

建筑工程

沈 杰 戴 望 炎 钱 昆 润 编 著

定额与预算

第三版

东南大学出版社



建筑工程定额与预算

第 三 版

沈 杰 戴望炎 钱昆润 编著

东南大学出版社

内 容 提 要

本书是在 1997 年修订版的基础上,依据全国和地方最新基础定额和综合预算定额编写的。全书内容分三大部分:一、定额的原理和编制方法,基础定额和综合预算定额;二、建筑工程预算费用,建筑工程概算和预算的编制方法,并列举多个预算实例;三、建筑工程招标准底和投标报价技术,预算电算方法,国际工程预算以及工程预算管理的基本方法。

书中力求反映最新实际工程中的做法和当前建筑市场中造价管理的改革情况。

本书可供作大专院校土木工程、工程管理及相关专业的教材,亦可作广大工程造价编审人员及自学者的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程定额与预算/沈杰等编著. —南京:东南大学出版社,1999.8

ISBN 7-81050-503-3

I. 建… II. 沈… III. 建筑工程—建筑预算定额
IV. TU723

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 29886 号

东南大学出版社出版发行
(南京四牌楼 2 号 邮编 210096)

出版人: 宋增民

江苏省新华书店经销 南京气象学院印刷厂印刷
开本:787mm×1092mm 1/16 印张:18.25 字数:456 千字
1999 年 8 月第 3 版 2000 年 7 月第 3 次印刷
印数:10001~15000 册 定价:25.00 元

第三版前言

由钱昆润、杜训、戴望炎、沈杰合编的《建筑工程定额与预算》一书,自 1986 年出版第一版以来,已修订过两次,于 1992 年出版第二版,1997 年出版修订版,前后印刷发行达 20 多万册,深受广大读者欢迎。这次第三版,是遵照建立社会主义市场经济体制,适应我国建筑市场发展和工程造价管理体制改革的的要求,依据 1995 年《全国统一建筑工程基础定额》和 1997 年《江苏省建筑工程综合预算定额》及有关的最新规章、政策文件和定额资料,结合预算工作的新经验、新做法以及教学和科学研究的新成果,对原书作了较大的修改,充实了较多的新内容。

与前几版相比,这次突出以工程预算造价的编制和确定为主线,对有关的基本原理和方法作了归并,缩减了施工定额与施工预算的内容;适应量价分离的原则,补充了预算价格和材料差价等内容;适应招标投标制的全面实行,对标底和报价技术作了充实;更新了预算电算的知识内容;重编了预算实例,并调整为附录,以利于教学和阅读;在保持简明扼要的编著风格基础上,更注意系统性和逻辑性以及适合于自学的可读性。

本书绪论、第 1 章、第 2 章、第 5 章第 5 节、第 6 章由沈杰编写,第 3 章、第 4 章、第 5 章第 1~4 节、第 7 章及 2 个预算实例由戴望炎编写,第 8 章由匡良、沈杰编写,第 9 章由钱昆润编写。全书由沈杰统稿。本书编写初期,钱昆润、杜训两位教授曾为修编计划倾注了相当的心血,并写出了部分初稿,后因编写计划多次调整,这些初稿未能完全应用,他们这种甘为人梯的精神,激励我们更加努力地编好本书。

限于作者的水平和经验,书中一定存在不足之处,敬请读者提出宝贵的意见。

编 者

1999 年元月于南京

目 录

绪论	(1)
第一节 建筑工程定额概述	(1)
第二节 工程建设概预算概述	(8)
第三节 工程造价基本计算方法	(13)
第一章 建筑工程定额原理	(18)
第一节 工时研究	(18)
第二节 建筑工程定额测定方法	(23)
第三节 劳动消耗定额	(35)
第四节 施工机械消耗定额	(41)
第五节 材料消耗定额	(45)
第六节 工期定额	(51)
第二章 建筑工程预算定额	(55)
第一节 预算定额	(55)
第二节 基础单价	(65)
第三节 工程单价和单位估价表	(76)
第四节 综合预算定额	(82)
第三章 建筑工程预算费用	(90)
第一节 建筑工程预算费用的构成	(90)
第二节 建筑工程费用定额	(95)
第三节 建筑工程造价计算	(99)
第四章 建筑工程施工图预算	(103)
第一节 单位工程施工图预算编制方法	(103)
第二节 建筑工程量计算方法	(109)
第三节 预算工程量计算规则要点	(115)
第四节 综合预算工程量计算规则要点	(130)
第五章 建筑工程设计概算	(138)
第一节 设计概算的基本概念	(138)
第二节 概算定额	(139)
第三节 概算指标	(143)
第四节 单位工程设计概算的编制方法	(152)
第五节 建筑工程概算工程量计算	(156)
第六章 建筑工程招标标底与投标报价	(163)
第一节 招标承包制概述	(163)
第二节 招标标底的编制	(169)

第三节	投标报价的编制	(175)
第七章	工程预算管理	(185)
第一节	设计概算的审查	(185)
第二节	施工图预算的审查	(188)
第三节	工程价款结算	(192)
第四节	竣工结算	(198)
第五节	竣工决算	(203)
第八章	应用计算机编制工程预算	(205)
第一节	预算电算的特点	(205)
第二节	预算电算软件的设计思想	(207)
第三节	预算电算软件及其应用实例	(210)
第九章	国外建筑工程预算	(225)
第一节	国外建筑工程预算的特点	(225)
第二节	预算准备工作	(226)
第三节	综合单价表的编制	(230)
第四节	工程预算费用的计算	(234)
第五节	国际工程承包报价	(238)
附录		
附录一	应用单位估价表编制预算实例	(246)
附录二	应用综合预算定额编制预算实例	(272)
附录三	预算参考资料	(278)
附录四	建筑工程预算作业题	(282)

绪 论

建筑业是国民经济中一个独立的物质生产部门。建筑施工过程是建筑工人的劳动、劳动手段和劳动对象的结合而生产出建筑产品的过程。因此,建筑施工过程也就是建筑产品生产和生产消耗的过程。建筑产品的生产要消耗一定数量的活劳动和物化劳动。建筑工程定额与预算课程的任务就是从经济管理上研究建筑产品生产和消耗的运动规律。

建筑工程定额与预算反映一定建设时期的生产力水平。随着建筑设计水平、施工技术的发展和经营管理的改善,定额与预算的内容需要及时调整。

建筑工程定额反映生产关系和生产过程的规律,用现代科学技术方法找出建筑产品生产和劳动消耗间的数量关系,并且联系生产关系和上层建筑的影响,以寻求最大地节约劳动消耗和提高劳动生产率的途径。

建筑工程预算包括的设计概算、施工图预算等是设计文件的重要组成部分,工程施工招标中的标底和报价则是建筑市场竞争的重要依据,它们都是工程项目管理中的有机组成部分,是建筑工程经济核算、成本控制、技术经济分析、施工管理的依据,是提高投资经济效益、加强工程建设项目管理的重要内容。

建筑工程设计与施工是建筑生产的科学技术;建筑经济与管理是建筑业现代化管理的科学技术。建筑工程定额与预算足建筑生产技术和管埋科学两者的专业基础课。因此,建筑工程设计、施工和管理人员,都应当具有应用定额与编制预算的能力。

第一节 建筑工程定额概述

建筑工程定额是建筑产品生产中需消耗的人力、物力与资金的数量规定,是在正常的施工条件下,为完成一定量的合格产品所规定的消耗标准。建筑工程定额反映了在一定社会生产力条件下建筑行业的生产与管理水平。

在我国,建筑工程定额有生产性定额和计价性定额两大类。典型的生产性定额是施工定额,典型的计价性定额是预算定额。

制定建筑工程定额是建筑工程设计、施工及管理的基础工作,它建立在科学管理与工时消耗研究的基础之上,遵循合理的原则和科学的方法。

建筑工程定额的内容就其物质消耗的性质而言,由人工消耗定额、材料消耗定额和机械消耗定额三部分组成。研究建筑工程定额,应以马克思再生产理论和生产消费理论为指导,以科学管理的理论和方法为方法论基础,技术科学特别是建筑工程技术为技术基础。

一、定额的产生和发展

定额产生于 19 世纪末资本主义企业管理科学的发展初期。当时,高速度的工业发展与

低水平的劳动生产率相矛盾。虽然科学技术发展很快,机器设备先进,但在管理上仍然沿用传统的经验方法,生产效率低、生产能力得不到充分发挥,阻碍了社会经济的进一步发展和繁荣,而且也不利于资本家赚取更多的利润。改善管理成了生产发展的迫切要求。在这种背景下,著名的美国工程师泰勒(F.W.Taylor 1856~1915)制定出工时定额,以提高工人的劳动效率。他为了减少工时消耗,研究改进生产工具与设备,并提出一整套科学管理的方法,这就是著名的“泰勒制”。

泰勒提倡科学管理,主要着眼于提高劳动生产率,提高工人的劳动效率。他突破了当时传统管理方法的羁绊,通过科学试验,对工作时间利用进行细致的研究,制定出标准的操作方法;通过对工人进行训练,要求工人改变原来习惯的操作方法,取消那些不必要的操作程序,并且在此基础上制定出较高的工时定额,用工时定额评价工人工作的好坏;为了使工人能达到定额,大大提高工作效率,又制定了工具、机器、材料和作业环境的“标准化原理”;为了鼓励工人努力完成定额,还制定了一种有差别的计件工资制度。如果工人能完成定额,就采用较高的工资率,如果工人完不成定额,就采用较低的工资率,以刺激工人为多拿 60% 或者更多的工资去努力工作,去适应标准操作方法的要求。

“泰勒制”是作为资本家榨取工人剩余价值的工具,但它又是以科学方法来研究分析工人劳动中的操作和动作,从而制定最节约的工作时间——工时定额。“泰勒制”给资本主义企业管理带来了根本性变革,对提高劳动效率做出了显著的科学成就。

在我国古代工程中,亦是很重视工料消耗计算的,并形成了许多则例。如果说长时期人们生产中积累的丰富经验是定额产生的土壤,这些则例则可看作是工料定额的原始形态。我国北宋著名的土木建筑家李诫编修的《营造法式》,成书于公元 1100 年,它是土木建筑工程技术的巨著,也是工料计算方面的巨著。《营造法式》共有三十四卷,分为释名、各作制度、功限、料例和图样五个部分。其中,第十六卷至二十五卷是各工种计算用工量的规定;第二十六卷至二十八卷是各工种计算用料的规定。这些关于算工算料的规定,可以看作是古代的工料定额。清工部《工程做法则例》中,也有许多内容是说明工料计算方法的,甚至可以说它主要是一部算工算料的书。直到今天,《仿古建筑及园林工程预算定额》仍将这些则例等技术文献作为编制依据之一。

新中国成立以来,国家十分重视建筑工程定额的制定和管理。第一个五年计划(1953~1957 年)期间,建筑工程定额在控制建设投资、加强企业管理、组织工程施工及推行计件工资制等方面得到充分应用和迅速发展。在第一个五年计划末,执行劳动定额计件工人已占生产工人的 70%。这一时期执行的定额制度,在促进施工管理方面取得很大成绩。

1958 年开始的第二个五年计划期间,由于经济领域中的“左”倾思潮影响,否定社会主义时期的商品生产和按劳分配,否定劳动定额和计件工资制,撤销一切定额机构。到 1960 年,建筑业实行计件工资的工人占生产工人的比重不到 5%。直至 1962 年,国家建筑工程部又正式修订颁发全国建筑安装工程统一劳动定额时,才逐步恢复定额制度。

1966 年起的“文化大革命”期间,以平均主义代替按劳分配,彻底否定科学管理和经济规律,国民经济遭到严重破坏,定额制度再次遭难,导致建筑业全行业亏损。直到 1979 年后,我国国民经济又得到恢复和发展。1979 年,国家重新颁发了《建筑安装工程统一劳动定额》,加强劳动定额的管理。1979 年修订的统一劳动定额规定:地方和企业可以针对统一劳动定额中的缺项,编制本地区、本企业的补充定额,并可在一定范围内结合地区的具体情况

作适当调整。1986年,国家城乡建设环境保护部修订颁发了《建筑安装工程统一劳动定额》。1995年,国家建设部又颁布了《全国统一建筑工程基础定额》(以下简称基础定额),这之后,全国各地都先后重新修订了各类建筑工程预算定额,使定额管理更加规范化和制度化。

基础定额是以原国家建委1981年《建筑工程预算定额》(修改稿)及各省、自治区、直辖市现行预算定额为编制依据,按照正常的施工条件、目前多数施工单位的施工机械装备程度、合理的施工工期、施工工艺、劳动组织为基础编制的,反映了社会平均消耗水平;也是依据现行有关国家产品标准、设计规范、施工及验收规范、质量评定标准、安全操作规程编制的,并参考了行业、地方标准以及有代表性的工程设计、施工资料和其他资料;其项目划分参照了各省、自治区、直辖市和有关部门的现行定额以及近几年各地各部门补充定额,增加了定额项目,并尽可能与目前新技术、新工艺的发展相适应,以提高定额的覆盖面。

基础定额是以保证工程质量为前提,完成按规定计量单位计量的分项工程的基本消耗量标准。基础定额的表现形式是按照量价分离、工程实体消耗和施工措施性消耗分离的改革设想而确定的。基础定额在项目划分、计量单位、工程量计算规则等方面统一的基础上实现了消耗量的基本统一,是编制全国统一定额、专业统一定额和地区统一定额的基础,也是施工单位制定投标报价和内部管理定额的重要参考资料。基础定额是国家对工程造价计价消耗量实施宏观调控的基础,对建立全国统一建筑市场、规范市场行为、促进和保护平等竞争将起积极作用。

二、定额与劳动生产率

建筑工程定额反映一定时期社会生产力的水平,研究建筑产品消耗人工、材料和机械的数量及其节约的途径,以提高劳动生产率。

定额对劳动生产率起保证作用。通过工时消耗研究、设备与工具的选择、劳动组织的优化、材料的合理使用等各方面的分析和研究,使各生产要素得到最合理的配合,最大地节约使用劳动力和减少材料消耗,挖掘潜力,从而提高劳动生产率和降低成本;通过定额的制定和执行,把提高劳动生产率的任务落实到各项工作和每个劳动者,使每个工人都能明确各自目标,加强责任感。

建筑工程定额反映建筑业的水平,是施工单位经营管理的依据和标准。每个施工单位和每个工人都要努力达到定额或争取超额完成定额。

定额水平,是指规定消耗在单位产品上的劳动、机械和材料数量的多寡,是按照一定施工程序和工艺条件下规定的施工生产中活劳动和物化劳动的消耗水平。

定额的水平应直接反映劳动生产率水平,反映劳动和物质消耗水平。定额水平与劳动生产率水平变动方向一致,与劳动和物质消耗水平变动方向相反。

现实中,定额水平和劳动生产率水平有不一致的方面。随着技术发展和定额对社会劳动生产率的不断促进,两者相吻合的程度就会逐渐变化,差距越来越大。所以,现实中的定额水平落后于社会劳动生产率水平,正是定额发挥作用的表现。当定额水平已经不能促进施工生产和管理,甚至影响进一步提高劳动生产率时,就应当修订已经陈旧的定额,以达到新的平衡。

平均先进水平,是在正常的施工条件下,大多数施工队、班组和大多数生产者经过努力

能够达到和超过的水平,它低于先进水平,而略高于平均水平。这种水平使先进者感到一定的压力,努力更上一层楼;使大多数处于中间水平的工人感到定额水平可望可及,增加达到和超过定额水平的信心;对于后进工人不迁就,使他们感到必须花大力气提高技术操作水平,尽快达到定额的水平。所以,平均先进水平是一种可以鼓励先进、勉励中间、鞭策后进的定额水平,是施工单位内部使用的施工定额的理想水平。但是,作为确定工程造价的依据的预算定额则应当取平均合理水平。

三、建筑工程定额的种类

建筑工程定额按适用范围可分为全国统一定额、行业统一定额、地区统一定额、企业定额和补充定额五种。

1. 全国统一定额。是由国家建设行政主管部门综合全国工程建设中技术和施工组织管理的情况编制,并在全国范围内普遍执行的定额,如全国统一安装工程预算定额。全国统一定额反映一定时期社会生产力水平的一般状况,作为编制地区单位估价表、确定工程造价、编制招标工程标底的基础,亦可作为制定企业定额和投标报价的参考。

2. 行业统一定额。是考虑到各行业部门专业工程技术特点(如生产工艺或其使用要求特殊)以及施工生产和管理水平编制的,由国务院行业主管部门发布。一般是只在本行业部门内和相同专业性质的范围内使用,如矿井建设工程定额、铁路建设工程定额。

3. 地区统一定额。是指各省、自治区、直辖市编制颁发的定额。地区统一定额主要是考虑地区性特点,对全国统一定额水平做适当调整补充编制的。由于各地区不同的气候条件、经济技术条件、物质资源条件和交通运输条件等,构成对定额项目、内容和水平的影响,是地区统一定额存在的客观依据。地区统一定额,如江苏省建筑工程综合预算定额,只能在本行政区划内使用。

4. 企业定额。是指由施工单位考虑本企业具体情况,参照国家、部门或地区定额的水平制定的定额。企业定额只在企业内部使用,亦可用于投标报价,是企业素质的一个标志。企业定额水平一般应高于国家现行定额,只有这样,才能满足生产技术发展、企业管理和市场竞争的需要。

5. 补充定额。是指随着设计、施工技术的发展,现行定额不能满足需要的情况下,为了补充缺项所编制的定额。有地区补充定额和一次性补充定额两种。补充定额需要按照一定的编制原则、程度和方法进行编制,并且只能在一定的范围内使用,其中地区性补充定额可以作为以后修订地区统一定额的依据。

国家颁布的建筑工程定额根据其内容和用途可分为劳动定额、预算定额、概算定额和概算指标等几种。

1. 建筑安装工程劳动定额

由国家建设部制定的《全国统一建筑安装工程劳动定额》,是参照各地区的劳动定额及调查资料所制定,适用于全民所有制和县以上集体所有制的施工单位,它是组织生产、编制施工计划、签发施工任务书、考核工效、评定奖励、计算超额奖或计件工资和进行经济核算等方面的依据。《全国统一建筑安装工程劳动定额》中未包括的项目,可由各省、市、自治区建设主管部门组织编制本地区的补充定额。

2. 建筑工程预算定额

由各省、直辖市、自治区根据合理的施工组织设计、正常的施工条件和现行标准设计、典型设计图纸、建筑安装工程施工验收规范和安全操作规程编制的《建筑工程预算定额》，作为各省、直辖市、自治区范围内的工程编制工程预算、确定工程造价、办理竣工结算、施工单位进行经济核算和考核工程成本的依据，也是编制概算定额的基础。在各省、市、自治区范围内的各地区，可根据上述预算定额、地区建筑安装材料预算价格和工资标准，编制各地区的《建筑工程单位估价表》，作为该地区编制工程预算、确定工程造价、竣工结算等的依据。

3. 建筑工程概算定额

各省、市、自治区根据建筑工程预算定额或建筑工程单位估价表，进行扩大、综合、归并后所编制的建筑工程概算定额，作为编制一般工业与民用建筑工程的概算和控制工程投资的依据。

4. 建筑工程概算指标

各地区在收集、综合大量建筑工程技术经济资料的基础上，编制出各种类型的工业建筑、工业辅助建筑（如锅炉房、水泵房等）、民用建筑及构筑物（如烟卤、水塔等）的指标，即各类工程每平方米建筑面积耗用人工、主要材料及造价等指标，供建设单位编制类似建设项目的投资计划、估算主要材料的需要量，供设计单位选择方案和编制方案设计概算，以及供主管部门审批设计方案时参考之用。

除一般建筑工程定额以外，还分别有不同专业的设备安装工程定额（如电气工程、暖通工程、卫生工程、工艺管道、筑炉工程等）。

四、施工定额

（一）施工定额及其性质

施工定额，是指具有合理劳动组织的建筑安装工人小组在正常施工条件下，为完成单位合格产品所需人工、机械、材料消耗的数量标准，它是根据专业施工的作业对象和工艺制定的。施工定额反映企业的施工水平、装备水平和管理水平，作为考核施工单位劳动生产率水平、管理水平的标尺和确定工程成本、投标报价的依据。

施工定额是施工单位内部管理的定额，是生产性定额，属于企业定额的性质。

施工单位应根据本企业的具体条件和可能挖掘的潜力，根据市场的需求和竞争环境，根据国家有关政策、法律、规范、制度，自己编制定额，自行决定定额的水平。同类企业和同一地区的企业之间存在施工定额水平的差距，这样在市场上才能具有竞争能力。同时，施工单位应将施工定额的水平对外作为商业秘密进行保密。

在市场经济条件下，施工定额是企业定额，而国家定额和地区定额也不再是强加于施工单位的约束和指令，而是对企业的施工定额管理进行引导，为企业提供有关参数和指导，从而实现工程造价的宏观调控。

（二）施工定额的作用

施工定额是施工企业管理工作的基础，也是工程定额体系中的基础。

1. 施工定额是施工单位编制施工组织设计和施工作业计划的依据

各类施工组织设计一般包括三部分内容，即所建工程的资源需要量、使用这些资源的最佳时间安排和施工现场平面规划。确定所建工程的资源需要量，要依据施工定额；施工中实物工程量的计算，要以施工定额的分项和计量单位为依据；甚至排列施工进度计划也要根据

施工定额对施工力量(劳动力和施工机械)进行计算。

施工作业计划一般也包括三部分内容:本月(旬)应完成的施工任务、完成施工计划任务的资源需要量、提高劳动生产率和节约措施计划。编制施工作业计划要用施工定额提供的数据作依据。

2. 施工定额是组织和指挥施工生产的有效工具

施工单位组织和指挥施工,应按照作业计划,下达施工任务书和限额领料单。

施工任务单列明应完成的施工任务,也记录班组实际完成任务的情况,并且进行班组工人的工资结算。施工任务单上的工程计量单位、产量定额和计件单位,均需取自施工的劳动定额,工资结算也要根据劳动定额的完成情况计算。

限额领料单是施工队随施工任务单同时签发的领取材料的凭证,根据施工任务和材料定额填写。其中领料的数量,是班组为完成规定的工程任务消耗材料的最高限额。

3. 施工定额是计算工人劳动报酬的根据

社会主义的分配原则是按劳分配。所谓“劳”主要是指劳动的数量和质量,劳动的成果和效益。施工定额是衡量工人劳动数量和质量的标准,是计算工人计件工资的基础,也是计算奖励工资的依据。完成定额好,工资报酬就多;达不到定额,工资报酬就少,真正实现多劳多得,少劳少得。

4. 施工定额有利于推广先进技术

施工定额水平中包含着某些已成熟的先进的施工技术和经验,工人要达到和超过定额,就必须掌握和运用这些先进技术,注意改进工具和改进技术操作方法,注意原材料的节约,避免浪费。当施工定额明确要求采用某些较先进的施工工具和施工方法时,贯彻施工定额就意味着推广先进技术。

5. 施工定额是编制施工预算,加强成本管理和经济核算的基础

施工预算是施工单位用以确定单位工程人工、机械、材料和资金需要量的计划文件,它以施工定额为编制基础,既反映设计图纸的要求,也考虑在现实条件下可能采取的节约人工、材料和降低成本的各项具体措施。严格执行施工定额不仅可以起到控制消耗、降低成本和费用的作用,同时为贯彻经济核算制、加强班组核算和增加盈利,创造了良好的条件。

由此可见,施工定额在施工单位企业管理的各个环节中都是不可缺少的,施工定额管理是企业管理的基础性工作,具有不容忽视的作用。

施工定额与作为工程造价计价依据的预算定额的主要区别见表 0-1。

表 0-1 建筑工程施工定额与预算定额的主要区别

施 工 定 额	预 算 定 额
施工单位编制施工预算的依据	编制施工图预算、标底及工程结算的依据
定额内容主要包括单位分部分项工程人工、材料及机械台班等耗用量	定额内容除人工、材料、机械台班等耗用量以外,还包括费用及单价
定额反映平均先进水平,约比预算定额水平高出 10% 左右	定额反映大多数企业和地区能达到和超过的水平,是社会平均水平

五、建筑工程计价定额的作用

定额的基本作用是组织生产,决定分配。

定额是管理科学的基础,是现代管理科学中的重要内容和基本环节。定额既不是计划

经济的产物,也不是与市场经济相悖的体制改革对象。

在工程建设中,定额具有节约社会劳动和提高生产效率的作用。一方面,生产性的施工定额直接作用于建筑安装工人,施工单位以施工定额作为促使工人节约社会劳动(工作时间、原材料等)和提高劳动效率、加快工程进度的手段,以增加市场竞争能力,获取更多的利润;另一方面,作为工程造价计价依据的各类预算定额,又促使施工单位加强管理,把社会劳动的消耗控制在合理的限度内,其具体作用是:

1. 计算与分析工程造价的重要依据

工程造价具有单件性、多次性的计价特点,无论是可行性研究阶段的投资估算、初步设计阶段的设计概算、施工图设计阶段的施工图预算,还是发包阶段的承包合同价、施工阶段的中间结算价、竣工阶段的竣工结算与决算,都离不开计价定额。

2. 投资决策与工程决策的重要依据

建设项目投资决策者可以利用计价定额,估算所需投资额,预测现金流出和流入,有效提高项目决策的科学性,优化投资行为。工程投标单位可以运用计价定额,了解社会平均的工程造价水平,考虑市场要求和变化,有利于作出正确的投标决策。工程造价的大小反映了设计方案技术经济水平的高低,因此,计价定额又是比较评价和选择设计方案的尺度之一。

3. 促进施工单位技术进步,降低社会平均必要劳动量的重要手段

各类计价定额,体现各类工程的工作数量、质量以及人力、物力、财力的利用和消耗方面的社会平均水平,这对于施工单位合理组织劳动,建立多种形式的经营体制,认真贯彻按劳分配原则,提高设备利用率、资金周转率和劳动生产率,推动技术革新和技术革命,降低建筑工程成本,均有重要作用。

4. 政府对工程建设进行宏观调控,对资源配置进行预测和平衡的重要依据

市场经济并不排斥宏观调控,即使在发达国家,政府也力图对国民经济采取各种形式的国家干预和调控。在社会主义市场经济条件下,更需要政府运用计价定额等手段,较为准确地计算工程建设人力、物力、财力的需要量,以恰当地控制投资规模,正确地确定经济发展速度和比例关系,以保证国民经济重大比例关系比较适当,协调发展。

5. 反映工程建设经济活动的灵敏的指示器

计价定额以及各类造价信息反映建筑市场需求。当建筑产品供不应求时,造价就会上涨,供过于求时造价就会下降。人们可以通过工程造价信息来了解建筑市场供求状况。

六、建筑工程定额的特性

1. 真实性和科学性

建筑工程定额应真实地反映和评价客观的工程造价。工程造价作为国民经济的综合反映,它受到经济活动中各种因素的影响,每一因素的变化都会通过定额直接或间接地反映出来。定额必须和生产力发展水平相适应,反映工程建设中生产消费的客观规律。

科学性,首先表现在用科学的态度制定定额,尊重客观实际,力求定额水平合理;其次是表现在制定定额的技术方法上,利用现代科学管理的成就,形成一套系统的、完整的、在实践中行之有效的方法;第三是表现在定额制定和贯彻的一体化,制定是为了提供贯彻的依据,贯彻是为了实现管理的目标,也是对定额的信息反馈。

2. 系统性和统一性

建筑工程定额是由各种内容结合而成的有机整体,有鲜明的层次和明确的目标。按其主编单位和执行范围的不同,我国的定额可分为全国统一定额、各专业部的定额、各地区的定额、各建设项目及各企业的定额等。系统性是由工程建设的特点决定的。

统一性,主要是由国家宏观调控职能决定的。从定额的制定、颁布和贯彻使用来看,统一性表现为有统一的程序、统一的原则、统一的要求和统一的用途。

3. 权威性和强制性

经过一定的程序和一定授权单位审批颁发的建筑工程定额,具有较强的权威性。这种权威性在一些情况下具有经济法规性质和执行的强制性。权威性反映统一的意志和统一的要求,也反映信誉和信赖。强制性反映刚性约束,反映定额的严肃性。

定额权威性的客观基础是它的科学性。对于相对比较稳定的定额,如工程量计算规则、工料机定额消耗量,赋予其一定的强制性,不论使用者和执行者主观上愿不愿意,都必须按规则和定额执行;而对于相对比较活跃的定额,如基础单价、各项费用取费率,赋予其一定的指导性,可以在一定的变化幅度内参照执行。

强制性有相对的一面。在竞争机制引入工程建设的情况下,建筑工程定额水平必然会受到市场供求状况的影响,从而产生一定的浮动。准确地说,这种强制性不过是一种限制,一种对生产消费水平的合理限制,而不是对降低生产消费的限制,不是限制生产力的发展。

4. 稳定性和时效性

任何一种建筑工程定额都是一定时期技术发展和管理水平的反映,因而在一段时期内都表现出稳定的状态。不同的定额,稳定的时间有长有短。一般来讲,工程量计算规则比较稳定,能保持十几年;工料机定额消耗量相对稳定在五年左右;基础单价、各项费用取费率等相对稳定的时间更短一些。保持稳定性是维护权威性所必需的,是有效地贯彻定额所必需的。

稳定性是相对的。当定额与已经发展了的生产力不相适应时,它的作用就会逐步减弱以致消失。所以,定额在具有稳定性特点的同时,也具有显著的时效性。当定额不再能起到促进生产力发展的作用时,就要重新编制或修订了。

第二节 工程建设概预算概述

一、工程建设的内容

工程建设是指固定资产扩大再生产的新建、扩建、改建、恢复工程及与之相连带的工作,过去通常称为基本建设。它是一种综合性的经济活动,其中新建和扩建是主要形式,即把一定的建筑材料、机械设备,通过购置、建造与安装等活动,转化为固定资产的过程,以及与之相连带的工作(如征用土地、勘察设计、培训职工等)。所谓固定资产,是指在生产和消费领域中实际发挥效能并长期使用着的劳动资料 and 消费资料,是使用年限在一年以上,且单位价值在规定限额以上的一种物质财富。国家强调要充分发挥现有企业的作用,有计划、有步骤、有重点地对现有企业进行设备更新和技术改造,这类工程统称更新改造,以便同基本建设相区别。固定资产扩大再生产主要是通过基本建设和更新改造两个方面实现的,另外还可包括房地产开发。

工程建设的内容包括：

1. 建筑工程。指永久性和临时性的建筑物、构筑物的土建、采暖、通风、给排水、照明工程、动力、电讯管线的敷设工程、设备基础、工业炉砌筑、厂区竖向布置工程、铁路、公路、桥涵、农田水利工程以及建筑场地平整、清理和绿化工程等。

2. 安装工程。指一切安装与不需要安装的生产、动力、电讯、起重、运输、医疗、实验等设备的装配、安装工程，附属于被安装设备的管线敷设、金属支架、梯台和有关保温、油漆、测试、试车等工作。

3. 设备、工器具及生产家具的购置。指车间、实验室、医院、学校、车站等所应配备的各种设备、工具、器具、生产家具及实验仪器的购置。

4. 勘察设计和地质勘探工作。

5. 其他工程建设工作。指上述以外的各种工程建设工作。如征用土地、拆迁安置、生产人员培训、科学研究、施工队伍调迁及大型临时设施等。

工程建设投资的构成中，建筑安装工程的投资比重为最大，在工业建设项目中占全部投资的 60% 左右，在民用建筑项目中占 90% 左右。

二、工程建设的划分

1. 建设项目

建设项目是指在一个场地上或几个场地上，按照一个总体设计进行施工的各个工程项目的总体。建设项目可由一个工程项目或几个工程项目所构成。建设项目在经济上实行独立核算，在行政上具有独立的组织形式。在我国，建设项目的实施单位一般称为建设单位，实行建设项目法人负责制。如新建一个工厂、矿山、学校、农场，新建一个独立的水利工程或一条铁路等，由项目法人单位实行统一管理。

2. 工程项目

工程项目是建设项目的组成部分。工程项目又称单项工程，是指具有独立的设计文件、竣工后可以独立发挥生产能力并能产生经济效益或效能的工程，如工业建筑中的车间、办公室和住宅。能独立发挥生产作用或满足工作和生活需要的每个构筑物、建筑物是一个工程项目。

3. 单位工程

单位工程是工程项目的组成部分。单位工程是指不能独立发挥生产能力，但具有独立设计的施工图纸和组织施工的工程。如土建工程（包括建筑物、构筑物）、电气安装工程（包括动力、照明等）、工业管道工程（包括蒸汽、压缩空气、煤气等）、暖卫工程（包括采暖、上下水等）、通风工程和电梯工程等。

4. 分部工程

分部工程是单位工程的组成部分，它是按照单位工程的各个部位由不同工种的工人利用不同的工具和材料完成的部分工程。例如土方工程、桩基础工程、砖石工程、钢筋混凝土工程、金属结构工程、构件运输安装工程、木结构工程、楼地面工程、屋面工程和装修工程等。

5. 分项工程

分项工程是分部工程的组成部分，它是将分部工程进一步更细地划分为若干部分。如土方工程可划分为基槽挖土、土方运输、回填土等分项工程。

分项工程是建筑安装工程的基本构成因素,它是为便于计算和确定单位工程造价而设想出来的一种产品。在施工管理中,编制预算、计划用料分析、编制施工作业计划、统计工程量完成情况、成本核算等方面都是不可缺少的。

综上所述,一个建设项目是由一个或几个工程项目所组成,一个工程项目是由几个单位工程组成,一个单位工程又可划分为若干个分部、分项工程,而工程预算的编制工作就是从分项工程开始。建设项目的这种划分,既有利于编制概预算文件,也有利于项目的组织管理。建设项目的划分与构成之间的关系如图0-1所示。

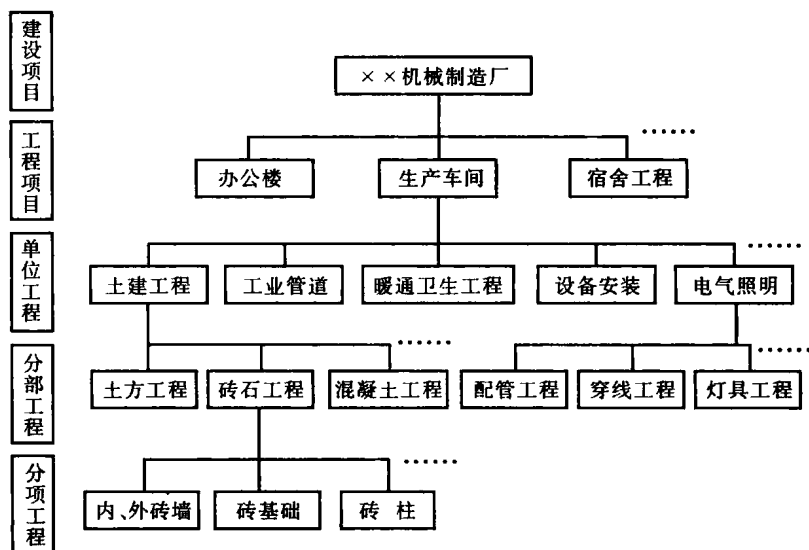


图 0-1 建设项目的划分与构成关系示意图

三、工程建设的概预算文件

在我国大规模的工程建设中,国家每年在基本建设和更新改造方面的投资约占整个国民经济财政总支出的 25% 左右。这笔庞大的资金的投入使国家经济实力大大增强,促进了我国经济建设的进一步发展。

建设项目必须按照建设程序办事,其中很重要的一条就是设计必须有概算,施工必须有预算,竣工必须有决算。一般地说:概算确定投资,预算确定造价,决算确定新增资产价值。工程建设概预算的确定与控制是建设管理的一个重要组成部分。

概预算文件按其所计算的对象分类如下:

1. 建设项目总概算书

建设项目总概算书,是确定一个建设项目从筹建到竣工验收交付使用全过程的全部建设费用的文件,它是由该建设项目的各个工程项目的综合概算书,以及其他工程和费用概算书综合而成。

2. 工程项目综合概算书

工程项目综合概算书是确定各个单项工程(如某一生产车间、独立建筑物或构筑物)全部建设费用的文件,它是由该工程项目内的各单位工程概算书综合而成。在一个建设项目只有一个单项工程时,则与该项工程有关的其他工程费用亦列入该工程项目综合概算书中。

在这种情况下,工程项目概算书,实际上就是一个建设项目的总概算书。

3. 单位工程概预算书

单位工程概预算书是确定某一个生产车间、独立建筑物或构筑物中的一般土建工程、卫生工程、工业管道工程、特殊构筑物工程、电气照明工程、机械设备及安装工程、电气设备及安装工程等各单位工程建设费用的文件。

单位工程概预算书是根据设计图纸和概算指标、概算定额、预算定额、费用定额和国家有关规定等资料编制的。

4. 工程建设其他费用概预算书

工程建设其他费用概预算书,是确定建筑工程、设备及其安装工程之外的,与整个建设工程有关的其他费用,如征地费、拆迁工程费、工程勘察设计费、建设单位管理费、生产工人技术培训费、科研试验费、试车费、固定资产投资方向调节税等费用的文件。这些费用均应在建设投资中支付,并列入建设项目总概算或工程项目综合概算的其他工程费用文件中,根据设计文件和国家、各省、市、自治区和主管部门规定的取费标准以及相应的计算方法进行编制。

其他费用概预算书,以独立的项目列入总概算或综合概算书中。

5. 分部工程预算书

分部工程预算书,是根据设计图纸计算的工程量和预算定额、材料预算价格、取费标准及其有关文件进行计算和编制而成的,用以确定某一分部工程预算造价的文件。分部工程预算书一般是作为单位工程预算书的组成部分,不单独编制。但在专业施工(如机械施工)或专业分包工程中,其工程内容一般较为集中在某一专业分部,所编制的有关预算文件的实质是属于分部工程预算。

概预算和设计图纸一样,都是工程项目设计文件不可缺少的组成部分。设计图纸决定设计对象的有关技术问题,而概预算则决定建设对象的有关财务问题。

四、不同建设阶段工程概预算的编制要求

依据建设程序,工程概预算的编制要求与工程建设阶段性工作的深度相适应。一般分为以下七个阶段:

1. 在项目建议书阶段,按照有关规定编制初步投资估算,经有权部门批准,作为拟建项目列入国家中长期计划和开展前期工作的控制造价。

2. 在可行性研究阶段,按照有关规定编制投资估算,经有权部门批准,即为该项目国家计划控制造价。

3. 在初步设计阶段,按照有关规定编制初步设计总概算,经有权部门批准,即为控制拟建项目工程造价的最高限额。从初步设计阶段开始,实行建设项目招标投标制签订总承包合同或协议的,其合同价也应在最高限价(总概算)相应的范围以内。

4. 在施工图设计阶段,按规定编制施工图预算,用以核实施工图阶段造价是否超过批准的初步设计概算。经批准工程实行直接委托承包的,以建设单位、施工单位双方共同确认、有权部门审查通过的预算,作为结算工程价款的依据。

5. 以施工图预算为基础招标投标的工程,承包合同价以中标价为依据确定。

6. 在工程实施阶段要按照施工单位实际完成的工程量,以合同价为基础,同时考虑因