

高职高专土建类专业规划教材  
工程造价系列

# BUILDING

## 工程建设 定额原理与实务

曾爱民 主编  
王春宁 主审

- ✓ 以应用为主线、以就业为导向
- ✓ 培养工程管理型、技术应用型人才
- ✓ 与岗位要求、岗位资质考试衔接
- ✓ 与新材料、新技术、新规范同步



免费提供  
电子教案

高职高专土建类专业规划教材  
工程造价系列

# 工程建设定额原理与实务

主 编 曾爱民  
副主编 刘 芳 李静昆  
参 编 周慧玲 关秀霞  
主 审 王春宁



机械工业出版社

本书是根据全国高职高专教育土建类专业指导委员会制定的《工程造价专业教育标准和培养方案及主干课程教学大纲》进行编写的,能够适应高职高专工程造价专业教学及课程改革的需要。

本书共八章,内容包括:工程建设定额概论、基础定额、预算定额、企业定额、概算定额与概算指标、投资估算指标和工期定额、工程费用及费用定额、建设工程工程量清单计价规范。本书可作为高职高专造价专业和土建类相关专业的教材,也可作为相关工程技术人员的参考用书和培训教材。

#### 图书在版编目(CIP)数据

工程建设定额原理与实务/曾爱民主编. —北京:机械工业出版社, 2010. 8

高职高专土建类专业规划教材·工程造价系列

ISBN 978-7-111-31066-2

I. ①工… II. ①曾… III. ①建筑工程—工程造价—高等学校: 技术学校—教材 IV. ①TU723. 3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 142100 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑:张荣荣 责任编辑:张荣荣 版式设计:张世琴

责任校对:申春香 封面设计:张静 责任印制:李妍

唐山丰电印务有限公司印刷

2010 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

184mm × 260mm · 12 印张 · 295 千字

标准书号: ISBN 978-7-111-31066-2

定价: 28.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心: (010) 88361066

门户网: <http://www.cmpbook.com>

销售一部: (010) 68326294

教材网: <http://www.cmpedu.com>

销售二部: (010) 88379649

读者服务部: (010) 68993821

封面无防伪标均为盗版

# 序 言

为了全面贯彻《国务院关于大力推进职业教育改革与发展的决定》，认真落实《教育部关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》，培养工程造价行业紧缺的工程管理型、技术应用型人才，依照高职高专教育土建类专业教学指导委员会编制的工程造价专业的教育标准、培养方案及主干课程教学大纲，我们组织了全国多所在该专业领域积极进行教育教学改革，并取得许多优秀成果的高等职业院校的老师共同编写了这套系列教材。

本套系列教材包括《工程造价控制》、《工程量清单计价》、《建筑工程项目管理》、《建筑设备安装工程预算》、《建筑装饰工程预算》、《建筑工程预算》、《工程建设定额原理与实务》、《建筑设备安装与识图》、《建筑施工工艺》、《建筑结构基础与识图》、《建筑识图与构造》、《建筑与装饰材料》等12个分册，较好地体现了土建类高等职业教育培养“施工型”、“能力型”、“成品型”人才的特征。本着遵循专业人才培养的总体目标和体现职业型、技术型的特色以及反映最新课程改革成果的原则，整套教材在体系的构建、内容的选择、知识的互融、彼此的衔接和应用的便捷上不但可为一线老师的教学和学生的学习提供有效的帮助，而且必定会有力推进高职高专工程造价专业教育教学改革的进程。

教学改革是一项在探索中不断前进的过程，教材建设也必将随之不断革故鼎新，希望使用本系列教材的院校以及老师和同学们及时将你们的意见、要求反馈给我们，以使本系列教材不断完善，成为反映高等职业教育工程造价专业改革最新成果的精品系列教材。

高职高专工程造价系列教材编审委员会

# 前 言

工程定额是建设工程各有关单位进行工程管理的基础,在工程投资和造价管理过程中起着关键作用。因此,国内一些高校相继开设了工程定额课程,不仅作为工程造价专业、工程管理专业、建筑经济管理等专业的主干课程,而且是工程投资或工程造价从业人员的必修内容。

本书是根据全国高职高专土建类专业教学指导委员会工程管理类专业指导分会制定的工程造价专业教育标准和培养方案及主干课程教学大纲,并依据国家颁发的最新规范、标准、定额,结合多年从事预算定额编制、修订及教学实践经验的基础上编著的。

本书的特点包括:

(1) 注重基础知识的系统性。本书全面系统阐述了工程建设定额的产生与发展历程、工程建设定额的分类和特点;工程建设定额的基本概念、性质、作用、编制原则、编制依据、编制程序、组成内容、使用方法等基本理论。着重介绍了基础定额、预算定额、企业定额、概算定额、概算指标、投资估算指标、工期定额、工程费用定额、建设工程工程量清单计价规范等原理和使用方法。使学生全面、系统地掌握建筑工程定额基础理论知识和使用方法,为学习建筑工程计量与计价、工程造价实务奠定基础。

(2) 采用最新规范、新标准、新定额编制。本书结合现行工程计价改革目标和最新规范、标准、定额及计价方法编制。

涉及的最新规范、标准、定额有《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500—2008)、《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T50353—2005)、《建设工程劳动定额》(LD/T72.1~11—2008)及部分地区建筑工程定额及标准。

(3) 循序渐进、理论与实践交替学习。本书结合工程实践,循序渐进、理论与实践交替学习。每部分配有工程实例和习题,同时配有可供参考的技术经济资料,配合案例教学、启发式教学模式,引导学生逐步掌握所学的重点、难点,深入浅出,提高学生实践能力,具有较强的实用性和可操作性。

本书共八章,由黑龙江建筑职业技术学院曾爱民担任主编,并编写第一章、第二章、第三章;由吉林建筑工程学院职业技术学院刘芳、新疆建设职业技术学院李静昆担任副主编,刘芳编写第八章、第六章第三节,李静昆编写第五章、第六章的第一节和第二节;广西建设职业技术学院周慧玲编写



# 目 录

出版说明		第四节 企业定额的应用	102
序言		思考题与习题	118
前言		第五章 概算定额与概算指标	119
第一章 工程建设定额概论	1	第一节 概算定额	119
第一节 工程建设定额概述	1	第二节 概算指标	122
第二节 工程建设定额的产生与发展	2	思考题与习题	128
第三节 工程建设定额的分类与作用	5	第六章 投资估算指标和工期定额	129
思考题与习题	10	第一节 投资估算指标	129
第二章 基础定额	11	第二节 工期定额	134
第一节 《全国统一建筑工程基础定额》概述	11	第三节 建筑面积计算及工期定额的应用	141
第二节 劳动定额	12	思考题与习题	146
第三节 材料消耗定额	38	第七章 工程费用及费用定额	147
第四节 机械台班消耗定额	45	第一节 建设工程费用构成	147
思考题与习题	48	第二节 建筑安装工程费用	151
第三章 预算定额	50	第三节 工程建设其他费用	162
第一节 预算定额概述	50	思考题与习题	166
第二节 预算定额的组成	54	第八章 建设工程工程量清单计价规范	168
第三节 预算定额的编制方法	59	第一节 《建设工程工程量清单计价规范》概述	168
第四节 基础单价及单位估价表	65	第二节 《计价规范》工程量清单编制	173
第五节 预算定额的应用	75	第三节 《计价规范》工程量清单计价	179
思考题与习题	85	思考题与习题	182
第四章 企业定额	87	参考文献	183
第一节 企业定额概述	87		
第二节 企业定额的编制	92		
第三节 企业定额编制实例	100		



# 第一章 工程建设定额概论

**【学习目标】** 通过本章学习，了解工程建设定额的种类；了解定额的起源及在我国的发展历程。掌握工程建设定额的概念及在工程建设中所起的作用。

**【学习重点】** 工程建设定额的概念及工程建设定额的研究对象及任务；工程建设定额的产生和发展历程；工程建设定额的分类；工程建设定额的作用和特点。

**【学习建议】** 建议教师采用实物教学法，教师展示国家及当地正在使用的定额、规范样本。在充分认识定额的基础上，讲解定额的含义、组成内容及作用。

**【相关知识链接】** 全国高等学校精品课堂建设工作网站([www.jpkenet.com](http://www.jpkenet.com))、中国建设工程造价信息网([www.ccost.com](http://www.ccost.com))、各省市工程造价信息网、建设工程造价时空网([zj.bilaec.com](http://zj.bilaec.com))、《全国统一建筑工程基础定额》、各省市预算定额。

## 第一节 工程建设定额概述

### 一、定额的概念

“定”就是规定，“额”就是数额，定额就是规定一定的额度或数额，即标准或尺度。是人们在生产经营活动中，根据一定时期的生产水平和产品的质量要求规定的完成一定数量的合格产品所消耗的人力、物力和财力的数量标准。生产任何一种合格产品，都要消耗一定数量的人工、材料、机械台班，其消耗的数量由于受生产条件、作业对象等因素的影响而各不相同，定额就是规定的一个合理的消耗标准。

由于不同的产品有不同的质量要求和安全规范要求，因此定额不单纯是一种数量标准，而是数量、质量和安全要求的统一体。定额存在于生产、流通、分配的各个领域，也存在于技术和管理领域。人们利用它对复杂多样的事物进行评价和管理，同时利用它提高生产效率增加产量，利用它调控经济、决定分配，维护社会公平。

### 二、工程建设定额的概念

在工程施工过程中，完成某一分项工程或结构构件的生产，必须消耗一定数量的劳动力、材料、机械台班等资源。这些消耗随着施工对象、施工方式和施工条件的变化而变化，反映出一定时期的社会劳动生产率水平。

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。正常的施工条件、先进合理的施工工艺和施工组织，是指生产过程按生产工艺和施工验收规范操作，施工条件完善、资源供应满足施工需要，劳动力配备合理。在这样的条件下，采用科学的方法规定了完成单位合格产品所需要的各种资源消耗量，同时还规定了应完成的工作内容、达到的质量标准和安全要求等。



例如,某省颁发的《建筑工程预算定额》规定,砌筑砖墙、空斗墙、砖柱等分项工程的工作内容包括:调运砂浆,运、砌砖,砌窗台虎头砖、腰线、门窗套,安放木砖、铁件等全部操作过程。以两砖混水砖墙为例,需要人工:15.46工日;需要材料:普通砖5.309千块,砂子 $2.50\text{m}^3$ ,3.25级水泥460kg,石灰膏 $0.22\text{m}^3$ ,水2.04t;需要机械:200L以内砂浆搅拌机0.41台班,其基价为1495.03元。对砌体的质量和安全要求是:砌体表面要平整、横平竖直和灰浆饱满等。

### 三、定额水平

定额水平是指完成单位合格产品所需的人工、材料、机械台班消耗标准的高低程度,是在一定生产技术和施工组织条件下规定的施工生产中活劳动和物化劳动的消耗水平。

定额水平与消耗量成反比的关系,消耗量越少,定额水平越高;反之,消耗量越多,定额水平越低。定额水平与一定时期的生产力发展水平有关,一般来说,生产力发展水平高,则生产效率高,生产过程中的消耗就少,定额所规定的资源消耗量应相应地降低,称为定额水平高;反之,生产力发展水平低,则生产效率低,生产过程中的消耗就多,定额所规定的资源消耗量应相应地提高,称为定额水平低。目前定额水平可分为平均水平和平均先进水平两类。

### 四、工程建设定额的研究对象及任务

在产品的品种、质量、规格、数量和生产条件相同的情况下,生产一件质量合格的产品消耗量的多少,首先决定于生产力水平。在一定生产力水平条件下,生产出质量合格的产品与消耗的人力、物力和财力之间,存在着一种以质量为基础的数量关系。工程定额主要是在一定生产力水平条件下,研究建筑产品生产和生产消耗之间的数量关系,研究完成一定建筑产品的生产消耗的规律性,同时也分析研究技术和组织因素对生产消耗的影响。

工程建设定额的研究任务是从当前生产力水平出发,考虑生产关系和上层建筑、技术和组织因素的影响,科学、全面地研究完成一定建筑产品的生产消耗的规律性,并合理确定单位建筑产品的消耗标准(定额)和建设工程造价,从而不断提高劳动生产率,提高经济效益。

## 第二节 工程建设定额的产生与发展

定额是客观存在的,但人们对这种数量关系的认识却不是与其存在和发展同步的,而是随着生产力的发展、生产经验的积累和人类自身认识能力的提高,随着社会生产管理的客观需要由自发到自觉,又由自觉到定额的制定和管理这样一个逐步深化和完善的过程。

### 一、定额的产生

#### (一) 定额产生的萌芽阶段

人类社会发展的初期是以自给自足为特征的自然经济形式,其目的在于满足生产者家庭或经济单位(如原始氏族、奴隶主或封建主)的消费需要,生产者是分散的、孤立的,生产规模小,社会分工不发达,这使得个体生产者并不需要什么定额,他们往往凭借个人的经验积累进行生产。随着简单商品经济的生产,以交换为目的而进行的商品生产日益扩大,生产方

式也发生了变化，出现了作坊和手工场。作坊和手工场的工头依据他们自己的经验指挥和监督他人劳动和物资消耗，这种劳动和物资消耗是依据个人经验而建立，并不能科学地反应生产和生产消耗之间的数量关系。这一时期是定额产生的萌芽阶段，是从自发走向自觉，形成定额和定额管理的雏形阶段。

## （二）西方国家定额的产生和发展

定额的制定和管理成为科学始于泰勒制，它的创始人是美国工程师泰勒(F. W. Taylor 1856~1915)。十九世纪末二十世纪初，资本主义生产日益扩大，高速度的工业发展与低水平的劳动生产率相矛盾。虽然科学技术发展得很快，机器设备先进，但在管理上仍然沿用传统的经验方法，工人劳动强度大、生产效率低、生产能力得不到充分发挥，这不仅严重阻碍了社会经济的进一步发展和繁荣，而且不利于资本家赚取更多的利润，改善管理成为生产发展的迫切要求。在这种背景下，被称为“科学管理之父”的美国工程师泰勒，对工人的工作时间、操作方法、工作时间的组成部分等进行了细致的研究，制定出最节约工作时间的标准操作方法。同时，在此基础上，要求工人取消那些不必要的操作程序，制定出工时定额，用工时定额评价工人工作的好坏。如果工人能完成或超额完成工时定额，就能得到高于基础工资的工资报酬；如果工人达不到工时定额的标准，就只能拿到较低的工资报酬。这样，工人势必要努力按标准程序工作，争取达到或超过标准规定的时间，从而取得更多的工资报酬。同时，泰勒还对工具设备、材料和作业环境进行了研究，并努力使其达到标准化。

泰勒制的核心内容包括两方面：第一，科学的工时定额，较高的定额直接体现了泰勒制的主要目标，即提高工人的劳动生产率，降低产品成本，增加企业盈利，而其他方面内容则是为了达到这一主要目标而制定的措施；第二，工时定额与有差别的计件工资制度相结合，这使其本身也成为提高劳动效率的有力措施。泰勒制的产生和推行，在提高劳动生产率方面取得了显著的效果，也给企业管理带来了根本性的变革和深远的影响，同时也为当时资本主义企业带来了巨额利润。但是，泰勒的研究是创造者的主观能动性和创造性，且研究的范围较小、内容狭窄，具有很大的局限性。

泰勒制以后，资本主义企业管理又有了新的发展，一方面，管理科学从操作方法作业水平的研究向科学组织的研究上扩展；另一方面，利用现代自然科学的新成果作为科学管理的手段，管理科学的发展成果极大地促进了定额的发展。

1920年出现的行为科学，从社会学和心理学的角度对工人在生产中的行为以及这些行为产生的原因进行分析研究，强调重视社会环境、人际关系对人的行为的影响，着重研究人的本性和需要、行为和动机。行为科学采用诱导的方法鼓励工人发挥主动性和积极性，而不是采用对工人管束和强制的方法来达到提高生产效率的目的。行为科学较好地弥补了泰勒等人开创的科学管理的某些不足，进一步丰富完善了科学管理。但它并不能取代科学管理，不能取消定额。定额符合社会大生产对于效率的追求。就工时定额而言，它不仅是一种强制力量，也是一种引导和激励的力量。而且定额所包含的信息，对于计划、组织、指挥、协调、控制等管理活动，以至决策都是不可或缺的，同时，一些新的技术方法在制定定额中得到运用，制定定额的范围，大大突破了工时定额的内容。所以，定额伴随管理科学的产生而产生，伴随管理科学的发展而发展。定额是管理科学的基础，科学管理的发展又极大地促进了定额的发展。

## 二、定额在我国的发展

### (一) 我国古代土木建筑定额

在我国古代工程中，官府宫殿建筑规模宏大，技术要求很高，历代工匠积累了丰富的经验，形成了许多成果。公元1100年北宋著名的土木建筑家李诫编著的《营造法式》，不仅是土木建筑工程技术的一本巨著，也是工料计算方面的一本巨著。《营造法式》共有三十四卷，其中，第十六卷至第二十五卷是各工种计算用工量的规定；第二十六卷至第二十八卷是各工种计算用料的规定。这些关于计算工料的规定，可以看做是古代的工料定额，一直沿用到明清。清代管辖官府建筑的工部所编《工程做法则例》中，有很多内容是关于工料计算方法的，可以说它主要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》的编制仍将这些技术文献作为参考依据。

### (二) 我国现代定额

1949年新中国成立后，国家十分重视建筑工程定额的制定和管理。建筑工程定额从无到有，从不健全到逐步健全，经历了由分散到集中，由集中到分散，又由分散到集中的统一领导与分散管理相结合的发展历程。

1949~1952年，三年国民经济恢复时期，是我国劳动定额创立阶段，1951年，东北地区制定了统一劳动定额，随后其他地区也相继编制了劳动定额或工料消耗定额。从此，定额工作开始在我国试行。

1953~1957年，第一个五年计划时期，伴随着大规模的社会主义经济建设的展开，建筑工程定额在控制投资、加强企业管理、组织工程施工及推行计件工资制等方面得到了充分应用和迅速发展。至1957年末，执行劳动定额计价工人已占生产工人的70%，这一时期执行的定额编制，在促进施工管理方面取得很大成绩。

1958~1966年，第二个五年计划时期，由于经济领域中的“左”倾思潮影响，否定社会主义时期的商品生产和按劳分配，否定劳动定额和计件工资制，撤销一切定额机构。到1960年，建筑业实行计件工资的工人占生产工人的比重不到5%。直到1962年，国家建筑工程部又正式修订、颁发《全国建筑安装工程统一劳动定额》，才逐渐恢复定额制度。

1966~1976年“文化大革命”期间，以平均主义代替按劳分配，将劳动定额看成是“管、卡、压”，彻底否定科学管理和经济规律，定额制度再次遭难，国民经济遭到严重破坏，建筑业全行业亏损。“文化大革命”时期是定额工作遭破坏时间最长、损失最大的时期。

1979年以后，我国国民经济又得到恢复和发展。1979年国家重新颁发的《建筑安装工程统一劳动定额》规定：地方和企业可以针对统一劳动定额中的缺项，编制本地区、本企业的补充定额，并可以在一定范围内结合地区的具体情况做适当调整。1981年国家建委颁发了《建筑工程预算定额》(修改稿)，1986年国家计委颁发了《全国统一安装工程预算定额》，国家城乡建设环境保护部修订颁发了《建筑安装工程统一劳动定额》。1988年原建设部(现住房和城乡建设部)颁发了《仿古建筑及园林工程预算定额》，1992年原建设部颁发了《建筑装饰工程预算定额》，1995年原建设部颁发了《全国统一建筑工程基础定额》(土建部分)，之后，又逐步颁发了《全国统一市政工程预算定额》和《全国统一安装工程预算定额》以及《全国统一建筑装饰装修工程消耗量定额》(GYD—901—2002)。各省、自治区、直辖市也在此基础上编制了本地区建筑工程预算定额。

随着我国改革开放的进一步加快,中国经济日益融入全球市场,特别是我国加入世界贸易组织(WTO)后,行业壁垒下降,建筑市场进一步对外开放。国外的企业及投资项目越来越多地进入国内市场,我国企业走出国门在海外投资和经营的项目也在不断增加。为了适应这种对外开放市场的要求,2003年原建设部颁布了《建设工程量清单计价规范》(GB 50500—2003),于2003年7月1日起实施。《建设工程量清单计价规范》以下简称《规范》实施以来,对规范工程招投标中的发、承包计价活动起到了重要作用,为建立市场形成工程造价的机制奠定了基础。但《规范》在使用中也存在需要进一步完善的地方,原《规范》主要侧重于工程招投标中的工程量清单计价,对工程合同签订、工程计量与价款支付、工程变更、工程价款调整、工程索赔和工程结算等方面缺乏相应的内容,不适应深入推行工程量清单计价改革工作的要求。为此,原建设部标准定额司于2006年开始组织修订工作,修订中分析原《规范》存在的问题,总结各地方、各部门推行工程量清单计价的经验,广泛征求各方面的意见,《建设工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)于2008年3月,按照国家标准的修订程序和要求完成了修订工作,于2008年12月1日起实施。《建设工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)的发布实施,提高了工程量清单计价改革的整体效力,有利于工程量清单计价的全面推行,有利于规范工程建设参与各方的计价行为,对建立公开、公平、公正的市场竞争秩序,促进市场形成工程造价机制的建设必将发挥重要作用,进一步推动我国工程造价改革迈上新的台阶。

### 第三节 工程建设定额的分类与作用

#### 一、工程建设定额的分类

工程建设定额是一个综合性的概念,是工程建设中各类定额的总称,包括许多种类的定额。为了对工程建设定额有一个全面的了解,可以按照不同的原则和方法对它进行科学的分类。

##### (一) 按照定额构成的生产要素分类

按照定额构成的生产要素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。

##### 1. 人工消耗定额

简称为劳动定额(也称为人工定额),是指完成一定合格产品规定的活劳动消耗的数量标准。在施工定额、预算定额、概算定额等各类定额中,人工消耗定额是其中人工消耗的部分。

##### 2. 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材料的数量标准。材料,是工程建设中使用的原材料、成品、半成品、构配件等材料的统称。材料是构成工程实体的物资,需用数量较大,种类较多,对建设工程的项目投资、建筑产品的成本控制都起着决定性的作用。材料消耗定额也是各类定额的组成部分。

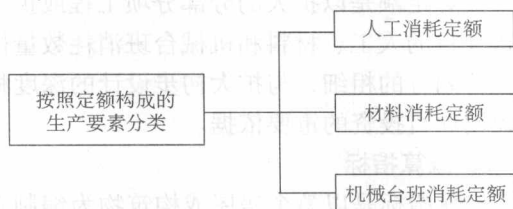


图 1-1 按照定额构成的生产要素分类

### 3. 机械台班消耗定额

简称机械定额，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。机械台班消耗定额也是各类定额的组成部分。

#### (二) 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工程建设定额可分为工序定额、施工定额、预算定额、概算定额、概算指标、投资估算指标和工期定额七种，如图 1-2 所示。

#### 1. 工序定额

工序定额是最基本的施工过程为标定对象，表示其生产产品数量与时间消耗关系的定额。由于工序定额比较细碎，所以一般不直接用于施工中，主要在标定施工定额时作为原始资料。

#### 2. 施工定额

它是统一性质的施工过程(工序)为编制对象，规定某种建筑产品的人工、材料和机械台班消耗的数量标准。施工定额是施工企业组织生产和加强管理的企

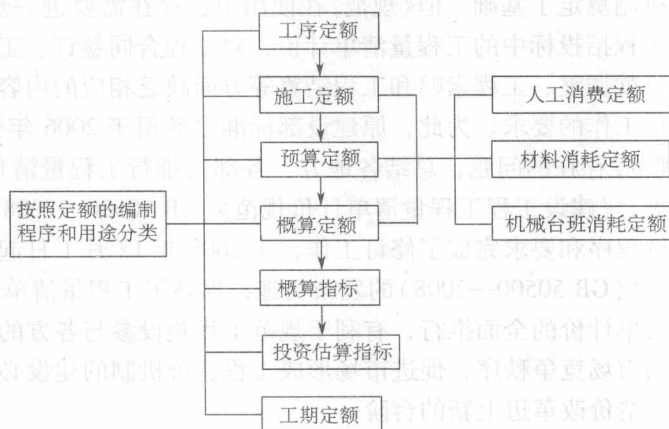


图 1-2 按照定额的编制程序和用途分类

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，是编制预算定额的基础。

#### 3. 预算定额

预算定额是以各分部分项工程或结构构件为编制对象，规定完成质量合格的定额计量单位产品的人工、各种材料和机械台班消耗数量。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，而预算定额则是概算定额、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。

#### 4. 概算定额

概算定额是以扩大的分部分项工程或扩大结构构件制作安装为编制对象，计算和确定该工程项目的人工、材料和机械台班消耗数量标准，并列有工程费用，也属于计价性定额。它的项目划分的粗细，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，概算定额是控制项目投资的重要依据。

#### 5. 概算指标

概算指标是以整个房屋或构筑物为编制对象，规定每  $100\text{m}^2$  建筑面积(或  $1000\text{m}^3$  体积)所需要的人工、材料、机械台班消耗量的标准。它比概算定额进一步综合扩大，更具有综合性。

#### 6. 投资估算指标

投资估算指标是以独立单项工程或完整的工程项目为计算对象编制的定额，它是在估算项目投资需要量时使用的定额。它综合性与概括性极强，其综合概括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。

## 7. 工期定额

工期定额是指在一定生产技术和自然条件下,完成某个单位工程平均需用的标准天数,包括建设工期和施工工期两个层次。建设工期是指建设项目或独立的单项工程在建设过程中耗用的时间总量,一般用月数或天数表示,它从开工建设时算起到全部完成投产或交付使用时停止,但不包括由于政策失误而停建、缓建所延误的时间。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,它是建设工期的一部分。工期定额是评价工程建设速度、编制施工计划、签订承包合同、评价全优工程的可靠依据,因此编制工期定额具有积极意义。

### (三) 按照编制单位和执行范围不同分类

工程建设定额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五种,如图 1-3 所示。



图 1-3 按照编制单位和执行范围不同分类

#### 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,在全国范围内执行的定额。例如,我国统一的劳动定额、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、全国统一的建筑装饰装修工程消耗量定额等。

#### 2. 行业统一定额

行业统一定额是由各行业行政主管部门充分考虑本行业专业技术特点、施工生产和管理水平而编制,一般只在本行业和相同专业性质的范围内使用的定额。这种定额往往是为专业性较强的工业建筑安装工程制定的。例如,铁路建设工程定额、水利建设工程定额、矿井建设定额等。

#### 3. 地区统一定额

地区统一定额是各省、自治区、直辖市在考虑地区特点和统一定额水平的条件下编制的、只在规定的地区范围内使用的定额。例如,各省、自治区、直辖市编制的土建工程预算定额,安装工程预算定额等。

#### 4. 企业定额

企业定额是由施工企业根据本企业具体情况,参照国家、部门和地区定额的水平及编制方法等制定的定额。企业定额只在本企业内部执行,用于投标报价、企业内部核算等。它是

衡量企业生产力水平的一个标志。企业定额水平一般应高于国家现行定额，只有这样才能满足生产技术发展、企业管理和市场竞争的需要。

### 5. 补充定额

补充定额是指随着设计、施工技术的发展，在现行定额不能满足需要的情况下，为补充现行的定额中缺项而制定的。补充定额只能在规定的范围内使用，可作为以后修订定额的依据。

#### (四) 按照专业分类

工程建设定额按照专业可分为建筑工程定额、安装工程定额、装饰工程定额、市政工程定额、仿古建筑及园林工程定额、公路工程定额、铁路工程定额、井巷工程定额、水利工程定额，如图 1-4 所示。

#### (五) 按照投资费用性质分类

按照投资费用性质分类，工程建设定额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，如图 1-5 所示。

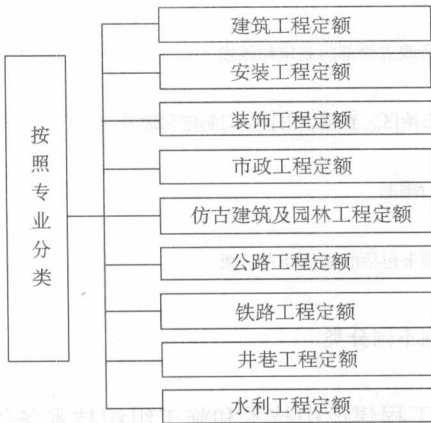


图 1-4 定额按照专业分类

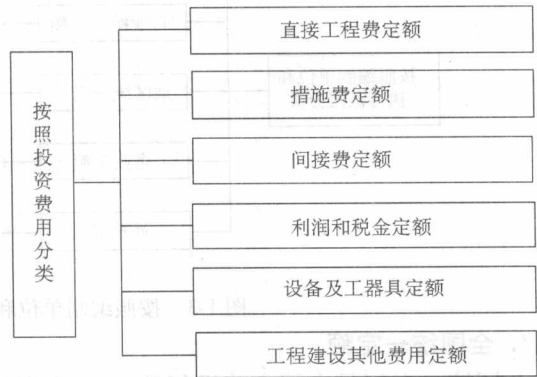


图 1-5 定额按照投资费用性质分类

## 二、工程建设定额在工程建设中的作用

工程建设定额涉及工程建设的各领域、各层次，无论在宏观管理，还是微观管理；无论在项目建设全过程中，还是在工程施工中；无论在项目的招投标阶段，还是在内部的承包过程，均离不开定额，它的应用是广泛的。

### (一) 工程建设定额是确定工程造价的重要依据

在编制投资估算、设计概算、施工图预算、工程量清单计价、施工阶段的中间结算、竣工阶段的竣工结算与决算时，确定人工、材料和施工机械台班的消耗量，进行单价计算与组价，都以工程建设定额为依据。工程建设定额既是建设工程计划、设计、施工、竣工验收等各项工作取得最佳经济效益的有效工具和杠杆，又是考核和评价上述各阶段工作的经济尺度，还是建设工程招投标的重要依据。

### (二) 工程建设定额是投资决策与工程决策的重要依据

工程建设的周期长，需要大量的人力、物力和资金，建设项目投资决策者可以利用定额



估算所需资金,预测现金流出和流入。对资源消耗进行估算、计划、调配和控制,有效提高项目的科学性,优化投资行为。对建设施工企业而言,定额是价格决策的依据。施工企业只有在投标报价时,充分考虑定额的要求,做出正确的价格决策,才能取得市场竞争的优势。

### (三) 工程建设定额是企业实行科学管理的必要手段

工程建设定额中的企业定额所提供的人工、材料、机械台班消耗标准,可以作为施工企业编制施工进度计划、施工作业计划,下达施工任务,合理组织调配资源,进行成本核算的依据。在施工企业中推行经济责任制、招标承包制、贯彻按劳分配的原则等也以定额为依据。企业定额同时也是考核评比、开展劳动竞赛及实行计件工资和超额奖励的尺度,也是施工企业投标报价的重要依据。

### (四) 工程建设定额是节约社会活劳动和优化资源配置的重要手段

一方面,施工企业以定额作为促使工人节约社会劳动和提高劳动效率、加快工程进度的手段,以增强市场竞争能力,获取更多的利润;另一方面,作为工程造价依据的各类定额,又促使施工企业加强管理,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,又在更高层次上促使项目投资者合理而有效的利用和分配社会劳动。

### (五) 工程建设定额有利于完善市场的信息系统

定额中的数据来源于大量的施工实践,来源于市场,是对大量市场信息的加工、处理和传递,同时也是对市场信息的反馈。信息作为市场体系中不可或缺的要害,其完备性、可靠性和灵敏度是市场成熟和效率的标志。定额作为我国建设市场信息系统的组成部分,是我国长期以来实行定额计价体系的结果,也是我国社会主义市场经济的特色之一。

## 三、工程建设定额的特点

### (一) 定额的科学性

工程建设定额的科学性包括两层含义,一是指工程定额与生产力发展水平相适应,尊重客观实际,定额水平合理,反映工程建设中生产消耗的客观规律;另一层含义是指工程定额管理在理论、方法和手段上适应现代科学技术和信息社会发展的需要。定额是采用科学的思想,运用科学的方法和手段,在研究施工生产客观规律的基础上,通过长期观察、测定和广泛收集资料制定的。在编制过程中,对现场的人工、材料、机械及现场生产技术、组织和配置等各种情况进行科学的研究、分析,因而定额具有科学性。

### (二) 定额的统一性

工程建设定额的统一性,主要是由国家经济发展有计划的宏观调控职能决定的。为了使国民经济按既定的目标发展,需要借助某些参数、定额、标准,对工程建设进行规划、组织、协调和控制。而这些参数、定额、标准只有在一定的范围内把握统一的尺度,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,可分为全国统一定额,地区统一定额和行业统一定额等,从定额的制定、颁布和贯彻使用来看,定额有统一的程序、统一的原则、统一的要求和统一的用途。

### (三) 定额的法令性和指导性

运用科学的方法编制的定额具有显著的指导性。定额一经颁布,在其执行范围内任何地区及部门的定额执行者和使用者必须严格执行,不得随意变更定额内容与水平,以保证全国

或某一地区或企业范围内有一个统一的核算尺度,从而使考核经济效果和有效的监督管理有了统一的依据。随着我国的工程造价管理制度的改革逐步深入,定额的权威性标准逐步弱化,各企业可以根据市场的变化和自身情况,自主地调整自己的决策行为,定额的指导性会逐渐加强。

#### (四) 定额的群众性与实践性

工程建设定额制定与执行过程都有广泛的群众性。定额的制定来源于广大工人群众的施工生产活动,它是由工人、技术人员和定额专职人员组成的编制小组,通过广泛的测定、大量数据的综合分析、研究实际生产中的有关数据与资料制定出来的,因此,具有广泛的群众性。同时由于制定定额的基础资料广泛地来源于实践,定额又广泛地运用于实践,因此它又具有实践性。

#### (五) 定额的稳定性与实效性

任何一种工程建设定额都是一定时期技术发展和管理水平的反映,在一段时间内,其人、材、机的配置和消耗量均表现为相对稳定的状态,这是有效地执行定额所必需的。如果定额处于需要经常修改变动状态,势必造成定额在执行过程中的困难与混乱,保持定额的稳定性是有效贯彻定额的必要保证。定额的稳定时间有长有短,一般在4~8年。

工程建设定额的稳定性是相对的,当生产力向前发展了,原有定额不能适应生产需要时,就要根据新的情况对定额进行修订、补充或重新编制。

**【本章小结】** 本章介绍了工程建设定额的概念、分类、特点及其在工程建设中的作用,介绍了工程建设定额的产生和发展历程。通过本章的学习,应了解定额是如何产生和发展的,掌握工程建设定额的概念、特点、分类,定额体系及其作用;明确研究工程建设定额的目的及意义。

### 思考题与习题

1. 什么是定额?什么是工程建设定额?
2. 什么是定额的水平?定额水平与消耗量的关系是什么?
3. 定额是如何产生和发展的?
4. 工程建设定额的研究任务有哪些?
5. 工程建设定额的研究对象是什么?
6. 工程建设定额如何分类?各类定额的内容是什么?
7. 工程建设定额在我国工程建设中有哪些作用?
8. 工程建设定额有哪些特点?