

建筑工程施工技术与预算

郝书魁 姜 岩 主 编



同济大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程施工技术与预算/郝书魁编著. —上海:同济大学出版社, 1999. 9

ISBN 7-5608-2031-X

I. 建… II. ①郝… ②姜… III. ①建筑工程-工程施工-技术②建筑工程-工程施工-预算 IV. TU74

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 22766 号

责任编辑 张智中

封面设计 潘向葵

建筑工程施工技术与预算

郝书魁 姜 岩 主编

同济大学出版社出版

(上海市四平路 1239 号 邮编:200092)

新华书店上海发行所发行

江苏大丰市印刷二厂印刷

开本:787×1092 1/16 印张:37.5 字数:960 千字

1999 年10月第 1 版 1999 年10月第 1 次印刷

印数 1--4000 定价:55.00 元

ISBN7-5608-2031-X/TU · 313

前 言

随着我国建筑业体制改革的发展,建设工程概预算也有了新的发展,许多建筑企业和工程技术经济工作者把它作为必不可少的管理环节。也有许多人特别是青年人涉足并跻身于这一领域。即使是现在从事这项工作的同志也希望随时有一本知识面较宽,能结合工作实际且适应新颁布定额的读物,作为他们的业务向导,以便能较快地、全面的掌握使用新定额,以适应工作的需要。

编写本书的目的就是为了向初学者提供一本较新的、内容翔实的通俗读物,该书既有详细的诠释,又有确切的实例;既有深入浅出的说明,又有层次分明的结构,该书实用性强,专业性强,以期达到帮助初学者较快地学习和掌握国家新颁布的《全国统一建筑工程基础定额》的作用。因此,本书既可作为培养工程造价管理、预算编制人员的教材,也可作为初、中级建筑工程预算专业人员和建筑施工专业技术人员的参考用书。

但是,由于编者水平有限,书中难免有错误或不妥之处,恳请读者在阅读中不吝批评指教。

编 者

1999 年 1 月 15 日

第一章 建设工程造价的基本概念

第一节 建设工程造价的表现

建设工程是人们按照特定用途建造的建筑物、构筑物和安装的设备,如工厂、矿井、电站、铁路、公路、桥梁、涵洞、港口、机场、仓库、管线、住宅和公共建筑与设施等,它是人们有组织地进行大规模的特殊生产活动。与其他商品一样,建设工程是使用价值和价值的统一体。建设工程的使用价值就是它的自然形态具有新的生产能力和服务能力。生产性建设工程的生产能力表现为按设计在工程建成后能够生产某种产品的产量或某种业务能力,并可以用一定的能力指标来衡量,如化工、石油化工工程的年产量(万吨),电站工程的发电机组装机容量(万千瓦),铁路的铺设里程(公里),非生产性项目的服务能力则表现为向社会提供的服务规模,如学校的学生席位、医院的病床床位、住宅的建筑面积等。

建设工程的价值和其他商品一样,是由社会必要劳动时间决定的,包括勘察、设计、购入设备、建筑和安装施工等活动都应以社会必要劳动时间来决定其价值量。

建设工程的价值分为两个部分,一部分是过去劳动创造的价值,即被消耗掉的生产资料的价值,如其中的厂房、机器设备、工具等生产资料,在生产过程中其价值是部分地转移到商品中,而原材料、辅助材料等生产资料在生产过程中,其价值则是一次性地转移到产品中。另一部分是活劳动创造的价值,即新创造的价值,包括劳动者自身劳动力支出需要进行补偿的创造的价值和劳动者的劳动力在被使用过程中的增值部分。

建设工程价值的货币表现就是建设工程造价。

建设工程必须固定在一个地方,它和土地连成一片,因此在造价中必须含有征用土地的费用。国家对建设用地而支出的费用属于补偿性质。

建设工程产品在其竣工后一般不经过流通过程,而直接移交给用户投入生产或使用,在工程造价中不发生流通费用。对于完全商品化了的建设工程,如由开发公司综合开发,建成后出售的住宅、商业用房以及其他建筑物,除工程本身造价外,还会发生一些流通费用(如广告费、业务费)。一般工业建设不论是自建或委托施工单位建设,只要不是为出售的目的而建设的,都不应发生流通费用,从这个意义上讲除商品房以外,它们还不具有完全的商品性质。

建设工程(自建或小型零星工程除外)大都需要许多不同行业的生产单位和服务单位来共同完成,如设备制造厂、建筑安装工程施工企业、勘测设计部门等,他们共同为一个用户完成建设工程各阶段的工作。该用户一般是国家投资部门委托的建设单位或工程承包公司。建设单位为了在建设各阶段对工程造价进行估算和控制,需要按资金不同性质的用

途来划分造价的项目构成。如勘测设计、土地征用、设备购置、工程施工等。所谓建设工程造价,一般就是指进行上述内容以及与建设工程相关的工作所支付的一切费用的总和。总起来讲,建设工程造价由设备工器具购置费、建筑安装工程费和建设工程其他费用三大部分构成。

第二节 建设工程造价的技术经济特点

一切房屋建筑、构筑物和设备安装是建设工程的最终产品,它的生产与一般工业产品相比较有许多技术经济上的特征。

一、建设工程产品的固着性决定了它的生产流动性

建设工程自身的固着性与一般工业产品相比较最根本的特点是:房屋、构筑物和设备都必须固着在一定地基上,与土地有紧密联系,土地是构成工程产品的组成部分。工程在开始动工,直至建成后提供生产能力或使用效益的寿命期间始终是固定在一个地方,不能作任何位置上的转移,不像一般工业产品大都可以任意转移,经过流通过程达到消费者手中。

由于建设工程的这种固着性决定了它在生产上的流动性。一般工业部门的生产产品,工人和机器设备的工作场所是固定的,各种工件的制造、加工、检验和装配,是通过固定的生产作业线来完成的,易于最大限度地发挥劳动和机械的效率。建设工程则相反,工人和机具随着工作对象地点的不同而作不断的转移,即在流动的场所生产固定的产品,同一个工程对象要由不同的专业工人按生产顺序轮流依次地进行作业,生产是流动的、分散的,如工人和机具在建筑物不同部位上的流动,工人和机具在一个范围内各个工程之间的流动,工人和机具在建设项目和地区之间的流动。这种特定的生产过程中的流动性和分散性,影响到建设工人和机具效率不能最大限度地发挥。

二、建设工程产品的多样性和多变性决定了它生产的单件性和特殊性

建设工程是根据用户(投资方)要求的特定条件进行设计和建造的。用于工业生产的工程项目,因产品的种类、品质、规模、生产工艺流程、设备选型、结构和材料的选择、与之配套的辅助附属工程等,在设计上是多种多样的;用于民用非生产的工程项目则因建筑物的用途、功能,在造型、结构、装饰标准等方面更是千差万别。即使是同一个设计,能采用重复利用图纸和标准图纸时,因工程座落的地点不同,也会受到地形、地质、水文、气候等自然条件、原材料来源、交通运输等经济条件以及工程所在地区社会条件的制约,在设计上要做适应性的修改。施工要服从于设计,对不同设计的工程要采取不同的施工部署和施工过程,包括在组织管理形式上的多样性。

三、建设工程的体积庞大,建设周期长

建造一项工程,需要消耗大量的人力、物力、财力。据统计,同等货币量的工程产品要比机械产品重 30~50 倍。每 1000m² 单层工业厂房需耗用建筑材料 140 多吨,同样体积的民用建筑需耗建筑材料 500 多吨。为建设工程动用的物资约占当年国家物资可供产量的 15%,运输量约占全国的 8%。

建设工程由于它的体积庞大,占据固定的土地和空间,不能在室内进行生产,绝大部分作业在露天和高空进行,受到气候条件的影响,不易做到全年连续均衡生产。

建设工程的生产周期要比工业产品长得多,从项目的酝酿决策、筹备、设计到施工一般需要一年、三年或更长的周期,在竣工之前只是在建工程而不能发挥效益。

第三节 建设工程造价的计价方式

建设工程造价的计价可分为单件计价、分阶段计价和由双方共同计价等方式。

一、按单件计价

由于建设工程设计用途和工程的地区条件是多种多样的,几乎每一个具体的工程都有它的特殊性。建设工程在生产上的单件性决定了在造价计算上的单件性,不能像一般工业产品那样,可以按品种、规格、质量成批地生产、统一地定价,而只能按照单件计价。国家或地区有关部门不能按各个工程逐件控制价格,只能就工程造价中各项费用项目的划分,工程造价构成的一般程序,概预算的编制方法,各种概预算定额和费用标准,地区人工、材料、机械台班计价的确定等,作出统一性的规定,据此作宏观性的价格控制。所有这一切规定,具有某种程度上的强制性,直接参加建设的有关设计单位、建设单位、施工单位都必须执行。为了区别于一般工业产品的价格系列,通常把上述一系列规定称为基建价格系列。

二、分阶段计价

我国对于建设工程造价的分阶段计价有明确的规定。

1. 提出项目建议书及进行可行性研究阶段要进行投资估算。投资估算一般是按设计部门积累的历史资料,如已建成类似项目单位产品产量投资额,类似工程的总概算书、预算书或竣工决算书,或可供参考的估算指标,结合现行价格及预测等加以估算。投资估算作为进行可行性研究、选择投资方案的依据,一般说来,其准确度较差。

2. 在初步设计阶段进行设计概算。设计概算是根据初步设计的总体布置来进行的。各单项工程的主要结构、设备清单,采用相适应的概算定额或概算指标,按国家有关各项规定进行粗略计算。建设项目的总概算应包括从筹建到施工验收为止的全部建设费用。设计概算一经批准成立,就标志着建设资金可以动用,可据以签订贷款合同、设备订货合同、勘察设计合同、土地征用协议、建设项目承包总合同等。因此,对设计概算的编制要求有一定的完整性、准确性和预见性。但由于初步设计深度不同,难以作精确的计算,对许多因素也不能预先估计,因此,一般是按总价的百分率增列一笔预备费用。

3. 在施工图设计阶段编制施工图预算。施工图预算是根据施工图纸所表示的结构形状、尺寸、材料和质量标准按照统一的工程量计算规则对设计要求工程量和主要材料进行的详细计算,并据此按照统一的工程量计算规则对设计要求工程量和主要材料进行的详细计算,并据此按照统一的预算定额、材料预算价格和各项费用标准来计算单项工程的预算价格。所有工程是按照统一的预算定额、材料预算价格和各项费用标准来计算单项工程的预算价格。所有工程是按照图纸施工的,因此按照施工图编制的工程预算,一般精确度较高,基本上能接近于实际的工程造价,一般情况下,施工图预算就是工程的合同价款,是

实行预算包干或办理工程价款结算的依据。

4. 在工程竣工阶段编制竣工决算,竣工决算不同于建设单位和施工单位在办理工程移交时的工程价款结算。竣工决算是当工程项目全部竣工交付使用时,由建设单位根据建设过程中实际支付的各类款项(包括支付给外单位的结算资料和由本单位直接开支的财务报表),按照设计总概算所列的项目构成,加以归纳汇总,编制竣工决算。竣工决算反映了建设工程的全部实际造价,是向生产使用单位办理固定资产交接的依据。将竣工决算和设计总概算相比较,可以分析建设工程所投资资金的使用合理不合理,衡量设计概算的准确程度,并为今后造价管理工作积累资料。

综上所述,从投资估算到设计概算,再到施工图预算,最后到竣工决算是一个造价信息的展开和反馈过程。也是一个造价信息的动态过程,及时掌握过程中发生的一切造价变化因素,并进行合理的调整和控制,才能逐步提高工程造价管理水平。

分阶段计价的一般过程如图 1-1 所示。

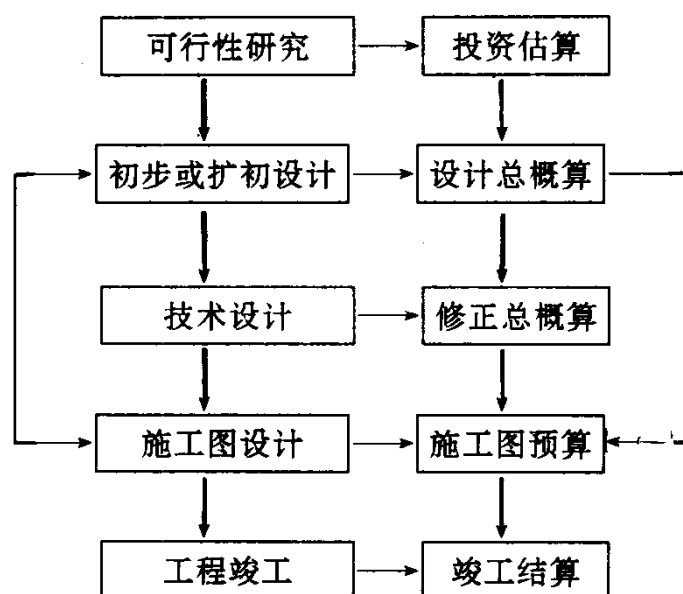


图 1-1 分阶段计价的一般过程图

三、由双方共同计价

建设工程需要投入大量的物资和资金,合理的确定工程造价对投资方和承包方都有直接的利害关系,尤其是建筑安装费用(也就是建筑安装工程造价),虽然国家和地区有统一的计价办法和有关规定,但工程的计价比一般生产产品的计价要复杂得多,消耗的工作量也很大。因发包方(即买方)和承包方(即卖方)所处的经济角度不同,对完全相同的一项工程,由双方分别来计价,往往得出相差悬殊的结果,就是说建筑安装工程造价有很大的弹性幅度。我国传统做法是由施工单位编制预算,建设单位审查批准,审查的过程实际上就是主要方面的重新计价。现行规定,在完成施工图设计以后,由工程咨询单位编制施工图预算,作为招标单位核定标底的基础,但此时施工单位也必须自己编制预算,作为参加投标报价的文件,招标投标的过程,也就形成了双方计价的过程。总之,无论采取何种承包发包方式,工程造价由双方计价是与其他工业产品一般由单方的计价明显不同之处。

第四节 建设工程项目的组成与分解

确定某一建设工程的总造价,必须根据设计资料,按照工程造价的构成因素分别计算并按照一定的步骤和表格逐级归纳汇总才能求得。在整个造价中,设备、工器具、生产家具的费用确定比较简单,因为它是固定资产的购置过程;设备可以根据设计提交的设备清单,按机械制造业统一定价加上流通过程中的费用、运杂费和成套供应服务费,逐台(件)计算;工器具和生产家具的品类数量较多,但在造价中占比重较小,一般可以设备费为基数按费率计算;工程其他建设费用属于单纯的费用支出,可以根据国家有关部门的规定,或调查资料进行计算,也比较简单。但是对于工程造价的主要部分——建筑安装工程费用的计算,却是一件非常复杂的工作。因为,建筑安装工程的施工正如前面所述也是一种生产活动,目的是将设计图纸上所描绘的一切内容和要求变成现实。一项建设工程是一个庞大的复杂的有机总体,总体又由许多单体组成,每个单体的图纸少则几十张,多则几百张,需要投入大量的人工、材料和机械台班及各种费用,如果直接按图纸进行一一的工料分析,显然是很困难的。为了正确地求得工程总造价,只有用逐级解剖的方法,把建设工程分解为易于识别的各个构成部分,然后再用逐级合并汇总的方法,求得总的结果。

某一建设工程按其本身构成内容的规律,从大到小,由粗到细,可以分解为单项工程、单位工程、分部和分项工程,正确理解这些概念,对概预算的编制能起到事半功倍的效果。

建设项目:是指按照总体设计范围内进行建设的一切工程项目的总体。通常应包含在厂区之内,在厂区总图布置上表示的所有拟建工程;包含与厂区外各协作点相连接的所有相关工程,如输电线路、供水排水工程、铁路专用线、通讯线路;还包含与生产相配套的厂外生活区内的一切工程。

由投资主管部门指定或组建一个班子,来组织建设项目的筹备和实施,叫做建设单位。一个建设单位必须是在行政上有独立的组织形式,经济上实行独立核算,可以直接与其他企业或单位建立经济往来关系,有批准的可行性研究和总体设计,能单独编制基层建设工程计划并通过各种发包形式将建设项目付之实现。

建设项目和建设单位两个词常常容易混淆,严格地讲,建设项目的含意是指总体建设工程的物质内容,而建设单位的含意是指该总体建设工程的组织者代表。新建设项目及其建设单位常常是同一个名称,例如工业建设中的××制药厂、××机械厂,民用建设中的××学校等;对于扩建、改建、技术改造项目,则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。

一个建设项目可以分解为若干个单项工程,也可能仅有一个单项工程。对于有多种主产品和多条生产流水线的大中型或联合工厂,还应按块区(片或段)划分成几个单元(装置),然后再分解为单项工程。

单项工程:是建设项目(单元或装置)的组成部分,也称工程项目。一个单项工程一般要有单独的设计文件,能独立存在并在建成后能独立发挥其生产能力、使用效益或执行某种功能。例如工业建设中的各个车间、构筑物、仓库、公用工程、控制室等;民用建设中的住

宅楼、教学楼、商店等。

单项工程本身也是一个十分复杂的综合体,它可以划分成若干个单位工程。

单位工程:单位工程实际上是单项工程在专业上的分解,一是与设计专业的分工相吻合,二是从施工角度,各种专业是按顺序依次独立施工的,三是与我国现行建筑安装工程预算定额(估价表)各分册的适用范围的划分是基本一致的。一个单项工程由以下一种或几种专业组合而成:

1. 一般土建工程;
2. 给水工程;
3. 电气工程;
4. 通风空调工程;
5. 工艺管道工程;
6. 工艺金属结构工程;
7. 设备安装工程;
8. 筑炉工程;
9. 自动化装置仪表工程;
10. 刷油、保温、防腐蚀工程;
11. 市政工程;
12. 通讯工程;
13. 绿化工程。

一幢住宅可含有土建、上下水卫生、采暖、电气、煤气、空调各专业工程,其中土建是主要专业工程,其余为附属的专业工程。一个工业厂房除上述属于房屋建筑所含各专业外,还含有设备安装、工业配管、钢结构、动力、仪表和刷油保温等专业,其中设备安装和配管是主要专业,其余为附属专业。

按照专业来计算建筑安装工程费用,然后汇总为单项工程造价,能提高工程总造价的完整性。

分部和分项:专业工程又可由若干分部组成。如一般土建,按其结构和部位不同,可以分为基础、结构、墙体、门窗、楼地面、屋面、装修等几个部分。因为这些部分大部分是由不同类别材料和不同工种工人来完成的,为了计算上的方便和次序的分明,一般工业和民用建筑工程预算单价表,都是按工程来划分,如土石方工程、打桩工程、砖石工程、混凝土及钢筋混凝土工程、木作工程、金属结构工程、混凝土及钢结构安装和运输工程、楼地面工程、屋面工程、装饰工程、构筑物工程和机械化土石方工程等。安装工程是根据各专业的特点来划分,如工艺管道分管道安装、管件连接、阀门安装、法兰安装、管架、金属构件和辅助工程(试压、清洗、脱脂、探伤)等,这些部分通称为分部工程。

在分部工程中影响工料消耗大小的因素仍然很多。例如,同样都是挖土方,但由于土壤类别不同、挖土深度不同、地槽地坑不同、施工方法不同,每一单方挖土所有消耗的人工差别很大。又如钢筋混凝土构件,由于结构的类型不同、断面和高度不同、混凝土强度不同、施工方法(预制或浇制、预应力或非预应力)不同,其造价有差别;又如管道安装按其材质、压力、连接方式、规格档次不同,消耗的工料差别很大等。因此,还必须将分部工程按照

其技术经济特征的不同,包括选用的材料、结构形式、规格、施工工艺和质量标准等诸因素,进一步分解为分项。

分项,一般地讲,它是从整个工程实体中分离出来的一个构件或部分,虽然它能单独地经过一定施工工序就能完成,但不能形成一个完整的工程实体,其独立的存在往往是没有实际意义的,它仅仅是为了便于计算确定建筑安装工程项目的造价而分离出来的假定性的产品。

具有同样技术经济特征的分项工程,所需的人工、材料、施工机械消耗大致是相同的,可以根据社会平均必要消耗量的原则,采用各种方法进行计算和测定,从而按照统一的计算单位和人工、材料、机械台班价格编制分项工程的单位价格,如砖、石、混凝土的 10m^3 价格,管道安装每 10m 的价格,金属结构制作安装每吨的价格,等等。

分项工程的数量根据图纸和统一的计量规则、计量单位来计算,并按同类项目加以合并,根据国家、地区、各部门制定颁发的定额手册(估价表)可计算出某工程项目内各分项工程的造价、分项工程造价构成各单位工程和单项工程造价,最后按规定的造价构成和顺序汇总成为建设工程总造价。

在经济体制改革深入发展中,基本建设管理体制也进行了一系列改革,建筑产品在招标投标过程中通过市场竞争来确定价格,已成为一种主要形式。实行市场调节以后,国家有关部门对工程造价依据和计价方法,将会有一系列新的规定相继出台。

第二章 建设工程定额概述

第一节 定额及建设工程定额的基本概念

我国实行市场经济以后,许多人认为定额是计划经济的产物,可以不要了。定额是不是计划经济的产物?回答这个问题,必须先从定额的基本概念谈起。

定额泛指对某一单位产品生产过程中包括的各种生产因素(人力、物力)的消耗所规定的标准数额。不同的产品有不同的质量要求。没有质量规定也就没有数量规定。定额是产品质与量的统一体,仅个别生产过程中的生产因素不能形成定额,只有从总体生产过程中的各种生产因素,归纳出社会平均必须的质量标准和数量标准,才能形成定额。因此,定额能科学地反映出一个时期的社会生产力水平。

定额的应用非常广泛,不仅在固定资产投资领域,而且在国民经济各个部门,不仅在我国,而且应用在所有工业国家。定额的产生还可以追溯到19世纪资本主义发展时期。19世纪末,美国一方面工业发展很快,另一方面,企业管理仍然是传统的凭经验的管理方法,劳动生产率很低,在这种背景下,美国工程师泰罗开始了企业管理的研究,目标是如何提高工人的劳动生产率。泰罗以钟表来测定工人完成每个工件所需的时间,又对工人在劳动中的机械动作,逐一地分析其合理性,去掉那些多余的无效动作,确定最佳操作方法,同时还对工具和设备进行研究,减少工时消耗,把制定工时定额建立在合理操作的基础上。因此说,它是科学的。

制定科学的工时定额,实行标准的操作方法,再加上采用差别的计件工资,这就形成了“泰罗制”,结果给资本主义企业管理带来了根本性变革,劳动生产力得到了提高。

定额虽然在企业管理中占有重要地位,是科学管理企业的工具,但是在资本主义制度下,定额的实质,就是从工人身上榨出比原先多几倍的劳动,强迫每个工人都像最强壮最灵巧的工人那样工作。继“泰罗制”之后,资本主义企业管理又有许多新的发展,利用了现代自然科学和技术科学的新成果,靠运筹学、系统工程、电子计算机等科学手段并从社会学、心理学角度组织企业管理。尽管管理科学发展到现在的高度,但是它仍然离不开定额,因为如果没有定额所提供的可靠的基本管理数据,科学管理也就没有了基础。

建设工程是国民经济中为建造固定资产而进行的物质生产活动。任何一个国家要维持社会经济的持续发展,都要投资于建设工程。尤其是发展中国家,为了加速现代化发展步伐,必须要进行大规模建设工程。在我国,每年全社会生产性和非生产性固定资产投资达数百亿元以至千亿元,其中全民所有制单位的投资占绝大部分。每年成批的工厂、矿山、铁路、公路、文化教育设施、生活公用设施投入生产和交付使用。从而,为国民经济的持续

增长和人民群众物质文化生活的不断提高,奠定了物质技术基础。

建造固定资产(包括新建、改建、扩建和恢复工程)不仅需要投入大量资金,而且也需投入大量人力、物力。据统计,我国在建设工程中每年投入建设工程的劳动力达 2000 多万人,占国民经济各部门劳动者总数的 4%左右。工程建设中消耗的原材料,包括在 80 个大类,2000 个品种,30000 多个规格的产品,它涉及建筑材料、冶金、化工、林业、石油、机械等 50 多个工业部门。仅从建筑工程来看,所消耗的钢材、木材、水泥、玻璃、塑料制品的数量,就分别占其消耗量的 25%,40%,70%,25%,其运输量占运输总量的 8%。在建设工程中安装和配置机械设备的数量在消耗总量中所占的比重也很大,费用约占投资的 30%。

建设工程的周期很长,大量的人力、物力投入后,需要很长时间才能够有产出。因此,要求从宏观和微观上对建设工程中的资金和资源消耗进行预测、计划、调配和控制,以便保证必要的资金和各种资源的供应,适应建设工程的需要;保证资金和各项资源的合理调配和有效利用。这就要借助于建设工程定额。利用定额所提供的各类工程的资金和资源消耗的数量标准,作为预测、计划、调配、控制资金和资源消耗的科学依据。所以建设工程定额在今后一段相当长的时间内还面临着一个改革、提高、不断完善的过程。

什么是建设工程定额呢?

建设工程定额,是固定资产再生产过程中的生产消耗定额。它是指在建设工程中,消耗在单位产品上的人工、材料和机械的使用量,这种量的规定,反映的是在一定的社会生产力发展水平条件下,完成建设工程中的某项产品与各种生产消费之间的特定的数量关系。如生产 1m^3 砖砌体,规定消耗 529 块标准砖。这里产品(砖砌体)和材料(标准砖)之间的关系是特定的。生产 1m^3 的砖砌体和消耗掉 529 块标准砖的规定,则是一种数量关系,是特定的。显然,在这一特定的关系中,砖砌体和标准砖都是不能替代的。

在建设工程定额中,产品的外延是很不确定的。它可以指建设工程的最终产品——工程项目,如一个钢铁厂、一座发电厂、一所学校;可以是构成工程项目的某些完整的产品,如一个工厂中的食堂;可以是完整产品中的某些较大组成部分,如只是指厂房中的设备安装工程;可以是较大组成部分中的较小部分,或更为细小的部分,如浇灌混凝土基础、运石料、筛砂等。

建设工程产品外延的不确定性,是由建设工程产品构造复杂、产品规模宏大、种类繁多、生产周期长等技术经济特点引起的。这些特点使定额在建设工程管理中占有更加重要的地位,同时也决定了建设工程定额的多种类、多层次。建设工程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。

建设工程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,由指定的机构按照一定的程序制定的,并按照规定程序审批和颁发执行。建设工程定额是主观的产物,但是,它应正确地反映建设工程和各种资源消耗之间的客观规律。

建设工程定额不等于技术定额,也不同于经济定额,确切地说,它是一种技术经济定额。

第二节 建设工程定额的特点

建设工程定额作为建设工程中的生产消耗定额,它具有以下特点。

一、定额的真实性和科学性

建设工程定额的真实性和科学性是由现代化大生产的客观要求决定的。

建设工程定额的真实性和科学性包括两重意义。一重含义是指建设工程定额必须和生产发展水平相适应,反映出建设工程中生产消耗的客观规律。否则它就难以作为国民经济中计划、调节、组织、预测、工程控制建设的可靠依据,难以实现它在管理中的作用。另一重含义,是指建设工程定额管理在理论、方法和手段上必须科学化,以适应现代科学技术和信息社会发展的需要。

建设工程定额的真实性和科学性,表现在用科学的态度制定定额,尊重客观实际,力排主观臆断,力求定额水平合理;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、行之有效的方法;表现在定额制定和贯彻的一体化,也就是说,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。

建设工程定额的真实性和科学性的约束条件主要是社会主义生产资料的公有制和社会主义有计划商品经济。前者使定额超脱出资本主义条件下为资本家赚取最大利润的局限;后者,则使定额受到计划和市场的两重检验。只有科学的定额,才能使宏观的计划调控得以顺利实现,才能适应市场运行机制的需要。

二、定额的系统性和统一性

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

建设工程定额的系统性是由建设工程的特点决定的。按照系统论的观点,建设工程就是庞大的实体系统。建设工程定额是为这个实体系统服务的。因而,建设工程本身的多种类、多层次就决定了以它和服务对象的建设工程定额的多种类、多层次。从整个国民经济来看,进行固定资产生产和再生产的建设工程,是由多项工程集体的整体。其中包括农林水利、社会福利和住宅工程等。这些工程都是构成整个国民经济按照预定目标顺利地、协调地发展不可缺少的部分。各类工程的建设都有严格的等级划分,如工程项目、单项工程、单位工程、分部分项工程等;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、竣工验收、交付使用,以及投入使用后的维修和更新。与此相适应而形成建设工程定额的多种类、多层次。

建设工程定额的系统性,具体表现在它的体系中。

建设工程定额的统一性,主要是由国家经济发展的有计划的宏观调控职能决定的。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,对建设工程进行规划、组织、调节、控制。而这些标准、定额、参数必须在一定范围内是一种统一的尺度,才能实现上述职能,才能利用它对项目的决策、设计方案、合同报价和成本进行比较和评价。

建设工程定额的统一性按照其通行范围,有全国统一定额、地方统一定额和部门统一定额等,层次清楚,分工明确;从定额的制定、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。

建设工程定额的统一性特点是由具体国情确定的,我国有我国的特点。这一点和西方国家存在的类似定额有很大的区别。在生产资料私有的条件下,定额的统一性是很难想象的,充其量也就是一种可供参考的信息资料。建设工程定额的统一性也与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,而且往往表现在数百个、数十个,甚至几个建设项目的投资数额及投资效益等方面。因而,需要借助统一的建设工程定额进行社会监督。这一点和工业生产、农业生产中的工时定额、原材料定额是很不相同的。

三、定额的权威性和强制性

通过一定程序和一定授权单位审批颁发的建设工程定额具有一定的权威性,这种权威性在很多情况下具有法的性质和执行强制性。权威性反映统一的规定和统一的要求,强制性则反映定额纪律的约束性。

建设工程定额的权威性和强制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。但是,科学的、有权威的定额并不一定得到遵循和贯彻。因为建设工程定额既然反映了生产消耗的客观规律,就必然涉及到各有关方面的经济关系和利益关系。赋予建设工程定额以一定的强制性,就意味着在规定的范围内,对于定额的使用者和执行者来说,不论主观上愿意不愿意,都必须按定额的规定执行。赋予建设工程定额以强制性十分重要,它不仅是定额的作用得以发挥的有力保证,而且也利于理顺建设工程有关各方面的经济关系和利益关系。需要说明的是,这种强制性也有相对的一面。在竞争机制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,从而执行中可能产生定额的调整。此外,准确地说这种强制性不过是一种限制,一种对生产消耗水平的合理限制,而不是对降低生产消耗的限制,也不是限制生产力的发展。

四、定额的稳定性和时效性

建设工程定额中的任何一种,在一段时期内都表现出稳定的状态。根据具体情况不同,稳定的时间有长有短,一般在5~10年之间。保持定额的稳定性是维护定额的权威性所必须的,更是有效地贯彻定额所必须的。但工程建设定额的稳定性是相对的。任何一种建设工程定额,都只能反映一定时期的生产力水平,当生产力向前发展了,定额就会变得不适应。这样,它的原有作用就会逐步减弱,甚至产生负效应。所以,建设工程定额在具有稳定性特点的同时,也具有显著的时效性。当定额不再起到它应起的作用,不再具有权威性,不再具有科学性的时候,建设工程定额就要重新编制,或进行修订。

从一段时间来看,定额是稳定的,从长期看,定额是变动的。两者是对立的统一,既有稳定性,也有时效性。

第三节 建设工程定额的发展

建国以来,为适应我国经济建设发展的需要,党和政府对建立和加强各种定额的工作十分重视。例如,我国建筑安装工程劳动定额,是随着国民经济的恢复和发展而建立起来的。它是在学习前苏联劳动定额经验的基础上,吸取西方国家在科学管理上有用的经验,从无到有,从不健全到逐步健全。在管理体制上,经历了从分散到集中,从集中到分散,又由分散到集中,统一领导与分级管理相结合的过程。以劳动定额为例,其发展过程,大致分为以下几个阶段。

一、1949—1952 年

这是劳动定额的初创阶段。主要是培训干部,建立机构,对定额开展试点工作。在分配上改革旧的工资制,出现计件工资制。

二、1953—1958 年

本阶段劳动定额和计件工资制发展较快。由于集中统一领导,机构比较健全,定额管理正常,执行定额认真,同时广泛开展技术测定,定额的深度和广度都有发展,发挥了定额为生产和分配服务的双重作用。这时期执行劳动定额的计件工人,占生产工人总数的20%,促进了企业管理和生产建设的发展。

三、1958—1966 年

这是劳动定额和计件工资受到冲击,后来又恢复发展的阶段。这阶段的前两年,由于左倾思想影响,否定社会主义时期商品生产,否定按劳分配和劳动定额,大搞平均主义,停止实行计件工资和奖励制,生产大幅度下降。在体制上对劳动定额由中央统一管理,开始把部分权限下放到各地区,结果出现了一些问题。

1959年11月,中央收回下放权限,对劳动定额由建工部统一编制和管理,恢复计件工资制。到1965年,全国建筑企业完成的各项经济指标,达到建国以来最高水平。

四、1966—1976 年

“文化大革命”时期,这是劳动定额遭受严重破坏的阶段。这期间,全盘否定按劳分配原则。造成劳动无定额,核算无标准,效率无考核,严重阻碍生产发展。建筑企业出现严重亏损。定额工作再次遭到严重冲击和破坏。

五、1977—1992 年初

这是劳动定额工作恢复和发展并取得较大成绩的阶段。

党的十一届三中全会作出把全党工作重点转移到社会主义现代化建设上来的战略决策,在政治上实行拨乱反正,在经济上实行调整、改革、整顿、提高的方针,促使国民经济得到迅速恢复和发展。1979年,原国家建设工程总局编制了《全国建筑安装工程统一劳动定额》。1985年,原城乡建设环境保护部又在此基础上参照各地近期劳动定额调查研究资料,进行综合分析和平衡,重新进行了修订。国家和大多数地区恢复定额工作,建立机构,充实定额专职人员,加强了定额管理。

从以上几个阶段的定额发展情况来看,说明建国以来的定额工作,是党和政府规定了

一系列定额的方针政策,广大职工积极努力,才得以迅速建立和发展起来的。同时也要看到建国 40 多年来,定额工作的开展,不是一帆风顺的,经历了初创、发展、否定、恢复和提高几个阶段,既有经验也有教训。事实说明,凡是排除左倾思想干扰,按客观经济规律办事,正确发挥定额作用,用它组织生产,实行按劳分配,劳动生产率就提高,经济效益就好,建筑施工生产就向前发展,反之,劳动生产率明显下降,经济效益差,生产则大幅度下降。因此,实行科学的定额管理,用它来组织管理生产,进行按劳分配是社会主义生产发展的客观要求。我们要认真总结经验教训,充分认识定额在现代科学管理中的重要地位和作用,重视和搞好定额工作,让它发挥更大的作用。

第四节 建筑工程定额的作用

建筑工程定额是国家主管部门,或地方职能部门规定的在单位产品生产过程中所消耗的劳动力、材料和机械台班的使用量以质量为基础的数量标准。实行定额的最终目的,是为了在建筑工程活动中,力求用最少的劳动力、材料消耗和机械台班的使用量,生产出符合社会需要的建筑产品,即取得最好的经济效益。所以,一般的工业与民用建筑的新建、扩建工程,建筑施工企业内部组织生产编制施工作业计划,签发施工任务书,考核工效,计算超额任务奖或计件工资,工程承包中计算人工费和进行经济核算等都必须以它作为衡量尺度。

一、定额是编制计划的基础

为了组织和管理施工生产活动,必须编制各种计划,而计划编制中又依据各种定额和指标来计算人力、物力和财力等需用量,因此,定额是编制计划的重要基础。

二、定额是评价设计方案的尺度和确定工程造价的依据

同一工程项目投资多少,是利用定额和指标,对不同设计方案进行技术经济分析比较后确定的,因而定额是衡量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标准和工程数量,并依据定额规定的劳动力、材料消耗量和机械台班使用量,人工工资、材料预算价格和机械台班单价,以及各种取费标准确定的。因此,定额是确定工程造价的依据。

三、定额是深化建设管理体制改革的,推行项目法人责任制的关键

全面推行项目法人责任制是深化建设管理体制的重要内容之一。但要落实项目法人责任制,在于如何调动每个企业每个劳动者合理分担责任,就是说如何制定科学的衡量责任标准的各种定额计算招标标底和投标报价,签订总分包合同协议以及企业内部实行适合各自特点的各种形式的承包责任制等,都必须以定额为主要依据。

四、定额是制定经济决策、提高经济效益的重要依据

随着生产现代化和社会化程度的提高,经济决策问题已构成现代生产管理的一项重要内容。国内外的经济管理说明,经济决策的优劣,已成为提高经济效益和发展社会经济的重要条件。经济决策涉及多方面的因素,但其中有大量的计算问题,而计量准确与否,又必须以科学的符合社会发展的各种经济定额为依据。大至整个国民经济的决策,小至某个