

中等专业学校教材

JIANZHU GONGCHENG GUANLI

建筑工程管理

衡阳铁路工程学校

袁志文

主编

中国铁道出版社

中等专业学校教材

建筑工程管理

衡阳铁路工程学校 袁志文 主编
成都铁路运输学校 张泾钰 主审

中国铁道出版社

2000年·北京

(京)新登字 063 号

内 容 简 介

本书主要讲述建筑工程概预算、建筑工程施工组织设计和建筑企业管理三部分。具体包括:建筑工程定额、建筑工程概预算的编制、竣工结算与决算、建筑施工组织设计的作用及分类、建筑工程流水施工、网络计划的基本知识及网络图的应用、建筑企业管理及经营、建筑企业的生产管理、财务管理及经济核算等内容。

本书除作为中等专业学校工业与民用建筑工程专业教材外,还可供建筑工程技术人员学习和参考。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程管理/袁志文主编. —北京:中国铁道出版社,2000.9

ISBN 7-113-03770-4

I. 建… II. 袁… III. 建筑工程-施工管理
IV. TU72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 28216 号

书 名:建筑工程管理

作 者:袁志文

出版发行:中国铁道出版社(100054,北京市宣武区右安门西街8号)

责任编辑:刘桂华

封面设计:李艳阳

印 刷:北京市兴顺印刷厂

开 本:787×1092 1/16 印张:17.5 插页:1 字数:439 千

版 本:2000 年 8 月第 1 版 2000 年 8 月第 1 次印刷

印 数:1~3000 册

书 号:ISBN 7-113-03770-4/TU·628

定 价:23.00 元

版权所有 盗印必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社发行部调换。

前 言

本书是根据铁道部颁发的普通中等专业学校工业与民用建筑专业教学计划《建筑工程管理》教学大纲进行编写的。

为了体现职业技术教育的特色,适应教学改革的需要,本课程在内容上包括了建筑工程概预算、建筑工程施工组织设计和建筑企业管理三大部分。书中内容注重实际应用,不追求理论上的完整性。在安排实际教学时,应充分重视课程设计的重要性,建议理论讲授与课程设计穿插进行。

考虑到各地区施工图预算的编制方法有较大差异,很难有统一的标准和格式,故教材中未安排“施工图预算编制实例”的内容,望各校在使用本教材时,根据本身情况自行补充这方面的内容。

本书由衡阳铁路工程学校袁志文主编,成都铁路运输学校张涇钰主审。具体参加编写的有:衡阳铁路工程学校袁志文(第一章至第八章),齐齐哈尔铁路工程学校李丛巧(第九章),天津铁路工程学校张素霞(第十章至第十三章)。

由于编者水平有限,书中一定有许多不妥之处,请在使用过程中提出宝贵意见,给以批评指正。

编 者

一九九九年八月

目 录

绪 论	1
第一章 基本建设与建筑业概述	3
第一节 基本建设的概念、内容及分类	3
第二节 基本建设程序与建筑施工工程程序	4
第三节 建筑产品及其施工的特点	6
第二章 建筑工程造价概论	8
第一节 建筑产品的价格	8
第二节 造价文件的分类及作用	9
第三节 建筑安装工程费用的构成	12
第三章 建筑工程定额	16
第一节 建筑工程定额的概念及分类	16
第二节 施工定额	17
第三节 预算定额	22
第四节 概算定额及概算指标	34
第四章 建筑工程概预算的编制	39
第一节 一般土建工程施工图预算的编制方法和步骤	39
第二节 建筑面积计算规则	40
第三节 工程量的计算	43
第四节 工料分析及工程造价计算	61
第五节 建筑工程概算的编制	63
第六节 电照、水暖安装工程预算的编制	65
第七节 施工预算的编制	71
第八节 计算机在编制建筑工程预算中的应用	74
第五章 竣工结算与决算	76
第一节 工程竣工结算的概念及其作用	76
第二节 工程竣工决算	78
第六章 建筑施工组织概述	82
第一节 建筑施工组织设计的作用和分类	82
第二节 施工准备	83
第七章 建筑工程流水施工	89
第一节 流水施工的基本概念	89
第二节 流水施工的主要参数	92
第三节 流水施工的基本方式	97

第四节 流水施工的具体应用·····	102
第八章 网络计划基本知识·····	106
第一节 网络图的概念及绘制·····	106
第二节 双代号网络计划时间参数计算·····	111
第三节 网络图的具体应用·····	117
第四节 网络计划的优化·····	126
第九章 施工组织总设计与单位工程施工组织设计·····	133
第一节 施工组织总设计·····	133
第二节 单位工程施工组织设计概述·····	142
第三节 单位工程施工方案的制定·····	146
第四节 单位工程施工进度与资源需求量计划·····	157
第五节 单位工程施工平面图·····	163
第六节 单位工程施工组织设计实例·····	167
第十章 建筑企业管理及经营管理概论·····	177
第一节 建筑企业管理的基本概念·····	177
第二节 经营预测·····	182
第三节 经营决策·····	188
第四节 经营方式·····	195
第十一章 建筑企业生产管理·····	213
第一节 计划管理·····	213
第二节 施工管理·····	218
第三节 施工技术管理·····	222
第四节 质量管理·····	229
第十二章 建筑企业生产要素管理·····	246
第一节 劳动工资管理·····	246
第二节 材料管理·····	252
第三节 机械设备管理·····	260
第十三章 建筑企业财务管理与经济核算·····	266
第一节 财务管理·····	266
第二节 经济核算·····	273
主要参考文献·····	274

绪 论

一、本课程的研究对象和任务

一幢建筑物的建造过程,是一个复杂的系统工程。一个施工企业的管理人员在承建一个工程项目时,应该知道怎样正确地确定其造价;怎样对其施工进行科学的组织和管理,以便能降低成本,按期完工,并能保证工程的质量;同时,为了施工企业的发展,管理者应该知道如何制定企业的发展方向,如何制定企业的经营战略,如何运用现代化的管理手段对企业的人、财、物等生产要素进行科学管理,使企业取得最好的效益。

《建筑工程管理》是工业与民用建筑工程专业的一门重要专业课。本课程以定额为基础,研究工程造价的确定方法、现场施工组织与设计、建筑企业的管理等课题,从而达到能正确计算工程造价,对现场施工进行科学规划并能合理组织与管理,掌握必要的企业经营管理知识,为实际工作打下一定的理论基础的目的。

二、本课程的主要内容

本课程的主要内容分为三大部分。

第一部分:建筑工程定额与预算。本部分的内容是以建筑工程定额为基础,研究建筑工程造价的确定方法。

建筑工程生产中的消耗,虽然受诸多因素(如管理体制、管理水平、社会生产力等)的影响,但在一定的生产力条件下,生产一定质量合格的建筑新产品,与生产要素(人力、物力、资金)的消耗必然存在一定的数量关系,这种关系反映出来就是建筑工程定额。为了正确计算工程造价,必须先制定出建筑工程定额,再以此为依据,计算建筑工程的造价。它是建筑产品价值的货币表现形式。建筑工程造价计算不正确,就会造成经济管理混乱,影响工程建设计划的准确性和财政开支的合理性,以及建筑安装企业经济收入和工程成本分析的正确性。

第二部分:建筑工程施工组织设计。本部分的内容是以流水施工和网络计划技术的现代化管理方法为基础,主要研究单位工程的施工组织设计。

一个建筑物的施工,可以有不同的施工顺序;每一个施工过程可以采用不同的施工方法;每一种构件可以采用不同的生产方式;每一种运输工作可以采用不同的方式和工具,现场施工机械、各种堆放物、临时设施和水电路等可以有不同的布置方案;开工前的一系列施工准备工作可以用不同的方法进行。这些问题不论在技术方面或组织方面,通常都有许多可行的方案供施工人员选择。但不同的方案,其经济效果是不一样的。怎样结合建筑工程的性质和规模、工期长短、工人的数量、机械装备程度、材料供应情况、构件生产方式、运输条件等,从技术经济的全局出发,选出最合理的方案,从而对施工和各项活动作出全面的部署,编制出规划和指导施工的技术经济文件,即施工组织设计。施工组织设计是指导现场施工的纲领性文件,它把施工中各单位、各部门、各阶段以及各施工项目之间的关系更好地协调起来,使施工建立在科学合理的基础上,从而做到人尽其力、物尽其用,优质、低耗、高速地完成工程建设任务。

第三部分:建筑企业管理。本课程借助预测技术、决策技术、质量分析技术等管理工具,论述了企业经营中的一般知识;重点讲述了企业生产管理(即计划、施工、技术、质量)、企业人力、物力(材料、机械设备、工具等)和财力的管理。

在社会主义市场经济条件下,建筑企业的发展必须建立在良好的内部管理基础上,而正确的经营策略是企业占领市场的必备条件。

三、本课程的特点及学习方法

本课程有如下特点:

(一)本课程是一门综合性很强的课程。一方面,三部分的内容即有联系又有区别。它们都是以定额为基础,研究管理问题,但侧重点不同;另一方面,本课程与其他专业课有密切联系,它必须在掌握了建筑制图、建筑材料、建筑构造、建筑结构等课程的基础上进行学习。是综合性应用类课程。所以,在学习本课程时,先要学好这些前导课程,并能综合运用这些课程的知识,为进一步学好本课程服务。

(二)本课程是一门政策性很强的课程。本课程与数学、力学等纯理论性课程有较大差别,它与国家的法律法规、经济政策、行业政策都密切相关。如在计算工程造价时,要考虑国家的税收政策,兼顾建设单位与施工单位双方的经济利益;在施工组织设计中,要符合安全防火、环境保护等法规政策的要求;在企业管理过程中,要同样重视社会效益与经济效益,反映社会主义企业的特点。所以,在学习本课程时,要涉及较多法律政策,故对相关知识应有所了解,才能理解其来源和背景。

(三)本课程具有很强的地方性特点。如计算建筑工程造价的各项费用及其费用标准,是由各地区制定的,国家无统一标准,应结合本地区的有关规定学习,不能照搬教材上的内容;施工组织设计要充分考虑本地区的地理、水文、地质条件、材料供应能力、劳动力素质、施工的习惯作法等等因素;施工管理也应结合本地区的实际情况,学习本地区成功企业的管理经验。所以,在学习本课程时,要结合本地区的实际情况进行教学。

(四)本课程具有很强的时间性。如建筑工程定额每隔一定时间就会更新,取费标准也会变化,施工组织与管理所依据的法规政策也会修改。学习时,应注意这些变化,及时更新自己的知识。

(五)本课程是一门实践性很强的课程。本课程所讲授的知识,都是现场实际经验科学的总结,也是一门很有实用价值的课程。一方面,教学时应结合现场实际讲授和学习,多举实例,以增强感性认识。另一方面,要想有好的学习效果,还应十分重视课程设计,重点训练动手能力和培养综合运用所学知识解决实际问题的能力,课程设计的选用要来源于现场生产实际,在做课程设计要求能独立完成。

第一章 基本建设与建筑业概述

第一节 基本建设的概念、内容及分类

一、基本建设的概念

社会主义生产力的发展,必须建立在扩大再生产的基础上。要扩大再生产,就必须建立扩大再生产的物质基础,即进行基本建设。基本建设是指国家为建设物质文明和精神文明而进行增加固定资产的投资过程。它包括新建、扩建、改建、恢复工程及与之有关的工作。

基本建设的最终成果表现为固定资产的增加,但固定资产的再生产并不都是基本建设,对于利用更新改造资金和各项专项资金进行的挖潜、革新、改造项目,视为固定资产的更新改造,而不列入基本建设的范围之内。

固定资产是指在社会再生产过程中,可供生产或生活较长时间使用,在使用过程中基本保持原有实物形态的劳动资料和其他物质资料。如建筑物、构筑物、电气设备及运输设备等。按有关制度规定,凡列为固定资产的劳动资料,一般应同时具备下面两个条件:

1. 使用期限在一年以上。
2. 单位价值在规定的限额以上。根据财政部(92)财工字 61 号文件规定:小型国营企业为 1 000 元以上,中型国营企业为 1 500 元以上,大型国营企业为 2 000 元以上的。

基本建设是一种特殊的综合性经济活动,它包括资源开发利用、生产力布局、城市和乡村建设、环境保护、抗震防灾等多方面的业务;制定规划、政策、规范、秩序、调控投资结构和建设规模;审定并组织重大建设项目等多种工作。是国家计划工作的延续和补充,是国民经济综合平衡的一个重要方面。

二、基本建设的内容

基本建设是一种宏观的经济活动,它是通过建筑业的勘察、设计和施工等活动,以及其他有关部门的经济活动来实现的。它包括从资源开发规划工作,确定基本建设规模、投资结构、建设布局、技术政策和技术结构、环境保护、项目决策,到建筑安装、生产准备、竣工验收、联动试车等一系列非常庞杂的活动,横跨于国民经济各部门,既有物质生产活动,又有非物质生产活动。其主要内容包括:

1. 建筑工程。包括一般土建工程、卫生设备工程、电气照明工程、工业管道工程、特殊构筑物工程等。
2. 设备安装工程。包括机械设备安装与电气设备安装工程,还包括与设备相连的工作台、梯子的安装,以及附属于被安装设备的管线敷设、绝缘、保温、油漆和单个设备的各种试车工作。
3. 设备、工具、器具的购置。

4. 勘察与设计工作。

5. 其他基本建设工作。包括不属于以上各类的基本建设工作,如筹建机构、征用土地、培训生产职工和其他生产准备工作。

三、基本建设的分类

基本建设是一个复杂的体系,在建筑工程管理的不同阶段,针对的对象是不同的。例如:在选择施工方法时,要针对具体的某一个施工过程进行研究;而在对项目的可行性研究时,则主要从项目的总体上把握。为了便于对建设工程进行科学管理,就必须按基本建设过程中内在的规律进行宏观和微观的分析。有必要将建设项目根据其组成进行科学分解,划分为若干个单项工程、单位工程、分部工程、分项工程。

(一)建设项目。基本建设项目,简称建设项目。凡计划部门单独立项审批,具有设计任务书,按一个总体设计组织施工,可以独立形成生产能力或发挥效益的建设工程,称为一个建设项目。重新投资组建的一个经济上独立核算、行政独立的基层单位。如一座工厂,一个学校,即为一个建设项目。某基层单位单独审批的单个工程,如某校建造一幢住宅,也可称为一个建设项目。

(二)单项工程。单项工程是指在一个建设项目中,具有独立的设计文件,竣工后可以独立发挥生产能力或效益的工程。一个建设项目,可由一个单项工程组成,也可由若干个单项工程组成。工业建设项目如一座工厂中的各独立的生产车间,实验大楼、职工食堂等;民用建设项目中如学校的教学楼、试验楼等,都可称为一个单项工程。

(三)单位工程。把单项工程按设计施工过程中的专业分工不同,可分解成单位工程。单位工程是竣工后一般不能独立发挥生产能力或效益,但具有独立设计,可以独立组织施工的工程。例如:一个生产车间,可分解成一般土建工程、管道安装工程、设备安装工程、电气安装工程等单位工程。

(四)分部工程。把单位工程按不同的工种、材料类别、施工部位等分类方法划分为若干个分部工程。例如:一幢房屋的土建单位工程,按部位可分为基础工程、主体工程、屋面工程、装修工程;按其工种可分为土石方工程、脚手架工程、砌筑工程、钢筋混凝土工程、防水工程、抹灰工程等。分类标准不同,分部工程的名称亦可不同。

(五)分项工程。每个分部工程按完成该分部工程所需进行的施工过程又可分解成若干个分项工程。例如:一般房屋的基础,可划分为挖土、混凝土垫层、砌砖基础、回填土等分项工程。

第二节 基本建设程序与建筑施工程序

一、基本建设程序

基本建设程序就是指建设项目从酝酿、提出、决策、设计、施工到竣工验收整个过程中各项工作的先后次序。基本建设程序是拟建建设项目在整个建设过程中各项工作必须遵循的客观规律,它是我国几十年基本建设工作实践经验的科学总结,反映了整个建筑过程中各项工作必须遵循的先后次序。

基本建设程序一般可划分为前期准备工作、施工阶段、竣工投产阶段三个阶段共九个环

节。

(一)前期准备阶段

1. 提出项目建议书。建设单位从国民经济发展长远规划、部门和行业实际出发,向国家提出要求建设具体项目的建议文件,是投资决策者对拟建项目的轮廓设想。建设单位按要求编制完成项目建议书后,先送主管区、县、局、总公司审查,然后分不同情况由各级计划主管部门审批。

2. 可行性研究。对建设项目投资决策前进行技术经济论证。主要论证该建设项目在技术上是是否先进、实用可靠;在经济上是否合理;建成后的盈利情况及对环境保护的影响。通过多方案比较,从而减少项目决策的盲目性。可行性研究,是由建设项目的主管部门或地区委托勘察设计单位、工程咨询单位,按基本建设审批规定的要求进行的。

3. 编制计划任务书,选定建设地点。建设单位在可行性研究的基础上选择最佳方案编制计划任务书,它是确定建设项目和建设方案的基本文件,是编制设计文件的主要依据。选择建设地点的工作是按照隶属关系由主管部门组织勘察、设计单位和所在地区有关部门共同进行。

4. 编制设计文件。设计文件是安排建设项目和组织施工的主要依据。一项建设项目,按初步设计和施工图设计两个阶段进行。对于技术复杂而又缺乏经验的项目,按初步设计,技术设计和施工图设计三个阶段进行。

(二)施工阶段

包括列入年度计划、审批开工报告和生产准备。

1. 制定年度计划。初步设计和总概算批准后,即列入国家基本建设计划,它是进行基本建设拨款或贷款、分配资源和设备的主要依据。

2. 建设准备。开工前要对建设项目所需的主要设备和特殊材料申请订货,并组织大型专用设备安排和施工准备,提出开工报告。开工报告应包括的内容:

(1)建设项目已落实投资、施工图设计、市政配套、“三材”、施工单位、现场“三通一平”等条件。

(2)具有批准的年度计划和市规划局签发的建设工程许可证。

3. 组织施工。按照计划、设计文件的规定,编制施工组织设计,进行施工,建设方应组织好工程监理。

4. 生产准备。建设项目竣工之前,在全面施工的同时,建设单位要做投产前的生产准备工作,以保证及时投产,并尽快达到生产能力。

(三)竣工投产阶段

即竣工验收、交付使用。凡列入固定资产投资计划的建设项目或单项工程,按照批准的设计文件所规定的内容和要求全部建成,具备投产和使用条件,不论新建、改建、扩建和迁建性质,都要及时组织验收,并办理固定资产交付使用的转账手续。

综上所述,基本建设程序是基本建设内在规律的反映,也是国家建设法规的要求,不能任意违反。只能严格按照基本建设程序办事,才能减少盲目投资,取得较好的经济、社会、环保效益,实现国民经济的可持续发展。

二、建筑施工程序

建筑安装工程施工程序,就是拟建工程项目在整个施工阶段必须遵循的先后次序。是施工阶段必须遵循的客观规律,它是多年来施工实践的经验总结。一般情况下,施工程序要经过以

下几个阶段:

(一)承接施工任务、签订施工合同

施工单位承接任务的方式有三种:国家或上级主管部门直接下达;受建设单位委托而承接;通过投标而中标承接。施工单位承接任务时,必须核查该项工程是否有上级批准的正式文件,投资是否落实。核实后,施工企业与建设单位签订工程承包合同。合同必须符合国家《经济合同法》和《建筑安装工程承包合同条例》的规定。

(二)全面统筹安排、做好施工规划

签订施工合同后,在调查有关技术经济资料的基础上,按工程规模、性质、工期等要求编制施工组织总设计。在施工组织总设计批准后,组织施工先遣人员进入现场,与建设单位密切配合,做好开工前的准备工作,为正式开工创造条件。

(三)进行施工准备,提出开工报告

根据施工组织总设计的规划,对首批施工的各单位工程,应积极做好施工前的准备工作,其内容一般有:会审图纸;编制单位工程施工组织设计、施工预算;组织材料、半成品、构配件的生产加工和运输;组织施工机械设备进场;搞好拆迁工作,搭建临时设施;调遣施工队伍,搞好三通一平,测量放线等。在做好以上工作的基础上,由负责施工的工区提出开工报告。

(四)开工报告批准后即可进入全面施工阶段

按照施工组织设计的要求,各单位、各部门、各工种相互配合,按合同规定的要求进行施工。着重对工期、质量、成本和安全进行科学督促、检查和控制,使工程早日竣工,并交付使用。

(五)进行工程验收、交付使用

工程完工后,施工单位应根据施工验收逐项进行预验收,设备安装工程做好单机或局部试运转记录,并整理收集各项交工验收资料办理交工。最后,由建设单位、设计单位及有关部门组成验收小组进行验收。验收合格后,双方签订交接验收证书,办理工程移交,并根据合同规定办理工程结算手续。

第三节 建筑产品及其施工的特点

建筑企业的产品为各种建筑物及构筑物,除具有一般商品的属性外,还有其特殊性,了解这些特点,有助于我们正确理解建筑产品的计价、生产过程的管理和建筑企业的管理。

一、建筑产品的特点

(一)建筑产品的庞体性

由于建筑物的基本功能是提供人们生产和生活的空间,这决定了它的体积要比平时我们使用的一般产品体积要大得多。

(二)建筑产品的固定性

由于建筑必须建造于固定地点,且对基础和地基均应设计计算。所以建造时和建成后一般都不再移动。

(三)建筑产品多样性及复杂性

建筑物要满足不同的使用功能,所以设计出来的建筑物也就千差万别,这就决定了建筑产品的多样性。

建筑产品不仅要满足其使用要求,且应美观、坚固,所以就其建筑构造、结构作法及装饰要

求而言,也是比较复杂的。其使用的材料种类也有上百种,其施工过程也错综复杂。

二、建筑施工的特点

上述建筑产品的各种特点,决定了建筑施工的如下特点:

(一)建筑施工受自然条件影响较大

由于建筑产品的庞大性,其施工必须在露天条件下进行,这就免不了日晒雨淋,且由于建筑的施工工期较长,短则数月,长则二年以上,这样四季变化也会对建筑物施工带来极大影响,如冬雨期施工,必须按特殊的施工技术措施进行。这就要求在组织施工时充分考虑到自然条件对建筑物质量、安全、工期带来的影响。

(二)施工的流动性

由于建筑产品的固定性,决定了建筑施工的流动性。施工企业在完成了一个工程项目的施工后,又进入到下一个工程项目的施工。所以,人工、机具、材料等不仅随着建筑工地的变更而流动,而且要随着建筑施工部位的改变在不同的空间流动。故在组织和管理施工时,应详细核算、周密安排,使人、材、物互相协调,用较少的消耗,取得较好的质量和进度。

(三)建筑施工的复杂性

由于建筑产品的多样性和复杂性,决定了建造建筑产品的过程——建筑施工的复杂性。由于功能各异,结构类型不同,装饰要求不同,建筑物没有完全相同的两个产品,即使上部作法套用别的建筑物,下部基础多半也会不同,故必须根据每件产品的特点单独设计,单独组织施工。另外,建筑施工涉及部门很广,使用材料规格品种繁多,各专业工种必须协同工作。这都决定了建筑施工的复杂性。故对建筑产品应单件计价及核算,成立专业班子对每件产品的生产进行组织和管理,施工企业内部管理也有点多而面广专业性强的特点。

第二章 建筑工程造价概论

第一节 建筑产品的价格

一、建筑产品的商品属性

建筑业是一个物质生产部门,建筑企业的产品是建筑物。如前所述,由于建筑产品的特殊性,它的销售方式与普通的商品有所不同。目前一般有两种方式,一种是先承担施工任务,根据业主(建设方)的具体要求,进行施工。相当于“定做加工”。另一种方式是先建造好建筑物,然后再销售,如商品住宅的开发与销售。不管哪种方式,建筑产品都具有商品属性,即具有使用价值和价值。建设方购买建筑产品,为的是获得它的使用价值,施工方销售建筑产品,也反映其建造过程中的价值。所以,建筑产品在交换过程中也应遵循价值规律。在目前大力发展社会主义市场经济的形势下,应该建设好建筑市场,严格按商品经济规律办事。

二、建筑产品的价值

建筑产品是一种商品,与其他商品一样,其价值的大小由生产它所需的社会平均劳动量的大小确定。

建筑产品的价值应包括物化劳动、活劳动消耗和新创造的价值。具体包括:

1. 建造过程所消耗的生产资料的价值,其中包括建筑材料、燃料等劳动对象的耗费和建筑机械等劳动手段的耗费。
2. 劳动者为满足个人的生活资料所创造的价值,它表现为建筑职工的工资等。
3. 劳动者为社会和国家提供的剩余价值,它表现为税金和利润。

三、建筑产品的价格

(一)建筑产品价格及其费用组成

价值是价格的基础,商品的价格是其价值的货币表现形式。建筑产品的价格也应反映建筑产品的价值。根据建筑产品价值组成,则建筑产品的价格应该由生产过程中材料、机械、劳力消耗的多少及利润、税收标准等因素确定。根据建筑产品的特点,我们一般将建筑产品的费用分成直接费、间接费、利润、税金等四个大的部分。在各地区或各部门的定额及取费文件中以不同形式表现出来。

(二)建筑产品的计价方法

由于建筑产品的自身特点决定了它计价的复杂性。一般建筑产品形体庞大、单独设计、单独施工、地质地形条件千变万化,即使上部设计一样的房屋,其价格也可能差别巨大。所以,建筑产品不能向一般商品一样批量定价,也不能由国家或主管制定统一的单价。而必须采用特殊的计价方式——单个计价。

虽然每一建筑产品均单独计价,但并不是随意计价。由于某一地区在一定时期内的生产力水平是相对稳定的,例如:砌 1m^3 的 1 砖厚砖墙,其砖、砂浆的消耗量及所需的劳动量都是一定的,不会因施工单位的不同还有多大差别。为了使建筑产品的计价正确公正,必须先制定统一的计价基础。为此,各地区制定了单位产品的人工、材料和机械台班消耗指标——定额;再根据当地的材料、机械的价格及工资水平,制定出单位产品的价格——预算基价。然后根据施工图纸计算各种分项建筑产品的数量——工程量,再用工程量乘以预算基价,汇总后得出工程的直接成本。并以此为基础(或以成本中的人工费为基础),计算出工程的间接成本,最后计算出利润和税金,汇总后构成整个建筑工程产品的全部价格——工程造价。

(三)建筑产品计价特点

1. 建筑产品需逐个计价且为一次性价格。由于建筑产品及其生产所固有的特性,决定了建筑产品的价格不能像一般工业产品那样有统一规定的价格,一般需要通过编制概预算文件逐个进行定价。实行招标承包的工程,由工程建设单位(买方)编制招标文件,再有受约的几家工程承包企业(卖方)编制投标文件,价格(在保证质量、工期等前提下)经过竞争、开标、评标、决标,以建设单位和中标单位签订承包合同的形式予以确定。

2. 影响建筑产品的价格因素繁多。构成建筑产品市场价格的因素,除建筑产品本身的功能、特征、级别及其所处地区的水文地质、气象及技术经济条件外,还包括劳动生产率水平、产品质量的优劣、施工方法、工艺技术和措施、建设速度及成本消耗,供求关系的变化、利润水平、税收指数等。这些因素导致了建筑产品价格是一种综合性价格,地区不同,建筑企业不同,价格水平必然存在着差异。因此,建立政府宏观指导,企业自主报价,通过市场竞争形成价格已是大势所趋。

第二节 造价文件的分类及作用

国民经济的发展、人民生活的改善,都离不开大量的基本建设工作。基本建设又离不开大规模的资金投入。使用好这些资金,使之不浪费和失控是非常关键的。为此,国家制定了投资管理的一系列制度及法则,对基本建设的投资进行控制。在基本建设的每一阶段,都应编制相应的造价文件,以便对投入资金的运作作有效的管理。根据基本建设的不同阶段,造价文件主要有投资估算、设计概算、施工图预算、施工预算、工程结算、竣工决算等几种。

一、投资估算

投资估算,一般是指在基本建设前期如规划、项目建议书和设计任务书阶段,建设单位向国家申请拟立建设项目或国家对拟立项目进行决策时,确定建设项目在规划、项目建议书、设计任务书等不同阶段的相应投资总额而编制的经济文件。

国家对任何一个拟建项目,都要通过全面的可行性论证后,才能决定其是否正式立项。在可靠性论证过程中,除考虑国家经济发展上的需要和技术上的可行性外,还要考虑经济上的合理性和可能性。投资估算是初步设计前期各阶段工作中,作为论证拟建项目在经济上是否合理的重要文件。它具有以下作用:

1. 它是国家决定拟建项目是否继续进行研究的依据。
2. 它是国家审批项目建议书的依据。
3. 它是国家批准设计任务书的重要依据。

4. 它是国家编制中长期规划,保持合理比例和投资结构的重要依据。

二、设计概算

设计概算是指在初步设计阶段,由设计单位根据初步设计或扩大初步设计图纸,概算定额或概算指标、本地区的取费标准、建设地区的自然、技术经济条件和设备预算价格等资料,预先计算和确定建设项目,从筹建到竣工验收、交付使用的全部建设费用的文件。

设计概算主要有下列作用:

1. 是设计文件的重要组成部分。概算文件是设计文件的组成部分。根据国家规定,不论大、中、小型建设项目,在报请审批初步设计或扩大初步设计的同时,必须附有设计概算,没有设计概算,就不能作为完整的技术文件。

2. 是国家确定和控制基本建设投资的依据。根据设计总概算确定的投资数额,经主管部门审批后,就成为该项工程基本建设的最高限额。在工程建设过程中,不论是年度基本建设投资计划安排、银行拨款和借贷款、施工图预算、竣工决算等,未经规定的程序批准,不能突破这一限额,严格执行国家基本建设计划,维护国家基本建设计划的科学性和严肃性。

3. 是选择最优设计方案的重要依据。在一个建设项目的设计过程中,一般都会有数个方案进行比较选择,从中确定一个最优方案。除了在建筑结构、装饰和材料选用、工艺流程等方面进行比较外,还应考虑它的经济性。而概算文件是设计方案经济性的反映,可以通过概算造价的比较,选择一个即能满足功能要求又经济的设计方案。

4. 是办理工程拨款、贷款和结算,实行财政监督的重要依据。银行要以建设预算为依据进行基本建设项目的拨款、贷款和竣工结算。对建设项目的全部拨款、贷款或单项工程的拨款、贷款累计总额,不能超过初步设计总概算。凡是突破总概算确定的投资限额的工程,银行有权不予办理拨款,有义务同有关主管部门一起调查突破概算的原因,并督促改正或补办追加手续,再按照修正概算办理拨款。因此,设计总概算是国家检查与控制基本建设财政支出的重要依据,也是监督合理使用建设资金和保证施工企业的资金正常周转不可缺少的工具之一。

三、施工图预算

施工图预算是指在施工图设计阶段,当工程设计完成后,施工单位在工程开工前,根据审批后施工图计算的工程量、施工组织设计和本地区(或本部门)的预算定额及取费标准等资料,预先计算和确定建筑安装工程的建设费用文件。

施工图预算主要有以下作用:

1. 是确定单位工程和单项工程预算造价的依据。施工图预算经过有关部门的审查和批准,就正式确定了该工程的预算造价,即计划价格。它是国家对基本建设投资进行科学管理的具体文件,也是控制建筑安装工程投资,确定施工企业收入的依据。

2. 是签订工程施工合同、实行工程包干的依据。施工企业根据审定批准后的施工图预算,与建设单位签订工程施工合同。对于通过建设单位与施工企业协商,并征得主管部门和建设银行同意,实行预算包干的单位工程,也是在施工图预算的基础上,并根据双方确定的包干范围和各地基本建设主管部门的规定,确定预算包干系数,计算应增加的不可预见费用。双方就可以此为依据,签订工程费用包干施工合同。当工程竣工后,施工企业就可以施工图预算为依据向建设单位办理结算。

3. 是建设银行拨付工程价款的依据。建设银行根据审定批准后的施工图预算办理建筑工程的拨款,并监督建设单位与施工企业按工程施工进度办理预支和结算。

4. 是施工企业加强经营管理,搞好经济核算的基础。一方面施工企业要按国家规定认真编制好施工图预算。另一方面施工图预算确定的工程造价,是施工企业产品的出厂价格,若施工企业在此基础上进一步加强管理,降低成本,节约管理费用,则能取得好的经济效益;反之,则经济效益不好甚至出现亏损。

四、施工预算

施工预算是指在单位工程施工时,由施工队根据已经会审后的施工图纸、施工定额、施工组织设计等资料,计算和确定一个单位工程的人工、材料、机械台班消耗量及成本的费用文件。

施工预算一般有以下作用:

1. 是施工企业对单位工程实行内部管理,编制施工、材料、机械、劳动力计划的依据。在施工过程中,要按施工进度组织劳动力人数,保障各种材料、机械的供应。这些人工、材料、机械的需要量,都从施工预算文件中得到。

2. 是施工队对班组管理和考核的依据。根据班组施工任务量大小,实行限额领料制度,可以减少材料的浪费;根据施工预算,还可以对施工班组的施工进行检查和督促,考核其工作效率及节约指标的完成情况。同时,班组完成的工作量也是发放班组工资奖金的依据。

3. 是进行成本分析的重要依据。通过施工预算与施工图预算的对比分析,可以知道两者之间的差别(即建筑产品的销售价与成本价的差别)。预测施工过程中人工、材料、机械消耗及其他费用节约或超出的情况,以便及时采取技术组织措施,进行预先的控制。

五、工程结算(竣工结算)

工程结算是指一个单项工程、单位工程、分部工程或分项工程完工,并经单位及有关部门验收后,施工企业根据施工过程中现场实际情况的记录、设计变更通知书、现场工程变更签证、预算定额、施工时的材料实际预算价格和费用标准,在施工图预算的基础上,编制的向建设单位办理结算工程价款的经济文件。

竣工结算用以确定工程最终造价,是明确建设方和施工方的经济关系的重要费用文件。是施工企业的营业收入的体现。

六、竣工决算

竣工决算有建设单位竣工决算和施工单位竣工决算两种。

建设单位竣工决算是在竣工验收阶段,当建设项目完工后,由建设单位编制的建设项目从筹建到建成投产或使用的全部实际成本和建设成果的技术经济文件。它是工程竣工验收、交付使用的重要依据,也是进行建设项目财务总结,银行对其实行监督的必要手段。

施工单位的竣工结算是指在工程决算完成后,对企业收入和支出的清算,得出盈亏情况的一种经济核算文件。通过它与工程竣工决算对比,核算一个单位工程的预算成本、实际成本和降低额。通过它与施工企业内部进行实际成本分析,反映经营成果,总结经验教训,以便提高企业的经营管理水平。