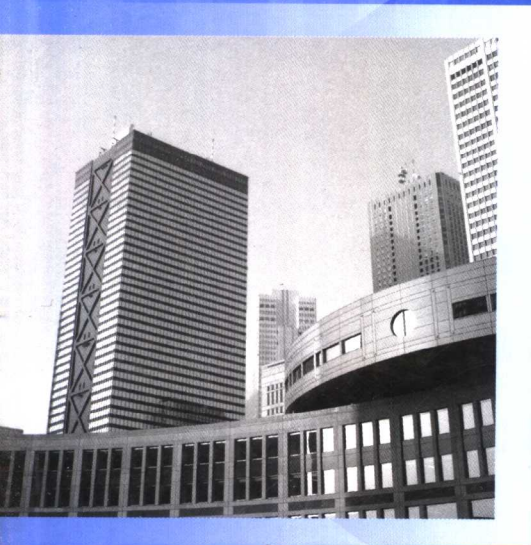


2003 年版

# 全国造价工程师执业资格考试应试指南

天津理工学院造价工程师培训中心 编



中国计划出版社



# 全国造价工程师执业资格考试 应试指南（2003年版）

天津理工学院造价工程师培训中心 编

中国计划出版社

**图书在版编目 (CIP) 数据**

全国造价工程师执业资格考试应试指南：2003 年版/  
天津理工学院造价工程师培训中心编. —北京：中国计  
划出版社，2003. 5

ISBN 7-80177-156-7

I. 全... II. 天... III. 建筑造价管理 - 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 (2003) 第 031653 号

**全国造价工程师执业资格考试  
应试指南 (2003 年版)**

天津理工学院造价工程师培训中心 编

☆

中国计划出版社出版

(地址：北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 4 层)

(邮政编码：100038 电话：63906413 63906414)

新华书店北京发行所发行

三河富华印刷包装有限公司印刷

---

787 × 1092 毫米 1/16 42.25 印张 1050 千字

2003 年 5 月第一版 2003 年 6 月第二次印刷

印数 20101—30200 册

☆

ISBN 7-80177-156-7/TU·071

定价：58.00 元

## 编者简介

### 天津理工学院造价工程师培训中心

天津理工学院造价工程师培训中心 (TCCCE) 是全国高校中惟一从事工程造价教学与研究的专门机构。经过 5 年的努力, 该中心已经形成一支具有教授 2 名、副教授 5 名、讲师 4 名, 年龄结构合理、专业学术水平较高、勤奋敬业的师资队伍。近年来, 该中心以“殚精竭力、勤勉谦和”为校训, 以“专攻一点”的精神, 将全部资源投入到工程造价学科的研究与发展之中。几年来, 接受科技部、财政部、教育部、解放军总后勤部以及天津市科委等下达或委托的各类有关工程造价研究的课题 10 余项, 编写造价工程师执业资格考试培训教材 4 种, 在各类刊物及国际学术会议上发表论文 30 余篇。目前该中心已形成以培养硕士研究生、本科生和高等职业教育、造价工程师考前培训、工程造价核心业务培训等多层次、多形式的办学格局, 在全国同行业中初步形成了良好的声誉。

地址: 天津市南开区红旗南路 263 号

邮编: 300191

电话: 022—23680541 23679357 3679337

传真: 022—23680541 23679337

## 前 言

全国造价工程师执业资格考试制度建立以来,天津理工学院造价工程师培训中心在全国工程造价执业资格考试培训教材及考前辅导书编写方面享有较高声誉。我中心多名教师参与了历次培训教材编写工作,对教材内容和考前应试辅导都有较好的理解和把握。随着造价工程师和工程造价咨询单位执业资格制度的发展和我国加入 WTO 后工程造价管理与国际接轨的要求,全国造价工程师执业资格考试培训教材编审委员会按照建设部、人事部 2003 年修订的《2003 年全国造价工程师执业资格考试大纲》对全国造价工程师执业资格考试培训教材进行了较大幅度改革。幸运的是,参与 2003 年教材编写的部分教师也加入了本书的编写工作,相信完全可以提供给全国各地考生一本教材内容归纳清晰、习题汇编详实的应试指导材料。

天津理工学院造价工程师培训中心根据《2001 年全国造价工程师执业资格考试应试指南》和《2002 年全国造价工程师执业资格考试应试指南》辅导材料编写的成功经验基础上,根据各科教材变动的特点,针对新教材知识体系,突出各章重点、难点,习题编写量大,覆盖知识点和考试大纲全面,对考生理解教材、自学提高和应试训练都有极大的帮助,便于考生在无专门教师指导和培训的情况下更深入、扎实地理解教材的内容,可以令考生更加自信的应试。

天津理工学院造价工程师培训中心编写的《2003 年全国造价工程师执业资格考试应试指南》各部分参编人员如下:

工程造价管理基础理论及相关法规:尹贻林 杨红雄

工程造价的计价与控制:严玲 张萍 从蓉

建设工程技术与计量(土建工程部分):贾宏俊 刘鸿宇 范成方 王永萍

建设工程技术与计量(安装工程部分):杨志生 郭迺琦

工程造价案例分析:郝建新 何鹏英 张勇毅 周 梓

天津理工学院经济与管理学院工程管理系于广平、王珏、王金金、崔文琴、林东辉、董立超等同学参与了后期大量的校稿工作。

另外,《2003 年全国造价工程师执业资格考试应试指南》在编写过程中借鉴了兄弟院校相关的优秀成果,出版发行过程中得到了中国计划出版社等单位的大力支持与帮助,在此深表感谢。

本书编写过程时间有限,编写量大,难免有不尽如人意之处,欢迎各位读者咨询指正。

本中心联系方式:

Tel: 022 - 23657272 23679357 23680541

FAX: 022 - 23680541

网址: <http://www.tjut.edu.cn/jjgl/tcce.htm>

E - mail: [tcce@eyou.com](mailto:tcce@eyou.com)

尹贻林

2003年4月

## 目 录

## 前 言

<b>第一部分</b>	<b>工程造价管理基础理论及相关法规</b> ·····	( 1 )
第一章	工程造价管理概论·····	( 2 )
第二章	工程经济·····	( 22 )
第三章	工程财务·····	( 56 )
第四章	工程项目管理·····	( 90 )
第五章	经济法律法规·····	( 119 )
<b>第二部分</b>	<b>工程造价的计价与控制</b> ·····	( 159 )
第一章	工程造价构成·····	( 160 )
第二章	工程造价的定额计价方法·····	( 182 )
第三章	工程造价工程量清单计价办法·····	( 211 )
第四章	建设项目决策阶段工程造价的计价与控制·····	( 227 )
第五章	建设项目设计阶段工程造价的计价与控制·····	( 253 )
第六章	建设项目招投标与合同价款的确定·····	( 282 )
第七章	建设项目施工阶段工程造价的计价与控制·····	( 316 )
第八章	竣工决算的编制和竣工后保修费用的处理·····	( 344 )
<b>第三部分</b>	<b>建设工程技术与计量 ( 土建工程部分 )</b> ·····	( 361 )
第一章	工程构造·····	( 362 )
第二章	工程材料·····	( 386 )
第三章	工程施工技术·····	( 413 )
第四章	工程施工组织·····	( 433 )
第五章	工程计量·····	( 456 )
<b>第四部分</b>	<b>建设工程技术与计量 ( 安装工程部分 )</b> ·····	( 479 )
第一章	基础知识·····	( 480 )
第二章	施工技术基础知识·····	( 489 )
第三章	通用安装工程·····	( 512 )
第四章	管道工程·····	( 532 )
第五章	工业管道、静置设备及工艺金属结构安装工程·····	( 558 )
第六章	电气与仪表设备安装·····	( 574 )

第五部分 工程造价案例分析.....	(609)
案例分析习题汇编.....	(610)
案例分析习题汇编答案.....	(634)



第一部分

---

**工程造价管理基础理论及  
相关法规**

## 第一章 工程造价管理概论

### 本章要点：

1. 价格形成中的成本、价格的职能、运动规律；
2. 工程造价的含义、特点、职能；
3. 造价工程师权利与义务及注册；
4. 工程造价咨询业。

### 本章的主要知识点：

1. 价格的基本原理：价值、价格的概念和价格的职能及运动规律等；
2. 工程造价的有关概念：工程造价、工程造价管理、静态投资、动态投资、建设项目总投资等；
3. 工程造价的特点和计价特征；
4. 工程造价管理的基本内容；
5. 造价工程师执业资格制度；
6. 工程造价咨询及其管理制度。

## 第一节 价格原理

### 一、价格的形成

商品价值由两部分构成：

1. 商品生产中消耗掉的生产资料价值，通常用  $C$  表示；
2. 生产过程中活劳动所创造出的价值。活劳动所创造的价值又由两部分组成，一部分是补偿劳动力的价值——劳动者为自己创造的价值，通常用  $V$  表示；另一部分是剩余价值，是劳动者为社会创造的价值，通常用  $m$  表示。因此价值的构成可表述为  $C + V + m$ 。

价格形成的基础是价值。价格是以货币形式表现的商品价值。

价格的形成可分为成本和盈利两大部分，其中成本又可分为生产成本和流通成本，是价值中  $C + V$  的货币表现；盈利由税金和利润两部分组成，是价值中  $m$  的货币表现。

成本是价格形成中最重要的因素，是价格最低的经济界限，它属补偿价值的性质。价格形成中的成本不同于个别成本，企业只能以社会成本作为商品定价的基本依据。

价格形成中的成本是正常成本。价格形成中的赢利计算方法如表 1-1-1。

表 1-1-1 赢利的计算方法

计算方法	计算公式	优点	缺点
社会平均成本赢利率	社会平均成本赢利率 = (全社会产品年赢利总额 ÷ 全社会产品年成本总额) × 100%	比较全面地反映了商品价值中活劳动和物化劳动的耗费; 计算简便	不利于物化劳动和活劳动消耗的节约,不利于物化劳动消耗和活劳动消耗比较低的产业部门的发展
社会平均工资赢利率	社会平均工资赢利率 = (全社会商品年赢利总额 ÷ 全社会商品年工资总额) × 100%; 商品价格 = 商品部门平均成本 + 商品平均耗费工资数 × 社会平均工资赢利率	能较准确地反映活劳动的效果、反映国民经济各部门的劳动比例和国民收入初次分配中的比例关系; 计算比较简便	忽视了物质技术在生产中的作用,使资金密集和技术密集的部门赢利水平不高,不利于技术进步
社会平均资金赢利率	社会平均资金赢利率 = (全社会商品年赢利总额 ÷ 全社会商品占用资金总额) × 100%; 商品价格 = 商品部门平均成本 + 商品平均占用资金 × 社会平均资金赢利率	符合马克思关于生产价格形成的理论,适应市场经济发展的需要	不利于劳动密集型部门和生产水平较低的部门发展; 实践中难以计算
综合赢利率	综合赢利率 = 社会平均工资赢利率 × 30% + 社会平均资金赢利率 × 70%; 商品价格 = 部门平均成本 + 部门平均成本 × 综合赢利率	全面反映了劳动者和生产资料的作用	

## 二、价格的职能

价格职能是指在商品经济条件下价格在国民经济中所具有的功能作用,可以分为基本职能和派生职能。

### (一) 价格的基本职能

1. 表价职能。就是表现商品价值的职能,是价格最基本的职能。
2. 调节职能。是指在商品交换中承担着经济调节者的职能。价格的调节职能是价格本质的要求,是价值规律作用的表现。

### (二) 商品价格的派生职能

1. 核算职能。是指通过价格对商品生产中企业乃至部门和整个国民经济的劳动投入进行核算、比较和分析的职能。价格的核算职能是以表价职能为基础的。
2. 分配职能。是指它对国民收入有再分配的职能。价格的分配职能是由价格的表价职能和调节职能所派生延伸的。

### 三、价格的构成

商品价格一般由四个因素构成，即生产成本、流通费用、利润和税金。

财务成本和价格构成中的成本性质不同，前者反映的是企业在商品生产中的实际开支，是后者的计算基础。

价格构成中的利润可分为生产利润和商业利润两部分，税金从它和商品价格的关系来看可分为价内税和价外税。营业税和消费税属价内税。

### 四、支配价格运动的规律

#### 1. 价值规律对价格的影响。

价格总是通过围绕价值上下波动的形式来实现价值规律。

#### 2. 商品供求规律对价格的影响。

供求和价格，二者是相互影响、相互制约的。从短时期看，供求决定价格；而从长时期看，则是价格通过对生产的调节决定供求，使供求趋于平衡。

#### 3. 纸币流通规律对价格的影响。

纸币流通规律取决于货币流通规律。

在货币流通速度不变的条件下，商品数量越大则货币需要量越大，商品价格越高则货币需要量也越大。反之，货币需要量则减少。

纸币没有贮藏手段职能，如果纸币流通量超过需要量，纸币就会贬值。此时，它所代表的价值就会低于金属货币的价值量，商品的价格就会随之提高。纸币流通量不能满足需要时，它所代表的价值就会高于金属货币的价值，此时价格就会下降。

## 第二节 工程造价的基本概念

### 一、工程造价及其特点

#### (一) 工程造价的两种含义

1. 第一种含义。工程造价是指建设一项工程预期开支或实际开支的全部固定资产投资费用。也就是一项工程通过建设形成相应的固定资产、无形资产所需用一次性费用的总和。这一含义是从投资者——业主的角度来定义的。

2. 第二种含义。即为建成一项工程，预计或实际在土地市场、设备市场、技术劳务市场，以及承包市场等交易活动中所形成的建筑安装工程的价格和建设工程总价格。通常是把工程造价的第二种含义只认定为工程承包价格，是在建筑市场通过招投标，由需求主体投资者和供给主体建筑商共同认可的价格。

#### (二) 工程造价的特点

工程造价的大额性；个别性、差异性；动态性；层次性；兼容性。

#### (三) 工程造价的职能

工程造价的职能如图 1-2-1 所示。

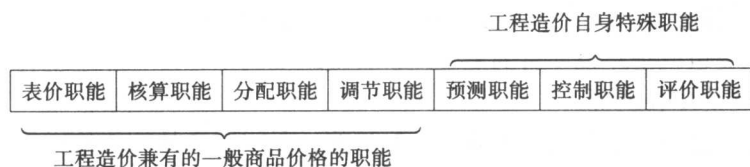


图 1-2-1 工程造价的职能分类

## 二、工程造价的计价特征

1. 计价的单件性。

2. 计价的多次性。多次性计价是个逐步深化、逐步细化和逐步接近实际造价的过程，其过程如图 1-2-2 所示。

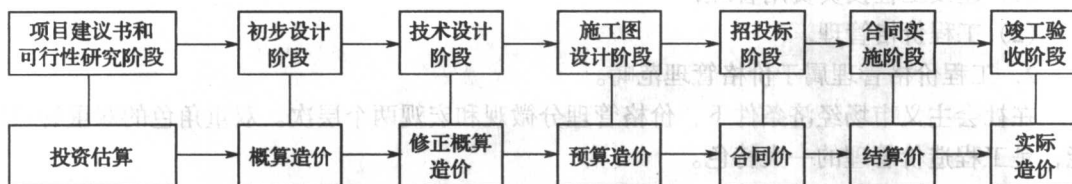


图 1-2-2 工程多次性计价示意图

注：联线表示对应关系，箭头表示多次计价流程及逐步深化规程。

3. 造价的组合物性。

建设项目的组合物性决定了计价的过程是一个逐步组合的过程。其计算过程和计算顺序是：

分部分项工程单价 → 单位工程造价 → 单项工程造价 → 建设项目总造价

4. 方法的多样性。

5. 依据的复杂性。

## 三、工程造价的相关概念

### (一) 静态投资与动态投资

静态投资是以某一基准年、月的建设要素的价格为依据所计算出的建设项目投资的瞬时值。包括：建筑安装工程费，设备和工、器具购置费，工程建设其他费用，基本预备费。

动态投资是指为完成一个工程项目的建设，预计投资需要量的总和。它除了包括静态投资所含内容之外，还包括建设期贷款利息、投资方向调节税、涨价预备金、新开征税费，以及汇率变动部分。

### (二) 建设项目总投资

生产性建设项目总投资包括固定资产投资和包含铺底流动资金在内的流动资产投资两部分。而非生产性建设项目总投资只有固定资产投资，不含上述流动资产投资。建设项目总造价是项目总投资中的固定资产投资总额。

### (三) 固定资产投资

固定资产投资包括基本建设投资、更新改造投资、房地产开发投资和其他固定资产投资四部分。基本建设投资是形成固定资产的主要手段，约占全社会固定资产投资总额的50% ~

60%；更新改造投资约占全社会固定资产投资总额的20%~30%。

固定资产投资也就是建设项目的工程造价，建筑安装工程投资即建筑安装工程造价。

#### (四) 建筑安装工程造价

建筑安装工程造价，也称为建筑安装产品价格，是安装产品价值的货币表现。

### 第三节 工程造价管理及其基本内容

#### 一、工程造价管理的含义

1. 工程造价管理的两种含义。

- (1) 建设工程投资费用管理；
- (2) 工程价格管理。

2. 工程价格管理属于价格管理范畴。

在社会主义市场经济条件下，价格管理分微观和宏观两个层次。双重角色的双重管理职能，是工程造价管理的一大特色。

#### 二、我国工程造价管理体制

工程造价管理体制改革的最终目标是逐步建立以市场形成价格为主的价格机制。

#### 三、我国工程造价管理的基本内容

工程造价管理的基本内容就是确定和有效地控制工程造价。

所谓工程造价的合理确定，就是在建设程序的各个阶段，合理确定投资估算、概算造价、预算造价、承包合同价、结算价、竣工决算价。

所谓工程造价的有效控制，就是在优化建设方案、设计方案的基础上，在建设程序的各个阶段，采用一定的方法和措施把工程造价的发生控制在合理的范围和核定的造价限额以内。有效控制工程造价应体现三项原则：

1. 以设计阶段为重点的建设全过程造价控制；
2. 主动控制，以取得令人满意的结果；
3. 技术与经济相结合是控制工程造价最有效的手段。

工程造价管理组织有三个系统，即政府行政管理系统、企事业单位管理系统、行业协会管理系统。

#### 四、国外工程造价管理的特点

国外工程造价管理的特点有：

1. 政府间接调控；
2. 计价依据有章可循；
3. 工程造价信息渠道多；
4. 造价工程师对造价进行动态估价；
5. 有通用的合同文本；

6. 重视实施过程中的造价控制。

## 第四节 造价工程师执业资格制度

### 一、造价工程师

造价工程师是经全国造价工程师执业资格统一考试合格，并注册取得《造价工程师注册证》，从事建设工程造价活动的人员。

造价工程师应具备的素质、技能及教育方式见表 1-4-1。

表 1-4-1 造价工程师素质、技能、教育方式一览表

造价工程师须具备的素质	思想品德方面的素质、文化方面的素质、专业方面的素质、身体方面的素质
造价工程师须具备三种技能	技术技能、人文技能、观念技能，其中技术技能和观念技能尤为重要
造价工程师教育方式	职前教育、职后教育

造价工程师只能在一个单位执业。

1. 造价工程师执业范围包括七方面：

- (1) 建设项目投资估算的编制、审核及项目经济评价；
- (2) 工程概算、工程预算、工程结算、竣工决算、工程招标标底价、投标报价的编制、审核；
- (3) 工程变更及合同价款的调整和索赔费用的计算；
- (4) 建设项目各阶段的工程造价控制；
- (5) 工程经济纠纷的鉴定；
- (6) 工程造价计价依据的编制、审核；
- (7) 与工程造价业务有关的其他事项。

2. 造价工程师享有以下权利：

- (1) 称谓权，使用造价工程师名称；
- (2) 执业权，依法独立执业；
- (3) 签章权，签署工程造价文件、加盖执业专用章；
- (4) 立业权，申请设立工程造价咨询单位；
- (5) 举报权，对违反国家法律、法规的不正当计价行为，有权向有关部门举报。

3. 造价工程师应该履行以下义务：

- (1) 遵守法律、法规，恪守职业道德；
- (2) 接受继续教育，提高业务技术水平；
- (3) 在执业中保守技术和经济秘密；
- (4) 不得允许他人以本人名义执业；
- (5) 按照有关规定提供工程造价资料。

### 二、我国造价工程师执业资格制度

造价工程师的注册有三种：初始注册、续期注册、变更注册。



造价工程师有下列情形之一的，不予续期注册：

1. 在注册期内参加造价工程师执业资格年检不合格的；
2. 无业绩证明和工作总结的；
3. 同时在两个以上单位执业的；
4. 未按规定参加造价工程师继续教育或者继续教育未达到标准的；
5. 允许他人以本人名义执业的；
6. 在工程造价活动中有弄虚作假行为的；
7. 在工程造价活动中有过失，造成重大损失的。

续期注册的有效期限为两年。自准予续期注册之日起计算。

## 第五节 工程造价咨询及其管理制度

### 一、工程造价咨询业

咨询业具有三项社会功能：服务功能、引导功能、联系功能。

### 二、工程造价咨询单位

#### (一) 资质等级和标准

工程造价咨询单位资质等级分为甲级、乙级。甲级、乙级资质标准的对比与区别如表 1-5-1 所示：

表 1-5-1 甲级、乙级工程造价咨询单位资质对比表

资质标准	甲 级	乙 级
专 职 技 术 负 责 人	高级专业技术职称，从业 10 年以上，并取得造价工程师注册证书	高级专业技术职称，从业 8 年以上，并取得造价工程师注册证书
具有专业技术职称的从业人员	≥20 人	≥12 人
高级专业技术职称人员	≥6 人	≥3 人
中级专业技术职称人员	≥10 人	≥6 人
取得造价工程师证书的人员	≥8 人	≥4 人
注册资金	≥100 万元	≥50 万元
完成项目情况	近三年已完成五个大型或者八个中型以上建设项目工程造价的咨询工作	近三年已完成五个以上中小型建设项目工程造价的咨询工作
社会信誉	良好	较好

#### (二) 工程造价咨询单位执业范围

甲级工程造价咨询单位在全国范围内承接各类建设项目的工程造价咨询业务；乙级工程造价咨询单位在本省、自治区、直辖市范围内承接中、小型建设项目的工程造价咨询业务。



### 三、我国工程造价咨询单位管理制度

#### (一) 申请与审批

申请甲级工程造价咨询单位资质的，由国务院建设行政主管部门认可的特殊行业主管部门或省、自治区、直辖市人民政府建设行政主管部门进行资质初审，初审合格后报国务院建设行政主管部门审批。

申请乙级工程造价咨询单位资质的，由省、自治区、直辖市人民政府建设行政主管部门商同级有关专业部门审批。

新开办的工程造价咨询单位只能申请乙级工程造价咨询单位资质等级。

#### (二) 动态管理

1. 资质年检；
2. 降级与注销资质；
3. 升级；
4. 变更及其他；
5. 违规处罚。

### 综合理解

1. 本章是全书的总起，要求大家调动政治经济学等各方面广泛的知识来掌握本章的内容，重点在于第二节工程造价的基本概念。
2. 两种含义的工程造价与两种含义的工程造价管理是工程造价的关键概念，应该结合在一块学习，且应该重点掌握。
3. 静态投资、动态投资结合应该明确区分，结合工程造价的内容一起学习，它在案例分析中也是最基本的概念，因此应该作为重点内容掌握。
4. 支配价格运动的规律应该重点掌握，尤其是其中的一些主要关系一定要理顺，不能混淆。

### 例题解析

#### 一、单项选择题

1. 我国工程造价管理改革的目标是( )。
- A. 可不执行国家计价定额，企业自行定价      B. 加强政府管理职能
- C. 建立以市场形成的价格为主的价格机制      D. 制订统一的预算定额

答案：C

**解题要点：**随着我国市场机制的建立和发展，传统的与计划经济相适应的概预算定额管理体现已经不能适应形势发展的需要，因此要进行改革。为适应市场机制的要求，工程造价管理改革的目标只能是建立以市场形成价格为主的价格机制。