



高等职业技术教育建筑设备类专业规划教材

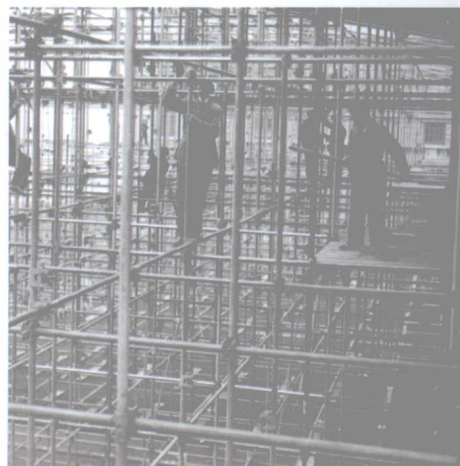
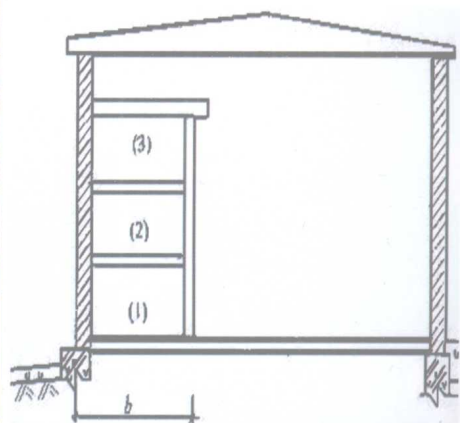
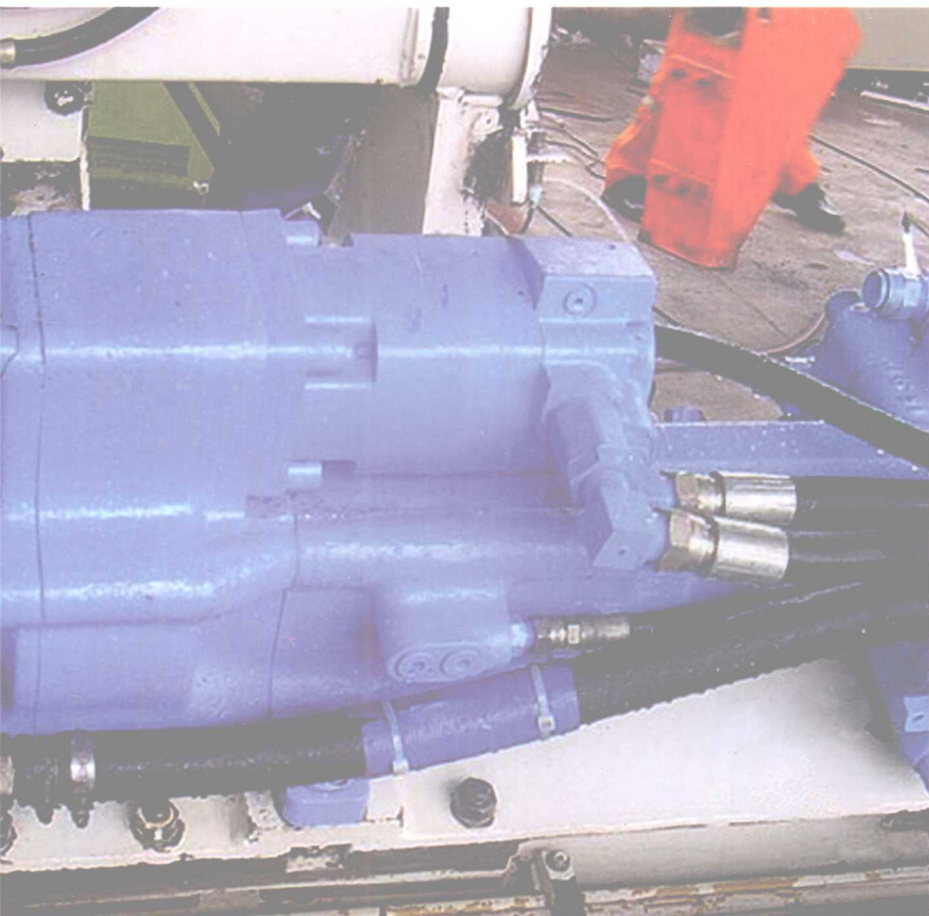
建筑设备工程计价

JIANZHU SHEBEIGONGCHENG JIJIA

主 编 熊德敏

副主编 张世瑕 汤 捷

主 审 陈旭平



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

高等职业技术教育建筑设备类专业规划教材

建筑设备工程计价

主 编 熊德敏
副主编 张世瑕 汤 捷
主 审 陈旭平

武汉理工大学出版社

· 武 汉 ·

内 容 提 要

本书是高等职业技术教育建筑设备类专业规划教材之一,是根据建筑设备类专业人才培养的目标和要求而编写的。主要包括:建筑设备工程计价概论,电气设备安装工程计价,给排水、采暖、燃气工程计价,工业管道工程计价,消防设备安装工程计价,通风空调工程计价,建筑智能化系统设备安装工程计价及建筑设备工程计价软件等。

全书介绍了建筑设备类各安装工程专业施工图预算的编制方法和步骤,重点介绍了工程定额计价方式中定额的套用与工程量计算,工程量清单计价方式中工程量清单的编制与工程量清单计价,并列举了诸多工程实例。

本书突出实践性和实用性,注重能力培养。全书结构合理,层次分明,条理清晰,重点突出。本书可以作为高职高专建筑设备、建筑电气、楼宇智能、给水排水、通风空调、建筑经济等专业的教材,也适合工程计价管理人员、技术人员和自学工程计价的人员阅读使用。

图书在版编目(CIP)数据

建筑设备工程计价/熊德敏主编. —武汉:武汉理工大学出版社,2009.2

高等职业技术教育建筑设备类专业规划教材

ISBN 978-7-5629-2879-9

I. 建… II. 熊… III. 房屋建筑设备-工程造价 IV. TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 011099 号

出版发行:武汉理工大学出版社

武汉市武昌珞狮路 122 号 邮编:430070

<http://www.techbook.com.cn> 理工图书网

E-mail:yangxuezh@whut.edu.cn ruozhang1122@163.com

印 刷 者:武汉理工大印刷厂

经 销 者:各地新华书店

开 本:787×1092 1/16

印 张:22 插 页:2

字 数:555 千字

版 次:2009 年 2 月第 1 版

印 次:2009 年 2 月第 1 次印刷

印 数:1—3000 册

定 价:34.00 元

凡使用本教材的老师,可拨打 13971389897 索取电子教案。

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请向出版社发行部调换。

本社购书热线电话:(027)87394412 87383695 87384729

版权所有,盗版必究。

高等职业技术教育建筑设备类专业规划教材

出版说明

随着教学改革不断深化和社会发展对人才的现实需求,根据教育部“高等职业教育应以服务为宗旨,以就业为导向,走产学研结合的发展道路”的办学方向和“要加强学生实践能力、技术运用能力的培养,充分反映新兴技术、新兴产业对技能培养的要求,满足经济结构战略性调整、技术结构优化升级和高科技产业迅速发展对人才培养的要求”的职业技术教育培养目标,以及职业技术教育“要逐步建立以能力培养为基础的、特色鲜明的专业教材和实训指导教材”的教材建设要求,武汉理工大学出版社经过广泛的调查研究,与全国 20 多所高等专科学校、高等职业技术学院的建筑设备和建筑电气工程技术方面的教育专家、学者共同探讨,组织编写了一套适应高等职业教育建筑设备相关专业人才培养和教学要求的、具有鲜明职业教育特色的实用性教材《高等职业技术教育建筑设备类专业规划教材》。

本套教材是根据教育部、建设部高职高专建筑设备类专业教学指导委员会制定的培养方案和各课程教学大纲组织编写的,具有如下特点:

(1)教材的编写坚持“以应用为目的,专业理论知识以必需、够用为度”的原则,着重培养学生从事工程设计、施工和管理等方面的专项能力,体现能力本位的教育思想。

(2)教材的理论体系、组织结构、编写方法,以突出实践性教学和使学生容易掌握为准则,同时全面体现本领域的新法规、新规范、新方法、新成果,与施工企业与机构的生产、工作实际紧密结合,力求达到学以致用目的。

(3)本套教材努力使用和推广现代化教学手段,将分步组织编写、制作和出版与教材配套的案例、实训教材、模拟试题、教学大纲及电子教案。

教材建设是我们全体编写者、出版者共同的事业和追求,出版高质量的教材是我们共同的责任和义务,我们诚挚地希望有关专家、学者和广大读者在使用这套教材的过程中提出宝贵意见和建议,以便今后不断地修订和完善。

高等职业技术教育建筑设备类专业规划教材编委会

2008 年 2 月

高等职业技术教育建筑设备类专业规划教材

编委会名单

顾问：杜国城 刘春泽

主任委员：高文安 雷绍锋

副主任委员：(按姓氏笔画为序)

王蒙田	朱向军	危道军	李宏魁	李高斗	何 辉
胡兴福	范柳先	季 翔	贺俊杰	黄珍珍	杨学忠

委员：(按姓氏笔画为序)

丁文华	弓中伟	王 丽	王庆良	王国平	王晓燕
白 桦	孙 毅	孙景芝	冯光灿	李 文	李仁全
李庆武	李绍军	刘 兵	刘 玲	刘子林	刘华斌
汤延庆	邢玉林	苏 娟	张风琴	张宝军	张贵芳
张铁东	张思忠	张毅敏	陈旭平	陈宏振	陈志佳
陈思荣	吴建敏	余增元	郑 云	赵 亮	赵岐华
郭自灿	胡联红	贾永康	徐红梅	黄奕云	龚明树
谢社初	喻建华	鲍东杰	裴 涛	熊德敏	黎福梅
戴安全					

总责任编辑：张淑芳

前 言

本书是高等职业技术教育建筑设备类专业规划教材之一,是根据建筑设备类专业人才培养的目标和要求而编写的。

编者根据多年从事工程造价计价活动的教学、实践及管理经验,结合高等职业技术教育的办学特点和注重实际动手能力培养的要求,以国家标准《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)和《全国统一安装工程预算定额》(2000 版)为依据,对建筑设备工程计价编制方法作了较详细的叙述,并将工程定额计价方式中定额的套用与工程量计算、工程量清单计价方式中工程量清单的编制与工程量清单计价这两条主干线贯穿于全教材,阐明了电气、给排水、采暖、燃气、消防、安全、工业管道、通风、空调和建筑智能等专业安装工程计价的详细计算方法,所列举的诸多工程案例可作为计价编制时的参考。

参加本教材编写工作的有:浙江建设职业技术学院熊德敏(课题 1、课题 2);浙江同济科技职业学院张世瑕(课题 4、课题 8);浙江建设职业技术学院汤捷(课题 3、课题 5);徐州建筑职业技术学院高喜玲(课题 6);昆明冶金高等专科学校张嵩(课题 7)。本书由熊德敏担任主编,负责全书的统稿、定稿工作。

本书由浙江建设职业技术学院经管系主任陈旭平主审,她对全书进行了认真仔细的审阅,并提出了许多宝贵意见,谨在此表示诚挚的谢意!

本书在编写过程中参考了部分专家、同行的文章及成果,并得到了相关单位的大力支持,在此表示衷心的感谢!由于参加编写的人员水平有限,编写时间仓促,书中难免有错漏之处,欢迎读者批评指正。

编 者

2008 年 10 月

目 录

课题 1 建筑设备工程计价概论	(1)
1.1 概述	(1)
1.1.1 基本建设概述	(1)
1.1.2 建筑设备工程计价概述	(3)
1.1.3 建筑设备工程造价的组成	(5)
1.1.4 建筑设备工程计价的依据	(8)
1.1.5 计价工程类别的划分	(9)
1.2 建筑设备工程定额计价	(11)
1.2.1 建设工程定额	(11)
1.2.2 全国统一安装工程预算定额	(15)
1.2.3 施工图预算的编制步骤	(18)
1.2.4 定额计价方式下工程费用的计算方法	(19)
1.2.5 工程量计算	(22)
1.2.6 使用预算定额与单价应注意的问题	(24)
1.3 建筑设备工程工程量清单计价	(28)
1.3.1 建设工程工程量清单计价规范	(29)
1.3.2 工程量清单的编制	(32)
1.3.3 工程量清单计价的编制	(37)
1.3.4 工程量清单计价方式下工程造价的计算方法	(41)
1.3.5 工程量清单计价的特点	(42)
1.4 建筑设备工程竣工结算	(43)
1.4.1 工程竣工结算概述	(43)
1.4.2 定额计价方式下的竣工结算	(44)
1.4.3 工程量清单计价方式下的竣工结算	(44)
思考与练习	(45)
课题 2 电气设备安装工程计价	(47)
2.1 电气设备安装工程定额计价	(47)
2.1.1 电气设备安装工程定额计价概述	(47)
2.1.2 电气设备安装工程预算定额	(51)
2.1.3 定额的套用与工程量计算	(53)
2.2 电气设备安装工程工程量清单计价	(83)
2.2.1 电气设备安装工程工程量清单计价概述	(83)

2.2.2 工程量清单编制与计价·····	(85)
2.3 工程计价案例·····	(92)
2.3.1 工程概况·····	(92)
2.3.2 工程量计算·····	(95)
2.3.3 工程定额计价·····	(100)
2.3.4 工程量清单计价·····	(103)
思考与练习·····	(119)
课题3 给排水、采暖、燃气工程计价·····	(121)
3.1 给排水、采暖、燃气工程定额计价·····	(121)
3.1.1 给排水、采暖、燃气工程预算定额·····	(121)
3.1.2 工程量计算与定额套用·····	(123)
3.2 给排水、采暖、燃气工程工程量清单计价·····	(137)
3.2.1 给排水、采暖、燃气工程工程量清单项目及计算规则·····	(137)
3.2.2 工程量清单编制与计价·····	(138)
3.3 工程计价案例·····	(140)
3.3.1 工程概况·····	(140)
3.3.2 工程定额计价·····	(140)
3.3.3 工程量清单计价·····	(143)
思考与练习·····	(153)
课题4 工业管道工程计价·····	(154)
4.1 工业管道工程定额计价·····	(154)
4.1.1 工业管道工程定额计价概述·····	(154)
4.1.2 工业管道工程预算定额·····	(159)
4.1.3 工程量计算与定额套用·····	(163)
4.2 工业管道工程工程量清单计价·····	(171)
4.2.1 工业管道工程工程量清单项目及计算规则·····	(171)
4.2.2 工业管道工程工程量清单编制与计价·····	(176)
4.3 工程计价案例·····	(184)
4.3.1 工程概况·····	(184)
4.3.2 工程定额计价·····	(184)
4.3.3 工程量清单计价·····	(190)
思考与练习·····	(197)
课题5 消防设备安装工程计价·····	(198)
5.1 消防设备安装工程定额计价·····	(198)
5.1.1 消防及安全防范设备工程预算定额·····	(198)
5.1.2 工程量计算与定额套用·····	(199)

5.2 消防设备安装工程工程量清单计价	(209)
5.2.1 消防设备安装工程工程量清单项目及计算规则	(209)
5.2.2 工程量清单编制与计价	(210)
5.3 消防设备安装工程计价案例	(212)
5.3.1 工程概况	(212)
5.3.2 工程定额计价	(212)
5.3.3 工程量清单计价	(226)
思考与练习	(242)
课题 6 通风空调工程计价	(243)
6.1 通风空调工程定额计价	(243)
6.1.1 通风空调工程定额计价概述	(243)
6.1.2 通风空调工程预算定额	(247)
6.1.3 工程量计算与定额套用	(249)
6.2 通风空调工程工程量清单计价	(263)
6.2.1 通风空调工程工程量清单项目及计算规则	(263)
6.2.2 工程量清单编制与计价	(269)
6.3 工程计价案例	(276)
6.3.1 工程概况	(276)
6.3.2 工程定额计价	(279)
6.3.3 工程量清单计价	(283)
思考与练习	(291)
课题 7 建筑智能化系统设备安装工程计价	(292)
7.1 建筑智能化系统设备工程定额计价	(292)
7.1.1 概述	(292)
7.1.2 建筑智能化系统设备安装工程预算定额	(294)
7.1.3 工程量计算与定额套用	(299)
7.2 建筑智能化系统设备安装工程工程量清单计价	(303)
7.2.1 建筑智能化系统设备安装工程工程量清单项目及计算规则	(303)
7.2.2 工程量清单编制与计价	(308)
7.3 工程计价案例	(311)
7.3.1 工程概况	(311)
7.3.2 工程量清单计价	(317)
思考与练习	(324)
课题 8 建筑设备工程计价软件	(325)
8.1 建筑设备工程计价软件概述	(325)
8.2 工程预结算软件	(326)

8.2.1 工程计价软件的主要功能	(326)
8.2.2 工程计价软件的操作步骤和要点	(327)
8.2.3 工程计价软件的基本操作	(328)
8.3 工程量清单计价软件	(336)
思考与练习	(340)
主要参考文献	(341)

课题 1 建筑设备工程造价概论

【知识目标】

熟悉基本建设相关知识;掌握建筑设备工程造价基本知识;熟悉建筑设备工程造价费用的组成;掌握工程定额计价方式;掌握工程量清单计价方式;熟悉工程竣工结算知识。

【能力目标】

掌握建筑设备工程定额计价的编制程序和编制方法;掌握建筑设备工程工程量清单计价的编制程序和编制方法。

1.1 概 述

建筑设备是建筑物中各种电气设备、给排水设备、暖通空调设备等的统称。建筑设备工程通常是指建筑设备的施工安装,属于基本建设的范畴,具体地说,属于建筑安装工程的组成部分。

1.1.1 基本建设概述

1. 基本建设的概念

基本建设是指国民经济各部门中固定资产的再生产,即是指人们将一定的物质财富及自然资源转化为固定资产所进行的建设工作。

固定资产是指使用期限较长、单位价值较高,并在使用过程中基本保持原有实物形态的资产,包括房屋建筑物、机器设备、运输设备、工具器具等。

2. 基本建设的内容

基本建设包括以下五个方面的内容:

① 建筑工程 包括各种建筑物、构筑物的建造;附属于其中的照明、水卫、暖通设备的安装等工作。

② 设备安装工程 包括生产、电力、电信、起重、运输、传动、医疗、实验等各种机器设备、管线的安装和试运行工作。

由此可见,建筑设备工程就是建筑工程、设备安装工程的一部分。

③ 设备、工器具的购置 包括一切需要安装与不需要安装的设备、工器具的购置。

④ 勘察与设计 包括地质勘探、地形测量以及工程设计等方面的工作。

⑤ 其他基本建设工作 包括上述内容以外的诸如土地征用、拆迁补偿等工作。

3. 基本建设项目的分类

按照其组成内容的不同,可划分为建设项目、单项工程、单位工程、分部工程、分项工程。

(1) 建设项目

建设项目是基本建设活动的具体体现。建设项目是具有独立的设计任务书,按一个总体设计进行施工,经济上实行独立核算的项目。

在工业建设中,一般将一个工厂的建造作为一个建设项目;在民用建设中,一般将一所医院、一所学校作为一个建设项目。

(2) 单项工程

单项工程是具有独立的设计文件,竣工后可独立发挥生产能力或使用效益的工程。单项工程也称工程项目,它是建设项目的组成部分,如一所学校的教学楼、图书馆;一个工厂的某一车间等。

(3) 单位工程

单位工程是具有独立的设计文件,可独立组织施工,但建成后不能独立发挥生产能力或使用效益的工程,它是单项工程的组成部分。如教学楼的土建工程、电气设备安装工程、给排水工程等均各属于一个单位工程。

(4) 分部工程

分部工程是单位工程的组成部分,它是在一个单位工程中按工程部位及使用的材料等进一步细化的工程。如电气照明工程中的配管配线、照明器具等均各属于一个分部工程。

(5) 分项工程

分项工程是分部工程的组成部分,它是在一个分部工程中按不同的施工方式及不同的材料规格等进一步细化的工程。分项工程的特点是用较为简单的施工过程就能完成,用适当的计量单位就可计算其工程量及单价。如在电气照明工程的配管配线中,管径为 20 mm 的钢管在砖、混凝土中暗配以及管径为 20 mm 的硬塑料管在砖、混凝土中暗配等均各属于一个分项工程。

综上所述,一个建设项目由一个或几个单项工程组成;一个单项工程又是由一个或几个单位工程组成;而一个单位工程又包含很多分部工程;分部工程又可以划分为若干个分项工程。建设工程计价文件的编制就是从分项工程开始的。

4. 基本建设程序

建设项目的一般建设程序如下:

(1) 提出项目建议书

它是由业主根据区域经济发展和行业发展规划要求等,经过调查,分析拟建项目建设的必要性、可行性和可能性,向国家主管部门提出的项目立项建议。

(2) 进行可行性研究

这是有关部门对建设项目在投资决策前进行的技术经济论证,得出可行与否的结论,并提出可行性研究报告。只有论证为可行并经批准,该建设项目才算正式“立项”,有关部门开始编制建设项目的设计任务书。

(3) 编制设计文件

设计文件一般由建设单位委托设计单位编制。建设项目设计一般按以下三个阶段进行:

① 初步设计 这是一项带有规划性质的轮廓设计,由此编制出初步设计文件。

② 技术设计 这是对初步设计的进一步深化设计,由此编制出技术设计文件。

③ 施工图设计 这是对初步设计、技术设计的具体化设计,由此编制出施工图设计文件。

小型项目可采用两阶段设计,即只进行初步设计和施工图设计;有的也可直接进行施工图

设计。

(4) 建设准备

这是指建设项目在开工建设前所做的各项准备工作。如征地、拆迁和场地平整;组织施工招标,选定施工单位等。

(5) 施工安装

施工安装就是按照设计文件、施工合同和施工组织设计的要求,为达到工程质量、工期、成本及安全、环保等目标所进行的一系列施工活动。

(6) 生产准备

对于生产性工程建设项目,生产准备是连接建设和生产的重要纽带,是项目投产前建设单位的一项重要工作。

(7) 竣工验收

工程竣工通过组织竣工验收后,建设项目由施工单位交付建设单位使用。

(8) 工程项目后评价

这是工程项目建设完成并投入生产或使用之后所进行的总结性评估。

1.1.2 建筑设备工程计价概述

建筑设备工程是指按工程建设施工图纸和施工规范的规定,把各种设备放置并固定在一定地方,或将工程原材料经过加工并安置、装配而形成具有功能价值产品的工作过程。

1. 工程计价的性质

建筑设备工程计价是指计算并确定建筑设备工程造价的一系列活动。

工程造价就是工程的建造价格。它有两种含义:一种是指建设一项工程的预期开支或实际开支的全部固定资产投资费用;另一种是指工程价格。通常,人们将工程造价的第二种含义认定为工程建设的承发包价格。

工程造价是用货币数量反映拟建工程经济效果的一种技术经济文件,过去也称为造价预算。

建筑设备工程计价所包含的内容广泛,涉及众多不同的专业工程。常见的有:电气设备安装工程,给排水、采暖、燃气工程,通风空调工程,工业管道工程,消防及安全防范设备安装工程,建筑智能化系统设备安装工程等。按建设项目的划分原则,这些工程均属单位工程,它们具有单独的施工设计文件,并有独立的施工条件,是工程计价的完整对象。本教材主要讨论上述工程的工程计价问题。

工程计价是一定的技术条件下经济效果的反映。例如,一套完整的正式工程设计施工图纸,通过一定程序的工程计价就可反映完成本项工程设计所需的货币数量。不同的技术条件,如两个不同的设计方案,就必然反映出不同的经济效果。由此可知,工程计价是技术与经济相统一的活动,最终它是用技术经济文件的形式来表达。

根据我国现行的基本建设规定,建筑设备工程计价要按照一定的规则和程序,通过编制工程预算来确定。因此,工程预算进行建筑设备工程计价的一种特定形式。

建筑设备工程具有单件性特征,这就决定了它在建设时需要单独设计、单独施工,不能进行批量生产和批量定价,只能按照比一般商品计价更为特殊的方式进行计价。工程计价的核心就是把一个大的、复杂的工程分解为一个个构成工程组成基本要素的分项工程,对较小的、

较简单的分项工程计价后,再经过组合汇总便可计算出整个工程的全部造价。

现阶段,我国工程造价计价有两种不同的计价方式,即工程定额计价方式和工程量清单计价方式。从发展的角度看,工程计价方式必将从两种不同的计价方式逐渐转变为单一的工程量清单计价方式。

2. 建筑设备工程计价的分类和作用

建筑设备工程计价是一个统称,按照其不同的编制阶段,它有不同的名称和作用,一般分为设计概算、施工图预算和施工预算等类型。

(1) 设计概算

设计概算是在工程的初步设计阶段由工程设计单位编制的。在这个阶段,具体的施工图纸还没有设计出来,设计概算是根据工程的初步设计框图或图表编制的,所以是粗线条的预算,又叫扩初概算。

设计概算的主要作用是:

- ① 控制工程投资和主要物资的指标 设计概算一经批准,就成为工程造价和主要物资的控制数,不允许任意突破。
- ② 选择确定最佳建设方案的依据 在方案设计过程中,设计部门通过概算分析,比较不同方案的经济效果,选择确定最佳方案。
- ③ 编制基本建设计划和银行开户等的依据。
- ④ 对于实行概算包干的工程,设计概算也是签订概算包干工程合同的依据。

(2) 施工图预算

施工图预算是由工程建设设计部门在施工图设计阶段编制的,所以叫施工图预算,又叫设计预算。目前,工程建设实行招投标承包制,招标人编制的施工图预算是对招标工程限定的最高工程造价,称为招标控制价。安装施工企业在工程招投标阶段也要编制施工图预算,它是用于投标报出的工程造价,称为投标价。为了区别于设计概算和施工预算,有时仍习惯于沿用施工图预算的名称。

施工图预算的主要作用是:

- ① 确定安装工程造价和主要物资需用量 在工程设计过程中,设计部门据此控制施工图造价,不使其突破概算。
 - ② 编制工程建设招标控制价的参考依据。
 - ③ 编制工程建设投标价的参考依据。
 - ④ 银行办理拨款的依据。
 - ⑤ 承建商编制施工计划、经济核算的依据。
- 施工图预算应用广泛,是本书讨论的重点。

(3) 合同价

合同价是指在工程施工招标、投标活动中,发包方和承包方双方在施工合同中约定的工程造价。

显然,工程施工承包合同价受施工图预算的影响。

(4) 施工预算

施工预算是安装施工企业在承包关系确定后,以工程承包合同价为基础,结合企业和工程实际情况编制的。施工预算的主要作用是:用作企业内部经济核算和班组承包等的依据,是企

业内部使用的一种预算。

(5) 竣工结算

竣工结算是指工程完工、验收合格后,由施工单位编制并经建设单位认可的、反映该工程最终实际造价的技术经济文件。

竣工结算是结算工程价款的依据,竣工结算的方式应按工程施工承包合同的约定办理。

一般,建筑设备工程设计、施工、计价体系如图 1.1 所示。

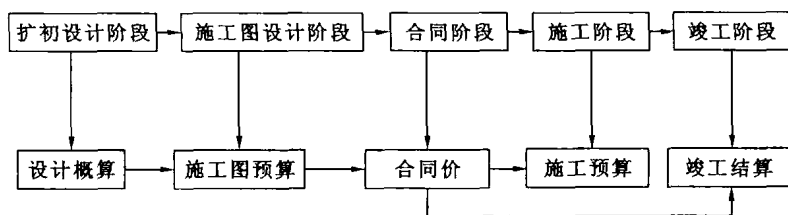


图 1.1 建筑设备工程设计、施工、计价体系示意图

工程造价之所以不像其他商品统一定价,而采用预算形式,与它生产活动的技术经济特点有关。一方面,建筑安装工程的最终产品——建筑物或构筑物不是定型产品,不能实行成批生产,统一定价较难;另一方面,建筑安装工程必须建造在指定地点,施工流动性大,而且受当地气候、地质、水文以及人力、物力等资源影响,价格构成因素的变化较大;第三,施工过程中往往会遇到一些不可预见的情况而调整价格。因此,它的造价只能依据既定的设计图纸和当地价格分幢、逐项地先编预算,再编结算。从预算到结算,是确定工程造价的特定程序,建筑设备工程计价正是为适应这种生产特点和调整程序而形成的。

1.1.3 建筑设备工程造价的组成

建筑设备工程产品同其他建筑产品一样,具有价值和使用价值。建筑设备工程产品的使用价值表现在,它所具有的使用功能和提供的使用条件可以满足人们生产和生活的某些需求,具有存在的必要性和实用性。同时,建筑设备工程产品作为商品,为了适应流通和交换的需求,也必然具有价值。建筑设备工程产品价值的构成具有与其他商品相同的模式,故建筑设备工程造价也是由一系列相关费用组成的。

我国现行规定的建筑安装工程造价由直接费、间接费、利润和税金四部分组成。

1. 直接费

直接费由直接工程费和措施费组成。

(1) 直接工程费

直接工程费是指施工过程中耗费的构成工程实体的各项费用,包括人工费、材料费和施工机械使用费等。

人工费是指直接从事建筑安装工程施工的生产工人所开支的各项费用,包括基本工资、工资性补贴、生产工人辅助工资、职工福利费、生产工人劳动保护费等。

材料费是指施工过程中耗用的构成工程实体的主要材料、辅助材料、构配件、零件、半成品的费用和周转使用材料的摊销(或租赁)费用,包括材料原价或供应价、材料运杂费、运输损耗费、检验试验费、采购保管费。

施工机械使用费是指使用施工机械作业所发生的机械使用费以及机械安装、拆卸和进出

场费用,包括折旧费、大修费、经常修理费、安拆费及场外运输费、燃料动力费、驾驶员人工费、运输机械养路费、车船使用税及保险费。

人工费、材料费和施工机械使用费已在预算定额(或地区单位估价表)内量化,所以,根据具体单位工程计算出的直接工程费有时也称为定额直接费。

(2) 措施费

措施费是指为完成工程项目施工,发生于该工程施工前和施工过程中非工程实体项目的费用,包括:

- ① 环境保护费 指施工现场为达到环保部门要求所需要的各项费用。
- ② 文明施工费 指施工现场文明施工所需要的各项费用。
- ③ 安全施工费 指施工现场安全施工所需要的各项费用。
- ④ 临时设施费 指施工企业为进行建筑工程施工所必须搭设的生活和生产用的临时建筑物、构筑物和其他临时设施费用等。
- ⑤ 夜间施工费 指因夜间施工所发生的夜班补助费、夜间施工降效、夜间施工照明设备摊销及照明用电等费用。
- ⑥ 二次搬运费 指因施工场地狭小等特殊情况而发生的二次搬运费用。
- ⑦ 大型机械设备进出场及安拆费 指机械整体或分体自停放场地运至施工现场或由一个施工地点运至另一个施工地点所发生的机械进出场运输及转移费用,以及机械在施工现场进行安装、拆卸所需的人工费、材料费、机械费、试运转费和安装所需的辅助设施的费用等。
- ⑧ 混凝土、钢筋混凝土模板及支架费 指混凝土施工过程中需要的各种钢模板、木模板、支架等的支、拆、运输费用及模板、支架的摊销(或租赁)费用。
- ⑨ 脚手架费 指施工需要的各种脚手架搭、拆、运输费用及脚手架的摊销(或租赁)费用。
- ⑩ 已完工程及设备保护费 指竣工验收前,对已完工程及设备进行保护所需费用。
- ⑪ 施工排水、降水费 指为确保工程在正常条件下施工,采取各种排水、降水措施所发生的各种费用。

由上述措施费的构成内容不难看出,这些费用都是受施工现场的气候和施工条件影响所增加的费用开支。因此,措施费应按工程实际发生的情况来计取。

与直接工程费相比,措施费的计取具有比较大的弹性。

2. 间接费

间接费是指施工安装企业为组织和管理建筑安装工程施工所发生的各项非生产性开支费用。间接费由规费、企业管理费组成。

(1) 规费

规费是指政府和有关权力部门规定必须缴纳的费用,包括工程排污费、工程定额测定费、社会保障费(包括养老保险费、失业保险费、医疗保险费)、住房公积金、危险作业意外伤害保险等。

(2) 企业管理费

企业管理费是指建筑安装企业组织施工生产和经营管理所发生的管理费用,包括管理人员工资、差旅交通费、办公费、固定资产使用费、工具用具使用费、劳动保险费、工会经费、职工教育经费、财产保险费、财务费、税金、其他费用(如技术转让费、技术开发费)等。

3. 利润

利润是指施工安装企业完成所承包工程获得的盈利。

4. 税金

税金是指国家税法规定的应计入建筑安装工程造价内的营业税、城市维护建设税及教育费附加。

综上所述,建筑安装工程费用组成如表 1.1 所示。

表 1.1 建筑安装工程费用组成表

序 号	费 用 名 称			性 质
一	直 接 费	直接工程费	1. 人工费 2. 材料费 3. 施工机械使用费	建 筑 安 装 工 程 费 用
		措施费	1. 环境保护费 2. 文明施工费 3. 安全施工费 4. 临时设施费 5. 夜间施工费 6. 二次搬运费 7. 大型机械设备进出场及安拆费 8. 混凝土、钢筋混凝土模板及支架费 9. 脚手架费 10. 已完工程及设备保护费 11. 施工排水、降水费	
二	间 接 费	规费	1. 工程排污费 2. 工程定额测定费 3. 社会保障费(包括养老保险费、失业保险费、医疗保险费) 4. 住房公积金 5. 危险作业意外伤害保险	
		企业管理费	1. 管理人员工资 2. 办公费 3. 差旅交通费 4. 固定资产使用费 5. 工具用具使用费 6. 劳动保险费 7. 工会经费 8. 职工教育经费 9. 财产保险费 10. 财务费 11. 税金 12. 其他	
三	利润	按规定应计入建筑设备工程造价的利润		
四	税金	1. 营业税 2. 城市维护建设税 3. 教育费附加		
五	建筑安装工程造价	(一)+(二)+(三)+(四)		造价