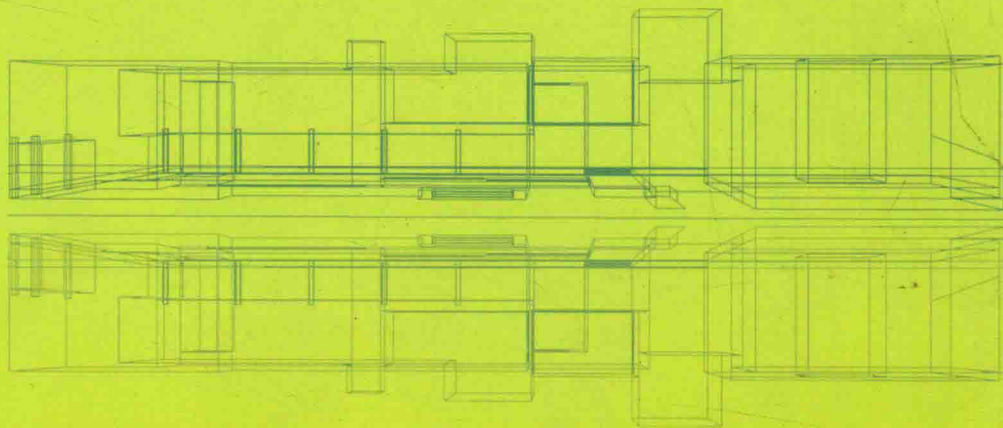


建筑与装饰工程计量与计价



踪万振 黄新颜 主编



清华大学出版社



建筑与装饰工程计量与计价



蹀万振 黄新颜 主编

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

“建筑与装饰工程计量与计价”是工程造价、土木工程及相关专业的专业课。本书依据《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)和《江苏省建筑与装饰工程计价定额》(2014 版)等最新规范编写,系统地介绍了建筑工程工程量定额计价及清单计价的基本知识和方法。

本书分为建设工程造价概述、定额原理及相关知识、建筑工程造价的构成、建筑面积计算、《计价定额》下建筑工程工程量的计算、《计价定额》下装饰工程工程量的计算、措施项目费用的计算、工程量清单计价概述、《清单计价》下建筑与装饰工程费用的计算、清单计价其他相关规定 10 个项目,从理论联系实际的角度讲述建筑与装饰工程计量与计价的知识体系,内容翔实,图文并茂,讲解详细,贴近实际,便于初学者理解和掌握。在内容安排上,主要介绍工程造价最基本的方法和对计算规则的理解,为后续的学习和工作打好基础。

本书可作为普通高等本、专科院校建筑工程类专业工程造价类课程教材,也可作为成教、高职、函大、自考及培训班教学用书,同时可供相关从业人员参考使用。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

建筑与装饰工程计量与计价/踪万振,黄新颜主编.--北京:清华大学出版社,2016

ISBN 978-7-302-42578-6

I. ①建… II. ①踪… ②黄… III. ①建筑工程—工程造价 ②建筑装饰—工程造价

IV. ①TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 005325 号

责任编辑:刘士平

封面设计:田晓媛

责任校对:袁芳

责任印制:宋林

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课件下载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62770175-4278

印 装 者:北京密云胶印厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm

印 张:19

字 数:431 千字

版 次:2016 年 8 月第 1 版

印 次:2016 年 8 月第 1 次印刷

印 数:1~2000

定 价:38.00 元

产品编号:066588-01

“建筑与装饰工程计量与计价”是建设工程造价的组成部分之一,是工程造价专业的一门专业核心课程,也是建筑工程专业的一门重要的专业基础课程,对培养学生的职业技能具有关键作用。本书以国家标准《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)、《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》(GB 50854—2013)、《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T 50353—2013)、《江苏省建筑与装饰工程计价定额》(2014版)等最新规范、规章、政策文件为依据来编写,供工程造价专业教学和工程造价相关工作人员学习使用。

本书与其他教材相比,有以下特点。

1. 采用现行行业标准,与时俱进

本书内容全部参照国家及地方现行的最新规范来编写,对新规范、新政策、新法规进行了详细解读。

2. 理论性与知识性相结合

本书通过对规范详细讲解,使读者达到知晓“是什么”和“为什么”的目的。

3. 依据明确,内容新颖

本书的内容和论点符合国家现行工程造价有关管理制度的规定。

4. 深入浅出,通俗易懂

本书叙述语言大众化,以满足教学和自学的需要。

5. 图文并茂,示例多样

为使读者加深对某些内容的理解,本书结合相关内容绘制了示意性图样,达到以图代言的目的。同时,书中从不同方面列举了多个计算示例,帮助初学者掌握有关问题的计算方法。

本书在编写过程中参考了大量的文献资料,在此向原作者表示衷心的感谢,同时特别感谢顾荣华、季林飞两位副教授为本书编写提出的宝贵意见和建议。

由于编者水平有限,书中难免存在不足之处,敬请各位同行和广大读者批评、指正。

编者

2015年12月

目 录

Contents

项目一 建设工程造价概述	1
任务一 工程建设相关知识	1
任务二 工程造价相关知识	3
项目二 定额原理及相关知识	6
任务一 概述	6
任务二 施工定额	12
任务三 预算定额	21
任务四 预算定额的使用	32
项目三 建筑工程造价的构成与计算程序	35
任务一 建筑工程造价的构成	35
任务二 建筑工程造价的计算程序	43
项目四 建筑面积计算	44
项目五 《计价定额》下建筑工程工程量的计算	59
任务一 工程量计算的原理及方法	59
任务二 土、石方工程	62
任务三 地基处理及边坡支护工程	74
任务四 桩基工程	77
任务五 砌筑工程	85
任务六 钢筋工程	96
任务七 混凝土工程	104
任务八 金属结构工程	117
任务九 构件运输及安装工程	120
任务十 木结构工程	124

任务十一	屋面及防水工程	128
任务十二	保温、隔热、防腐工程	132
任务十三	厂区道路及排水工程	134
项目六	《计价定额》下装饰工程工程量的计算	137
任务一	楼地面工程	137
任务二	墙柱面工程	142
任务三	天棚工程	147
任务四	门窗工程	152
任务五	油漆、涂料、裱糊工程	156
任务六	其他零星工程	160
任务七	建筑物超高增加费用	162
项目七	措施项目费用的计算	164
任务一	脚手架工程	164
任务二	模板工程	170
任务三	施工排水、降水	176
任务四	建筑工程垂直运输	177
任务五	场内二次搬运	178
项目八	工程量清单计价概述	179
任务一	《清单计价》概述	179
任务二	工程量清单编制要点	185
项目九	《清单计价》下建筑与装饰工程费用的计算	188
任务一	土石方工程	188
任务二	地基处理与边坡支护工程	192
任务三	桩基工程	199
任务四	砌筑工程	203
任务五	混凝土及钢筋混凝土工程	210
任务六	金属结构工程	219
任务七	木结构工程	225
任务八	门窗工程	227
任务九	屋面及防水工程	235
任务十	保温、隔热、防腐工程	241

任务十一	楼地面装饰工程·····	245
任务十二	墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程·····	252
任务十三	天棚抹灰·····	259
任务十四	油漆、涂料、裱糊工程·····	262
任务十五	其他装饰工程·····	268
项目十	清单计价其他相关规定·····	274
参考文献	·····	293

建设工程造价概述

任务一 工程建设相关知识

建筑业是国民经济中一个独立的生产部门,建筑工程是建筑业生产的产品,是人类有组织、有目的、大规模的经济活动,是固定资产再生产过程中形成综合生产能力或发挥工程效益的工程项目。其经济形态包括建筑、安装工程建设、购置固定资产以及与此相关的一切其他工作。

建设工程是指建造新的或改造原有的固定资产。固定资产是指在社会再生产过程中,可供较长时间使用,并在使用过程中基本不改变原有实物形态的劳动资料和其他物质资料。它是人类物质财富的积累,是人们从事生产和物质消费的基础。

固定资产在使用过程中总是不断被消耗,又通过建设不断地得到补偿。如果建设在原有的规模上进行,所建成的固定资产只能补偿已消耗的固定资产,此时的社会产品生产也只能在同一规模上进行,如一家新工厂代替了报废的旧工厂,一台新设备代替了一台报废的旧设备,只是对已丧失生产能力的补缺,就整个社会来讲,实现的是社会产品的简单再生产。如果建设在扩大了规模上进行,所建成的固定资产多于被消耗的固定资产,此时社会产品生产能在扩大的规模上进行,实现了社会产品的扩大再生产。

固定资产在生产或被使用过程中逐渐被损耗,但还没达到完全报废而仍有使用价值的阶段,需要定期大修理,以使原有的固定资产保持原有的性能并继续发挥作用。例如,更换已损坏的设备零部件,对房屋翻修等。这种对固定资产损耗部分的补偿,并不替换原有的固定资产,也不增加新的固定资产。经常进行的生产大修理,它不属于建设工程投资。

建设工程的特定含义是通过“建设”来形成新的固定资产,单纯的固定资产购置,如购进商品房屋,购进施工机械,购进车辆、船舶等,虽然新增了固定资产,但一般不视为建设工程。建设工程是建设项目从预备、筹建、勘察设计、设备购置、建筑安装、试车调试、竣工投产,直到形成新的固定资产的全部工作。

一、建设项目的概念

建设项目是指按一个总体设计进行建设施工的一个或几个单项工程的总体。

在我国,通常以建设一个企业单位或一个独立工程作为一个建设项目。凡属于一个总体设计中分期分批建设的主体工程 and 附属配套工程、综合利用工程、供水供电工程都作

为一个建设项目。不能把不属于一个总体设计的工程按各种方式结算作为一个建设项目,也不能把同一个总体设计内的工程按地区或施工单位分为几个建设项目。

二、建设工程项目的划分

一个建设项目是由许多部分组成的庞大综合体,如欲知道它的建设费用,就整个工程进行估价是非常困难的,也是办不到的。因此,需要借助某种方法把庞大、复杂的建筑及安装工程,按构成性质、组织形式、用途、作用等,分门别类地、由大到小地分解为许多简单的、便于计算的基本组成部分,分别计算其价值,再经过由小到大、由单个到综合、由局部到总体,逐项综合,层层汇总,最后计算出一个建设项目——一家工厂、一所学校、一幢住宅的全部建设费用——建筑工程预(概)算造价。

就一个完整的新建工程而言,可逐步分解,如图 1.1 所示。

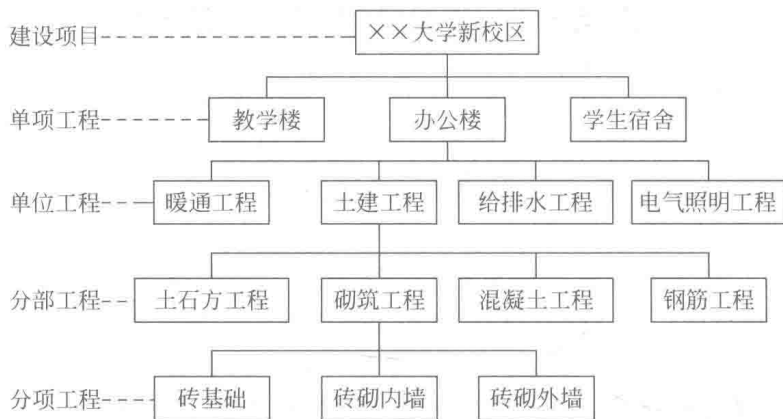


图 1.1 建设工程项目的划分

1. 建设项目

建设项目是指按照总体设计范围进行建设的一切工程项目的总称。通常包括在厂区总图布置上表示的所有拟建工程,也包括与厂区外各协作点相连接的所有相关工程,如输电线路、给排水工程、铁路、公路专用线、通信线路等。

建设项目和建设单位是两个含义不同的概念。一般来说,建设项目是指总体建设工程的物质内容,而建设单位是指该总体建设工程的组织者代表。新建项目及其建设单位一般都是同一个名称,例如工业建设中的××化工厂、××机械厂、××造纸厂,民用建设中的××工业大学、××商业大厦、××住宅小区等;对于扩建、改建、技术改造项目,常常以老企业名称作为建设单位,以××扩建工程、××改建工程作为建设项目的名称,如上海××化工厂氟制冷剂扩建工程等。

一个建设项目的工程造价(投资)在初步设计或技术设计阶段,通常由承担设计任务的设计单位编制设计总概算或修正概算来确定。

2. 单项工程

具有独立的设计文件,竣工后可以独立发挥生产能力、使用效益的工程,叫作单项工

程,也称作工程项目。单项工程是建设项目的组成部分,如工业建设中的各种生产车间、仓库、各种构筑物等;民用建设中的综合办公楼、住宅楼、影剧院等,都是能够发挥设计规定效益的单项工程。单项工程造价是通过编制综合概预算确定的。

单项工程是具有独立存在意义的一个完整工程,也是一个极为复杂的综合组成体,一般由多个单位工程构成。

3. 单位工程

具有独立设计,可以单独组织施工,但竣工后不能独立发挥效益的工程,称为单位工程。

建筑工程中的一般土建工程、室内给排水工程、室内采暖工程、通风空调工程、电气照明工程等,均是单位工程。单位工程造价通过编制单位工程概预算书来确定,它是编制单项工程综合概预算和考核建筑工程成本的依据。

4. 分部工程

单位工程仍然是由许多结构构件、部件或更小的部分组成的。在单位工程中,按部位、材料和工种进一步分解出来的工程,称作分部工程。例如,建筑工程中的一般土建工程,按照部位、材料结构和工种的不同,大体划分为土石方工程、桩基工程、砖石工程、混凝土及钢筋混凝土工程、金属结构工程、木作工程、楼地面工程、屋面工程、装饰工程等,其中的每一部分,均称为一个分部工程。分部工程是由许许多多的分项工程构成的。

5. 分项工程

从对建筑产品估价的要求来看,分部工程仍然很大,不能满足估价的需要,因为每一个分部工程中,影响工料消耗大小的因素仍然很多。例如,同样都是砌砖工程,由于所处的部位不同——砖基础、砖墙;厚度不同——半砖、一砖、一砖半厚等,每一单位砌砖工程消耗的砂浆、砖、人工、机械等数量有较大的差别。因此,必须把分部工程按照不同的施工方法(如土方工程中的人工或机械施工)、不同的构造(如实砌墙或空斗墙)、不同的规格等,更细致地分解,划分为通过简单的施工过程就能生产出来,并且可以用适当的计量单位计算工料消耗的基本构造要素,如砖基础等,称之为分项工程。

综上所述,通过对一个庞大的建筑工程由大到小逐步分解,找出最容易计算工程造价的计量单位,然后分别计算其工程量及价值。

任务二 工程造价相关知识

一、建筑工程造价的概念

建筑工程造价是建筑工程的建造价格的简称。建筑工程造价是建筑工程价值的货币表现,是以货币形式反映的建筑工程施工活动中耗费的各种费用总和。建筑工程造价是建设工程造价的组成部分,所以建筑工程造价具有下述两种不同含义。

第一种含义,建筑工程造价就是建设工程的建造价格,即指建设一项工程预期开支或实际开支的全部固定资产投资费用,也就是一项工程通过建设而形成相应的固定资产、无形资产、流动资产、递延资产和其他资产所需一次性费用的总和。显然,这一含义是从投资者——业主的角度来定义的。投资者选定一个建设项目,为了获得预期效益,需要通过项目策划、评估、决策、立项,然后进行勘察设计、设备材料供应招标订货、工程施工招标、施工建造,直至竣工验收等一系列投资活动,在这一系列投资活动中耗费的全部费用总和,就构成了建筑工程造价或建设工程造价(简称工程造价)。从这个意义上讲,建筑工程造价就是建设工程项目固定资产投资。

第二种含义,建筑工程造价是指工程价格,即指为建成一项工程,预计或实际在土地市场、设备市场、技术劳务市场以及承发包市场等交易活动中所形成的建筑安装工程价格和建设工程总价格,即建筑安装工程造价+设备、工器具造价+其他造价+建设期贷款利息+铺底流动资金等。上式中的其他造价是指土地使用费、勘察设计费、研究试验费、工程保险费、工程建设监理费、总承包管理费、引进技术和进口设备费……显然,工程造价的第二种含义是以社会主义商品经济和市场经济为前提的,它通过招标或承发包等交易方式,在多次估价的基础上,最终由竞争形成市场价格。

分清工程造价的两种含义和两个主题,一是为了保持概念在内涵和外延上的清晰,遵守同一律,避免人们在相互沟通上的矛盾;二是为了明确在工程造价管理的总体工作上必须着眼于两个主题,不能单一化。

二、建筑工程造价的特点

建筑工程自身的技术经济特点决定了其价格计价的特征。

1. 计价的单件性

由于建筑产品(工程)一般都是按照规定的地点、特定的设计内容施工建造的,所以建筑产品(工程)的生产价格只能按照设计图纸规定的内容、规模、结构特征以及建设地点的地形、地质、水文等自然条件,通过编制工程概预算的方式单个核算,单个计价。

2. 计价的多次性

建筑产品(工程)的施工建造生产活动是一个周期长、环节多、程序要求严格和生产耗费数量大的过程。国家制度规定,任何一个建设项目都要经过酝酿规划、决策立项、勘察设计、施工建造、试车验收、交付使用等几个大的阶段,每个阶段又包含许多环节。为了适应项目建设各有关方面的要求,国家工程建设管理制度规定:

(1) 在编制项目建议书及可行性研究报告阶段要进行投资估算。

(2) 在初步设计或扩大初步设计阶段要有概算(实行“三段设计”的技术设计阶段还应编制修正概算)。

(3) 在施工图设计阶段,设计部门要编制施工图预算。

(4) 在施工建造阶段,施工单位应编制施工预算。

(5) 在工程竣工验收阶段,由建设单位、施工单位共同编制竣工结(决)算。

综上所述,从投资控制估算、设计概算、施工图预算、施工预算到竣工结(决)算,是一个由粗到细、由预先到事后的造价信息的展开和反馈过程,是一个造价信息的动态过程。及时掌握上述过程中发生的一切造价变化因素,并做出合理的调整和控制,才能加强对建筑产品造价的管理,才能提高工程造价管理水平,才能使有限的建设资金获得最理想的经济效果。

3. 计价的组合性

建筑工程造价的确定是由分部分项合价组合而成的。一个建设项目是由许多工程项目组成的庞大综合体,它可以分解为许多有内在联系的工程。从计价和管理的角度来说,建设项目的组合性决定了建筑工程造价确定的过程是一个逐步组合的过程。这一过程在概预算造价确定的过程中尤为明显,即分部分项工程造价—单位工程造价—单项工程造价—建设项目总造价,逐项计算,层层汇总。上述计价过程是一个由小到大,由局部到总体的计价过程。

4. 计价方法的多样性

建筑工程的多次性计价各有不同的计价依据,每次计价的精确程度也各不相同,这就决定了计价方法有多样性特征。例如,建设项目前期工作的投资估算造价确定的方法有单位生产能力估算法、生产能力指标法、系数估算法和比例估算法等;初步设计概算造价确定方法有概算指标法、定额法;施工图预算造价确定有工料单价法和综合单价法两种。不同的方法有不同的适应条件,精确程度也就不同,但它们没有实质的不同,仅是按工程建设程序的要求,由粗到细、由浅到深的一种计价方法。

5. 计价方法的动态性

我国基本建设管理制度规定,决算不能超过预算,预算不能超过概算,概算不能突破投资控制额。但是,在现实工作中,“二算三超”普遍存在,屡见不鲜。造成这种状况的原因是多方面的,但形成“三超”的主要因素是建筑材料、设备价格常有变化。为适应我国改革开放的纵深发展和社会主义市场经济的建立,目前,各省、自治区、直辖市基本建设主管部门对工程建设造价普遍实行动态管理。动态管理就是依据各自现行的预算定额价格水平,结合时下设备、材料、人工工资、机械台班单价上涨或下降的幅度,以及有关应取费用项目的增加或取消、某种费用标准的提高或降低等,采用加权法计算出一定时期(如2014年上半年或下半年)工程综合或单项(如机械费或施工流动津贴费)价格指数,定期发布,并规定本地区所有的在建项目都要贯彻执行的一种计价方法,称之为动态计价。

定额原理及相关知识

任务一 概 述

一、定额的概念

“定”就是规定，“额”就是数量，即规定在生产中各种社会必要劳动的消耗量(活劳动和物化劳动)的标准尺度。

生产任何一种合格产品都必须消耗一定数量的人工、材料、机械台班，而生产同一产品消耗的劳动量常随着生产因素和生产条件的变化而不同。一般来说，在生产同一产品时，消耗的劳动量越大，则产品的成本越高，企业盈利减少，对社会贡献就会减少；反之，消耗的劳动量越小，产品的成本越低，企业盈利增加，对社会贡献就会增加。但这时消耗的劳动量不可能无限地降低或增加，它在一定的生产因素和生产条件下，在相同的质量与安全要求下，必有一个合理的数额作为衡量标准；同时，这种数额标准还受到不同社会制度的制约。因此，定额的定义表述如下：

定额就是在一定的社会制度、生产技术和组织条件下规定完成单位合格产品所需人工、材料、机械台班的消耗标准。

建筑工程定额是指在正常的施工条件、先进合理的施工工艺和施工组织的条件下，采用科学的方法，制定每完成一定计量单位的质量合格的建筑工程产品所必须消耗的人工、材料、机械设备及其价值的数量标准。它除了规定各种资源和资金的消耗量外，还规定了应完成的工作内容、达到的质量标准和安全要求，也反映了一定时期的生产力水平。

二、工程定额的性质

1. 工程定额的法令性与指导性

定额是由国家各级主管部门按照一定的科学程序，组织编制和颁布的。在定额计价时期，它是一种具有法令性的指标。在执行和使用过程中，任何单位都必须严格遵守和执行，不得随意更改定额的内容和水平；如需调整、修改和补充，必须经授权部门批准。在清单计价时期，定额用于标底的编制，用于投资额度的预算，定额对园林施工仅具有指导意义。

2. 工程定额的科学性与群众性

定额的各种参数是在遵循客观的经济规律、价值规律的基础上,以实事求是的态度,运用科学的方法,经过长期、严密的观察、测定,广泛收集和总结生产实践经验及有关资料,对工时消耗、操作动作、现场布置、工具设备改革以及生产技术与劳动组织的合理配合等各方面进行科学的综合分析、研究后制定的。因此,它具有一定的科学性。定额具有广泛的群众基础,当定额颁发以后,就成为广大群众共同奋斗的目标。定额的制定和执行离不开群众,只有得到群众的协助,定额才能定得合理,并能为群众接受。

3. 工程定额的可变性 with 相对稳定性

定额的科学性和法令性表现出定额的相对稳定性。定额中规定的各种活劳动与消耗量的多少,是由一定时期的社会生产力水平确定的。随着科技水平的提高,各种消耗量必然改变,需要制定符合新的生产技术水平的定额或补充定额。

4. 工程定额的针对性

在生产领域,由于所生产的产品形形色色,成千上万,并且每种产品的质量要求、安全要求、操作方法及完成该产品的工作内容各不相同,因此,针对每种不同产品或工序为对象的资源消耗量标准,一般是不能互相袭用的。

5. 工程定额的地域性

我国幅员辽阔,地域复杂,各地的自然资源条件和社会经济条件差异悬殊,因此必须采用不同的定额。我国各省在1986年国家计委编制的《全国统一定额修订版》的基础上编制了各省的预算定额。

三、工程定额的作用

定额是企业管理科学化的产物,也是科学管理企业的基础和必备条件,在企业的现代化管理中一直占有十分重要的地位。无论是在研究工作还是在实际工作中,都应重视工作时间和操作方法的研究,重视定额制度。

定额既不是计划经济的产物,也不是中国的特产和专利,定额与市场经济的共融性是生俱来的。可以这样说,工程建设定额在不同社会制度的国家都需要,都将永远存在,并将在社会和经济不断发展中不断地发展和完善,使之更适应生产力发展的需要,进一步推动社会和经济进步。定额管理的双重性决定了它在市场经济中具有重要的地位和作用。

1. 定额对提高劳动生产率起保证作用

在工程建设中,定额通过对工时消耗的研究、机械设备的选择、劳动组织的优化、材料合理节约使用等方面的分析和研究,使各生产要素得到最合理的配合,最大限度地节约劳动力和减少材料消耗,不断地挖掘潜力,从而提高劳动生产率和降低成本。通过工程建设定额的使用,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

确各自的目标,加快工作进度,更合理、有效地利用和节约社会劳动。

2. 定额是国家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。

第一,对工程造价进行宏观管理和调控。

第二,对资源进行合理配置。

第三,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的合理调控。

3. 定额有利于市场公平竞争

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。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,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。

4. 定额有利于规范市场行为

建筑产品的生产过程是以消耗大量的生产资料和生活资料等物质资源为基础的。由于工程建设定额制定出以资源消耗量的合理配置为基础的定额消耗量标准,一方面,制约了建筑产品的价格;另一方面,企业的投标报价中必须要充分考虑定额的要求。可见,定额在上述两方面规范了市场主体的经济行为,所以定额对完善我国建筑招投标市场起到十分重要的作用。

5. 定额有利于完善市场的信息系统

信息是建筑市场体系中不可缺少的要素,信息的可靠性、完备性和灵敏性是市场成熟和市场效率的标志。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。所以说,由定额形成建立与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。

四、工程定额的分类

工程建设定额是根据国家一定时期的管理体制和管理制度,根据不同定额的用途和适用范围,由指定机构按照一定程序和规则来制定的。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总和。为了对工程建设定额有一个全面的了解,可以按照不同原则和方法对它科学分类。

1. 按照定额构成的生产要素分类

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 2.1 所示。

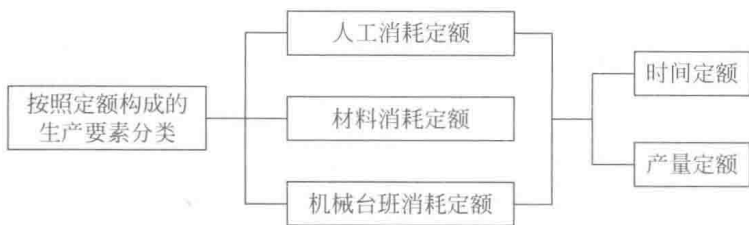


图 2.1 按照定额构成的生产要素分类

1) 人工消耗定额

人工消耗定额简称劳动定额。在施工定额、预算定额、概算定额等各类定额中，人工消耗定额都是其中重要的组成部分。人工消耗定额是完成一定的合格产品规定活劳动消耗的数量标准。为了便于综合和核算，劳动定额大多采用工作时间消耗量来计算劳动消耗的数量，所以劳动定额主要的表现形式是时间定额。但为了便于组织施工和任务分配，也同时采用产量定额的形式来表示劳动定额。

2) 材料消耗定额

材料消耗定额简称材料定额，是指完成一定合格产品所需消耗原材料、半成品、成品、构配件、燃料以及水电等的数量标准。材料作为劳动对象，是构成工程的实体物资，需用数量较大，种类较多，所以材料消耗定额也是各类定额的重要组成部分。

3) 机械台班消耗定额

机械台班消耗定额简称机械定额。它和人工消耗定额一样，在施工定额、预算定额、概算定额等多种定额中，都是其中的组成部分。机械台班消耗定额是指为完成一定合格产品所规定的施工机械消耗的数量标准。机械台班消耗定额的表现形式有机械时间定额和机械产量定额。

2. 按照定额的编制程序和用途分类

根据定额的编制程序和用途，把工程建设定额分为施工定额、预算定额、概算定额、概算指标和投资估算指标五种，如图 2.2 所示。

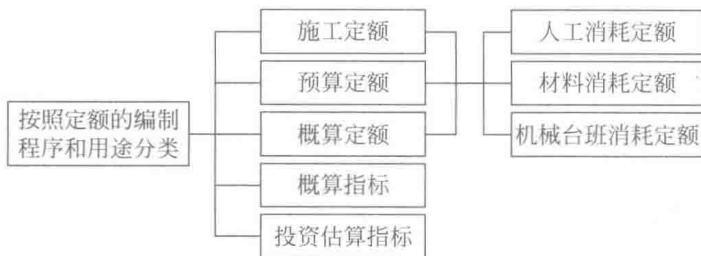


图 2.2 按照定额的编制程序和用途分类

1) 施工定额

施工定额以同一性质的施工过程(工序)为编制对象，规定某种建筑产品的劳动消耗量、材料消耗量和机械台班消耗量。施工定额是施工企业组织生产和加强管理的企业内部使用的一种定额，属于企业生产定额性质。施工定额的项目划分很细，是工程建设定额

中分项最细、定额子目最多的一种定额,是工程建设定额中的最基础定额,也是编制预算定额的基础。

2) 预算定额

预算定额以各分项工程或结构构件为编制对象,规定某种建筑产品的劳动消耗量、材料消耗量和机械台班消耗量。一般在定额中列有相应地区的单价,是计价性的定额。预算定额在工程建设中占有十分重要的地位。从编制程序看,施工定额是预算定额的编制基础,而预算定额是概算定额、概算指标或投资估算指标的编制基础。可以说,预算定额在计价定额中是基础性定额。

3) 概算定额

概算定额以扩大分项工程或扩大结构构件为编制对象,规定某种建筑产品的劳动消耗量、材料消耗量和机械台班消耗量,并列有工程费用,也属于计价性定额。其项目划分的粗细,与扩大初步设计的深度相适应。它是预算定额的综合和扩大,是控制项目投资的重要依据。

4) 概算指标

概算指标以整个房屋或构筑物为编制对象,规定每 100m² 建筑面积(或每座构筑物体积)为计量单位所需要的人工、材料、机械台班消耗量的标准。它比概算定额更进一步综合扩大,更具有综合性。

5) 投资估算指标

投资估算指标以独立单项工程或完整的工程项目为计算对象,是在计算项目投资需要量时使用的定额。它的综合性与概括性极强,其综合概略程度与可行性研究阶段相适应。投资估算指标是以预算定额、概算定额、概算指标为基础编制的。

3. 按照编制单位和执行范围不同分类

根据不同的编制单位和执行范围,工程建设定额分为全国统一定额、行业统一定额、地区统一定额、企业定额和补充定额五种,如图 2.3 所示。



图 2.3 按编制单位和执行范围分类

1) 全国统一定额

全国统一定额是由国家建设行政主管部门综合我国工程建设中技术和施工组织技术条件的情况编制的,在全国范围内执行的定额。例如,全国统一的劳动定额、全国统一的市政工程定额、全国统一的安装工程定额、全国统一的建筑工程基础定额、全国统一的建