

新世纪高职高专  
物业管理专业教材

# 建设工程计价 (2000 定额)

JIAN SHE GONG CHENG JI JIA  
(2000 DING'E)

何康维 主编



上海财经大学出版社

TU723.3

C16

# 建设工程计价

(2000 定额)

何康维 主编



上海财经大学出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

建设工程计价(2000 定额)/何康维主编. —上海:上海财经大学出版社,2003.7

新世纪高职高专物业管理专业教材

ISBN 7-81049-874-6/F·755

I. 建… II. 何… III. 建筑工程-工程造价-高等学校:技术学校-教材 IV. TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 027818 号

☐ 责任编辑 刘光本

☐ 封面设计 优典工作室

JIAN SHE GONG CHENG JI JIA

## 建设工程计价

(2000 定额)

何康维 主编

---

上海财经大学出版社出版发行  
(上海市武东路 321 号乙 邮编 200434)

网 址: <http://www.sufep.com>

电子邮件: [webmaster@sufep.com](mailto:webmaster@sufep.com)

全国新华书店经销

上海译文印刷厂印刷

上海印刷七厂一分厂装订

2003 年 7 月第 1 版 2003 年 7 月第 1 次印刷

---

787mm×1092mm 1/16 22.75 印张 539 千字

印数:0 001—4 000 定价:35.00 元

# 总序

## ZONG XU

高职高专是我国高等教育的重要组成部分。大力发展高职高专教育,培养大批社会急需的各类应用型专门人才,对于提高我国劳动者素质、建设社会主义精神文明、促进社会进步和经济建设,都将起到重要作用。

按照教育部关于高职高专人才的培养目标,构建适用的教材体系是高职高专教育发展的重要环节。经过编辑委员会、作者和出版社的共同努力,《新世纪高职高专系列教材》将陆续出版,我向他们表示诚挚的祝贺和感谢。

综观这套系列教材,具有以下明显的特点:

——充分体现了教育思想的新成果和新观念,贯彻前瞻性原则,注重提高学生思想道德素质、文化素质、业务素质和社会责任感,突出创新精神和实践能力培养的要求。

——体现了应用型、复合型、外向型人才的培养目标和规格定位。

——坚持整体优化原则,注意处理好高职高专教材与本科教材的区别,做好各层次知识的互相区分和衔接。

——处理好理论教学和实践教学的关系,使教材更贴近实践,注重培养学生的操作能力。

当然,高职高专教学是一项系统工程,在编好教材的基础上,要真正抓好教学工作,还必须在运用教材过程中辅之以其他的配套措施,尤其注重以下几点:

首先,牢牢把握“以培养高等技术应用型专门人才为根本任务,基础理论知识适度,技术应用能力强,知识面较宽,素质高”的高职高专教育特色。

其次,引入现代教育技术,积极实行启发式、讨论式教育,激发学生学习的主动性,培养学生的务实精神与创新意识。

再次,要特别加强教学与实践相结合,培养学生的动手能力。

由于我国高等职业教育还是新生事物,起步不久,本系列教材不可避免地存在一些问题。殷切希望读者能随时向编写人员提出意见,使之进一步完善,更加适应高职高专教育发展的需要。

# 前言

## QIAN YAN

随着我国经济体制改革的深入发展,建设市场日趋成熟和规范化,建设工程计价越来越为人们所重视。建设工程计价是项目投资和工程建设经济管理工作的的重要组成部分。规范工程计价方法,提高工程计价质量,有利于做好项目投资决策、工程建设计划、企业经济核算和建设工程全过程造价控制等工作,有利于建筑产品在激烈的市场竞争环境下进行公平合理的交易。

本书是根据国家和上海市有关建设工程造价管理的规定,以《上海市建筑和装饰工程预算定额(2000)》和《上海市安装工程预算定额(2000)》(以下简称 2000 定额)为基本内容,结合多年实际工作的经验和教学实践体会编写而成的。

本书立足于建立一套较为完整的建设工程造价管理体系,并以 2000 定额为切入点,全面、系统地介绍建设工程计价、定价的原理和方法。全书由理论篇和实务篇两部分组成。理论篇对建设工程造价,建设工程计价,建设工程定价及建设工程计价的特点、方法和依据作深入浅出的阐述,并对目前在理论上和实务中的一些模糊、混淆概念和不恰当做法进行辨析。实务篇力求理论联系实际,不仅介绍投资估算、设计概算、施工图预算、招标标底、投标报价、合同定价、施工结算、项目决算的编制方法,还阐述它们之间的区别和联系。由于 2000 定额对于国内建设工程造价工作者来说,都是全新的定额,因此本书特别对 2000 定额的工程量计算规则,进行大篇幅的解释性描述,强调实务操作和动手能力,图文并茂,解释与实例相辅,并尝试将枯燥乏味、呆板抽象的工程量计算规则,用简洁明了、生动形象的意向性(非准确性)公式来表达,以便于学习和记忆,且使工程计量规范化、逻辑化和合理化。这既符合工程量计算规则,又统筹兼顾,简捷有序,目的是带初学者入门,给入门者以帮助。

本书由上海财经大学公共经济与管理学院投资系何康维主编。全书分为 12 章,并附有工程预算实例。其中第 9 章由许振邦编写,第 12 章由陈国新编写,附录预算实例由董伟礼、陈国新编写,其余均为何康维编写。全书最后由何康维作审校和加工。

本书是为高等职业学校物业管理专业而编写的,可作为高等院校(包括高等职业学

校)工程管理、投资经济管理、土木工程及相关专业的教材,也可作为工程造价从业人员的培训教材和自学参考书。

限于作者的水平和经验,本书在理论阐述和实务方法讲解上,一定存在不足之处,恳请读者批评指正。

编 者

2003 年 7 月于上海

# 目 录

## MU LU

|                      |    |
|----------------------|----|
| 总 序                  | 1  |
| 前 言                  | 1  |
| 理 论 篇                |    |
| 1 概论                 | 3  |
| 1.1 建设工程造价的概念        | 3  |
| 1.1.1 建设项目投资         | 3  |
| 1.1.2 建设工程造价         | 4  |
| 1.1.3 建筑产品价格         | 5  |
| 1.2 建设工程计价的概念        | 6  |
| 1.2.1 建设工程的程序        | 6  |
| 1.2.2 建设工程的计价特点      | 9  |
| 1.2.3 建设工程的项目划分      | 11 |
| 1.2.4 建设工程的费用构成      | 12 |
| 1.3 建设工程的价格文件        | 14 |
| 1.3.1 投资估算           | 14 |
| 1.3.2 设计概算           | 15 |
| 1.3.3 施工图预算          | 17 |
| 1.3.4 招标标底、投标报价、合同定价 | 17 |
| 1.3.5 施工竣工结算         | 18 |
| 1.3.6 项目竣工决算         | 19 |
| 复习思考题                | 19 |
| 2 建设工程定额             | 20 |
| 2.1 定额概述             | 20 |

|       |                     |    |
|-------|---------------------|----|
| 2.1.1 | 定额的产生和发展            | 20 |
| 2.1.2 | 建设工程定额分类            | 21 |
| 2.1.3 | 建设工程基础定额简介          | 23 |
| 2.2   | 预算定额                | 26 |
| 2.2.1 | 预算定额概述              | 26 |
| 2.2.2 | 人工消耗量指标的确定          | 30 |
| 2.2.3 | 材料消耗量指标的确定          | 32 |
| 2.2.4 | 机械台班使用量指标的确定        | 37 |
| 2.2.5 | 预算定额项目表             | 38 |
| 2.3   | 概算定额和概算指标           | 40 |
| 2.3.1 | 概算定额                | 40 |
| 2.3.2 | 概算指标                | 45 |
| 2.4   | 估算指标                | 47 |
| 2.4.1 | 估算指标的概念             | 47 |
| 2.4.2 | 估算指标的作用             | 47 |
| 2.4.3 | 估算指标的项目表            | 48 |
| 2.5   | 定额(指标)及其应用          | 50 |
| 2.5.1 | 定额(指标)的组成           | 50 |
| 2.5.2 | 定额(指标)的应用           | 55 |
|       | 复习思考题               | 59 |
| 3     | 与定额相配套的人工、材料、机械台班单价 | 60 |
| 3.1   | 人工费单价               | 60 |
| 3.1.1 | 人工费的组成              | 60 |
| 3.1.2 | 人工费单价的测算            | 61 |
| 3.1.3 | 人工费单价的确定            | 61 |
| 3.2   | 材料费单价               | 63 |
| 3.2.1 | 材料原价                | 63 |
| 3.2.2 | 材料预算价格              | 64 |
| 3.2.3 | 材料取定价格              | 66 |
| 3.2.4 | 材料费单价的确定            | 66 |
| 3.3   | 机械费单价               | 68 |
| 3.3.1 | 施工机械台班的组成           | 68 |
| 3.3.2 | 施工机械台班费的测算          | 69 |
| 3.3.3 | 施工机械台班费的确定          | 71 |



|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| 3.3.4 施工机械停置台班费         | 72        |
| 复习思考题                   | 72        |
| <b>4 建筑产品价格</b>         | <b>73</b> |
| 4.1 国家规定的建筑产品价格的组成      | 73        |
| 4.1.1 直接工程费             | 73        |
| 4.1.2 间接费               | 75        |
| 4.1.3 计划利润              | 76        |
| 4.1.4 税金                | 76        |
| 4.2 上海市现行的建筑产品价格的组成     | 77        |
| 4.2.1 直接费               | 77        |
| 4.2.2 综合费用              | 77        |
| 4.2.3 施工措施费             | 79        |
| 4.2.4 其他费用              | 79        |
| 4.2.5 税金                | 80        |
| 4.2.6 上海市建设工程施工费用计算顺序   | 82        |
| 4.3 建筑产品的计价             | 82        |
| 4.3.1 建筑产品计价的概念         | 82        |
| 4.3.2 建筑产品计价的方法         | 83        |
| 4.4 建筑产品的定价             | 84        |
| 4.4.1 建筑产品定价的概念         | 84        |
| 4.4.2 我国建筑产品定价方式(权属)的演变 | 84        |
| 4.4.3 建筑产品定价的内容         | 87        |
| 4.4.4 建筑产品合同定价的形式       | 87        |
| 复习思考题                   | 91        |
| <b>实 务 篇</b>            |           |
| <b>5 投资估算</b>           | <b>95</b> |
| 5.1 投资估算的概念             | 95        |
| 5.1.1 投资估算的编制原则         | 95        |
| 5.1.2 投资估算的误差率控制        | 96        |
| 5.2 投资估算的编制方法           | 99        |
| 5.2.1 固定投资的编制方法         | 99        |
| 5.2.2 流动资金投资的估算方法       | 104       |

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| 复习思考题                         | 106 |
| <b>6 设计概算</b>                 | 107 |
| 6.1 设计概算的概念及其作用               | 107 |
| 6.2 设计概算的组成                   | 108 |
| 6.2.1 建设项目总概算的组成              | 108 |
| 6.2.2 单项工程综合概算的组成             | 113 |
| 6.2.3 单位工程概算的组成               | 114 |
| 6.2.4 工程建设各项费用的计算程序及计算方法      | 114 |
| 6.3 设计概算的编制方法                 | 115 |
| 6.3.1 概算编制的准备工作               | 115 |
| 6.3.2 单位工程概算的编制方法             | 115 |
| 6.3.3 单项工程综合概算的编制方法           | 118 |
| 6.3.4 建设项目总概算的编制              | 119 |
| 6.3.5 实例                      | 119 |
| 复习思考题                         | 122 |
| <b>7 施工图预算、招标标底、投标报价、合同定价</b> | 123 |
| 7.1 施工图预算                     | 123 |
| 7.1.1 施工图预算的组成                | 123 |
| 7.1.2 施工图预算的编制依据              | 123 |
| 7.1.3 施工图预算的编制原理和方法           | 124 |
| 7.1.4 施工图预算的编制步骤              | 125 |
| 7.2 招标标底、投标报价、合同定价            | 128 |
| 7.2.1 招标标底                    | 128 |
| 7.2.2 投标报价                    | 130 |
| 7.2.3 合同定价                    | 133 |
| 复习思考题                         | 134 |
| <b>8 建筑和装饰工程计量</b>            | 135 |
| 8.1 工程计量方法                    | 135 |
| 8.1.1 工程计量的概念                 | 135 |

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| 8.1.2 工程计量的一般方法             | 136        |
| 8.1.3 利用基本数据——“三线一面”计算工程量   | 139        |
| 8.2 建筑面积计算                  | 142        |
| 8.2.1 建筑面积的概念               | 142        |
| 8.2.2 建筑面积计算规则              | 143        |
| 8.3 建筑和装饰工程计量               | 150        |
| 8.3.1 土方工程                  | 150        |
| 8.3.2 打桩工程                  | 159        |
| 8.3.3 砌筑工程                  | 166        |
| 8.3.4 砼及钢砼工程                | 174        |
| 8.3.5 钢砼及金属结构件驳运与安装工程       | 201        |
| 8.3.6 门窗及木结构工程              | 201        |
| 8.3.7 楼地面工程                 | 207        |
| 8.3.8 屋面及防水工程               | 210        |
| 8.3.9 防腐、保温、隔热工程            | 213        |
| 8.3.10 装饰工程                 | 214        |
| 8.3.11 金属结构制作及附属工程          | 228        |
| 8.3.12 建筑物超高降效及建筑物(构筑物)垂直运输 | 231        |
| 8.3.13 脚手架工程                | 233        |
| 复习思考题                       | 235        |
| <b>9 安装工程量计量</b>            | <b>240</b> |
| 9.1 电气设备安装工程量计量             | 240        |
| 9.1.1 定额的适用范围及分部分项工程的划分     | 240        |
| 9.1.2 电气设备安装工程量计算规则         | 240        |
| 9.1.3 关于各项费用的计算             | 255        |
| 9.2 给排水、采暖、燃气工程量计量          | 255        |
| 9.2.1 分部分项工程的划分             | 255        |
| 9.2.2 给排水、采暖、燃气工程量计算规则      | 256        |
| 9.2.3 关于各项费用的计算             | 258        |
| 9.3 通风空调工程量计量               | 259        |
| 9.3.1 规范、标准及分部分项工程的划分       | 259        |

|           |                       |     |
|-----------|-----------------------|-----|
| 9.3.2     | 通风空调工程量计算规则           | 259 |
| 9.3.3     | 关于各项费用的计算             | 261 |
|           | 复习思考题                 | 261 |
| <b>10</b> | <b>施工竣工结算和项目竣工结算</b>  | 262 |
| 10.1      | 工程价款结算                | 262 |
| 10.1.1    | 工程备料款                 | 262 |
| 10.1.2    | 工程备料款的扣还              | 262 |
| 10.1.3    | 工程进度款                 | 263 |
| 10.2      | 工程竣工决算                | 265 |
| 10.2.1    | 工程竣工结算及其作用            | 265 |
| 10.2.2    | 工程竣工结算书的编制原则和依据       | 266 |
| 10.2.3    | 工程竣工结算书的内容及编制方法       | 266 |
| 10.3      | 项目竣工决算                | 268 |
| 10.3.1    | 项目竣工决算的作用             | 268 |
| 10.3.2    | 项目竣工决算的主要内容           | 268 |
| 10.3.3    | 竣工决算的编制               | 272 |
|           | 复习思考题                 | 273 |
| <b>11</b> | <b>建设工程概预(结)决算的审查</b> | 274 |
| 11.1      | 设计概算的审查               | 274 |
| 11.1.1    | 审查设计概算的意义             | 274 |
| 11.1.2    | 审查设计概算的主要内容           | 274 |
| 11.1.3    | 审查设计概算的形式和方法          | 275 |
| 11.2      | 工程预(结)算的审查            | 277 |
| 11.2.1    | 审查工程预(结)算的意义          | 277 |
| 11.2.2    | 审查工程预(结)算的有关规定        | 277 |
| 11.2.3    | 审查工程预(结)算的主要内容        | 278 |
| 11.2.4    | 审查工程预(结)算的方法          | 281 |
| 11.3      | 项目竣工决算的审查             | 283 |
| 11.3.1    | 审查项目竣工决算的意义           | 283 |
| 11.3.2    | 审查项目竣工决算的有关规定         | 283 |

---

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 11.3.3 审查项目竣工决算的主要内容    | 283 |
| 11.3.4 审计处理             | 284 |
| 复习思考题                   | 284 |
| <br>                    |     |
| <b>12 电脑在建设工程计价中的应用</b> | 285 |
| 12.1 软件操作及功能简介          | 285 |
| 12.1.1 运行环境及功能特点        | 285 |
| 12.1.2 操作及功能简介          | 285 |
| 12.2 实例                 | 292 |
| 复习思考题                   | 295 |
| <br>                    |     |
| <b>附录 建筑和装饰工程预算实例</b>   | 296 |
| A. 建筑和装饰工程预算书           | 296 |
| B. 建筑和装饰工程工程量计算书        | 305 |
| C. 建筑和装饰工程施工图           | 322 |
| <br>                    |     |
| <b>参考文献</b>             | 348 |

# 理 论 篇



# 1

## 概论

### 1.1 建设工程造价的概念

一般来说,建设工程是指对某一建设项目进行投资和建设。投资项目的建设是从项目意向、策划、可行性和决策,到勘察、设计、施工、生产准备、竣工验收和试生产等一系列非常复杂的技术经济活动来完成的。这些活动既有物质生产活动,又有非物质生产活动,主要有建筑工程、设备购置及其安装工程以及与工程建设有关的其他工作。而与上述活动存在经济利益关系者,既有投资者,又有经营者,还有建设者。由于经济利益所涉及的内容和范围不同,他们对建设工程造价含义的理解也不同。从广义上讲(从项目投资者立场出发),建设工程造价是投资建设该项目所需花费的全部资金,包括建设投资和为使工程竣工验收后能立即转入正常生产所花费的生产准备和生产流动资金。它是保证项目建设和生产经营活动正常进行的必要资金。从狭义上讲(从项目经营者立场出发),建设工程造价仅指建造该项目所需花费的全部费用,包括工程费用和工程其他费用。它是保证项目建造活动正常进行的必要资金。从更狭义上讲(从工程建设者立场出发),建设工程造价是其所提供的产品(或服务)的价格,即建筑产品价格。由此可见,建设工程造价可以从不同的层面上去理解,并赋予不同的名称和定义,以免概念的模糊和混淆。

#### 1.1.1 建设项目投资

建设项目投资是项目投资者为保证项目的正常建设和建成后的正常运行所需投入的全部资金。

(1) 按投资性质不同,建设项目投资可分为固定资产投资、无形资产投资、递延资产投资和流动资金投资

##### ① 固定资产投资

固定资产是指使用年限在1年以上,单位价值在规定的标准以上,并且在使用过程中能保持其原来物质形态的资产,如房屋、设备等。

固定资产投资是指固定资产的建造或购置、安装过程中发生的全部费用。投资者如果用现有的固定资产作为投入的,则按评估确认或合同约定的价值作为投资。

##### ② 无形资产投资

无形资产是不具有实物形态,而能长期为所有者提供某种特权或效益的资产,如专利



权、非专利技术、商标权、商誉、土地使用权、著作权等。

无形资产投资主要是指为取得专利权、非专利技术和土地使用权等所发生的一次性投资支出。若是分期支出的,一般将其作为生产费用计入产品成本。

### ③递延资产投资

递延资产是指不能全部计入当年损益,应当在以后年度内分期摊销的各项费用,如开办费等。

递延资产投资主要是指开办费,包括项目筹建期间的工作人员工资、办公费、培训费、差旅费和注册登记费等。

在项目筹建期间发生的借款利息和汇兑损益,凡与购建固定资产和无形资产有关的,均应计入相应的资产原值,其余的都应计入开办费,形成递延资产原值的组成部分。

### ④流动资金投资

流动资金是指项目建成后为维持生产而占用的全部周转资金。它是流动资产与流动负债的差额。

流动资产投资是指项目建成投产后垫支在原材料、在产品、产成品、库存现金、应收预付款项等方面的资金。流动负债是指应收账款和预付账款。

铺底流动资金是指全部流动资金中,按国家有关规定必须由企业自己准备的部分,目前规定为全部流动资金的 30%。

(2) 按照国际上通用的划分规则和我国的财务会计制度,建设项目投资可分为建设投资和流动资金

#### ①建设投资

建设投资又称固定资产投资,是固定资产投资、无形资产投资和递延资产投资的统称。

#### ②流动资金

流动资金即为流动资产和流动负债的差额。

(3) 按是否考虑时间因素,建设项目投资可分为静态投资和动态投资

#### ①静态投资

静态投资是指按照现行价格估算的建设项目投资(包括除涨价因素引起的不可预见费用),它是建设项目在某一时点(一般为开工前一年)的价值估算。

#### ②动态投资

动态投资是静态投资在建设期的涨价预备费和财务费用。

由于建设项目的建设周期较长,期间价格波动是难免的。考虑涨价因素后,实际投资会有所增加。

此外,由于建设项目投资额巨大,所需资金中一般会有很大一部分是靠投资借款筹集来的。建设期的借款利息、借款承诺费和担保费以及汇兑损益等,不管是投资者用自有资金来支付,或再借债来偿付,或待项目建成投产后再偿付,总之,实际筹集的资金要比花费在工程上的费用多。

### 1.1.2 建设工程造价

建设工程造价是项目经营者为项目的建造所需花费的全部费用。它是保证建设项目