

新编铁路劳动管理系列教材

铁路劳动定额

陈国栋 路文秋 主编

中国铁道出版社

2000年·北京

(京)新登字 063 号

内 容 简 介

本书是“新编铁路劳动管理系列教材”之一。本书在阐述劳动定额作用和意义的基础上,以提高劳动效率为目的,以企业生产过程分析为基础,较为全面而又重点突出地介绍了铁路劳动定额制定的基本原理、基本方法、管理原则和管理体制。将铁道部即将推行的铁路劳动行业管理标准和岗位劳动评价的最新成果吸收到书中。

本书是铁路劳资干部岗位培训教材,也适用于其他管理干部、铁路大中专院校劳动管理专业的师生参阅。

图书在版编目(CIP)数据

铁路劳动定额/陈国栋,路文秋主编.—北京:中国铁道出版社,2000.1

新编铁路劳动管理系列教材

ISBN 7-113-03526-4

. 铁... . 陈... 路... . 铁路运输 - 劳动
定额 - 专业学校 - 教材 .F530.63

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 62893 号

书 名:铁路劳动定额

作 者:陈国栋 路文秋

出版发行:中国铁道出版社(100054,北京市宣武区右安门西街8号)

责任编辑:吴和俊 荆志文

封面设计:薛小卉

印 刷:中国铁道出版社印刷厂

开 本:787×1092 1/32 印张:6.625 字数:146千

版 本:2000年1月第1版 2000年1月第1次印刷

印 数:1~6000册

书 号:ISBN 7-113-03526-4 C·65

定 价:7.90元

版权所有 盗印必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社发行部调换。

目 录

第一章 劳动定额概述	1
第一节 劳动定额的形式和种类	1
第二节 劳动定额的性质和作用	6
第二章 生产过程及其优化	12
第一节 生产过程和生产类型	12
第二节 工作研究	16
第三节 方法研究	20
第三章 工时消耗与时间定额	40
第一节 工时消耗分类	40
第二节 时间定额的组成与计算	49
第四章 劳动定额的制定	60
第一节 劳动定额水平	60
第二节 制定劳动定额的原则和要求	66
第三节 制定劳动定额的方法	68
第五章 劳动定额标准	81
第一节 劳动定额标准概述	81
第二节 时间定额标准的作用和种类	84
第三节 编制时间定额标准的要求和步骤	88

第四节	编制时间定额标准的方法	94
第六章	预定动作时间标准	109
第一节	预定动作时间标准概述	109
第二节	模特排时法	111
第七章	劳动定额管理	131
第一节	劳动定额管理体制	131
第二节	劳动定额的贯彻执行	135
第三节	劳动定额的统计分析	138
第四节	劳动定额的修改	149
第八章	铁路运输主要工种劳动定额的制定	154
第一节	车站劳动定额的制定	154
第二节	机(列)车乘务劳动定额的制定	161
第三节	运输设备维修主要作业劳动定额的制定	167
第九章	岗位劳动评价	180
第一节	岗位劳动评价概述	180
第二节	岗位劳动评价指标体系	185

第一章 劳动定额概述

劳动定额是企业的基础工作,也是企业管理科学化、现代化不可缺少的基石。正确地认识劳动定额的性质、特点、作用及发展趋势,科学地开展定额管理工作,对于提高企业的管理水平,有着十分重要的意义。

第一节 劳动定额的形式和种类

一、劳动定额的概念

劳动定额是指在一定的生产技术组织条件下,为生产一定量的合格产品或完成一定量符合要求的工作,所预先规定的必要劳动消耗量的标准。它具有以下几个要点。

1. 劳动定额是以一定的生产技术组织条件为基础制定的。生产技术组织条件,是指直接影响产品劳动消耗量多少,在制定与修改劳动定额时必须充分考虑的生产、技术和组织的条件。它主要包括:生产规模的大小,产品品种的多少,生产稳定的程度;劳动工具、劳动对象和工作环境;产品的设计要求,工艺方法和工艺参数;作业程序、操作方法,劳动者的技术素质;生产过程,劳动过程的组织管理和技术管理等。在不同的生产技术组织条件下,生产同一产品的劳动定额是不同的。

2. 劳动定额是对“必要劳动消耗量”的规定。必要劳动消耗量,是指在正常的生产技术组织条件下,为完成一定量的任务,所必需的劳动消耗量。

3. 劳动定额具有统一性,不论劳动的形式、种类和内容

如何千差万别,定额所规定的单位时间内劳动消耗量的支出应当大致相同。

4. 劳动定额是一种标准,是衡量劳动消耗量的尺度,是预先人为规定的,具有凝固性的特点,劳动定额一旦确定,就对劳动者的劳动具有约束性。即劳动者在生产过程中必须要完成的有效劳动量。

二、劳动定额的形式

1. 时间定额(也称为工时定额),是对劳动者生产单位合格产品或完成某项工作的劳动时间消耗量所规定的标准。它适用于单件小批量生产类型和产品结构比较复杂的企业和工种。对于需要较长时间才能完成其生产过程的产品或零件,采用时间定额较为方便。

2. 产量定额,是对劳动者在单位时间内生产合格产品或完成某项工作的数量所规定的标准。它适用于大批量生产类型的企业和工种。对于在一单位时间内产量很大的产品或零件,采用产量定额较为方便。

3. 看管定额,是指对劳动者同时看管机台或岗位的数量所规定的标准。它主要适用于多机台看管,如自动化生产过程中与产品数量无直接关系的机器、设备、仪表看管人员,程序控制人员等。

4. 服务定额,是对劳动者服务项目的数量所规定的标准。它主要适用于旅店、公寓、餐厅、医院等服务行业。

5. 人员定额,是对一定设备的运用和养护维修或在一定时期内平均每完成一件产品应配备人员数量所规定的标准。它主要适用于工作岗位和工作任务比较固定的人员。

6. 销售定额,是对销售人员在一定时间内完成销售金额所规定的标准。它适用于从事商品销售的人员。

7. 效益定额,是在合理计算投入和产出的基础上,对个人或集体在单位时间内应完成的效益量(如月度实现利润)所规定的标准。它主要适用于既能计量产出,又能计量投入,有必要也有可能实行独立经济核算的人员。

8. 管理幅度定额,是对管理人员管理对象(人数或范围)所规定的标准。其主要工作内容是在确定管理人员的工作职责、管理目标、工作要求、工作质量的前提下,规定个人管理的标准人数或范围。

9. 工作分定额,是一种用标准工作分表示的劳动定额。其主要工作内容是对某类人员需要综合计量考核多项因素时,分别为各项因素规定不同完成程度的记分标准,同时规定单位时间(如一个月)诸因素的综合考核标准分(如以100分为考核标准,即称百分考核制)。月度各项因素实得工作分之和与月度考核标准分之差或之比,就是该类人员的定额完成情况。它主要适用于需要多个因素综合反映其劳动消耗量大小的工人、工程技术人员和管理人员。

10. 复式定额,是对两个以上指标(如效率和效益)规定数量标准的定额。它适用于需要两个以上的指标才能考核其贡献大小的工种和人员。

劳动定额的基本表现形式是时间定额和产量定额。不同形式的劳动定额适用于不同的生产类型、不同工作内容及不同的产品品种和人员。在实际工作中,企业可根据自身的生产条件、生产特点和要求,以及各类人员的工作性质、劳动特点和工时消耗的规律,来选取所应采用的劳动定额形式,从而提高全员劳动生产率。

三、时间定额与产量定额的关系

时间定额是产量定额的基础,产量定额是时间定额的转

化形式。从数量关系来看,二者互为倒数,可以相互换算,用公式表示即为:

$$N = \frac{1}{T} \quad \text{或} \quad T = \frac{1}{N}$$

式中 T ——时间定额;

N ——产量定额;

1——单位时间(日、班、月等)。

例:某车站调车组的班(12h)产量定额为解体大运转列车480辆,则时间定额为:

$$T = \frac{1}{N} = \frac{1}{480} (\text{班/辆}) = \frac{1}{480} \times 720 = 1.5 (\text{min/辆})$$

四、劳动定额的种类

(一)按用途分类

1. 现行定额,是工人在生产中实际执行的定额。它是根据现实的生产技术组织条件,以工序为对象规定的。现行定额是确定工人任务量,衡量工人生产成绩的尺度,并用于平衡和核算生产能力,安排作业计划,确定工资与奖励,计算产品成本等。

2. 计划定额,是在计划期内预计要实行的定额。它规定了计划期内单位产品劳动定额应达到的水平。计划定额是在现行定额的基础上,充分考虑计划期内生产技术组织措施实现的可能性,先进操作方法和经验的推广,定额水平提高的程度等因素,以车间为单位按产品分工种编制。计划定额是企业计划期内组织工人完成劳动定额的奋斗目标,也是企业编制生产、劳动人事、成本计划以及核算产品价格的依据。

3. 设计定额,是设计或计划部门为满足新厂设计或老厂扩建改造的需要而制定的定额。它是根据产品的生产技术文

件资料,初步设计的年产量,参照定额标准,或通过同类型产品的现行定额的对比分析,按产品分工种编制的。它主要用于设计工厂的规模,计算各种设备、生产面积和劳动力的需要量,以及选择生产和劳动组织形式。同时,也作为新产品投产后逐步降低工时消耗的努力方向。

(二)按综合程度分类

1. 单项定额,是以一道工序或一项作业为单位制定的定额。单项定额是劳动定额中的最小单位,它的适用范围广泛,而且是制定综合定额的基础。

2. 综合定额,是以综合产品(由多工种或多工序所形成的产品)或综合作业为单位制定的定额。综合定额是以单项定额为基础制定的,其综合程度是相对的,可大可小。

3. 最终产品定额,是以一个企业或一个生产单位的最终产品为单位制定的定额。最终产品定额是在综合定额或单项定额的基础上制定的。

(三)按批准权限和适用范围分类

1. 国家定额,是由国务院主管部门制定的在全国范围内适用的定额。如国家建筑安装工程统一劳动定额。

2. 行业定额,是由国务院主管部门制定的仅适用于某行业的定额。如铁道行业制定的机车、车辆检修定额,铁路工程定额。

3. 地方定额,是由省、市、自治区主管部门制定的,在各自的管辖范围内适用的定额。如河北省建筑安装工程劳动定额。

4. 企业定额,是根据本企业的具体条件制定的,仅适用于本企业的定额。如各铁路局、工程局、机车车辆工厂制定的劳动定额。

(四)按制定方法分类

1. 估工定额,是使用估工法制定的定额,亦称一次性定额。
2. 统计定额,是使用统计分析法制定的定额。
3. 观测定额,是使用现场观测法制定的定额。
4. 标准定额,是使用标准合成法制定的定额。

观测定额和标准定额,因制定方法比较科学,技术依据比较充分,故可称其为技术定额。

第二节 劳动定额的性质和作用

一、劳动定额的工作内容

劳动定额工作的内容包括:定额的制定、贯彻执行、统计分析与激励,以及重新修订几个重要环节。定额的制定是定额工作的首要环节,是做好定额工作的前提。贯彻执行是定额工作的目的。只有贯彻执行好劳动定额,才能真正发挥出定额的重要作用。统计分析与激励是定额工作的基础和动力。只有建立健全原始记录,加强统计分析,开发信息渠道,改善信息质量,做到情况明、底数清,才能为定额工作积累准确可靠的资料,使其真正实现科学的“量化”管理。重新修订是保持定额水平先进合理,充分发挥定额作用的保证。只有及时修改定额,才能使其跟上生产技术组织条件进步的步伐,巩固和提高企业技术进步与管理改善的成果,不断促进生产向前发展。

以上几个相互联系的环节构成了劳动定额工作的全过程。只有把这些环节作为一个有机的整体,使其很好的运转起来,才能充分发挥定额工作的功能,使其形成良性循环。

二、劳动定额的性质

劳动定额具有自然属性和社会属性两重性质。

1. 自然属性是与生产力水平相联系而与社会制度无关

的属性。它根源于社会化大生产的要求,从分工协作出发,把数量众多的劳动、性能各异的机器设备、情况复杂的劳动环境组成数量上成比例、时间上相衔接、空间上相配合的有机整体,是保证生产有计划、有节奏、按比例地进行的必要条件。劳动定额的自然属性反映的是生产过程本身的技术规律。不随社会制度的变化而变化。

2. 社会属性是与社会制度相联系的属性。这是因为劳动定额作为实现生产目的的手段,必然反映一定的生产关系。不同的社会制度、不同的社会管理体制和文化传统,都会影响劳动定额标准的制定。

三、铁路劳动定额的特点

铁路运输业“高、大、半”的特点,决定了铁路劳动定额具有以下特点。

(一)全面性

全面性是指铁路劳动定额的对象非常广泛齐全,定额的门类、项目、形式和方法极其广泛,具有面大量多而又形态纷呈的特点。

(二)复杂性

复杂性是指铁路劳动定额的影响因素多变,情况复杂。其主要表现是在以下几个方面。

1. 客货运量经常波动,客货运输的要求又具有很强的时间性。

2. 机具设备的修理在铁路运输工作中占有很大比重,其工作量和作业方法不稳定且差别较大,同时还要受到检修时间的控制。

3. 部门和工种繁多,左邻右舍关系复杂,生产组织、劳动组织和工时消耗复杂多样。

(三) 统一性和区域性

统一性和区域性是指铁路劳动定额既要统一管理又要区别对待。为了使各铁路企业、单位之间开展公平竞争,合理受益,就要求铁路劳动定额工作在全路范围内实行统一归口管理。对同类工作,凡条件相同的,劳动定额就应该统一。全部相同,全部统一;部分相同,部分统一,尽可能统一到国家标准或行业标准上来。

但是,铁路企业遍及全国,各地自然条件差异很大,铁路运输和基本建设又多是露天作业,加之各单位使用的生产设备不尽相同,运输工作量的多少差异也较大,这又给制定全路统一定额带来了一定的困难,甚至有的作业根本无法制定统一定额。这就要求根据不同条件制定和使用区域性定额,使定额本身能够做到因时因地因具体情况制宜,以便充分发挥定额的作用。

四、劳动定额的作用

(一) 劳动定额是企业编制计划的重要依据

企业要在激烈的市场竞争中求得生存和发展,就必须对各项资源精打细算,实行科学严密的计划管理。企业在编制生产、劳动、成本等各项计划时,都必须以劳动定额为依据。例如,企业编制生产计划,首先要根据劳动定额核算生产能力,平衡生产任务量、工人和设备的负荷,使计划的编制有基本的数量分析,做到心中有数,实现计划任务总工时和能力的平衡,避免人力、物力的浪费。企业的各个车间,要根据企业下达的定额任务,编制各种作业计划,平衡各班组的负荷量,并规定各个生产环节、各个短时间内的生产任务,使企业生产有节奏、按比例、高效率的进行。企业在编制劳动计划时,也必须以劳动定额为依据,核算、平衡劳动力的需要量,确定完

成计划生产任务所需要的各工种职工人数,以便采取措施调剂企业内部各单位、各工种劳动力的余缺。总之,没有先进合理的定额,就不会有切实可行的计划。

(二) 劳动定额是组织生产,提高劳动生产率的重要手段

现代企业的生产过程,分工细致,协作关系复杂,有高度的连续性和比例性,要求在时间上紧密衔接,在空间上密切配合。离开了劳动定额,这些要求是根本无法实现的。因为只有有了劳动定额,才能预先知道并规定出生产过程中各环节、各工种、各工序的必要劳动消耗量,从而为其配备一定量的设备和人员,并合理地确定其分工协作关系,使整个生产过程成为一个有机协调的整体,保证生产过程均衡、高效、有节奏的运行。

劳动定额是企业配备定员的重要依据。通过定额工作的研究,扩大定额管理面,制定出各类职工的劳动定额,并测定出各劳动岗位的劳动强度和工作量,确定出各个环节正常生产或业务活动所需配备的各类人员数量,实现定岗定员,优化劳动力结构。这样既可避免人浮于事和窝工浪费,又能保证生产、工作的需要,做到人尽其才,时尽其效。

劳动定额是开展劳动竞赛和总结推广先进经验、先进工作方法的手段。在劳动竞赛中,无论是确定竞赛条件,还是评比考核竞赛成绩,都是以劳动定额为依据的。通过劳动竞赛,就可以达到提高劳动效率和产品质量的目的。同时,劳动定额的制定和贯彻执行的过程,也是总结先进经验,改进操作方法,改善工作环境,促进技术进步,减少工时损失,强化工时利用,提高劳动生产率的过程。

(三) 劳动定额是贯彻按劳分配的尺度

按劳分配是指按照劳动者付出劳动的数量和质量来合理地分配劳动报酬,做到劳酬相符。要贯彻按劳分配原则,就必

须对劳动量和报酬量进行严格的计算和监督,以便做到多劳多得,少劳少得,不劳不得。劳动定额是衡量和考核劳动者劳动量(包括劳动的数量和质量)的最好尺度。劳动定额的完成情况,是劳动者劳动成绩、劳动态度、技术水平、熟练程度和干劲大小的综合反映,是劳动者应得劳动报酬的劳动量的计算和考核标准。离开了劳动定额,劳动量的衡量就没有标准,劳动报酬的分配也就失去了尺度,当然也就无法贯彻按劳分配。因此,在企业中要真正贯彻按劳分配,就必须扩大定额管理面,并广泛采用定额工资制和计件工资制,无论是分配工资还是奖励都要以定额的完成情况为依据。

(四)劳动定额是实行经济核算,计算和降低产品人工成本,提高经济效益的有力手段

要实行经济核算,就需要对投入到生产过程中的劳动消耗量和劳动成果进行分析、计算和比较,力争以更少的投入,得到更大的产出。如果没有劳动定额,对投入到生产过程中的劳动消耗量就心中无数,就难以知道这种投入是多是少,是节约还是浪费,也就无法进行经济核算,达不到充分利用人力、降低产品人工成本、提高经济效益的目的。劳动定额在经济核算中的重要地位,还表现在经济核算的许多指标,如产量、产值、成本、劳动生产率、质量等指标的计算,都要直接或间接地运用劳动定额。

企业产品成本主要是由产品生产中所耗用的原材料、燃料、动力、固定资产折旧、工资及管理费等成本项目构成的。在产品成本中工资与管理费用占有较大比重,这部分成本是根据劳动定额来计算的。劳动定额水平的高低,直接影响产品成本的高低,不断提高定额水平逐步降低产品的人工成本,就可降低和优化产品的价格,增强企业的市场竞争能力,使企业获得更多的盈利。

现代定额管理要求把方法研究和时间研究密切结合起来,通过方法研究消除生产、工作中浪费、混乱、不经济、不合理的因素,使劳动定额建立在充分挖掘生产技术组织潜力和最佳工作方法的基础上,围绕少消耗,多产出,低成本,高效益这个中心来开展工作。由此可见,劳动定额是企业精打细算,厉行节约,降低成本,提高效益的手段。

(五) 劳动定额是定员的科学依据

劳动管理最后都要落实到人。一个生产岗位、一个工段、一个车间究竟需要用多少人,都必须以定额为基础来确定。只有依据先进合理的定额,才能确定出先进合理的定员,才能合理用人,做到人适其事、事符其人、人事相融,使整个生产过程成为一个有机协调的整体。

第二章 生产过程及其优化

研究劳动定额,必须从研究企业生产过程及其组成部分出发。企业生产过程及其优化,是劳动定额工作的基础。本章将在研究企业生产过程的基础上,着重研究企业生产过程的优化,为实施定额管理打下良好的基础。

第一节 生产过程和生产类型

一、生产过程的构成

产品的生产过程,是指从准备生产某种产品开始,一直到把它生产出来的全过程。产品的生产过程包括劳动过程和自然过程。劳动过程是指劳动者使用劳动工具,直接或间接地作用于劳动对象,使其变成合格产品的过程。劳动过程是生产过程的基本内容,是一切生产过程存在的基础和基本条件。在某些情况下,有些产品的生产,还要借助于自然力的作用,使其发生物理和化学的变化(即自然过程),如铸件的自然冷却过程,油漆涂料的自然干燥过程等。产品生产过程,包括以下几个子过程。

(一)生产准备过程

生产准备过程是指产品在投入生产前所进行的一系列生产、技术、组织方面的准备工作。如产品设计,工艺设计,工艺装备的设计与制造,工具和原材料的准备,生产组织和劳动组织的调整,制定和修订劳动定额和材料消耗定额等。

(二)基本生产过程

基本生产过程是指直接对劳动对象进行加工或经过自然

力的作用,使之变为产品的过程。如在铁路运输中的调车、装卸、旅客和货物的位移;在机车车辆制造中的毛坯锻造、铸造、加工、装配;在铁道工程中对线路、桥涵、隧道、站舍的施工等,都属于基本生产过程。

(三) 辅助生产过程

辅助生产过程是指为了保证基本生产过程的正常进行所必须的各种辅助性生产活动。如机车车辆工厂的动力车间生产各种动力,机修车间修理各种生产设备、制作各种工具;在铁路运输中,机车、车辆、通信信号、线路、桥隧的维修等,都属于辅助生产过程。

(四) 生产服务过程

生产服务过程是指为了保证基本生产过程和辅助生产过程的实现所需要的各种服务性活动。如各种材料、工具、半成品等的供应、保管、运输工作,各种试验、化验、技术检查工作,工作地的服务和清扫等。

二、生产过程的细化

(一) 工序(也称作业)

工序是指一个或一组工人,在一个工作地上,对同一劳动对象连续进行的生产活动。工序的特点是劳动者、工作地、劳动对象三者始终不变。如果这三者之中有一个发生了变化,就变为另一道工序。例如,在机械加工车间,零件顺序地通过各台机床进行加工,就分别为不同的工序。工序按其在学习过程中的性质和作用不同,可分为以下三类:

1. 工艺工序,是指使劳动对象直接发生物理或化学变化的加工工序;

2. 检验工序,是指对原材料、半成品、成品的数量和质量进行检验的工序;