

建筑企业劳动定额管理

包其国 陈 平 主编

四川科学技术出版社

责任编辑：崔泽海 罗孝昌

特约编辑：袁天荣

封面设计：祝开嘉

技术设计：罗孝昌

建筑企业劳动定额管理

包其国 陈平 主编

四川科学技术出版社出版

（成都盐道街三号）

新华书店重庆发行所发行

内江新华印刷厂 印刷

科技新书目150—339 统一书号：15298·316

ISBN7—5364—0022—5/F·5

1987年6月第一版 开本 787×1092毫米 1/32

1987年6月第一次印刷 字数 375千

印数 1—31,600 册 印张 17

定 价：3.40 元

前 言

建筑业的劳动定额管理是企业管理的一项基础管理工作。劳动定额是企业组织生产和实行按劳分配的重要依据。加强劳动定额管理，对于不断提高劳动生产率，提高企业的经济效益，促进国民经济的建设，有着重要的意义。特别建筑业是国家对城市经济改革的最先试行的行业，我国要搞四个现代化，就要求我们必须紧紧瞄着现代化管理的环节，使建筑工业化逐步实现，适应经济建设发展的形势，因而劳动定额管理现代化具有重要的意义并显得迫切和需要。

本书根据加强劳动定额管理的目标，为提供从事建筑企业劳动定额专业人员学习这方面的理论知识，提高业务水平和组织能力而编写的。在编写过程中，参考了有关资料，结合建筑企业劳动定额管理工作的实践，力争内容系统全面，通俗易懂，理论联系实际，但我们水平有限，书中难免有许多错误和缺点，请读者们批评指正。

全书由包其国、陈平担任主编，参加编写的有陈平（二、三、四、十七章）、杨劲（六章、附录）、谢洪学（五、七、八、九、十、十一、十二章）、姚宗舜（十三章）、谭仁伦（十四章）、江渝（十五章）、张家彦（十六章）、陈佩清（十八、十九章）、赖万佛（二十章）。包其国对全书各章、节初稿进行修改、补充和总审定稿并写第一章。

在编写过程中还得到王志儒、李世品、汪立贤、潘凌宇、曹必良、杨成友等同志的帮助和提了不少宝贵意见，谨向他们表示感谢。

编者

1986. 8. 30.

目 录

第一章 绪论

- 第一节 研究劳动定额的目的..... 1
- 第二节 劳动定额的研究对象和范围..... 2
- 第三节 劳动定额管理手段和方法..... 5

第二章 劳动定额的基本涵义..... 7

- 第一节 劳动定额的概念和性质..... 7
- 第二节 我国劳动定额工作发展的概况.....11
- 第三节 劳动定额在企业中的作用.....18

第三章 劳动定额的形式和工作内容.....24

- 第一节 建筑工程定额的种类.....24
- 第二节 劳动定额的特点.....28
- 第三节 劳动定额的表现形式及其相互关系.....30
- 第四节 劳动定额工作的内容.....34

第四章 制定劳动定额的基本要求.....38

- 第一节 制定劳动定额的原则和依据.....38
- 第二节 拟定劳动定额的结构形式.....43
- 第三节 劳动定额的水平.....47

第五章 施工过程与工时消耗分类.....53

- 第一节 施工过程结构分析.....53
- 第二节 施工过程影响因素分析.....62
- 第三节 工时消耗分类和定额时间的组成.....65

第六章 方法研究.....76

- 第一节 工作研究的概念和研究范围.....76
- 第二节 工艺程序分析.....79

第三节	用网络图分析工艺程序·····	86
第四节	动作研究和节约动作的原则·····	94
第七章	工作测定概述 ·····	100
第一节	工作测定的意义和作用·····	100
第二节	工作测定技术的发展及其种类·····	103
第三节	工作测定的步骤和应注意的事项·····	108
第八章	计时观察测定法 ·····	118
第一节	测时·····	118
第二节	工作日写实·····	143
第三节	写实测时法·····	158
第四节	工作评定·····	161
第九章	工作抽样测定法 ·····	170
第一节	工作抽样的作用·····	170
第二节	工作抽样原理·····	172
第三节	工作抽样设计应遵循的原则·····	183
第四节	工作抽样的步骤与方法·····	184
第五节	工作抽样的应用·····	209
第十章	回归分析测定法 ·····	217
第一节	回归分析概述·····	217
第二节	回归分析的步骤与方法·····	237
第三节	应用回归分析的基本要求·····	243
第十一章	时间标准资料 ·····	246
第一节	时间标准资料的基本原理与种类·····	246
第二节	制定作业时间标准的步骤与方法·····	254
第三节	准备与结束时间标准的制定·····	278
第四节	疲劳研究与休息和生理需要时间标准的 制定·····	282

第五节	工艺性中断时间标准的制定	294
第六节	用标准资料制定时间定额	296
第十二章	劳动定额水平的确定和测算	302
第一节	确定劳动定额水平的方法	302
第二节	概率论在确定劳动定额水平中的应用	311
第三节	劳动定额水平的测算	325
第十三章	土建施工过程劳动定额的制定	331
第一节	土建施工过程的范围和特点	331
第二节	主要工程劳动定额的制定	332
第十四章	机械施工过程劳动定额的制定	367
第一节	机械施工过程的特点	367
第二节	机械净工作时间的拟定	372
第十五章	安装工程劳动定额的制定	378
第一节	安装工程的基本概念	378
第二节	制定安装工程劳动定额的基本要求	380
第三节	管道安装工程	381
第四节	电气安装工程	408
第十六章	劳动定额管理	424
第一节	劳动定额管理体制和机构设置	424
第二节	企业劳动定额管理与其他管理工作的 关系	426
第三节	劳动定额册的实际应用	427
第四节	劳动定额的统计和分析	431
第五节	劳动定额的修订	438
第六节	劳动定额管理工作中应用的几种数理 统计方法	439
第十七章	劳动定额与按劳分配	443

第一节	按劳分配是社会主义的经济规律	443
第二节	劳动定额与按劳分配的关系	449
第十八章	劳动定额与施工定额	458
第一节	施工定额的内容和作用	458
第二节	劳动定额与施工定额的关系	463
第三节	施工预算的编制	465
第十九章	劳动定额与施工图预算定额	470
第一节	施工图预算定额的内容和作用	470
第二节	劳动定额与工程预算定额的关系	474
第三节	施工图预算的编制	476
第四节	“两算”对比	481
第二十章	微机在劳动定额工作中的应用	483
第一节	劳动定额工作中应用微机的意义和趋势	483
第二节	微机在测定工作中的应用	485
第三节	微机在编制定额工作中的应用	487
附录	预定动作时间标准法	510
	主要参考资料	529

第一章 绪 论

第一节 研究劳动定额的目的

建筑业是国家进行基本建设的主要行业，是我国的一个重要物质生产部门；它从事施工的主要工程，一是土建工程，二是安装工程；它具有生产对象复杂、多变，体积庞大，生产周期长，劳动者频繁流动，手工劳动比重大和露天作业多，材料种类繁多多样，费用大，旷时久等特点；但人们的一切活动，无论是生产、居住、学习、文娱、医疗都离不开建筑业。

建筑工程施工是多工种协作进行的生产活动。施工过程是建筑工人借助劳动手段作用于劳动对象，使劳动和劳动对象结合在一起，从而生产出预定的能满足生产工业产品的工艺生产装置和为人们居住、学习、文娱等活动提供舒适方便的环境。

社会生产中为生产某一合格产品都要消耗一定数量的人工、材料、机具和资金，但这种消耗量受到各种因素影响而有所不同。降低这种消耗量可降低产品成本，但不可能无限地降低。在一定的生产条件下，必然有一个合理的数额，这种标准即称为定额，即在合理的劳动组织，合理使用材料和机具的条件下，完成合格产品的消耗限额，也是生产一定单位合格产品和它所消耗的人工、材料之间存在着一定的依附关系；这种关系反映人们征服和改造自然进行物质资料生产的

能力。一般说，这种能力越大，单位产品所消耗的人工和材料等就越低；但定额不是一层不变的，随着生产力的提高而提高。通过提高劳动定额水平，可以在相同的条件下，投入劳动量少，产出量多，其结果是劳动生产率的提高，在一定程度上反映经济效益的提高，促进社会生产力的发展。

生产力与生产关系互成因果，生产关系一定要适应生产力的发展，而生产力发展的水平决定着生产关系。在我国社会主义制度下，劳动是在生产资料公有制的基础上进行的，劳动者已成为国家和企业的主人，劳动过程中人与人之间是同志式的互助合作关系，使产品中的劳动消耗能得到最大限度的节约和降低。消耗活动的劳动量称为劳动定额。劳动定额是促进劳动者提高劳动生产率的主要因素之一。建筑安装劳动定额是反映建筑产品过程中活劳动消耗数量的标准。

企业是一个进行有计划生产商品的经济组织，它必须进行独立的经济核算，自负盈亏，讲究经济效益，承担经济责任，得到一定的经济效益。实现经济效益是指劳动消耗与使用价值之间的比例关系，即以最少的劳动消耗取得最大的效果。要克服长期以来人多好办事的思想，要讲究效率。作为企业基础工作中的劳动定额管理，如何运用科学的思想、组织和手段，进行有效的管理，这就是研究劳动定额的目的。

第二节 劳动定额的研究对象和范围

科学、技术、管理是现代化的主要标志，很大程度上决定着一个企业的生产和发展，因此管理是很重要的。人才、资源的开发也有赖于管理的能力，只有不断提高管理水平，才能充分利用人力、物力和资源，才能推动企业的生产经

营，促进国民经济的发展。

定额工作是企业科学管理的基础工作之一，在企业中实行劳动定额，用定额组织生产，实行“按劳分配”，充分调动职工的生产积极性具有积极的意义。如何从理论上和实践中不断探索，掌握施工过程和劳动消耗之间的数量关系，是企业管理工作当前和今后相当长的时期内一项紧迫而艰巨的战略任务。

建筑企业研究劳动定额，研究的对象是研究在施工过程中完成某项工序或工作所必需的劳动时间的规律性。包括下述主要方面：

一、根据建筑产品的特点，研究建筑企业在不同的生产技术组织条件下，完成产品或工作所必需的劳动时间变化的规律性，确定有科学根据的劳动定额。

二、学习和掌握劳动定额的基本原理、编制原则和方法、结构、内容，研究施工过程的影响因素、工时分类，拟定工时规范，拟定编制定额的最佳方案。

三、针对建筑产品的特点，逐步地使那种分散的、落后的、手工业的生产方式转化到类似现代化工业生产方式，即实行建筑工业化。这种全面的技术改造，不仅是生产力本身的革命，而且带来了生产关系、上层建筑的革命，它有利于采用新技术、新工艺、新设备，可以大幅度地提高劳动生产率，大大加快工程进度，缩短建筑产品周期，提高投资效益。

建筑施工要向工业化方向发展，就要大大发展建筑部件的预制加工，减少现场制作，因此要提高企业管理水平、工人技术水平，研究采取各项有效组织技术措施，克服在改进施工过程中产生的各种原因所引起的劳动时间的损失，努力降低单位产品的劳动时间，提高劳动生产率。

四、在研究产品劳动时间的基础上，通过拟定行业标准，合理确定产品的平均必要劳动时间，以适应发展有计划商品经济的需要。

五、为了合理地使用和保护人的劳动能力，在现代化生产条件下，人机关系越来越密切，劳动者经过一段时间劳动后，有疲劳感觉和劳动机能衰退的现象，一旦劳动者疲劳加剧，又不注意休息，不仅会造成生产下降，影响产品质量，而且容易发生疾病和事故，因此有必要去研究疲劳的产生以及如何防止和消除，这对劳动定额工作有着重要的意义。

单位时间内支出劳动消耗多，即劳动强度大，如何确定劳动消耗，对保护劳动力，提高劳动生产率，对劳动量和劳动报酬实行核算有重要的作用。建筑工人是重劳动，因此研究劳动强度，使劳动定额管理建立在生理、心理合理的要求基准上，都是必要的。

劳动者所在的工作场所，周围的劳动环境，如温度、湿度、照明、色调、噪音、空气调节以及人的工作姿态等不仅直接影响劳动效率而且关系到劳动者的身心健康。这也是实现劳动定额现代化不可忽视的，因此，要研究与劳动时间相关的人、物和劳动环境等因素，以便确定先进合理的劳动定额水平。

劳动定额作为一门管理科学，是研究如何科学的规定劳动时间以及节省劳动时间的一门科学。研究对象和范围涉及社会科学和自然科学，是一门边缘的学科。劳动定额是集体生产组织共同劳动的需要，它体现了施工过程技术规律的要求，劳动定额管理程度的好坏，关系到劳动力的组织使用。劳动定额水平反映着生产力的水平，是属于生产力范畴，但由于任何一项劳动定额都要在施工过程中贯彻落实，它体现

劳动者之间，劳动者与集体、国家之间的关系，作为衡量劳动量的尺度时，又体现了分配关系，因此，又属于生产关系范畴方面。劳动定额工作和企业的其他技术经济工作一样，受到社会主义上层建筑的影响，受到国家政策、法令、意识形态等方面的制约，又要达到社会主义基本经济规律的要求，为建设社会主义现代化服务。

第三节 劳动定额管理手段和方法

制定劳动定额的传统方法有(1)经验估工法。(2)统计分析法，(3)类推比较法，(4)技术测定法，(5)动作因素分析法。

将目前的传统方法推向定额管理现代化，首先要克服墨守成规的小生产经营管理思想，勇于探索改革和施工过程中实践。

在管理现代化方面目前主要有四个方面：

(一)方法研究，(二)工效学研究，(三)运用数理统计方法以及概率论等理论基础制定劳动定额，(四)在定额管理中应用电子计算机。

一、工作方法技术研究方面。在企业现有条件下，对施工程序、操作方法等即对劳动力、劳动手段和对象进行调查测定研究，合理的确定工作标准时间和劳动定额，提高企业的生产能力，得到质优价廉的建筑产品。有二方面的工作内容：一是分析研究作业程序、工作地点和环境，有利于人的操作，有效利用人、物目的的方法研究；二是时间研究，这在我国长期以来企业在制定和修订定额都着重这一项，很少研究方法技术，没有从整个施工过程进行分析，达到缩短工

作时间，减少劳动量。

改进施工工艺，选用合理的操作方法，正确合理的布置施工现场平面，缩短运输路线，做到文明施工等均属于科技方面的工作，施工管理方面等，但劳动定额工作者应学习和熟悉。对人体的动作以及工作过程中的停歇时间、生理需要时间、政策允许等时间的研究都是制定定额水平的核心。因此，应结合具体情况推广工作研究技术，提高定额水平制定的质量。

二、工效学是研究人在什么环境和条件下，以及如何与机械配合，达到在施工过程中提高效率、安全健康和舒适的目的，使劳动力和劳动手段有效的结合，提高工效。

三、在制定和修订定额工作中，运用数理统计学和概率论等的原理和方法，如（1）运用价值分析，研究如何以最少的劳动时间消耗实现产品必要的功能，达到最优的经济效果；（2）通过对现场操作者或机械设备进行随机的瞬时观察，调查各种作业所发生次数和发生率，进行时间结构的工作测定；（3）通过选用合理的施工工艺和操作方法以及科学管理方法，计算各工序的时间系数，再求得单位时间定额；（4）运用概率论的理论测算定额水平等。

四、运用电子计算机制定和管理劳动定额，以及信息处理，特别应用微机开展技术测定工作，加速资料贮存、分析、检别、输出等方面的效率，为确定优化方案提供良好而可靠的条件，提高劳动定额管理水平。

在我国进行“四化”建设中，城市经济改革以建筑业最先试行，在“对内搞活、对外开放”政策的指引下，不断引进先进的科学技术，劳动定额管理也逐步向现代化方向发展，研究劳动定额的现代化管理，已引起广大专家、学者们、定额工作人员的重视和探讨。

第二章 劳动定额的基本涵义

第一节 劳动定额的概念和性质

一、劳动定额的概念

目前，对劳动定额这一概念的表述，虽然大致相同，但不完全统一。有的解释为：“劳动定额就是在一定的生产技术组织条件下，在单位时间内所完成的产品数量，或是单位产品所规定的劳动时间。”^①又有的解释为：“劳动定额，是指在一定的技术装备和劳动组织条件下，生产单位产品劳动消耗的数量标准，或者单位时间内应完成的合格产品或工作任务的数量标准。”^②还有不少类似的提法。但进一步研究，我们会发现有的解释是很不确切的。例如，将劳动定额解释为规定单位产品的劳动时间，同将劳动定额解释为规定单位产品的必要劳动量或劳动消耗量，是否是同样的含意？虽然衡量劳动消耗量是劳动时间，但作为解释劳动定额的内涵是有所差别的；因为在相同的劳动时间内可以有不同的劳动消耗量，生产某件产品或完成某项工作，往往由于工艺要求、材质、包装、作业环境等不同，操作者所付出的劳动消耗量是不同的。所以，在规定劳动定额时就不能笼统地规定同一的劳动时间。例如，港口水泥装卸定额，对包装纸

①董靖：《工业企业劳动定额管理》。

②陈先生编：《计划工作手册》。

质好、不易破损、能摔放的，定额为每吨0.364小时，对那些包装纸质差、易破损、难摔放的规定定额每吨0.444小时。正因为实际工作中有这么一些具体的情况，所以用劳动消耗量来解释比较切贴一些。那么，怎样正确地理解和解释劳动定额呢？

定额是规定的数额，也是一种形式的标准。那么劳动定额是属于哪方面的标准呢？它是属于在生产过程中生产产品预先规定的必要劳动消耗量的标准。具体地说，劳动定额是指在一定的生产技术组织条件下，预先规定生产合格产品或完成一定的工作所需的必要劳动消耗量的标准。这就是我们所表述的劳动定额概念。由于劳动消耗量是用劳动时间来衡量的，从而也可计算出在单位时间内完成产品的数量。从这个意义上讲，在表述这个概念时，可随后加上一句：“或规定在一定的劳动时间内生产合格产品的数量。”

从上述的概念，我们还应明确以下几点：

1.劳动定额是在一定条件下制定的，它与具体的生产技术组织条件相联系。所谓生产条件是指生产规模的大小、产品品种的多少、生产稳定的程度、加工制作的原材料、厂房与作业环境、设备工具等条件；技术条件是指产品的设计、工艺加工流程、生产技术准备措施、技术装备的程度（机械化、自动化的程度）、劳动者技术、熟练程度等；组织条件是指生产过程和劳动过程的组织与管理、技术管理水平高低等。不同的生产技术组织条件，劳动定额是不同的。同样生产一辆规格相同的自行车，有的企业只用一百分钟，可是有的企业却用4、5百分钟。因此，规定劳动定额时，必须从上述具体条件出发，才具有可行性。

2.为了使劳动定额在企业管理中发挥积极的作用，劳动定额应是在产品正式投入生产或试制之前，预先制定。

3.劳动定额所研究的对象是活的劳动消耗量，即劳动者付出的劳动量。具体地说，它所考察的是生产合格产品的活劳动消耗量。劳动定额是在产品的生产过程中对有效的劳动、符合质量要求的劳动消耗量的规定。

4.如果从劳动过程上规定劳动消耗量，可以用时间作为尺度，即以工时定额（时间定额）来表示。如果从劳动最终成果上去规定劳动消耗量，可以按实物量来计算，即以产量定额来表示。

5.凡是产品产量直接取决于劳动者的劳动效率，而且又可进行计量和考核的，都可规定劳动定额。

二、劳动定额的性质

我们研究劳动定额的性质问题，主要是解决制定定额的目的和定额为谁服务的问题，从而也了解劳动定额是门什么学科的问题。劳动定额具有二重性，这是由于生产过程体现了生产力和生产关系的统一。劳动定额所具有二重性，表现在两个方面：一是集体生产组织共同劳动的客观需要，它体现生产力方面的要求；二是劳动定额必须在一定的生产关系下贯彻执行，它又为一定的生产关系的性质所决定的。

现代化企业的生产过程比较复杂，它由成千上万的劳动者共同劳动，并使用着现代化的设备，无论是在空间或时间上都需要通力协作，队组之间、工种之间、上下工序之间都需要密切配合，为了更充分利用和节约时间，更有效地缩短生产周期，保证相互衔接和有序地进行生产，就必须对生产的产品规定必要的劳动消耗量，这就要在生产过程中，规定先进合理的劳动定额。正如马克思指出：“在一定劳动时间内提供一定量的产品，成了生产过程本身的技术规律。”^①

列宁也曾指出过：“必须规定劳动定额，并无论如何都要设法完成。”^②从这个意义上讲，不论在社会主义制度下还是在资本主义制度下，企业都需要有劳动定额，它是集体生产组织共同劳动的需要，正是这样，国外的一些先进方法和手段，我们是借鉴的，正如列宁曾指出过，“泰罗制”有它科学的一面，在俄国可以试行这种制度。

但是，必须看到，在不同的社会制度下，劳动定额由不同的阶级所掌握和运用，劳动定额的性质是不同的，这是由于生产关系的性质所决定的。在资本主义制度下，生产资料为资本家占有，生产的目的是为了攫取高额利润。资本主义企业从十八世纪开始就有劳动定额管理，它作为动作研究和时间研究的一个重要内容，其目的就是要榨取工人的血汗，资本家获取更多的剩余价值，结果使工人的劳动强度增加，就连劳动定额的创始人泰罗也不得不承认实行泰罗制的工人，要比原来的劳动紧张程度增加2~3倍；列宁曾指出“泰罗制”是资产阶级剥削的最巧妙的残酷手段。因此，在资本主义制度下，劳动定额成了资本家剥削工人的一种手段，它体现的是剥削与被剥削的关系。

在社会主义制度下，建立了以生产资料公有制为主体的所有制，广大劳动人民成为国家和企业的主人，劳动性质发生了根本的变化，实行按劳分配的原则。我们搞劳动定额管理的目的是为了加强企业经营管理，不断挖掘企业的潜力，节约用人，降低劳动消耗，降低产品成本，组织职工内部的合理分配，不断提高劳动生产率，提高经济效益，促进生产力的发展；是为了保证企业生产更多更好的产品，对建筑产

①《马克思恩格斯全集》第23卷，第51~52页。

②《列宁论劳动》第452页，工人出版社出版。