

轻工业企业管理干部岗位职务培训统编教材

工业企业 劳动定额管理

安鸿章 柳燕 编著



轻工业出版社

轻工业企业管理干部岗位职务培训统编教材

工业企业劳动定额管理

安鸿章 柳 燕 编著

10364/3

轻工业出版社

序

由我部教育司组织编写的轻工业企业劳动人事岗位职务培训教材，于1991年出版发行了。这是我部组织编写的第一部在职干部培训教材，它必将为轻工业系统培养人材，提高在职干部的素质起到积极作用。为此，我表示热烈地祝贺。

这部教材是由《新编政治经济学》、《工业企业管理概论》、《劳动经济学概论》、《现代劳动人事管理》、《工业企业劳动管理》、《工业企业劳动定额管理》、《劳动法概论》等7本教材组成。参加编写的人员，除我部系统的新老人事劳资干部外，还邀请了劳动科学研究所的研究人员、北京师范学院、北京化工学院、北京经济学院、北京商学院的教学人员。教材书稿完稿后，聘请了国家劳动总局原副局长庞自、劳动科学研究所原司局级干部俞树芳、劳动科学研究所副所长、副研究员夏积智、研究员贺天中、北京经济学院教授蔡毓平、教授陆恒钧、社会科学院财经贸易研究所研究员张魁丰、中国人民大学副教授周韶成、轻工业部经济调节司高级经济师唐廼昌、西北轻工业学院原副院长高御臣、轻工业管理干部学院原副院长丛国滋、轻工业管理干部学院院长助理李红光、轻工业管理干部学院企业管理系主任王宗起讲师、轻工业发展战略研究中心副主任陈新、宫景隆等学者、专家进行了评审。并根据审稿的意见，各位主编又作了修改补充。我认为这部教材有如下优点：一、符合轻工业部制定的轻工业企业管理干部岗位职务培训教学大纲、教学计划的要求；二、具有轻工业的特点；三、适合在职成年人教育。是一部理论联系实际的好教材。

我的三点希望：

第一、这部教材是专为轻工业企业劳动人事科长、股长和一

般劳动人事管理干部编写的，是轻工业企业劳动人事管理干部的必修课程。希望凡是从事劳动人事管理的干部，具有高中文化程度的都应积极地参加学习，都能达到大专水平。

第二、希望各地方轻工业部门主管劳动人事工作的同志，充分利用这部教材，选择适合在职干部的培训方式，积极地组织培训。

第三、希望这部教材经过二、三年或三、四年的培训应用，在总结经验的基础上，进一步组织修改补充，使之理论联系实际更加密切，更具有轻工业特点，更加适合企业在职干部学习，更有实用价值。

劳动人事岗位职务培训教材委员会的同志委托我向参加1988年6月工资问题座谈会支持编写劳动人事岗位职务培训教材的北京市工艺美术总公司劳资处长高凤岐、武汉市一轻局劳资处长龚昌发，黑龙江省轻工业厅劳资处处级调研员魏长胜、天津市二轻局原劳资处处长胡文莹、吉林省一轻厅劳资处长齐洪侠、轻工业部原劳动工资司司长伊苇、办公室副主任徐宗杰、高级经济师何茂林、李素华表示感谢。

向参加教材评审的学者、专家、向参加编写的主编和参编人员表示感谢。

冯朱侃

前 言

本书是根据中华人民共和国轻工业部颁布的轻工业企业管理干部岗位职务规范、指导性教学计划、指导性教学大纲的基本要求，结合专业和岗位特点编写的，注意体现轻工业特色，讲求针对性、实用性。本书是全国轻工业系统岗位统编教材，适合各类企业管理干部岗位培训和专题培训之用。

本书的编写工作，是在轻工业部教育司的直接领导下，由轻工业部委托的轻工业企业劳动人事岗位职务培训教材委员会组织进行的。委员会成员有：

主 任 郭 晖

副主任 桂建鄂

委 员 （按姓氏笔划排列）

王存阳

张圣祝

张秀媛

姜 敏

唐永来

参加本书编写工作的有安鸿章、柳燕。安鸿章主编。

本书的主审是唐廼昌。

本书在编写过程中，参考和利用了已出版的有关著作（详列于书末），在此对有关的作者表示感谢。还要感谢上海华生电器总厂丁耀伦的支持和帮助。

由于编者水平所限，书中定有不少缺欠之处，望广大读者予以指正为幸。

编 者

目 录

第一章 导 论	1
第一节 劳动定额的概念和种类.....	1
第二节 劳动定额管理的职能和作用.....	8
第三节 劳动定额的工作内容和特点.....	20
第四节 认真搞好轻工企业劳动定额工作.....	23
第二章 企业生产过程的优化	27
第一节 企业的生产过程和生产类型.....	27
第二节 企业生产过程优化的内容和方法.....	33
第三节 程序分析.....	36
第四节 动作分析.....	55
第三章 劳动定额的制定方法	60
第一节 影响劳动定额的因素.....	60
第二节 制定劳动定额的基本方法和要求.....	62
第三节 统计定额的制定.....	70
第四节 概略估工法.....	79
第四章 工时研究	85
第一节 工时消耗分类和定额时间构成.....	85
第二节 工作日写实.....	93
第三节 测 时	102
第四节 作业评定	113
第五章 瞬间观察法	119
第一节 瞬间观察法的特点和原理	119
第二节 瞬间观察法的步骤和方法	122
第三节 瞬间观察法的应用举例	133

第六章 时间定额标准的制定	142
第一节 劳动定额标准的作用	142
第二节 制定时间定额标准的方法和步骤	152
第三节 单因素时间定额标准的制定	160
第四节 双因素时间定额标准的制定	170
第五节 基础定额标准的制定	178
第七章 不同类型轻工企业劳动定额的制定	195
第一节 轻工企业劳动定额的特点和制定方法	195
第二节 机械加工劳动定额的制定	205
第三节 电风扇产品加工工时定额的制定	216
第四节 木器加工劳动定额的制定	225
第五节 服装加工劳动定额的制定	230
第八章 劳动定额管理	237
第一节 劳动定额管理机构和管理制度	237
第二节 劳动定额管理人员和工作程序	241
第三节 劳动定额的贯彻实施与考核	244
第四节 劳动定额的修订	247
第五节 劳动定额水平	255
第六节 劳动定额的查定工作	259
第九章 劳动定额的统计与分析	273
第一节 劳动定额统计的任务	273
第二节 产品实耗工时统计与劳动定额汇总	274
第三节 劳动定额完成程度统计	280
第四节 劳动定额管理状况的统计分析	291
第十章 预定动作时间标准	300
第一节 概 述	300
第二节 简易工作因素分析法	303
第三节 模特排时法	325

第一章 导 论

第一节 劳动定额的概念和种类

一、劳动定额的概念

劳动定额是在产品的生产过程中对劳动者活的劳动消耗量的具体规定。更确切地说，它是在一定的生产技术组织条件下，为生产合格产品所预先规定的劳动时间标准，或者规定在单位时间内完成合格产品的数量标准。

在劳动定额的概念中，包含了以下几个要点：

(1) 劳动定额是在一定条件下制定的，它不能脱离具体的生产、技术、组织条件。所谓生产条件是指企业生产规模的大小、产品品种的多少、生产稳定的程度、厂房设备、生产作业环境，以及使用的原材料等方面的条件；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、技术装备程度，以及劳动者的专业技能等方面的条件；组织条件是指企业对生产过程和劳动过程的组织形式及管理的状况，生产组织是从时间和空间上协调产品的投入产出，而劳动组织是从时间和空间上协调劳动者的活动，使其适应生产过程的要求。企业生产技术组织条件是劳动定额制定、贯彻执行和修订的基本前提，劳动定额的各项工作环节不能脱离这些条件。

(2) 为发挥劳动定额在企业管理中的积极作用，劳动定额应当是在产品投入生产之前，预先制定的。

(3) 劳动定额所研究的对象是劳动过程中劳动者付出的劳动量，即活的劳动消耗量。具体地说，它所考察的是生产合格产品的活的劳动消耗量。劳动定额是在产品的生产过程中，对有效

的符合质量要求的劳动消耗量的规定。

(4) 企业在规定劳动定额时, 如果从劳动过程上考察劳动消耗量, 可以用时间作尺度, 即以工时定额(时间定额)来表示。如果从劳动最终成果上去考察, 可以按实物产品来衡量, 即采用产量定额。凡是产品产量直接取决于劳动者的劳动效率, 而且又能够进行计量和考核的工作(岗位), 都可规定劳动定额。

二、劳动定额的种类

由于劳动定额涉及的范围很广, 为了全面反映劳动定额的内容和形式, 可从不同的角度和层次, 对劳动定额做出以下区分:

(一)按劳动定额的表现形式分类

1. 时间定额

亦称工时定额, 它是为生产单位合格产品所预先规定的劳动时间标准。例如某企业规定加工某一零件的工时消耗标准量为 2 个工时, 即 2 工时/件。表示产品工时定额时, 通常采用双重单位, 如工时/件、工时/台、工时/千克。其子项(分子)采用时间单位: 工日、工时和工分, 母项(分母)采用常见自然单位或度量衡单位, 如件、个、台、辆、架、千克、吨、米、平方米、立方米等。

2. 产量定额

产量定额是规定单位时间内生产合格产品的数量, 或规定完成一定的工作任务量。例如, 服装厂规定缝纫车间工人每天加工完成 30 件衬衫, 即 30 件/工日。产量定额也是采用双重单位, 其子项是实物或任务量, 采用常见的自然单位或度量衡单位。其母项是时间单位, 工日、工时和工分。

工时定额和产量定额是劳动定额的两种基本表现形式。它们在数值上互成倒数关系。工时定额越低, 产量定额也就越高, 反之亦然。其数量关系式是:

$$T = \frac{1}{Q} \quad \text{或者: } Q = \frac{1}{T} \quad (1)$$

式中 T ——工时定额

Q ——产量定额

同时, 个人的班产量定额和单件工时定额有如下关系:

$$Q_B = \frac{480(\text{分钟})}{T_d} \quad \text{或者: } T_d = \frac{480(\text{分钟})}{Q_B}$$

式中 Q_B ——班产量定额

T_d ——单件工时定额

例如, 规定一个工人在一个工作班内应完成20件产品(20件/工日), 那么该产品单件工时定额为: $480'/20=24$ 工分/件(1个工分是指一个工人工作一分钟)。假定产量定额提高到30件/工日, 则工时定额减少到 $480'/30=16$ 工分/件。其中产量定额提高程度(提高率)为: $\frac{30-20}{20} \times 100\% = 50\%$; 而工时定额降低程度(降

低率)为: $\frac{24-16}{24} \times 100\% = 33\%$ 。计算表明: 当产量提高时, 工时定额相应降低, 但两者增减的变化程度是不同的。

如设工时定额的降低率为 x , 而相应的产量提高率为 y , 根据公式(1), 得到:

$$Q(1+y) = \frac{1}{T(1-x)}$$

由于 $Q=1/T$, 则: $\frac{1}{T}(1+y) = \frac{1}{T} \frac{1}{(1-x)}$

故:
$$(1+y) = \frac{1}{(1-x)}$$

$$y = \frac{1}{(1-x)} - 1 = \frac{1-(1-x)}{1-x} = \frac{x}{1-x} \quad (2)$$

式(2)又可转换为:

$$x = \frac{y}{1+y} \quad (3)$$

为了计算简便，式(2)和式(3)中均采用小数，得到最后结果后，再换算成百分数。按上例，当产量定额提高50%时，即 $y=0.5$ ，代入式(3)，有： $x=0.5/1+0.5=0.33$ ，即工时定额的降低率为33%。

在日常的劳动定额管理中，经常利用上述的各种数量关系，进行换算，以达到如下目的：

(1) 为了比较工人的实际成果或劳动效率，在一个生产单位内，从事不同工种、工序、零件加工的工人，按产量定额无法直接进行对比分析，采用工时定额换算就可以进行考核、对比和分析。

(2) 为了便于核算企业的劳动能力，加强定员管理，合理调配、使用劳动力，也需要将产量定额转换成工时定额。

(3) 为了合理控制企业不同生产车间、工种、产品的劳动定额水平，使其达到先进合理的要求，要利用上述各种换算关系进行综合平衡。

3. 看管定额

它是规定劳动者同时看管机台或岗位的数量标准。当劳动定额不能直接用工时或产品产量表现时而采用的一种特殊形式。看管定额具体包括以下两种：①规定一名(或一组)工人在同一时间内所应看管机器设备的台数。其计量单位是：台/人或人/台，如一名机床工同时看管3台自动机床，两名工人同时看管一台火柴装盒机等等；②为生产线或联动机组规定的工人配备数以及每一工人的操作岗位数。它适用于连续性生产或按节拍组织生产的单位和机组。如食品工业饮料生产线，造纸机生产线、玻璃制品生产线等。

4. 服务定额

服务定额是规定劳动者在一定时间内提供某种服务的项目和数量。例如，一名客房服务员每天负责打扫10间客房；一名餐厅服务员每天负责两张餐桌的顾客；医院病房规定一名医护人员负

责多少张床位，等等。

5. 其他形式的劳动定额

如管理定额，它是规定一名行政管理人员应当管辖的下属人员的数目；人员定额，它是根据各项业务量的总和确定需要多少人员；销售定额，它是规定经营销售人员在规定的时间内应完成的销售金额，等等。

(二)按劳动定额的实施范围分类

1. 统一定额

它是某一部门、地区或行业对所属企业的主要产品，在广泛调查研究的基础上制定的定额。这种定额是同行业中具有先进水平的劳动定额，其实施范围是本部门、本地区或本行业。它可以做为企业的现行定额，也可以做为企业制定定额的依据，或做为企业赶超先进的目标。企业主管部门可以按期检查所属企业执行统一定额的情况，找出差距，分析原因，组织企业开展对口竞赛，以促进企业定额水平的提高。

2. 企业定额

它是企业根据自己的具体生产技术组织条件，参照统一劳动定额，由企业厂部组织制定的劳动定额，经有关领导批准后在本企业范围内执行。

3. 一次性定额

它是企业在特殊情况下(如设计、工艺、材质及规格等临时性变更)由定额人员会同生产技术主管部门有关人员根据实际情况制定的，在一定时期、一定范围和一定条件下实行。这种定额一般只使用一次，故称一次性定额。

(三)按劳动定额的用途分类

劳动定额按照不同的使用功能，又可区分为现行定额、计划定额、设计定额和不变定额。这四种定额既有区别又相互联系，企业一般采用现行定额和计划定额，而以现行定额为主。

1. 现行定额

现行定额就是在日常生产和管理中具体实行的劳动定额。它是根据技术文件，考虑了现有的生产设备、工夹具，使用的原料、材料，按产品零件、分工序制定的。现行定额通常能反映企业当前的生产技术和组织管理水平。随着生产发展、工艺技术改进和企业经营管理水平的不断改善，应对现行定额进行定期或不定期的修订。现行定额主要用于衡量工人的生产成绩，核算和平衡企业的生产能力，安排生产作业计划，计算计件工资和奖金，核算产品成本等。

现行定额是各种定额的基础，只有搞好现行定额，才能发挥劳动定额的基础作用。

2. 计划定额

计划定额是计划期内预计要实行的定额。它是以现行定额为基础，充分考虑了计划期内的生产任务变动的情况，组织技术措施采用的状况，劳动组织的改善、先进经验的推广，劳动者技术水平以及劳动生产率提高的可能性，经过综合评定而最后确定的。计划定额应对现行定额在计划期内将要调整的幅度，以及应达到的水平做出明确的规定。计划定额一般是按产品(或工种)配套的要求来编制的，它主要用来制定生产、劳动、成本计划及计算产品价格。企业在试制新产品时普遍采用计划定额，以便按量、按质、按期完成试制任务。企业劳动定额主管部门一般应提前一个季度提出计划定额指标，经由上级领导审核批准后，付诸实施。

3. 设计定额

设计定额是设计或计划部门根据产品工艺资料和初步设计的年产量，参照技术定额标准，或者通过与同类型产品的现行定额进行对比分析计算出来的定额。设计定额主要用于初步设计工厂的规模，组织专业化协作，核算各种设备、占地面积及劳动力的需要量。也可以做为新产品投入后企业逐步降低工时消耗的努力方向。

4. 不变定额

不变定额亦称固定定额。一般是将某个时期(年初或年末)的现行定额固定下来,在几年内保持不变。不变定额主要用于制定产品的不变价格,核算工业产值,下达有关的技术经济指标,衡量各个时期的企业劳动生产率水平以便于进行对比分析。

(四)按劳动定额编制的综合程度分类

从劳动定额的基本表现形式——时间定额和产量定额来看,按其编制的综合程度可做出如下区分:

(1) 时间定额可具体分为:工步、工序、零件、部件(电子产品为元件、器件)、单位产品的时间定额。

(2) 产量定额可具体分为:(1)单项定额,或称分项定额。指只包括一道工序作业的定额。如煤炭企业中井下工人支柱、电钻打眼等工序定额。(2)综合定额。指包括若干道工序作业的定额,即将几个单项定额综合在一起,换算成统一计量单位的产量定额。如煤矿井下回采综合定额(吨/工)、掘进综合定额(米/工),等等。

(五)按劳动定额的制定方法分类

目前,我国企业制定劳动定额的基本方法有:经验估工法、统计分析法、类推比较法和技术测定法四种。因此,按照这四种方法制定的劳动定额,具体表现为:

1. 经验估工定额

即采用经验估工法制定的定额。

2. 统计定额

运用统计资料,经过必要的统计整理和分析,制定出的劳动定额。

3. 技术定额

运用实地观测或技术分析计算方法制定出的劳动定额。

采用类推比较法制定定额时,所依据的典型定额标准数据,如果是采用技术测定法确定的,应归入技术定额;如果是采用统计分析法确定的,亦归入统计定额。

4. 类推比较定额

即采用类推比较法制定的劳动定额(详见第三章劳动定额的制定方法)。

(六)按劳动定额反映的生产工艺特点分类

按劳动定额所反映的生产技术和工艺加工上的种种特点,它具体表现为:

- (1) 机械制造业劳动定额;
- (2) 建筑安装业劳动定额;
- (3) 煤炭、冶金、矿山劳动定额;
- (4) 纺织、服装、印染劳动定额;
- (5) 铁路、港航、运输劳动定额;
- (6) 电子、仪器、仪表劳动定额;
- (7) 玻璃、塑料、造纸劳动定额;
- (8) 制革、印刷、日用化工劳动定额;
- (9) 其他劳动定额,如石油化工、商业、旅游、服务、饮食、食品、修理业劳动定额,等等。

(七)按其他标志分类

如按工时消耗的不同分类,按定额执行的期限分类,按定额具体实施的程度分类,等等,不再一一例举。

第二节 劳动定额管理的职能和作用

一、劳动定额的产生和发展过程

(一)国外劳动定额的发展概况

劳动定额是社会化大生产的产物。它经历了一个漫长的发生发展过程。在自然经济和小生产方式下,没有什么劳动定额,只是当社会发展到资本主义时代,劳动有了细致的分工,生产专业化协作进一步加强,才出现了劳动定额。据有关资料介绍,在西方国家中最早提出劳动定额的是法国人玻拉勒特(M·Perronet),

1760年他通过对6号别针的加工工艺过程的研究，提出了每分钟制造494支的产量定额。1830年英国人查理·巴贝奇(Charles Babbage, 1792~1871年)对11号别针的工艺流程进行研究，制定出一磅重(5546支)的别针应在7.6892小时完成的工时定额。西方国家从劳动定额的管理实践到劳动定额管理理论的产生，一般认为经历了以下三个阶段：

1. 经验管理阶段(18世纪后期到19世纪后期)

这一时期劳动定额制定的方法是以经验估工为主，劳动定额管理主要反映在企业家办工厂的个人实践活动中，例如小詹姆斯·瓦特(James Watt)和马修·鲁宾逊·包尔顿(Matnew Robinson Boulton)承袭父辈于1796年在英国建立的索霍工程铸造厂以后，从1800年开始对工厂的管理进行了一系列改革。比如，他们对各项操作按工艺流程进行规划和设计，规定出每一岗位的标准产量，建立了详尽的统计记录制度，按每个员工的实际成果支付工资。国外一些管理学家认为，索霍铸造厂是西方国家最早采用比较科学的方法实行劳动定额管理的企业。

这一时期劳动定额管理理论十分薄弱，既没有专门的学者，也没有形成独立完整的著述。但是在一些经济学家的著作中，却在这方面取得了一定的研究成果，为20世纪初的科学管理理论的发展奠定了基础。例如，著名的英国资产阶级古典经济学家亚当·斯密(Adam Smith, 1723~1790年)，在《国富论》中，他以制针为例说明了劳动分工对提高劳动生产率的重要意义，指出：将制针分解为若干道工序，每个工人只完成其中一、二道工序，这样每天可生产出48000支，如果不进行分工协作，一名工人每天最多可生产20支针。英国的查理·巴贝奇曾设计出一种计数器，提出了对制造业进行系统观察的方法。法国工程师杜平(Charles Dupin)初步提出了劳动分工以后工作量平衡和工时研究的问题。英国经济学家杰文斯(W.S. Jevons)在1871年出版的《政治经济学理论》一书中，对劳动疲劳和强度作了较为深入的探讨，并先于美国管

理学家泰罗(Frederick Winslow Taylor, 1856~1915年)进行工时和动作研究。

2. 科学管理阶段(19世纪后期到20世纪初)

第一阶段的劳动定额管理尚处于自发性的量变过程,劳动定额主要凭个人经验进行估测,实行的范围也比较狭小。因此,从企业管理的发展阶段来看,属于经验型的粗放管理阶段。

19世纪80年代,欧美各工业发达的资本主义国家为了解决企业组织与管理同经济发展不相适应的矛盾,进行了各种试验,努力把科学技术的最新成就应用于企业生产管理,从而使企业管理由经验管理阶段进入新的科学管理阶段。美国的泰罗是企业科学管理的主要倡导人,举世公认的“科学管理之父”。他以毕生精力,致力于科学管理的实践和理论研究工作。泰罗在他的著作《计件工资制》(1895年)、《工厂管理》(1903年)、《科学管理原理》(1911年),以及在《美国国会的证词》(1912年)中,对科学劳动管理的理论和方法有许多精辟的论述。他提出的科学管理原理的主要内容是:

(1) 规定标准化操作方法。通过分析工人的操作,排除多余的不合理的动作,将先进合理的动作标准化,并强制工人去执行。

(2) 规定每个工人的产量或产品(或工序)工时定额。

(3) 规定标准工作条件。即对每一个工人一天加工什么零件、使用什么机器、刀具和材料,如何布置周围环境等,都预先作了规定。

(4) 实行有差别的计件工资制度。即对完成定额者,按较高的工资率支付工资;对没有完成定额者,按较低的工资率支付工资。

(5) 将企业管理和生产操作的职能分开,使管理工作进一步专业化。

泰罗提出的科学管理的原理和方法,可概括为三定:定标准作业方法、定标准作业时间、定每天的工作量,构成定量化的劳动管理。