

中专工业与民用建筑专业教学丛书

建筑工程定额与预算

于忠诚 主编

797
1

中国建筑工业出版社

中专工业与民用建筑专业教学丛书

建筑工程定额与预算

于忠诚 编

中国建筑工业出版社

(京)新登字 035 号

本书为中专工业与民用建筑专业教学丛书之一。

本书共分十一章。主要包括：建筑工程定额概述，施工定额，预算定额，预算定额基价的确定，概算定额与概算指标，建筑工程概（预）算概论，一般土建工程施工图预算的编制，室内电照、水暖工程预算的编制，工程概算，施工预算，工程竣工结算和竣工决算。

本书适用于普通中专、职工中专、电视函授中专、自学考试、职业高中、专业证书、建筑企业技术培训等各类中专层次的工民建与村镇建设专业的教学和自学用书。

中专工业与民用建筑专业教学丛书

建筑工程定额与预算

于忠诚 编

*

中国建筑工业出版社出版、发行（北京西郊百万庄）

新华书店经销

煤炭工业出版社印刷厂印刷

*

开本：787×1092毫米 1/16 印张：14 字数：341 千字

1991年6月第一版 1992年9月第二次印刷

印数：30,011—55,010 册 定价：4.00元

ISBN7-112-01364-X/TU·1000

(6406)

出版说明

为适应全国建设类中等专业学校工业与民用建筑专业教学改革和满足当前各类中专层次学员教学的急需，经建设部中等专业学校工民建与村镇建设专业教学指导委员会组织评选和推荐，由中国建筑工业出版社出版发行中等专业学校工民建专业教学丛书一套，即《建筑结构》（上、下）、《地基与基础》、《房屋建筑学》（上、下）、《建筑施工技术》（上、下）、《建筑材料》、《建筑施工组织》、《建筑工程定额与预算》、《建筑工程测量》共11册。编写内容符合建设部颁发的普通中等专业学校工民建专业毕业生业务规格、专业教学计划和课程教学大纲要求；采用了国家颁发的现行规范、标准和规定；理论联系实际，取材适当，反映了建筑科学技术的先进水平。

这套丛书适用于普通中等专业学校工民建专业和村镇建设专业相应课程的教学，也适用于职工中专、电视函授中专、中专自学考试、职业高中、专业证书和技术培训等各类中专层次相同专业的使用要求。为使这套丛书日臻完善，望各校师生和广大读者，在教学过程中提出宝贵意见，并告我司学校教育处或专业教学指导委员会，以便进一步修订。

建设部人才开发司

一九九一年六月

前 言

本书是根据建设部颁发的普通中等专业学校工业与民用建筑专业和村镇建设专业毕业生业务规格、专业教学计划和《建筑工程定额与预算》课程教学大纲的要求,以及国家计委、财政部、建设银行现行的各项有关规定编写的。本书可作为普通中专、职工中专、电视函授中专、职业高中、自学考试和技术培训等教学和自学用书。

全书共十一章。重点介绍土建工程预算定额的编制、应用及预算定额基价的确定和一般土建工程施工图预算的编制。注重基本理论的阐述和实际能力的培养。

本书同时考虑了以下几方面因素:

一、由于本课程具有很强的地区性,因此,在内容上尽可能考虑各地的具体规定和计算方法的不同,以增加本书的适用性。

二、近年来,建设工程招投标常以工程概算为依据编制招标标底或投标报价,因此,本书相应增加了工程概算的内容及编制实例,以提高本书的应用性。

三、除重点介绍传统的单价法外,还介绍了用实物法编制施工图预算的方法和步骤,以适应建筑业经济改革的需要。

四、本书所采用的主要定额是:1981年国家《建筑工程预算定额》(修改稿)、1984年北京市《建筑安装工程预算定额》、1982年北京市建工局《建筑安装工程施工定额》和1985年国家《建筑安装工程统一劳动定额》等。

五、为便于教学和自学,书中各部分内容都编入了相应的例题,并配有整套土建工程施工图纸及完整的施工图预算。

本书由北京建筑工程学校于忠诚同志编写,清华大学谢维蓊副教授审稿。插图绘制得到了北京建筑工程学校工民建科有关同志的协助,在此一并表示感谢。

由于编者水平和条件有限,本书在内容和编写方法上,难免存在不当之处,欢迎读者提出意见,以便今后修订提高。

目 录

绪 论	1
第一章 建筑工程定额概述	3
第一节 建筑工程定额概念及作用	3
第二节 建筑工程定额的分类	5
第二章 施工定额	7
第一节 施工定额的作用及编制	7
第二节 劳动消耗定额、材料消耗定额及机械台班消耗定额	10
第三节 施工定额的内容及应用	21
第三章 建筑安装工程预算定额	24
第一节 预算定额的概念与作用	24
第二节 预算定额的组成及应用	25
第三节 预算定额的编制	34
第四章 建筑安装工程预算定额基价的确定	43
第一节 定额日工资标准的确定	43
第二节 材料预算价格的确定	46
第三节 施工机械台班使用费的确定	50
第四节 单位估价表及单位估价汇总表	54
第五章 建筑工程概算定额与概算指标	57
第一节 概算定额	57
第二节 概算指标	59
第六章 建筑安装工程概(预)算概论	63
第一节 建筑安装工程概(预)算分类	63
第二节 建筑安装工程费用构成	64
第七章 一般土建工程施工图预算的编制	73
第一节 施工图预算的作用及编制依据	73
第二节 一般土建工程施工图预算的编制方法和步骤	74
第三节 工程量计算的一般原则	78
第四节 工程量计算的主要规则	81
第五节 运用统筹法计算工程量	118
第六节 工程造价计算及工料分析	128
第七节 微型电子计算机在建筑工程概(预)算编制中的应用	138
第八节 一般土建工程施工图预算编制实例	141
第八章 室内电照、水暖工程施工图预算的编制	177
第一节 室内电照、水暖工程施工图预算的编制步骤	177
第二节 室内电照工程预算的编制	178
第三节 室内给排水工程预算的编制	185

第四节	室内采暖工程预算的编制	191
第九章	建筑工程概算	194
第一节	建筑工程概算的作用及分类	194
第二节	单位工程概算的编制方法	195
第三节	综合概算	197
第四节	其它工程和费用概算	198
第五节	总概算文件的编制	201
第十章	施工预算	206
第一节	施工预算的内容及编制依据	206
第二节	施工预算编制的方法和步骤	208
第三节	“两算”对比	210
第十一章	工程竣工结算和竣工决算	212
第一节	工程竣工结算	212
第二节	工程竣工决算	215

绪 论

一、课程研究对象和任务

本课程是工业与民用建筑专业的一门专业课，是建筑企业进行现代科学管理的基础。它主要研究建筑产品生产成果和生产消耗之间的定量关系。从研究完成一定建筑产品的生产消耗数量的规律着手，合理地确定单位建筑产品的消耗数量标准（定额）和建筑产品计划价格（预算）。并在此基础上，加强建筑企业管理和经济核算，力求用最少的人力、物力和财力，生产出更好更多的建筑产品。

建筑工程生产中的消耗，虽然受诸多因素（如管理体制、管理水平、社会生产力等）的影响，但在一定生产力水平条件下，生产一定质量合格的建筑产品与所消耗的人力、物力和财力之间，存在着一种必然的以质量为基础的定量关系，即建筑工程定额。例如，砌 1m^3 的砖砌体，在砖砌体厚度和灰缝厚度一定的条件下，一般来说，所需砖的块数和砂浆的体积是固定的；在工人的技术水平、劳动强度和生产条件相同的情况下，所需的劳动、机械消耗也应该是固定的和有一定标准的。

研究建筑产品的生产消耗，无论在理论上还是在实践上都具有重要意义。社会主义经济是有计划按比例地进行，不断扩大社会再生产的物质基础，迅速提高社会生产力的发展水平，逐步改善人民群众的物质文化生活状况，是社会主义生产的特征。为了现代化建设和人民生活的需要，我国每年用大量资金作为工程建设投资，建设新的工厂、矿山、铁路、住宅、学校及体育场（馆）等工业与民用建筑工程项目，投资累计到1981年已达七千多亿元。我国已经逐步建立了独立的比较完整的工业体系和国民经济体系。但是，与世界经济发达国家相比，我国的经济实力和科学技术水平还是比较落后的。

因此，为了迅速实现党和国家提出的社会主义现代化建设的宏伟目标，要求基本建设进一步降低生产消耗和工程成本，节约建设资金和提高投资的经济效益，这是建设工程管理中的主要课题，也是本课程的主要任务。

建筑产品计划价格，即建筑工程概（预）算。主要是以货币指标形式，研究确定某建筑工程的预算造价。建筑工程概（预）算不正确，就会造成经济管理混乱，就会影响工程建设计划的准确性和财政开支的合理性，以及影响建筑安装企业经济收入和工程成本分析的正确性。

建筑工程定额与建筑工程概（预）算有着密切的联系，也有很大区别。

建筑工程定额与概（预）算的密切联系主要体现在：施工定额、预算定额、概算定额、间接费定额、其它工程和费用定额等建筑工程定额，是编制施工预算、施工图预算和工程概算的主要依据；而建筑工程概（预）算的编制和执行情况，又能检查建筑工程定额的编制质量、定额水平以及简明适用性等问题，并为修订定额提供必要的资料。

建筑工程定额一般是以建筑工程中的各个组成部分（例如建筑工程中的各种构配件和分项工程）作为研究对象，通过一定的形式规定出各种人工、材料和机械台班消耗的数量

标准。建筑工程概(预)算则是以某个建设项目、单项工程或单位工程为研究对象,以货币指标形式确定其计划价格。

二、课程重点内容

全教材共十一章,可分作两大部分。

第一部分为建筑工程定额部分,共五章。

这部分主要研究建筑工程定额的编制水平、编制原则、编制程序和编制方法,以及建筑工程定额的应用。

主要讲述预算定额的编制原则、方法以及人工、材料和机械台班预算价格的确定,使学生初步掌握制定预算定额的方法步骤。在预算定额的应用方面,主要讲述定额的套用、调整和换算方法。

施工定额以劳动定额的应用为重点,使学生初步掌握国家现行统一劳动定额的内容。劳动定额的标定只做一般介绍。

概算定额主要讲述概算定额的概念、作用及应用。概算指标做一般介绍。

从定额水平和定额项目的划分,讲述预算定额与施工定额,概算定额与预算定额的内在联系及它们之间的共性和特性。

第二部分为建筑工程概(预)算部分,共六章。

这部分以一般土建工程施工图预算的编制为重点,讲述建筑安装工程预算费用构成、编制施工图预算的一般原则、方法和步骤,研究运用统筹法原理计算工程量的方法。

了解室内电照、水暖工程工程量计算规则和工程预算书的编制步骤。

施工预算只做一般介绍。

工程概算,主要讲述用概算定额编制单位工程概算的方法;了解综合概算书的内容、编制方法以及总概算包括的费用项目。

工程竣工结算与竣工决算,主要讲述工程竣工结算的内容、编制方法。竣工决算只做一般介绍。

三、本课程与其它学科的关系和学习方法

《建筑工程定额与预算》是一门技术性、专业性和综合性很强的专业课程。它是建筑企业进行经济核算、考核工程成本、对工程建设投资进行分配管理和监督的依据。它涉及到建筑识图、建筑构造、建筑施工技术、建筑材料、建筑施工组织管理、建筑结构以及其它工程技术课程等有关知识。要学好这门课,必须与上述有关课程结合起来进行学习。

本课程由于课堂教学时数少,而牵涉的内容较多,在授课时要贯彻“少而精”原则,并同时要注意解决以下几个问题:

(一)本课程的教学内容具有很强的地区性,必须使学生了解本地区各种建筑工程定额,授课时要注意地区的特点,使本地区的有关规定与教材有关部分结合起来。

(二)在编制建筑工程施工图预算时,各项费用计取程序要结合本地区规定的计取程序和费率计算。

(三)在套用定额时,要注意定额的调整和换算方法。要理论联系实际,避免教条主义的生搬硬套。

第一章 建筑工程定额概述

第一节 建筑工程定额概念及作用

一、我国工程定额的发展概况

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管理工作十分重视。就我国建筑工程劳动定额而言,它是随着国民经济的恢复和发展而建立起来的,并结合我国工程建设的实际情况,在各个时期制定和实行了统一劳动定额。它的发展过程,是从无到有,从不健全到逐步健全的过程。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。

早在1955年劳动部和建筑工程部联合编制了《全国统一建筑安装工程劳动定额》,这是我国建筑业第一次编制的全国统一劳动定额。1962年、1966年建筑工程部先后两次修订并颁发了《全国建筑安装统一劳动定额》。这一时期是定额管理工作比较健全的时期。由于集中统一领导,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。当时对组织施工、改善劳动组织、降低工程成本,提高劳动生产率起到了有力的促进作用。

在十年浩劫中,行之有效的定额管理制度遭到了严重破坏。定额管理制度被取消,造成劳动无定额、核算无标准、效率无考核,施工企业出现严重亏损,给我国建筑业造成了不可弥补的损失。

党的十一届三中全会以来,随着全党工作重点的转移,工程定额在建筑业的作用逐步得到恢复和发展。国家建工总局为恢复和加强定额工作,1979年编制并颁发了《建筑安装工程统一劳动定额》。之后,各省、市、自治区相继设立了定额管理机构,企业配备了定额人员,并在此基础上编制了本地区的《建筑工程施工定额》。使定额管理工作进一步适应各地区生产发展的需要,调动了广大建筑工人的生产积极性,对提高劳动生产率起了明显的促进作用。为适应建筑业的发展和施工中不断涌现的新结构、新技术、新材料的需要,城乡建设环境保护部于1985年编制并颁发了《全国建筑安装工程统一劳动定额》。

随着工程预算制度的建立和发展,工程预算定额也相应产生并不断发展。1955年建筑工程部编制了《全国统一建筑工程预算定额》,1957年国家建委在此基础上进行了修订并颁发全国统一的《建筑工程预算定额》;之后,国家建委通知将建筑工程预算定额的编制和管理工作的下放到了省、市、自治区。各省、市、自治区于以后几年间先后组织编制了本地区的建筑安装工程预算定额。1981年国家建委组织编制了《建筑工程预算定额》(修改稿),各省、市、自治区在此基础上于1984年、1985年先后编制了适合本地区的建筑安装工程预算定额。预算定额是预算制度的产物,它为各地区建筑产品价格的确定提供了重要依据。

从以上工程定额的发展情况来看,说明建国以来的定额工作,是在党和政府的领导下,由有关部委规定了一系列有关定额的方针政策,并在广大职工积极配合下,才迅速发展起来的。同时也看到建国四十多年来,定额工作的开展不是一帆风顺的,既有经验也有教训。事实说明,只要按客观经济规律办事,正确发挥定额作用,劳动生产率才能提高,才有经济效益可言。反之,劳动生产率就明显下降,经济效益就差。因此,实行科学的定额管理,充分认识定额在现代科学管理中的重要地位和作用,是社会主义生产发展的客观要求。

二、建筑工程定额概念

在建筑工程施工中,为了完成某合格建筑产品,就要消耗一定数量的人工、材料、机械台班及资金。

建筑工程定额是指在正常施工条件下,完成单位合格产品所必须消耗的劳力、材料、机械设备及其资金的数量标准。这种量的规定,反映出完成建筑工程中的某项合格产品与各种生产消耗之间特定的数量关系。例如,砌 1m^3 砖内墙规定消耗(摘自某地区预算定额):

人工:	1.45工日
材料:机砖	510块
25号水泥砂浆	0.26m^3
机械:2~6吨塔吊	0.052台班
预算价值	51.51元/ m^3

建筑工程定额是根据国家一定时期的管理体制和管理制度,根据定额的不同用途和适用范围,由国家指定的机构按照一定程序编制的。并按照规定程序审批和颁发执行。在建筑工程中实行定额管理的目的,是为了在施工中力求最少的人力、物力和资金消耗量,生产出更多、更好的建筑产品,取得最好的经济效益。

三、建筑工程定额的性质

(一) 定额的科学性

定额的科学性,表现为定额的编制是在认真研究客观规律的基础上,自觉遵循客观规律的要求,用科学方法确定各项消耗量标准。所确定的定额水平,是大多数企业和职工经过努力能够达到的平均先进水平。

(二) 定额的法令性

定额的法令性,是指定额一经国家、地方主管部门或授权单位颁发,各地区及有关施工企业单位,都必须严格遵守和执行,不得随意变更定额的内容和水平。定额的法令性保证了建筑工程统一的造价与核算尺度。

(三) 定额的群众性

定额的拟定和执行,都要有广泛的群众基础。定额的拟定,通常采取工人、技术人员和专职定额人员三结合方式。使拟定定额时能够从实际出发,反映建筑安装工人的实际水平,并保持一定的先进性,使定额容易为广大职工所掌握。

(四) 定额的稳定性和时效性

建筑工程定额中的任何一种定额,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。

但是,任何一种建筑工程定额,都只能反映一定时期的生产力水平,当生产力向前发展了,定额就会变得陈旧了。所以,建筑工程定额在具有稳定性特点的同时,也具有显著的时效性。当定额不再能起到它应有作用的时候,建筑工程定额就要重新编制或重新修订了。

四、建筑工程定额作用

建筑工程定额具有以下几方面作用:

(一) 定额是编制工程计划、组织和管理施工的重要依据

为了更好地组织和管理施工生产,必须编制施工进度计划和施工作业计划。在编制计划和组织管理施工生产中,直接或间接地要以各种定额来作为计算人力、物力和资金需用量的依据。

(二) 定额是确定建筑工程造价的依据

在有了设计文件规定的工程规模、工程数量及施工方法之后,即可依据相应定额所规定的人工、材料、机械设备的消耗量,以及单位预算价值和各种费用标准来确定建筑工程造价。

(三) 定额是建筑企业实行经济责任制的重要环节

当前,全国建筑企业正在全面推行经济改革,而改革的关键是推行投资包干制和以招、投标承包为核心的经济责任制。其中签订投资包干协议、计算招标标底和投标报价、签订总包和分包合同协议等,通常都以建筑工程定额为主要依据。

(四) 定额是总结先进生产方法的手段

定额是在平均先进合理的条件下,通过对施工生产过程的观察、分析综合制定的。它可以比较科学地反映出生产技术和劳动组织的先进合理程度。因此,我们可以以定额的标定方法为手段,对同一建筑产品在同一施工操作条件下的不同生产方式进行观察、分析和总结。从而得到一套比较完整的先进生产方法,在施工生产中推广应用,使劳动生产率得到普遍提高。

第二节 建筑工程定额的分类

建筑工程定额是一个综合概念,是建筑工程中生产消耗性定额的总称。它包括的定额种类很多。为了对建筑工程定额从概念上有一个全面的了解,按其内容、形式、用途和使用要求,可大致分为以下几类:

一、按生产要素分类

建筑工程定额按其生产要素分类,可分为劳动消耗定额、材料消耗定额和机械台班消耗定额。

二、按用途分类

建筑工程定额按其用途分类,可分为施工定额、预算定额、概算定额及概算指标等。

三、按费用性质分类

建筑工程定额按其费用性质分类,可分为直接费定额、间接费定额等。

四、按主编单位和执行范围分类

建筑工程定额按其主编单位和执行范围分类,可分为全国统一定额、主管部定额、地

方统一定额及企业定额等。

建筑工程通常包括一般土建工程、构筑物工程、电气照明工程、卫生技术（水暖通风）工程及工业管道工程等，都在建筑工程定额的总范围之内。因此，建筑工程定额在整个工程定额中是一种非常重要的定额，在定额管理中占有突出的位置。

设备安装工程一般包括机械设备安装工程和电气设备安装工程。

建筑工程和设备安装工程在施工工艺及施工方法上虽然有较大的差别，但它们又同是某项工程的两个组成部分。从这个意义上来讲，通常把建筑工程和安装工程作为一个统一的施工过程来看待，即建筑安装工程。所以，在工程定额中把建筑工程定额和安装工程定额合在一起，称为建筑安装工程定额。

建筑安装工程定额分类详见图1-1。

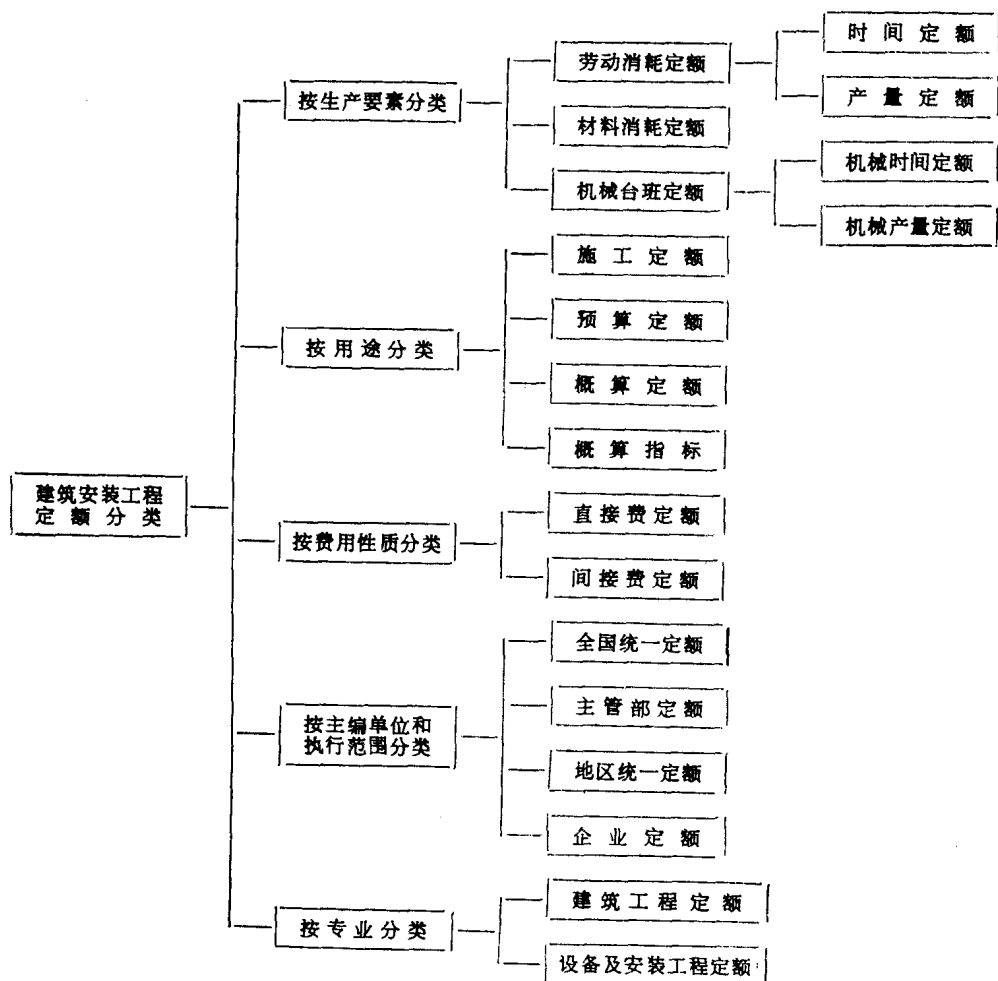


图 1-1 建筑安装工程定额分类

复习思考题

1. 什么是建筑工程定额？它有哪些性质？
2. 建筑工程定额有何作用？
3. 建筑工程定额是如何分类的？

第二章 施 工 定 额

第一节 施工定额的作用及编制

施工定额是施工企业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。它是以同一性质的施工过程为测定对象，规定建筑安装工人或班组，在正常施工条件下完成单位合格产品所需消耗的人工、材料和机械台班的数量标准。

施工定额是地区专业主管部门和企业的有关职能机构，根据专业施工的特点规定出来并按照一定程序颁发执行的。它反映了制定和颁发施工定额的机构和企业，对工人劳动成果的要求，它也是衡量建筑安装企业劳动生产率水平和管理水平的标准。

施工定额由劳动定额、机械消耗定额和材料消耗定额三个相对独立的部分组成。为了适应组织施工生产和管理的需要，施工定额的项目划分很细，是建筑工程定额中分项最细、定额子目最多的一种定额。也是建筑工程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。

目前，全国尚无统一的施工定额，各地区（企业）编制的建筑安装工程施工定额，是以全国建筑安装工程统一劳动定额为基础，结合现行的建筑材料消耗定额、工程质量标准、安全操作规程及本施工企业的机械配备、施工条件、施工技术水平，并参考有关工程历史资料进行调整补充编制的。

一、施工定额的作用

施工定额的作用主要表现在合理组织施工生产和按劳分配两个方面。认真执行施工定额，正确发挥施工定额在施工管理中的作用，对促进建筑企业的发展有着重要的意义。其作用具体表现在以下几个方面：

1. 施工定额是衡量工人劳动生产率的主要标准。
2. 施工定额是施工企业编制施工组织设计和施工作业计划的依据。
3. 施工定额是编制施工预算的主要依据。
4. 施工定额是施工队向班组签发施工任务单和限额领料的基本依据。
5. 施工定额是编制预算定额和单位估价表的基础。
6. 施工定额是加强企业成本核算和实现施工投标承包制的基础。

二、施工定额的编制

（一）编制原则

1. 施工定额应为平均先进水平

定额水平是指规定消耗在单位建筑产品上人工、材料和机械台班数量的多少。消耗量越少，说明定额水平越高，消耗量越多，说明定额水平越低。所谓平均先进水平，就是在

正常条件下,多数工人和多数施工企业经过努力能够达到和超过的水平。它低于先进水平,略高于平均水平。定额水平既要反映先进,反映已经成熟并得到推广的先进技术和先进经验。又要从实际出发,认真分析各种有利和不利因素,做到合理可行。

2. 施工定额的内容和形式要简明适用

施工定额的内容和形式要便于定额的贯彻和执行,要有多方面的适应性。既要满足组织施工生产和计算工人劳动报酬等不同用途的需要,又要简单明了,容易为工人所掌握。要做到定额项目设置齐全、项目划分合理、定额步距要适当。

所谓定额步距,是指同类一组定额相互之间的间隔。如砌筑砖墙的一组定额,其步距可以按砖墙厚度分 $\frac{1}{4}$ 砖墙、 $\frac{1}{2}$ 砖墙、 $\frac{3}{4}$ 砖墙、1砖墙、 $1\frac{1}{2}$ 砖墙、2砖墙等。这样步距就保持在 $\frac{1}{4} \sim \frac{1}{2}$ 墙厚之间。

为了使定额项目划分和步距合理,对于主要工种、常用的工程项目,定额要划分细一些,步距小一些;对于不常用的、次要项目,定额可以划分粗一些、步距大一些。

施工定额的文字说明、注释等,要清楚、简练、易懂,计算方法力求简化。名词术语、计量单位的选择,应符合国家标准及通用的原则,使其能正确地反映人工与材料的消耗量标准。定额手册中章、节的编排,尽可能同施工过程一致,做到便于组织施工、便于计算工程量、便于施工企业的使用。

3. 贯彻专业人员与群众相结合,并以专业人员为主的原则。

施工定额编制工作量大,工作周期长,编制工作本身又具有很强的技术性和政策性。因此,不但要有专门的机构和专业人员组织把握方针政策,做经常性的积累资料和管理工作,还要有工人群众相配合。因为工人是施工定额的直接执行者,他们熟悉施工过程,了解实际消耗水平,知道定额在执行过程中的情况和存在的问题。

(二) 施工定额的编制依据

1. 现行的全国建筑安装工程统一劳动定额、建筑材料消耗定额。
2. 现行的国家建筑安装工程施工验收规范、工程质量检查评定标准、技术安全操作规程等资料。
3. 有关的建筑安装工程历史资料及定额测定资料。
4. 建筑安装工人技术等级资料。
5. 有关建筑安装工程标准图。

(三) 编制方法

施工定额的编制方法,目前全国尚无统一规定,都是各地区(企业)根据需要自己组织编制的。但总的归纳起来,施工定额有两种编制方法。一是实物法,即施工定额由劳动消耗定额、材料消耗定额和机械台班消耗定额三部分消耗量组成的(劳动消耗定额、材料消耗定额、机械台班消耗定额的编制详见本章第二节)。二是实物单价法,即由劳动消耗定额、材料消耗定额和机械台班定额的消耗数量,分别乘以相应单价并汇总得出单位总价,称为施工定额单价表。

目前,施工定额中的劳动定额部分,是以全国建筑安装工程统一劳动定额为依据,实行统一领导、分级管理的办法。材料消耗定额和机械台班消耗定额则由各地区(企业)根

据需要进行编制和管理。

1. 定额的册、章、节的编制

施工定额册、章、节的编排主要是依据劳动定额编排的,故其册、章、节的编排与现行全国统一劳动定额相似。现以北京市建筑工程局1982年编制的《建筑安装工程施工定额》土建工程部分为例,叙述如下:

土建工程施工定额分为十三册:材料运输及材料加工、人力土方工程、架子工程、砖石工程、抹灰工程、手工木作工程、模板工程、钢筋工程、混凝土及钢筋混凝土工程、防水工程、油漆玻璃工程、金属制品制作及安装工程、暂设工程等。各分册按不同分部和不同生产工艺划分为若干章。例如第六分册手工木作工程,分为门窗工程,屋盖工程,楼地面、间隔墙、天棚、室内木装修及其它等三章。

每一章按构件的不同类别和材料以及施工操作方法的不同,又划分为若干节。例如手工木作工程分册的屋盖工程一章内,划分为屋架制作安装、屋面木基层及石棉瓦屋面共二节。

各节内又设若干定额项目(或称定额子目)。

2. 定额项目的划分

(1) 施工定额项目按构件的类型及形、体划分

如混凝土及钢筋混凝土构件模板工程,由于构件类型不同,其表面形状及体积也就不同,模板的支模方式及材料消耗量也不相同。例如现浇钢筋混凝土基础工程,按带形基础、满堂红基础、独立基础、杯形基础、桩承台等分别列项。而且,满堂红基础按箱式和无梁式、独立基础按 2m^3 以内、 5m^3 以内、 5m^3 以外又分别列项,……。

(2) 施工定额按建筑材料的品种和规格划分

建筑材料的品种和规格的不同,对于劳动量影响很大。如镶贴块料面层项目,按缸砖、马赛克、瓷砖、预制水磨石等不同材料划分。

(3) 按不同的构造作法和质量要求划分

不同的构造做法和质量要求,对单位产品的工时消耗、材料消耗有很大的差别。例如砌砖墙按双面清水、单面清水、混水内墙、混水外墙、空斗墙、花式墙等分别列项;并在此基础上还按 $\frac{1}{2}$ 砖、 $\frac{3}{4}$ 砖、1砖、 $1\frac{1}{2}$ 砖、2砖以上等不同墙厚又分别列项。

(4) 按工作高度划分

施工的操作高度对工时影响很大。例如管道脚手架项目,按管道高在5、8、12、16、20、24、28m以内等分别列项。

(5) 按操作的难易程度划分

施工操作的难易程度对工时影响很大。例如人工挖土,按土壤的类别分为一类、二类、三类、四类土分别列项。

3. 选择定额项目的计量单位

定额项目计量单位要能够最确切地反映工日、材料以及建筑产品的数量,便于工人掌握,一般尽可能同建筑产品的计量单位一致。例如砌砖工程项目的计量单位,就要同砌体的计量单位一致,即按 m^3 。又如,墙面抹灰工程项目的计量单位,就要同抹灰墙面的计量单位一致,即按 m^2 计。

第二节 劳动消耗定额、材料消耗定额及机械台班消耗定额

施工定额由劳动消耗定额、材料消耗定额、机械台班消耗定额三种定额组成，其间存在着密切联系。但从其性质和用途看，它们又可以根据不同的需要，单独发挥作用。

一、劳动消耗定额

劳动消耗定额，简称劳动定额或人工定额。

劳动定额是指在一定生产技术组织条件下，生产质量合格的单位产品所需要的劳动消耗量标准；或规定在一定劳动时间内，生产合格产品的数量标准。劳动定额应反映出大多数企业和职工经过努力能够达到的平均先进水平。

(一) 劳动定额的表现形式

劳动定额有两种基本表现形式，即时间定额和产量定额。

1. 时间定额

时间定额是指某种专业的工人班组或个人，在合理的劳动组织与合理使用材料的条件下，完成符合质量要求的单位产品所必须的工作时间（工日）。

时间定额一般采用工日为计量单位，即 工日/m³、工日/m²、工日/t、工日/块……等。每个工日工作时间，按法定制度规定为 8 小时。

时间定额计算公式如下：

$$\text{单位产品时间定额(工日)} = \frac{1}{\text{每工产量}}$$

或

$$\text{单位产品时间定额(工日)} = \frac{\text{小组成员工日数总和}}{\text{台班产量(班组完成产品数量)}}$$

2. 产量定额

产量定额是指某种专业的工人班组或个人，在合理的劳动组织与合理使用材料的条件下，单位工日应完成符合质量要求的产品数量。

产量定额的计量单位是多种多样的，通常是以一个工日完成合格产品数量来表示。即以 m³/工日、m²/工日、m³/工日、t/工日、块/工日……等。

产量定额计算公式如下：

$$\text{每工产量} = \frac{1}{\text{单位产品时间定额}}$$

$$\text{台班产量} = \frac{\text{小组成员工日数总和}}{\text{单位产品时间定额}}$$

3. 时间定额与产量定额的关系

在实际应用中，经常会碰到要由时间定额推算出产量定额，或由产量定额折算出时间定额。这就需要了解两者的关系。

时间定额与产量定额在数值上互为倒数关系。即：

$$\text{时间定额} = \frac{1}{\text{产量定额}}$$

或

$$\text{时间定额} \times \text{产量定额} = 1$$