

高等学校试用教材

机械工业企业 劳动定额管理

北京机械工业管理学院 孙义敏 主编

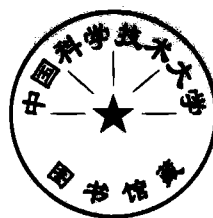
GAO DENG XUE
XIAO JIAO CAI

机械工业出版社

高等学校试用教材

机械工业企业劳动定额管理

北京机械工业管理学院 孙义敏 主编



机械工业出版社

《机械工业企业劳动定额管理》，是根据1983年4月机械类管理工程专业教材编审委员会杭州会议审定的教学大纲编写的。

全书共十章，除绪论以外，其它章节大致分为三部分，第二、三章为作业方法研究，第四、五、六、七、八、九章为时间研究部分，第十章为计算机在劳动定额管理中的应用。目前章节体系基本反映国外《工作研究》(Work Study)的体系。本书在编写过程中注意总结我国30多年来劳动定额管理方面的经验，同时又注意吸收国外方法研究和时间研究的新内容，增加了方法研究、工效学、时间定额标准数学模型以及电子计算机应用等方面的内容。

本书为高等院校机械类管理工程专业的教材，也可供从事实际工作的管理人员和技术人员自学参考。

2559/65

机械工业企业劳动定额管理

北京机械工业
管理学院 孙义敏 主编

责任编辑：俞晓军

封面设计：田淑文

机械工业出版社出版(北京阜成门外百万庄南里一号)

(北京市书刊出版业营业许可证出字第117号)

重庆印制一厂印刷

新华书店北京发行所发行·新华书店经售

开本787×1092 1/16·印张15 1/2·字数 378 千字

1981年8月北京第一版

1988年6月重庆第二版·1988年6月重庆第八次印刷

印数 61,201—67,000·定价：2.60元

ISBN 7-111-00232-6/F·14(课)

前 言

《机械工业企业劳动定额管理》，是根据1983年4月机械类管理工程专业教材编审委员会杭州会议审定的教学大纲编写的。

本书较之原试用教材有较大的变动。教材名称已将原试用本《机械制造企业劳动定额与劳动组织》改为现用名称。这一变动表明已将试用本中劳动组织(包括工资与奖励)的内容，调整给其它课程。其次，修订后的大纲明确“劳动定额管理”的内容，应相当于国外《工作研究》的体系，而不只是“时间研究”部分。以上调整，有利于保持学科的完整性及系统性。

本书各章后面都增加了复习及练习题，以便于指导学生复习巩固各章节的重点教学内容。

本书的编写立足于管理工程专业培养目标的需要，但同时也考虑到管理工程专业教材有相当一部分要满足社会需要。因此，在拟订修订大纲和编写教材中，尽可能兼顾本门学科的系统性和完整性。

本书为高等院校机械类管理工程专业的教材，也可供企业管理人员和技术人员自学参考。

书中第一、二、三章由北京机械工业管理学院孙义敏编写，第四、七、八章由哈尔滨工业大学管理学院李恩福编写，第五、六、九章由武汉工学院管理工程系聂春晖编写，第十章由太原重型机械学院管理工程教研室叶志良编写，并由孙义敏担任主编，哈尔滨工业大学管理学院杨正国担任主审。

本书在编写过程中，得到有关业务部门和兄弟院校有关同志的大力支持与帮助。天津大学、北京经济学院、上海工业大学、北京工业学院、太原重型机械学院、河北工学院、河北机电学院、机械工业部管理干部学院、陕西机械学院、清华大学、第一汽车制造厂、沈阳水泥机械厂等单位派代表参加了审稿会，对教材的修改提出了许多建设性意见。在此，一并表示衷心感谢！

由于编者水平所限，书中一定会有不少错误和不当之处，敬请读者批评、指正。

编者 1986年8月完稿

1987年2月定稿

目 录

第一章 绪论.....	1	复习与练习题.....	138
§1-1 劳动定额管理的概念及方法.....	1	第七章 金属切削加工工时定额的制定.....	140
§1-2 劳动定额管理的意义.....	5	§7-1 金属切削加工工时定额制定的基本原理.....	140
§1-3 劳动定额管理的发展历史.....	9	§7-2 机动时间与切削用量.....	142
复习与练习题.....	13	§7-3 使用分解定额标准制定金属切削加工工时定额的步骤与方法.....	151
第二章 方法研究(一).....	14	§7-4 使用综合时间定额标准制定金属切削加工工时定额.....	161
§2-1 方法研究的基本步骤及主要的分析技术.....	14	复习与练习题.....	167
§2-2 流程研究.....	20	第八章 热加工工时定额的制定.....	168
复习与练习题.....	34	§8-1 热加工工时定额制定的特点.....	168
第三章 方法研究(二).....	36	§8-2 铸造生产时间定额的制定.....	169
§3-1 作业研究.....	36	§8-3 锻造工作时间定额的制定.....	185
§3-2 动作研究.....	41	§8-4 焊接工作时间定额的制定.....	191
§3-3 方法研究的工效学基础.....	48	复习与练习题.....	196
复习与练习题.....	65	第九章 劳动定额的管理.....	197
第四章 时间研究原理.....	66	§9-1 劳动定额管理体制及机构.....	197
§4-1 劳动定额的概念及特性.....	66	§9-2 劳动定额的贯彻执行.....	199
§4-2 工时消耗分类及定额组成.....	69	§9-3 劳动定额的统计与分析.....	202
§4-3 时间研究方法.....	74	§9-4 劳动定额的修订.....	208
§4-4 劳动定额水平.....	81	复习与练习题.....	216
复习与练习题.....	84	第十章 计算机在劳动定额管理中的应用.....	217
第五章 工时测定法.....	86	§10-1 计算机在劳动定额管理中的应用范围和步骤.....	217
§5-1 工作日写实.....	86	§10-2 怎样建立数学模型.....	219
§5-2 工时抽样.....	91	§10-3 应用程序的基础结构.....	226
§5-3 测 时.....	100	§10-4 典型应用程序剖析.....	230
§5-4 工时评定.....	107	复习与练习题.....	241
复习与练习题.....	111	主要参考书目.....	242
第六章 定额标准制定原理.....	114		
§6-1 定额标准的意义及分类.....	114		
§6-2 制定时间定额标准的原理及步骤.....	116		
§6-3 基础定额标准的制定.....	128		
§6-4 动作单元的时间标准.....	135		

第一章 绪 论

§ 1-1 劳动定额管理的概念及方法

一、劳动定额管理的概念

对劳动定额管理的概念有广义和狭义两种理解。狭义的理解，只是理解为劳动定额的制定、贯彻和修定执行。广义的理解，除了上述内容外，还包括对工时消耗的基础——生产作业流程和操作方法的研究和改进。二者不仅包括的内容和范围不同，而且研究问题的着眼点也有区别。本教科书将从广义角度，阐述劳动定额管理。

劳动定额管理是以作业系统为对象的一项管理工程活动，概括地说，它是通过对作业系统进行观察、记录，运用工时测定技术，研究合理的作业流程 and 操作方法，并确定出各项作业的定额时间，以作为企业进行计划、控制、预算、考核和工资奖励的基础。劳动定额管理的根本目的在于通过作业流程和操作方法的改进，以及在生产经营活动中贯彻先进合理的劳动定额，推动企业充分有效地利用人力和物力资源，达到提高劳动生产率和降低产品成本的目的。

作业系统是劳动定额管理研究的对象，理解它的涵义是十分必要的。作业系统是为实现预定的机能，达成系统的目标，由许多相互联系的因素所形成的有机整体。作业系统的目标表现为输出一定的“产品”或“劳务”。输出什么样的产品（或劳务）决定着系统等级的高低和范围的大小。

作业系统主要由材料、设备、能源、方法和人等五个方面的因素组成。

（1）材料。任何作业系统都是将原材料转变为成品的过程，因此，原材料是系统的输入。作业系统的性质和功能不同，其输入和输出也不同。例如，加工制造业的输入主要是各种金属材料和非金属材料，其输出为各种机械产品。财务部门的输入是各种收支凭证，其输出为各种财务报表。由此可见，作业系统的输入，可理解为广义的材料的概念。

（2）设备、能源及方法。为了将原材料转变为制成品，需要使用一定的设备，以及用作源动力的能源；同时为了实现这种变换，还必须要有适当的方法。“设备”在这里是广义的概念，不仅包括直接生产手段，如机械、装置、工具等，也包括间接的生产手段，如建筑、道路等。“能源”是指各种动力设备所需要的能源物质。“方法”是为了进行有效的转换而采取的具体的技术和技能。

（3）人在作业系统的各项因素中，人是最主要、最积极的因素。原材料转变为成品的过程是人类改造自然的能动表现。任何自动化的机械设备都脱离不了人对它的控制和操纵。在作业系统中，原材料、设备、能源等各项物的因素的变化，服从于自然法则，它们的变化结果，比较容易预测。而人的活动要受到多方面因素的影响，有自然的，也有社会的。对人的活动的变化预测比较困难。而人的活动及其对各项物的因素的有效利用，常常是作业系统能否获得良好输出的关键。

由以上各项因素构成的作业系统如图 1-1 所示。为了使作业系统达成预定目标，在系统

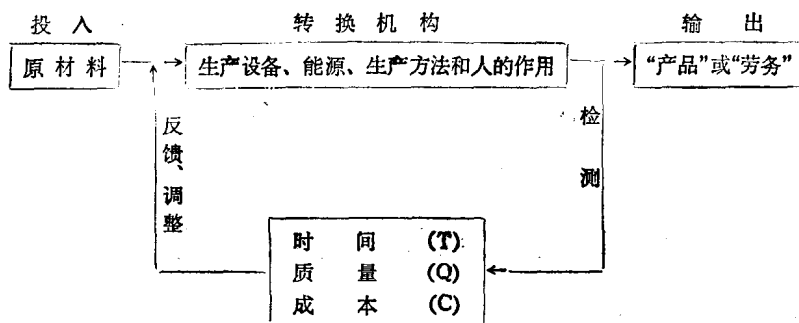


图 1-1 作业系统简图

转换过程中需经常检查测定作业活动的时间、质量和成本。“时间”包括作业活动的进度、消耗的人工数以及交货期等方面的测定；“质量”既包括制成品的质量也包括转换过程的工作质量；“成本”是指变换过程中各项耗费的总和，它反映了作业系统的经济性。根据检测结果再反馈到作业系统，以进行控制和调整，使作业活动按预定目标进行。从检测到反馈调整的过程体现为管理的部分职能。企业的生产管理、劳动定额管理、质量管理、成本管理，都是从不同角度、不同方面来对作业系统的活动施加影响。劳动定额管理则侧重于对人力的消耗和利用进行研究，也就是在材料、设备、能源、方法以及人的因素的结合中，重视对人资源的利用，其目的也是使作业系统获得良好的输出，并保证输出的经济性。

企业作业系统具有多层次的特点。某一层次的作业系统，是上一层次作业系统的构成要素，而每一层的作业系统，又可以分解为许多作业系统。因此，在分析某一层次作业系统的机能和作用的时候，³必须联系到上一层次作业系统的目的进行分析。再从同一作业系统的不同层次的因素来分析，变更其中一个因素，它们对系统带来的影响程度是不同的。表 1-1 是根据变动各个层次的因素影响程度大小划分的等级。表中“原材料”因素的变动列为最高级（即 5 级），由于它的变动，可能带来整个作业方法的改变，甚至可能取消某种作业方法；“设计”因素为 4 级，这个级别表示在原材料一定的情况下，变更产品的设计，可能引起作业方法的简化，甚至取消；“工程”系作业活动中的一个环节，可理解为广义的工序，这一因素的变更（合并或改变工程的顺序），可以简化作业或者取消一部分作业，故定为 3 级；“设备、工具的利用和配置”为 2 级，由于采用专用的设备和工具，或改变作业现场的布置，而使作业更为简单和容易，最后一个等级的因素是“作业动作”，为 1 级，即其它条件均不改变，而只是改进动作的方式、方法，使操作更为简便。

表 1-1 不同层次作业因素的级别

级别	变 更 的 因 素	内 容
5	原 材 料	变动原材料，能否从根本上改变作业方法，或者取消作业方法
4	设 计	在原材料一定的情况下，改变产品的设计，能否简化作业，或取消一部分工作
3	工 程	几个工程（即工序）的合并，或改变工程的顺序，能否简化作业，或取消一部分工作
2	设备、工具的利用和配置	利用专用的设备和工具，改变作业现场的配置，能否使工作更容易些
1	作 业 动 作	能否改进动作的方法，使操作更为简便些

一般说来，变更较高级别的因素，给作业系统的改进能带来比较大的效果，但相应也增加了变更的困难和不确定性。选择哪一个级别的变更，要受到技术、经济、人的条件的制约，以及研究人员的经验和职权的左右。如果已选定某一级别的变更，那么在这个级别以下

的各级都有可能要改变。例如，选择第4级别的变更，与此相联系的第3级别的工程，第2级别的设备、工具及作业现场的配置，第1级别的作业动作等，都有可能变更。

在一个企业中，作业系统可以分为生产性作业系统（简称生产系统）和管理性作业系统（简称管理系统）两大类。这两类作业系统有很大区别。劳动定额研究以生产性作业系统为主要对象，同时也注意研究管理性作业系统。生产系统通常是在作业现场进行活动，同时也是企业创造新的产品，增加产品价值的源泉。而管理系统，从来就是生产系统进行有效活动的支柱，或者说，“一个好的生产系统是以完备的、与之相适应的管理系统为前提的。有了这个前提，才能使生产系统的机能得以充分的发挥和发展。

二、劳动定额研究的基本方法

劳动定额研究的基本方法是由方法研究和时间研究组成。方法研究的目的在于寻求经济有效的工作方法；时间研究的目的是确定各项作业的定额时间或工作量定额。这两种方法研究的目的虽各有侧重，但两者的关系又是十分紧密的。

（一）方法研究

首先，这里所说的“方法”有别于一般工作方法的概念。它是指生产、管理工作中为实现一定的目标所采用的各种作业或业务工作方法。所谓方法研究，即遵循科学的步骤，对现行工作方法进行系统的观察、记录、分析，改进其中不必要的和不合理的部分，以寻求更为简便、有效、安全和经济的工作方法的原理和技术。因此，方法研究也可以说是一种不断改进、不断革新的技术。但是，这种技术不同于企业重大的技术革新和改造。它的出发点是在基本不改变原有设备和技术的条件下，着力于对现有工作方法的改进。即通过观察、记录和分析的方法，找出现有工作中的停工、等待和浪费的成分，使工作人员在不增加劳动强度的前提下，工作更加合理和有效。由于方法研究是在无需增加投资或只需极少费用情况下开展的，所以在挖掘企业现有潜力，提高经济效益方面有着显著的作用。一些工业发达国家，在生产过程高度机械化和自动化的今天，仍然十分重视方法研究的应用，其原因就在这里。

方法研究是以系统的观点作指导的，不能把方法研究看作是一种着眼于某一局部，某一环节，头痛医头，脚痛医脚的技术。方法研究是从整体观念出发，通盘筹划，合理安排整体中的各个局部，使每个局部都服从于一个整体目标，真正做到人尽其力，物尽其用。因此，方法研究是一项系统的作业分析方法，其特点是完整地、全面地，而不是孤立地、片面地处理问题。方法研究是一系列分析技术的总称。从其研究范围看，大至整个生产流程、运输流程、管理业务流程等方面的分析改进，小至各项生产作业、管理业务以及操作方法和动作的分析改进。从研究对象看，可以是人的活动路线、物品移动运送路线以及各种信息的传递路线等。由于上述各方面的研究是相互联系、互为条件的，所以必须以系统观点作指导。

各项方法研究技术在企业里应用十分广泛。通常用于：（1）设计和调整全厂平面布置，确定原材料、半成品在工厂或车间内合理的运输路线；（2）改进生产和管理流程，避免或消除不必要及不合理的作业步骤和管理环节；（3）调整和改进生产组织和劳动组织，提高管理效率，充分利用设备、厂房和人力资源；（4）改进操作方法，使操作者的作业活动更为安全、有效，并减轻体力和精力的疲劳；（5）为各项时间研究技术提供合理的作业程序 and 操作方法。

（二）时间研究

时间研究是各种时间测定技术的总称，用以制定各项工作或生产作业的标准定额时间。

标准定额时间是指在标准状态下,以正常速度进行操作所需要的时间。“标准状态”的含义是,执行工作(或作业)的应是受过训练,具有一般体格及身体健康的操作者,在现场设备、工具、作业环境等均符合正常要求的条件下,按标准的工作方法完成指定工作。时间研究的技术主要包括直接测定法和间接测定法两种。直接测定法中有工作日写实、测时、工时抽样、工时评定等技术;间接测定法中有时间定额标准法、统计分析法等。时间研究的目的是寻求完成一项工作的经济合理的时间,并设法消除或减少工作中无效和损失时间,充分有效地利用工时,提高劳动生产率。时间研究在企业里得到广泛应用,标准定额时间的制定为以下各项企业管理工作提供依据:(1)编制生产计划并进行生产进度的控制;(2)核定生产能力,调整设备和人员的负荷;(3)编制生产作业计划,安排生产日历进度;(4)设计和调整流水生产线;(5)在工厂设计及车间设计中,用以确定设备和人员需要量;(6)核定定员,平衡劳动力余缺,调整劳动组织;(7)确定计件单价,计发计件工资;(8)各种奖励制度中用于确定超过生产定额的奖金;(9)为工人晋升工资,提供衡量劳动贡献的依据;(10)产品投产前用以估算产品成本和产品定价,生产之后用以实际成本的计算;(11)通过降低产品工时消耗,节省劳务费用,不断降低产品成本。

(三) 方法研究和时间研究的关系

方法研究和时间研究的关系十分密切。时间研究要以方法研究所制定的较为科学合理的方法为前提,也就是在此基础上来建立标准定额时间;而方法研究要用时间研究的结果作为选择和评价工作方法的依据。

方法研究和时间研究的主要步骤及其相互关系如图1-2所示。图中的粗箭头表示同时使用方法研究和时间研究技术,共同完成劳动定额研究任务的步骤。从图中可以看出,在研究对象选定后,方法研究和时间研究技术是结合使用的,而且在实际工作中,这两种技术的结合也是非常紧密的。在比较几个改进方案时,除了比较新工作方法的工作质量、生产安全外,更需要比较几种方案的工作效率、消耗的人工数等,这就常常配合测定技术,确定几种方案的标准时间。在改进方案选定以后,就需要制定标准的作业方法和标准定额时间。这时,标准作业方法是制定标准定额时间的基础。

图中的细箭头表示的是方法研究和时间研究作为两种单独技术进行研究时的步骤(这些步骤将在以后的章节中作详细介绍)。在实际工作中,不是所有工作(或作业)都是同时使用两种技术的,这取决于在实际工作使用这两种技术的必要性和可能性,同时还要考虑研究工作的经济性。通常,产品制造过程的所有工序都需应用时间研究技术,制定出标准定额时间。方法研究或同时使用两种技术通常应用于以下场合:

- (1) 在生产或管理业务工作中形成瓶颈(即关键)的工作;
- (2) 造成成本过高的工作;
- (3) 造成质量过低或质量不稳定工作;
- (4) 工作路线长,搬运量过多的工作;
- (5) 容易发生意外事故的工作;
- (6) 一项全新的工作,如生产线的改建,某种新设备的使用等。

作业方法标准化和培训操作者,既是劳动定额研究方法的组成部分,也是它的工作内容。通过方法研究和时间研究,在找出较为经济有效的作业流程 and 操作方法之后,应将其形成一定的工作规范。标准化的过程,就是将行之有效的实践经验加以系统化和条理化,成为

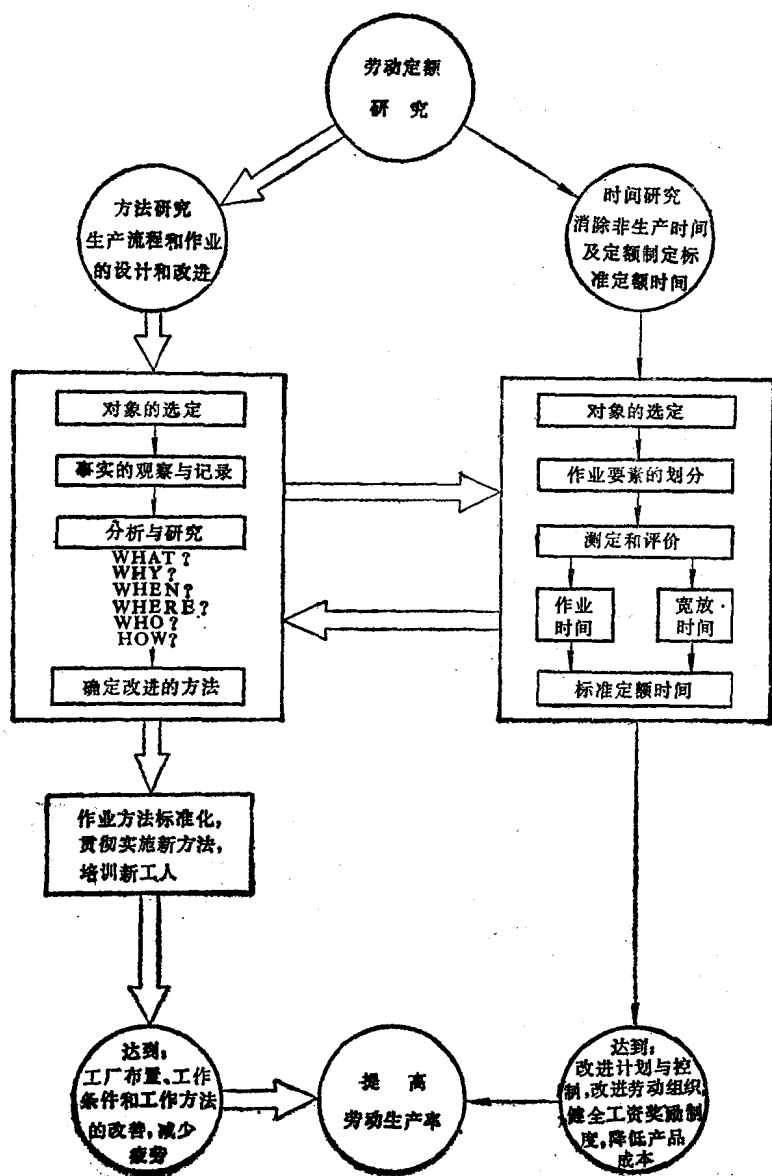


图1-2 方法研究和时间研究的步骤及相互关系

可以实施和推广的科学的工作方法。这是使研究成果得以贯彻实施的保证。当然，标准化不等于凝固化，随着生产的发展，“标准”也是需要不断修改和补充的。研究工作（作业）方法，制定标准定额时间，不是劳动定额研究的最终目的，其最终目的是使良好的工作（作业）方法和标准定额时间在生产中真正发挥作用。因此，劳动定额研究的内容还应包括指导和培训操作者掌握良好的工作（作业）方法，达到规定的劳动定额。

§ 1-2 劳动定额管理的意义

劳动定额管理从产生到现在已有近百年的历史了。国内外的管理实践说明它是企业管理

的一项基本技术，同时又体现为一定的管理职能。在工业发达的国家，把劳动定额管理（欧美称工作研究）作为工业工程的一项基本技术（或称为支柱）来加以运用和推广。下面，我们将从三个方面来阐明劳动定额管理的意义。

一、劳动定额管理是一项科学管理技术

劳动定额管理作为一项管理技术，可称为劳动定额研究（简称工时研究）。在欧美则称作“工作研究”（Work Study）或“动作和时间研究”（Motion and Time Study）。在管理科学领域里，劳动定额研究可算得上一项最古老、最基本的管理技术。它起源于20世纪初，由美国人泰罗（F. W. Taylor）和吉尔布雷思（F. B. Gilbreth）开创的时间研究和动作研究，为这门技术及学科的发展奠定了基础。以后，时间研究和动作研究发展成为工业工程（Industrial Engineering）两大支柱。在过去的近一个世纪里，新的管理技术不断涌现，在此期间有1920年美国人沃尔特·修哈特（Walter Shewhart）创立的产品质量管理（QC）技术和1947年美国人麦尔斯（L. D. Miles）创立的价值工程（VE）。它们的出现使科学管理技术更加完善。在管理技术发展的同时，科学技术也获得了巨大发展。许多国家的经验表明，企业要生存和发展，科学技术和科学管理技术是缺一不可的。科学技术是企业发展的基础，但如果没有科学的管理技术，新的科学技术也不能很好地得到推广和应用，企业也就不可能获得良好的经济效益。各项管理技术和科学技术的发展情况，可以用图1-3表示。

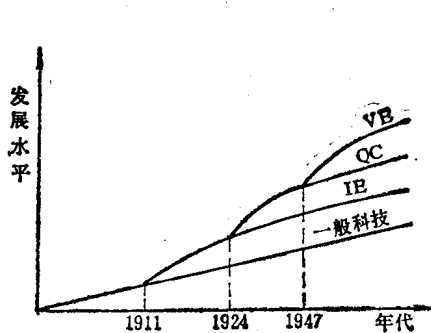
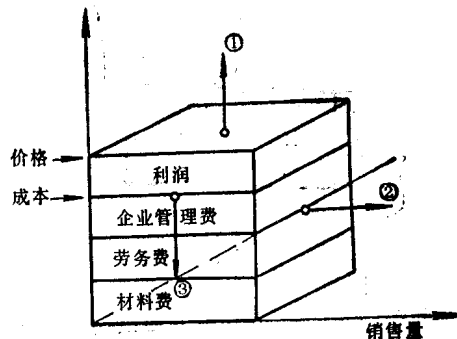


图1-3 管理技术发展示意图



工时研究（古典IE）、质量管理（QC）和价值工程（VE）三项管理技术是相互联系相互补充的，总的目标是促进企业以最少的劳动消耗为社会提供更多更好的适销对路的产品。在产品适销对路的前提下，企业经济效益的提高，综合地体现在利润指标上。增加企业利润可以有许多方法，图1-4作了简明示意。这些方法是：①提高产品价格；②增加销售量；③降低产品成本。第①、②两种方法要受到企业外部条件的制约，属于不可控或不完全可控的因素，唯独第③种方法，主要靠企业自身的努力，通过降低产品成本，来实现利润的增加。在降低产品成本和增加利润过程中，三项管理技术各有各的作用。从降低成本的角度看，工时研究和质量管理主要是降低制造成本，价值分析着重于降低设计成本。从减少劳动消耗的角度看，工时研究主要是降低活劳动的消耗，质量管理 and 价值工程则偏重于降低物化劳动的消耗。活劳动消耗的节约，意味着产品成本中劳务费用以及相应的企业管理费的降低。这一点，对于降低产品成本和增加企业利润的意义和作用，无论如何是不能低估的。换句话说，我们不能只重视质量管理（QC）和价值工程（VE）的作用而忽视工时研究（古典IE）的作

用。否则的话，很有可能使我们在质量管理和价值工程方面取得的效果，被过多的活劳动的消耗和浪费吞噬了。

二、劳动定额管理体现了一种管理职能

劳动定额管理不同于一般的科学技术，不是一个单纯的生产力的问题，从它产生开始就体现为一种管理的职能。它的职能具体体现在两个方面。

（一）劳动定额管理的一般职能

劳动定额管理作为企业管理的有机组成部分，具有协作劳动引起的一般性质（或者说，一般职能），即它是社会化大生产的客观要求，是社会化大生产得以顺利进行的一个条件。马克思在分析工场手工业的特点时指出：“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现代化的机器生产同工场手工业生产相比，有了突飞猛进的发展。企业内部的劳动分工更加精细，协作关系日趋复杂，更要注意保持生产过程的连续性和比例性。在这种情况下，对于“在一定劳动时间内提供一定量的产品”提出了更加严格的要求。机器制造生产过程更有别于依靠联动机进行的连续性生产，若不事先规定劳动定额，便无法进行合理的分工和协作，无法恰当地配备劳动力，也谈不上组织有节奏的均衡生产。

（二）劳动定额管理的特殊职能

在资本主义制度下，劳动定额管理具有鲜明的阶级性。马克思指出，“一旦从属资本的劳动成为协作劳动，这种管理、监督和调节的职能就成为资本的职能。这种管理的职能作为资本的特殊职能取得了特殊的性质。”^②这种资本职能就是最大限度剥削剩余价值的职能。这一点在劳动定额管理上体现得尤为明显。列宁在《榨取血汗的“科学”制度》和《泰罗制是用机器奴役人的制度》等著作中对泰罗制，特别是泰罗的劳动定额和工资制度进行了揭露和批判。指出：“这种‘科学’方法，迫使工人紧张的工作，不让有一秒钟‘浪费’在休息上，工人的血汗变成了资本家的巨额利润。自20世纪初以来，资本主义企业管理和劳动定额工作，从内容、形式及方法上都有了很大变化和发展，但这些发展变化，不可能从根本上改变资本主义劳动定额的阶级性质。同时，应该指出，泰罗制的出现绝非偶然，它是社会化大生产的产物，是协调和组织集体劳动的客观需要，它是资本主义生产力和生产关系矛盾发展的产物。因此，用历史唯物主义的观点来看，‘泰罗制’的出现，对当时资本主义生产力的发展起了积极的促进作用。列宁辩证地分析了资本主义这一科学管理制度，指出‘泰罗制如同资本主义一切进步的东西一样，既是最丰富的科学成就，又是最残酷最巧妙的剥削手段。’那么它的科学性表现在什么地方？列宁指出：它是‘按科学来分析人在劳动中的机械动作，省去多余笨拙的动作，制定最精确的工作方法，实行最完善的计算和监督制等等。’^③

在社会主义制度下，生产资料公有，工人阶级成为国家和企业的主人。社会主义的劳动定额体现的是国家、集体和个人三者之间的关系，劳动定额管理则反映着领导、管理人员和广大工人之间的同志式互相合作关系。社会主义劳动定额，是依靠广大职工自觉的劳动态度，在不断挖潜、革新技术、总结与推广先进经验，不断改善劳动条件和减轻劳动强度的前提下制定的。它既是先进的，又是广大工人经过努力可以达到和超过的。

社会主义企业的生产目的是满足劳动人民不断增长的物质和文化生活的需要。实行先进

① 马克思：《资本论》第一卷，人民出版社1957年版，第383页。

② 《马克思恩格斯选集》第三卷，人民出版社1972年版第323页。

③ 《列宁选集》第三卷，人民出版社1972年版，第511页。

合理的劳动定额的结果，使劳动生产率得到提高，国家日益繁荣富强，人民生活会逐步得到改善。由此可见，社会主义条件下制定劳动定额的目的根本不同于资本主义。这就体现了两种不同社会制度下的劳动定额的性质。

工业企业实行劳动定额管理制度，广大工人按事先规定的法定定额劳动，这是由社会主义生产关系的性质决定的。列宁根据社会主义建设的理论和实践，对劳动定额的实质作了许多精辟的论述。列宁曾在1918年明确指出，只有共产主义劳动，才是无定额的劳动，“现阶段还应该是有定额的劳动。列宁在这里明确提出了“有定额劳动”和“无定额劳动”两个概念，列宁还在其他文章中还提出了“有酬劳动”和“无酬劳动”的概念，这些都是区分社会主义劳动和共产主义劳动的鲜明标志。列宁作这种科学区分的客观依据，是基于社会主义现阶段生产发展的水平还不高，劳动还是谋生的手段，还没有成为生活第一需要，社会上还存在三大差别，为此“……是在劳动者的有组织的先锋队即先进部分施行最严格的计算、监督和监察的情况下进行的社会劳动，同时还规定劳动量与劳动报酬。”^①没有这种劳动量和劳动报酬的计算和监督，是不能建设起强大的社会主义的物质基础。

总之，在社会主义条件下，实行劳动定额管理，是现代化大生产和社会主义经济规律的客观要求和反映，它的存在并不以人们的主观意志为转移。自觉运用和不断加强劳动定额管理不仅有利于企业生产的发展和经济效益的提高，同时将进一步巩固社会主义劳动纪律，培养职工共产主义的劳动态度。

三、劳动定额管理是企业管理的一项重要基础工作

企业管理基础工作是指为实现企业生产经营目标，进行有效的组织、控制和决策，提供必须具备的最基本的标准、数据和手段的工作。主要包括：标准化工作、定额工作、计量工作、信息工作以及以责任制为核心的规章制度。劳动定额管理是企业管理整个基础工作的组成部分，在各项技术经济定额管理中占有重要地位。企业管理各项基础工作和各项专业管理的关系十分密切。基础工作必须和各项专业管理工作结合起来才能发挥作用，专业管理工作则必须建立在基础工作之上，依赖于基础工作。劳动定额管理也不例外。随着经济体制改革的深入，企业管理正在经历着由生产型转变为生产经营型的深刻变革，在这个变革过程中，必将对企业管理基础工作提出更高的要求。

下面，从四个方面说明劳动定额管理和各项专业管理的密切关系。

（一）劳动定额是企业计划工作的基础

社会主义经济是有计划的商品经济。企业内部的各项生产、技术、财务、经营活动都是有计划进行的。根据国家计划 and 市场需要，企业的各项计划，都是经过周密调查研究和科学计算制定出来的。而这种科学计算的依据就是包括劳动定额在内的各项技术经济定额。斯大林同志说过：“没有技术定额，便无法进行计划经济。”^②

工业企业在编制生产计划、劳动计划和成本计划时，不能没有劳动定额。例如，编制企业生产计划时，就需要利用劳动定额来核算计划任务和工作量，平衡劳动力和设备负荷，以便发现薄弱环节，采取必要的组织技术措施，使计划建立在先进、可靠的基础上。

（二）劳动定额是企业科学地组织生产和劳动的依据

① 《列宁选集》第四卷，人民出版社，1972年版，第141页。

② 《列宁主义问题》，人民出版社，1973年版，第594页。

任何协作劳动都必须有组织地进行,才能把个人的活动在时间和空间上协调起来。机械制造业的生产组织和劳动组织较为复杂,从工厂设计、车间布置、工段班组的划分、生产线和流水线的设计,到工装配备和调整、人员的分工和配备等,都需要运用劳动定额及其研究技术,使得生产过程组织更加合理,同时规定出生产过程各个阶段的劳动定额,保证整个生产过程连续地、按比例地和有节奏地进行。试想,如果不按事先规定的定额进行生产,整个企业的生产必将陷于混乱或瘫痪。因此,劳动定额是组织现代化大生产的重要条件。

(三) 劳动定额是企业经济核算的主要基础资料

经济核算制是社会主义企业经营管理的一项基本制度。每一个企业都要加强经济核算,对各项技术经济指标进行严格的考核。通过核算,一方面要求生产出更多更好的产品,满足国家和人民的需要;另一方面要尽量节约生产中的活劳动和物化劳动的消耗,严格核算生产的消耗与成果,不断提高劳动生产率,降低成本,为国家提供更多的积累。劳动定额是制定计划成本和产品价格的依据,也是控制成本的一个重要标准。没有先进合理的劳动定额,就无法组织核算,成本的高低也无法比较。因此,劳动定额是企业实行经济核算的主要基础资料。

(四) 劳动定额是合理组织工资奖励工作,正确贯彻执行按劳分配原则的依据

社会主义社会的分配原则是各尽所能,按劳分配。贯彻按劳分配原则,必须以职工的劳动态度、技术水平、贡献大小作为评定工资和奖励的依据,做到多劳多得,少劳少得,不劳不得。劳动定额是计算工人劳动量的标准。无论实行计时工资或计件工资,劳动定额都是考核工人技术高低、贡献大小、和评定劳动态度的重要标准之一。没有劳动定额,就难以衡量劳动成绩,贯彻按劳分配原则。

综上所述,劳动定额工作是社会主义现代化生产的客观要求,是企业管理中一项重要的基础工作。它对于正确地组织企业的生产和分配,都是很重要的。

§ 1-3 劳动定额管理的发展历史

一、资本主义国家劳动定额管理的发展历史

随着资本主义经济的发展,资本主义企业管理理论经历了一个长期的发展过程,一般认为它经历了传统管理、科学管理和现代管理三个阶段。随着企业管理理论的发展,劳动定额管理也经历了一个从产生、发展到逐步成熟的过程。

(一) 传统管理阶段的劳动定额管理。

在传统管理阶段,“管理”还谈不上“科学”,一般称之为放任管理。这时的“管理”无非是靠个别人的经验。工厂主既是企业所有者,又是管理者。19世纪后期,资本家为了获取高额利润,采取了相当于计件工资的刺激性工资制度。劳动定额及计件单价由资本家或工头估工决定。由于资本家(或工头)并不熟悉各种工作的合理时间,劳资双方经常发生争执,工人时常怠工甚至罢工,资本主义国家的劳动定额研究就是在这样的背景下产生的。

(二) 科学管理阶段的劳动定额管理

1. 泰罗的时间研究 (Time Study)

19世纪末,美国工程师泰罗通过现场试验和研究,不断总结提高,逐步形成了系统的科学管理理论。他主张以科学的方法代替经验的法则,他的代表著作《科学管理原理》发表于

1911年。1898年泰罗在北美伯斯利恒钢铁厂 (Bethlenem Steel Works) 研究装卸工人铲运煤屑和矿砂工作时, 发现工人不大愿意使用公司提供的铁锹。用公司的铁锹装卸矿砂时, 每锹重达17.2kg, 而装卸煤屑时仅1.6kg, 装卸效率都不高。后来经过现场测定研究, 发现每锹重9.8kg时装卸效率最高。为此, 泰罗为公司设计了8种规格的铁锹, 要求工人装卸比重大的原材料时用小锹, 装卸比重小的原材料时用大锹。与此同时, 还规定了每个装卸工一天的工作量定额, 凡达到定额者, 加发原工资60%的奖金, 达不到定额者只发原工资。^⑥经过这样的改革后, 过去400~600人的工作只需要140人即可完成, 而原材料搬运用费从每吨7~8美分降低到3~4美分, 使资本家每年多获利7~8万美元。这就是最初的劳动定额研究。

泰罗提出的科学管理原理主要包括六个方面的内容, 即(1)科学的作业方法原理; (2)时间研究的原理; (3)按件计酬原理; (4)计划与作业分离的原理; (5)职能管理原理; (6)经营控制的原理。很明显前三项都涉及对工人劳动消耗的计量和监督问题, 这便成为“泰罗制”的核心。泰罗是科学管理的创始人, 也是时间和操作研究的创始人, 他在时间研究方面的贡献, 尤为突出。

2. 吉尔布雷斯的动作研究

与泰罗同一时代的另一位工程师吉尔布雷斯和他的夫人(一位心理学家)进一步把操作方法的研究发展成为动作研究。吉尔布雷斯受雇于一家营造商, 他发现工人砌砖的方法各异, 效率差别很大, 便开始观察和研究, 以寻求最佳的工作方法。结果, 经改进后的操作方法, 使每砌一块砖的动作由18个减到 $4\frac{1}{2}$ 个, 由于减少了无效劳动, 使每小时砌砖数由120

块增加到350块, 工作效率增加近200%。吉尔布雷斯的工作研究的着眼点和泰罗不同。他重视每一细微动作, 认为极细微动作之不当, 成千上万次重复所造成的浪费是惊人的。他在动作研究方面的成果, 1912年发表于美国机械工程学会。他提出把人的动作划分为17个基本“动素”, 这些至今仍是西方国家进行动作划分和动作分析的标准。另外, 他在动作研究方面采用的方法, 诸如“动作轨迹影片”、“动作时间轨迹影片”等, 也为西方国家广泛采用。因此, 吉尔布雷斯在动作研究方面的贡献为西方国家所推崇。

由于泰罗、吉尔布雷斯和其它一些学者的努力, 形成了“时间研究”和“动作研究”的基本原理和方法, 并发展成为科学管理中的一个重要领域——工作研究。

(三) 现代管理阶段的劳动定额管理

1930年, 美国康奈尔大学工业工程师莫金逊 (A. H. MoGensen) 和另一位工业工程师梅那特 (H. B. Maynard) 对传统工作研究的对象和应用范围予以扩大, 即不再局限工场生产性作业, 而将它扩大至事务管理、商业管理、医院管理等各个领域。他们强调研究工作效率, 不能只单独注意工人的身体活动、工作负荷、时间浪费等因素, 而应该将这些因素综合起来, 有系统地改进工作方法, 并据此提出了所谓“方法工程”(Methods Engineering)的概念。

20世纪30年代以后, 随着统计学的广泛应用, 在英国纺织企业中首先出现了用抽样方法调查设备开动和停台情况, 以后又在美国得到推广, 并逐步形成了工时抽样的理论和方法。50年代以后工时抽样技术发展十分迅速, 成为一种应用范围十分广泛的时间研究技术。工时抽样引入时间研究的重大意义, 可以和数理统计方法应用于质量控制相提并论。

泰罗在发展“时间研究”时就曾经设想过借助于某些事先制定好的时间标准数据来制定

定额,这样可以避免过多或不必要的现场测定。真正建立完整的时间标准,是1940年以后的事。美国无线电公司工业工程师魁克(J. H. Quick)等人在动作研究的基础上,完成了“工作因素系统”(Work Factors System,简称W. F法),与此同时美国西屋电气公司几位工业工程师完成了“方法时间衡量”(Methods Time Measurement简称M. T. M)。这些系统总称为预定动作时间系统(Predetermined Motion-Time Standard,简称P. T. S)。它们的共同特点是广泛分析各种作业的共同动作,选定其中最基本的动作,以动作的距离、负荷重量、难度等作为衡量因素,制定出相应的时间标准。这样,无需经过现场测定和评定,就能把作业的标准时间制定出来。

经过四五十年的研究和发展,西方国家有关方法研究和时间研究的理论、方法已趋成熟,现已成为西方国家工业工程的重要组成部分。60年代以后,由于电子计算的广泛运用,进一步解决了时间研究工具的现代化问题。把有关时间标准的原始数据储存在电子计算机中,这就大大加快了制定定额的速度,并提高了定额制定的质量。

二、苏联劳动定额管理的发展概况

在苏联十月革命胜利后,列宁十分重视学习资本主义先进的企业管理方法,提出“应该在我国研究和传授泰罗制,有系统地试行这种制度,并且使它适应下来。”^①因此说,苏联的劳动定额的制定和管理,一开始就是从学习和引进“泰罗制”做起的。以后经济战线广泛开展斯达哈诺夫群众运动,大力推广郭瓦廖夫工作法,这些都大大促进和推动了社会主义劳动定额工作的开展。为了在全民所有制企业推行先进的技术定额,苏联部长会议成立了中央工业劳动定额局,在各工业部门中制定统一的技术定额标准。60年代以后,苏联重视企业科学劳动组织,强调劳动定额是科学劳动组织的基础。苏联在工业企业 and 行政管理工作中推行科学劳动组织标准化,其中包括作业标准化、操作时间标准化、工作地布置与供应服务工作标准化等。这对提高生产和行政工作效率起到了积极作用。近年来,利用电子计算机制定和管理劳动定额也得到了较为广泛的发展。

三、我国劳动定额管理的发展概况

建国30多年来,我国劳动定额工作同企业管理的其他工作一样,几经反复,有经验,也有教训。

早在50年代初国民经济恢复时期,在学习苏联经验的基础上,在工业企业里开始建立劳动定额管理工作。这是定额工作的初创阶段。1950~1952年,重工业部、劳动部和全国总工会先后举办了劳动定额培训班,培养专职定额人员,这为企业建立劳动定额工作准备了条件。由于定额工作的开展,对生产的恢复和发展起了积极的作用。

1953~1957年的第一个五年计划期间,随着大规模经济建设的开展,劳动定额工作得到很大的发展。当时机械工业企业全面推行计件工资和超额奖励制度,在生产管理方面,推行五三工厂的经验,组织有节奏的均衡生产,这从客观上大大推动了定额工作。这一时期,不仅建立和健全了定额管理机构,扩大和充实了定额管理人员的队伍,并且在定额制定和管理方面积累了一定的经验。一般来说,各企业都有比较健全的定额管理制度,基本上做到每年修改一次定额,使定额工时每年平均降低10%。

① 《列宁选集》第三卷,第254页,人民出版社1972年版。

1958~1960年期间，由于受到“共产风”和“浮夸风”的影响，片面夸大精神的作用，违反了客观经济规律。当时有人错误地认为我国已进入了“无定额劳动的伟大历史时期”，并且提出批判技术定额，认为它是发展生产的绊脚石。因此，很多企业放松了定额工作，甚至撤消了机构，下放丁定额人员。这期间定额工作受到很大的削弱，造成的后果是劳动效率降低，管理工作混乱。

1961~1966年期间，由于党中央提出了“调整、巩固、充实、提高”的八字方针，使国民经济很快得到了恢复，企业各项管理工作也得到了整顿和发展。绝大多数企业恢复了定额管理机构，扩充和培训了一批新的定额人员，整顿了定额管理制度，实行了超额综合奖，从而结束了前几年管理混乱和生产下降的局面。通过整顿，劳动定额工作有所提高，主要表现为，明确了定额管理要为生产服务，为计划服务，为加强企业管理服务，纠正了过去只讲为计件工资服务的偏向，许多企业着手建立工时定额标准，强调制定定额要有科学依据，提高了定额的质量；由于健全了定额管理制度，认真贯彻按劳分配原则，使工时消耗下降，生产效率显著提高。当时，第一机械工业部统计和分析了162种主要产品，有97种产品的定额水平超过了历史最好水平。

十年动乱期间，由于林彪、“四人帮”的干扰破坏，劳动定额被说成是“资产阶级法权”，是“管、卡、压”的典型，造成了人们思想的混乱，不少企业长时间处于“无定额劳动”的状态，整个企业管理搞乱了，生产的发展受到很大影响。

粉碎“四人帮”以后，在党中央的正确领导下，经过拨乱反正，使各项经济管理工作逐步走上了轨道。特别是党的十一届三中全会提出“调整、改革、整顿、提高”的八字方针以后，我国经济建设、工业生产开始走上健康发展的道路。近年来，党中央领导同志多次强调劳动定额的重要性，指出，要有定额管理，这是先进的，近代化工厂没有定额根本不行。又指出，搞物质奖励要有质量指标，要有定额。不管是计时工资也好，计件工资也好，都必须搞好定额工作。在1981年召开的第五届全国人民代表大会第四次会议上提出企业要进行全面整顿，并且把“整顿劳动组织，按定员定额组织生产”作为企业整顿的一项重要内容。

党的十二届三中全会作出了加快以城市为重点的经济体制改革步伐的决定。打破“大锅饭”，增强企业活力是经济体制改革的核心。在企业内部出现了多种形式的经济承包责任制的形势下，作为经济承包的基础——劳动定额工作，只能加强，不能削弱。如果说利改税是打破企业吃国家“大锅饭”的手段，而先进合理的劳动定额和其它各项考核指标，是打破职工吃企业“大锅饭”的手段。通过经济体制改革，要促使企业转到以提高经济效益为中心的轨道上来。不断加强和完善劳动定额管理，对挖掘企业内部的潜力，全面提高企业经济效益也具有重要的意义。

实践是检验真理的唯一标准。从我国定额工作几起几落的发展过程中可以看到，在受到“左”的思想影响，削弱或取消定额工作的时候，其结果必定是整个企业管理受到影响和削弱，反之，每当重视管理工作，整顿企业管理的时候，又必须从抓定额，整顿原始记录统计工作等方面做起。30年来正反两方面的经验告诉人们，劳动定额管理和原始记录统计工作一样，是企业管理重要的基础工作，要把企业管理这座大厦建设好，任何时候都不能忽视或放松基础工作。只有把劳动定额工作抓紧抓好，才能有利于企业实行经济责任制，才能有利于改善企业经营管理和提高经济效益，贯彻“各尽所能，按劳分配”才有了条件和依据。