

浓缩的是精华，提炼的是考点，体验“把书读薄”的乐趣

用**10%**的时间，获取**90%**的分数

全国**监理工程师**执业资格考试重点难点**易学速记·掌中宝**

建设工程质量、投资、进度控制

掌中宝

全国监理工程师执业资格考试命题研究协作组·编

融众多名师之智慧、汇

纵横联系，化繁为简，化难为易

灵活运用网络、图示、表格，一目了然，让您轻松记忆 | 对重点内容作特殊标记，图文并茂，给您带来全新的视觉体验

携带方便

放在您的口袋里，排队中、等车时……随时拿出看一看

上海科学技术出版社



全国监理工程师执业资格考试重点难点易学速记掌中宝

建设工程质量、投资、进度控制

全国监理工程师执业资格考试命题研究协作组 编

上海科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

建设工程质量、投资、进度控制掌中宝/全国监理工程师执业资格考试命题研究协作组编.
—上海:上海科学技术出版社,2011.1
(全国监理工程师执业资格考试重点难点易学速记掌中宝)
ISBN 978—7—5478—0494—0

I. ①建... II. ①全... III. ①建筑工程—质量管理—工程技术人员—资格考核—自学参考资料②基本建设投资—工程技术人员—资格考核—自学参考资料③建筑工程—施工进度计划—工程技术人员—资格考核—自学参考资料 IV. ①TU712②F283

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 165959 号

上海世纪出版股份有限公司
上海科学技术出版社 出版、发行

(上海钦州南路 71 号 邮政编码 200235)

新华书店上海发行所经销

苏州望电印刷有限公司印刷

开本 787×1092 1/32 印张:9.25

字数:257 千字

2011 年 1 月第 1 版 2011 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 978—7—5478—0494—0/TU·73

定价:28.00 元

本书如有缺页、错装或损坏等严重质量问题,
请向工厂联系调换

内容提要

本书为《全国监理工程师执业资格考试重点难点易学速记掌中宝》系列丛书之《建设工程质量、投资、进度控制掌中宝》。本书重点对建设工程质量控制、建设工程投资控制和建设工程进度控制等内容进行了阐述。

本书具有如下特点：

(1) 内容全面。完全依照最新的《全国监理工程师执业资格考试大纲》的要求编写。囊括教材重点难点与考点内容，融众多名师之智慧，汇各个版本之精华。

(2) 形象直观。针对不同科目的不同内容，灵活运用网络、图示、表格、考点清单等形式进行知识梳理，清晰直观，一目了然，让你轻松记忆。

(3) 高效实用。将知识点、重难点纵横联系，科学总结规律方法，并且将知识化繁为简，化难为易，深入浅出。让你在最短的时间内掌握更多的知识，体验“把书读薄”的乐趣！

(4) 版式新颖。版式独特新颖，编排完善，对重点内容作特殊标记，图文并茂，给读者带来全新的视觉体验。

(5) 携带方便。本书开本小巧，可随时放到口袋里。排队中，等车时，随时拿出看一看。不需要太多的时间，照样记住知识点！

本书可供参加全国监理工程师执业资格考试的考生复习之用，也可作为建设工程监理人员和高等院校相关专业师生的学习参考资料。

前言

Preface

面对考试，我们所能做的不是给自己加压，而是减压，既不要考虑考试成功后的鲜花和掌声，也不要过于关注考试的失败，要保持一种稳定的心态，使自己在复习、应考阶段，能够尽可能熟练地掌握所学知识，在考试中高水平发挥，考出理想的成绩。你可以把今天的自己和昨天的自己做个对比，只要今天的自己比昨天的自己有收获，那你就是进步的，你就没有虚度光阴。

通过复习，已经让你对教材的全部知识有了更加深刻的理解。考前复习些什么呢？考前复习是抓住重点，大幅度提高考试成绩的重要阶段。

从所涉及的课程来讲，记忆的成份比较多，在考前复习中，你要把那些重要的东西理出来，一个一个地把它们读熟记牢，这样做了你就会在考试中得高分。客观题是这样，主观题也是这样。没有对考试大纲上的重点知识内容的掌握，你在做主观题时，就没有知识储备作为你分析问题和解决问题的材料依据，任何主观的东西都是建立在一定的客观材料的基础之上的。

对不同的重点内容要采取不同的复习方法。所谓绝对重点，就是考试大纲上要求的重点内容，还有那些对整个学科知识起主导或者产生的关联影响比较大的知识，这都是这个学科的绝对重点。所谓相对重点，就是在前面复习中，你有哪些知识还掌握得不是很牢固，看起来和听起来知道是怎么回事，但真正动笔答

2 建设工程质量、投资、进度控制掌中宝

题又下不了手，这就是你的相对重点。在考前复习中，每位考生的重点是不大一样的。对于绝对重点，你可以按照大纲的安排进行重点复习。对于相对重点，你就必须自己安排好复习的时间，并把那些弄不明白的地方找老师和朋友帮你弄明白。

根据实践经验，参加全国监理工程师执业资格考试的考生很少有时间从头到尾进行复习，大部分人都是精选一些有代表性的试题来做，但是往往达不到理想效果。这时候就一定要回到教材，要把一些重要的基本概念、定理、原理、公式等记牢并活用。如果你合上书本，都能够如数家珍般地把它们的重点内容复述完整，那你的复习就达到目的了。

为了帮助广大考生在激烈的竞争中胜出，顺利通过全国监理工程师执业资格考试，我们特组织了国内知名高校、行业协会、龙头企业中一些具有丰富考试教学、科研、培训等经验的专家学者以及一批在全国监理工程师执业资格考试中脱颖而出、深悉考试特点的同志组成编写组，共同编写了这套《全国监理工程师执业资格考试重点难点易学速记掌中宝》。本丛书包括《建设工程合同管理掌中宝》、《建设工程质量、投资、进度控制掌中宝》、《建设工程监理知识与相关法规掌中宝》、《建设工程监理案例分析掌中宝》和《监理工程师常用法规速查掌中宝》。

本套丛书以最新的《全国监理工程师执业资格考试大纲》为依据，以全国监理工程师执业资格考试指定教材为主线，准确把握考试中的知识信息，提炼大纲所需关键点，本书编写组遵循循序渐进、各个击破的原则，深刻总结全国监理工程师考试的经验，洞悉考试规律，致力于提高考生运用所学知识解决实际问题的能力。具体来讲，本套丛书具有以下几个显著特点：

内容全面：完全依照最新的《全国监理工程师执业资格考试大纲》的要求编写。囊括教材重点难点与考点内容，融众多名师之智慧，汇各个版本之精华。

形象直观：针对不同科目的不同内容，灵活运用网络、图示、表格、考点清单等形式进行知识梳理，清晰直观，一目了然，让你轻松记忆。

高效实用：将知识点、重难点纵横联系，科学总结规律方法，并且将知识化繁为简，化难为易，深入浅出。让你在最短的时间内掌握更多的知识，体验“把书读薄”的乐趣！

版式新颖：版式独特新颖，编排完善，对重点内容作特殊标记，图文并茂，给读者带来全新的视觉体验。

携带方便：本书开本小巧，可随时放到口袋里。排队中，等车时，随时拿出看一看。不需要太多的时间，照样记住知识点！

为了给广大考生提供更好、更全面的帮助，上海科学技术出版社在推出本套掌中宝的同时，还通过合作伙伴“中国考通网（www.kaotong.net）”为考生提供多种增值服务，考生注册登录即能与辅导老师、广大考生交流互动，更多考前有关信息敬请到网站浏览。

读者交流邮箱：746734489@QQ.com，欢迎考生朋友们随时交流和反馈信息，以便我们精益求精，不断改进。

本套丛书在编写时参考或引用了部分单位、专家学者的资料，得到了许多业内人士的大力支持，在此表示衷心的感谢。限于编者水平有限和时间紧迫，书中疏漏及不当之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

请用 10% 的时间，您将获取 90% 的分数！

本书编写组

目录

Contents

第一部分 建设工程质量控制	1
第1章 建设工程质量控制概述	1
第1节 重点难点网络图	1
第2节 重点难点内容细化分解表	3
一、建设工程质量	3
二、质量控制与工程质量控制	6
三、工程质量管理制	8
第2章 工程勘察设计阶段的质量控制	13
第1节 重点难点网络图	13
第2节 重点难点内容细化分解表	14
一、勘察阶段监理工作内容、方法和质量	
控制要点	14
二、设计准备阶段和设计展开阶段监理	
工作内容	17
三、初步设计、技术设计审核的主要内容	18
四、施工图设计的质量控制	19
第3章 工程施工的质量控制	24
第1节 重点难点网络图	24
第2节 重点难点内容细化分解表	26
一、施工准备的质量控制	26
二、施工过程的质量控制	32
第4章 设备采购、制造与安装的质量控制 ...	45
第1节 重点难点网络图	45

2 建设工程质量、投资、进度控制掌中宝

第2节 重点难点内容细化分解表	46	一、排列图、因果分析图、直方图、控制图在工程质量管理中的应用	75
一、设备制造的质量监控方式	46	二、抽样检验方案	80
二、设备的检查验收	48		
三、设备安装的质量控制	50		
第5章 工程施工质量验收	55	第8章 质量管理体系标准	83
第1节 重点难点网络图	55	第1节 重点难点网络图	83
第2节 重点难点内容细化分解表	56	第2节 重点难点内容细化分解表	85
一、施工质量验收的层次划分	56	一、ISO9000—2000族标准的特点与质量管理过程方法模式	85
二、建筑工程施工质量验收	57	二、质量管理体系基础	87
第6章 工程质量问题和质量事故处理	63	三、质量管理体系的建立、实施与认证	95
第1节 重点难点网络图	63		
第2节 重点难点内容细化分解表	64	第二部分 建设工程投资控制	98
一、工程质量问题及处理	64	第9章 建设工程投资控制概述	98
二、工程质量事故处理的依据和程序	68	第1节 重点难点网络图	98
三、工程质量事故处理的鉴定验收	71	第2节 重点难点内容细化分解表	99
第7章 工程质量控制的统计分析方法	74	一、建设投资的基本概念	99
第1节 重点难点网络图	74	二、建设工程投资控制要点	102
第2节 重点难点内容细化分解表	75	三、国外项目监理机构在建设工程投资控制中的主要任务	104

四、我国项目监理机构在建设工程投资控制中的主要任务	107	第 2 节 重点难点内容细化分解表	135
第 10 章 建设工程投资构成	108	一、投资估算的编制与审查	135
第 1 节 重点难点网络图	108	二、资金的时间价值	138
第 2 节 重点难点内容细化分解表	110	三、项目财务评价	144
一、建设工程投资构成	110	第 13 章 建设工程设计阶段的投资控制	150
二、设备及工器具购置费用的构成及计算	112	第 1 节 重点难点网络图	150
三、建筑安装工程费用项目的构成及计算	115	第 2 节 重点难点内容细化分解表	151
四、工程建设其他费用的构成及计算	118	一、价值工程	151
五、预备费的构成及计算	119	二、设计概算的编制与审查	154
第 11 章 建设工程投资确定的依据	120	第 14 章 建设工程施工招标阶段的投资控制	161
第 1 节 重点难点网络图	120	第 1 节 重点难点网络图	161
第 2 节 重点难点内容细化分解表	122	第 2 节 重点难点内容细化分解表	162
一、建设工程定额	122	一、建设工程承包合同价格的分类及其适用条件	162
二、建设工程工程量清单	124	二、建设工程招标投标价格	167
三、其他确定依据	132	第 15 章 建设工程施工阶段的投资控制	170
第 12 章 建设工程投资决策	134	第 1 节 重点难点网络图	170
第 1 节 重点难点网络图	134	第 2 节 重点难点内容细化分解表	174

4 建设工程质量、投资、进度控制掌中宝

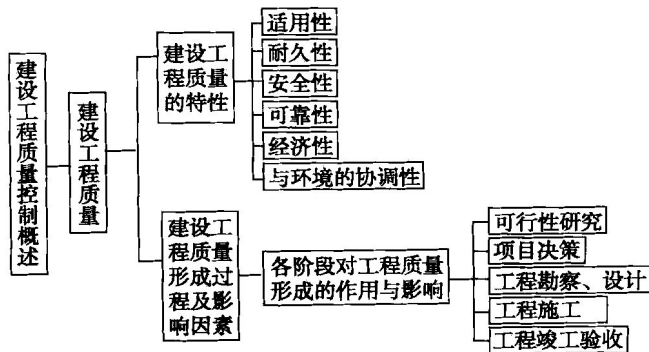
一、施工阶段投资目标控制	174	第 18 章 流水施工原理	226
二、工程计量	178	第 1 节 重点难点网络图	226
三、工程变更价款的确定	182	第 2 节 重点难点内容细化分解表	227
四、索赔控制	187	一、流水施工的表达方式与相关参数	227
五、工程结算	200	二、流水施工的组织	228
六、投资偏差分析	209	第 19 章 网络计划技术	232
第 16 章 建设工程竣工决算	211	第 1 节 重点难点网络图	232
第 1 节 重点难点网络图	211	第 2 节 重点难点内容细化分解表	233
第 2 节 重点难点内容细化分解表	211	一、网络计划时间参数的计算	233
第三部分 建设工程进度控制	214	二、双代号时标网络计划	236
第 17 章 建设工程进度控制概述	214	三、关键线路和关键工作的确定方法	238
第 1 节 重点难点网络图	214	四、网络计划的优化	240
第 2 节 重点难点内容细化分解表	215	第 20 章 建设工程进度计划实施中的监测与 调整方法	243
一、建设工程进度控制的措施与主要任务	215	第 1 节 重点难点网络图	243
二、建设工程进度控制计划体系	216	第 2 节 重点难点内容细化分解表	244
三、工程网络计划与横道计划的优缺点	221	一、实际进度监测与调整的系统过程	244
		二、实际进度与计划进度的比较方法	245
		三、进度计划实施中的调整方法	248

第 21 章 建设工程设计阶段的进度控制 252**第 1 节 重点难点网络图 252****第 2 节 重点难点内容细化分解表 252****第 22 章 建设工程施工阶段的进度控制 255****第 1 节 重点难点网络图 255****第 2 节 重点难点内容细化分解表 258****一、施工阶段进度控制目标的确定方法 ... 258****二、施工阶段进度控制的工作内容 260****三、施工进度计划的编制方法 266****四、施工进度计划的检查与调整 273****五、工程延期 276**

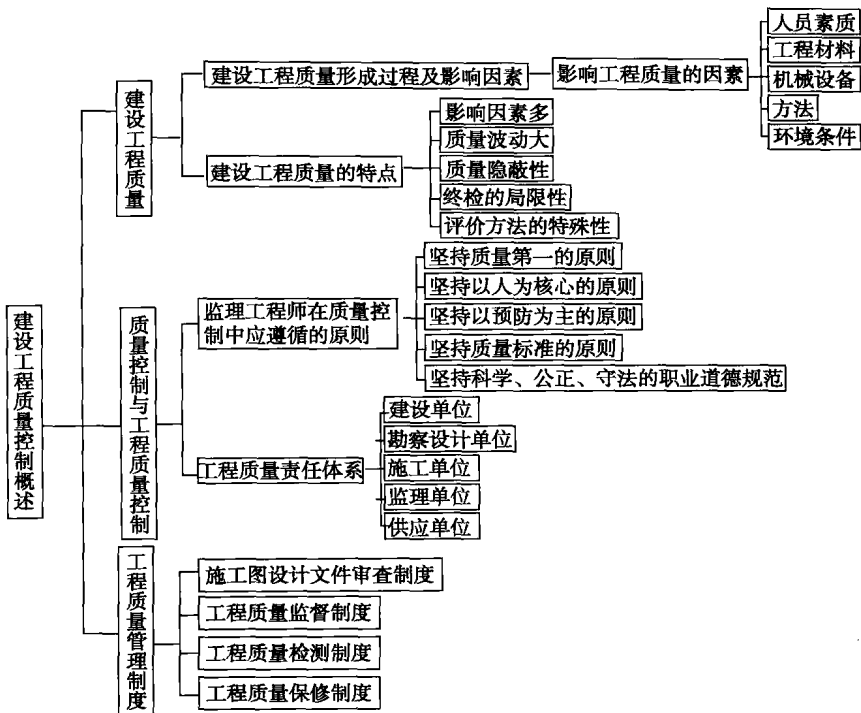
建设工程质量控制

第1章 建设工程质量控制概述

第1节 重点难点网络图



2 建设工程质量、投资、进度控制掌中宝



第2节 重点难点内容细化分解表

一、建设工程质量

建设工程质量的基本内容见表1.1.1。

表1.1.1 建设工程质量的基本内容

序号	类别	基本内容	高频考点归纳与提示
1	建设工程质量的特性	建设工程质量的特性主要表现在以下六个方面： (1) 适用性。即功能，是指满足使用目的的各种性能，包括：理化性能、机构性能、使用性能。 (2) 耐久性。即寿命，是指在规定的条件下，满足规定功能要求的使用年限；也就是工程竣工后的合理使用寿命周期。 (3) 安全性。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。 (4) 可靠性。指工程在规定的时间内和条件下完成规定功能的能力。工程不仅要求在交工验收时要达到规定的指标，而且在一定的使用时期内要保持应有的正常功能。 (5) 经济性。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，集中表现为设计成本、施工成本和使用成本三者之和。 (6) 与环境的协调性。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的协调，以适应可持续发展的要求。	了解建设工程质量的特性（适用性、耐久性、安全性、可靠性、经济性、与环境的协调性）。

4 建设工程质量、投资、进度控制掌中宝

(续表)

序号	类 别	基 本 内 容	高频考点归纳与提示
2	建 设 工 程 质 量 形 成 过 程 及 影 响 因 素	工程建设的不同阶段,对于工程质量的形成起着不同的作用和影响。 (1) 可行性研究。在此阶段需要确定工程项目的质量要求,并与投资目标相协调。项目的可行性研究直接影响项目的决策和设计质量。 (2) 项目决策。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。工程的地质勘察为场地的选择和工程的设计与施工提供地质资料依据。工程设计质量是决定工程质量的关键环节,设计的严密性、合理性也决定了工程建设的成败,是建设的安全、适用、经济与环境保护等措施得以实现的保证。 (4) 工程施工。任何优秀的地质勘察设计成果,只有通过施工才能变为现实。在一定程度上,工程施工是形成实体质量的决定性环节。 (5) 工程竣工验收。考核项目质量是否符合决策阶段确定的质量目标和水平,并通过验收确保工程项目的质量。所以工程竣工验收对质量的影响是保证最终产品的质量。	熟悉工程质量形成过程(可行性研究→项目决策→工程勘察、设计→工程施工→工程竣工验收)。 熟悉影响工程质量的因素(人员素质、工程材料、机械设备、方法、环境条件等)。
	影 响 工 程 质 量 的 因 素	(1) 人员素质。人是生产经营活动的主体,也是工程项目建设的决策者、管理者、操作者,人员的素质将直接和间接地对规划、决策、勘察、设计和施工的质量产生影响。 (2) 工程材料。工程材料泛指构成工程实体的各类建筑材料、构配件、半成品等,将直接影响建设工程的结构刚度和强度,影响工程外表及观感,影响	

(续表)

序号	类别	基本内容	高频考点归纳与提示
2	建设工程质量形成过程及影响因素	工程的使用功能,影响工程的使用安全。 (3) 机械设备。机械设备可分为两类:一是指组成工程实体及配套的工艺设备和各类机具,它们构成了建筑设备安装工程或工业设备安装工程,形成完整的使用功能;二是施工过程中使用的各类机具设备,它们是施工生产的手段。工程用机具设备产品质量的优劣,直接影响工程的使用功能和质量。 (4) 方法。方法是指工艺方法、操作方法和施工方案。在工程施工中,施工方案是否合理,施工工艺是否先进,施工操作是否正确,都将对工程质量产生重大影响。 (5) 环境条件。环境条件是指对工程质量特性起重要作用的环境因素,包括:工程技术环境,如工程地质、水文、气象等;工程作业环境;工程管理水平;周边环境。环境条件往往对工程质量产生特定的影响。	
3	建设工程质量的特点	建设工程质量的特点是由建设工程本身和建设生产的特点决定的。建设工程(产品)及其特点: (1) 产品的固定性,生产的流动性。 (2) 产品的多样性,生产的单件性。 (3) 产品形体庞大、投入高、生产周期长、具有风险性。 (4) 产品的社会性,生产的外部约束性。 正是上述建设工程的特点形成了工程质量本身的特点: (1) 影响因素多。如决策、设计、材料、机具设备、施工方法、施工工艺、	熟悉建设工程质量的特点(影响因素多、质量波动大、质量隐蔽性、终检的局限性、评价方法的特殊性)。