



中等职业教育国家规划教材
全国中等职业教育教材审定委员会审定

工程预算综合实践

(建筑经济管理专业)

主编 冯占红



高等教育出版社

内容简介

本书是根据教育部 2001 年颁发的《中等职业学校建筑经济管理专业教学指导方案》中主干课程“工程预算综合实践教学基本要求”，并参照有关行业的职业技能鉴定规范及中级技术工人等级标准编写的中等职业教育国家规划教材。

本书主要内容有：工程预算编制的基本理论、基本知识，用实例编制的土建、水电安装、装饰工程预算，并对当前建筑施工企业进行的投标报价、施工预算与施工图预算的“两算”对比、竣工结算等内容进行了实例讲解。本书采用案例分析式的编写方法，通过对工程预算实际案例编制的讲解，增强了对工程预算编制的基本理论、基本知识的理解性，突出了对工程预算编制的实践操作性。

本书可作为中等职业学校建筑经济管理专业教材，也可作为相关行业岗位培训教材或自学用书。

图书在版编目 (CIP) 数据

工程预算综合实践/冯占红主编. —北京：高等教育出版社，2002. 12

中等职业教育国家规划教材

ISBN 7 - 04 - 011707 - X

I. 工... II. 冯... III. 建筑预算定额 - 专业学校 - 教材 IV. TU723. 3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 096701 号

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市东城区沙滩后街 55 号
邮政编码 100009
传 真 010 - 64014048

购书热线 010 - 64054588
免费咨询 800 - 810 - 0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>

经 销 新华书店北京发行所
印 刷 北京市南方印刷厂

开 本 787 × 1092 1/16
印 张 17.5
字 数 420 000

版 次 2002 年 12 月第 1 版
印 次 2002 年 12 月第 1 次印刷
定 价 21.30 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题，请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

中等职业教育国家规划教材

出版说明

为了贯彻《中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》精神，落实《面向21世纪教育振兴行动计划》中提出的职业教育课程改革和教材建设规划，根据教育部关于《中等职业教育国家规划教材申报、立项及管理意见》（教职成〔2001〕1号）的精神，我们组织力量对实现中等职业教育培养目标和保证基本教学规格起保障作用的德育课程、文化基础课程、专业技术基础课程和80个重点建设专业主干课程的教材进行了规划和编写，从2001年秋季开学起，国家规划教材将陆续提供给各类中等职业学校选用。

国家规划教材是根据教育部最新颁布的德育课程、文化基础课程、专业技术基础课程和80个重点建设专业主干课程的教学大纲（课程教学基本要求）编写，并经全国中等职业教育教材审定委员会审定。新教材全面贯彻素质教育思想，从社会发展对高素质劳动者和中初级专门人才需要的实际出发，注重对学生的创新精神和实践能力的培养。新教材在理论体系、组织结构和阐述方法等方面均作了一些新的尝试。新教材实行一纲多本，努力为教材选用提供比较和选择，满足不同学制、不同专业和不同办学条件的教学需要。

希望各地、各部门积极推广和选用国家规划教材，并在使用过程中，注意总结经验，及时提出修改意见和建议，使之不断完善和提高。

教育部职业教育与成人教育司

二〇〇一年十月

前 言

本书是根据教育部 2001 年颁发的《中等职业学校建筑经济管理专业教学指导方案》中主干课程“工程预算综合实践教学基本要求”，并参照有关行业的职业技能鉴定规范及中级技术工人等级标准编写的中等职业教育国家规划教材。

本书内容注重了理论和实践的结合，突出了实践性教学环节。工程预算的编制案例分砖混结构工程、框架结构工程、装饰工程、水电安装工程。在案例分析中强调了如何进行项目列项、根据工程量计算规则如何进行工程量的计算。整个过程完整，所需资料均有据可查。本书最大特点是突出了教材的实用性、可读性和操作性。同时还引入了目前推广使用的钢筋平法标注法，以开阔视野，增强适应改革形势的需要。

本教材的教学时数为 120 学时，主要掌握工程预算的编制，也可根据实际情况，对施工预算、竣工结算、工程投标报价进行选修。各章学时分配见下表（供参考）：

章 次	学时数	章 次	学时数
第一章	10	第五章	18
第二章	36	第六章	8
第三章	14	第七章	10
第四章	16	机 动	8

本书由山西建筑工程职业技术学院冯占红任主编。第一、三章由冯占红编写；第二、四章由山西建筑工程职业技术学院张丽云编写；第五章第一节由山西建筑工程职业技术学院贾永康编写，第二节由山西建筑工程职业技术学院喻建华编写；第六、七章由山西建筑工程职业技术学院田静芬编写。山西建筑工程职业技术学院武鲜花进行了框架工程结构（非抗震）的配筋计算。

本书在编写过程中得到了建设部中等专业学校建筑经济与管理专业指导委员会、天津建筑工程学校及神机妙算山西分公司的大力支持，谨此，一并致以诚挚的谢意。

本书通过全国中等职业教育教材审定委员会审定，由南京工业大学刘伟庆教授担任责任主审，南京工业大学张国华讲师、申玲副教授审稿。他们对书稿提出了很多宝贵意见，在此表示衷心感谢。

由于我国工程造价管理正处于发展阶段，有关定额和概预算的编制理论和方法也在不断变化，加之预算定额的地区性，以及编者水平有限，书中难免有不妥之处，恳请广大师生和读者批评指正。

编 者

2002 年 5 月

郑重声明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》。行为人将承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。社会各界人士如发现上述侵权行为，希望及时举报，本社将奖励举报有功人员。

现公布举报电话及通讯地址：

电 话：(010) 84043279 13801081108

传 真：(010) 64033424

E - mail: dd@hep.com.cn

地 址：北京市东城区沙滩后街 55 号

邮 编：100009

责任编辑	苗凤立
封面设计	于 涛
责任绘图	朱 静
版式设计	陆瑞红
责任校对	尤 静
责任印制	孔 源

目 录

第一章 工程预算编制概述	1	第四章 案例分析三——装饰工程	158
第一节 工程预算岗位综合实践	1	第一节 装饰工程背景材料	158
第二节 建筑安装工程造价	3	第二节 装饰工程项目的确定及计算	160
第三节 建筑安装工程定额	12	第三节 施工图预算书的编写	167
第四节 施工图预算的编制	26	操作练习	167
第五节 运用统筹法计算工程量	31	第五章 案例分析四——水电安装工程	168
操作练习	40	第一节 给排水安装工程预算	168
第二章 案例分析一——砖混结构土建工程	42	第二节 室内电气照明安装工程预算	185
第一节 砖混结构工程背景材料	42	操作练习	198
第二节 基数计算	57	第六章 工程概预算软件的应用	200
第三节 砖混结构工程项目的确定及计算	60	第一节 工程概预算软件介绍	200
第四节 定额的套用	109	第二节 工程预算套价软件的应用	202
第五节 砖混结构工程费用的计取	117	操作练习	218
第六节 砖混结构工程预算书的编写	118	第七章 工程预结算相关知识	219
操作练习	119	第一节 施工预算	219
第三章 案例分析二——框架结构混凝土及钢筋混凝土工程	122	第二节 工程结算	228
第一节 框架结构工程背景材料	122	第三节 工程投标报价	233
第二节 框架结构混凝土及钢筋混凝土工程列项	134	操作练习	242
第三节 框架结构混凝土及钢筋混凝土工程项目计算	138	附录一 土建工程预算书	243
操作练习	155	附录二 装饰工程预算书	253
		附录三 给排水安装工程预算书	258
		附录四 室内电气照明安装工程预算书	265
		参考文献	271

第一章 工程预算编制概述

第一节 工程预算岗位综合实践

工程预算对建筑安装工程来讲称为建筑安装工程预算，是建筑工程预算和安装工程预算的总称。

建筑安装工程预算按编制阶段、编制依据、编制方法及用途不同，可分为投资估算、设计概算、施工图预算、施工预算、竣工结算及竣工决算。

预算工作是一项关系到国家、企业和职工个人利益的重要工作，预算人员任务繁多、责任重大。

一、工程预算岗位的基本工作内容、知识与技能

(一) 工程预算岗位的基本工作内容

在企业的预算工作中，预算岗位既是一个基本操作岗位，同时又是有管理核算职能的十分重要的岗位，其基本工作内容如下：

(1) 根据施工图和有关资料编制施工图预算，参与工程合同签订，进行企业经济核算，为施工企业编制施工计划、进行施工准备、组织劳动力、保障机械和材料供应提供依据。

(2) 参与招标工程标底的确定和投标单位投标报价。

(3) 在施工过程中，预算人员要根据设计变更、技术洽商等技术资料，编制调整补充预算，办理年度工程价款和分包工程的预算与结算。

(4) 经常深入施工现场，调查研究、积累资料，会同有关人员^①对定额缺项和新技术、新结构、新材料编制补充定额，报定额主管部门批准后执行。

(5) 会同有关人员测算各类工程人工、材料、机械台班用量，为编制企业定额作好各项基础工作。

(6) 工程竣工后，办理工程结算，并对工程项目进行核算，资料整理，分类存档。

(二) 工程预算岗位的基本知识与技能

1. 工程预算岗位的基本知识

预算工作是一个技术与经济相结合的工作。预算人员既要懂工程技术，还要懂管理、懂经济、懂法律。从技术业务上讲，预算人员应具备的基本知识是：

(1) 工程技术方面的知识 工程设计（特别是制图、识图）、建筑施工和组织管理、建筑机械、建筑材料及安装工程等方面的知识。

(2) 工程经济与工程管理的基本理论与方法 了解工程经济、企业管理的基本理论与方法，同时了解本企业生产经营的现状与发展趋势、企业管理层的意图，了解国家宏观经济发展态势。

(3) 懂得法律、法规与合同管理 有关工程建设法规体系，特别是其中有关工程造价的

内容；合同法、仲裁法的主要内容，特别是其中与建设工程有关的主要条款；建设工程合同管理的有关内容；熟悉本企业内部管理的各类规章制度。

(4) 预算管理的专业知识与实务 熟悉预算定额编制的基本原理、基本方法，编制预算确定工程造价的方法。

2. 工程预算岗位的基本技能

工程预算岗位工作应当具备的基本技能为：

- (1) 识读施工图的能力；
- (2) 认知建筑材料的能力；
- (3) 识读施工组织设计的能力；
- (4) 运用工程法规的能力；
- (5) 运用和编制预算定额的能力；
- (6) 编制工程预结算的能力；
- (7) 进行工程造价管理的能力；
- (8) 应用计算机编制预算的能力；
- (9) 应用 P3 软件或其他同类软件进行成本分析、控制的能力。

二、工程预算综合实践的内容与要求

1. 工程预算综合实践的内容

工程预算综合实践的目的在于：能独立编制一般工程的施工图预算，系统地完成整个实践过程。本书采用案例分析法设计了整个实践过程。工程预算综合实践的基本内容有：

- (1) 编制建筑工程预算实践；
- (2) 编制装饰工程预算实践；
- (3) 编制水电安装工程预算实践。

2. 工程预算综合实践的要求

根据工程预算综合实践的基本内容，工程预算综合实践的基本要求如下：

(1) 了解一般工业与民用建筑各重要分部、分项工程的施工程序、方法、质量标准和施工要求。

(2) 能识读建筑施工图，掌握民用、公共和工业建筑的一般构造，掌握建筑装饰及装饰的一般构造。

(3) 掌握常用建筑材料及制品的名称、规格与性能等标准。

(4) 了解建筑工程造价的基本原理，掌握预算定额的使用方法，尤其是预算定额基价的换算方法。

(5) 掌握建筑安装工程预算的编制程序和方法。

(6) 根据有关资料能熟练地把工程对象分解为定额对应的子目，熟悉常用项目工程量的计算规则（目前已有全国统一的工程量计算规则），并能进行工程量计算。

(7) 熟悉当地材料差价的确定方法。

(8) 掌握工程费用的计取。

(9) 利用预算软件进行套价与取费。

随着社会主义市场经济的发展以及我国加入 WTO 和全球经济一体化进程的加快,对预算人员的要求也在不断提高。为了适应社会的需要,预算人员还应及时了解市场情况,掌握经济信息,并能采用现代化管理手段,应用计算机及时准确地编制预算,为企业的经济管理提供科学的依据。

预算人员要在做好本职工作的同时,加强学习,不断开拓知识领域,提高自己的业务素质和技术水平,提高解决实际问题的能力,把自己锻炼成为比较全面的工程造价管理的行家。只有这样,才能适应新形势下改革开放的需要。

第二节 建筑安装工程造价

一、建筑安装工程造价

1. 建筑安装工程的内容

建筑安装工程是建筑工程和安装工程的总称,是工程建设工作的重要组成部分。

建筑工程包括:

(1) 各种房屋(如厂房、仓库、住宅等)、构筑物的新建、扩建、改建修复和迁移,列入建设工程预算内的各种管道(如蒸汽,煤气,上、下水,压缩空气管道)及输电线路等的敷设工程;

(2) 设备基础、支柱、工作台、梯子等建筑工程,炼铁炉、炼焦炉等各种特殊炉的砌筑工程,金属结构工程等;

(3) 为施工而进行的建筑场地的布置、原有建筑物和障碍物的拆除、土地平整、设计中规定为施工项目而进行的工程地质勘察以及建筑场地完工后的清理和绿化等;

(4) 矿井的开凿、露天矿的开拓工作、石油和天然气的钻井工程;

(5) 水利工程;

(6) 人防工程等。

安装工程包括:

(1) 生产、动力、起重、运输、传动和医疗、实验等各种需安装的机械设备的装配与安装工程,与设备相连的工作台、梯子等的装设工程,以及附属于被安装设备的管线敷设工作和被安装设备的绝缘、保温、油漆等工作。

(2) 为测定安装工作的质量,对单个设备进行的各种调试工作。

总之,建筑安装工程的范围是很广的,这里所讲的建筑安装工程是指一般工业与民用建筑安装工程(一般建筑工程是指新建、扩建、改建的工业与民用建筑物、构筑物,以及在一个单位建筑物或构筑物挖方或填方总量在 $10\,000\text{ m}^3$ 以内的土石方工程;安装工程是指在设计、施工和定额、预算工作中习惯上所称的安装工程,如给排水、采暖、通风工程、电气照明工程等)。掌握了一般工业与民用建筑安装工程预算编制方法,其他专业性较强的建筑安装工程预算的编制也就很容易掌握了。

2. 建筑安装工程费用的组成

建筑安装工程费用作为建筑安装工程价值的货币表现,被称为建筑安装工程造价。确定建

筑安装工程造价是编制施工图预算的主要目的。

目前，按照建设部、中国建设银行建标〔1993〕894号文件《关于调整建筑安装工程费用项目组成的若干规定》，建筑安装工程费用统一由直接工程费、间接费、利润、税金等四部分费用组成（见图1-1）。

（1）直接费又称为工程直接费。

（2）正确理解直接工程费和直接费。

（3）有些地区为突出某项费用的作用，在此基础上进行了适当调整。如山西省把定额编制管理费从其他费用中单独列出，建筑安装工程费用便由直接工程费、间接费、利润、定额编制管理费与税金五项费用组成。

（4）以上为工程的理论费用组成，在实际过程中，由于其他动态因素的影响，还会引起其他费用的发生，如材料差价等在计算工程造价时也应给予考虑。

二、建筑安装工程造价的计算规定及计算程序

1. 建筑安装工程造价的计算规定

按照建设部、中国建设银行建标〔1993〕894号文件《关于调整建筑安装工程费用项目组成的若干规定》，各项费用的计算规定如下：

（1）建筑工程 其他直接费、现场经费以直接费为基数计算，间接费以直接工程费为基数计算，利润以直接工程费与间接费之和为基数计算。

（2）安装工程 其他直接费、现场经费、间接费、利润均以人工费为基数计算。

（3）税金 建筑安装工程均按直接工程费、间接费、利润三项之和为基数计算。

2. 建筑安装工程造价计算程序

建筑安装工程造价计算程序一般是由各省、市、自治区工程造价主管部门在国家规定费用项目的基础上，结合本地区具体情况重新组合了有关费用项目确定的。如山西省建筑安装装饰工程造价计取中的费用组成就由原费用四项增加为六项，详见山西省建筑工程、装饰工程、安装工程造价计算程序（表1-1、表1-2及表1-3）。

表 1-1 建筑工程造价计算程序（包工包料）

费用类别	序号	费用名称	计 算 式	费率确定依据
直接工程费	1	定额直接费	Σ （分项工程量×定额基价）	
	2	其他直接费	$1 \times \text{定额费率}$	工程类别
	3	现场经费	$1 \times \text{定额费率}$	工程类别
	4	文明施工增加费	$1 \times \text{定额费率（发生时计取）}$	直接费的 0.5%
	5	直接工程费小计	$1 + 2 + 3 + 4$	
间接费	6	企业管理费	$5 \times \text{定额费率}$	施工企业取费类别
	7	劳动保险费	$5 \times \text{定额费率}$	施工企业取费类别
	8	财务费用	$5 \times \text{定额费率}$	施工企业取费类别
	9	间接费用小计	$6 + 7 + 8$	
利润	10	利润	$(5 + 9) \times \text{定额费率}$	施工企业取费类别
动态调整费	11	动态调整费	发生时按规定计算	
定额编制管理费	12	定编费	$(5 + 9 + 10 + 11) \times \text{定额费率}$	1.14‰
税金	13	税金	$(5 + 9 + 10 + 11 + 12) \times \text{税率}$	工程所在地
工程造价	14	工程造价	$5 + 9 + 10 + 11 + 12 + 13$	

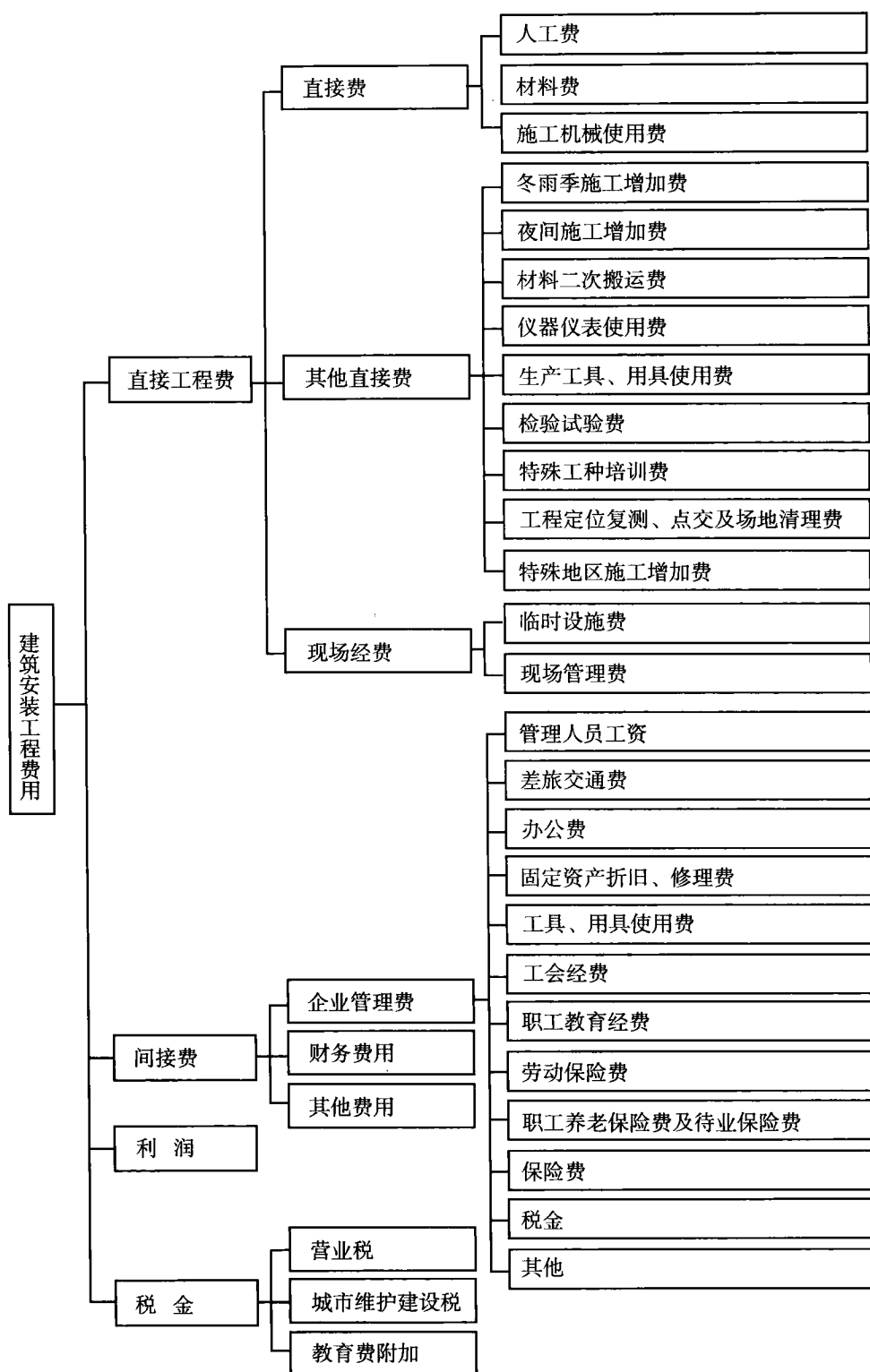


图 1-1 建筑安装工程费用组成示意图

表 1-2 装饰工程造价计算程序（包工包料）

费用类别	序号	费用名称	计 算 式	费率确定依据
直接工程费	1	定额直接费	Σ （分项工程量 $\times$ 定额基价）	
	2	其他直接费	$1 \times$ 定额费率	综合费率
	3	现场经费	$1 \times$ 定额费率	综合费率
	4	文明施工增加费	$1 \times$ 定额费率（发生时计取）	直接费的 0.5%
	5	直接工程费小计	$1 + 2 + 3 + 4$	
间接费	6	企业管理费	$5 \times$ 定额费率	施工企业取费类别
	7	劳动保险费	$5 \times$ 定额费率	施工企业取费类别
	8	财务费用	$5 \times$ 定额费率	施工企业取费类别
	9	间接费用小计	$6 + 7 + 8$	
利润	10	利润	$(5 + 9) \times$ 定额费率	施工企业取费类别
动态调整费	11	动态调整费	发生时按规定计算	
定额编制管理费	12	定编费	$(5 + 9 + 10 + 11) \times$ 定额费率	1.14‰
税金	13	税金	$(5 + 9 + 10 + 11 + 12) \times$ 税率	工程所在地
工程造价	14	工程造价	$5 + 9 + 10 + 11 + 12 + 13$	

表 1-3 安装工程造价计算程序（包工包料）

费用类别	序号	费用名称	计 算 式	费率确定依据
直接工程费	1	直接费	Σ （分项工程量 $\times$ 定额基价）	
	2	人工费		
	3	主材费		
	4	其他直接费	$2 \times$ 定额费率	工程类别
	5	现场经费	$2 \times$ 定额费率	工程类别
	6	文明施工增加费	$2 \times$ 定额费率（发生时计取）	人工费的 2.5%
	7	直接工程费小计	$1 + 3 + 4 + 5 + 6$	
间接费	8	企业管理费	$2 \times$ 定额费率	施工企业取费类别
	9	劳动保险费	$2 \times$ 定额费率	施工企业取费类别
	10	财务费用	$2 \times$ 定额费率	施工企业取费类别
	11	间接费用小计	$8 + 9 + 10$	
利润	12	利润	$2 \times$ 定额费率	施工企业取费类别
动态调整费	13	动态调整费	发生时按规定计算	
定额编制管理费	14	定编费	$(7 + 11 + 12 + 13) \times$ 定额费率	1.14‰
税金	15	税金	$(7 + 11 + 12 + 13 + 14) \times$ 税率	工程所在地
工程造价	16	工程造价	$7 + 11 + 12 + 13 + 14 + 15$	

该地区包工不包料工程造价计算程序见表 1-4。

表 1-4 包工不包料工程造价计算程序

序号	费用项目	计 算 式	备 注
1	定额人工费	Σ (分项工程量 $\times$ 定额人工基价)	
2	其他直接费	$1 \times$ 定额费率	当地给定的综合费率
3	现场管理费	$1 \times$ 定额费率	同上
4	1~3 项小计	$1 + 2 + 3$	
5	企业管理费	$1 \times$ 定额费率	同上
6	劳动保险费	$1 \times$ 定额费率	同上
7	财务费用	$1 \times$ 定额费率	同上
8	间接费小计	$5 + 6 + 7$	
9	利润	$1 \times$ 定额费率	同上
10	动态调整费	发生时按规定计算	
11	定额编制管理费	$(4 + 8 + 9 + 10) \times$ 定额费率	1.14‰
12	税金	$(4 + 8 + 9 + 10 + 11) \times$ 税率	工程所在地
13	工程造价	$4 + 8 + 9 + 10 + 11 + 12$	

(1) 该地区工程费用组成由四项变为六项,除动态调整费是考虑施工过程费用变化外,把定额编制管理费从间接费的其他费用中单独列出,同时根据情况在直接工程费中增加了一项文明施工增加费(指未包括在临时设施费中按该地区规定达到建筑施工安全文明工地标准条件应计取的费用)。

(2) 间接费中把劳动保险费从企业管理费中单独列出。

(3) 动态调整费是指工程费用中未包括的、施工过程中不可避免要发生的(发生时计算,不发生时不计算)、根据规定可以调整的费用,其内容包括:材料差价、签证工(指建设单位向施工单位借用工人,完成属于建设单位自行负责的工程,以及施工前期属于建设单位负责的准备工作的用工)、有害气体保健津贴(指建筑安装施工企业到有毒害气体的厂矿进行施工时所享有的保健津贴)、赶工措施费(指由于建设单位原因要求提前竣工,施工单位赶工期增加的各种措施费)等内容。

(4) 动态调整费只参与计取定额编制管理费和税金。

(5) 该地区建筑工程与装饰工程的取费程序相同。

三、影响建筑安装工程费率计取的主要因素

计算建筑安装工程费用,要根据承包工程的方式、工程类别、施工企业取费类别、工程所在地等来确定工程各项费率大小。

1. 承包工程的方式

承包工程的方式分包工包料和包工不包料。包工不包料通常是以综合费率给定的。

2. 工程类别

例如，山西省一般建筑工程的工程类别分为一、二、三、四类；安装工程划分为一、二、三类；装饰（装潢）工程暂未进行工程类别的划分。工程类别的确定直接影响着其他直接费和现场经费的计取，在实际工作中应注意结合本地区工程类别的划分标准。

（1）一般建筑工程的工程类别划分 可参见山西省一般建筑工程的工程类别的划分标准（见表 1-5）。

表 1-5 山西省一般建筑工程的工程类别的划分标准

工程类型		分类指标	单位	类 别			
				一	二	三	四
工业建筑	单层厂房	建筑面积	m ²	> 5 000	> 3 000	> 1 500	≤ 1 500
		檐口高度	m	> 21	> 15	> 9	≤ 9
		跨 度	m	> 24	> 18	> 12	≤ 12
	多层厂房	建筑面积	m ²	> 6 000	> 4 000	> 1 500	≤ 1 500
		檐口高度	m	> 24	> 15	> 9	≤ 9
民用建筑	公共建筑	建筑面积	m ²	> 7 000	> 4 500	> 1 500	≤ 1 500
		檐口高度	m	> 27	> 21	> 15	≤ 15
		跨 度	m	> 30	> 24	> 18	≤ 18
	一般民用建筑	建筑面积	m ²	> 10 000	> 6 000	> 3 000	≤ 3 000
		檐口高度	m	> 30	> 24	> 18	≤ 18
		层 数	层	> 12	> 9	> 6	≤ 6
构筑物	钢筋混凝土烟囱	高 度	m	> 120	> 90	> 60	≤ 60
	砖烟囱	高 度	m	> 100	> 60	> 30	≤ 30
	水 塔	高 度	m	> 75	> 50	> 30	≤ 30
	贮 仓	高 度	m	> 30	> 20	> 15	≤ 15
	贮水池	容 积	m ³	> 1 000	> 500	≤ 500	—

- 注：1. 檐口高度是指设计室外地坪至檐口的高度。
2. 跨度是指桁架、梁、拱等跨越空间的结构相邻两支点之间的距离。
3. 层数是指建筑物的分层数，层高超过 2.2 m 的地下室也应算作层数。
4. 建筑面积系指按“建筑面积计算规则”计算的面积。
5. 公共建筑是指为满足人们物质文化生活需要和进行社会活动而设置的非生产性建筑物，如办公楼、教学楼、试验楼、图书馆、医院、商店（场）、车站、影剧院、礼堂、体育馆、展览馆等以及与其相类似的工程。
6. 由不同结构或用途组成的同一单位工程，按建筑面积占较大比例的结构或用途确定类别。
7. 同一类别中有几个指标时，以符合其中一个指标为准，但一般民用建筑工程须同时符合两个指标。如只符合其中一个的，按低一类标准执行，其他指标如果仍达不到降类后的类别标准的，也不再降低类别。
8. 职工单身宿舍及学生宿舍可按一般民用建筑套用。

（2）安装工程的工程类别划分 山西省安装工程的工程类别分为一、二、三类，它和建筑工程工程类别的划分有关。该地区安装工程的工程类别划分标准见表 1-6。

表 1-6 安装工程的工程类别划分标准

专 业	工程类别	划 分 标 准
建筑安装（不包括设备安装）	一类	一类建筑工程的电气照明、采暖、通风、给排水、消防等工程
	二类	二类建筑工程的电气照明、采暖、通风、给排水、消防等工程
	三类	三、四类建筑工程的电气照明、采暖、通风、给排水、消防等工程

3. 施工企业取费类别

凡承担工程建设任务的各级施工企业，不论采取何种承包方式，都要进行取费类别的审定，办理取费类别资质证书。无取费类别资质证书的施工企业，不得参加投标，建设行政主管部门不予办理开工手续，同时建设单位有权拒绝办理工程价款结算。

施工企业取费类别的审定应根据企业资质等级、完成产值、人员素质、预结算工作状况、税费交纳情况、工程质量、安全施工等综合评定。中央部属和省属施工企业由省级建设行政主管部门审定发证，地、市及其以下属施工企业由地、市建设行政主管部门审定发证，每年按规定还要进行取费类别年检。

山西省施工企业取费类别共分为四类六档：即甲类、乙类、丙上类、丙类、丁上类、丁类。

施工企业取费类别的确定直接影响着间接费、利润的计取。

4. 工程所在地

由于工程所在地的不同，交纳税金的费率大小也不同。工程所在地直接影响着税金的计取。

四、费率确定

例如，山西省费率确定，亦即建筑安装工程费用定额，可参见表 1-7、表 1-8、表 1-9、表 1-10。

表 1-7 建筑工程费率确定表（包工包料）

%

专业类别	建 筑 工 程						
项目或费用名称	费 率						计费基础
工程类别	一	二	三	四			
其他直接费	2.60	2.20	1.60	1.00			①
现场经费	7.20	6.00	4.50	2.40			①
文明施工增加费	0.5	0.5	0.5	0.5			①
施工企业取费类别	甲类	乙类	丙上类	丙类	丁上类	丁类	
企业管理费	4.00	3.40	2.80	2.40	1.80	1.20	②
劳动保险费	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	②
财务费用	0.60	0.51	0.42	0.36	0.27	0.18	②
利润	7.00	7.00	5.30	4.20	3.20	2.10	③
定编费	1.14‰						④
工程所在地	在市区		在城镇镇的		不在市区、城镇镇的		
税金	3.41		3.36		3.22		⑤

注：①直接费；

②直接工程费；

③直接工程费 + 间接费；

④直接工程费 + 间接费 + 利润 + 动态调整费；

⑤直接工程费 + 间接费 + 利润 + 动态调整费 + 定编费。

表 1-8 安装工程费率确定表 (包工包料)

%

专业类别	安 装 工 程						
项目或费用名称	费 率						计费基础
工程类别	一	二	三	四	五	六	
其他直接费	12	10	6				①
现场经费	49	38.8	26				①
文明施工增加费	2.5	2.5	2.5				①
施工企业取费类别	甲类	乙类	丙上类	丙类	丁上类	丁类	
企业管理费	30	26	21	18	14	9	①
劳动保险费	20	20	20	20	20	20	①
财务费用	4.00	3.40	2.80	2.40	1.80	1.20	①
利润	85	85	64	51	38	26	①
定编费	1.14‰						②
工程所在地	在市区		在县城镇的		不在市区、县城镇的		
税金	3.41		3.36		3.22		③

注：①人工费；

②直接工程费 + 间接费 + 利润 + 动态调整费；

③直接工程费 + 间接费 + 利润 + 动态调整费 + 定编费。

表 1-9 装饰工程费率确定表 (包工包料)

%

专业类别	装 饰 工 程						
项目或费用名称	费 率						计费基础
其他直接费	1.76						①
现场经费	4.86						①
文明施工增加费	0.5						①
施工企业取费类别	甲类	乙类	丙上类	丙类	丁上类	丁类	
企业管理费	2.40	2.04	1.68	1.44	1.08	0.72	②
劳动保险费	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	②
财务费用	0.36	0.31	0.25	0.22	0.16	0.11	②
利润	4.20	4.20	3.18	2.52	1.92	1.26	③
定编费	1.14‰						④
工程所在地	在市区		在县城镇的		不在市区、县城镇的		
税金	3.41		3.36		3.22		⑤

注：①直接费；

②直接工程费；

③直接工程费 + 间接费；

④直接工程费 + 间接费 + 利润 + 动态调整费；

⑤直接工程费 + 间接费 + 利润 + 动态调整费 + 定编费。

表 1-10 包工不包料工程费率确定表

%

费用名称	其他直接费	现场管理费	企业管理费	劳动保险费	财务费用	利 润
计费基础	定额人工费					
费 率	7	14	9	7	1	10

注：包工不包料工程的临时设施原则上由建设单位负责提供，如发生时，经甲乙双方签证后按实结算。

从以上可以看出，定编费和税金的基础不论工程的专业类别如何，均不发生变化。定编费的基础是直接工程费 + 间接费 + 利润 + 动态调整费，税金的基础是直接工程费 + 间接费 + 利润 + 动态调整费 + 定编费。

例 1 工程取费(1) 某地区建造五层教学楼，其建筑面积为6 000 m²，檐高为16.2 m。通过计算：土建部分人工费为920 000元、机械费为430 000元、材料费为3 150 000元。施工企业取费类别为乙类，该工程所在地在某县城，工程材料差价200 000元。考虑文明施工增加费，不考虑其他变化费用，试确定该土建工程造价及单方造价。

解 (1) 确定建筑工程费率。

①工程承包方式 包工包料。

②工程类别 根据表 1-5 公共建筑（教学楼属民用建筑中公共建筑）工程类别分类指标，建筑面积、檐口高度、跨度及表 1-5 下方附注 7，仅用建筑面积一项指标即可判定该工程类别为二类。

根据工程类别查表 1-7，确定其他直接费费率为 2.20%、现场经费费率为 6.00%、文明施工增加费费率为 0.5%。

③施工企业取费类别 施工企业取费类别为乙类。根据施工企业取费类别查表 1-7，确定出企业管理费费率为 3.40%、劳动保险费费率为 3.50%、财务费用的费率为 0.51%、利润的费率为 7.00%。

④工程所在地 工程所在地为县城，查表 1-7 确定出税率为 3.36%。

(2) 土建工程造价计算。土建工程造价计算见表 1-11。

表 1-11 土建工程造价计算表（包工包料）

费用类别	序 号	费用名称	计 算 式	金额/元
直接工程费	1	定额直接费	920 000 + 430 000 + 3 150 000	4 500 000
	2	其他直接费	4 500 000 × 2.2%	99 000
	3	现场经费	4 500 000 × 6.0%	270 000
	4	文明施工增加费	4 500 000 × 0.5%	22 500
	5	直接工程费小计	4 500 000 + 99 000 + 270 000 + 22 500	4 891 500
间接费	6	企业管理费	4 891 500 × 3.40%	166 311
	7	劳动保险费	4 891 500 × 3.50%	171 202.50
	8	财务费用	4 891 500 × 0.51%	24 946.65
	9	间接费用小计	166 311 + 171 202.50 + 24 946.65	362 460.15
利润	10	利润	(4 891 500 + 362 460.15) × 7.00%	367 777.21
动态调整费	11	动态调整费	20 000	20 000
定额编制管理费	12	定编费	(4 891 500 + 362 460.15 + 367 777.21 + 20 000) × 1.14‰	6 431.58
税金	13	税金	(4 891 500 + 362 460.15 + 367 777.21 + 20 000 + 6 431.58) × 3.36%	189 778.48
工程造价	14	工程造价	4 891 500 + 362 460.15 + 367 777.21 + 20 000 + 6 431.58 + 189 778.48	5 837 947.42