



技術監督工作指南

● 編著 張振明 仝光華 李竟平
● 山西人民出版社

前 言

商品经济的充分发展，是社会主义经济发展不可逾越的阶段。遵循这一客观规律，我国已实行有计划的商品经济。为了完成社会主义初级阶段的任务，我国经济战略部署大体分两步走，并且已经基本实现第一步，即国民生产总值比一九八零年翻一番，解决人民的温饱问题。

现在，最重要的是走好第二步，到本世纪末，使国民生产总值再增长一倍，人民生活达到小康水平。实现第二步奋斗目标，有利条件很多，困难矛盾不少。矛盾的焦点是经济效益太低。当前影响经济效益的一个突出问题是不少企业产品质量低劣。

为了提高产品质量，降低物质消耗，提高经济效益，所有企业都要实现技术进步和提高管理水平，这是提高经济效益的决定因素。

本书广泛搜集了大量的资料，写得内容充实，通俗易懂，并结合了我国和山西的实际，总结了实践经验，给读者介绍标准化与提高产品质量的关系，标准化在实现技术进步和提高管理水平发挥什么作用。没有高标准，就没有高质量，没有规矩则不成方圆。标准化已经深入人类活动的许多领域，正在发挥着巨大的作用。

为了让人民了解标准化，从而培养更多的标准化工作者，本书对标准化作了广泛的介绍。从什么是标准化，标准

化的发展，标准化的广泛领域，国际标准化活动，标准化管理，标准化的制修订，产品质量监督到产品质量认证，本书不仅是培养标准化工作者的较为完整和系统的教材，而且是想认识和了解标准化并发挥标准化作用的有关人员的良好参考书。让标准化深入人类活动的一切领域，让标准化在实现生产的商品化，社会化和现代化发挥促进作用。

由于时间紧迫，经验不足，水平有限。本书不可避免地存在一些不足之处，希望大家不吝赐教。

山西省标准局局长、高级工程师

张清河

1988年5月于太原

目 录

第一章 绪论

- 第一节 标准化的基本概念…………… (1)
- 第二节 标准化的研究对象及标准化适用领域范围的空间图示…………… (5)
- 第三节 标准化在社会主义现代化建设中的重要作用…………… (8)
- 第四节 标准化的法律性质…………… (9)
- 第五节 标准化与质量认证基本术语…………… (11)

第二章 标准化的发展和管理机构

- 第一节 标准化简史…………… (19)
- 第二节 标准化管理机构…………… (31)

第三章 标准的分级、分类和标准体系

- 第一节 标准的分级…………… (35)
- 第二节 标准的分类…………… (51)
- 第三节 标准体系…………… (59)

第四章 标准的制订、修订和贯彻执行

- 第一节 制订标准的对象…………… (67)
- 第二节 制订和修订标准的原则…………… (68)
- 第三节 制订和修订标准的主要工作秩序…………… (75)
- 第四节 标准的编写方法…………… (87)
- 第五节 标准的贯彻执行…………… (88)

第五章 工业企业标准化

- 第一节 企业标准化的基本任务和组织机构…… (94)
- 第二节 企业标准的分类、标准体系表及其标准的制订方法…… (102)
- 第三节 企业标准化管理…… (118)
- 第四节 新产品研制阶段的标准化…… (122)
- 第五节 产品标准化…… (134)

第六章 环境保护与安全、卫生标准化

- 第一节 环境保护标准化…… (144)
- 第二节 安全标准化…… (156)
- 第三节 卫生标准化…… (165)

第七章 产品标准的编写方法

- 第一节 概述…… (174)
- 第二节 产品标准的内容及编写方法…… (181)
- 第三节 产品标准条文的编排…… (211)
- 第四节 产品标准编写细则…… (217)

第八章 标准化与产品质量

- 第一节 标准化与产品质量的关系…… (239)
- 第二节 产品质量与法制建设…… (244)

第九章 产品质量监督工作

- 第一节 概念…… (248)
- 第二节 产品质量监督与产品质量监督检验…… (249)
- 第三节 产品质量监督与产品质量管理…… (251)

- 第四节 产品质量监督与标准化…………… (252)
- 第五节 部门、地区的质量监督监督…………… (253)

第十章 产品质量监督检验

- 第一节 概念…………… (255)
- 第二节 产品质量监督检验的性质和特点…………… (264)
- 第三节 监督检验管理机构的设置和管理职能… (270)
- 第四节 优质产品奖励和标志制度…………… (279)
- 第五节 对产品质量争议开展仲裁检验…………… (282)
- 第六节 处理人民来信工作、维护消费者利益… (283)

第十一章 技术引进和设备进口的标准化管理和质量监督检验工作

- 第一节 概述…………… (285)
- 第二节 技术引进和设备进口的标准化管理…………… (286)
- 第三节 标准化是推动技术引进和设备进口的技术基础…………… (288)
- 第四节 共享技术、专有技术的引进与标准化… (293)
- 第五节 技术引进和设备进口全过程的标准化… (299)
- 第六节 技术引进和设备进口的消化吸收与标准化…………… (310)

第十二章 产品质量认证和实验室认证

- 第一节 产品质量认证…………… (321)
- 第二节 我国开展认证的试点工作…………… (329)
- 第三节 实验室认证…………… (332)
- 第四节 认证证书与标志…………… (334)

第十三章 国外质量认证标志

- 第一节 国际认证制度和区域认证制度..... (339)
- 第二节 60 个国家的认证标志制度..... (344)

第十四章 国际标准化

- 第一节 国际标准化组织简介..... (387)
- 第二节 国际标准化活动..... (396)
- 第三节 积极采用国际标准和国外先进标准..... (399)

第十五章 现代标准化

- 第一节 概述..... (407)
- 第二节 综合标准化..... (412)
- 第三节 超前标准化..... (437)

第十六章 计量标准化

- 第一节 概述..... (447)
- 第二节 关于国际单位制..... (457)
- 第三节 国际单位制及其应用..... (468)
- 第四节 市制单位与国际单位换算表
各种物理单位换算表..... (500)

附录

- 1. 中华人民共和国标准化管理条例..... (519)
- 2. 中华人民共和国标准化法..... (526)
- 3. 世界标准化概况一览表..... (532)
- 4. 常用国外标准化代号一览表..... (540)

第一章 绪 论

第一节 标准化的基本概念

标准化作为一门科学，越来越为人们所重视。标准化是一门研究技术标准、管理标准、质量认证及其运动规律的综合性科学。其既包含有自然科学、系统工程学，也涉及到社会科学，既是科学技术的组成部分，也是经济和管理的重要组成部分。它既建立在现实的科学研究和生产技术成果和经验的基础上，与科学技术发展的步伐相一致，又为科学技术和现代化管理，质量认证的发展开辟道路，奠定了长远的发展基础。所以，它是组织现代生产的重要手段，是科学管理的重要组成部分。

标准化涉及面极其广泛，几乎整个国民经济的各部门、人类生活和技术经济活动的各个方面都有标准，即各部门、各行业、各环节和各工序都有各自的标准化领域和内容。一个国家（或一个部门、一个企业）的所有标准，无论在质的方面，或在量的方面，都存在客观的内在联系，相互依存，相互衔接，相互补充，相互制约，构成一个有机整体——标准化体系。（标准化体系在第三章介绍）

标准化的诸概念中，最基本的概念是标准化和标准。

一、标准化定义

标准化的定义，目前从国内到国际的讲法不一。标准化

有多种重要形式，各自形成独立的概念和有一定的内容范围，如统一化、系列化、通用化、规格化、组合化、合理化等等。标准化的各种形式归纳起来可概括为一个“化”字，即优化。随着生产力的不断发展，优化正向更深、更广的领域扩展。因此，标准化也将不断地出现新的形式。迄今，世界上对标准化还没有统一确切的定义。下面介绍国际标准化组织和几个国家的标准化定义。

1961年国际标准化组织ISO（国际标准化组织“英文”缩写）标准化原理研究常设委员会STACO（ISO标准化原理研究常设委员会“英文”缩写）经过八年的长时间讨论，规定的标准化定义为：

标准化是为了所有有关方面的利益，特别是为了促进最佳的全面经济，并适当考虑到产品的使用条件与安全，在所有有关方面的协作下，进行有秩序的特定活动所制订并实施各项规则的过程。

日本在“工业标准化法”里规定，“工业标准化”和“工业标准”的定义如下：

“工业标准化”，是指在全国范围内将下列内容实现统一化或简化，而“工业标准”则意味着工业标准化的基础。

（1）矿产品和工业产品的品种、类型、形状、尺寸、结构、设备、质量、等级、成分、性能、耐久或安全；

（2）矿产品和工业产品的制造方法、制图方法、使用方法或单位材料消耗；

（3）矿产品和工业产品的包装品种、类型、形状、尺寸、结构、性能、等级或包装方法；

(4) 关于矿产品和工业产品的试验方法、分析方法、辨别方法、检查方法、认证方法或测量方法；

(5) 关于采矿和制造工业技术的术语、缩写、符号、标记、优先数或单位；

(6) 建筑物或其他结构的设计，建造方法和安全要求。

苏联 Г О С Т (苏联国家标准代号“俄文”缩写) 1.0—68 “国家标准化体制·总则”中规定：

标准化——为了所有有关方面的利益并在其参与下，为使特定领域内的活动井然有序，其中也为了在遵守操作（使用）条件与安全要求的条件下，达到普遍的最佳经济而制定并采用各项规则。

标准化以科学、技术和先进经验的统一成果为基础，它不仅为当前的发展而且还为将来的发展奠定基础，并且应该和进步密不可分。

西德标准协会关于标准化定义：

为确保科学、技术、经济和行政的合理性，对于有关事物，尽可能消除在技术、经济方面的重复性工作，则称谓标准化。

我国1983年11月18日发布了“G B3635.1 标准化基本术语 第一部分”国家标准，该标准中规定了标准化定义，定义内容详见本章第五节。

二、标准定义

国际标准化组织（I S O）标准化原理研究常设委员会（S T A C O）在就标准化的定义作出决定后，1962年又提

出了标准的定义，经ISO理事会修订通过“标准”定义如下：

标准是经公认权威当局批准的一个个标准化的工作成果。

它采用的形式是：

(1) 文件形式，内容记叙一整套必须达到的条件；

(2) 规定基本单位或物理常数，如：安培、米、绝对零度K（开尔文）等。

日本工业标准JIS（日本标准代号“英文”缩写）和西德标准DIN（西德标准代号“英文”缩写）对“标准”作了非常简明的定义：

标准是广泛应用及重复利用而采纳的规格（JIS Z 8101—1956）。

标准是调节人类社会的协定或规定。有论理的、法律的、科学的、技术的和管理的标准等等（DIN 820—1960）。

苏联ГОСТ 1.0—68规定：

标准——对标准化对象规定有一整套定额、规则、要求并经主管机关批准的标准化技术文献。标准是根据科学、技术、先进经验的成就编制，并应当规定出对社会最佳的解决方法。既可以制定物体（产品、物质标样、试样等）标准，也可以对具有组织方法和通用技术性质的对象制定定额、规则、要求的标准。

我国1983年11月18日发布的GB 3935.1标准中规定了标准定义，内容详见本章第五节。

第二节 标准化的研究对象及标准化 适用领域范围的空间图示

一、标准化的研究对象

标准化学科有它特有的研究对象。标准化的研究对象是指需要制订标准的对象，包括研究技术标准，管理标准、工作标准、质量认证及它们的运动规律。

标准化对象及标准的种类大体划分如下：

1. 按基本大类分为：基础事项、通用方法、产品（原材料、零部件、工程）、安全卫生与环保、管理标准等五类，其对应的标准是基础标准、通用方法标准、产品标准、安全卫生与环保标准、管理标准等五类。

2. 按对象的特性分为：概念、符号、尺寸、品种、质量、方法、安全等，其相应标准分为概念标准、符号标准、计量标准、品种标准、质量标准、方法标准、安全标准。

3. 按对象的生产要素分：设计、生产、工艺、操作、试验、包装、储运、检验、安装、维修、管理等，其相应的标准是设计标准、生产标准、工艺标准、管理标准……等。

4. 按研究标准化的运动规律分为：研究标准化的原则、方法、方针、政策等，其对应的标准是标准化工作导则、标准化技术导则、标准化方法学、标准化制、修订和贯彻程序等。

标准化科学研究工作近年来有很快的发展。目前在标准化理论研究方面开展的课题有：标准体系表、保护消费者利

益的标准化、标准化基本术语、质量保证的标准化、采用国际标准、起草标准的原则和方法等。在标准化经济效益以及重大标准的经济论证等研究方面开展的课题有：标准化的经济效益、价值工程与标准化、标准化与进出口贸易等。

二、标准化适用领域范围的空间图示

任何一个技术标准都有适用领域、对象和相关的标准内容，并明确在某一标准级别上三个要素。

关于标准化适用领域范围的空间图示在很多著作中都有论述。尽管具体内容不同，而构成原则是一致的。这里我们把标准的三个要素设每一个要素为一座标轴，则可绘出如图1—1的“标准化三维空间图”。

标准化三维空间图中，X轴为标准化领域维，Y轴为标准化内容维，Z轴为标准化等级维。在标准化三维空间图中包括了所有的标准。因为随着科学技术的发展，标准化三维空间的领域范围正日益扩大，内容维也在不断地增加新的变化，并且愈来愈复杂。只有等级维变化不大。可以看出标准化三维空间图中的X轴和Y轴是可随时延伸，标准领域和标准对象可以更为详细地划分，所以任何一个标准随时都能在标准化三维空间图中找到自己相应的位置。

标准化对象适用领域越广，标准的内容通用性越强，则标准越重要，标准化的效果就越大，标准适用的空间范围也就是标准的覆盖面大小，覆盖面大的，适用范围广，是最重要的标准。

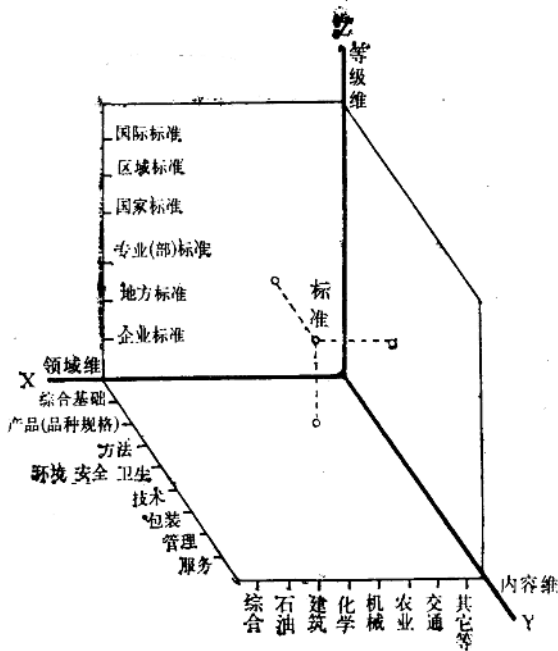


图 1-1 标准化三维空间图

第三节 标准化在社会主义现代化建设中的重要作用

标准化是生产社会化的产物。生产社会化发展的基本趋势，是社会生产越来越复杂，分工越来越细，协作的范围越来越广。标准化可以从技术上和管理上使整个社会生产活动保持统一和协调一致。用标准把国民经济各部门的科研、设计、生产、流通、消费和外贸等各方面联系起来，形成一个统一的整体。标准化是国民经济的一项重要的综合性基础工作。在社会主义现代化建设中标准化有着非常重要的作用，表现为以下几个方面：

1. 标准化是组织现代化生产的重要手段；
2. 标准化是组织专业化生产的前提和基础；
3. 标准化保证和促进产品质量的提高，是质量管理的基础；
4. 标准化是科学管理的重要组成部分；
5. 标准化有利于发展新产品，缩短新产品的的设计、试制和生产周期；
6. 标准化有利于提高劳动生产率、减少物化劳动和劳动消耗，合理利用国家资源，保证卫生安全；
7. 标准化有助于促进对外贸易的发展；
8. 标准化有利于获得最佳秩序和社会经济效益。

第四节 标准化的法律性质

标准化涉及社会生产和生活的各个领域。在我国，技术标准是技术法规，产品质量监督是强制性的技术监督。为了维护标准化工作的严肃性，我国制订了保证标准化工作正常进行的各项行政法规。如《中华人民共和国标准化管理条例》、《军用标准化管理办法》、《中华人民共和国环境保护标准管理办法》、《中华人民共和国标准化法》等，保证了我国标准化工作的顺利开展。

标准是各级生产、建设、科研、设计管理部门和企业、事业单位“共同遵守的准则和依据”，标准一经批准发布，就是技术法规，必须严格贯彻执行，“任务单位不得擅自更改或降低标准。”特别是基础标准、方法标准、安全标准、环境保护标准和一些有关国计民生的重要工农业产品标准，在执行中具有法律上的强制性。对因违犯标准造成的不良后果以至重大事故者，要根据情节轻重、分别予以批评、处分、经济制裁，直至追究法律责任。

《中华人民共和国标准化管理条例》（内容详见附录1）是我国有关标准化技术经济政策具体化了的标准化条文，起到了经济法规的作用，是标准化的经济立法和技术立法，是标准化的经济管理法。随着我国的经济立法和民事法建立，标准真正赋予法律效力的时代开始了。法律不仅保证标准化的实施，还可以促进生产单位的生产积极性，加强责任感，法律是推行标准化不可缺少的手段。原国家标准局根据

国务院法制局的立法计划，从1984年开始负责组织起草《中华人民共和国标准化法（草案）》，经过五年广泛征求意见和修改，于1988年12月29日第七届全国人大常委会第5次会议通过了《中华人民共和国标准化法》（内容详见附录2）。

由于标准化是通过法律约束力发挥作用。因此标准化科学具有法律性质。

对于推荐性标准一旦为企业采用，就必须按照这个标准组织生产，用户照这个标准验收，国家按照这个标准进行监督。所以推荐性标准从贯彻执行上来说，仍然具有法律性质。

现阶段，标准可以分为正式标准和试行（暂行）标准两种，这两种标准在执行中没有区别。试行标准主要是其中一些指标或要求不很成熟，标准一般先作为试行标准颁布。

在国务院有关主管部门的标准化文件中有一种“指导性技术文件，”这是一种推荐性的具有标准性质的文件，凡需要进行标准化但尚未完全成熟的，或有标准化的价值但目前不急于强求统一的，或需要结合具体情况灵活执行而不宜全面统一的对象，均可制订指导性技术文件。部指导性技术文件的代号，以该部标准代号为分子，以Z（指）为分母表示，如JB/Z代表机械部颁布的指导性技术文件。

朱镕基同志在1986年全国采用国际标准工作会议总结中指出，在国家标准体系里不搞推荐性标准，有些专业、部门为推动企业的技术进步，可以搞高水平的推荐性质的标准，条件具备了，都应制订为强制性国家标准。

标准化法起草说明指出，对具有指导意义而不宜强制执