

工业企业

Longdinge
elafibafibyoib

前 言

劳动定额是工业企业管里的一项重要的基础工作。在深入进行经济体制改革的时候，劳动定额在企业中按定员定额组织生产实行经济责任制和企业上等级方面，在企业工资总额与经济效益挂钩方面，都发挥了积极的作用。为了配合工业企业抓管理、上等级，全面提高素质，我们特修订了《工业企业劳动定额》一书，供大家参考。

本书八年来，我们在上海市仪表电讯工业局和上海市部分工业局以及兄弟省市劳动定额系统作为劳动定额专业教材，共培训三千人次以上，大家反映良好。

《工业企业劳动定额》深入浅出地阐述了企业劳动定额管理的基本理论和方法，力求理论联系实际，详细地介绍了电子工业、机械工业有关专业工种劳动定额的制订方法。各章内容附有习题，可供练习。该书还重点介绍了上海交通大学管理学院的“模特排时法”(MODAPTS)。这是制订劳动定额的一种科学方法，简单易学、方便实用。上海市仪表局劳动定额系统在开展专业培训后，成立了“模特法”推广指导组，开展实践活动，部分企业已经收到了效果。在开展劳动定额工作中，这本书发挥了应有的作用。现应广大学员和有关部门的热情要求，我们在总结经验的基础上，较大幅度地进行了修改，充实新的内容，再次出版。该书可作为广大劳动定额干部的专业培训教材，适合劳动定额工程技术人员和经济管理人员阅读。

本书是由上海市仪表电讯工业局劳资处组织基层企业工作经验比较丰富的定额专业干部进行编写和修改，参加的人员名单附后。

由于我们水平有限，加之时间短促，在书中难免有不足或错误之处，敬请读者指正。

上海市仪表电讯工业局劳动工资处

一九八七年八月

目 录

第一章 劳动定额概论	(1)
第一节 劳动定额在企业中的作用.....	(1)
第二节 劳动定额的定义、形式、种类和用途.....	(4)
第三节 如何搞好劳动定额管理工作.....	(6)
习 题	(9)
第二章 工业企业的生产过程和工时消耗分类	(10)
第一节 工业企业的生产过程.....	(10)
第二节 企业的生产类型.....	(13)
第三节 工时消耗分类和劳动定额的时间构成.....	(14)
第四节 工时分布规律.....	(17)
习 题	(20)
第三章 劳动定额的水平	(21)
第一节 劳动定额水平.....	(21)
第二节 定额水平的确定.....	(24)
习 题	(28)
第四章 劳动定额制订方法	(29)
第一节 劳动定额制订要求.....	(29)
第二节 劳动定额的几种制订方法.....	(30)
习 题	(42)
第五章 劳动定额管理	(43)
第一节 劳动定额管理组织.....	(43)
第二节 劳动定额管理制度.....	(47)
第三节 劳动定额的修订和汇总.....	(51)
第四节 劳动定额的统计、分析、汇总和使用.....	(55)
第五节 台份定额编制实例.....	(62)
第六节 计算机辅助劳动定额管理.....	(65)
习 题	(85)
第六章 测时写实	(87)
第一节 工作日写实.....	(87)
第二节 测时.....	(92)

习 题	(96)
第七章 应用数学基本知识	(100)
第一节 为什么要学一些应用数学基本知识	(100)
第二节 解二元及三元一次方程组	(100)
第三节 常用对数的运算	(105)
第四节 函数及其图象	(109)
第五节 经验公式与最小二乘法	(116)
习 题	(122)
第八章 时间定额标准的制订	(126)
第一节 时间定额标准的意义、制订要求和分类	(126)
第二节 时间定额标准的制订方法和步骤	(130)
第三节 时间定额标准的表达方法	(137)
习 题	(150)
第九章 专业工种(工作)劳动定额的制订	(151)
第一节 车削劳动定额的制订	(151)
第二节 铣削劳动定额的制订	(169)
第三节 冲压劳动定额的制订	(183)
第四节 机械装配劳动定额的制订	(193)
第五节 电讯装配劳动定额的制订	(196)
习 题	(217)
第十章 时间研究引论	(220)
第一节 标准时间与工时定额	(220)
第二节 时间研究的由来	(222)
第三节 时间研究与测定工作	(227)
习 题	(231)
第十一章 标准时间基础	(232)
第一节 标准时间的结构	(232)
第二节 标准时间的计算公式	(233)
第三节 标准时间的本质	(234)
第四节 标准时间的测定原理	(236)
第五节 工作研究(方法工程)简述	(237)
第六节 两大类测定方法概述	(240)
第七节 用PTS预定时间的精度问题	(241)
第八节 直接抽样观察技术(测时)的精度与校正问题	(245)

第九节	附加时间分析.....	(248)
习 题		(252)
第十二章	模特排时法原理.....	(256)
第一节	模特排时法的动作分类.....	(256)
第二节	基本动作的分析.....	(259)
第三节	其他动作分析.....	(265)
习 题		(268)

第一章 劳动定额概论

马克思指出：“在一定的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”。劳动定额根据这一客观规律需要而产生发展起来，随着生产力的发展，劳动定额已形成一门具有技术性、科学性很强的相对独立的学科，而且是工业工程中不可缺少的重要基础工作。开展劳动定额理论研究和加强管理，服务于社会主义现代化工业企业组织生产，经营管理，促进劳动生产率提高都有着积极的意义。

第一节 劳动定额在企业中的作用

劳动定额在工业企业管理中，对于组织生产劳动，编制企业劳动、生产、成本等各项计划，建立以承包为主要形式的经济责任制，实行经济核算，降低成本，贯彻按劳分配原则，提高企业劳动生产率等都具有重要的作用，因而确立它在企业中的重要地位。

一、劳动定额是合理组织劳动的条件

在现代化工业生产条件下，生产过程比较复杂，生产一个产品，需要经过成万上千道工序才能完成。如何合理组织劳动和有计划分阶段完成任务？只有依据劳动定额，从时间上把分工的劳动者联系起来，互相协调配合，使产品各工序间有节奏地进行生产，也是我们常说的按定员定额组织生产。如企业在编制生产工人定员中有一种方法，称为定额定员法，这种方法就是以劳动定额为依据来确定定员的。其计算公式如下：

$$\begin{aligned}\text{定额定员} &= \frac{\text{单位产品工时定额}(T_{\text{单}}) \times \text{产品(另件)投产数量(年)}}{\text{生产工人(年)人均有效工时} \times \text{定额预计完成率}} \\ &= \frac{\text{劳动总(工时)量}}{\text{生产工人(年)人均实际有效工时}}\end{aligned}$$

说明：

(一)产品(另件)(年)投产数量：是国家下达的产品计划数(年)+生产过程中必要的废品数+例行试验需要数+库存最低周转数等。(投产数由生产计划部门确定提供)

(二)生产工人(年)人均有效工时：是生产工人日制度工时 $\times$ (年日历天数-国定假日天数-厂休日天数) $\times$ 出勤率 $\times$ 作业率(出勤率、作业率以企业主管部门要求为依据)。即：
 $8 \times (365 - 7 - 52) \times 95\% \times 90\%$

实例一：

某班组计划年度生产 $\times \times$ 部件，第一季度计划投产3090件， $T_{\text{单}}$ 为2.8小时，第二、三、四季度计划投产13390件， $T_{\text{单}}$ 为2小时，(工时下降原因是从二季度起，推行新的技术组织措施。)企业主管部门下达的出勤率为96%，作业率为90%，定额预计完成率根据统计资料分析为平均130%。问该班组在计划年度需要定员(配备)多少人？

$$\begin{aligned} \text{解: } & \frac{2.8 \times 3090 + 2 \times 12390}{8 \times (365 - 7 - 52) \times 96\% \times 90\% \times 130\%} \\ & = \frac{8652 + 26780}{2115.072 \times 130\%} = \frac{35432}{2749.5936} = 12.89 \approx 13 \text{人} \end{aligned}$$

实例直观地告诉我们，劳动定额是企业合理组织劳动的条件，缺少这个条件，就无法确定用多少工人来完成任务。

二、劳动定额是提高劳动生产率手段

劳动定额与劳动生产率有着内在的密切联系，其重要作用就在于对劳动生产率产生重要影响。大家知道，生产中的节约主要是二方面：一是节约活劳动，另一是节约物化劳动，节约物化劳动固然重要，但节约活劳动更重要，因为劳动者是生产过程中最重要的因素。一个企业劳动工时投入少，产出多，则说明经济效益好，劳动生产率高，反之则低。以下面的计算公式说明这个问题。计算公式为：

设单位产品定额工时下降为 $x\%$ ，劳动生产率增长为 $y\%$ 。

$$x\% = \frac{100 \times y}{100 + y}, \quad y\% = \frac{100 \times x}{100 - x}$$

实例二：

$x \times$ 产品台份工时下降 20% ，则劳动生产率增长多少？

已知 x 为 20 ，代入 $y\%$ 式

$$y\% = \frac{100 \times 20}{100 - 20} = \frac{2000}{80} = 25\%$$

当单位产品定额工时下降 20% 时，则劳动生产率可增长 25%

特别当前企业在城市经济体制改革中，加强工效研究和管理更具有重要意义

三、劳动定额是企业计划管理的基础

企业的生产，组织劳动以及经营管理等活动都是通过企业的生产计划来平衡、协调、监督和控制，使企业有秩序，有节奏，有效益地进行生产经营工作。而生产计划很重要基础是企业各项定额，如企业的劳动定额是编制劳动力计划，核算生产能力，平衡各车间、工段、班组、工人劳动量的负荷以及劳动力的余缺。又如企业的产品成本计划，也是通过劳动定额确定计划期各类产品成本的工资支出和生产费用的计算。因此，企业编制生产、劳动、成本计划都离不开劳动定额这项基础工作，它直接反映计划编制的质量。

四、劳动定额是贯彻“按劳分配”原则主要依据

社会主义的分配原则是“各尽所能，按劳分配”。过去国家对企业职工工资调整中，把按劳分配具体化在十二个字上，即技术高低，贡献大小，劳动态度，同时十分强调以贡献大小为主。这充分说明了要把分配的立足点放在以贡献为主的依据上，实践证明，谁把分配的立足点放在以贡献为主的依据上，对于调动职工群众的积极性和创造性，促进企业的生产发展，提高经济效益都能发挥积极的作用。

在评价工人贡献大小时，主要依据是劳动定额这把“标准尺”。劳动定额通过工人的劳动，转化为劳动工分，谁劳动工分得多，谁就贡献大，谁得得少，则贡献小，例如每个有定额的工人，劳动一天(八小时)，他应获得基本工分为480工分，大于480工分的贡献大，少于480工分的则小，下面通过××班组(12月份)生产工人生产成绩汇总和分配表说明：(表一)

表 一

数 据 性 名	项 目	本定 月额 完工 成时	工 时 值	本奖 月 应 发金	年成 积 累工 完时	年小 贡 献顺 大序	下可工 一得资 年浮级 度动数	备 注
×××	0	219	0.08	17.52元	2614	6		
×××		232	〃	18.56元	2706	3	半级	
×××		185	〃	14.8 元	2497	8		
×××		78	〃	6.24元	1900	10		
×××	△	230	〃	18.4 元	2653	5		
×××	△	245	〃	19.6 元	2714	1	一级	
×××	0	246	〃	19.68元	2708	2	一级	
×××		108	〃	8.64元	2349	9		
×××		238	〃	19.04元	2595	7		
×××		226	〃	18.08元	2654	4	半级	

说明：1. ×××旁的“△”记号是本年度获得浮动工资一级，“0”记号为半级

2. 本表第四名本月份完成定额工时为“78”，主要原因是缺勤多。

3. 浮动工资是根据分配方案规定，每年有40%工人依据贡献可获得浮动工资(20%为一级，20%为半级)

劳动定额除上面叙述的四个方面作用外，还有企业在建立岗位经济责任制，实行产品经济考核以及外协件加工费的确定等等，都是以劳动定额作为主要依据的，由此可见，劳动定额是企业很重要的基础工作。企业应十分重视和加强这项基础工作，使企业的管理工作以及提高劳动生产率，建立在扎实的基础工作之上，促使企业的素质全面提高。

第二节 劳动定额的定义、形式、种类和用途

一、劳动定额的定义

劳动定额是根据企业的生产技术组织条件，预先确定为完成一件产品(另件)或完成一定的工作所必需消耗劳动量的标准。

“生产技术组织条件”是确定劳动消耗量标准的前提，它反映在工艺文件或者作业指导书上，其内容包括：(1) 产品设计与工艺方法；(2) 加工产品(另件)所用的设备、工具、材料；(3) 机器运转速度，切削用量以及加工精度要求；(4) 劳动组织要求 (5) 作业顺序与操作方法，(6) 作业环境与安全措施等。这些内容都是劳动定额水平的决定因素。因此，在确定劳动时间消耗时，必须依据“工艺文件”上的规定。

“必需消耗劳动量的标准”是指经过训练合格的操作者，在规定的生产技术组织条件下，以正常速度完成产品(另件)作业所必需的劳动时间消耗。

二、劳动定额表现形式

由于劳动定额的计量单位不同，所以表现形式也不同。一般有以下四种表现形式：

(一) 时间定额：(即工时定额)是以时间为计量单位的，称之为时间(工时)定额。这种定额形式常用在产品(另件)机械加工上，如车一根轴是多少定额时间。

(二) 产量定额：是以产品(另件)数量为计量单位的，称之为产量定额。这种定额形式常用在产品装配作业上。如装二极管班产量7200只

(三) 看管(台)定额：是以操作者看管设备台数为计量单位的，称之为看管(台)定额。这种定额形式常用在设备自动化程度比较高的作业上。如一名车工看管三台自动车床。

(四) 工作定额：是根据不同的职务或岗位的性质，工作内容，职责要求以及工作条件和工作顺序来确定时间消耗的标准，称之为工作定额，这种定额形式一般用在企业的职能人员以及服务性的工作人员，如食堂工作人员包馄饨的工作定额是一小时五斤；又如办公室打字员一天打七张腊纸等。

工作定额是随着企业各类人员经济责任制的建立和考核发展起来的。目前工作定额在企业中运用得不广泛，仅是局部的建立和使用，还没有形成规范化、标准化，需要企业去探索，去研究、去总结，尽早在企业中实行全员劳动定额管理。

上述四种表现不同的定额，其基本形式只有二种，就是时间定额与产量定额。

三、时间定额与产量定额的相互关系

(一) 在数学上呈倒数关系，时间定额与产量定额可以相互换算。计算公式如下：

$$1. \text{ 产量定额(班)} = \frac{\text{单位时间(班)}}{\text{工时定额(单件)}} = \text{件/班}$$

$$2. \text{ 工时定额(单件)} = \frac{\text{单位时间(班)}}{\text{产量定额}} = \text{时间/件}$$

实例三：已知单件工时定额为8分钟，则班产量是多少？

将已知的单件工时定额代入(1)式

$$\text{产量定额(班)} = \frac{480'}{8'} = 60 \text{件/班}$$

已知班产量60件代入(2)式

$$\text{工时定额(单件)} = \frac{480'}{60 \text{件}} = 8' \text{/件}$$

(二)时间定额与产量定额是反比关系,当时间消耗下降,则产量增长;反之,时间消耗增加,则产量减少。

实例四:某另件单件定额8分钟,现压缩25%,则班产量比原来增长多少?

$$\text{工时压缩后班产量定额} = \frac{480'}{8 \times (1 - 25\%)} = 80 \text{件/班}$$

$$80 \text{件} - 60 \text{件} = 20 \text{件}$$

当单件工时定额(8分钟)下降25%时,则班产量可增加20件。

四、劳动定额的种类和用途

在工业企业定额管理体系中,不论是成本定额、设备利用定额、质量定额;还是劳动定额,材料消耗定额等。一般它们都有四个种类,即现行定额、计划定额、设计定额、不变定额。下面是从劳动定额角度叙述四个种类定额的定义,基本特征和主要用途:

(一)现行劳动(下面省略)定额:是以现行的生产技术组织条件,按产品(另件)加工的工序为单位制定的劳动定额,这种定额是生产工人在日常生产过程中直接使用的定额,称为现行定额。

现行定额的基本特征:

1. 现行定额经企业领导批准后就具有法定性,由归口部门统一下达及管理,任何部门、个人都不得擅自修改;
2. 凡是生产产品(另件)数量可计算,质量可考核的工序都应预先制定(现行)劳动定额;
3. 制定方法应科学,定额水平要先进合理;
4. 随着生产技术组织条件的变化,需作定期或不定期的修定。

现行定额的主要用途:

1. 以现行定额按产品的工种(序)核算定员,以定员定额组织生产;
2. 衡量劳动者贡献大小的依据;
3. 确定生产工人在单位时间内的工作量;
4. 是编制计划定额、设计定额、不变定额的基础;
5. 核算和平衡企业的生产能力;
6. 编制车间作业计划。

(二)计划定额:在编制企业生产、劳动、成本计划时,以现行定额为基础,分析计划期定额水平可能提高的因素,确定计划定额,作为编制计划的依据。

计划定额基本特征:

1. 计划定额应在报告期结束时提出,供编制计划期有关计划使用;

2. 其水平一般应高于现行定额；

3. 计划定额编制比现行定额粗略，一般是以车间别、产品别、工种别进行编制；

4. 可运用数学公式计算。公式如下：

(1) 计划工时定额公式是：现行工时定额 $\times$ (1 - 计划期现行工时定额预计压缩率)

(2) 计划产量定额公式是：现行班产量定额 $\times$ 计划期现行班产量定额预计完成率

计划定额的主要用途：

1. 编制企业生产、劳动、成本计划的依据；

2. 编制产品计划价格的依据。

(三) **设计定额**：是在设计新产品时，以同类产品的现行定额，运用类推比较或估算的方法来确定劳动定额，作为企业的设计部门在设计新产品过程中使用这种定额，称为设计定额。

设计定额的基本特征：

1. 由于运用类推比较或估算的方法确立劳动定额，故其准确程度不高；

2. 以设计文件为依据，以产品别、工种别进行编制，比现行定额、计划定额粗略；

3. 在新产品投产后，作为降低工时消耗的依据。

设计定额的主要用途：

1. 用于新产品制作的依据；

2. 作为编制新产品价格的依据；

3. 还可用作新、扩建厂的厂房面积，劳动力测算的依据。

(四) **不变定额**(也称固定定额)：就是将某一时期的现行定额固定下来，保持几年不变，称为不变定额或固定定额。

不变定额的基本特征：

1. 根据产品别、工种别的现行定额资料为依据，进行汇总成产品台份工时定额；

2. 编制不变定额要简单明确，便于比较；

3. 不变定额一般使用三到五年后需作调整一次。

不变定额的主要用途：

1. 作为与同行业、同类产品、同口径的现行定额水平比较的依据，衡量水平提高或降低的幅度。

2. 企业的主管部门对企业产品水平考核的依据；

3. 作为编制产品不变价格的依据。

第三节 如何搞好劳动定额管理工作

一、对企业职工加强政治思想教育

我国劳动定额工作三十多年来，走过了一条曲折的道路，也是我们常说的“三起三伏”，由于“左”的错误思想的冲击和干扰，严重影响定额工作的发展，在广大职工中造成思想上的混乱，把劳动定额管理当作“管”、“卡”、“压”，直到粉碎“四人帮”后，特别是党的十一届三中全会以后，定额工作才真正得到党和国家的重视，再次走上恢复和发展的道路。其次，劳动定额工作又是一项群众性很强的工作，定额的制定与修定，都要生产工人

贯彻执行，而且还涉及到生产工人个人切身利益。同时，由于企业职工的政治觉悟水平不一致，因此对事物认识水平也不一致。鉴于上述的种种原因，在劳动定额管理工作中，必须伴随着政治思想工作，这样才能保证劳动定额工作与制度的贯彻执行。企业要经常开展对职工进行宣传：

(一)宣传劳动定额工作在企业中的积极意义和重要作用；

(二)劳动定额管理是企业组织生产的客观需要，它不以人们的意志而转移；

(三)社会主义企业与资本主义企业虽都实行定额管理，但它们有着本质上的区质，前者为了满足广大人民物质文化生活日益增长的需要；后者是资本家为了残酷剥削工人的剩余价值；

(四)社会主义企业职工都应有效率观念，懂得整个社会效率提高了，则国家就能富强，企业生产就能发展，个人生活就会得到改善；

(五)企业的职工是企业的主人，应积极参加定额管理，使企业向高效化方向发展。

(六)劳动定额是企业现代化管理的重要基础工作等。

实践证明，凡是劳动定额搞得好的单位，都有一条共同的经验，就是在企业定额管理中，加强对职工政治思想工作。

二、扎实地搞好企业定额管理基础建设工作

劳动定额工作是一项十分细致而烦琐的工作，一个企业每年要管理几十万个定额数据，并且把这些数据加以统计汇总和分析处理，来提高企业的定额水平；同时使这些数据向标准化、规范化、高效化方向发展，这就要求企业必须加强定额管理基础工作的建设，建立和健全必要的原始记录和统计台帐(上海仪表电讯工业系统把基础工作称为“二台二卡”：即原始记录卡、产品(另件)工时定额卡、产品工时实耗台帐、产品工时汇总台帐)。通过原始记录和统计台帐，获得准确的统计资料，提供给领导作确定企业目标以及提高企业经济效益决策的依据；同时提供给有关职能部门和人员使用等。有的同志说得好：原始记录和统计台帐是我们管理的“眼睛”，没有它，我们就等于“瞎子”，可见，定额管理基础工作是十分重要的工作；另一方面更重要的还要注意，如何使获得的数据信息有很高的准确性、可靠性。这里介绍上海市仪表电讯工业系统部分企业的做法，供大家参考：

(一)由企业的工会、劳资、生产等部门联合组织一个对原始记录检查评比小组，每月对车间、班组、个人原始记录台帐检查一次，按季进行评比，对原始记录既准确、又整洁的车间、班组、个人给予表彰和发放适当的奖金，以资鼓励；对执行不好的车间、班组、个人给予批评、并帮助他们改进，必要时扣发适当的奖金。通过检查评比活动，有效地提高了原始记录的质量。

(二)运用电子计算机对定额统计工作进行辅助管理，它既能代替定额干部的劳动，而且效率比人工统计汇总提高一至五倍，这样使定额管理干部可以从琐碎的事务工作中解放出来，去从事企业定额现代化管理研究工作，把企业的定额管理水平推向新的管理层次。

三、敢于改革创新，开创新局面

在党的十一届三中全会以来，我国的国民经济进入了新的历史时期，随着城市经济体制改革深入，工业企业正发生深刻地变革。目前，有些企业管理的基础工作现状比较落后，

这就要求我们,要加快步伐摆脱老观念、老办法、老框框;去研究新问题,新情况,探索新方法,适应企业改革的需要,适应企业现代化管理的需要。下面几点意见供参考:

(一)企业定额管理体制需要改革,其现状主要形式是工艺制定加工方法,形成工艺文件后,提供给劳资部门制定定额和管理定额,这种管理体制已适应不了当前企业产品更新换代加快的形势要求,把加工的方法研究和时间研究割裂开来,其后果是扯皮多,工作效率低。在工业发达国家的企业已广泛运用“工作研究”来统一加工方法研究和时间研究,它们在企业中设工业工程部进行统一管理。这样把定额水平提高,建筑在加工方法优化的基础上。所谓加工方法优化:就是要选择最经济,最有效的加工方法,而且又是能减轻工人的劳动强度的加工方法,从而提高劳动效率。电子工业部在87年6月为此专门发了一个文件:《关于组织推广应用“工作研究”的通知》。要求各地电子工业部门及企业,在当前“双增双节”活动中,积极推广和采用这一现代化管理方法。这一“通知”印发得很及时,对于减少企业生产过程中的人力,财力和时间消耗,将有着非常现实的意义。有条件的企业应在企业管理体制改革中,建立新的管理体制形式来代替传统管理体制的形式,为加强企业的基础工作开创新的局面。

(二)加强横向系统管理,搞活定额管理工作。

企业的定额水平的提高是定额管理工作的核心。目前极大部分企业的管理处纵向管理的状态,就定额管定额,没有朝气,反映不出定额工作的积极意义。这一状态必须迅速改变,因为定额水平的提高反映在企业的各个职能部门,如设备部门对设备的改造,工艺部门选择先进的加工方法和工夹模具,劳资教育部门选择适合上岗位的操作人员,对新产品投产前要组织工人培训,生产部门研究合理的生产组织和劳动组织,还有政治部门做好职工的政治思想工作等,这些都是提高定额水平的因素,离开这些部门,靠定额的统计汇总,用定额完成率去压缩产品定额工时,把定额水平提高建立在工人的劳动强度上,这样久而久之,一定会影响工人的积极性,只有把定额的纵向管理改进为横向系统管理,这样,才能使定额管理工作富有生命力和朝气。大家都来关心效率,研究效率,提高效率,形成全员效率管理的新局面。

(三)在定额管理上要应用现代化管理手段。

运用现代化管理手段是定额工作科学管理的主要标准,如应用录像技术,把先进的操作方法摄制下来,组织生产工人观看,直观地教育工人掌握这种方法,对普遍提高效率是十分显著的;又如运用动作经济原则制定定额,使定额水平先进合理;还有运用电子计算机开展定额工作的辅助管理,提高定额工作本身的效率等,总之应用现代化管理手段,加速提高企业定额工作科学管理水平。

(四)提高企业定额资料应用能力。

先进合理的定额制定出来,目的在于贯彻使用,更重要的是企业有关职能部门和人员的应用,应用定额基础工作来开展自己的职能工作,如企业的编制生产、劳动、成本等计划以及“按劳分配”等,都离不开劳动定额资料作为依据。如果一个企业定额资料应用得好,则说明企业的管理水平高。定额通过应用,才能发现问题,发现矛盾,有了问题和矛盾,就会去研究,去分析,然后去解决和改进,使之不断地往复循环,这样,企业的定额管理水平也随之而提高。如果应用不好,或者不去应用,那么,即使定额制定得再好,也是没有意义的。因此,企业在实行科学管理中,应十分注意提高定额资料应用能力,对企业管理上等级,全面提高素质都有积极的意义。

四、劳动定额干部要坚持学习，提高素质

劳动定额管理工作是一项业务性、技术性很强的经济管理工作，也是一门管理科学。因此劳动定额专业干部的知识面要求很广。其知识有：劳动定额学、机械加工工艺学、应用数学、政治经济学、企业管理学、劳动生理学、工业工程学、人体工程学、劳动心理学、社会学、还有电子计算机以及有关国外的先进管理知识等，这个要求同目前岗位上的专业干部业务素质相比差距是很大的。因此，在岗位上的专业干部必须坚持不懈地学习，提高自己的政治素质和业务素质，才能适应企业科学管理的需要，才能在劳动定额管理工作上，发挥应有的作用。

五：加强对劳动定额工作的领导

企业的劳动定额管理工作好否，同企业的领导重视程度和加强领导有关。一个精明的厂长或者是企业家，他的管理意识是很强的，他能正确地认识，劳动定额工作是企业重要的基础工作，他也十分懂得，企业的科学管理，劳动生产率以及经济效益，是建筑在这个重要基础上。这样，就能使劳动定额管理工作放到一定的议事日程上，作为企业经营目标管理的基础工作来抓。抓计划、抓措施、抓协调、抓效果，有效地加强定额管理基础工作。同时，经常关心定额干部的工作量、工作困难、工作矛盾、并主动帮助解决，使之提高定额干部的积极性；反之，有些企业领导对劳动定额管理工作缺乏正确的认识，是他分管的工作，从不顾问，从不研究，从不关心，从不重视，严重影响企业的定额基础工作开展，影响企业的经济效益的提高，影响劳动定额专业干部积极性。因此，企业的领导，对企业定额管理工作加强与否，是决定企业定额管理工作好否的重要标志之一。实践证明，也是这样。

我国的企业生产已进入到新的历史阶段，过去的传统管理方式已不能适应企业科学管理的要求，企业要以高质量、高效率、低消耗来发展企业的生产。提高产品在国内外市场中竞争能力，使企业有较强的生命力，要实现这一优势，企业的领导应十分重视劳动定额基础工作，为企业提高经济效益创造一个良好条件。

习 题：

1. 简要的叙述劳动定额工作在企业中有哪些作用？
2. 劳动定额的定义是什么？
3. 企业中劳动定额种类有几种？它们的用途有哪些？
4. 已知某一单件产品的时间定额是10分钟，通过小改小革，可压缩工时15%，问压缩后新定额是多少？原定定额班产量是多少？新定额班产量是多少？
5. 某班组下一年度计划投产 $\times\times$ 部件是41万件，T单为75分钟。（出勤率为95%，作业率为90%，定额预计完成率为130%，问该班组下一年度需定员多少人？

第二章

工业企业的生产过程和工时消耗分类

由于企业的生产过程和生产类型、工时消耗的构成都与劳动定额的制定和管理有着密切联系，只有了解企业的生产过程、生产类型和工时消耗的构成，才能合理地确定劳动定额的制定对象，才能科学地制定劳动定额。所以说，对生产过程和工时消耗分类的研究是劳动定额制定与管理的前提和基础。

第一节 工业企业的生产过程

生产不同产品的企业，由于其产品技术要求、生产工艺的不同，因此它们的生产过程的复杂程度也不一样。电子工业产品一般都有很高的技术要求，从而决定了电子产品生产工艺的高度复杂性。电子产品在生产过程中具有零部件多、加工工序多、检验测试多、工艺方法多、材料种类多、工艺卫生要求高等特点。这些特点必将导致电子产品劳动定额制定和管理上的复杂性。我们解剖电子产品的生产过程、分析工序结构，进行操作和动作的研究也是进行工时消耗研究的前提。

一、生产过程就是从产品投产前的一系列生产技术组织准备工作开始，直到把它生产出来为止的全过程。

(一)、劳动过程：指劳动者使用劳动工具，作用于劳动对象，使之按照人们预定的目的，成为质量合格的产品的过程。

劳动过程是生产过程中最基本的内容。

如： 原材料 $\xrightarrow[\text{剪、锯}]{\text{锻、铸}}$ 毛坯 $\xrightarrow[\text{热处理电镀}]{\text{机械加工}}$ 零件 $\xrightarrow[\text{检}]{\text{装配、调试}}$ 产品

这就是一个劳动过程。

(二)自然过程：指借助于自然力直接作用于劳动对象，完成生产过程中的一部份。
如：油漆的自然干燥，热处理零件的自然冷却，显象管荧光粉的自然沉淀等。

二、生产过程具体可以分为生产准备过程、基本生产过程、辅助生产过程和生产服务过程。

(一)生产准备过程：指产品投产前所进行的一系列生产技术组织准备工作。

(二)基本生产过程：指直接对劳动对象进行加工或经过自然力的作用，使劳动对象成为产品的过程。

(三)辅助生产过程：指为了保证基本生产过程的正常进行而从事的各种辅助生产活

动。它是实现基本生产过程的必要条件。

(四)生产服务过程：指为了保证基本生产过程和辅助生产过程的实现所需的各种供应服务工作。

很显然，基本生产过程是生产过程的主体，所以也是劳动定额研究的主体。

三、基本生产过程包括工艺过程，检验过程和运输过程。

(一)工艺过程：是使劳动对象的形状、大小，物理性能，化学成份、相对位置发生预计变化的过程。

(二)检验过程：指对劳动对象按照工艺、技术要求进行检查测试的过程。

(三)运输过程：指劳动对象运转于各工序之间的过程。

工艺过程是基本生产过程中的主要构成部份，是劳动定额制定和管理的关键。

在产品的生产过程中按生产活动的性质和任务不同，又可划分为工序。工序是工艺规程中加工顺序的单位，也是劳动定额制定和管理的基本单位。因此工序是我们在劳动定额制定和管理中的主要对象。

四、工序的划分和工序的结构

(一)工序的定义：指一个工人或一组工人，在一个工作地上，对一个劳动对象或一组劳动对象进行加工，完成生产过程中的一部份。

这里我们强调的是所谓一道工序是指操作者，工作地(包括劳动工具、设备、地点)和劳动对象不变，否则就不是同一道工序。

(二)、工序的划分

工序 { 工艺工序：使劳动对象直接发生物理或化学变化的加工工序。
检验工序：对劳动对象按工艺、技术要求进行质量检测的工序。
运输工序：在各工序之间运输劳动对象的工序。

前面所说的工艺过程、检验过程、运输过程分别由工艺工序、检验工序、运输工序构成。

由此可见，工序是组织生产过程的基本环节，而工艺工序又是生产过程中最主要的组成部份，所以工艺工序是我们在生产过程中制定工时定额的主要对象。

(三)、工序的结构

从工艺角度来分析，工序可以分解为工步和走刀。

1.工步是工序的组成部份，是完成一道工序所必须的工作步骤。它限于不改变一个零件或数个零件同时加工的表面，不改变一件或数件同时使用的工具，不改变设备的切削用量。

工步是工序的具体内容，工步决定了加工顺序和方法。

2.走刀是工步的组成部份，它限于从一个或数个零件的加工表面切掉一层切屑。是工步中的一次加工。如某工件车外圆加工，加工余量为6毫米，吃刀深度为2毫米。当加工部位、刀具、切削用量都不变条件下，需要三次切削才能完成。我们说：该工件车外圆工序的这一个工步中包含三次走刀。

从劳动角度来分析，工序又可以分为操作和动作。

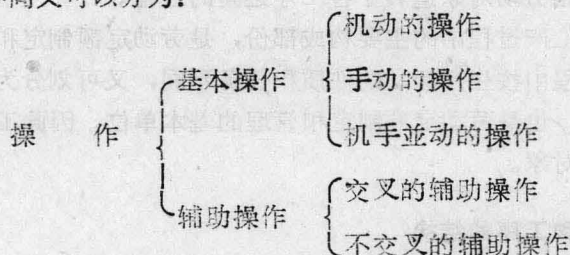
这样的划分更具有广泛的实用价值，它更适用于机械加工行业以外的各行各业的劳动定额制定。

3.操作是工序的组成部份，是工人为了达到一个明显的目的，使用一定的方法所完成若干动作的总和。

例如在电磁吸铁冲床上对继电器接触簧片上铆银触点的工序中包括下列操作：

- a.用镊子钳把银触点先放进铆装下模中定位。
- b.将簧片上的孔套在银触点上。
- c.按下吸铁冲床的微动开关，使上模冲下，完成铆接。

操作按其性质不同又可以分为：



基本操作：直接实现工序的工艺要求的操作。即工人利用劳动工具对劳动对象直接进行加工，使之形状大小，相对位置，成份或性能发生某种变化的操作。

基本操作按其执行形式和性质不同又可分为三类：

机动的操作：由工人监视而由机器自动执行的操作。如在数控车床上自动走刀、进行车、铣、刨，在电镀槽中电镀零件等。

机手并动的操作：以机械为主，工人直接参加操纵所完成的操作。如用电钻钻孔，手动走刀等。

手动的操作：单凭工人体力而使用工具进行的操作。如手工铰削，装卸零件等。

辅助操作：为保证基本操作的实现而进行必要的各种辅助配合动作之总称。它不会使劳动对象发生变化，但是使基本操作顺利进行而必不可少的。例如机械加工中装卸零件、改变机件位置、改变机床速度、更换刀具、检查加工件尺寸，进刀、退刀等。

在某些情况下，仅对工序或操作进行分析是不够的，还需把操作进一步分解为动作。

4.动作是手动操作的构成因素。指工人接触物件、移动物件或离开物件的行为。

根据人体部位，动作可以分为五级：

级别	枢 轴	人体运动部位
1	指 节	手指
2	手 腕	手指加手腕
3	手 肘	手指、手腕加前臂
4	肩	手指、手腕、前臂加上臂
5	身 躯	手指、手腕、前臂、上臂加躯干