

2014 年

全国注册监理工程师 资格考试应试考点解析

QUANGUOZHUCEJIANLIGONGCHENGSHI
ZIGEKAOUSHIYINGSHIKAODIANJIEXI

主编 魏周苔 靳艳萍

《建设工程质量、投资、进度控制》
应试考点解析



甘肃科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

2014 年全国注册监理工程师资格考试应试考点解析 /
魏周苔,靳艳萍主编. -- 兰州: 甘肃科学技术出版社,
2014. 4

ISBN 978-7-5424-1975-0

I. ①2… II. ①魏… ②靳… III. ①建筑工程—监理
工作—工程师—资格考试—题解 IV. ①TU712-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 067630 号

出 版 人 吉西平
责任编辑 孙 康 苏麒元
封面设计 马婧怡
出版发行 甘肃科学技术出版社(兰州市读者大道 568 号 0931-8773237)
印 刷 甘肃发展印刷公司
开 本 787mm×1092mm 1/16
印 张 14
字 数 307 千
版 次 2014 年 12 月第 1 版 2014 年 12 月第 1 次印刷
印 数 1~400
书 号 ISBN 978-7-5424-1975-0
定 价 29.80 元

前 言

全国注册监理工程师执业资格证书通过考试取得,已经经过十几年的发展了,资格考试制度越来越规范,已成为越来越多工程技术管理人员提升自身业务素质的首选。也是增强企业和个人竞争能力的重要标志。

为了帮助广大考生顺利通过全国注册监理工程师资格考试,我们特编写了本教材。由于报考条件的限制,参加应试的人员都是年龄比较偏大,学习时间比较有限的人员,在监理考试科目中,第三科目“建设工程质量、投资、进度”是比较难的一科,内容繁杂,知识点多且分散。针对本科目,我们积极的进行了资源整合,精炼了内容,将三本书的知识点整合为一本。我们通过对前十几年考试真题的认真解读和分析研究以及自己亲自参加考试通过的经验,整理出了每一章节的必考点和重点(标有※的是重点),针对性强,目标明确。同时教材中配有大量的例题,全部来自历年考试真题,提供了标准答案,有的还有详细的解析说明,大大的节省了学习时间。本教材给出的应试考试必须掌握的所有要点,都在考试大纲要求的范围之内,考生只要掌握了本教材所给出的要点,对通过本科目的考试有一定的裨益。

在编写中,我们力求做到内容精炼,重点突出,有较强的针对性和实用性,便于考生复习。

本书由魏周苔主编,靳艳萍、魏周铎参编,全书由魏周苔统稿。

本书可作为参加全国注册监理工程师执业资格考试参考教材用书。

限于作者水平,若有不妥之处,诚望读者批评指正。衷心的祝愿广大考生顺利通过本科目的考试!

作 者

2014 年 2 月

目 录

第一篇 建设工程质量控制	001
第一章 建设工程质量控制概述	003
第二章 工程勘察设计阶段质量控制	012
第三章 工程施工质量控制	022
第四章 设备采购与制造安装的质量控制	041
第五章 工程施工质量验收	050
第六章 工程质量问题和质量事故的处理	061
第七章 工程质量控制的统计分析方法	069
第八章 质量管理体系标准	077
第二篇 建设工程投资控制	083
第一章 建设工程投资控制概述	085
第二章 建设工程投资构成	089
第三章 建设工程投资确定的依据	104
第四章 建设工程投资决策	112
第五章 建设工程计量阶段的投资控制	129
第六章 建设工程施工招标阶段的投资控制	139
第七章 建设工程施工阶段的投资控制	148
第八章 建设工程竣工决算	169

第三篇 建设工程进度控制	173
第一章 建设工程进度控制概述	175
第二章 流水施工原理	179
第三章 网络计划技术	186
第四章 建设工程进度计划实施中的监测与调整方法	202
第五章 建设工程设计阶段的进度控制	209
第六章 建设工程施工阶段的进度控制	210
参考文献	218

第一篇 建设工程质量控制

第一章 建设工程质量控制概述

一、考试大纲要求

了解:工程质量的观念;工程质量的特性

熟悉:工程质量形成过程及影响因素;工程质量管理制

掌握:监理工程师在质量控制中应遵循的原则;工程质量责任体系

二、必须掌握的重点—采分点

(一)质量的定义

一组固有特性满足要求的程度。(2000 版 GB/T19000—ISO9000 族标准)

注意以下几点:(1)质量不仅是指产品质量,也可以是某项活动的工作质量,还可以是质量管理体系运行的质量;(2)特性是指区分的特性。特性可以是固有的或是赋予的,可以是定性的也可以是定量的。特别注意他们之间的区别;(3)满足要求是应满足明示的;或隐含的或必须履行的需要和期望。注意能分别那些是隐含的要素,那些是明示的要素;(4)顾客和其他相关方对产品、过程或体系的质量要求是动态的、发展的和相对的。

例 1.GBT19000-2000 族标准中对质量的定义是:“一组固有特性满足要求的程度”。其中满足要求应包括()的需要和期望。

- | | |
|-----------|--------|
| A.图纸中明确规定 | B.组织惯例 |
| C.质量管理方面 | D.行业规则 |
| E.其它相关方利益 | |

答案:ABDE

解析:满足要求就是应满足明示的(合同.规范.标准.技术文件.图纸中明确规定的)通常隐含的(如组织惯例.一般习惯)或必须履行的(如法律法规.行业规则)除考虑满足顾客要求外,还应考虑其它相关方即:组织自身利益.原材料供应商和社会利益等多种需求。

必考点 1 建设工程质量的概念及特性

建设工程质量是指满足业主需要的,符合国家法律、法规、技术规范标准、设计文件及合同规定的特性综合。建设工程作为一种特殊产品,除具有一般产品共有的质量特性,如性能、寿命、可靠性、安全性、经济性等满足社会需要的使用价值外,还有特定的内涵。建设工程质量的特性主要表现在六个方面:(1)适用性、(2)耐久性、(3)安全性、(4)可靠性、(5)经济性、(6)与环境的协调性。要掌握每一特性的内涵,几乎每年都考。

例 1.建设工程质量是指满足业主需要的,符合()规定的特性综合。

- A.国家法律、法规
- B.技术规范标准
- C.设计文件
- D.合同
- E.施工单位

答案:ABCD

例 2.建设工程质量特性中,“满足使用目的的各种性能”称为工程的()。

- A.适用性
- B.可靠性
- C.耐久性
- D.目的性

答案:A

例 3.民用建筑主体结构的耐用年限分为()。

- A.二级
- B.三级
- C.四级
- D.五级

答案:C

解析:《民用建筑设计通则》GB50352—2005 第 1.0.4 条建筑耐久年限,以主体结构确定的建筑耐久年限分下列四级:

一级耐久年限 100 年以上适用于重要的建筑和高层建筑。

二级耐久年限 50~100 年适用于一般性建筑。

三级耐久年限 25~50 年适用于次要的建筑。

四级耐久年限 15 年以下适用于临时性建筑。

例 4.工程质量是指满足()需要,符合国家法律、法规、技术规范标准、设计文件及合同规定的特性综合。

- A 建设单位
- B 设计单位
- C 施工单位
- D 质量监督机构

答案:A

例 5.工程质量控制中,应坚持以()为主的原则

- A 公正
- B 预防
- C 科学
- D 管理

答案:B

例 6.从功能和使用价值来看,工程项目的质量特性体现在()等方面。

- A.可信性.通用性.可靠性
- B.可信性.稳定性.经济性
- C.适用性.可靠性.经济性
- D.通用性.稳定性.经济性

答案:C

解析:适用性和经济性体现项目的使用价值,可靠性体现了工程项目的功能,所以 C 三项特性体现 6 大质量特性的使用价值和功能方面内容。

从以上例题就可以掌握六大特性出题的规律。

必考点 2 工程质量形成过程与影响因素分析

工程建设的不同阶段,对工程项目质量的形成起着不同的作用和影响。

主要有以下五个阶段,对工程项目质量的形成起着不同的作用和影响。

(1) 项目可行性研究阶段——项目的可行性研究直接影响项目的决策质量和设计质量。

(2) 项目决策阶段——对工程质量的影响主要是确定工程项目应达到的质量目标和水平。

(3) 工程勘察、设计阶段——工程勘察设计是决定工程质量的关键环节。

(4) 工程施工阶段——工程施工是形成实体质量的决定性环节。

(5) 工程竣工验收阶段——对质量的影响是保证最终产品的质量。

影响工程质量的因素很多,但归纳起来主要有五个方面,即人(Man)、材料(Material)、机械(Machine)、方法(Method)和环境(Environment),简称 4M1E 因素。能分清各因素的归属,特别注意的是环境条件中的细节规定。

例 1.直接影响项目的决策质量和设计质量的是()。

- A.项目可行性研究
- B.项目决策
- C.工程设计
- D.工程施工

答案:A

例 2.工程建设的不同阶段对工程项目质量的形成起着不同的作用和影响,决定工程质量的关键阶段是()。

- A.可行性研究阶段
- B.决策阶段
- C.设计阶段
- D.保修阶段

答案:C

解析:工程设计(含勘察)阶段是使质量目标和水平具体化,为施工提供直接依据。所以设计阶段是决定工程质量的关键阶段(环节)。

例 3.工程建设的各个阶段都对工程质量的形成产生影响,其中勘察设计阶段的影响在于()。

- A.使决策阶段确定的质量目标和水平具体化
- B.决定工程实体质量的形成
- C.直接关系工程主体结构的安全可靠
- D.确保工程实体的最终质量
- E.使建设投资的综合功能充分体现规划意图

答案:ACE

例 4.建设工程质量受到多种因素的影响,下列因素中对工程质量产生影响的有()。

- A.人的身体素质
- B.材料的选用是否合理
- C.施工机械设备的价格
- D.施工工艺的先进性
- E.工程社会环境

答案:ABD

例 5.监理工程师对环境因素的控制中,()均属于工程作业环境因素。

- A.天气
- B.劳动组合
- C.工作面
- D.劳动工具
- E.地质条件

答案:B.C.D.

解析:BCD 属于劳动三要素(劳动者.劳动对象.劳动工具)构成基本作业活动内容,应属于作业环境因素。AE 气象和地质条件属于工程技术环境因素。

(二)工程质量的五大特点

- 1.影响因素多——这些因素直接或间接地影响工程项目质量。
- 2.质量波动大——要把质量波动控制在偶然性因素范围内。
- 3.质量隐蔽性——容易产生判断错误,即第一类判断错误(将合格品判为不合格品)和第二类判断错误(将不合格品误认为合格品)。
- 4.终检的局限性——工程项目的终检(竣工验收)无法进行工程内在质量的检验,要求工程质量控制应以预防为主,重视事先.事中控制,防患于未然。
- 5.评价方法的特殊性——工程质量检查评定及验收是按检验批、分项工程、分部工程、单位工程进行的。工程质量是在施工单位按合格质量标准自行检查评定的基础上,由监理工程师(或建设单位项目负责人)组织有关单位.人员进行检验确认验收。体现了“验评分离.强化验收.完善手段.过程控制”的指导思想。

例 1.造成工程质量终检局限性的主要原因是()。

- A.隐蔽工程多
- B.工序交接多
- C.检验项目多
- D.影响因素多

答案:A

解析:质量存在隐蔽性。若在施工中不及时进行质量检查,事后只能从表面上检查,就很难发现内在的质量问题,这是终检(竣工验收)局限性主要原因。而其它三项不说明终检局限原因。

(三)工程质量控制

1. 工程质量控制是指致力于满足工程质量要求,即为了保证工程质量满足工程合同.规范标准所采取的一系列措施、方法和手段。工程质量要求主要表现为工程合同、设计文件、技术规范标准规定的质量标准。
- 2.工程质量控制按其实施主体不同,分为自控主体和监控主体。
- 3.工程质量控制按工程质量形成过程,把全过程划分为三大阶段进行质量控制。

例 1.质量控制是指致力于满足工程质量要求,也就是为了保证工程质量满足()和规范标准所采取的一系列措施、方法和手段。

- A.政府规定
- B.工程合同
- C.监理工程师规定
- D.业主规定

答案:B

解析:合同是建设单位和施工单位进行工程管理的依据,是双方共同的约定,也是工程质量的要求。

例 2.工程监理单位的质量控制以满足()对工程质量的要求。

- A.施工单位
- B.建设单位
- C.强制标准
- D.施工图纸

答案:B

解析:工程监理单位受建设单位委托,履行监理合同代表建设单位对工程实施全过程管理和质量控制,满足建设单位对工程质量的要求是监理单位的责任。

例 3.下列关于工程建设各参与方质量控制地位的说法中,正确的有()。

- A.工程监理单位属质量自控主体
- B.勘察设计单位属勘察设计产品质量自控主体
- C.政府质量监督部门属工程质量监控主体
- D.施工单位属工程施工质量自控主体
- E.建设单位属工程项目质量自控主体

答案:BCD

解析:自控主体是指直接从事质量职能的活动者,监控主体是指对他人质量能力和效果的监控者。监理单位代表建设单位对工程实施全过程质量监督和控制,而建设单位是业主(投资方),不是监控的主体,也不是自控主体。

例 4.按工程质量形成过程,包括全过程各阶段的质量控制,主要是()。

- A.决策阶段质量控制
- B.可行性研究阶段质量控制
- C.勘察设计阶段质量控制
- D.施工阶段质量控制
- E.施工验收阶段质量控制

答案:A.C.D

解析:决策阶段、勘察设计阶段和施工阶段的质量控制三阶段对工程项目的影最为突出。而可研阶段与工程竣工验收阶段分别为质量控制的首尾,前者是为项目决策提供拟建方案及评价,后者是对施工阶段质量的检查评定,所起影响作用相对较小。

(四) 工程质量控制的原则

监理工程师在工程质量控制过程中应遵循五项原则。

- 1.坚持质量第一的原则
- 2.坚持以人为核心的原则
- 3.坚持以预防为主的原则
- 4.坚持质量标准的原则
- 5.坚持科学、公正、守法的职业道德规范

例 1.监理工程师应遵循的几条原则中,作为基本原则的是()。

- A.坚持以人为控制核心
- B.坚持质量第一

C.贯彻科学、公正、守法的职业规范 D.坚持以预防为主

答案:B

解析:监理工程师在进行投资、进度、质量三大目标控制时,在处理三者关系时,应坚持“百年大计,质量第一”,在工程建设中自始至终把“质量第一”作为对工程质量控制的基本原则,所以选 B。

例 2.监理工程师在工程质量控制中,应遵循质量第一、预防为主、坚持质量标准、()的原则。

A.以人为核心 B.提高质量效益
C.质量进度并重 D.减少质量损失

答案:A

例 3.监理工程师在工程质量控制中应遵循的原则包括()。

A.坚持质量第一,坚持质量标准 B.以人为核心,坚持预防为主
C.旁站监督,平行检测 D.坚持科学公正、守法的职业道德规范
E.审核文件、报告、报表

答案:ABD

必考点 3 工程质量责任体系

参与工程建设的各方,应根据国家颁布的《建设工程质量管理条例》以及合同、协议及有关文件的规定承担相应的质量责任。

1.建设单位的质量责任

(1)建设单位按有关规定选择相应资质等级的勘察、设计单位和施工单位。建设单位对其自行选择的设计、施工单位发生的质量问题承担相应责任。

(2)建设单位应根据工程的特点,配备相应的质量管理人员。对国家规定强制实行监理的工程项目,必须委托有相应资质等级的工程监理单位进行监理。建设单位应与监理单位签订监理合同,明确双方的责任和义务。

(3)建设单位在工程开工前,负责办理有关施工图设计文件审查、工程施工许可证和工程质量监督手续,组织设计和施工单位认真进行设计交底和图纸会审;工程项目竣工后,应及时组织设计、施工、工程监理等有关单位进行施工验收,未经验收备案或验收备案不合格的,不得交付使用。

(4)建设单位按合同的约定负责采购供应的建筑材料、建筑构配件和设备,应符合设计文件和合同要求,对发生的质量问题,应承担相应的责任。

2.勘察、设计单位的质量责任

勘察设计单位必须按照国家现行的有关规定、工程建设强制性技术标准和合同要求进行勘察、设计工作,并对所编制的勘察、设计文件的质量负责。

3.施工单位的质量责任

施工单位对所承包的工程项目的施工质量负责。实行总承包的工程,总承包单位应对全部建设工程质量负责。建设工程勘察、设计、施工、设备采购的一项或多项实行总承

包的,总承包单位应对其承包的建设工程或采购的设备的质量负责;实行总分包的工程,分包应按照分包合同约定对其分包工程的质量向总承包单位负责,总承包单位与分包单位对分包工程的质量承担连带责任。

4.工程监理单位的质量责任

工程监理单位应依照法律、法规以及有关技术标准、设计文件和建设工程承包合同,与建设单位签订监理合同,代表建设单位对工程质量实施监理,并对工程质量承担监理责任。监理责任主要有违法责任和违约责任两个方面。如果工程监理单位故意弄虚作假,降低工程质量标准,造成质量事故的,要承担法律责任。若工程监理单位与承包单位串通,谋取非法利益,给建设单位造成损失的,应当与承包单位承担连带赔偿责任。如果监理单位在责任期内,不按照监理合同约定履行监理职责,给建设单位或其他单位造成损失的,属违约责任,应当向建设单位赔偿。

例 1. 监理单位在责任期内,不按监理合同约定履行监理职责,给建设单位或其他单位造成损失的,应承担()责任。

- | | |
|-------|-------|
| A. 违法 | B. 法律 |
| C. 赔偿 | D. 连带 |

答案:C

解析:按规定监理单位应承担违约责任,但是选项中无此项,最合适的答案是应当向建设单位赔偿,所以应承担赔偿责任。而 AB 违法和法律责任都是属于第一种违法责任

例 2. 根据国家颁布的《建设工程质量管理条例》的规定,承担质量责任的单位有()。

- | | |
|---------|-----------|
| A. 建设单位 | B. 勘察设计单位 |
| C. 施工单位 | D. 监督单位 |
| E. 监理单位 | |

答案:A.B.C.E

解析:建设单位作为建设工程的业主,委托勘察设计单位和施工单位分别进行勘察设计与施工,而工程监理单位是建设单位委托进行工程管理的单位,此外建筑材料、构配件及设备生产或供应单位也承担相应的质量责任。

(五)施工图设计文件审查制度

施工图审查是指国务院建设行政主管部门和省、自治区、直辖市人民政府建设行政主管部门委托依法认定的设计审查机构,根据国家法律、法规、技术标准与规范,对施工图进行结构安全和强制性标准、规范执行情况等进行的独立审查。

1. 施工图审查的范围
2. 施工图审查的主要内容
3. 施工图审查有关各方的职责
4. 施工图审查程序
5. 施工图审查管理

例 1.施工图设计文件的审核是根据国家法律、法规、技术标准与规范,对工程项目的结构安全和强制性标准、规范执行情况等进行的独立审查,审查工作由()进行。

- A.建设行政主管部门
- B.监理单位
- C.质量监督站
- D.施工图审查机构

答案:D

解析:施工图审查是指国务院建设行政主管部门和省、自治区、直辖市人民政府建设行政主管部门委托依法认定的设计审查机构。此题只有 D 合适。

例 2.施工图审查的范围有()。

- A.新建工程
- B.恢复工程
- C.重点工程
- D.扩建工程
- E.改建工程

答案:ADE(参考教材 p10 施工图审查范围)

例 3.施工图设计文件审查结束,建设行政主管部门向()发出施工图审查批准书。

- A.设计单位
- B.施工单位
- C.审查机构
- D.建设单位

答案:D(参考教材 p10 施工图审查程序)

例 4.凡涉及建筑主体和承重结构变动的装修工程,设计方案应经()审批后方可进行施工。(2008 年考题)

- A.原审查机构
- B.原设计单位
- C.质量监督机构
- D.监理单位

答案:A

(六)工程质量监督制度

国家实行建设工程质量监督管理制度。主体是各级政府建设行政主管部门和其他有关部门。由建设行政主管部门或其他有关部门委托的工程质量监督机构具体实施。工程质量监督机构承担有 9 项任务。

例 1.我国建设工程质量监督管理的具体实施者是()。

- A.建设行政主管部门
- B.工程质量监督机构
- C.监理单位
- D.建设单位

答案:B

(七)工程质量检测制度

工程质量检测工作是对工程质量进行监督管理的重要手段之一。工程质量检测机构是对建设工程、建筑构件、制品及现场所用的有关建筑材料、设备质量进行检测的法定单位。在建设行政主管部门领导和标准化管理部门指导下开展检测工作,其出具的检测报告具有法定效力。

例 1.工程质量检测工作是对工程质量进行监督管理的重要手段之一。法定的国家级工程质量检测机构出具的检测报告,在国内具有()性质。

- A.最高裁定
- B.最终裁定
- C.一般裁定
- D.行政裁定

答案:B

(七)工程质量保修制度

是指建设工程在办理交工验收手续后,在规定的保修期限内,因勘察、设计、施工、材料等原因造成的质量问题,要由施工单位负责维修、更换,由责任单位负责赔偿损失。

例 1.建设工程质量保修书应由()出具。

- A.建设单位向建设行政主管部门
- B.建设单位向用户
- C.承包单位向建设单位
- D.承包单位向监理单位

答案:C

解析:建设工程承包单位在向建设单位提交工程竣工验收报告时,应向建设单位出具工程质量保修书,质量保修书中应明确建设工程保修范围、保修期限和保修责任等。

第二章 工程勘察设计阶段质量控制

一、考试大纲的要求

了解:勘察设计质量的概念和控制的依据;监理工程师对勘察设计单位资质考核的要点。

熟悉:勘察阶段监理工作内容、方法和质量控制要点;

掌握:设计阶段监理工作的内容;初步设计审核的主要内容;技术设计审核的主要内容;施工图设计的质量控制。

二、必须掌握的重点—采分点

(一)勘察、设计质量控制的依据

- (1)有关工程建设及质量管理方面的法律、法规,城市规划。
- (2)有关工程建设的技术标准。
- (3)项目批准文件。
- (4)体现建设单位建设意图的勘察、设计规划大纲、纲要和合同文件。
- (5)反映项目建设过程中和建成后所需要的有关技术、资源、经济、社会协作等方面的协议、数据和资料。

例 1.设计质量具有两层含义,是指设计应()

- A.满足业主所需的功能和使用价值
- B.满足项目建议书要求
- C.必须遵守有关城市规划、环保、防灾、安全等技术标准、规范、规程
- D.在项目质量目标和水平的限制内达到最优
- E.满足工程监理合同的要求

答案:AC

(二)单位资质控制

单位资质制度是指建设行政主管部门对从事建筑活动单位的人员素质、管理水平、资金数量、业务能力等进行审查,以确定其承担任务的范围,并发给相应的资质证书。个人资格制度指建设行政主管部门及有关部门对从事建筑活动的专业技术人员,依法进行考试和注册,并颁发执业资格证书,并使其获得相应签字权。

例 1.勘察设计单位资质控制是确保工程质量的一项关键措施,也是勘察设计质量()的重点工作。

- A.事前控制
- B.事中控制
- C.实时控制
- D.事后控制