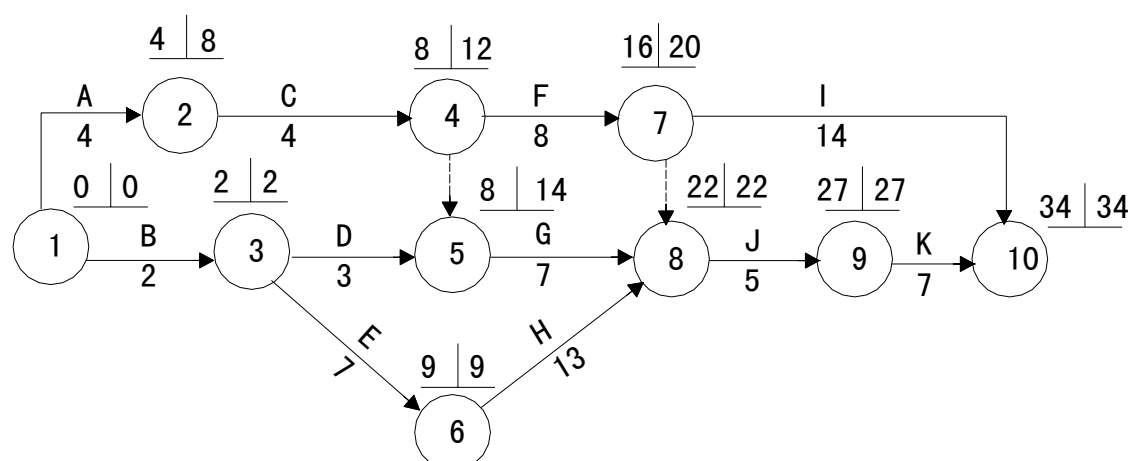
[参考答案]

解：1) 先求节点时间参数（见题目中），图例：关键线路为：①-③-⑥-⑧-⑨-⑩

2) 评价各工序进度情况：

F 延误=12+3-16=-1 提前1天； G 延误=12+6-15=3 延误3天；

H 延误=12+12-22=2 延误2天。



3、某省拟建一条高速公路，业主与 B 监理公司签定了监理合同。总监理工程师要求监理人在进驻施工现场前要熟悉相关资料，认真审核施工单位提交的有关文件、资料等。

问：(1) 监理工程师应熟悉的主要资料有哪些？

(2) 监理工程师在承包人进入施工现场到工程开工这一阶段的工作重点是什么？

[参考答案]

答：(1) 监理工程师应熟悉的主要资料有：① 监理人员应熟悉合同文件内容；② 了解现场用地占有权和使用权的解决情况；③ 核查设计图纸；④ 复核定线数据；⑤ 制定监程序；⑥ 审查承包人的自检系统；⑦ 落实承包人的材料来源、施工设备及技术状况等。

(2) 主要工作内容为：① 复核图纸和放样定线数据；② 审查承包人的施工方案和施工组织设计文件；③ 审查承包人的质量保证体系或质量保证措施文件；④ 审查承包人的材料源是否有效、可靠；⑤ 审查承包人的主要施工机具、设备的组织配套和技术性能报告；⑥ 审查承包人的人员（技术人员、工人）和施工机具的到位情况；⑦ 检查核实参与工程的各方为工程开工的准备情况及审核承包人的开工报告。

4、【背景】某公路工程项，工程量清单中的土方开挖数量为 750000m^3 ，岩石分类为软石、次坚石、坚石三类，对应的单价也随之递增，合同工期 15 个月。

(1) 在施工中，承包人开挖的土方数量比工程量清单中的数量多了约 100000m^3 ，为此承包人提出由于工程量的变化影响了工程的正常进度，要求业主对此给予经济赔偿。承包人的要求是否合理？为什么？

(2) 如果在施工中监理工程师未及时提供施工图纸，承包人是否能得到经济赔偿及顺延合同工期？

(3) 如果工程量清单中的软石、次坚石、坚石与实际情况出入太大, 承包人能否得到额外费用赔偿? 为什么?

(4) 该工程在施工中部份工地遭受洪水不可抗力的灾害, 监理工程师接到承包人提交的索赔申请后, 应进行哪些工作?

[参考答案]

(1) 承包商的要求不合理。因为工作量的增加在 $\pm 15\%$ 的合同范围, 故不能向业主索赔。

(2) 监理工程师有义务满足承包人正常施工的用图需要。应该赔偿承包人停工待图的全部经济损失并顺延合同工期。

(3) 不能得到额外费用赔偿。因为合同条件规定, 承包人在投标已对施工现场进行了勘察, 承包人考察现场后已对每一单价做出了详尽分析, 应该自己承担在报价时单价计算不准确的风险, 其额外赔偿无效。

(4) 实地勘察, 了解证实有关受灾情况; 验证施工单位提出的索赔项目(数量)及证据; 根据法律和合同, 划清责任界限; 认可合理索赔要求。对双方均有责任的项目, 划清责任及确定各自的比例; 拒绝无理索赔要求; 拟定合理赔偿数额和延期天数; 与承包人协调统一意见; 签发索赔报告; 把处理意见报业主核定批准。

5、某桥梁工程项目, 承包人要施工 30 米 T 梁时出现了质量事故, 其表现为 T 梁顶面有多处横向裂纹; 拆模后有的侧面混凝土不密实; 有的地方有空洞、露筋、胀模。质量事故发生后, 有关方面组成了联合调查组。在调查中发现了以下一些问题:

用于 30 米 T 梁的主要材料进场后直接使用;

受潮水泥、锈蚀钢筋用于了重要部位;

承包人无砼施工记录;

承包人的施工人工的施工技术差;

模板未经监理检查签证就浇筑 T 梁混凝土;

监理工程师有过失。

问 (1) 请写出工程材料检验步骤?

(2) 分析产生质量事故的原因?

(3) 该质量事故中监理有哪些过失?

[参考答案]

1) ①对生产厂家的生产设备、工艺及产品的合格率进行现场调查了解,或由承包人提供样品进行试验,以决定同意采购与否。

②材料或商品构件运进现场后,承包人向按规定的批量和频率抽检;然后向监理抽检合格后才能用于工程;不合格由承包人运出场外。

③在施工中,应随机对用于工程的材料或商品构件进行符合性的抽样试验检查。

④随时监督检查各种材料的储存、堆放、保管及防护措施。

2) 产生质量事故的原因较多,有承包人施工人员技术差的因素;也有材料不合格的因素;还有配合比及不按规范施工的因素。具体如下:

①由于施工人员的技术差,必然出漏捣的地方或振捣不密实,混凝土就会出现空洞及不密实;

②如果混凝土施工不按规范进行也会产生严重的质量事故,如不严格按砼配合比施工,各种材料未严格过称、用水量时多时少,致使混凝土的粘聚性和保水性变差,严重时出现离析;也有可能是施工机具在施工时出现故障,备用数量不足或修复时间长效。先装入T梁的混凝土已初凝也会产生严重的质量事故;

③材料不会规范的要求,级配差,或所使用的材料变化太大使配合比失效,不满足配合比设计要求。

④配合比设计本身不尽合理,水灰比过大及砂率过小都会使拌后物粘聚性和保水性变差,甚至有离析现象。

⑤模板漏浆,,水泥浆从模板缝隙外流,导致混凝土质量变差。

3) ①监理工程未严格把好材料关,主要材料未经承包人自检合格、监理抽查合格就直接用于施工;

②水泥受潮、钢筋锈蚀说明承包人的材料库房不符合规范的规定,而监理并没有发现此点;

③受潮水泥、锈蚀钢筋用于了重要部位,说明监理不是专业技术差就是对工程极不负责,受潮水泥只能用于附属工程并要降低强度使用,决不能用于主要工程部位;

④按施工规范的规定,混凝土施工必须要有混凝土施工记录,而在监理现场监督时未要求或检查承包人的施工记录;

⑤监理往返只有上道工序检查合格并签认后,下道工序才能施工的监理原则;

⑥监理在施工准备和施工过程中有明显的过失。在施工准备中未考核承包人的自检体系,对监理程序也不清楚;在批准承包人的施工组织设计时也未核实承包人的施工技术水平,

机具设备情况;

⑦在施工过程中也未把好材料关;当发现材料(混合料)不合格或操作人员不称职时应及时更换。

监理检测网 kiii.cn

公路工程《综合考试》模拟试卷四

(重点试卷3)

1、某工程网络计划如图所示。合同工期采用计算工期。开工后,由于工作A、E工程量增加使各工作持续时间延长5天;工作B、C因延期交图各延长3天;工作D因业主未及时提供场地而延迟3天;发现化石使工作J延长3天;业主干扰使工作K停工2天;由于承包商劳力不足使工作C、J各增加2天。

工期进行到20天,承包商向监理工程师提出工程延期意向通知,完工后提出详细申述

报告,要求工期延期 5 天。

问题: 监理工程师如何公正合理处理该工程的工期拖延问题?

[参考答案]

- ①用标号法求出原计划的关键线路和计算工期见下图,即得合同工期 30 天。
- ②按合同规定,由承包商以外的原因使工期拖延,承包商有权要求工期索赔。
- ③承包商责任使 C、J 各延长 2 天除外,其余的拖延时间均属业主责任。
- ④将业主责任拖延时间加在原计划相应工作上,用标号法找出关键线路和新的计算工期 35 天见下图。
- ⑤业主责任延期 $35-30=5$ (天)
- ⑥将所有拖延时间加在原计划相应工作上,用标号法找出新关键线路和计算工期 37 天,见下图。
- ⑦承包商延误工期 $37-35=2$ (天)
- ⑧公正合理延期 $5-2=3$ (天)

2、【背景】某构件厂的一次质量检查中,对生产的某批构件进行全面检测,经检测,得出下表所示的统计数据。

质量缺陷表

影响质量	1	2	3	4	5	6	7
质量缺陷的名称	钢筋强度	预埋件	表面平整	表面缺陷	侧向弯曲	混凝土强度	截面尺寸
出现次数	10	4	8	3	20	105	50

【问题】1、监理工程师宜选择哪种方法来分析存在的质量问题?

2、分析这些因素中的主要因素、次要因素和一般因素。监理工程师应如何处理。

[参考答案]

1、针对本题特点,在几种质量控制的统计分析方法中,监理工程师直选择排列图的方法进行分析。

2、列表统计出各项频率和累计频率。

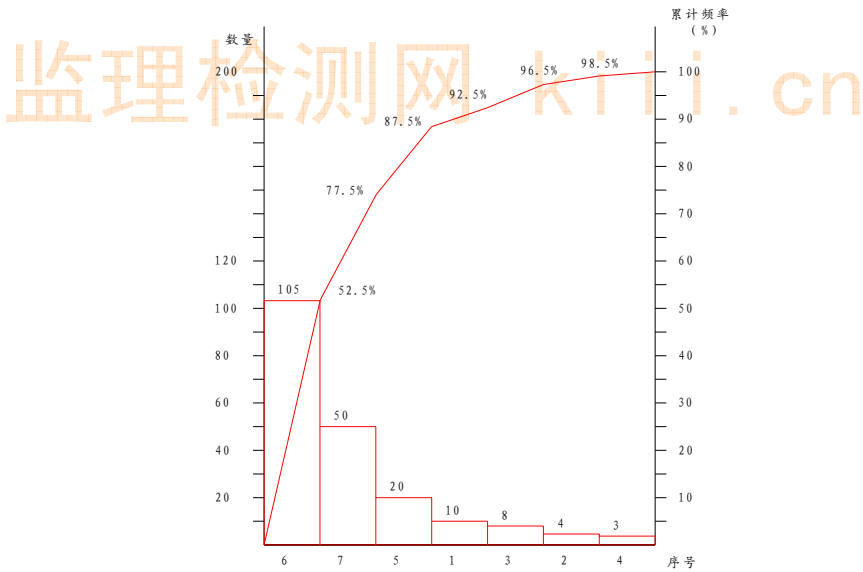
序号	影响质量名称	不合格次数	频率 (%)	累计频率 (%)
6	混凝土强度	105	52.5	52.5

7	截面尺寸	50	25.0	77.5
5	侧向弯曲	20	10.0	87.5
1	钢筋强度	10	5.0	92.5
3	表面平整	8	4.0	96.5
2	预埋件	4	2.0	98.5
4	表面缺陷	3	1.5	100
合计		200	100	

3、影响质量的主要因素有混凝土的强度和截面尺寸；次要因素有：侧向弯曲；一般因素有钢筋强度、表面平整、预埋件和表面缺陷。

4、画出排列图，如图所示。

5、处理意见：监理工程师应要求承建商提出具体的质量改进方案，分析产生质量问题的原因，制定具体的措施提交监理工程师审查，经监理工程师审查确认后，由施工单位实施改进。执行过程中，监理工程师应严格控制。



3、某施工单位承包了一项公路桥梁工程建设项目。施工单位进场后进行施工准备工作，开工前向监理方提交了该工程的施工组织设计和基础施工方案。监理工程师审核后，分析了基础施工方案可能出现的问题及其后果，提出了修改建议，然后以书面形式回复施工单位并报业主。

问题：

(1) 施工单位认为监理方所提建议合理，同意修改原施工方案，提交了新的施工方案。

同时，施工单位申请开工。你认为监理方按程序应如何处理？

(2) 开工后，监理工程师发现施工单位并未按新施工方案组织施工，现场组织不力。对此，监理工程师应如何处理？

(3) 施工单位坚持按原施工方案进行施工，施工质量明显不符合规范要求，现场出现不安全现象。此时，监理工程师应如何行使权利和处理问题？

[参考答案]

(1) ①监理工程师检查施工单位的施工准备情况，是否已具备开工条件；

②若已具备开工条件，报业主同意后，总监理工程师发布开工令。

(2) ①监理工程师发监理通知，要求施工单位按新施工方案施工，避免出现施工质量问题；

②向业主报告，召开现场协调会，要求施工单位整改，发备忘录。

(3) ①报经业主同意，总监理工程师签发停工令，要求施工单位进行整改；

②监督、检查施工单位的整改情况；

③整改完成后，由施工单位提交复工申请，经监理工程师核查确认后，由总监理工程师签发复工令；

④对拒不整改者，监理工程师可向业主提出报告，指令施工单位调换有关人员。

4、某国际工程承包方在施工过程中，发现其开挖土方工作量超出原标书里规定的工作数量，对此，他要求索赔展延工期和经济赔偿。

问题：

(1) 承包方应在何时提出索赔要求？

(2) 监理工程师应如何处理该项索赔？

(3) 如果承包方对监理的决定不服，可采取什么措施维护权利？

[参考答案]

1. 事故发生后的 28 天内以正式函件向工程师提出索赔申请，并于提出申请后 28 天内报出索赔数额。

2. 监理工程师对所对承包方的索赔申请进行审核，分清责任归属，剔除不合理要求，拟算出自己计算的合理赔款额和工期展延天数。此后，与承包方谈判。若双方达成协议，监理工程师可以提出一个合理的单位成价格作为最终处理意见，并报送业主，相应通知承包方。

3. 如果承包方不同意监理的决定，就会导致合同纠纷。可通过协商或仲裁的方式主张

权利。

5、某公路工程项目，其中包括桥梁(2座)、路基和路面工程(80公里)。建设单位将桥梁工程和路基路面工程分别发包给了两家施工单位，并签订了建设工程施工合同。

某一监理单位受建设单位委托承担了该公路工程的施工阶段监理任务，并签订了建设工程委托监理合同。监理合同中部分内容如下：

- (1) 监理单位为本工程项目的最高管理者；
- (2) 监理单位应维护建设单位的权益；
- (3) 建设单位参与监理的人员同时作为业主代表，负责与监理单位联系；
- (4) 上述业主代表可以向承包商下达指令；
- (5) 监理单位仅进行质量控制，而由业主来行使进度与投资控制任务；
- (6) 由于监理单位的努力，使合同工期提前的，监理单位与业主分享利益。

【问题】

- (1) 监理合同中有何不妥之处，为什么？
- (2) 项目总监理工程师建立何种监理组织结构形式合适？为什么？请绘出组织结构示意图。

【参考答案】

- 5、 (1) 监理合同中内容不妥之处：

1) 监理单位虽然受建设单位委托就工程项目的施工对施工单位进行全面的监督、管理，但对某些重大决策问题还必须由业主作出决定。因此，监理单位不是也不可能是工程项目建设惟一的、最高管理者。

2) 监理单位应作为公正的第三方，以批准的项目建设文件，有关的法律、法规以及监理合同和工程建设合同为依据进行监理。因此，监理单位应站在公正立场上行使自己的处理权，既要维护业主的合法权益，也要维护被监理方的合法权益。

3) 业主方参与监理的人，工作时不能作为业主的代表，只能以监理单位名义和人员进行活动。

4) 业主代表不可以直接向承包商下达指令，必须通过监理工程师下达。

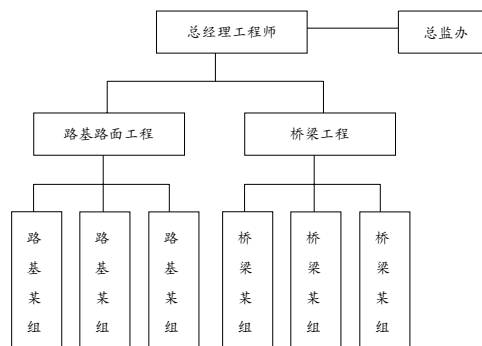
5) 监理的三大控制目标是相互联系的，让监理单位只控制一个目标是不切实际的。

6) 监理单位努力使规定的建设工期提前，建设单位应按约定给予奖励，但不是利润分成。

- (2) 宜采用直线制的监理组织结构形式。因为，该公路工程项目由两家施工单位分

别承包，而直线制的组织结构适用于监理项目能划分为若干个相对独立子项的大、中型建设项目。

直线制的监理组织结构示意图如下：



公路工程《综合考试》模拟试卷五

1、某公路工程项目由路基、涵洞、锚杆、挡墙……等组成。其中锚杆挡墙的锚杆设计长度为 9m，承包人在施工完钻孔工序后向监理工程师提交了工序自检合格报告。而监理工程师在工序检查认可中发现有的钻孔长度仅为 7m。

问：（1）请写出质量缺陷处理程序？（2）如你是监理工程师应对题述质量事故如何处理？

[参考答案]

答：（1）**应根据质量缺陷的性质和严重程度，按如下方式处理：** ①当因施工而引起的质量缺陷处在萌芽状态时，应及时制止，并要求承包人立即更换不合格的材料、设备或不称职的施工人員；或要求立即改变不正确的施工方法及操作工艺。②当因施工而引起的质量缺陷已出现时，应立即向承包人发出暂停施工的指令（先口头后书面），待承包人采取了足以保证施工质量的有效措施，并对质量缺陷进行正确的补救处理后，再书面通知恢复施工。③当质量缺陷发生在某道工序或单项工程完工以后，而且质量缺陷的存在将对下道工序或分项工程产生质量影响时，监理工程师应在对质量缺陷产生的原因及责任作出了判定并确定了补救方案后，再进行质量缺陷的处理或下道工序或分项的施工。④在交工使用后的缺陷责任期内发现施工质量缺陷时，监理工程师应及时指令承包人进行修补、加固或返工处理。

(2) 该质量事故的发生只有两种情况, 一是承包人的质检人员对工程质量极端不负责任; 二是承包人有意偷工减料, 二者必居其一。为此, 首先向承包人发出暂停施工的指令 (先口头后书面); 然后查明发生质量事故的原因及有关责任人同; 更换不称职的施工人员; 对承包人的自检体系进行整改, 确保工程质量满足要求; 对质量缺陷进行补救后再发出书面通知恢复施工。

3、某省拟建一条高速公路, 业主与 B 监理公司签定了监理合同。总监理工程师要求监理人在进驻施工现场前要熟悉相关资料, 认真审核施工单位提交的有关文件、资料等。

问: (1) 监理工程师应熟悉的主要资料有哪些?

(2) 监理工程师在承包人进入施工现场到工程开工这一阶段的工作重点是什么?

[参考答案]

答: (1) 监理工程师应熟悉的主要资料有: ①监理人员应熟悉合同文件内容; ②了解现场用地占有权和使用权的解决情况; ③核查设计图纸; ④复核定线数据; ⑤制定监理程序; ⑥审查承包人的自检系统; ⑦落实承包人的材料来源、施工设备及技术状况等。(2) 主要工作内容为: ①复核图纸和放样定线数据; ②审查承包人的施工方案和施工组织设计文件; ③审查承包人的质量保证体系或质量保证措施文件; ④审查承包人的材料源是否有效、可靠; ⑤审查承包人的主要施工机具、设备的组织配套和技术性能报告; ⑥审查承包人的人员 (技术人员、工人) 和施工机具的到位情况; ⑦检查核实参与工程的各方为工程开工的准备情况及审核承包人的开工报告。

4、某公路工程项, 工程量清单中的土方开挖数量为 750000m^3 , 岩石分类为软石、次坚石、坚石三类, 对应的单价也随之递增, 合同工期 15 个月。

问: (1) 在施工中, 承包人开挖的土方数量比工程量清单中的数量多了约 100000m^3 , 为此承包人提出由于工程量的变化影响了工程的正常进度, 要求业主对此给予经济赔偿。承包人的要求是否合理? 为什么? (2) 如果在施工中监理工程师未及时提供施工图纸, 承包人是否能得到经济赔偿及顺延合同工期? (3) 如果工程量清单中的软石、次坚石、坚石与实际出入太大, 承包人能否得到额外费用赔偿? 为什么? (4) 该工程在施工中部份工地遭受洪水不可抗力的灾害, 监理工程师接到承包人提交的索赔申请后, 应进行哪些工作?

[参考答案]

答: (1) 承包商的要求不合理。因为工作量的增加在 $\pm 15\%$ 的合同范围, 故不能向业主

索赔。

(2) 监理工程师有义务满足承包人正常施工的用图需要。应该赔偿承包人停工待图的全部经济损失并顺延合同工期。

(3) 不能得到额外费用赔偿。因为合同条件规定,承包人在投标已对施工现场进行了勘察,承包人考察现场后已对每一单价做出了详尽分析,应该自己承担在报价时单价计算不准确的风险,其额外赔偿无效。

(4) **索赔处理程序:** ①实地勘察,了解证实有关受灾情况; ②验证施工单位提出的索赔项目(数量)及证据; ③根据法律和合同,划清责任界限; ④认可合理索赔要求。对双方均有责任的项目,划清责任及确定各自的比例; ⑤拒绝无理索赔要求; ⑥拟定合理赔偿数额和延期天数; ⑦与承包人协调统一意见; ⑧签发索赔报告; ⑨把处理意见报业主核定批准。

5、某桥梁工程项目,承包人要施工 30 米 T 梁时出现了质量事故,其表现为 T 梁顶面有多处横向裂纹;折模后有的侧面混凝土不密实;有的地方有空洞、露筋、胀模。质量事故发生后,有关方面组成了联合调查组。在调查中发现了以下一些问题:

- 1、用于 30 米 T 梁的主要材料进场后直接使用;
- 2、受潮水泥、锈蚀钢筋用于了重要部位;
- 3、承包人无砼施工记录;
- 4、承包人的施工人工的施工技术差;
- 5、模板未经监理检查签证就浇筑 T 梁混凝土;
- 6、监理工程师有过失。

问: (1) 请写出工程材料检验步骤? (2) 分析产生质量事故的原因? (3) 该质量事故中监理有哪些过失?

[参考答案]

答: (1) **工程材料检验步骤:** ①在材料和商品构件订货前,应要承包人提供生产厂家的产品合格证书及试验报告;必要时监理人员还应对生产厂家的生产设备、工艺及产品的合格率进行现场调查了解,或由承包人提供样品进行试验,以决定同意采购与否。②材料或商品构件运进现场后,承包人向按规定的批量和频率抽检;然后向监理抽检合格后才能用于工程;不合格由承包人运出场外。③在施工中,应随机对用于工程的材料或商品构件进行符合性的抽样试验检查。④随时监督检查各种材料的储存、堆放、保管及防护措施。

(2) **产生质量事故的原因:** 有承包人施工人员技术差的因素;也有材料不合格的因素;

还有配合比及不按规范施工的因素。具体如下：①由于施工人员的技术差，必然出漏捣的地方或振捣不密实，混凝土就会出现空洞及不密实；②如果混凝土施工不按规范进行也会产生严重的质量事故，如不严格按配合比施工，各种材料未严格过称、用水量时多时少，致使混凝土的粘聚性和保水性变差，严重时出现离析；也有可能是施工机具在施工时出现故障，备用数量不足或修复时间长效。先装入 T 梁的混凝土已初凝也会产生严重的质量事故；③材料不会规范的要求，级配差，或所使用的材料变化太大使配合比失效，不满足配合比设计要求。④配合比设计本身不尽合理，水灰比过大及砂率过小都会使拌合物粘聚性和保水性变差，甚至有离析现象。⑤模板漏浆，水泥浆从模板缝隙外流，导致混凝土质量变差。

(3) 监理有哪些过失：①监理工程未严格把好材料关，主要材料未经承包人自检合格、监理抽查合格就直接用于施工；②水泥受潮、钢筋锈蚀说明承包人的材料库房不符合规范的规定，而监理并没有发现此点；③受潮水泥、锈蚀钢筋用于了重要部位，说明监理不是专业技术差就是对工程极不负责，受潮水泥只能用于附属工程并要降低强度使用，决不能用于主要工程部位；④按施工规范的规定，混凝土施工必须要有混凝土施工记录，而在监理现场监督时未要求或检查承包人的施工记录；⑤监理往返只有上道工序检查合格并签认后，下道工序才能施工的监理原则；⑥监理在施工准备和施工过程中有明显的过失。在施工准备中未考核承包人的自检体系，对监理程序也不清楚；在批准承包人的施工组织设计时也未核实承包人的施工技术水平，机具设备情况；在施工过程中也未把好材料关；当发现材料（混合料）不合格或操作人员不称职时应及时更换。