

企业标准化知识丛书

企业标准化 基础知识

QIYE BIAOZHUNHUA JICHU ZHISHI

沈同 姚晓静 王长林◎编著

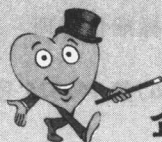


中国计量出版社
CHINA METROLOGY PUBLISHING HOUSE

F270

773

2007



企业标准化知识丛书

企业标准化基础知识

沈 同 姚晓静 王长林 编著

中国计量出版社

图书在版编目(CIP)数据

企业标准化基础知识/沈同等编著. —北京:中国计量出版社, 2007. 3

(企业标准化知识丛书)

ISBN 978 - 7 - 5026 - 2573 - 3

I. 企… II. 沈… III. 企业管理:标准化管理 - 基本知识 IV. F270

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 162825 号

内 容 提 要

本书是企业标准化知识丛书之一。介绍了有关企业标准化的基础知识,包括标准化的基本概念、基本原理,标准化工作的基本要求,企业标准体系的建立,标准制定程序,企业标准内容确立原则,企业标准的实施和监督,企业标准信息化基础,以及企业标准化工作的现状和发展趋势等。

本书通俗易懂,可作为企业标准化人员工作用书和培训教材,亦可供技术监督管理人员阅读参考。

中国计量出版社 出版

地 址 北京和平里西街甲 2 号(邮编 100013)

电 话 (010)64275360

网 址 <http://www.zgjl.com.cn>

发 行 新华书店北京发行所

印 刷 北京市迪鑫印刷厂印刷

开 本 787mm × 960mm 1/16

印 张 10.5

字 数 163 千字

版 次 2007 年 3 月第 1 版 2007 年 3 月第 1 次印刷

印 数 1—3000

定 价 26.00 元

如有印装质量问题,请与本社联系调换

版权所有 侵权必究

丛 书 编 委 会

主 编 沈 同

主 审 顾迎建 于欣丽

编 委 (以姓氏笔画为序)

于欣丽 王 红 王长林 孙 镇

刘春青 邢造宇 沈 同 肖 惠

张冬青 杨汉清 张丽虹 周 钢

郑 鹰 金燕芳 姚晓静 顾迎建

唐晓燕



前言 QIAN YAN

标准化工作,从来没有像现在这样受到国家的重视;从来没有像现在这样引起人们的关注;从来没有像现在这样得到各方面的支持;也从来没有像现在这样遇到如此众多的挑战。

企业的标准化工作,在新的形势下任务更加繁重;企业的标准化工作人员,在新的形势下责任更加重大。

当前,许许多多的企业都在研究如何进一步开展自身的标准化工作,都在探讨如何将标准化工作和企业的发展联系到一起,使其发挥更大的作用。而许多事实告诉我们,企业标准化工作一定要把下列三件事情做好。

一是要清楚地了解和掌握企业标准化工作都要做些什么,如何才能做好。

这些年来,标准化工作的重要性被提到了一个新的高度,人们随口就能说出“三流企业卖‘什么’,二流企业卖‘什么’,一流企业卖标准”的顺口溜。但卖什么标准,如何卖标准,谁在卖标准却并不是每个人都清楚的。事实上,一个企业在幻想卖标准之前,更应该实实在在地做好自己的标准化工作。在我国有关企业标



标准化工作的指导文件(包括标准)中,已明确提出了企业的标准化工作都应该做些什么。虽然这些年企业的标准化工作内容有了很大的变化和改进,但制定标准、实施标准及对标准实施的监督工作这样一个最基本的模式并没有改变。在现实工作中,需要改进和提高的是如何将企业标准制定得更加完善,实施得更加认真,监督得更加到位,使得标准化工作在螺旋上升的发展轨道上前进得更趋顺利。

在当前新的形势下,虽然有许多新事物在出现,但标准化的一些基本原理和方法并没有因为这些事物的出现而发生实质性的改变。为了提高标准化工作水平,企业标准的制定应该有很好的规划和计划。一些标准制定中最基本的原则和要求需要在具体工作中得到落实。如标准立项前的必要性评定,标准制定程序的严格执行,标准制定后对实践的指导等,都要充分研究和考虑。当然在企业标准化工作中对新事物的理解和实践更需要考虑,如对国际标准如何采用,如何将企业标准的制定建立在全面掌握和了解国际标准对自身发展的效果和影响的基础上,如何让国际标准的应用更好符合自己的利益等等。

当前,由于没有把企业标准化工作的开展和企业自身发展的规律与标准化工作的规则紧密联系起来,也由于标准化工作内容选择的盲目性和局限性,企业标准化工作发展得并不十分顺利。如企业标准体系的建立,这项工作在上世纪 80 年代就开展起来了,但后来滑入了低谷。这固然与客观上对建立企业质量体系的旺盛需求而冲击了标准体系的建立有关,但很重要的一个原因也是因为企业标准体系的建立在相当长一段时间内没有做实事求是的宣传和管理,从而违背了标准化工作的一些最基本规则。进入 21 世纪,由于国家对标准化战略和标准体系的重视,引导了各行业直至各企业都在制定符合自身的标准战略和标准体系,从而把标准体系建设推上了一个新的高度。这一事例充分说明了企业标准化工作的开



展需要有清楚的指导思想和对客观的全面认识,并将其按照标准化工作最基本的规则来办,才能保证这项工作健康、顺利的发展。

二是要清楚地摆正企业标准化工作与企业其他工作关系的位置,将企业的标准化工作切实摆在企业基础工作的位置上,切实做好标准化工作为其他工作的服务,为各项工作的开展起到创造条件的作用。而不能造成企业标准化工作的开展独立于企业其他工作的开展甚至互不往来的状况。

标准是基础,是依据,制定好标准是做好标准化工作最基本的条件。在任何时候企业都需要标准作为最可信的技术文件去保证企业完成各项工作。这样的观点在 20 世纪 80 年代就有人提出来,希望标准体系和质量管理体系不要各行其是,不要搞成“两张皮”,而要将标准作为企业中各项工作的技术文件来支持企业的各项工作。但这样一种观点多年来并没有被充分接受,这导致了我国企业的标准化工作与其他工作一直没有很好地融合到一起,企业中各种技术文件的制定工作在大量地重复着。直到近几年,一些企业才将这种做法逐渐扭转过来。这里面固然有认识上、客观需求上的原因,但这与企业并未把标准化工作作为企业最基础的工作内容,将标准作为各项工作的支持性文件来对待是有直接关系的。如 2000 年以前企业标准的编写一直是作为一个独立的内容来要求的,在制定中并未将其作为满足企业各项工作所需要的各种技术文件(大多是标准)来对待,从而使得企业标准编写的要求无法与其他工作的要求相衔接,这反而降低了标准的作用。在开展企业标准化工作的过程中,应切切实实摆正自己的位置:作为一项基础工作,要为企业的各项工作提供全面的服务,而其他工作的发展又会充分带动企业标准化工作的进一步开展。

三是要清楚地去观察企业的标准化工作在新的形势下



正在深刻影响一些相关领域的工作效果，但同时也受到它们的制约。一些原来与标准化工作联系并不密切的领域，正在与企业的标准化工作有机地结合；一些原来甚至认为与标准化工作毫不相干的领域，正在影响着标准化工作的进程。标准化工作要了解并适应这种新的变化。

人们认识标准化工作对贸易影响的重要性从来没有像今天这样深刻。10年前，当人们意识到贸易发展会全面影响标准化工作的时候，还仅仅停留在“狼来了”的阶段，而当“狼”真的来了，并且强烈冲击我国产品进出口的时候，我们才真正认识到标准化工作与我国的进出口贸易是息息相关的。当我们发现国外的产品强烈冲击我国的市场和企业，当我们被国外的标准逼得走投无路的时候，我们才充分认识到贸易多么需要一套公平的标准。为此，许多亡羊补牢的工作才正式开展起来。

但是这项工作的开展并不像人们期望的那么顺利，当我们的产品要进入一个地区时，扑面而来的法规、标准、合格评定程序以及这些规范性文件之间盘根错节的联系，弄得我们眼花缭乱，而当我们刚刚理顺某一部分文件的关系时，新的技术壁垒又在更加隐蔽、更加专业并更加冠冕堂皇的背景中出现了。

人们全面认识知识产权对标准化工作的影响也许是近六七年的事情，曾几何时，标准是可以无偿使用的，标准与专利是毫不相干的观念就已经被全面刷新了。知识产权的保护工作已经在标准化工作中深深地扎下了根，标准中若涉及专利问题，一定要慎重处理，这种观念已被许多人了解并接受。

但是，伴随标准中涉及专利问题的出现，大量法律性、程序性、文献检索及辨识问题、专利进入标准后对标准化工作中最基本原理的理解等问题都相应产生了。一个人们原本迫切期待它尽快出台的管理办法迟迟不能发布，这充分说明了这些领域中的工作进入到标准化领域中所带来的复杂性。

然而，人们更清楚看到的是这些工作与标准化工作的结



合给标准化工作带来的促进和生机。因此,我们在勤勤恳恳耕耘标准化的土地时,同时要关注正在影响并渗透到标准化工作中来的各种因素。

本着将上述三件事情做好的想法,我们组织编写了一套企业标准化人员读物。本套丛书的作者们都希望将长期以来从事标准化工作的经验与对企业标准化工作的了解有机地融合起来,编出一套适合企业标准化人员阅读的通俗读本,将标准化工作中枯燥的内容娓娓地介绍给读者:企业的标准化人员都应该了解哪些最基本的知识;如何在法律的层面上掌握更多的内容;如何在国家基础标准的宝库中获得更全面的信息;如何编写一个更完善的标准;如何分析标准化对贸易的影响以及如何从标准化工作踏入知识产权的海洋……。我们还想介绍更多,但上述这些内容应该是最基本的和最急需了解的。

本套丛书共分六册:

企业标准化基础知识

企业标准化与法律法规

企业常用基础标准选用指南

企业标准编写

企业标准化与贸易

企业标准化与知识产权

本套丛书的作者都是多年从事标准化工作的人员,在各自的工作领域中都有着丰富的实践经验,但对于如何将这些经验更有针对性地适应丛书的编写目的,还是一个尝试,为此殷切期望广大读者不吝赐教,多提批评和建议。

沈 同

2007年1月



编者的话

BIAN ZHE DE HUA

新接触标准化工作的人总有这样的感受:标准化工作涉及的知识很宽——几乎所有的领域都与标准化工作有关。那么如何尽快了解标准化工作,尽快熟悉和掌握标准化工作中一些最基本的要求,以便更好地开展工作,企业标准化工作人员更是感到一种急迫感。

这本书就是想把企业标准化工作中一些最基本的概念、方法、工作内容告诉读者,使读者了解企业标准化工作中一些最基本的情况。

企业标准化工作的内容实质上在很多方面与国家标准化工作的内容是一样的,但它所处的层次不同,它的要求更直接、更具体。为此,本书实际上也是将标准化工作中一些带普遍性的概念、要求、方法介绍给读者,但在这些内容中尽量与企业的情况结合起来。

在企业标准化工作中,首先应该了解一些最基本的概念及标准化工作的一些现状。有了这样一个基础才能更好掌握开展标准化工作的一些最基本的工作内容和要求。本着这样一种思路,本书从标准化的最基本情况包括标准化的目的、作用谈起,逐步介绍到企业标准化工作要做些什么,具体该如何去做。标准化工作中的有些内容如标准化与法律法规、基础标准的介绍、标准编写等,需要系统、全面介绍,所以本丛书根据内容单独分册编写,进行更详细的介绍。有些内容是希望读者去了解和探讨的,如标准化与知识产权、标准化与贸易的关系等,由于内容相对独立,也是独立成册。而有些内容是作为基础知识介绍的,像标准体系的



建立、标准制定程序、标准的实施与监督等,就在本书中统一进行介绍。本书汇集了标准化工作中最基本的内容。

本书作者均是从事标准化具体工作的人员,对标准化方面的理论没有很深的研究。因此,在涉及有关理论方面的内容,基本上是采纳标准化工作的老前辈李春田先生的观点。本书作者尽可能将本职工作中遇到的问题和解决问题的思路用春田先生的理论去解释,有些内容就是直接引用了春田先生的观点。在本书的写作中,发现这些观点对解释和处理当前标准化工作中出现的许多具体现象确实有很强的指导意义。

由于本书作者多年从事标准化具体工作,每年要接触大量的各个级别的标准,对当前的标准化工作,尤其是标准的现状很有感触,深深意识到标准化工作是其他许多工作的基础,要想提高标准化工作的水平,解决涉及标准的许多问题,并不是靠制定一两项标准就能完成的,而是要把标准化工作这个系统工程从基础上建设好;让千千万万从事企业标准化工作的人员,掌握好标准化工作中一些最基本的内容,用这些最基本的观点去分析和解决企业标准化工作中发生的情况,而不要仅仅依靠制定几个标准就去解决所有的问题。从这样的一个观点来看,企业标准化工作的基本内容实质是用标准化工作的基本原理去分析企业标准化工作该做些什么及该向什么方向发展。本书作者仅仅谈了这么几个问题,但留给读者的却是要用这些观点去处理企业标准化工作中的大量问题。

企业标准化工作中的内容确实太多了,但企业标准化工作正逐渐在成为我国标准化工作的主体,企业标准化工作的势头越来越好,我们期望本书在标准化工作的大好形势中得到广大标准化工作者的关注、批评和指正,使其能够为企业标准化工作的发展贡献一点菲薄的力量。

本书第一、二、三、四、六章由沈同执笔,第五章由王长林执笔,第七章由姚晓静执笔。

作者

2007年1月



目 录

MU LU

第一章 概述 / 1

- 第一节 标准化的目的和作用 / 1
- 第二节 标准化基本概念和基础知识 / 5
- 第三节 标准化基本原理 / 12
- 第四节 我国标准化现状 / 18
- 第五节 标准化工作展望 / 27

第二章 企业标准化工作 / 30

- 第一节 企业标准化的概念和基本要求 / 30
- 第二节 企业标准化工作内容 / 34
- 第三节 企业标准化工作保障 / 44

第三章 企业标准体系的建立 / 49

- 第一节 企业标准体系的概念、特点和作用 / 49
- 第二节 企业标准体系在国家标准体系中的位置 / 53
- 第三节 企业标准体系的建立方法 / 55
- 第四节 企业标准体系的内容 / 62

第四章 标准制定程序 / 75

- 第一节 概述 / 75
- 第二节 国际标准化组织对标准制定程序要求的介绍 / 80
- 第三节 我国国家标准的制定程序 / 85
- 第四节 企业标准制定程序要求 / 91



第五章 企业标准内容确立原则 / 95

第一节 标准内容确立的一般要求 / 95

第二节 企业标准内容特点 / 97

第三节 企业标准内容确立基本原则 / 98

第四节 应考虑的相关内容 / 107

第六章 企业标准的实施和监督 / 111

第一节 对标准实施的理解 / 111

第二节 标准实施的作用 / 113

第三节 标准实施的步骤和方法 / 119

第四节 对标准实施的监督及后续工作 / 122

第七章 企业标准信息基础 / 124

第一节 企业标准化与信息化 / 124

第二节 企业标准化信息化 / 134

第三节 标准文献服务 / 140

参考文献 / 152



第一章 概述

第一节 标准化的目的和作用

一、标准化是促进贸易的基本保证

标准化最基本目的之一就是促进贸易。人们在生产中要提高工作效率,降低成本,提高产品质量,最终是为了使产品具有更强的竞争力,从而达到提高市场占有率、促进贸易的作用。近年来,在国内外的贸易中,标准化工作已起到了关键的作用,而其核心就是标准的作用。

1. 标准是衡量产品质量是否达到合同中要求的依据

在贸易中,买卖双方需签订一份合同,合同中一项重要内容就是产品质量。通常,需方要提出对产品的各种性能要求,而这些要求一般都是依据有关的标准。因此,标准内容是合同中对产品要求的重要依据。我国在刚刚进入市场经济时,由于人们对市场运作的方式还不熟悉,在一些合同中由于忽略了对产品质量和性能符合具体标准的规定,造成了合同签订的不规范而导致买卖双方对产品质量要求的不一致。这些教训都是因没有在合同中明确遵循相应的标准而造成的。这种现象随着标准在贸易合同中被广泛采纳而逐渐好转。

2. 标准是把握统一测试方法的依据

在贸易中,必定要涉及对产品检测的方法。由于各国或各地区间经济发展水平上的差异,设备条件上的差异,环境条件上的差异等各种原因,往往检测同一种产品的性能指标会有不同的测试条件和方法,而为了保证人们在贸易中采用统一的衡量尺度,必须采取统一的方法,这就只有依靠标准来把握。



3. 标准是引进技术和设备的重要依据

标准是引进技术的重要参考因素。不论引进成套设备,还是引进先进技术,在提出引进项目的技术要求之前,就要认真地研究和分析与引进项目有关的标准,考察相应的标准与我国现行标准的兼容性和差别,并把它作为衡量技术和设备先进性的重要因素之一。

4. 标准是消除贸易技术壁垒的手段

在最近一些年来,各国制定和采用的标准数量急剧增加,由于各国在维护国家安全、保护人类健康以及保护环境等方面,受工业化程度、科学技术水平的差异,以及各国自然条件、自然资源等限制的影响,导致了各国的标准不尽相同,生产厂和出口商为了使产品符合不同的国外技术法规和标准,花费巨大。使一些生产厂,特别是中小型企业对国外市场望而却步。因此,世界贸易组织在 1970 年成立了特别工作组,就非关税壁垒对国际贸易的影响进行研究,提出并着手起草防止贸易技术壁垒的协议草案,对技术法规、标准和合格评定程序的制定、批准和实施做了一系列规定。保证标准的效果不会给国际贸易造成不必要的障碍。技术法规、标准和合格评定程序的制定要以国际标准为基础。当各成员国制定的标准与国际标准不一致时,要向世界贸易组织秘书处通报,以避免不必要的贸易障碍。

二、标准化是现代化生产的必备条件

现代化生产是随着科学技术的进步和生产的高度社会化工而产生的。由于技术的高度发展,生产规模越来越大,对生产中各个环节的要求就越来越具体和越来越严格。在生产过程中协作生产的比重越来越大。一个产品或一项工程,往往需要几百、上千个企业互相协作共同完成。这之间,统一技术参数,统一规定要求,统一技术规范,统一管理程序已成为必须的条件,才使得生产能继续下去。社会化生产以技术上的高度统一和工作上的高度协调为前提,而标准正是实现这种统一和协调的最好手段。

在企业生产中,由于有了标准,才能保证对产品的质量有统一的规定,才使得工作流程中的各个环节有统一的要求,才使得每个工作岗位有具体的职责,从而使生产劳动建立在一种有序的,互相能够理解的,充分考虑到全局效果的基础上。

如果没有标准,整个生产就会像“一盘散沙”,无法运转。各发达国家为适应工业现代化的社会化生产的局面,早就开始有组织有计划地开展各个层面的标准化。企业通过制定和推行各种技术管理标准,使企业和社会的



技术活动简洁、科学和规范。因而标准是现代化生产的必备条件。

三、标准化是现代化管理的重要依据

如今,标准化在组织生产和企业管理方面已具备了丰富的实践经验。

当前,企业管理工作的规范化日益受到重视,尤其是 ISO 9000 质量管理体系标准、ISO 14000 环境管理系列标准和 ISO 18000 职业健康安全管理系列标准的问世,企业的管理水平已提到一个新的高度。我国各行各业,各种类别的企业都在认真研究和实践这些管理标准,并按这些标准的要求寻求通过各种管理体系的认证。一些企业在接受审核的过程中,对照标准要求发现自身的问题,从而提高企业的管理能力和水平。可见,标准化工作在企业管理中占据了多么重要的位置。

科学管理发展到今天,尽管它的理论、方法和手段乃至管理的对象都发生了重大变化,但是它同标准化的关系却始终密不可分。标准化在现代化管理中的地位 and 作用日益重要。

(1)产品标准是企业管理目标在质量方面的具体化和定量化:统一的符号、术语、编码、标准化了的管理程序和生产流程,甚至统一的报表格式等,不仅利于改进当前的管理,也是实现管理自动化的基本条件;各种标准是生产经营活动在时间和数量方面规律的反映。有了这些标准,便可为企业编制计划、设计和制造产品提供科学依据。各种技术标准和管理标准,都是企业进行技术、生产、质量、物资、设备等管理的基本依据。

(2)在企业各个系统间,通过制定各种技术标准和管理标准建立生产技术上的统一性,以保证企业整个管理系统功能的发挥。尤其是通过开展管理业务标准化,可把各个管理分系统的业务活动内容、相互间的业务衔接关系、各自承担的责任、工作的程序等用标准的形式加以确定,这不仅是加强管理的有效措施,而且可使管理工作经验规范化、程序化、科学化,为实现管理自动化奠定基础。

(3)标准化使企业管理系统与企业外部约束条件相协调,不仅有利于解决原材料、配套产品、外购件等的供应问题,而且可以使企业具有适应市场变化的应变能力,并为企业创造了多方合作的条件。

四、标准化是专业化生产的可靠保证

专业化生产是当今社会上组织生产的重要形式之一,是生产社会化分工的产物。在专业化生产中大量独立的生产部门仅生产某种产品中的一个零件或一个部分,而不同的专业化生产部门在相互合作中形成一个整体,完



成某项全面的工作。

专业化生产已是企业提高效率的重要措施之一。当前许多产品的生产均是在专业化生产中共同协作完成的。

由于专业化生产的发展,为采用先进、高效的专用设备打下了基础,促使生产规模扩大、效益提高和生产日益集中。而这种生产的形式必定要有精密的技术衔接作保证,这就需要标准化来支持。

五、标准化是社会和谐发展的基本措施

20 多年来,我国经济持续高速增长,综合国力极大提高。但是,目前我国的一些地区和部门,在单纯追求经济增长目标的驱动下,大量的资源被消耗和浪费,仍占主导地位的粗放式生产,直接造成了环境的大量污染以及生态的严重破坏,导致社会资源和生态环境的严重破坏。如果仍以高消耗、高污染为代价的发展模式发展,我国的发展将难以为继。

当前,我国主要资源(能源、矿物资源、水、耕地等)人均占有量不足世界平均水平的 1/2 或 1/3,单位 GDP 能耗是世界平均水平的 3.4 倍。预计至 2020 年,我国人口将达到 14~15 亿,人均资源占有量将持续下降,人均资源消耗量也将显著增加,部分资源对外依存度不断提高,如 2003 年我国石油的进口依存度已超过 30%,预计 2020 年将超过 50%。资源短缺将严重制约我国未来经济社会的发展。

根据有关方面分析,按照现有的资源利用和污染排放水平,要实现 2020 年 GDP 翻两番,环境承受的压力将比 2000 年提高 4~5 倍;如果环境质量保持不变,单位资源消耗的经济产出则必须提高 4~5 倍;如果资源消耗和污染负荷比 2000 年减少一半,环境质量明显改善,单位资源消耗的经济产出就必须提高 8~10 倍。

可见,节约能源和资源,使得环境不被污染是社会和谐发展的重要保证,中国是这样,全世界亦是如此。要想节约资源,保护环境,实现社会经济的可持续发展,一定要考虑技术改造和提高管理水平,这些都需要提高标准水平,充分利用标准化的成果。当前在标准化领域中,有许多节约能源、保护环境的标准,如节能产品标准;节约资源的方法标准;提高节能水平的管理标准;环境保护限值和测试方法标准等。随着人们的节约和对环境要求的意识进一步加强,这方面的标准会越来越全面,要求会越来越严格,如汽车排放标准要求就是一个典型的例子。合理利用自然资源和节约能源是我国一项长期的重要的技术经济政策,而标准化正是实现这一政策的重要手段。