

全国监理工程师 执业资格考试 应试宝典

建设工程质量、 投资、进度控制

执业资格考试命题分析小组 编



化学工业出版社

全国监理工程师执业资格考试应试宝典

建设工程质量、投资、进度控制

执业资格考试命题分析小组 编



化学工业出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

建设工程质量、投资、进度控制/执业资格考试命题分析小组编. —北京: 化学工业出版社, 2006. 9

(全国监理工程师执业资格考试应试宝典)

ISBN 7-5025-9450-7

I. 建… II. 执… III. 建筑工程-监督管理-工程技术人员-资格考核-自学参考资料 IV. ①TU712②TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 110812 号

全国监理工程师执业资格考试应试宝典

建设工程质量、投资、进度控制

执业资格考试命题分析小组 编

责任编辑: 徐 娟

责任校对: 洪雅姝

封面设计: 关 飞

*

化学工业出版社出版发行

(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)

购书咨询: (010)64982530

(010)64918013

购书传真: (010)64982630

<http://www.cip.com.cn>

*

新华书店北京发行所经销

北京云浩印刷有限责任公司印装

开本 720mm×1000mm 1/32 印张 9¼ 字数 232 千字

2007 年 1 月第 1 版 2007 年 1 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5025-9450-7

定 价: 25.00 元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责退换

丛 书 序

我国于1996年建立了注册监理工程师执业资格制度，并于1997年举行了首次考试，为了帮助参加注册监理工程师执业资格考试的考生准确地把握考试重点，我们组织国内享有盛誉的专家、教授组成了命题分析小组，编写了应试宝典这套丛书。该丛书共分四分册，分别为《建设工程合同管理》、《建设工程质量、投资、进度控制》、《建设工程监理基本理论与相关法规》、《建设工程监理案例分析》。本丛书所具有的特点如下。

源于教材，高于教材——紧扣“考试大纲”和“考试教材”，指导考生梳理和归纳核心知识，是对教材精华的浓缩，是对教材的精讲精析，是点金拨雾的手指。配合教材学习，帮助考生点拨要领、强化核心，高效率地掌握考试的精要。

前瞻预测，把握题源——在总结历年命题规律的基础上，用前瞻性、预测性的目光分析了考情，在书中展示了各知识点可能出现的考题的采分点、命题重点和深度，努力做到与考试命题趋势“合拍”，步调一致。

彻悟教材，拓展思维——针对考试中经常涉及的重点、难点内容，力求阐述精练，解释清晰，并对重点、难点进行深层次的拓展讲解和思路点拨，能有效地形成基础知识的提高和升华，可帮助考生在考试中获得高分。

易携易用，随翻随学——便于读者携带，可以在工作间隙、乘坐公交、外地出差等各种场合的闲暇时间翻阅学习，也可以在考试前的一小时做临阵磨枪。

为了使本丛书尽早与考生见面，满足广大考生的迫切需求，参与本书策划、编写和出版的各方人员都付出了辛勤的劳动，在此表示感谢。

本丛书在编写过程中，虽然几经斟酌和校阅，但由于我们水平所限，难免有不尽人意之处，恳请广大读者一如既往地疏漏之处进行批评和指正。

执业资格考试命题分析小组

2006年9月

目 录

第一部分 建设工程质量控制	1
第一章 建设工程质量控制概述	1
一、质量	1
二、建设工程质量	1
三、工程质量形成过程与影响因素分析	2
四、工程质量的特点	3
五、质量控制	5
六、工程质量控制	5
七、工程质量控制的原则	7
八、工程质量责任体系	7
九、工程质量政府监督管理体制和职能	10
十、工程质量管理制度	11
第二章 工程勘察设计阶段的质量控制	16
一、概述	16
二、勘察设计质量的概念及控制依据	16
三、勘察设计质量控制的要点	16
四、总体设计质量控制	23
五、技术设计质量控制	25
六、非工业交通项目设计方案质量控制	26
七、施工图设计内容、要求及其监理程序	29
八、施工图审核	30
九、设计交底与图纸会审	31
第三章 工程施工的质量控制	35
一、施工质量控制的过程	35

二、施工质量控制的依据	36
三、施工质量控制的工作程序	36
四、施工承包单位资质的核查	40
五、施工组织设计（质量计划）的审查	41
六、现场施工准备的质量控制	43
七、施工过程质量控制	46
八、作业技术准备状态的控制	46
九、作业技术活动运行过程的控制	50
十、作业技术活动结果的控制	56
十一、施工阶段质量控制手段	59
第四章 设备采购与制造安装的质量控制	61
一、市场采购设备的质量控制	61
二、向生产厂家订购设备的质量控制	61
三、招标采购设备的质量控制	62
四、设备制造的质量监控方式	62
五、设备制造前的质量控制	63
六、设备制造过程的质量监控	63
七、设备检验的要求	64
八、设备检验的质量控制	64
九、设备检验方法	64
十、不合格设备的处理	65
十一、设备安装准备阶段的质量控制	65
十二、设备安装过程的质量控制	65
十三、设备试运行的质量控制	66
第五章 工程施工质量验收	68
一、施工质量验收统一标准、规范体系的编制指导思想	68
二、施工质量验收统一标准、规范体系的编制依据及其 相互关系	68
三、施工质量验收的有关术语	68

四、施工质量验收的基本规定	69
五、施工质量验收层次划分的目的	70
六、施工质量验收划分的层次	70
七、单位工程的划分	70
八、分部工程的划分	70
九、分项工程的划分	70
十、检验批的划分	71
十一、检验批的质量验收	71
十二、分项工程质量验收	72
十三、分部(子分部)工程质量验收	72
十四、单位(子单位)工程质量验收	73
十五、工程施工质量不符合要求时的处理	73
十六、检验批及分项工程的验收程序与组织	74
十七、分部工程的验收程序与组织	74
十八、单位(子单位)工程的验收程序与组织	74
十九、单位工程竣工验收备案	75
第六章 工程质量问题和质量事故的处理	76
一、工程质量问题的成因	76
二、工程质量问题的处理	76
三、工程质量事故的成因及原因分析方法	77
四、工程质量事故的特点	79
五、工程质量事故的分类	79
六、工程质量事故处理的依据和程序	81
七、工程质量事故处理的程序	81
八、工程质量事故处理方案的确定	84
九、工程质量事故处理的鉴定验收	85
第七章 工程质量控制的统计分析方法	87
一、总体、样本及统计推断工作过程	87
二、质量数据的收集方法	87

三、质量数据的分类	88
四、质量数据的特征值	88
五、质量数据的分布特征	90
六、统计调查表法	91
七、分层法	91
八、排列图法	91
九、因果分析图法	91
十、直方图法	92
十一、控制图法	93
十二、相关图法	94
十三、抽样检验的基本概念	94
十四、抽样检验方案类型	95
十五、抽样检验方案参数的确定	96
第八章 质量管理体系标准	97
一、标准的基本概念	97
二、GB/T 19000—2000 族核心标准的构成和特点	97
三、GB/T 19000—2000 族标准质量管理原则	97
四、质量管理体系的基础	99
五、主要术语	100
六、质量认证	101
 第二部分 建设工程投资控制	 103
第一章 建设工程投资控制概述	103
一、建设工程投资	103
二、投资控制的动态原理	106
三、投资控制的目标	106
四、投资控制的目标	106
五、投资控制的措施	106
六、建设工程投资控制的任务	107

第二章 建设工程投资构成	109
一、我国现行建设工程投资构成	109
二、世界银行和国际咨询工程师联合会建设工程投资构成 ...	109
三、设备购置费的构成和计算	110
四、建筑安装工程费用的构成	113
五、直接费	113
六、间接费	114
七、利润	114
八、税金	115
九、建筑安装工程费用项目组成	115
十、建筑安装工程费用参考计算方法	116
十一、工程建设其他费用的构成	120
十二、预备费、建设期利息、固定资产投资方向调节税、 铺底流动资金	123
第三章 建设工程投资确定的依据	125
一、建设工程定额	125
二、工程量清单总则	126
三、术语	126
四、工程量清单编制	127
五、工程量清单计价	129
六、工程量清单及其计价格式	129
七、影响建设工程投资的因素	130
八、企业定额	131
第四章 建设工程投资决策	132
一、可行性研究概述	132
二、可行性研究的基本工作步骤	132
三、可行性研究中市场调查与预测方法	133
四、可行性研究报告	133
五、投资估算的编制与审查	136

六、现金流量	138
七、资金时间价值计算的种类	139
八、环境影响评价	141
九、财务评价	142
十、静态评价指标的计算分析	144
十一、动态评价指标的计算分析	146
十二、国民经济评价	147
十三、社会评价	148
十四、盈亏平衡分析	148
十五、敏感性分析	149
第五章 建设工程设计阶段的投资控制	151
一、执行设计标准	151
二、推行标准设计	152
三、推行限额设计	152
四、设计方案优选	153
五、价值工程	153
六、价值工程主要工作内容	154
七、设计概算的内容和作用	157
八、设计概算的编制方法	158
九、设计概算的审查	161
十、施工图预算的内容	163
十一、施工图预算的编制依据	163
十二、施工图预算的编制方法	164
十三、施工图预算的审查	166
第六章 建设工程施工招标阶段的投资控制	169
一、建设工程承包合同价格分类及适用条件	169
二、固定价	170
三、可调价	171
四、成本加酬金	171

五、影响合同计价方式选择的因素	173
六、建设工程招标投标计价方法	174
七、建设工程招标投标价格	174
八、标底价格的概念	175
九、标底价格的编制原则、依据和步骤	176
十、标底价格的编制	177
十一、标底价格的审查	177
十二、投标报价计算的原则	178
十三、投标报价工作的主要内容	178
十四、投标报价的策略	178
第七章 建设工程施工阶段的投资控制	180
一、资金使用计划的编制	180
二、施工阶段投资控制的措施	180
三、工程计量的重要性	181
四、工程计量的程序	182
五、工程计量的依据	183
六、工程计量的方法	183
七、项目监理机构对工程变更的管理	184
八、我国现行工程变更价款的确定方法	185
九、FIDIC 合同条件下工程的变更与估价	185
十、常见的索赔内容	186
十一、索赔费用的计算	193
十二、工程价款的结算	196
十三、FIDIC 合同条件下工程费用的支付	199
十四、工程价款的动态结算	201
十五、投资偏差的概念	202
十六、偏差分析的方法	203
第八章 建设工程竣工决算	206
一、竣工决算的概念	206

二、竣工决算与竣工结算的区别	206
三、竣工决算的内容	207
四、新增资产价值的确定	207
五、新增无形资产	207
六、新增流动资产	207
七、新增其他资产	208
八、竣工财务决算的编制方法	208
 第三部分 建设工程进度控制	 209
第一章 建设工程进度控制概述	209
一、影响进度的因素分析	209
二、进度控制的措施和主要任务	209
三、建设工程进度控制计划体系	211
四、建设工程进度计划的表示方法和编制程序	215
第二章 流水施工原理	218
一、流水施工	218
二、流水施工参数	220
三、有节奏流水施工	225
四、非节奏流水施工	227
第三章 网络计划技术	228
一、网络图和工作	228
二、工艺关系、组织关系及各种工作的关系	228
三、线路、关键线路和关键工作	229
四、双代号网络图的绘制	229
五、单代号网络图的绘制	230
六、网络计划时间参数的概念	230
七、双代号网络计划时间参数的计算	233
八、双代号时标网络计划	237
九、时标网络计划的编制方法	238

十、时标网络计划中时间参数的判定	239
十一、时标网络计划的坐标体系	241
十二、形象进度计划表	241
十三、网络计划的优化	242
十四、工期优化	242
十五、费用优化	243
十六、资源优化	245
第四章 建设工程进度计划实施中的监测与调整方法	247
一、实际进度监测与调整的系统过程	247
二、进度调整的系统过程	248
三、实际进度与计划进度的比较方法	248
四、横道图比较法	248
五、S曲线比较法	251
六、香蕉曲线比较法	252
七、前锋线比较法	253
八、列表比较法	255
九、进度计划实施中的调整方法	256
十、进度计划的调整方法	256
第五章 建设工程设计阶段的进度控制	260
一、概述	260
二、设计阶段进度控制目标体系	260
三、设计进度控制分阶段目标	260
四、设计进度控制措施	262
第六章 建设工程施工阶段的进度控制	265
一、施工进度控制目标体系	265
二、施工进度控制目标的确定	265
三、施工阶段进度控制的内容	266
四、施工进度计划的编制	269
五、施工总进度计划的编制	269

六、单位工程施工进度计划的编制	270
七、施工进度计划实施中的检查与调整	271
八、工程延期	273
九、物资供应进度控制	274

第一部分 建设工程质量控制

第一章 建设工程质量控制概述

一、质量

1. 质量是由一组【固定特性组成】，这些固有特性是指【满足顾客和其他相关方】的要求的特性，并由其满足要求的程度加以表征。

2. 质量不仅是指【产品质量】，也可以是某项活动或过程的【工作质量】，还可以是质量管理体系的【运行质量】。

3. 特性是指区分的特征。特性可以是【固有的或赋予的】，可以是【定性的或定量的】。

二、建设工程质量

1. 建设工程质量简称工程质量。工程质量是指【工程满足业主需要的】，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。

2. 建设工程质量的特性主要表现在【适用性】、【耐久性】、【安全性】、【可靠性】、【经济性】、【与环境的协调性】等方面。

3. 【适用性】是指工程满足使用目的的各种性能。

4. 【耐久性】是指工程在规定的条件下，满足规定功能要求使用的年限，也就是工程竣工后的【合理使用寿命周期】。

5. 【安全性】是指工程建成后在使用过程中保证【结构安全】、保证【人身和环境】免受危害的程度。

6. 【可靠性】是指工程在规定的时间内和规定的条件下完成

规定功能的能力。

7. 工业生产用的管道防“跑、冒、滴、漏”属于【可靠性】的质量范畴。

8. 【经济性】是指工程从【规划】、【勘察】、【设计】、【施工】到整个产品使用寿命周期内的【成本和消耗】的费用。

9. 工程经济性具体表现为【设计成本】、【施工成本】、【使用成本】三者之和。

10. 建设工程质量的特性之一是与环境的协调性，是指工程与其【周围生态环境】协调，与【所在地区经济环境】协调以及与【周围已建工程】相协调，以适应可持续发展的要求。

三、工程质量形成过程与影响因素分析

1. 在工程建设的【可行性研究】阶段，需要确定工程项目的质量要求，并与投资目标相协调。

2. 项目的可行性研究直接影响项目的【决策质量】和【设计质量】。

3. 项目决策阶段是通过【项目可行性研究】和【项目评估】，对项目的建设方案做出决策。

4. 使项目的建设充分反映业主的意愿，并与地区环境相适应，做到【投资、质量、进度】三者协调统一的是工程建设的【项目决策阶段】。

5. 工程项目的【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】。

6. 工程的地质勘察是为【建设场地的选择】和【工程的设计与施工】提供地质资料依据。

7. 【工程设计质量】是决定工程质量的关键环节。

8. 在工程建设的【设计阶段】，根据建设项目总体需求，形成相关文件，使得工程质量目标和水平具体化。

9. 在一定程度上，设计的完美性也反映了一个国家的【科技水平】和【文化水平】。