



高等职业教育规划教材

公路工程定额与管理

主编 徐 斌 副主编 高峻岭 主审 孙久民



人民交通出版社
China Communications Press

交通职业教育教学指导委员会推荐教材
高职高专院校公路工程造价专业教学用书

高等职业教育规划教材

Gonglu Gongcheng Ding' e yu Guanli

公路工程定额与管理

主 编	徐 斌
副主编	高峻岭
主 审	孙久民

人民交通出版社

内 容 提 要

本书是高等职业教育规划教材,由交通职业教育教学指导委员会路桥工程专业指导委员会组织编写。全书内容包括:绪论,定额编制原理,公路工程施工定额,公路工程预算定额,公路工程概算定额,公路工程机械台班费用定额,公路基本建设工程费用定额,公路工程估算指标,建设工期定额。

本书是高职高专院校公路工程造价专业教学用书,也可供有关工程技术人员学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

公路工程定额与管理/徐斌主编. —北京:人民交通出版社,2009.8

ISBN 978-7-114-07755-5

I. 公… II. 徐… III. 道路工程—预算定额—定额管理—高等学校:技术学校—教材 IV. U415.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 077578 号

书 名:公路工程定额与管理

著 作 者:徐 斌

责任编辑:周往莲

出版发行:人民交通出版社

地 址:(100011)北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号

网 址:<http://www.ccpress.com.cn>

销售电话:(010)59757969, 59757973

总 经 销:北京中交盛世书刊有限公司

经 销:各地新华书店

印 刷:北京交通印务实业公司

开 本:787×1092 1/16

印 张:13

字 数:300千

版 次:2009年8月 第1版

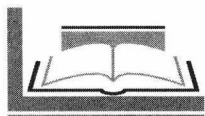
印 次:2009年8月 第1次印刷

书 号:ISBN 978-7-114-07755-5

印 数:0001~3000册

定 价:32.00元

(如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)



交通职业教育教学指导委员会 路桥工程专业指导委员会

主 任：柴金义

副主任：金仲秋 夏连学

委 员：（按姓氏笔画排序）

王 彤 王进思 刘创明 刘孟林

孙元桃 孙新军 吴堂林 张洪滨

张美珍 李全文 陈宏志 周传林

周志坚 俞高明 徐国平 梁金江

彭富强 谢远光 戴新忠

秘 书：伍必庆



Q IAN YAN

为深入贯彻落实《高等教育面向 21 世纪教学内容和课程体系改革计划》，按照教育部“以教育思想、观念改革为先导，以教学改革为核心，以教学基本建设为重点，注重提高质量，努力办出特色”的基本思路，交通职业教育教学指导委员会路桥工程专业指导委员会在总结道路桥梁工程技术专业教学文件编制及其教材编写工作经验的基础上，又组织开发了相关专业的教学指导方案及部分专业教材，其中包括三年制高职高专院校公路工程造价专业教学指导方案及 7 门课程的规划教材。

公路工程造价专业教材依据教育部对高职高专人才培养目标、培养规格、培养模式及与之相适应的知识、技能、能力和素质结构的要求进行编写，并融入了全国交通类高职高专院校公路工程造价专业的教学改革成果，紧密跟踪我国工程造价管理方面的政策和技术发展，采用了最新的技术标准、规范，具有较强的针对性。教材编写中较好地贯彻了素质教育的思想，力求体现以人为本、注重知识实用性的现代职业教育理念，从交通行业岗位群对人才的知识结构和技能要求出发，结合对培养学生创新能力、职业道德方面的要求，提出教学目标和教学内容，在教材的理论体系、组织结构、内容描述上与传统教材有了明显的区别。

《公路工程定额与管理》是高职高专院校公路工程造价专业规划教材之一，内容包括：绪论，定额编制原理，公路工程施工定额，公路工程预算定额，公路工程概算定额，公路工程机械台班费用定额，公路基本建设工程费用定额，公路工程估算指标，建设工期定额。

参加本书编写工作的有：甘肃交通职业技术学院徐斌（编写第一、二、三、五章）、高峻岭（编写第四、六、八章），河南交通职业技术学院刘艳（编写第七、九章）。全书由徐斌担任主编，高峻岭担任副主编，河南交通职业技术学院孙久民担任主审。

本套教材是路桥工程专业指导委员会委员及长期从事公路工程造价专业教学与工程实践的教师们工作经验的总结。但是，随着各项改革的逐步深入，书中难免有不妥之处，敬请广大读者批评指正。

本套教材在编写过程中得到了交通职业教育教学指导委员会的关心与指导，全国各交通职业技术学院的领导也给予了大力支持，在此，向他们表示诚挚的谢意。

交通职业教育教学指导委员会
路桥工程专业指导委员会

2009 年 03 月

第一章 绪论	1
第一节 定额概述	1
第二节 定额的作用与特性	4
第三节 工程建设定额的分类	7
第四节 定额管理	12
复习思考题	21
第二章 定额编制原理	22
第一节 施工过程的研究	22
第二节 工作时间的研究	25
第三节 定额编制方案的确定	31
第四节 定额制定的基本方法	38
第五节 劳动定额及其制定	56
第六节 材料消耗定额及其制定	59
第七节 机械台班定额及其制定	63
复习思考题	71
第三章 公路工程施工定额	73
第一节 概述	73
第二节 施工定额的主要内容	77
第三节 施工定额编制的原则	81
第四节 编制施工定额的基础工作	84
第五节 施工定额编制的方法	87
第六节 施工定额的贯彻、修订与补充	107
复习思考题	111
第四章 公路工程预算定额	112
第一节 概述	112
第二节 预算定额编制的原则、依据、程序与步骤	115
第三节 预算定额编制的方法	120
第四节 补充定额的编制	127
第五节 公路工程预算定额的内容与管理	132
复习思考题	136
第五章 公路工程概算定额	137

第一节 概述	137
第二节 概算定额编制的原则、依据及方法	139
第三节 概算定额的表现形式	144
复习思考题	145
第六章 公路工程机械台班费用定额	146
第一节 概述	146
第二节 机械台班费用定额编制的原理及内容	148
复习思考题	153
第七章 公路基本建设工程费用定额	154
第一节 概述	154
第二节 费用定额编制的原则、依据和方法	158
第三节 公路工程费用定额的计算基数及费用计算程序	166
复习思考题	168
第八章 公路工程估算指标	169
第一节 估算指标概述	169
第二节 公路工程估算指标的编制	171
第三节 公路工程估算指标的内容	178
复习思考题	187
第九章 建设工期定额	188
第一节 建设工期定额与建设工期管理	188
第二节 建设工期定额的作用及内容	191
第三节 建设工期定额编制的原则与方法	192
第四节 建设工期定额的发布与实施	195
复习思考题	196
参考文献	197

第一章

绪论

知识目标

1. 解释定额的概念,描述定额的发展历史,定额的水平与功能;
2. 描述定额的社会作用与特性;
3. 解释定额应用体系的概念;
4. 分析定额的管理方式。

能力目标

1. 形成定额的概念;
2. 进行定额体系的建立;
3. 进行定额管理方法、定额管理原则的确立。

• 第一节 定额概述 •

一、定额的含义

定额是指规定的额度。广义地讲,定额是规定某种特定事物的数量限额。在建筑工程施工过程中,完成任何一件产品,都需要消耗一定数量的人工、材料和机械,而这些资源的消耗是随着生产中各种因素的不同而变化的。定额就是在正常生产条件以及合理地组织施工、合理地使用材料和机械的情况下,完成单位合格产品所必需的人工、材料、机械、设备及资金消耗的限额标准。同时,在定额中还规定了相应的工作内容和要达到的质量标准以及安全要求。

定额属于计价依据的范畴,是计算人工、材料、机械台班消耗的主要依据。计价依据是指用来计算工程造价的基础资料的总称,除包括定额、指标、费率、基础单价外,还包括工程数量数据以及政府主管部门颁布的各种相关经济法规、政策、计价办法等。

在现代社会经济生活中,定额的种类繁多。就建筑生产领域来说,有劳动定额、工时定额、材料消耗定额、机械台班使用定额、机械台班费用定额、材料储备定额、生产流动资金定额等。它们属于生产性定额,是现代企业科学管理的重要基础。

二、定额的产生和发展

定额产生于19世纪末,它与当时生产力的发展是分不开的。当时的工业生产技术发展很

快,但由于采用传统管理方法,工人劳动生产率很低,劳动强度却很高。在这种背景下,被管理学术界尊称为“现代管理之父”的美国工程师泰勒(F. W. Taylor, 1856—1915)开始了对企业管理的研究,以便找出提高工人劳动生产率的方法。他从研究工人操作方法的科学开始,着眼于提高劳动生产率,科学有效地刺激工人的劳动积极性。首先,他把工作时间分成若干组成部分,并利用秒表记录工人每一动作及消耗的时间,经过分析每个动作与时间之间的关系,然后制定出工时消耗的合理标准,用这个标准作为衡量工作效率的尺度,这就形成了最初的工时定额。同时他突破了当时传统经验管理方法,通过科学试验,制定出所谓标准的操作方法,通过对工人进行训练,要求工人改变过去习惯的操作方法,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;为了使工人能够达到定额,大大提高工作效率,他还改造了当时的生产工具,并制定了工具、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。

从泰勒制定的标准操作方法、工时定额、工具和材料等要素的标准化,有差别的计件工资制度等主要内容来看,工时定额在其中占十分重要的位置。首先,较高的定额水平直接体现了泰勒制定定额的主要目的,即提高工人的劳动效率,降低产品成本,增加企业盈利,而所有其他方法的内容则是为了达到这一目的而制定的措施。其次,工时定额作为评价工人工作的尺度,并和有差别的计件工资制度相结合,使其本身也成为提高劳动效率的有力措施。

继泰勒之后,20世纪20年代出现了组织行为科学。它从社会学和心理学的角度,对工人在生产中的行为以及产生这些行为的原因进行分析研究,强调重视社会环境及人际关系对人行为的影响,着重研究人的本性和需要、行为与动机的关系、激励机制的作用等,特别注重生产中人际关系对生产活动影响的研究,从而达到提高生产效率的目的。行为科学弥补了泰勒等人科学管理理论的不足,使二者有机地结合,让定额朝着更先进更合理更科学的方向发展,因而对当时生产力的发展起了推动作用。

我国定额工作从建国以来一直受到高度重视,早在“一五”期间,国家计划委员会就在1954年颁布了《建筑工程设计预算定额(试行草案)》。由于我国公路工程建设起步较晚,建国初期基本上都是各单位凭经验自编一些定额在施工过程中进行试用。公路工程定额的出现应该追溯到1954年8月,交通部^①在当时公路总局的设计局内设立了预算定额科,由此拉开了公路工程定额编制及管理工作的序幕。1954年在国家技术标准、技术规范统一的前提下,开始增加力量编制《公路基本建设预算定额》,1955年正式在全国公布施行。随着初步设计和施工图设计模式的确立,公路定额管理部门陆续编制了《公路工程施工定额》,其中劳动定额作为衡量施工企业工人劳动生产率的标志,同时贯彻按劳分配的原则,以作为编制工程预算(人工部分)的依据;接着编制了《公路工程概算指标》,并重新修订《公路工程预算定额》。但从1957年至1976年,概预算定额工作虽几经反复,可是一直处于停滞状态。直到1978年,随着公路工程建设高潮的到来,定额工作得以快速发展并从此走向正规化管理的轨道。1984年11月15日,在国家计委文件的指导下,经交通部批准组建了“交通部公路工程定额站”,此后公路工程定额编制及管理工作的在全国各省区定额站全面展开。公路造价人员经过对其他土建行业定额工作的研究分析,建立了公路工程定额及造价工作完整的体系。该体系既适应公

^①交通部现已更名为交通运输部,后同。

路工程技术标准、规范的发展需要,又与国家的经济方针、政策相协调,并且具有公路工程造价管理的特色。

近年来,随着我国公路建设市场经营体制的大力发展,为适应活跃的市场经济活动,交通部于1992年和1996年先后颁布了《公路工程施工定额》、《公路工程预算定额》、《公路工程概算定额》、《公路工程估算指标》、《公路工程机械台班费用定额》、《公路基本建设工程概算、预算编制办法》、《公路基本建设工程投资估算编制办法》等定额文件。在随后10多年的应用过程中,经济水平和施工技术又有了新的发展,这些定额显然已不能满足建设市场需求,于是全国众多省、自治区、直辖市根据部颁公路工程定额,结合本地具体情况,编制出适合地方的公路工程补充定额,开创了定额向市场迈进的步伐。为了满足21世纪公路建筑市场经济的需求,交通部于2007年又颁布了新的《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》(JTG B06—2007),同期颁布了新的《公路工程概算定额》(JTG/T B06-01—2007)、《公路工程预算定额》(JTG/T B06-02—2007)、《公路工程机械台班费用定额》(JTG/T B06-03—2007)等,并从2008年1月1日起实施。作为新的《公路工程预算定额》(JTG/T B06-02—2007)之依据的《公路工程施工定额》(2009年版)的编制、整理、出版工作已于2009年7月完成,并于2009年7月1日起实施。

另一方面,一些新的定额管理技术也随之出现,如同望 WECOST 公路工程造价管理系统软件、海德纵横 SmartCost 公路工程造价系统等,它们利用计算机技术优势,不仅为定额的管理与应用提供现代化的管理方法,同时也为施工企业建立自己的定额,提供了非常有效的实用管理工具。

三、定额水平的概念

定额水平是指完成定额所规定单位合格产品的资源消耗量标准的高低。它与当时的生产因素及生产力水平有着密切的关系,是一定时期社会生产力的反映。定额水平较高则反映生产力水平较高,完成单位合格产品所需要消耗的资源较少;反之,则说明生产力水平较低,完成单位合格产品所需消耗的资源较多。

定额水平不是一成不变的,而是随着生产力水平的变化而变化。一般影响定额水平的因素主要有:

- (1)被视察人员的技术水平、心理因素、劳动态度等;
- (2)被视察对象的机械化程度;
- (3)新材料、新工艺、新技术的应用;
- (4)企业的组织管理水平;
- (5)劳动生产环境;
- (6)产品的质量及操作安全等要求。

因此,定额水平的确定必须从实际出发,根据生产条件、质量标准和现有的技术水平,选择先进合理的操作对象进行观测、计算、分析而定,并随着生产力水平的提高而进行补充修订,以适应生产发展的需要。

合理的定额水平,可以使定额起到调动职工积极性,提高劳动生产率,降低工程成本,保证质量及工期的作用。因此,在制定定额时既要考虑定额的先进合理性,同时,还要考虑在正常

条件下,大多数人经过努力均可达到且少数人可能超额的情况。

四、定额在现代管理中的地位与功能

定额是管理科学的基础,也是现代管理科学中的重要内容和基本环节。我国要实现工业化和生产的社会化、现代化,就必须积极吸收和借鉴世界上各个发达国家的先进管理方法,必须充分认识定额在社会主义经济管理中的地位。

(1)定额是节约社会劳动、提高劳动生产率的重要手段。降低劳动消耗,提高劳动生产率,是人类社会发展的普遍要求和基本条件。劳动时间的节约是最大的节约。定额为生产者和经营管理人员树立了评价劳动成果和经营效益的标准尺度,同时也使广大职工明确了自己在工作中应该达到的具体目标,从而增强责任感和自我完善的意识,自觉地节约社会劳动和消耗,努力提高劳动生产率和经济效益。在我国,整个社会的经济效益还很低,生产、建设和流通领域浪费资源和社会劳动的现象还很严重,因此,定额在建立节约型社会方面的作用更具现实意义。

(2)定额是组织和协调社会化大生产的工具。随着生产力的发展,分工越来越细,生产社会化程度不断提高,任何一种产品都可以说是由许多企业、许多劳动者共同完成的社会产品。因此,必须借助定额实现生产要素的合理配置,以定额作为组织、指挥和协调社会生产的科学依据和有效手段,从而保证社会生产持续、顺利地发展。

(3)定额是宏观调控的依据。我国社会主义经济是以公有制为主体的,它既要充分发展市场经济,又要有计划地指导和调节,这就需要利用一系列定额为预测、计划、调节和控制经济发展提供出有技术依据的参数和可靠的计量标准。

(4)定额在实现分配、兼顾效率与社会公平方面有巨大的作用。定额作为评价劳动成果和经营效益的尺度,也就成为资源分配的个人消耗品分配的依据。在定额执行中,个人可以根据完成定额情况取得相应的报酬。

● 第二节 定额的作用与特性 ●

定额的性质取决于社会生产关系的性质,也就是社会制度的性质。在社会主义制度下,定额体现了多劳多得、按劳分配的社会主义分配原则,它与劳动者的根本利益是一致的,因此,定额是调动企业生产率的有力工具。在社会主义制度下,定额具有以下作用与特性。

一、定额的主要作用

定额是一切企(事)业单位实行科学管理的必备条件,没有定额就没有企(事)业的科学管理。定额的作用主要表现为如下。

1. 定额具有节约社会劳动和提高生产效率的作用

一方面,企业以定额作为促使工人节约社会劳动(工作时间、原材料等)和提高劳动生产效率、加快工作进度的手段,以增加市场竞争能力,获取更多的利润。另一方面,作为工程造价计算依据的各类定额,又促使企业加强管理,把社会劳动的消耗控制在合理的限度内。再者,作为项目决策依据的定额指标,又在更高的层次上促使项目投资者合理而有效地利用和分配

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

在社会主义市场经济体制逐步完善的今天,并不排斥政府对经济的宏观调控,即使在资本主义国家,政府也要利用各种手段影响和调控经济的发展。因此,利用定额对工程建设进行宏观调控和管理,是国家对工程建设进行宏观调控和管理的手段,主要表现在:①对工程造价进行宏观管理和调控。②对资源配置进行预测和平衡。③对经济结构,包括企业结构和所有制结构,进行合理的调控,也包括对技术结构和产品结构的调控。

3. 定额有利于市场公平竞争

公平竞争、优胜劣汰,这是市场运行的基本准则。定额既是对市场信息的加工,又是对市场信息的传递,定额为各经济主体之间的公平竞争提供了有利条件,也促使市场经济更加繁荣。

4. 定额有利于规范市场行为

一方面,定额是投资决策的依据。投资者可以利用定额权衡自己的财务状况和支付能力,预测资金投入和预期回报,还可以充分利用有关定额的大量信息,有效地提高其项目决策的科学性,优化投资行为。另一方面,定额是价格决策的依据。对于企业来说,由于定额在一定程度上制约着工程中人工、材料、机械台班(时间)的消耗,因此,势必会影响到产品的价格水平。企业在投标报价时,只有充分考虑定额的要求,才能在投标报价时作出正确的价格决策,才能占有市场竞争优势,才能获得更多的工程合同。由此可见,定额在上述两个方面上不但规范了市场主体的经济行为,还对完善我国固定资产投资市场和工程建设市场起到重要作用。也就是说,定额在工程建设市场竞争中扮演着经济尺度的角色。

5. 定额有利于完善市场的信息系统

定额管理是对大量市场信息的加工,也是对大量信息进行市场传递,同时也是市场信息的反馈。信息是市场体系中的不可缺少的要素,它的可靠性、完备性和灵敏性,是市场成熟和市场效率的标志。在我国,以定额形式建立和完善市场信息系统,是以公有制经济为主体的社会主义市场经济的特色,在发达的资本主义国家是难以想像的。

6. 定额有利于推广先进的施工技术和工艺

定额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,就必须掌握和应用这些先进技术;如果工人要大幅度超过定额,他就必须创造性地劳动。第一,在自己的工作中注意改进工具和改进技术操作方法,注意原材料的节约,避免能源的浪费。第二,企业或主管部门为了推行施工工具和施工方法,所以贯彻定额也就意味着推广先进技术。第三,企业或主管部门为了推行定额,往往要组织技术培训,以帮助工人能达到或超过定额。这样,新技术、新工艺、新材料、新经验就很容易推广而大大提高全社会的劳动生产效率。

二、定额的特性

1. 定额的科学性和群众性

定额的科学性主要体现在工程建设定额必须和生产力发展水平相适应,能反映出工程建设中生产消耗的客观规律。定额数据的确定必须有可靠的科学依据。定额的标定工作是在认真研究和总结广大工人生产实践经验基础上,实事求是地广泛搜集资料,经过科学地分析研究

而确定的,它能正确地反映单位产品生产所需要的资源量。

定额的群众性反映在定额的制定和执行过程中,都是在工人群众直接参与下进行的。定额的产生来源于群众,定额的执行要依靠群众。定额水平既要反映国家和集体的整体利益,也要反映群众的要求和愿望,这样群众才能乐于接受,定额才能顺利地得以贯彻执行。

2. 定额的权威性和强制性

工程建设定额是由国家基本建设委员会或授权机关编制的,具有权威性。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,也反映信誉和信赖程度。强制性反映了定额的严肃性。

工程建设定额的权威性和强制性,意味着定额的使用者和执行者在规定的范围内都必须按定额的规定执行。在当前市场不规范的情况下,赋予工程建设定额以强制性是十分重要的,它不仅是定额作用得以发挥的有力保证,而且也有利于理顺工程建设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,从而在执行中可能产生定额水平的浮动。准确地说,这种强制性不过是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,不是对生产力发展的限制。应该提出的是,在社会主义市场经济条件下,对定额的权威性和强制性不应绝对化。

3. 定额的系统性和统一性

工程建设定额既是相对独立的系统,又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。

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,进行固定资产生产和再生产的工程建设,是由包括农林水利、轻纺、机械、煤炭、电力、石油、冶金、化工、建材、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多项工程集合的整体。这些分项工程的建设都有严格的项目划分,如建设项目、单项工程、单位工程、分部工程、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。与此相适应必然形成工程建设定额的多种类、多层次。

工程建设定额的统一性,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,就需要借助于某种标准、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、投标报价、成本控制进行比选和评价。

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、行业统一定额和地区统一定额等,层次清楚,分工明确;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像的,充其量也只是工程量计算规则的统一和信息提供。我国工程建设定额的统一性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

往往表现在具体建设项目的投资数额及其投资效益等方面,因而需要借助统一的工程建设定额进行社会监督。这一点与工业生产、农业生产中的工时定额、原材料定额是不同的。

4. 定额的稳定性和时效性

工程建设定额中的任何一种都是一定时期社会生产力发展的反映,因而在一段时期内都表现出稳定的状况。保持定额的稳定性是维护定额的权威性所必需的,更是有效地贯彻定额所必需的。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,很容易导致定额权威性的丧失。

但是工程建设定额的稳定性是相对的。任何一种工程建设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,定额就会与已经发展了的生产力不相适应。这样,它原有的作用就会逐步减弱以致消失,甚至产生负效应。所以,工程建设定额在具有稳定性特点的同时,也具有显著的时效性。当定额不能再起到促进生产发展的作用时,就需要对工程建设定额重新编制或修订。

例如《公路工程预算定额》于1992年颁布发行,1996年只对基价进行了调整,一直到2007年才颁布了新的版本。

5. 定额的针对性

定额的针对性很强,实行做什么工程,用什么定额,一种工序,一项定额,不得乱套定额;必须严格按照定额的项目、工作内容、质量标准、安全要求执行定额;不得随意增减工时消耗、材料消耗或其他资源消耗;不得减少工作内容,降低质量标准等。

例如,《公路工程预算定额》(JTG/T B06-02—2007)第一章第二节表1-2-1 人工挖截水沟、排水沟,人工挖清 $1\,000\text{m}^3$ 天然密实方普通土的劳动定额为234.0工日,它所包括的内容如下。

1) 工程内容

(1) 土质:①挂线;②挖松;③将土挖出筑成挡水埝并修坡。

(2) 排水工程节说明:“2. 边沟、排水沟、截水沟、急流槽定额均未包括垫层的费用,需要时按有关定额另行计算。”

(3) 公路工程预算定额总说明:“六、定额中的工程内容,均包括定额项目的全部施工过程。定额内除扼要说明施工的主要操作工序外,均包括准备与结束、场内操作范围内的水平与垂直运输、材料工地小搬运、辅助和零星用工、工具及机械小修、场地清理等工程内容。”

2) 质量要求

总说明中规定:定额中所采用的施工方法和工程质量标准,是根据国家现行的公路工程施工技术及验收规范、质量评定标准及安全操作规程取定的,除定额中规定允许换算者外,均不得因具体工程的施工组织、操作方法和材料消耗与定额的规定不同而变更定额。

这就是说,每做 $1\,000\text{m}^3$ 天然密实方普通土的截水沟、排水沟的劳动定额为234.0工日,是针对以上这些条件而定的。从此可以看出定额具有很强的针对性。

● 第三节 工程建设定额的分类 ●

工程建设定额是一个综合概念,可按不同的要素分类。

一、按生产要素分类

按生产要素分类有劳动定额、材料消耗定额和机械台班使用定额。这是最基本的分类法,它直接反映出生产某种单位合格产品所必须具备的因素,见图 1-1。

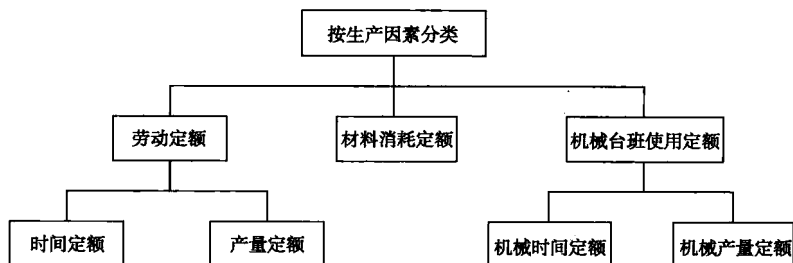


图 1-1 按生产因素分类

1. 劳动定额

即人工定额,它反映了建筑工人劳动生产率水平的高低,表明在合理、正常施工条件下,单位时间内完成合格产品的数量的多少或完成单位合格产品所需工时的多少。劳动定额有不同表述形式,通常把单位时间内完成合格产品的数量的多少,称为产量定额;把完成单位合格产品所需工时的多少,称为时间定额。

2. 材料消耗定额

指在合理地组织施工、合理地使用材料的情况下,生产某单位合格产品所必须消耗的一定规格的建筑材料、成品、半成品、水、电等资源的数量标准。它反映的是生产因素中第二个因素,即劳动对象在生产活动中的变化情况。

3. 机械台班使用定额

也称机械使用定额,它反映了在合理的劳动组织、生产组织条件下,由专职工人或工人小组管理或操纵机械时,该机械在单位时间内的生产效率。按其表现的形式不同,根据上述人工定额的概念也可分为时间定额和产量定额。

二、按编制程序和用途分类

按编制程序和用途可以把工程建设定额分为施工定额、预算定额、概算定额、投资估算指标、万元指标和工期定额六种(图 1-2)。

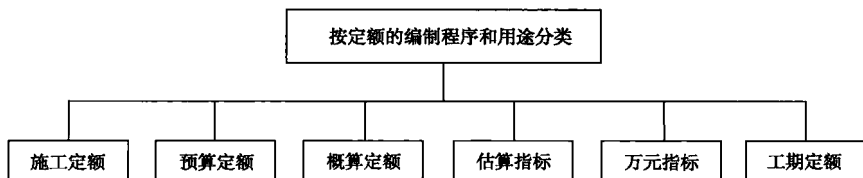


图 1-2 按定额的编制程序和用途分类

1. 施工定额

这是施工企业(建筑安装企业)为了组织生产和加强管理,在企业内部使用的一种定额,属于企业生产定额的性质。它由劳动定额、机械定额和材料定额三个相对独立的部分组成。为了适应组织生产和管理的需要,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,也是工程建设定额中的基础性定额。在预算定额的编制过程中,施工定额的劳动、机械、材料消耗的数量标准,是计算预算定额中劳动、机械、材料消耗数量标准的重要依据。

2. 预算定额

这是在编制施工图预算时,计算工程造价和计算工程中劳动量、机械台班、材料需要量使用的一种定额。预算定额是一种计价性的定额,在工程委托承包的情况下,它是确定工程造价的主要依据。在招标和投标的过程中,它是计算标底和确定报价的主要依据。所以,预算定额在工程建设定额体系中占有很重要的地位。从编制程序看,施工定额是预算定额的编制基础,而预算定额则是概算定额或估算指标的编制基础。

3. 概算定额

这是编制设计概算时,计算和确定工程概算造价,计算劳动量、机械台班、材料需要量所使用的定额。它的项目划分粗细程度,与初步设计的深度相适应。它一般是在预算定额的基础上经综合扩大而编制的。概算定额是控制项目投资的重要依据,在工程建设的投资管理中有重要作用。

4. 估算指标

它是在项目建议书和可行性研究报告阶段编制投资估算、计算投资需要量时使用的一种定额。它非常概略,往往以独立的单项工程或完整的工程项目为计算对象。它的概略程度与可行性研究相适应。它的主要作用是为项目决策和投资控制提供依据。估算指标虽然往往根据历史的预、决算资料 and 价格变动等资料编制,但其编制基础仍然离不开预算定额和概算定额。

5. 万元指标

它是以万元建筑安装工作量为单位,制定的人工、材料和机械台班消耗数量的标准。它是以实物量指标表示的。万元指标是一种计划定额。主要是为国家综合部门、主管部门和地方提供编制长期计划和年度计划的依据。在编制计划时,按照计划期的建筑安装工作量,用万元指标来计算人工工日、主要材料和主要机械(台班)的需要量,以便做好资源的平衡和分配。建设单位和施工企业也可以据此为拟建工程和在建工程组织资源供应。在计划定额中,还有单位生产能力(使用面积或建筑面积)造价指标,如年产量吨钢造价指标等,它们都是以金额表示,作为计划工作的依据。

6. 工期定额

它是为各类工程规定的施工期限的定额天数,包括建设工期定额和施工工期定额两个层次。

建设工期是指建设项目或独立的单项工程在建设过程中所耗用的时间总量,一般以月数或天数表示。它从开工建设时起,到全部建成投产或交付使用时止所经历的时间。但不包括由于计划调整而停缓建设所延误的时间。施工工期一般是指单项工程或单位工程从开工到完

工所经历的时间。施工工期是建设工期中的一部分,如单位工程施工工期,是指从正式开工起至完成承包工程全部设计内容并达到国家验收标准的全部有效天数。

上述各种定额与工程造价有着紧密关系,在工程建设过程的各阶段有不同的造价方式,所使用的定额也各不相同,它们之间的关系如图 1-3 所示。

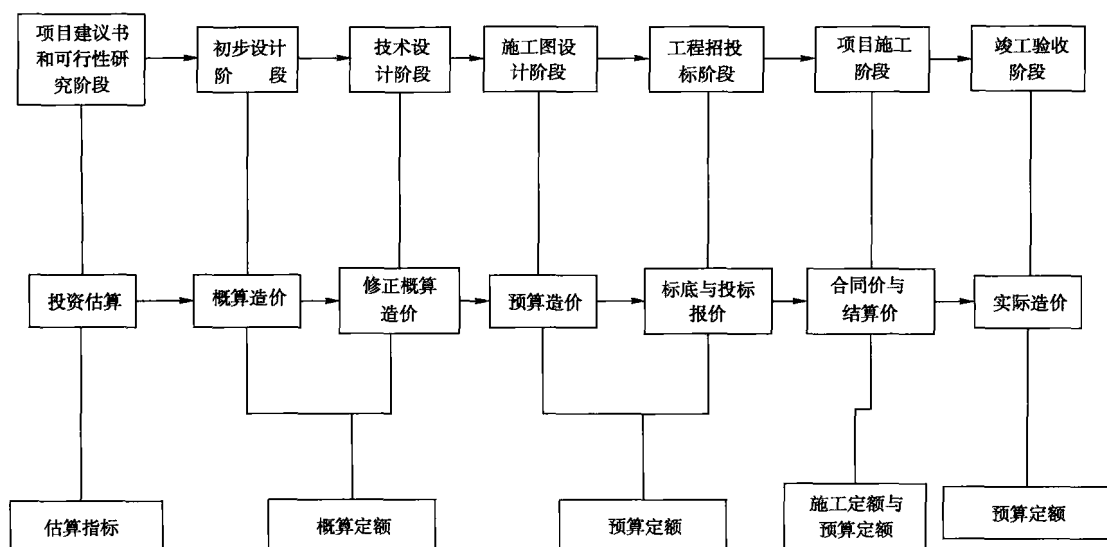


图 1-3 工程造价的各阶段所使用的定额示意图

三、按照投资的费用性质分类

按照投资的费用性质,把工程建设定额分为建筑工程定额,设备安装工程定额,其他工程费定额,间接费定额,设备、工具、器具购销费用定额,以及工程建设其他费用定额等。

1. 建筑工程定额

是建筑工程施工定额、建筑工程预算定额、建筑工程概算定额和建筑工程估算指标的统称。

2. 设备安装工程定额

是安装工程施工定额、安装工程预算定额、安装工程概算定额和安装工程概算指标的统称。在通用定额中,建筑工程定额和安装工程定额合二为一,称为建筑安装工程定额。

3. 其他工程费定额

是指预算定额分项内容以外,而与建筑安装施工生产直接有关的各项费用开支标准。列入其他工程费的项目主要有冬季施工增加费、雨季施工增加费、夜间施工增加费、特殊地区施工增加费、行车干扰工程施工增加费、安全及文明施工措施费、临时设施费、施工辅助费、工地转移费等。其他工程费定额是预算定额以外的直接费定额。由于其费用发生的特点不同,只能独立于预算定额之外,是编制施工图预算、设计概算、投资估算以及招标工程标底的依据。

4. 间接费定额

是指为企业生产全部产品以及为维持企业的经营管理活动所必需发生的各项费用开支的