



“十三五”职业教育建筑类专业规划教材

# 建筑与装饰工程 计量与计价

张洪军 ◎ 主编



赠电子课件



机械工业出版社  
CHINA MACHINE PRESS

“十三五”职业教

划教材

# 建筑与装饰工程 计量与计价

主 编 张洪军  
参 编 张圣国 刘丹丹 张 震  
曹少华 李秉清 周 琳  
李 科 李 健 杨 柳  
主 审 李贤美

常州大学图书馆  
藏书章



机械工业出版社

本书采用案例式教学理念进行编写,图文并茂,能用图和表格“说话”,浅显易懂、一目了然。全书共5篇,主要内容包括建设工程造价基础知识、建筑安装工程费用构成与计价方法、工程计量基础知识与建筑面积计算、主要分部分项工程的计量与计价、房屋建筑与装饰工程施工图预算编制实例。

在“建筑与装饰工程计量与计价”一篇中,采用定额计量与计价和清单计量与编制两种计算方法进行对比编写,目的在于区分定额计价与清单计价工程量计算规则的异同。本书采用了最新的《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T 50353—2013)、《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》(GB 50854—2013)、《山东省建筑工程消耗量定额××市价目表》(2015)等,贴近工程实际,实用性强。

本书可作为职业院校建筑工程技术专业及工程造价专业的教学用书,也可作为成人教育以及相关职业岗位的培训教材,还可作为相关专业工程技术人员参考或自学用书。

本书配有精美电子课件,选用本书作为授课教材的老师可登录 [www.cmedu.com](http://www.cmedu.com) 注册、下载,或联系编辑(010-88379865)索取。

## 图书在版编目(CIP)数据

建筑与装饰工程计量与计价/张洪军主编. —北京:机械工业出版社, 2016.2

“十三五”职业教育建筑类专业规划教材

ISBN 978-7-111-52859-3

I. ①建… II. ①张… III. ①建筑工程—工程造价—职业教育—教材  
②建筑装饰—工程造价—职业教育—教材 IV. ①TU723.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第021390号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:王莹莹 责任编辑:王莹莹 臧程程

版式设计:霍永明 责任校对:樊钟英

封面设计:马精明 责任印制:李洋

三河市宏达印刷有限公司印刷

2016年3月第1版第1次印刷

184mm×260mm·23.25印张·573千字

0001—3000册

标准书号:ISBN 978-7-111-52859-3

定价:53.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

服务咨询热线:010-88379833

读者购书热线:010-88379649

网络服务

机工官网:[www.cmpbook.com](http://www.cmpbook.com)

机工官博:[weibo.com/cmp1952](http://weibo.com/cmp1952)

教育服务网:[www.cmpedu.com](http://www.cmpedu.com)

金书网:[www.golden-book.com](http://www.golden-book.com)

封面无防伪标均为盗版

# 前言

本书依据《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T 50353—2013)、《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》(GB 50854—2013)、《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)以及《山东省建筑工程消耗量定额》(2003)、《山东省建筑工程量计算规则》(DXD<sub>CZ</sub>37—101—2002)、《山东省建筑工程消耗量定额××市价目表》(2015)等最新规范与规定编写,全书共5篇,主要内容包括建设工程造价基础知识、建筑安装工程费用构成与计价方法、工程计量基础知识与建筑面积计算、主要分部分项工程的计量与计价、房屋建筑与装饰工程施工图预算编制实例。

全书内容以满足企业或行业岗位需求为目标,以“学中做,做中学”为主线,以案例教学为立足点,使本书具有以下特色。

1. 体现创新。采用新规范、新标准、新模式、新方法(计量过程采用列表法),适应课改方向。

2. 图文并茂、浅显易懂。能用图及表格“说话”的,尽量不用文字,易学易教。

3. 一目了然、突出实用性。计量计价部分的每一单元都按照定额计量与计价→清单计量与编制的顺序进行编写,并在知识回顾中用表格将主要分项工程的两种工程量计算规则的相同点与不同点进行了比较,使读者对两种计价方法计量规则的印象更加深刻,便于读者掌握。

4. 教材内容对应行业标准和职业岗位的能力要求,贴近工程实际,与时俱进。

5. 理实一体化。各篇后均有检查测试,并在书后附有答案,便于读者检查学习情况。

本书的参考学时数为215学时,各单元学时数分配如下(仅供参考):

| 篇   | 单元   | 学时数 | 篇   | 单元   | 学时数 |
|-----|------|-----|-----|------|-----|
| 第1篇 | 单元1  | 4   | 第4篇 | 单元11 | 12  |
|     | 单元2  | 5   |     | 单元12 | 24  |
| 第2篇 | 单元3  | 9   |     | 单元13 | 10  |
|     | 单元4  | 2   |     | 单元14 | 10  |
|     | 单元5  | 4   |     | 单元15 | 6   |
|     | 单元6  | 8   |     | 单元16 | 4   |
| 第3篇 | 单元7  | 4   |     | 单元17 | 28  |
|     | 单元8  | 14  |     | 单元18 | 22  |
| 第4篇 | 单元9  | 12  | 第5篇 | 单元19 | 20  |
|     | 单元10 | 5   |     | 单元20 | 12  |

本书地区性、政策性很强,因此要结合当时、当地建设工程造价信息的实际情况进行学习与教学。

本书由山东省淄博建筑工程学校高级教师、国家一级注册建造师、全国建设工程注册造



价员张洪军主编，山东省潍坊市财政预算评审中心高级工程师、国家注册造价师李贤美担任主审。编写人员多数来自建筑施工、房地产开发、工程造价咨询等企业，常年从事预（结）算编审工作，实践经验丰富、专业能力强，还有教学经验丰富的专业教师鼎力相助。参编人员互相取长补短，理实融合，使编写内容更加翔实、具体。

在编写本书的过程中，查阅了各种最新规范、标准与规定，多次与工程造价方面专家进行交流与磋商，将多年积淀的工程实践经验和丰富的教学理论和工程造价专家人士的指导融为一体，优中取精，并参考了许多优秀书籍，在此一并向这些专家、作者表示衷心的感谢。

由于编者的水平有限，虽尽心尽力，但书中难免存在疏漏之处，敬请有关专家和读者予以指正。

编 者

# 目 录

## 前言

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 第1篇 建设工程造价基础知识 .....               | 1  |
| 单元1 工程造价的基本内容 .....                | 1  |
| 课题1 工程造价及其计价特征 .....               | 1  |
| 课题2 工程项目的组成和分类 .....               | 3  |
| 单元2 建设工程造价管理制度 .....               | 5  |
| 课题1 工程造价专业人员管理制度 .....             | 5  |
| 课题2 工程造价咨询企业管理制度 .....             | 8  |
| 知识回顾 .....                         | 9  |
| 检查测试 .....                         | 10 |
| 第2篇 建筑安装工程费用构成与计价方法 .....          | 12 |
| 单元3 建筑安装工程费用构成及计算 .....            | 12 |
| 课题1 建筑安装工程费用构成 .....               | 12 |
| 课题2 按费用构成要素划分建筑安装工程费用项目构成和计算 ..... | 13 |
| 课题3 按造价形成划分建筑安装工程费用项目构成及其计算 .....  | 19 |
| 单元4 工程类别划分标准、费率 .....              | 23 |
| 课题1 工程类别划分标准 .....                 | 23 |
| 课题2 建筑工程费率 .....                   | 26 |
| 单元5 建筑、装饰工程费用计算程序 .....            | 27 |
| 课题1 建筑、装饰工程定额费用计算程序 .....          | 27 |
| 课题2 建筑、装饰工程量清单费用计算程序 .....         | 32 |
| 单元6 建设工程计价方法及计价依据 .....            | 34 |
| 课题1 工程计价方法 .....                   | 34 |
| 课题2 工程定额及其分类 .....                 | 36 |
| 课题3 工程量清单计价与计量规范 .....             | 38 |
| 知识回顾 .....                         | 41 |
| 检查测试 .....                         | 42 |
| 第3篇 工程计量基础知识与建筑面积计算 .....          | 44 |
| 单元7 工程计量基础知识及基数                    |    |

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 计算 .....                 | 45  |
| 课题1 工程量计算基础知识 .....      | 45  |
| 课题2 用统筹法计算工程量 .....      | 46  |
| 单元8 建筑面积计算 .....         | 51  |
| 课题1 主要术语解析 .....         | 51  |
| 课题2 计算建筑面积的规定与计算实例 ..... | 53  |
| 课题3 不计算建筑面积的项目 .....     | 63  |
| 知识回顾 .....               | 64  |
| 检查测试 .....               | 65  |
| 第4篇 主要分部分项工程的计量与计价 ..... | 67  |
| 单元9 土石方工程 .....          | 67  |
| 课题1 土石方工程定额计量与计价 .....   | 68  |
| 课题2 土石方工程量清单计量与编制 .....  | 83  |
| 知识回顾 .....               | 89  |
| 检查测试 .....               | 89  |
| 单元10 地基处理与防护工程 .....     | 91  |
| 课题1 消耗量定额计量与计价 .....     | 91  |
| 课题2 工程量清单计量与编制 .....     | 99  |
| 知识回顾 .....               | 107 |
| 检查测试 .....               | 107 |
| 单元11 砌筑工程 .....          | 108 |
| 课题1 砌筑工程定额计量与计价 .....    | 109 |
| 课题2 砌筑工程清单计量与编制 .....    | 122 |
| 知识回顾 .....               | 129 |
| 检查测试 .....               | 130 |
| 单元12 钢筋及混凝土工程 .....      | 131 |
| 课题1 钢筋及混凝土定额计量与计价 .....  | 132 |
| 课题2 钢筋及混凝土清单计量与编制 .....  | 156 |
| 知识回顾 .....               | 165 |
| 检查测试 .....               | 166 |
| 单元13 门窗及木结构工程 .....      | 168 |

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| 课题1 门窗及木结构工程定额计量与<br>计价 .....      | 168 |
| 课题2 门窗及木结构工程清单计量与<br>编制 .....      | 178 |
| 知识回顾 .....                         | 187 |
| 检查测试 .....                         | 188 |
| 单元14 屋面、防水、保温及防腐<br>工程 .....       | 189 |
| 课题1 屋面、防水、保温及防腐工程<br>定额计量与计价 ..... | 189 |
| 课题2 门窗及木结构工程清单计量与<br>编制 .....      | 198 |
| 知识回顾 .....                         | 206 |
| 检查测试 .....                         | 207 |
| 单元15 金属结构制作工程 .....                | 209 |
| 课题1 金属结构制作工程定额计量与<br>计价 .....      | 209 |
| 课题2 金属结构工程清单计量与<br>编制 .....        | 214 |
| 知识回顾 .....                         | 219 |
| 检查测试 .....                         | 220 |
| 单元16 构筑物及其他工程 .....                | 220 |
| 课题1 定额编制说明与计算规则 .....              | 221 |
| 课题2 构筑物及其他工程定额计量<br>实例 .....       | 225 |
| 知识回顾 .....                         | 228 |
| 检查测试 .....                         | 229 |
| 单元17 装饰工程 .....                    | 230 |
| 课题1 楼地面工程计量与计价 .....               | 230 |

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| 课题2 墙、柱面工程计量与计价 .....             | 245 |
| 课题3 顶棚工程计量与计价 .....               | 257 |
| 课题4 油漆、涂料及裱糊工程计量与<br>计价 .....     | 267 |
| 课题5 配套装饰项目工程计量与<br>计价 .....       | 275 |
| 知识回顾 .....                        | 283 |
| 检查测试 .....                        | 284 |
| 单元18 施工技术措施项目 .....               | 285 |
| 课题1 脚手架工程计量与计价 .....              | 286 |
| 课题2 垂直运输机械及超高增加计量与<br>计价 .....    | 298 |
| 课题3 构件运输及安装工程定额计量与<br>计价 .....    | 304 |
| 课题4 混凝土模板及支撑工程计量与<br>计价 .....     | 308 |
| 课题5 大型机械安装、拆卸及场外运输<br>计量与计价 ..... | 321 |
| 知识回顾 .....                        | 323 |
| 检查测试 .....                        | 324 |
| 第5篇 房屋建筑与装饰工程施工图预算<br>编制实例 .....  | 327 |
| 单元19 建筑工程定额计量与<br>计价 .....        | 332 |
| 单元20 建筑工程清单计量与<br>编制 .....        | 347 |
| 参考答案 .....                        | 354 |
| 参考文献 .....                        | 363 |

## 第 1 篇

# 建设工程造价基础知识

### 导语

学习建筑工程与装饰计量与计价，首先需要明确工程造价的含义、工程计价的特征、工程项目的组成及分类；其次，应熟悉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以及工程造价咨询企业管理制度。

### 学习目标

1. 理解工程造价的含义、工程计价的特征，能对工程项目从不同角度进行分类。
2. 熟悉建设工程造价专业人员管理制度；了解工程造价咨询企业资质等级及业务承接标准；掌握注册造价师与造价员的区别。

### 重点与要求

1. 理解工程造价的含义、工程计价的特征；掌握工程项目的组成及分类。
2. 熟悉建设工程造价专业人员管理制度；了解工程造价咨询企业管理制度。
3. 掌握注册造价师的权利与义务、执业范围及法律责任；熟悉造价师管理制度。

### 相关知识

## 单元 1 工程造价的基本内容

### 课题 1 工程造价及其计价特征

#### 1. 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收益，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，工程造价是指建设一项工程，预计或实际在工程发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。

工程承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。

## 2. 工程计价的特征

根据工程项目的特点,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。多次计价是一个逐步深化、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 所示。

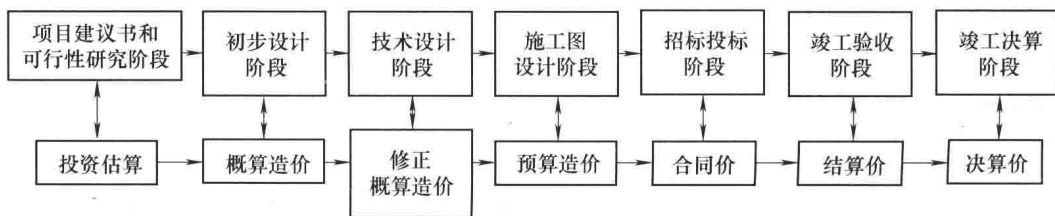


图 1-1 工程多次计价示意图

注:图中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,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:是指在工程发承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标投标等方式达成一致、共同认可的成交价格。但应注意,合同价并不等于最终结算的实际工程造价。根据计价方法不同,建筑工程合同有许多类型,不同类型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为编制,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。

(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。

### 3. 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。从投资者的角度看,它是建设项目投资中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。



#### 交流与讨论

李华买了一套商品性住房,价格96万元,装修花了10万多元,请问:96万元与10万多元,分别是工程造价含义中的哪一种?

## 课题2 工程项目的组成和分类

### 1. 工程项目的组成

工程项目可分为单项工程、单位(子单位)工程、分部(子分部)工程和分项工程。

(1) 单项工程 单项工程是指具有独立的设计文件,竣工后可以独立发挥生产能力、投资效益的一组配套齐全的工程项目。单项工程是工程项目的组成部分,一个工程项目有时可以仅包括一个单项工程,也可以包括多个单项工程。如某个工厂中的各个生产车间、厂房建筑等;一所大学中的教学楼、宿舍楼、实验楼等;一所医院中的门诊楼、病房楼、办公楼等。

(2) 单位(子单位)工程 单位工程是指具有独立施工条件并能形成独立使用功能的工程。对于建筑规模较大的单位工程,可将其能形成独立使用功能的部分作为一个子单位工程。根据《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300—2013),具有独立施工条件和能形成独立使用功能是划分单位(子单位)工程的基本要求。在施工前,应由建设单位、监理单位和施工单位商议确定。

单位工程是单项工程的组成部分。如工业厂房中的建筑工程、设备安装工程、工业管道等;住宅楼的土建工程、给水排水工程、电气照明工程等。

(3) 分部(子分部)工程 分部工程是指将单位工程按专业性质、建筑部位等划分的工程,是单位工程的组成部分。如建筑工程可划分为地基与基础、主体结构、装饰装修、屋面工程、给水排水及采暖、智能建筑、通风与空调、电梯等分部工程。

(4) 分项工程 分项工程是指将分部工程按主要工种、材料、施工工艺、设备类别等划分的工程。如土方开挖、土方回填、钢筋、模板、混凝土、砖砌体、门窗制作与安装、玻

璃幕墙等工程。

分项工程是工程项目施工生产活动的基础,也是计量工程用工用料和机械台班消耗的基本单元;同时又是工程质量形成的直接过程。分项工程既有其作业活动的独立性,又有相互联系、相互制约的整体性。

## 2. 工程项目的分类

为了适应科学管理的需要,可以从不同角度对工程项目进行分类。

(1) 按建设性质划分 工程项目可分为新建项目、扩建项目、改建项目、迁建项目和恢复项目。

(2) 按投资作用划分 工程项目可分为生产性建设项目和非生产性建设项目。

1) 生产性建设项目。是指直接用于物质资料生产或直接为物质资料生产服务的工程项目。主要包括:

① 工业建设项目。包括工业、国防和能源建设项目。

② 农业建设项目。包括农、林、牧、渔、水利建设项目。

③ 基础设施建设项目。包括交通、邮电、通信建设项目;地质普查、勘探建设项目等。

④ 商业建设项目。包括商业、饮食、仓储、综合技术服务事业的建设项目。

2) 非生产性建设项目:是指用于满足人民物质和文化、福利需要的建设和非物质资料生产部门的建设项目。主要包括:

① 办公用房。国家各级党政机关、社会团体、企业管理机关的办公用房。

② 居住建筑。住宅、公寓、别墅等。

③ 公共建筑。科学、教育、文化艺术、广播电视、卫生、博览、体育、社会福利事业、公共事业、咨询服务、宗教、金融、保险等建设项目。

④ 其他工程项目。不属于上述各类的其他非生产性建设项目。

(3) 按投资效益和市场需求划分 工程项目可分为竞争性项目、基础性项目和公益性项目。

1) 竞争性项目。是指投资回报率比较高、竞争性比较强的工业项目。例如,商务办公楼、酒店、度假村、高档公寓等工程项目。其投资主体一般为企业,由企业自主决策、自担投资风险。

2) 基础性项目。是指具有自然垄断性、建设周期长、投资额大而收益低的基础设施和需要政府重点扶持的一部分基础工业项目,以及直接增强国力的符合经济规模的支柱产业项目。例如,交通、能源、水利、城市公用设施等。

3) 公益性项目。是指为社会服务、难以产生直接经济回报的工程项目。包括科教、文教、卫生、体育和环保等设施,公检法等政权机关以及政府机关、社会团体办公设施,国防建设等。公益性项目的投资主体由政府用财政资金安排。

(4) 按投资来源划分 工程项目可分为政府投资项目和非政府投资项目。

1) 政府投资项目。政府投资项目在国外也称为公共工程,是指为了适应和推动国民经济或区域经济的发展,满足社会的文化、生活需要,以及出于政治、国防等因素的考虑,由政府通过财政投资、发行国债或地方财政债券、利用外国政府赠款以及国家财政担保的国内外金融组织的贷款等方式独资或合资兴建的工程项目。

2) 非政府投资项目。非政府投资项目是指企业、集体单位、外商和私人投资兴建的工

程项目。这类项目一般均实行项目法人责任制,使项目的建设与建成后的运营实现一条龙管理。

## 单元2 建设工程造价管理制度

### 课题1 工程造价专业人员管理制度

根据《注册造价工程师管理办法》(建设部令第150号)和《全国建设工程造价人员管理办法》等文件的规定,我国目前对建设工程造价人员分为“注册造价工程师”和“全国建设工程造价员”两种。

#### 1. 造价工程师管理制度

造价工程师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) 执业资格考试

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学历毕业,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中通过。

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) 造价工程师的素质要求和职业道德

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的利益,对其专业和身体素质的要求应包括以下几方面:

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。

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的地位的能力,使自己不仅能按本身所属群体的目标行事,而且能按整个组织的目标行事。

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。

(3) 造价工程师的注册规定 造价工程师的注册分为初始注册、延续注册和变更注册三种。

1) 初始注册: 取得造价工程师执业资格证书的人员, 可自资格证书签发之日起 1 年内申请初始注册。初始注册的有效期为 4 年。

2) 延续注册: 注册造价工程师注册有效期满需继续执业的, 应当在注册有效期满 30 日前, 按照规定的程序申请延续注册。延续注册的有效期为 4 年。

3) 变更注册: 在注册有效期内, 注册造价工程师变更执业单位的, 应当与原聘用单位解除劳动合同, 并按照规定的程序办理变更注册手续。变更注册后延续原注册有效期。

(4) 注册造价工程师的权利与义务

1) 权利。注册造价工程师享有下列权利:

- ① 使用注册造价工程师名称。
- ② 依法独立执行工程造价业务。
- ③ 在本人执业活动中所形成的工程造价成果文件上签字并加盖执业印章。
- ④ 发起设立工程造价咨询企业。
- ⑤ 保管和使用本人的注册证书和执业印章。
- ⑥ 参加继续教育。

2) 义务。注册造价工程师应履行下列义务:

- ① 遵守法律、法规和有关管理规定, 恪守职业道德。
- ② 保证执业活动成果的质量。
- ③ 接受继续教育, 提高执业水平。
- ④ 执行工程造价计价标准和计价方法。
- ⑤ 与当事人有利害关系的, 应当主动回避。
- ⑥ 保守在执业中知悉的国家秘密和他人的商业、技术秘密。



注意!

注册造价工程师应当在本人承担的工程造价成果文件上签字并盖章。修改经注册造价工程师签字盖章的工程造价成果文件, 应当由签字盖章的注册造价工程师本人进行。注册造价工程师本人因特殊情况不能进行修改的, 应当由其他注册造价工程师修改, 并签字盖章; 修改工程造价成果文件的注册造价工程师对修改部分承担相应的法律责任。

(5) 注册造价工程师的执业范围

1) 建设项目建议书、可行性研究投资估算的编制和审核, 项目经济评价, 工程概算、预算、结算, 竣工结(决)算的编制和审核。

2) 工程量清单、标底(或者控制价)、投标报价的编制和审核, 工程合同价款的签订及变更、调整, 工程款支付与工程索赔费用的计算。

3) 建设项目管理过程中设计方案的优化、限额设计等工程造价分析与控制, 工程保险理赔的核查。

4) 工程经济纠纷的鉴定。

(6) 注册管理和继续教育 国务院建设主管部门作为造价工程师的注册机关, 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其行政区域内造价工程师的注册、执业活动实施监督管理。

继续教育应贯穿于造价工程师的整个执业过程,是注册造价工程师持续执业资格的必备条件之一,注册造价工程师有义务接受并按照要求完成继续教育。

注册造价工程师,在每一注册有效期内应接受必修课和选修课各为60学时的继续教育。注册造价工程师继续教育由中国建设工程造价管理协会负责组织。

(7) 法律责任 造价工程师应承担的法律责任,包括:

- 1) 对擅自从事工程造价业务的处罚。
- 2) 对注册违规的处罚。
- 3) 对执业活动违规的处罚。
- 4) 对未提供信用档案信息的处罚。

## 2. 造价员管理制度

中国建设工程造价管理协会2011年修订的《全国建设工程造价员管理办法》指出,全国建设工程造价员(以下简称造价员)是指通过造价员资格考试,取得《全国建设工程造价员资格证书》(以下简称资格证书),并经登记注册取得从业印章,从事工程造价活动的专业人员。

资格证书和从业印章是造价员从事工程造价活动的资格证明和工作经历证明。造价员资格证书在全国范围内有效。

(1) 造价员从业 造价员应在本人完成的工程造价成果文件上签字、加盖从业印章,并承担相应的责任。

(2) 造价员考试 造价员资格考试原则上每年一次,实行全国统一考试大纲、统一通用专业和考试科目。

1) 报考条件。凡中华人民共和国公民,遵纪守法,具备下列条件之一者,均可申请参加造价员资格考试。

- ① 普通高等学校工程造价专业、工程或工程经济类专业在校生。
- ② 工程造价专业、工程或工程经济类专业中专及以上学历。
- ③ 其他专业,中专及以上学历,且从事工程造价活动满一年。

2) 考试科目。造价员考试科目分为建设工程造价管理基础知识和专业工程计量与计价两个科目。其中,专业工程计量与计价分为建筑工程、安装工程、市政工程三个专业。两个科目须在一次考试期间全部通过,考试合格者由管理机构颁发资格证书。



## 知识拓展

符合下列条件之一者,可向相关管理机构申请免试“建设工程造价管理基础知识”科目的考试。

- ① 普通高等学校工程造价专业的应届毕业生。
- ② 工程造价专业大专及其以上学历的考生,自毕业之日起两年内。
- ③ 已取得资格证书,申请其他专业考试(即增项专业)的考生。

(3) 资格管理和继续教育 中国建设工程造价管理协会统一印刷资格证书,统一规定

资格证书编号规则和从业印章样式。造价员的资格证书和从业印章应由本人保管、使用。资格证书原则上每4年验证一次,验证结论分为合格、不合格和注销三种。

造价员应接受继续教育,每两年参加继续教育的时间累计不得少于20学时。

## 课题2 工程造价咨询企业管理制度

### 1. 工程造价咨询企业性质

工程造价咨询企业是指接受委托,对建设工程造价的确定与控制提供专业咨询服务的企业。工程造价咨询企业可以为政府部门、建设单位、施工单位、设计单位提供相关专业技术服务,这种以造价咨询业务为核心的服务有时是单项或分阶段的,有时覆盖工程建设全过程。

工程造价咨询企业从事工程造价咨询活动,应当遵循独立、客观、公正、诚实信用的原则,不得损害社会公共利益和他人合法权益。同时,任何单位和个人不得非法干预依法进行的工程造价咨询活动。

### 2. 工程造价咨询企业资质等级标准

工程造价咨询企业资质等级分为甲级和乙级两类。截至2012年,我国共有工程造价咨询企业6500多家,其中甲级资质企业2000多家,乙级资质企业4500多家,分别占总数的31%和69%。

#### (1) 甲级工程造价咨询企业资质标准

- 1) 已取得乙级工程造价咨询企业资质证书满3年。
- 2) 企业出资人中注册造价工程师人数不低于出资人总人数的60%,且其出资额不低于企业注册资本总额的60%。
- 3) 技术负责人是注册造价工程师,并具有工程或工程经济类高级专业技术职称,且从事工程造价专业工作15年以上。
- 4) 专职从事工程造价专业工作的人员(以下简称专职专业人员)不少于20人。其中,具有工程或者工程经济类中级以上专业技术职称的人员不少于16人,注册造价工程师不少于10人,其他人员均需要具有从事工程造价专业工作的经历。
- 5) 企业与专职专业人员签订劳动合同,且专职专业人员符合国家规定的职业年龄(出资人除外)。
- 6) 专职专业人员人事档案关系由国家认可的人事代理机构代为管理。
- 7) 企业注册资本不少于人民币100万元。
- 8) 企业近3年工程造价咨询营业收入累计不低于人民币500万元。
- 9) 具有固定的办公场所,人均办公建筑面积不少于10m<sup>2</sup>。
- 10) 技术档案管理制度、质量控制制度、财务管理制度齐全。
- 11) 企业为本单位专职专业人员办理的社会基本养老保险手续齐全。
- 12) 在申请核定资质等级之日前3年内无违规行为。

#### (2) 乙级工程造价咨询企业资质标准

- 1) 企业出资人中注册造价工程师人数不低于出资人总人数的60%,且其出资额不低于企业注册资本总额的60%。
- 2) 技术负责人是注册造价工程师,并具有工程或工程经济类高级专业技术职称,且从

事工程造价专业工作10年以上。

3) 专职专业人员不少于12人,其中,具有工程或者工程经济类中级以上专业技术职称的人员不少于8人,注册造价工程师不少于6人,其他人员均需要具有从事工程造价专业工作的经历。

4) 企业与专职专业人员签订劳动合同,且专职专业人员符合国家规定的职业年龄(出资人除外)。

5) 专职专业人员人事档案关系由国家认可的人事代理机构代为管理。

6) 企业注册资本不少于人民币50万元。

7) 具有固定的办公场所,人均办公建筑面积不少于10m<sup>2</sup>。

8) 技术档案管理制度、质量控制制度、财务管理制度齐全。

9) 企业为本单位专职专业人员办理的社会基本养老保险手续齐全。

10) 暂定期内工程造价咨询营业收入累计不低于人民币50万元。

11) 在申请核定资质等级之日前无违规行为。

(3) 工程造价咨询企业资质证书有效期 工程造价咨询企业资质证书有效期为3年。资质有效期届满,需要继续从事工程造价咨询活动的,应当在资质有效期届满30日前向资质许可机关提出资质延续申请。资质许可机关应当根据申请做出是否准予延续的决定。准予延续的,资质有效期延续3年。

### 3. 业务承接

工程造价咨询企业应当依法取得工程造价咨询企业资质,并在其资质等级许可的范围内从事工程造价咨询活动。工程造价咨询企业依法从事工程造价咨询活动,不受行政区域限制。其中,甲级工程造价咨询企业可以从事各类建设工程的工程造价咨询业务;乙级工程造价咨询企业可以从事工程造价5000万元人民币以下的各类建设工程的工程造价咨询业务。



## 知识回顾

本篇包括4个单元,主要知识点汇总见表1-1。

表1-1 建筑工程造价基础知识主要知识点

| 单 元 | 主 要 内 容    |           |                                                                                                                      |
|-----|------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 单元1 | 工程造价及其计价特征 | 工程造价的两种含义 | ①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;②从市场交易的角度分析,工程造价是指建设一项工程,预计或实际在工程发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       |
|     |            | 五个计价特征    | 主要内容:①计价的单件性;②计价的多次性;③计价的组合性;④计价方法的多样性;⑤计价依据的复杂性。<br>特别注意:①结算价反映的是工程项目实际造价;②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 |
|     | 工程项目的组成和分类 | 工程项目的组成   | 工程项目可分为单项工程、单位(子单位)工程、分部(子分部)工程和分项工程                                                                                 |
|     |            | 工程项目的分类   | 从不同角度对工程项目进行分类:①按建设性质分为5类;②按投资作用分为2类;③按投资效益和市场需求分为3类;④按投资来源分为2类                                                      |

(续)

| 单 元  | 主 要 内 容      |           |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|--------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 单元 2 | 工程造价专业人员管理制度 | 造价工程师管理制度 | ① 造价工程师的素质要求,包括五方面<br>② 造价工程师的注册规定:造价工程师的注册分为初始注册、延续注册和变更注册三种。初始注册、延续注册的有效期均为4年,变更注册延续原注册有效期<br>③ 注册造价工程师的执业范围,包括四方面内容<br>④ 注册造价工程师的权利与义务:六项权利、六项义务<br>⑤ 注册造价工程师的继续教育:在每一注册有效期内应接受必修课和选修课各为60学时的继续教育;继续教育由中国建设工程造价管理协会负责组织<br>⑥ 造价工程师应承担的法律责任,包括五方面 |
|      |              | 造价员管理制度   | ① 造价员从业:造价员应在本人完成的工程造价成果文件上签字、加盖从业印章,并承担相应的责任<br>② 资格管理和继续教育:造价员应接受继续教育,每两年参加继续教育的时间累计不得少于20学时                                                                                                                                                      |
|      | 工程造价咨询企业管理制度 | 资质等级      | 我国工程造价咨询企业资质等级分为甲级、乙级两类                                                                                                                                                                                                                             |
|      |              | 业务承接      | 工程造价咨询企业应当依法取得工程造价咨询企业资质,并在其资质等级许可的范围内从事工程造价咨询活动                                                                                                                                                                                                    |

## 检查测试

### 一、填空题

1. 工程造价通常是指工程建设\_\_\_\_\_或\_\_\_\_\_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\_\_\_\_\_投资费用。

含义二:从市场交易的角度分析,工程造价是指建设一项工程,预计或实际在工程发承包交易活动中所形成的\_\_\_\_\_费用或\_\_\_\_\_总费用。

2. 工程计价具有以下特征:(1) \_\_\_\_\_;(2) \_\_\_\_\_;(3) \_\_\_\_\_;(4) \_\_\_\_\_;(5) \_\_\_\_\_。

3. 工程项目可分为\_\_\_\_\_工程、\_\_\_\_\_工程、\_\_\_\_\_工程和\_\_\_\_\_工程。

4. 工程项目按建设性质划分可分为\_\_\_\_\_项目、\_\_\_\_\_项目、\_\_\_\_\_项目、\_\_\_\_\_项目和\_\_\_\_\_项目;按投资作用划分可分为\_\_\_\_\_建设项目和\_\_\_\_\_建设项目。

5. 我国目前对建设工程造价人员分为“\_\_\_\_\_”和“\_\_\_\_\_”两种。

6. 造价工程师的注册分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_三种。工程造价咨询企业资质等级分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_两类。

### 二、单项选择题

1. 建设工程造价中较为典型的价格交易形式是( )。

A. 业主方估算的全部固定资产投资

B. 发承包方共同认可的发承包价格

C. 经投资主管部门审批的设计概算

D. 建设单位编制的工程竣工决算价格