



国家标准化管理委员会 编著

国际标准化教程

GUOJI BIAOZHUNHUA JIAOCHENG



中国标准出版社

国际标准化教程

国家标准化管理委员会 编著

中国标准出版社

图书在版编目(CIP)数据

国际标准化教程/国家标准化管理委员会编著. —北京:中国标准出版社,2004
ISBN 7-5066-3622-0

I. 国… II. 国… III. 国际标准-标准化-教材
IV. G307

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 113592 号

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

网址 www.bzcs.com

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

开本 787×1092 1/16 印张 19.5 字数 343 千字

2004年11月第一版 2004年11月第一次印刷

*

定价 45.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

编辑委员会

主任：李忠海

副主任：张延华 王忠敏 孙晓康 石保权 宿忠民

矫云起 张健全 马林聪

委员：王宗龄 裘庆军 张琳 廖晓谦 殷明汉

刘霜秋 石宝祥 姜永平

顾问：李春田 金光 梁丽华

主编：张延华

副主编：张琳 黄夏

编写人员：（按姓氏笔画排序）

白殿一 刘利 李安东 陈志田 金光

张平 张国华 张琳 赵阳 赵启杉

黄夏 梁丽华

审定人员：（按姓氏笔画排序）

李春田 刘利 金光 黄夏 梁丽华

序

科技进步日新月异的成果和经济全球化的发展趋势把标准化的地位提高到了前所未有的高度,标准化涉及的范围也已经从传统的产品标准和检测方法标准发展到了管理领域,并从生产领域发展到了贸易领域和支撑人类可持续发展的一切领域。

在我国恢复 WTO 的席位的前后这几年,标准化工作者感受到社会各界对标准化工作的需求是如此的强烈,以至于他们如何努力工作,都还是感到标准化工作比科技和经济发展的速度总是要滞后一段,某种程度上拖了经济发展的后腿似的,有一种内疚感,当然责任感就更加强烈。

我国改革开放方针的实施,以加入 WTO 为标志,已经进入了一个全新的阶段,我国将在更广范围、更深程度上融入全球经济一体化的进程,我国经济发展的市场化和国际化将不可逆转、曲折前进。作为经济和社会发展重要技术基础的标准化工作就必然确立了市场化和国际化的战略方针。现在国际上 ISO、IEC 两大国际标准化组织发布的现行有效标准有一万七八千项,其中由中国起草被批准发布或正由我国负责起草的标准加起来不过几

十项,不足千分之几,这一事实与我国已经是国际贸易的第四位大国的事实极不相称,但这两个事实又严酷地摆在我们面前,且在短期内不可能根本改变。这就是为什么要编这本教程的背景。

我们响亮地提出了实质性参与国际标准制定的方针。可是和者甚寡,为什么?最根本的原因是我们缺少既懂专业技术、又熟悉国际标准制定程序和规则、外语又好的人才。我们急需培养上千名活跃在国际标准化舞台上的专业人才,这是国家标准委推出《国际标准化教程》和《国际标准化实用英语教程》的初衷。我衷心地希望通过3年~5年的努力,我们有一批活跃在国际标准化舞台上的专家,为实质性地参与国际标准的制定做出应有的贡献。

献给有志于标准化事业的朋友们!

李忠海

二〇〇四年十月二十七日

编者的话

经济全球化和加入世界贸易组织(WTO),是我国现代化建设面临的新形势。充分利用国内国际两个市场、两种资源,拓展发展空间,增强参与国际合作和市场竞争能力,是新形势发展的客观需要。国际标准化活动是促进技术进步和发展贸易的重要措施,努力学习、掌握和运用国际贸易通用规则,积极参加国际标准化活动,维护国家利益,已是摆在我们面前的一项重要任务。

为适应新时期我国经济和对外贸易发展的要求,满足我国标准化人员实质性参与国际标准化工作的需要,按照《国家标准化管理委员会 2003 年~2005 年标准化专业人才培养教育规划》和“全国采用国际标准工作会议”确定的我国参与国际标准化活动人才培养目标要求,国家标准化管理委员会于 2004 年 4 月开始组织编写《国际标准化教程》。本教程全面系统地介绍了国际标准化的起源与发展、国际标准化机构、国际标准、ISO/IEC 技术工作、国际标准的结构及编写规则、国际贸易与标准化、知识产权和标准、国际认证/认可制度以及中国标准化概况等内容。本教程的编写本着客观性、准确性

和实用性的原则,即对国际化的历史及现状实事求是地介绍或描述;尽量采用最新的资料和信息,力求减少讹误;注意多介绍具体方法、措施和程序,使读者在实践中便于借鉴和参考。此外,教程中的附录介绍了国家标准化委员会关于“参加国际化活动的规定”,包括:ISO和IEC国内技术对口单位的职责、参加ISO、IEC国际会议的规定、在国内承办ISO、IEC或其他国际会议的规定、承担ISO、IEC的TC或SC秘书处的职责、参加ISO、IEC的成员身份的规定、参加ISO、IEC工作组的规定等内容。

本教程适用于从事国际化工作的技术人员和管理人员,也适用于大专院校、科研院所及企事业单位的研究人员参考。

本教程在编写过程中,得到多方面的关心和支持。尤其是原国家质量技术监督局李春田先生、金光先生给予我们大力帮助和指导,同时,有多位专家和领导应邀承担编写工作。在此,谨向他们表示谢忱。

由于时间仓促,书中错误和不妥之处在所难免,同时,随着国际化形势的发展,本教程无疑还将进一步修订和完善,因此,衷心希望读者提出宝贵意见。

编 者

2004年9月

目 录

第一章 国际标准化的起源与发展	1
第一节 国际标准化发展简史	1
第二节 国际标准化活动的形式与内容	4
第三节 国际标准化发展趋势	8
第四节 主要区域和发达国家标准化发展趋势	18
第二章 国际标准化机构	30
第一节 国际标准化组织(ISO)	30
第二节 国际电工委员会(IEC)	40
第三节 国际电信联盟(ITU)	47
第四节 与标准化有关的国际机构	50
第五节 区域性标准化机构	52
第三章 国际标准	64
第一节 国际标准的概念	64
第二节 国际标准的类型	66
第三节 国际标准的作用	69
第四节 国际标准的推广和应用	71
第四章 ISO/IEC 技术工作	74
第一节 技术工作的组织机构和职责	74
第二节 国际标准的制定	87

第三节	制定其他出版物	98
第四节	技术工作会议和上诉程序	100
第五节	IEC 专用程序	103
第五章	ISO/IEC 国际标准的结构及编写规则	110
第一节	编写国际标准的基本规则	110
第二节	国际标准的结构	115
第三节	资料性要素的编写	126
第四节	规范性要素的编写	131
第六章	国际贸易与标准化	139
第一节	标准在国际贸易中的作用	139
第二节	WTO/TBT 和 WTO/SPS 协定	146
第三节	中国标准化工作的应对措施	156
第七章	知识产权和标准	164
第一节	知识产权与标准的关系	164
第二节	国际标准化组织的专利政策	172
第三节	国际标准化组织的版权政策	178
第四节	国际标准中的标识管理	195
第八章	国际认证/认可制度	199
第一节	国际认证/认可制度的发展概况	199
第二节	合格评定国际指南和合格评定程序	205
第三节	产品质量认证	211
第四节	管理体系认证	217
第五节	实验室认可	225
第九章	中国标准化工作概况	232
第一节	中国标准化管理	232
第二节	中国标准的研究制定	237
第三节	采用国际标准	245
第四节	中国标准化工作的改革与发展	253

附录 1	中国参加国际标准化活动的有关规定	262
附录 2	国际标准化组织(ISO)2005 年~2010 年战略计划	269
	——为世界的可持续发展制定标准	269
附录 3	国际电工委员会(IEC)2000 年总体规划	276
	IEC 标准与合格评定计划——国际贸易的关键	276
附录 4	ISO 成员一览表	284
附录 5	IEC 成员一览表	289
附录 6	ISO/IEC 合格评定指南目录	292
附录 7	CNAB 发布的认可规范目录	295
附录 8	CNAL 发布的实验室认可文件目录	297
附录 9	国务院标准化行政主管部门颁布的标准化规章目录 ..	299
参考文献	300

第一节

国际标准化发展简史

国际标准化,是指在国际范围内由众多的国家、组织共同参与进行的标准化活动,旨在研究制定并推广采用国际统一的标准,协调各国/各地区的标准化活动,就标准化事宜进行探讨和经验交流。

国际化的起源,就广义而言,可以追溯到新石器时代。在人类最初的生产劳动与社会活动中,共性的东西自觉或不自觉地升华为统一规则,形成了原始萌芽状态的标准。不论是从欧洲、非洲或亚洲出土的石器,其样式和形状都极其相似。这种统一化了的器物,常常被作为“标样”互相模仿,反映了人类早期的朴素的标准化要求。伴随着国家之间的和平交往和商贸活动的开展,逐渐把某个国家普遍应用并已规范化了的科技、文化成果传播到另外的国家,并被保留下来,广泛流传,在无形中形成了早期的国际标准。比如,以阿拉伯数字计数、以分秒计时在世界各国的应用,比较定型的农业技艺和手工艺在各国之间的传播,这既是国际科学与文化交流的结果,同时也可以看作是国际化的萌芽。但是,从狭义上讲,真正的国际化作为人类一项有意识、有组织的活动,还是从大工业生产出现以后开始的。

18世纪末,在欧洲开始的工业革命,使生产力有了巨大的发展,使工业生产面貌根本改观。随着生产规模的不断扩大和工业技术的飞速发展,以及市场竞争的日益激化,不仅使标准化成为对生产实行科学管理的一种重要手段,同时也使

之发生了质的飞跃,产生了近代标准化。出现了一批有意识地制定的企业标准,又从分散的企业标准逐步发展到行业标准,继而又从行业标准发展到国家标准,在全国范围内谋求标准的统一和协调。与此同时,国家之间的科技文化交流与贸易往来日益频繁,要求标准化跨越国界并在更广泛的范围内发挥作用。这就是国际标准化得以发展的客观条件。国际化的出现,意味着人类的标准化活动进入了一个更高的层次,并在更广阔的范围内影响和推动着生产发展和科技进步。

最初的国际标准化活动始于材料的使用和试验。1886年9月24~26日,在慕尼黑理工学院教授约翰·鲍生格倡导下,第一次国际标准化会议在德国德累斯顿召开。参加会议的有来自北美和欧洲10个国家的代表。会议讨论了制定统一的材料试验标准问题,并创立了国际材料试验协会。这是一次具有伟大历史意义的会议。它所提倡的“采取一种新的形式进行工作,以满足国际上科学、技术、工业和贸易发展的需要”的宗旨,被公认是国际标准化历史上的重大创举,它开创了国际标准化活动的先河。

从那时算起,国际标准化已经走过了一个多世纪的历程。1986年,即此次会议召开100年后,国际标准化组织(ISO)在日内瓦召开会议纪念国际标准化100周年。

在德累斯顿会议之后,1893年又召开了一次国际标准化会议,并起草了国际材料试验协会(IATM)的组织章程。1895年苏黎世会议讨论了这个章程,并选出了理事会。1896年4月26日~27日,理事会在维也纳召开会议,通过了协会章程,同时还建立了一些国际委员会,负责处理技术问题。到1898年,国际材料试验协会(IATM)共有来自22个国家的1526名会员。由于第一次世界大战的爆发,国际材料试验协会(IATM)解体。

1906年6月,13个国家的代表在伦敦开会,起草并通过了国际电工委员会(IEC)的组织章程,正式成立了国际电工委员会。

第一次世界大战中,对于军火的大量需求,以及由于各国生产的武器弹药不能通用而造成的严重后果,更使人们加深了对国际化的必要性和迫切性的认识。大战结束后,不仅IEC立即恢复了活动,同时又在酝酿成立活动领域更加广泛的国际标准化机构。

1926年标准化机构秘书联席会议在纽约会议上决定成立国家标准化协会国际联合会(ISA)。1928年在布拉格召开成立大会,通过了ISA章程。

因第二次世界大战爆发,ISA于1942年解体。1944年成立了联合国标准协调委员会取代ISA。1946年,来自25个国家的代表在伦敦开会,通过了

建立国际标准化组织(ISO)的决议。1947年2月,ISO正式成立。ISO的成立标志着国际标准化迈入了全面发展的阶段。1969年ISO理事会决定,将每年10月14日定为“世界标准日”。

一、国家标准化协会国际联合会(ISA,简称国际标准化协会)

1921年,英国、美国、加拿大、比利时、荷兰、挪威、瑞士等7个国家的标准化机构在伦敦召开了秘书联席会议,开始了各国标准化机构之间的合作。1923年在瑞士苏黎士召开第二次会议。1926年在美国纽约召开第三次会议,这次会议除各国标准化机构秘书外,还有标准化协会主席和若干重要人员参加。国际标准化合作问题,也就从讨论进入实施阶段。此次会议组织召开了若干次专题会议,如滚珠轴承、螺纹、螺栓、螺帽、等比标准数等。同时决定成立国际标准化协会,起草了组织章程,并设7人小组委员会与国际电工委员会(IEC)协商有关合作事宜。由于与国际电工委员会意见颇有出入,而若干国家的标准化机构尚待获得政府批准,工作范畴、职责等问题亦未能全部解决,因此,国际标准化协会的成立就拖延了时日。

1928年,国际标准化协会组织章程得到奥地利、比利时、捷克斯洛伐克、丹麦、芬兰、法国、德国、荷兰、匈牙利、意大利、挪威、苏联、瑞士、瑞典等14个国家的赞同。国际标准化协会终于在布拉格举行成立大会,有20个国家的代表与会,并将新机构定名为国家标准化协会国际联合会,简称国际标准化协会(International Federation of the National Standardizing Associations,缩写ISA)。到1938年,参加ISA的有奥地利、比利时、捷克斯洛伐克、丹麦、芬兰、法国、德国、希腊、匈牙利、意大利、日本、荷兰、挪威、波兰、罗马尼亚、西班牙、瑞典、瑞士、苏联、美国、英国等21个国家(当时世界上26个国家设有标准化机构,未参加ISA者为中国、澳大利亚、加拿大、新西兰与南非联邦)。

国际标准化协会的宗旨和任务是:促进各国标准的协调统一;为各国进行标准信息交流提供方便;研究制定标准化工作指导原则,以协助各国标准化机构开展工作;与相关的国际机构进行标准化合作。

为开展工作,国际标准化协会先后成立了50个研究性质的技术委员会(TC),负责把研究成果提供给各国标准化机构参考,以谋求各国标准在国际上的协调统一。

20世纪30年代后期,由于受到正在酝酿中的战争的威胁,部分国家退出ISA。第二次世界大战爆发后,国际标准化协会已无法继续工作,遂于1942年4月解体。ISA主席意大利参议员 Giovanni Tofani 为此发表声明:“在此

局势艰难之际,吾人为保持 ISA 已经尽出一切努力,现在不得不承认,由于会费无法容纳,ISA 秘书处已不能继续维持。”为了使 ISA 名义能继续存在,所有 ISA 的档案及重要函件均由瑞士标准化协会代为保管,ISA 总部也迁往苏黎士。ISA 至停止工作时,共发表了 32 个机械制造基础标准,称为 ISA 公报,这些公报大多被各国采用。

二、联合国标准协调委员会

联合国标准协调委员会(United Nations Standards Coordinating Committee,缩写 UNSCC)是国际标准化协会(ISA)与国际标准化组织(ISO)之间的临时过渡性标准化机构。1944 年,中、美、英、苏等 18 个国家发起组织成立联合国标准协调委员会(UNSCC)。该委员会为期预定 2 年,办事处设在伦敦和纽约。其任务是继续 ISA 工作,处理战时和战后过渡时期各国标准的统一和协调问题。1945 年 9 月 5 日在伦敦召开第一次会议,决定在一年之内召开全体会员大会。同时规定,申请入会者必须是联合国成员国的标准化机构。1945 年 10 月 8 日,有 14 个国家参加的 UNSCC 全体会员大会在纽约召开,决定成立一个新的永久性的国际标准化机构,并为此目标积极开展工作。截至 1946 年 7 月,UNSCC 共有中、美、英、苏、法等 18 个国家参加。1946 年 10 月,25 个国家的 64 名代表在伦敦集会,决定成立国际标准化组织(ISO)。UNSCC 遂不复存在。

国际标准化活动虽然经历了一个多世纪的发展过程,但是,真正大发展是从 20 世纪 60 年代才开始的。当时世界进入了电子时代、信息时代,高新技术日新月异,国际科技、文化、经济交流不断扩大,特别是跨国公司的大量涌现,对国际标准的要求更加迫切,同时也引起了各国及各国际组织的重视。正是在这样的时代背景下,国际标准化活动才进入了欣欣向荣、蓬勃发展的新时期。

第二节

国际标准化活动的形式与内容

综观国际标准化活动的发展历程以及各类标准化机构和相关机构的特点,可以看出,国际/区域标准化活动主要采用如下几种方式,其实质内容也因机构性质不同、活动方式不同而有所差异。第一种活动方式是研究、制定和发布国际/区域范围内统一使用的国际/区域标准;第二种活动方式是促进国际

标准的应用,为标准的推广采用提供条件;第三种活动方式是协调各国/各地区的标准化活动;第四种活动方式是提供标准化论坛和沟通平台,就标准化事宜进行探讨和经验交流。

一、研究、制定和发布国际标准

研究、制定和发布国际标准是大多数标准化机构的基本活动方式和内容。比如国际标准化组织(ISO)、国际电工委员会(IEC)、欧洲标准化委员会(CEN)、欧洲电工标准化委员会(CENELEC)等。上述机构有专章介绍,下面介绍具有代表性的食品法典委员会(CAC)。

食品法典委员会(Codex Alimentarius Commission,缩写CAC)是执行联合国粮食及农业组织(FAO)和世界卫生组织(WHO)联合食品标准化规划的政府间机构,1962年由FAO/WHO联合设立,总部设在意大利罗马FAO总部内。2003年有成员国165个,覆盖全球人口的98%。我国于1986年4月加入CAC。

CAC的宗旨是:促进各国政府和非政府机构间食品标准化领域的合作;保护消费者健康与安全;促进食品的公平贸易;提高成员国人民的营养水平和生活质量。主要任务是:制定国际食品法典标准和粮食中农药残留量最大限度国际规范,并交送FAO/WHO成员国政府采纳和执行;制定食品添加剂安全使用规程,并对食品标准化工作指南做出详细说明。标准化对象涉及一切农产食品,包括食用冰、矿泉水和食品添加剂。标准制修订工作由其下设的专业委员会承担。委员会秘书处由成员政府分担。2003年,CAC设有:商品法典委员会16个,如:加工水果与蔬菜、脂肪与油类、天然矿泉水等委员会;通用项目法典委员会9个,如:农药残留、食品中兽药残留、食品标签等委员会;区域协调委员会6个;特别工作组,如:生物技术食品、动物饲养、水果与蔬菜汁等工作组。

CAC的工作特点:一是高度重视农药残留和兽药残留,已制定残留限量标准3500多个,涉及200个农药品种,18个兽药品种;二是下设的区域协调委员会可以制定区域性标准,并将其纳入CAC食品法典中,实质上赋予了区域性标准以国际标准的地位。

CAC标准包括产品规格、分析方法、卫生规范、工作指南4大类。2003年,CAC发布了近400个标准。经ISO认可的CAC标准,被作为国际标准收入《ISO国际标准目录》中。各成员国可全部采用、或部分采用、或自由销售CAC法典中的标准,并随时将采用情况通报给CAC总部。

二、促进国际标准的应用,为标准的推广采用提供条件

专门从事这类活动的国际标准化机构中,当属国际标准用户联合会(IFAN)最具代表性。

国际标准用户联合会(International Federation of Standards Users,缩写IFAN)是一个独立的、非盈利性的、代表标准用户利益的国际组织,其前身是成立于1974年的国际标准实践联合会(IFAN)。

世界上最早的、代表标准用户利益的标准实践组织是德国标准化学会(DIN)下属的标准实践委员会(ANP),成立于1918年。之后,欧洲许多国家也相继成立了类似组织。标准实践组织的最初任务,是促进国家标准的贯彻实施,就国家标准化和企业标准化问题组织经验交流,并进行标准实施过程中的信息反馈。多少年来,其活动主要着眼于国内,很少涉及到国际标准化。

20世纪70年代以来,标准化工作发生了重大变化,现代科学技术的发展缩短了时间和空间距离,日益显现出国际标准化的重要作用。一方面,国际标准被各国广泛采用;另一方面,跨国公司日益增多,要求相互协调各国的标准。各国的标准实践组织也必须跨越国界,以适应新的形势。

为此目的,1973年3月在柏林召开了有比利时、丹麦、美国、联邦德国、法国、英国、印度、荷兰、挪威、奥地利、瑞典11个国家的标准实践组织代表参加的筹备会议。1974年3月28日~29日,来自16个国家的130名代表集会于巴黎,决定成立国际标准实践联合会(IFAN)。参加筹备会议的11个国家为IFAN创始国。

1981年10月15日,IFAN与ISO签订了合作协议,IFAN作为世界标准用户组织的联合团体,通过“企业标准化—国家标准化—国际标准化—企业标准化”这一工作循环,来加强标准实践中的信息反馈工作。从1982年1月开始,ISO中央秘书处承担IFAN秘书处的工作。

1998年11月,IFAN第25届全体大会通过了IFAN新的组织章程,对组织机构进行了重大改组,并易名为国际标准用户联合会,机构缩写仍沿用IFAN。并同ISO签订了新的“谅解备忘录”。

IFAN本身并不制定标准,其主要目的是:推动国际标准的统一实施;协助标准用户解决自行制定标准中的问题;在标准化和合格评定领域代表标准用户的利益和观点;与国际/区域标准化机构(ISO、IEC、ITU、CEN、COPANT等)进行合作;推进国际标准化和合格评定领域的网络建设。其主要活动方式有:组织召开国际大会、研讨会、专题会议等;对各国标准应用现状及存在问题