

高等学校土木建筑专业
|应用型本科系列规划教材|

建筑工程 定额与计价

戴望炎 ◎ 主编

J I A N Z H U G O N G C H E N G
D I N G E Y U J I J I A



东南大学出版社
Southeast University Press

高等学校土木建筑专业应用型本科系列规划教材

建筑工程定额与计价

主 编 戴望炎

副主编 胡晓楠 张 颖

参 编 李 芸 王宏军

东南大学出版社

· 南京 ·

内 容 提 要

本书全面系统地介绍了建筑工程定额的概念及编制原理、建筑工程费用的构成及计算程序、建筑面积与工程量的概念及计算方法、建筑工程概预算与结决算的概念及编制方法、工程施工招标与投标报价的编制方法及实际操作要领、工程量清单的编制内容及清单计价的步骤方法等内容,附录列举了工程量清单与清单计价编制实例。

本书可作为高等院校土木工程、工程管理及相关专业的教材,亦可作为广大工程设计、施工、监理以及工程造价管理人员和自学者参考书。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程定额与计价 / 戴望炎主编. —南京:东南大学出版社, 2011. 6

高等学校土木建筑专业应用型本科系列规划教材

ISBN 978-7-5641-2823-4

I. ①建… II. ①戴… III. ①建筑经济定额—高等学校—教材 ②建筑工程—工程造价—高等学校—教材
IV. ①TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 103186 号

建筑工程定额与计价

出版发行: 东南大学出版社

社 址: 南京市四牌楼 2 号 邮编: 210096

出 版 人: 江建中

责任编辑: 史建农 戴坚敏

网 址: <http://www.seupress.com>

电子邮件: press@seupress.com

经 销: 全国各地新华书店

印 刷: 南京四彩印刷有限公司

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 20.75

字 数: 531 千字

版 次: 2012 年 1 月第 1 版

印 次: 2012 年 1 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5641-2823-4

印 数: 1~3000 册

定 价: 42.00 元

本社图书若有印装质量问题,请直接与读者服务部联系。电话(传真): 025-83792328

高等学校土木建筑专业应用型本科系列 规划教材编审委员会

名誉主任 吕志涛

主任 蓝宗建

副主任 (以拼音为序)

艾 军 陈 蓓 陈 斌 方达宪

汤 鸿 夏军武 肖 鹏 宗 兰

张三柱

秘书长 戴坚敏

委员 (以拼音为序)

戴望炎 董良峰 董 祥 郭贯成

胡伍生 黄春霞 贾仁甫 李 果

李幽铮 刘 桐 刘殿华 刘子彤

龙帮云 吕恒林 王照宇 徐德良

殷为民 于习法 余丽武 喻 骁

张 剑 张靖静 张敏莉 张伟郁

张志友 赵 玲 赵冰华 赵才其

赵庆华 周 佶 周桂云

总前言

国家颁布的《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》指出,要“适应国家和区域经济社会发展需要,不断优化高等教育结构,重点扩大应用型、复合型、技能型人才培养规模”;“学生适应社会和就业创业能力不强,创新型、实用型、复合型人才紧缺”。为了更好地适应我国高等教育的改革和发展,满足高等学校对应用型人才的培养模式、培养目标、教学内容和课程体系等的要求,东南大学出版社携手国内部分高等院校组建土木建筑专业应用型本科系列规划教材编审委员会。大家认为,目前适用于应用型人才培养的优秀教材还较少,大部分国家级教材对于培养应用型人才的院校来说起点偏高,难度偏大,内容偏多,且结合工程实践的内容往往偏少。因此,组织一批学术水平较高、实践能力较强、培养应用型人才的教学经验丰富的教师,编写出一套适用于应用型人才培养的教材是十分必要的,这将有力地促进应用型本科教学质量的提高。

经编审委员会商讨,对教材的编写达成如下共识:

一、体例要新颖活泼。学习和借鉴优秀教材特别是国外精品教材的写作思路、写作方法以及章节安排,摒弃传统工科教材知识点设置按部就班、理论讲解枯燥无味的弊端,以清新活泼的风格抓住学生的兴趣点,让教材为学生所用,使学生对教材不会产生畏难情绪。

二、人文知识与科技知识渗透。在教材编写中参考一些人文历史和科技知识,进行一些浅显易懂的类比,使教材更具可读性,改变工科教材艰深古板的面貌。

三、以学生为本。在教材编写过程中,“注重学思结合,注重知行统一,注重因材施教”,充分考虑大学生人才就业市场的发展变化,努力站在学生的角度思考问题,考虑学生对教材的感受,考虑学生的学习动力,力求做到教材贴合学生实际,受教师和学生欢迎。同时,考虑到学生考取相关资格证书的需要,教材中

还结合各类职业资格考试编写了相关习题。

四、理论讲解要简明扼要,文例突出应用。在编写过程中,紧扣“应用”两字创特色,紧紧围绕着应用型人才培养的主题,避免一些高深的理论及公式的推导,大力提倡白话文教材,文字表述清晰明了、一目了然,便于学生理解、接受,能激起学生的学习兴趣,提高学习效率。

五、突出先进性、现实性、实用性、操作性。对于知识更新较快的学科,力求将最新最前沿的知识写进教材,并且对未来发展趋势用阅读材料的方式介绍给学生。同时,努力将教学改革最新成果体现在教材中,以学生就业所需的专业知识和操作技能为着眼点,在适度的基础知识与理论体系覆盖下,着重讲解应用型人才培养所需的知识点和关键点,突出实用性和可操作性。

六、强化案例式教学。在编写过程中,有机融入最新的实例资料以及操作性较强的案例素材,并对这些素材资料进行有效的案例分析,提高教材的可读性和实用性,为教师案例教学提供便利。

七、重视实践环节。编写中力求优化知识结构,丰富社会实践,强化能力培养,着力提高学生的学习能力、实践能力、创新能力,注重实践操作的训练,通过实际训练加深对理论知识的理解。在实用性和技巧性强的章节中,设计相关的实践操作案例和练习题。

在教材编写过程中,由于编写者的水平和知识局限,难免存在缺陷与不足,恳请各位读者给予批评斧正,以便教材编审委员会重新审定,再版时进一步提升教材的质量。本套教材以“应用型”定位为出发点,适用于高等院校土木建筑、工程管理等相关专业,高校独立学院、民办院校以及成人教育和网络教育均可使用,也可作为相关专业人士的参考资料。

高等学校土木建筑专业应用型
本科系列规划教材编审委员会
2010年8月

前 言

《建筑工程定额与计价》是土木建筑类专业的一门重要专业基础课程,是为
学生今后从业奠定牢固基础的专业知识体系的组成部分,更是为培养适应建
设、施工、管理方面应用型人才所必需的基本知识的课程。

自 2000 年《中华人民共和国招标投标法》实施以来,建设工程招投标制度已
在建设市场中占主导地位,建设工程通过招投标竞争成为形成工程预算计价
的主要形式。我国加入世贸组织以后,建设市场进一步对外开放。为了引进外资
和对外投资,在招投标工作中引入国际通行做法,实行招标工程的工程量清单
计价方法,这样做有利于促进我国经济发展,提高施工企业管理水平和进入国
际市场承包工程。

本书以《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)、《江苏省建筑
与装饰工程计价表》(2004 年)和《江苏省建设工程费用定额》(2009 年),以及国
家颁布的有关工程预算造价政策文件为基础,结合作者的多年教学和工作实
践,阐述了《计价规范》和《计价表》的具体操作应用、基本技能掌握和工程量计
算方法、建筑工程计价中信息技术的应用,在附录中特别增加了工程量清单与
清单计价编制实例。考虑到工程定额与计价的科学性和先进性,更着重于编制
预算造价的实用性和可操作性。因此,在编写中既重视理论概念的阐述,也注
意工程预算造价编制实例的讲解。

本书编写人员分工如下:东南大学戴望炎(第 1、5、11 章及附录),三江学院
李芸(第 2、9、12 章),南京理工大学泰州学院王宏军(第 3 章),南京工程学院胡
晓楠(第 4、8 章),盐城工学院张颖(第 6、7、10 章)。全书由主编戴望炎拟定大纲
和统稿。在编写过程中参阅了大量文献和资料,限于编者的水平和经验,书中
难免存在不足之处,敬请广大读者批评指正,以便不断完善。

编 者

2011 年 8 月

目 录

1 工程建设与定额预算概论	1
1.1 工程建设基本概念	1
1.2 工程定额概述	5
1.3 工程预算概述	9
2 建筑工程定额	12
2.1 人工消耗定额	12
2.2 材料消耗定额	15
2.3 机械台班消耗定额	20
2.4 建筑工程施工定额	23
2.5 建筑工程预算定额	26
2.6 建筑工程概算定额与概算指标	43
2.7 建筑工程企业定额	51
3 工程费用(造价)构成	53
3.1 商品价格及建筑产品费用	53
3.2 建设项目费用的构成	58
4 建筑工程计价费用	68
4.1 建筑工程费用计算规则(规定)	68
4.2 工程类别的划分	73
4.3 工程费用计算规则及计算标准	75
4.4 建筑与装饰工程造价计算	78
5 建筑面积和工程量的计算	81
5.1 建筑面积的计算	81
5.2 工程量的计算	85
6 建设项目投资估算	147
6.1 建设项目投资估算概述	147
6.2 建设项目投资估算的编制	149
7 建筑工程设计概算	155
7.1 设计概算概述	155
7.2 单位工程设计概算的编制方法	156

7.3 单位工程设计概算的审查	158
8 建筑工程施工图预算	161
8.1 施工图预算概述	161
8.2 施工图预算的编制	162
8.3 施工图预算工料分析	165
9 建筑工程竣工结算与建设项目竣工决算	166
9.1 建筑工程竣工结算	166
9.2 建设项目竣工决算	187
10 工程量清单与清单计价	199
10.1 工程量清单概述	199
10.2 《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)简介	200
10.3 工程量清单的编制	201
10.4 工程量计价的编制	212
11 建筑工程招标标底与投标报价	231
11.1 工程招标与投标概述	231
11.2 工程施工招标	232
11.3 工程施工投标	238
11.4 工程施工合同	240
11.5 施工索赔	242
12 建筑工程计价中信息技术的应用	245
12.1 概述	245
12.2 土建算量软件——广联达图形算量软件 GCL2008	246
12.3 钢筋算量软件——鲁班钢筋 2010(预算版)	257
12.4 工程计价软件——未来清单 2008	267
附录 工程量清单与清单计价编制实例	271
参考文献	322

1 工程建设与定额预算概论

1.1 工程建设基本概念

1.1.1 工程建设的含义

工程建设是指固定资产扩大再生产的新建、扩建、改建、迁建和复建等建设工程以及与其相关的其他建设活动。例如,盖工厂、开矿山、筑铁路、造桥梁、修水利、建海港等,都属于工程建设。工程建设是形成新增固定资产的一种综合性的经济活动,其中新建和扩建是主要形式。其主要内容是把一定量的物质资料,如建筑材料、机械设备等,通过购置、运输、建造和安装活动,转化为固定资产,形成新的生产力或使用效益的过程,以及与其相关的其他活动,如土地征购、青苗赔偿、迁坟移户、勘察设计、筹建机构、招聘人员、职工培训等,也是工程建设的组成部分。

工程建设实质上就是活劳动和物化劳动的生产,是扩大再生产的转换过程,它以扩大生产、造福于人类为目的,其主要效益是增加物质基础和改善物质条件。

1.1.2 工程建设的内容

1) 建筑工程

永久性和临时性的建筑物和构筑物的房屋建筑、给水排水、暖气通风、电气照明等,以及与其相关的建筑场地平整、清理绿化、电力线路及小区道路等建设。

2) 安装工程

动力、电讯、起重、运输、医疗、实验室等的机械设备和电气设备的安装或装配,以及附属与被安装设备的管线敷设、金属支架、梯台和有关保温、绝缘、油漆和测试等工作。

3) 勘察与设计

地质勘察、地形测量和工程设计等工作。

4) 设备、工具、器具购置

生产应配备的各种设备、工具、器具、生产家具及实验室仪器等的购置。

5) 相关其他建设工作

除上述各项建设工作以外的其他建设工作,如征购土地、青苗赔偿、房屋拆迁、建设监理、机构设置、科学研究、用具添置等。

1.1.3 工程建设的分类

工程建设是由工程建设项目组成的,通常将其简称为建设工程或建设项目。由于建设项目的性质、规模和投资等的不同,可将建设工程作如下分类:

1) 按工程建设性质划分

(1) 新建项目。是指原无固定资产,一切重新开始建设的项目。或对原有项目重新进行总体设计,经扩大建设规模,其新增固定资产价值超过原有固定资产价值 3 倍以上的建设项目。

(2) 扩建项目。是指原有固定资产,为了扩大生产规模或发挥投资效益,在原有的基础上增加(扩大)新建的建设项目。

(3) 改建项目。是指原有固定资产,为了提高生产效率或改进产品质量,而对原有的设备、工艺进行技术改造的建设项目。或为了提高综合生产能力,增加一些附属和辅助车间或非生产性工程,也可列为改建项目。

(4) 复建项目。是指原有固定资产,但遭受自然(如地震、台风)或人为(如火灾、战争)灾害的破坏而毁损或报废,以后又投资重新恢复建设的项目。

(5) 迁建项目。是指原有固定资产的建设单位,由于某种原因进行搬迁到异地重建的项目,无论其建设规模是维持原状或扩大,都属迁建项目。

2) 按建设工程规模划分

(1) 大中型建设项目。是指项目投资在限额(5 000 万元)以上的建设项目。

(2) 小型建设项目。是指项目投资在限额(5 000 万元)以下的建设项目。

3) 按建设工程用途划分

(1) 生产性建设项目。是指直接用于物质生产所需要的建设项目,如用于工业建设、农业建设、商业建设,以及基础设施(包括交通、通讯、邮电、勘探)等建设。

(2) 非生产性建设项目。是指用于满足人民物质生活和文化福利需要的建设和物质资料生产部分的建设项目,如办公用房、公共建筑、住宅用房和其他建设项目等。

1.1.4 工程建设项目划分

为确定出每一个建设项目的建设费用,就必须对整个建设工程进行科学的分析和研究,以便计算出工程建设的费用。为此,首先必须根据由大到小、从整体到局部的原则,将工程建设分解并划分为建设项目、单项工程、单位工程、分部工程、分项工程 5 个层次;然后在计算工程造价时,则反之,按照由小到大、从局部到整体的顺序,求出每一个层次的组成要素的费用;最后再逐层汇总计算出整个工程建设项目的工程造价(费用)。

1) 建设项目

建设项目又称建设单位。建设单位是指在一个场地或几个场地上,按照一个总体规划设计 and 总概算进行建设(施工),经济上实行统一核算,行政上具有独立组织形式的工程建设单位。如:一个工厂、一所学校、一口矿井、一条铁路、一座桥梁等。

2) 单项工程

单项工程又称工程项目,它是建设项目的组成部分。单项工程是指具有独立设计文件和概算,工程竣工后可以独立发挥生产能力或使用功能要求的工程。如:一座工厂中的各个车间、办公楼、食堂;一所学校中的各个教学楼、图书馆、学生宿舍等。

3) 单位工程

单位工程是单项工程的组成部分。单位工程是指具有独立设计文件和概算,但工程竣工后不能独立发挥生产能力或使用功能要求的工程。如:学校办公楼中的土建工程、给水排水工程、电气照明工程、采暖通风工程等。

4) 分部工程

分部工程是单位工程的组成部分。分部工程是指在一个单位工程中,按各个工程部位不同(如:基础工程、墙体工程、楼地面工程、天棚工程、屋面工程等),或按使用材料和专业工程不同(如:土石方工程、桩基础工程、砌筑工程、混凝土工程、金属结构工程等),将单位工程进一步划分的工程。

5) 分项工程

分项工程是分部工程的组成部分。分项工程是指在分部工程中,按施工方法、材料品种或规格型号的不同,将分部工程再进一步划分为若干部分的工程。如:基础工程(分部工程)可划分为挖地槽土方、打基础垫层、砌砖基础墙、抹墙基防潮层、回填地槽土方等。

分项工程本身无独立存在的意义,只是为了计算建筑工程造价(费用)而分解出来的“假定产品”。但分项工程却是计算工、料、机和成本(费用)的“最基本、最微小”的构成要素,即建筑工程预算造价的编制,就是从这“最基本、最微小”的分项工程开始起算,由小到大逐步汇总而成的结果。

1.1.5 工程建设的程序

工程建设的程序是指工程建设项目,从分析主项、论证决策、勘察设计、施工建造到竣工验收的整个建设过程中,各项工作必须遵循的先后次序。工程建设程序,不是由人们的主观意志所决定的,而是工程建设客观规律的反映。我国长期工程建设的实践经验告诉我们:凡一项工程能遵循工程建设程序,就会获得较好的经济效益和社会效益。反之,不遵循工程建设客观规律,就会受到应有的惩罚而造成不可挽回的经济损失。

工程建设的程序,是要使工程造价的编制深度要求与工程建设的阶段性工作相适应。因此,工程建设的程序一般由以下4个阶段组成:

1) 决策阶段

(1) 提出项目建议书

项目建议书是建设单位根据区域发展和行业规划的要求,结合建设项目相关的自然资源、生产力状况和市场预测信息,通过调查、研究、分析,得出拟建项目建设的必要性、条件的可行性、获利的可能性,向国家建设主管部门提出立项的建议书。根据批准的项目建议书,编制初步投资估算。再经有权部门批准,作为建设项目建设前期工程的控制造价。

(2) 进行可行性研究

可行性研究是根据国民经济发展长远规划和已获批准的项目建议书,对建设项目在技

术上、经济上是否可行,通过多方案比较,所进行的科学分析与论证,并得出可行与否结论的“可行性研究报告”。根据论证通过的可行性研究报告,编制投资估算,再经有权部门批准,作为该建设项目的国家控制造价。

2) 设计阶段

(1) 编制设计任务书

根据批准的项目建议书和可行性研究报告,编制设计任务书。设计任务书是编制设计文件的主要依据,由建设单位组织设计单位编制。设计任务书的内容一般包括:建设目的和依据;建设规模;水文地质资料;主要技术指标;抗震方案;完成设计时间;建设工期;投资估算额度;达到的经济效益和社会效益等。

(2) 编制设计文件

设计任务书报有权部门批准后,建设单位就可委托设计单位编制设计文件。

设计分阶段进行,对于技术复杂而又缺乏经验的建设项目,分三个阶段设计,即初步设计、技术设计和施工图设计。一般建设项目均按两阶段设计,即初步设计和施工图设计。对于技术简单、方案明确的小型建设项目,可采用一阶段设计,即施工图设计。

初步设计阶段编制初步设计总概算,经有关部门批准后,即作为拟建项目工程投资的最高限额。技术设计阶段编制修正设计总概算,经批准后则作为编制施工图设计和施工图预算的依据。施工图设计阶段编制施工图预算,用以核实施工图预算造价是否超过批准的初步设计总概算,否则就要调整修正初步设计内容。

3) 施工阶段

(1) 施工招投标、签订承包合同

施工招标是建设单位将拟建工程的工程内容、建设规模、建设地点、施工条件、质量标准 and 工期要求等,拟成招标文件,通过报刊或电台发布公告,告知有意承包者前来响应,以便招引有意投标的单位参加投标竞争。施工单位获知招标信息后,根据设计文件中的各项条件和要求,并结合自身能力,提出愿意承包工程的条件和报价,参与施工投标。建设单位从众多投标的施工单位中,选定施工技术好、经济实力强、管理经验多、报价较合理、信誉好的施工单位承揽招标工程的施工任务。

施工招投标工程以施工图预算为基础,承包合同价以中标价为依据确定。施工单位中标后,应与建设单位签订施工承包合同,明确承发包关系。

(2) 进行施工准备,组织全面施工

建设项目开工前,必须做好各项施工准备工作,这是确保项目能否顺利进行施工的前提。施工准备工作内容包包括:办理开工手续、收集技术资料、进行征地拆迁、搞好“三通一平”、熟悉施工图纸、编制施工预算、搭设临时设施、落实建筑材料、订购施工机械设备、招募培训劳力、现场测设“测量控制网”和埋设水准点等。

施工准备工作就绪,并取得“施工许可证”和批准“开工报告”后,工程方可正式施工。工程项目必须严格按照施工图纸和施工验收规范的要求,将各专业队组的工人组织起来,使其能有次序、有节奏、有规律、均衡地进行施工,务使工程达到工期短、质量好、成本低之目的,来完成工程的施工任务。

4) 竣工验收阶段

建设项目通过施工活动,最终完成建筑产品,符合设计文件规定的要求后,便可组织竣

工验收。竣工验收内容包括:绘制竣工图;隐蔽工程施工记录;质量事故处理报告;各项试验资料等。验收合格后,施工单位应向建设单位办理竣工移交和竣工结算手续,然后交付建设单位使用。

1.2 工程定额概述

1.2.1 工程定额的含义

定额是指从事经济活动,对人力、物力和财力的消耗数量的限定标准,是一种规定的额度或限额。在工程施工过程中,为了完成某一建筑产品的施工生产,就必须消耗一定数量的人力、物力和财力的资源,也就是一定数量的活劳动和物化劳动的消耗。这些资源的消耗是随着施工对象、施工条件、施工方法、施工水平和施工组织的变化而变化的。

工程定额是指在正常的施工生产、合理的劳动组织和节约使用材料的条件下,完成单位合格产品所需消耗的人工、材料、机械和资金的数量标准。工程定额反映了工程建设的投入与产出的关系,它不仅规定了该项产品投入与产出的数量标准,而且还规定了完成该产品具体的工作内容、质量标准和安全要求。

实行定额的目的,是定额可以调动企业和职工的生产积极性,不断提高劳动生产率,加速经济建设发展,增加社会物质财富,满足整个社会不断增长的物质和文化生活的要求。定额反映生产关系和生产过程的规律,应用现代科学技术方法,找出产品生产与生产消耗之间的数量关系,用以寻求最大限度地节约生产消耗和提高劳动生产率的途径。因此,在建筑企业的生产活动中贯彻应用定额,就能体现出以最少的人力、物力的资源消耗,生产出质量合格的建筑产品,以获得最好的经济效益。

1.2.2 定额的产生

定额产生于19世纪资本主义企业管理科学的发展初期。定额的产生是资本主义社会生产发展对企业管理的客观要求,它与管理科学的发展密切地联系在一起,是企业管理科学化的必然结果。

19世纪末叶,美国工程师泰罗(Taylor 1856—1915)为了解决当时资本主义工业高速发展与传统的生产管理方法之间的矛盾,开始对企业科学管理进行研究,以提高工人的劳动生产率,提出了一整套的科学管理方法,这就是后来著名的“泰罗制”。

首先,泰罗通过研究工人的工作时间,制定出“工时定额”,作为衡量工人工作效率的尺度;其次,研究工人的操作方法,制定出最能节约工作时间的“标准操作方法”,用以增加产品的数量和质量;同时,还制定出相应配套的“差别计件工资制度”,对工人完成产品生产的数量和质量的高与低和好与差,规定有不同区别的工资,以刺激工人为多拿奖励工资而努力工作,因而大大提高了劳动生产率。

泰罗制的推行,无疑使资本主义企业获得了更多的利润,给企业带来根本性的改革,对

提高劳动生产率产生了深远的影响,有其显著的科学成就。

1.2.3 工程定额的分类

1) 按定额生产因素和消耗内容分

物资生产所必须具备的“三要素”是:劳动者、劳动对象和劳动手段。劳动者是指生产工人;劳动对象是指建筑材料(包括半成品);劳动手段是指生产机具设备。因此,根据施工活动所需生产要素和消耗内容,可将工程定额分为以下3种类型:

(1) 劳动消耗定额。劳动消耗定额简称为劳动定额,又称人工定额。劳动消耗定额是指在正常施工技术和合理劳动组织的条件下,为生产单位合格产品,所规定活劳动消耗的数量标准。

(2) 材料消耗定额。材料消耗定额简称材料定额,是指在合理使用材料的条件下,生产单位合格产品所规定的原材料、成品、半成品、构配件、燃料、水、电等消耗数量的标准。

(3) 机械消耗定额。机械消耗定额是以一台机械一个工作班(8 h)为计量单位,所以又称机械台班使用定额。是指在正常施工技术、合理劳动组织和合理使用机械的条件下,生产单位合格产品所规定的施工机械台班消耗数量的标准。

2) 按定额用途和编制程序分

按定额用途和编制程序,工程定额可分为以下5种:

(1) 施工定额。施工定额是指工种工人或专业班组,在合理劳动组织和正常施工条件下,生产单位合格产品所规定的人工、材料和机械台班消耗数量的标准。

施工定额是施工企业组织生产和加强管理,而在施工企业内部使用的一种典型的生产性定额,是属于企业定额的性质。施工定额又是一种项目划分最细、定额子目最多的定额,也是工程定额中的基础性定额。

(2) 预算定额。预算定额是指在先进和合理的施工条件下,确定(完成)一个分部分项工程或结构构件所规定的人工、材料和机械台班消耗数量的标准。

预算定额是以施工定额为基础编制的,它是施工定额的综合和扩大。预算是一种典型的计价性定额。

(3) 概算定额。概算定额又称扩大结构定额,是指按一定计量单位规定的扩大分部分项工程或扩大结构构件所规定的人工、材料和机械台班消耗数量及费用的标准。概算定额也是一种计价性定额。

(4) 概算指标。概算指标是指用每 m^2 、每 m^3 或每座为计量单位,所规定的人工、材料和机械台班消耗数量的标准,或规定的每万元投资所需人工、材料、机械台班消耗数量及造价费用的标准。概算指标也是一种计价性定额。

(5) 估算指标。估算指标是在项目建议书和可行性研究阶段,编制投资估算时使用的一种定额。它是以人工、主要材料、其他材料费、机械使用费消耗量的形式表现的。这种定额非常概略,往往以独立的单项工程或完整的工程项目为计算对象,编制内容是所有项目费用之和。

3) 按编制单位和执行范围分

(1) 全国统一定额。它是综合全国工程建设的施工技术、组织管理和生产劳动的一般

情况而编制的定额,在全国范围内统一执行使用。如《建筑安装工程劳动定额》(1994 年建设部和劳动部合编)、《全国统一建筑工程基础定额》(1995 年建设部编)。

(2) 行业统一定额。它是考虑到各部门生产技术特点,参照全国统一定额的水平编制的,仅在本部门范围内执行,具有较强的行业专业性。如《水利水电建筑工程预算定额》(水利部编)。

(3) 地区统一定额。它是考虑到各地区气候资源、物质技术和交通运输等条件的特点不同而编制的定额,只在本地区范围内执行使用。如《江苏省建设工程费用定额》(2009 年江苏省建设厅编)。

(4) 企业定额。企业定额是指施工企业考虑本企业具体情况,并参照国家、部门或地区定额的水平而制定的定额。企业定额只在企业内部使用,亦可用于施工企业投标报价。这种定额对外不公开,严守定额秘密。企业定额水平应高于国家定额水平,这样才能促进企业生产技术发展,促进管理水平和市场竞争的提高。

4) 按专业不同和适用目的分

- (1) 建筑工程定额。
- (2) 给水排水工程定额。
- (3) 电气照明工程定额。
- (4) 采暖通风工程定额。

1.2.4 定额水平与劳动生产率

1) 定额水平的含义

定额水平是指规定完成单位合格产品所需消耗的资源(劳动力、材料、机械台班)数量的多寡。它是按照一定的施工程序和工艺条件下,所规定的施工生产中活劳动和物化劳动的消耗水平。

定额水平是一种“平均先进水平”,即在正常施工条件下,大多数施工队组和工人,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。

定额水平反映企业的生产水平,是施工企业经营管理的依据和标准,每个企业和工人都必须努力达到或超额完成。

2) 定额水平与劳动生产率和资源消耗间的关系

定额水平应直接反映劳动生产率水平和资源消耗水平。定额水平变化与劳动生产率水平变化,其变化方向应相一致;定额水平变化与资源消耗水平变化,其变化方向则应相反。

3) 影响定额水平的因素

- (1) 施工操作人员的技术水平。
- (2) 新材料、新工艺、新技术的应用情况。
- (3) 企业施工采用机械化的程度。
- (4) 企业施工的管理水平。
- (5) 企业工人的生产积极性。

1.2.5 定额的制定及修订

1) 定额的制定

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。

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。

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。定额只是一定期社会生产力的反映。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,导致定额水平往往会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。

1.2.6 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,因而提高劳动生产率。

由于定额是平均而又是先进的标准,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,目标是一定可以达到或超过的。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,它低于先进水平,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是可望又可即,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,落后就要挨打,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,是一种起着可以鼓励先进、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,必然会带来提高劳动生产率,增加工人物质生活福利。因而,在促使施工工程缩短工期、加快进度、确保质量、降低成本等诸多方面均有重大的现实意义。

1.2.7 定额的特性

1) 定额的科学性

定额中规定的各种人工、材料、机械的数据,都是在遵循客观规律的前提下,经过长期的