

SHI GONG XIAN CHANG

SHI DAYUAN ■ 潘全祥 主编

JI SHU GUAN LI SHOU CE

# 施工现场十大员技术管理手册

## 定额员

(第二版)



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

(第二版)

潘全祥 主编

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

定额员/潘全祥主编. —2版. —北京:中国建筑工程  
出版社, 2005

(施工现场十大员技术管理手册)

ISBN 7-112-07355-3

I. 定... II. 潘... III. 建筑工程—建筑预算定额  
—技术手册 IV. TU723.3-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 042539 号

施工现场十大员技术管理手册

定 额 员

(第二版)

潘全祥 主编

\*

中国建筑工程出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

新华书店经销

北京密东印刷有限公司印刷

\*

开本: 787 × 1092 毫米 1/32 印张: 13<sup>3</sup>/<sub>4</sub> 插页: 1 字数: 300 千字

2005 年 6 月第二版 2005 年 6 月第十一次印刷

印数: 29901 - 35900 册 定价: 22.00 元

ISBN 7-112-07355-3

(13309)

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)

本社网址: <http://www.china-abp.com.cn>

网上书店: <http://www.china-building.com.cn>

## 《定额员》(第二版)编写人员名单

|        |      |     |     |
|--------|------|-----|-----|
| 主    编 | 潘全祥  |     |     |
| 编写人员   | 潘全祥  | 吕书田 | 许增林 |
|        | 朱红星  | 陈艳祥 | 张静波 |
|        | 关  斌 |     |     |

本书为施工现场十大员技术管理手册之一,按照我国现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》GB 50500—2003对第一版内容进行全面修订。本书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技术知识。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、工程量清单和清单计价、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:郦锁林

责任设计:赵 力

责任校对:刘 梅 李志瑛

## 第二版说明

我社 1998 年出版了一套“施工现场十大员技术管理手册”(共 10 册)。该套丛书是供施工现场最基层的技术管理人员看的,他们的特点是工作忙、热情高、文化和专业水平有待提高,但求知欲强。“丛书”发行 6~7 年来不断重印,总印数达 40~50 万册,受到读者好评。

当前,建筑业已进入一个新的发展时期:为建筑业监督管理体制改革鸣锣开道的《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国招标投标法》、《建设工程质量管理条例》、《建设工程安全生产管理条例》等一系列国家法律、法规已相继出台;2000 年以来,由建设部负责编制的《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2001 和相关的 14 个专业施工质量验收规范也已全部颁布,全面调整了建筑工程质量管理和验收方面的要求。

为了适应建筑业发展的这一新形势,我社邀请该套丛书的原作者,根据 6~7 年来国家新颁布的建筑法律、法规和标准、规范,以及施工管理技术的新动向,对原丛书进行认真的修改和补充,以更好地满足广大读者,特别是基层技术管理人员的需要。

中国建筑工业出版社

2004 年 8 月

## 第一版说明

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

## 第二版前言

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。

由于国家标准《建设工程工程量清单计价规范》GB 50500—2003等的颁布执行,使第一版《定额员》的内容不能满足当前的需要,因此我们对本书中部分章节内容进行了修订。

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。编写内容既注重基础知识介绍,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

## 第一版前言

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

|                       |    |
|-----------------------|----|
| <b>1 建筑工程概述</b>       | 1  |
| 1.1 建筑业及建筑产品          | 1  |
| 1.1.1 建筑业在国民经济中的地位和作用 | 1  |
| 1.1.2 建筑产品的分类         | 3  |
| 1.1.3 建筑产品及生产的特点      | 6  |
| 1.2 建筑产品价格的确定         | 8  |
| <b>2 建筑工程定额</b>       | 11 |
| 2.1 定额概述              | 11 |
| 2.1.1 定额及其种类          | 11 |
| 2.1.2 施工定额的特点         | 13 |
| 2.2 施工定额的意义及组成        | 15 |
| 2.2.1 施工定额的概念         | 15 |
| 2.2.2 施工定额的组成形式       | 15 |
| 2.3 施工定额的作用           | 18 |
| 2.4 施工定额的编制           | 20 |
| 2.4.1 施工定额的编制原则       | 20 |
| 2.4.2 施工定额编制的主要依据     | 20 |
| 2.4.3 施工定额的编制         | 21 |
| <b>3 劳动定额的应用</b>      | 27 |
| 3.1 劳动定额概述            | 27 |
| 3.1.1 劳动定额及其内容        | 27 |
| 3.1.2 劳动定额的表现形式       | 28 |

|        |                        |     |
|--------|------------------------|-----|
| 3.1.3  | 劳动定额的编号含义及查阅方法 .....   | 31  |
| 3.1.4  | 使用定额注意事项 .....         | 31  |
| 3.2    | 劳动定额的编写原则 .....        | 32  |
| 3.3    | 劳动定额的应用 .....          | 33  |
| 3.3.1  | 材料运输及材料加工 .....        | 33  |
| 3.3.2  | 人力、土方工程 .....          | 36  |
| 3.3.3  | 架子工程 .....             | 44  |
| 3.3.4  | 砖石工程 .....             | 48  |
| 3.3.5  | 抹灰工程 .....             | 57  |
| 3.3.6  | 手工木作工程 .....           | 61  |
| 3.3.7  | 机械木作工程 .....           | 65  |
| 3.3.8  | 模板工程 .....             | 68  |
| 3.3.9  | 钢筋工程 .....             | 72  |
| 3.3.10 | 钢筋混凝土工程 .....          | 81  |
| 3.3.11 | 防水工程 .....             | 87  |
| 3.3.12 | 油漆玻璃工程 .....           | 89  |
| 3.3.13 | 金属制品制作及安装 .....        | 92  |
| 3.3.14 | 钢、混凝土构件吊装工程 .....      | 95  |
| 3.3.15 | 机械土方工程 .....           | 98  |
| 3.3.16 | 石方工程 .....             | 104 |
| 3.3.17 | 机械打桩工程 .....           | 107 |
| 3.3.18 | 钢、混凝土构件机械运输及吊装工程 ..... | 109 |
| 4      | 施工预算的编制 .....          | 115 |
| 4.1    | 施工预算的编制依据及作用 .....     | 115 |
| 4.1.1  | 施工预算的编制依据 .....        | 115 |
| 4.1.2  | 施工预算的作用 .....          | 116 |
| 4.2    | 建筑安装工程施工预算的编制 .....    | 118 |

|       |                         |     |
|-------|-------------------------|-----|
| 4.2.1 | 施工预算的内容 .....           | 118 |
| 4.2.2 | 施工预算的编制步骤 .....         | 124 |
| 4.3   | “两算”对比 .....            | 129 |
| 4.3.1 | 施工预算与施工图预算的区别 .....     | 130 |
| 4.3.2 | “两算”对比方法 .....          | 130 |
| 4.3.3 | “两算”对比的内容 .....         | 131 |
| 4.4   | 施工预算实例 .....            | 133 |
| 4.4.1 | 工程说明 .....              | 133 |
| 4.4.2 | 施工预算(人工部分)的编制 .....     | 150 |
| 5     | <b>建筑企业施工定额管理</b> ..... | 187 |
| 5.1   | 定额管理概述 .....            | 187 |
| 5.1.1 | 劳动定额管理的内容 .....         | 187 |
| 5.1.2 | 劳动生产率 .....             | 187 |
| 5.1.3 | 劳动定额管理 .....            | 189 |
| 5.2   | 劳动定额与按劳分配 .....         | 192 |
| 5.2.1 | 概述 .....                | 192 |
| 5.2.2 | 建筑施工企业工资制作 .....        | 195 |
| 5.2.3 | 建筑工人工资的计算方法 .....       | 199 |
| 5.2.4 | 改革中的建筑施工企业工资制度 .....    | 202 |
| 5.3   | 材料管理及下达材料计划 .....       | 211 |
| 5.3.1 | 材料管理的内容 .....           | 211 |
| 5.3.2 | 建筑材料的分类 .....           | 212 |
| 5.3.3 | 节约材料的途径 .....           | 214 |
| 5.3.4 | 材料定额管理 .....            | 214 |
| 5.3.5 | 材料计划管理 .....            | 226 |
| 5.4   | 机械设备使用管理及机械设备分析 .....   | 233 |
| 5.4.1 | 机械设备管理概述 .....          | 233 |

|       |                                 |            |
|-------|---------------------------------|------------|
| 5.4.2 | 机械设备使用管理 .....                  | 237        |
| 5.4.3 | 机械设备技术经济指标统计与分析 .....           | 243        |
| 6     | <b>工程量清单和清单计价 .....</b>         | <b>252</b> |
| 6.1   | 工程量清单编制 .....                   | 252        |
| 6.1.1 | 一般规定 .....                      | 252        |
| 6.1.2 | 分部分项工程量清单 .....                 | 253        |
| 6.1.3 | 措施项目清单 .....                    | 254        |
| 6.1.4 | 其他项目清单 .....                    | 254        |
| 6.2   | 工程量清单计价 .....                   | 255        |
| 6.3   | 工程量清单及其计价格式 .....               | 258        |
| 6.3.1 | 工程量清单格式 .....                   | 258        |
| 6.3.2 | 工程量清单计价格式 .....                 | 282        |
| 7     | <b>施工定额与单位工程施工进度计划的编制 .....</b> | <b>311</b> |
| 7.1   | 概述 .....                        | 311        |
| 7.1.1 | 单位工程施工进度计划的基本概念 .....           | 311        |
| 7.1.2 | 单位工程施工进度计划的表达形式 .....           | 312        |
| 7.2   | 流水施工进度计划 .....                  | 314        |
| 7.2.1 | 流水作业的基本概念 .....                 | 314        |
| 7.2.2 | 组织流水作业的基本方式 .....               | 320        |
| 7.3   | 网络图施工进度计划 .....                 | 330        |
| 7.3.1 | 概述 .....                        | 330        |
| 7.3.2 | 双代号网络图 .....                    | 331        |
| 7.4   | 单位工程施工进度计划的编制 .....             | 344        |
| 7.4.1 | 编制单位工程进度计划的依据及步骤 .....          | 344        |
| 7.4.2 | 确定施工过程项目及计算工程量 .....            | 344        |
| 7.4.3 | 劳动工日数和机械台班数的确定 .....            | 346        |
| 7.4.4 | 编制单位工程施工进度计划 .....              | 349        |

|                       |            |
|-----------------------|------------|
| <b>8 施工定额与计划、成本管理</b> | <b>359</b> |
| 8.1 概述                | 359        |
| 8.2 施工作业计划            | 359        |
| 8.3 施工任务书             | 360        |
| 8.3.1 施工任务书的作用        | 360        |
| 8.3.2 编制施工任务书应具备的条件   | 360        |
| 8.3.3 施工任务书的内容        | 361        |
| 8.3.4 施工任务书的签发、验收和结算  | 363        |
| 8.4 计划的执行及控制          | 365        |
| 8.4.1 计划的执行           | 365        |
| 8.4.2 计划的控制           | 365        |
| 8.5 计划的调整             | 369        |
| 8.5.1 计划调整的内容         | 369        |
| 8.5.2 计划的调度           | 372        |
| 8.6 班组经济核算            | 373        |
| 8.6.1 班组经济核算制         | 373        |
| 8.6.2 班组经济责任制         | 374        |
| 8.6.3 工程成本的概念         | 374        |
| 8.6.4 工程成本管理的基本概念     | 376        |
| 8.7 工程成本计划            | 378        |
| 8.7.1 概述              | 378        |
| 8.7.2 工程成本计划的编制方法     | 379        |
| 8.8 工程成本核算            | 387        |
| 8.8.1 人工费核算           | 387        |
| 8.8.2 材料费核算           | 389        |
| 8.8.3 机械使用费核算         | 393        |
| 8.8.4 其他直接费核算         | 396        |

|        |                      |     |
|--------|----------------------|-----|
| 8.8.5  | 施工管理费核算 .....        | 398 |
| 8.9    | 工程成本分析 .....         | 403 |
| 8.9.1  | 工程成本分析方法 .....       | 403 |
| 8.9.2  | 工程成本综合分析 .....       | 404 |
| 8.9.3  | 单位工程成本分析 .....       | 405 |
| 9      | 施工定额管理 .....         | 410 |
| 9.1    | 任务和原则 .....          | 410 |
| 9.1.1  | 施工定额的任务 .....        | 411 |
| 9.1.2  | 施工定额管理的原则 .....      | 411 |
| 9.2    | 贯彻执行 .....           | 413 |
| 9.2.1  | 贯彻施工定额的准备工作 .....    | 413 |
| 9.2.2  | 施工定额贯彻执行的主要工作 .....  | 414 |
| 9.3    | 统计与分析 .....          | 416 |
| 9.3.1  | 基本要求 .....           | 416 |
| 9.3.2  | 施工定额统计与分析的基础工作 ..... | 417 |
| 9.3.3  | 施工定额的统计 .....        | 417 |
| 9.3.4  | 施工定额分析 .....         | 418 |
| 9.4    | 施工定额管理机构设置 .....     | 420 |
| 10     | 定额员的职业道德及管理职责 .....  | 421 |
| 10.1   | 社会主义职业道德 .....       | 421 |
| 10.2   | 定额员职业道德 .....        | 423 |
| 10.3   | 定额员管理职责 .....        | 424 |
| 10.3.1 | 定额管理的职能范围 .....      | 424 |
| 10.3.2 | 施工定额人员的素质 .....      | 425 |

# 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 50 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 6 亿  $\text{m}^2$ ,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  $3\text{m}^2$ ,提高到近  $5\text{m}^2$ 。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。