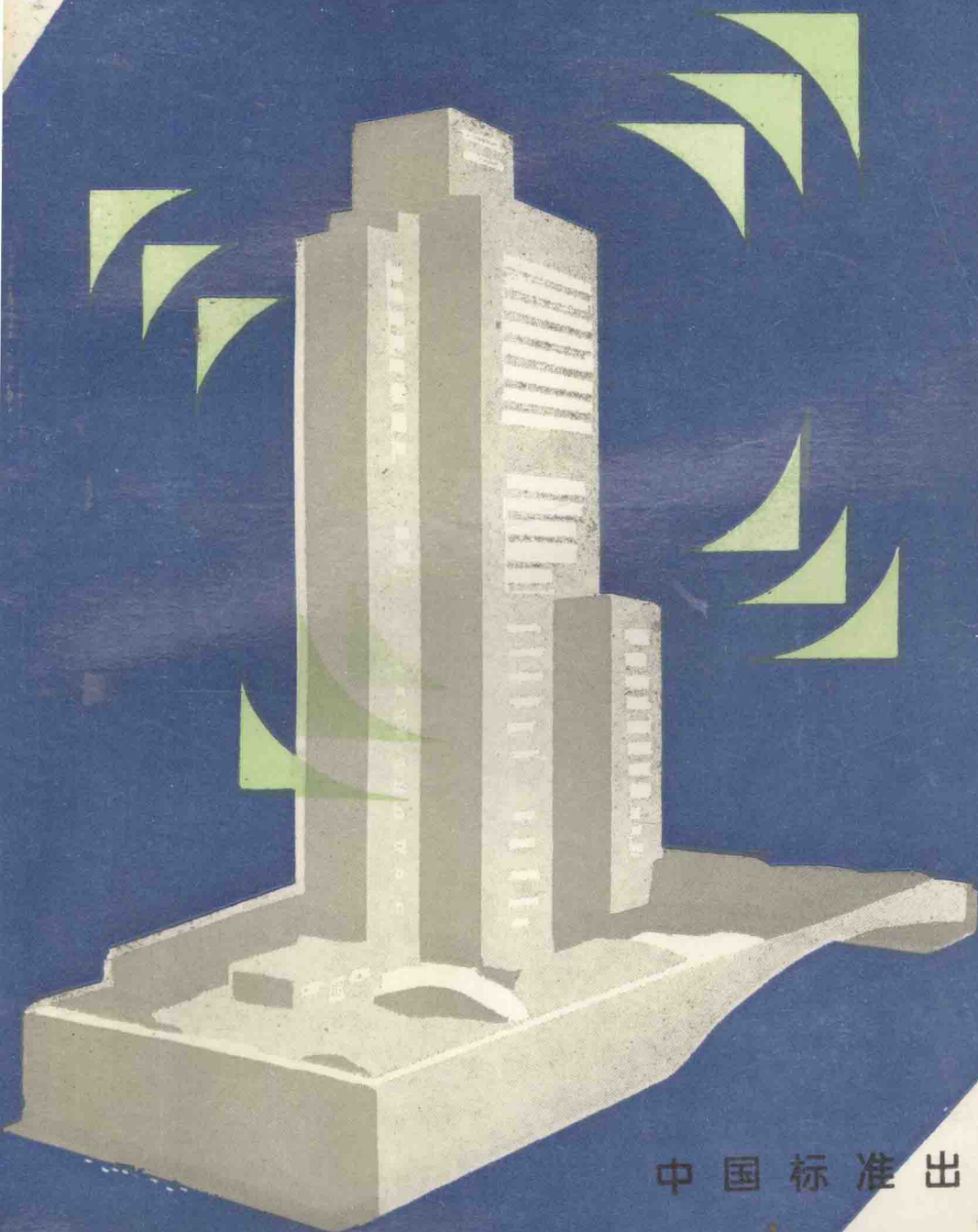


现代企业与 现代标准化

李睿田 主编



中国标准出版社

现代企业与现代标准化

主 编：李春田

副主编：张百丰 傅宝琴 宋恩烈

编写人员：李春田 张百丰 吴 丹 金凤廷

傅宝琴 曲岩松 程如菊 宋恩烈

李泰森 良 翰 顾孟浩 袁 朴

中国标准出版社

(京)新登字 023 号

内 容 提 要

本书由引论、理论与方法、对象与任务、应用等四部分组成(共 33 章)。在总结我国四十年标准化工作经验的基础上,吸取国外企业标准化最新成果,全面系统的阐述现代企业标准化。是我国标准化工程师以上人员进修提高及高等院校、开设标准化课程用的一部教科书式的标准化图书,也是我国目前唯一一本系统介绍现代企业标准化的专门著作。

广泛适用于标准化科研、教学领域;标准化战线的工程技术人员、管理干部;企业标准化工作者。

图书在版编目(CIP)数据

现代企业与现代标准化/李春田主编. —北京:中国标准出版社,1995. 10

ISBN 7-0566-1065-5

I. 现… II. 李… III. 企业管理:技术管理-标准化 IV. F273. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(94)第 13929 号

中国标准出版社出版

北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码:100045

电 话:8522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

版权专有 不得翻印

*

开本 787×1092 1/16 印张 44¼ 字数 1 053 千字

1995 年 10 月第一版 1995 年 10 月第一次印刷

*

印数 1—3 000 定价 60.00 元

*

标目 258—01

前 言

随着社会主义市场经济的建立,每个企业都将进入市场、在市场竞争的大潮中搏击。市场如战场,是无情的,也是残酷的,要在竞争中永远立于不败之地,是相当不容易的。

众所周知的美国王安电脑公司于1992年7月宣告了破产。这个年销售额高达30亿美元,曾被称为美国式成功创业的典范、在美国名列第146位的大公司,从70年代到80年代一直以其独具特色的电脑和文字处理机称雄于世界市场。可是到了90年代便突然开始衰落,到1992年6月竟亏损了19亿美元并欠下5亿多美元的外债,不得不于同年7月宣告破产。这是为什么呢?原因就在于80年代后期他的竞争对手推出了体积较小且可以互相兼容的电脑新产品,价钱也大为便宜。而王安公司却无所创新,一味地生产老产品,结果被客户所抛弃,走上了穷途末路。这就是当今市场残酷竞争的一个缩影。

如今的企业为了争夺顾客、占领市场,可以说是煞费苦心地在提高质量、开发新产品、降低成本上下功夫。但是要想在这些方面超过竞争对手,绝非易事。无论是质量的提高还是新产品的开发和成本的降低,都是企业各方面工作改善的综合结果,都需要扎扎实实地从基础工作做起,练好内功,使企业具有坚强的素质和对市场的应变能力。这其中标准化起着不可忽视的作用。本书所介绍的内容便是国内外的企业为适应市场竞争而推出的标准化新方法和新经验的汇总。由于这些方法和经验是在信息浪潮席卷全球的大背景下产生的,因而与以往的标准方法相比,有着许多不同的特点。透过这些特点,可以把握信息时代标准化的基本框架以及它的广阔发展前景。

近几十年来,由于科学技术的进步和市场竞争的驱使,许多企业走上了多品种小批量生产的方式,使得以往那种单一品种大批量生产的方式逐渐失去了优势,并使得为这种生产方式奠定基础、开辟道路的工业标准化活动也显得黯然失色,似乎再无存在下去的必要了。据此,美国社会学家托夫勒断言,今后的社会是一个“打破标准化后”的多样化社会,今后的一切将“越来越不一致和没有标准了”。这是托夫勒10年前在《第三次浪潮》一书中给我们出的一道难题。许多人都在思考未来的标准化将会是个什么样子,它将用什么方式解答现实生活、社会发展给它出的这道难题。标准化发展到今天确是到了生死存亡的关键时刻。

正如恩格斯所说,社会一旦有某种技术上的需要,则这种需要就会比10所大学更能把科学推向前进。事实也恰好是这样,当着信息时代的曙光普照大地的时候,标准化已经做好了迎接她的准备。本书中所介绍的内容便是在许多现代企业里,伴随新时代的曙光产生的一系列崭新的标准化形式、方法和原理。事实又进一步告诉我们,正是由于许多现代企业成功地运用了这些现代标准化的新方法,面对着信息技术、品种多样化、质量竞争、成本和交货期需求等各种挑战,始终立于不败之地。事实业已证明,市场经济的发展、新技术的应用、信息高速公路的开通,恰是标准化可以大显身手的极好时机,标准化到了再发生一次飞跃的时候了。

我们试图通过这本书,把当今世界上最新的标准化成果和经验献给我国的企业和广大读者。但是由于我们的能力和水平所限,终感力不从心,这个目标实现得并不理想。我们热

切地希望标准化界的朋友们帮助我们纠正编写的错误和不妥之处,我们更希望我国企业标准化,经过市场竞争大潮的洗礼,呈现新的生机和活力,为企业的繁荣和国家经济的振兴再度显示标准化对社会进步的推进作用。

李春田
1994年9月

目 录

第一篇 总 论

第一章 引论(标准化的崭新时代).....	3
第二章 标准化在企业中的地位和作用.....	7
第一节 企业标准化的产生和发展	7
第二节 从现代工业企业的特点看企业标准化的地位	10
第三节 标准化在企业管理中的职能作用	12
第三章 标准的种类及其体系	18
第一节 标准的种类	18
第二节 企业标准系统	20
第三节 企业标准体系表	22
第四章 企业标准化的管理工作	25
第一节 企业标准化管理的性质与任务	25
第二节 企业标准化管理的业务内容	25
第三节 企业标准化管理体制和职能机构	29
第四节 企业标准化工程师的选择和培养	29
第五节 推进企业标准化的方法	30
第六节 树立企业标准化的新观念	31

第二篇 理论与方法

第五章 标准系统论——标准化管理的理论基础	35
第一节 现代标准化的系统特性	35
第二节 标准系统的效应	36
第三节 标准系统的结构和功能	40
第四节 标准系统的稳定与发展	42
第五节 标准系统的控制	45
第六章 价值工程——产品标准化的工具	50
第一节 价值工程概述	50
第二节 价值工程的活动程序和指导原则	52
第三节 价值工程的对象及相关信息的收集	55
第四节 功能分析	56
第五节 功能分析的应用	76
第七章 工业工程——制定工作标准的科学方法	81
第一节 工业工程概述	81
第二节 方法研究	85
第三节 作业测定	101

第四节	标准时间	116
第八章	事务分析——制定管理标准的科学方法	120
第一节	事务分析的对象和办公自动化	120
第二节	事务分析技法	126
第三节	事务工序分析法	129
第四节	职务分担调查法	138
第五节	工作分析抽检法	139
第九章	优先数及其应用	141
第一节	什么是优先数	141
第二节	优先数系的特点	147
第三节	标准化的工具——优先数	148
第四节	优先数的应用	149
第十章	互换性、通用性及公差	155
第一节	互换性	155
第二节	通用化、共用化	158
第三节	公差	160
第十一章	与多样化相对应的标准化方法	165
第一节	需求多样化与标准化	165
第二节	标准化的作用和与多样化趋势相适应的方法	166
第三节	基本的对应技法	168
第四节	主要的对应技法	173
第十二章	企业标准化的评价方法	186
第一节	企业标准化评价概论	186
第二节	标准设定评价	193
第三节	标准适用评价	197
第四节	管理评价	198
第五节	产品设计标准化的评价	202
第六节	制造及制造管理的标准化评价	212
第七节	管理部门的标准化评价	214
第八节	标准化状态的评价	215
第九节	标准化效果的评价	226

第三篇 对象与任务

第十三章	产品标准化	235
第一节	制定产品标准的目的及其作用	235
第二节	产品标准产生的基础	236
第三节	产品标准的内容和编写要求	236
第四节	价值工程在制定产品标准中的应用	240
第五节	原材料标准化	255
第十四章	工艺及工艺装备的标准化	259
第一节	开展工艺标准化的意义	259
第二节	工艺标准化的主要内容	260

第三节	工艺装备标准化的意义	264
第四节	工艺装备标准化的内容	265
第十五章	检验和试验方法的标准化	268
第一节	检验的定义及其分类	268
第二节	企业检验标准的内容和编写要求	270
第三节	试验方法及其标准化	273
第四节	检验标准化的发展趋势	274
第十六章	管理标准化	275
第一节	管理及其标准化的意义	275
第二节	管理标准的种类及其特点	277
第十七章	工作标准化	287
第一节	什么是工作标准	287
第二节	工作标准化的目的和意义	288
第三节	工作标准的内容	289
第四节	制定工作标准的原则	290
第五节	工业工程与工作标准的关系	291
第六节	工作标准的表现形式	294
第十八章	劳动定额标准化	301
第一节	什么是劳动定额标准	301
第二节	定额标准化的理论依据	304
第三节	制定定额标准的一般要求	304
第四节	制定定额标准的步骤与方法	306
第五节	劳动定额标准的形式	308
第六节	应用工业工程制定劳动定额标准(示例)	312

第四篇 应 用

第十九章	现代企业的经营与标准化	319
第一节	经营的作用与标准化	319
第二节	依据定货组织生产的企业的经营与标准化	319
第三节	市场商品的标准化	329
第二十章	标准化在研究与开发中的应用	346
第一节	研究、开发的作用与标准化	346
第二节	建筑设备的研究、开发	369
第二十一章	设计与标准化	374
第一节	设计的作用与标准化	374
第二节	基础事项的标准化	381
第三节	物品的标准化	389
第四节	行为的标准化	398
第五节	计算机软件标准化	413
第六节	设计业务管理与标准化	414
第七节	设计标准化课题的展望	417
第二十二章	物资供应与标准化	418

第一节	物资供应与标准化要点	418
第二节	交易的相关标准	428
第三节	库存管理与标准化	435
第二十三章	全员设备保养与标准化	444
第一节	全员设备保养(TPM)	444
第二节	企业 TPM 的展开	445
第三节	实例	447
第四节	效果与未来	457
第二十四章	产品制造过程中的标准化	458
第一节	制造中的标准化要点	458
第二节	装置型工业的制造标准化	467
第三节	工厂自动化(FA)与标准化	473
第二十五章	实验、检查与标准化	491
第一节	生产作业与标准化	491
第二节	计测管理与标准化	494
第三节	实验、检查业务的标准化	504
第四节	试验、检查标准	512
第五节	试验、检查的自动化与标准化	515
第六节	试验、检查标准化的发展动向	521
第二十六章	现场施工与标准化	523
第一节	成套设备建造的现场施工	523
第二节	现场施工的标准化	524
第三节	共担风险与现场施工	526
第二十七章	服务与标准化	528
第一节	服务与管理	528
第二节	申诉的处理	532
第三节	软件的服务与标准化	534
第二十八章	物流与标准化	541
第一节	总论	541
第二节	物流设备与标准化	549
第三节	物流系统与标准化	556
第二十九章	文件管理与标准化	580
第一节	文件管理与文件编排系统	580
第二节	文件编排系统的实际工作	581
第三节	总务部门文件编排系统实际应用例	594
第四节	文件管理与电子文件	597
第三十章	计算机辅助设计、计算机辅助制造与标准化	598
第一节	CAD(计算机辅助设计)/CAM(计算机辅助制造)	598
第二节	CAD/CAM 与标准化	604
第三节	系统的动向	617
第四节	系统的应用	623
第五节	对今后的展望	629

第三十一章 办公自动化(OA)与标准化	637
第一节 概要	637
第二节 OA 化事例与标准化	640
第三节 今后的课题与展望	648
第三十二章 软件与标准化	650
第一节 概述	650
第二节 作为工业产品的软件	651
第三节 软件存在的问题	653
第四节 软件生产的实际情况	654
第五节 软件的公共标准	658
第六节 软件生产企业内部的标准化	659
第七节 新型软件生产	661
第八节 原型的设想	663
第三十三章 生产安全与标准化	665
第一节 生产安全	665
第二节 建筑行业的事例	678
第三节 机床事例	679
附录 1 有关法律、法规、条例、文件目录	687
附录 2 常用国家标准及行业标准目录	688
参考文献	694

第一篇 总 论

第一章 引 论

标准化的崭新时代

再过不到十年,人类历史的车轮将跨进 21 世纪。专家们论断,21 世纪将是以信息为特征的时代。到了那时企业标准化将是个什么样子?采取什么形式?工作的重点是什么?这些问题现在还不可能讲清楚,但是,我们现在不论从哪个角度进行观察,都会发现一个引人注目的趋势性的事态正在发展——工业发达国家乃至第三世界国家都在为迈向高技术的信息时代而进行科技知识和经济实力的准备,在一些高技术发展的前沿地区和国家同样也在为新时代的标准化做认真的准备。就世界范围来说,标准化的崭新时代即将到来。

在近代标准化发展史上,有过几次世界规模的跳跃,最明显的是两次世界大战以及战后的恢复,或者说是两次世界规模军事联盟的形成以及大战后新的世界市场的开拓。当今世界上经济发展的国际化趋势,可以说是人类社会发展的不可阻挡的潮流。国际贸易的扩大、跨国公司的发展、地区经济的一体化都把标准的国际化问题提到了日程。它必将促使标准化再发生一次跳跃。正在兴起的新技术革命,也是引起标准化发生世界规模跳跃的关键因素。不仅如此,标准化还将在这场科技大革命中扮演重要角色,发挥重要作用。

标准化的这个重大变革不仅表现在国际规模的标准化活动中,而且更加深刻地反映在企业的标准化活动中。21 世纪的企业标准化所面临的课题非常之多。除了按照以往的传统还须继续为提高产品的质量、保障安全、保护环境以及从加强管理方面提高企业的素质等做出努力之外,还必须对下述的一系列问题采取相应的对策。

一、社会需求的多样化问题

社会需求的多样化问题,从本世纪前半期就已经开始明显,特别是进入本世纪后半期以来,由于技术进步,促进了产品质量的提高和成本的降低,向社会提供的工业品更加充足了。与此同时,又由于广大群众生活水平的显著提高,需求的个性化趋势一年比一年增强。许多国家都已认识到今后肯定是一个市场的需求越来越多样化的时代。

需求多样化问题是未来社会向标准化提出的尖锐挑战。美国未来学家托夫勒在《第三次浪潮》一书中曾经用大量篇幅描述未来社会里产品多样化与需求多样化的情景。他曾断言,在未来的社会里标准化由于适应不了这种客观的要求而将消亡。未来的企业标准化是不会消亡的,人们能够通过推进新形式的标准化,一方面使产品多样化,以满足市场的需求;一方面实现生产的高质量、高效率 and 低成本,并且为全社会创造更大的方便和利益。

在市场需求向多样化发展的同时,也出现了追求“高档化”的某种倾向。在这种“高档化”的产品中,既包括“高级”产品,又包括“时兴”产品。大多数情况下是应用技术革命的成果制造出来的更好的产品,或者是更轻、更薄、更小型化的产品。由于技术革新步伐加快,新产品层出不穷,老产品加速陈旧、经济寿命周期日渐缩短。这又是对未来的企业标准化的严重挑战。在这种情况下,如果标准化的方法和观念不及时更新,要用很长的时间才能把一种产

品或一个产品群的标准定出来,那时可能已经临近产品寿命周期的终点了,标准化便很难收到效果。因而,针对需求的多样化、高档化以及产品寿命周期短期化现象,采取怎样的标准化对策才能收到效果,这是摆在每个企业标准化工作面前的重要课题。

二、工业产品的社会性问题

所谓社会性问题,指的是任何一种产品的生产和消费,都不能简单地看成为生产者与消费者之间狭小范围内的问题。当今社会的生产和消费都有着相当广泛的社会意义。

在这些问题中,最引人注意的问题是维护公众的健康和安全,保护社会环境和自然环境。这个问题已经提到国际标准化组织的重要日程,成为全人类关注的问题。生产越发展,这个问题越突出。对今后的标准化来说,不仅仅要考虑如何能够把消费者所需要的产品,高质量、高效率地制造出来,而且要充分考虑到这些产品在制造、使用(消费)直到报废的全过程中,如何保障生产者、消费者以及其他有关人员的健康、安全和对自然环境的保护。做为一个消费者,当他提出消费需求时也将要改变以往的狭隘眼界,而要把产品从流通、使用到报废的全过程的安全问题尖锐地提出来,并依此为准则到市场上选择商品。如何解决产品在生产、流通、使用和报废的全过程中能有效地保障健康、安全及保护自然环境和公众的利益,也将成为企业标准化的重要课题。

由于上述的原因,任何一种产品一旦成为大众的日常必需品,消费者便不再单纯地看购买的价格,而是要考虑从开始使用直到报废为止的产品整个寿命周期内的总耗费。因此,今后的企业标准化,既要像以往那样站在生产者的立场考虑如何降低制造成本,同时还要从使用者的立场出发努力追求产品寿命周期内的低成本。这样的课题也已被提到日程。

三、与高技术的应用相适应的问题

高技术一词起源于美国,目前尚无统一的定义。日本认为以当代尖端科技和下一代科学技术为基础建立起来的技术群称为高技术。法国认为高技术就是知识密集型产业。美国则认为高技术是对企业及产品中技术含量和水平的评价。多数学者认为,高技术是指那些基本原理建立在最新科学成就基础上并能形成较高经济效益,具有较高增值作用,能向经济、社会各领域广泛渗透的新技术。高技术产品都是知识、技术密集物化的结晶,附加价值高,经济效益好。因此,许多国家和地区,都把高技术领域视为控制未来经济的制高点,展开了激烈地争夺。由于高技术的应用研究,近几年内在许多领域已有重大突破,专家估计本世纪末到下世纪初,高技术将全面进入应用时期。有些高技术产业已大踏步进入产业开发阶段。信息技术、微电子、计算机的产业开发已具有相当大的规模。生物技术也已步向产业化,专家们预计到1995年,高技术的医药品将在市场上占主导地位。在日用品方面,日本已用生物技术来改进洗涤剂、发酵剂、葡萄酒工艺。在电子产品方面,高清晰度电视机将很快投放市场,仅此一项,估计将会开辟上千亿美元的世界市场。在通信领域,产业化的进程更快,高速化、大容量化、智能化、个人化和小型轻便化成为新的发展趋势。在许多国家移动式电话正在取代有线电话。家务信息系统正在迅速发展,个人计算机正在进入每个家庭。与此同时,信息网络的规模也在急剧扩大,它可以把每个家庭同整个世界连到一起。所有这一切都表明,任何一项高技术在应用上的突破,都会引起商品市场乃至人民生活发生革命性变化,都会结束一批产品的生命,开辟一片新的市场。高科技将要向每一个领域、每一个企业渗透,高科技产品的商品化及其标准化问题,早已引起人们的重视,这方面的挑战是同企业命运攸关的,要解决的课题很多,难度也很大。例如:

1. 计算机的公共标准化问题。现今的计算机技术和通信技术相结合的信息技术的发展,已经达到了惊人的程度。现今的信息网络,不论是一个企业内部还是一座建筑物的网络,都可能从 LAN(局部地区网络)向着范围更广的、包含许多企业的网络、甚至向世界规模的网络扩展,它的终端正在进入每个家庭。由此而产生的信息网络的标准化或者叫做计算机的公共标准化问题便成了当代社会重大的紧急的课题。

这类课题中有代表性的就是 ISO 在世界范围内推行的开放系统互联(OSI—open system interconnection)。这是针对信息网络向世界规模扩展所采取的标准化对策,目的是使种类各异的信息设备(包括软件),构成网络时能准确而有效地工作。

与此同时,由于个人计算机进入家庭之后,人机接口又成了大问题。从前的计算机是由具有专门知识的人操纵的,这些人都须受过专门的训练,而个人计算机是一般群众使用的民用工业产品,不可能每个人都接受专门训练,即使有些人接受了训练,也会由于现今制造的个人计算机键的排列不一样,使用方法也不一样而无法应用。总之,由于个人计算机在这方面的标准化很差,买了计算机的人不会用,这就成了妨碍社会信息化的重要原因。日本电子工业振兴会为此设立了“微型计算机应用专门委员会”,该委员会得出这样一条结论:“现在的微型机不能充分适应日益增长的消费者的要求,要设计出通过某种训练,能使一般群众熟练地使用的新型的计算机”。为此,从 1984 年开始了以个人计算机为目标的标准化。

2. 与新技术的开发保持同步的问题。新技术革命的重要方面之一是新材料的开发。新材料对于急剧发展的技术进步,起着支撑作用,对它的标准化就成了相当重要的课题。过去的材料,经过数十年的长期经验积累和反复更改才达到了体系化了的标准群,而新材料的标准如果不是用极短的时间制定出来的话,那是无法追上新技术革命发展的速度的。因此,必须从以往那种等待技术成熟、稳定以后再去制定标准的“后追型”的标准化,向着与新技术的开发同步进行的“先导型”的标准化转变。这就给标准化方法的改革提出了一系列新课题。

3. 为新技术的开发和应用创造条件的问题。

有些技术成果转向应用需要有相应的条件。例如生物工程发展到实用化、制品化阶段时,就要求能提供稳定的药品(如淀粉酶等酵素)和均分、精制、分离、合成用高可靠性设备。这类问题变得十分重要。但是由于直到现在对上述设备的性能和表示方法未能统一,试验和评价方法不正确等等,在生产者和用户之间经常发生混乱。就生物工程领域来说,急待解决的标准化课题是:

a. 确定药品类、机器设备类标准化的优先顺序和应规定的内容。

b. 生物工程的体系一经确立,就要确定中长期标准化的适当范围,优先顺序和应规定的内容等。

c. 探讨为制定标准而进行调查研究的方法,包括基础试验、试验数据的收集、编写草案的方法、国外标准的调查、信息处理方法等。

生物工程技术从开发阶段的细胞培养等基础性工作开始,直到接近实用化阶段的重组 DNA 技术(重组脱氧核糖核酸技术),横跨广阔的科学领域,到了实用化阶段,成了最难下手的标准化领域,然而这个领域恰恰应该抢先下手开展标准化。

除此之外,由于办公自动化的普及、柔性制造系统的应用以及 CAD(计算机辅助设计)、CAE(计算机辅助工程)、CAM(计算机辅助制造)、CAPC(计算机辅助处理管理)、CAQC(计算机辅助质量管理)等现代管理技术的广泛应用都将给今后的企业标准化提出一系列难度

很高的新课题。其中有些课题已经尖锐地摆在每个企业的面前,成了紧迫的标准化任务。本书编写的目的,就是想通过广泛收集国内外的最新发展动向资料,揭示这些课题的内容和轮廓,把国内外最新的成果介绍给我国企业界,让企业标准化伴随我国发展社会主义市场经济的步伐,为企业经营管理的现代化和产品的国际化开辟道路、创造奇迹。

第二章 标准化在企业中的地位和作用

企业是国民经济的基层单位,任何标准都要在企业中落实。标准化的效果也要在企业的生产经营活动中体现。所以,企业标准化是整个标准化工作的基础,也是标准化活动的出发点和归宿。那么,企业标准化是怎么产生并发展起来的呢?它在企业里的地位和作用当如何评价呢?这就是本章所要探讨的内容。

第一节 企业标准化的产生和发展

企业标准化是伴随着工业企业的科学管理一道产生的,并且是工业企业科学管理的重要组成部分。工业企业管理科学是资本主义工厂制度出现以后产生的,工业企业的标准化也是从这个时候开始的。这不是巧合,而是它们之间客观存在的一种必然联系的反应。它们之间互相联系的发展过程,大体经历了三个阶段。

第一个发展阶段叫做经验管理阶段,也叫做传统管理阶段 这个阶段就全世界范围来说,是18世纪末到19世纪末,大约经历了一百年的时间。也就是从资本主义工厂制度产生,大机器工业确立统治地位,一直到资本主义自由竞争阶段基本结束这样一个经济时期。这个时期的特点,是资本家已经把分散经营的家庭手工业改造成为工厂,使劳动者、劳动对象和劳动工具集中在一定的空间共同进行生产。这样才使企业管理不仅成为必要而且有了可能。这时企业管理的任务,主要是解决如何分工、协作,保证生产过程正常进行,并且能够充分利用人力、物力、财力,减少资本的消耗,取得更多的利润。传统管理的特点,总的来说,还没有完全摆脱小生产经营方式的影响,基本上是靠个人的经验进行管理。比如生产工人是凭经验进行操作,没有规定的操作规程;管理人员是凭经验进行管理,没有统一的管理办法;师傅用传经验的办法教工人,没有统一的标准要求。这个时期在工厂虽然也制订、使用了一些标准,但标准对企业管理的影响不大,所以这个时期是属于企业管理和企业标准化积累经验的阶段。

第二个阶段是科学管理阶段 这个阶段大体上是从19世纪末到20世纪40年代,也就是世界资本主义制度从自由竞争向垄断过渡这样一个重要的经济时期。这个时期资本主义的生产关系、生产力都发生了重大的变化。比如企业规模不断扩大,技术更加复杂化,企业之间的竞争非常激烈等等。在这样大规模生产的企业里,以经验和估计为基础的工场手工业式经营管理方式,很显然已经不适应了。特别是在世界资本主义竞争加剧的情况下,资产阶级为了获得竞争能力,更加迫切要求进一步提高劳动生产率,采用新的同生产力发展水平相适应的科学管理办法。就在这种客观的要求形势下,美国工程师泰勒首先突破了传统管理,提出了科学的管理方法。他认为要提高劳动生产率,不能单纯依靠技术,更重要的是生产组织管理。所以他从1881年开始,对科学管理做了种种试验和研究,取得了一系列成果。在1911年发表了一本专著《科学管理原理》。由于许多企业采用了泰勒的管理方法,美国的劳动生产