

国营企业管理丛书



工业企业劳动定额管理

董 靖

人民出版社



2 019 3242 7

经济管理和企业管理丛书

工业企业劳动定额管理

董 靖

人 民 出 版 社

出版说明

为了适应社会主义现代化建设，提高管理水平的需要，人民出版社决定出版经济管理和企业管理丛书。丛书包括：国民经济管理；工业、农业、商业、财政、金融等部门的经济管理；工厂、农村社队和国营农场、商店、银行等企业经营管理；企业内部各项经营管理，如计划管理，技术管理，设备管理，物资管理，劳动管理和财务管理等；以及企业管理的理论和实践；等等。丛书供经济管理和企业管理干部以及有关的高等院校师生学习、参考。

前 言

在工业企业中，劳动定额管理工作是搞好企业管理的重要基础。它为实现企业管理工作科学化、现代化提供正确的原始数据。它不仅是实行计划管理，组织生产，计算成本和进行经济核算的依据，也是衡量企业职工贡献大小的尺度。运用科学理论和方法制定劳动定额，是提高企业劳动生产率的重要途径和实现各尽所能，按劳分配的重要条件。

本书是在总结我国原有的定额制度和行之有效的定额管理方法的基础上，参照国外有关先进经验写成的，并且在近几年教学和一些企业的实践中，收到了一定的效果。

本书内容从基础理论出发，结合工厂实际详细地阐述了对工时定额的制定方法，如计算机动时间的切削用量和制定时间标准等，运用概率与数理统计原理阐明制订单个小批生产的工时定额、预测工时定额、平衡工时定额水平、工时抽样以及测算奖金面等，并且对动作因素分析作了详细的介绍，可供有关行业制定操作、动作标准时间参考。此外对修改和贯彻执行劳动定额也作了系统介绍。

本书可供工业企业劳动定额技术员、技师、工程师和基层干部业务学习和工作研究参考，也可作为大专院校劳动经济专业和工业企业管理专业师生参考。

董 靖

1981年夏

目 录

第一章 概论	1
第一节 劳动定额的性质	3
第二节 劳动定额的种类	4
第三节 劳动定额的作用	7
第四节 我国劳动定额工作的建立与发展	10
第二章 工业企业产品的生产过程和工时消耗分类	13
第一节 工业企业产品的生产过程	13
第二节 工业企业的生产系统	21
第三节 工时消耗分类	27
第三章 劳动定额的水平及劳动定额的制定方法	34
第一节 劳动定额的水平	34
第二节 运用概率方法对劳动定额水平（同样也可以 对工资水平、奖金面）进行测算	42
第三节 劳动定额水平的平衡	55
第四节 影响劳动定额制定的因素	59
第五节 劳动定额的制定方法	63
第六节 时间定额与产量定额	73
第四章 工作日写实与测时	76
第一节 工作日写实	76
第二节 测时	89
第三节 工作评比	103
第五章 工时定额标准的制定	111

第一节	工时定额标准的意义、作用和分类	111
第二节	制定工时定额标准的方法与步骤	115
第三节	编制定额标准的方法	121
第六章	动作因素分析	145
第一节	概论	145
第二节	动作因素的标准动作单元	148
第三节	动作因素的标准动作单元——运动	150
第四节	动作因素的标准动作单元——握取	158
第五节	动作因素的标准动作单元——定向	178
第六节	动作因素的标准动作单元——装配	185
第七节	动作因素的标准动作单元——使用	190
第八节	动作因素的标准动作单元——卸移	192
第九节	动作因素的标准动作单元——放松	196
第十节	动作因素的标准动作单元——官能工作	198
第十一节	动作因素的同时因素	204
第十二节	动作因素分析的基本作法	211
第十三节	身体的部分动作	220
第十四节	动作因素的特殊应用	229
第十五节	特殊的标准动作单元	235
第七章	金属切削加工工时定额的制定	257
第一节	车削加工定额的制定	257
第二节	铣削加工定额的制定	286
第三节	刨削加工定额的制定	307
第四节	钻削加工定额的制定	321
第五节	磨削加工定额的制定	347
第六节	钳工工作定额的制定	373
第七节	钳工装配工作定额的制定	392
第八章	劳动定额的管理机构和管理制度	405
第一节	劳动定额的管理机构	405
第二节	劳动定额的管理制度	409
第三节	劳动定额的统计与分析	411

第四节	轮班中实际完成劳动定额的计算	427
第五节	工时抽样方法	431
第六节	劳动定额的修订	440
第九章	劳动定额的汇总与贯彻执行	446
第一节	劳动定额的汇总	446
第二节	劳动定额的贯彻执行	450
附录:	用工作运动及进给运动机动原理计算	
	机动时间的公式	459

经济管理和企业管理丛书

编辑委员会

委员 (以姓氏笔划为序)

马 洪 王耕今 孙尚清 陈伯林
何建章 吴家骏 罗元铮 林森木
柳 静 徐秉让

主 编 马 洪

副主编 孙尚清 何建章

第一章

概 论

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。它既是企业在生产过程中对劳动力利用程度的反映，又是劳动力的分配和使用所规定的计划指标的依据。这项工作是实现社会主义工业企业管理现代化的基本内容，它可以为先进的组织管理技术提供基本数据，是管理工程的基础工作。

工业企业管理现代化是生产发展与科学技术进步的客观需要，同时，管理现代化又促使科学技术和生产的发展。没有先进的技术装备，固然不能实现四个现代化，如果有了先进的技术装备而没有先进的管理，四个现代化也要落空。我国工业企业管理上的落后，比起技术的落后更加突出，学习国外先进的管理方法比引进先进的技术装备更为迫切。

实现管理现代化，首先必须做好科学管理的基础工作，用科学理论及科学方法（手段）来解决技术经济问题；采用电子计算机技术，实现生产自动化，就能极大地提高劳动生产率，提高产品质量，降低产品成本，就能达到快速和综合性发展的预期效果。由此可见，自动化是现代生产技术最发达的形态。实现生产自动化再加上管理现代化，就能促使国民经济普遍迅速发展。因此，

实现管理现代化是迅速发展我国国民经济，努力实现四个现代化的一项战略措施。

定额为管理现代化所采用的电子计算机提供先进合理的数据，从而完善地设计和组织生产自动线，使生产经济活动的各个环节得到协调，根据定额制定计划，提出目标函数，达到最优化的要求。同时又能迅速有效地运用电子计算机技术，输入信息，发出指令，指挥生产。如果定额不合理，就会出现前后工序脱节或松弛的现象，形成工序间的时差，严重地影响整个生产自动线的产量定额，所以说定额工作是管理现代化的重要基础工作之一。

当前工业企业实行专业化协作生产，广泛地采用先进的科学技术，使科学技术得到充分的发挥和利用，极大地提高劳动生产率，更有利于加速实现社会主义四个现代化。专业化协作生产是当前高速度发展生产的一个十分重要的问题。

工业企业专业化生产，是把分散的小量生产，改组为集中的大量的专业化生产，把企业产品种类及加工零件合理地减少，同时扩大同种零件的生产规模，按标准化、系列化、通用化，以及同类型的零件和同种工艺的要求，建立与发展成为专业化生产的工作地、工段、车间或企业，组织专业化生产。这些都必须以劳动定额为基础，进行对工时定额和台时定额的试算与平衡。产品专业化协作生产的组织工作，实际上是不同工种在空间上及时间上的互相配合与协调，借以充分利用工作时间，缩短生产周期。合理地组织劳动力，就必须事先对生产产品规定必要的劳动消耗量。只有工时成套，才能获得产品成套的可靠性。在组织专业化协作生产的过程中，必须对企业的产品方向和生产规模进行决策。确定产品的规格和数量以满足国家及市场的需要，在逐步扩大企业自主权的过程中，必须对产品进行市场调查，预测本企业所生产

的产品在近期及远期的市场销售量（包括外贸出口需要量），这就必须查定与核定企业生产设备能力，就必须对工时定额和台时定额进行核算，核定当前生产设备能力的适应性和可行性，并进行定员工作。

实行专业化生产，必须在某一调整范围内（同一行业或同一地区……）的工厂的设计定额趋于同一水平，这样才能统一规划，拟定和选择切实可行的最佳的调整方案。如果没有以科学根据计算出来的定额为依据，而是根据当前的经验统计定额或以估工为主的定额水平为依据的话，由于各厂的经验估工定额水平很不一致，方案的选择就没有统一的依据，就会形成反复调整，延误生产，造成损失。

劳动定额还可以正确地反映企业各生产单位的劳动效率、劳动成果和工人的技术水平。对完成和超过定额的工人，根据按劳分配的原则，给予一定的报酬，促使中间及后进者迅速赶上和超过定额。

劳动定额必须做到符合客观实际的先进合理的水平，才能正确地组织生产，编制计划，开展经营管理，调动广大职工的生产积极性，挖掘生产潜力，提高劳动生产率和降低产品成本。实践证明，劳动定额对于企业管理有着很重要的作用。那种只认为劳动定额单纯是为奖励服务，而没有认识到是组织专业化协作生产，编制各种计划的基础以及提高劳动生产率，设计流水线、自动线等必不可少的一项重要工作的想法是不全面的。

第一节 劳动定额的性质

劳动定额工作是一项组织生产、管理企业的科学方法，是大生产的产物。马克思说：“在工场手工业中，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。”（《资本论》，《马克思恩格斯全集》第23卷第383页）

对于劳动定额我们应该根据不同的社会制度来正确看待。在社会主义制度下，怎样来看待劳动定额呢？列宁在对泰罗制的分析中指出：“泰罗制有两个方面，一方面是资产阶级剥削的最巧妙的残酷手段，另一方面是一系列的最丰富的科学成就，即按科学来分析人在劳动中的机械动作，省去多余的笨拙的动作，制定最精确的工作方法，实行最完善的计算和监督制等等。苏维埃共和国在这方面无论如何都要采用科学和技术上一切宝贵的成就。社会主义实现得如何，取决于我们苏维埃政权和苏维埃管理机构同资本主义最新的进步的东西结合的好坏。应该在俄国研究泰罗制，有系统地试行这种制度，并且使它适应下来。”（《苏维埃政权的当前任务》，《列宁选集》第3卷第511页）

在资本主义制度下，劳动定额既反映着生产过程中的技术规律，又是资本家奴役和剥削工人，从工人身上榨取尽可能多的血汗、发财致富的一种方法。随着资本主义生产的发展，企业规模的扩大，劳动定额管理的科学性越来越高，资本家榨取工人血汗的方法也就越来越巧妙、越残酷。在社会主义国家，生产经营管理是为了劳动人民的幸福和国家富强。由于企业中生产关系的不同，生产经营的目的也就根本不同。

在社会主义制度下，搞劳动定额的目的是为了充分调动群众的积极性，通过技术革新改善劳动条件，减轻劳动强度，降低产品工时消耗，迅速提高劳动生产率。

第二节 劳动定额的种类

劳动定额是一种劳动消耗量的标准，是在一定的生产技术、

组织条件下，为生产一件产品或完成一定工作预先规定的必要劳动消耗量的标准。劳动定额的表现形式有两种：一为时间定额（或称工时定额），即规定生产一件产品或完成一定工作必要的劳动时间。这种定额常用于成批或单件生产的工业企业。另一种为产量定额，即规定在单位时间（如每小时、每班）内应完成的产品数量。这种定额常用于流水作业、自动生产线的工业企业，或加工时间短、自动化程度高的工厂，如无线电元件厂等。

从工业企业生产和经营管理上的需要来看，可以分别采用以下四种不同的定额，即现行定额、计划定额、设计定额、不变定额。这四种定额有着密切联系。

一、现行定额

现行定额是企业按现有的技术和生产组织条件，按照时间分类，以工序为单位制定的，是工人在生产中使用的定额。

现行定额反映企业当前的生产水平和技术水平，它随着科学技术的发展，工艺技术水平提高，劳动生产率的增长而进行定期和不定期的修改。它用于平衡和核算生产能力，安排作业计划，计算产品成本等。它是衡量工人生产成绩的尺度。现行定额是劳动定额管理的主要依据，因此搞好现行定额，是十分重要的。

二、计划定额

计划定额是企业编制计划时所用的定额，它是根据现行定额，再考虑到计划期内预计工人超过定额的情况，确定一个现行定额的超额系数计算出来的。它是单位产品的定额工时，并在现行定额水平的基础上，考虑到在计划期内的技术组织措施的实现，劳动组织的改善，先进经验的推广，劳动生产率增长等因素，综合研究现行定额水平提高的可能性，由企业定额主管部门制定，作为工厂下达车间的指标。

计划定额一般是车间按产品（或工种）配套的要求来编制的。它主要用来编制生产、劳动、成本计划及计算产品价格。计划定额是在计划年的前一个季度内提出的。

计划定额在试制新产品以及科研单位普遍采用，以期在计划期内能完成科研和试制任务。

三、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，采用技术定额或概略的定额标准计算出来的，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工时定额。这种定额要反映设计的最大可能的年产量应当达到的劳动消耗量的水平。设计定额主要用于初步设计工厂的规模，以及组织专业化协作生产，计算各种设备的需要量、生产面积和劳动力配备，同时也作为新产品投产后企业逐步降低工时消耗的努力方向。

四、不变定额

不变定额又称固定定额，一般是将某个时期（年末或年初）的现行定额固定下来，在几年内保持不变的定额。不变定额一般用于计算产值，下达经济指标，对前期劳动生产率情况进行比较对比分析，以衡量企业提高劳动生产率的尺度，并作为考察不变价格的依据。

劳动定额的种类及其用途

种类	现行定额	计划定额	设计定额	不变定额
内容	按零件划分工序制定	按产品分车间、分工种	按产品工艺技术资料，分产品、零件、工序进行分析计算	按产品分组、整件（不分工种）
修订期限	一般是一年，半年修改一次（遇特殊情况，可随时修订）	一般是分年、季、月	企业实行专业化生产或有重大技术革新时，必须重新制定	一到五年

种类	现 行 定 额	计 划 定 额	设 计 定 额	不 变 定 额
用 途	(1) 确定生产任务工时和衡量工人生产成绩; (2) 核算和平衡生产能力; (3) 编制和安排作业计划	(1) 编制年度、季度、月度计划; (2) 计划价值的依据	它是工厂的初步设计,也是企业在正常情況下,以最大年生产量来表示的。设计年产量也称设计生产能力,用以计算设备生产能力、生产面积和劳动力配备的依据,是企业逐步降低工时消耗的努力方向	用以编制不变价格和下达经济指标的依据

第三节 劳动定额的作用

在社会主义企业里,劳动定额的制定是提高劳动生产率的重要手段之一。为了组织生产,保持生产过程的连续性、协调性与比例性,保证工人充分负荷,就必须预先规定并要求工人完成劳动定额。在生产过程中完成劳动定额的程度发生重大变化时,必须按照新的劳动定额加以平衡,调整生产过程组织。在工业产品生产中,生产组织工作极为复杂,这就更需要先进、合理的劳动定额来组织均衡生产。

一、劳动定额是组织生产的基础

在组织专业化生产时,为了组织协作配套生产,就必须以劳动定额为基础。没有统一的定额水平为依据进行调整的话,就会产生生产环节上的不平衡,以致引起反复平衡或在平衡时失去依据。如果没有这些正确的、先进的、合理的工时定额,就很难确定与获得调整工业企业生产专业化在生产规模上得到最优方案,组织专业化协作生产往往是与企业内部进行“五定”(定产品方向和生产规模;定人员;定主要原材料、燃料、动力、工具的消耗定额和供应来源;定固定资产和流动资金;定协作关系)工作依次或交错进行的。“五定”工作,首先要根据专业化生产的方向查定工厂设计能力,即企业在正常生产条件下,达到最大

可能的年产量，是企业努力增产的方向。同时企业根据“五定”要求，结合当前生产水平，采取一定措施后，核定计划期的生产能力，编制生产计划与劳动生产率计划，把远期的设计生产能力与当年的计划生产能力结合起来，采取措施，使之能达到工厂的设计生产能力。企业远期规划与近期计划相结合，借以达到远期计划近期安排的要求，这些都是以设计定额为目标而以现行定额为基础的。较好的办法是根据工厂的设计定额（即用技术测定或用动作因素分析法制定的）给予逐年接近于设计定额的宽放因素，经过采取组织技术措施，工时定额逐步压缩，使生产能力逐步达到或超过工厂设计生产能力（设计定额）的要求。

在组织流水生产及生产自动化时，必须以工时定额为依据，计算出生产自动线的生产节奏，并使之协调地有节奏地生产。

二、劳动定额是企业实行计划管理计算产品成本和实行经济核算的重要依据之一

社会主义企业必须实行计划管理。企业在编制年度计划时，就需要有定额。如果没有劳动定额，企业制订生产、成本、财务、劳动、工资等计划和作业计划就缺乏依据，企业进行生产就不能有效地发挥应有的作用。

为了高速度发展国民经济，就必须加强定额管理。在工厂内部应首先抓好生产计划的管理，而编制生产计划、作业计划，都必须以工时定额为基础。对于查定与核定车间的生产能力、产品的生产周期、生产产品的成套性，流水生产的节奏性，自动生产线的可靠性以及网络图的设计与时差的分析等，都必须根据工时定额来计算。因此，不论是主机厂还是配套厂，对完成生产任务所需设备的选择以及在生产中加工方法的选择，都必须以劳动定额为依据；在编制劳动计划时，计划完成生产任务所需的各类工人人数，也需要有劳动定额作为依据；如成本计划，由于工时

消耗的降低，就能使产品成本项目中的工资减少，并且还因劳动生产率增长，在同一时间内制造的产品数量增加，间接费用总数将分摊在更多的单位产品上去，使摊到单位产品上去的金额减少，不断降低产品成本。

实行经济核算是为了计算和比较人们在生产中的劳动消耗和劳动成果，也必须以劳动定额作为依据进行考核。

三、劳动定额为开展劳动竞赛，提高劳动生产率，创造了必要的条件

开展社会主义劳动竞赛，充分发挥广大群众的主动性和首创精神，是多快好省地发展国民经济的重要方法。

为了使劳动竞赛不断高涨，必须开展评比活动。要评定每个工人完成生产任务的状况，就必须以劳动定额作为评比标准。开展劳动竞赛能促进互相学习，使后进赶先进、先进更先进，不断地提高劳动生产率。斯大林指出：“所以需要技术定额，是为了促使落后群众赶上先进分子。技术定额是一种巨大的调节力量，它能在生产中把广泛的工人群众组织在工人阶级先进分子的周围。”（斯大林：《列宁主义问题》第394—395页）

劳动定额是考核工人生产成绩的一个尺度。马克思指出：“劳动时间又是计量生产者个人在共同劳动中所占份额的尺度”。（马克思：《资本论》第1卷第96页）劳动定额能衡量工人生产成绩的高低，贡献的大小。如果没有劳动定额，就不利于调动广大群众的社会主义积极性，不利于提高劳动生产率。所以实行劳动定额管理，有利于克服“生产打乱仗，多少一个样”的现象，有利于激发工人群众的劳动热情和创造才能。

四、劳动定额是正确地确定工人劳动报酬的重要依据

为了更好地贯彻“各尽所能，按劳分配”的原则，做到好坏有别，奖惩分明，企业在贯彻分配政策时，都需要按照劳动者的

劳动态度、技术高低、贡献大小为主要依据来进行考核，付给报酬，而劳动定额是衡量工人劳动量及贡献大小的尺度，工人一贯完成劳动定额的程度应该成为评定工人工资等级的依据之一。同时完成劳动定额的情况也是评奖的主要条件。特别是实行计件工资形式，就更需要以劳动定额作为计算计件单价的依据。劳动定额是产品在生产过程中预先规定的劳动消耗量的一种标准。因而也应该按照统一的劳动量标准对行业内不同的劳动消耗量进行衡量。按企业达到定额水平的不同程度，规定奖励基金留取的标准。这样就可以在奖金分配上避免企业间苦乐不均的现象，有助于克服企业间的大平均主义与企业间内部的平均主义。如果没有劳动定额，劳动贡献就难以衡量，超额奖励也就没有充分依据，只有把超额奖励建立在劳动定额提高的基础上，才能真正鼓励先进、激励中间、促后进，激发群众的生产热情，不断地提高劳动生产率。

第四节 我国劳动定额工作的建立与发展

我国的劳动定额工作是在解放以后建立和发展起来的。由于生产的发展，劳动定额工作经过不断地整顿与改进，建立与修订劳动定额管理制度，取得了一定的成绩。它已成为社会主义企业管理中的一项重要基础工作。随着我国工业的发展，大致可分为五个阶段：

第一阶段是从1949—1952年国民经济恢复时期。当时在东北，已初步实行定额管理工作，但重点放在培训定额管理人员方面。1952年在铁路系统、建筑工程方面也搞过技术测定，但没有全面展开。

第二阶段是从1953—1958年国民经济开始发展时期。由于国