

人力资源研究丛书 (6)

现代劳动定额学

熊 斌 主 编

兵器工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

现代劳动定额学/熊斌等主编. —北京:兵器工业出版社, 1997. 5

ISBN 7-80132-157-X

I. 现… II. 熊… III. 劳动定额-研究 IV. F243.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (97) 第 04485 号

兵器工业出版社 出版发行

(北京市海淀区车道沟 10 号)

各地新华书店经销

北京怀柔燕文印刷厂印刷

*

开本: 850×1168 1/32 印张: 18.25 字数: 472.5 千字

1997 年 8 月第 1 版 1997 年 8 月第 1 次印刷

印数: 1—1500 定价: 31.00 元

内 容 简 介

劳动定额是劳动管理和企业管理的一项重要基础工作,是劳动科学的重要内容。本书系统阐述了现代劳动定额学的基本原理、方法和实践知识。在传统劳动定额学的基础上,结合当前经济体制改革和企业改革,管理进步与技术进步的发展,提出了一些新方法、新课题、新理论。全书理论联系实际,用大量实例(特别是兵工行业的实例)来阐明现代劳动定额理论与方法的具体应用,是一本较实用的专著。

全书共三篇,二十五章。从劳动定额的基本概念、原理、方法到工作应用,再到劳动定额标准化,做了大量系统、深入的阐述对劳动定额工作的现代化管理具有重要的实用价值。因此,本书既可作为高等院校经济管理类专业的教科书,也可作为企业(特别是军工企业)人事劳动工作者进行系统学习与业务培训的教材与工作用书。

《人力资源研究丛书》编委会
名 单

顾 问：刘诗白 卫兴华 胡代光

主 任：刘兴鼎

副主任：邱敦元

编 委：刘兴鼎 熊长泉 邱敦元 熊 斌

陆云鹤 章国兴 宋奇成 曾代富

曹润珊 王筱欣 陈 兰 刘泽仁

主 编：熊 斌

副主编：宋奇成 章国兴

序

20 世纪的舞台即将落下帷幕,新世纪的画面就要展开。在这“辞旧迎新”之际,世界进入了空前的全球规模的经济和技术激烈竞争的时代。党的十一届三中全会以来,我国经济有了飞速的发展,但仍与世界发达的国家有较大的差距。如何在激烈的竞争中加速前进,尽快缩小差距,进而赶上世界经济发达的国家是 21 世纪我国面临的重要议题。

纵观本世纪后半叶经济迅速腾飞国家的发展模式,大致有三种类型:一是海湾地区各石油输出国,走强化物质资源的开发道中,使本国富了起来;二是亚洲“四小龙”,依靠国外资金和自身的廉价劳动力使经济出现了腾飞;三是二战后的日本,走“教育立国,人才为本”的强化人力资源开发的道路,在短期内成了世界经济强国。特别值得注意的是,过去许多以物质或资金资源开发作为战略发展重点的国家,正纷纷转为以人力资源开发作为制定各种计划的制高点。

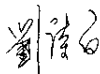
我国人口众多,物质资源相对不足,难以走海湾石油输出国的富国之路;我国幅员广大,也难以仿效“四小龙”主要靠借贷国外资金的方式起飞;然而,我国人力资源极为丰富,我们充分利用这个优势,走强化人力资源开发利用的发展道路,我认为,这是确保我国经济持续高速增长的最为根本和现实的选择。事实上,作这种选择的意义远非只此,它还是我们所处环境和时代的要求。因为,当前世界经济技术的竞争的本质是人才的竞争,强化人力资源开发利用已成为当代最为先进和最具效率的管理思想。美国、日本已通过修改法律,对引进外国专门人才和高级技术人才大开方便之门;新加坡为保持国家的竞争优势提出了用“两支火箭”(即“一支火

箭”——大力培养使用本国人才,另“一支火箭”——运用各种优惠政策,吸纳外国人才,为其所用)推动国家经济发展的人才战略……。总之,人才的竞争或争夺已成为当今世界的一大潮流。上述表明,要保持经济增长的后劲,需要不断开发人力资源;要在国际竞争中夺取胜利,必须以雄厚的人力资本为保障。

我国有12亿人口,占世界总人口的四分之一。12亿人口既是巨大的压力,更是可以转化为无穷财富的第一资源。社会主义市场经济体制的建立和完善,不仅要求积极开发和合理利用人力资源,而且为人力资源开发利用提供了极为广阔的天地。党和国家已把人才资源的开发利用提到了一个战略的高度,邓小平同志早就提出要“尊重知识、尊重人才”,江泽民总书记最近强调要注重“提高劳动者素质”。可以预料,一个强化人力资源开发,促进我国经济持续高速增长的高潮即将到来。

正是在这种大背景下,人力资源理论受到学术界的日趋重视,并进行了卓有成效的探索和研究,从而出现了一大批研究成果——著作和论文。但对其系统化和理论化的工作做得尚少。重庆工业管理学院的老师门对此做了一件很有意义的工作——编撰了《人力资源研究丛书》。她吸收了我国学术界对人力资源的研究成果,从宏观、中观和微观的不同层次研究了人力资源开发利用的理论实务,既有理论剖析,又注重实务操作的探讨,对人力资源开发利用与管理的基本理论与方法作了较全面的阐述。同时紧密联系改革进程和形势,保持了内容的先进性和现实性。她的问世无疑是一件很有意义的事。

愿《人力资源研究丛书》为推动我国人力资源开发事业作出应有的贡献!



1996年12月5日

前 言

劳动定额是企业管理中的一项基础工作,它对企业的生产和分配都起着重要的作用。搞好劳动定额管理工作是节约劳动消耗、降低产品成本、提高企业经济效益的重要途径。具有远见卓识的企业家都十分重视这项工作。我们编著这本《现代劳动定额学》的目的正基于此。

本书较全面、系统地阐述了现代劳动定额学的理论和方法,它具有以下四大特点:

一、广泛吸收了国内外的最新研究成果,扩大和丰富了劳动定额的内涵;它不仅对时间研究有深入的探讨,而且对方法研究有详细的阐述;不仅着重研究了生产定额,而且花了一定的篇幅介绍工作定额。

二、全书关于劳动定额的有关术语和概念,采用了 GB/T 14002—92,将劳动定额术语的标准化、通用化和规范化向前推进了一步。

三、对计算机在定额中的应用给予了较大的重视,有利于实现劳动定额管理工具的现代化。

四、全书融入了兵工劳动定额管理的大量实例,突出了兵工行业的特色。特别是在第二篇的具体工种定额制定中,首次公开了部分军品的劳动定额制定。

还需强调的是,本书系《人力资源研究》丛书之一,初衷是为大学本、专科劳动经济或人力资源管理专业的学生编写的教材,但它也可供高校自学考试和兵器进修大学学员使用,还可以作为广大企业(特别是军工企业)人事劳资工作者工作用书和培训教材。

参加本书编著的分工是:熊斌负责 1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11 章;熊利明负责 12 章;胡新山、熊斌负责 13、14 章。赵传芳负责 15、16 章;熊斌、胡新山负责 17、18 章;熊斌、曹润珊负责 19、20

章；曹润珊负责 21、22、23、24、25 章。

全书由熊斌任主编，曹润珊、胡新山任副主编。在写作过程中，兵总人劳局、中国兵器工业劳动学会秘书处、兵总标准化所定员定额室、西南兵工局劳资处、重庆市劳动学会定员定额研究会的领导和同志们给予了热情的支持和帮助，谨此表示衷心地感谢！

由于编者水平有限，书中定有错漏和不足，恳请广大读者批评和指正。

编 者

1997 年 5 月

目 录

第一篇 劳动定额学原理

第一章 劳动定额概论	(1)
第二章 方法研究	(17)
第三章 时间研究概述	(90)
第四章 预定动作时间标准法	(94)
第五章 工时消耗的分类与劳动定额时间的组成	(128)
第六章 工时消耗的测定	(143)
第七章 劳动定额制定的一般方法与定额水平	(170)
第八章 劳动定额标准的制定	(190)
第九章 机械加工定额标准及其使用	(248)
第十章 工作定额简介	(298)
第十一章 劳动定额管理	(330)
第十二章 计算机在劳动定额管理中的应用	(354)

第二篇 机械加工与火化工产品劳动定额的制定

第十三章 铣床、刨床加工定额的制定	(388)
第十四章 磨床加工定额的制定	(410)
第十五章 齿形加工劳动定额的制定	(432)
第十六章 钳工劳动定额的制定	(444)
第十七章 火化工产品劳动定额制定原理	(451)
第十八章 火炸药劳动定额的制定	(467)
第十九章 火工品劳动定额的制定	(476)
第二十章 活性炭与防化器材劳动定额 的制定	(496)

第三篇 劳动定额标准化工作

第二十一章	标准与标准化概述·····	(509)
第二十二章	劳动定额标准化的意义和内容·····	(519)
第二十三章	劳动定额标准制定的程序与方法·····	(530)
第二十四章	劳动定额标准的贯彻与复审·····	(540)
第二十五章	劳动定额术语标准和工时消耗分类 与代号标准·····	(550)

第一篇 劳动定额学原理

第一章 劳动定额概论

§ 1-1 劳动定额的概念

一、劳动定额的概念

要弄清劳动定额的概念,得先从定额的涵义谈起。定额中的“定”是规定、预定的意思,“额”是指数量、数目限额。定额就是指预先规定的数量限额。

生产一台机器,需要消耗人力、物力和财力。当其在生产机器前,需要计划和预算人力、物力和财力的消耗量,这时就得有个数量限额作为计算的依据;如果机器已经生产出来了,企业耗费的人力、物力和财力是节约还是浪费,同样也得预先有个数量限额作比较。这些数量限额就是定额。

生产过程中,预先规定的物力消耗限额,通常称物资消耗定额;生产过程中,预先规定的财力消耗限额,通常称资金消耗定额;生产过程中,预先规定的人力消耗限额,就是劳动消耗定额,简称劳动定额(work quota)。所以我们称产品在生产过程中劳动消耗的数量限额为劳动定额。或者说,劳动定额是在一定生产技术组织条件下,采用科学合理的方法,对生产单位合格产品或完成一定工

作任务的活劳动消耗量所预先规定的限额。

关于劳动定额的概念,尚须具体说明几点:

一是劳动定额仅是劳动消耗的一种数量限额,不是生产某种产品的具体的劳动消耗量;

二是劳动定额是在一定的生产技术组织条件下制定的,内部环境、外部条件发生了变化、劳动定额就应作相应的变动;

三是严格地说,劳动定额工作者在制定劳动定额时,不仅要具体规定劳动量消耗标准,而且应包括操作方法的规定;

四是劳动定额的执行人,在执行定额过程中,不仅要达到规定的劳动定额,而且要保证产品的质量。

劳动定额主要有三种表现形式,即工时定额(时间定额),产量定额和看管定额,此外还有服务定额、工作定额和人员定额等。

工时定额或称时间定额(time quota)是指在一定的生产技术组织条件下,生产一定产品所规定的时间消耗限额。通常用 T 表示,其单位可用小时/件或分/公斤等表示。

产量定额(output quota)是指在一定时间内,生产合格产品的数量限额。通常用 Q 表示,其单位可用:件/时或公斤/分等表示。

看管定额(looking after quota)是指操作者(一人或一组)同时看管的机器设备的数量限额,通常用 M 表示,其单位可用:台/人等表示。

在一般情况下,工时定额用于规定大型或中型零件的成批或单件生产类型的劳动消耗量;产量定额用于规定小型零件的大批量生产类型的劳动消耗量;而看管定额仅用于多机床看管的场合。

服务定额(service quota)是指按一定的质量要求,对服务人员在制度时间内提供某种服务所规定的数量限额。如医院规定一个医师负责照管的病床数目限额,一个旅馆服务员负责管理的房间数量限额等。

工作定额(job quota)是指采用多种指标和方法,对各类人员完成管理、公务性劳动所规定的数量限额。也就是通常所说的一个

管理者所管理的业务范围。

人员定额(personnel quota)是指为保证企业生产经营活动正常进行,按一定素质要求,对配备各类人员所规定的数量限额,即劳动定员标准。

设某产品的原产量定额为 Q , 工时定额为 T , 经过一定时间以后, 由于劳动生产率提高, 产量定额提高了 η_Q , 为 Q_1 , 则工时定额下降了 η_T , 为 T_1 。那么:

$$Q_1 = Q(1 + \eta_Q) \quad (1)$$

$$T_1 = T(1 - \eta_T) \quad (2)$$

(1)、(2)两式相乘得

$$Q_1 \cdot T_1 = QT(1 + \eta_Q)(1 - \eta_T)$$

$$\therefore Q_1 \cdot T_1 = 1$$

$$\therefore (1 + \eta_Q)(1 - \eta_T) = 1$$

$$1 + \eta_Q - \eta_T - \eta_Q\eta_T = 1$$

$$\text{即: } \eta_Q = \frac{\eta_T}{1 - \eta_T} \text{ 或 } \eta_T = \frac{\eta_Q}{1 + \eta_Q}$$

上式告诉我们, 工时定额的降低率并不等于产量定额的增加率, 而是为上述函数关系。这种函数关系可以给许多问题的计算带来方便。

(例)加工某零件的工时定额原为 6 分/件, 今改用高速切削, 工时定额降低 20%, 问降低后的班产定额是多少?

解: $\because T = 6 \text{ 分/件}$

$$\therefore Q = \frac{1}{T} = \frac{1}{6} (\text{件/分}) = 80 (\text{件/班})$$

又 $\because \eta_T = 20\%$

$$\eta_Q = \frac{\eta_T}{1 - \eta_T} = \frac{0.2}{1 - 0.2} = 25\%$$

$$\text{即 } Q_1 = Q(1 + \eta_Q) = 80(1 + 25\%) = 100 (\text{件/班})$$

二、劳动定额的种类和用途

劳动定额按其作用可分为: 设计定额、现行定额、计划定额和

不变定额四大类。

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产量,采用技术定额或概略的定额标准推算出来的或通过与同类型产品的现行定额进行对比分析计算出来的劳动定额。主要用于新厂设计,老厂改造时,计算有关参数(如设备需要量、生产面积、劳动力配备等等);它同时还是工厂投产后逐步降低工时消耗所希望达到的努力方向。

现行定额是工人在当前生产劳动中使用的定额。它是企业按照现有的生产组织技术条件,通常以工序为单位制定的,是其他几种定额的基础。它反映企业当前的生产技术组织管理水平。随着科技和生产的发展,经营管理的不断改善,工人技术熟练程度的提高,现行定额也必须相应地变化。

现行定额主要用于确定工人的任务量,计算工人劳动成果和报酬;核算和平衡生产能力;编制和安排生产作业计划;计算产品实际成本和价格等。

计划定额是确定在计划期内将要达到的定额。这种定额是在企业现行定额的基础上,充分考虑到计划期内生产技术和生产组织条件的改善,工人技术水平的提高,推广先进经验后的效果,以及劳动生产率增长幅度等因素,留有充分余地的情况下制定的。它是以车间为单位,分产品分工种制定的。计算办法是:

$$\text{计划定额} = \frac{\text{现行定额}}{\text{定额完成系数}}$$

式中定额完成系数通常为 1.00~1.30。计划定额主要用来编制生产计划、劳动计划、成本计划、估算产品价格等。

不变定额是指将某时期的现行定额固定下来,保持一定时期(3 年或 5 年)不变的定额。它主要用来编制产品不变价格,计算产值和衡量企业历年劳动生产率的增大程度。例如某车间劳动生产率增长情况如表 1-1。

表 1-1

项 目 年 度	产量 (台)	单台定额工时 (时)	共完成定额工时 (时)	以 1988 年的定额为基数, 历年完成定额的 %
1988 年	500	3000	1500000	100 %
1989 年	600	3000	1800000	120 %
1990 年	700	3000	2100000	140 %

表中单台定额工时以 1988 年为基准,其余各年虽然劳动生产率提高了,但仍是 1988 年的单台定额工时,这样就可以从每年完成定额的百分比逐步上升的趋势看出,该产品的劳动生产率逐年提高的情况。

三、劳动定额管理的概念

劳动定额管理是一项技术经济性质的管理工作,按其涉及的范围可分为传统的劳动定额工作与现代劳动定额工作两大类。传统劳动定额工作包括定额的制定、贯彻、统计分析和修订四个基本环节。

劳动定额的制定是搞好定额工作的前提。它的基本任务是采用科学的手段和方法,制定出先进合理的定额,提供给企业管理的各个部门使用。劳动定额的贯彻是劳动定额制定的目的,劳动定额即使制定得再先进合理,如将其束之高阁不贯彻执行,是毫无意义的。这个阶段的基本任务是做好生产现场的监督、服务工作,帮助定额执行者达到和超过定额。劳动定额的统计分析是定额贯彻执行情况的信息反馈,它一方面考核定额完成情况;另一方面检查定额制定的质量。缺少这个环节,就如缺少了耳目,使定额工作陷入盲目的境地。劳动定额的修订是使定额水平更上一层楼的手段。

劳动定额工作的这四个基本环节是相互联系、相互依赖的,就如全质管理中的 PDCA 循环一样,它每循环一周,就使劳动定额水平和劳动生产率提高一步。这种境况可以用图 1-1 形象地表示出来。

由上可以看出,传统劳动定额工作仅研究产品在现行生产过

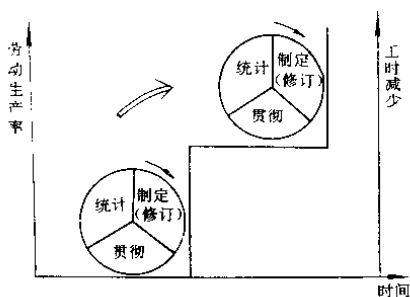


图 1-1 劳动定额管理四环节运行图

程中劳动消耗的数量标准的确定、贯彻、统计分析与修改这四个基本环节，而未涉及到产品在生产过程中，现行的生产作业流程和操作是否先进合理，有无改进潜力等方面。这样制定出来的定额不一定是先进合理的定额。因此，传统的劳动定额管理是不够完善的管理。

现代劳动定额工作的内涵有了进一步的扩展，它不仅只是对现行生产过程劳动消耗标准的确定、贯彻、统计与修改，而是以生产作业系统为对象的管理。

所谓作业系统是指由人、机、料、法、源等要素构成，按照图 1-2 所示方式运行的系统。

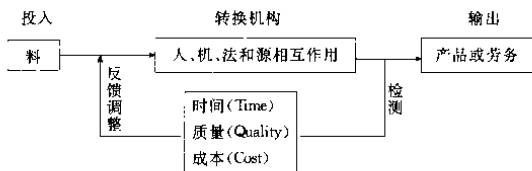


图 1-2 作业系统运行图

作业系统中的“人”是系统中最主要、最积极的因素,系统中物的转换都离不开人。人的积极性能否充分发挥和有效利用是系统能否获得良好输出的关键。然而人具有自然、社会的二重属性,人的活动既要受到自然环境,又要受到社会环境因素的影响,所以对人的活动变化预测比较困难,必须充分重视发挥人的潜能,调动人的积极性。

作业系统中的“料”不完全指原材料,是指系统的输入物,除指一般原材料外,还包括财务凭证,设计图纸资料,统计资料等,作业系统运行的过程,是将“料”变为输出物的过程。

作业系统中的“法”是指加工制造产品的方法,实现转换的具体技术和技能。

作业系统中的“源”是指实现转换的动力、能源。各种机器设备就凭借它而动作起来。

作业系统中的“机”是指生产的手段,如机器、设备、工业、厂房、道路等,它是转换的手段和条件。

作业系统中五种要素按一定序列组合,相互依赖、相互作用,形成一个有机整体,为达到一定的目的不停地运行,不断地输出人们所期望的输出物。

现代劳动定额管理工作,首先着力于作业系统的生产作业流程 and 操作方法,是否先进合理的研究与在此基础上的改进,然后才制定其劳动定额。其程序是:第一,对现行作业系统进行观察,记录与分析;第二,设计出先进合理的生产作业流程 and 操作方法;第三,确定其劳动消耗的数量标准,并在生产经营活动中贯彻实施,收集、整理分析、实施结果,并不断修订劳动消耗标准,以适应变化了的情况。从而促进企业人力、物力资源的有效利用,降低产品成本,提高企业经济效益。

现代劳动定额工作是由方法研究与时间研究两大部分组成。

所谓方法研究是对现行工作方法进行系统的观察、记录和改进,以寻求更为简便、有效、完全和经济的工作方法的研究,它是一