

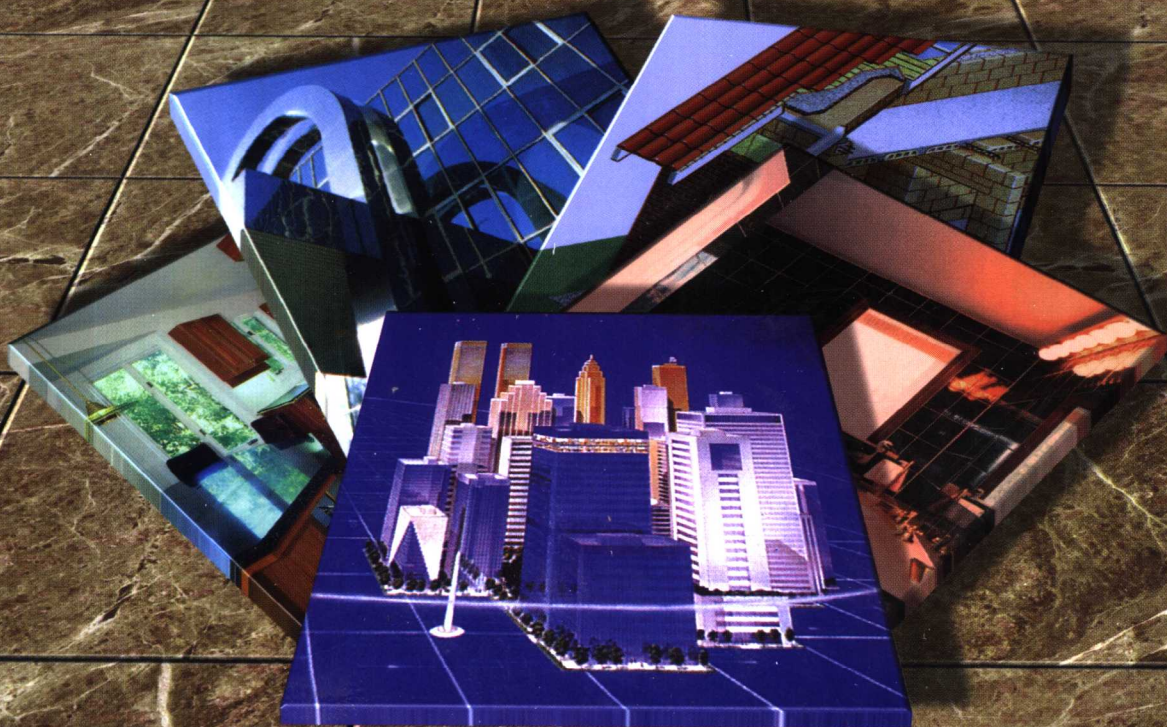
教育部
规划教材

中等职业学校建筑施工专业(含岗位培训、行业中级技术工人等级考核)

建筑工程预算

第二版

全国中等职业学校建筑类专业教材编写组 编 袁建新 主编



高等教育出版社

教育部规划教材
中等职业学校建筑施工专业
(含岗位培训、行业中级技术工人等级考核)

建筑工程预算

第二版

全国中等职业学校建筑类专业教材编写组 编
袁建新 主编

高等教育出版社

内容提要

本书是教育部职业教育与成人教育司组织修订的全国中等职业学校建筑施工专业系列教材之一,是教育部规划教材。

本书以现行的《全国统一建筑工程基础定额》(GJD—101—95)为依据,为全国通用教材。与第一版相比,本书的实践性加强。其主要内容有:建筑安装工程预算的编制原理、预算定额的应用、建筑材料预算价格的编制方法、土建工程量计算方法、水电安装工程量计算方法、工程直接费计算、材料价差调整、建筑安装工程费用计算方法、土建施工图预算编制实例、水电安装施工图预算编制实例、竣工结算编制方法等。其中,工程量计算实例和施工图预算编制实例,为学生提供了较丰富的实训资料。

本书内容深入浅出,实用性强,具有职业教育特色。本书可作为中等职业技术学校建筑施工专业教材、建筑施工单位岗位培训教材,也可供建筑工程概预算人员学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程预算/袁建新主编. 全国中等职业学校建筑类专业教材编写组编. —2版. —北京:高等教育出版社, 2000.7 (2004重印)

ISBN 7-04-008167-9

I. 建… II. ①袁…②全… 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(2000)第17603号

建筑工程预算(第二版)

全国中等职业学校建筑类专业教材编写组 编

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街4号
邮政编码 100011
总 机 010-82028899

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 北京地质印刷厂

开 本 787×1092 1/16
印 张 25
字 数 600 000

版 次 1994年3月第1版
2001年7月第2版
印 次 2004年4月第6次印刷
定 价 28.60元

凡购买高等教育出版社图书,如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请在所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

前 言

本书根据全国中等职业技术教育建筑施工专业《建筑工程预算》教学大纲和现行的预算定额及有关文件编写。

本书以马克思主义政治经济学基本理论、社会主义市场经济基本观点和建筑经济学的基本理论为基础,结合建筑产品的特点,着重研究和阐述了建筑工程预算编制原理、预算定额的应用及建筑安装工程施工图预算的编制方法。通过详实的举例和完整的施工图预算实例,详细介绍了土建工程预算、水电安装工程预算、竣工结算的编制过程。

本书内容注重理论联系实际,并培养学生的动手能力,以定额应用、工程量计算和预算编制方法为重点,编排了大量适合初学者学习的例题,学生可以通过学习了解和掌握编制工程预算的全过程。

本书由袁建新主编,李鸿燕、范文明参加编写。其中第一、二、三、六章由袁建新编写,第四、七章由李鸿燕编写,第五、八章由范文明编写。

本书由四川省城市建设学校彭梅主审。在编写过程中得到了四川省教育科学研究所教研室孙介福主任的大力支持。谨此,一并致以诚挚的谢意。

由于我国正处于社会主义市场经济的建立和发展阶段,有关定额和预算的编制理论与方法也在不断发展,加之预算定额具有地区性的特点,且编者的水平有限,书中难免有不妥之处,敬请广大师生和读者批评指正。

课程内容、课时分配参考表:

序号	课程内容	课时数	其中:练习
一	概论	6	
二	预算定额的应用	12	2
三	土建工程量计算	26	6
四	直接工程费构成及计算	6	2
五	建筑安装工程费用	4	
六	建筑工程预算编制实例	24	8
七	水、电安装工程预算编制	8	2
八	竣工结算的编制	2	
	小计:	88	20

目 录

第一章 概论	(1)	第四章 直接工程费的构成及计算 ...	(118)
第一节 建筑产品价格与建筑工程预算	(1)	第一节 直接工程费的构成	(118)
第二节 基本建设程序与建设项目划分	(2)	第二节 直接工程费计算	(120)
第三节 确定建筑工程造价的基本理论	(6)	第三节 工料分析及汇总	(127)
第四节 建筑安装工程施工图预算编制 程序	(9)	第四节 材料价差调整	(129)
复习思考题	(11)	复习思考题	(131)
第二章 预算定额的应用	(12)	第五章 建筑安装工程费用	(132)
第一节 概述	(12)	第一节 建筑安装工程费用的构成及其 内容	(132)
第二节 建筑安装工程预算定额	(16)	第二节 建筑安装工程费用计算方法	(134)
第三节 建筑材料预算价格的确定	(17)	第三节 建筑安装工程费用计算实例	(144)
第四节 预算定额的应用	(20)	复习思考题	(147)
复习思考题	(31)	第六章 建筑工程预算编制实例	(148)
第三章 土建工程量计算	(32)	第一节 住宅施工图	(148)
第一节 建筑面积计算	(32)	第二节 施工图预算实例	(171)
第二节 工程量的概念及有关规定	(40)	复习思考题	(241)
第三节 土方工程	(40)	第七章 水、电安装工程预算编制 ...	(242)
第四节 桩基工程	(52)	第一节 概述	(242)
第五节 脚手架工程	(53)	第二节 室内给排水安装工程预算 编制	(244)
第六节 砌筑工程	(56)	第三节 室内电气照明工程预算编制	(259)
第七节 混凝土及钢筋混凝土工程	(73)	复习思考题	(281)
第八节 构件运输及安装工程	(92)	第八章 竣工结算的编制	(282)
第九节 门窗及木结构工程	(93)	第一节 概述	(282)
第十节 楼地面工程	(97)	第二节 竣工结算的编制方法	(283)
第十一节 屋面及防水工程	(101)	第三节 竣工结算编制实例	(284)
第十二节 防腐、保温、隔热工程	(106)	复习思考题	(286)
第十三节 装饰工程	(106)	附录一 全国统一建筑工程预算工程 量计算规则	(287)
第十四节 金属结构制作工程	(113)	附录二 全国统一建筑工程基础定额 (GJD — 101 — 95) (摘录)	(316)
第十五节 建筑工程垂直运输	(114)		
第十六节 建筑物超高增加人工、机 械费	(115)		
复习思考题	(117)		

第一章 概 论

建筑工程预算是确定建筑工程造价的经济文件。

编制施工图预算是有规律可循的，这一规律反映在计算工程造价过程中各项费用的计算顺序上。这些有规律的计算顺序决定了施工图预算的编制程序。

确定建筑工程基本构造要素——分项工程项目，以及确定单位分项工程的劳动消耗量——预算定额，是施工图预算编制原理的两个重要前提。

第一节 建筑产品价格与建筑工程预算

一、建筑产品价格

本书论述的建筑产品系指由施工企业完成的房屋、水塔等建筑物和构筑物。

在市场经济条件下，与其他工业产品一样，建筑产品也要确定其价格。

从理论上讲，建筑产品的价格（价值）由生产这个产品的社会必要劳动量确定，即由商品价值理论所描述的 $c + v + m$ 三部分价值构成。

“ c ”是指生产资料的转移价值，对建筑产品来说，是指构成工程实体的主要材料：钢材、木材、水泥、砖、砂、石等的价值。

“ v ”是指劳动者为自己劳动所创造的价值，主要指工人和管理人员的工资等。

“ m ”是指劳动者为社会劳动所创造的价值，主要指利润和税金等。

建筑产品理论价格构成示意图见图 1-1。

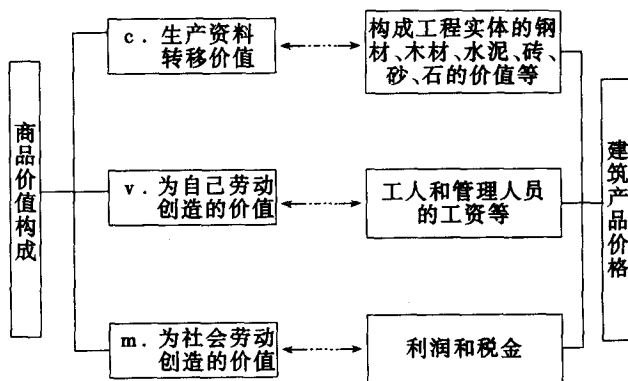


图 1-1 建筑产品理论价格构成示意图

二、建筑工程预算

建筑工程预算亦称施工图预算。

建筑工程预算是根据施工图、施工方案、预算定额、费用定额等，按照规定的工程量计算规则、工程造价计算程序及取费规定编制的、用以确定单位工程造价的经济文件。

简而言之，建筑工程预算是确定单位工程造价的经济文件。

三、建筑工程预算的费用构成

按照现行的文件规定，建筑工程预算由四部分费用构成，即直接费、间接费、计划利润和税金。这四部分内容分别包含若干项目，这将在后面的章节中详细介绍。

由于建筑工程预算确定了工程造价，所以，上述四部分费用构成了建筑工程造价的主要内容。

直接费是指直接耗用在工程实体上的费用，包括人工费、材料费、机械使用费等；间接费是指与施工企业的整个经营管理有关，与具体建筑工程间接有关的各项费用，如管理人员的工资、固定资产折旧费等；计划利润是指按国家规定的计划利润率计取的利润；税金是指按国家规定的税率计取的营业税、城市建设维护费等税费。

建筑工程预算的费用构成与商品的 $c + v + m$ 价值构成，有着一一对应的关系，其关系见图 1-2。

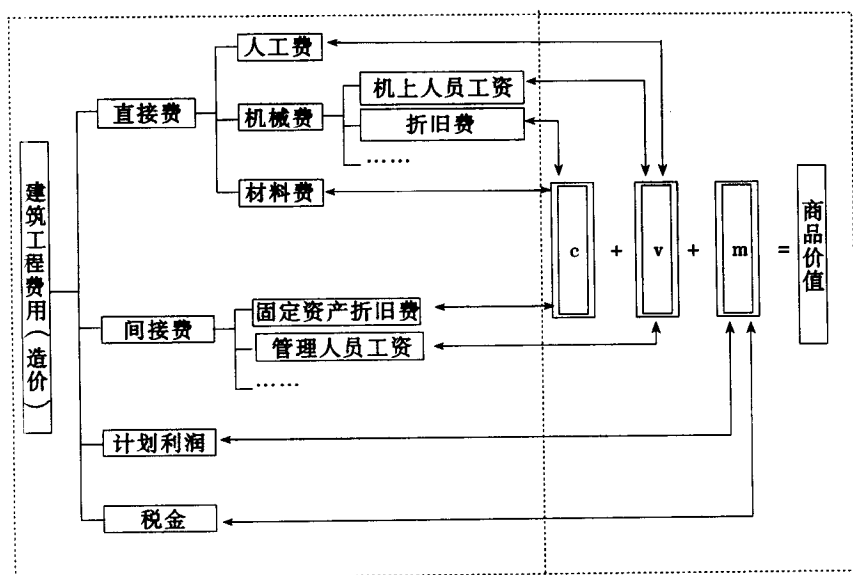


图 1-2 建筑工程费用（造价）与商品价值对应关系示意图

综上所述，任何产品都应计算其价格，建筑产品同样要计算产品价格，因而，可以认为，建筑工程预算是确定建筑产品价格的特殊形式。

第二节 基本建设程序与建设项目划分

在建筑工程预算的编制过程中，要合理确定分项工程项目。为了正确掌握工程项目的划分方法，就必须了解基本建设程序及建设项目划分的内容。

一、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以及相关的其他工作。例如，工厂、矿井、铁路、公路、水利、商场、住宅、医院、学校等工程的建设和各种设备的购置。

基本建设是再生产的重要手段，基本建设成果是国民经济发展的物质基础。

简而言之，基本建设就是固定资产的再生产。即把一定的物质资料，如建筑材料、机械设备等，通过购置、建造和安装活动，转化为固定资产，形成新的生产能力或使用效益的过程。与此相关的其他工作，如征用土地、勘察设计、筹建机构、培训工人等，也是基本建设的组成部分。

二、基本建设的内容

1. 建筑工程

建筑工程包括永久性和临时性的建筑物、构筑物、设备基础的建造；电器、给排水、卫生洁具、暖通等设备的安装；建筑场地的清理、平整、排水；竣工后的整理、绿化以及水利、铁路、公路、桥梁、电力线路、防空设施等的建设。

2. 设备安装工程

设备安装工程包括生产、电力、起重、运输、传动、医疗、实验等各种机器设备的安装、装配工程；与设备相连的工作台、梯子等装备设施；附属于被安装设备的管线敷设和设备的绝缘、保温、油漆等，以及为测定安装质量对单个设备进行各种试运行的工作。

3. 设备购置

设备购置包括各种机械设备、电气设备和工具、器具的购置。

4. 勘察与设计工作

勘察与设计工作包括地质勘探、地形测量及工程设计方面的工作。

5. 其他基本建设工作

除上述各项内容之外，还有些基本建设工作，包括筹建机构、征用土地、培训工人以及其他生产准备工作等。

三、基本建设程序

基本建设程序是指在基本建设全过程中，完成各项工作必须遵循的先后顺序。

现行规定的基本建设程序，概括为以下十个方面的内容：

1. 项目建议书

主管部门根据国民经济中、长期计划和行业、地区的发展规划，提出需要进一步作可行性研究论证的项目建议书。

2. 可行性研究

有关部门根据项目建议书提供的各种资料进行技术、经济、政治等方面的分析和论证，并得出可行与否的结论。

3. 计划任务书

主管部门根据国民经济计划和可行性研究报告编写指导工程设计的计划任务书。

4. 选择建设地点

建设单位根据计划任务书和地区规划的要求,慎重、合理地选择建设地点。

5. 设计工作阶段

根据计划任务书和选点报告,设计部门在勘察资料的基础上进行初步设计,并编制初步设计概算;若需技术设计,还要编制修正概算。初步设计方案通过之后,在此基础上进行施工图设计,并编制施工图预算。

6. 编制年度基本建设计划

根据批准的初步设计文件和概算文件,由建设单位编制年度基本建设计划。

7. 设备订货和施工准备

建设单位和施工单位根据年度基本建设计划进行设备订货和施工准备。

8. 组织施工

建设单位和施工单位根据施工图和年度基本建设计划组织全面施工。在施工前,施工单位需编制施工预算。

9. 生产准备工作

在开展全面施工的同时,建设单位应做好各项准备工作。

10. 竣工验收,交付使用

建设单位在工程竣工后要及时组织验收。这时,施工单位需编制工程结算;竣工验收完成后,建设单位编制竣工决算。

上述十项内容的前五项属于基本建设前期工作;后五项属于基本建设的后期工作。

虽然基本建设的全过程由于工程类型不同而有所差异,但进行基本建设工作,一般应遵循先勘察后设计、先设计后施工、先验收后使用的程序。这一程序是基本建设工作过程中的自然规律和经济规律的客观反映。我们只有遵循这一客观规律,坚持按基本建设程序办事,才能获得较好的经济效益。

基本建设程序示意图见图 1-3。

四、基本建设项目划分

按照基本建设管理工作和合理确定建筑工程造价的需要,将基本建设划分为建设项目、单项工程、单位工程、分部工程、分项工程五个层次。

1. 建设项目

建设项目一般是指在一个总体设计范围内,由一个或几个单项工程组成,经济上实行独立核算,行政上实行统一管理,并具有法人资格的建设单位。

一般以一个企业(或联合企业)、事业单位或独立的工程作为一个建设项目。

2. 单项工程

单项工程是建设项目的组成部分。

单项工程是指具有独立的设计文件,竣工后可以独立发挥生产能力或使用效益的工程。例如,工业建筑的各个生产车间、辅助车间、仓库等;民用建筑中的教学楼、图书馆、学生宿舍楼、食堂、住宅楼等分别都是一个单项工程。

3. 单位工程

单位工程是单项工程的组成部分。

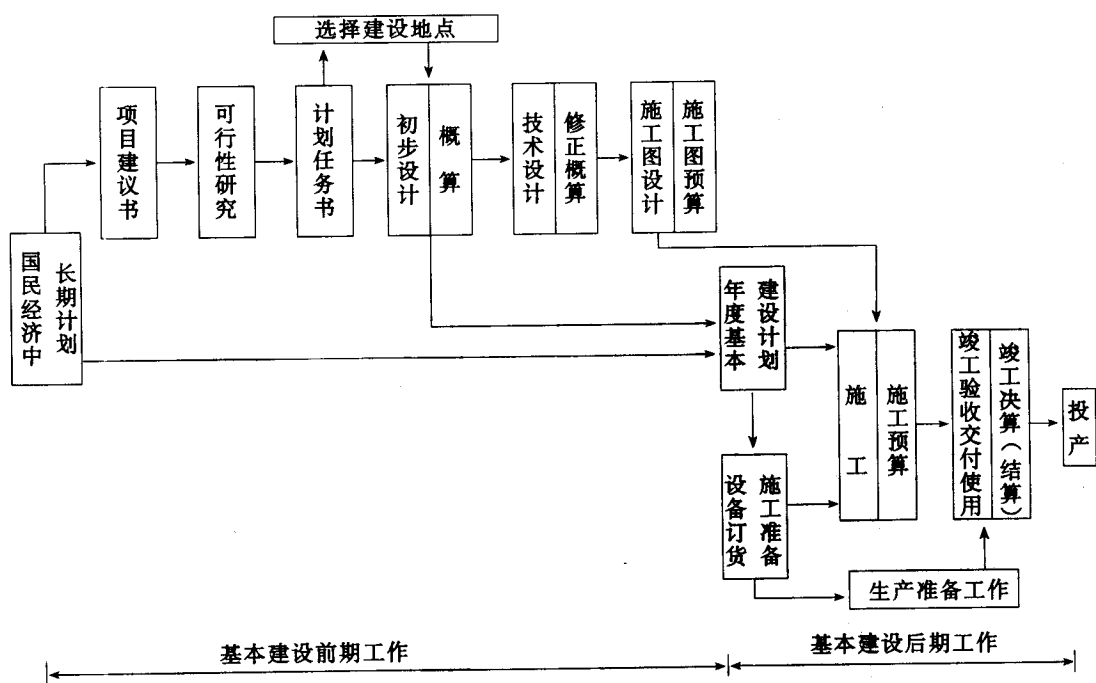


图 1-3 基本建设程序示意图

单位工程是指具有独立的设计文件，能单独施工，但建成后不能独立发挥生产能力或使用效益的工程。如一个生产车间的土建工程、电气照明工程、给排水工程、机械设备安装工程、电气设备安装工程，都是一个单位工程，都是生产车间这个单项工程的组成部分；住宅工程中的土建、给排水、电气照明等工程分别都是一个单位工程。

建筑工程一般以单位工程为对象编制设计概算、施工图预算、竣工结算和进行工程成本核算。

4. 分部工程

分部工程是单位工程的组成部分。

分部工程一般按工种来划分，例如：土石方工程、脚手架工程、砌筑工程、混凝土及钢筋混凝土工程、木结构工程、金属结构工程、装饰工程等等。也可以按单位工程的组成部分来划分，例如：基础工程、墙体工程、梁柱工程、楼地面工程、门窗工程、屋面工程等等。一般，建筑工程预算定额中分部工程的划分，综合了上述两种方法。

建设部 1995 年颁发的《全国统一建筑工程基础定额》（GJD — 101 — 95）中分部工程的划分如下：

- (1) 土石方工程；
- (2) 桩基础工程；
- (3) 脚手架工程；
- (4) 砌筑工程；
- (5) 混凝土及钢筋混凝土工程；
- (6) 构件运输及安装工程；
- (7) 门窗及木结构工程；

- (8) 楼地面工程;
- (9) 屋面及防水工程;
- (10) 防腐、保温、隔热工程;
- (11) 装饰工程;
- (12) 金属结构制作工程。

5. 分项工程

分项工程是分部工程的组成部分。

一般,按照分部工程划分的方法,再将分部工程划分为若干个分项工程。例如,基础工程又可以划分为基槽挖土方、基础混凝土垫层、砖基础、基础防潮层、基槽回填土、土方运输等分项工程项目。

分项工程是建筑安装工程的基本构造要素,通常我们把这一基本构造要素称为“假定建筑产品”。假定建筑产品虽然没有独立存在的意义,但这一概念在预算编制原理、计划统计、建筑施工、工程预算、成本核算方面具有重要意义。

基本建设项目划分示意图见图 1-4。

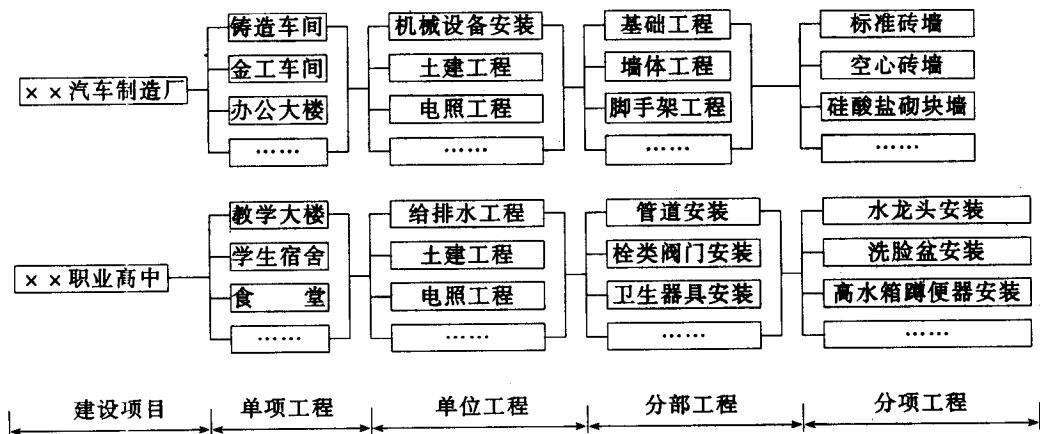


图 1-4 基本建设项目划分示意图

第三节 确定建筑工程造价的基本理论

本节内容论述了为什么要用编制施工图预算的方式来确定建筑工程造价。

一、建筑产品的特点

建筑产品具有单件性、建筑地点固定性、施工生产流动性等特点,是建筑工程必须通过编制施工图预算的方式来确定工程造价的根本原因。

1. 单件性

建筑产品具有单件性的特点。

因为,每一个建筑产品都具有特定的功能和用途,所以对建筑物的造型、结构、尺寸、设备配置和内外装修都有具体要求。就是用途相同的建筑安装产品,在建筑等级、建筑标准和

设备技术水平方面也往往不相同。

建筑安装产品的单件性使得基本建设产品在实物形态上千差万别，各不相同。

2. 固定性

建筑安装产品必须固定于一个建设地点的特性，是形成建筑安装产品单件性的另一重要因素。

由于建筑安装产品是全部或局部固定于一定的地点，不能随便移动，所以这一客观事实必然会使产品的结构和造型受到当地自然气候、地质、水文和资源条件的影响和制约，以致功能完全相同的产品在实物形态上仍有较大的差别，加之产品体型庞大、结构复杂，又为它在实物形态上的变化提供了几乎无限的可能性。因此，严格地讲，基本建设中不存在完全相同的建筑安装产品。

3. 流动性

建筑产品的固定性，是产生施工生产流动性的根本原因。流动性是指施工企业必须分别在不同的建设地点组织施工。每个建设地点由于资源条件不同、运输条件不同、地区经济发展水平不同，都会影响建筑安装产品的工程造价。

二、用编制施工图预算的方式来确定工程造价的必要性

建筑安装产品的三大特性，决定了建筑安装产品在实物形态上和价格要素上的千差万别，这一差别成为制定建筑安装产品统一价格的障碍。

为了遵循客观经济规律和贯彻执行国家颁发的价格法，必须对建筑安装产品在统一的价格水平下，准确计算建筑安装工程造价。要达到这一目的，必须采用编制施工图预算的方法来确定每个建筑安装工程的造价。

编制施工图预算是确定建筑安装产品价格的特殊方法。

三、确定建筑安装工程造价的基本方法

1. 确定建筑安装工程造价的两个基本前提

将一个复杂的建筑安装工程层层分解为基本构造要素——分项工程，以及确定单位分项工程的人工、材料、机械台班消耗量是确定建筑安装工程造价的两个基本前提。

(1) 将建筑安装工程分解为分项工程

建筑安装产品是结构复杂、体型庞大的工程。因此，要对一个完整的建筑安装产品进行统一定价是不可能的。这就要借助于化整为零的方法，对建筑安装产品进行合理的层层分解，一直分解到构成完整建筑安装产品的共同元素为止。

从基本建设项目划分的内容来看，将建筑安装工程按结构部位和工程工种来划分，可以划分为若干个分部工程。但是，从对建筑安装产品估价的要求来看，分解为分部工程仍然不能满足需要，因为影响分部工程的人工、材料等的消耗因素很多且不相同。例如，同样是砖墙，由于受其构造不同（实砌墙或空斗墙）、材料不同（粘土砖或混凝土砌块）等因素的影响，其人工、材料消耗的差别是很大的。所以，还必须把分部工程按照不同的施工方法、不同的构造以及不同的规格，做更为细致的分解，即划分为更简单、更细小的部分，即分项工程。

分项工程是经过逐步分解，最后得到能够用较为简单的施工过程生产出来的、可以用适当

计量单位计算的、单项工程组成部分中最基本的构成要素。

分项工程没有独立存在的意义,只是为了编制建设预算,满足定价需要,人为确定的一个比较简单和可行的“假定”产品。这种假定建筑安装产品根据概预算编制的要求不同,划分的粗细程度也不同。如果划分得细一些,可以把砌筑标准砖墙的分项工程项目划分为 $\frac{1}{2}$ 砖厚、 $\frac{3}{4}$ 砖厚、1砖厚、 $1\frac{1}{2}$ 砖厚等等内外墙项目;反之,则可以把上述分项工程项目只划分为砌外墙和砌内墙两个项目。

综上所述,分项工程在技术上的划分对于建筑安装产品的定价十分重要。应该看到,虽然建筑安装产品千差万别,但不管何种建筑安装产品,都是由若干个分项工程项目构成,所不同的是其分项工程项目构成的内容、数量不同而已。

(2) 编制建筑安装工程预算定额

确定了假定建筑安装产品——分项工程的划分方法,就可以编制出完成这些假定建筑安装产品的劳动消耗定额——预算定额,用以确定单位分项工程所需的人工、材料、机械台班消耗量。

不同的建筑安装产品由不同的分项工程项目和不同的工程数量构成。用预算定额确定单位分项工程的人工、材料、机械台班消耗量起到了统一全部分项工程劳动消耗水平的作用,从而能够根据每个单位工程中不同的分项工程项目和工程量,计算出整个建筑安装产品的劳动消耗量。因此,预算定额起到了统一建筑安装工程劳动消耗量标准的重要作用。

如果在预算定额的基础上,再考虑价格因素,用货币指标计算工程直接费、间接费、计划利润和税金,就可以最终计算出整个建筑安装产品的工程造价。

将建筑安装工程划分为工程基本构造要素——分项工程;以单位分项工程为对象确定人工、材料、机械台班消耗的数量标准——预算定额,是建筑安装工程得以用单位估价法或实物金额法确定工程造价的两个基本前提。

2. 确定建筑安装工程造价的数学模型

用编制施工图预算的方法确定工程造价,一般有下列三种方法:

(1) 单位估价法

单位估价法简称单价法。它是根据施工图和预算定额,以分项工程为计算单元,计算工程量,然后再乘以对应的定额基价,求出分项工程直接费,接着汇总为单位工程直接费,再根据各项费率分别计算出其他直接费、间接费、计划利润和税金,最后再汇总成单位工程造价的方法,该方法的数学模型如下:

建筑安装工程造价 = 直接工程费 + 间接费 + 计划利润 + 税金

建筑工程造价 = $[\sum(\text{分项工程量} \times \text{定额基价})] \times (1 + \text{其他直接费费率} + \text{间接费费率}) \times (1 + \text{计划利润率}) \times (1 + \text{税率})$

安装工程造价 = $\{[\sum(\text{分项工程量} \times \text{定额基价})] + [\sum(\text{分项工程量} \times \text{定额基价中人工费单价})] \times (1 + \text{其他直接费费率} + \text{间接费费率} + \text{计划利润率})\} \times (1 + \text{税率})$

(2) 实物金额法

实物金额法简称实物法。

当建筑安装工程预算定额只有实物消耗量,没有反映货币消耗量(无定额基价)(例如《全国统一建筑工程基础定额》)时,就可以采用实物金额法来确定建筑安装工程造价。

实物金额法的基本方法是，依据施工图和预算定额，按分部分项顺序算出工程量，再套用对应的预算定额项目中的人工、材料、机械台班消耗量，然后将分项工程的实物消耗量汇总成单位工程人工、材料、机械台班消耗量，接着分别乘上本地区的工日单价、材料预算价格、机械台班预算价格后汇总成单位工程直接费，最后再按有关规定和费率计算其他直接费、间接费、计划利润和税金，并汇总出工程造价。

实物金额法的数学模型如下：

建筑安装工程造价 = 直接工程费 + 间接费 + 计划利润 + 税金

建筑工程造价 = $\{[\sum(\text{分项工程量} \times \text{定额用工量})] \times \text{地区工日单价} + [\sum(\text{分项工程量} \times \text{定额材料消耗量})] \times \text{地区材料预算价格} + [\sum(\text{分项工程量} \times \text{定额机械台班量})] \times \text{地区机械台班预算价格}\} \times (1 + \text{其他直接费费率} + \text{间接费费率}) \times (1 + \text{计划利润率}) \times (1 + \text{税率})$

安装工程造价 = $\{[\sum(\text{分项工程量} \times \text{定额用工量})] \times \text{地区工日单价} + (1 + \text{其他直接费费率} + \text{间接费费率} + \text{计划利润率}) + [\sum(\text{分项工程量} \times \text{定额材料消耗量})] \times \text{地区材料预算价格} + [\sum(\text{分项工程量} \times \text{定额机械台班量})] \times \text{地区机械台班预算价格}\} \times (1 + \text{税率})$

(3) 分项工程完全工程造价计算法

分项工程完全工程造价法与国际上通用的工程估价方法接近。

分项工程完全工程造价计算方法是根据建筑安装工程量、预算定额和有关费用定额，直接计算出每一个分项工程的工程造价，然后再将各分项工程造价汇总成单位工程造价，其数学模型如下：

建筑安装工程造价 = $\sum(\text{各分项工程完全造价})$

建筑分项工程完全造价 = $[\text{分项工程量} \times \text{定额基价} \times (1 + \text{其他直接费费率} + \text{间接费费率})] \times (1 + \text{计划利润率}) \times (1 + \text{税率})$

安装分项工程完全造价 = $[\text{分项工程量} \times \text{定额基价} + \text{分项工程量} \times \text{定额人工费单价} \times (1 + \text{其他直接费费率} + \text{间接费费率} + \text{计划利润率})] \times (1 + \text{税率})$

第四节 建筑安装工程施工图预算编制程序

施工图预算编制程序是指编制施工图预算有规律的步骤和顺序，包括施工图预算的编制顺序、依据和内容。

一、编制依据

1. 建筑安装工程施工图；
2. 施工组织设计或施工方案；
3. 建筑安装工程预算定额（地区单位估价表）；
4. 地区建筑安装材料预算价格；

5. 建筑安装工程间接费定额、计划利润率和税率；
6. 施工合同。

二、施工图预算编制程序

施工图预算编制程序大体可描述为：

1. 根据施工图（施工方案和预算定额列出分项工程项目）并计算工程量；
2. 根据分项工程名称和预算定额套用定额数据；
3. 根据分项工程量和套用的定额数据计算定额人工费、材料费、机械费，并进行工料分析和汇总；
4. 将分部分项工程直接费汇总为单位工程直接费；
5. 根据材料价差调价文件、材料预算价格和汇总的材料量、材料费调整单位工程材料价差；
6. 根据定额直接费或定额人工费和费率计算其他直接费；
7. 根据定额直接费或定额人工费和费率计算间接费；
8. 根据工程预算成本（定额直接费 + 其他直接费 + 间接费）或定额人工费和费率计算计划利润；
9. 根据直接工程费、间接费、计划利润之和及税率计算营业税、城市维护建设税和教育费附加；
10. 将直接工程费、间接费、计划利润和税金汇总成单位工程造价；
11. 编写编制说明。

施工图预算编制程序示意图见图 1-5。

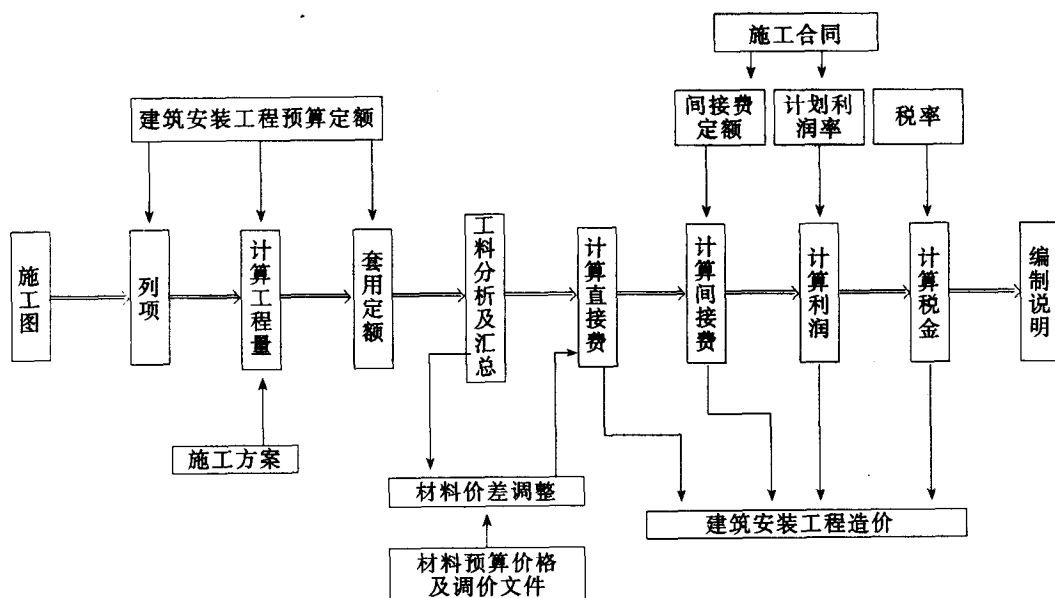


图 1-5 施工图预算编制程序示意图

复习思考题

1. 什么是基本建设？它包括哪些内容？
2. 为什么要划分基本建设项目？
3. 基本建设项目是如何划分的？试举例说明。
4. 基本建设程序包括哪些主要内容？
5. 叙述施工图预算编制程序。
6. 写出建筑工程造价计算的数学模型。

第二章 预算定额的应用

建筑工程预算定额是施工企业管理的重要工具。研究定额的内容、作用和使用方法，其目的是为了地运用这个工具为基本建设和企业经营管理服务。

基本建设和施工企业的管理是多方面的，为了满足各方面管理的需要，也就产生了不同的定额。明确定额的分类、套用和换算方法，有助于更好地使用各类定额，使其发挥更好的作用。

第一节 概 述

一、定额的概念

定额是国家主管部门颁发的、用于规定完成建筑安装产品所需消耗的人力、物力和财力的数量标准。

定额反映了在一定生产力水平下，施工企业的生产技术水平和管理水平。

建筑安装工程定额主要包括劳动定额、材料消耗定额、机械台班使用定额、施工定额、预算定额、概算定额、概算指标和费用定额。

二、定额的分类

建筑安装工程定额可以从不同角度按以下方法分类：

1. 按定额包含的不同生产要素分类

(1) 劳动定额

劳动定额是施工单位内部使用的定额。它规定了在正常施工条件下，某工种、某等级工人生产单位合格产品所需消耗的劳动时间或在单位时间内生产合格产品的数量。

(2) 材料消耗定额

材料消耗定额是施工单位内部使用的定额。它规定了在节约和合理使用材料的条件下，生产单位合格产品所必须消耗的一定规格的原材料、半成品、成品或结构构件的数量标准。

(3) 机械台班使用定额

机械台班使用定额规定了在正常条件下，利用某种施工机械，生产单位合格产品所必须消耗的机械工作时间或在单位时间内机械完成合格产品的数量。

2. 按定额的不同用途分类

(1) 施工定额

施工定额是施工企业使用的内部定额，主要用于编制施工预算，是施工企业管理的基础。施工定额一般由劳动定额、材料消耗定额、机械台班消耗定额组成。

(2) 预算定额