

全国造价工程师 执业资格考试 模拟习题集

(2004版)

天津理工学院造价工程师培训中心

透析试题奥秘

助您最后冲刺

QUANGUO ZAOJIA GONGCHENGSHI
ZHIYE ZIGE KAOSHI
MONI XITIJI

南开大学出版社

全国造价工程师执业资格考试

模拟习题集

(2004 版)

天津理工学院造价工程师培训中心



南开大学出版社
天津

图书在版编目(CIP)数据

全国造价工程师执业资格考试模拟习题集：2004 版 /
天津理工学院造价工程师培训中心编. —天津:南开大
学出版社, 2004. 9

ISBN 7-310-02143-6

I . 全... II . 天... III . 建筑造价管理—工程技术
人员—资格考核—习题 . IV . TU723.3-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 069430 号

版权所有 翻印必究

南开大学出版社出版发行

出版人:肖占鹏

地址:天津市南开区卫津路 94 号 邮政编码:300071

营销部电话:(022)23508339 23500755

营销部传真:(022)23508542 邮购部电话:(022)23502200

*

天津宝坻第二印刷厂印刷

全国各地新华书店经销

*

2004 年 9 月第 1 版 2004 年 9 月第 1 次印刷

787×1092 毫米 16 开本 16.25 印张 410 千字

定价:35.00 元

如遇图书印装质量问题,请与本社营销部联系调换,电话:(022)23507125

前　　言

天津理学院造价工程师培训中心（TCCCE）编写的《全国造价工程师执业资格考试模拟习题集（2004 版）》终于与读者见面了。

天津理学院造价工程师培训中心（TCCCE）在历年“全国造价工程师执业资格考试模拟习题”编写方面拥有雄厚的师资力量和丰富的模拟试题编写经验，在把握应考方向和模拟试题编写的质量方面具有较大优势。自 2001 年以来，天津理学院造价工程师培训中心（TCCCE）每年推出一册考前模拟试题集作为内部培训资料，在考生中产生了深远的影响，获得了较热烈的反馈，是一本适用的考前热身材料。考生的鼓励给予了我们莫大的动力，也为今年正式出版本册模拟题集提供了巨大的支持。

天津理学院造价工程师培训中心（TCCCE）是以“殚精竭虑、勤勉谦和”为组织文化的精英集体，以全面服务于全国造价工程师执业资格考试的考前培训、强化工作为己任，这本习题集以历年各部分课程考试的考点分析为基础，在把握考试趋势的同时，加强了对应试考生的基础知识及重点、难点方面的知识的理解和掌握，既考察了考生对书本知识的了解程度，也可以大大提高考生的应试水平。

本书以实现“彻底检验学习效果、全面提升应考能力”两大目标为宗旨，是天津理学院造价工程师培训中心模拟试题编写组集体工作的精华，也是天津理学院造价工程师培训中心奉献给广大考生的临考前的良师益友。

本书若有不妥之处，敬请读者按下列联系方式提出意见或查询：

http://www.Tccce.com

E-mail:tccce@eyou.com

Fax:022-23680541

Tel:022-23657272

目 录

第一编 全国造价工程师执业资格考试模拟题及答案

第一部分 各部分课程模拟题

工程造价管理基础理论与相关法规

《工程造价管理基础理论与相关法规》历年试题及考点要求	3
《工程造价管理基础理论与相关法规》模拟试题一	8
《工程造价管理基础理论与相关法规》模拟试题二	18
《工程造价管理基础理论与相关法规》模拟试题三	26

工程造价的计价与控制

《工程造价的计价与控制》历年试题及考点要求	36
《工程造价计价与控制》模拟试题一	41
《工程造价计价与控制》模拟试题二	52
《工程造价计价与控制》模拟试题三	63

建设工程技术与计量（土建部分）

《建设工程技术与计量（土建部分）》历年试题及考点要求	74
《建设工程技术与计量（土建部分）》模拟试题一	78
《建设工程技术与计量（土建部分）》模拟试题二	86
《建设工程技术与计量（土建部分）》模拟试题三	95

建设工程技术与计量（安装工程部分）

《建设工程技术与计量（安装工程部分）》历年试题及考点要求	104
《建设工程技术与计量（安装工程部分）》模拟试题一	109
《建设工程技术与计量（安装工程部分）》模拟试题二	119
《建设工程技术与计量（安装工程部分）》模拟试题三	128

工程造价案例分析

《工程造价案例分析》教材各章内容历年试题考核情况总结	137
《工程造价案例分析》模拟试题一	140
《工程造价案例分析》模拟试题二	149
《工程造价案例分析》模拟试题三	156

第二部分 各部分课程模拟题参考答案

工程造价管理基础理论与相关法规

《工程造价管理基础理论与相关法规》模拟试题一参考答案	161
《工程造价管理基础理论与相关法规》模拟试题二参考答案	162
《工程造价管理基础理论与相关法规》模拟试题三参考答案	162

工程造价计价与控制

《工程造价计价与控制》模拟试题一答案	164
《工程造价计价与控制》模拟试题二答案	164
《工程造价计价与控制》模拟试题三答案	165

建设工程技术与计量（土建部分）

《土木工程技术与计量（土建部分）》模拟试题一答案	167
《土木工程技术与计量（土建部分）》模拟试题二答案	167
《土木工程技术与计量（土建部分）》模拟试题三答案	168

建设工程技术与计量（安装工程部分）

《建设工程技术与计量（安装工程部分）》模拟试题一参考答案	169
《建设工程技术与计量（安装工程部分）》模拟试题二参考答案	170
《建设工程技术与计量（安装工程部分）》模拟试题三参考答案	171

工程造价案例分析

《工程造价案例分析》模拟试题一答案	172
《工程造价案例分析》模拟试题二答案	181
《工程造价案例分析》模拟试题三答案	189

第二编 2003 年全国造价工程师执业资格考试试卷及答案

第一部分 2003 年全国造价工程师执业资格考试试卷

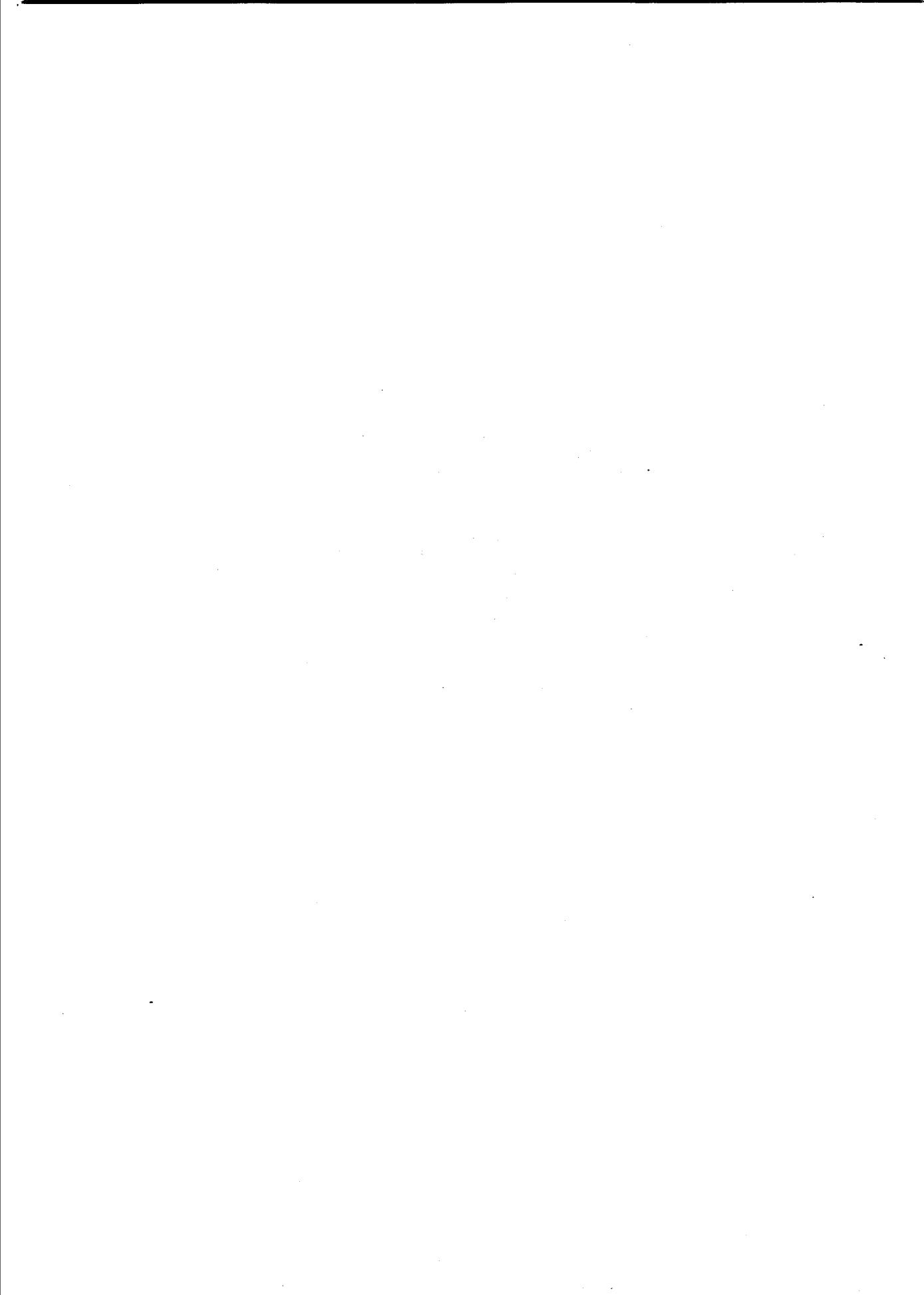
《工程造价管理基础理论与相关法规》	197
《工程造价计价与控制》	208
《土木工程技术与计量（土建部分）》	218
《建设工程技术与计量（安装工程部分）》	227
《工程造价案例分析》	238

第二部分 2003 年全国造价工程师执业资格考试试卷答案

《工程造价管理基础理论与相关法规》参考答案.....	243
《工程造价计价与控制》参考答案.....	244
《土木工程技术与计量（土建部分）》参考答案.....	244
《建设工程技术与计量（安装工程部分）》参考答案.....	245
《工程造价案例分析》参考答案.....	246

第一编

全国造价工程师执业资格 考试模拟题及答案



第一部分 各部分课程模拟题

工程造价管理基础理论与相关法规

《工程造价管理基础理论与相关法规》历年试题及考点要求

《工程造价管理基础理论与相关法规》试题中，一般单选题 60 个，计 60 分；多选题 20 个，计 40 分，总分 100 分。

章节要点		题型		2001		2002		2003		考点要求及各章节分值预测
		单选题型	多选题型	单选题型	多选题型	单选题型	多选题型	单选题型	多选题型	
第一章 工程造价 管理概论	第一节 价格原理	1. 价格、价值概念			1					理解概念
		2. 价值及价格的构成	1			1				了解价格构成因素
		3. 价格的职能								掌握价格四种职能
		4. 价值规律、供求规律、纸币流通规律对价格的影响	1	1	1			1	1	掌握三个规律对价格的影响
		本节小计	题数	2	1	2	1	1	1	2004 年预计 3 分左右
			分值		4		4		3	
	第二节 工程造价 的基本 概念	1. 工程造价的含义及其特点	1	1	3			1		熟练掌握含义、特点、职能、作用
		2. 工程造价的计价特征	1	1			1			掌握计价特征
		3. 工程造价相关概念	1				1			理解相关概念、内涵
		本节小计	题数	3	2	3	2	1		2004 年预计 5 分左右
			分值		7		7		1	
	第三节 工程造价 管理及其 基本内容	1. 工程造价管理的含义				1				了解其含义
		2. 工程造价管理体制变革	1					1		了解改革的目标、内容
		3. 工程造价管理的基本内容								掌握基本内容
		4. 国外工程造价管理的特点								简单了解
		本节小计	题数	1		1		1		2004 年预计 2 分左右
			分值		1		1		1	

第四节 造价工程 师职业资 格制度	1. 造价工程师的素质要求					简单了解	
	2. 造价工程师的执业范围、权利与义务	1	1	1	1	熟练掌握权利、义务及执业要求	
	3. 造价工程师的考试、注册、年检、继续教育及违规处罚				1	熟悉年检、违规处罚	
	本节小计	题数	1	1	1	2004 年预计 3 分	
		分值	3	3	4		
第五节 工程造价 咨询及其 管理制度	1. 咨询业的社会功能					简单了解	
	2. 香港工料测量师行的主要任务和作用			1		大致了解	
	3. 工程造价单位管理制度，包括资质等级标准及其管理	1			1	掌握甲级、乙级工程造价资质标准及其批准	
	本节小计	题数	1	1	1	2004 年预计 1 分	
		分值	1	1	1		
第一章 合计	题数	8	4	8	4	2004 年预计 10 分左右	
	分值	16		16	10		
第二章 工程经济	第一节 现金流量 与资金的 时间价值	1. 现金流量及现金流量图	1		1	1	理解现金流量概念及流量图画法
		2. 资金时间价值概念及形式	1		1	1	准确把握概念
		3. 单利、复利、年金的计算	1		1	1	熟练利用公式计算
		4. 名义利率与实际利率					了解计算公式
		本节小计	3		2	3	2004 年预计 3—4 分
		分值	3		4	3	
	第二节 投资方案 经济效果 评价	1. 项目评价指标： ①静态指标，包括投资收益率、静态回收期及偿债能力指标			1	2	偿债能力指标系 2004 年新增内容，要掌握
		②动态指标：净现值、净年值、内部收益率、净现值率、动态投资回收期	2	1	1	1	掌握各指标的计算方法及评价准则
		2. 互斥方案评价： ①静态评价方法，包括增量投资收益率、增量投资回收期、年折旧费用、综合总费用等方法				1	要多注意，掌握各方法的评价准则
		②动态评价方法，分为寿命期相同和寿命期不同两种情况，包括净现值法、增量内部收益率法、净年值法、最小公倍数法、研究期法、无限寿命期法	2		2	2	净年值法、研究期法已考过，但不能忽视，注意各种方法的应用及评价准则
	第三节 设备更新 方案比选	3. 方案的比选，包括互补方案、相关方案及组合—互斥型方案的比选	1		2	1	注意各种不同方案比选的处理方法，掌握有资金限额比选
		本节小计	4	2	6	7	2004 年预计 10 分左右
		分值	8		8	11	

第四节 不确定性分析 第五节 寿命周期成本分析 第六节 价值工程的理论及其应用	1. 盈亏平衡分析		1			1		掌握基本公式	
	2. 敏感性分析				1		1	掌握敏感因素的确定方法	
	3. 概率分析							熟悉净现值的期望及其概率的计算	
	本节小计	题数	1		1		2		
		分值	1		1		2	2004 年预计 1—2 分	
	1. 工程寿命周期成本的构成						1	掌握周期成本的概念、构成及分析方法	
	2. 寿命周期成本的分析及评价						1	2004 年预计 3 分左右	
	1. 价值工程的基本原理		1		2		1	掌握基本原理	
	2. 价值工程的工作程序		1				1	了解基本工作程序	
	3. 对象选择的原则及方法							了解原则与方法	
	4. 功能系统分析		2	1	1	1	2	掌握功能计算、功能评价及方案评价	
	本节小计	题数	4	1	3	1	4	2004 年预计 5 分左右	
		分值	6		5		6		
第二章 合计		题数	12	3	12	3	21	2004 年预计 28 分左右	
		分值	18		18		29		
第三章 工程财务 第一节 项目资金筹措与融资 第二节 项目成本管理	1. 项目资本金制度							熟悉资本金管理的内容	
	2. 项目资金筹措的渠道与方式		1	1	1		1	掌握资本金渠道与负债渠道的方式	
	3. 资金成本及其计算		1		1		1	掌握资金成本计算	
	4. 经营风险、财务风险及项目资本结构		新增经营风险、总风险、每股收益无差别点分析 1				1	掌握基本概念，了解公式	
	5. 项目融资的概念和特点							简单了解	
	6. 项目融资的阶段和步骤		1			1	1	熟悉融资的各阶段	
	7. 项目融资的方式				1		1	新增 ABS 方式、TOT 方式、PFI 方式	
	本节小计	题数	3	1	3	1	5	2004 年预计 7~8 分	
		分值	5		5		7		
	1. 施工企业成本与项目施工成本			1	1		1	掌握二者的关系及固定资产折旧计算	
	2. 项目施工成本管理体系							了解项目施工成本管理流程	
	3. 项目成本的预测及计划		1		1	1	1	掌握成本预测的定量和定性分析方法、制订成本计划依据	
	4. 项目成本的控制及核算		1		1		1	了解成本控制及核算的方法，注意赢得值原理	
	5. 项目成本分析及考核						1	注意连锁代替法	
	本节小计	题数	2	1	3	1	4	2004 年预计 6 分左右	
		分值	4		5		6		

第三节 项目财务分析	1. 施工企业的收入和利润	1		1		1		了解收入构成、利润计算及其分配
	2. 项目盈利能力及清偿能力分析					2	2	掌握反映盈利能力及清偿能力的指标及其计算
	本节小计	题数	1		1		3	2
		分值	1		1		7	2004年预计7分左右
	1. 营业税					1		熟悉营业税的范围
	2. 增值税	1				1	1	熟悉几种缴纳增值税的特殊情况
第四节 与工程财务有关的 税收规定	3. 所得税			1				熟悉扣除项目
	4. 其他与工程财务有关的税种					1		了解土地增值税
	本节小计	题数	1		1		3	1
		分值	1		1		5	2004年预计5分左右
	第三章	题数	7	2	8	2	15	5
合计		分值	11		12		25	
第一节 工程项目管理概述	1. 工程项目及其分类	3	1	3		1	1	掌握项目分类标准
	2. 工程项目建设程序			3		2	1	掌握项目建设程序的八个阶段及内容
	3. 工程项目管理的主要内容和任务	1		1		4	1	掌握工程监理的范围及各阶段工程造价控制的内容，了解项目管理特点、内容
	本节小计	题数	4	1	7		7	3
		分值	6		7		13	2004年预计13分左右
	1. 组织的基本原理			1				了解组织职能、要素及活动的基本原理
第二节 工程项目管理的组织	2. 工程项目组织的管理模式（总承包、平行分包等七种管理）	1		2	1	1		内容变动非常大，掌握各种模式的特点及应用
	3. 工程项目管理组织机构形式	1		1		1		掌握项目管理的四种组织形式
	本节小计	题数	2	1	3	1	2	2004年预计2分左右
		分值	4		5		2	
	1. 工程项目的计划体系	2	1			1		掌握进度计划与年度计划的内容
第三节 工程项目计划与控制	2. 工程项目目标控制原理			1			1	掌握控制的程序、类型
	3. 工程项目目标控制的内容							简单了解
	4. 工程项目目标控制措施方法	2				1		掌握工程项目控制的几种主要方法
	本节小计	题数	4	1	1		2	1
		分值	6		1		4	2004年预计4分左右
	1. 工程项目风险即管理程序 2. 风险识别与评价 3. 风险管理对策					1		了解风险的类型、掌握风险的评价步骤以及风险管理措施 预计3分左右
第四节 工程项目风险管理	第四章	题数	10	3	11	1	12	4
	合计	分值	13		16		20	2004年预计20分左右

第五章 经济法律法规	第一节 概述	1. 经济法律关系		1			灵活掌握概念
		2. 经济法律事实	1		1	1	区分行为与事件
		3. 代理（代理的特征、种类及无权代理的形式及其法律后果）	1		1		熟练掌握
		4. 财产所有权和债权		1			掌握两种权力区别
		5. 诉讼时效	2	1	1	1	掌握诉讼时效的期间、中止、中断
		本节小计	题数	4	1	4	预计 2004 年 4 分
	第二节 合同法	1. 合同概念与基本原则					简单了解
		2. 合同的订立（合同的形式、要约与承诺、格式条款、缔约过失责任）	1	1	1		熟练掌握
		3. 合同的效力 ①无效合同 ②可变更、可撤销合同 ③效力待定合同	1			1	1
		4. 合同的履行	1			1	掌握履行的一般原则和特殊原则及三个抗辩权的行使
		5. 合同的变更、转让					了解债权、债务转让
	第三节 工程建设相关法律	6. 合同的终止	1	1	1		掌握合同终止、解除的条件及标的物提存的条件
		7. 违约责任			1	1	掌握违约责任承担方式
		8. 合同争议的解决方法			1	1	掌握四种方法
		本节小计	题数	4	2	4	预计 2004 年 3 分左右
		分值		8		8	3
	第五章 合计	1. 建筑法	1			1	1
		2. 招投标法	1		1		掌握建筑许可制度
		3. 政府采购法					重点掌握招标
		4. 价格法					新增内容
		5. 土地管理法	1		2		1
		6. 城市房地产管理法			1		了解基本内容
		7. 反不正当竞争法					重点掌握
		8. 保险法	1				新增内容
		9. 环境影响评价法					了解基本内容
		10. 税收有关法律法规		1			注意保险事故处理
		本节小计	题数	4	1	4	预计 2004 年 9 分左右
		分值		6		4	9
		题数	12	4	12	3	预计 2004 年 16 分左右
		分值	20		18		16
		总计	题数	49	16	51	13
		分值	81		77		100

《工程造价管理基础理论与相关法规》模拟试题一

一、单项选择题（共 60 题，每小题一分。每题的备选答案中，只有一个最符合题意）

1. 关于商品，下列说法中正确的是（ ）。
 - A. 商品的价值由两部分构成，一是商品生产中消耗掉的生产资料价值，一是补偿劳动价值
 - B. 商品价值由两部分构成，一是活劳动所创造的价值，一是剩余价值
 - C. 商品的价值和货币的价值按同比例提高，价格不会改变
 - D. 商品的价格形成中的盈利是价值形成中的 m，由企业利润和税金组成
2. 正常成本指的是（ ）。
 - A. 个别劳动时间成本
 - B. 新产品正式投产成本
 - C. 新产品试制成本
 - D. 小批量生产成本
3. 列税种中，以收益额为课税对象的是（ ）。
 - A. 价内税
 - B. 营业税
 - C. 价外税
 - D. 消费税
4. 工程建设项目工程造价的计算过程和计算顺序分为“分部分项工程单价→单位工程单价→单项工程单价→建设项目总造价”体现了工程造价的（ ）。
 - A. 工程造价的多样性
 - B. 工程造价的组合性
 - C. 工程造价的多次性
 - D. 工程计价的单件性
5. 关于工程造价的有效控制手段下列正确的是（ ）。
 - A. 偏离—纠偏—再偏离—再纠偏
 - B. 立足于调查—分析—决策
 - C. 以施工阶段为重点的全过程
 - D. 控制技术与经济相结合
6. 不属于工程造价管理组织中的工程造价管理协会的职责的是（ ）。
 - A. 管理全国工程造价咨询单位资质工作
 - B. 监督指导全国统一经济定额的实施情况
 - C. 研究提出与工程造价管理有关的规章制度
 - D. 负责全国甲级工程造价咨询单位的资质审定
7. 美国工程造价估算管理中对管理费和利润的提取比例是在人工费、材料费、机械费总额的基础上的（ ）左右。
 - A. 3.5%
 - B. 5%
 - C. 6.5%
 - D. 10%
8. 造价工程师不具有的权利是（ ）。
 - A. 立业权
 - B. 举报权
 - C. 签章权
 - D. 验收权
9. 如果造价工程师注册有效期满要求继续执业，下列说法正确的有（ ）。
 - A. 应当在有效期满前 3 个月申请续期注册
 - B. 应当在有效期满后 3 个月申请续期注册
 - C. 应当在有效期满前 2 个月申请续期注册
 - D. 应当在有效期满后 2 个月申请续期注册

10. 工程师续期注册符合条件的是（ ）。
- 有业绩证明无工作总结
 - 工程造价活动中有过失记录但未造成重大损失
 - 继续教育未达标准
 - 同时在两家单位执业
11. 属于乙级工程造价咨询单位资质标准的是（ ）。
- 注册资金 105 万元
 - 近 3 年已完成 5 个大型建筑项目的工程造价咨询工作
 - 近 3 年已完成 7 个中型建筑项目的工程造价咨询工作
 - 专业技术负责人从事工程造价专业 6 年
12. 利率是各国发展国民经济的杠杆之一，下列关于利率的说法中正确的是（ ）。
- 利率的高低首先要取决于金融市场上借贷资本的供求情况
 - 社会平均利润率是利率的平均值
 - 贷款期限短，不可预见因素少，则利率低
 - 借贷资本的供过于求，利率便上升
13. 合资企业每年提取 100 万元储备金，利率为 4%，半年计息一次，5 年后，该企业储备金账户余额为（ ）。
- 519.7 万元
 - 541.6 万元
 - 520 万元
 - 542.1 万元
14. 某企业投资 100 万元建设新厂，建设期两年，运营期 6 年，折现率 10%，各年现金流量如下图所示，则该方案净现值计算正确的是（ ）。
-
- ```

 graph LR
 A(()) --> B[100]
 B --> C(())
 C --> D[10]
 D --> E[10]
 E --> F[20]
 F --> G[20]
 G --> H[20]
 H --> I[20]
 I --> J[20]

```
- A.  $10(P/A, 10\%, 2) + 20(P/A, 10\%, 5)(F/P, 10\%, 4) - 100$   
B.  $10(P/A, 10\%, 2)(P/F, 10\%, 2) + 20(P/A, 10\%, 5)(P/F, 10\%, 2) - 100$   
C.  $10(P/A, 10\%, 2)(F/P, 10\%, 1) + 20(P/A, 10\%, 5)(F/P, 10\%, 3) - 100$   
D.  $10(P/A, 10\%, 2)(F/P, 10\%, 2) + 20(P/A, 10\%, 5)(F/P, 10\%, 4) - 100$
15. 下列说法中正确的是（ ）。
- 内部收益率是单位企业投资资金项目最低盈利率水平
  - 基准收益率的确定一般以行业的投资收益率为标准
  - 项目的内部收益率大于零时，认为可行
  - 行业基准收益率越低，企业获利能力越强
16. 在投资方案经济效果评价指标中，按正常年各项数据计算，对全部投资收益率 R 的计算方法正确的是（ ）。
- $(\text{销售收入} - \text{经营成本} - \text{折旧} - \text{利息} - \text{税金}) / \text{总投资} \times 100\%$
  - $(\text{销售收入} - \text{经营成本} - \text{折旧} - \text{利息}) / \text{总投资} \times 100\%$

- C. (年销售收入十年贷款利息+折旧)/投资  
 D. (年销售收入十年贷款利息+折旧+摊销)/投资
17. 某建设项目建设期2年，在投产后第6年偿还项目投资借款本金和利息时出现了盈余。该年应偿还借款额为12万元，该年可用于还款的利润为8万元、折旧4万元、其他收益8万元，则借款偿还期应为（ ）。  
 A. 8年      B. 7.6年      C. 7.8年      D. 8.2年
18. 某投资方案的现金流量表如下表所示；若该项目内部收益率IRR为10%，则该投资方案第3年末未收回投资余额为（ ）。  

| 第n年末               | 0    | 1   | 2   | 3   | 4   | 5      |
|--------------------|------|-----|-----|-----|-----|--------|
| 现金流量A <sub>n</sub> | -800 | 200 | 200 | 200 | 200 | 267.39 |

 A. 402.8      B. 427.5      C. 427      D. 470

19. 甲、乙两互斥方案净现金流量数据如表所示，基准收益率为18%，则用增量内部收益率对两方案进行选择结论正确的是（ ）。

| 方案  | 净现金流量(万元) |      |      |      |      |
|-----|-----------|------|------|------|------|
|     | 0         | 1    | 2    | 3    | 4    |
| 方案甲 | -7000     | 1000 | 2000 | 6000 | 4000 |
| 方案乙 | -4000     | 1000 | 1000 | 3000 | 3000 |

- A.  $\Delta IRR > 18\%$ , 选择甲方案      B.  $\Delta IRR < 18\%$ , 选择乙方案  
 C.  $\Delta IRR > 18\%$ , 选择乙方案      D.  $\Delta IRR < 18\%$ , 选择甲方案
20. 根据某项目方案决策树计算结果，各机会点的概率值及各自的加权净现值如下表所示，

|            |      |      |      |      |      |      |
|------------|------|------|------|------|------|------|
| 发生的可能性(概率) | 0.12 | 0.19 | 0.15 | 0.11 | 0.20 | 0.23 |
| 加权净现值(万元)  | 0.5  | 2.2  | 2.9  | -1.1 | -2   | 3.3  |

那么该项目的净现值的期望值和项目可行概率分别为（ ）。

- A. 5.8, 0.82      B. 5.8, 0.69      C. 8.9, 0.82      D. 8.9, 0.69
21. 下列工程寿命周期成本中属于建设成本的是（ ）。  
 A. 改造费用      B. 养护费用      C. 试运行费用      D. 能耗成本
22. 在对某轴承产品三种生产线进行工程寿命周期成本评价时，对有关数据资料进行了统计，则最佳生产线应为（ ）。

| 生产线  | 系统效率 | 设置费(万元) | 维持费(万元) |
|------|------|---------|---------|
| 生产线甲 | 4000 | 1200    | 1500    |
| 生产线乙 | 5000 | 1500    | 1800    |
| 生产线丙 | 5900 | 1600    | 2100    |

- A. 生产线甲      B. 生产线乙      C. 生产线丙      D. 生产线乙和丙
23. 价值工程的目标在于提高工程对象的价值，它追求的是（ ）。  
 A. 满足用户最大限度需求的功能