

◆ 全国造价工程师执业资格考试辅导及模拟训练

2009年版

工程造价案例分析

天津理工大学造价工程师培训中心 编写

GONGCHENG ZAOJIA
ANLI FENXI

中国建筑工业出版社

2009 年版

全国造价工程师执业资格考试辅导及模拟训练

工程造价案例分析

天津理工大学造价工程师培训中心 编写

中国建筑工程工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

工程造价案例分析/天津理工大学造价工程师培训中心
编写. —北京:中国建筑工业出版社, 2009

(2009年版全国造价工程师执业资格考试辅导及模拟训练)

ISBN 978-7-112-11025-4

I. 工… II. 天… III. 建筑造价管理—案例—分析—
工程技术人员—资格考核—自学参考资料 IV. TU723.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第090455号

本书为《全国造价工程师执业资格考试辅导及模拟训练》丛书之一,由天津理工大学造价工程师培训中心的资深培训教师根据最新版教材及长年培训经验编写而成。本丛书紧扣考试大纲和出题方向,传授应试技巧,内容力求突出重点,条理清晰,实战性强,配合随书赠送的网上增值服务和免费答疑,可以帮助考生达到更好的复习效果。

* * *

责任编辑:曾威

责任设计:董建平

责任校对:刘钰 陈晶晶

2009年版

全国造价工程师执业资格考试辅导及模拟训练

工程造价案例分析

天津理工大学造价工程师培训中心 编写

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京中实兴业制版公司设计制版

北京富生印刷厂印刷

*

开本:787×1092毫米 1/16 印张:17¼ 字数:430千字

2009年6月第三版 2009年6月第三次印刷

定价:40.00元

ISBN 978-7-112-11025-4

(18274)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题,可寄本社退换

(邮政编码 100037)



2009 年版
《全国造价工程师执业资格考试辅导及模拟训练》

编写人员名单

主 编：陈伟珂 尹贻林

编写人员：（按拼音字母排序）

陈伟珂 高 华

高喜珍 韩 伟

李建设 刘金来

娄黎星 罗耀侠

孙春玲 王 英

吴绍艳 尹贻林



前 言

《全国造价工程师执业资格考试辅导及模拟训练》丛书，是天津理工大学造价工程师培训中心的教师们在总结多年的培训经验和教学研究成果的基础上，向全体考生倾心奉献的一套精品考试辅导书。该书以竭诚为考生服务为宗旨，精心提炼造价工程师考试的知识点和解题技巧，通过新颖的编写形式和对考试的深刻理解，力求使考生达到对知识点的高效掌握。本丛书的主要特点有：

1. 去粗取精，重点突出。本书在编写内容上力求重点突出，详略得当。为节约考生的阅读时间，减少无用功，本书筛选了教材中应重点掌握的要点作为复习精要，并将必须掌握的知识点用粗体字标出，使考生一目了然。

2. “夹叙夹议”，即“理论+实践”（知识块+例题精解），学练同步，加强考生即时记忆，防止遗忘，提高复习效果。

3. 集名师经验作为强化指导，在明确知识点的基础上，将考生易错、易忽略点进行了详细描述，提醒考生少出错误。

4. 充分体现为考生服务的宗旨，让考生有亲临教室接受指导的感觉。本套丛书每一分册的开篇都以教师授课的方式对历年考试进行了分析，提出了本科目的复习方法，并在书中各章节中总结了历年考生的经验，提出了“如何记忆”、“怎样有效掌握知识点”等复习方法。

5. 突出人性化的学习指导，采用逐步强化的“三阶段训练”方式，引导考生循序渐进地复习，逐步加大复习强度。

第一阶段：理解知识点的训练。本书在每个“知识块”后面都编写了有代表性的试题、历年真题，加深考生对“知识块”的理解和把握。

第二阶段：知识分类掌握训练。本书在每章学习结束后，都备有大量的习题，以检验考生对各知识点的掌握情况和灵活应用情况。

第三阶段：实战训练。本书各分册都有两套实战模拟题，模拟题完全按照各科目考试的形式出题，考生可通过“实战模拟题”检测自身对本科目的学习效果，通过解题找出自己的薄弱环节，重点补强，巩固成果。实战模拟题也利于考生进一步适应考试题型和考试氛围，提升应试能力，树立良好自信。

6. 反复强化，提高训练效果。本书将各分册习题训练与模拟考试牢固



地结合在一起，通过大量习题的随机组合，以实战考试的形式反复训练，引导考生进入良好的备考状态，充满信心地迎接考试。

建议考生使用本书时，要认真阅读各章前的“复习提示”和“学习方法点拨”，做到对重点的分布“心中有数”，使教师指导与复习练习同步。

本丛书在编写过程中得到了很多人的关心和帮助，许多考生为本书的编写提出了很多有益的建议，张利亚、马法平、齐艳春、李金玲、杨保兰等研究生参与了本书习题的演算和校核，为保证本书的质量做出了贡献，在此一并对他们表示衷心的感谢。

本丛书由陈伟珂、尹贻林教授担任主编，编写组成员及分工如下：

- 《工程造价管理基础理论与相关法规》高喜珍、刘金来
- 《工程造价计价与控制》尹贻林、李建设、高华
- 《建设工程技术与计量》（土建工程部分）王英、娄黎星、吴绍艳
- 《建设工程技术与计量》（安装工程部分）陈伟珂、孙春玲
- 《工程造价案例分析》罗耀侠、王英、陈伟珂、韩伟

为保证读者与作者的良好沟通，在此向各位考生公布我们的联系方式和答疑的时间，欢迎与我们联系，并提出您的宝贵意见和建议。

培训报名电话：022 - 23679753，022 - 23680541 郝文璐，胡凤霞

主编联系电话：022 - 60215526 陈伟珂

主编电子邮箱：chenweike7@163.com

编者答疑：于 2009 年考试前三天开通考前热线答疑电话 022 - 23679753，022 - 23680541

出版社联系电话：010 - 58934702

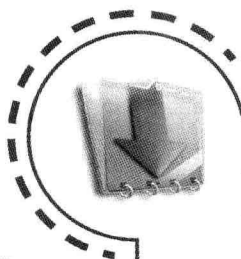
对本套丛书的内容如有疑问，可登录中国建筑工业出版社网站 www.cabp.com.cn，或发送电子邮件至 zjcabp@sina.com，我们将在最短时间内给您回复。

最后，衷心希望考生们劳逸结合，高效复习，发挥正常，顺利过关！

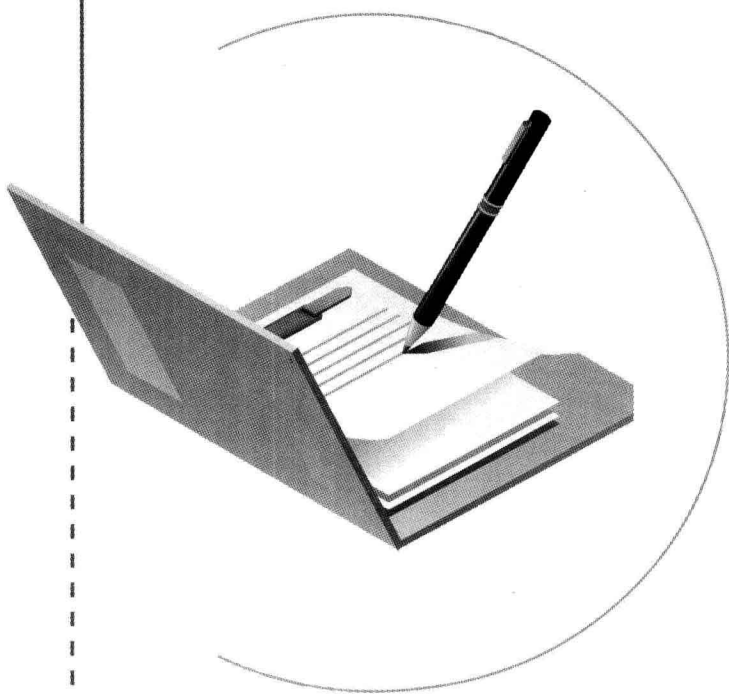
天津理工大学造价工程师培训中心

2009 年 6 月

复习指引



复习指引





“工程造价案例分析”主要考查考生在综合掌握工程造价管理基础理论及相关法规、工程造价计价与控制 and 建设工程技术与计量三个科目的基础上,解决有关工程造价实际问题的能力,是以对考生综合运用工程造价管理基础理论解决实际问题能力的考查为基本目标的,包括对工程造价管理全过程的系统分析能力、造价实务操作中的综合判断能力、环境背景条件下的逻辑思维能力、造价形成过程中的推理计算能力等的考查,其内容具有系统性、关联性、实务性、涵盖性、规范性、连续性等特点。因此,本课程考试难度大、知识综合性强。我们认为参加“案例分析”考试,考生只有掌握该课程考试的特点、重点、难点、应试技巧以及应答方法,并按照考试大纲的要求,分步骤、分阶段、系统地复习,有针对性地选择习题进行训练,才能提高应试水平。



本科目学习方法导引

按照建设阶段的划分与工程造价的形成过程,工程项目建设可以划分为以下几个阶段:即建设项目决策阶段、工程项目设计阶段、工程项目施工招投标阶段、工程项目施工阶段、工程项目竣工验收阶段。具体包括建设项目的财务评价;工程设计、施工方案技术经济分析;建设工程计量与计价;建设工程施工招标投标;建设工程合同管理与索赔;工程价款结算与竣工决算等。

1. 建设项目决策阶段,编制可行性研究报告是一项重要工作,要求掌握建设项目的投资估算、建设项目财务指标的计算与分析、建设项目的不确定性分析等三项内容。

2. 工程项目设计阶段,造价工程师应掌握工程设计、施工方案技术经济分析的基本方法。如:方案综合评价法、施工方案比选与改进过程的价值工程方法、设计方案评价中的生命周期费用理论分析法、工程网络计划的优化与调整方法。

3. 项目施工的前期工作中,编制审查设计概算、预算,进行建设工程计量与价格费用计算是造价工程师的基本职责与基本能力要求的重点。特别应掌握工程量计量的计算与审查,建筑安装工程人工、材料、机械台班消耗指标的编制,工程量清单的编制,建筑安装工程分部分项工程单价的编制,建筑安装工程设计概算,施工图预算的编制与审查,工程造价指数的应用等。

4. 建设工程招投标阶段,造价工程师应掌握:建设工程设计、施工招标的程序与方式,建设工程标底的编制方法,建设工程评价指标体系与评标、定标的要求和方法,建设工程投标策略的选择与应用,以及决策树分析方法在投标决策中的应用。

5. 建设工程合同管理与索赔阶段, 造价工程师应熟练掌握: 建设工程施工合同类型及选择方法, 建设工程施工合同文件的组成与主要条款内容及其应用, 工程价款变更确定的方法, 建设工程合同争议的处理方法, 工程索赔的计算与审查。

6. 工程款结算与竣工决算阶段, 造价工程师应熟练掌握: 工程价款结算与支付的方法, 资金使用计划的编制方法与投资偏差分析, 竣工决算的内容与编制方法, 新增资产的分类及其价值的确定。

“工程造价案例分析”科目考试题型有识别题、问答题和计算分析题等。在解答案例分析题时, 要仔细读题、充分领会题意和考核的知识点, 综合运用相应的解题方法, 分层次、分步骤地解答。对于计算分析题的解答, 应根据题意要求列出原始计算式, 计算结果符合小数位数的规定要求, 并准确分析结论。对于识别题与问答题的解答, 要根据问题内容, 准确、全面地“逐一解答”, 回答问题要条理清晰, 千万不可“一揽子叙述”、笼统作答。

“工程造价案例分析”考试是知识综合型考试, 以知识点的不同表述形式, 不同章节知识点的各种关联方式, 试题背景材料构造中的实践性与多样性的特点构成试题结构。如: 资金时间价值理论既可用于建设项目财务动态评价, 又可用于工程设计、施工方案技术经济分析中的费用效益分析、决策树应用, 还可用于建设工程施工投标的策略选择。网络计划技术既可用于施工进度计划的调整与优化, 又可用于工期索赔, 还可用于资金使用计划的投资偏差分析。工程单价的确定方法既可用于建设工程计价中的工程概预算造价的确定, 又可用于计算费用索赔, 还可用于确定工程结算价款。再比如: 项目财务评价内容是一个完整的评价体系, 包括基础数据、辅助报表、财务分析报表、财务评价指标, 进行项目融资前盈利能力分析, 考察项目方案设计的合理性及项目融资后的盈利能力分析、偿债能力分析和生存能力分析, 判断项目方案在融资条件下的可行性。因此, 考生学习“工程造价案例分析”科目, 要做到在全面、系统掌握各知识点的基础上进行综合应用。

本书依据 2009 年版教材内容, 贯彻《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)、《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008) 以及《标准施工招标文件》(2007 年版) 文件的内容, 根据考试大纲加以诠释, 是应试的一本理想参考资料。



2008年考题分布情况分析

章	分值(分)	考试题型	考题内容要点
第一章 建设项目财务评价	20	类似工程预算法, 估算拟建项目投资	1. 利用类似工程预算法, 计算建筑工程造价综合差异系数和拟建项目建筑工程总费用 2. 计算拟建项目设备购置总费用 3. 计算拟建项目全部建设投资
第二章 工程设计、施工方案技术经济分析	20	分析有关分项工程工期延误对工程总工期的影响; 在备选方案中, 选择赶工的最优方案; 计算需额外增加的费用	1. 根据分项工程是否为关键工作, 分析分项工程工期延误对工程总工期的影响 2. 计算两个备选赶工方式下, 增加的时间和增加的费用 3. 从经济角度, 选择赶工的最优方式
第三章 建设工程量与计价	40	工程量计算; 根据建设工程工程量清单计价规范, 计算分部分项工程量清单综合单价并填入相应清单表	1. 计算工程量 2. 编制分部分项工程量清单、说明项目特征 3. 计算分部分项工程量清单综合单价 4. 计算措施项目清单费用
第四章 建设工程施工招标投标	20	识别项目招标活动中的不妥之处; 根据风险理论确定利润率; 利用资金等值公式计算工程款现值并选择最优加速施工措施	1. 识别项目招标活动中的不妥之处并说明原因 2. 利用期望值公式, 计算不含税报价; 计算成本利润率 3. 利用资金等值公式, 计算工程款现值; 选择最优加速施工措施
第五章 建设工程合同管理与索赔	20	时标网络进度计划图式的工程索赔	1. 画实际进度前锋线, 计算工期 2. 说明事件中承包商索赔是否成立及理由 3. 工期索赔和费用索赔的计算
第六章 工程价款结算与竣工决算	20	工程价款结算	1. 依据建设工程工程量清单计价, 计算材料预付款、计算措施项目清单计价合计和预付措施费 2. 计算承包商实际完工的工程款 3. 根据调值公式, 计算工程结算价

重点及难点

章	主要知识点	要点	题型组合	重点及难点
第一章 建设项目财务评价	计算涨价预备费		1. 建设投资估算 2. 分项详细估算流动资金 3. 借款还本付息计划表、总成本费用表的编制, 进行盈亏平衡分析 4. 项目投资现金流量表的编制, 计算财务评价指标, 进行敏感性分析 5. 借款还本付息计划表、总成本费用表、利润与利润分配表的编制, 计算财务评价指标 6. 借款还本付息计划表、项目资本金现金流量表的编制, 计算财务评价指标	重点 是建设投资估算、融资前分析与融资后分析。注意财务分析报表中容易出错的项目的确定, 如经营成本、总成本费用、息税前利润、调整所得税、所得税等; 盈利指标、偿债指标及生存能力指标的正确计算 难点 是估算方法正确应用; 固定资产原值、折旧、经营成本、总成本费用、息税前利润、调整所得税、所得税的正确计算; 借款还本付息计划表的编制, 对不确定分析中敏感度系数的计算, 敏感性分析图指标
	名义利率转化为实际利率			
	计算建设期贷款利息	☆		
	项目总投资的具体构成			
	现金、应收账款及预付款、存货、应付账款及预收账款的估算公式			
	等额本金法偿还长期贷款	☆		
	等额本息法偿还长期贷款			
	总成本费用的构成及其计算	☆		
	所得税的计算			
	根据现金流量表计算 $FNPV$ 、 $FIRR$ 、 P_t 、 P'_t	☆		
	根据损益表计算投资利润率、投资利税率、资本金利润率			
第二章 工程设计、施工方案技术经济分析	计算综合评分 (加权评分)		1. 运用综合评分法选择最优方案 2. 运用价值指数法选择最优方案 3. 运用价值工程理论进行方案改进 4. 运用决策树法选择最优方案 5. 网络进度计划 6. 寿命周期费用理论分析法在设计方案评价中的应用	重点 主要包括: 确定功能 (指标) 权重确定方法; 资金等值计算公式 (P 、 A 、 F 之间的换算) 的掌握; 费用效率 (CE) 法中 SE 、 LCC ($IC + SC$) 的准确确定; 决策树的绘制; 网络进度计划时间参数的正确计算、工序间逻辑关系的确定、总时差、自由时差、关键工序、关键线路等概念的正确把握 难点 是 CE 法根据背景区分 SE 和 LCC ; 掌握决策点→方案枝 (至少两枝)→机会点→概率枝 (不能为零枝)→机会点、决策点或损益值的绘制思路; 最小费用方法的判断; 网络计划技术应用中虚工序的正确应用、备选方案的准确构想
	运用 0-1 评分法、0-4 评分法、环比评分法计算功能权重	☆		
	价值指数法的基本步骤	☆		
	确定各个功能项目的目标成本			
	价值工程法改进的基本步骤			
	最小费用法、最经济机械配比问题	☆		
	绘制决策树 (二级决策)			
	计算机会点对应的期望值 (考虑资金的时间价值)	☆		
	计算网络时间参数	☆		
	确定网络的关键路线			
	网络的调整与优化	☆		
	寿命周期理论应用的费用效率 (CE) 法	☆		



续表

章	主要知识点	要点	题型组合	重点及难点
第三章 建设工程计量与计价	建筑面积计算	☆	1. 各类分项工程的工程量计算 2. 确定人工、材料、机械台班定额消耗量 3. 编制补充定额 4. 编制引进工程项目的概算 5. 运用扩大单价法编制设计概算 6. 运用类似工程预算法、概算指标法编制设计概算	重点 主要包括：清单、定额的使用方法，能熟练编制分部分项工程量清单计价表、分部分项工程量清单综合单价分析表以及单项工程费汇总表 难点 主要包括：识图、辨识工程内容、按规范和规则进行列项（在列项时，避免漏项、错项）、计算工程量、费用计算（注意定额中的计价规范）；在计算综合单价时要搞清楚实物量和实用量的区别
	按国家统一建筑工程预算标准进行工程量计算、编制施工图预算表	☆		
	确定人工、材料、机械台班消耗量			
	引进工程项目设计概算的构成			
	建筑安装工程费用的构成及计算	☆		
	扩大单价法编制设计概算			
	类似工程预算法、概算指标法编制设计概算	☆		
第四章 建设工程施工招标投标	单价法、实物法编制施工图预算	☆	1. 建筑工程招标、投标程序改错 2. 投标报价技巧的辨识及应用 3. 几种投标方法与资金时间价值的结合运用 4. 两阶段投标法、百分制投标法评标 5. 决策树与资金时间价值的结合运用	重点 是招标投标程序；资金时间价值分析；投标方案的选择；评标方法的运用；决策树的应用。 难点 是招标投标过程中责任的划分；资金时间价值的计算；结合资金时间价值进行投标决策；资金时间价值与决策树的结合应用
	建筑工程施工招标投标程序	☆		
	投标报价技巧的选择与运用	☆		
	两阶段评标法评标（技术标+商务标）			
	百分制打分法评标			
	决策树法投标决策（结合资金时间价值）	☆		
第五章 建设工程合同管理与索赔	业主方评标与资金时间价值的结合	☆	1. 工程合同类型选择与合同纠纷处理 2. 工程索赔的程序、索赔的条件及证据 3. 工期、费用索赔的确定与计算和网络计划的结合运用（双代号网络、时标网络）	重点 是合同类型、适用条件以及合同选择应考虑的因素；工程变更后合同价款的确定程序及方法；工程索赔确定的实务过程与计算方法；注意责任的归属、索赔类型、工程部位及索赔计算； 难点 是费用索赔的计算、工期索赔的计算。分析判断与定量综合计算的结合；典型事件处理程序与特殊事件整体分析的结合
	承包方投标报价确定与资金时间价值的结合运用			
	工程施工合同的类型及选择			
	工程合同的变更与终止的条件及变更与终止时价款的确定			
	索赔的程序、索赔的条件及证据			
	工程索赔的分类及处理	☆		
	因索赔事项发生导致的双代号网络计划的调整	☆		
	因索赔事项发生导致的时标网络计划的调整	☆		

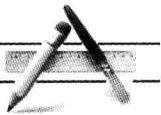
续表

章	主要知识点	要点	题型组合	重点及难点
第六章 工程价款结算与竣工决算	工程价款结算方式		1. 工程价款全过程结算 2. 大型建设项目竣工财务决算表编制 3. 时标网络计划与资金使用计划、投资偏差分析的结合使用	重点 是工程价款的确认及支付；固定资产价值确定；拟完工程计划投资、已完工程实际投资、已完工程计划投资三项投资的确定；进度偏差、投资偏差的计算与分析。 难点 是准确计算工程价款结算单价的调整，调价系数的计算，价差调整公式的应用；准确确定工程质量保证金的计算基数；三项投资的正确确定
	工程预付款的计算			
	工程价款的调整	☆		
	竣工决算			
	新增固定资产的构成及价值的确定	☆		
	资金计划及投资偏差分析			
	时标网络图绘制与资金使用计划的结合运用	☆		



与其他科目的关联度

造价工程师执业资格考试共有四门课程，“案例分析”考试的知识体系与其他三门课“工程造价管理基础理论与相关法规”（简称“基础理论”）、“工程造价计价与控制”（简称“计控”）、“建设工程技术与计量”（简称“计量”）的知识体系有着不可分割的关系。首先，考生只有在掌握这三门课基本理论与基本概念的基础上，才能在“案例分析”考试中取得好的成绩。例如，“基础理论”一书的“工程经济”一章中详细讲解了现金流量及现金流量图的概念、资金时间价值的概念及计算方法，一直到价值工程的理论及应用，这些内容恰恰是“案例分析”中第一、二章要求考生重点掌握的内容，既是重点又是难点。其次，这三门课考试与“案例分析”考试的形式虽然不同，但三门课程教材中的典型例题又与“案例分析”中对应考题的题干有直接关联。例如“案例分析”考试涉及的工程价款的支付，其中可以出现预付款扣还、保修金扣还、月中支付、凭证限制、价量调整、形象进度、风险因素、索赔事件等多种变化内容，而这些内容在“计控”教材对应章节的例题中已分别出现，“案例分析”考试时仅仅是例题形式的变化。因此，考生在准备参加“案例分析”考试的复习过程中，要把考试知识点与另三门课程教材内容的对应关系搞清楚。一些高质量的辅导材料对此都作了说明。最后请考生注意，“案例分析”考试的要求绝不是让大家背诵三门课教材的内容，而是对其重点知识内容的综合应用能力的考核。



名师经验

在全面复习的前提下参加考试,是否能够取得优异成绩,还与考生本人在考场上的心态、适应考试能力、答卷时的时间安排、回答问题的习惯有着直接关系。

一、以其他三门课程为基础,从细节入手,避免“非知识性”失分

考生在应试时出现失分现象,一种是“知识性”失分,即对考核知识点的基本概念、基本运算及解题思路缺乏了解或者产生错误思维而导致的失分;另一种是“非知识性”失分,即考生掌握了知识点内容,但由于其他问题的出现导致失分。因此,在考试中应注意以下几点:

1. 计算过程要完整,不能只有计算结论,无计算过程。
2. 图形表示方法要符合规定,注意点、线、符号表示符合规范。
3. 表格计算题中关键数据要准确。
4. 回答问题时要分层次与顺序,避免一揽子叙述。

二、以提高有效得分率为目标,注意时间调度,选择解题切入点

历年考试中,据有关方面抽样估计,近70%的考生不能在规定时间内完成答卷,主要原因如下:

1. 考生一般按试题顺序答卷,历年试题中第一题为建设项目财务评价试题,且以表格形式计算为主,一般考生均认为容易完成,而在递推过程中因累计错误与计算错误导致反复修改,有的考生解此类题耗时100分钟,后面的题已无暇顾及。
2. 考生缺乏实践经验,对于“案例分析”考试中的结合现场实务的试题回答不正确。
3. 案例分析试题均为多知识点综合题型,要求考生对知识结构有系统性的掌握。由于考生对结构缺乏系统性了解,虽然在试卷中书写了大量的文字,但有效得分偏低。

鉴于上述情况,建议读者在考试中以提高有效得分率为目标,选准切入点,注意时间调度,对有把握得分环节不失分,对有可能得分环节争取尽可能多得分,对无把握得分环节可以采取先放一下、有时间再思考的方法。



目 录

复习指引

第一章 建设项目财务评价	1
复习提示	3
主要知识点	4
强化训练	17
第二章 工程设计、施工方案技术经济分析	47
复习提示	49
主要知识点	50
强化训练	57
第三章 建设工程计量与计价	79
复习提示	81
主要知识点	82
强化训练	101
第四章 建设工程施工招标投标	125
复习提示	127
主要知识点	127
强化训练	135
第五章 建设工程合同管理与索赔	153
复习提示	155
主要知识点	156
强化训练	167
第六章 工程价款结算与竣工决算	191
复习提示	193
主要知识点	194
强化训练	198



实战模拟	221
实战模拟题一	223
实战模拟题二	240

第 章



建设项目财务 评价

