

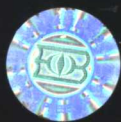
李春田

编著

新时期标准化十讲

——重新认识标准化的作用

中国标准出版社



新时期标准化十讲

——重新认识标准化的作用

李春田 著

中国标准出版社

图书在版编目(CIP)数据

新时期标准化十讲:重新认识标准化的作用/李春田
著. —北京:中国标准出版社,2003
ISBN 7-5066-3204-7

I. 新... II. 李... III. 标准化—研究 IV. G307

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 053468 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:68523946 68517548

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

开本 880×1230 1/32 印张 5½ 字数 116 千字
2003 年 9 月第一版,2003 年 9 月第一次印刷

印数 1—3,000 定价 15.00 元

网址 www.bzcb.com

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

献 给

第 34 届世界标准日

序

“什么是标准化?”、“标准化有什么作用?”这是人们经常提出的问题。然而,在这类最普通、最一般的“入门”性问题面前,我们却常常陷入尴尬的境地。有时为了摆脱困境,不得不用列举事例的办法,用电灯泡、干电池、服装、自行车等个别事例来说明标准化的作用。这样的解释,如果是面向标准化知识不多的普通百姓,可能还带有深入浅出的特色,易于被对方理解;如果是面向知识阶层,或者是向某些管理人员做解释时,他们有可能感到过于琐碎甚至过于肤浅;如果是在学术场合,标准化可能被理解为是一项技术措施;如果是向上级主管领导请示报告工作,罗列的事例不论多么生动,都会使人感到提不起纲来,缺乏理论支撑和逻辑力量。

在我的标准化生涯中,虽然巧妙地摆脱了许多次这样的尴尬,但直到如今心里依旧忐忑不安,总感到自己身上存在着无法隐瞒的不足。1998年退休以后,我有了充足的时间学习和反思。渐渐地理出了一些观点和思路,形成了一个大纲。后来应盘锦油田的要求,就标准化的作用试讲了一次。结果,连我自己都感到很不满意。失败和挫折有时会极大地激发出人

的潜能。从盘锦回到北京之后,我便拟定了一个写作计划,决心推倒重来,重新开始,从零起步。这个计划得到了《上海标准化》编辑部的支持,我每写完一部分,便由该刊发表,并收集读者的反馈意见,力求尽快听到不同的声音,以便及时修正。

这个计划执行一段之后,各种困难接踵而至。每月要寄走三、五千字并不那么容易,有时憋了一天也写不出几个字来,总是提心吊胆地害怕上海来电话“逼债”。失眠、眼花、胃痛、消瘦……一连串的警告,使我发热的头脑有些冷静了。我真切地体会到,这不是一桩写文章的事,其中的许多内容都要做广泛深入地研究,恐怕要有一个课题小组并且还须必要的经费支持才行。这时,我才意识到,我犯了自不量力的错误。但是,想停下来已经不可能了,只有硬着头皮写下去,这样写出来的东西,其质量和水平便可想而知了。

尽管这样,我还是不怕现丑,因为它可以引发学术批判的激情。倘若因这本拙作的出版,引起一场标准化学术大争论,令标准化园地呈现出百家争鸣的生动局面,在纠正本书的缺点和谬误的同时,有一系列的好书问世,岂不是天大的好事。

在本书写作的最后阶段,也是最困难的阶段,多亏辽宁省质量技术监督局周孝诚、于敏局长和兴城培训中心龚九轶、刘福友、常志生主任的关心和帮助,为我提供了安静的写作环境,使我得以按计划完成书稿,争得了为迎接标准化自己的节日——第34届世界标准日所需要的时间。在本书的策划和编写过程中,国家标准委张琳部长给了我热情的鼓舞,中国标准出版社刘国普总编和高莹、丁明同志都为成书注入了心血。在此,谨向助我一臂之力、帮我走出困境的朋友,致以最诚挚的谢意。

李春田

2003.6.28

目 录

序

- 1 引言
——为什么要重新认识标准化
- 7 第一讲 标准化与秩序
——社会存在和发展的基础
- 18 第二讲 标准化与效率
——人类社会发展进步的阶梯
- 32 第三讲 标准化与管理
——推动社会与自然和谐发展的艺术
- 47 第四讲 标准化与创新
——社会发展的动力之源
- 62 第五讲 标准化与竞争
——市场经济活力之源

目 录

- 78 第六讲 标准化与质量
——决胜市场的实力
- 92 第七讲 标准化与安全
——人类生活最基本的要求和渴望
- 110 第八讲 标准化与法治
——社会进步的标志
- 126 第九讲 标准化与可持续发展
——人类对未来的追求
- 144 第十讲 标准化与经济全球化
——经济发展的大趋势
- 161 结束语
——标准化是一把双刃剑



引 言

——为什么要重新认识标准化

在近代标准化发展史上,有过几次跳跃式发展时期,其中最明显的有两次。

一次是1901年到1921年,这20年间是各工业发达国家纷纷组建国家一级的标准化机构,开始大量制定国家标准,使标准化由一家一户的工厂规模,一下子提升到国家规模,完成了一次有历史意义的跳跃。

另一次跳跃的标志是IEC和ISO等国际标准化机构的建立,它又进一步把工业社会的标准化从国家规模推向国际规模。这些国际机构虽然成立较早,但由于受到世界大战的影响,真正发挥作用的时间是20世纪60年代到20世纪80年代。这20年是全世界工业振兴和资本主义经济迅猛发展时期。国际标准化机构适应时代的需求,制定了大量的有利于产品生产

和商品流通的国际标准,其中主要的是基础性、方法性标准和一部分产品标准。20世纪80年代以后由于国际贸易的发展和新的技术革命,特别是信息技术突飞猛进的发展,传统的标准化遇到了新的挑战。无论是国际组织,还是各国的标准化机构,都在思考和采取对策。可以说这20年中蕴酿着一场新的标准化革命,标准化又将发生一次跳跃。

到了世纪之交的这个历史关键时刻,标准化既面临经济全球化和科技进步的双重挑战,同时也出现了新的发展机遇和广阔的发展空间。

WTO这个“经济联合国”,通过签署技术性贸易壁垒协议等方式,把国际标准提升到国际贸易游戏规则的地位,并对各缔约国政府的标准化行为进行了必要的规范。标准在国际贸易和经济全球化发展中的作用日益突出,并且被越来越普遍地用来作为市场竞争的武器。标准化不仅受到工商界的重视而且已经和正在引起各国政府的高度重视。在最近几年里包括中国在内的一些国家紧急启动标准化发展战略,就是一个明显的例证。

与此同时,随着信息技术和一系列高新技术的快速发展,发达国家都把这类技术的开发及其产业化,纳入了21世纪的国家发展战略,作为争夺未来优势的“制高点”。他们以研究和开发高科技作为主攻方向,以发展高科技产业和开辟国际市场作为基本目标,力争取得和保持21世纪在经济上和军事上的优势地位。最近几年内高科技领域中已有许多重大突破,本世纪将全面进入应用时期并大踏步进入产业开发阶段。由于高技术产品都是知识、技术密集物化的结晶,具有很高的增值作用和极为可观的经济效益,因此,争夺也极为激烈。专

家估计高清晰度电视技术将开辟上千亿美元的世界市场,而纳米技术的市场容量将超过 14000 亿美元。可以说任何一项高技术在学习上突破,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、开辟一片新市场。

这场史无前例的科技大革命,同历次科技革命一样,将成为标准化向前发展的推进器,它所提出的“标准化需求”,引领着标准化的发展方向。因此,摆在标准化工作面前的一项紧迫而艰难的任务,便是把握这种“需求”。只有把握了需求,才能知道我们现在应该做些什么、该从哪里下手、该如何下手,才能明确哪些是必须首先下手的标准化优先项。否则,就有可能使我们处于一种方向不明、对策不利的被动地位,在抢占“制高点”的关键时刻错失良机或贻误战机。

然而,我们以往的标准化也就是漫长的工业化时代的标准化,是在技术发展较为缓慢的情况下开展的。一项新技术转为工业化应用,会延续较长时间。对它的标准化通常是在产品已经完成了开发设计并正式投入批量生产时才出台标准,用以对最终产品进行质量把关。这样的标准实际上是对定型投产的产品现状的客观描述,它是在所有的工作都已经四平八稳的基础上,再补充一个标准。因此,可以把这种标准化模式叫做“后补型”的标准化。这样的标准有它的优点,主要是技术依据充分、风险小、可行性和稳定性好,对于寿命周期较长、大量生产的产品仍具有可取之处。但是这种模式,对于那些更新换代较快、寿命周期较短的高新技术产品,则难以充分发挥作用,甚至会起相反的作用。许多高新技术在其产业化发展过程中,都要求标准化适当超前(注意:这不是指“超前标准化”),对产业的发展起导向作用。这是因为,高科技领

域的技术,一经突破,就会很快投入工业化生产,而且只要适销新产品一上市,很短时间内,就会有更多的企业跟进,形成遍地开花的局面。如果在产品开发阶段,不能对像接口统一问题、通用互换问题、兼容性问题、升级换代问题以及其他必须统一的问题及时地严格统一和有效控制,待到这类产品遍地开花时,再想治乱已经为时过晚,即使能得到解决也要付出较大代价。当今市场上销售的文字处理机、个人电脑、磁带录像机等产品的混乱状况就是这方面的典型。许多事实已经证明,起导向作用的标准(日本叫前导型标准)必将在今后高新技术产业的标准化需求。

“后补型”的标准化模式通常是无须把握标准化需求的,即使需要把握也较为简单易行,哪里的实践经验已经成熟,便在哪里补一个标准,用以指导今后的实践;“前导型”的标准化则不然,它必须正确把握和识别新技术领域的标准化需求,并不失时机地做出响应,有的要超前响应。这可能是 21 世纪的技术创新,向 21 世纪标准化挑战的一个重要方面,同时也是信息时代标准化的一个特征。

未来的标准化是个什么样子,不是哪个先知能设计出来的,它肯定是顺应经济、技术发展的要求,顺理成章地成长起来。但是,正是由于信息时代高新技术的特点,要求标准具有某些前导作用,我们又不能不对未来标准化的性质、特征及其与经济、技术之间的内在联系以及发生作用的机理进行必要的探讨,乃至做好充分的知识和人才准备。否则,某种标准化需求一旦发生,我们会陷入手足无措的境地,或因无所作为而贻误战机。以纳米技术为例,据专家估计,不出 10 年,其产业化应用将会发生一场席卷全球的“产业革命”,现在已经发

出了“决战纳米时代”的呼唤。然而,为满足纳米技术产业化的需求,绝不是现行标准体系基础上,再补充制定若干个标准所能办到的。它可能要求我们重新开辟一个领域,创建一个新的标准体系,甚至还需要建立“纳米标准学”。

未来的标准化,并不是遥远的未来。10年后的纳米挑战,我们从现在立即着手准备,可能已经为时过晚。上一个世纪,由于种种原因,中国错过了发展微电子技术的良机,让美国和日本抢占了几乎整个市场。到了纳米时代,我们没有任何理由再误失良机。然而,把握其标准化需求,是谈何容易的事。

这仅仅是纳米,信息时代的重大标准化需求还有许多(这是标准化战略研究的任务)。这就是真真切切的挑战,同时也是标准化千载难逢的机遇和广阔的发展空间。

可想而知,这第三次跳跃是一次高难度的跳跃。完成这次跳跃,靠简单的行政手段,靠“加大工作力度”都不可能奏效,必须依靠知识和人才。标准化人才奇缺,这是最迫切的问题。标准化观念陈旧、知识老化不堪,同时代的差距越拉越远,这更是一个迫切问题,因为它是人才成长的基础。

我们一直在讲标准化是一项基础工作,而它自己的理论基础和知识储备却相当的薄弱和贫乏。重新认识标准化,努力构筑适应时代发展要求的、反映时代特点的标准化理论体系,便成为当代标准化工作者义不容辞的责任。

重新认识标准化,就是要以历史唯物主义的态度吸取以往的成功经验、科学成果和一切有价值的精神财富;扬弃那些在长期计划经济体制下形成的却又不利于社会主义市场经济发展的观念、理论、指导原则和工作方法;紧密结合经济全球

化和信息化社会的新挑战,结合发展社会主义市场经济的要求,为探索具有时代特点、符合时代发展规律的标准化理论体系积累资源。

对标准化的重新认识要从不同层面展开。本书论述的内容仅仅局限于对标准化作用的认识。对标准化理论大厦来说,这只不过是一块砖,这块砖是否为合格品还有待评判和检验。这座大厦的建成,要集中各行各业标准化工作者的智慧和经验;要有许许多多热心标准化事业的人勤奋研究、勇于探索;要聚集成千上万块砖,然后从中优选,用优质材料,建优质工程。

标准化的第三次跳跃,关系到每个国家未来标准化的走向,也关系到国家的经济利益并直接影响科技进步,不仅意义重大,而且工程浩大。有志于为标准化事业献身的同志们,投身到建设者的行列中来吧!



第一讲 标准化与秩序

——社会存在和发展的基础

一、秩 序

1. 什么是秩序

秩序一词被广泛地应用于政治、经济、科学、技术以及社会生活的方方面面,可以说它是一个从古至今人们一直在探索的古老而又现实的命题。我国古代学者关于“混沌生阴阳,阴阳生五行,五行生万物”的自然观;伟大诗人屈原在《天问》中对世界从无序走向有序的过程提出的一系列疑问,以及《易经》中对宇宙万物生成发展过程的描述和猜想,实际上都是讲的自然界的秩序问题。亚里斯多德在《形而上学》一书中指出:世界的差异有三点,即形状、秩序、位置。“秩序”已被哲学家提到了认识自然界本质的地位。

自然秩序是自然界客观运动发展规律的体现,它决定着自然物质的运动和发展,并影响着人与自然界的相互关系。

秩序既存在于自然界,也存在于人类社会。人类社会的每一项共同活动,都是在一定的秩序中进行的。社会秩序在人的社会行为关系中生成,作为社会关系的调节机制和行为准则,规范人们的行为并使人与人之间的关系制度化。任何社会都是在一定的秩序轨道上运行的,社会形态的变迁与更替,归根结底是人们对社会秩序所作的一种自觉的或强制的调整和创新。一切重大的社会变革,往往是秩序转换的信号或先导,同时也是一系列秩序变动的产物。建立、维护和巩固为特定社会制度所需要的社会秩序,历来是各国政府或国家政权的基本职能之一,发展社会主义市场经济,则要求建立与其相适应的新秩序。

由于秩序的地位如此重要,秩序的外延如此宽泛,以至于自然科学和社会科学都无法独占这一概念,“秩序”已经成为一个哲学范畴。但是,关于什么是秩序?至今还没有一个统一的定义。

《辞海》对秩序的解释是“指人或事物所在的位置,含有整齐守规则之意”。

现代科学认为,秩序是自然界和人类社会普遍存在的,用以描述客观事物之间和事物内部要素之间关系的量度。

不同的学科用不同的量来量度其研究对象的秩序或有序度。例如,热力学中用熵,相变理论和协同学用序参量,系统论、信息论和控制论用信息量来量度系统的秩序。社会领域也选择不同的指数,如经济增长率、人均收入、就业率、犯罪率等描述各类社会系统的秩序状况。

2. 秩序要靠规范来建立和维护

自然秩序是一种无意志的天然过程,并不受人为规范的约束,而社会秩序则离不开规范,秩序和规范有着密切的关系。

社会的各类行为规范(政治的、经济的、技术的、社会公众的),就其表现形式来说是主观的,属于意识形态范畴,它的目的和作用是调整人与人、人与群体以及群体之间关系,使之协调一致,实现共同的社会目标。

人类的社会活动之所以需要建立规范并通过规范加以调整,这是由于人类活动的基本特征(目的性和社会性)所决定的。马克思曾以蜜蜂和建筑师为例,精辟地论述了动物的本能活动与人的有目的行为的本质区别。此外,人类活动的社会性,决定了任何人的行为都不可能是孤立的,人与人之间、群体和群体之间既存在协同、互动关系,也会由于利益和价值取向方面的差异和对立而产生各种矛盾和纷争。这就需要建立一定的行为规范和相应的机制,对人们的社会关系加以界定,使人们在一种稳定的和明确的社会关系网络中从事各项活动,达到既定目的。

秩序是一种客观的社会现象,是社会成员遵守规范、实施规范的结果。这就是说,并不是某种规范一经建立,相应的秩序便会形成,这中间要经过一段实践过程。只有在建立、实施和维护规范的实践中,形成一定的行为准则,并将这种行为准则通过社会成员的行为过程具体而明确地表现出来,凝结为一种社会状态时,社会和社会群体才是有序的。也就是说,秩序是规范发生作用的过程或规范的实践结果。正因为如此,