



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

# 建设工程概预算

(第6版)

主 编 方 俊  
副主编 柯经安 杜春艳 谢莎莎  
主 审 沈祥华



 武汉理工大学出版社  
WUTP Wuhan University of Technology Press

普通高等教育“十一五”国家级规划教材

# 建设工程概预算

(第6版)

主 编 方 俊

副主编 柯经安 杜春艳 谢莎莎

主 审 沈祥华

武汉理工大学出版社

· 武 汉 ·

## 内 容 简 介

为了贯彻国家财政部关于建筑服务等营改增政策,住建部关于建筑业、工程造价事业“十三五”发展规划及加快推进 BIM 技术在工程勘察设计、施工和运营维护等全过程集成应用的精神,为了落实 2013 版《建设工程工程量清单计价规范》及 9 个相关专业工程工程量计算规范,更好地满足专业教学与工程技术人员需要,本书进行了全面修订。第 6 版教材,内容更丰富、全面,注重夯实基础,坚持理论与实际相结合,采用案例教学,教材的适用性、操作性更强。

全书分上、下两篇,共 9 章。上篇包括建筑工程概预算综述、工程建设定额编制原理与方法、建筑安装工程工程量计算原理与方法、工程量清单计价的编制、施工图预算的编制、BIM 技术在工程量计价中的应用等内容;下篇包括设计概算通论、单位工程概算、单项工程综合概算及建设项目总概算等内容。本书在论述清单计价、定额计价和单位工程设计概算及建设工程设计总概算时,都附有详尽的工程概预算案例,另有相关项目案例贯穿相关章节。

本书可作为土木工程、工程管理、建筑工程造价、工程经济类专业教材和工程造价专业岗位与职业培训教材,可供工程技术、造价、咨询、监理等从业人员学习与参考。

### 图书在版编目(CIP)数据

建设工程概预算/方俊主编. —6 版. —武汉:武汉理工大学出版社,2018. 8

ISBN 978-7-5629-5854-3

I. ① 建… II. ① 方… III. ① 建筑概算定额-教材 ② 建筑预算定额-教材 IV. ① TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 181129 号

项目负责人:杨学忠

责任编辑:杨学忠

责任校对:丁 冲

封面设计:付 群

出版发行:武汉理工大学出版社

社 址:武汉市洪山区珞狮路 122 号 邮编:430070

网 址:<http://www.wutp.com.cn>

经 销:各地新华书店

印 刷:武汉兴和彩色印务有限公司

开 本:787×1092 1/16

印 张:24 插页 3

字 数:600 千字

版 次:2018 年 8 月第 6 版 2014 年 7 月第 5 版 1996 年 4 月第 1 版

印 次:2018 年 8 月第 1 次印刷 总第 39 次印刷

印 数:3000 册

定 价:48.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请向出版社市场部调换。

本社购书热线电话:(027)87785758 87391631

## 第 6 版前言

近年来,随着我国宏观经济体制改革的不断深入和现代信息技术的广泛应用,建筑市场发展环境不断优化。2016 年至今,财政部、国家税务总局先后发布《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税[2016]36 号)、《关于营业税改征增值税试点若干政策的通知》(财税[2016]39 号)、《关于建筑服务等营改增试点政策的通知》(财税[2017]58 号)、《关于调整增值税税率的通知》(财税[2018]32 号);国家住房和城乡建设部先后印发建筑业发展“十三五”规划和工程造价事业发展“十三五”规划,强调现代信息技术特别是建筑信息模型(BIM)技术的应用,要求全行业加快推进 BIM 技术在规划、工程勘察设计、施工和运营维护全过程的集成应用,构建多元化信息服务体系。为贯彻上述文件精神,对本书第 5 版进行了全面修订,出版《建设工程概预算》(第 6 版),以适应行业快速发展的要求。

第 6 版教材,秉持以前各版教材的特色和思想,坚持理论联系实际,注重学用结合与知识的系统性,让初学者掌握工程概预算的基本原理、基础知识与编制方法,是本书编者一贯的基本原则和宗旨。从本书第 1 版开始到第 6 版的 20 多年里,我们坚持做到了既有一定的理论性深度,同时又赋予了较高的操作性特色。掌握工程量计算、预算定额编制和工程概预算编制的基本方法,既是初学者从事工程概预算工作必备的技能,也是实施全过程工程造价管理与控制的重要工具。企业定额的制定,已经成为建筑企业极其重要的基础性管理工作之一,是企业参与市场竞争的核心工具。无论建设工程计价方式如何变化,“工、料、机”数量的确定与价格的计取,始终是初学者和工程概预算编制人员必备的基础知识。为此,本书加强了施工消耗定额与企业定额编制内容,较为系统地介绍了企业定额的体系构成与编制方法。

第 6 版教材增加了 BIM 技术在工程算量计价中的应用,同时,按照最新建筑产品营改增文件规定,对原第 5 版相关工程概预算示例中相关部分进行了修订。全书分上、下两篇,上篇为单位建筑工程预算,下篇为建设工程设计概算。全书内容可归纳为五个部分:

第一部分包括第 1、2、3 章,主要介绍工程概预算的基础知识和工程建设定额原理,建筑安装工程工程量计算原理与方法等;

第二部分包括第 4、5 章,主要介绍工程量清单计价与施工图预算的编制原则、依据、程序和方法;

第三部分包括第 6 章,主要介绍常用 BIM 算量与计价软件的操作程序和使用方法;

第四部分包括第 7、8、9 章,分别介绍了单位工程设计概算、单项工程综合概算与建设工程设计总概算的作用、编制依据、步骤与方法;

第五部分是工程概预算案例。上述各章均有实例配合理论教学环节,使读者在理解理论知识的同时提高实际操作能力。第 4 章和第 5 章的分章典型案例,采用同一套图纸(某小区框架剪力墙小高层住宅设计),分别采用工程量清单计价与施工图预算的方法编制,便于读者对两种不同计价编制方法的分析比较,使读者进一步认知不同编制方法的特点,掌握两种计价方法的基本编制技能。

本书由方俊担任主编,柯经安、杜春艳、谢莎莎担任副主编,沈祥华担任主审。具体的编写

分工是:武汉理工大学沈祥华编写第1、3、5、7章,方俊编写第8、9章和参编第1章;湖北省建设工程标准定额总站柯经安编写第2章;华中科技大学杜春艳编写第4章;广联达科技股份有限公司编写第6章;武汉市工程建设标准定额管理站付建华和湖北第二师范学院谢莎莎参编第4、5、8、9章,湖北路港工程咨询有限公司戴坚强参编第5章,湖北省机电设计研究院股份有限公司向妍参编第3、7章。此外,本书所附案例中,单位工程工程量清单计价与施工图预算两个实例由湖北路港工程咨询有限公司田细平、戴坚强编制;第4.3.4.5节群体园林景观建设工程项目投标报价案例由广州中茂园林建设工程有限公司单韬、龚艳编制;设计总概算实例由武汉理工大设计研究院有限公司童丹萍编制,其设计图纸由武汉理工大设计研究院有限公司林红等设计。

最后,衷心感谢广大读者20多年来对本书的推崇与关爱。第6版教材的出版,由于营改增政策较新,加之BIM算量和计价软件尚在不断优化完善中,书中难免存在错漏和失误之处,真诚欢迎广大读者提出批评和建议。

本书配有电子教案,请选用本教材的老师、读者拨打电话027-87560508或通过邮件yangxuezh@whut.edu.cn索取。

编 者

2018年5月18日

# 目 录

## 上篇 单位建筑工程预算

|                                      |      |
|--------------------------------------|------|
| 1 建筑工程概预算综述 .....                    | (1)  |
| 1.1 我国工程建设产品造价的形成与改革 .....           | (1)  |
| 1.1.1 1949—1991年的发展概况 .....          | (1)  |
| 1.1.2 建设工程造价全面改革的质变阶段(1992年至今) ..... | (3)  |
| 1.1.3 建设工程造价咨询服务的发展趋势 .....          | (4)  |
| 1.2 国外的工程造价管理 .....                  | (7)  |
| 1.2.1 法国的工程造价管理 .....                | (7)  |
| 1.2.2 德国的工程造价管理 .....                | (7)  |
| 1.2.3 英、美的工程造价管理 .....               | (8)  |
| 1.2.4 日本的工程造价管理 .....                | (8)  |
| 1.2.5 国际上工程造价管理的共同特征 .....           | (8)  |
| 1.3 我国建设工程产品及其价格构成的基本概念 .....        | (9)  |
| 1.3.1 建设项目的分解及价格的形成 .....            | (9)  |
| 1.3.2 工程概预算与项目建设过程的关系 .....          | (10) |
| 1.4 建设工程概预算分类及其作用 .....              | (11) |
| 1.4.1 按工程建设阶段分类 .....                | (11) |
| 1.4.2 按工程对象分类 .....                  | (12) |
| 1.4.3 按工程承包合同的结算方式分类 .....           | (13) |
| 1.5 定额与清单计价的编制要领 .....               | (14) |
| 1.5.1 定额计价与清单计价方法的费用构成 .....         | (15) |
| 1.5.2 定额计价与清单计价的基本程序与步骤 .....        | (16) |
| 1.5.3 掌握编制方法的要点及应注意的问题 .....         | (18) |
| 思考与练习 .....                          | (19) |
| 2 工程建设定额编制原理与方法 .....                | (20) |
| 2.1 概述 .....                         | (20) |
| 2.1.1 工程建设定额的概念 .....                | (20) |
| 2.1.2 工程建设定额的特性 .....                | (21) |
| 2.1.3 工程建设定额的分类 .....                | (22) |
| 2.1.4 定额制定的基本方法 .....                | (25) |
| 2.2 施工消耗定额 .....                     | (26) |
| 2.2.1 施工消耗定额的概念 .....                | (26) |
| 2.2.2 人工消耗定额 .....                   | (28) |

|       |                  |      |
|-------|------------------|------|
| 2.2.3 | 材料消耗定额           | (30) |
| 2.2.4 | 机械台班消耗定额         | (33) |
| 2.2.5 | 基础定额             | (34) |
| 2.3   | 预算定额             | (40) |
| 2.3.1 | 预算定额的概念          | (40) |
| 2.3.2 | 预算定额的作用          | (41) |
| 2.3.3 | 预算定额的编制依据        | (41) |
| 2.3.4 | 确定预算定额编制要点       | (41) |
| 2.3.5 | 确定预算定额人工、材料、机械价格 | (45) |
| 2.3.6 | 预算定额与单位估价表       | (54) |
| 2.3.7 | 预算定额的应用          | (58) |
| 2.4   | 概算定额             | (59) |
| 2.4.1 | 概算定额的基本概念        | (59) |
| 2.4.2 | 概算与预算的区别         | (60) |
| 2.4.3 | 概算定额的作用          | (60) |
| 2.4.4 | 概算定额的编制原则        | (60) |
| 2.4.5 | 概算定额的编制依据        | (61) |
| 2.4.6 | 概算定额的内容和特点       | (61) |
| 2.5   | 企业定额的编制          | (63) |
| 2.5.1 | 企业定额基本概念         | (63) |
| 2.5.2 | 企业定额体系的构成        | (63) |
| 2.5.3 | 企业定额的编制原则和依据     | (64) |
| 2.5.4 | 企业定额的编制要求与方法     | (64) |
|       | 思考与练习            | (67) |
| 3     | 建筑安装工程工程量计算原理与方法 | (70) |
| 3.1   | 概述               | (70) |
| 3.1.1 | 基本概念             | (70) |
| 3.1.2 | 工程量计算的一般方法       | (72) |
| 3.2   | 建筑面积的计算          | (74) |
| 3.2.1 | 概述               | (74) |
| 3.2.2 | 建筑面积计算的相关规定      | (74) |
| 3.3   | 定额分项工程量计算方法      | (79) |
| 3.3.1 | 土石方工程            | (79) |
| 3.3.2 | 桩基础工程            | (83) |
| 3.3.3 | 脚手架工程            | (84) |
| 3.3.4 | 砌筑工程             | (85) |
| 3.3.5 | 混凝土及钢筋混凝土工程      | (89) |
| 3.3.6 | 构件运输及安装工程        | (98) |
| 3.3.7 | 门窗及木结构工程         | (99) |

|        |                           |       |
|--------|---------------------------|-------|
| 3.3.8  | 楼地面工程                     | (100) |
| 3.3.9  | 屋面及防水工程                   | (101) |
| 3.3.10 | 防腐、保温、隔热工程                | (103) |
| 3.3.11 | 装饰工程                      | (103) |
| 3.3.12 | 金属结构制作工程                  | (105) |
| 3.3.13 | 垂直运输工程                    | (106) |
| 3.3.14 | 建筑物超高增加人工、机械的计算           | (106) |
| 3.4    | 清单工程量的计算特征                | (106) |
| 3.4.1  | 清单工程量的计算特征描述              | (106) |
| 3.4.2  | 清单工程量的计算特征案例              | (108) |
|        | 思考与练习                     | (113) |
| 4      | 工程量清单计价的编制                | (115) |
| 4.1    | 工程量清单计价的基本概念              | (115) |
| 4.1.1  | 工程量清单计价的含义与意义             | (115) |
| 4.1.2  | 工程量清单计价的内容、作用、特点          | (117) |
| 4.2    | 工程量清单的编制                  | (120) |
| 4.2.1  | 工程量清单的编制原则、依据与步骤          | (120) |
| 4.2.2  | 工程量清单的编码与计量单位             | (121) |
| 4.2.3  | 工程量清单的编制方法                | (128) |
| 4.3    | 工程量清单计价方法                 | (135) |
| 4.3.1  | 基本概念                      | (135) |
| 4.3.2  | 工程量清单计价的原则、依据和程序          | (138) |
| 4.3.3  | 综合单价的编制                   | (140) |
| 4.3.4  | 工程量清单分项计价费用与汇总            | (151) |
| 4.4    | 某小区单位住宅楼工程量清单(土建部分)投标计价实例 | (167) |
| 4.4.1  | 工程概况                      | (167) |
| 4.4.2  | 编制依据                      | (170) |
| 4.4.3  | 计算式表                      | (170) |
| 4.4.4  | 清单计价                      | (170) |
| 4.4.5  | 工程清单计价编制结论                | (170) |
|        | 思考与练习                     | (202) |
| 5      | 施工图预算的编制                  | (203) |
| 5.1    | 概述                        | (203) |
| 5.1.1  | 施工图预算的作用                  | (203) |
| 5.1.2  | 施工图预算的编制依据                | (203) |
| 5.1.3  | 施工图预算的编制原则                | (203) |
| 5.2    | 施工图预算费用构成要素与取费标准          | (204) |
| 5.2.1  | 直接费                       | (204) |
| 5.2.2  | 其他项目构成费及其费率标准             | (205) |

|                                      |              |
|--------------------------------------|--------------|
| 5.3 一般土建工程施工图预算的编制 .....             | (207)        |
| 5.3.1 施工图预算编制的费用构成与计价程序 .....        | (207)        |
| 5.3.2 用单价法编制施工图预算 .....              | (207)        |
| 5.3.3 用实物法编制施工图预算 .....              | (211)        |
| 5.3.4 用实物法编制施工图预算案例 .....            | (212)        |
| 5.4 某小区单位住宅楼施工图预算(土建部分)实例 .....      | (214)        |
| 思考与练习 .....                          | (230)        |
| <b>6 BIM 技术在工程算量计价中的应用 .....</b>     | <b>(231)</b> |
| 6.1 广联达 BIM 钢筋算量软件 GGJ 2013 介绍 ..... | (231)        |
| 6.1.1 新建工程 .....                     | (231)        |
| 6.1.2 新建楼层 .....                     | (232)        |
| 6.1.3 新建轴网 .....                     | (232)        |
| 6.1.4 绘图输入 .....                     | (233)        |
| 6.1.5 单构件输入 .....                    | (234)        |
| 6.1.6 云检查及工程汇总统计 .....               | (235)        |
| 6.1.7 快速建模 .....                     | (236)        |
| 6.2 广联达 BIM 土建算量软件 2013 介绍 .....     | (237)        |
| 6.2.1 新建工程 .....                     | (237)        |
| 6.2.2 建立模型 .....                     | (238)        |
| 6.2.3 套取做法 .....                     | (240)        |
| 6.2.4 汇总及报表查看 .....                  | (241)        |
| 6.3 广联达云计价平台 GCCP 5.0 软件介绍 .....     | (243)        |
| 6.3.1 云计价平台整体简介 .....                | (243)        |
| 6.3.2 概算阶段 .....                     | (243)        |
| 6.3.3 招投标阶段 .....                    | (253)        |
| 6.3.4 结算阶段 .....                     | (268)        |
| 6.3.5 审核阶段 .....                     | (276)        |

## 下篇 建设工程设计概算

|                        |              |
|------------------------|--------------|
| <b>7 设计概算通论 .....</b>  | <b>(287)</b> |
| 7.1 设计概算及其分类 .....     | (287)        |
| 7.2 设计概算的特点及作用 .....   | (289)        |
| 7.2.1 设计概算编制的特点 .....  | (289)        |
| 7.2.2 设计概算的作用 .....    | (289)        |
| 7.3 概算编制的原则与编制依据 ..... | (290)        |
| 7.3.1 编制原则 .....       | (290)        |
| 7.3.2 编制依据 .....       | (291)        |
| 思考与练习 .....            | (292)        |

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| 8 单位工程概算 .....                | (293) |
| 8.1 单位建筑及安装工程概算 .....         | (293) |
| 8.1.1 概算定额计价法 .....           | (294) |
| 8.1.2 概算指标计价法 .....           | (305) |
| 8.1.3 类似工程预算计价法 .....         | (307) |
| 8.2 单位设备及安装工程概算编制 .....       | (308) |
| 8.2.1 基本概念 .....              | (308) |
| 8.2.2 编制依据 .....              | (308) |
| 8.2.3 设备及工器具购置费概算 .....       | (309) |
| 8.2.4 单位设备及安装工程概算书的编制 .....   | (311) |
| 8.3 单位设备及安装工程总概算案例 .....      | (312) |
| 思考与练习 .....                   | (321) |
| 9 单项工程综合概算及建设项目总概算 .....      | (322) |
| 9.1 单项工程综合概算 .....            | (322) |
| 9.2 建设项目总概算概述 .....           | (322) |
| 9.2.1 基本概念 .....              | (322) |
| 9.2.2 概算总投资的费用构成 .....        | (322) |
| 9.2.3 建设项目总概算的编制程序与计算方法 ..... | (327) |
| 9.3 建设项目总概算文件及技术经济分析 .....    | (330) |
| 9.3.1 总概算文件的组成 .....          | (330) |
| 9.3.2 总概算表及技术经济分析 .....       | (330) |
| 9.4 关于调整概算的编制 .....           | (332) |
| 9.5 建筑工程设计总概算编制实例 .....       | (333) |
| 思考与练习 .....                   | (361) |
| 参考文献 .....                    | (362) |

# 上篇 单位建筑工程预算

---

## 1 建筑工程概预算综述

### 1.1 我国工程建设产品造价的形成与改革

我国建设工程(或建筑工程)产品造价(或工程概预算)制度、框架、基本原理与计价方法等,是在社会主义计划经济体制下,根据中国工程建设和经济发展的需要,结合学习原苏联经验的基础上逐步建立和发展起来的。从1949年至今的60余年里,建设工程产品造价工作经历了艰难曲折的历程,大致可分为以下两大阶段(即推行工程量清单前、后两大阶段)六个时期。

#### 1.1.1 1949—1991年的发展概况

##### (1) 国民经济恢复时期(1949—1952年)

新中国成立初期(1949—1952年)是我国国民经济的恢复时期。由于当时大规模的经济建设还未开始,国营建筑企业尚未建立,少量的恢复扩建和新建工程基本上由私人营造商(或称承包商)承建,较大工程则由解放军“基建工程兵”承建。我国东北地区解放较早,从1950年开始,该地区铁路、煤炭、建筑、纺织等部门,大部分都实行了定额管理。1951年4月,东北人民政府制定了东北地区《国营企业计件工资制度暂行规程》,建筑部门还制定了东北地区统一劳动定额。就全国范围来看,这一时期是劳动定额工作的初创阶段,主要是建立定额机构,培训定额工作人员等。

##### (2) 第一个五年计划时期(1953—1957年)

1953—1957年是第一个五年计划时期,这个时期我国进入了大规模经济建设的高潮。156项大型建设工程项目的投资额度和建设规模巨大,为了管好用好建设资金,在总结我国经济恢复时期和学习原苏联经验的基础上,逐步建立了具有我国计划经济特色的工程定额管理和工程概预算制度,包括拟定设计任务、厂址选择、控制设计总概算在内的法定的基本建设程序制度与办法。

1954年,国家计委编制了《1954年建筑工程设计预算定额》。1955年成立的国家建设委员会主持编制了《民用建筑设计和预算编制暂行办法》,并颁发了《工业与民用建筑预算暂行细则》,规定了经过批准的初步设计总概算是确定建设费用的法定文件,是编制年度计划、拨付计划的依据,是实施工程项目投资的最高限额,是银行拨款、签订承包合同的法定依据,明确了基本建设概预算在社会主义建设中的地位和作用。1955年出台了建筑业全国统一的劳动定额,

共有定额项目 4 964 个。1956 年成立了国家建筑工程管理局,对 1955 年编制的统一劳动定额进行了修订,增加了材料消耗和机械台班定额部分,完善了具有中国特色的建筑工程基础定额,并编制了全国统一施工定额。其定额水平比 1955 年提高了 5.2%,全套共 5 册 49 分册,定额项目增加到 8 998 个,并在当年正式颁发了《建筑工程预算定额》。1957 年颁布了《关于编制工业与民用建设预算的若干规定》、《基本建设工程设计与预算文件审核批准暂行办法》、《工业与民用建设设计及预算编制办法》和《工业与民用建设预算编制暂行细则》等一系列法规、文件。

总之,“一五”时期在“多快好省,勤俭建国”方针的指引下,加强了定额管理和投资管理与控制,使建设项目实现了良好的综合效益,迎来了我国工业体系及“科、工、贸”等社会主义经济建设的全面发展。应当肯定,“一五”时期是我国在计划经济体制下基本建设程序和工程造价管理制度健康发展的黄金时期,至今,仍有许多值得学习和推广的好经验。如建设项目投资计划与控制,企业基础工作及基础定额管理,施工过程的质量、技术、安全和成本管理与控制,技术与技能学习制度等,都是我国工程建设和工程造价管理中的宝贵经验与财富。

### (3) 从 1958 年到“文化大革命”(1966 年)开始时期

1958 年,由国家计划委员会、国家经济委员会联合下文,把基本建设预算编制办法、建筑安装工程预算定额、建筑安装工程间接费定额的制订权下放给省、自治区、直辖市人民政府。1963 年,国家计委下文明确规定各省、自治区、直辖市制订的建筑安装工程预算定额、间接费定额是各省、自治区、直辖市基本建设预算编制的依据,并且取消了按成本计算的 2.5% 的利润。放权并不一定是坏事,但是由于极“左”思潮的严重干扰和破坏,地方主义、本位主义蔓延,使当时经济建设远离了国情,超过了国家财政的承受能力,不仅忽视和削弱了预算的作用,更由于头脑发热、乱搭乱盖、盲目建设,使得建设费用无尺度地增长,工程质量下降,工期延长,反科学建设行为成风,给国家资源带来了极大损失和浪费。另一方面,由于取消了利润,工程建设产品价格成了不完全价格。这些错误的做法使得企业管理和工程建设出现了不少严重问题,如编制工程计划没有定额依据,组织施工生产心中无数,劳动无定额,质量无标准,施工中否定了先进与落后、效率高与低、质量好与差之分,无衡量尺度,竞赛评比、核发奖金无依据,使得工程建设与管理处于极度混乱之中,资源浪费极为严重。

直到 1959 年,部分部门开始恢复定额与预算工作,特别是 1961 年党中央提出“调整、巩固、充实、提高”的方针后,定额和预算工作才得到较大规模的整顿和加强,使定额实行面不断扩大。1959 年 11 月,国务院财贸办公室、国家计委、国家建委联合做出决定,改变管理体制,收回下放过大的定额管理权限,实行统一领导下的分级管理体制,由建筑工程部对相关“全国统一消耗定额”进行统一编制和管理。1962 年,建筑工程部又正式修订颁发了全国建筑安装工程统一的劳动定额,定额水平比 1956 年提高了 4.58%,项目增加到 10 524 个,并明确规定降低单项定额水平控制在 10% 以内的调整幅度,各省(市)有权批准实施。总体上讲,这一时期我国建筑工程概预算定额与概预算管理制度,是从放权到收权、从混乱到恢复健全的时期。特别是 1962 年以后,由于贯彻了“八字”方针,已基本形成和完善了我国计划经济体制下的建设工程定额与工程概预算管理体系。

### (4) “文化大革命”时期(1966—1976 年)

1966—1976 年“文革”十年是我国又一次受极“左”思潮严重干扰的时期,已基本形成和完善的建设工程定额与工程概预算管理制度及体系再一次遭到严重的破坏。当时,工程建设概预算制度被破坏,定额管理机构被撤销、“砸烂”,概预算人员被强制改行,大量基础资料被销

毁,使“设计无概算,施工无预算,竣工无结算”的状况成为普遍现象。这一时期,是我国建设工程及其定额、概预算管理在极“左”思潮严重干扰破坏下,处于极度混乱的时期。

#### (5) 党的十一届三中全会以后(1978—1991年)

党的十一届三中全会以后(1978—1991年),是我国工程造价管理工作恢复、整顿和发展的阶段。党的十一届三中全会做出了把全党工作重点转移到经济建设上来的战略决策。1978年4月22日,中共中央、国务院批转了国家计委、国家建委、财政部《关于加强基本建设管理的几项规定》、《关于加强基本建设程序的若干规定》等文件;同年10月,国家建筑工程总局颁发了1979年《建筑安装工程统一劳动定额》,全面修订了1966年制定的工程预算定额。修订的新劳动定额共有27册,16 092个项目,66 281个子目,定额水平按可比项目与1966年相比提高了4.39%。1980年4月,国家计委、国家经委、国家劳动总局联合颁发的《国营企业计件工资暂行办法》(草案)中指出:“凡是企业主管部门有统一劳动定额的,应按统一劳动定额执行,没有统一劳动定额的,可由企业自行制订,但应在报上级主管部门批准后方能执行。”此外,还按社会平均水平修改和制订了建筑工程土建预算定额,恢复了按工程预算成本的2.5%记取利润的制度,使按预算定额编制的施工图预算价格比较接近其价值。

总之,从党的十一届三中全会召开至1991年,我国不仅恢复和修订了一系列工程预算制度和法规,修订了一般土建工程预算定额和间接费定额,变过去社会平均先进水平为平均水平,使按定额计算的工程建设产品价格更加贴近商品经济的要求,有利于工程建设产品的生产和建筑安装企业的发展,加速了我国社会主义现代化建设的进程。

#### 1.1.2 建设工程造价全面改革的质变阶段(1992年至今)

从1992年全国工程建设标准定额工作会议至1997年全国工程建设标准定额工作会议期间,是我国推进工程造价管理机制深化改革的阶段。建设部1999年1月发布了《建设工程施工发包与承包价格管理暂行规定》,是以工程发承包价格为管理对象的规范性文件,对规范建设工程发承包价格活动、工程造价计价依据和计价方法的改革起到了推动的作用。2001年10月25日,建设部在推行《建设工程施工发包与承包价格管理暂行规定》的基础上,又发布了第107号部长令《建筑工程施工发包与承包计价管理办法》,自2001年12月1日起施行。此文件更加明确地提出:“建筑工程施工发包与承包价格在政府宏观调控下,由市场竞争形成。工程发承包计价应当遵循公平、合法和诚实信用的原则”,并重申了招标投标工程可以采用工程量清单方法编制招标标底和投标报价的规定。近几年来,按照这一改革方向,各地在工程发承包工程量清单计价依据、计价模式与方法、管理方式及其工程合同管理等方面,进行了许多有益的探索,在沿海和大城市如广东顺德、深圳、广州、上海、天津、山东、重庆、武汉等地,特别是广东沿海地区获得了宝贵经验,在工程发承包计价改革中取得了实效。

建设部于2003年2月17日发布第119号公告,批准国家标准《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2003)(以下简称《计价规范》)自2003年7月1日起实施。2008年7月9日建设部发布了《计价规范》(GB 50500—2008)。2012年12月25日,在总结了两个“国家标准”实践经验与存在问题的基础上,住房和城乡建设部(简称住建部)发布了《计价规范》(GB 50500—2013)及九个相关专业工程量计算规范。

综上所述,我国工程造价体系的健全、完善和工程造价管理体制的改革推进,经历了60余年的艰难历程,走过了从政府定价到市场定价、从量价合一到量价分离、从政府保护到公平竞

争、从行政管理到依法监督等一系列的转变,经历了由“控制量,指导价,竞争费”,到完善“政府宏观调控、企业自主报价、市场形成价格、社会全面监督”的工程造价管理模式的磨合过程,使工程建设市场的价格机制基本形成。全面推进建设工程工程量清单计价模式和方法,是实现我国建设工程造价改革由计划经济模式向市场经济模式转变的重要标志,是实现我国深化工程造价管理体制全面改革的革命性措施;同时又是全面推进工程管理体制改革,有效推行工程总承包管理模式,以及有效推行工程合同管理的关键要素和必备条件,必将对我国不断提高建设投资效益和有效利用资源发挥巨大的作用。

### 1.1.3 建设工程造价咨询服务的发展趋势

#### (1) 信用体系建设步伐不断加快

信用体系建设是建设工程造价管理的基础性工作,是提升建设工程造价咨询行业社会影响力和美誉度的重要手段。建设一套体系完备、信用评价内容结构合理、相关指标权重配置恰当、信用分级科学的行业信用评价系统既是行业发展的内在需求,也是社会对建设工程造价咨询业的紧迫需要。由民政部等八部委联合发布的《关于推进行业协会商会诚信自律建设工作的意见》中明确指出,行业协会商会诚信自律建设,对于加强和改进行业协会商会管理,提高行业协会商会公信力,推进行业自律体系和社会信用体系建设,促进社会主义市场经济健康发展具有重要意义。近年来,中国建设工程造价管理协会从制度建设、开展信用评价和信用平台建设三个方面着手,稳步推进工程造价行业诚信体系建设工作,制定了《工程造价咨询行业信用体系建设实施方案》,对行业信用体系建设提出了总体规划思路。受国家住房和城乡建设部标准定额司委托,中国建设工程造价管理协会组织起草了《工程造价行业信用信息管理办法》,明确工程造价咨询行业企业和个人的信用档案内容,规定良好和不良行为的具体标准,建立了信息查询、披露和使用制度,指导和规范行业组织及各地开展信用档案建设。

2014年底,中国建设工程造价管理协会在获得商务部和国资委批准的第十二批行业信用评价参与单位之后,对《工程造价咨询企业信用评价办法》和《工程造价咨询企业信用评价标准》中涉及的能力指标、信用等级、评价程序等细节的可行性、可操作性以及与各地已开展的信用评价工作如何更好地衔接等做了最后论证,为即将开展的信用评价试点工作做好了充分准备。

2015年5月,中国建设工程造价管理协会在江西省南昌市组织召开了工程造价咨询企业信用评价试点工作会议,作为试点单位的江西省建设工程造价管理局和江西省建设工程造价管理协会、天津市建设工程造价和招标投标管理协会、广东省建设工程造价管理总站和广东省建设工程造价管理协会的主要领导及信用评价工作负责人出席会议,此次会议的召开标志着信用评价试点工作的序幕正式拉开。会后各试点单位按照《信用评价试点工作实施方案(试行)》的统一要求,加快信用评价试点工作,精心筹备,统一思想,积极宣传信用评价工作。经过共同努力,各试点省(市)企业参评率均在80%左右,试点工作得到广大参评企业的热烈响应,信用评价工作在行业内形成良好的反响与共识。

2016年8月,中国建设工程造价管理协会在京召开工程造价咨询行业信用评价工作会议,这是工程造价咨询行业召开的第一次全国信用评价专题会议,得到了住房和城乡建设部标准定额司和商务部市场秩序司的大力支持和帮助。通过此次会议,全国工程造价咨询行业信用体系建设工作迈出了实质性步伐,为全面部署落实信用评价工作奠定了坚实基础。经过正确引导和宣传动员,全国已有18个省(直辖市)和9个专业委员会纳入协会信用评价体系,

1 355 家工程造价咨询企业参与了信用评价,信用评价工作得到了社会各界的认可。

#### (2) 造价咨询服务开始走向国际化

随着国家“一带一路”倡议的实施,一大批优势企业纷纷走出国门开展沿线国家基础设施建设,急需建设工程造价咨询类企业走出去共同完成项目全生命周期内各项咨询服务合同。建设工程造价咨询服务的国际化再也不是坐而论道的话题,急需行业企业积极整合相关资源,尽快熟悉项目所在国家商务法律和技术规范,快速抢占市场。

#### (3) 全过程工程咨询将逐步成为行业发展的新领域

全过程工程咨询是国际工程承包市场通行的行业惯例,如何结合我国现有建设管理法律法规和工程咨询市场发育现状推进全过程工程咨询改革是行业面对的重大课题。研究和推广全过程工程咨询,拓展传统工程造价咨询服务空间是全行业共同的责任和义务,在未来的工程咨询服务市场,包括 PPP 咨询在内的全过程工程咨询将逐步成为行业发展的新领域。

#### (4) 信息化将成为工程造价管理与咨询服务的新趋势

近年来,以 BIM 技术、云计算、大数据和移动应用等为代表的信息技术在建筑行业得到了快速推广应用,势必给工程造价咨询行业带来巨大变革。因此,全行业高度重视信息化对行业发展的推动作用,围绕如何加强行业信息化建设,做出了积极探索,加快了我国工程造价信息化发展战略总体框架的构建步伐,以明确工程造价信息化建设的总体部署,为行业信息化建设提供理论基础。

2014 年 10 月,由中国建设工程造价管理协会主办的“工程造价行业信息化发展研讨会”在北京召开。研讨会使大家深刻认识了信息化建设的重要意义,起到了促进企业适应信息技术发展变革、通过信息化带动企业技术升级以及提高管理水平和工作绩效的目的。

为提高行业信息化整体应用水平,提升企业管理效率,减轻企业数据上报负担,减少信息系统的重复开发建设,避免资源浪费,中国建设工程造价管理协会整合行业内外力量,组织开发了基于云端的会员企业资源管理系统(ERP)。该系统以实现会员企业基本信息管理(企业、个人、项目、档案)和信用评价系统(企业资质、个人资格)的集成为基本功能,同时渗入管理者的管理思想,实现企业内部的任务分配、咨询产品过程管理、成果管理等以规范业务管理为核心的多种信息集成,涵盖企业成果资源化、合同管理、业务流程管理、绩效统计、成本管控等各种业务板块,该系统已于 2016 年 8 月正式向所有会员企业免费开放。截至目前,已持续为 400 余家会员企业完成系统部署,一方面为会员企业提供了免费尝试利用信息化工具改进管理效率的机会,另一方面也提升了协会服务会员的能力。

为实现不同计价软件之间数据互联互通,规范软件运算过程,促进造价咨询企业数据积累和共享,中国建设工程造价管理协会组织多家造价软件公司,就数据接口开放问题多次召开专题会议,使接口的应用范围、适用要求、表现形式、定义内容等达成一致。在此基础上,形成团体标准《建设工程计价软件数据交互标准》的初稿和征求意见稿,并对标准的可行性进行了充分验证。目前,该标准基本具备发布条件。

#### (5) 加强国际交流合作,不断提升我国建设工程造价咨询行业国际地位

随着建设工程造价咨询行业“走出去”战略机遇期的来临,我国建设工程造价咨询行业积极参与国际交流合作和国际标准制定,为行业企业提供学习和交流的平台,推动造价工程师资格国际互认,为工程造价管理和工程造价咨询进入国际舞台厉兵秣马。

2013 年 5 月,中国建设工程造价管理协会在西安成功举办亚太区国际工料测量师协会

(PAQS)第17届年会。这次国际会议,进一步展现了我国工程造价咨询行业改革开放以来取得的成果,有力提升了我国工程造价咨询行业在国际上的影响和地位。中国建设工程造价管理协会作为该组织的新任主席国在国际舞台上发挥了更大的作用。随后,协会组织国内会员分别出席了该组织在香港、日本、新西兰、加拿大召开的第18~21届年会,以及国际造价工程师联合会(ICEC)、国际成本工程师协会(AACE)等国际组织的相关活动。在此期间,中国建设工程造价管理协会还积极与美国、俄罗斯、捷克、马来西亚、澳大利亚、韩国等同业组织建立了良好的合作关系,多方面探索新型合作模式,为我国工程造价咨询企业打开国际市场,提升我国工程造价行业的国际化水平奠定了基础。

2014年11月,国际成本工程师协会(AACE)前主席 Stephen(斯提芬)先生及下任候选主席 Julie Owen(欧文)女士到中国建设工程造价管理协会来访。双方在人才培养、课题研究及促进会员单位成立共同体或联合体进行国际工程项目合作等方面进行交流,并拟定《工程造价管理合作项目建议书》(草案),使深度合作迈出实质一步。

2015年6月,在美国华盛顿国际货币基金组织(IMF)大厦,来自世界各地的30多个专业机构代表济济一堂,旨在倡导建立工料测量领域的国际通用标准。通过建立通行的国际标准,统一对成本、工程分类和测量术语的理解,促进投资项目的可比性、一致性,有利于行业统计和标杆管理。会议期间,包括中国建设工程造价管理协会在内的全球30多个国家专业组织代表在联盟成立申明上签字。

根据《内地与香港建立更紧密经贸关系的安排》(CEPA)的精神,从2005年起,中国建设工程造价管理协会受原建设部委托与香港测量师学会开展了内地造价工程师与香港测量师的资格互认工作。为做好后续工作,经双方商定,在2005年签订的“互认协议”的基础上签订了“互认补充协议”。该“互认补充协议”的签订,对双方下一步继续推进互认工作及做好后续管理奠定了基础,同时也为两地专业人才流动提供了更多交流和学习平台,特别是为香港专业人士来内地发展、积极参与国内建设,创造了更加便利的条件。

#### (6) 行政审批制度改革不断深化

为适应工程造价咨询资质资格管理制度改革进程需要,根据党中央关于深化行政体制改革的要求,住房和城乡建设部委托中国建设工程造价管理协会开展了工程造价咨询业行政许可制度改革的课题研究。通过对工程造价咨询制度建立背景的分析,借鉴发达市场经济国家的管理经验,在符合国家大政方针的基础上,按照“积极、稳妥、渐近”的原则,分析深化资质资格行政许可改革的方向,提出相应的改革措施,对资质资格行政许可改革的利弊以及在行政许可面临取消、下放或转移的背景下,如何进一步做好行业自律工作进行了全面分析和客观论证,并给出行政许可改革方案的评价和改革步骤的建议与对策。同时,要求各级协会顺应形势,转变观念,从依靠资质资格的行政管理转变到通过加强制度和规则建设,实现对建设工程造价咨询服务市场的有效监管,不断提升行业自律水平。

2017年9月,人力资源社会保障部印发了《关于公布国家职业资格目录的通知》(人社部发[2017]68号),将造价工程师正式纳入国家职业资格清单目录,成为36项准人类职业资格之一。为完善执业资格管理制度,落实职业资格制度改革精神,住房和城乡建设部标准定额司结合造价工程师等级设置、报考条件、专业划分等内容,对《造价工程师执业资格制度暂行规定》(人发[1996]77号)进行了修订,制订了《造价工程师考试管理办法》,为造价工程师职业资格制度更好地发展提供了“长治久安”的政策保障。

## 1.2 国外的工程造价管理

国外一般都是采用国际上的通用做法,工程造价管理与控制主要依据 FIDIC 条款(土木工程建设合同条件),推行限额设计、工程总分包项目体制,施工总分承包商负责施工图及构造、大样图的设计,实行工程量清单报价与计价方式,有许多值得我国借鉴之处。

### 1.2.1 法国的工程造价管理

法国在工程造价的确定与控制方面具有显著特点。其做法是:采用工程量清单计价办法,没有社会统一定额单价,基本上是以企业定额报价,包括有关经费、风险、利润等费用,最后以公开招标或邀请招标的方式确定承包商。在工程造价估算方面,有一套建立在现有工程资料分析基础上较为科学的数据处理方法,工程造价估算和计价结果基本准确。工程造价计算过程通常分为四个阶段。第一阶段是项目规划或可行性研究阶段,在做项目规划或可行性研究中进行大致估算,准确度可达到 $\pm 30\%$ 。第二阶段是工艺方案设计阶段,准确度可达到 $\pm (15\% \sim 25\%)$ 。第三阶段是基本设计、招标文件准备阶段,准确度可达到 $\pm 5\%$ 。项目业主以基本设计所估算的总投资作为投资控制的目标。在此阶段,已做到明确土建、工艺、设备、电气等专业的标准、规格和数量,厂房布置图,提出了主要设备和土建项目清单,完成到标书编制的深度,得出的投资估算一般不会有大的突破。第四阶段是施工图设计阶段,要求施工图设计能保证各分项费用在工程预算限额内。

建设工程造价的控制,是通过控制建设标准、优化设计,尤其是加强合同管理,包括制定标准合同总条款、严格合同文本的审查、加强合同执行中的监督来实现的,政府对投资项目起着宏观控制的作用。法国是市场经济发达的国家,企业在高度自由的竞争环境中生存与发展,政府为社会经济的正常运转创造必要的条件,同时对国有企业进行宏观指导和必要的控制。

### 1.2.2 德国的工程造价管理

德国政府对工程造价的管理与控制,是强调建设项目投资估算的严肃性、科学性和合理性,以此作为控制总投资的关键。任何一项建设工程,不论是政府还是私人的投资项目,其项目管理都包括质量、进度、投资(成本)控制的有机结合,最终是要得到优质的建设产品。项目投资额(或是投资估算)的确定,必须根据国家质量标准 DIN(即 Deutsche Industrie Normen, 德国工业标准)的要求,慎重地计算所需要的费用,而且必须要有一定的预测与浮动,投资既要充分估计,又要留有余地。投资额的估算一般由社会性工程咨询顾问公司的工程造价专业人员完成。工程项目管理是全过程的管理,投资(或成本)、质量和进度的控制贯穿于工程项目管理的全过程。一个部门或一个监理公司承接项目管理任务后,在投资或成本控制方面,从投资估算、设计概算、施工预算到竣工结算、决算等是一条龙服务。尽量避免计划与建设的脱节,在实施建设计划的过程中,计划与建设融为一体,严格控制建设成本,不得超过已定的投资额。

德国的工程预算在工程实施中是工程费用支付、管理的依据,是招标审查报价的尺度。工程费基本上与国际上习惯采用的 FIDIC 条款(土木工程建设合同条件)的要求和做法一致,采用工程量清单计价,投标人则按综合单价和总价进行报价,一些现场管理项目和措施性项目费用等另行开列开办费等报价。在确定工程造价时,必须考虑风险、担保、利息、利润、税金等因