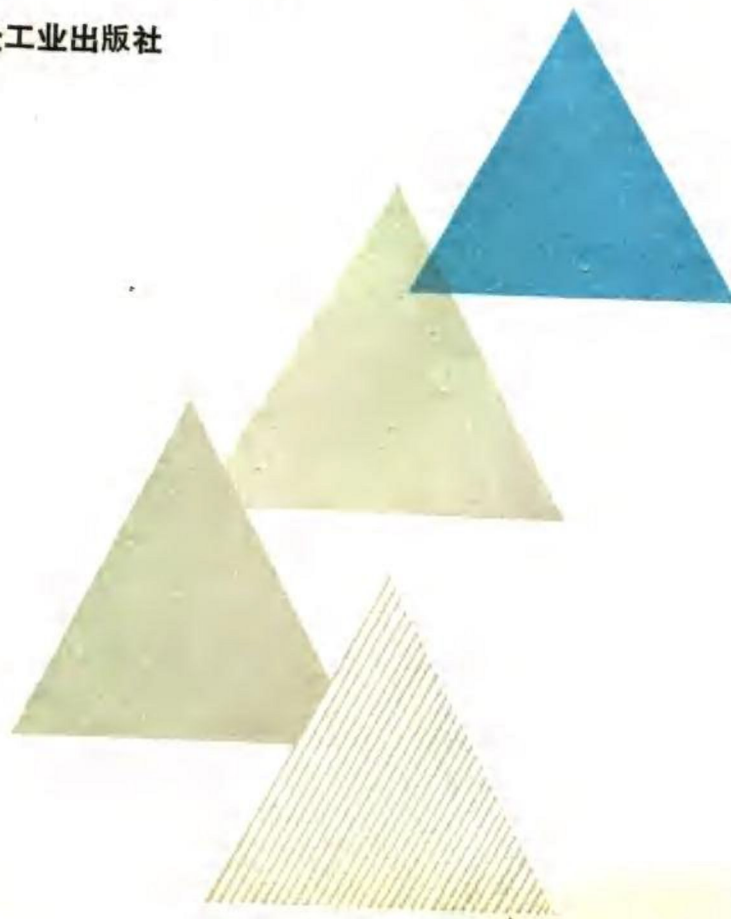


劳动管理新方法丛书

劳动定员定额

刘晓风 赵金生 吴宗俊 主编

冶金工业出版社



(京)新登字 036 号

内 容 提 要

《劳动管理新方法丛书》共分为《劳动定员定额》、《岗位劳动评价》、《宽放时间研究》、《岗位评价与劳动报酬》和《网络计划技术》5册,全面地、系统地阐述了在定员定额传统方法基础上的新思路,岗位劳动评价技术、方法及其运用,宽放时间研究方法和宽放时间标准,网络计划技术及其应用实例等,是国内第一套介绍有关劳动管理最新技术、最新方法和最新成果的系列丛书。

本书主要包括:概述、技术测定方法和技术、劳动定员定额标准的制订、劳动定员定额计算实例、计算机在劳动定员定额中的应用等。

本书可供企业、事业单位从事劳动定员定额、计划管理和劳动经济工作的人员以及高等院校有关专业师生参考。

劳动管理新方法丛书

劳动定员定额

刘晓风 赵金生 吴宗俊 主编

*

冶金工业出版社出版发行

(北京北河沿大街嵩祝院北巷 39 号)

新华书店总店科技发行所经销

北京教育学院印刷厂印刷

*

850×1168 1/32 印张 5.625 字数 140 千字

1993 年 12 月第一版 1993 年 12 月第一次印刷

印数 0,001~7000 册

ISBN 7-5024-1433-9

F·106 定价:5.00 元

《劳动管理新方法丛书》

编辑委员会

主 任	胡守文		
副主任	谭先荣	赵金生	刘晓风
总编辑	吴宗俊		
编 委	(按姓氏笔划排列)		
	马宝贵	吕聿信	刘晓风
	李臣忠	宋天喜	杨克敌
	吴宗俊	陈炳守	张爱民
	张殿业	余善发	林广浩
	金为汉	胡守文	赵金生
	赵忠信	姚树樨	谭先荣
	廖邦富		

总 前 言

《劳动管理新方法丛书》共分为《劳动定员定额》、《岗位劳动评价》、《宽放时间研究》、《岗位评价与劳动报酬》和《网络计划技术》5册。它是冶金系统广大劳动工资干部近几年来在治理整顿、深化改革的过程中,在上级有关部门指导下,努力探索、积极开拓、辛勤劳动的结果。

长期以来,由于理论认识和科学技术手段的局限,在劳动工资管理中未能找到一种科学实用的方法,全面、准确、定量地评价岗位之间的劳动差别,因而是形成劳动力使用不合理,分配制度上存在平均主义弊端的重要原因之一。随着劳动工资制度改革不断深化,冶金企业通过实行工资总额与经济效益挂钩和各种形式的承包经营责任制,调整了国家与企业的分配关系。这些改革的办法,在考核企业职工通过共同劳动创造的劳动成果,体现按劳分配原则,调动广大职工的社会主义积极性,促进冶金工业持续、稳定发展方面,发挥了重要作用。在这个前提下,为理顺企业内部分配关系,使按劳分配原则进一步得到正确体现,可否运用一种技术或方法,把各种不同的具体劳动转化为可定量比较的抽象劳动,并据此实施合理的劳动报酬,是当前进一步深化企业内部劳动工资制度改革的重要课题。

党的十三届七中全会通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展十年规划和“八五”计划的建议》明确提出,在企业继续完善工资总额与经济效益挂钩的办法,逐步实现以岗位技能工资制为主要形式的内部分配制度。要实现上述要求,必须从强化劳动管

理的基础工作入手,克服传统的经验管理方式,应用科学的方法,既对劳动岗位进行合理的定员定额,又对岗位劳动进行科学的综合评价,才能全面、准确地反映职工劳动质量和数量的差别,正确贯彻按劳分配原则。

1989年以来,冶金工业部组织60家企业修订《冶金企业劳动定员定额标准(试行)》。经我们及有关企业共同努力,把由马鞍山钢铁公司进行试点,经过鞍山钢铁公司实践,并经长城特殊钢公司进一步完善了的岗位劳动评价技术和方法引进到这次修订劳动定员定额标准的工作中来,将修订劳动定员定额标准与进行岗位劳动评价结合起来进行,并把岗位劳动评价体现在定员定额标准中。初步实践表明,这样做,一方面使制定标准的各项数据来源更加准确,确保水平先进合理;另一方面,使修订后的定员定额标准既有岗位对用人数量或劳动定额的要求,又有对人员素质的要求,还有岗位的综合评价等级,从而成为准确衡量岗位劳动的尺度和合理组织劳动、实行按劳分配的依据。

本丛书就是在总结、归纳这一段工作实践的基础上编写而成的。丛书中对这次修订劳动定员定额标准的基本思路、工作程序和工作实例,所使用的统一方法标准、基础标准和计算机数据处理方法(程序),作为制定定员定额标准一个重要组成部分的岗位劳动评价技术和方法,作为制定定员定额标准主要依据之一的宽放时间标准和宽放时间研究方法,以及拟在今后贯彻执行新的定员定额标准过程中加以推广运用的网络计划技术等,均有详尽的阐述或单独的介绍。此外,还专门编译了国外有关岗位评价与劳动报酬方面的内容,以供参考借鉴。

我们期望,通过熟悉掌握本丛书所提供的新技术、新方法,将有助于提高冶金企业劳动工资干部的素质,推进劳动管理工作的科学化和现代化进程,进一步提高冶金工业的劳动生产率。

本丛书由冶金工业部人事司组织编写。编委会组成人员和编写人员中,包括有鞍山钢铁公司、首都钢铁公司、武汉钢铁公司、马

鞍山钢铁公司、攀枝花钢铁公司、长城特殊钢公司等从事劳动工资、工业卫生和经济研究工作的同志,以及同济大学、湖北轻工学院等高等院校从事教学工作的同志。许多参加这次修订《冶金企业劳动定员定额标准(试行)》的企业和个人,均在不同程度上为本丛书提供了实践经验或工作实例。在此,一并表示感谢。

由于我们的理论水平有限,实践经验不足,书中难免会有不少缺点和错误,恳请广大读者批评、指正。

1991 年 11 月

前 言

劳动定员定额工作是对社会化大生产实行科学管理后出现的,是一项技术与经济相结合的综合性工作。它是综合运用生产工艺学、工业工程学、政治经济学、劳动经济学、劳动组织学、管理心理学、劳动生理学、劳动卫生学等多门学科知识,以研究工业企业劳动定员定额的制定与管理为对象的边缘性学科,随着近百年来商品经济的发展,已成为一门独立的科学技术工作。

劳动定员定额工作是企业管理基础工作的重要组成部分,是评价企业管理水平的重要标志。在现代社会中,劳动定员定额工作肩负着提高劳动效率和经济效益的重要使命。因此,科学合理地组织劳动,最大限度地节约活劳动消耗,始终是其不断追求的目标。搞好劳动定员定额工作对于改善企业经营管理、挖掘企业内部劳动潜力、提高劳动生产率 and 经济效益具有十分重要的意义。

开展劳动定员定额工作的核心是制定出既先进合理又能为劳动者所接受的劳动定员定额标准,而开发出一套技术先进、适用面广、实用性强、完整配套的劳动定员定额制定方法,一直是广大科学工作者和管理工作者所潜心研究的一项重要课题。

本书所介绍的劳动定员定额制定方法,是从冶金行业近几年来开展劳动定员定额工作的实践中总结出来的,并用于制定冶金行业劳动定员定额标准的实际工作,收到了较好的效果。

该劳动定员定额制定方法的核心是在综合研究了同劳动定员定额直接相关和间接相关的各影响因素间相互作用关系的基础上,运用现代科学理论和科学实验方法,得出在各种劳动负荷及劳

动环境下人体能量付出及生理机能的恢复时间数据,并依此作为制定劳动时间标准及劳动定员定额标准的依据。该方法同以往的劳动定员定额制定方法相比,其理论依据更强,考虑的影响因素更多,方法更为实用。同时配备有计算机数据处理程序,使从原始数据处理、汇总到定员定额的计算和调整过程的大量和繁琐的计算过程自动由计算机完成,从而减少了大量的数据计算时间,增加了数据计算的准确性,大大增强了标准制定的标准化程度,并使定员定额标准的制定大为简化,增强了该方法的实用性。

为使本书所介绍的内容更加通俗易懂,书中列举了一些取自不同作业类型的定员定额制定实例,可供阅读理解时参考。同时为体现该劳动定员定额制定方法的系统性,书中对同制定劳动定员定额标准相关的岗位技术测定技术、劳动宽放时间研究等做了粗略的介绍,该方面的详细方法已在本丛书的其它各册中做了详细的介绍。

该劳动定员定额制定方法由于其基本原理是从普遍劳动现象中研究得出的,因此其适用面广,不仅适用于冶金行业,而且可供其它行业参考借鉴。

本书由刘晓风、赵金生、吴宗俊编写。上海宝山钢铁总厂、武汉钢铁公司、马鞍山钢铁公司、首都钢铁公司的陆吉良、赵仕力、刘学文、卜庆华、朱渭源、杨杰等同志为本书提供了有关资料。本书在编写过程中还得到了北京经济学院安鸿章副教授的大力支持,为本书提出了许多宝贵意见并做了校阅和修改,在此表示感谢。

编者

1993年10月

目 录

第一章 概述.....	1
第一节 劳动定员定额的产生和发展过程.....	1
第二节 劳动定员定额标准化.....	4
第三节 探索适应我国国情和行业特点的劳动定员定 额制定新方法	10
第二章 技术测定技术	15
第一节 对各种时间研究方法的分析	15
第二节 工时消耗分类	19
第三节 动作分类	24
第四节 时间测定方法及测定数据处理	25
第三章 劳动定员定额标准的制定	37
第一节 宽放时间研究及其在劳动定员定额中的应用 ...	38
第二节 各类型岗位作业时间标准及劳动定员定额标 准的制定	41
第四章 劳动定员定额计算实例	51
第一节 按岗位工作量确定劳动定员方法	51
第二节 按设备看管定额确定劳动定员方法	67
第三节 按劳动效率确定定员方法	76
第四节 按比例确定定员方法	88
第五节 静作业岗位定员方法.....	100
第五章 计算机在劳动定员定额中的应用.....	104
附录一 冶金劳动定员定额标准编写规定(LD/T 42.1—92)	114
附录二 冶金岗位劳动技术测定方法(LD/T 43.1—92)	124

附录三	冶金劳动定员定额制定方法(LD/T 43.2—92)	148
附录四	冶金体力劳动及有害作业宽放 时间(LD/T 42.5—92)	153
附录五	冶金静作业紧张度分级(LD/T 42.6—92)	159
附录六	冶金静作业及有害作业宽放时间(LD/T 42.7—92)	164

第一章 概 述

管理和科学也是生产力,而且也同其它科学技术一样,是第一生产力。在商品经济高度发展的今天,如何发展社会生产力,努力提高劳动效率和经济效益,是关系到一个国家、一个企业、一种商品的生存和发展至关重要的问题。

要使社会生产力得到发展,一方面需要依靠科学技术的进步,使生产效率不断提高;另一方面则要依靠管理科学的发展,使人员的工作效率不断提高。因此,中外科学工作者及管理工作者无不在重视科学技术发展的同时,也重视对管理问题的研究,寻求以最少的投入产生最大的效益,使生产和经济高速发展的最佳途径。

在众多管理研究课题中,为研究者最为关注,也是研究最为广泛的内容之一是对人——劳动者的研究,它是劳动三要素中最为活跃的、最有潜力的一元,而研究的中心是围绕着如何调动人的工作积极性和提高工作效率问题。劳动定员定额研究也正是在该领域中产生出来的,它是集人类心理学、生理学、行为科学、组织科学以及生产工艺学、工业工程学、经济学、数学和计算机技术为一体,研究劳动定员定额方法及劳动定员定额数量的一门科学。

第一节 劳动定员定额的产生和发展过程

劳动定员定额是社会化大生产的产物,它经历了一个漫长的发展过程。在自然经济和小生产方式下,没有什么劳动定额,只有在劳动有了细致的分工、生产专业化协作进一步加强的情况下,才

出现了劳动定员定额。从劳动定员定额的管理实践到劳动定员定额理论的产生,一般认为经历了三个阶段。

一、经验管理阶段(18 世纪后期到 19 世纪后期)

英国产业革命以后,由于蒸汽机及其它机械设备的出现和被普遍采用,使生产规模有了较大的发展,并导致了工厂制度的建立以及对劳动管理研究工作的开展。这一时期的主要代表人物有小詹姆斯·瓦特(James Watt)和马修·鲁宾逊(Matnew Robinson Boulton)。他们承袭父辈于 1796 年在英国建立的索霍工程铸造厂以后,从 1800 年开始对工厂的管理进行了一系列改革。如对各项操作按工艺流程进行规划和设计,规定出每一岗位的标准产量,建立了详尽的统计记录制度,按每一员工的实际成果支付工资等。国外一些管理学家认为,索霍铸造厂是西方国家最早采用比较科学的方法实行劳动定额管理的企业。

这一时期劳动定额的制定方法是以经验估工为主,所制定的劳动定额都是建立在工人各自习惯操作的基础上,靠监工或工头凭个人的经验或猜测进行粗糙的估工,劳动定额管理理论也十分薄弱,既没有专门的学者,也没有形成独立完整的著述。但其管理思想及管理方法为 20 世纪初劳动科学管理理论的发展奠定了基础。

二、科学管理阶段(19 世纪后期到 20 世纪初)

第一阶段的劳动定额管理尚处于自发性的过程,劳动定额主要凭个人经验进行估测,实行范围还比较狭小,从企业管理的发展阶段上看尚属于经验型的粗放管理阶段。

19 世纪 80 年代,欧美各国工业发达的资本主义国家,为了解决企业组织与管理同经济发展不相适应的矛盾,进行了各种研究和试验,努力把科学技术的最新成果应用于企业的生产管理,并取得了突破性进展,使企业管理由经验管理阶段进入到科学管理阶

段。这个时期的代表人物是美国人泰勒(F. W. Taylor),他以毕生精力致力于科学管理的实践和理论研究。泰勒提出的科学管理原理的主要内容是:

(1)规定标准化操作方法。通过分析工人的操作,排除多余和不合理的动作,将先进合理的动作标准化,并强制工人执行。

(2)规定每个工人的产量或产品(工序)的工时定额。

(3)规定标准工作条件。

(4)实行有差别的计件工资制度。

(5)将企业管理和生产操作的职能分开,使管理工作进一步专业化。

泰勒提出的科学管理原理和方法可概括为“三定”:即定标准作业方法、定标准作业时间、定每日的工作量,构成定量化的劳动管理。

除泰勒外,弗兰克·吉尔布雷斯夫妇(Frank Gilbreth and Lillian M. Gilbreth)也对科学管理的发展做出了重大贡献。他们一生从事时间动作的研究,发明和应用了很多先进技术,如首先使用拍摄电影的方法,分析和改善劳动动作,寻求最佳方法,以提高工作效率。他们将工人的操作动作划分为 17 个基本元素——动素,通过动作分解,剔除不必要的动作,形成新的工作方法。泰勒等人科学管理思想和理论的产生,使劳动定额成为一门独立的科学,为现代劳动定额学理论和方法体系的形成奠定了基础。

三、现代管理阶段(20 世纪 30 年代以后至今)

第二阶段劳动定额管理的发展从实践到理论都发生了质的飞跃,随着在该领域中研究的不断深入和系统化,新理论、新方法层出不穷,标志着劳动定额的研究和管理进入到第三个阶段——现代化、系统化、标准化管理的阶段。

1930 年,美国康耐尔大学工程师莫金逊(A. H. Mogensen)与莫那德(H. B. Maynard)将传统的时间、动作研究从生产领域推广到行政事务管理、商业、服务业和医疗卫生等各个领域。在研究工

作效率时,强调对主观多种因素的综合分析,有系统地进行全面改进,提出了“方法工程”的新概念。一些劳动定额专家还将统计学中的抽样方法以及其它科学方法推广应用到工作研究中,大大丰富了劳动定额的方法体系。

1945年,美国人奎克(J. H. Quick)和希亚(W. T. Shea)创立了“工作因素法”(Work Factor System),简称WF法。1948年,梅那德与美国西屋电气公司的几位工程师合作,提出“方法时间测量技术”(Methods-Time Measurement),简称MTM法。这些方法技术总称为“预定时间标准”(Predetermined Time Study),简称PTS法。这两种方法以及以后出现的模特排时法(MODAPTS),其共同特点是在广泛分析各种作业动作的基础上,选定其中最基本的动作,以动作的距离、负荷重量、难易程度等作为衡量因素,制定出相应的时间标准。使用时,依据这些时间标准就可推导出各种各样操作动作的时间定额。

第二次世界大战以后,工作研究不仅在美国进一步普及,而且扩展到西欧、苏联、日本等国。特别是美国、苏联等国创立了人类工程学(Human Engineering)以后,使工作方法研究得到了进一步的推广。经过将近50年的不断实践和总结,国外劳动定额管理理论和技术已趋成熟,使它成为现代企业管理工程不可缺少的重要组成部分。本世纪60年代以来,由于电子计算机的普遍使用,进一步解决了劳动定额工具现代化的问题,大大加快了制定时间定额标准的速度,同时提高了定额制定和管理的质量。

第二节 劳动定员定额标准化

同国外开展的劳动定员定额研究相比,我国的劳动定员定额研究与实践活动相对来说起步较晚,并经历了多次认识过程的反复,直到党的十一届三中全会以后才进入了稳步发展的新时期。

这期间,由于受到“大跃进”和“文化大革命”的干扰破坏,使我国在劳动定员定额研究及实践领域同国外的差距进一步拉大,制

约了我国国民经济的发展,挫伤了广大劳动者的积极性,使经济效益和劳动生产率远低于西方发达国家。

党的十一届三中全会以后,把工作重点转移到社会主义经济建设上来,强调努力发展社会生产力,发展社会主义商品经济和市场经济。随着我国经济建设的不断发展和商品经济、市场经济的不断发展,以及企业对经济效益重视程度的不断提高,劳动定员定额工作受到重视,并不断得到完善和加强,开发和应用了许多新技术、新方法。特别是1987年国家正式成立了“全国劳动定额标准化技术委员会”,统一组织领导全国的劳动定员定额标准化工作,把劳动定员定额工作纳入到国家标准管理体系,标志着我国的劳动定员定额工作从此走上了科学化、标准化管理轨道。

开展劳动定员定额标准化工作是劳动定员定额工作中的一个重大进步,也是社会经济发展及劳动社会化的必然产物。劳动定员定额标准化是指在劳动定员定额工作中,按照国家标准法规预先制定出一系列标准,并在劳动定员定额制定和管理活动中运用和实施这些标准的全部活动过程。把劳动定员定额工作纳入科学技术和标准化管理的轨道,使标准化冲破了以往单纯管物的狭隘范围,开始对影响活劳动的诸因素发挥作用,使标准化工作充实了内容,扩展了应用领域。

实施劳动定员定额标准化的意义在于:一是有利于劳动定员定额工作走上科学管理的轨道。依据上一级标准或统一的基础标准和方法标准制定劳动定员定额,可保证所制定劳动定员定额标准的科学性和统一性,有利于用社会必要劳动时间指导企业劳动定员定额标准的制定,促进社会劳动生产力的提高;二是有利于促进劳动定员定额基础工作的标准化和规范化。通过平时标准化、规范化劳动定员定额基础数据资料的收集和整理,既可大大简化劳动定员定额标准的制定工作,又能保证定员定额标准的先进合理性和准确性;三是可以保证标准的质量。劳动定员定额纳入标准化轨道,使劳动定员定额工作严格按照标准化的原理和方法进行,从

劳动定员定额标准的编写、审批、印刷到标准的幅面、格式、编号以及标准的修订、制定原则和方法等,都必须遵循有关的标准化法规实施,对劳动定员定额工作质量和水平的提高将起到推动作用。

劳动定员定额标准按层次级别分类可划分为国家标准、行业标准、地方标准和企业标准四个级别的标准。其中,国家标准是对全国各行业劳动定员定额标准的制定具有普遍指导作用,必须在全国范围内统一的标准。主要包括两部分内容:一是必须在全国范围内统一的劳动定员定额方面的基础标准;二是跨行业的通用劳动定员定额标准(作为各行业制定标准的依据)。行业标准是规定在全国某个行业范围内需要统一的标准。主要包括三部分内容:一是与本行业密切相关的国家标准和劳动法规;二是本行业范围内必须统一的基础标准;三是行业内部通用标准(行业内各企业必须共同遵守的定员定额标准)。地方标准是在省、市范围内需要统一的标准。企业标准是企业内部制定的标准。

按标准本身的特点和作用分类,可分为劳动定员定额基础标准、方法标准、管理标准和工作标准。其中,基础标准是对制定劳动定员定额标准体系中其它标准具有约束力并具有广泛指导性意义和被普遍使用的标准;方法标准是以劳动定员定额制定过程中所需应用的各种方法为对象而制定的标准;管理标准是对实施劳动定员定额标准过程中各管理事项所做的统一规定;工作标准是以劳动定员定额具体内容为对象所制定的标准。

劳动定员定额标准化工作的一个重要内容就是使各个在一定范围内使用和具有特定功能的标准,按其内在联系构成一个密切相关、相互依托和作用的科学有机整体——标准体系。该标准体系中各个标准不是杂乱无章的堆积,而是一个层次分明、排列有序的系统。居于最高层次的标准是对较低层次标准共性的提炼和概括,是制定下层标准的依据;下层标准是上层标准的基础,是上层标准的具体化。

为使标准体系中的各个标准及其相应的地位和作用更直观地

体现出来,通常以标准体系表的形式给出。标准体系表是把标准之间纵向的层次关系和横向的相关关系直观表示的一种图表。编制体系表的目的在于:

(1)编制体系表是标准化的一项基础性工作。体系表将标准系统的结构用图表的形式具体地表示出来,标准之间的关系一目了然,为对标准系统的管理提供了方便。

(2)它是编制标准化规划和计划的重要依据。通过体系表可以直观地发现哪些标准是缺少的,哪些是空档,标准构成上有哪些不合理的地方等。

(3)标准体系表是经过大量的调查研究、综合分析、周密考虑后编制出来的,具有科学性、全面性、系统性和预见性的整体工作蓝图,它不同于标准目录。有了标准体系表,可以帮助我们确定今后的工作方向和工作重点,安排急需的、重要的、影响大的工作项目。

标准体系表的编制原则是:

(1)全面成套——从标准系统的完整性出发,在充分研究和预测的基础上,对在一定时期内需要并且可能制定的标准都应列入,保证所需标准能尽快配套,形成系统,发挥出系统效应。

(2)层次恰当——对每个标准都应按其地位和作用安排在恰当的层次上,同时合理地划分在适当的行业、专业或门类内。划分层次的依据就是从个性中提取共性,即从最底层的个性标准中找出它们的共性来,制定上一个层次的共性标准,以最大限度地减少个性标准之间在内容上的重复。编制体系表的关键就是充分地寻找和挖掘出这些共性特征并制定出标准,标准体系的层次关系就是这样形成的。

(3)划分明确——体系表内不同的行业、专业和门类的划分主要应按社会经济活动性质的同一性,而不是按行政隶属关系。在行业间、专业间、门类间存在交叉的情况下,应注意同一标准不要同时列入两个以上体系或分体系内,避免同一标准由两个以上单位