

全国造价工程师执业资格考试培训教材

2013 年版

建设工程造价管理

全国造价工程师执业资格考试培训教材编审委员会



中国计划出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

建设工程造价管理: 2013 年版/全国造价工程师执业资格考试培训教材编审委员会编. —6 版. —北京: 中国计划出版社, 2013. 5

全国造价工程师执业资格考试培训教材

ISBN 978-7-80242-844-7

I. ①建… II. ①全… III. ①建筑造价管理—工程技术人员—资格考试—教材 IV. ①TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 082126 号

全国造价工程师执业资格考试培训教材 (2013 年版)

建设工程造价管理

全国造价工程师执业资格考试培训教材编审委员会

中国计划出版社出版

网址: www.jhpress.com

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: (010) 63906433 (发行部)

新华书店北京发行所发行

北京世知印务有限公司印刷

787mm×1092mm 1/16 23.5 印张 571 千字

2013 年 5 月第 6 版 2013 年 5 月第 1 次印刷

印数 1—30000 册

ISBN 978-7-80242-844-7

定价: 58.00 元

版权所有 侵权必究

本书环衬使用中国计划出版社专用防伪纸, 封面贴有中国计划出版社专用防伪标, 否则为盗版书。请读者注意鉴别、监督!

侵权举报电话: (010) 63906404

如有印装质量问题, 请寄本社出版部调换

全国造价工程师执业资格考试培训教材编审委员会

审 定 委 员 会

顾 问：陈 重 杨思忠

组 长：刘 灿

副组长：徐惠琴 胡传海 杨丽坤

成 员：（以姓氏笔画为序）

王美林	王海宏	刘 智	李清立	杨志生	吴佐民	张仕廉
张有恒	张丽萍	陈建国	周守渠	赵毅明	赵曙平	倪 健
陶学明	谢洪学	谭 华				

编 写 委 员 会

组 长：张允宽

副组长：吴佐民

成 员：（以姓氏笔画为序）

王洪强	王艳艳	王雪青	牛永宁	竹隰生	刘伊生	齐宝库
安 慧	许远明	孙凌志	吴新华	张成中	陈起俊	周述发
周 霞	赵 军	赵志曼	赵 亮	赵振宇	赵 辉	荀志远
柯 洪	袁大祥	贾宏俊	高显义	郭婧娟	郭 琦	黄如宝
梁宝臣	舒 宇	路君平	解本政	熊家晴	潘爱先	

《建设工程造价管理》

编审人员名单

主 编：刘伊生 北京交通大学

副 主 编：王雪青 天津大学

主 审：陈建国 同济大学

谭 华 建设部标准定额司

吴佐民 中国建设工程造价管理协会

编写人员：牛永宁 深圳大学 合编第一章

舒 宇 中国建设工程造价管理协会 合编第一、六章

赵振宇 华北电力大学 编写第二章

刘伊生 北京交通大学 编写第三章，合编第六章

许远明 重庆大学 编写第四章

王雪青 天津大学 编写第五章

前 言

造价工程师执业资格考试制度实施至今,《全国造价工程师执业资格考试培训教材》经历了不断改进和完善的过程。为适应我国工程造价管理改革发展的需要,在总结近年考试培训教材使用经验的基础上,我们组织有关专家对2009年版考试培训教材进行了修订,经专家论证和确认,形成了2013年版全国造价工程师执业资格考试培训教材,供广大应考人员和考务工作者在2013年及以后一个时期使用。

2013年版考试培训教材在保持整体框架不变的基础上,依据2013年版《全国造价工程师执业资格考试大纲》的要求,对教材名称、内容等方面做了部分调整:一是对教材的名称做了更改并调整了相关内容,如将原教材《工程造价管理基础理论与相关法规》更名为《建设工程造价管理》,将原教材《工程造价计价与控制》更名为《建设工程计价》、将原教材《工程造价案例分析》更名为《建设工程造价案例分析》;将原教材《工程造价计价与控制》中涉及工程造价控制的内容全部纳入新教材《建设工程造价管理》。二是根据执业资格考试加强技能考核的要求,增加了对实际能力考核的知识点,删减了部分基本概念的内容。三是增补了最新出台的涉及工程造价管理的法律、法规和相关规定,补充了新的工程计价业务的内容。四是对《建设工程技术与计量》(安装工程)教材的专业进行了调整,选考部分由原来的三个专业合并为两个专业:A. 管道和设备工程;B. 电气和自动化控制工程。

调整后的《全国造价工程师执业资格考试培训教材》(2013年版)仍分为四个科目:《建设工程造价管理》、《建设工程计价》、《建设工程技术与计量》(土木建筑工程、安装工程各一册)、《建设工程造价案例分析》。

本次修订得到了各册主编、副主编、参编及主审专家的大力支持与配合,在此对现在和以往参加编写和支持本教材编写工作的专家及有关单位一并表示由衷的感谢!

《全国造价工程师执业资格考试培训教材》(2013年版)在使用中如存在不足之处,还望读者提出宝贵的意见和建议。

此外,为了方便考生查阅最新的有关工程造价法律、法规及规章制度,本次教材修订,同时编选了2013年版《建设工程造价管理相关文件汇编》,作为考试培训辅助用书供考生参考。

全国造价工程师执业资格考试培训教材编审委员会
2013年3月

目 录

第一章 工程造价管理及其基本制度	(1)
第一节 工程造价的基本内容	(1)
一、工程造价及其计价特征	(1)
二、工程造价相关概念	(3)
第二节 工程造价管理的组织和内容	(4)
一、工程造价管理的基本内涵	(4)
二、工程造价管理的组织系统	(5)
三、工程造价管理的主要内容及原则	(6)
第三节 工程造价专业人员管理制度	(7)
一、造价工程师管理制度	(7)
二、造价员管理制度	(14)
第四节 工程造价咨询管理制度	(15)
一、工程造价咨询企业资质管理	(15)
二、工程造价咨询管理	(19)
第五节 工程造价管理的发展	(22)
一、发达国家和地区的工程造价管理	(22)
二、我国工程造价管理的发展	(27)
第二章 相关法律法规	(29)
第一节 合同法及价格法	(29)
一、合同法	(29)
二、价格法	(42)
第二节 建筑法及相关条例	(43)
一、建筑法	(43)
二、建设工程质量管理条例	(46)
三、建设工程安全生产管理条例	(49)
第三节 招标投标法及其实施条例	(54)
一、招标投标法	(54)
二、招标投标法实施条例	(57)
第三章 工程项目管理	(63)
第一节 工程项目管理概述	(63)
一、工程项目的组成和分类	(63)

二、工程项目建设程序	(66)
三、工程项目管理的类型、任务及相关制度	(73)
第二节 工程项目的组织	(78)
一、工程项目发承包模式	(78)
二、工程项目管理组织机构形式	(82)
第三节 工程项目的计划与控制	(85)
一、工程项目计划体系	(85)
二、工程项目施工组织设计	(90)
三、工程项目目标控制的内容、措施和方法	(99)
第四节 流水施工组织方法	(107)
一、流水施工的特点和参数	(107)
二、流水施工的基本组织方式	(111)
第五节 工程网络计划技术	(117)
一、网络图的绘制	(117)
二、网络计划时间参数的计算	(123)
三、双代号时标网络计划	(132)
四、网络计划的优化	(134)
五、网络计划执行中的控制	(137)
第六节 工程项目风险管理	(140)
一、工程项目风险及其管理程序	(140)
二、工程项目风险的识别与评价	(143)
三、工程项目风险应对策略及监控	(148)
第四章 工程经济	(152)
第一节 资金的时间价值及其计算	(152)
一、现金流量和资金的时间价值	(152)
二、利息计算方法	(154)
三、等值计算	(156)
第二节 投资方案经济效果评价	(170)
一、经济效果评价的内容及指标体系	(170)
二、经济效果评价方法	(179)
三、不确定性分析与风险分析	(189)
第三节 价值工程	(195)
一、价值工程的基本原理和工作程序	(195)
二、价值工程方法	(198)
第四节 工程寿命周期成本分析	(213)
一、工程寿命周期成本及其构成	(213)
二、工程寿命周期成本分析方法	(215)

第五章 工程项目投融资	(221)
第一节 工程项目资金来源	(221)
一、项目资本金制度.....	(221)
二、项目资金筹措的渠道与方式.....	(224)
三、资金成本与资本结构.....	(232)
第二节 工程项目融资	(242)
一、项目融资的特点和程序.....	(242)
二、项目融资的主要方式.....	(247)
第三节 与工程项目有关的税收及保险规定	(253)
一、与工程项目有关的税收规定.....	(253)
二、与工程项目有关的保险规定.....	(265)
 第六章 工程建设全过程造价管理	(276)
第一节 决策阶段造价管理	(276)
一、工程项目策划.....	(276)
二、工程项目经济评价.....	(279)
三、工程项目经济评价报表的编制.....	(287)
第二节 设计阶段造价管理	(297)
一、限额设计.....	(297)
二、设计方案的评价与优化.....	(298)
三、概预算文件的审查.....	(302)
第三节 发承包阶段造价管理	(304)
一、施工招标方式和程序.....	(304)
二、施工招标策划.....	(306)
三、施工合同示范文本.....	(308)
四、施工投标报价策略.....	(325)
五、施工评标与授标.....	(328)
第四节 施工阶段造价管理	(334)
一、资金使用计划的编制.....	(334)
二、施工成本管理.....	(336)
三、工程变更与索赔管理.....	(347)
四、工程费用的动态监控.....	(351)
五、工程价款结算及其审查.....	(355)
 参考文献	(358)

第一章 工程造价管理及其基本制度

实施工程造价管理，首先需要明确工程造价的基本内容、工程造价管理的组织系统和主要内容；其次，应理解我国工程造价管理的基本制度，包括工程造价专业人员管理制度及工程造价咨询企业资质管理制度。此外，还应了解国内外工程造价管理的发展情况。

第一节 工程造价的基本内容

一、工程造价及其计价特征

（一）工程造价的含义

工程造价通常是指工程建设预计或实际支出的费用。由于所处的角度不同，工程造价有不同的含义。

含义一：从投资者（业主）的角度分析，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。投资者为了获得投资项目的预期效益，需要对项目进行策划决策及建设实施，直至竣工验收等一系列投资管理活动。在上述活动中所花费的全部费用，就构成了工程造价。从这个意义上讲，建设工程造价就是建设工程项目固定资产总投资。

含义二：从市场交易的角度分析，工程造价是指为建成一项工程，预计或实际在工程发包承包交易活动中所形成的建筑安装工程费用或建设工程总费用。显然，工程造价的这种含义是指以建设工程这种特定的商品形式作为交易对象，通过招标投标或其他交易方式，在进行多次预估的基础上，最终由市场形成的价格。这里的工程既可以是涵盖范围很大的一个建设工程项目，也可以是其中的一个单项工程或单位工程，甚至可以是整个建设工程中的某个阶段，如建筑安装工程、装饰装修工程，或者其中的某个组成部分。随着经济发展、技术进步、分工细化和市场的不断完善，工程建设中的中间产品也会越来越多，商品交换会更加频繁，工程价格的种类和形式也会更为丰富。尤其值得注意的是，投资主体的多元格局、资金来源的多种渠道，使相当一部分建设工程的最终产品作为商品进入了流通领域。如技术开发区的工业厂房、仓库、写字楼、公寓、商业设施和住宅开发区的大批住宅、配套公共设施等，都是投资者为实现投资利润最大化而生产的建筑产品，它们的价格是商品交易中现实存在的，是一种有加价的工程价格。

工程承发包价格是工程造价中一种重要的、也是较为典型的价格交易形式，是在建筑市场通过招标投标，由需求主体（投资者）和供给主体（承包商）共同认可的价格。

工程造价的两种含义实质上就是从不同角度把握同一事物的本质。对市场经济条件下的投资者来说，工程造价就是项目投资，是“购买”工程项目要付出的价格；同时，工程造价也是投资者作为市场供给主体“出售”工程项目时确定价格和衡量投资经济效益的尺度。

(二) 工程计价的特征

由工程项目的特点决定, 工程计价具有以下特征。

1. 计价的单件性

建筑产品的单件性特点决定了每项工程都必须单独计算造价。

2. 计价的多次性

工程项目需要按一定的建设程序进行决策和实施, 工程计价也需要在不同阶段多次进行, 以保证工程造价计算的准确性和控制的有效性。多次计价是个逐步深化、逐步细化和逐步接近实际造价的过程。工程多次计价过程如图 1.1.1 所示。

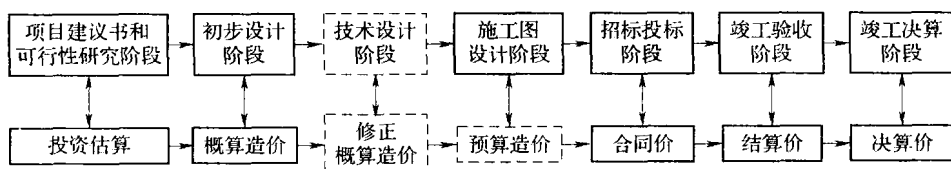


图 1.1.1 工程多次计价示意图

注：竖向箭头表示对应关系，横向箭头表示多次计价流程及逐步深化过程。

(1) 投资估算：是指在项目建议书和可行性研究阶段通过编制估算文件预先测算和确定的工程造价。投资估算是建设项目进行决策、筹集资金和合理控制造价的主要依据。

(2) 概算造价：是指在初步设计阶段，根据设计意图，通过编制工程概算文件预先测算和确定的工程造价。与投资估算造价相比，概算造价的准确性有所提高，但受估算造价的控制。概算造价一般又可分为：建设项目概算总造价、各个单项工程概算综合造价、各单位工程概算造价。

(3) 修正概算造价：是指在技术设计阶段，根据技术设计的要求，通过编制修正概算文件，预先测算和确定的工程造价。修正概算是初步设计阶段的概算造价的修正和调整，比概算造价准确，但受概算造价控制。

(4) 预算造价：是指在施工图设计阶段，根据施工图纸，通过编制预算文件、预先测算和确定的工程造价。预算造价比概算造价或修正概算造价更为详尽和准确，但同样要受前一阶段工程造价的控制。并非每一个工程项目均要确定预算造价。目前，有些工程项目需要确定招标控制价以限制最高投标报价。

(5) 合同价：是指在工程发包阶段通过签订总承包合同、建筑安装工程承包合同、设备材料采购合同，以及技术和咨询服务合同所确定的价格。合同价属于市场价格，它是由发承包双方根据市场行情通过招投标等方式达成一致、共同认可的成交价格。但应注意：合同价并不等同于最终结算的实际工程造价。根据计价方法不同，建设工程合同有许多类型，不同类型合同的合同价内涵也会有所不同。

(6) 结算价：是指在工程竣工验收阶段，按合同调价范围和调价方法，对实际发生的工程量增减、设备和材料价差等进行调整后计算和确定的价格，反映的是工程项目实际造价。工程结算文件一般由承包单位编制，由发包单位审查，也可以委托具有相应资质的工程造价咨询机构进行审查。

(7) 决算价：是指工程竣工决算阶段，以实物数量和货币指标为计量单位，综合反映竣工项目从筹建开始到项目竣工交付使用为止的全部建设费用。工程决算文件一般是由建

设单位编制，上报相关主管部门审查。

3. 计价的组合性

工程造价的计算是分步组合而成的，这一特征与建设项目的组合性有关。一个建设项目是一个工程综合体，它可以按单项工程、单位工程、分部工程、分项工程等不同层次分解为许多有内在联系的工程。建设项目的组合性决定了确定工程造价的逐步组合过程。工程造价的组合过程是：分部分项工程造价→单位工程造价→单项工程造价→建设项目总造价。

4. 计价方法的多样性

工程项目的多次计价有其各不相同的计价依据，每次计价的精确度要求也各不相同，由此决定了计价方法的多样性。例如，投资估算方法有设备系数法、生产能力指数估算法等；概预算方法有单价法和实物法等。不同方法有不同的适用条件，计价时应根据具体情况加以选择。

5. 计价依据的复杂性

由于影响工程造价的因素较多，决定了计价依据的复杂性。计价依据主要可分为以下七类：

- (1) 设备和工程量计算依据。包括项目建议书、可行性研究报告、设计文件等。
- (2) 人工、材料、机械等实物消耗量计算依据。包括投资估算指标、概算定额、预算定额等。
- (3) 工程单价计算依据。包括人工单价、材料价格、材料运杂费、机械台班费等。
- (4) 设备单价计算依据。包括设备原价、设备运杂费、进口设备关税等。
- (5) 措施费、间接费和工程建设其他费用计算依据。主要是相关的费用定额和指标。
- (6) 政府规定的税、费。
- (7) 物价指数和工程造价指数。

二、工程造价相关概念

(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。静态投资包括：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，以及因工程量误差而引起的工程造价的增减等。

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。动态投资除包括静态投资外，还包括建设期贷款利息、有关税费、涨价预备费等。动态投资概念较为符合市场价格运行机制，使投资的估算、计划、控制更加符合实际。

静态投资和动态投资密切相关。动态投资包含静态投资，静态投资是动态投资最主要的组成部分，也是动态投资的计算基础。

(二) 建设项目总投资与固定资产投资

建设项目总投资是指投资主体为获取预期收益，在选定的建设项目上所需投入的全部资金。建设项目按用途可分为生产性建设项目和非生产性建设项目。生产性建设项目总投资包括固定资产投资和流动资产投资两部分；非生产性建设项目总投资只包括固定资产投资，不含流动资产投资。建设项目总造价是指项目总投资中的固定资产投资总额。

固定资产投资是投资主体为达到预期收益的资金垫付行为。我国的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种。其中,基本建设投资是指利用国家预算内拨款、自筹资金、国内外基本建设贷款以及其他专项资金进行的,以扩大生产能力(或新增工程效益)为主要目的的新建、扩建工程及有关的工作量。更新改造投资是通过以先进科学技术改造原有技术、以实现内涵扩大再生产为主的资金投入行为。房地产开发投资是房地产企业开发厂房、宾馆、写字楼、仓库和住宅等房屋设施和开发土地的资金投入行为。其他固定资产投资是指按规定不纳入投资计划和利用专项资金进行基本建设和更新改造的资金投入行为。

建设项目的固定资产投资也就是建设项目的工程造价,二者在量上是等同的。其中,建筑安装工程投资也就是建筑安装工程造价,二者在量上也是等同的。从这里也可以看出工程造价两种含义的同一性。

(三) 建筑安装工程造价

建筑安装工程造价亦称建筑安装产品价格。从投资的角度看,它是建设项目投资中的建筑安装工程部分的投资,也是工程造价的组成部分。从市场交易角度看,建筑安装工程实际造价是投资者和承包商双方共同认可的、由市场形成的价格。

第二节 工程造价管理的组织和内容

一、工程造价管理的基本内涵

(一) 工程造价管理

工程造价管理是指综合运用管理学、经济学和工程技术等方面的知识与技能,对工程造价进行预测、计划、控制、核算等的过程。工程造价管理既涵盖了宏观层次的工程建设投资管理,也涵盖了微观层次的工程项目费用管理。

1. 工程造价的宏观管理

工程造价的宏观管理是指政府部门根据社会经济发展的实际需要,利用法律、经济和行政等手段,规范市场主体的价格行为,监控工程造价的系统活动。

2. 工程造价的微观管理

工程造价的微观管理是指工程参建主体根据工程有关计价依据和市场价格信息等预测、计划、控制、核算工程造价的系统活动。

(二) 建设工程全面造价管理

按照国际工程造价管理促进会给出的定义,全面造价管理(Total Cost Management, TCM)是指有效地利用专业知识与技术,对资源、成本、盈利和风险进行筹划和控制。建设工程全面造价管理包括全寿命期造价管理、全过程造价管理、全要素造价管理和全方位造价管理。

1. 全寿命期造价管理

建设工程全寿命期造价是指建设工程初始建造成本和建成后的日常使用成本之和,它包括建设前期、建设期、使用期及拆除期各个阶段的成本。由于在实际管理过程中,在工程建设及使用的不同阶段,工程造价存在诸多不确定性,因此,全寿命期造价管理主要是

作为一种实现建设工程全寿命期造价最小化的指导思想,指导建设工程的投资决策及设计方案的选择。

2. 全过程造价管理

全过程造价管理是指覆盖建设工程策划决策及建设实施各个阶段的造价管理。包括:前期决策阶段的项目策划、投资估算、项目经济评价、项目融资方案分析;设计阶段的限额设计、方案比选、概预算编制;招投标阶段的标段划分、发承包模式及合同形式的选择、招标控制价或标底编制;施工阶段的工程计量与结算、工程变更控制、索赔管理;竣工验收阶段的结算与决算等。

3. 全要素造价管理

影响建设工程造价的因素有很多。为此,控制建设工程造价不仅仅是控制建设工程本身的建造成本,还应同时考虑工期成本、质量成本、安全与环境成本的控制,从而实现工程成本、工期、质量、安全、环境的集成管理。全要素造价管理的核心是按照优先性的原则,协调和平衡工期、质量、安全、环保与成本之间的对立统一关系。

4. 全方位造价管理

建设工程造价管理不仅仅是业主或承包单位的任务,而应该是政府建设主管部门、行业协会、建设单位、设计单位、施工单位以及有关咨询机构的共同任务。尽管各方的地位、利益、角度等有所不同,但必须建立完善的协同工作机制,才能实现建设工程造价的有效控制。

二、工程造价管理的组织系统

工程造价管理的组织系统,是指为了实现工程造价管理目标而进行的有效组织活动,以及与造价管理功能相关的有机群体。它是工程造价动态的组织活动过程和相对静态的造价管理部门的统一。

为了实现工程造价管理目标而开展有效的组织活动,我国设置了多部门、多层次的工程造价管理机构,并规定了各自的管理权限和职责范围。

(一) 政府行政管理系统

政府在工程造价管理中既是宏观管理主体,也是政府投资项目的微观管理主体。从宏观管理的角度,政府对工程造价管理有一个严密的组织系统,设置了多层管理机构,规定了管理权限和职责范围。

(1) 国务院建设主管部门造价管理机构。主要职责是:

- 1) 组织制定工程造价管理有关法规、制度并组织贯彻实施;
- 2) 组织制定全国统一经济定额和制定、修订本部门经济定额;
- 3) 监督指导全国统一经济定额和本部门经济定额的实施;
- 4) 制定和负责全国工程造价咨询企业的资质标准及其资质管理工作;
- 5) 制定全国工程造价管理专业人员执业资格准入标准,并监督执行。

(2) 国务院其他部门的工程造价管理机构。包括:水利、水电、电力、石油、石化、机械、冶金、铁路、煤炭、建材、林业、有色、核工业、公路等行业和军队的造价管理机构。主要是修订、编制和解释相应的工程建设标准定额,有的还担负本行业大型或重点建设项目的概算审批、概算调整等职责。

(3) 省、自治区、直辖市工程造价管理部门。主要职责是修编、解释当地定额、收费标准和计价制度等。此外,还有审核国家投资工程的标底、结算,处理合同纠纷等职责。

(二) 企事业单位管理系统

企事业单位对工程造价的管理,属微观管理的范畴。设计单位、工程造价咨询企业等按照业主或委托方的意图,在可行性研究和规划设计阶段合理确定和有效控制建设工程造价,通过限额设计等手段实现设定的造价管理目标;在招标投标工作中编制招标文件、标底,参加评标、合同谈判等工作;在项目实施阶段,通过工程计量与支付、工程变更与索赔管理等控制工程造价。设计单位、工程造价咨询机构通过在全过程造价管理中的业绩,赢得自己的信誉,提高市场竞争力。

工程承包企业的造价管理是企业自身管理的重要内容。工程承包企业设有自己专门的职能机构参与企业的投标决策,并通过对市场的调查研究,利用过去积累的经验,研究报价策略,提出报价;在施工过程中,进行工程造价的动态管理,注意各种调价因素的发生和工程价款的结算,避免收益的流失,以促进企业盈利目标的实现。

(三) 行业协会管理系统

中国建设工程造价管理协会是经建设部和民政部批准成立的,代表我国建设工程造价管理的全国性行业协会,是亚太区测量师协会(PAQS)和国际工程造价联合会(ICEC)等相关国际组织的正式成员。在各国造价管理协会和相关学会团体的不断共同努力下,目前,联合国已将造价管理行业列入了国际组织认可行业,这对于造价咨询行业的可持续发展和进一步提高造价专业人员的社会地位将起到积极的促进作用。

为了增强对各地工程造价咨询工作和造价工程师的行业管理,近些年来,先后成立了各省、自治区、直辖市所属的地方工程造价管理协会。全国性造价管理协会与地方造价管理协会是平等、协商、相互支持的关系,地方协会接受全国性协会的业务指导,共同促进全国工程造价行业管理水平的整体提升。

三、工程造价管理的主要内容及原则

(一) 工程造价管理的主要内容

在工程建设全过程各个不同阶段,工程造价管理有着不同的工作内容,其目的是在优化建设方案、设计方案、施工方案的基础上,有效地控制建设工程项目的实际费用支出。

(1) 工程项目策划阶段:按照有关规定编制和审核投资估算,经有关部门批准,即可作为拟建工程项目策划决策的控制造价;基于不同的投资方案进行经济评价,作为工程项目决策的重要依据。

(2) 工程设计阶段:在限额设计、优化设计方案的基础上编制和审核工程概算、施工图预算。对于政府投资工程而言,经有关部门批准的工程概算,将作为拟建工程项目造价的最高限额。

(3) 工程发承包阶段:进行招标策划,编制和审核工程量清单、招标控制价或标底,确定投标报价及其策略,直至确定承包合同价。

(4) 工程施工阶段:进行工程计量及工程款支付管理,实施工程费用动态监控,处理工程变更和索赔,编制和审核工程结算、竣工决算,处理工程保修费用等。

（二）工程造价管理的基本原则

实施有效的工程造价管理，应遵循以下三项原则：

（1）以设计阶段为重点的全过程造价管理。工程造价管理贯穿于工程建设全过程的同时，应注重工程设计阶段的造价管理。工程造价管理的关键在于前期决策和设计阶段，而在项目投资决策后，控制工程造价的关键就在于设计。建设工程全寿命期费用包括工程造价和工程交付使用后的日常开支费用（含经营费用、日常维护修理费用、使用期内大修和局部更新费用）以及该工程使用期满后的报废拆除费用等。

长期以来，我国往往将控制工程造价的主要精力放在施工阶段——审核施工图预算、结算建筑安装工程价款，对工程项目策划决策阶段的造价控制重视不够。要有效地控制工程造价，就应将工程造价管理的重点转到工程项目策划决策和设计阶段。

（2）主动控制与被动控制相结合。长期以来，人们一直把控制理解为目标值与实际值的比较，以及当实际值偏离目标值时，分析其产生偏差的原因，并确定下一步的对策。在工程建设全过程中进行这样的工程造价控制当然是有意义的。但问题在于，这种立足于调查—分析—决策基础之上的偏离—纠偏—再偏离—再纠偏的控制是一种被动控制，因为这样做只能发现偏离，不能预防可能发生的偏离。为尽可能地减少以至避免目标值与实际值的偏离，还必须立足于事先主动地采取控制措施，实施主动控制。也就是说，工程造价控制不仅要反映投资决策，反映设计、发包和施工，被动地控制工程造价，更要能动地影响投资决策，影响工程设计、发包和施工，主动地控制工程造价。

（3）技术与经济相结合。要有效地控制工程造价，应从组织、技术、经济等多方面采取措施。从组织上采取的措施，包括明确项目组织结构，明确造价控制者及其任务，明确管理职能分工；从技术上采取措施，包括重视设计多方案选择，严格审查监督初步设计、技术设计、施工图设计、施工组织设计，深入技术领域研究节约投资的可能性；从经济上采取措施，包括动态地比较造价的计划值和实际值，严格审核各项费用支出，采取对节约投资的有效奖励措施等。

应该看到，技术与经济相结合是控制工程造价最有效的手段。应通过技术比较、经济分析和效果评价，正确处理技术先进与经济合理两者之间的对立统一关系，力求在技术先进条件下的经济合理，在经济合理基础上的技术先进，将控制工程造价观念渗透到各项设计和施工技术措施之中。

第三节 工程造价专业人员管理制度

一、造价工程师管理制度

（一）造价工程师的素质要求和职业道德

根据《注册造价工程师管理办法》（建设部第150号部令），造价工程师是指通过全国造价工程师执业资格统一考试，或者通过资格认定或资格互认，取得中华人民共和国造价工程师执业资格，按有关规定进行注册并取得中华人民共和国造价工程师注册证书和执业印章，从事工程造价活动的专业人员。

我国实行造价工程师注册执业管理制度。取得造价工程师执业资格的人员，必须经过

注册方能以注册造价工程师的名义进行执业。

1. 造价工程师的素质要求

造价工程师的职责关系到国家和社会公众利益，对其专业 and 身体素质的要求应包括以下几个方面：

(1) 造价工程师是复合型的专业管理人才。作为工程造价管理者，造价工程师应是具备工程、经济和管理知识与实践经验的高素质复合型专业人才。

(2) 造价工程师应具备技术技能。技术技能是指能使用由经验、教育及培训的知识、方法、技能及设备，来达到特定任务的能力。

(3) 造价工程师应具备人文技能。人文技能是指与人共事的能力和判断力。造价工程师应具有高度的责任心与协作精神，善于与业务有关的各方面人员沟通、协作，共同完成对项目目标的控制或管理。

(4) 造价工程师应具备观念技能。观念技能是指了解整个组织及自己在组织中地位的能力，使自己不仅能按本身所属的群体目标行事，而且能按整个组织的目标行事。同时，造价工程师应有一定的组织管理能力，具有面对机遇与挑战积极进取，勇于开拓的精神。

(5) 造价工程师应有健康的体魄。健康的心理和较好的身体素质是造价工程师适应紧张、繁忙工作的基础。

2. 造价工程师的职业道德

造价工程师的职业道德又称职业操守，通常是指在职业活动中所遵守的行为规范的总称，是专业人士必须遵从的道德标准和行业规范。

为提高造价工程师整体素质和职业道德水准，维护和提高造价咨询行业的良好信誉，促进行业的健康持续发展，中国建设工程造价管理协会制订和颁布了《造价工程师职业道德行为准则》，其具体要求如下：

(1) 遵守国家法律、法规和政策，执行行业自律性规定，珍惜职业声誉，自觉维护国家和社会公共利益。

(2) 遵守“诚信、公正、精业、进取”的原则，以高质量的服务和优秀的业绩，赢得社会和客户对造价工程师职业的尊重。

(3) 勤奋工作，独立、客观、公正、正确地出具工程造价成果文件，使客户满意。

(4) 诚实守信，尽职尽责，不得有欺诈、伪造、作假等行为。

(5) 尊重同行，公平竞争，搞好同行之间的关系，不得采取不正当的手段损害、侵犯同行的权益。

(6) 廉洁自律，不得索取、收受委托合同约定以外的礼金和其他财物，不得利用职务之便谋取其他不正当的利益。

(7) 造价工程师与委托方有利害关系的，应当主动回避；同时，委托方也有权要求其回避。

(8) 对客户的技术和商务秘密负有保密义务。

(9) 接受国家和行业自律组织对其职业道德行为的监督检查。

(二) 造价工程师执业资格考试、注册和执业

为了加强建设工程造价技术管理专业人员的执业准入管理，确保建设工程造价管理的工作质量，维护国家和社会公共利益，原国家人事部、建设部在 1996 年联合发布了《造

价工程师执业资格制度暂行规定》，确立了国家在工程造价领域实施造价工程师执业资格制度。凡从事工程建设活动的建设、设计、施工、工程造价咨询、工程造价管理等单位和部门，必须在计价、评估、审查（核）、控制及管理等相关岗位配备有造价工程师执业资格的专业技术管理人员。

《注册造价工程师管理办法》（建设部令第150号）及《造价工程师继续教育实施办法》、《造价工程师职业道德行为准则》等文件的陆续颁布与实施，确立了我国造价工程师执业资格制度体系框架。我国造价工程师执业资格制度如图1.3.1所示。

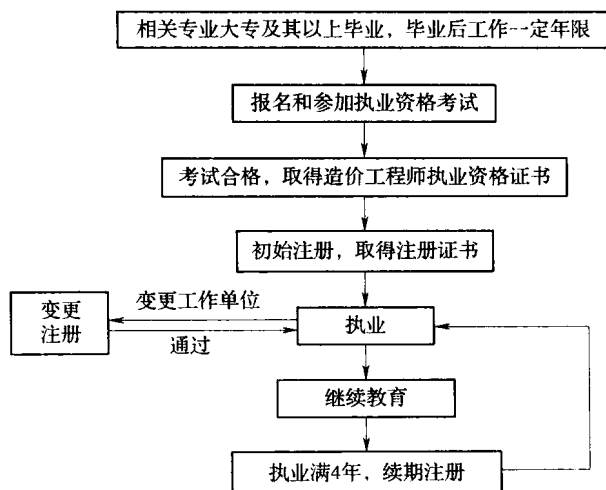


图 1.3.1 造价工程师执业资格制度简图

1. 执业资格考试

造价工程师执业资格考试实行全国统一大纲、统一命题、统一组织。从1997年的试点考试至今，每年均举行一次全国造价工程师执业资格考试（除1999年停考外）。截至2011年底，全国注册造价工程师已超过12万人。

（1）报考条件。凡中华人民共和国公民，工程造价或相关专业大专及其以上毕业，从事工程造价业务工作一定年限后，均可申请参加造价工程师执业资格考试。

（2）考试科目。造价工程师执业资格考试分为四个科目：“建设工程造价管理”、“建设工程计价”、“建设工程技术与计量”（土建或安装专业）和“工程造价案例分析”。参加全部科目考试的人员，须在连续两个考试年度通过。

（3）证书取得。造价工程师执业资格考试合格者，由省、自治区、直辖市人事（职改）部门颁发统一印制、由国家人力资源主管部门和住房城乡建设主管部门统一用印的造价工程师执业资格证书，该证书全国范围内有效，并作为造价工程师注册的凭证。

2. 注册

（1）注册管理部门。国务院建设主管部门作为造价工程师注册机关，负责全国注册造价工程师的注册和执业活动，实施统一的监督管理工作。

各省、自治区、直辖市人民政府建设主管部门对本行政区域内作为造价工程师的省级注册、执业活动初审机关，对其行政区域内造价工程师的注册、执业活动实施监督管理。

国务院铁道、交通、水利、信息产业等相关专业部门作为造价工程师的注册初审机