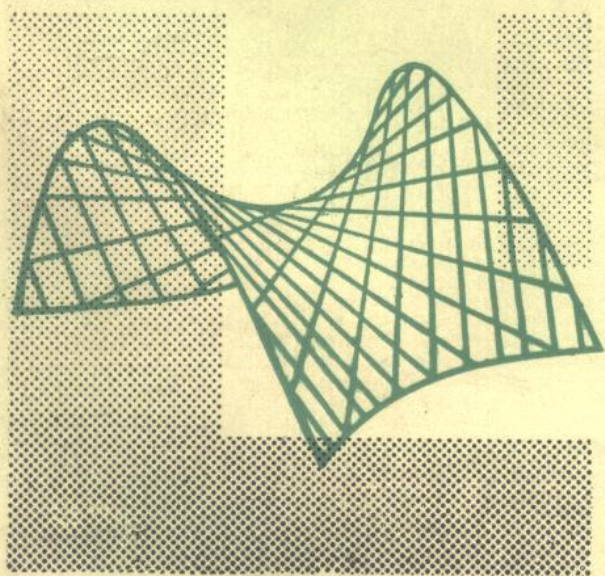


高等学校试用教材

建筑工程 定额原理 与概预算

杨 劲 主编

● 中国建筑工业出版社



建筑工程定额原理与概预算

中国

F407.9

高等学校试用教材

建筑工程定额原理与概预算

杨 劲 主编



中国建筑工业出版社

前 言

本书是根据全国高等工科院校建筑管理类专业“建筑工程定额原理与概预算”课程教学大纲编写的。“建筑工程定额原理与概预算”是建筑管理类专业的一门主要专业课程，它在培养学生具备定额原理的基本知识；掌握测定建筑工程定额；学习编制建筑工程概算、施工图预算、施工预算、决算，以及具备招投标的基本知识方面，将会起十分重要的作用。

本书是在多年的教学实践经验、广泛收集国内外有关资料的基础上编写而成的。由于编者水平有限，定有不少缺点和错误，恳请读者批评指正。

本书由重庆建筑工程学院建筑管理工程系教师编写，杨劲主编。分工如下：

姚国明	绪论、第十三章
陈维定	第一章
杨 劲	第二、五、七、八、十、十二章
杨劲、陈维定	第三章
杨劲、胡明德	第四、九章
胡明德	第六、十一、十三章
杨劲、胡明德	附录

本书由南京工学院土木系杜训主审。

编者

1986年9月

目 录

绪论	1
----------	---

第一篇 建筑工程定额原理

第一章 建筑工程定额概论	3
第一节 概述	3
第二节 社会主义定额的作用与特性	7
第三节 建筑工程定额分类	10
第二章 工时消耗的研究	12
第一节 概述	12
第二节 工作时间分析	13
第三节 工时研究方法	17
第三章 施工定额	44
第一节 概述	44
第二节 劳动定额及其制定	44
第三节 材料消耗定额及其制定	55
第四节 机械台班使用定额	61
第四章 预算定额	76
第一节 概述	76
第二节 单位产品基价的确定	80
第三节 单位估价表的编制	87
第四节 预算定额的应用	99
第五章 概算定额与概算指标	100
第一节 建筑工程概算定额	100
第二节 建筑工程概算指标	104
第六章 建筑工程定额的管理	107
第一节 定额管理的意义	107
第二节 定额管理的任务	107
第三节 定额管理的形式和组织	108

第二篇 建筑工程概预算

第七章 建筑工程概预算概论	109
第一节 基本建设工程项目的划分	109
第二节 概预算分类	110
第八章 工程建设项目费用	112
第一节 直接费	113

第二节	间接费	114
第三节	法定利润	116
第四节	工器具及生产家具购置费	116
第五节	工程建设其他费用	116
第六节	预备费	119
第九章	施工图预算的编制	120
第一节	概述	120
第二节	工程量计算	120
第三节	直接费计算及工料分析	124
第四节	建筑工程费用计算	128
第五节	建筑工程技术经济指标	134
第六节	综合预算的编制	135
第十章	设计概算的编制	136
第一节	概述	136
第二节	单位工程概算的编制	136
第三节	单项工程综合概算的编制	139
第四节	建设项目总概算的编制	140
第十一章	施工预算和“两算”对比	143
第一节	概述	143
第二节	施工预算的编制	143
第三节	“两算”对比	144
第十二章	建筑工程概预算的审查和管理	146
第一节	设计概算的审查	146
第二节	施工图预算的审查	147
第十三章	建筑工程的招标与投标	150
第一节	招标与投标的概念	150
第二节	招标业务工作	152
第三节	投标与报价	158
第四节	工程合同与合同的签订	161
附录一	建筑面积及工程量计算规则	164
附录二	施工图预算示例	188
附录三	建筑安装单位工程技术经济分析资料	214
参考书目	225

绪 论

一、《建筑工程定额原理与概预算》的研究对象及任务

建筑业是从事建筑安装工程施的物质生产部门。建筑业经营的范围，从广义上讲，它包括全部属于土木工程范畴内的所有工程的设计、施工和安装；狭义地讲，则仅指工业与民用建筑工程的设计、施工和安装。

建筑产品的生产过程，同其它物质生产过程一样，存在着产品的质量和数量与资源消耗的数量和资源的质量之间的关系问题，以及产品的价格问题。

《建筑工程定额原理与概预算》就是运用马克思的再生产理论、社会主义社会的经济规律和价值规律，研究建筑产品生产过程中产品数量和资源消耗量之间的关系，研究建筑产品价格合理的学科。通过这种研究以求达到减少资源消耗、降低工程成本、提高经济效益的目的。

《建筑工程定额原理与概预算》所研究的内容，不仅涉及工程技术，而且与社会性质、国家的方针政策、分配制度等都有密切的关系。在它所研究的对象中，既有生产力方面的课题，也有生产关系方面的课题；既有实际问题，又有理论问题；既有技术问题，又有方针政策问题。所以，《建筑工程定额原理与概预算》是建筑管理科学中一门技术性、专业性、实践性、综合性和政策性都很强的课程。

二、《建筑工程定额原理与概预算》研究的内容

本课程研究的内容主要包括建筑工程定额原理和建筑工程概预算两部分。

建筑产品数量和资源消耗量之间关系的研究，属于建筑工程定额原理研究的范围；建筑产品价格确定属于建筑工程概预算的研究范围。具体地讲，建筑工程定额原理主要包括：

1. 建筑工程定额的概念；
2. 建筑工程中劳动定额、材料消耗定额、施工机械台班定额、施工定额、预算定额、概算定额等的原理和制定方法；
3. 确定定额水平的原则和影响定额水平的因素的研究；
4. 建筑工程定额的执行和管理；
5. 提高定额水平的途径和方法研究。

建筑工程概预算主要包括：

1. 建筑产品成本的组成和单价分析；
2. 建筑工程概算和预算的编制原理和编制方法；
3. 建筑工程的招标与投标；
4. 建筑工程概预算的管理和审核。

三、建筑工程定额工作及概预算工作，在现代建筑企业经营管理工作中的地位和作用

随着建筑业生产技术和应用科学的发展和推广，建筑工程定额工作和概预算工作越来越显示出它的重要性。

1. 现代化企业需要有科学的组织管理，而科学的组织管理，必须要有合理的定额作为依据。这首先表现在生产计划上，制定生产计划要有定额作基础；其次，在完成计划的过程中，材料、设备、机具的供应，以及人员配备、人机配合、机械与机械的配合和组织都需要有相应的定额作基础。

2. 提高劳动生产率和提高经济效益，是现代一切企业经营管理的核心。定额和预算则是企业在生产过程中核定单位合格产品的资源消耗量和生产成本的标准，是考核企业经济效益的尺度和工具。

3. 社会主义企业必须贯彻按劳分配的社会主义分配原则，定额是考核企业内部人员的劳动成果的重要标准，它有利于提高劳动者的工作积极性。也是实行企业内部承包责任制的基础。

4. 建筑工程的概预算确定工程造价的经济性文件。对建设单位而言，它是控制和筹措建设资金、支付工程款和编制招标标底的依据；对于建筑企业而言，它是控制工程成本、参加工程投标竞争和核收工程款的基础。

因此，建筑工程的定额工作和概预算工作是建筑企业实现现代化管理的基础工作之一。对于加强企业管理、制定计划、组织生产、实行经济核算、考核工程成本、贯彻按劳分配原则，乃至进行企业间的竞争，都有极其重要的作用。

四、本课程与相关课程的联系

本课程在建筑管理工程专业中是一门主要的专业课程。

它与政治经济学、劳动经济学、建筑经济学、数学、统计学、建筑学、建筑结构学、建筑施工技术、建筑材料等课程有着广泛而密切的联系，上述课程的许多内容被应用于本课程中，经过引伸，直接为企业管理学和工程项目管理学服务。

此外，随着现代科学技术的发展和管理科学水平的提高，运筹学、系统工程学、数理统计学，以及电子计算机技术和录象技术等，已开始应用到建筑工程定额工作和概预算工作的研究和管理中来；行为科学、管理工程学、人体工程学、劳动心理学等也在定额管理和研究中得到了应用。

由于本课程的实践性和政策性很强，所以研究本课程的基本方法是马克思主义的唯物辩证法，也就是坚持实事求是的科学态度，从实际出发，认真调查研究，在掌握大量数据、资料的基础上，经过科学的整理、分析、研究和比较，从而发掘其内在的规律，用以指导实践。

第一篇 建筑工程定额原理

第一章 建筑工程定额概论

第一节 概 述

一、定额的概念

在社会生产中，为了生产某一合格产品，都要消耗一定数量的人工、材料、机具、机械台班和资金。这种消耗数量，受各种生产条件的影响，因此是各不相同的。在一个产品中，这种消耗越大，则产品的成本越高，在产品价格一定的条件下，企业的盈利就会降低，对社会的贡献也就较低，因此降低产品生产过程的消耗，有着十分重要的意义。但是这种消耗不可能无限地降低，它在一定的生产条件下，必有一个合理的数额。因此，根据一定时期的生产水平和产品的质量要求，规定出一个大多数人经过努力可以达到的合理的消耗标准，这种标准就称为定额。

因此定额的定义可以表述如下：

在合理的劳动组织和合理地使用材料和机械的条件下，完成单位合格产品所消耗的资源数量标准。

二、定额水平

定额水平就是规定完成单位合格产品所需消耗的资源数量的多少。

定额水平是一定时期社会生产力水平的反映，它与操作人员的技术水平、机械化程度、新材料、新工艺、新技术的发展和应用有关，与企业的组织管理水平和全体人员的社会主义劳动积极性有关。所以定额不是一成不变的。而是随着生产力水平的变化而变化的。

一定时期的定额水平，必须坚持平均先进的原则，也就是，在相同的生产条件下，大多数人员经过努力可以达到，而且可能超过的水平。

因此，定额必须从实际出发，根据生产条件，质量标准和工人现有的技术水平等经过测算、统计、分析而制定，并随着上述条件的变化而进行补充和修订，以适应生产发展的需要。所以定额水平的确定是整个制定定额工作的核心。

三、定额的产生和发展

定额形成企业管理的一门科学，始于十九世纪末，它是与资本主义企业管理科学化的形成紧密地联系在一起的。

在小商品生产情况下，由于生产规模小，产品比较单纯，生产中需要多少人力、物力，如何组织生产，往往只凭简单的生产经验就可以了。

在科学管理的基础上，研究产品生产中的生产消耗只是到了现代资本主义生产阶段才有必要和可能。十九世纪末至二十世纪初资本主义生产日益扩大，生产技术迅速发展，劳动分工和协作也越来越细，对生产消费进行科学管理的要求也就更加迫切。资本主义社会生产的目的是为了攫取最大限度的利润。为了达到这个目的，资本家就要千方百计降低单位产品中的活劳动和物化劳动的消耗，就必须加强对生产消费的研究和管理，因此定额作为现代化科学管理的一门重要学科也就出现了。当时在美国、法国、英国、俄国、波兰等国家中都有企业科学管理这类活动的开展，而以美国最为突出。

企业管理成为科学应该说是从泰罗制开始的。泰罗制的创始人是十九世纪末的美国工程师弗·温·泰罗（1856年～1915年）。当时美国资本主义正处于上升时期，工业发展得很快，但由于采用传统的旧的管理方法，工人劳动生产率低，而劳动强度很高，每周劳动时间平均在60小时以上。在这种背景下，泰罗开始了企业管理的研究，其目的是要解决如何提高工人的劳动效率。从1880年开始，他进行了各种试验，努力把当时科学技术的最新成就应用于企业管理。他着重从工人的操作方法上研究工时的科学利用，把工作时间分成若干组成部分（工序），并利用秒表来记录工人每一动作及消耗的时间，制定出工时定额，作为衡量工人工作效率的尺度。他还十分重视研究工人的操作方法，对工人劳动中的操作和动作，逐一记录，分析研究，把各种最经济、最有效的动作集中起来，制定出最节约工作时间的所谓标准操作方法，并据以制定更高的工时定额。为了减少工时消耗，使工人完成这些较高的工时定额，泰罗还对工具和设备进行了研究，使工人使用的工具、设备、材料标准化。

泰罗通过研究，提出了一整套系统的标准的科学管理方法，形成了有名的“泰罗制”。泰罗制的核心可以归纳为：制定科学的工时定额，实行标准的操作方法，强化和协调职能管理，有差别的计件工资。泰罗给资本主义企业管理带来了根本性变革，使资本家获得了巨额利润，泰罗被资产阶级尊称为“科学管理之父”。列宁对泰罗制有过透彻的分析，列宁认为：“这个科学的内容是什么呢？就是在同一个工作日内从工人身上榨出比原来多两倍的劳动。强迫最强壮最灵巧的工人工作，用特殊的时钟——以秒和几分之一秒为单位——记录下完成每一道工序，每一个动作的时间，研究出最经济而且生产效率最高的工作方法，把技术最好的工人的工作情况拍成电影等。“结果资本家”以三倍于原先的速度榨取雇用奴隶一点一滴的神经和筋肉的能力”（《列宁全集》第18卷，第594页）。列宁深刻地揭露了泰罗制作为资本家用来残酷榨取工人血汗的工具的实质，指出在资本主义社会里科学技术的进步，也意味着榨取工人血汗的艺术的进步。但同时列宁也对泰罗制科学性的一面作了科学论证和肯定，他指出：“资本主义在这方面的最新发明——泰罗制——也同资本主义其他一切进步的东西一样，有两个方面，一方面是资产阶级剥削的最巧妙的残酷手段，另一方面是一系列的最丰富的科学成就，即按科学来分析人在劳动中的机械动作，省去多余笨拙的动作，制定最精确的工作方法，实行最完善的统计和监督制等等”（《列宁全集》第27卷，第237页）。我们应当运用马克思列宁主义的立场，观点和方法去研究资本主义国家的企业管理和定额，在揭露其反动本质的同时，注意吸收其科学的部分，不断提高我们的科学管理水平。

继泰罗制以后，资本主义企业管理又有许多新的发展，对于定额的制定也有许多新的研究。二十世纪四十年代到六十年代，出现了所谓资本主义管理科学，实际是泰罗制的继

续和发展。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，另一方面充分利用现代自然科学的最新成果——运筹学，电子计算机等科学技术手段进行科学管理。二十世纪七十年代进入“最新管理阶段”，出现了行为科学、系统管理理论。前者从社会、心理学的角度研究管理，强调和重视社会环境和人的相互关系对提高工效的影响；后者把管理科学和行为科学结合起来，以企业为一个系统，从事物的整体出发，对企业中人、物和环境等重要因素进行定性、定量相结合的系统分析与研究，选择和确定企业管理的最优方案，实现最佳的经济效益。

四、我国建筑工程定额的发展过程

我国建筑工程定额，是随着国民经济的恢复和发展而建立起来的。建国以后，党和国家对建立和加强定额工作十分重视。

建筑工程定额工作从无到有，从不健全到逐步健全，经历了一个分散—集中—分散—集中—领导与分级管理相结合的发展过程。大体上可划分为如下几个阶段：

（一）国民经济恢复时期（1949～1952年）

我国东北地区开展定额工作较早。从1950年开始，该地区铁路、煤炭、纺织等部门，大部分实行了劳动定额。在1951年制定了东北地区统一劳动定额。1952年前后，华东、华北等地也相继编制劳动定额或工料消耗定额。这一时期是我国劳动定额工作创立阶段，主要是培训干部，建立定额机构，开展劳动定额工作试点。

（二）第一个五年计划时期（1953～1957年）

随着大规模社会主义经济建设的开始，为了加强企业管理，合理安排劳动力，推行了计件工资制，劳动定额工作因此得到迅速发展。全国大部分省（市）国营建筑企业都建立了定额管理机构，建筑工程部在上海、天津两地设立了干部学校，培训了大批劳动定额干部，充实基层。当时，由于各地所制定的劳动定额水平高低不一，项目粗细不同，工人苦乐不均，不利于工人在地区之间调动，给企业管理带来很多问题。因此，各地要求由中央统一管理。1954年，大区机构撤销后，为适应生产管理需要，劳动部和建筑工程部于1955年联合主持编制了全国统一劳动定额，编有项目4964个，这是建筑业第一次编制的全国统一定额，标志着建筑工程劳动定额集中管理的开始。1956年国家建委对1955年统一劳动定额进行了修订，增加了材料消耗和机械台班定额部分，编制了1956年全国统一施工定额。

（三）从“大跃进”到“文化大革命”前的时期（1958～1966年）

这一时期的前两年，否定商品生产，否定按劳分配，批判资产阶级法权，批判计件工资的所谓“十大罪状”，停止实行计件工资和奖励制度，否定了劳动定额，撤销了定额机构，定额人员被迫改行，劳动定额工作受到比较严重的冲击。

这一时期，由于中央管理权限部分下放，劳动定额管理体制也进行了探讨性的改革。1957年，建筑工程劳动定额的编制和管理工作下放给省（市）负责。定额的编制和管理工作下放后，经过两年的实践，在适应地方特点上起了一定的作用。但也存在一些问题，主要是定额项目过粗，工作内容口径不一，定额水平不平衡，地区之间、企业之间失去了统一衡量的尺度，不利于贯彻执行，同时，各地编制定额的力量不足，定额中技术错误也不少。

为此，1959年，国务院有关部委联合作出决定，定额管理体制权限收回中央，由建筑工程部统一编制管理。因此，1962年正式修订颁发了全国建筑安装工程统一劳动定额。

（四）“文化大革命”时期（1967～1976年）

“文化大革命”期间，全盘否定了按劳分配原则，用平均主义代替了按劳分配，将劳动定额工作看作是“管、卡、压”，致使劳动无定额，效率无考核，职工的报酬与劳动贡献脱节、企业的经济利益与生产经营成果无关。打击了先进，鼓励了落后，阻碍了生产的发展。这个时期是劳动定额工作遭到破坏的时间最长、损失最大的时期。

（五）党的十一届三中全会以后

党的十一届三中全会作出了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。党在政治上实行拨乱反正，经济上实行调整、改革、整顿、提高的方针，国民经济迅速得到恢复和发展，我国进入了社会主义现代化建设的新的历史时期。1978年以来，中央有关部门发出指示，明确指出要加强建筑企业劳动定额工作，全国大多数省、市、自治区先后恢复，建立了劳动定额机构，充实了定额专职人员，同时对原有定额进行了修订，颁发了新的定额，这大大地调动了工人的生产积极性，对提高建筑业劳动生产率起了明显的作用。

综上所述，建国三十年来，建筑业定额工作的发展过程，经历了三起两落五个阶段，既有经验，也有教训。事实证明：凡是排除“左”的思想干扰，按客观经济规律办事，用合理的劳动定额组织生产，实行按劳分配，劳动生产率就提高，经济效益就好，建筑生产就向前发展；反之，不按客观经济规律办事，否定定额的作用，否定按劳分配，劳动生产率就明显下降，经济效益就很差，生产就大幅度下降。因此，实行科学的定额管理，用定额组织生产和分配，是社会主义生产的客观要求。

五、资本主义定额和社会主义定额的本质区别

定额在不同的社会制度里，为不同的阶级利益服务。

在资本主义制度下，生产资料归资本家所有，劳动力成为商品，工人劳动的剩余价值为资本家所占有，而定额是资本家以技术最高、最熟练、劳动力最强的极少数人所能达到的工时消耗水平为标准来制定的，并将其强加在劳动者身上，疯狂地提高平均社会劳动强度，使得工人在同一个工作日内，不得不付出比过去多几倍的劳动量，而资本家所得到的利润却因此成倍地增长起来，这就是资本主义社会定额的实质。

在社会主义制度下，生产资料为全民或集体所有，广大劳动人民是国家和企业的主人，定额在性质上发生了根本的变化，成为调动广大劳动者的社会主义积极性，加速社会主义建设，增加社会物质财富的有力工具。我们实行定额的目的，是为了不断提高劳动生产率，促进社会主义生产的高速发展，增加社会物质财富，以满足整个社会不断增长的物质和文化生活的需要。它与劳动者的根本利益是一致的。社会主义定额应当是在广泛搜集工人生产技术水平资料的基础上，经过领导干部、工程技术人员、定额专业人员和工人群众共同研究而加以制定的，它应有广泛的群众基础和可靠的科学资料依据。定额水平不是先进生产者的水平，而是在正常（生产）条件下，大多数工人经过努力可以达到或超过的平均先进水平，因而社会主义的定额，绝不是建立在提高社会平均劳动强度，损害工人健康的基础上。更不会象资本主义社会那样，由于劳动生产率提高而造成大量失业。与此相反，社会主义定额由于它的社会主义性质，不仅不会损害劳动者的利益，而且有利于推广先进经验，改进操作方法，改善劳动条件，保护工人的安全和健康，能够在提高劳动生产率的基础上增加劳动者的物质福利。总之，社会主义定额与资本主义定额是有着本质区别

的。

六、劳动定额与劳动生产率

(一) 劳动定额是衡量工人劳动生产率的主要尺度

劳动生产率可分为实物劳动生产率、工时劳动生产率和货币劳动生产率。实物劳动生产率是用单位劳动时间内所生产的产品数量计算的，这种方法计算简便准确，适用于同类产品的汇总。工时劳动生产率是用单位产品所消耗的劳动量计算的，这种方法便于综合反映不同种类的产品生产中的劳动效率，适用于有时间定额的单位和工种。这两种方法都必须以劳动定额为尺度。

所谓货币劳动生产率，是指以产品价值计算出来的劳动生产率，通常以货币金额表示。它便于汇总整个企业的劳动生产率（包括活劳动和物化劳动），但存在转移价值和价值与价格背离这两个影响因素，不能确切反映工人劳动效率的实际情况。因此，衡量和分析工人的劳动生产率，主要应该以劳动定额为尺度，采用实物劳动生产率和工时劳动生产率来计算。劳动生产率的增长，就意味着单位产品中总的劳动消耗的减少。

(二) 制定和执行劳动定额是提高劳动生产率的重要途径

劳动生产率的提高实质上就是生产单位产品的劳动时间的减少，即用较少的劳动消耗生产更多的合格产品。先进合理的劳动定额是制定合理的定员和实现科学组织生产的重要依据，也是企业做到合理地节约地使用劳动力、克服人浮于事及窝工浪费现象、提高工时利用率和减少单位产品劳动消耗的有效措施。同时，劳动定额的制定和执行，还可以把提高劳动生产率的任务具体落实到各项工作中去和每个劳动者身上，让大家都明确自己的任务和努力的目标，有利于加强工人的责任感，充分调动劳动者的积极性。工人群众为了完成劳动定额，就会主动地进行技术革新，乐意采用新技术、新工艺，学习先进经验，提高技术水平，改进操作方法。所以，劳动定额对于合理进行劳动组织，挖掘劳动潜力，推动技术进步，从而提高劳动生产率具有深远意义。

第二节 社会主义定额的作用与特性

一、社会主义定额的作用

在社会主义历史阶段，定额是一切企业实行科学管理的必备条件，没有定额就谈不上企业的科学管理，因此，定额有以下几方面的主要作用：

1. 定额是编制计划的基础

无论国家还是企业的计划，都直接地或者间接地以各种定额作为计算人力、物力、财力等各种资源需要量的依据，所以定额是编制计划的基础。

2. 定额是确定产品成本的依据，是比较设计方案经济合理性的尺度

任何合格产品的生产中所消耗的劳动力、材料、以及机械设备台班的数量，是构成产品价值的决定性因素，而它们的消耗量又是根据定额决定的，因此定额是产品成本的依据。同时，同一产品采用不同的设计方案，它们的经济效果是不一样的，需要对方案进行经济技术比较，选择经济合理的方案。因此，定额是比较和评价设计方案是否经济合理的尺度。

3. 定额是加强企业管理的重要工具

定额本身是一种法定标准，因此要求每一个执行定额的人，都必须严格遵守定额的要求，并在生产过程中进行监督，使之不超过定额规定的标准，从而达到提高劳动生产率，降低成本的目的。

企业在计算和平衡资源需要量、组织材料供应、编制施工进度计划和作业计划、组织劳动力、签发任务书、考核工料消耗、实行承包责任制等一系列管理工作时，需要以定额作为计算标准。因此它是加强企业管理的重要工具。

4. 定额是贯彻按劳分配原则的尺度

由于工时消耗定额具体落实到每个劳动者身上，因此，可用定额来对他所完成的工作进行考核，来确定他所完成的劳动量的多少，并以此来决定应支付他的劳动报酬。

5. 定额是总结先进生产方法的手段

定额是在先进合理的条件下，通过对生产过程的观察、实测、分析、研究、综合后制定的，它可以准确地反映出生产技术和劳动组织的先进合理程度，因此，我们可以用定额标定的方法为手段，对同一产品在同一操作条件下的不同的生产方法进行观察、分析和研究，从而可以总结比较完善的生产方法，然后再经过试验，在生产中进行推广运用。

所以合理制定定额、认真执行定额，在社会主义建设中，在改善企业管理中都有重要的作用和意义。

二、社会主义定额的特性

定额的特性，是由定额的性质决定的。社会主义定额的特性有以下四方面：

1. 定额的法令性

定额是由被授权部门根据当时的实际生产力水平而制定的，并颁发供所属单位使用。在执行范围内任何单位都必须遵守执行，不得任意调整和修改。如需进行调整、修改和补充，必须经授权编制部门批准。因此，定额具有经济法规的性质。

2. 定额的群众性

定额是根据当时的实际生产力水平，在大量测定、综合、分析、研究实际生产中的有关数据和资料的基础上制定出来的，因此，它具有广泛的群众性；同时，当定额一旦制定颁发，运用于实际生产中，则成为广大群众共同奋斗的目标。总之，定额的制定和执行都离不开群众，也只有得到群众的充分协助，定额才能定得合理，并能为群众所接受。

3. 定额的相对稳定性

定额水平的高低，是根据一定时期社会生产力水平而确定的。当生产条件发生了变化，技术水平提高，原定额已不适应了，在这种情况下，授权部门应根据新的情况制定出新的定额或补充原有的定额。但是社会主义的发展有其自身的规律，有一个量变到质变的过程。而且定额的执行也有一个时间过程。所以每一次制定的定额必须是相对稳定的，决不可朝订夕改。否则会伤害群众的积极性。

4. 定额的针对性

定额的针对性很强，它表现为：

(1) 一种产品（或者工序）一项定额。而且一般地说不能互相套用。

(2) 一项定额，它不仅是该产品（或工序）的资源消耗的数量标准，而且还规定了完成该产品（或工序）的工作内容、质量标准和安全要求。以劳动定额为例，砌筑 1 m^3 砖基础的砌体的劳动定额，如表1-1所示。

每 1 m³ 砖基础砌体的劳动定额

表 1-1

项 目	厚 度			序 号
	1 砖	1.5 砖	2 砖及 2 砖以上	
综 合	$\frac{0.89}{1.12}$	$\frac{0.86}{1.16}$	$\frac{0.833}{1.2}$	一
砌 砖	$\frac{0.37}{2.7}$	$\frac{0.336}{2.98}$	$\frac{0.309}{3.24}$	二
运 输	$\frac{0.427}{2.34}$	$\frac{0.427}{2.34}$	$\frac{0.427}{2.34}$	三
调制砂浆	$\frac{0.093}{10.8}$	$\frac{0.097}{10.3}$	$\frac{0.097}{10.3}$	四
编 号	1	2	3	

表1-1的附注:

(1) 垫层以上防潮层以下为基础(无防潮者按室内地坪区分),其厚度以防潮处(或上口宽度)为准。围墙以室外地坪以下为基础。

(2) 基础深度以1.5m以内为准,如超过者,其超过部分,每1 m³砌体增加0.04工日。

(3) 墙基无大放脚时,按混水内墙相应定额执行。

在此定额中,它的工作内容包括:清理地槽,砌垛、角,抹防潮层砂浆等。

并在说明中规定:

(1) 砌砖包括:准备工具、校正皮数杆、挂线、吊直、选砖、铺灰、砌砖、灌缝、勾缝、清扫墙面及清理落地砖灰,并运至指定地点堆放等全部操作过程。

(2) 调制砂浆包括:机具准备、50m以内原材料地面水平运输(水泥、石灰膏为100m)、配料、过磅、开关机器、清洗机具等全部操作过程。

(3) 运输包括:砖50m以内的地面运输和建筑物内的水平运输,以及人力1层或机械6层以内(无楼层时为20m以内)的垂直运输。运砖还包括砖浸水或浇水等工作。

其次还规定了施工方法:

(1) 砌砖:使用一般或先进工具、手工操作。

(2) 调制砂浆:以使用机械搅拌为准。如用人工搅拌者,按人工搅拌砂浆加工表增加工日;凡表中未列出的项目,不增加工日。如不调制砂浆者,应扣除调制砂浆的劳动定额。

(3) 材料运输:水平运输以单双轮车为准。如使用人力运输者,按人力运输加工表增加工日;凡表中未列出的项目,均不增加工日。地面水平运输距离超过规定者,按超运输加工表增加工日。但使用塔吊时,塔吊运输范围内,不计算超运距。

(4) 垂直运输:以使用塔式起重机或卷扬机为准。如使用人力吊运者,可按人力垂直运输加工表所列项目增加工日。

(5) 本定额以标准砖为准,如使用其它规格者另行处理。

(6) 劳动组织按表1-2组合。

也就是说,每1 m³砖基础的劳动定额,是针对上述条件而规定的,如果条件与上述规定不同时,可按规定进行调整。所以,每一项定额不仅仅是某种产品的消耗量的数量标

表 1-2

项 目	组 合	平 均 等 级
技 工	七级一人，六级一人，五级三人，四级二人， 三级二人，二级一人。	4.4 级
普 工	十二人	3.3 级

准，而且还规定了它的工作内容，工作方法，质量和安全要求。

第三节 建筑工程定额分类

建筑工程定额的种类很多。根据使用对象和组织生产的具体目的不同，编制不同的定额。

一、按生产因素分

1. 劳动定额（亦称工时定额或人工定额）；
2. 材料消耗定额；
3. 机械台班使用定额。

二、按定额编制程序和用途分

1. 施工定额；
2. 预算定额及综合预算定额；
3. 概算定额等。

它们之间的关系如图1-1所示。

其中，劳动定额、材料消耗定额和机械台班使用定额是制定各种使用定额的基础，因此也称为基本定额。

三、按编制单位和执行范围分

1. 全国统一定额（主管部定额）；
2. 地方定额；
3. 企业定额。

四、按专业不同划分

1. 建筑工程定额（也称土建定额）；
2. 安装工程定额（包括：电气工程、暖卫工程、通讯工程、工艺管道、热力工程、筑炉工程、制冷、仪表、电讯及广播等安装工程定额）
3. 给排水工程定额；
4. 公路工程定额；
5. 铁路工程定额；
6. 井巷工程定额；等等。

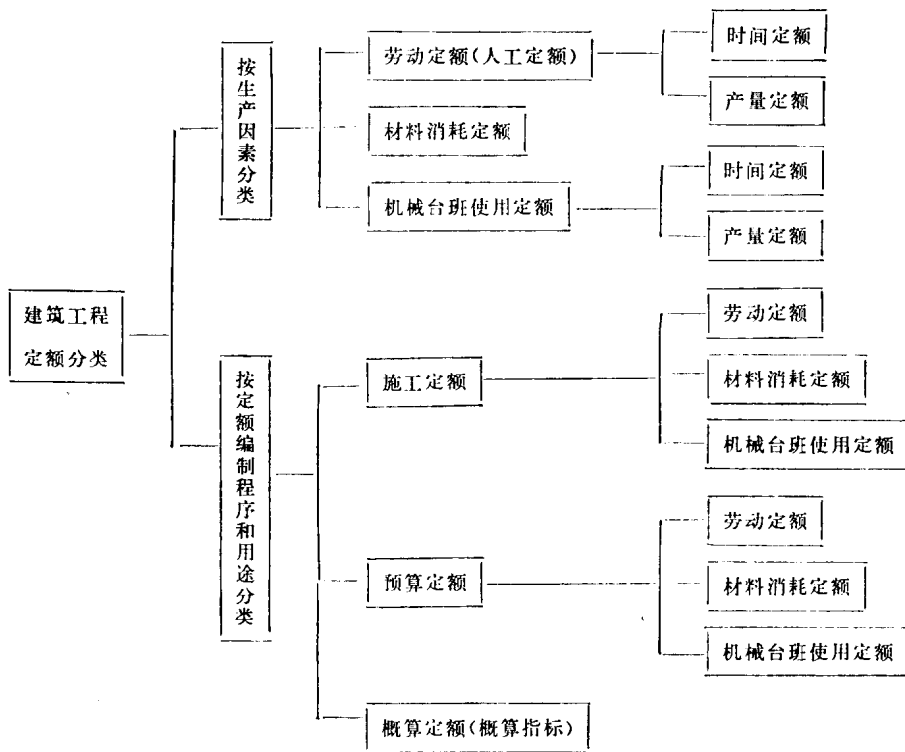


图 1-1 建筑工程定额分类

第二章 工时消耗的研究

第一节 概 述

一、工时研究的概念、作用和目的

工作时间研究就是将劳动者在整个生产过程中所消耗的工作时间，根据性质、范围和具体情况，予以科学的划分、归纳，明确哪些属于定额时间，哪些属于非定额时间，找出造成非定额时间的原因，以便采取技术和组织措施，消除产生非定额时间的因素，以充分利用工作时间，提高劳动效率。

所谓工作时间，就是工作班的延续时间。工作时间是按现行制度规定的。例如八小时工作制的工作时间就是八小时，午休时间不包括在内。

研究工作时间消耗量及其性质，是技术测定的基本步骤和内容之一，也是编制劳动定额的基础工作。

二、施工过程的概念

施工过程就是在建筑工地上进行的生产过程，其最终目的是要建造、改建、扩建、修复或拆除工业及民用建筑物和构筑物的全部或其一部分。例如，砌筑墙体、粉刷墙面、安装门窗、敷设管道等都是施工过程。

每个施工过程的结果都获得一定的产品，该产品可能是改变了劳动对象的外表形态，内部结构或性质，也可能是改变了劳动对象的位置等。

施工过程中所获得的产品的尺寸、形状、表面结构、空间位置、强度等质量因素，必须符合建筑和结构设计及现行技术规范要求。只有合格的产品才能计入施工过程中消耗工作时间的劳动成果。

建筑安装施工过程与其他物质生产过程一样，包括一般所说的生产力三要素，即劳动者、劳动对象、劳动工具。

劳动者（工人）是施工过程中最基本的因素。建筑工人以其所担任的工作不同而分为不同的专业工种。如：砖瓦工、抹灰工、管道工、电焊工、筑炉工、推土机及铲运机驾驶员等。

建筑工人的专业工种及其技术等级由国家颁发的《工人技术等级标准》规定。工人的技术等级是按其所做工作的复杂程度、技术熟练程度、责任大小、劳动强度等确定的。工人的技术等级越高，其技术熟练程度也越高。施工过程中的建筑工人，必须是专业工种工人，其技术等级应与工作物的技术等级相适应，否则就会影响施工过程的正常工时消耗。

劳动对象是指施工过程中所使用的建筑材料、半成品、构件和配件等。建筑材料根据其在施工过程中的用途和作用，一般分为基本材料和辅助材料两大类。基本材料是指直接用于建筑产品的材料。辅助材料是指施工过程中消耗的材料，它不是建筑产品的组成部分。