

高职高专工程造价类
“十三五”系列规划教材

建筑工程定额与预算

**Jianzhu Gongcheng
Ding'e yu Yusuan**

主 编 李富宇 宋 莉
副主编 周 芳 柴 娟
邹钱秀 叶 峰
主 审 楚新智



东南大学出版社
SOUTHEAST UNIVERSITY PRESS

高职高专工程造价“1+1+1”规划教材



建筑工程定额与预算

主 编 李富宇 宋 莉
副主编 周 芳 柴 娟
 邹钱秀 叶 峰
主 审 楚新智

 东南大学出版社
SOUTHEAST UNIVERSITY PRESS

· 南京 ·

内容提要

本书首先对定额的编制以及工程定额体系进行了简单的介绍,然后以《重庆市建筑工程计价定额》(2008年版)为依据介绍了基础工程项目、主体工程项目、屋面工程项目、装饰工程项目、措施项目等的计量规则以及定额应用的相关说明,其后附案例强化计量规则的应用,最后以《建筑工程工程量计价规范》(GB 50500—2013)、《重庆市建筑工程费用定额》(2013年版)为依据,以项目实例锅炉房为例介绍了施工图预算书的编制。

全书共3篇9章,包括:第一篇定额原理与实务,内含三个章节,分别为第1章工程建设定额概论,第2章人工、材料、机械台班消耗定额的确定,第3章人工、材料、机械台班单价的确定;第二篇工程定额体系,内含三个章节,分别为第4章概算定额、概算指标和投资估算指标,第5章预算定额与企业定额,第6章费用定额;第三篇定额的应用,内含三个章节,分别为第7章建筑面积计算,第8章分部分项工程定额计量,第9章建筑工程施工图的预算。

本书可作为高职院校工程造价、工程管理、建筑施工技术、建筑设备、电气工程等专业的教学用书,也可供建筑类相关专业学生和建筑设备安装、工程估价从业人员学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程定额与预算/李富宇,宋莉主编. —南京:
东南大学出版社,2017.7

ISBN 978-7-5641-7258-9

I. ①建… II. ①李…②宋… III. ①建筑经济定额
②建筑预算定额 IV. ①TU723.34

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 164243 号

建筑工程定额与预算

出版发行 东南大学出版社
出版人 江建中
社址 南京市四牌楼2号
邮编 210096
经销 全国各地新华书店
印刷 常州市武进第三印刷有限公司
开本 787 mm×1092 mm 1/16
印张 14
字数 350千字
印数 1~3000册
版次 2017年7月第1版
印次 2017年7月第1次印刷
书号 ISBN 978-7-5641-7258-9
定价 35.00元

前 言

本书是高职高专工程造价类“十三五”系列规划教材之一,可作为高职高专工程造价、工程监理、工程管理等专业的教材,也可作为预算员、注册造价工程师等有关技术人员的参考用书。

本书注重体现“技能型”特点,以《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)、《重庆市建筑工程计价定额》(2008年版)、《混凝土及砂浆配合比表、施工机械台班定额》(2008年版)、《重庆市建设工程费用定额》(2008年版)为编写依据,以项目实例为依托,详细讲述了建筑工程工程量计算的方法,并附有典型的计算实例。全书以加强实践性和实用性为目的,以定额原理与实务—工程定额体系一定额的应用的思路进行编写,并重点介绍了建筑工程造价依据和造价构成,基础工程项目、主体工程项目、屋面工程项目、装饰工程项目、措施项目工程量的计算,以及施工图预算书的编制。在编写过程中,以工作过程为导向,实现学校与工作岗位的零距离对接。

本书由重庆能源职业学院李富宇、宋莉担任主编,周芳、柴娟、邹钱秀、叶峰担任副主编,楚新智担任主审。本书具体的章节编写分工为:李富宇、宋莉编写第一篇和第二篇,李富宇、周芳、柴娟、邹钱秀、叶峰编写第三篇。此外,重庆铂码工程咨询有限公司高级工程师蔡琥为本书的编写提供了宝贵的意见,重庆能源职业学院尉丽婷、甘晓林、许萍、程花、陈丽娟、丁德蛟等专业教师给本书的编写提供了很大的帮助,在此一并表示感谢。

本书内容翔实,步骤清晰,让学生轻松学习,让教师轻松授课。本书提供了较为完整的授课电子资料包:包括纸质版图纸(附后)、CAD电子图纸、完整的实例项目预算书的编制等,请使用学校向出版社询问并配套使用。

由于编者水平有限,编写时间仓促,书中难免会有错误和不妥的地方,敬请读者批评指正。

编者

2017年4月

目 录

第一篇 定额原理与实务

1 工程建设定额概论	(1)
1.1 工程建设定额的产生与发展.....	(1)
1.1.1 定额的概念.....	(1)
1.1.2 定额的起源.....	(2)
1.1.3 定额的发展与局限.....	(2)
1.1.4 工程建设定额对我国社会主义市场经济的意义.....	(4)
1.2 工程建设定额的作用和特点.....	(5)
1.2.1 工程建设定额的作用.....	(5)
1.2.2 工程建设定额的特点.....	(5)
1.3 工程建设定额的分类及体系.....	(7)
1.3.1 工程建设定额的分类.....	(7)
1.3.2 工程建设定额体制.....	(8)
1.4 工程建设定额的制定及修订.....	(9)
1.4.1 定额的制定.....	(9)
1.4.2 定额的修订.....	(9)
1.5 工程定额计价.....	(9)
1.5.1 定额计价的概念.....	(9)
1.5.2 定额计价的性质.....	(10)
1.5.3 定额计价的依据.....	(10)
1.5.4 定额计价的方法.....	(11)
1.5.5 工程定额计价方法改革及发展方向.....	(11)
1.6 预算定额手册简介.....	(12)
2 人工、材料、机械台班消耗定额的确定	(14)
2.1 建筑安装工程施工过程研究.....	(14)
2.2 测定时间消耗的基本方法——计时观察法.....	(17)
2.3 确定人工定额消耗量的基本方法.....	(18)
2.4 确定机械台班定额消耗量的基本方法.....	(18)
2.5 确定材料定额消耗量的基本方法.....	(19)

3 人工、材料、机械台班单价的确定	(20)
3.1 人工单价的组成与确定方法.....	(20)
3.1.1 人工单价的概念.....	(20)
3.1.2 人工单价的组成.....	(20)
3.1.3 影响人工单价的因素.....	(21)
3.2 材料单价的组成与确定方法.....	(21)
3.2.1 材料价格的构成.....	(21)
3.2.2 材料价格的分类.....	(21)
3.2.3 材料价格的编制依据和确定方法.....	(21)
3.2.4 影响材料价格变动的因素.....	(22)
3.3 机械台班单价的组成与确定方法.....	(22)
3.3.1 机械台班单价的组成.....	(23)
3.3.2 机械台班单价的编制依据和确定方法.....	(23)
3.3.3 影响机械台班单价的因素.....	(24)

第二篇 工程定额体系

4 概算定额、概算指标和投资估算指标	(25)
4.1 概算定额.....	(25)
4.1.1 概算定额的概念.....	(25)
4.1.2 概算定额的作用.....	(25)
4.1.3 概算定额与预算定额的联系与区别.....	(25)
4.1.4 概算定额的编制.....	(26)
4.1.5 概算定额应用注意事项.....	(27)
4.2 概算指标.....	(27)
4.2.1 概算指标的概念.....	(27)
4.2.2 概算指标的作用.....	(28)
4.2.3 概算指标的分类.....	(28)
4.2.4 概算指标的编制.....	(28)
4.2.5 概算指标的应用.....	(29)
4.3 投资估算指标.....	(30)
4.3.1 投资估算指标的概念及作用.....	(30)
4.3.2 投资估算指标的内容.....	(30)
4.3.3 投资估算指标的编制.....	(31)
5 预算定额与企业定额	(33)
5.1 预算定额.....	(33)
5.1.1 预算定额的概念.....	(33)
5.1.2 预算定额的作用.....	(33)

5.1.3	预算定额的分类	(33)
5.1.4	预算定额编制的原则、依据和步骤	(33)
5.1.5	预算定额编制的方法	(37)
5.2	企业定额	(39)
5.2.1	企业定额的概念	(39)
5.2.2	企业定额的性质及特点	(39)
5.2.3	企业定额的作用	(40)
5.2.4	企业定额的构成及表现形式	(41)
5.2.5	企业定额的编制	(42)
6	费用定额	(48)
6.1	建设工程费用构成	(48)
6.1.1	我国现行工程费用的构成	(48)
6.1.2	世界银行建设工程投资的构成	(49)
6.2	设备及工器具购置费用	(50)
6.3	建筑安装工程费用	(53)
6.3.1	建筑安装工程费用项目组成	(53)
6.3.2	建筑安装工程费用参考计算方法	(59)
6.3.3	建筑安装工程计价程序	(62)
6.4	工程建设其他费用构成	(64)
6.5	预备费、固定资产投资方向调节税、建设期贷款利息和铺底流动资金	(69)

第三篇 定额的应用

7	建筑面积计算	(72)
7.1	建筑面积的概念	(72)
7.2	建筑面积的作用	(72)
7.3	建筑面积综合技能案例	(73)
7.3.1	主体结构的建筑面积	(73)
7.3.2	辅助结构的建筑面积	(74)
7.3.3	特殊情况的建筑面积	(78)
7.3.4	不计算建筑面积的情况	(79)
8	分部分项工程定额计量	(82)
8.1	土石方与基础工程	(82)
8.1.1	土石方与桩基础工程工程量计算	(82)
8.2	主体工程项目工程量计算	(92)
8.2.1	砌筑工程工程量计算	(92)
8.2.2	混凝土工程工程量计算	(98)

8.3	金属工程工程量计算	(104)
8.3.1	概述	(104)
8.3.2	钢结构工程综合技能案例	(104)
8.4	屋面工程项目工程量计算	(107)
8.4.1	瓦、型材屋面工程工程量计算	(107)
8.4.2	防水、防潮工程工程量计算	(108)
8.4.3	防腐隔热保温工程工程量计算	(110)
8.5	装饰装修工程项目工程量计算	(113)
8.5.1	楼地面工程工程量计算	(113)
8.5.2	墙、柱面工程工程量计算	(116)
8.5.3	天棚装饰工程工程量计算	(125)
8.5.4	门窗工程工程量计算	(127)
8.6	措施项目费用计算	(129)
8.6.1	脚手架工程工程量计算	(129)
8.6.2	垂直运输及超高人工、机械降效工程量计算	(133)
8.6.3	混凝土运输及泵送工程工程量计算	(134)
8.6.4	大型机械设备基础、安拆及进退场费计算	(135)
9	建筑工程施工图的预算	(137)
9.1	定额计价模式下的施工图预算	(137)
9.1.1	施工图预算的概念	(137)
9.1.2	施工图预算的作用	(137)
9.1.3	施工图预算的编制依据	(137)
9.1.4	施工图预算书的组成	(138)
9.1.5	施工图预算的编制方法及编制步骤	(144)
9.2	人工、材料、机械台班分析及价差计算	(146)
9.3	建筑工程施工图预算书编制实例	(147)
附录 1	某锅炉房建筑施工图与结构施工图	(157)
附录 2	某锅炉房建筑安装工程造预(结)算书	(170)
参考文献		(214)

第一篇 定额原理与实务

1 工程建设定额概论

1.1 工程建设定额的产生与发展

1.1.1 定额的概念

定额是在正常的施工生产条件下,完成单位合格产品所需的人工、材料、施工机械设备及资金消耗的数量标准。它反映出一定时期的生产水平。不同的产品有不同的质量要求,因此,不能把定额看成是单纯的数量关系,而应将其看成是质和量的统一体。考察个别生产过程中的因素不能形成定额,只有通过考察总体生产过程中的各生产因素,归结出社会必需的数量标准,才能形成定额。同时,定额还可反映一定时期的社会生产力的水平。

定额是企业管理科学化的产物,也是科学管理的基础。它一直在企业管理中占有重要的地位。如果没有定额提供可靠的基本管理数据,那么使用电子计算机也不能取得科学、合理的结果。

在数值上,定额表现为生产成果与生产消耗量之间一系列对应的比值常数,用公式表示则是:

$$T_Z = \frac{Z_{1,2,3,\dots,n}}{H_{1,2,3,\dots,m}}$$

式中: T_Z ——产量定额;

H ——单位劳动消耗量(如每一工日、每一机械台班等);

Z ——与劳动消耗量相对应的产量。

或

$$T_H = \frac{H_{1,2,3,\dots,n}}{Z_{1,2,3,\dots,m}}$$

式中: T_H ——时间定额;

Z ——单位产品数量(如每 1 m^3 混凝土、每 1 m^3 抹灰、每 1 t 钢筋等);

H ——与单位产品相对应的劳动消耗量。

产量定额与时间定额是定额的两种表现形式,在数值上互为倒数,即:

$$T_Z = \frac{1}{T_H} \text{ 或 } T_H = \frac{1}{T_Z}$$

$$\text{则} \quad T_Z \cdot T_H = 1$$

定额的数值表明生产单位的消耗越少,则单位消耗获得的生产成果越大;反之,生产单位产品所需的消耗越多,则单位消耗获得的生产成果越小。它反映了经济效果的提高或降低。

1.1.2 定额的起源

定额产生于19世纪末资本主义企业管理科学的发展初期。当时高速的工业发展与低水平的劳动生产率产生了矛盾。虽然科学技术发展很快,机械设备很先进,但企业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,以提高公认的劳动效率。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,即著名的“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,对工作时间的利用进行细致的研究,制定标准的操作方法;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,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,则采用较低的工资率,以刺激工人为多拿60%或者更多的工资去努力工作,去适应标准化操作方法的要求。

“泰勒制”是资本家榨取工人剩余价值的工具,但它又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贡献。

我国的古代工程也很重视供料消耗计算,并形成了许多则例。如果说人们长期生产中积累的丰富经验是定额产生的土壤,这些则例就可以看做是工料定额的原始形态。我国北宋时期著名的土木建筑家李诫编修的《营造法式》共有34卷,分为释名、诸作制度、功限、料例和图样等5个部分。其中,第16卷至第25卷是各工种计算用工量的规定;第26卷至第28卷是各工种计算用料的规定。这些关于算工算料的规定,可以看做是古代的工料定额。清代工部的《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。

1.1.3 定额的发展与局限

新中国成立以来,国家十分重视建设工程定额的制定与管理工作。从发展的过程来看,我国的定额制定与管理工作大体上可分为5个阶段。

第一阶段(1950—1957年),是与计划经济相适应的概预算定额制度建立时期。1949年新中国成立后,百废待兴,全国面临着大规模的恢复重建工作,特别是实施第一个五年计划后,为合理确定工程造价,用好有限的基本建设资金,我国引进了前苏联一套概预算定额管理制度,同

时也为新组建的国营建筑施工企业建立了企业管理制度。1957年颁布的《关于编制工业与民用建设预算的若干规定》要求各个设计阶段都应编制概算和预算,明确了概预算的作用。在这之前,国务院和原国家建设院委会还先后颁布了《基本建设工程设计和预算文件审核批准暂行办法》《工业与民用建设设计及预算编制暂行办法》《工业与民用建设预算编制暂行细则》等文件。这些文件的颁布,建立健全了概预算工作制度,确立了概预算在基本建设工作中的地位,同时对概预算的编制原则、内容、方法和审批、修正办法、程序等做了规定,确立了对概预算编制依据实行集中管理为主的分级管理原则。为了加强概预算的管理工作,我国成立了标准定额司(处),1956年又单独成立了建筑经济局。同时,各地分支定额管理机构也相继成立。

第二阶段(1958—1965年),是概预算定额管理工作逐渐被削弱的阶段。1958年开始,“左”的错误思想影响了国家经济、政治和生活。在中央放权的背景下,概预算与定额管理的权限也全部下放。1958年6月,基本建设预算编制办法、建筑安装工程预算定额和间接费用定额交各省、自治区、直辖市负责管理,其中有关专业性的定额由中央各部(委)负责修订、补充和管理,造成了现在全国工程量计算规则和定额项目在各地区不统一的现象。各级基建管理机构的概预算部门被精简,设计单位概预算人员减少,只算政治账,不讲经济账,概预算控制投资作用被削弱,吃大锅饭,投资大撒手之风逐渐滋长。尽管在短时期内也有过重整定额管理的迹象,但总的趋势并未改变。

第三阶段(1966—1976年),是概预算定额管理工作遭到严重破坏的阶段。概预算和定额管理机构被撤销、预算人员改行,大量基础资料被销毁,定额被说成“管、卡、压”的工具,造成了设计无概算、施工无预算、竣工无决算、投资大敞口、吃大锅饭的局面。1967年,原建筑工业部直属企业实行经常费制度。工程完工后向建设单位实报实销,从而使施工企业变成了行政事业单位。这一制度实行了6年,于1973年1月1日被迫停止,恢复了建设单位与施工单位施工图预算结算制度。1973年,我国又制定了《关于基本建设概算管理办法》,但未能实施。

第四阶段(1977年—20世纪90年代初),是造价管理工作整顿和发展的时期。1976年,“文化大革命”结束后,国家以经济建设为中心的制度为恢复与重建造价管理制度提供了良好的条件。从1977年起,国家恢复重建造价管理机构,至1983年8月成立了基本建设标准定额局,组织制定工程建设概预算定额、费用标准及工作制度。概预算定额统一归口,1988年划归建设部管理,成立标准定额司,各省市、各部委建立了定额管理站,全国颁布了一系列推动概预算管理和定额管理发展的文件,并颁布了几十项预算定额、概算定额、估算指标。这些做法,特别是在20世纪80年代后期,中国建设工程造价管理协会成立,全过程工程造价管理概念逐渐为广大造价管理人员所接受,对推动建筑业改革起到了促进作用。

第五阶段(20世纪90年代至今),这个阶段前期随着市场经济体制的建立,我国在工程施工发包与承包中开始初步实行招投标制度,但无论是业主编制标底,还是施工企业投标报价,在计价的规则上也还都没有超出定额规定的范畴。招投标制度本来引入的是竞争机制,但由于定额的限制而很难竞争,而且人们的思想也习惯了四平八稳,按定额计价,并没有什么竞争意识。

近年来,我国市场化经济已经基本形成,建设工程投资多元化的趋势已经出现。在经济成分中不仅仅包含国有经济、集体经济,民营经济、三资经济、股份经济等纷纷把资金投入建筑市场。企业作为市场的主体,必须是价格决策的主体,并应根据其自身的生产经营状况和市场供求关系决定其产品价格。这就要求企业必须具有充分的定价自主权,再用过去那种单一的、僵化的、一成不变的定额计价方式显然已不适应市场化经济发展的需要。

传统定额模式对招投标工作的影响也是十分明显的。工程造价管理方式还不能完全适应

招标投标的要求。工程造价管理方式上存在的问题主要有以下几点:

①定额的指令性过强、指导性不足,反映在具体表现形式上主要是统得过死,把企业的技术装备、施工手段、管理水平等本属于竞争内容的活跃因素固定化,不利于竞争机构的发挥。

②量价合一的定额表现形式不适应市场经济对工程造价实施动态管理的要求,难以就人工、材料、机械等价格的变化及时调整工程造价。

③缺乏全国统一的基础定额和计价办法,地区和部门自成系统,且地区间、部门间同样项目的定额水平悬殊,不利于全国统一市场的形成。

④适应编制标底和报价要求的基础定额尚待制定。一直使用的概算指标和预算定额都有其自身适应的范围。概算指标,项目划分比较粗,只适用于初步设计阶段编制设计概算;预算定额,子目和各种系数过多,目前用它来编制标底和报价反映出的问题是工作量大、进度迟缓。

⑤各种取费计算烦琐,取费基础也不统一。长期以来,我国发承包计价、定价是以工程预算定额作为主要依据的。1992年,为了适应建设市场改革的要求,针对工程预算定额编制和使用中存在的问题,原建设部提出了“控制量、指导价、竞争费”的改革措施,将工程预算定额中的人工、材料、机械台班的消耗量和相应的单价分离,这一措施在我国实行市场经济初期起到了积极的作用。但随着建设市场化进程的发展,这种做法难以改变工程预算定额中国家指令性的状况,不能准确地反映各个企业的实际消耗量,不能全面地体现企业的技术装备水平、管理水平和劳动生产率。为了适应目前工程招标投标竞争由市场形成工程造价的需要,对现行工程计价方法和工程预算定额进行改革已势在必行。实行国际通行的工程量清单计价能够反映出工程的个别成本,有利于企业自主报价和公平竞争。

1.1.4 工程建设定额对我国社会主义市场经济的意义

工程建设定额是固定资产再生产过程中的生产消耗定额,反映在工程建设中则是消耗在单位产品上的人工、材料、机械台班的规定额度。这种量的规定,反映了在一定社会生产力发展水平和正常生产条件下,完成建设工程中某项产品与各种生产消费之间的特定的数量关系。

(1) 工程建设定额是对工程建设进行宏观调控和管理的手段

市场经济并不排斥宏观调控,利用定额对工程建设进行宏观调控和管理主要表现在以下三个方面:对经济结构进行合理的调控,包括对企业结构、技术结构和产品结构进行合理调控;对工程造价进行宏观管理和调控;对资源进行合理配置。

(2) 工程建设定额有利于完善市场信息系统

在建筑产品交易过程中,定额能为市场需求主体和供给主体提供较准确的信息,并能反映出不同时期生产力水平与市场实际的适应程度。因此,由定额形成并完善建筑市场信息系统,是我国社会主义市场经济体制的一大特色。

(3) 工程建设定额有利于市场经济竞争

在市场经济规律作用下的商品交易中,特别强调等价交换的原则。所谓等价交换,就是要求商品按价值量进行交换。建筑产品的价值量是由社会必要劳动时间决定的,而定额消耗量标准是建筑产品形成市场公平竞争、等价交换的基础。

1.2 工程建设定额的作用和特点

1.2.1 工程建设定额的作用

在工程建设和企业管理中,确定和执行先进合理的定额是技术和经济管理工作中重要的一环。

(1) 定额是总结先进生产方法的手段

定额是在社会平均水平的条件下,通过对生产流程进行观察、分析、综合而制定的,它可以最严格地反映出生产技术和劳动组织的先进合理程度。因此,我们就可以以定额方法为手段,对同一产品在同一操作条件下的不同生产方式进行观察、分析和总结,从而得到一套比较完整的、优良的生产方法,作为生产中推广的范例。

由此可见,定额是实现工程项目,确定人力、物力和财力等资源需要量,有计划地组织生产,提高劳动生产率,降低工程造价,完成和超额完成计划的重要的技术经济工具,是工程管理和企业管理的基础。

(2) 定额是确定工程造价的依据和评价设计方案经济合理性的尺度

工程造价是根据设计规定的工程规模、工程数量及相应需要的人工、材料、机械设备消耗量及其他必须消耗的资金确定的。其中,人工、材料、机械设备的消耗量又是根据定额计算出来的,定额是确定工程造价的依据。同时,建设项目投资的大小又反映了各种不同设计方案的技术经济水平。因此,定额也是比较和评价设计方案经济合理性的尺度。

(3) 定额是编制计划的基础

工程建设活动需要编制各种计划来组织与指导生产,而计划编制中又需要各种定额来作为计算人力、物力、财力等资源需要量的依据。因此,定额是编制计划的重要基础。

(4) 定额是组织和管理施工的工具

建筑企业要计算和平衡资源需要量、组织材料供应、调配劳动力、签发任务单、组织劳动竞赛、调动人的积极因素、考核工程消耗和劳动生产率、贯彻按劳分配工资制度、计算工人报酬等,都需要利用定额。因此,从组织施工和管理生产的角度来说,定额又是建筑企业组织和管理施工的工具。

1.2.2 工程建设定额的特点

工程建设定额具有科学性、稳定性与时效性、统一性、权威性、系统性等特点。

(1) 科学性

工程建设定额的科学性首先表现在定额是在认真研究客观规律的基础上,自觉地遵守客观规律的要求,实事求是地制定的。因此,它能正确地反映单位产品生产所必需的劳动量,从而以最少的劳动消耗量取得最大的经济效果,促进劳动生产率的不断提高。

工程建设定额的科学性还表现在制定定额所采用的方法上。通过不断吸收现代科学技术的新成就,不断加以完善,形成了一套严密的确定定额水平的科学方法。这些方法不仅在实践中已经行之有效,而且有利于研究建筑产品生产过程中的工时利用情况,从中找出影响劳动消耗的各种主客观因素,设计出合理的施工组织方案,挖掘生产潜力,提高企业管理水平,减少乃至杜绝生产中的浪费现象,促进生产的不断发展。

(2) 稳定性与时效性

工程建设定额中的任何一项都是一定时期技术发展和管理水平的反映,因而在一段时间内都表现出稳定的状态。稳定的时间有长有短,一般为5~10年。保持定额的稳定性是维护定额的权威性所必需的,更是有效贯彻定额所必需的。如果某种定额处于经常修改变动之中,那么必然造成定额执行中的困难和混乱,使人们感到没有必要去认真对待它,很容易导致定额局限性的丧失。工程建设定额的不稳定也会给定额的编制工作带来极大的困难。

工程建设定额的稳定性也是相对的。当生产力向前发展,定额就会与生产力不相适应。这样,它原有的作用就会逐步减弱以至消失,需要重新编制或修订。

(3) 统一性

工程建设定额的统一性,主要由国家对经济发展的有计划的宏观调控职能决定。为了使国民经济按照既定的目标发展,就需要借助于某些标准、定额、参数等,对工程建设进行规划、组织、调节、控制。而这些标准、定额、参数必须在一定的范围内是一种统一的尺度,才能实现上述职能,进而利用它对项目的决策、设计方案、投标报价、成本控制等进行比选和评价。

工程建设定额的统一性按照其影响力和执行范围来看,有全国统一定额、地区统一定额和行业统一定额等;按照定额的制定、颁布和贯彻使用来看,有统一的程序、统一的原则、统一的要求和统一的用途。

在生产资料私有制的条件下,定额的统一性是很难想象的,充其量也只是工程量计算规则的统一和信息的提供。我国工程建设定额的统一性和工程建设本身的巨大投入和巨大产出有关。它对国民经济的影响不仅表现在投资的总规模和全部建设项目的投资效益等方面,而且往往在具体建设项目的投资数额及其投资效益方面需要借助统一的工程建设定额进行社会监督。这一点和工业生产、农业生产中的工时定额、原材料定额也是不同的。

(4) 权威性

工程建设定额具有很大的权威性,这种权威性在一些情况下具有经济法规性质。权威性反映统一的意志和统一的要求,也反映信誉和信赖程度以及严肃性。

工程建设定额的权威性的客观基础是定额的科学性。只有科学的定额才具有权威性。在社会主义市场经济条件下,定额必然涉及各方面的经济关系和利益关系。赋予工程建设定额以权威性是十分重要的。但是在竞争机制被引入工程建设的情况下,定额的水平必然会受市场供求状况的影响,从而在执行中可能产生定额水平的浮动。

在社会主义市场经济条件下,定额的权威性不应该绝对化。定额毕竟是主观对客观的反映,定额的科学性会受到人们认识的局限。与此相关,定额的权威性也就会受到削弱和挑战。更为重要的是,随着投资体制的改革和投资主体多元化格局的形成以及企业经营机制的转换,他们都可以根据市场的变化和自身的情况,自主地调整自己的决策行为。因此,一些与经营决策有关的工程建设定额的权威性特征就弱化了。

(5) 系统性

工程建设定额是相对独立的系统。它是由多种定额结合而成的有机整体。它的结构复杂,有鲜明的层次和明确的目标。

工程建设定额的系统性是由工程建设的特点决定的。按照系统论的观点,工程建设就是庞大的实体系统。工程建设定额是为这个实体系统服务的。因而工程建设本身的多种类、多层次就决定了以它为服务对象的工程建设定额的多种类、多层次。从整个国民经济来看,进行固定的资产生产和再生产的工程建设,是一个由多项工程集合体组成的整体。其中包括农林水利、

轻纺、机械、煤炭、电力、石油、冶金、化工、建筑业、交通运输、邮电工程,以及商业物资、科学教育文化、卫生体育、社会福利和住宅工程等。这些工程的建设都有严格的项目划分,如建设项目、单项项目、分部分项工程;在计划和实施过程中有严密的逻辑阶段,如规划、可行性研究、设计、施工、竣工交付使用,以及投入使用后的维修。与此相适应,工程建设定额必然形成多种类、多层次的特征。

1.3 工程建设定额的分类及体系

1.3.1 工程建设定额的分类

工程建设定额反映了工程建设产品和各种资源消耗之间的客观规律。工程建设定额是一个综合概念,它是多种类、多层次单位产品生产消耗数量标准的综合。为了对工程建设定额有一个全面的了解,我们可以按照不同原则和方法对它进行科学的分类。

(1) 按照专业性质分类

工程建设定额按照专业性质,可分为建筑工程定额、安装工程定额、仿古建筑及园林工程定额、装饰工程定额、公路工程定额、铁路工程定额、井巷工程定额、水利工程定额等。

(2) 按照生产要素分类

生产要素包括劳动者、劳动手段和劳动对象,反映其消耗的定额可分为人工消耗定额、材料消耗定额和机械台班消耗定额三种,如图 1.1 所示。

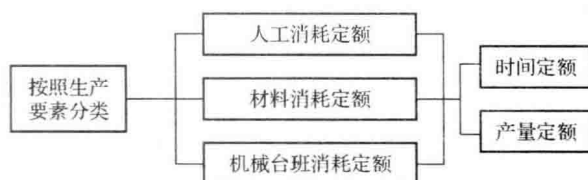


图 1.1 定额按照生产要素分类

(3) 按照编制单位和执行范围的不同分类

工程建设定额按照编制单位和执行范围的不同,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等 5 种,如图 1.2 所示。



图 1.2 定额按照编制单位和执行范围的不同分类

(4) 按照编制程序和用途分类

工程建设定额按照编制程序和用途,可分为施工定额、预算定额、概算定额、概算指标和投资估算指标等 5 种,如图 1.3 所示。

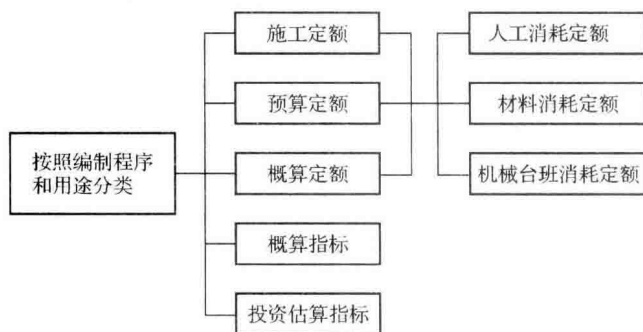


图 1.3 定额按照编制程序和用途分类

(5) 按照投资费用分类

工程建设定额按照投资费用分类,可分为直接工程费定额、措施费定额、间接费定额、利润和税金定额、设备及工器具定额、工程建设其他费用定额等 6 种,如图 1.4 所示。

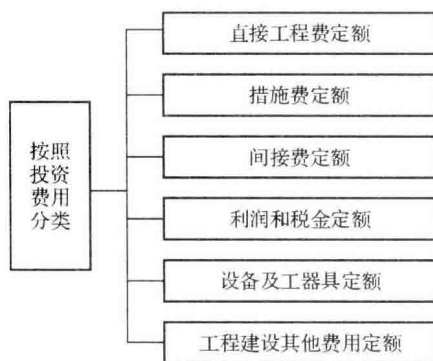


图 1.4 定额按照投资费用分类

1.3.2 工程建设定额体制

在工程建设定额的分类中,可以看出各种定额之间的有机联系。它们相互区别、相互交叉、相互补充、相互联系,从而形成了一个与建设程序分阶段、工作深度相适应、层次分明、分工有序的庞大的工程定额体系,如图 1.5 所示。

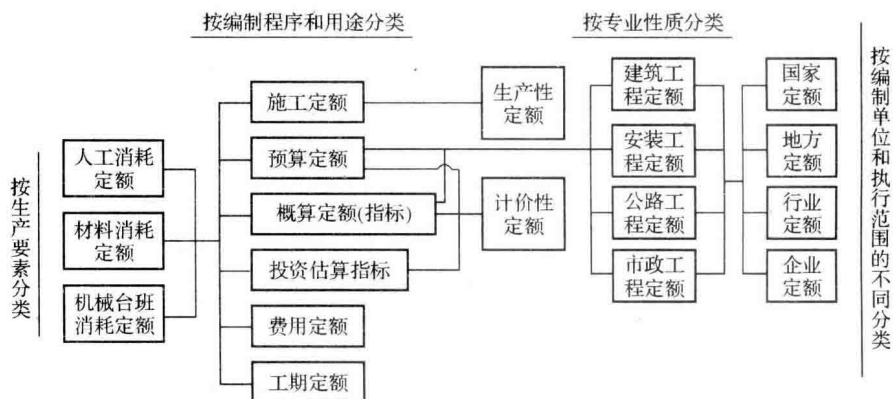


图 1.5 工程定额体系示意图

1.4 工程建设定额的制定及修订

1.4.1 定额的制定

(1) 制定平均先进水平定额的意义

①平均先进水平的定额,能调动工人生产积极性,进而提高劳动生产率。由于定额是平均且先进的标准,因此,使工人生产有章可循,即有明确的努力目标。在正常的施工条件下,只要工人通过自己的努力,目标是可以达到或者超过的,因而,定额会激发和调动工人的生产积极性,为社会多做贡献。

②平均先进水平的定额,是施工企业制定内部使用的“企业定额”的理想水平。由于定额是平均先进水平,因而低于先进水平,而又略高于平均水平。这种定额的水平,使先进工人感到有一定的压力,必须努力更上一层楼;使中间工人感到定额水平可望又可及,从而增加达到和超过定额水平的信心;使后进工人感到有压迫力,必须尽快提高操作技术水平,以达到定额水平。

③平均先进水平的定额,会减少资源消耗,提高产品的质量。由于定额不仅规定了一个“数量标准”,而且还有其具体的工作内容和要达到的质量要求。施工生产中如果有了定额,那么“产量的高与低、质量的好与差、消耗的多与少”,就有了一个衡量的标准。总之,平均先进水平的定额起着可以鼓励先进、勉励中间、鞭策落后的作用。因此,定额在施工生产中贯彻执行,必然会提高劳动生产率,并增加工人物质生活福利。因而,定额在促使施工工程缩短工期、加快速度、确保质量、降低成本等诸多方面均有重大的现实意义。

(2) 定额制定的要求

①定额是根据生产某种建筑产品,工人劳动的实际情况和用于该产品的材料消耗、机械台班使用情况,并考虑先进施工方法的推广程度,分别通过调查、研究、测定、分析、讨论和计算之后所制定出来的标准。因此,定额是平均的,同时又是先进的标准。

②定额的制定应符合从实际出发,体现“技术先进、经济合理”的要求。同时,也要考虑“适当留有余地”,反映正常施工条件下,施工企业的生产技术和管理水平。

1.4.2 定额的修订

定额水平不是一成不变的,而是随着社会生产力水平的变化而变化的。定额只是一定时期社会生产能力的反映。随着科学技术的发展和定额对社会劳动生产率的不断促进,定额水平往往落后于社会劳动生产率水平。当定额水平已经不能促进生产和管理,甚至影响进一步提高劳动生产率时,就应当修订已陈旧的定额,以达到新的平衡。

1.5 工程定额计价

1.5.1 定额计价的概念

定额计价时以定额单价法确定工程造价,是我国采用的一种与计划经济相适应的工程造价管理制度。定额计价实际上是国家通过颁布统一的估算指标、概算指标以及概算、预算和有关定额,来对建筑产品价格进行有计划的管理。国家以假定的建筑安装产品为对象,制定统一的