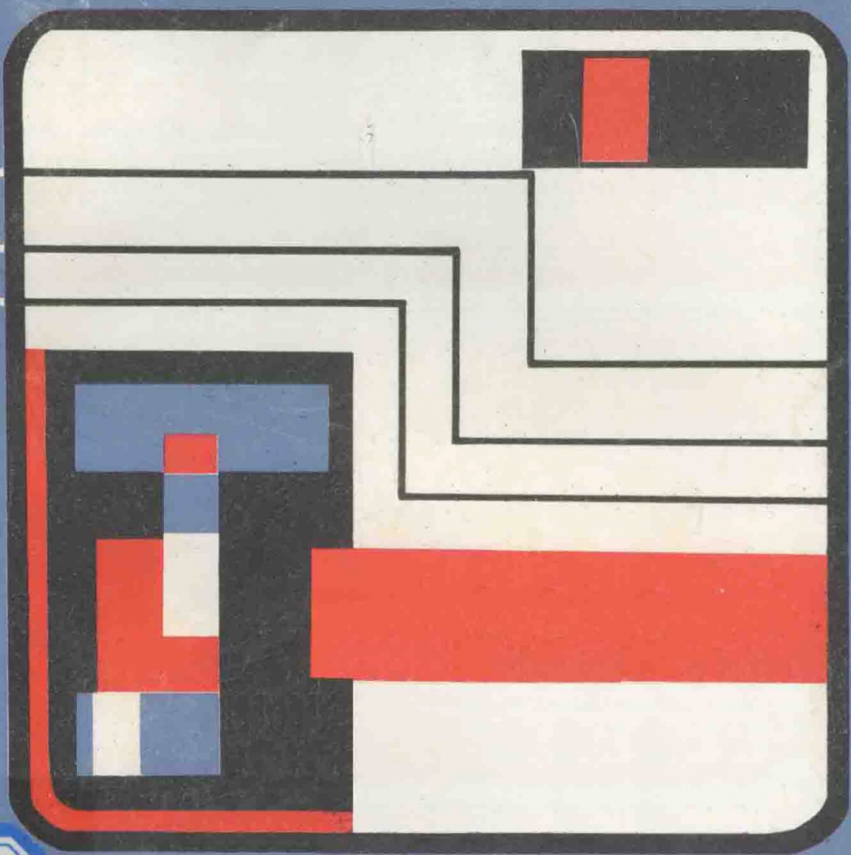
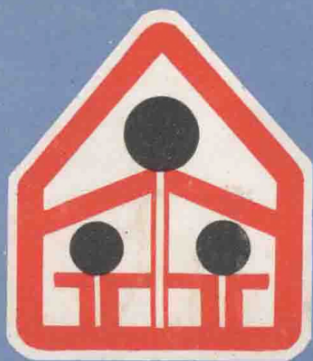


云南科技出版社



建筑工程定额基础

编著 许春和
胡辉祖



责任编辑：高亢 王韬

封面设计：王玉辉

ISBN 7-5416-0289-2/TU·4

定价：3.85元

建筑工程定额基础

许春和 胡耀祖

云南科技出版社

责任编辑：高亢 王韬

封面设计：王玉辉

建筑工程定额基础

许春和 胡耀祖 著

云南科技出版社出版发行 (昆明市书林街100号)

昆明市西站彩印厂印装

开本：787×1092 1/32 印张：10.875 字数：240000

1990年5月第1版 1990年5月第1次印刷

印数：6200

ISBN 7 - 5416- 0289- 2 /TU · 4

定价：3.85元

前 言

建筑工程定额，是建筑经济领域研究的一个重要课题，是研究建筑产品价值各主要组成因素和制定原理的一个基本内容。任何一种工业产品的价值，都取决于在正常生产条件下所需的社会必要劳动量，建筑产品也不例外，其产品价值也是由社会必要劳动量决定的。建筑工程定额为研究建筑工程生产单位合格产品所需的社会必要劳动量提供了科学的测定和编制方法。

目前，建筑市场的建筑产品价格背离建筑产品价值的现象比较严重，不重视建筑产品价值规律的思潮比较突出，以致在建筑产品价值交换中存在着不等价交换，致使建筑施工企业的经济效益逐年下降，严重影响了建筑业的正常发展；同时也给国家的基本建设事业带来了不良影响。因此，有必要加强对建筑工程定额的研究，以适应治理整顿和深化改革的新形势。为此，作者根据多年从事定额工作的实践经验，编写了这本基础资料，以求抛砖引玉之效。

本书共分九章，从定额的基本概念到施工定额的编制原理和编制方法；从施工定额这一基础定额的制定到预算定额的产生；又从预算定额到概算定额的一系列的测定和编制过程，作了系统的论述，并列实例加以说明，体现本书理论性与实用性的特点。同时对间接费定额的特点和编制方法，作了必要的

阐述，对定额的改革与发展，作了初步的探索。

本书所引用的有关数据，仅反映某一时期的水平，例如在机械台班费用定额中，机械的预算价格、使用年限、综合费率、人工系数会有所变化，项目划分等也会有所调整，但作为示例来阐明基本方法的运用，则原理相同。在实际工作中，应以国家、省市有关部门的文件规定为准。

本书是作者根据现行的有关规章制度，结合具体特点编写的。在编写过程中，得到高级工程师胡耀祖的热情指导和帮助，使本书得以顺利完稿。在出版过程中又得到云南科技出版社的大力支持，使本书得以按期出版，在此表示衷心的感谢。

作者

1989年3月

目 录

第一章 概述	(1)
第一节 定额	(1)
第二节 定额的类别和主要作用	(2)
第三节 定额的基本因素和表现形式	(3)
第四节 示例	(6)
复习思考题	(7)
第二章 施工定额的编制和应用	(8)
第一节 编制原则	(8)
第二节 劳动定额的编制与测定	(9)
第三节 材料消耗定额	(24)
第四节 机械台班定额	(28)
第五节 应用施工定额须注意的事项	(29)
第六节 示例	(30)
复习思考题	(35)
第三章 预算定额的形成和编制依据	(37)
第一节 预算定额的形成和历史情况	(37)
第二节 预算定额和施工定额的异同	(41)

第三节	预算定额编制的主要依据	(44)
	复习思考题	(46)
第四章	编制各分部分项工程的预算定额	(47)
第一节	土石方工程	(47)
第二节	打桩工程	(49)
第三节	脚手架工程	(52)
第四节	砖石工程	(62)
第五节	混凝土及钢筋混凝土工程	(67)
第六节	金属结构制作工程	(80)
第七节	构件运输及安装工程	(83)
第八节	木结构工程	(93)
第九节	楼地面工程	(103)
第十节	屋面工程	(109)
第十一节	耐酸防腐工程	(119)
第十二节	装饰工程	(122)
第十三节	构筑物工程	(143)
第十四节	建筑物超高定额	(183)
	复习思考题	(185)
第五章	编制混凝土、砂浆的原材料预算定额	(187)
第一节	几点统一说明	(187)
第二节	普通混凝土	(188)
第三节	砌筑砂浆	(199)
第四节	抹灰砂浆	(204)

第五节 特种砂浆(胶泥)、混凝土·····	(210)
第六节 其它混合物·····	(213)
复习思考题·····	(216)
第六章 建筑机械台班费用定额·····	(217)
第一节 机械台班费用定额的概念·····	(217)
第二节 几项基本数据的确定·····	(218)
第三节 第一类机械台班费用内容和计算方法·····	(219)
第四节 第二类机械台班费用内容和计算方法·····	(223)
复习思考题·····	(228)
第七章 预算定额相关的几个问题·····	(229)
第一节 定额总说明·····	(229)
第二节 分部说明·····	(233)
第三节 分部分项工程量计算规则·····	(237)
第四节 预算定额的改革初探·····	(244)
复习思考题·····	(247)
第八章 概算定额和概算指标·····	(248)
第一节 综合定额·····	(248)
第二节 扩大定额·····	(253)
第三节 概算指标·····	(256)
复习思考题·····	(259)
第九章 间接费定额·····	(260)
第一节 间接费定额的发展概况·····	(261)
第二节 间接费定额的分类·····	(263)

第三节	建筑安装工程施工综合费用定额	(265)
第四节	间接费定额的测定	(275)
	复习思考题	(278)
	附表	(279)
附表一	建筑机械台班费基本数据表	(280)
附表二	常用电动机械台班电力计算表	(306)
附表三	机械台班油、电、煤、木柴、水消耗计算表	(320)
附表四	主要材料、半成品现场水平运距及超运距参数表	(330)
附表五	主要材料、成品、半成品规格重量及损耗率参数表	(332)

第一章 概述

建筑生产中的定额，有多种多样，为了理解定额的原理和编制方法，首先要对定额有一个综合的概念。

第一节 定额

在建筑生产中，完成任何一件建筑产品，都要消耗一定的劳动力、材料和机械设备，按照产品正常的生产条件，运用科学的方法，定出完成某一单位合格产品所需的劳动力、材料、机械设备的消耗量，并把这种消耗量确定一个合理的标准，这个标准，就是定额。

任何定额，不仅是规定一个数据，还要将它的工作内容、适用范围、质量标准、安全要求、工程量计算方法、计量单位等加以说明。

定额要反映具有中国特色的社会主义企业性质，要科学地组织生产，就要在生产过程中使劳动力、劳动手段、劳动对象得到最科学最有效的结合，以取得最大的经济效益。这就需要制定出适应我国国情的、能够反映产品价值规律的各种工程定额。包括能够编制建筑产品计划价格的预算定额和有利于企业管理的施工定额等。

定额有一定的时间性，它代表某一时期的水平，随着生产水平的不断提高，技术的不断进步，生产过程和劳动组织的不断

断改革，定额在执行一定时间以后，就要进行必要的修定、补充和完善，以反映生产的新成就和新经验，特别是劳动定额部份，更要适应生产的发展，以加速我国的经济建设。

第二节 定额的类别和主要作用

一、定额的分类：

1.按生产因素分类：有劳动定额（又称人工定额），有材料消耗定额，有机械台班使用定额（或称设备利用定额）。其中劳动定额和机械台班使用定额，又各有时间定额和产量定额两种表现形式。

2.按定额的编制程序和用途分类：有工序定额、施工定额、预算定额、概算定额、概算指标等。其中施工定额、预算定额、概算定额又都包括劳动定额、材料消耗定额和机械台班使用定额三个生产因素。这三个因素是定额中的基本因素。

二、定额的主要作用

施工定额是直接用于企业施工管理和组织施工的定额，建筑施工企业内部编制施工预算、编制班组作业计划、签发工程任务书、签发班组限额领料单，都以施工定额为标准。同时也是考核工效、评定奖励控制企业支出，进行经济核算和两算对比的基础资料。

施工定额也是编制预算定额的基础。

预算定额是在施工定额的基础上，综合扩大编制的定额。它是编制地区单位估价表的基础。用以编制施工图预算，做为招标工程编制标底和投标招标的法定资料；也是审定工程预决

算，进行工程拨款的重要依据之一；施工企业可用于编制施工和备料计划，设计单位可用于设计方案比较和技术经济指标分析。

预算定额也是编制概算定额的基础。

概算定额，是在预算定额基础上，再综合、再扩大了定额。概算定额结合地区基价，可用于编制国家基本建设投资的计划指标；用于初步设计经济价值分析比较和编制工程概算；用于掌握检查物资使用情况及控制物资供应计划等。

概算指标，是比概算定额更扩大和简化了的定额指标，是经过对多种类型的建筑工程综合分析编制的。其表现形式，主要有按各种类型建筑物的建筑面积或各种类型构筑物的个体所包含的实物量指标，有按各种类型的建筑物万元工作量所包含的实物量指标。其作用与概算定额相似，使用简便，但准确度较差。

施工定额和预算定额多用于建筑施工企业，本书将着重对这两种定额的编制和运用加以阐述。

第三节 定额的基本因素和表现形式

一、定额的基本因素

劳动过程的组成要素，也是定额中最基本的因素。

1. 劳力：即人的活动，为产品的活劳动因素。

2. 劳动对象：即材料，经过人的活动，改变其位置、形状、性质、用途等，是产品物化劳动的主要因素。

3. 劳动手段：即机械设备工具等，在人的活动中，能使劳

动对象发生改变所采用的手段，也为产品物化劳动之一。

因此，建筑工程定额，也是由这三种要素反映出的生产基本因素所构成。即：劳动定额、材料消耗定额和机械设备使用定额。

二、定额最基本的表现形式

1. 劳动定额：是施工定额的主要组成部份，是表示工人劳动生产率的一个平均合理指标，它有时间定额和产量定额两种表示形式。

时间定额，系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需的工作时间。时间定额以工日为单位，每工日按八小时计算。

产量定额，系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，在单位工日内应完成的符合质量要求的产品数量。产量定额的计量单位以单位时间的产品计量单位表示，如立米、平米、吨、件等。

时间定额和产量定额互成反比，即时间定额增多，产量定额减少；反之，产量定额增多，时间定额减少。用公式表示，

$$\text{互成倒数关系。单位产品时间定额(工日)} = \frac{1}{\text{产量定额(每工产量)}}$$

$$\text{或单位产品时间定额(工日)} = \frac{\text{小组成员工日数的总和}}{\text{台班产量}}; \text{产量}$$

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

$$(\text{台班产量}) = \frac{\text{小组成员工日数的总和}}{\text{单位产品时间定额(工日)}}; \text{综合时间定额(工}$$

日) = 各单项(或工序)时间定额总和;

$$\text{综合产量定额} = \frac{1}{\text{综合时间定额(工日)}}$$

2.材料消耗定额:是在节约和合理使用材料的条件下,完成单位合格产品(或单位工程量)所必须消耗的一定规格的建筑材料、半成品、或构配件数量。材料消耗定额一般包括总定额、净定额和损耗定额三个概念。

总定额,表示用于产品的材料和不可避免的废料损耗在内的材料消耗量。

净定额,不计废料和损耗,直接用于建筑物(产品)上的材料数量。

损耗定额,包括运输损耗、保管损耗、施工损耗。其中施工损耗有时又分净损耗和回收废料损耗两种情况。损耗定额通常以占净定额的百分率表示,也叫损耗率。见以下关系式:

$$\text{总定额} = \text{净定额} \times (1 + \text{损耗率})$$

关于周转性材料,如模板料、脚手料等,一般是多次使用于施工中的工具性材料,通常用一次使用量、周转备料量、摊销量这些名称来区别。

一次使用量,包括第一次使用的净用量和使用过程中的补损量,补损量通常按一次使用量的补损百分率表示。

周转备料量,也称周转使用量,是指在周转过程中,在一定时间,或一定工程任务规定的周转次数内,需准备的周转材料数量。

摊销量,也称损耗量,是指因第一次使用所产生的损耗和在周转过程中的补充量,以及余料回收折旧之和。它是工程预算确定周转性材料费用的依据。

周转性材料定额的计算方法，将在以后章节中详述。

3. 机械台班使用定额：是完成单位产品所必须的机械台班消耗标准，也分机械时间定额和机械产量定额两种。机械时间定额是指在合理的生产组织、劳动组合和正常机器效能情况下，在一定的工作内容和质量安全要求的范围内，规定某种机械完成单位产品所需要的时间，台班产量为时间定额的倒数。定额表现形式因各类机械的作业对象、作业定额定员人数不同而略有区别。以构件安装为例，一个单机作业的定额定员人数（台班工日）完成的台班产量和时间定额，用下式来表示：

即 $\frac{\text{时间定额}}{\text{台班产量}}$ | 台班工日。又以自卸汽车配合挖土机运土方为例，其定额又以 $\frac{\text{时间定额}}{\text{台班产量}}$ | 台班车次来表示。

第四节 示 例

示例 1—1 按某地区劳动定额的规定，说明砌一立方米一砖混水内墙的时间定额和产量定额的关系。其时间定额（工日）分别为砌砖 0.421，垂直运输（塔吊）0.448，调制砂浆

0.082，综合 0.951 则其产量定额（立方米）分别为砌砖 $\frac{1}{0.421}$

= 2.38，垂直运输（塔吊） $\frac{1}{0.448} = 2.23$ ，调制砂浆 $\frac{1}{0.082}$

= 12.2，综合 $\frac{1}{0.951} = 1.05$ 。即每一工序的定额都互为倒数。

示例 1—2 按全国统一劳动定额规定，说明用履带式起

重机吊装混凝土薄腹梁的定额。查定额表示数据为： $\frac{0.295}{44} \Big| 13$ 。

其中0.295为时间定额(小组成员工日数的总和)，44为台班产量定额(每台班吊装薄腹梁的榀数)，13为台班工日(定员人数)，即 $44 = \frac{1}{0.295 \div 13}$

$$\text{数}), \text{即 } 44 = \frac{1}{0.295 \div 13}$$

示例1—3 按全国统一劳动定额规定,说明用自卸汽车配合挖土机运土方的定额。查用4.5吨自卸汽车配合第二类挖装机械运土的定额数据为 $\frac{0.208}{4.8} \Big| 19.2$ 。其中0.208为时间定额(定额

定员为一人), 4.8(10立方米)为台班产量,19.2为台班车次,台班车次=台班产量 $\times$ 土方容重 $\div$ 汽车吨位 $= 48 \times 1.8 \div 4.5 = 19.2$ 台班车次。

示例1—4 按某地区预算定额的规定,说明现浇混凝土过梁材料消耗定额的含意,查该定额模板用料包括工具式铜模板、卡具、顶柱、木材、铁钉等,全部属周转性材料,并列出了每10立方米构件所需的损耗量;混凝土按半成品列出每10立方米构件的定额量,包括净用量和损耗量在内。

复习思考题

- [1] 什么叫定额?它有哪些特点?
- [2] 什么是劳动定额?有哪几种表示方法?并说明其相互关系。
- [3] 什么是材料消耗定额?表示材料消耗定额有哪些概念?
- [4] 什么是机械台班使用定额,其表示方法和相互关系怎样?