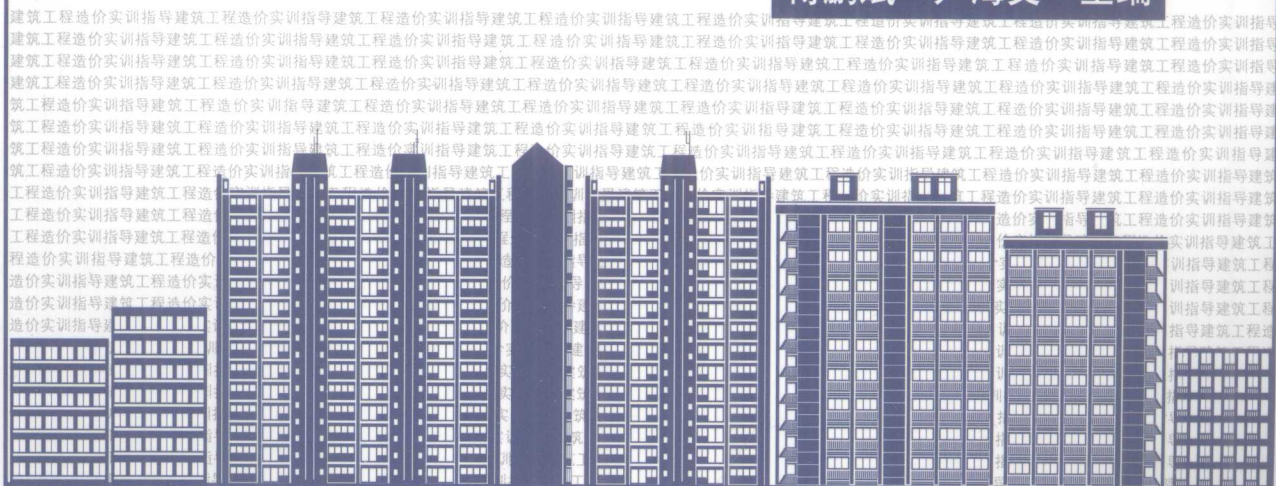




GAOZHIGAOZHUANGUOHUAJIAOCAI
世纪高职高专规划教材 // 土建类

建筑工程造价 实训指导

傅鹏斌 尹海文 主编



北京理工大学出版社

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS



建筑工程造价实训指导

主 编 傅鹏斌 尹海文

内 容 提 要

本书根据工程造价专业教学大纲的基本要求编写而成,对工程造价实训中应知应会部分的内容进行了详细介绍,其目的是帮助学生将课堂教学内容及工程造价编制与管理实际结合起来,以积累工程造价编制经验。全书共分五章,主要包括建筑工程造价概述,建筑工程施工图预算、工程量清单及计价、建筑工程投标与合同价格的确定、建筑工程施工造价控制等内容。

本书可作为高职高专工程造价专业实训教材,也可作为建筑工程造价编制与管理人员的培训和辅导用书。

版权专有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程造价实训指导/傅鹏斌,尹海文主编. —北京:北京理工大学出版社,2009.5

ISBN 978-7-5640-2215-0

I. 建… II. ①傅…②尹… III. 建筑工程-工程造价-高等学校-教材
IV. TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 070655 号

出版发行 / 北京理工大学出版社

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010)68914775(办公室) 68944990(批销中心) 68911084(读者服务部)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 北京通州京华印刷制版厂

开 本 / 787 毫米×960 毫米 1/16

印 张 / 11

字 数 / 227 千字

版 次 / 2009 年 5 月第 1 版 2009 年 5 月第 1 次印刷

责任校对 / 申玉琴

定 价 / 20.00 元

责任印制 / 母长新

对本书内容有任何疑问及建议,请与本书编委会联系。邮箱:bitdayi@sina.com

图书出现印装质量问题,请与本社市场部联系,电话:(010)68944990

出版说明

建筑业作为我国国民经济发展的支柱产业之一，长期以来为国民经济的发展做出了突出的贡献。随着社会的发展、城市化进程的加快以及建筑领域科技的进步，市场竞争将日趋激烈，对建筑行业人才质量的要求也越来越高。而加强土建类高等职业教育，在促进建筑行业的发展、提高建筑行业人才的质量等方面都会起到很大的作用。

高等职业教育的教材建设对于保证高职教育的标准与规格，规范高职教育的行为与过程，突出高职教育特色都有着非常重要的现实意义。为充分发挥高等职业教育在建筑工程领域的作用，更好地为行业服务，培养具有较强实际操作能力的“岗位职业能力型”人才，北京理工大学出版社通过对建筑工程职业岗位的调查分析和论证，邀请国内部分高等院校老师和具有丰富实践经验的工程师、技术人员组成编写组，编写了这套“21世纪高职高专规划教材（土建类）”。本系列教材以“教育要面向现代化，面向世界，面向未来”为宗旨，考虑土建类专业教材“教”与“学”的要求，从土建工程施工管理工作对人才的要求出发，紧紧围绕培养目标，较好地处理了基础课与专业课的关系、理论教学与实践教学的关系、统一要求与体现特色的关系以及传授知识、培养能力与加强素质教育的关系等。

本系列教材特点如下：

一、作者队伍由教师、工程师组成，专业优势突出

本系列教材作者队伍均来自教学一线和工程实践一线，其一是具有丰富教学经验的教师，因此教材内容更加贴近教学实际需要，方便“老师的教”和“学生的学”，增强了教材的实用性；其二是建筑设计与建筑施工管理的工程师或建筑业专家，在教材的编写内容上也更加贴近工程实践需要，从而保证了学生所学到的知识就是工程建设岗位所需要的知识，真正做到“学以致用”。

二、教材理论够用，重在实践

本系列教材严格依据高等职业教育人才培养目标进行定位，以适应社会需求为目标，以培养技术能力为主线，在内容选择上充分考虑土建工程专业的深度和广度，以“必需、够用”为度，以“讲清概念、强化应用”为重点，深入浅出，注重实用。本系列教材除设置主干课程以外，还设置了以实践为主旨，配合主干课程学习的实践、实训指导，注重对学生实践能力的培养。

三、教材体例设计独特，方便教学

本系列教材内容在体例设计上新颖独特，每章前面设置有【学习重点】和【培养目标】，对本章内容和教学要求作出了引导；每章后面设置有【本章小结】，对本章的重点内容进行

了概括性总结。此外，每章后面还设置了【思考与练习】，供学生课后练习使用，构建了一个“引导—学习—总结—练习”的教学全过程。

四、教材内容新颖，表现形式灵活

本系列教材在编写过程中，突出一个“新”字，教材以现行国家标准、行业标准为依据，编入了各种新材料、新工艺、新技术；对理论性强的课程，采用图片、表格等形式加以表现，使枯燥无味的理论学习变得轻松易懂，在方便教学的同时激发学生的学习兴趣。

五、教材具有现代性，内容精简

本系列教材编写过程中，编委会特别要求教材不仅要具有原理性、基础性，还要具有现代性，纳入最新知识及发展趋势。对教学课程的设置力求少而精，并通过整合的方法有效地进行精减。这样做不只是为了精减学时，更主要的是可淡化细节，强化理论、注重实践，有助于传授知识与能力培养的协调和发展。

六、教材内容全面，适用面广

本系列教材的编写充分考虑了我国不同地域各高校的办学条件，旨在加强学生能力的培养，尤其是在实践能力的培养方面进行了慎重考虑和认真选择，同时也充分考虑了土建类专业的特点；教材可供各高等职业院校土木工程、建筑工程及其他相关专业学生使用，也可作为建筑工程施工及技术管理人员的参考用书。

高等职业教育教材建设是高等职业院校教育改革的一项基础性工程，同时也是一个不断推陈出新的过程。要真正做到出精品教材，出特色教材，一方面需要编者的努力，另一方面也需要读者提出宝贵的意见和建议。我们深切希望本系列教材的出版能够推动我国高等职业院校土建类专业教学事业的发展，并对我国高等职业院校土建类专业教材的改革起到积极的、有效的推动作用，为培养新世纪工程建设的高级人才做出贡献。

在本系列教材编写过程中，得到了不少高校教师的大力支持，受到了诸多工程建设一线工程师的指点和帮助，在此特向他们致以衷心的感谢！同时，对参与编写本系列教材和为本系列教材出版作出努力的全体人员表示感谢！

北京理工大学出版社

前 言

工程造价控制是规范建设市场秩序、提高投资效益的重要环节，具有很强的政策性、经济性、科学性和技术性。目前我国正积极推行工程造价管理体制的改革，工程造价编制水平的高低直接关系到我国工程造价管理体制改革的继续深入发展。这就要求我们培养适合工程造价专业发展、满足社会需求的应用型人才。

建筑工程造价实训指导作为高职高专教育土建类专业的实训指导课程，是以获得职业实践能力为出发点，目的是针对性、指导性地训练学生，使其在参加工作后能完成造价员岗位的各项工作的，进而成为符合造价工程师人才规格的应用型人才。本教材以培养适应工程造价工作岗位的造价员为目标，以“必需、够用”为度，以“讲清概念、强化应用”为重点，深入浅出，注重实用。通过本教材的学习，学生可掌握工程造价专业必需的专业理论知识；初步掌握工程概预算的审查与竣工结算的编制方法；初步具有编制施工图预算的技能；初步掌握依据工程量清单计价规范和施工图编制工程量清单的方法，以及如何进行工程量清单投标报价；初步掌握建筑工程造价的控制理论和控制方法。

本教材共分五章，第一章主要介绍了建筑工程造价费用的组成与计算、建筑工程造价的编制程序等工程造价基础理论；第二章为建筑工程施工图预算，从施工图预算的编制、工程量计算、工料分析和材料价差计算等方面介绍了建筑工程施工图预算的基础知识；第三章为工程量清单及计价，以国家标准《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500—2008）为依据，介绍了工程量清单编制的程序、格式、方法，以及工程量清单计价费用组成、计算与填写；第四章为建筑工程投标与合同价格的确定，介绍了建筑工程投标报价的程序、投标过程、投标报价决策、建筑工程施工合同类型等知识；第五章为建筑工程施工造价控制，介绍了施工价款管理、工程变更与工程变更价款的确定、工程索赔等内容。

本教材的编写倡导先进性、注重可行性，注意淡化细节，强调对学生综合思维能力的培养，编写时既考虑内容的相互关联性和体系的完整性，又不拘泥于此；对部分在理论研究上有较大意义，但在实践中实施尚有困难的内容并未进行深入讨论。

本教材注重对学生技能的培养，在基础理论的支持下，重点讲解工程造价的实用知识，并辅以实例指导学生理解和应用概预算及清单计价计算、编制方法，达到学有所用、学后能用的目的，以使学生的知识、能力和素质满足施工现场相应的技术、管理及操作岗位的基本要求。

本教材由傅鹏斌、尹海文主编。本教材既可作为各高职高专院校土建类相关专业的教

材，也可作为土建工程造价管理人员、技术人员的参考用书。本教材在编写过程中，参阅了国内同行多部著作，部分高职高专院校老师提出了很多宝贵意见供我们参考，在此对他们表示衷心感谢！

本教材编写过程中，虽经反复推敲核证，但限于编者的专业水平和实践经验，仍难免有疏漏或不妥之处，恳请广大读者指正。

编 者



目 录

第一章 建筑工程造价概述	(1)
第一节 建筑工程费用组成及计算.....	(1)
第二节 建筑工程计价程序.....	(9)
第二章 建筑工程施工图预算	(12)
第一节 施工图预算的编制	(12)
第二节 建筑工程工程量计算	(19)
第三节 工料分析和材料价差计算	(56)
第三章 工程量清单及计价	(59)
第一节 工程量清单的编制	(59)
第二节 工程量清单计价	(78)
第四章 建筑工程投标与合同价格的确定	(123)
第一节 建筑工程投标报价.....	(123)
第二节 建筑工程承包合同类型及计价方式.....	(141)
第五章 建筑工程施工造价控制	(146)
第一节 施工价款管理.....	(146)
第二节 工程变更与工程变更价款的确定.....	(152)
第三节 工程索赔.....	(154)
参考文献	(167)

第一章 建筑工程造价概述

第一节 建筑工程费用组成及计算

一、建筑工程费用组成

依据中华人民共和国原建设部及财政部于 2003 年 10 月 15 日联合颁布的“关于印发《建筑安装工程费用项目组成》的通知”(建标[2003] 206 号),我国现行建筑工程费用由直接费、间接费、利润和税金四部分等构成(见图 1-1)。

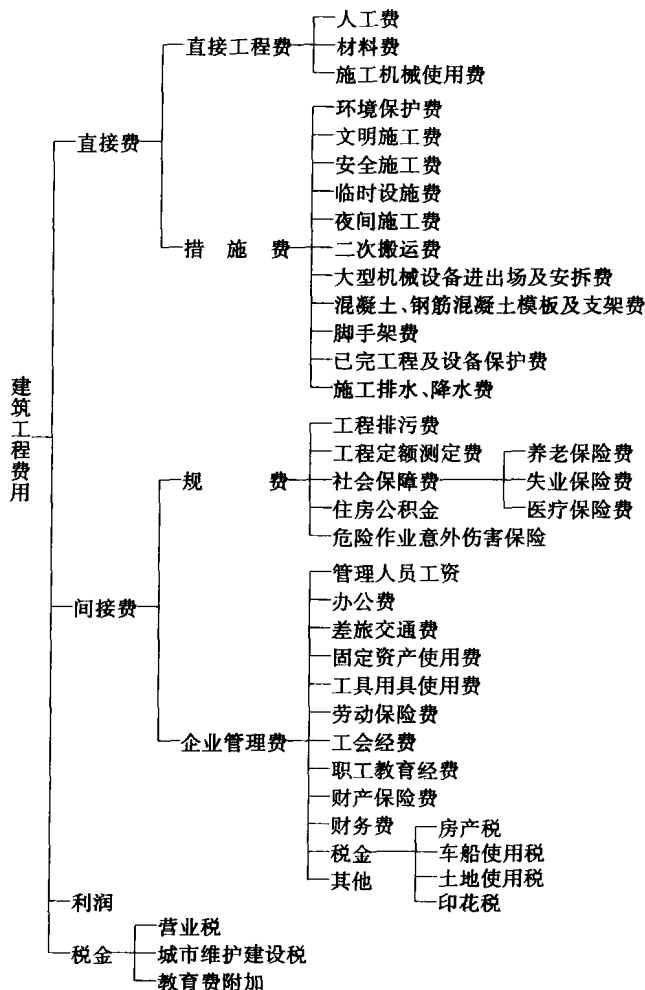


图 1-1 建筑工程费用组成图



二、直接费的组成及计算

直接费由直接工程费和措施费组成。

(一) 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、施工机械使用费。

$$\text{直接工程费} = \text{人工费} + \text{材料费} + \text{施工机械使用费} \quad (1-1)$$

1. 人工费

(1) 人工费的组成。人工费是指直接从事建筑安装工程施工的生产工人开支的各项费用,内容包括:

1) 基本工资:是指发放给生产工人的基本工资。

2) 工资性补贴:是指按规定标准发放的物价补贴,煤、燃气补贴,交通补贴,住房补贴,流动施工津贴等。

3) 生产工人辅助工资:是指生产工人年有效施工天数以外的非作业天数工资,包括职工学习、培训期间的工资,调动工作、探亲、休假期间的工资,因气候影响的停工工资,女工哺乳时间的工资,病假在六个月以内的工资及产、婚、丧假期的工资。

4) 职工福利费:是指按规定标准计提的职工福利费。

5) 生产工人劳动保护费:是指按规定标准发放的劳动保护用品的购置费及修理费,徒工服装补贴,防暑降温费,以及有碍身体健康环境中施工的保健费用等。

(2) 人工费的计算。

$$\text{人工费} = \sum (\text{工日消耗量} \times \text{日工资单价}) \quad (1-2)$$

式中,日工资单价 $(G) = \sum_{i=1}^5 G_i$;

1) 基本工资:

$$\text{基本工资} (G_1) = \frac{\text{生产工人平均月工资}}{\text{年平均每月法定工作日}} \quad (1-3)$$

2) 工资性补贴:

$$\text{工资性补贴} (G_2) = \frac{\sum \text{年发放标准}}{\text{全年日历日} - \text{法定假日}} + \frac{\sum \text{月发放标准}}{\text{年平均每月法定工作日}} + \text{每工作日发放标准} \quad (1-4)$$

3) 生产工人辅助工资:

$$\text{生产工人辅助工资} (G_3) = \frac{\text{全年无效工作日} \times (G_1 + G_2)}{\text{全年日历日} - \text{法定假日}} \quad (1-5)$$

4) 职工福利费:

$$\text{职工福利费} (G_4) = (G_1 + G_2 + G_3) \times \text{福利费计提比例} (\%) \quad (1-6)$$

5) 生产工人劳动保护费:



$$\text{生产工人劳动保护费 } (G_5) = \frac{\text{生产工人年平均支出劳动保护费}}{\text{全年日历日} - \text{法定假日}} \quad (1-7)$$

2. 材料费

(1) 材料费的组成。材料费是指施工过程中耗费的构成工程实体的原材料、辅助材料、构配件、零件、半成品的费用。内容包括：

1) 材料原价（或供应价格）。

2) 材料运杂费：是指材料自来源地运至工地仓库或指定堆放地点所发生的全部费用。

3) 运输损耗费：是指材料在运输装卸过程中不可避免的损耗。

4) 采购及保管费：是指为组织采购、供应和保管材料过程中所需要的各项费用。包括采购费、仓储费、工地保管费、仓储损耗。

5) 检验试验费：是指对建筑材料、构件和建筑安装物进行一般鉴定、检查所发生的费用，包括自设试验室进行试验所耗用的材料和化学药品等费用；不包括新结构、新材料的试验费和建设单位对具有出厂合格证明的材料进行检验，对构件做破坏性试验及其他特殊要求检验试验的费用。

(2) 材料费的计算。

$$\text{材料费} = \sum (\text{材料消耗量} \times \text{材料基价}) + \text{检验试验费} \quad (1-8)$$

1) 材料基价：

$$\text{材料基价} = [(\text{供应价格} + \text{运杂费}) \times (1 + \text{运输损耗率}(\%))] \times (1 + \text{采购保管费率}(\%)) \quad (1-9)$$

2) 检验试验费：

$$\text{检验试验费} = \sum (\text{单位材料量检验试验费} \times \text{材料消耗量}) \quad (1-10)$$

3. 施工机械使用费

(1) 施工机械使用费的组成。施工机械使用费是指施工机械作业所发生的机械使用费以及机械安拆费和场外运费。施工机械台班单价应由下列七项费用组成。

1) 折旧费：指施工机械在规定的使用年限内，陆续收回其原值及购置资金的时间价值。

2) 大修理费：指施工机械按规定的大修理间隔台班进行必要的大修理，以恢复其正常功能所需的费用。

3) 经常修理费：指施工机械除大修理以外的各级保养和临时故障排除所需的费用。包括为保障机械正常运转所需替换设备与随机配备工具附具的摊销和维护费用，机械运转中日常保养所需润滑与擦拭的材料费用及机械停滞期间的维护和保养费用等。

4) 安拆费及场外运费：安拆费指施工机械在现场进行安装与拆卸所需的人工、材料、机械和试运转费用以及机械辅助设施的折旧、搭设、拆除等费用；场外运费指施工机械整体或分体自停放地点运至施工现场或由一个施工地点运至另一个施工地点的运输、装卸、辅助



材料及架线等费用。

5) 人工费: 指机上司机(司炉)和其他操作人员的工作日人工费及上述人员在施工机械规定的年工作台班以外的人工费。

6) 燃料动力费: 指施工机械在运转作业中所消耗的固体燃料(煤、木柴)、液体燃料(汽油、柴油)及水、电等。

7) 车船使用税: 指施工机械按照国家规定和有关部门规定应缴纳的车船使用税、保险费及年检费等。

(2) 施工机械使用费的计算。

$$\text{施工机械使用费} = \sum (\text{施工机械台班消耗量} \times \text{机械台班单价}) \quad (1-11)$$

$$\text{台班单价} = \text{台班折旧费} + \text{台班大修费} + \text{台班经常修理费} + \text{台班安拆费及场外运费} + \text{台班人工费} + \text{台班燃料动力费} + \text{台班车船使用税} \quad (1-12)$$

(二) 措施费

1. 措施费的组成

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。包括内容:

(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。

临时设施包括: 临时宿舍、文化福利及公用事业房屋与构筑物, 仓库、办公室、加工厂以及规定范围内道路、水、电、管线等临时设施和小型临时设施。

临时设施费用包括: 临时设施的搭设、维修、拆除费或摊销费。

(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、转移费用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等费用。

(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的费用。

(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。

2. 措施费的计算

对于措施费的计算，本处只列通用措施费项目的计算方法，各专业工程的专用措施费项目的计算方法由各地区或国务院有关专业主管部门的工程造价管理机构自行制定。

(1) 环境保护费。

$$\text{环境保护费} = \text{直接工程费} \times \text{环境保护费费率}(\%) \quad (1-13)$$

$$\text{环境保护费费率}(\%) = \frac{\text{本项费用年度平均支出}}{\text{全年建安产值} \times \text{直接工程费占总造价比例}(\%)} \quad (1-14)$$

(2) 文明施工费。

$$\text{文明施工费} = \text{直接工程费} \times \text{文明施工费费率}(\%) \quad (1-15)$$

$$\text{文明施工费费率}(\%) = \frac{\text{本项费用年度平均支出}}{\text{全年建安产值} \times \text{直接工程费占总造价比例}(\%)} \quad (1-16)$$

(3) 安全施工费。

$$\text{安全施工费} = \text{直接工程费} \times \text{安全施工费费率}(\%) \quad (1-17)$$

$$\text{安全施工费费率}(\%) = \frac{\text{本项费用年度平均支出}}{\text{全年建安产值} \times \text{直接工程费占总造价比例}(\%)} \quad (1-18)$$

(4) 临时设施费。临时设施费由以下三部分组成：

$$\text{临时设施费} = (\text{周转使用临建费} + \text{一次性使用临建费}) \times [1 + \text{其他临时设施所占比例}(\%)] \quad (1-19)$$

其中，

1) 周转使用临建（如活动房屋）费：

$$\text{周转使用临建费} = \sum \left[\frac{\text{临建面积} \times \text{每平方米造价}}{\text{使用年限} \times 365 \times \text{利用率}(\%)} \times \text{工期}(\text{天}) \right] + \text{一次性拆除费} \quad (1-20)$$

2) 一次性使用临建（如简易建筑）费：

$$\text{一次性使用临建费} = \sum \text{临建面积} \times \text{每平方米造价} \times [1 - \text{残值率}(\%)] + \text{一次性拆除费} \quad (1-21)$$

3) 其他临时设施（如临时管线）在临时设施费中所占比例，可由各地区造价管理部门依据典型施工企业的成本资料经分析后综合测定。

(5) 夜间施工增加费。

$$\text{夜间施工增加费} = \left(1 - \frac{\text{合同工期}}{\text{定额工期}} \right) \times \frac{\text{直接工程费中的人工费合计}}{\text{平均日工资单价}} \times \text{每工日夜间施工费开支} \quad (1-22)$$



(6) 二次搬运费。

$$\text{二次搬运费} = \text{直接工程费} \times \text{二次搬运费费率}(\%) \quad (1-23)$$

$$\text{二次搬运费费率}(\%) = \frac{\text{年平均二次搬运费开支额}}{\text{全年建安产值} \times \text{直接工程费占总造价的比例}(\%)} \quad (1-24)$$

(7) 大型机械进出场及安拆费。

$$\text{大型机械进出场及安拆费} = \frac{\text{一次进出场及安拆费} \times \text{年平均安拆次数}}{\text{年工作台班}} \quad (1-25)$$

(8) 混凝土、钢筋混凝土模板及支架。

$$\text{模板及支架费} = \text{模板摊销量} \times \text{模板价格} + \text{支、拆、运输费} \quad (1-26)$$

$$\text{模板摊销量} = \text{一次使用量} \times (1 + \text{施工损耗}) \times [1 + (\text{周转次数} - 1) \times \text{补损率} / \text{周转次数} - (1 - \text{补损率}) 50\% / \text{周转次数}] \quad (1-27)$$

$$\text{租赁费} = \text{模板使用量} \times \text{使用日期} \times \text{租赁价格} + \text{支、拆、运输费} \quad (1-28)$$

(9) 脚手架搭拆费。

$$\text{脚手架搭拆费} = \text{脚手架摊销量} \times \text{脚手架价格} + \text{搭、拆、运输费} \quad (1-29)$$

$$\text{脚手架摊销量} = \frac{\text{单位一次使用量} \times (1 - \text{残值率})}{\text{耐用期} \div \text{一次使用期}} \quad (1-30)$$

$$\text{租赁费} = \text{脚手架每日租金} \times \text{搭设周期} + \text{搭、拆、运输费} \quad (1-31)$$

(10) 已完工程及设备保护费。

$$\text{已完工程及设备保护费} = \text{成品保护所需机械费} + \text{材料费} + \text{人工费} \quad (1-32)$$

(11) 施工排水、降水费。

$$\text{排水、降水费} = \sum \text{排水、降水机械台班费} \times \text{排水、降水周期} + \text{排水、降水使用材料费、人工费} \quad (1-33)$$

三、间接费的组成及计算

(一) 间接费的组成

间接费由规费和企业管理费组成。

(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：

1) 工程排污费：是指施工现场按规定缴纳的工程排污费。

2) 工程定额测定费：是指按规定支付工程造价（定额）管理部门的定额测定费。

3) 社会保障费。

①养老保险费：是指企业按规定标准为职工缴纳的基本养老保险费。

②失业保险费：是指企业按照国家规定标准为职工缴纳的失业保险费。

③医疗保险费：是指企业按照规定标准为职工缴纳的基本医疗保险费。

4) 住房公积金：是指企业按规定标准为职工缴纳的住房公积金。

5) 危险作业意外伤害保险：是指企业按照建筑法规定为从事危险作业的建筑安装施工



人员支付的意外伤害保险费。

(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需的费用。内容包括:

1) 管理人员工资:是指管理人员的基本工资、工资性补贴、职工福利费、劳动保护费等。

2) 办公费:是指企业管理办公用的文具、纸张、账表、印刷、邮电、书报、会议、水电、烧水和集体取暖(包括现场临时宿舍取暖)用煤等费用。

3) 差旅交通费:是指职工因公出差、调动工作的差旅费、住勤补助费,市内交通费和午餐补助费,职工探亲路费,劳动力招募费,职工离退休、退职一次性路费,工伤人员就医路费,工地转移费以及管理部门使用的交通工具的油料、燃料及牌照费。

4) 固定资产使用费:是指管理和试验部门及附属生产单位使用的属于固定资产的房屋、设备仪器等的折旧、大修、维修或租赁费。

5) 工具用具使用费:是指管理使用的不属于固定资产的生产工具、器具、家具、交通工具和检验、试验、测绘、消防用具等的购置、维修和摊销费。

6) 劳动保险费:是指由企业支付离退休职工的易地安家补助费、职工退职金、六个月以上的病假人员工资、职工死亡丧葬补助费、抚恤费、按规定支付给离休干部的各项经费。

7) 工会经费:是指企业按职工工资总额计提的工会经费。

8) 职工教育经费:是指企业为职工学习先进技术和提高文化水平,按职工工资总额计提的费用。

9) 财产保险费:是指施工管理用财产、车辆保险。

10) 财务费:是指企业为筹集资金而发生的各种费用。

11) 税金:是指企业按规定缴纳的房产税、车船使用税、土地使用税、印花税等。

12) 其他:包括技术转让费、技术开发费、业务招待费、绿化费、广告费、公证费、法律顾问费、审计费、咨询费等。

(二) 间接费的计算

1. 计算方法

间接费的计算方法按取费基数的不同分为以下三种。

(1) 以直接费为计算基础。

$$\text{间接费} = \text{直接费合计} \times \text{间接费费率}(\%) \quad (1-34)$$

(2) 以人工费和机械费合计为计算基础。

$$\text{间接费} = \text{人工费和机械费合计} \times \text{间接费费率}(\%) \quad (1-35)$$

$$\text{间接费费率}(\%) = \text{规费费率}(\%) + \text{企业管理费费率}(\%) \quad (1-36)$$

(3) 以人工费为计算基础。

$$\text{间接费} = \text{人工费合计} \times \text{间接费费率}(\%) \quad (1-37)$$



2. 费率的确定

(1) 规费费率。根据本地区典型工程发承包价的分析资料综合取定规费计算所需数据。

1) 以直接费为计算基础。

$$\text{规费费率}(\%) = \frac{\sum \text{规费缴纳标准} \times \text{每万元发承包价计算基数}}{\text{每万元发承包价中的人工费含量}} \times \text{人工费占直接费的比例}(\%) \quad (1-38)$$

2) 以人工费和机械费合计为计算基础。

$$\text{规费费率}(\%) = \frac{\sum \text{规费缴纳标准} \times \text{每万元发承包价计算基数}}{\text{每万元发承包价中的人工费含量和机械费含量}} \times 100\% \quad (1-39)$$

3) 以人工费为计算基础。

$$\text{规费费率}(\%) = \frac{\sum \text{规费缴纳标准} \times \text{每万元发承包价计算基数}}{\text{每万元发承包价中的人工费含量}} \times 100\% \quad (1-40)$$

(2) 企业管理费费率。

1) 以直接费为计算基础。

$$\text{企业管理费费率}(\%) = \frac{\text{生产工人年平均管理费}}{\text{年有效施工天数} \times \text{人工单价}} \times \text{人工费占直接费比例}(\%) \quad (1-41)$$

2) 以人工费和机械费合计为计算基础。

$$\text{企业管理费费率}(\%) = \frac{\text{生产工人年平均管理费}}{\text{年有效施工天数} \times (\text{人工单价} + \text{每一工日机械使用费})} \times 100\% \quad (1-42)$$

3) 以人工费为计算基础。

$$\text{企业管理费费率}(\%) = \frac{\text{生产工人年平均管理费}}{\text{年有效施工天数} \times \text{人工单价}} \times 100\% \quad (1-43)$$

四、利润的计算

利润是指施工企业完成所承包工程获得的盈利。利润的计算公式参见本书建筑工程计价中相应部分。

五、税金计算

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等。

(1) 营业税：根据 2009 年 1 月 1 日起施行的《中华人民共和国营业税暂行条例》，建筑业的营业税税额为营业额的 3%。营业额是指纳税人从事建筑、安装、修缮、装饰及其他工程作业收取的全部收入，还包括建筑、修缮、装饰工程所用原材料及其他物质和动力的价款在内，当安装的设备价值作为安装工程产值时，也包括所安装设备的价款。但建筑工程分包给其他单位的，以其取得的全部价款和价外费用扣除其支付给其他单位分包款的余额作为营业额。



(2) 城市建设维护税：纳税人所在地为市区的，按营业税的 7% 征收；纳税人所在地为县城、镇的，按营业税的 5% 征收；纳税人所在地不为市区、县城、镇的，按营业税的 1% 征收，并与营业税同时缴纳。

(3) 教育费附加：一律按营业税的 3% 征收，并同营业税同时缴纳。即使办有职工子弟学校的建筑安装企业，也应当先缴纳教育费附加，教育部门可根据企业的办学情况，酌情返还给办学单位，作为对办学经费的补贴。

根据上述规定，现行应缴纳的税金计算式如下。

$$\text{税金} = (\text{税前造价} + \text{利润}) \times \text{税率} (\%) \quad (1-44)$$

税率的计算式如下。

(1) 纳税地点在市区的企业。

$$\text{税率} (\%) = \frac{1}{1 - 3\% - (3\% \times 7\%) - (3\% \times 3\%)} - 1 \quad (1-45)$$

(2) 纳税地点在县城、镇的企业。

$$\text{税率} (\%) = \frac{1}{1 - 3\% - (3\% \times 5\%) - (3\% \times 3\%)} - 1 \quad (1-46)$$

(3) 纳税地点不在市区、县城、镇的企业。

$$\text{税率} (\%) = \frac{1}{1 - 3\% - (3\% \times 1\%) - (3\% \times 3\%)} - 1 \quad (1-47)$$

第二节 建筑工程计价程序

一、工料单价法计价程序

工料单价法是以分部分项工程量乘以单价后的合计为直接工程费，直接工程费以人工、材料、机械的消耗量及其相应价格确定。直接工程费汇总后另加间接费、利润、税金生成工程发承包价，其计算程序分为如下三种。

(1) 以直接费为计算基础（表 1-1）。

表 1-1 以直接费为计算基础

序号	费用项目	计算方法	备注
1	直接工程费	按预算表	
2	措施费	按规定标准计算	
3	小计	(1) + (2)	
4	间接费	(3) × 相应费率	
5	利润	[(3) + (4)] × 相应利润率	
6	合计	(3) + (4) + (5)	
7	含税造价	(6) × (1 + 相应税率)	