

施工现场十大员技术管理手册

定额员

DING E YUAN

潘全祥 主编

中国建筑工业出版社

施工现场十大员技术管理手册

定 额 员

潘全祥 主编

中国建筑工程出版社

(京) 新登字 035 号

图书在版编目 (CIP) 数据

定额员/潘全祥主编. -北京: 中国建筑工业出版社, 1998

(施工现场十大员技术管理手册)

ISBN 7-112-03493-0

I. 定… II. 潘… III. 建筑工程-定额管理-手册

IV. TU722-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 03239 号

施工现场十大员技术管理手册

定 额 员

潘全祥 主编

*

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

北京市兴顺印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/32 印张: 12½ 插页: 1 字数: 276 千字

1998 年 5 月第一版 1998 年 5 月第一次印刷

印数: 1—10000 册 定价: 16.00 元

ISBN 7-112-03493-0

TU·2714 (8717)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

本书为施工现场十大员技术管理手册之一，主要讲述施工现场定额员的职责、工作任务范围以及有关建筑安装工程的专业知识。重点介绍现场定额员应掌握的基本的、实用的专业知识和施工现场的业务实施细则。主要内容有：建筑工程概述、建筑工程定额、劳动定额的应用、施工预算的编制、建筑企业施工定额管理、施工定额与单位工程施工进度计划的编制、施工定额与计划、成本管理、施工定额管理、定额员的职业道德及管理职责。编写内容求实，理论联系实际，是提供给施工定额员便于自学并具有实用性的工具书。

* * *

责任编辑 胡永旭

责任设计 何一明

责任校对 张虹

本书编写人员

主 编 潘全祥

编写人员 潘全祥 吕书田

许增林 朱红星

陈艳祥

出 版 说 明

目前，我国建筑业发展迅速，全国城乡到处都在搞基本建设，建筑工地（施工现场）比比皆是，出现了前所未有的好形势。

活跃在施工现场最基层的技术管理人员（十大员），其业务水平和管理工作的好坏，已经成为我国千千万万个建设项目能否有序、高效、高质量完成的关键。这些基层管理人员，工作忙、有热情，但目前的文化业务水平普遍还不高，其中有不少还是近期从工人中提上来的，他们十分需要培训、学习，也迫切需要有一些可供工作参考的知识性、资料性读物。

为了满足施工现场十大员对技术业务知识的需求，满足各地对这些基层管理干部的培训与考核，我们在深入调查研究的基础上，组织上海、北京有关施工、管理部门编写了这套“施工现场十大员技术管理手册”。它们是《施工员》、《质量员》、《材料员》、《定额员》，《安全员》、《测量员》、《试验员》、《机械员》、《资料员》和《现场电工》，书中主要介绍各种技术管理人员的工作职责、专业技术知识、业务管理和质量管理实施细则，以及有关专业的法规、标准和规范等，是一套拿来就能教、能学、能用的小型工具书。

中国建筑工业出版社

1998年2月

前 言

建筑业在国民经济中是一个重要的物质生产部门，是国民经济的三大支柱之一。随着建筑业的不断发展，原有的各类人员的技术素质、管理水平和拥有数量都不能满足施工的需要。为了提高建筑业的经营管理水平，适应改革形势的需要，提高建筑企业专业管理人员的专业素质，《定额员》就是为此目的而编写的，本手册具有很强的实用性和可操作性。

本手册主要讲述施工现场定额员的职责范围、专业技术知识等。书中介绍的都是有关定额员的最基本的、最实用的专业知识和施工现场的业务实施细则。编写内容力求实事求是，理论联系实际。既注重基础知识的介绍，也注重实际业务能力的培养。是一本便于自学且具有实用性的工具书。

限于编者的水平，书中不完善甚至不妥之处在所难免，欢迎读者批评指正。

编者

目 录

1 建筑工程概述	1
1.1 建筑业及建筑产品	1
1.2 建筑产品价格的确定	8
2 建筑工程定额	11
2.1 定额概述	11
2.2 施工定额的意义及组成	15
2.3 施工定额的作用	18
2.4 施工定额的编制	20
3 劳动定额的应用	28
3.1 劳动定额概述	28
3.2 劳动定额的编写原则	33
3.3 劳动定额的应用	34
3.3.1 材料运输及材料加工	34
3.3.2 人力、土方工程	37
3.3.3 架子工程	46
3.3.4 砖石工程	50
3.3.5 抹灰工程	60
3.3.6 手工木作工程	64
3.3.7 机械木作工程	68
3.3.8 模板工程	71
3.3.9 钢筋工程	76
3.3.10 钢筋混凝土工程	86
3.3.11 防水工程	92
3.3.12 油漆玻璃工程	95

3.3.13	金属制品制作及安装	98
3.3.14	钢、混凝土构件吊装工程	101
3.3.15	机械土方工程	105
3.3.16	石方工程	111
3.3.17	机械打桩工程	114
3.3.18	钢、混凝土构件机械运输及吊装工程	117
4	施工预算的编制	123
4.1	施工预算的编制依据及作用	123
4.2	建筑安装工程施工预算的编制	126
4.3	“两算”对比	137
4.4	施工预算实例	141
5	建筑企业施工定额管理	197
5.1	定额管理概述	197
5.2	劳动定额与按劳分配	202
5.3	材料管理及下达材料计划	222
5.4	机械设备使用管理及机械设备分析	245
6	施工定额与单位工程施工进度计划的编制	265
6.1	概述	265
6.2	流水施工进度计划	268
6.3	网络图施工进度计划	285
6.4	单位工程施工进度计划的编制	299
7	施工定额与计划、成本管理	316
7.1	概述	316
7.2	施工作业计划	316
7.3	施工任务书	317
7.4	计划的执行及控制	322
7.5	计划的调整	327
7.6	班组经济核算	331
7.7	工程成本计划	336

7.8	工程成本核算	346
7.9	工程成本分析	362
8	施工定额管理	369
8.1	任务和原则	369
8.2	贯彻执行	372
8.3	统计与分析	375
8.4	施工定额管理机构设置	379
9	定额员的职业道德及管理职责	380
9.1	社会主义职业道德	380
9.2	定额员职业道德	382
9.3	定额员管理职责	383

1 建筑工程概述

1.1 建筑业及建筑产品

1.1.1 建筑业在国民经济中的地位和作用

建筑业是从事建筑安装工程的勘测设计、建筑施工、设备安装和建筑工程更新维修等生产活动的一个物质生产部门。它既担负着国民经济各产业部门所需要的房屋和构筑物的建造、改造和各种设备、装置的安装工作，也承担着非物质生产领域所需的房屋、公共设施和民用住宅等施工任务，以及与上述各种建设有关的工程地质勘察和设计工作。

因此，国民经济的发展，国家实力的增长，再生产规模的扩大以及更新改造的程度，从一定意义上说，取决于建筑业工作的质量和数量。建筑业在国民经济整体中，与农业、工业一样占有重要地位。在长期规划中，必须把建筑业放在重要地位，使它成为为国家增加收入，增加积累的一个重要的产业部门。

建筑业及其产品在国民经济中的地位，主要是通过考察其作用而体现的。建筑业及其产品在国民经济中的作用有以下几个方面：

(一) 建筑业建造的工业建筑物，为国民经济各部门提供物质基础

工业企业进行生产需要厂房，堆放材料和成品需要仓

库，生产设备多数需要基础和安装，一些工业生产还需要炉、窑、池、槽、塔、罐等。交通运输部门需要使用路、轨、站、场、码头，水利工程需要使用堤、坝等等。所有这些都是建筑业提供的产品。建筑业和机械制造部门一样，为工业交通各部门，提供了生产手段。建国 30 多年来，全国建筑业共建成各类工业项目 30 多万个，为建立我国完整的工业体系和国民经济体系，为工农业、交通运输业和国防现代化，做出了巨大贡献。

（二）建筑业为不断改善人民居住条件和提高文化生活水平提供各种设施

住房是人民生活四大基本要素之一。建国以来，全国城镇住宅建筑取得了很大成绩，特别是党的十一届三中全会以后，城镇住宅的建设规模和建设速度，是历史上前所未有的。仅 1980~1984 年全国城镇新建住宅近六亿平方米，超过 1949~1979 年 30 年建成住宅的总和。城镇每人平均居住面积已由 1978 年的 3 平方米，提高到近 5 平方米。随着住宅的建筑，相应建造了一大批配套设施，为改善人民居住条件和提高文化生活水平，提供了巨大的物质基础。

（三）建筑业是为国家增加积累的部门

建筑业在为国家提供建筑产品的同时，也为国家提供积累。建筑企业的经济效益，对整个国民经济的发展有着很大的作用。尽管建筑产品价格长期不合理，计划利润率很低，但自建国以来，建筑业仍然为国家创造了国民收入 2000 多亿元，占全国国民收入的 4% 以上，高于交通运输业。如果按社会平均利润率、按税法规定计税，全国理顺建筑产品价格，建筑业为国家创造的国民收入占国民总收入的比重，将有显著变化，为国家积累的资金将大大增加，建筑业在国民

经济中的支柱作用将得到充分发挥。

(四) 建筑业是工业、交通运输等部门的重要市场

由于建筑产品的生产所消耗的物资数量大，种类多，需要耗用几千种材料及设备，这就是使建筑业不但成为建筑材料工业的主要市场，而且也是重工业产品的重要市场。建筑业愈发展，工业化程度愈高，对工业产品的耗用量就愈大。如以 1979 年为例，建筑业耗钢量占全国总耗钢量的 24.2%，木材占 26.8%，水泥占 66.5%。建筑业物资运输量占交通运输总量的 60% 左右。由此可见，建筑业与各产业部门的关系不但互为条件，而且相互促进；建筑业的大发展，将会促进整个国民经济的大发展。

(五) 建筑业为劳动就业提供重要场所

建筑业是劳动密集型行业。我们的劳动资源丰富，建筑业有很大的容纳的潜力。建筑业的发展，不仅能较多地把劳动力吸收到本行业来，而且通过新建工业企业和商业服务网点，会提供更多的劳动就业机会。

(六) 建筑业是创收外汇的重要部门

在“对外开放，对内搞活”的经济方针指引下，我们建筑业从 1979 年开始进入国际承包工程与劳务合作市场，创收外汇，增加国家收入。几年来，在国际建筑市场激烈竞争的情况下，我国各对外建筑承包企业，在国外不仅打开了局面，而且在一些地区已经站稳了脚根，为国家创收的外汇逐年增加，成绩可观，前景广阔。

综上所述，建筑业在国民经济中，同工农业一样，也是一个重要的物质生产部门，是国民经济的三大支柱之一。

1.1.2 建筑产品的分类

(一) 建筑业的范围

1985年实施的中华人民共和国国家标准 GB4755—84《国民经济行业分类和代码》规定，建筑业包括：土木工程建筑业；电气、通风、管道和设备安装业；勘察设计业。

1. 土建工程建筑业：包括从事铁路、公路、隧道、桥梁、堤坝、电站、码头、飞机场、运动场、厂房、剧院、旅馆、医院、商店、学校和住宅等建筑业，也包括专门从事土木建筑物修缮公司（队）等行业。

2. 电气、通风、管道、设备安装业：包括专门从事电力、通信线路、通风空调系统及石油、天然气、煤气、给排水、供暖、热力等管道系统和设备安装业。

3. 勘察设计业：包括中央和地方各业务主管部门设立的独立的勘察设计单位，如冶金、机械、水利、城建、农林、铁路、交通等部门所属的设计院、分院、勘测公司等。

（二）建筑产品的分类

建筑产品是建筑业的物质成果，根据上列建筑业的范围，分类如下：

1. 按产品生产过程划分

可分为勘察、设计、建造、安装、建筑制品等各个环节。

2. 按产品对象划分

可分为以下三类：

（1）土木工程：包括铁路工程、公路工程、桥梁工程、水利工程、港口工程、航空港工程、通讯工程、地下工程等；

（2）市政工程：包括燃气工程、给水工程、排水工程、城市交通设计、城市集中供热工程、园林绿化工程、道路工程；

(3) 建筑安装工程：包括工业建筑与厂房（其中含工业窑炉、矿井）、农业生产用房、动力部门生产用房、运输仓储用房、住宅建筑、公共建筑（其中包括商业服务用房、文教科研部的用房、卫生托幼福利事业用房、交通邮电部门用房、以及行政用房）。此外还包括以上建筑物内的生产和生活用设备及管线的安装。

3. 按工程项目的组成划分

为便于对建设工程管理和确定建筑产品价格，将建设项目的整体根据其组成进行科学的分解，划分为若干个单项工程、单位工程、分部工程、分项工程。

(1) 建设项目

一个具体的基本建设工程，通常就是一个建设项目。一般是指在一个场地或几个场地上，按照一个设计意图，在一个总体设计或初步设计范围内，进行施工的各个项目的总和。在工业建设中，建设一个工厂就是一个建设项目；在民用建设中，一般以一个学校、一所医院为一个建设项目。

(2) 单项工程

单项工程是指在一个建设项目中，具有独立的设计文件，竣工后可以独立发挥生产能力或效益的工程。它是建设项目的组成部分。如工业建设中的各个车间、办公楼、食堂、住宅等；民用工程中如学校的教学楼、图书馆、食堂等各自成为一个单项工程。

单项工程按最终用途不同分许多种类。如工业建设项目中的单项工程分：主要工程项目（如生产某种产品的车间）；附属生产工程项目（如为生产车间维修服务的机修车间）；公用工程项目（如给排水工程）；服务项目（如食堂、浴室）等。

单项工程建筑产品的价格，是由编制单项工程综合概预算来确定的。

(3) 单位工程

单位工程是竣工后一般不能独立发挥生产能力或效益，但具有独立设计，可以独立组织施工的工程。它是单项工程的组成部分。按照单项工程的构成，可以分解为建筑工程和设备及安装工程两类。而每一类中又可按专业性质及作用不同分解为若干个单位工程。例如一个生产车间的厂房修建、电气照明、给水排水、工业管道安装、机械设备安装、电气设备安装等，都是单项工程中所包括的不同性质工程内容的单位工程。

单位工程一般是进行工程成本核算的对象。在预算结算编制中，单位工程产品价格是由编制单位工程施工图预算这一特殊方式确定的。

(4) 分部工程

分部工程是单位工程的组成部分。按照工程部位、设备种类和型号、使用材料的不同，可将一个单位工程分解为若干个分部工程。如房屋的土建工程，按其不同的工种、不同的结构和部位可分为基础工程、砖石工程、混凝土及钢筋混凝土工程、木结构及木装修工程、金属结构制作及安装工程、混凝土及钢筋混凝土构件安装及运输工程、接地面工程、屋面工程、装修工程等。

(5) 分项工程

分项工程是分部工程的组成部分。按照不同的施工方法、不同的材料、不同的规格，可将一个分部工程分为若干个分项工程。如砖石工程，可分为砖砌体、毛石砌体两类，其中砖砌体可按部位不同分为外墙、内墙等分项工程。

分项工程是计算工、料及资金消耗的最基本的构造要素。

1.1.3 建筑产品及生产的特点

建筑产品在经济范畴里，和其他工农业产品一样，具有商品的属性。但从其产品及生产的特点看，却具有与一般商品不同的特点，具体表现在：

（一）建筑产品的固定性

工程项目都是根据需求和特定条件由建设单位选址建造的，建设地点和设计方案确定后，工程项目的位置便固定下来。当建筑产品全部完成后，施工单位将产品就地不动移交给使用单位。产品的固定性决定了生产的流动性，劳动者不但要在施工工程各个部位移动工作，而且随着施工任务的完成又将转向另一新的工程。产品的固定性，使工程建设地点的气象、工程地质、水文地质和技术经济条件，直接影响工程的设计、施工和造价。

（二）建筑产品的单件性

建筑产品的固定性，导致了建筑产品必须单件设计，单件施工，单独计价。建筑产品是根据它们各自的功能和建设单位的特定要求，在特定条件下单独设计的。因而建筑产品形式多样，各具特色，每项工程都有不同的规模、结构、造型、等级和装饰，需要选用不同的材料和设备，即使同一类工程，各个单位也有区别。由于建设地点和设计的不同，必须采用不同的施工方法，单独组织施工。因此每个项目的劳动力、材料、施工机械和动力燃料消耗各不相同，直接费、间接费均有很大差异，必须单独定价。

（三）工程建设露天作业

建筑产品的固定性，加之体形庞大，其生产一般在露天