

标准化引领质量提升 助推创新发展 推动时代进步

本书以进一步满足广大标准化工作者对标准化基础知识以及掌握国家标准化政策需求为宗旨，围绕十九大战略部署及新标准化法要求，结合丰富的标准化案例，为标准化工作人员提供学习参考资料。

A Guide to Standardization

# 带你认识 标准化

内蒙古自治区标准化院 编著



中国质检出版社  
中国标准出版社

A Guide to Standardization

# 带你认识 标准化

内蒙古自治区标准化院 编著

中国质检出版社  
中国标准出版社

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

带你认识标准化/内蒙古自治区标准化院编著. —北京:  
中国标准出版社, 2018. 12

ISBN 978-7-5066-9118-5

I. ①带… II. ①内… III. ①标准化—基本知识  
IV. ①G307

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 229204 号

中国质检出版社 出版发行  
中国标准出版社

北京市朝阳区和平里西街甲 2 号 (100029)  
北京市西城区三里河北街 16 号 (100045)

网址: [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

总编室: (010) 68533533 发行中心: (010) 51780238

读者服务部: (010) 68523946

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 710×1000 1/16 印张 19.5 字数 329 千字

2018 年 12 月第一版 2018 年 12 月第一次印刷

\*

定价 69.00 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) 68510107

## 本书编委会

编委会主任：霍 武

编委会副主任：冯 晔 谢绍清

主 编：贾双文 刘燕波

副 主 编：刘保华 刘慧云 朱隗明 朱晓春

编 委：籍凤英 李谭芳 余 兵 赵晨阳

陆晓萍 胡彩虹 张 宁 王 旭

张倩楠 任膺洁 毕晓宇 吴玉苹

高 洁 李思臻 侯亚丽 姚继红

刘海波 张 琦 顾海涛 马洪宇

刘铁鉴 王 娟 蒋 柠 刘 默

贾向春 张 洁 王 娜 王晓宇

张文辉 宋 鑫 冯 莹 王秋霞

李 佳 侯 敏 许恒博 李耀鑫

李彦男 徐 杰 李莎莎 王燕妮

## 前 言

标准是经济活动和社会发展的技术支撑，是国家治理体系和治理能力现代化的基础性制度。特别是在当今全面深化改革的时代背景下，标准化是推进调整产业结构、转变发展方式、增强自主创新能力的重要手段，在我国农业、工业、服务业和社会事业发展的各个领域发挥着越来越重要的作用。与此同时，标准化工作受到了党中央高度关注，习近平总书记河南考察时就标准化工作作出精辟论述——“标准决定质量，有什么样的标准就有什么样的质量，只有高标准才有高质量。”

为进一步推进内蒙古自治区标准化改革工作，2014年7月，内蒙古自治区政府发布并实施《内蒙古自治区推进标准化工作三年行动计划》，这是全面提升内蒙古自治区标准化水平的一项重大举措。全区标准化发展呈现出了新的局面。三年来，建成新型工业、现代农牧业、服务业、社会管理和公共服务四大领域29个标准子体系；累计制定地方标准1086项；在国家备案的地方标准数排位从三年前的27位提升至20位；新增标准化试点示范项目139个、地理标志59个、自治区专业标准化技术委员会37个；建立了满足社会发展的标准化信息平台；组建了标准化专家人才库等，奠定了内蒙古自治区标准化工作快速发展的基础，形成了良好的社会氛围。

标准化为深入推进质量强区提供了有力的技术支撑，在内蒙古自治区，重点领域和支柱产业的标准体系逐渐完善，产品质量、服务质量和工程质量持续提升，标准的数量基本满足生产、生活、经济发展和社会管理的需要，有力地促进了内蒙古自治区经济社会持续健康发展。

标准助推创新发展，标准引领时代进步。为了进一步满足内蒙古自治区广大标准化工作者对标准化基础知识以及掌握当今国家、自治区标准化政策的需求，我们编写了《带你认识标准化》一书，供全区各部门及企事业单位从事标准化的工作人员学习参考。

由于编写人员的水平有限，本书在内容和文字上难免有不妥之处，请读者提出宝贵意见。

编 者

2018年6月

# 目 录

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| <b>第一章 标准与标准化概述 .....</b>          | <b>1</b>   |
| 第一节 标准的概念、类别和体系 .....              | 2          |
| 第二节 标准化的概念及基本原理 .....              | 7          |
| 第三节 标准化的发展阶段 .....                 | 12         |
| 第四节 国际标准化机构介绍 .....                | 22         |
| <b>第二章 标准制定、结构与编写、实施与监督 .....</b>  | <b>31</b>  |
| 第一节 标准的制定 .....                    | 32         |
| 第二节 标准的结构与编写 .....                 | 35         |
| 第三节 标准实施与监督 .....                  | 76         |
| <b>第三章 标准化在国民经济和社会中的应用发展 .....</b> | <b>81</b>  |
| 第一节 标准化与工业 .....                   | 82         |
| 第二节 标准化与农业 .....                   | 86         |
| 第三节 标准化与服务行业 .....                 | 91         |
| 第四节 标准化与社会管理和公共服务 .....            | 96         |
| 第五节 标准化与高新技术 .....                 | 102        |
| <b>第四章 标准化的创新与发展 .....</b>         | <b>109</b> |
| 第一节 标准化改革发展 .....                  | 110        |
| 第二节 标准化科技创新 .....                  | 115        |

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| 第三节 “标准化+”实施 .....               | 124        |
| 第四节 标准化与“一带一路”倡议 .....           | 126        |
| <b>第五章 内蒙古自治区标准化工作 .....</b>     | <b>133</b> |
| 第一节 内蒙古自治区标准化工作的发展历程 .....       | 134        |
| 第二节 标准化工作在内蒙古自治区的典型案例 .....      | 140        |
| <b>第六章 标准化政策 .....</b>           | <b>151</b> |
| 中华人民共和国标准化法 .....                | 152        |
| 深化标准化工作改革方案 .....                | 159        |
| 国家标准化体系建设发展规划（2016—2020 年） ..... | 166        |
| 团体标准管理规定（试行） .....               | 190        |
| 全国专业标准化技术委员会管理办法 .....           | 195        |
| 国家标准涉及专利的管理规定（暂行） .....          | 205        |
| 中国标准创新贡献奖管理办法 .....              | 208        |
| 国家技术标准创新基地管理办法（试行） .....         | 216        |
| 国家农业标准化示范区管理办法（试行） .....         | 222        |
| 国家级服务业标准化示范项目管理办法（试行） .....      | 227        |
| 服务业标准化试点实施细则 .....               | 238        |
| 社会管理和公共服务综合标准化试点细则（试行） .....     | 245        |
| 国家高端装备制造业标准化试点管理暂行规定 .....       | 269        |
| 《标准化法》新旧法律条文对照表 .....            | 291        |
| <b>参考文献 .....</b>                | <b>302</b> |

## 第一章

# 标准与标准化概述

## 第一节 标准的概念、类别和体系

### 一、标准的概念

GB/T 20000.1—2014《标准化工作指南 第1部分：标准化和相关活动的通用术语》中对标准定义为：“通过标准化活动，按照规定的程序经协商一致制定，为各种活动或其结果提供规则、指南或特性，供共同使用和重复使用的文件。”此定义表明，只要是共同使用或重复使用的重复性事物均可以制定标准。

上述定义涵盖几个层面的涵义：一是标准是标准化活动的结果，是以科学、技术、经验的综合成果为基础，以促进最佳的秩序和效益为目的；二是按照规定的程序，规定的程序是指制定标准的机构颁布的标准制定程序；三是协商一致，即普遍同意。在一定的范围内充分反映各相关方的利益，并对不同意见进行协调与协商，从而取得一致；四是为各种活动或其结果提供规则、指南或特性；五是标准主要针对“共同使用”或“重复使用”等重复性事物；六是标准的最终表现形式是一种规范性文件，可以是纸质的，也可以是电子文档等软件信息化文本。

《中华人民共和国标准化法》（以下简称《标准化法》）所称标准（含标准样品），是指农业、工业、服务业以及社会事业等领域需要统一的技术要求。

### 二、标准的类别

按标准的采用层级内容特性、约束程度和分表法，通常有下列分类方法。

（1）按标准的约束程度，可将标准分为强制性标准、推荐性标准和国家标准化指导性技术文件三类。

①强制性标准是指保障人体健康，人身、财产安全的标准和法律法规规定强制执行的标准。

②推荐性标准是指推荐采用、自愿执行的标准。也就是说，有关各方可以选择采用或不采用。但对于已采用的推荐性标准，则该标准对采用者来说则成为应该执行的标准，这时即使是推荐性标准也具有法律上的约束力。

③国家标准化指导性技术文件是为给技术正在发展中,需要有相应的标准文件引导其发展或具有标准化价值,尚不能制定为标准的项目;或者采用国际标准化组织、国际电工委员会及其他国际组织(包括区域性国际组织)的技术报告的项目,为了对相关的标准化工作提供指南或信息,制定国家标准化指导性技术文件供科研、设计、生产、使用和管理等有关人员参考使用。国家标准化指导性技术文件不宜由标准引用使其具有强制性或行政约束力。

(2)按标准的内容特性划分,通常将标准分为技术标准、管理标准和工作标准三类。

①技术标准是指对标准化领域中需要协调统一的技术事项所制定的标准。技术标准包括技术基础标准、产品标准、工艺标准、检测试验方法标准及安全、卫生、环保保护标准等。

②管理标准是指对标准化领域中需协调统一的管理事项所制定的标准。管理标准包括管理基础标准、管理标准、经济管理标准、行政管理标准、生产经营管理标准等。

③工作标准是指对工作的责任、权利、范围、质量要求、程序、效果、检查方法、考核办法所制定的标准。工作标准一般包括部门工作标准和岗位(个人)工作标准。工作标准的主要内容包括岗位目标、工作程序和工作方法、业务分工与业务联系(信息传递)方式、职责与权限、质量要求与定额、对岗位人员的基本技能要求、检查与考核办法。

(3)按标准的表现形态可将标准分为文字形态标准和实物形态标准。文字形态标准即采用文字或图标的方式,对标准化对象作出的统一规定,如正式出版的各类文本形式的标准,这是标准的基本形式。有些标准难以用文字来描述,如:国际计量标准“千克”,便采用实物形态的标准。

## (一) 标准的分类

按标准的采用层级可分为国际标准、区域标准、国家标准、行业标准、地方标准、团体标准和企业标准,其中前两种是国外标准的分类,后5种是我国标准的分类。

### 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）以及 ISO 确认并公布的其他国际组织制定的标准。如 ISO 9000《质量管理体系》系列标准由国际标准化组织（ISO）发布，应用这一系列标准能帮助企业的产品和服务持续满足客户要求，并改善产品和服务的质量。

## 2. 区域标准

区域标准是世界某一区域标准化团体通过的标准。区域标准化团体可以由同一地理范围内的国家所组成，也可以由于政治原因或经济原因而使一些国家组成区域标准化团体。世界上比较重要的区域标准化团体制订的区域标准有：由西欧国家组成的欧洲标准化委员会及欧洲电工标准化委员会制订的欧洲标准、由前苏联和东欧国家为主组成的经互会标准化常设委员会制订的经互会标准、由阿拉伯国家组成的阿拉伯标准与计量组织制订的阿拉伯标准。

由于区域标准容易造成贸易壁垒，因此，现在许多区域标准化团体倾向于不制订区域标准，区域标准有逐渐削弱和减少之势。

## 3. 国家标准

国家标准是指由国家标准机构通过并公开发布的标准。《标准化法》规定：“对保障人体健康和生命财产安全、国家安全、生态环境安全以及满足经济社会管理基本需要的技术要求，应当制定强制性国家标准”。国务院有关行政主管部门依据职责负责强制性国家标准的项目提出、组织起草、征求意见和技术审查。国务院标准化行政主管部门负责强制性国家标准的立项、编号和对外通报。省、自治区、直辖市人民政府标准化行政主管部门可以向国务院标准化行政主管部门提出强制性国家标准的立项建议，由国务院标准化行政主管部门会同国务院有关行政主管部门决定。社会团体、企业事业组织以及公民可以向国务院标准化行政主管部门提出强制性国家标准的立项建议，国务院标准化行政主管部门认为需要立项的，会同国务院有关行政主管部门决定。强制性国家标准由国务院批准发布或者授权批准发布。法律、行政法规和国务院决定对强制性标准的制定另有规定的，从其规定。对满足基础通用、与强制性国家标准配套、对各有关行业起引领作用等需要的技术要求，可以制定推荐性国家标准。推荐性国家标准由国务院标准化行政主管部门制定。

国家标准的修订、复审年限一般为 5 年。随着社会的发展，国家需要制定新的标准来满足人们生产、生活的需要，因此，标准是动态发展的。

国家标准的编号由国家标准代号、标准发布顺序号和发布的年号组成。国家

标准的代号由大写的汉语拼音字母构成,强制性标准的代号为“GB”;推荐性标准的代号为“GB/T”。标准顺序号用阿拉伯数字,后面加“—”,再加发布年号表示,如2008年发布的GB/T 19000—2008标准。国家标准化指导性技术文件的编号由国家标准化指导性技术文件的代号、顺序号和年号(即发布年份的四位数字)组成,由大写汉语拼音字母“GB/Z”构成。

#### 4. 行业标准

行业标准是指对于需要在国家的某个行业通过并公开发布的标准。行业标准专业性较强,是国家标准的补充。《标准化法》规定:“对没有推荐性国家标准、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。行业标准由国务院有关行政主管部门制定,报国务院标准化行政主管部门备案。”行业标准由国务院有关行政主管部门制定,即由国务院有关行政主管部门负责行业标准的立项、组织起草、审查、编号、批准发布等工作,但不是所有的国务院部门都可以制定行业标准。

行业标准的编号由行业标准代号、标准顺序号和年号组成。行业标准的代号由国务院标准化行政主管部门批准,不同行业的代号各不相同,目前,我国有67个行业标准代号,由42个国务院行政主管部门管理。如纺织行业的代号为FZ、轻工行业为QB、医药行业为YY、稀土行业为XB、机械行业为JB等。

#### 5. 地方标准

地方标准是在国家的某个地区通过并公开发布的标准。《标准化法》规定:“为满足地方自然条件、风俗习惯等特殊技术要求,可以制定地方标准。地方标准由省、自治区、直辖市人民政府标准化行政主管部门制定;设区的市级人民政府标准化行政主管部门根据本行政区域的特殊需要,经所在地省、自治区、直辖市人民政府标准化行政主管部门批准,可以制定本行政区域的地方标准。地方标准由省、自治区、直辖市人民政府标准化行政主管部门报国务院标准化行政主管部门备案,由国务院标准化行政主管部门通报国务院有关行政主管部门。”

31个省、自治区、直辖市标准化行政主管部门均可以制定地方标准。地方标准的制定包括地方标准的立项、组织起草、审查、编号、批准发布等工作。地方标准的编号由地方标准代号、标准顺序号和发布年号组成。而地方标准代号由汉语拼音字母“DB”加上省、自治区、直辖市行政区划代码前两位数字组成。

## 6. 团体标准

团体标准是以在科技创新、市场秩序和产业发展中获得最佳效益，根据市场实际需求和体现大多数成员意愿，由行业协会（联合会）、学会、企业联合体及产业联盟共同制定，经协商一致发布的自愿性标准。团体标准的制定工作由国务院标准化行政主管部门会同国务院有关行政部门规范、引导和监督。

团体标准的研制、发布、实施、修订、废止等环节都由社会团体、组织根据市场实际发展情况自行决定，但相关程序和要求不能与国家相关规定相悖。团体标准为推荐性标准，其实施范围不限于社会团体、组织内部，由市场自主决定是否采用。对于团体标准中涉及知识产权的，由编制主体决定是否收取专利费用。

## 7. 企业标准

企业标准是指由企业自行制定、发布的标准，是对企业范围内需要协调、统一的技术要求、管理要求和工作要求所制定的标准。企业可以根据需要自行制定企业标准，或者与其他企业联合制定企业标准。国家支持在重要行业、战略性新兴产业、关键共性技术等领域利用自主创新技术制定团体标准、企业标准。国家鼓励社会团体、企业制定高于推荐性标准相关技术要求的团体标准、企业标准。

企业标准的编号由企业标准代号“Q”加斜线、企业代号、标准顺序号和发布年号组成。企业代号可用汉语拼音字母或用阿拉伯数字或两者兼用组成。

## 8. 中国标准文献分类法

按中国标准文献分表法可将标准分为 24 类，见表 1-1。

表 1-1 中国标准文献分类法大类类目

| 序号 | 分类号 | 类名         | 序号 | 分类号 | 类名         |
|----|-----|------------|----|-----|------------|
| 1  | A   | 综合         | 13 | N   | 仪器、仪表      |
| 2  | B   | 农业、林业      | 14 | P   | 土木、建筑      |
| 3  | C   | 医药、卫生、劳动保护 | 15 | Q   | 建材         |
| 4  | D   | 矿业         | 16 | R   | 公路、水路运输    |
| 5  | E   | 石油         | 17 | S   | 铁路         |
| 6  | F   | 能源、核技术     | 18 | T   | 车辆         |
| 7  | G   | 化工         | 19 | U   | 船舶         |
| 8  | H   | 冶金         | 20 | V   | 航空、航天      |
| 9  | J   | 机械         | 21 | W   | 纺织         |
| 10 | K   | 电工         | 22 | X   | 食品         |
| 11 | L   | 电子元器件与信息技术 | 23 | Y   | 轻工、文化与生活用品 |
| 12 | M   | 通信、广播      | 24 | Z   | 环境保护       |

### 三、标准体系

GB/T 13016—2009《标准体系表编制原则和要求》对标准体系的定义为：“一定范围内的标准按其内在联系形成的科学的有机整体”。其中，“一定范围”是指标准所覆盖的范围。“内在联系”包括三种联系形式：一是系统联系，也就是各分系统之间及分系统与子系统之间存在着相互依赖又相互制约的联系；二是上下层联系，即共性与个性的联系；三是左右之间的联系，即相互统一协调、衔接配套的联系。“科学的有机整体”是指为实现某一特定目的而形成的整体，它不是简单的叠加，而是根据标准的基本要素和内在联系所组成的，具有一定集合程度和水平的整体结构。通过定义反映，标准体系能发挥标准化的总体功能，以达到“系统”运行的最佳秩序、最好的经济效益和社会效益。标准体系是一定时期整个国民经济体制、经济结构、科技水平、资源条件、生产社会化程度的综合反映。它体现了人们对客观规律的认识，又反映了人们的意志与愿望，是一个人造系统。

标准体系的特征包括：一是目的性，每个确定的标准体系都是围绕着一个特定的标准化目的而形成的；二是整体性，标准体系是由一整套相互联系、相互制约的标准组合而成的有机整体；三是协调性，即标准体系内的标准在相关的内容方面互相衔接和互为条件的协调发展；四是动态性，随着科技的进步、人类对自然界认识的加深、经验的不断积累，标准体系内的标准会得到修订、补充。

标准体系可以按照不同范围划分为国家、行业、专业、门类、企业等不同层次的标准体系；也可以按照不同的具体对象划分为不同产品的标准体系。

## 第二节 标准化的概念及基本原理

### 一、标准化的概念

#### 1. 标准化定义

GB/T 20000.1—2014《标准化工作指南 第1部分：标准化和相关活动的

通用术语》中对标准化的定义为：“为了在既定范围内获得最佳秩序，促进共同效益，对现实问题或潜在问题确立共同使用和重复使用的条款以及编制、发布和应用文件的活动。”定义涵盖六方面涵义：一是既定范围，包括国际标准化、区域标准化、国家标准化、地方标准化、行业标准化、团体标准化和企业标准化；二是标准化是一项为获得最佳秩序、促进共同效益的有目的的活动，标准化的主要效益在于为了产品、过程或服务的预期目的改进它们的适用性，促进贸易、交流以及技术合作等；三是标准化既可以针对已发生的现实问题，也可以针对潜在的问题；四是标准化的对象是共同使用和重复使用的活动；五是标准化是一个循环上升的过程，包括标准编制、发布、实施、修订等一系列内部与外部的过程；六是标准化活动确定的条款应形成标准化文件，包括标准和其他标准文件。

## 2. 标准化工作的任务

《标准化法》中规定，标准化工作的任务是制定标准、组织实施标准以及对标准的制定、实施进行监督。

制定标准是由标准制定主体按照其既定的制定程序编制和发布标准。组织实施标准是指标准化机构宣传、推广标准，社会各方面应用、实施标准。对标准的制定、实施进行监督是指法定监管部门依法对标准的制定程序、标准的内容以及实施标准的行为等进行监督，并对相关违法行为追究法律责任。

## 3. 标准化试点示范

参照国家对农业标准化示范区的定义，结合目前的实际，标准化试点示范是指：按照一定的标准和程序，组织区域内的企事业单位（区域或组织）按照标准生产、管理区域内的产品质量（服务）满足相关标准要求，由标准化实施带来的直接或间接经济效益和社会效益显著，区域竞争力明显提升，企事业单位（组织）参与标准化活动的数量明显改善，并在相关领域有一定的标准话语权或相当的知名度，对周边地区起到示范、带动作用的区域，最终形成可复制、可操作的标准或规范的活动。

试点是为了探索新路，示范是为了树立标杆，我国标准化试点示范建设起始于1996年，首先在农业领域，后逐步在各领域推广。标准化试点示范是标准实施推广的重要手段，是探索标准化方法、推广经验的有力抓手。标准化试点示范工作在促进生产方式转变和产业结构调整方面发挥着积极的引导、辐射和带动作用。目前，我国已在农业、工业、服务业、高新技术产业、循环经济产

业、公共服务等领域开展了 6300 余个标准化试点示范项目，有效地提高了经济效益、社会效益和生态效益。

#### 4. 标准化良好行为组织

参考国家标准化管理委员会（国标委农轻〔2004〕12 号文），标准化良好行为组织是指依据国际标准或国家标准要求，运用标准化原理或方法，建立健全以技术标准（或保障标准）为主体，包括管理标准、工作标准（提供标准和评价标准）在内的标准体系，并有效运行；生产经营等各个环节已实行标准化管理，且取得了良好的经济效益和社会效益的企业组织。

企业（组织）是开展标准化良好行为活动的主体。依照企业（组织）自愿申请的方式，可由省级以上标准化主管部门确认良好行为等级。

#### 5. 标准化专业技术委员会（TC）和分技术委员会（SC）

参照《全国专业标准化技术委员会管理规定》对标准化专业技术委员会（TC）的有关规定，将 TC/SC/WG 定义为：经相关标准化主管部门等授权，在一定专业领域内，由各方利益代表组成专家委员会，按照科学合理、公开公正、协调统一、规范透明、独立自主的原则开展标准（企业标准除外）的起草和技术审查等标准化工作的非法人技术组织。一般情况下，一个人无论从事何专业方向，在国际上均可找到相关专业的国际标准化组织机构或建立某国际标准化组织机构。

TC/SC/WG 一般为常设授权机构，秘书处承担单位负责具体日常工作。若 TC 专业范围较宽时，按照不重复、不交叉的原则，可以设立分技术委员会（SC）或某一领域的专门工作组（WG）。分技术委员会（SC）成立应经相对的 TC 同意。在我国，国家一级标准化分技术委员会成立应报 TC 同意，且经国家标准化管理委员会授权批准。WG 成立一般由 TC/SC 授权成立，部分领域项目较窄时，相关主管部门也可以批准成立 WG。

TC/SC/WG 委员一般应由企业、科研机构、检测机构、高等院校、政府部门、行业协会、消费者等多方代表组成，一般任期五年。

TC/SC 一般包括：国际、国家、行业及省级四个等级。国际组织、区域组织、国家标准化主管部门、相关行业主管部门、省级标准管理部门授权成立的 TC/SC/WG 分别对应制定区域标准、国家标准、行业标准及地方标准。如 ISO/TC 176 质量管理标准化技术委员会制定质量管理方面的国际标准、SAC/TC 57 全国金属与非金属覆盖层标准化技术委员会制定金属等覆盖层国家标准、GD/TC