

工作日写实与测时技术

汤忠 编著

企业劳动定额管理基础读本

中国铁道出版社

CONG
ZUO
RI
XIE
SHI
YU
CE
SHI
JI
SHU

企业劳动定额管理基础读本
工作日写实与测时技术

汤志 编著

中国铁道出版社出版
(北京市东单三条14号)

责任编辑 钟加林 封面设计 李典华
各地新华书店经售
朝阳5079印刷二厂印刷

开本: 787×1092毫米 1/32 印张: 10.5 字数: 249千

1991年12月 第1版 第1次印刷

印数: 1—3000册

ISBN7-113-01252-3/2·46 定价: 6.00元

序 言

劳动定额，既是劳动工资管理的一项基本内容，又是企业管理一项特别重要的基础工作。从劳动工资管理的角度来说，它是反映劳动者劳动量的一个数量标准，是合理组织工资分配、认真贯彻按劳分配原则的必要条件，是有效调整劳动分工、改善劳动组织、加强劳动管理的一种手段；从企业管理的基础工作这一角度来说，它是管理企业的客观需要，是企业编制生产计划、财务计划、劳动工资计划的重要依据，是企业合理组织生产、实现挖潜增效、提高劳动生产率、提高经济效益的必不可少的基础。

劳动定额需要解决一个额定的数量标准问题。这个额定的数量标准，规定着在一定组织技术条件下完成一定工作或一定产品所需要的劳动消耗量。它应当力求符合实际，实事求是，尽可能体现科学性和合理性。要做到这一点，就离不开科学的方法、科学的技术和科学的手段。建国四十多年来，我们许多企业在这方面下了很大功夫，探索并应用了许多行之有效的办法，积累了不少成功的经验。这些方法经验，还需要我们认真加以总结，使之上升到理论，成为具有系统性、条理性、适用性的东西，以便更多的企业掌握应用，产生更大的作用。江西新余钢铁总厂汤忠同志经过三年的辛勤努力，撰写了《工作日写实与测时技术》一书。这是我们劳动战线实际工作者注重理

论与实践结合的成果，也是我省劳动科学理论研究的成绩。这本《工作日写实与测时技术》，对工作日写实与测时的概念、特点、作用、现场观察记录的具体方法、资料的整理和分析作了较为系统和全面地介绍，它对于搞好企业劳动定额工作无疑会起到积极的作用。

目前，劳动工资管理方面的适用性书籍还很不完备，尚需我们从事劳动工资理论研究的同志和实际工作者来辛勤创作，不断丰富，以适应发展，指导实践。因此，我们期望有更多的劳动工资方面的著作问世！

江西省劳动厅厅长 梁文星

一九九一年六月二十二日

目 录

序	(1)
第一章 工作日写实与测时概述	(1)
第一节 工作日写实与测时的概念、运用意义	(1)
第二节 工作日写实与测时的起源、发展过程	(10)
第三节 工作日写实与测时的特点、基本作用	(22)
第四节 工作日写实与测时的原则、适用范围	(30)
第五节 工作日写实与测时的主要步骤、现场观察记录的具体方法	(37)
第二章 工作日写实与测时同产品生产过程及其工时消耗的关系分析	(46)
第一节 工作日写实与测时同企业生产类型的关系	(46)
第二节 工作日写实与测时同产品生产过程的关系	(49)
第三节 工作日写实与测时同工时消耗的关系	(57)
第三章 做好工作日写实的各项具体准备工作	(69)
第一节 设计制作表格	(69)
第二节 培训观察员	(79)
第三节 配备必需(用品)工具	(83)
第四节 确定现场观察对象	(84)

第四章 运用工作日写实现场观察记录的具体方法	(91)
第一节 按常规观察记录方法观察记录.....	(92)
第二节 按混合观察记录方法观察记录.....	(98)
第三节 按代号观察记录方法观察记录.....	(105)
第五章 搞好工作日写实资料的整理和分析	(116)
第一节 工作日写实资料的整理.....	(116)
第二节 工作日写实资料的分析.....	(143)
第六章 做好测时的各项具体准备工作	(158)
第一节 设计制作表格.....	(158)
第二节 培训观察员与配备(用品)工具.....	(166)
第三节 划分工序的组成部分与确定“定时点”.....	(169)
第四节 确定现场观察对象与观察日期.....	(175)
第七章 运用测时现场观察记录的具体方法	(190)
第一节 按连续观察记录方法观察记录.....	(190)
第二节 按间断观察记录方法观察记录.....	(201)
第三节 按反复观察记录方法观察记录.....	(218)
第四节 测时应注意的若干补充事项.....	(231)
第八章 搞好测时资料的整理和分析	(236)
第一节 测时资料的整理.....	(236)
第二节 测时资料的分析.....	(252)
第九章 质量管理几种常用方法在工作日写实和测时资料分析中的应用	(270)
第一节 排列图法在工作日写实和测时资料分析中的应用.....	(270)
第二节 因果分析图法在工作日写实和测时资料分析中的应用.....	(290)

第三节	系统图法在工作日写实和测时资料分析中的应用.....	(300)
附 录	谈谈书面分析报告的写作.....	(326)
后 记		(333)

第一章 工作日写实与测时概述

第一节 工作日写实与测时的 概念、运用意义

一、工作日写实与测时的概念

(一) 工作日写实的概念

何谓工作日写实？这先要从工作日和写实两个方面来理解。工作日，简称“工日”，还可称“劳动日”。根据1979年出版的《辞海》解释：工作日（即“工日”或“劳动日”）系指劳动者在一天内（一昼夜）的工作时间。

工作日是用来表示工作时间的一个计量单位。在我国的工业企业，工作日一般作两个含义解：一方面，是指在一年365天内扣除制度规定的法定假日和星期日（52个星期日，7个法定假日）后的应工作天数；另一方面，工作日又指职工工作了一个轮班（包括多班制作业的轮班）。

工作日（轮班）应劳动时间是由制度规定的工作时间长度所决定的。制度规定一个工作日（轮班）的工作时间长度为八小时，那么，工作日（轮班）应劳动的时间也就是八小时；制度规定的工作时间长度为六小时，应劳动的时间也就是六小时，以此类推。但是，在具体计算工作日时，又不能局限于按职工实际劳动的时间多寡来计量。一般规定，在实行八小时工

作制的情况下，实际劳动时间超过或不足八小时；在实行六小时工作制的情况下，实际劳动时间超过或不足六小时，……，都应化零为整，计算为一个工作日。

工作日（轮班）又是劳动者（职工）随时间消耗顺序，完成单位产品产量、创造物质财富或完成某些工作任务的时间。在工作日（轮班）中，劳动者（职工）劳动时间利用充分，完成单位产品产量、创造物质财富或完成某些工作任务就有可能多一些，快一些；反之，就有可能少一些，慢一些，在一定程度上讲，这两者是存在变量与自变量即函数之间的比例关系的。

写实，“写”，顾名思义，就是书写、记录的意思，“实”，因字而解，则指的是事实、实况，是客观存在的。“写”与“实”两字组成一个词，无非是说书写记录客观事实，或实际情况。再把“工作日”与“写实”合并在一起，就能粗略地看出，工作日写实，不外乎是指书写记录工作日（轮班）中的事实或实况的意思。

把工作日写实仅作为书写或记录工作日（轮班）中的事实、实况来解，还不能完整地表达出工作日写实的内涵。大家知道，光书写记录工作日（轮班）的事实或实况是没有什么意义的，重要的还在于对事实、实况进行整理、计算、分析、研究，总结经验，指导工作，这才能显示出作用，才有价值，才是目的。而在这里，就目的而言，是一种归宿，对书写记录工作日（轮班）中的事实、实况来说，则又是一种方法或称手段而已了。因此，完整地表述出工作日写实的内涵应该是这样，则，所谓工作日写实，就是在正常情况下，对整个工作日（轮班）的劳动时间利用情况，按照时间消耗的顺序，深入到实地

（工作地）进行观察、记录，在此基础上，再进行系统整理、加工、研究和分析的一种方法。

按照工作日写实的不同形式，可以分为以下四种类型：

第一种类型：个人工作日写实。所谓个人工作日写实，是指对一名职工（观察对象）在工作日（轮班）中的劳动时间利用情况，按照时间消耗的顺序，进行实地观察、记录，并进行资料整理、加工、研究和分析。

第二种类型：工作组工作日写实。所谓工作组工作日写实，是指对一个生产组的职工（观察对象）、（二人以上）在工作日（轮班）中的劳动时间利用情况，按照全体人员的劳动时间消耗顺序，进行实地观察、记录，并进行资料整理、加工、研究和分析。工作组工作日写实，有同工种和异工种之分。同工种工作日写实，是按一定的时间间隔，观察和记录同工种的观察对象在工作日（轮班）中的全部活动，以取得相同工种不同观察对象的工时消耗资料。异工种工作日写实，是分别对不同工种的观察对象的工时消耗进行观察、记录，便于取得不同工种所在观察对象的工时消耗对比资料，从而为不同工种的工时消耗研究和分析提供服务。

第三种类型：多机床看管工作日写实。多机床看管工作日写实，习惯简称为多机床看管。这是由于，在生产中，如操作工人，往往要利用机器设备的自行运转时间（俗称机动时间）去完成或实施另一台或几台机器设备的运转，发生手动时间，因此，多机床看管工作日写实，也就是对由一名或几名观察对象同时看管或操纵（设备台数大于实际观察对象人数）几台机器设备这种形式的劳动时间消耗，按消耗的顺序进行实地观察、记录，并进行资料整理、加工、研究和分析。

第四种类型：自我工作日写实。所谓自我工作日写实，是指由观察对象自己按照劳动时间的消耗顺序，如实记录本人在工作日（轮班）内的全部工时消耗。

自我工作日写实除不用观察员这一点以外，其余均与个人工作日写实相同，因此，自我工作日写实又可按个人工作日写实来理解和认识，它是同一类型的另一种形式。

工作日写实归属于“工作研究”中的“时间研究”范畴。

（二）测时的概念

测时，是以产品为对象，以工序的作业时间为单位，（或能以独立成为定额的作业的作业时间为单位），按操作顺序来进行逐一考察分析每一个动作的合理性，观察、记录、计算每一个操作消耗的时间。它与工作日写实一样，也是一种方法，也归属于“工作研究”中的“时间研究”范畴。

工作日写实只能分析研究整个工作日的不同性质的工时消耗，而对在整个工作日（轮班）工时消耗中占很大比重的作业时间，却未能作更深入、更细致的考察。测时就可以弥补这方面的缺陷和不足。它是以作业时间为重点来进行观察、记录、研究和分析的。因此，倘若用这一点来衡量，相对工作日写实而言，测时既是工作日写实的一种补充形式，又是一种特定的方法。

测时不能认为是观察记录或测定一个小时、一个工时、一个人时。一个小时、一个工时、一个人时虽然也是构成劳动时间的基本计量单位，但是，小时数、或工时数、或人时数的多少，尽管与测时有些联系，也只是微妙的，决不会发生必然的联系，这是应该引起注意的，千万不要产生误解。

测时也不能同“工作抽样”相混淆。工作抽样，也称工时

抽样，属于工作中的“工作衡量”范畴，它是运用概率论和数理统计的原理，由观察员随机选择时刻巡回现场，对事先确定观察的业者或机器设备状况，进行快速观察、记录，并以观察事件出现次数及其占总观察次数的比率，和表示其分散程度的偏差值，以局部数据推断全局状态的一种方法。工作抽样与测时在具体方法上有相似之处，这也是容易把两者混为一谈的原因所在。事实上，认识测时的概念，只需要把握三条。第一，测时在空间、时间、数量方面有其特定的指向。在空间上，是以产品为对象、以工序或以能够独立成为定额的作业时间为单位的，这也是测时的先决条件；在时间上，它不象工作抽样那样要求精确度极高，那样快速，瞬间完成；在观察次数（数量）上，测时显得较机动灵活，没有工作抽样那么要求严格。第二，测时属于工作中的“时间研究”范畴。第三，测时以工序或以能独立成为定额作业的作业时间为单位，其观察、记录、研究和分析的内容，大凡具有局限性和针对性，即观察某一工序，记录、研究、分析也就界定以这一工序为中心，不象工作抽样以局部数据来推断全体的实际状态。把握住了这三条，就基本上能够把测时和工作抽样区分开来，不至于将两者相提并论，扯在一起。

二、运用工作日写实与测时方法的意义

工作日写实与测时是企业广泛采用的两种方法。大量事实说明，运用这两种方法，不但对改进企业劳动定额工作有积极意义，而且对于改善企业生产经营管理、增强企业活力、振兴企业经济也都具有十分重要的意义。

（一）运用工作日写实与测时方法是企业搞好劳动定额工作的需要

劳动定额，是指在一定的生产组织技术条件下，为生产单位产品或完成一定的工作量所需要耗费的劳动数量。它是企业管理的重要工作之一。迄今为止，企业制定劳动定额的方法大致有四种：一种是经验估工法。即由老工人、技术人员、定额员相结合，根据实践经验，参考有关技术资料，并考虑设备、工具和其他生产条件，直接估算，制定出定额。另一种是统计分析法。即在生产同类产品或者大体相同的产品时，根据过去的工时或产量的统计资料，分析当前生产条件的变化，来制定出定额。第三种是类推比较法。即通过与同类产品或工序的典型定额标准，进行分析比较后制定出定额。第四种是技术测定法。即在充分挖掘生产潜力的基础上，根据合理的技术组织条件和工艺方法，对工时定额的各个组成进行观察、记录、分析、计算确定出定额。以上四种方法，企业是根据自身的具体情况灵活采用的。从人们对这四种方法的评价来看，技术测定法普遍认为是“比较科学、有依据、准确性高、贴近实际”的一种方法，尤受企业欢迎，它是完全赖于工作日写实和测时所获得的数据资料来完成制定劳动定额过程的。可以这样说，用技术测定法制定劳动定额，就需要进行工作日写实和测时，离开了工作日写实和测时，用技术测定法制定劳动定额就不复存在。工作日写实和测时实际上是技术测定法的“奠基石”，是技术测定法的基础方法。

用经验估工法、统计分析法、类推比较法三种方法来制定劳动定额，虽然各具特色，各有所长，但是用“科学性、准确性、贴近实际”这几方面来衡量，似乎较技术测定法淡薄得多，对此，近几年来，许多企业在使用这几种方法时，事先用工作日写实和测时作为调查方式获取典型工时消耗

资料，然后又用获取的典型数据资料作参考，同原有工时消耗资料作比较、作分析，经多方考虑、综合权衡后制定出劳动定额。这是一种有益尝试，是一种创举。既吸取了工作日写实与测时方法的长处，又在很大程度上弥补了用经验估工法、统计分析法、类推比较法制定劳动定额的不足。因而，随着这一创举，工作日写实与测时也就远不是单纯地局限于在采用技术测定法制定劳动定额中运用，它可以渗透、融合到制定劳动定额的多种方法中去，起着改进劳动定额工作的作用，所以，我们说运用工作日写实与测时方法是搞好企业劳动定额工作的需要是符合客观事实的。

（二）运用工作日写实与测时方法是贯彻按劳分配原则的一种有效手段

所谓按劳分配，简言之，就是按照劳动者向社会提供的劳动量来分配个人消费品。劳动量的计算，是劳动时间，是社会必要劳动时间。劳动量，既有质的规定性，如劳动强度、熟练程度等；又有量的规定性，如完成产品数量、劳动自然时间长短等。在劳动条件相同的条件下，个人的劳动成果大小是可以作为劳动量（劳动数量和质量）多少来衡量的，也是可以作为分配个人消费品的依据的。运用工作日写实和测时方法，在这里一方面，能够把劳动者个人在现期内的劳动量（包括劳动数量与劳动质量，尤其是劳动数量）如实反映出来；另一方面，通过工作日写实与测时所获资料的分析研究之后制定出劳动定额标准，颁布实施，又能确切地检验出劳动者个人在一定时间内真正提供的劳动量。这样，评定劳动者个人的“劳”就有了客观依据，有了一把度量的标尺，就能衡量出多劳还是少劳，进而确定多得还是少得，较好地体现劳动报酬相符，正确贯彻按劳

分配原则。当然，在这里，工作日写实与测时方法本身并不直接参与按劳分配的调节过程，只是起着传导作用，是作为其中一种有效手段，潜移默化地为实现正确贯彻按劳分配这一原则服务的。

（三）运用工作日写实与测时方法是企业提高劳动生产率的一条重要途径

劳动生产率是指人们在生产过程中进行劳动的效率。它是企业的一项重要技术经济指标。列宁曾经指出：“劳动生产率，归根到底是保证新社会制度胜利的最重要最主要的东西。”（《列宁选集》第4卷，人民出版社，第16页），可见，提高劳动生产率有着重大的意义。

劳动生产率可以用单位时间内生产的产品数量表示，也可以用制造单位产品所花费的劳动时间表示。劳动生产率的提高，意味着单位时间内所生产产品数量的增加，或生产单位产品所耗工时减少。在生产过程中，劳动生产率的提高往往要受到错综复杂、多种多样的因素所影响，这也是人们意料中的事。运用工作日写实与测时方法，可以直接或间接地把阻碍劳动生产率提高的各种因素寻找分析出来，便于企业发现问题，寻求对策，“对症下药”，采取措施。这样，就能有效地抑制和克服不利因素，维护产品正常生产，保证在单位时间内生产出更多更好的产品，促使劳动时间得到充分利用，不断提高劳动生产率。

（四）运用工作日写实与测时方法是调动职工积极性的一项重要措施

企业活力的源泉，在于充分调动职工的劳动积极性，而实践证明，鼓励竞争，积极为竞争创造良好的环境又是充分调动

职工积极性的一个不可忽视的方面。运用工作日写实与测时方法，退到事后来讲，职工不但能看得到成绩，看得到先进，更能看得到榜样，看得到差距。再退一步讲，通过工作日写实与测时方法而制定并颁布出劳动定额标准，职工还能认清今后努力的方向，明确奋斗的目标。很明显，这是有利相互比较、相互竞争、激发热情、奋发向上、鼓励先进、鞭策后进的，同时，还有利敦促形成一个你追我赶，比、学、赶、帮、超的崭新劳动局面，把职工的劳动积极性充分调动起来。

（五）运用工作日写实与测时方法是企业提高经济效益的一个关键环节

工作日写实与测时方法虽然是两种方法，但是与企业的生产经营有着密切联系，是影响企业经济效益的一个关键环节。这是因为，第一，企业是商品生产和商品流通的主要承担者，产品能否打入市场，能否占领市场，对企业的经济效益都有直接的影响。而当今的市场是一个产品如林、竞争激烈的市场，供求关系时常变化、产品价格有涨有落又是一件司空见惯的事情，在这种情况下，企业因势利导，以变应变，积极运用价格手段参与市场调节，至今仍不失为获取经济效益的一种有效手段。第二，既然企业经济效益要受市场变化因素，尤其是产品价格变化因素的制约，那么，企业就要开源节流，尽力降低产品生产成本。在这种情况下，运用工作日写实与测时方法制定劳动定额标准颁布实施，不光是能够挖潜堵漏，更重要的，还在于能够合理利用劳力，节约劳动时间，保证用较少的投入生产出更多更好、物美价廉、能够满足人民群众和社会主义建设所需要的产品，从而获得市场，赢得市场。由此可见，运用工作日写实与测时方法对于提高企业的经济效益有着十分深远而

重要的意义。

第二节 工作日写实与测时的起源、 发展过程

一、工作日写实与测时的起源

(一) 工作日写实与测时是随着社会科学技术进步而产生的

劳动是人类社会生存的第一个基本条件。马克思说：“任何一个民族，如果停止劳动，不用说一年，就是几个星期也要灭亡，这是每一个小孩都知道的”（《马克思恩格斯选集》第4卷，人民出版社1972年版，第368页）。在人类社会历史发展的长河中，劳动经历了一个由低级到高级发展的过程，劳动不但创造了世界，创造了社会，推动着科学技术的进步，而且还创造了人本身，促进了劳动形式的不断变革。

在人类社会发展的早期阶段，人们对劳动的认识是处于直觉的原始阶段的。那时，劳动主要是靠体力的消耗或支出，劳动方式极为简单，劳动工具也很简陋。如距今大约四、五十万年以前居住在北京西南周口店龙骨山的山洞里的原始人类，（也称早期的人类社会），就是把石头砸打成粗糙的石器，把树枝砍削成木棒，来采集植物、猎取动物作为食物维持生存的。后来，随着生产过程的机械化、电气化、自动化的发展，劳动中体力的消耗日益减少，脑力（智力）的支出逐渐增加；随着劳动复杂程度的不断提高，对劳动者的身体素质、知识、技能等方面也有更高的要求；随着科学技术和社会生产力的发