

高等学校教学用书

煤炭企业劳动定额管理

刘 军 施玉琢 编著

216.3

煤炭工业出版社

S2
M407.216.3
1
2

高等学校教学用书

煤炭企业劳动定额管理

刘 军 施玉琢 编著

XA145/21

煤炭工业出版社

901696

(京)新登字042号

内 容 提 要

本书较全面、系统地论述了煤炭企业劳动定额的基本知识、基本理论和制定劳动定额的基本方法。本书共分五章,第一章介绍了劳动定额性质及煤炭企业劳动定额的特点、作用和内部承包与劳动定额的关系;第二章介绍了工时消耗研究理论,包括煤炭企业生产过程和工时消耗分类,工效学与劳动定额;第三章介绍了常用的几种工时消耗研究方法;第四章介绍了劳动定额的制定理论,包括基本制定方法,标准定额、作业定额制定,工程技术人员、管理人员工作研究与定额制定,图象法、回归法在定额制定中的应用;第五章为劳动定额管理理论,介绍了劳动定额水平管理,劳动定额管理体制,行为科学在定额管理中的应用、计算机辅助劳动定额管理等。

本书是煤炭工科院校(本科、职大、函大)管理专业、劳动经济专业的教学用书,也可作为干部培训教材、生产现场管理干部的参考书。

高等学校教学用书 煤炭企业劳动定额管理

刘 军 施玉琢 编著
责任编辑 陈 贵 仁

*

煤炭工业出版社 出版
(北京安定门外和平里北街21号)
煤炭工业出版社印刷厂 印刷
新华书店北京发行所 发行

*

开本 787×1092mm¹/16 印张 18
字数 427 千字 印数 1—4,135
1992年4月第1版 1992年4月第1次印刷

ISBN 7-5020-0619-2/TD·569

书号 3393 定价 4.65元

前 言

哪里有劳动，哪里就有对劳动的衡量、平衡、控制与调节，哪里就有劳动定额及其管理。

在煤炭企业中，劳动定额及其管理是企业管理的一项重要基础工作。它是企业管理工作实现科学化、现代化的重要前提。劳动定额及其管理不仅是编制计划、组织生产的科学基础，也是企业编制定员、合理组织劳动的可靠依据，以及衡量企业职工贡献大小的尺度和进行经济核算的有力工具。结合煤炭企业实际，采用科学理论和方法制定劳动定额是煤炭企业更合理地组织生产、不断提高劳动生产率的有效途径。

本书是在总结我国煤炭企业原有劳动定额制度和方法的基础上，结合煤炭企业改革的实践和笔者近几年讲授《煤炭企业劳动定额管理》的体会、认识以及劳动定额管理实践经验，吸收了国内外劳动定额方面的先进经验、方法和科研成果编写而成的。

本书以提高效率、效益为中心，从煤炭企业劳动定额管理的理论和实践两个角度，对其基本理论、基本方法进行了较为全面、系统地论述。在写法上力求理论与实用相结合，深入浅出、通俗易懂。

为了便于自学和加深理解，本书在每章内容后面都编写了一定份量的复习思考题和案例分析题。

本书是煤炭高校管理专业、劳动经济专业教材；同时为适应企业深化改革，走正规化、现代化管理的路子，帮助企业不断提高劳动定额管理工作水平，本书也可作为煤炭企业管理干部培训教材。

本书由刘军（第一至四章、第五章第一至五节）、施玉琢（第五章第六节）编写。全书由刘军统纂定稿。

在编写过程中，得到了山东矿业学院工程经济研究所所长祝侃教授的直接指导和全国煤炭系统第二届劳动工资大专专业证书班学员的大力支持和帮助，兖州矿务局劳资处邵德录、姚多贵、刘正生、郭东远、李俊国等为书中的案例提供了大量素材，此外还参考了有关专家、学者的著作及研究成果，在此一并致谢。

由于时间匆促、水平有限，书中不当和谬误之处，欢迎读者批评指正。

编 者

1991年8月于泰安

目 录

第一章 总论	1
第一节 劳动定额管理	1
第二节 煤炭企业劳动定额	6
第三节 劳动定额管理的发展	16
复习思考题	21
案例分析题	22
第二章 工时研究	24
第一节 煤炭企业生产过程与工时消耗分类	24
第二节 定额时间构成及产量定额计算	32
第三节 工效学与劳动定额	34
复习思考题	44
案例分析题	45
第三章 常用的几种工时消耗研究方法	46
第一节 工作日写实	46
第二节 测时	64
第三节 工作评比和工时抽样	72
复习思考题	77
案例分析题	78
第四章 劳动定额制定	84
第一节 概述	84
第二节 标准定额与作业定额制定	98
第三节 技术、管理人员工作研究及劳动定额制定	114
第四节 劳动定额制定中图象法、回归法的应用	124
复习思考题	136
案例分析题	138
第五章 煤炭企业劳动定额管理	141
第一节 劳动定额水平管理	141
第二节 劳动定额管理体制	158
第三节 劳动定额管理中行为科学的应用	166
第四节 劳动定额的日常管理	174
第五节 计算机辅助劳动定额管理	190
第六节 劳动定额管理人员	197
复习思考题	201
案例分析题	204
附 录	
附录1 正态分布表	205

附录 2	常见掘进断面面积计算公式	205
附录 3	相关系数检验表	206
附录 4	F 分布表	206
附录 5	回归法制定劳动定额BASIC程序.....	208
附录 6	技术制定法工作日写实制定劳动定额DBASE程序	227
附录 7	概率估计法制定劳动定额 FoxBASE程序	263
参考文献		281

第一章 总 论

第一节 劳动定额管理

一、劳动定额及性质

(一) 劳动定额的概念

工业企业进行生产经营活动,必然要占用和消耗一定数量的人力、物力和财力。为了用尽可能少的人力、物力和财力,取得尽可能多的劳动成果,就必须为这些占用和消耗规定一定的“数量标准”,这些“数量标准”即称为定额。“定”即规定,“额”即数额,规定数额即“数量标准”。表现这些“数量标准”的形式很多,因此工业企业的定额也有很多种,如人力方面的劳动定额,物力方面的物资消耗定额、动力消耗定额,财力方面的资金占用定额等。在这些称之为企业的技术经济定额中,劳动定额作为对人力消耗规定的“数量标准”,显然占着非常重要的地位,劳动定额工作的好坏,对其它定额的工作水平将起很大的制约作用。

劳动定额是国家或企业为一定范围工种的职工预先规定的、在一定生产技术组织条件下单位时间内完成合格劳动成果(或工作)的“数量标准”;或为完成单位数量合格劳动成果(或工作)所预先规定的劳动时间消耗量标准。以单位时间合格劳动成果数量表示的劳动定额称为产量定额(或产品定额),而以单位合格劳动成果所需劳动时间消耗量表示的劳动定额称为时间定额(或工时定额)。如某矿务局采煤工作面支柱工的劳动定额规定为78根/工,采煤工作面打眼工的劳动定额为65m/工,掘进工作面打锚杆的劳动定额规定为12根/工,巷道内架设支架的定额为3.2架/工。这些都是产量定额。而如规定的掘煤1t需0.125工,采煤机割煤1m需7min等,都是时间定额。从以上可知,不论是产量定额还是时间定额,表示它们的基本要素只有两个:一是产品,二是时间。煤炭企业的劳动定额时间单位通常按工日计算(简称工),如规定每工完成多少产品,或单位产品用多少工。有时为了计算统计方便也采用工时、分、秒等作时间单位。产品数量单位可按劳动成果的种类表示为吨、米、根、架等。

产量定额和时间定额虽然形式不同,但它们是从不同角度说明同一个问题,它们之间有着直接的内在联系。如已知时间定额,就可算出产量定额;同样,已知产量定额,也可算出时间定额。它们在数值上成反比例关系,即时间定额越低,产量定额越高;反之,时间定额越高,产量定额越低。制定定额时,通常是先有时间定额,据此再计算出产量定额。

产量定额与时间定额的数量关系可用下述公式表示:

$$Q_p = \frac{T}{Q_n} \quad (1-1)$$

$$Q_n = \frac{T}{Q_p} \quad (1-2)$$

式中 Q_p ——产量定额;

$Q_{\text{时}}$ ——时间定额;

T ——工作日法定时间(一个工作班时间)。

工作日法定时间,可以表示为1工/工日,简表为1工/工,即1,8h/工(三八工作制)或(h'工(四六工作制)。按需要还可以对应地换算为min/工、s/工等表示。

〔例1-1〕已知掘煤的时间定额为0.125工/t,求其一个工作日的产量定额。

根据公式(1-1),则其产量定额:

$$Q_{\text{产}} = \frac{1}{0.125 \text{ 工/t}} = 8 \text{ t/工}$$

〔例1-2〕已知支柱工的支柱产量定额为48根/工,求其时间定额。

根据公式(1-2),则其时间定额:

$$Q_{\text{时}} = \frac{480 \text{ min/工}}{48 \text{ 根/工}} = 10 \text{ min/根}$$

产量定额与时间定额数量上的反比例关系,也可以用产量定额和时间定额的增减百分率表示。

由

$$\begin{cases} Q_{\text{产}}(1+i) = \frac{1}{Q_{\text{时}}(1-j)} \\ Q_{\text{产}} = \frac{1}{Q_{\text{时}}} \end{cases}$$

$$\begin{cases} Q_{\text{产}}(1-i) = \frac{1}{Q_{\text{时}}(1+j)} \\ Q_{\text{产}} = \frac{1}{Q_{\text{时}}} \end{cases}$$

得

$$i = \frac{j}{1-j} \times 100\% \quad (1-3)$$

$$i = \frac{j}{1+j} \times 100\% \quad (1-4)$$

或

$$j = \frac{i}{1+i} \quad (1-5)$$

$$j = \frac{i}{1-i} \quad (1-6)$$

式中 i ——产量定额的增减百分率;

j ——时间定额的对应减增百分率。

〔例1-3〕时间定额减少15%,求产量定额的增加百分率。

根据公式(1-3),则有产量定额的增加百分率:

$$i = \frac{15\%}{1-15\%} \times 100\% = 17.65\%$$

〔例1-4〕时间定额增加12%,求产量定额的减少百分率。

根据公式(1-4),则有产量定额的减少百分率:

$$i = \frac{12\%}{1 + 12\%} \times 100\% = 10.71\%$$

劳动定额除了产量定额和时间定额这两种表现形式外，还可以采用看管定额等表现形式。看管定额是指规定的一个工人或一个班组工人同时看管的机械设备台数。劳动定额的主要表现形式如图1-1所示。

煤炭企业主要使用产量定额 和 时间 定额，使用看管定额较少。它们分别用于煤矿不同工种、工序，这是由具体的生产技术工艺特点决定的。

(二) 劳动定额的性质

为了更好地运用劳动定额的 理 论 和 方 法，逐步建立起适合我国国情的社会主义劳动定额及其管理体系，必须正确认识劳动定额的性质。

劳动定额作为管理科学中的一个主要学科，与其它管理科学一样具有二重性，即自然属性和社会属性。所谓自然属性，是指劳动定额及其管理与生产力、社会化大生产相联系的性质，即具有组织、指挥和协调生产作用的特性。它是一系列科学方法的总结，反映了社会生产过程中协作劳动本身的自然要求，为各种性质不同社会所共有。只要是大规模的直接社会劳动或共同劳动，只要是协作的劳动，劳动定额及其管理就是必不可少的。资本主义社会是这样，社会主义社会也是这样，不管你喜欢不喜欢，它总是 体 现 着 客 观 的 要 求。如果不搞劳动定额及其管理，企业就会陷入混乱，劳动生产率就不高。所谓 社 会 属 性，是指劳动定额及其管理与生产关系、社会制度相联系的性质，即具有为生产目的服务的监督职能。这里，作为一种管理职能的监督，是指生产资料所有者为了实现经济目的，使它不受干扰和发生偏离而采取的一种控制手段。生产关系、社会制度的性质不同，劳动定额及其管理的社会属性也就有着根本的区别。

资本主义企业的劳动定额及其管理的社会属性集中表现为剥削性。因为在资本主义企业中，生产资料为资本家所有决定了企业管理的全部权力属于资本家，只能按资本家的意志和利益进行管理。资本家实行劳动定额及其管理的根本目的是为了榨取尽可能多的剩余价值，追求最大限度的利润。工人的劳动过程，就是被资本家剥削的过程。因而资本主义的劳动定额及其管理也就成了维护资本主义企业得以生存的重要工具。所以，资本主义劳动定额及其管理既有管理方法上的科学性一面，即自然属性，又有管理目的上的剥削性一面，即社会属性，二者相互联系，同时存在于生产经营过程之中。

在社会主义社会，生产资料公有制的基本经济规律决定了生产的目的是为了 满 足 人 民 群 众 的 物 质 和 文 化 生 活 需 要，因而劳动定额及其管理的社会属性不是表现为对劳动者的劳动剥削，而是表现为更好地维护这种劳动，体现在为劳动者根本利益服务的作用上，具有民主性和群众性的特征。具体来说，劳动定额工作的目的是为了调动劳动者的积极性，通过技术更新、工艺改造、改善劳动条件、减轻劳动强度、降低劳动消耗 来 提 高 劳 动 生 产 率，最终在发展生产的过程中不断提高人民群众的物质和文化生活水平。所以，社会主义

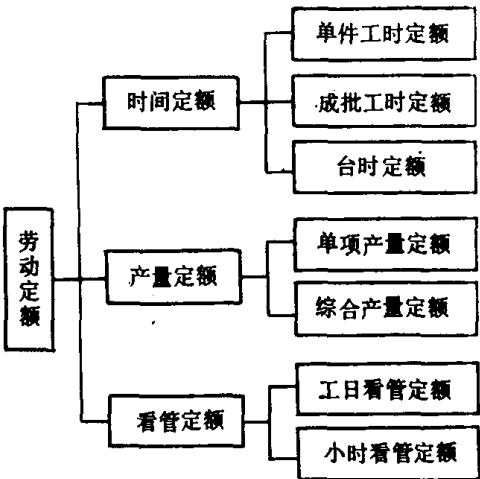


图 1-1 劳动定额主要表现形式

企业的劳动定额及其管理,同样既具有自然属性,又具有社会属性,即管理方法的科学性和管理目的上的先进性,二者相互联系同时存在于生产经营过程中。

过去,对劳动定额和其它管理科学,我们只强调其社会属性一面,不谈自然属性;只强调生产关系、社会制度,不谈建立在发展生产力、社会化大生产上的科学性;只谈个性,不谈共性,从而排斥国外的先进管理经验。这对于建立社会主义的劳动定额管理显然是不利的。当然,对于资本主义管理中反映剥削本质的东西,我们不但不能学习,而且还应加以抵制和批判。

我们应认真总结我国劳动定额及其管理中的经验。小生产的经营管理思想不符合现代化大生产的客观要求。不搞分工协作、专业化,不搞精确计算的定量化,不用科学数据说话,单凭个人经验,靠“估计”、“大概”、“差不多”的概念管理,是不行的。我们应很好地学习和汲取国外先进的管理思想和管理方法,为我所用,使其在现代化建设中发挥应有作用。同时,我们要保持和发扬体现社会主义生产关系要求的管理经验,如劳动定额管理中的民主路线、群众路线、思想政治工作经验等,以充分发挥社会主义制度的优越性。只有这样,我们才能把国外先进的管理经验和我国的优良传统结合起来,创建出具有中国特色的社会主义劳动定额及其管理体系。

二、劳动定额管理学的研究对象与内容

(一) 劳动定额管理学的研究对象及目的

劳动定额管理学研究的是劳动者劳动消耗的合理确定、合理利用规律,目的是寻求节约劳动时间的途径和方法,实现合理地组织劳动力,提高劳动生产率。

(二) 劳动定额管理学的研究准则

劳动定额管理学是一门政策性、业务性、群众性很强的科学,它不但与全社会的劳动生产率提高相适应,而且还与行业具体特点、行业的劳动生产率现实水平、企业的自然条件等密切相关,并直接关系到职工群众的切身利益。所以,劳动定额管理学的研究不但要结合生产关系、上层建筑来考察,还要从人的生理、心理因素(即人的思想、感情、动机、行为)方面来研究。因此,劳动定额管理学的研究要体现如下的五条准则:

- (1) 定性分析与定量分析相结合;
- (2) 经济与技术相结合,与数学、生理学、心理学相结合;
- (3) 理论与实践相结合;
- (4) 国内经验与国外经验相结合;
- (5) 现状与发展相结合。

(三) 劳动定额管理学与其它学科的关系

劳动定额管理学属于经济科学的范畴,但又涉及到许多技术知识,如煤矿的生产工艺知识,涉及到许多数学计算知识,以及生理学、心理学、行为科学、企业管理学知识。劳动定额管理学作为一门横跨自然科学和社会科学的综合科学,与其它学科有着如下的关系:

1. 劳动定额管理学与劳动管理中有关学科的关系

1) 与劳动组织学的关系

劳动组织是解决生产前人员安排的一项重要工作,做得好坏将直接影响到劳动定额水平及其完成。劳动组织中的分工与协作的形式,劳动力配备,劳动时间和休息时间的规定,轮班的组织等,都是劳动定额必须考虑的重要因素。

2) 与劳动工资的关系

劳动定额水平及完成与劳动工资直接相关,劳动定额水平的不断提高与采取什么样的工资形式联系紧密。劳动定额也只有与劳动工资结合起来,才能更好地发挥定额在生产和分配中的劳动衡量、劳动监督作用,并及时发现定额管理的执行情况和问题,更好地贯彻劳动定额。

3) 与劳动计划统计的关系

劳动定额为劳动计划提供计算的依据,劳动计划的执行过程又反映了劳动定额工作的质量水平;劳动定额的统计分析也正是劳动统计中的一个重要组成,它们共同为劳动管理和其他各项管理提供信息和资料。

2. 劳动定额管理学与工程技术的关系

劳动定额的制定必须结合具体的生产工艺进行,为此就需要熟悉和掌握生产过程中的工程技术知识、环节的构成、工序构成、作业构成等,要了解各种工艺装备的操作原理和优缺点以及对劳动定额的影响,要了解各种原材料的特点以及在生产过程中的作用、对劳动效率的影响。因此,制定劳动定额就需学习采煤方法、开采设计、材料学、机械零件、机械原理、液压传动等各学科的知识。

3. 劳动定额管理学与数学的关系

数学运筹学知识在机械制造工业企业的劳动定额中得到了广泛的应用,解析几何、概率论、线性代数、数理统计、模糊数学、复合函数等也愈来愈广泛地得到了应用。而煤炭企业的劳动定额应用这些数学知识还处于初步阶段,潜力很大,特别是近年来电子计算机的普及,更为各种数学运算方法在劳动定额的制定和统计分析中的运用开辟了广阔的前景。

4. 劳动定额管理学与生理学、心理学、行为科学的关系

近年来,生理学、心理学、行为科学等学科在劳动定额中得到了较广泛的运用。如采用生理学、心理学的方法测定劳动消耗量并制定劳动定额;对操作和动作的经济合理性、协调性进行生理和心理的分析和研究;用生理、心理的方法研究疲劳问题、劳动环境问题;在劳动定额贯彻执行中进行激励,形成良性的心理运行循环等。生理学、心理学理论和方法的运用进一步充实与完善了劳动定额管理学。

5. 劳动定额管理学与企业管理学的关系

企业管理学是劳动定额管理学的基础,要学好劳动定额管理学,必须了解和掌握企业管理学的知识体系,懂得生产管理、物质管理、技术管理、财务成本管理、销售管理等知识。

上述关系如图1-2所示。

(四) 劳动定额管理的工作原则

1. 坚持政治和经济辩证统一的原则

经济是基础,政治是上层建筑,上层建筑是为经济基础服务的,二者是辩证统一关系。劳动定额管理作为一项经济管理工作,必须严格遵循四项基本原则,坚持社会主义方向,认真贯彻党和国家有关经济工作和劳动工作方面的路线、方针和政策,在加强政治思想工作的前提下搞好定额管理工作。

2. 坚持定额工作科学性的原则

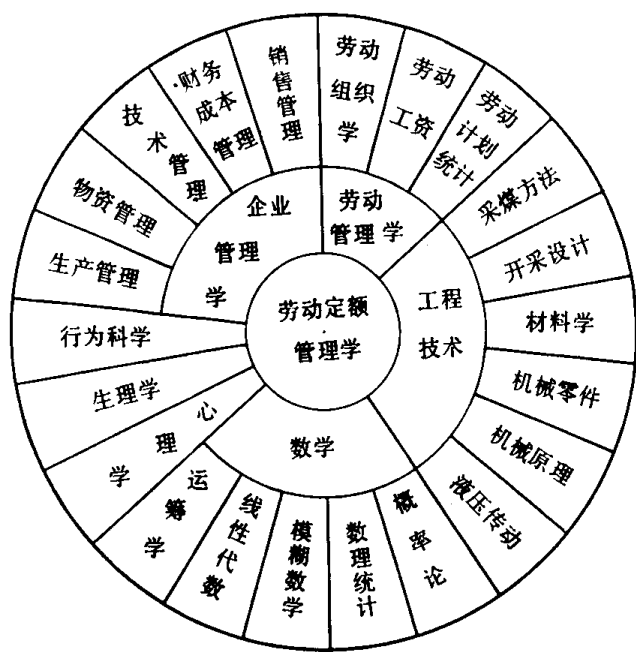


图 1-2 劳动定额管理学与相关学科的关系

强调科学性，就是要从定性和定量分析的结合上研究和分析问题，重视调查研究 and 数据分析，以事实说话，强调合理性和准确性，在科学分析的基础上搞好标准化、统一化。

具体来说，劳动定额工作作为一项劳动经济工作，不但要处理人与物、人与环境的关系，而且还要处理人与人的关系。它与工人、领导都有关系，是一种利益关系，所以更要注意科学性。此外，劳动定额还是一门技术性很强的业务工作。它要求劳动定额工作人员具有生产知识、工程技术知识，了解工艺过程和先进技术及先进的操作方法

法，在采煤方法和操作方法合理化的条件下制定技术定额。

3. 群众原则

广大工人群众是劳动定额的执行者，他们最关心劳动定额，所以，劳动定额的制定、贯彻、考核、统计、分析、修定以及有关规章制度的制定和贯彻，都应当坚持“从群众中来，到群众中去”的原则，在广泛征求群众意见和正确集中群众意见的基础上进行。特别是定额的贯彻执行，必须依靠工人群众，改进操作方法，推广先进经验，使定额起到促进生产、调动群众积极性的作用。

(五) 劳动定额管理学的研究内容

劳动定额管理学主要研究以下五个方面的内容：

- (1) 从理论和实践的结合上，研究企业劳动定额制定的科学原理和最优化方法；
- (2) 从内部条件和外部条件的结合上，研究劳动环境、生产过程和工艺方法，制定科学的工作程序和工艺结构；
- (3) 运用技术和数学的最新成果，研究和制定最优化的定额标准；
- (4) 从生理和心理的结合上，研究激励因素，开展动作研究和方法研究，调动工人积极性，实现操作和动作的科学化和合理化；
- (5) 在改善生产组织和劳动组织的基础上，研究工时的合理利用，减少工时浪费，提高劳动生产率。

第二节 煤炭企业劳动定额

一、煤炭企业劳动定额的特点、任务和作用

(一) 煤炭企业劳动定额的特点

劳动定额是煤炭企业管理的一项重要基础工作、重要环节，是实现企业科学管理的必要手段。这是由煤炭企业劳动定额特点所决定的。

(1) 煤炭企业是采掘工业, 地下作业, 场地经常变动且分散, 极易受井下自然条件影响, 管理复杂。这就使劳动定额成为煤炭企业生产必不可少的一项工作。

(2) 煤炭企业生产中, 采掘作业体力劳动占较大比重, 劳动强度的大小往往决定劳动成果, 增加生产与增加劳动消耗有直接关系。这就要求煤炭企业劳动定额必须具有合理性的特点。

(3) 煤炭企业生产多环节、多工种, 要求配合协调。这就使煤炭企业劳动定额具有广泛性的特点, 即各环节、各工种都要求在可能的条件下制定劳动定额, 按劳动定额配备人员、设备, 使之协调生产。

(4) 煤炭企业人员多、职工文化程度低、技术素质不高。这就使煤炭企业劳动定额必须具有先进性的特点, 以使职工不断提高自身素质。

(二) 煤炭企业劳动定额的任务和作用

上述煤炭企业劳动定额的特点, 使得劳动定额在煤炭企业生产经营中具有举足轻重的地位。

劳动定额在煤炭企业中的任务是: 在研究市场需要的前提下, 在全面系统分析矿井自然地质条件及生产建设技术工艺、物资供应保证、生产劳动组织等内部条件的基础上, 根据最优化的观点, 制定先进合理的劳动定额, 加强劳动定额管理, 充分挖掘利用工时的潜力, 不断提高劳动生产率, 调动劳动者的积极性。

在煤炭企业生产经营中, 劳动定额应发挥如下作用:

1. 劳动定额是煤炭企业编制计划、组织生产的科学依据

煤炭企业在生产经营过程中, 为了使企业均衡、协调生产, 要对自身的全部生产经营活动实行计划管理。即通过编制计划、组织计划的执行、检查和分析执行情况, 以及拟定改进生产技术和经营管理的措施, 组织、指挥、协调、监督(控制)其生产经营活动, 以保证完成企业的根本任务, 不断提高企业经济效益。

煤炭企业在编制生产、劳动工资、财务等计划以及作业计划时, 都是以劳动定额为基础的。编制生产计划, 就要以劳动定额核算煤矿主要生产环节的生产能力, 在核定现有设备和劳动力余缺的基础上平衡生产任务、设备和工种的劳动力, 做到心中有数。在编制计划时, 要根据工人上一年度(季度或月度)的劳动定额完成情况和计划期内各种因素的变动来确定。如煤矿在编制采煤区队作业计划时, 做法是:

$$\text{区队计划日产量} = \frac{\text{工作面循环产量}}{\text{循环直接工定额工数}} \times \text{区队直接工计划日出勤工数}$$

式中循环直接工定额工数, 是根据循环工作量由单项作业定额确定的。

在现代计划管理中, 用网络计划技术编排采掘接替计划, 被认为是一种先进的计划方法, 而网络计划技术的基础, 就是工时定额。没有劳动定额, 网络计划技术也不存在, 而且实施计划时也必须依靠劳动定额的贯彻执行。

2. 劳动定额是企业编制定员、合理组织劳动的可靠基础

劳动定员是企业配备人员的标准, 是人员安排方面的数量界限。有了劳动定员, 可以知道劳动力的余缺情况, 使企业在用人方面做到心中有数。但煤矿生产有成百上千道工序, 各个作业岗位如何定员, 各岗位人员的作业活动如何在时间上协调起来, 使生产能正常进行, 靠的是劳动定额。因为计算定员人数的基本依据是计划期规定的生产、工作总任务量

和劳动者的劳动效率。劳动定额规定了完成各项工作的劳动消耗量，可以用定额平均完成率来计算劳动效率。例如，采煤工作面攉煤工产量定额为8t/工，平均完成率为125%，则其劳动效率就是每工10t。如已知采煤面每循环攉煤工作量为65t，则攉煤工应出勤人数可按下式算出：

$$\begin{aligned}\text{攉煤工循环} &= \frac{\text{循环攉煤工作量}}{\text{攉煤工产量定额} \times \text{定额平均完成率}} \\ \text{出勤工数} &= \frac{65}{8 \times 125\%} = \frac{65}{10} = 6.5 \text{ 工}\end{aligned}$$

同理，可算出工作面全部直接工种的循环出勤工数。假设共计为16工，若辅助工应出勤9工/班，工作面三班采煤，采煤班完成两个循环，按85%出勤率，则整个采面采煤队定员人数应为：

$$\begin{aligned}\text{在册定员人数} &= \frac{(\text{直接工循环出勤工数} \times \text{班循环数} + \text{辅助工班出勤工数}) \times \text{日生产班数} \times \text{轮休系数}}{\text{出勤率}} \\ &= \frac{(16 \times 2 + 9) \times 3 \times \frac{7}{6}}{85\%} = 169 \text{ 人}\end{aligned}$$

运用劳动定额，不但可以正确地算出定员人数，而且还可以使企业在节约用人方面有明确的奋斗目标，合理地组织劳动，使生产在更高水平上进行，从而用尽可能少的人力，办更多的事，创造更多的财富。

3. 劳动定额为落实经济责任制、衡量职工贡献大小、贯彻“按劳分配”提供了条件

劳动定额提供了衡量每个职工劳动的客观尺度，从而可以把生产责任、经济责任科学地落实到每个班组和个人。同时，用这个尺度可以考核每个班组或个人提供的劳动量的多少，检查哪些职工尽到了责任，哪些职工没有尽到责任。所以，劳动定额为企业落实经济责任制提供了条件。

此外，劳动定额也为正确贯彻“按劳分配”提供了条件。“按劳分配”的特点和要求是：多劳多得，少劳少得，不劳不得。但一个企业内有着各种各样具体形式的劳动，不同区队、不同班组、不同工种、不同工序的劳动数量和质量计算，各个劳动者之间贡献大小的比较，都必须依靠劳动定额这个客观尺度。为了使劳动态度好、技术水平高、劳动贡献大的人有较高的劳动报酬，应以劳动定额为尺度，统计劳动者的劳动量，衡量劳动者一贯完成定额的程度，以此作为评定工人工资等级的依据之一。

在实行计件工资过程中，劳动定额是确定计件单价的依据。计件单价计算如下：

$$\text{计件单价} = \frac{\text{工作物平均等级标准工资}}{\text{综合作业定额}}$$

劳动定额水平的高低，直接影响计件工人的工资收入和企业工资支出。工人完成定额愈高，得到的计件工资也就愈多，反之，就少，甚至达不到原有的基本工资。

对采掘队实行二部单价时，劳动定额完成情况直接影响计件单价的高低。按原煤炭部的规定，采掘队完不成生产计划时，按采掘队实际平均等级标准工资为基础制定计件单价，作为第一部单价：

$$\text{第一部单价} = \frac{\text{采掘队实际平均等级标准工资}}{\text{综合作业定额}}$$

由于煤矿实际平均等级都比规定的工作物等级低，所以规定在完不成生产计划情况下实行。对于完成劳动定额，同时又完成了生产计划时，实行以工作物等级为基础的第二部计件单价：

$$\text{第二部单价} = \frac{\text{工作物平均等级标准工资}}{\text{综合作业定额}}$$

对于完成劳动定额，同时超额完成生产计划时，其超过计划的产量（或进尺），按第二部单价加价10%~15%作为超产单价：

$$\text{超产单价} = \frac{\text{工作物等级标准工资}}{\text{综合作业定额}} \times 110\% \sim 115\%$$

4. 劳动定额是企业经济核算的有力工具

经济核算是企业经营管理中的一项重要制度，是勤俭办企业的一种手段。它可以促使企业以最少的消耗来取得最大的经济效益，保证全面完成国家计划，增加社会主义积累。企业开展经济核算，应把国家下达的各项经济技术指标落实到区队、班组，并对生产活动中的人力、物力、财力的消耗以及生产经营成果进行严格的核算。其中劳动消耗、劳动成果，如产量、人工成本、定额完成情况、劳动效率等的核算，都是通过劳动定额来进行的。同时，劳动消耗是产品成本的重要组成部分，不断降低单位产品的工时消耗，将使产品成本项目中的工资含量减少，促进产品成本的不断降低，提高企业的经济效益。

5. 劳动定额为开展劳动竞赛创造了条件

开展劳动竞赛是调动广大职工积极性、创造性的好方法。有了劳动定额，开展劳动竞赛就有了评比的衡量标准，从而成为生产劳动中巨大的调节力量。它为工人树立了先进的生产目标，促使一般工人和后进工人为争取达到先进水平而学习先进经验和先进操作方法，努力达到和超额完成劳动定额，提高劳动生产率。

此外，劳动定额还有利于加强和巩固劳动纪律，有利于改善工人的技术素质。劳动定额对一些在工作中消极涣散的工人，是一种有形的鞭策。它促使工人加强工作责任心，自觉遵守劳动纪律，以提高工时利用，努力完成和超额完成生产任务；同时，工人为了完成和超额完成劳动定额，就会努力学习生产技术，改进操作方法，提高熟练程度，节约工时，增加生产，提高工效。

二、煤炭企业劳动定额分类

根据煤炭企业生产经营管理的需要，劳动定额可按照不同的特点、范围、用途等分类。

（一）按表现形式分

1. 产量定额

是指在工作地点正常组织条件下，在充分利用机器设备和采用先进工作方法的情况下，单位时间内应该完成合格产品的数量。产量定额又可分为日产量定额和时产量定额。

2. 时间定额

时间定额也称工时定额，是指在工作地点正常组织条件下、在充分利用机器设备和采用先进工作方法的情况下完成一定数量合格产品所必需消耗的劳动时间。时间定额又分

为单件时间定额、成批时间定额、台份时间定额、台时时间定额。

台份定额是机械制造行业在一定设备上生产一台产品所需的工时总和。例如生产某种机床的台份定额为1000工时。

台时定额是机械行业工人生产产品零件时，在一台设备上所占用的时间。计算设备台时的目的，在于为平衡设备和劳动力提供依据。

3. 看管定额

看管定额是指工人在单位时间内（工作日、小时）应同时看管的设备数量。按设备编制定员时，多采用看管定额。

（二）按制定方法分

1. 估计定额

估计定额按估计方法的不同，又可分为经验定额和概率定额：

用经验估计法制定的定额，称做经验定额。经验定额科学性差，一般不为企业管理所采用。但遇有紧急工程、临时性工作，制定科学定额时间不允许时，也可制定经验定额，以应急需。为了提高估计定额的准确性，可利用概率理论原理。用这种方法估计的定额，称为概率定额。

2. 统计定额

用统计分析法制定的劳动定额，称做统计定额。

3. 类推比较定额

用类推比较法制定的劳动定额为类推比较定额。

4. 技术定额

技术定额是用技术测定法制定的劳动定额。它具有先进的技术依据，因此是先进合理的劳动定额，常为现代企业科学管理所采用。

5. 幅度控制定额

用幅度控制法制定的劳动定额称为幅度控制定额。

（三）按用途分

1. 现行定额

现行定额指企业在日常生产中执行的定额。它是根据企业现有的生产技术组织条件和工人技术熟练程度，以工序为对象制定的劳动定额。现行定额是企业当前生产技术、管理水平的综合反映。它随着生产的发展、工人技术熟练程度的提高和生产技术组织条件的改进而逐步提高。现行定额主要用于平衡和核算生产能力，安排生产作业计划，确定工人的任务量，计算工人的工资和奖金，确定计件单价等。

2. 目标定额

目标定额是指在正常的生产技术组织条件下，企业提出的在今后一段时期内（如3年或5年）应达到的劳动消耗量指标。它是企业在今后一段时期内的奋斗目标。

3. 设计定额

设计定额是指设计煤矿规模所使用的定额。它是根据技术资料和初步设计的年产量，采用技术定额或参考同类型现行定额，通过分析比较计算出来的。这种定额主要用在设计新矿、改建和扩建老矿时概算设备需用量、劳动力配备。同时也作为煤矿投产后逐步降低工时消耗的努力方向。

4. 计划定额

计划定额是企业编制年度计划时所用的定额。这种定额是根据企业现行定额，再充分考虑计划期内生产技术和组织条件的改善、工人技术水平提高、推广先进经验后的效果和劳动生产率增长幅度、工人超定额情况等因素确定出一个现行定额的超额系数，计算出来的。它是在留有余地的情况下对单位产品规定的劳动消耗量。一般是在计划年的前一季度内提出，主要用于编制年度生产计划、劳动计划和成本计划。

计划定额的计算公式为：

$$\text{计划工时定额} = \frac{\text{现行工时定额}}{\text{计划期定额完成率}}$$

$$\text{计划产量定额} = \text{现行产量定额} \times \text{计划期定额完成率}$$

5. 不变定额

不变定额又称固定定额，是指将现行定额固定下来，保持一定时期（3年或5年）不变的定额。它作为其它时期验证定额、计划水平的依据，可以检验定额和劳动生产率的增长、变化情况。该定额主要用于计算产值，下达经济指标，对前期劳动生产率情况进行比较分析以衡量企业历年劳动生产率的增长程度，并作为考察不变价格的基础。例如，衡量某车间劳动率增长情况，即可采用不变定额计算产量（表1-1）。

表 1-1 某车间劳动生产率增长情况

项 目 年 度	产 量 台	工时定额 h/台	共完成工时定额 h	以1986年的定额为基数，历 年完成定额的百分比，%
1986	500	3000	1 500 000	100
1987	600	3000	1 800 000	120
1988	700	3000	2 100 000	140

由表1-1可以看出，按不变定额计算产量，能明显地反映劳动生产率逐年上升的比例。

6. 工作定额

工作定额是指企业的技术、经济、管理和服务等各种工作的必要劳动消耗量。例如，在设计工作中设计一项产品需要花费多少劳动量；在保管工作中一个人可以管理多少项物资等。这种定额用于考核技术人员、经济人员、管理人员及服务人员的工作成绩和编制定员。

7. 预算定额

预算定额是用于编制建设工程预算的劳动定额。如土建工程、矿建工程、机电安装工程都有国家或地区规定的预算定额标准。通过预算定额编制的工程预算，是工程造价的计算基础。预算定额一般都比作为支付工资和奖金的劳动定额水平低，因此不能作为实际工作中衡量劳动量的标准。

8. 施工定额

施工定额是建设部门对现行劳动定额的统称，是相对于预算定额而言的。国家颁发有全国统一执行的土木建筑安装施工劳动定额，供全国建筑安装企业实行。