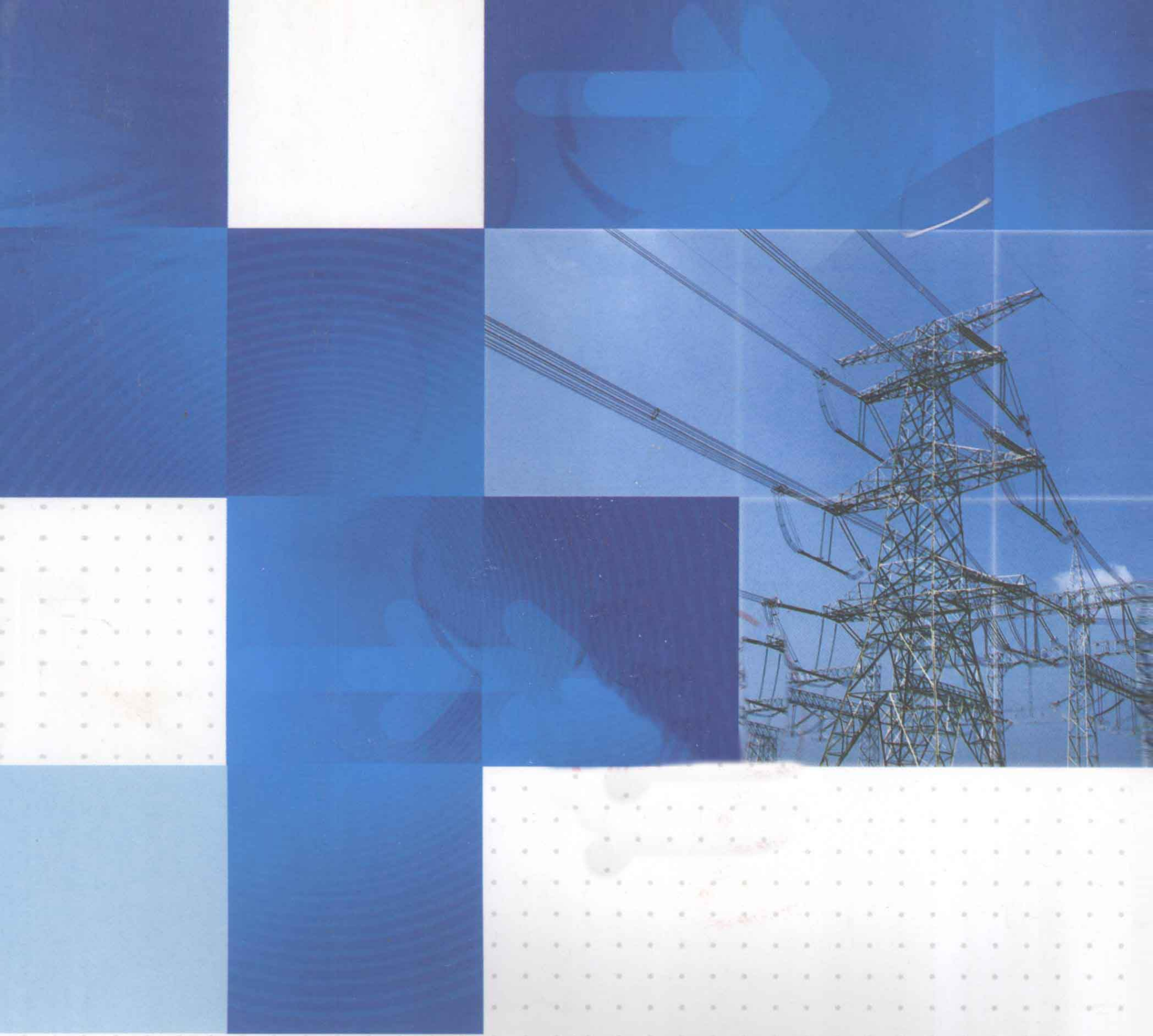




四川省电力公司 标准化培训教材

王抒祥 主编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

四川省电力公司 标准化培训教材

王抒祥 主编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

为将四川省电力公司试点经验与成果进一步推广到各基层单位,让各层级的管理者与员工认识和了解标准,特编制本培训教材。

本教材在内容结构体系上,本着理论指导实践原则,第一至三章进行了标准化基础知识阐述,以利于各层面的标准理论基础培训工作的开展;第四至七章重点阐述了国家电网公司和四川省电力公司标准化建设工作方案、实施步骤、评价方法及试点单位的工作经验,第八章及附录介绍了四川省电力公司标准化信息系统及标准编写工具等,以利于后续标准化推广的操作指导培训。

全书紧密围绕标准化推广培训目标,在吸收前人的知识和经验的基础上,认真研究国际标准和国家标准,同时具有自身特色,是一本切合公司实际、具有理论指导性和可操作性的培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

四川省电力公司标准化培训教材 / 王抒祥主编. —北京:
中国电力出版社, 2012.6

ISBN 978-7-5123-3159-4

I. ①四… II. ①王… III. ①电力工业-工业企业-
标准化-四川省-职业培训-教材 IV. ①F426.616

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 128967 号

中国电力出版社出版、发行

(北京市东城区北京站西街 19 号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>)

汇鑫印务有限公司印刷

*

2012 年 8 月第一版 2012 年 8 月北京第一次印刷

787 毫米×1092 毫米 16 开本 20.375 印张 473 千字 1 插页

印数 0001—5000 册 定价 55.00 元

敬告读者

本书封底贴有防伪标签,刮开涂层可查询真伪

本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

《四川省电力公司标准化培训教材》

编 委 会

主 编 王抒祥
副主编 张 伟
委 员 罗永铭 涂 辉 但传江 王 旭
王嘉明 余志军 廖学静 夏 军
肖行谕 贺兴容 郭蓉萍 熊卫东
白仕雄

《四川省电力公司标准化培训教材》

工 作 组

组 长 涂 辉
副组长 但传江 陈建亚
成 员 刘亚江 吕玉华 杨 俊 姚 勤
田佳文 李建立 李正荣 段 锐
汪 琴 朱齐杰 陈丁菊 邓向越
洪行旅 孙 辉 吴伟民 刘旭东
梁 华 牟 勇 朱 科 田 军
周 毅 段 颖 蔡 钢 王继伟
朱 健 王 阳 谢沁岑 徐筱涛
廖云川 倪翠兰 刘 佳 刘倍源
唐开晟 黄小俐 王一焰 汤 洁
艾 江 李世海 王雪辉 彭 灿
沈维东 张 强 魏振民 杨菁菁

前 言

当前，国家电网公司正着力推进公司发展的“两个转变”，全面建设“三集五大”体系，实现更高层次、更高水平、更高质量的发展，奋力向国际一流企业目标迈进。

四川省电力公司的标准化工作在国家电网公司的指导下，按照“十二五”规划稳步推进，从建设阶段走入执行阶段。四川省电力公司员工对标准化工作的认识已得到显著提高，同时也对标准化培训提出了更高的要求，我们按照“基础为重、教学相长”，注重标准化理论与工作实践的结合，在《电力企业标准化建设培训教材》（中国电力出版社，2011）的基础上，组织了专家团队对原教材的内容进行了梳理与勘误，编写了《四川省电力公司标准化培训教材》，并以循序渐进、深入浅出的方式向读者全景式地展现了标准化发展的沿革与四川省电力公司标准化建设的历程。

本书第一至三章内容对标准化基础知识进行了阐述；第四章与第五章阐述了国家电网公司和四川省电力公司标准化建设工作方案、实施步骤；第六章结合电力企业标准化良好行为确认试点工作介绍了四川省电力公司开展的情况；第七章总结了四川省电力公司典型单位标准化建设的经验；第八章介绍了四川省电力公司标准化信息系统；附录在原教材 TCS 标准编写工具和 Visio 流程图绘制工具的基础上，增加了 ARIS 流程建模软件使用介绍，使得本教材在理论与实践上更加协调，从而方便各级人员的学习和培训。

本次修订工作，四川省电力公司进行了精心的组织，既吸纳了上次参与教材编写的专家的建议，又注重结合国家电网公司标准化工作的指导意见；调动了内外部资源，在四川省电力公司所属院校、咨询机构、基层单位专家的共同努力下，完成了此次教材的修编工作。国家电网公司企业管理协会四川省电力公司分会负责策划、组织和统稿，四川省电力公司技术技能培训中心、四川电力科学研究院、四川省电力公司成都电业局、四川省电力公司乐山电业局、四川省电力公司德阳电业局、四川省电力公司眉山公司、四川省电力公司通信自动化中心、四川省电力公司超（特）高压运行检修公司、四川电力物流集团公司、四川电力超高压建设管理公司等单位参与编写。

在本书的编写过程中，埃森哲（中国）有限公司、四川中电启明星信息技术有限公司给予了大力支持和帮助，在此表示诚挚谢意！

由于参编人员众多，加之编者水平有限，书中难免有疏漏之处，敬请读者批评指正。

编 者

2012 年 5 月

目 录

前言

第一章 标准化知识概述

1

- 第一节 标准化发展概况1
- 第二节 标准化基本原理、形式与工作方法13
- 第三节 标准化的作用与基本任务22

第二章 质量、环境、职业健康安全和能源管理体系

28

- 第一节 质量管理体系28
- 第二节 环境管理体系37
- 第三节 职业健康安全管理体系42
- 第四节 能源管理体系48
- 第五节 管理体系认证52

第三章 企业标准体系

58

- 第一节 企业标准体系概述58
- 第二节 技术标准体系75
- 第三节 管理标准体系82
- 第四节 工作标准体系90
- 第五节 多体系整合94

第四章 电网企业标准化建设方案

99

- 第一节 国家电网公司标准管理体系建设试点网省公司工作方案99
- 第二节 国家电网公司标准体系建设实施方案106
- 第三节 四川省电力公司标准体系建设工作方案109
- 第四节 四川省电力公司标准体系实施工作方案115

第五章 电网企业标准化建设实施	123
第一节 标准化建设准备阶段	123
第二节 标准化建设体系设计阶段	130
第三节 标准化建设标准编写阶段	151
第四节 标准化建设运行评价阶段	176
第五节 标准化建设总结提炼阶段	182
第六章 电力企业标准化良好行为确认	189
第一节 评价依据与办法	189
第二节 评价流程	193
第三节 四川省电力公司标准化良好行为确认	197
第七章 四川省电力公司标准化工作建设经验	202
第一节 四川省电力公司成都电业局标准化建设经验	202
第二节 四川省电力公司乐山电业局标准化建设经验	206
第三节 四川省电力公司德阳电业局标准化建设经验	209
第四节 四川省电力公司眉山公司标准化建设经验	211
第五节 四川省电力公司通信自动化中心标准化建设经验	215
第六节 四川省电力公司超（特）高压运行检修公司标准化建设经验	220
第七节 四川电力科学研究院标准化建设经验	226
第八节 四川电力物流集团公司标准化建设经验	229
第九节 四川电力超高压建设管理公司标准化建设经验	232
第八章 四川省电力公司标准化信息系统	237
第一节 标准化信息系统建设概况	237
第二节 标准化信息系统使用指南	238
附录 A Microsoft Visio 软件及流程图绘制介绍	261
附录 B TCS 标准编写工具使用指南	269
附录 C ARIS Business Architect for SAP 软件使用介绍	279
参考文献	317



第一章

标准化知识概述

第一节 标准化发展概况

标准化活动紧密伴随生产的社会化与综合化而存在,是人类社会发展到一定阶段的必然产物。标准化是科学管理的基础,其发展与生产实践和科学管理密不可分。在现代经济活动中,科技快速发展,生产日益规模化,分工不断细化,协作更为广泛,使得标准化的重要性尤为凸显。

一、标准与标准化

标准是标准化活动的成果,也是标准化系统最基本的要素和标准化学科中最基本的概念。

(一) 标准的基本概念

何谓标准?随着社会的不断进步、生产力的不断发展及国际贸易往来的日益繁荣,不同的人对标准有不同的理解,不同的社会组织对标准也给出不同的定义。近百年来,各国的标准工作者一直力图对标准做出科学、准确的解释,其中具有代表性的定义如下:

1. 盖拉德对标准的定义

盖拉德在 1934 年著的《工业标准化——原理与应用》一书中,把标准定义为:是对计量单位或基准、物体、动作、程序、方式、常用方法、能力、职能、办法、设置、状态、义务、权限、责任、行为、态度、概念和构思的某些特性给出定义,作出规定和详细说明,它是为了在某一时期内运用,而用语言、文件、图样等方式或模型、样本及其他表现方法所做出的统一规定。这个定义比较全面而明确地概括了 20 世纪 30 年代标准化对象与活动领域内产生的标准化成果,在标准化历史上起到了重要的引导作用。

2. 桑德斯对标准的定义

桑德斯在 1972 年著的《标准化的目的与原理》一书中给出标准定义,即经公认的权威机构批准的一个个标准化工作成果。它可以采用以下形式:① 文件形式,内容是记述一系列必须达成的要求;② 规定基本单位或物理常数,如安培、米、绝对零度等。

这个定义强调标准是标准化工作的成果,要经权威机构批准。该书经由国际标准化组织(ISO)出版,由此被广泛流传,具有较大的社会影响。

3. 我国对标准的定义

1983年,我国制定的GB 3935.1—1983《标准化基本术语 第一部分》中将标准定义为:标准是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,由主管部门批准,以特定形式发布,作为共同遵守的准则和依据。

该定义具体地说明下列四个方面含义:

(1) 标准制定的对象是重复性事物或概念。其中“重复性”是指同一事物或概念反复多次出现的性质,例如批量生产的产品在生产过程中的重复投入、重复加工、重复检验;同一类技术管理活动中出现同一概念的术语、符号、代号等被反复利用。只有当事物或概念具有重复出现的特性并处于相对稳定的状态时才有制定标准的必要,使标准作为以后实践的依据,既能最大限度地减少不必要的重复劳动,又能扩大标准的重复利用范围。

(2) “科学、技术和实践经验的综合成果”是标准产生的客观基础。也就是说,标准既是科学技术成果,又是实践经验的总结,经过分析、比较和选择,综合反映出其客观规律性,并予以规范化。

(3) 标准制定过程要“经有关方面协商一致”。标准不能凭借少数人的主观意志而定,应与各有关方面协商一致,做到“三稿(即征求意见稿、送审稿和报批稿)定标”。例如:制定产品标准不仅要有生产部门参加,还应当有用户、科研、检验等部门参加,共同讨论研究,“协商一致”。这样制定出来的标准才更具有权威性、科学性和适用性。

(4) “统一规定”是标准的本质特征。标准是由标准主管机构批准,以特定形式发布,作为共同遵守的准则和依据的“统一规定”。这种“统一规定”包含不同级别的标准在不同适用范围内的统一,不同类型的标准从不同侧面的统一,以及标准的编写、印刷、幅面格式和编号、发布的统一。只有这样,才能既保证标准的质量,又便于资料管理,更体现出了标准文件的严肃性。

1996年我国发布了GB/T 3935.1—1996《标准化和有关领域的通用术语 第1部分:基本术语》代替GB 3935.1—1983,将标准定义为:为在一定的范围内获得最佳秩序,对活动或其结果规定共同的和重复使用的规则、导则或特性的文件。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,以促进最佳社会效益为目的。

2002年,我国的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》(修改采用了国际标准化组织和国际电工委员会相关标准)又代替了GB/T 3935.1—1996,并将标准定义为:为了在一定的范围内获得最佳秩序,经协商一致制定并由公认机构批准,共同使用的和重复使用的一种规范性文件。

注:标准宜以科学、技术和经验的综合成果为基础,以促进最佳共同效益为目的。

通过GB/T 20000.1—2002给出的标准的定义,可以认为标准应具备以下特征:

- (1) 标准是一种规范性文件。
- (2) 标准具有共同使用和重复使用的属性。
- (3) 标准的制定要有一定的程序,要有协商一致的过程,并且要由公认机构发布。

(4) 标准的基础是科学、技术和经验的综合成果。

(5) 标准的目的是获得最佳秩序和效益。

4. 国际标准化组织对标准的定义

国际标准化组织 (ISO) 的标准化原理委员会 (STACO) 一直致力于标准化基本概念的研究, 先后以“指南”的形式给“标准”的定义做出统一规定。

1983 年 ISO 发布的第 2 号指南 (第四版) 对标准的定义是: 由有关各方根据科学技术成就与先进经验, 共同合作起草, 一致或基本上同意的技术规范或其他公开文件, 其目的在于促进最佳的公众利益, 并由标准化团体批准。

1991 年 ISO 与国际电工委员会 (IEC) 联合发布第 2 号指南 (第六版) 中将标准定义为: 标准是由一个公认的机构制定和批准的文件, 它对活动或活动的结果规定了规则、导则或特性值, 供共同和反复使用, 以实现在预定结果领域内最佳秩序的效益。

注: 标准应建立在科学技术和实践经验的综合成果基础上, 并以促进最佳社会效益为目的。

该定义明确指出制定标准的目的、基础、对象、本质和作用, 具有国际权威性和科学性, 无疑是世界各国, 尤其是 ISO 和 IEC 成员应该遵循的。

5. 世界贸易组织对标准的定义

《世界贸易组织技术性贸易壁垒协定》(WTO/TBT) 对标准的定义是: 经公认机构批准的、规定非强制执行的、供通用或重复使用的产品或相关工艺和生产方法的规则、指南或特性文件。该文件还可包括或专门涉及适用于产品、工艺或生产方法的术语、符号、包装、标志或标签要求。

从这个定义来看世界贸易组织没有提及“协商一致”, 因此, WTO/TBT 定义的标准除了包含达到协商一致的文件, 还包含了非协商一致的文件。标准的概念比较宽泛。根据世界贸易组织的有关规定和国际惯例, 标准是自愿性的, 而法规或合同是强制性的, 标准的内容只有通过法规或合同的引用才能强制执行。

综上所述, 标准是一种特殊文件, 是现代化科学技术成果和生产实践经验相结合的产物, 它来自于生产实践反过来又为生产发展服务, 并随着科学技术和生产的发展而不断完善和提高。截至目前, 我国对标准的定义界定遵循 GB/T 20000.1—2002 的术语描述。

(二) 标准的基本特性与要点

1. 标准的基本特性

从标准的基本概念中可以看出, 标准具有前瞻性、科学性、民主性和权威性等基本特性。

(1) 前瞻性具体表现为制定标准的前提是“共同和重复使用”, 制定标准的目的是“形成规范性文件”。

(2) 科学性具体表现为标准是“以科学、技术和实践经验的综合成果为基础”制定的。其中的“综合成果”是科学技术成果经过综合研究论证和实践检验总结出的普遍性、规律性的成果。

(3) 民主性具体表现为标准“经协商一致”而定。在制定标准的过程中, 涉及各方利益, 标准规定的内容需要形成各方均可接受的统一意见。

(4) 权威性具体表现为标准“经一个公认机构批准”。“公认机构”是社会公认的或由

国家授权的、有特定任务的、法定的组织机构或管理机构。经过该机构对标准制定的过程、内容进行审查，确认标准的科学性、民主性、可行性，以特定的形式批准，既保证了标准的严肃性，也体现了标准发布后的权威性。

2. 标准的要点

(1) 制定标准的目的是在一定范围内获得最佳秩序，包括最佳的社会效益，以及制定和使用标准各方的最佳利益。

(2) 标准的实质是对一个特定的活动（过程）或其结果规定的共同的重复使用的规则、导则或特性的文件。

(3) 标准必须经公认的权威机构以一定格式和程序批准。企业标准一般由企业法定代表人或其授权的管理者批准签发。

（三）标准化的基本概念

标准化概念在不同时期、不同区域与不同国界也有着不同的描述。GB/T 20000.1—2002 和国际标准化组织与国际电工委员会在 1996 年联合发布的 ISO/IEC 第 2 号指南《标准化和相关活动的通用词汇》中对标准化的定义是：为了在一定范围内获得最佳秩序，对现实问题或潜在问题制定共同使用和重复使用的条款的活动。

注 1：上述活动主要包括编制、发布和实施标准的过程。

注 2：标准化的主要作用在于为了其预期目的改进产品、过程或服务的适用性，防止贸易壁垒，并促进技术合作。

以上定义可以说明：

(1) 标准化是一项有预期目的的活动过程，其目的在于获得最佳秩序和社会效益。

(2) 标准化的本质特征就是通过制定、发布和实施标准达到统一。标准化活动是制定标准、贯彻实施标准进而修订标准的全过程，如此不断循环往复、螺旋式上升，每完成一个循环，标准的水平就提升一步。

(3) 标准化活动的成果就是标准。标准化的效能和目的都是要通过制定和实施标准而体现的。因此，制定各类标准、组织实施并进行监督或检验是标准化的主要活动内容和基本任务。

(4) 标准化的范围是在社会实践中共同使用的和重复使用的事物和概念。在国民经济的各个领域中，凡具有重复使用和需要制定标准的具体产品及各种定额、规划、要求、方法、概念等，都属于标准化对象。对一个企业来说，企业的经济活动、技术活动、科研活动和管理活动的全过程及其要素都可作为标准化的领域和对象。

(5) 标准化的效果只有通过标准在实践中共同的和重复的实施使用才能得以体现，没有标准的实施，就不可能有标准化。准确性和应用性再强的标准，没有共同的和重复的实施使用，都是无效的。标准化活动就是建立具有共同使用和重复使用特征的规范（条款）的活动。

（四）企业标准化

标准化从管理层次角度，按其所涉及的地理、政治或经济区域范围不同，可划分为国际标准化、区域标准化、国家标准化、行业标准化、地方标准化和企业标准化。这里重点阐述企业标准化。

1. 企业标准化的基本概念

按照 GB/T 15496—2003《企业标准体系 要求》第 3.3 条规定,企业标准化是指为在企业的生产、经营、管理范围内获得最佳秩序,对现实问题或潜在问题制定共同使用和重复使用的条款的活动。

注 1: 上述活动尤其要包括建立和实施企业标准体系,制定、发布企业标准和贯彻实施各级标准的过程。

注 2: 标准化的显著好处是改进产品、过程和服务的适用性,使企业获得更大成功。

企业标准化是企业生产、经营、管理工作的重要组成部分,是标准化活动的基础和支柱,贯彻与实施企业标准化对提高企业质量管理水平具有重要意义。贯彻实施企业标准化时,首先应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,把生产经营活动全过程的各要素、各环节组织起来,使各项工作活动达到规范化、科学化、程序化,建立起生产、经营的最佳秩序。

2. 企业标准化要点

(1) 贯彻实施企业标准化,可使企业生产、经营、管理活动的全过程保持高度统一和高效率的运行,从而实现获得最佳秩序和经济效益的目的。

(2) 企业标准化对象就是企业生产、技术、经营、管理等各项活动中的重复性事物和概念。

(3) 企业标准化的主要内容是建立、完善和实施标准体系,制定、发布企业标准,组织实施企业标准体系内的有关国家标准、行业标准和企业标准,并对标准体系的实施进行监督、评价、评定及分析改进,这些活动的基础依据是先进的科学技术和生产实践经验。

(4) 企业标准化是在企业法定代表人或其授权的管理者领导和组织下,明确各单位各部门的标准化职责和权限,为全体员工积极参与创造条件,并提供必要的资源,规定标准化活动过程和程序的规范化、科学化、系统化的系统活动。

(五) 综合标准化

1. 综合标准化的基本概念

按照 GB/T 12366—2009《综合标准化工作指南》第 2.3 条规定:综合标准化是指为了达到确定的目标,运用系统分析方法,建立标准综合体,并贯彻实施的标准化活动。这里的标准综合体,是指综合标准化对象及其相关要素按其内在联系或功能要求以整体效益最佳为目标形成的相关指标协调优化、相互配合的成套标准。

将综合标准化对象及其相关要素作为一个系统开展标准化工作,并且范围应明确并相对完整,综合标准化的全过程应有计划、有组织地进行,以系统的整体效益(包括技术、经济、社会三方面的综合效益)最佳为目标,保证整体协调一致与最佳性,局部效益服从整体效益。

标准综合体内各项标准的制定及实施应相互配合,所包含的标准可以是不同层次的,但标准的数量应相对适中,而且各标准之间应贯彻低层次服从高层次的要求;应充分选用现行标准,必要时可对现行标准提出修订或补充要求;积极采用国际标准和国外先进标准;标准综合体应根据产品生命周期及时修订。

2. 综合标准化要点

综合标准化已成为现代标准化的基本形式。运用综合标准化的方法(详见本章第二节)开展标准化活动,是以追求标准化对象的整体效果最佳为目的,对所涉及的所有相互作用、相互关联的标准化要素综合起来进行系统处理,建立一个充分优化的标准体系,以实现一定范围的最佳效果。

(六) 超前标准化

1. 超前标准化的基本概念

所谓超前标准化,是指根据科学预测,按标准化对象发展规律和趋势,超前制定和实施相关标准,引导企业不断提高生产技术和质量水平,适应市场的需求和期望以及企业发展的需求。

2. 超前标准化要点

超前标准化是改变标准化和科学技术发展速度不相适应,特别是标准化滞后而影响生产和不能满足市场不断变化需求的重要措施。凡具有一定的超前期,且技术要求和指标始终能随时间变化和动态变化,并在整个有效期内处于最佳状态的标准化活动,均可为超前标准化。

二、标准的分类

标准从不同的使用目的和角度,可以有不同的分类方法。目前人们常用的分类方法主要有层次分类法、性质分类法和对象分类法三种。

(一) 按层次分类

层次分类法即根据标准化层次、作用和标准适用范围的不同,将其划分为若干不同的层次,如国际标准、区域标准、国家标准、行业标准、地方标准、企业标准等。

1. 国际标准

国际标准是指由国际标准化组织(ISO)、国际电工委员会(IEC)和国际电信联盟(ITU)制定的标准,以及国际标准化组织确认并公布的其他国际组织制定的标准。国际标准在世界范围内统一使用,我国鼓励积极采用国际标准。

2. 区域标准

区域标准又称为地区标准,泛指世界某一区域标准化团体所通过的标准。通常提到的区域标准主要是指原经互会标准化组织、欧洲标准化委员会、非洲地区标准化组织等地区组织所制定和使用的标准。

3. 国家标准

国家标准是指由国家的官方标准化机构或国家政府授权的有关机构批准、发布,在全国范围内统一适用的标准。《中华人民共和国标准化法》规定:对需要在全国范围内统一的技术要求,应当制定国家标准。我国的国家标准是由国务院标准化行政主管部门编制计划和组织草拟,并统一审批、编号和发布的,其编号由国家标准代号、标准发布顺序号和发布年号三部分构成。我国国家标准的代号,是用“国标”两个汉字的拼音第一个字母“G”和“B”表示。

4. 行业标准

行业标准是指由行业标准化团体或机构批准、发布,并在全国性的某行业范围内统一

实施的标准。按《中华人民共和国标准化法》规定：对没有国家标准而又需要在全国某个行业范围内统一的技术要求，可以制定行业标准。例如：机械、电子、建筑、化工、冶金、轻工、纺织、交通、能源、农业、林业、水利等行业，都制定有行业标准。

我国行业标准是由国务院有关行政主管部门编制计划，组织草拟，统一审批、编号、发布，并报国务院标准化行政主管部门备案。行业标准的归口部门及其所管辖范围，由国务院有关行政主管部门提出申请报告，国务院标准化行政主管部门审查确定，并公布该行业的行业标准代号。目前，国务院标准化行政主管部门已批准发布了 58 个行业标准代号。另外，行业标准是对国家标准的补充，行业标准在相应国家标准实施后，自行废止。

5. 地方标准

地方标准是指在国家的某个地区范围内通过并公开发布的标准。《中华人民共和国标准化法》规定：对没有国家标准和行业标准而又需要在省、自治区、直辖市范围内统一的工业产品的安全、卫生要求，可以制定地方标准。地方标准由省、自治区、直辖市标准化行政主管部门制定，并报国务院标准化行政主管部门和国务院有关行政主管部门备案。地方强制性标准代号由“DB”加上省、自治区、直辖市行政区划代码前两位数及斜线、顺序号和年号组成。如江苏省的行政区划代码前两位数是 32，江苏省 2011 年发布的 1832 号强制性标准的代号为 DB 32/1832—2011。地方推荐性标准代号由“DB”加上省、自治区、直辖市行政区划代码前两位数、斜线、T、顺序号和年号组成。如江苏省 2011 年发布的 1829 号推荐性标准的代号为 DB 32/T 1829—2011。另外，地方标准不得与国家标准、行业标准相抵触，在相应的国家标准或行业标准实施后，地方标准自行废止。

6. 企业标准

企业标准是指企业所制定的产品标准和在企业内需要协调、统一的技术要求和管理、工作要求所制定的标准。企业生产的产品在没有国家标准、行业标准和地方标准时，应制定企业标准，作为组织生产的依据。国家鼓励企业在不违反相应强制性标准的前提下，制定严于国家标准、行业标准和地方标准的企业标准，在企业内部适用。企业标准由企业法人代表或法人代表授权的主管领导批准、发布，由企业法人代表授权的部门统一管理。企业的产品标准，应在发布后办理备案。一般按企业隶属关系报当地标准化行政主管部门和有关行政主管部门备案。企业标准一般以“Q”作为企业标准的开头。

此外，还有国家标准化指导性技术文件，作为对我国四级标准（即国家标准、行业标准、地方标准和企业标准）的补充。该文件是指 1998 年通过《国家标准化指导性技术文件管理规定》出台的，为仍处于技术发展过程中（如变化快的技术领域）的标准化工作提供指南或信息，供科研、设计、生产、使用和管理等有关人员参考使用而制定的标准文件。该指导性技术文件又有别于已发布的标准。指导性技术文件是由国务院标准化行政主管部门编制计划，组织草拟，统一审批、编号和发布的。发布后三年内必须复审，以决定是否继续有效、转化为国家标准或撤销。国家标准化指导性技术文件的编号由其代号、顺序号和年号组成，代号为“GB/Z”。

（二）按性质分类

标准按其性质分类，可分为强制性标准和推荐性标准。

1. 强制性标准

强制性标准是指具有法律属性，在一定范围内通过法律、行政法规等强制手段加以实施的标准。《中华人民共和国标准化法》规定：国家标准、行业标准分为强制性标准和推荐性标准。保障人体健康，人身、财产安全的标准和法律及行政法规规定强制执行的标准是强制性标准。省、自治区、直辖市人民政府标准化行政主管部门制定的工业产品的安全、卫生要求的地方标准，在本行政区域内是强制性标准。

强制性标准必须执行，不符合强制性标准的产品，禁止生产、销售和进口。强制性标准的强制作用和法律地位是由国家有关法律赋予的，不允许以任何理由或方式加以违反、变更，否则将受到法律制裁。

属于强制性标准内容的范围包括：

- (1) 有关国家安全的技术要求。
- (2) 保障人体健康和人身、财产安全的要求。
- (3) 产品及产品生产、储运和使用中的安全、卫生、环境保护、电磁兼容等技术要求。
- (4) 工程建设的质量、安全、卫生、环境保护要求及国家需要控制的工程建设的其他要求。
- (5) 污染物排放限值和环境质量要求。
- (6) 保护动植物生命安全和健康的要求。
- (7) 防止欺骗、保护消费者利益的要求。
- (8) 国家需要控制的重要产品的技术要求。

2. 推荐性标准

推荐性标准又称自愿性标准，或非强制性标准，是指生产、交换、使用等方面，通过经济手段调节而自愿采用的一类标准。国家鼓励企业自愿采用推荐性标准。违反这类标准，不构成经济或法律方面的责任。但是，一经接受并采用，或各方面商定同意纳入商品、经济合同之中，就成为各方共同遵守的技术依据，具有法律效力，各方必须严格遵照履行。为了促进部分推荐性标准的贯彻实施，国家通过一定经济、行政和法律手段，促使各有关单位执行。比如现行采用的生产许可证制度、质量认证制度、产品质量等级评定办法、产品质量监督抽查等。

3. 强制性标准与推荐性标准的关系

强制性标准有全文强制（全部）和条文强制（部分）两种形式。其中，标准的全部技术内容需要强制时，为全文强制形式；标准中部分技术内容需要强制时，为条文强制形式。强制性标准中有推荐性内容，推荐性标准中有强制性内容；推荐性标准当被法律法规引用后，可以转化为强制执行的标准。例如：我国葡萄酒国家标准经修订后于 2008 年 1 月 1 日起在生产领域里实施，并由推荐性标准改为强制性标准。企业标准不存在推荐性，一旦制定，就要严格执行。当某一推荐性标准被企业采用后，就是该企业组织生产的依据，就是衡量该企业产品质量水平的依据，其产品就必须按该项推荐性标准进行监督检查。

（三）按对象分类

按对象分类，标准通常分为基础标准、技术标准、管理标准和工作标准四类。

1. 基础标准

基础标准是指在企业标准化工作领域具有广泛的适用范围和通用条款的标准。它包括全国通用综合性基础标准和行业基础标准。基础标准是覆盖面最大的标准,是统一企业各类标准的共同准则,在一定范围内可以直接应用,也可以作为制定各类标准的共同依据和基础,具有普遍的指导意义,同时对下一层次标准具有制约和指导作用。

2. 技术标准

按照 GB/T 15497—2003《企业标准体系 技术标准体系》规定,技术标准是指对企业标准化领域中需要协调统一的技术事项所制定的标准。它是从事生产、建设及商品流通的一种共同遵守的技术依据,其存在形式可以是标准、规范、规程、守则、操作卡、作业指导书等。技术标准包括生产对象、生产条件、生产方法及包装贮存等技术要求,并应满足国家标准化法律法规、强制性国家标准、行业标准及企业总的方针、目标的要求等。

技术标准的分类方法很多,按其标准化对象特征和作用,可分为技术基础标准、产品标准、方法标准、安全卫生与环境保护标准等;按其标准化对象在生产流程中的作用,可分为零部件标准、原材料与毛坯标准、工装标准、设备维修保养标准及检查标准等。

技术标准的特点是:

- (1) 各个企业通过向标准组织提供各自的技术和专利,形成一个个产品的技术标准。
- (2) 企业产品的生产按照统一的技术标准来进行,生产设备之间可以互联互通,这样可以帮助企业更好地销售产品。
- (3) 标准组织内的企业可以以一定的方式共享彼此的专利技术。

3. 管理标准

按照 GB/T 15498—2003《企业标准体系管理标准和工作标准体系》规定,管理标准是指对企业标准化领域中需要协调统一的管理事项所制定的标准。

注:管理事项主要指在企业管理活动中,所涉及的经营管理、设计开发与创新管理、质量管理、设备与基础设施管理、人力资源管理、安全管理、职业健康管理、环境管理、信息管理等与技术标准相关联的重复性事物和概念。

管理标准是管理机构为行使管理职能而制定的具有特定管理功能的标准,制定管理标准的目的是为了保障技术标准的有效实施。管理标准具有二重性,即自然属性和社会属性,其中自然属性表现在标准的规定反映生产过程客观规律上,社会属性表现在标准的规定符合国家法规、保障劳动者的根本利益上。

管理标准按其所涉及的内容、事项、方法和过程可分为管理基础标准、管理方法标准、管理工作标准、生产管理标准和生产过程管理标准等;按其具体对象又可分为技术管理标准、生产组织管理标准、经济管理标准、行政管理标准、业务管理标准等。管理标准制定目的就是为合理组织、利用和发展生产力,正确处理生产、交换、分配和消费中的相互关系及科学地行使计划、监督、指挥、协调与控制等职能。

4. 工作标准

按照 GB/T 15498—2003 规定,工作标准是指对企业标准化领域中需要协调统一的工作事项所制定的标准。

注:工作事项主要指在执行相应管理标准和技术标准时与工作岗位职责、岗位人员基本技能、工

作内容、要求与方法、检查与考核有关的重复性事物和概念。

工作标准按其具体对象可分为决策层工作标准、管理层工作标准和操作人员工作标准。它是对每个工作或操作岗位制定的共同使用和重复使用规则，其对象是人所从事的活动或作业，利用一定的“机器设备”通过对“人”的劳动把“原材料”变革成产品的活动。工作标准要同时实施技术标准和管理标准中相对应的规定，以保障技术标准和标准管理标准的有效实施。

三、发达国家标准化发展战略

当前，随着经济全球化的快速发展，贸易全球化、制造过程全球化、科技创新体系全球化已经势不可当。经济全球化增加了世界各国相互依存的程度，同时也加剧了各国之间的竞争。为了保证全球经济大市场健康有序地发展，WTO 通过签署《世界贸易组织技术性贸易壁垒协议》(WTO/TBT) 和《世界贸易组织实施卫生与植物卫生措施协议》(WTO/SPS) 等方式，把标准提升到国际贸易规则的地位。从此国家之间传统的关税壁垒逐步被打破，以技术法规、标准和合格评定程序相互组合形成的技术性贸易措施正在成为当今各国保护本国市场普遍采取的手段。标准化已成为各国通往国际市场的准入证，世界各国纷纷加强了对标准化发展战略的研究。

(一) 欧洲联盟组织 (EU) 标准化发展战略

(1) 1998 年 10 月，欧洲标准化委员会 (CEN) 和欧洲电工标准化委员会 (CENELEC) 发布 CEN 2010 年标准化战略和 CENELEC 2010 年标准化战略。战略的核心是充分利用《维也纳协定》和《德累斯顿协定》制定国际标准。其要点如下：

- 1) 支持欧洲单一市场的形成。
- 2) 增强欧洲产业在世界市场上的竞争力。
- 3) 在国际标准化中形成欧洲统一地位。
- 4) 重申《维也纳协定》和《德累斯顿协定》的重要性。
- 5) 制定以欧洲标准 (CEN 标准) 为基础的国际标准，争取将欧洲技术扩大到全世界。

(2) 1999 年 10 月，欧洲联盟 (简称欧盟) 组织又通过了欧洲理事会决议“欧洲标准化作用”的战略决议。其核心是建立强大的欧洲标准化体系，对国际标准化产生更大的影响，承担更多的秘书处工作，并努力将欧洲标准推荐为国际标准，力争国际贸易的主动权。战略的要点如下：

1) 建立强大的欧洲标准化体系，对国际标准化产生更大的影响。进一步扩大欧洲标准化体系的参加国。

2) 继续为欧洲标准化活动提供财政支持。

3) 统一欧盟各国在国际标准化组织中的标准化提案。

由此可见，欧盟组织的标准化发展战略重心就是要进一步扩大欧洲标准化体系的参加国，统一在国际标准化组织中进行标准化提案，在国际标准化活动中形成欧洲地位，加强欧洲产业在世界市场上的竞争力。

(二) 美国标准化发展战略

1998 年 9 月，美国完成了国家标准化战略的制定任务。2000 年 8 月，美国国家标准学会 (ANSI) 批准并发布了《美国国家标准战略》(NSS)。这是美国标准化进程中的第一个宣言性的纲领性文件，它为所有领域实现可靠的、市场驱动的标准提供了指南，并为美