

BIAOZHUNHUA JICHU JIAOCHENG

标准化基础教程

陈仁竹 马亚良 石 激 编



中国计量出版社

CHINA METROLOGY PUBLISHING HOUSE

标准化基础教程

陈仁竹 马亚良 石 激 编

中国计量出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

标准化基础教程/陈仁竹等编. —北京: 中国计量出版社, 2008. 8

ISBN 978 - 7 - 5026 - 2856 - 7

I. 标… II. 陈… III. 标准化—教材 IV. G307

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 091046 号

内 容 提 要

本书系统地介绍了标准的作用和标准化的发展、标准化基本概念、标准编制、国际贸易与标准化、专利技术与标准化等, 列出了日前全国专业标准化技术委员会和国外标准化组织名录。

本书系作者结合多年的标准化工作实践及对国际标准的跟踪, 通过标准化工作案例, 讲述标准化的内容和要求及对经济和生活的影响。

本书可作为大专院校工科类学生的专业参考教材, 也可供企事业单位从事标准化工作的相关人员学习参考。

中国计量出版社出版

北京和平里西街甲 2 号

邮政编码 100013

电话 (010) 64275360

<http://www.zgjl.com.cn>

北京市媛明印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

版权所有 不得翻印

*

787 mm × 1092 mm 16 开本 印张 14 字数 334 千字

2008 年 7 月第 1 版 2008 年 7 月第 1 次印刷

*

印数 1—2 000 定价: 28.00 元

前 言

“国际标准化组织 (International Organization for Standardization, 简称 ISO) 2005 年~2010 年发展战略”规划, 为广泛宣传标准化在促进国际贸易、加速科技创新以及推动可持续发展方面所能发挥的重要作用, 鼓励全球的大专院校和科研院所积极开展标准化的教育与培训活动, 培养更多的标准化人才。

我国是 ISO 成员, 为鼓励我国标准化教育与培训活动积极有效地开展, 国家标准化管理委员会标准化专业人才培养教育规划, 以建立高素质标准化专业人才培养队伍为目标, 坚持分类培训, 确定专业人才培养教育的具体要求, 培养一批熟悉市场经济规则和国际标准化工作规则, 具有开拓精神, 业务强、会管理的技术标准管理和研究队伍, 使从事标准化工作的专业人才培养队伍整体素质和全社会的标准化意识有明显提高。

我国已确定今后 5 年和 10 年两个阶段的标准化发展目标, 2015 年我国标准总体水平将达到国际先进水平。

本书系统阐述了标准化基本概念、标准化工作导则、标准化工作指南、标准编写规则、标准制修订程序、国际贸易与标准化、专利技术与标准化, 介绍了国际贸易中通过标准设置技术壁垒的实例。

为配合国家标准化工作发展规划, 我们编写了此书, 供大专院校学生及企事业单位从事标准化工作的人员使用。

本书编写过程中参阅了有关的国内外标准、国内的培训教材、报道、杂志、文献资料, 在此谨致谢意。由于编者水平有限, 书中存在的错误和不妥之处在所难免, 恳请读者批评指正。

编 者
2008 年 5 月

参考文献

1. GB/T 1.1—2000 标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则
2. GB/T 1.2—2002 标准化工作导则 第2部分：标准中规范性技术要素内容的确定方法
3. GB/T 20000.1—2002 标准化工作指南 第1部分：标准化和相关活动的通用词汇
4. GB/T 20000.2—2001 标准化工作指南 第2部分：采用国际标准的规则
5. GB/T 20000.3—2003 标准化工作指南 第3部分：引用文件
6. GB/T 20000.4—2003 标准化工作指南 第4部分：标准中涉及安全的内容
7. GB/T 20000.5—2004 标准化工作指南 第5部分：产品标准中涉及环境的内容
8. GB/T 20000.6—2006 标准化工作指南 第6部分：标准化良好行为规范
9. GB/T 20000.7—2006 标准化工作指南 第7部分：管理体系标准的论证和制定
10. GB/T 20001.1—2001 标准编写规则 第1部分：术语
11. GB/T 20001.2—2001 标准编写规则 第2部分：符号
12. GB/T 20001.3—2001 标准编写规则 第3部分：信息分类编码
13. GB/T 20001.4—2001 标准编写规则 第4部分：化学分析方法
14. GB/T 16733—1997 国家标准制定程序的阶段划分及代码
15. 技术性贸易壁垒协议 (TBT 协议)
16. 实施动植物卫生检疫措施协议 (SPS 协议)
17. GB/T 2828.1—2003/ISO2859-1:1999 计数抽样检验程序 第一部分：按接收质量限 (AQL) 检索的逐批检验抽样计划
18. 张平等. 从思科诉华为案谈发明、产业标准与知识产权. 科技与法律, No1, 2003
19. 张明博士论文. WTO/TBT-SPS: 理论、规则与预警机制研究. 北京: 中国人民大学研究生院, 2005 年
20. 任端平等. 标准问题的法律分析. 世界标准化与质量管理 No3, 2007
21. 国内外标准、专利概要组编. 国内外标准、专利概要. 北京: 中国标准出版社, 2006 年
22. 中国法制出版社编. 标准化法计量法配套规定. 北京: 中国法制出版社, 2004 年
23. 国家标准化管理委员会编. 中华人民共和国标准化法规全书. 北京: 中国法制出版社, 2002 年版
24. 李颖. 美国标准管理体制. 北京: 中国标准出版社, 2004 年
25. 马骁、张平. 标准化与知识产权战略. 北京: 知识产权出版社, 2002 年
26. 舒辉. 标准化理论与实务. 北京: 经济管理出版社, 2000 年
27. 赵全仁、黄儒虎主编. 标准化发展史. 北京: 中国标准出版社, 1993 年
28. 丁海芳. 标准化培训讲义-标准工作程序介绍. 北京: 中国气象局培训中心, 2007 年

目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 标准的作用	(1)
第二节 我国标准化法律法规与通用管理标准体系	(5)
第三节 标准化的发展	(7)
第二章 标准化基本概念	(15)
第一节 标准化	(15)
第二节 技术法规	(24)
第三节 科研成果与技术标准	(31)
第四节 标准化体系	(37)
第三章 标准编制	(45)
第一节 标准化工作导则	(45)
第二节 标准化工作指南	(91)
第三节 标准编写规则	(119)
第四节 我国标准制、修订程序	(154)
第四章 国际贸易与标准化	(175)
第一节 WTO/TBT 相关知识	(175)
第二节 WTO/SPS 相关知识	(181)
第五章 专利技术与标准化	(188)
第一节 技术标准与专利战略	(188)
第二节 专利技术标准化战略的建立和完善	(198)
附录 1 全国专业标准化技术委员会名录	(205)
附录 2 国外标准化组织名录	(215)
参考文献	(217)

第一章 绪 论

第一节 标准的作用

标准的作用与它所处的环境和人们对它的认识相联系，并随着科技的发展和社会的进步而发展。标准具有激励技术创新和扩散，降低成本，促进规模效益，改善市场结构，规范市场秩序，提高产品需求的精致化水平，创新生产要素，推动上下游相关产业发展，鼓励产业间贸易发展等多方面作用。

一、标准在科技创新过程中的技术积累和创新作用

标准是技术积累的平台，技术创新不是“另起炉灶”，而是在原有技术积累基础上的变革，是科学技术经验的积累过程中的突变，没有积累就没有创新，标准形成过程本身就是科学技术和经验的积累过程。

一项标准的产生，要做许多工作、经历许多环节，但最关键的一环就是要把人类社会在该领域的实践经验和科学成果加以总结和提炼，纳入标准，这就是积累。而在标准的实践过程中又会有经验和技术的再创新，随着标准的修订，这些经验和创新成果又被纳入标准，这就是技术的再积累。这一标准的“制定——实施——修订”过程，恰恰是经验和技术的“创新——普及——再创新”过程。

标准是托起技术创新和产品创新的平台。因为有了这个平台，创新活动才有立足点和坚实的基础。正是有了这个平台，创新才不至于一切从零起步，给创新带来了效率。

创新成果的传播扩散是创新活动的最后一个环节，也是关键性的环节。通过技术创新取得预期成果固然重要，没有成果就是失败，一切都无从谈起，但仅有了成果并未达到最终目的，尤其是重大技术攻关的成果，需要推广应用的，只有广泛应用才能收到应有的效益，达到创新的目的。如果取得的成果未能推广应用而被束之高阁，那也是一种失败。

一项科技成果产生后能否创造经济效益，主要取决于：

- (1) 技术成果贸易成本大小；
- (2) 技术成果在传播扩散过程中的变异程度；
- (3) 技术成果的转移与扩散速度；
- (4) 传播者与接受者之间的匹配情况。

将科技成果标准化，也就是将科技成果制定成技术标准，能够使科技成果在传播者和接受者之间更好地匹配，减少价值损耗，降低交易费用，加速转移与扩散的速度。

创新成果的传播扩散有多种渠道，标准是较好的途径之一，这是因为：标准的科学性已被广泛认同，人们对广告等宣传通常持怀疑态度，而对标准则从不怀疑。因为，创新成果一

旦转化为标准,就会被潜在的使用者接受。标准的权威性是无声的命令,凡标准化了的产品和技术,即使不加任何强制,工程师在进行产品设计时都会自觉地选用,采购人员也会优先采购。由于上述原因,标准化的产品和零件、材料,易于形成较大的需求量,为实现集中专业化生产准备了必要条件。集中专业化生产的技术优势和经济优势,特别是产品质量稳定可靠、价格便宜、供货及时、企业信誉好,又会进一步扩大其影响,占领更大的市场份额,获得更大的经济效益。

正是由于标准化对创新扩散有如此显著的作用,所以,现在越来越多的企业将自己的创新成果一方面申请专利保护,另一方面以此为基础形成标准;并尽力将其标准向国家标准乃至国际标准渗透,力争能成为国家标准和国际标准的原型。这样的标准化策略一旦成功,就会使其创新成果得以广泛、迅速的扩散。采用其标准的同时,便不可避免地采用其专利技术,企业的创新成果便获得稳定可观的回报。有的高科技产品标准中专利技术有时多达几十项甚至上百项,这就是当今许多企业把产品的开发创新、技术创新同标准的开发创新同时进行的原因。

二、标准在产业升级中的技术支撑作用

工业产品的更新换代和产业升级离不开标准的修订和提高。工业经济结构调整与升级就是要用科学技术尤其是高新技术改造传统产业,这就需要修订提高原来落后的技术标准,甚至是重新制定新一代技术标准。某一产业或产业环节对新技术标准的采纳,会对处于该产业上下游产业以及相关产业产生巨大的波及效应。在高标准企业的影响下,处于产业上游的企业必须加快技术创新的速度,提高其配套产品的技术水平。处于产业下游的企业由于应用高标准的产品,其生产技术水平、产品质量与经济效益也会得到相应的提高。

在市场经济体制下,每一个新标准的确立,都意味着潜在市场机会的出现和竞争格局的重新调整。

因此,标准的确立不但影响着单个企业的命运,而且可以带动整个产业乃至相关产业的发展,进而表现为群体突破的态势,使整个产业的技术水平提升到一个更高的层次上。

对于大多数传统产业,技术标准只是作为技术规范的参考体系,或者作为技术间相互比较和相互连接的工具,其功能也主要体现在提供信息,明确质量和可靠性的最低要求,以及降低多样性等传统范围。而对于一些新兴的高技术产业,尤其是具有网络系统特征的信息通信技术产业,技术标准中的兼容性和互用性功能至关重要,这类技术标准的建立和掌握往往是产业内企业制定战略时必须关注的重要领域。也可以说,技术标准已经成为信息通信技术产业竞争的战略工具。

三、标准在完善市场经济制度方面的重要作用

现代市场经济不是一种自发的、安全、自由的市场经济,国家对市场宏观调控已成为市场经济体系内部的有机组成部分,其调控手段主要有国家经济技术政策、经济法规、计划指导和必要的行政管理。其目的是为了克服“市场失灵”,构建一个公开、公平、公正的市场环境,标准作为市场调控的技术手段,在市场经济中也有它的重要地位。

1. 技术标准是规范市场经济运行秩序的重要条件

市场经济的有效性依赖于公平、公正、公开竞争的市场秩序,而健全的市场竞争秩序要靠市场运行过程中的行为规则和制度规范来建立和维护。市场行为的客体(市场上经营和交换的成千上万种商品和服务)主要依靠标准来规范,以使市场上流通的商品符合质量、安全、卫生、环保和能效等要求。只有实行统一而严格的以技术标准为依据的合格评定、市场准入和产品认证制度,使市场行为的客体符合相应的标准,市场经济才能正常、有效运行。

标准是市场客体准入的通行证,工业产品要想进入市场,就得符合国际标准、国家标准、行业标准等,特别是要符合安全、卫生等强制性国家标准。标准之所以能成为市场客体准入通行证,是因为标准体现了产品质量的具体要求;标准是判定产品是否合格的唯一依据;标准是企业进行质量管理和国家进行市场管理的基础。

2. 规范市场客体准入条件,维护市场经济秩序,净化市场环境

法律、法规规定,凡是企业正式生产或销售的产品进入市场,必须有相应的产品标准,明确规定产品品种、规格、技术要求、质量性能指标、检验试验方法、判定规则等,否则不得进入市场;同时还规定凡是涉及保证人体健康,人身、财产安全和环境保护的产品,必须符合相应技术法规或强制性标准的要求,否则不得生产和销售。

3. 规范市场客体竞争条件,优化市场环境,促进市场经济健康发展

现代市场经济是公平竞争的经济,不仅要求市场主体向市场提供的产品要符合市场准入条件,还积极鼓励企业制定严于市场准入条件,具有竞争力的产品,供市场、顾客择优选择。2003年非典时期,为确保非典用品的质量和商场等场所的公共卫生,保障人民群众特别是第一线医务人员的身体健康,国家质检总局、国家标准化管理委员会同国家食品药品监督管理局、中国商业联合会和北京市质量技术监督局组织有关专家紧急制定了GB 19082—2003《医用一次性防护服技术要求》、GB 19083—2003《医用防护口罩技术要求》、GB 19084—2003《普通脱脂纱布口罩》、GB 19085—2003《商业、服务业经营场所传染疾病预防措施》等四项强制性国家标准。上述四项标准由国家标准化管理委员会于2003年4月29日批准发布,自发布之日起实施。制定这些标准有力地防止及打击了假冒伪劣、不合格的产品进入市场。

4. 规范市场客体合格评定程序和方法,营造公正、公平市场竞争环境

当今市场经济条件下,数以万计的产品种类规格繁多,结构复杂,科技含量高,其质量技术要求是否符合规定,达到合格产品、优质名牌产品要求,一般消费者和使用者不能直接识别判断出来。采用合格评定方式,来解决这个问题,即经过第三方的专业检验机构、专业技术人员、采用专用测试设备和方法的测试,取得客观、公正、科学的数据,给出书面报告或证书,认可使用统一认证标志。帮助顾客在选择所需商品,比较容易地判断商品的品质。现阶段的合格评定活动,包括产品认证和体系认证,如3C认证——强制性产品认证,QS认证——食品安全认证,ISO 9001标准认证——质量管理体系认证、ISO 14001——环境管理体系认证。

5. 规范市场客体进出口条件,建立我国技术性贸易壁垒标准体系,促进对外贸易发展

加强标准化工作、采用适当有效技术性措施促进出口、抑制不必要的产品进口,是国际上通行的做法。所以我们一方面要积极采用国际标准,提高产品市场竞争力,另一方面也要

充分利用标准这个手段,合理地保护我国企业的正当利益。

6. 规范企业管理,使企业管理体系化

企业标准是指以提高经济效益为目标,以搞好生产、管理、技术和营销等各项工作为主要内容,制定、贯彻实施和管理维护标准是一种有组织的活动。企业标准化是一切标准化的支柱和基础,搞好企业标准化对提高企业质量管理水平有着重要意义。

企业标准体系包括以产品为核心的技术标准、管理标准和工作标准。该标准体系对内是企业产品技术开发、组织生产的依据和准则,对外是参与市场竞争、构筑必要技术性壁垒的重要手段,是市场经济规则的重要组成部分,是推动企业质量管理科学化、系统化的重要依据。

四、标准在国际贸易中的重要作用

贸易双方进行货物和服务交换时,标准是对贸易对象的形式、功能和其他技术特性所确立的一致性的规定,为贸易双方提供了一种共同背景、共同语言和共同的客观依据,这是对外贸易得以顺利进行的基本要求。因此,技术标准消除贸易壁垒和建立统一市场创造了条件。从一定意义上说,没有标准就没有贸易。

经济全球化、一体化给世界各国带来的一个重要课题,就是如何保证市场井然有序地进行。这就需要在国际贸易中制定一个为各方所能接受的规则,世界贸易组织 TBT 协议中明确规定:当需要制定技术法规并且已有相应国际标准,成员应使用这些国际标准,作为制定本国技术法规的基础。

1. 协调和促进作用

标准的一个重要职能就是协调,只有通过协调标准,取代那些杂乱无章的规定,才能使之成为简化贸易的有效手段,促进贸易的发展。所谓标准的协调,就是指由不同的标准化机构批准的在技术上相同的标准,为了贸易的需要进行协商协调。这是因为在竞争的情况下,各国不仅利用标准中的不同要求来保护本国的制造商,甚至可以用产品的规格、指标或其他方面要求来排斥国外的竞争者,并且当利用标准达不到保护目的时,则在产品的检验、试验和质量保证程序上设置障碍。许多国际性、区域性和双边的标准组织,其重要任务之一是协调各方面的标准和合格评定程序,从而尽可能减少贸易的技术壁垒,为贸易自由化铺平道路。

2. 合理的保护作用

技术标准是一把双刃剑,既可以用来消除贸易的技术壁垒,又可以用来在国际市场上筑起新的技术性壁垒。技术性贸易壁垒协定(WTO/TBT)及其附件3《关于制定、采用和实施标准的良好行为规范》就是为此目的制定的。与此同时,协议还规定各成员国基于维护国家安全、防止欺诈行为、保护人类健康与安全、保护动植物生命与健康、保护环境等五个方面的理由,可以制定相应的技术性贸易措施。建立这方面的技术法规、标准和合格评定体系是合理保护国家利益的关键。

3. 仲裁作用

技术标准是在一定时期、一定条件下,对贸易对象的形式、功能或其他技术特性所确立

的一致性,是贸易顺利进行的条件。

在国际贸易中,标准是进行仲裁的依据。随着国际贸易的发展,买方、卖方之间在技术上的纠纷不断增加,为解决这些纠纷进行仲裁和争端磋商,一般应以标准为交货和验收的依据,按买卖双方协商同意的标准或按国际标准进行验收。尤其是采用国际范围统一制定的、客观的、中立的、合理实用的、为买卖双方所能接受的国际标准中规定的检验/试验方法、抽样方案进行验收,可以防止在贸易中以次充好、以劣充优,使经济技术上的强者不能去诈骗经济技术上的弱者,公正地解决贸易中的纠纷,这也是目前国际标准中方法标准占有很大比例的一个原因。标准提供了信用,提供了贸易双方发生争端磋商解决问题的基础。因此,标准为贸易顺利进行创造了一个伦理的基础,争议问题应有标准来约束,标准为解决纠纷进行裁决创造了公平进行的条件。

第二节 我国标准化法律法规与通用管理标准体系

一、现行标准化法律体系的框架

标准化是我国的一项重要技术经济政策,有一整套的体现这项技术经济政策的标准化法律法规和通用管理标准体系。这个体系就成为我国国家和行业标准化工作的依据和导则,也是企业标准化工作的依据和导则。

标准化法规和通用管理标准的体系结构如图 1-1 所示。

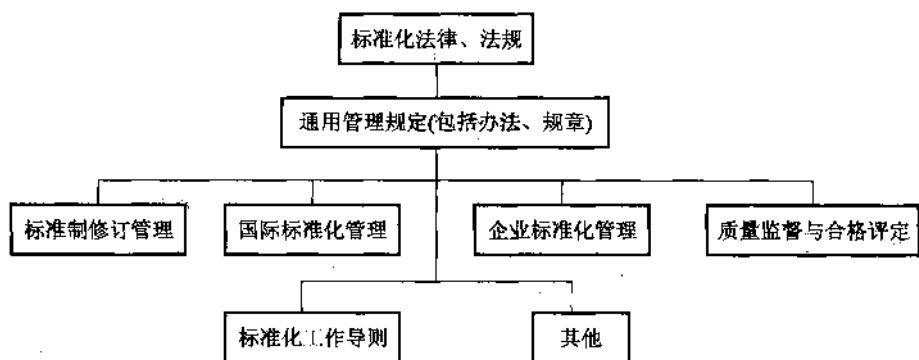


图 1-1 标准化法律法规和通用管理标准体系结构图

现行标准化法律体系是以标准化法及标准化法实施条例设定的框架展开的,以标准化法为依据,我国形成了统一管理与分工负责相结合的标准管理体制。

在国家质检总局领导下,国家标准化管理委员会统一管理全国标准化工作。建设工程、环境保护、食品卫生、药品、兽药等行政主管部门和国务院有关部门授权的有关行业协会分工管理本部门、本行业的标准化工作。省、自治区、直辖市标准化行政主管部门统一管理本行政区域的标准化工作。

二、标准化法律法规

我国的标准化法规体系由法律、行政法规、部门规章构成。《中华人民共和国标准化法》是标准化法规体系的顶层法律，体系中的所有法规和规章均以该法为依据。《中华人民共和国标准化法实施条例》是国务院依据《标准化法》颁布的有关该法实施的行政法规。国务院标准化行政主管部门依据《标准化法》和《标准化法实施条例》制定了 24 个与之配套的部门规章，初步形成了较为齐全的标准化法规体系。

1. 标准化法律、行政法规

中华人民共和国标准化法及实施条例发布情况见表 1-1。

表 1-1 我国标准化法及实施条例发布情况

名 称	发布机构	发布日期	生效日期
中华人民共和国标准化法	中华人民共和国主席	1988. 12. 29	1989. 04. 01
中华人民共和国标准化法实施条例	中华人民共和国国务院	1990. 04. 06	1990. 04. 06

2. 部门规章（包括办法、规定）

部门规章（包括办法、规定）发布情况见表 1-2。

表 1-2 部门规章发布情况

名 称	发布机构	发布日期	生效日期
国家标准管理办法	国家技术监督局	1990. 08. 14	1990. 08. 14
行业标准管理办法代替《专业标准管理办法（试行）》	国家技术监督局	1990. 08. 14	1990. 08. 14
地方标准管理办法	国家技术监督局令	1990. 09. 06	1990. 09. 06
企业标准化管理办法	国家技术监督局	1990. 08. 24	1990. 08. 24
信息分类编码标准化管理办法	国家标准局	1988. 05. 07	1988. 05. 07
原产地域产品保护规定	国家质量技术监督局	1999. 7. 30	1999. 8. 17
商品条码管理办法	国家质量技术监督局	1998. 07. 29	1998. 12. 01
农业标准化示范区考核验收办法	国家质量技术监督局	1998. 05. 20	1998. 05. 20
农业标准化管理办法	国家技术监督局	1991. 02. 26	1991. 02. 26
能源标准化管理办法	国家技术监督局令	1990. 09. 06	1990. 09. 06
进口机电产品标准化管理办法	国家技术监督局/ 国家机电产品进出口办公室	1998. 03. 10	1998. 03. 10
机电新产品标准化审查管理办法	国家机械工业委员会/ 国家经济委员会/ 国家标准总局	1981. 03. 14	1981. 03. 14
国家实物标准暂行管理办法	国家标准局	1986. 01. 02	1986. 01. 02
国家标准英文版翻译出版工作管理暂行办法	国家质量技术监督局	1998. 04. 22	1998. 04. 22
国家标准化指导性技术文件管理规定	国家质量技术监督局	1998. 12. 24	1998. 12. 24

续表

名 称	发布机构	发布日期	生效日期
参加国际标准化组织 (ISO) 和国际电工委员会 (IEC) 技术活动的管理办法	国家技术监督局	1992. 10. 20	1992. 10. 20
采用快速程序制定国家标准的管理规定	国家技术监督局	1998. 01. 08	1998. 01. 08
采用国际标准管理办法 代替法规: 采用国际标准和国外先进标准管理办法	国家质量监督检验检疫总局	2001. 11. 21	2001. 11. 21
采用国际标准产品标志管理办法 (试行) 实施细则	国家技术监督局	1994. 05. 10	1994. 05. 10
采用国际标准产品标志管理办法 (试行)	国家技术监督局	1993. 12. 03	1993. 12. 03
标准化科学技术进步奖励办法	国家技术监督局	1990. 05. 09	1990. 05. 09
标准档案管理办法	国家技术监督局	1991. 10. 28	1991. 10. 28
标准出版管理办法	国家技术监督局/中华人民共和国新闻出版署	1997. 08. 08	1997. 08. 08
标准出版发行管理办法	国家技术监督局	1991. 11. 07	1991. 11. 07

三、横向标准法律体系与纵向标准法律体系

在横向方面,我国形成了以标准化法为标准基本法,以食品卫生法、环境保护法、药品管理法、兽药管理条例等法律、行政法规为专项标准管理法的横向标准法律体系。在横向管理体制方面,形成了国家标准化委员会统一协调管理全体标准体系,工程建设、卫生、环境保护、农业等行政主管部门分别管理工程建设、药品、食品卫生、环境保护、兽药等相关领域标准的管理体制。

根据标准化法的规定,国家质检总局颁布了国家标准管理办法、行业标准管理办法、地方标准管理办法、企业标准管理办法、采用国际标准管理办法、采用快速程序制定国家标准的管理规定、关于加强强制性标准管理的若干规定等标准基本管理规定。其他部门也分别根据标准化法与相关法律制定了相应专业领域的标准管理规定。

在纵向上,形成了国家标准、行业标准、地方标准的三级国家标准体系。除了国家标准体系外,企业还制定了大量的企业标准。企业的产品标准须报当地政府标准化行政主管部门和有关行政主管部门备案。

第三节 标准化的发展

在经济全球化和信息技术迅速发展的今天,面对国际市场带来的巨大潜在利润和竞争压力,欧盟、美国、日本等发达国家为保护国内市场,争夺、抢占国际市场,提高国家竞争

力,纷纷加强了标准化战略的研究,制定了各具特色的标准化战略和相关政策。技术标准,既可以用来消除贸易中的技术壁垒,又可以当作保护自身利益、限制他国发展的“护身符”。20世纪90年代后期,特别是进入21世纪以后,经济全球化的快速发展和市场一体化,把国际标准推向空前重要的高度,标准化也呈现出新的发展趋势。而我国仍处于标准体系建设阶段,与世界发达国家还存在差距,普遍表现在意识淡薄,技术水平低,采用他国国家标准体系十分盲目及体系不完善等问题。这种现状已严重阻碍我国的经济增长、产业结构的调整、市场秩序的规范和产品竞争力的提高等。

因此,研究标准化战略的发展趋势是迫在眉睫、势在必行的,也是有利于促进我国的技术进步、经济增长和提高国际竞争力,更是走新型工业化道路的关键步骤。

一、我国标准化战略的发展现状

我国标准化工作经过几十年的建设,特别是改革开放20多年的发展,取得了长足的进展,我国初步建成了自己的标准化体系,为国民经济和社会发展做出巨大贡献。

在1983年,我国就开始着手做到标准术语与国际接轨;在1993年,发布了标准的起草与表述规则,标准化体系初步建成;而后,在1997年,结合我国的实际情况,国家颁布了标准制定程序的阶段划分及代码。

近几年,我国开展对现行标准化管理模式的调整工作和研究制定国家标准化战略,其主要内容包括标准化的社会经济发展中作用的定位,标准化主体的调整,如何加大采用国际化的工作力度,《标准化法》的修改等。截至2006年底,我国已经有国家标准21410项、备案行业标准33552项,备案地方标准10304项和备案企业标准130多万项。采用国际标准和国外先进标准制定的国家标准数量明显增多,强制性标准数量大幅度减少,在标准化专业技术委员会发展和建设方面基本与国际保持同步,参加国际标准化活动日益频繁,标准化产品进入国际市场;有一定竞争力的产品、商品或服务数量、种类增多等,标准化战略初显成效。

同其他国家一样,由于缺乏必要的理论指导,我国的标准化战略在很多方面存在一些问题,主要包括:

(1) 公众的标准化意识比较淡薄,使标准化战略在实际的工作和生活中实施起来缺乏自觉性,社会和经济效益大打折扣;

(2) 标准化管理体制仍需进一步改革,应使标准化由国家行为转变为民间行为,使企业将标准当作与生命一样重要;

(3) 应继续加大标准的贯彻实施,使标准化战略实际发挥出对我国科技创新的进步、国际竞争力的提高、经济效益的创造等方面的促进作用;

(4) 高新技术标准化仍需加强,将高新技术与标准化结合,使其相互协调、相互促进,使高新技术标准化对加速高新技术产业化的重要作用明显发挥出来;

(5) 强制性标准的比例较发达国家仍然过高,这对我国标准化战略的实施和战略目标的实现极其不利;

(6) 我国采用国际标准和国外先进数量虽然不少,但实际按标准生产的产品达标的不多;

(7) 国际标准化工作参与仍相对较少, 制定国际标准的数量与发达国家存在差距依然很大, 等等。

面对全球化和信息技术迅猛发展的新趋势, 开展对标准化战略的发展趋势的研究, 对扭转我国标准化工作的不利局面、解决上述问题、提高我国整体的标准水平, 有十分重大的意义。

二、标准化战略的发展趋势

1. 标准化战略对科技的转化作用增强

在传统大规模工业化生产中, 是先有产品后有标准的。在知识经济时代, 往往是标准先行。国际市场竞争的现实告诉我们: 三流企业卖苦力、二流企业卖产品, 一流企业卖专利, 超一流企业卖标准。对一个企业而言, 控制国际标准, 或拥有达到国际标准的技术, 是应对市场竞争的有力武器。开发标准同科技创新具有同样的战略意义, 科技进步促进标准水平提高的同时, 标准化也促进了科技在实际生产中的应用。一项达标的新技术产生后, 为了提高市场竞争力, 企业必然会争先获得对其使用的开发权, 以使生产出达到标准的产品, 获得高市场占有率、竞争优势和巨额的经济利润。因此, 标准化战略不仅促进科技创新, 还有利于使其成果转化到实际生产中去。

2. 发达国家在国际性技术标准领域中的优势地位长时间不会改变

人所共知, 当世界各国还没有某一方面技术标准时, 是欧盟、美国、日本等发达国家首先意识到标准的重要作用, 并提出和制定了相应的技术标准。随后, 由多数发达国家参加的国际组织以自身的名义首先制定了一些技术标准, 通过一定或特殊的手段将其确定为国际标准。在现有的各种国际标准化组织 (ISO 和 IEC 等) 中, 发达国家为了本国利益, 争夺领导权, 承担秘书处工作, 培养国际标准化人才, 从财政上大力支持国际标准化活动。1947 年至 2002 年, 在 ISO 中担任过主席、副主席的发达国家有: 美国 (4 届主席, 1 届副主席); 法国 (2 届主席, 2 届副主席); 英国 (1 届主席, 2 届副主席); 德国 (1 届主席, 4 届副主席) 等等。而在 ISO 和 IEC 的 933 个技术委员会和分技术委员会的秘书处工作中, 法国承担 116 个, 美国承担 169 个, 英国 351 个, 德国 149 个, 日本 46 个。

由此可见, 发达国家在国际性技术标准化领域中的优势地位是不言而喻的。而且由于发达国家在标准化的研制和实施早于发展中国家, 时间长、经验丰富, 多年的标准化战略已获得的巨大利益和好处, 使其有了推行有利于本国的国际标准的实力和领先的高新技术, 以及其所拥有的巨额支撑国际性标准化工作的资金, 都将在未来长时间内巩固发达国家的国家标准化领域的霸主地位。

3. 标准化战略所涉及的范围将会扩张

标准化战略遵循着可操作性原则、科学性原则、系统优化原则、通用可比原则、目标导向原则, 推荐性标准和强制性标准的种类、名目将会增加, 涉及的范围将会扩张; 随着科技的创新和进步对除了过去没有标准的产品、服务都会制定相应适用的标准, 而已有标准的产品和服务也会在一段时间后为适应市场多样性的需求被更新、更全面的标准所代替。例如, 近年来国际标准体系就重点强调了合理利用资源来促进可持续发展, 保护人身健康和安全, 保护动植物的生命和健康, 防止环境污染。日本标准化战略将信息技术标准化, 环境保护标

准化,反映消费者、老年人、残疾人需求的标准化,制造技术、产业基础技术的标准化等作为重点领域;而美国标准化战略的重点领域是健康、安全、环保等方面的标准化。

这样,便大大促进了标准化战略中种类名目的增加,在主要由企业、行业、地区、国家及国际性的技术标准构成的庞大技术标准体系中,属于工业、农业和服务业等方面的强制性、指导性或事实性技术标准,会在现有基础上不断增加。

4. 标准化的水平不断提高

从现在的种种具有积极意义和正面影响的因素,我们可以看到标准化的水平将有不断提高的趋势。其中主要原因有:(1)标准一般具有保障人类和国家经济安全的特殊功能,提高标准的水平自然成为一种必然。人们只会推进技术标准水平的提高,并追求高水平技术标准最大化。(2)技术创新也会不断加速低技术标准的死亡,为产生高水平的标准化提供保障和可能。(3)发达国家强调标准的市场适应性,要求标准反映市场需求,保证标准的适用、有效,使其更好地为生产、贸易、科研和消费者服务;使现有市场竞争中各个建立在高水平技术标准的基础上的产品和服务都占有大的市场、获得竞争的优势地位。(4)在美国、欧盟、日本等发达国家和地区,产品均需经过规范的合格评定才能获准进入市场。其政府部门的检验、检测机构得到政府的授权,使技术设备和技术手段与技术法规和标准要求的技术相匹配。这些检验、检测人员的水平很高,检验、检测的要求也呈现越来越严格的趋势。这样的话,相对应的标准也呈现越来越高的水平。

为此,各国家、区域、企业都会对制定标准化战略和提高标准化水平不遗余力。这样的现状大大促进了标准化水平的提高。

5. 标准的制定时间会大大缩短

对发达国家的标准化工作的发展过程的研究,可以发现制定技术标准的时间是在逐渐缩短的,其根本原因是:市场中有对新技术标准的快速需求和相应的强有力的人、财、物及高新技术的支撑。所以,未来各种标准的制定时间会有大大缩短的趋势。这种趋势不仅要求负责制定标准的有关机构和人员提高相应的业务素质,还表明任何企业、行业、国家要想提高竞争力,其惟一选择,那就是抢先制定或参与制定技术标准。制定或修订标准的时间一般以年计算,按发展趋势预计,在未来制定的时间会由几年缩短为一二年,一些特殊领域里甚至会出现以日计算的现象。

6. 标准作为国际贸易壁垒作用增强

国际贸易壁垒有两重性。一方面,如果真正为了实现规定的合法目标,可以采取适当的技术贸易壁垒措施,如禁止涉及濒危动植物贸易可以保护生物的多样性,禁止危险废物越境转移可以保护进口国的生态环境,强制规定产品的安全标准可保护消费者的健康甚至生命;而另一方面,很多情况是以保护人类健康等合法名义,行贸易保护主义之道。

纵观当今世界很多国家在贸易中运用各种壁垒的现状,可以看出,标准作为国际贸易壁垒的作用有增强的趋势。对于很多国家来讲,如果在继续把已被 WTO 法律框架弱化了了的关税和其他非关税手段作为国际贸易壁垒,不仅作用不大,而且也没有实际意义。相反,利用标准作为技术贸易壁垒的实际成功率和效果都很高。另外,很多出口国也很难找到合法依据去反对进口国以维护本国人民和经济安全为理由的、把标准作为国际贸易壁垒的行为。美国是国际头号经济强国,20 世纪 70 年代以前并不重视国际标准化活动,在对外贸易中强调以美国标准化为依据,以专利技术作为国际竞争的战略,但在 90 年代末期几次遭遇巨额的技

术壁垒之后，也开始了标准化战略。

把标准作为国际贸易壁垒不仅使企业按国际标准生产产品或构建服务行为，加强科技创新，提高国际竞争力，还使有关社会主体有理有据地反对其他国家把不符合国际规则、国际惯例的某些技术标准作为国际贸易壁垒，并通过制定技术标准把符合 WTO 规则的本国技术标准作为国际贸易壁垒，实现真正的国际贸易平衡。在今后，标准将成为一个国家保护境内产业的主要手段，并最终成为惟一手段。

7. 专利权技术有向标准体系转化的趋势

标准体系实质是作为标准基础的各项技术的汇集。这些核心技术被称为“必要专利”，是指经过特色机构（如标准体系的管理机构及其成员）评估后，认定此项专利技术是这个标准体系所涉及的产品或服务所必备的。在未来的社会中，这些“必要专利”的所有人将有将专利权技术的整体构成及相关参数确认为与其相适应的产品或服务新技术标准的趋势。

产生这种趋势的原因有很多。首先，绝大多数的专利权中的技术与标准体系中的技术有联系，或相同或相近。其次，一旦把专利权技术确定为标准体系中的标准准则，不仅可使标准化体系中的技术得到专利保护，还可以在其被推广使用后仍因其专有性而被法律保护。再有，被确认为标准的专利权技术，同时拥有专利权价值和技术标准价值。最后，也是最重要的原因，就是在专利权与标准化体系之间的冲突已经严重影响了技术研发者的积极性和技术标准的制定，在一定程度上也妨碍了技术水平的进一步提高和产业的快速发展。采用建立“必要专利集合体”或实施强制许可制度，也会使专利权技术向标准体系转化。

8. 消费者价值观作用增强

针对保护地球环境、消费安全、使用方便、可持续发展等问题，消费者的价值观更加呈现多样性，而标准化战略必须解决这些问题。同时，有关法规（例如产品安全法）趋于放宽限制，出现了生产者自检、第三方认证等适应性确认手段多样化的特点。消费者需要按照自己的价值观选择产品或服务，这就需要提供给消费者公平、透明的相关标准信息，这就是标准化战略未来观的作用在逐渐增强。同时，标准化战略作为国家性的保护消费者的手段。其任务也将越发艰巨。发达国家已经开始利用高技术和现代传媒开设网站，使标准信息能够及时、准确、有效地传播给标准用户；并做到标准的编制、出版、发行培训、咨询和服务一体化，实行全方位、系统化的服务。

9. 制定标准化战略的国家数量将大大增加

欧盟及美国、日本等发达国家率先通过制定并实施标准化战略而使本国更加强大的事实，给很多国家相当大的启示，这刺激了越来越多的国家开始制定并实施标准化战略。发展中国家当然经济实力差，技术能力弱，但已经意识到只有越快的制定并实施标准化战略，才能有效维护国家在技术标准方面的主动权，提高国际竞争力，确保国家的经济利益。

世界经济全球化的进程在明显加快，这要求我们从全球化角度来考察和促进未来的标准化战略活动。标准化不仅是经济、经济管理和市场经济体制的重要技术基础，也是经济持续、稳定、协调发展的保证，还能够确保我国对外贸易的健康发展，保护民族工业，提高产品质量和档次，提高生产力和国际竞争力。把握了标准化战略的发展趋势，我国的标准化工作将会发挥更大的作用。