

● 农业标准化系列丛书之一

农业标准化概论

三门峡市质量技术监督局 编



中国农业科学技术出版社

农业标准化系列丛书之一

农业标准化概论

三门峡市质量技术监督局 编

中国农业科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

农业标准化概论/三门峡市质量技术监督局编. —北京:中国农业科学技术出版社,2006

(农业标准化系列丛书)

ISBN 7-80167-906-7

I. 农... II. 三... III. 农业—标准化—概论
IV. S-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 001483 号

责任编辑
责任校对
出版发行

经 销
印 刷
开 本
印 数
版 次
全套定价

梅红
马丽萍

中国农业科学技术出版社
(邮编:100081 电话:010-62187620)

新华书店北京发行所
北京鑫海达印刷有限公司

850mm × 1168mm 1/32

1~3 300套 印张:37.5

2005年12月第1版 2005年12月第1次印刷

118.00元

中共三门峡市委书记

吉子恒

二〇一五年十月

大力推进农业标准化

以工业理念谋划农业

为农业标准化丛书题

实施农业标准化，推进
农业产业化，实现农业生产工
业化。

三门峡市人民政府副市长

史培田

二〇〇五年十月廿八日

提升农业标准化水平，培育名牌
农产品

三门峡市人民政府副市长

何心冰

二〇〇五年十月三十一日

丛书编委会

主任：袁文忠

副主任：（以姓氏笔划为序）

王义政 王占方 王法云 吴明山 张建友
邵学敏 索继军

委员：（以姓氏笔划为序）

王文中 刘汉良 张占国 李守增 杨丽华
杨润善 徐书卿 彭兴龙 薛书超 薛娟

本书编者

主编：袁文忠

副主编：（以姓氏笔划为序）

徐书卿 索继军

成员：（以姓氏笔划为序）

刘艳红 张慧娟 杨丽华 胡参军
赵波 薛娟

总 序

当前,我国农业和农村经济正处在积极推进经济结构战略性调整,千方百计增加农民收入,统筹城乡经济社会发展,加快农村小康建设的新阶段。特别是我国加入世界贸易组织后,农业发展面临前所未有的新形势,既有发展机遇,更有严峻挑战。在新的形势面前,我们必须转变观念,调整思路,采取措施,积极应对。三门峡市委、政府对农业和农村工作高度重视,三门峡市第四次党代会明确提出了争做中原崛起“第一梯队”的战略布署,并指出要“运用工业理念谋划农业发展,加快传统农业向现代农业转型,加快农产品标准化和农业信息化建设。”我们既要抓住发展机遇,又要克服不利因素,积极推进三门峡市农业和农村经济向产业化、标准化方向发展,提高三门峡市农产品的市场竞争力,达到农业增效、农民增收的目的。

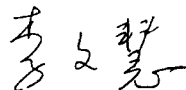
所谓农业标准化,就是借鉴工业生产管理经验,以生产市场适销对路优质农产品为目的,把生产实践中成功经验和科学研究成果予以确定,运用标准化的原理和方法加以实施的一项技术基础性工作。实施农业标准化,有利于加快科技成果和新技术的转化应用,有利于提高产品的质量安全卫生水平,有利于打造品牌,增强农产品的市场竞争能力,有利于提高农民的商品意识,引导农民步入竞争和走向市场,这对于发展农村经济,增加农民收入具有重要意义。可以说,农业标准化是对传统农业的变革,是我国农业应对入世的挑战,推进新一轮农业发展的重要举措,是向农业现代化迈进的必然选择。面对新形势和新任务,既对农业标准化工作提出了新的更高的要求,也为大力推进农业标准化创造了发展的机遇。抓住机遇,加快推进农业标准化工作,必须依靠广大农民,必须重视和加强农业标准化知识与技术的培训,必须培养一支既懂标准化知识又熟知农业技术的骨干队伍,建立起以产业化企业为龙头,以农业技术推广机构、农村专业合作经济组织、农业行业协

会为纽带,广大农民为主体的农业标准化推广体系。通过实施农业标准化,促进传统的农业增长方式转变到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来,这是解决“三农”问题的重要基础。

结合三门峡市实际,三门峡市委、政府提出了林、牧、果、烟、药、菜、菌、草等八大优势产业,标准化工作在全市八大优势产业发展中已有一定的实践,三门峡市农业标准化领导小组办公室、质量技术监督局、林业局、农业局、烟草局等根据形势变化和市场需求,参照国家标准,借鉴外地经验,结合本地实际,制定了一套比较全面、系统、规范的农业标准化系列丛书,指导生产实践。这是一件很有意义的工作,为三门峡市进一步推进农业标准化工作开了个好头。这套技术丛书,在全国范围内首次以工业理念抓农业的内涵作了详细解释,并对三门峡市农产品中重金属和有害物质限量及农药残留作出了明确规定,对产地环境、空气环境和农用灌溉水提出了质量标准,对无公害产地的选择和栽培技术要点做出了具体要求,规定了农药、肥料等农业投入品的合理使用标准,实行国家标准、行业标准、地方标准相衔接,产前、产中、产后标准相配套,具有较强的宏观指导性和实践操作性。制定发布标准只是实施农业标准化工作的一个方面,真正的目的是要把标准技术转化为生产力,关键环节则是要切实组织好标准技术的推广和实施。我们要以此为契机,充分利用一切农业科技推广网络,对农民进行多形式、多层次、全方位科技培训,使其真正掌握农业标准化技术操作规程,下功夫提升三门峡市主导农产品质量和市场竞争力,实现最佳经济效益和社会效益。

目前,三门峡市农业发展势头良好,希望广大农业工作者,要认清形势,明确使命,开拓进取,真抓实干,为推进三门峡市农业标准化工作,开创农业发展新局面,促进三门峡市农民增收、构建和谐社会作出积极的贡献。

三门峡市人民政府市长



2005年10月26日

目 录

第一章 标准化基本知识	(1)
第一节 标准、标准化的概念	(1)
第二节 标准化发展史	(3)
第三节 标准的分类和标准体系	(8)
第四节 标准化方法原理	(18)
第二章 农业标准化及原理	(23)
第一节 我国农业标准化的发展历程	(23)
第二节 农业标准化的概念、对象、内容、形式和特点	(26)
第三节 农业标准化原理	(34)
第三章 当前我国农业标准化的形势与任务	(55)
第一节 农业标准化面临的形势与任务	(55)
第二节 加入 WTO 后农业标准化面临的 新形势与新任务	(60)
第三节 加快农业标准化发展的对策	(75)
第四章 国际国外农业标准化	(86)
第一节 国际农业标准化概况	(86)
第二节 国外农业标准化概况	(123)
第三节 采用国际标准和国外先进标准	(133)
第五章 农业标准体系的建立	(144)
第一节 农业标准的制定、修订	(144)

第二节 农业标准体系	(152)
第六章 农业标准实施与监督	(175)
第一节 农业标准实施的重要性	(175)
第二节 农业标准的实施程序	(178)
第三节 农业标准实施的方法	(188)
第四节 农业标准化示范区	(200)
第五节 农业标准实施的监督工作	(210)
第七章 农产品认证	(216)
第一节 国际农产品质量安全认证	(216)
第二节 我国产品质量安全认证制度	(225)
第三节 农产品认证的程序与内容	(226)
第四节 农产品质量认证体系	(238)
第八章 农业标准化与国际贸易	(268)
第一节 技术性贸易壁垒协定	(268)
第二节 实施卫生与植物卫生措施协定	(281)
第三节 农业标准化与消除贸易技术壁垒	(286)
第九章 农业标准化效益评价	(295)
第一节 农业标准质量评价	(295)
第二节 农业标准化效果评价	(298)
附录 国家农业标准化管理办法	(308)
中共三门峡市委 三门峡市人民政府关于大力推进 农业标准化工作的意见	(311)
参考文献	(317)

第一章 标准化基本知识

第一节 标准、标准化的概念

在标准化的诸多概念中,最基本的概念是标准和标准化。

为了在基本概念上与国际通用,为国际贸易、经济合作和科学技术交流提供统一理解的基础,1996年,我国颁布的 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 GB3935.1—83)中,所给出的标准和标准化定义等同于 ISO/IEC 第2号指南(1991版)。

一、标准

为在一定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、指导原则或特性的文件,即是标准。该文件需经协商一致制定并经一个公认的机构批准。

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。

这个定义包含如下几层含义。

——制定标准的基本出发点。“为在一定的范围内获得最佳秩序”、“以促进最佳社会效益为目的”,是制定标准的基本出发点。这里所说的秩序包括工作秩序、技术秩序和管理秩序。所谓社会效益,就是指给全社会带来的效果和利益。这一点集中概括了标准的作用和制定标准的目的,同时它又是衡量标准化活动和评价标准的重要依据。所谓范围包括企业、地区、国家或区域。

——标准产生的基础。“标准应以科学、技术和经验的综合成果为基础”、“经协商一致制定”而产生。这里所说的综合成果,一是指

科学研究的新成就、技术进步的新成果同实践中取得的先进经验相结合,并纳入标准。二是指这些方面的成果和经验,不是不加分析地纳入标准,而是要经过分析、比较和选择以后加以综合的过程。这里说的协商一致,体现了标准的科学性和民主性。

——标准产生的依据。“共同的和重复使用的”是标准产生的依据。这里所说的“共同的”是指事物的共同性和普遍性。“重复使用的”是指同一事物反复多次出现的性质。事物只有具有共同性和重复性才有制定标准的必要,但具有共同性和重复性的事物不一定必须制定标准。因此,在制定标准时,还应注意标准化对象的选择。

——标准的本质属性。它是对活动或其结果规定共同遵守的准则,是统一的规定。“统一”应是必要的、合理的,客观事物不需要统一,就不必制定标准。

——标准的对象。它是实现某种目的所进行的活动。如一项服务、一个生产过程、一项活动结果(产品)、一项设计等(均具有重复性)。

——标准的形式。标准有固定的格式和制定、发布程序。它以文件形式发布,就表明了包括标准文件、技术规范、规程和法规等多种形式,体现了标准形式的灵活性和多样性,改变了过去标准“以特定形式发布”的局限性。

二、标准化

为在一定的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。这些活动主要包括制定、发布及实施标准的过程。

标准化的显著作用是改进产品、过程和服务的适用性,防止贸易壁垒,并促进技术合作。

标准化的这个定义提示了标准化的如下特征:

——标准化不是一个孤立的事物,而是一个活动过程,主要是制定标准、组织实施标准和对标准的实施情况进行监督进而修订标准的过程。这个过程也不是一次就完结了,而是一个不断循环、螺旋式上

升的运动过程。每完成一个循环,标准的水平就提高一步。我国标准化法明确规定,标准化工作的任务是制定标准、实施标准和对标准的实施进行监督。三个环节相互关联,少一个环节就谈不上标准化。

标准化作为一门科学,就是研究标准化过程中的规律和方法;作为一项工作,就是根据客观情况的变化不断地促进这种循环过程的进行和发展。

——标准是标准化活动的核心。标准化的目的和作用,都是要通过制定和贯彻具体的标准来体现的。因此,标准化活动不能脱离制定、修订和贯彻标准,这是标准化的基本任务,所以说它是标准化的“主要内容”(当然还有其他内容)。

——标准化的根本目的是在一定范围内“获得最佳秩序”,是从整个国家和全社会考虑的,涉及到各个领域。标准化有一个或多个目的。如控制产品品种、改进产品、过程、或服务的兼容性、互换性,保障健康、安全、保护环境、产品防护等。这种目的的意义只有当标准在社会实践中实施以后,才能表现出来,决不是制定一个标准就可以了事的。有了再多再好的标准,在实践中没有被运用,没有贯彻执行,那就什么意义也没有了。

——标准化的活动包括制定、发布及实施标准的过程。在这里,标准是标准化活动的核心。制定、发布和实施标准是标准化活动的基本任务和主要内容。

第二节 标准化发展史

一、古代标准化

标准化是人类由自然人进入社会共同生活实践的必然产物,它随着生产的发展、科技的进步和生活质量的提高而发生、发展,受生产力发展的制约,同时又为生产力的进一步发展创造条件。

人类从原始的自然人开始,在与自然的生存搏斗中为了交流感情和传达信息的需要,逐步出现了原始的语言、符号、记号、象形文字和

数字,西安半坡遗址出土陶钵口上刻划的符号可以说明它们的萌芽状态。元谋、蓝田、北京出土的石制工具说明原始人类开始制造工具,样式和形状从多样走向统一,建筑洞穴和房舍对方圆、高矮提出了要求。从第一次人类社会的农业、畜牧业分工中,由于物资交换的需要,要求公平交换、等价交换原则,决定度、量、衡单位和器具标准统一,逐步从用人体的特定部位或自然物到标准化的器物。当人类社会第二次产业大分工,即农业、手工业分化时,为了提高生产率,对工具和技术规范化就成了迫切要求,从遗世的青铜器、铁器上可以看到那时科学技术和标准化水平的发展,如春秋战国时代的《考工记》就有青铜冶炼配方和 30 项生产设计规范和制造工艺要求,如用规校准轮子圆周;用平整的圆盘基面检验轮子的平直性;用垂直线校验幅条的直线性;用水的浮力观察轮子的平衡,同时对用材轴的坚固灵活、结构的坚固和适用等都作出了规定,不失为严密而科学的车辆质量标准。在工程建设上,如我国宋代李诫《营造法式》都对建筑材料和结构作出了规定。李时珍在《本草纲目》对药物、特性、制备工艺和方剂可视为标准化的“药典”。秦统一中国之后,用政令对度量衡、文字、货币、道路、兵器进行了大规模的标准化,用律令如《工律》、《金布律》、《田律》规定“与器同物者,其大小长短必等”是集古代工业标准化之大成。宋代毕昇发明的活字印刷术,运用了标准件、互换件、分解组合、重复利用等标准化原则,更是古代标准化里程碑。

二、近代标准化

进入以机器生产、社会化大生产为基础的近代标准化阶段,科学技术适应工业的发展,为标准化提供了大量生产实践经验,也为之提供了系统实验手段,摆脱了凭直观和零散的形式对现象的表述和总结经验的阶段,从而使标准化活动进入了定量地以实验数据为依据的科学阶段,并开始通过民主协商的方式在广阔的领域推行工业标准化体系,作为提高生产率的途径。如 1798 年美国艾利·惠特尼在武器工业中运用互换性原理以批量制备零部件,制定了相应的公差与配合标准;1834 年英国制定了惠特沃思“螺纹牙型标准”,并于 1904 年以英

国标准 BS84 颁布;1897 年英国斯开尔顿建议在钢梁生产中实现生产规格和图纸统一,并促成建立了工程标准委员会;1901 年英国标准化学会正式成立;1902 年英国纽瓦尔公司制定了公差和配合方面的公司标准——“极限表”,这是最早出现的公差制,后正式成为英国标准 BS27;1906 年国际电工委员会(IEC)成立;1911 年美国泰勒发表了《科学管理原理》,应用标准化方法制定“标准时间”和“作业”规范,在生产过程中实现标准化管理,提高了生产率,创立了科学管理理论;1914 年美国福特汽车公司运用标准化原理把生产过程的时空统一起来创造了连续生产流水线;1927 年美国胡佛就得出“标准化对工业化极端重要”的论断。此后荷兰(1916 年)、菲律宾(1916 年)、德国(1917 年)、美国(1918 年)、瑞士(1918 年)、法国(1918 年)、瑞典(1919 年)、比利时(1916 年)、奥地利(1920 年)、日本(1921 年)等,到 1932 年已有 25 个国家相继成立了国家标准化组织,在这基础上 1926 年在国际上成立了国家标准化协会国际联合会(ISA),标准化活动由企业行为步入国家管理,进而成为全球的事业,活动范围从机电行业扩展到各行各业,标准化使生产的各个环节,各个分散的组织到各个工业部门,扩散到全球经济的各个领域,由保障互换性的手段,发展成为保障合理配置资源、降低贸易壁垒和提高生产力的重要手段。1946 年国际标准化组织正式成立,现在,世界上已有 100 多个国家成立了自己国家的标准化组织。

三、现代标准化

工业现代化进程中,由于生产和管理高度现代化、专业化、综合化,这就使现代产品或工程、服务具有明确的系统性和社会化,一项产品或工程、过程和服务,往往涉及几十个行业和几万个组织及许多门类的科学技术,如美国的“阿波罗计划”、“曼哈顿计划”,从而使标准化活动更具有现代特征。随着经济全球化不可逆转的过程,特别是信息技术高速发展和市场全球化的需要,要求标准化摆脱传统的方式和观念,不仅要以系统的理念处理问题,而且要尽快建立与经济全球化相适应的标准化体系,不仅工业标准化要适应产品多样化、中间产品

(半成品)简单化(标准化)乃至零部件及要素标准化的辩证关系的需求,而且随着生产全球化和虚拟化以及信息全球化的需要,组合化和接口标准化将成为标准化发展的关键环节;综合标准化、超前标准化的概念和活动将应运而生;标准化的特点从个体水平评价发展到整体、系统评价;标准化的对象从静态演变为动态、从局部联系发展到综合复杂的系统。现代标准化更需要运用方法论、系统论、控制论、信息论和行为科学理论的指导,以标准化参数最优化为目的,以系统最优化为方法,运用数学方法和电子计算技术等手段,建立与全球经济一体化、技术现代化相适应的标准化体系。当前,要遵循世界贸易组织技术壁垒协定的要求,加强诸如国家安全、防止欺诈行为、保护人身健康或安全、保护动植物生命和健康、保护环境等方面以及能源利用、信息技术、生物工程、包装运输、企业管理等方面的标准化,为全球经济可持续发展提供标准化支持。

四、我国标准化的发展沿革

新中国成立以来,党和国家非常重视标准化事业的建设和发展。

1949年10月成立中央技术管理局,内设标准化规格处。

1950年重工业部召开了首届全国钢铁标准化工作会议。

1952年颁布了我国第一批钢铁标准。

1955年中央制定的发展国民经济第一个五年计划中提出设立国家管理技术标准的机构和逐步制定国家统一技术标准的任务。

1957年在国家技术委员会内设标准局,开始对全国的标准化工作实行统一领导。同年参加了国际电工委员会(IEC)。

1958年国家技术委员会颁布第一号国家标准 GB1《标准幅面格式、首页、续页与封面的要求》。

1962年国务院发布我国第一个标准化管理法规《工农业产品和工程建设技术标准管理办法》。

1963年4月第一次全国标准化工作会议召开,编制了《1963~1972年标准化发展规划》。同年9月经国家科学技术委员会批准成立国家科学技术委员会标准化综合研究所。10月经文化部批准成立技