

国际 标准化简编

任坤秀 主编

上海财经大学出版社



本项目获上海财经大学资助出版

国际标准化简编

主 编 任坤秀

傅佑之
副主编 彭文满
谢丽丽



上海财经大学出版社



责任编辑:黄 勇
封面设计:周卫民



国际标准化简编

GUOJI BIAOZHUNHUA JIANBIAN

任坤秀 主编

上海财经大学出版社出版

(上海市中山北一路 369 号 邮编 200083)

新华书店上海发行所发行 上海市印刷七厂一分厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 13.75 字数 334000

1996 年 7 月第 1 版 1996 年 7 月第 1 次印刷

印数 1—5000

ISBN7—81049—052—4/F·33

定价:19.00 元

序

近代的标准化活动是从企业内部开始的。随着生产规模的扩大、生产社会化程度的提高,又产生了行业标准。到 20 世纪 20 年代末,一些工业发达国家相继成立了国家标准化团体,开始制定国家标准,标准化发展到了国家规模。

国际标准化组织(ISO)是 1947 年成立的,国际电工委员会 IEC 要比它早成立近 40 年。ISO 成立时各成员国已有近 15 万个国家标准,所以它当时的任务主要是协调各成员国的标准,并未制定正式的国际标准。IEC 当时虽已成立 40 年,但所订标准也只有二三十项。直到 60 年代以后,由于国际贸易的增加和国际间交往的迅速扩大,加之第三世界国家标准化的兴起,有了对国际标准的迫切需要,ISO 于 1972 年 1 月、IEC 于 1975 年 1 月开始颁布正式的国际标准。

关贸总协定是加速国际标准化发展的强大推进器。1970 年关贸总协定成立了制定标准和质量认证方面政策的专门工作组,拟定了防止贸易技术壁垒的协议草案。1992 年签定了“贸易技术壁垒协议”(又称“标准守则”)。协议规定,在一切需要有技术法规或标准的地方,以及已有有关国际标准或即将制定出国际标准的地方,参加国均应以这些国际的技术法规或标准的有关部分,作为制定本国技术法规或标准的依据。这就为克服国际贸易中新的技术壁垒提供了国际公认的准则。全世界都认识到采用国际标准是商品进入国际市场的有力竞争武器,是当今世界的一种普遍的趋势。国际标准化活动出现了空前活跃的局面,现在 ISO 已有国际标准约 9000 个,IEC 有 3000 多个,其他 27 个国际组织发布的国际标准也有 4000 余个。标准化发展到今天可以说已经进入了国际化的时代。

我国政府特别重视并积极参与国际标准化活动,把积极采用国际标准作为我国标准化工作的一项重要的技术政策。改革开放以来,我国积极贯彻这个政策,到目前已有 40% 的国家标准采用了国际标准,加快了标准制订、修订的速度,提高了标准水平,增强了我国工业产品出口和国际竞争能力。

期望本书的出版能吸引更多的同志一起来关注和参与国际标准化活动,更好、更快地采用国际标准,使我国的标准化尽快与国际接轨,达到国际水平。

中华人民共和国技术监督局科学技术委员会主任

李春田

1995. 5. 12

前 言

“国际标准——打开市场的关键。”这是1992年国际标准日祝词，它不仅表达了工业发达国家对国际标准的认识，也是我国采用国际标准和国外先进标准的基点。

工业革命产生了标准化，科学技术、经济管理、国际贸易的发展与国际标准化相互促进、同步前进。近几十年来，有些发达国家成功地利用标准，包括技术法规作为增加出口或阻碍进口的一种有效手段，并引起国际上的非议。“关贸总协定”(GATT)乌拉圭回合就此签定《标准守则(关于贸易技术壁垒的协议)》，对各国的标准作了限制，并强调推行国际标准。

我国加入世贸组织在即，这对我国是个挑战，也是个机会。全面了解并积极采用国际标准和国外先进标准，顺应国际潮流，是我国打开国际市场的一把钥匙，也是提高我国综合国力的有效途径。

为适应教学和实务工作的需要，我们编写了《国际标准化简编》。本书在阐述标准化基本知识的基础上，介绍国际标准化团体和国际标准、主要工业发达国家的标准化、质量认证和标志及国际贸易中的标准化，并附有国际计量制(SI)。

本书主编任坤秀，副主编傅佑之、彭文满、谢丽丽。具体分工为：任坤秀撰写第1—10章；傅佑之撰写第11—13章；谢丽丽撰写第14章；彭文满撰写附录；最后由胡焕绩审定。国家技术监督局科学技术委员会主任李春田为本书作序。本书在编写过程中，参考了大量文献，在此谨向这些文献的作者表示由衷的感谢。

由于编者学识有限，不足之处难免，敬请读者提出宝贵意见，以便进一步修改提高。

编者

1996. 4. 16

目 录

第一章 标准化基本知识	(1)
第一节 标准化的产生和发展.....	(1)
第二节 标准化术语.....	(6)
第三节 标准化的目的、意义.....	(15)
第二章 标准的种类	(18)
第一节 标准按特征分类	(18)
第二节 标准按其他方法分类	(27)
第三章 国际标准和国外先进标准	(32)
第一节 标准的级别	(32)
第二节 采用国际标准和国外先进标准的范围和意义	(40)
第三节 采用国际标准和国外先进标准的程度、方法、标志	(45)
第四节 采用国际标准和国外先进标准的步骤和做法	(47)
第四章 国际标准化体系:团体	(50)
第一节 国际标准化组织(ISO)	(50)
第二节 国际电工委员会(IEC)	(64)
第五章 国际标准化体系:合作与技术工作	(76)
第一节 两大标准化团体的合作	(76)
第二节 IEC/ISO 的技术组织	(77)
第三节 国际标准的制订程序	(79)
第四节 国际标准的表述规则	(84)
第五节 国际标准的制订方法	(85)
第六章 其他国际性组织	(87)
第一节 ISO 认可的国际性组织	(87)
第二节 未列入 KWIC 索引的国际性组织	(112)
第七章 区域性标准化团体	(117)
第一节 重要的区域性标准化团体.....	(117)
第二节 其他的区域性标准化团体.....	(122)
第八章 发达国家的标准化:英国	(129)
第一节 英国标准化的发展.....	(130)
第二节 英国标准学会(BSI)的机构	(131)
第三节 英国标准(BS)	(132)
第四节 英国的其他组织.....	(133)
第五节 英国标准化的特点.....	(135)

第九章 发达国家的标准化:德国	(138)
第一节 德国标准化的发展	(138)
第二节 德国标准化学会(DIN)	(139)
第三节 德国标准(DIN)	(142)
第四节 德国的其他组织	(144)
第五节 德国标准化的特点	(148)
第十章 发达国家的标准化:法国	(153)
第一节 法国标准化协会(AFNOR)和管理部门	(153)
第二节 法国标准(NF)	(154)
第三节 法国的其他组织	(157)
第四节 法国标准化的特点	(159)
第十一章 发达国家的标准化:美国	(162)
第一节 美国标准化的发展	(162)
第二节 美国的标准化工作体系	(162)
第三节 美国的标准	(168)
第四节 美国标准化的特点	(170)
第十二章 发达国家的标准化:日本	(171)
第一节 日本标准化的发展	(171)
第二节 日本标准化的组织机构	(171)
第三节 日本的标准体系	(173)
第四节 日本标准化的特点	(175)
第十三章 质量认证	(178)
第一节 质量认证的产生和发展	(178)
第二节 质量认证的基本知识	(179)
第三节 质量认证的实施	(182)
第四节 试验室认可	(184)
第五节 主要国际质量认证组织	(186)
第六节 若干国家认证制度简介	(188)
第七节 中国的质量认证	(194)
第十四章 国际贸易与标准化	(198)
第一节 国际贸易	(198)
第二节 关税及贸易总协定(GATT)	(199)
第三节 国际贸易中的标准化作用	(205)
第四节 标准化在国际贸易中的应用	(207)
附录 国际单位制(SI)的基本单位、辅助单位、导出单位和词头	(210)
参考文献	(212)

第一章 标准化基本知识

国际标准是人类智慧的结晶,是科学技术、经济管理等包括文化领域在内的国际性交流的重要方面,也是标准化这门新兴学科的主要内容。人类对标准化的认识随其实践的发展而不断形成,特别是50、60年代以来,标准化应用领域不断拓宽,对它的研究也不断加深,使得标准化理论逐步完善,而成为一个相对独立的知识体系。

第一节 标准化的产生和发展

标准化的产生和发展是与工业化生产相联系的,但这并不是说,标准化仅仅是在现代才诞生的。事实上,自有人类生产活动起,就有明显的标准化痕迹。从考古学的角度来看,在欧洲、亚洲、非洲等各地出土的石器在总体上有惊人的相似之处,以至于被推测古代不同的地方人类为了提高捕猎的效果而有意识地制造相似的石斧等工具。印度在5000~6000年前就被证实标准化原始思想有效地运用在城市规划、供水、排水、房屋及计量等方面,最有典型意义的是印度出土的一把十进制细分刻度的刻度尺。事实上,随着生产力的提高,部落间交易日趋繁忙,必须建立一套权威的与原始生产方式相适应的计量制度。而且部落间、民族间的征服和被征服,使得计量制度使用地域不断扩大,不仅在国内趋于统一,且在国家间趋于相同。石器等工具的推广情形大概也差不多。

古代中国是个文明大国,生产力发展水平较高,相应的标准化雏形活动并不比印度等其他古代文明大国逊色。秦始皇统一中国,在经济、文化、国防等方面也实行大统一,“书同文,车同轨,行同伦”,刻一全国制币器具,统一度量衡。出土的秦朝铜马车里较链、铜的成份及西汉期间的人字形齿轮,都表明我国古代标准化萌芽产生较早,水平也较高。特别是宋朝的毕昇(约1041年)创造的“胶泥活字印刷术”,不仅是印刷术的革命,也反映了我国古代已能灵活地运用标准件、通用件、互换性、分解组合等现代标准化的一系列方法和原则,被世界上公誉为“标准化发展的里程碑”。

一、标准化的发展

尽管在古代就有原始的标准化方法思想,但标准的产生和发展是在近代。大工业的发展和交通的便利使得市场不断地扩大和繁荣,同时也带来了问题。先是各地生产的同类产品,其规格和质量五花八门,使买主无所适从,要想互相装配和维修则是难上加难。而且,生产规模的扩大,分工越来越细,对企业内部的协调和衔接要求也越来越高,企业管理再也不能停留在手工业作坊的传统管理。这一切都促进了标准的诞生。

公制计量制的建立,被不少人认为是标准化的一个开端。尽管当时的动机仅仅是在欧美大陆间确立一种“以自然为基础,用自然现象为指导,不带任何民族色彩的计量制度”(魏尔

曼语),而且至今在欧美地区仍没有完全执行公制计量制度,但它确实是第一次在一国并扩大到国家间的系统的标准化活动,其工作成果和工作方法一直影响到200年后的今天。1790年,法国国民大会的临时机构度量衡局根据科学院的建议,决定一米的长度为地球子午线长的四千万分之一,并把刻有米长度的大理石碑16块安置在巴黎人民最常到的地方,目的是为了让人熟悉新的计量制度。据传,现今法国巴黎司法部大门的左方还有块这样的石碑。1799年确定了米的长度交国家存档,1840年在法国强制使用公制。1872和1875年分别两次召开国际性计量会议。于1875年由17个(有资料说18个)国家正式签订了《米制公约》,并随后成立了国际计量局(BIPM)。目的在于推广公制计量制,并制订更精确的计量制度。100年后,通过各国政府、企业和标准化组织的努力,使用公制国家拥有世界人口总数的80%以上,世界总产值的近60%和国际贸易总额的75%左右,而且这些数字正在不断增长。

螺纹和紧固件标准是最早也是最重要的一类标准。约在1840年,英国的威特·沃尔特就建议使用标准螺纹以提高效率,这种螺纹至今仍以他而得名。据说,19世纪的最后几十年,航行在大西洋上的轮船已大规模地使用标准的螺纹和紧固件。

与此同时,工业化的发展对管理也提出了新的要求。美国的泰罗(F·W·Taylor)提出了科学管理,其主要内容和方法是在生产过程中实行标准化原理和计件工资。在这基础上,泰罗和他的同事开创和逐步形成系统的管理理论,被称之为“古典管理理论”。我国经济学家马洪在《国外经济管理名著丛书》中总结道:“他们(指泰罗等人)在科学试验的基础上,制订出所谓标准的操作方法。用这种标准的操作方法对全体工人进行训练,并据以制订较高的定额。……为了使工人完成较高的工作定额,除了使工人掌握标准的操作方法以外,还必须把工人使用的工具、机械、材料以及作业环境加以标准化。这就是所谓标准化原理。”

随着生产力和贸易的发展,已不满足以企业为单位分散的标准化活动这样的状况。从19世纪下半叶,标准化活动已在某些国家的行业内展开,到19世纪末,已要求建立行业协会以协调和制订行业标准。1898年美国材料试验学会(ASTM)的成立标志着标准化活动范围从各个企业(点)发展到行业(线),同期,美国机械工程师协会(ASME)、美国矿业与冶金工程师协会(ASMME)、美国土木工程师协会(ASCE)、美国电气工程师协会(ATEE)等相继成立,为在这些行业中开展标准化活动提供了方便。这些活动的结果,促使美国在1901年成立国家标准局。同年,英国成立了技术标准委员会,这是英国标准学会(BSI)的前身,也是世界上第一个全国性标准化组织,表明了标准化活动需要在全国范围(面)内有权威的团体加以协调和规划,并制订国家标准。随后一系列国家组建的国家标准化团体证实了这一点。1906年国际电工委员会(IEC)的建立,标志着国际范围(立体)内标准化活动的开端。

标准化开始于工业革命后的18、19世纪。科学技术、经济管理的发展特别是国家间贸易量的增长,给标准化活动提供了广阔的舞台,促进了在19世纪末20世纪初从行业到国家到国际等一系列标准化团体的建成。这是标准化的第一次大发展,也是早期的有现代含义的标准化的开始。

第二次大战中,军事后勤供给中的标准化给欧洲、美国、苏联、日本都留下了深刻的印象。二战后殖民制度的崩溃,出现了许多新生国家,也形成了新的政治经济格局。工业发达国家大量的科学技术用于民用工业和航空航天等高新产业,且全球的贸易量也持续增长。这些都给标准化再次大规模发展提供了条件。二战后的五六年中,平均每年新成立的国家标准团体达2个或2个以上,50年代中平均每年1个。国际性标准化团体也开始恢复工作。各国

标准团体尝试用标准化来调节经济,并开始标准化理论和方法的研究和探讨。这些活动开始得到全世界的注意。这是标准化的第二次大发展,也是标准化蓬勃发展的起点。

60年代后,科学技术发展速度更快,标准化发展规模也更大。国际标准化团体不仅协调各国的标准,而且开始颁发国际标准。工业发达国家已成功地把标准化用来调节国际贸易、指导工业和企业发展,而发展中国家也把这些成功的事例作为学习的榜样。60年代,每年新成立的国家标准团体平均达2个或2个以上。区域标准化组织(主要在欧洲)开始发挥积极作用。标准,包括国际标准、区域标准、国家标准、企业标准及其他标准的数量越来越大,涉及的领域也越来越广。标准化理论和方法的研究得到了重视和发展,并且标准化发展及其对社会进步的作用已经引起社会各界特别是国际贸易界的注意,标准对于工业犹如文化对于社会一样重要。这是标准化第三次大发展,且蓬勃发展至今未衰。

具体预测标准化发展过程是件非常困难的事,但至少可以肯定在如下方面,标准化还会有很大的发展:①国际标准和国际性标准化活动,全球贸易量的激增,科技和文化的交流,发展中国家有意识地利用工业发达国家的经验和成果,这些必定大大提高标准国际性的程度和全球的标准化活动;②区域标准和区域性标准化活动,二战后至今欧洲经济的成功发展,已给其他大洲和地区树立了榜样,今后区域经济将在世界经济中扮演重要的角色,而区域标准化也势必获得应有的重视;③标准化将在深度和广度上同步发展,在传统的领域里,标准化向深度和更高层次发展,同时许多新的领域正待引入或初步引入标准化;④“广义标准化”概念更为成熟,很多处在标准化边缘、类似标准但不是传统意义上的标准,姑且称之为“准标准”。对这些“准标准”的认识、研究并促其发展可能是标准化的一个重要内容;⑤在标准化的教育包括高等教育和职业教育、培训、研究中,投入的人力和经费将比现在成倍增长,特别是普及宣传,这主要是因为标准化发展迅速的缘故;⑥在各种基础理论指导和计算机应用的情况下,新的标准化方法和理论将不断涌现,并在实践中逐步趋于成熟,或有的被淘汰。

二、我国标准化的发展

纵观我国标准化的发展,起步较迟且几经波折,但发展较快。

在30、40年代,我国已有少量的标准化活动。虽然地方上小型的标准化组织活动还要早些。例如,1918年上海建立了“英国标准化工程师委员会”。但在全国范围内,是在1931年12月正式成立“工业标准委员会”后又专门成立了一些标准起草委员会,起草标准草案数百个,收集国外标准2万种,并译出3000多种。1944年6月首先颁发《工业制图》等3个标准。1946年国民党政府还颁发了《标准化法》。翌年,参加国际标准化组织(ISO),同年改组成立中央标准局。至1947年6月,共颁发标准171号。

由于殖民统治和军阀割据,使得在当时中国颁发和贯彻统一标准成了句空话。事实上,在有些地区如上海因租界不同而执行不同标准的事常有发生。因而,整个国家的标准化活动进展甚慢。

1949年以后,随着国民经济的恢复和“一五”期间的大规模经济建设和发展,迫切需要在相当的范围内有统一的技术标准。为此国家设立了统一管理标准的机构,颁发了第一批部标和技术资料,并参加了国际电工委员会(IEC)。由于当时的具体环境,这批标准绝大部分是以苏联标准为基础而制订的。随后在“二五”期间,大批新建和改建的重点企业相继投产,使得各部门的标准化工作大大地发展,并于1955年颁发了第一批国家标准3个。这一时期

1-1.5.0.12.1

(1955~1959)共颁发国家标准 188 个,涉及领域从工农业到贸易,具体有机电、冶金、石油、轻工、化工、建材、铁道、纺织、粮食、林业和外贸等,这些标准的制订和贯彻对“一五”、“二五”计划的胜利完成,起了重要的作用。

三年困难时期,与整个国民经济相对应,标准化工作处于停滞状态。1960 年、1961 年两年没有颁发过一个国家标准。1962 年仅颁发 5 个国家标准。

在 1963~1966 年期间,中央提出了对国民经济进行调整、巩固、充实、提高。同期标准化工作也进入了大发展阶段。1962 年底国务院正式颁发《工农业产品和工程建设技术标准管理办法》,这是我国颁发的第一个标准化法规。1963 年国家科委召开全国性标准化工作会议,制订标准化发展规划。在这基础上,召开了一系列全国标准化重要会议,推动了全国各部门、各地区标准化工作的开展,建立了一系列相应机构,形成了一支标准化专业队伍。在这个时期,共制订、修订国家标准 743 个及更多的部颁标准和企业标准,不仅制订标准速度加快,而且标准种类也增加了,除产品标准外,试验方法、测定方法标准占全部国家标准中的 1/4 强。

在十年浩劫中,整个国民经济已到崩溃的边缘,标准化工作也受到严重破坏,原有的标准化机构撤销了,人员下放,资料也毁了,使标准化活动又一次处于停滞状态。10 年中,国家标准仅颁发 732 个,每年平均制订、修订 73.2 个。有的年份如 1969 年连一个都没有。比较集中颁发的是两个时期,一是 1967 年,颁发 172 个国家标准;另一是 1974~1976 年,共颁发 412 个。1967 年所颁发的国家标准是“文革”前的工作成果;后一时期的标准数量增加是由于当时国民经济经过小范围的整顿而有所发展的结果。

党的十一届三中全会以来,政府工作重点转移到了四个现代化和社会主义经济建设上来,执行“改革、开放”的政策,使国民经济又走上正轨。同时,标准化也进入一个崭新的历史时期。1978 年成立了国家标准总局,同年重新加入国际标准化组织(ISO),1979 年召开全国标准化工作会议,并颁发了适用于新要求、新任务的标准化法规——《中华人民共和国标准化管理条例》。这一系列活动推动各省、市、自治区建立标准局和相应机构。并于 1988 年改组成立了国家技术监督局,统一管理全国的标准、质量、计量、认证及相应工作,以适应“改革、开放”的新形势。同时,制订、修订标准速度又趋加快,直至 80 年代后期。1977~1978 年,两年中共制订、修订国家标准 467 个,1982 年 1020 个,1985 年 1673 个,1986 年达 1870 个,是 1977、1978 年的 3~4 倍。而 1990 年又降至 853 个。国家标准总数在 1976 年为 1668 个,到 1981 年有 3500 个,到 1990 年底达 16934 个,约为 1976 年的 10 倍。到 1993 年底,我国国家标准数量在 16000~18000 个之间,标准质量也有所提高。80 年代我国制订的“采用国际标准和国外先进标准”重大技术经济政策已开始见效,在广大企业和政府主管部门及相应机构的努力下,我国整个标准化水准开始向国际和国外先进水平靠拢,目前已有少量标准被国际标准所选用;另一方面,标准化普及、教育、宣传和对其理论与方法的研究应用也得到了很大的发展。1977 年时仅有 1、2 种标准化杂志,到 90 年代至少有 20 种,每年出版的标准化书籍也持续增长,标准化宣传的渠道就更多了,这些为推广先进经验,探索标准化理论和方法作出了贡献。各部门各地区标准化协会开展多层次标准化教育,工院校、财经管理院校和其他高等院校也开设各种标准化课程,寻找一条多出人才、早出人才的新路子。目前在各级(从政府部门到企业)管理和检索中引入电子计算机,提高了标准化工作效率,也开创了标准化工作的一个方面。

1988年12月28日颁发、1989年4月1日开始执行的《中华人民共和国标准化法》，是我国第一部标准化根本大法。《标准化法》分五章26条，对我国标准化目的、对象、任务和管理体制作了概述，对标准的制定、实施和法律责任作了规定。《标准化法》的颁发，是我国标准化发展的必然结果。它总结了我国标准化40年来的工作方法和成功经验，反映了我国标准化工作的成果；同时它也符合我国经济改革开放的需要，反映了因经济体制改革而引起的标准化管理体制的改革。《标准化法》的颁发，是通过法律的形式确立我国社会主义商品经济中的标准化管理体制，以适应整个社会和经济环境的变化和发展。当然它诞生于经济体制改革的过程中，势必带有这一时期的印痕，而且它必将会随社会经济的进一步发展而逐步完善。第一部《标准化法》和1990年的《中华人民共和国标准化法实施条例》及相应的《标准化科学技术进步奖励办法》、《全国专业标准化技术委员会章程》、《国家标准管理办法》、《行业标准管理办法》、《企业标准化管理办法》、《地方标准管理办法》、《能源标准化管理办法》等一系列国家政府部门规章的颁发，使我国标准化工作逐步走上了法制管理的轨道，而且把我国标准化工作推上一个新台阶。

三、标准化发展的启示

无论是国际上标准化的发展，还是我国标准化的发展，都给我们以这样的启示：

1. 社会生产力的发展是标准化发展的动力。工业革命以及与之相关的生产力发展是标准化产生的动力，科学技术的进步，经济的增长特别是国际贸易的发展是标准化蓬勃发展的必要条件；另一方面，标准化又是社会生产力发展的基础，它的存在和发展是整个社会的科技水平提高、经济大幅度增长、贸易额特别是国际贸易额的增加的充分条件。两者互为因果，共同发展。

2. 标准化的产生和发展是历史发展的必然结果。标准化是人类社会发展到一定历史阶段的人类实践的产物，它的产生和发展是不依人的意志为转移的客观过程；另一方面，一个个具体的标准及这些标准的总和却明显地带有人为的痕迹，作为调节经济、贸易和协调技术、文化的有效工具，标准化的发展严格地受到人们对其客观规律认识水平的限制。

3. 标准只有组成标准集合(总和或系统)，才能发挥其应有的或更大的效益。系统论有条重要原则，即系统的效用要大于每一局部效用之和。标准化发展过程也证实这一点。在标准化发展初期，各个范围内(如各个专业领域、各个国家、各个地区等)的标准总是单个地出现，等使用了一段时期后，再制订其他相关标准，使之在这些范围内从点连成线、形成面、组成立体，成为标准集合。这种标准集合的效益，比单个标准效应的简单之和还要大。

4. 技术标准和管理标准同步发展。标准化从诞生之日起就不仅仅局限于生产技术领域，在组织、管理等领域也不约而同地提出应用标准化原理和方法，只是管理标准不如技术标准的级别那么高，大部分管理标准不需要在专业、国家或在更大范围来讨论、协调以求统一，所以不如技术标准那样引人注目。事实上，管理标准从20世纪初至今，日益成熟。从现今的企业来看，一个成功的公司总有一套运转有序也有效的管理标准、程序或类似文件，而且正是由于技术、管理和其他领域中标准化不断发展，才使得现代的标准丰富多样。所以，把标准化仅仅理解为只是在生产技术领域中一种有效方法而忽视了在管理领域中的发展，那是一种片面的认识。如果在法律或法规性文件中反映出来，则不仅对标准化发展有害无益，而且对企业管理(如有效地引进国外先进经验和提高我国的管理水平)和贸易特别是国

际贸易的发展都是一个很大的阻力。

第二节 标准化术语

标准化术语是标准化知识体系的基础,术语即指通常的名词概念,但“术语”一词较能明确表达这一含义,故在国际范围内通用。在标准化术语中,“标准”和“标准化”是两个最基本的术语,它们是标准化基础的基础。通过长期的充分的讨论,已使人们对标准和标准化这两个术语的含义认识趋于一致。

一、标准化的两个基本术语

1. 标准(standard)

国际标准化组织(ISO)在指南 2—1991《标准化和有关领域的通用术语及其定义》中规定如下:

标准:为在一定的范围内获得最佳秩序,对活动和其结果规定共同的和重复使用的规则、指导原则或特性文件。该文件经协商一致制定并经一个公认机构的批准。

注:标准应以科学、技术和经验的综合成果为基础,并以促进最大社会效益为目的。

标准文件(normative document):为不同种类的活动或其结果规定规则、指导原则或特性文件。

注:①术语“标准文件”是一个一般术语,包含如标准、技术规范、实施规程和法规等文件。

②文件应理解为在其内记录有信息的载体。

③标准文件中的术语是在将各种不同类型的文件及其内容作为单独实体的考虑而给的。

(ISO 指南 2—1983 中无“标准文件”这一术语)。

我国在国家标准 GB3935.1—83 中对标准的规定如下:

对重复性事物或概念所做的统一规定。它以科学、技术和实践经验的综合成果为基础,经有关方面协商一致,由主管机构批准,以特定形式发布,作为共同遵守的准则和依据。

因而,标准最基本的含义是“规定”。ISO 定义中的“规定”是动词,我国定义中是名词,是指“统一规定”。“统一”是相对于空间和时间而言,标准就是在特定的地域和年限里对其对象作出的“一致性”规定。具体地说,产品标准是在特定的范围内对产品的质量特性和参数及其他要求作出的规定;术语标准是在特定范围内对名词概念的含义作出的规定;管理(工作)标准就是对管理(工作)职权、任务、时间和质量上的要求等作出的规定。简言之,标准就是一种规定,对规则、原则和文件的一种规定。

这种公开文件中“规定”的内容对象即制订标准的对象必须是“共同的和重复使用的”即“重复性事物和概念”。重复性事物是指在某个地理范围内(国家、省、或地理范围再大些、或再小些)和时间期限内(3年、5年或更长些或更短些)该事物在自身发展过程中不断地反复地出现其相同或相似的特性,如产品在生产和使用过程中常常表现出技术要求和性能指标等。事物重复的特性在一定程度上还包括事物的多样性和相关性。多样性是指在其发展过程中同种类事物所表现出不同的形式,相关性是指不同种类事物在发展过程中所表现出相

互关联的特性。例如,螺纹尺寸就具有重复性及多样性和相关性的特性,这是个典型的标准化对象,事实上,螺纹尺寸是标准最早涉及的领域,也是目前应用很广泛的领域。

具有重复性特征的概念也是“规定”即制订标准的对象。例如“质量”这一概念,是使用频率相当高、范围相当大的一个名词,是生产方和使用方极为关注的焦点,也是质量管理活动的中心和基础,并且内涵丰富;在不同场合不同人们对它的认识也不一样。这样一个重复性、多样性、相关性的概念,完全有必要作出统一规定。国际标准化组织(ISO)专门颁布了“质量”的术语标准,我国也在1983年、1986年、1991年前后三次制订修订“质量”的术语标准,对统一认识,推动质量管理,提高质量水平,起了积极的作用。

“重复性的事物和概念”在理论讨论中范围极大,很难确定其边缘,但在标准化实践中,是有比较明确的范围。例如我国在1989年颁发的《中华人民共和国标准化法》第二条对此作了这样的规定:

“对下列需要统一的技术要求,应当制定标准:

(一)工业产品的品种、规格、质量、等级或者安全、卫生要求;

(二)工业产品的设计、生产、检验、包装、储存、运输、使用方法或者生产、储存、运输过程中的安全、卫生要求;

(三)有关环境保护的各项技术要求和检验方法;

(四)建设工程的设计、施工方法和安全要求;

(五)有关工业生产、工程建设和环境保护的技术术语、符号、代号和制图方法。”

1990年颁发的《中华人民共和国标准化法实施条例》第二条也作了这样的规定:

“(一)工业产品的品种、规格、质量、等级或者安全、卫生要求;

(二)工业产品的设计、生产、试验、检验、包装、储运、运输、使用的方法或者生产、储存、运输过程中安全、卫生要求;

(三)有关环境保护的各项技术要求和检验方法;

(四)建设工程的勘察、设计、施工、验收的技术要求和方法;

(五)有关工业生产、工程建设和环境保护的技术术语、符号、代号,制图方法、互换配合要求;

(六)农业(含林业、牧业、渔业,下同)产品(含种子、种苗、种畜、种禽,下同)的品种、规格、质量、等级、检验、包装、储存、运输以及生产技术、管理技术的要求;

(七)信息、能源、资源、交通运输的技术要求。”

如上所述,标准是一种规定。但不能因此可以认为规定都是标准,即便是在经济领域也是如此。在人类生活和生产中,除了标准这样的规定,还有其他各种各样的规定。标准的规定与其他的规定不同之处就在于标准的特殊性,具体表现在:

①标准的制订和贯彻是以科学、技术和实践经验的综合成果为基础

标准的基础和依据是科学、技术、实践经验(ISO标准中的经验成果),它所反映的水平是在一定时期内科学、技术和经济领域中科学技术发展水平和在实践中应用的经验总结。实际上,在制定标准的技术要求及安全、卫生方面的要求时,是充分搜集比较先进的科学技术内容,在制订管理标准时也搜集整理了管理程序、事项处理过程、操作步骤等资料。搜集资料范围不仅仅限于标准的适用范围,而是广泛征集同行业包括国外的先进技术和管理经验,在综合分析、试验验证的基础上形成了标准的内容。所以,标准是以科学、技术、实践经验的综

合成果为基础的。

既然标准是科学技术和实践经验的结晶,那么就会产生一个矛盾,即科学技术和实践经验是不断地进步和向前发展的,而标准一旦制定、发布,其内容便基本稳定,长久了陈旧落后的标准便会阻碍科学技术和实践经验向前发展。解决这一矛盾的办法,便是间隔一段时期对原有标准进行复审,以确定其或继续有效、或修订、或废止。我国规定了国家标准、行业标准的复审周期一般不超过5年,企业标准的复审周期一般不超过3年。与此相关还有个“标龄”的概念,从标准发布到修订或废止的时间周期称之为标龄。一般地标龄为5~10年之间,其时间长短主要依据科学技术如新材料、新工艺等和实践经验的发展,因而不同类型的标准,其标龄也是不一样的。

②标准是“协商一致”的结果

标准这种规定是在统一认识的基础上制定的,一致是指“有关方面的代表对标准中实质问题的普遍接受(没有强烈的反对意见)。”(GB3935.1-83)国际上认为,“协商一致(consensus):普遍同意,表征为对实质性问题,有关各界的重要方面没有坚持反对意见,并且经过寻求,考虑所有有关各方面的意见,并协调任何异议的过程。注:协商一致不必意味着全无异议。”

(ISO 指南2-1991)实质上,一致包含一致同意和基本同意两层含义,这在ISO对“标准”术语的规定中也可看出。由于标准涉及到方方面面的利益,有时甚至是对立的双方,因而在制订标准时,认识上的分歧是普遍的,而解决分歧达到一致或基本同意的途径便是协商,这是标准的一个重要特性。在推荐性标准化管理体制下,国家、地方的政府机关和企业及团体之所以能自愿采用标准,完全是因为这些标准是在充分协商基础上制订的,能广泛代表各方面的利益。在强制性标准化管理体制下,标准也是协商的产物。否则在实施时,所遇的阻力会很大,也很难体现出标准化效果。“协商一致”在标准制订中如此重要,以致于有些国际著名的标准化学者如魏尔曼博士(Dr. Verman)认为这是标准化的一个原则。

③标准是由特定过程和形式颁发

标准这种规定的颁发有特定的过程,从项目的确定、搜集资料、试验验证到编写标准草案征求意见并修改直至由什么机构颁发等等,在不少国家已形成了一套完整、成熟的程序。并且,标准的封面、首页的内容和构成等编排格式都有具体的规定。这些程序和规定是根据几十年经验按照国际标准所要求的原则而确定的。我国国家标准GBI系列就是按这样一套程序颁发的系列标准。

需要补充的是与标准相仿的标样。标样也是标准化工作成果,所不同的是标样是以物质形式所表现而不是以文件形式来规定,如:砝码、量块、质量原器千克等等。因为对于有些需要统一的重复性事物,用文字图表都难以表达清楚,而采用实物形式则简单明了。与标准相比,标样的数量要少得多,但其作用是相同的。

2. 标准化(standardization)

国际标准化组织(ISO)在ISO 指南2-1991中对“标准化”定义如下:

“为在一定范围内获得最佳秩序,对实际的或潜在的问题制定共同的和重复使用的规则的活动。”

注:①上述活动尤其是包括制定、发布及贯彻标准的过程。

②标准化的显著的好处是改进产品、过程和服务的适用性,防止贸易壁垒,并便利技术

合作。”

我国国家标准 GB3935.1-83 对标准化一词规定如下：

在经济、技术、科学及管理等社会实践中，对重复性事物和概念通过制订、发布和实施标准，达到统一，以获得最佳秩序和社会效益。

综合国际上和我国对“标准化”术语的规定，可以得到：

① 标准化是标准的运动形态

标准化是围绕着标准制订、发布、实施等一系列环节组成的周而复始、往返循环的活动过程。我们用标准化活动环来简示之(见图 1-1)。

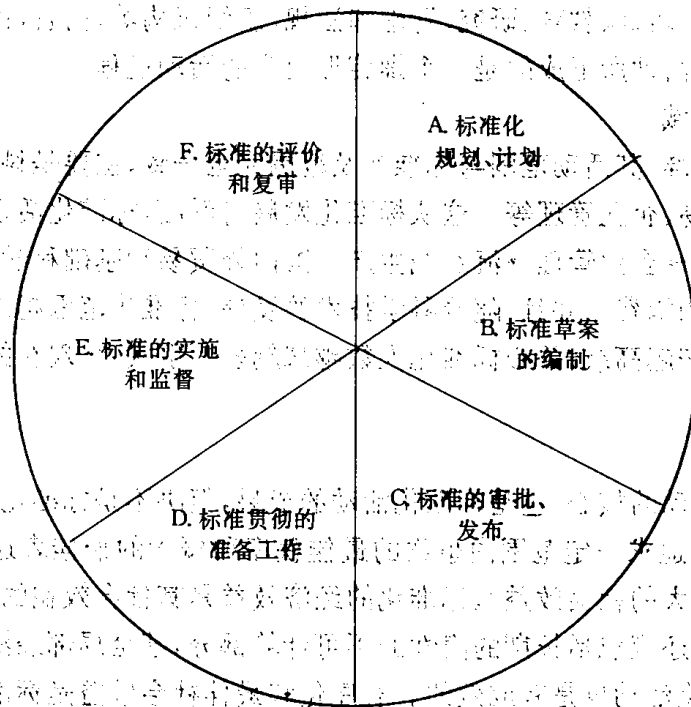


图 1-1 标准化活动环

首先，是标准化规划、计划阶段。各级标准化主管机构、各个企业和各种标准化团体根据国民经济和科学技术、贸易和管理等发展的需要并考虑到人力和财力上的可能来制订国家的、企业的或行业的、地区的标准化规划和计划，重点是制修订各种级别标准的计划。这是标准化工作的起点。

其次，根据标准化计划和上级指示，各个主管机构、企业、团体着手组织人员、落实经费、组成标准编制小组或工作组或相应技术组织，由标准编制小组在调查研究、搜集资料、综合分析、试验验证基础上编写出标准草案，广泛征求意见，并根据反馈意见反复修改有争议的条款内容，逐步完善标准草案，提交任务下达者即有关主管机构和部门。

第三，由主管机构和部门按规定程序审批和发布标准包括临时标准。

第四，是标准贯彻的准备阶段。广泛宣传贯彻标准的内容，如是修订后标准或替代标准，应着重列举出新旧标准的异同处，使标准在贯彻范围内人人皆知，并充分做好贯彻标准的物质准备工作；如是产品标准，则应准备相应的材料、设备、量具、刃量和标准件、通用件及图纸等等；如是标识性标准，则应准备相应的标牌、图案以替换旧标牌。例如信封标准，则应准备按新标准制做的信封。

第五，进入标准的实施阶段。一方面由生产和销售企业及政府部门自觉地按标准进行生

产、销售并在贯彻过程中注重标准的贯彻情况以备复审,另一方面由主管部门和机构不断监督标准的贯彻情况。

第六,在可能的情况下,评价贯彻标准的社会和经济效益。根据贯彻标准中反馈意见和国民经济、科学技术、贸易和管理等发展的情况,各级主管机构、企业和团体等组织人员复审标准,以决定是否继续有效或修订或废止;如决定继续有效则自动转入第四、五阶段,继续实施并加以监督;如决定修订标准,则编制修订计划进入第一、二阶段,重复其过程;如决定废止标准,则该标准失效,退出其活动环。

当然,标准化活动环只是简单地用来表述标准化活动过程,完整地描述标准化活动至少应包括标准化的宣传、培训、教育、研究、管理和法规、组织机构等。而且,由于时代的发展,这种周而复始的标准化活动所形成的是一个螺旋形上升的活动过程。

② 标准化活动领域

标准化核心是标准,其活动范围与标准涉及范围完全一致,主要是科学、技术、经济包括国民经济、国内外贸易、企业管理等。这从标准化发展可看出,标准化活动范围从紧固件、零部件互换→计量制度→企业管理→流水线生产→国内外贸易和基础科学→最终涉及到人们的生活,影响着生产和消费。并且,随着科学技术的发展,标准化范围越来越大,介入程度越来越深,研究课题越来越高级,关心标准化人数越来越多。事实上,现在的“标准”概念,已超出标准化范围。

③ 标准化的目的

标准是标准化活动的核心,也是标准化活动的成果,但决不是标准化活动的目的。开展标准化活动目的在于追求一定范围内事物的最佳秩序和概念的最佳表述,以期达到社会和经济最佳效益,即“最大的社会效益”。标准化的经济效益是其社会效益的重要部分和显性部分,但并不是全部,它还应包括长期的隐性的不可计算部分,甚至局部经济效益是负数,但社会效益很大,其标准化活动也是有成效的。有序化和最佳社会效益是标准化的出发点,也是衡量标准化活动的根本依据。

二、《标准守则》的规定

由于标准化影响日益扩大及在国际贸易中作用日益明显,因而对标准和标准化这两个术语的讨论已由标准化界扩大到国际贸易界。继东京回合后,“关税及贸易总协定(GATT)”在1986年开始了第八轮乌拉圭回合并于1993年12月15日签订协议,其间不仅对多边贸易所遇问题进行谈判,也对基础术语、主要是对国际贸易中技术壁垒有关的术语进行探讨。GATT在《关于贸易中技术壁垒的协定》(简称“标准守则”)的附件“本协议所用术语及定义”中,对标准及相关术语定义如下:

1. 标准:经一公认团体批准的文件,规定了产品或相关工艺和生产方法的规则、指南或特性,供普遍和重复使用,对其遵守不是强制性的。它也可包括或仅是涉及某产品、工艺或生产方法适用的术语、符号、包装、标志或标签要求。

解释性注:ISO/IEC指南2中定义的术语覆盖了产品、工艺和服务,本协议仅涉及有关产品或相关工艺和生产方法的技术法规、标准和合格评定程序。ISO/IEC指南2所定义的标准可以是强制性的或自愿性的,就本协议而言,标准定义为自愿性的文件,技术法规定义为强制性文件。国际标准化界制订的标准是以意见一致为前提的,而本协议还包括非协商一