



信毅教材大系

标准化管理

• 胡海波 主编

Standardization Management



复旦大学

出版社

 信毅教材大系

标准化管理

• 胡海波 主编

Standardization Management

C931.2/24

 复旦大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

标准化管理/胡海波主编. —上海:复旦大学出版社,2013.9
信毅教材大系
ISBN 978-7-309-10028-0

I. 标… II. 胡… III. 标准化管理-高等学校-教材 IV. C931.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 206106 号

标准化管理

胡海波 主编

责任编辑/岑品杰

复旦大学出版社有限公司出版发行

上海市国权路 579 号 邮编:200433

网址:fupnet@fudanpress.com <http://www.fudanpress.com>

门市零售:86-21-65642857 团体订购:86-21-65118853

外埠邮购:86-21-65109143

常熟市华顺印刷有限公司

开本 787×1092 1/16 印张 24.25 字数 518 千

2013 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

印数 1—4 100

ISBN 978-7-309-10028-0/C·270

定价:45.00 元

如有印装质量问题,请向复旦大学出版社有限公司发行部调换。

版权所有 侵权必究

内容提要

本书全面系统地介绍了标准化管理的相关知识。全书分为三篇十章。第一篇为理论篇，包括绪论、标准与标准化概述、标准化的理论和标准化的方法；第二篇为应用篇，包括标准化应用领域、企业标准与标准体系（表）设计和标准实施、监督与认证；第三篇为专题篇，包括中国标准化、国际标准化和标准化战略。体例活泼，图文并茂，具有很强的可读性。

本书主要作为本科生教材使用，对高等学校开展标准化教学具有普遍适用性；同时也可作为从事标准化工作的人员提供所需的知识；其中部分具有前沿性的理论和观点还可作为开展标准化研究的参考。

总序

世界高等教育的起源可以追溯到 1088 年意大利建立的博洛尼亚大学,它运用社会化组织成批量培养社会所需要的人才,改变了知识、技能主要在师徒间、个体间传授的教育方式,满足了大家获取知识的需要,史称“博洛尼亚传统”。

19 世纪初期,德国的教育家洪堡提出“教学与研究相统一”和“学术自由”的原则,并指出大学的主要职能是追求真理,学术研究在大学应当具有第一位的重要性,即“洪堡理念”,强调大学对学术研究人才的培养。

在洪堡理念广为传播和接受之际,德国都柏林天主教大学校长纽曼发表了“大学的理想”的著名演说,旗帜鲜明地指出“从本质上讲,大学是教育的场所”,“我们不能借口履行大学的使命职责,而把它引向不属于它本身的目标。”强调培养人才是大学的唯一职能。纽曼关于“大学的理想”的演说让人们重新审视和思考大学为何而设、为谁而设的问题。

19 世纪后期到 20 世纪初,美国威斯康星大学查尔斯·范海斯校长提出“大学必须为社会发展服务”的办学理念,更加关注大学与社会需求的结合,从而使大学走出了象牙塔。

2011 年 4 月 24 日,胡锦涛总书记在清华大学百年校庆庆典上,指出高等教育是优秀文化传承的重要载体和思想文化创新的重要源泉,强调要充分发挥大学文化育人和文化遗产创新的职能。

总而言之,随着社会的进步与变革,高等教育不断发展,大学的功能不断扩展,但始终都在围绕着人才培养这一大学的根本使命,致力于不断提高人才培养的质量和水平。

对大学而言,优秀人才的培养,离不开一些必要的物质条件保障,但更重要的是高效的执行体系。高效的执行体系应该体现在三个方面:一是科学合理的学科专业结构,二是能洞悉学科前沿的优秀的师资队伍,三是作为知识载体和传播媒介的优秀教材。教材是体现教学内容与教学方法的知识载体,是进行教学的基本工具,也

是深化教育教学改革,提高人才培养质量的重要保证。

一本好的教材,要能反映该学科领域的学术水平和科研成就,能引导学生沿着正确的学术方向步入所向往的科学殿堂。因此,加强高校教材建设,对于提高教育质量、稳定教学秩序、实现高等教育人才培养目标起着重要的作用。正是基于这样的考虑,江西财经大学与复旦大学出版社达成共识,准备通过编写出版一套高质量的教材系列,以期进一步锻炼学校教师队伍,提高教师素质和教学水平,最终将学校的学科、师资等优势转化为人才培养优势,提升人才培养质量。为凸显江财特色,我们取校训“信敏廉毅”中一前一尾两个字,将这个系列的教材命名为“信毅教材大系”。

“信毅教材大系”将分期分批出版问世,江西财经大学教师将积极参与这一具有重大意义的学术事业,精益求精地不断提高写作质量,力争将“信毅教材大系”打造成业内有影响力的高端品牌。“信毅教材大系”的出版,得到了复旦大学出版社的大力支持,没有他们卓越视野和精心组织,就不可能有这套系列教材的问世。作为“信毅教材大系”的合作方和复旦大学出版社的一位多年的合作者,对他们的敬业精神和远见卓识,我感到由衷的钦佩。

王 乔

2012年9月19日

前言

随着经济全球化进程的加快和知识经济时代的到来,知识与经济的关系日益密切,并成为推动经济向前发展的力量之源;而教材作为知识的重要载体,对知识的传播与传承起着举足轻重的作用。李春田教授谈到:“标准化是社会化大生产的必要条件,是实行科学管理和现代化管理的基础。”我国标准化管理实践日新月异,标准化管理理论推陈出新,标准和标准化活动对国家、企业 and 个人的影响日益凸显。因此,紧随时代步伐,对标准化管理相关知识进行理论更新并结合实践就显得很有必要。

一、编写背景

近年来,我国标准化工作取得了越来越多令人瞩目的成绩:2008年10月16日,我国成为国际标准化组织(ISO)常任理事国;2011年10月28日,我国又成为国际电工委员会(IEC)常任理事国。这两大标志性事件不仅意味着我国在国际标准化领域中发挥着越来越重要的作用,同时也对我国标准化知识的普及、标准化的水平和各级标准的实施效果提出了新的要求。

目前,我国标准及标准化工作尚存在不少问题。比如,国家标准落后于国际标准和国外先进标准;我国标准难以成为国际标准,认可度较低;我国参与国际标准化活动不多,影响力小;国内标准存在重复甚至矛盾;标准执行效果差,普及程度不高;各级标准协调困难等。这些问题不但影响了我国标准的实施效果,也限制了标准化在我国经济发展中作用的发挥。

我国在国际标准化舞台上扮演的角色与我国标准化存在的各种问题之间形成了难以调和的矛盾,这一问题亟待解决。另外,随着标准化相关实践活动的不断深入,标准化理论知识得到补充(如标准化战略的提出等),对标准化管理相关教材在内容、体例、形式



等各方面提出了新要求。正是基于这一大背景,我们编写了这本教材。

二、编写目的

在前述背景下,我们编写本书主要基于以下几个目的:

第一,顺应世界标准化管理的新趋势,满足国内标准化工作的需求,为推进我国标准化管理及其相关工作出一份力;

第二,以“老师+读者”的双重视角编写本书,致力于贡献一本“老师愿教,学生愿学”的教科书,争取达到教学相长的目的;

第三,为读者呈现一个标准化管理全景,引导读者思考我国标准化面临的问题和解决的办法,增强我国在国际标准化工作中的影响。

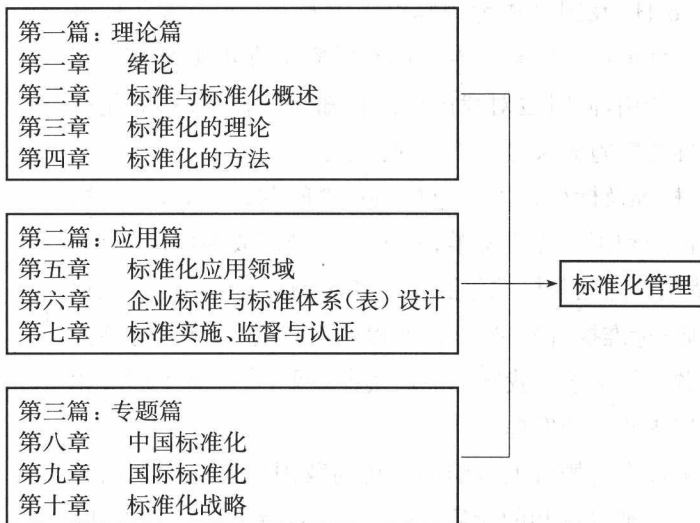
三、编写特色

在编写过程中,我们本着“乐授乐学”的理念,在“体例完整、结构清晰、内容新颖、实用性强”的目标指引下,几易其稿,最终形成了这本《标准化管理》教材。本教材主要特色体现在两个方面:

1. 总体特色。以“精细、精致、精美”和“突出教材的趣味性与易懂性”为指导原则,以“读者视角”为立足点,以“独立思考、分工合作”为编写方法,以“图文并茂、案例穿插”为表现形式。

2. 体例特色。开篇引用国内外的名人名言,引起读者的阅读兴趣;每章的开头和结尾都引入相关案例,做到理论结合实际,并启发读者进一步思考;小故事、小知识和小案例穿插其中,提高了教材的可读性;每章尾部提炼本章摘要,帮助读者梳理本章知识点。

四、本书结构



本书力求对标准化管理展开一个全面和系统的介绍。由上图可知,本书内容分为三篇十章。第一篇为理论篇,包括绪论、标准与标准化概述、标准化的理论和标准化的

方法等四章;第二篇为应用篇,包括标准化应用领域、企业标准与标准体系(表)设计和标准实施、监督与认证等三章;第三篇为专题篇,包括中国标准化、国际标准化和标准化战略等三章。

本书的编写大纲和体例要求由胡海波博士统筹设计,并由胡海波博士带领一群从事标准化管理研究的研究生们共同完成文献资料收集与整理、编写与审校等工作,他们是张天元、黄晓欢、郭灿、黄涛、高雪菲、钟倩、余洁、李晨睿、许其彬。最后,由胡海波博士总纂、定稿。

本书主要作为本科生教材使用,对高等学校开展标准化教学具有普遍适用性;同时也可从事标准化工作的人提供所需的知识;其中部分具有前沿性的理论和观点还可作为有关同仁开展标准化研究参考之用。

编写过程中我们参考了许多教材、期刊论文和相关网站,在这里向所有参考文献的作者表示诚挚的谢意!此外,本教材的编写工作得到了江西财经大学工商管理学院和图书教材采购供应中心领导的关心与支持,他们鞭策着我们不断探索和完善,在此致以衷心的感谢。

囿于编者的知识水平和实践经验,书中难免出现不足和欠妥之处,恳请专家和读者批评指正。

胡海波

2013年6月

第一篇 理 论 篇

第一章 绪论	003
第一节 标准化在我们身边	004
第二节 标准化的发展简史	007
第三节 标准化的作用	024
第四节 高擎标准安天下	034
第二章 标准与标准化概述	040
第一节 标准与标准种类	041
第二节 标准化的基本概念	052
第三节 标准化的研究对象	056
第四节 标准化的经济效果评价	058
第五节 标准体系和标准体系表	068
第三章 标准化的理论	076
第一节 标准化理论的起源	077
第二节 国外标准化原理	082
第三节 国内标准化原理	090
第四节 标准化理论的新发展	102
第四章 标准化的方法	111
第一节 简化	112
第二节 统一化	118
第三节 系列化	124
第四节 通用化	129
第五节 组合化	132
第六节 模块化	134

第二篇 应 用 篇

第五章 标准化应用领域	147
第一节 标准化管理概述	148

第二节	管理标准化	152
第三节	工作标准化	163
第四节	技术标准化	166

第六章	企业标准与标准体系(表)设计	181
第一节	设计标准的原则与要求	182
第二节	设计标准的程序	186
第三节	企业标准的设计	188
第四节	企业标准体系(表)的设计	193
第五节	企业标准体系的评价、确认与改进	205

第七章	标准实施、监督与认证	215
第一节	标准实施的原则、程序和方法	216
第二节	标准监督	223
第三节	产品认证	236
第四节	管理体系认证	245

第三篇 专 题 篇

第八章	中国标准化	259
第一节	我国标准化概述	260
第二节	国家标准	273
第三节	行业标准	280
第四节	地方标准	287
第五节	企业标准	295

第九章	国际标准化	305
第一节	国际标准化概述	306
第二节	国际标准及其采用	309
第三节	区域标准化	315
第四节	发达国家标准化及其启示	321

第十章	标准化战略	331
第一节	标准化战略概述	332
第二节	国际标准化战略的内容与实施	338
第三节	中国标准化战略的内容与实施	345
第四节	标准化战略的发展趋势	359

附录		366
----	-------	-----

附录 1 中国标准化大事记	366
附录 2 国际标准化大事记	370
附录 3 《中华人民共和国标准化法》	372
附录 4 标准化管理主要网络资源一览	375
参考文献	376

第一篇 理 论 篇

- 第一章 绪论
- 第二章 标准与标准化概述
- 第三章 标准化的理论
- 第四章 标准化的方法

第一章 绪 论

学习目的与要求

1. 了解标准化在社会生产与生活活动中的概况
2. 熟悉中外标准化的历史发展进程
3. 掌握近代标准化的特点和现代标准化的发展
4. 认识三大国际标准化机构的发展与现状
5. 理解标准化的各项作用及其未来的发展

题 记

欲成方圆而随其规矩,则万事之功形矣,而万物莫不有规矩,议言之士,计会规矩也。

——韩非子

世界上的一切都必须按照一定的规矩秩序各就各位。

——莱蒙特(Reymont)

案 例 导 入

1953年,西安东郊浐河旁的半坡村发现距今6000多年原始社会母系氏族村落遗址,经中科院考古研究所发掘,发现房屋遗迹46座,动物圈2座,贮藏物品的地窖200多个,烧制陶器的窑址6座,墓葬250多座,生产生活用具1万多件,其中包括石器、骨器、陶器等,尤以骨针和渔钩制作最为精美,针尖锐利,后有针眼,渔钩还有倒钩。有些陶器口的外沿还刻有类似X、+、1、K等113个简单的图形符号,可能是记事、记数用的,这有可能是中国原始文字的起源。对这一时期生产工具和生活用具的考证,证明当时陕西的先民在生产实践中标准化意识开始萌芽。

从标准化角度考证,明显的表现有:一是从石器的制造看,其形状、大小基本一致,趋于合理,这说明在一个或几个部落中,人们对实物标样的模仿逐步达到“统一”;二是按石器不同用途,出现不同的制造工艺,如石斧扁圆,磨制光滑,石铲大而薄,刃部锋利,锥、针、渔钩尖部很细,十分锐利,这就使工具向“择优、优化”方向发展,明显进入新石器时期;三是从单纯狩猎向农业种植、动物饲养、手工制陶、纺织等方面发展,农业和畜牧业分离,手工业从农业中分离出来,向从事单一生产的“专业化”方向发展。

资料来源:陕西省地方志编纂委员会编:《陕西省志:技术监督志》,三秦出版社,2001年,第12—13页。



第一节 标准化在我们身边

说起标准化,其实大家都不陌生。标准化可以说已经渗透到日常生活和工作中的每一个细节之中:不同品牌的碳素笔能够互换笔芯;不同品牌的矿泉水瓶能互换瓶盖;一款普通的圆孔耳机可以在电脑、手机、收音机、MP3、MP4、MP5等电子设备上通用;苹果公司的产品均是其在全世界各个国家的授权厂商生产出的配件组装而成,等等。这些都是标准化在生产和生活中的表现。而标准化给人类社会带来的进步却远远不止这些。可以想象,未来世界的标准化将越来越明显,并深入至人类社会生产和生活的每一个细节。

一、生产中的标准化

随手拿起身边的电器产品,都能在内、外包装或标签上发现“执行标准:GB……”的字样,这就是在生产活动中标准化运用的真实写照。生产是人类从事创造社会财富的活动和过程。通俗的理解,生产就是人为了活下去、活得更好而付出努力,收获成果的过程。因此,生产活动始终伴随着人类和人类社会的不断前行而持续的发展。而标准化活动则是作为协调生产必不可少的重要因素。可以说,标准化直接关系到人类生存和发展的问題。

生产中的标准化最早来自手工业活动之中。我们可以举个例子:鞋子是我们生活中的必需品,最早的鞋匠们因个人技艺、用料、方法的千差万别,在同样成本下做出的鞋子从质量到款式都有所不同。在贩卖的过程中,消费者在同一价格水平的前提下,自然会挑选做工好、质量高、样式精美的鞋子。而鞋匠们通过对整体贩卖情况的原始观察和统计,就能获得最畅销鞋子的基本情况,也就会自然而然地去生产这一类畅销产品,而生产此类鞋子的各种手工技艺、规范等则逐渐成为该行业的标准,这一过程就是标准化。当然,真正的标准化过程要更加复杂,即使在高速发展的今天,一项标准的普及也不是一件容易的事情。

小 故 事

流水线技术的由来

从前在英格兰北部的一个小镇里,有一个名叫艾薇的人开的鱼和油煎土豆片商店。在店里面,每位顾客需要排队才能点要的食物(比如油炸鳕鱼、油煎土豆片、豌豆糊和一杯茶)。然后每个顾客等着盘子装满后坐下来进餐。艾薇店里的油煎土豆片是小镇中最好的,外面排着的队伍永远那么长,忙碌的小镇居民都没有时间坐下来等他们的茶变凉。但是后来他们想出了一个聪明的办法。他们把柜台加长,艾薇和几个伙计站成一排。顾客进来的时候,艾薇先给他们一个盛着鱼的盘子,后面的伙计再依次加上油煎土豆片、豌豆糊,最后一个伙计倒茶并收钱。顾客们不停地走动;当一

个顾客拿到豌豆糊的同时,他后面的已经拿到了油煎土豆片,再后面的一个已经拿到了鱼。一些穷苦的村民不吃豌豆糊,但这没关系,这些顾客也能从伙计那里得到一个笑脸。这样一来队伍变短了。

这就是流水线。将那些具有重复性的工作分割成几个并行部分,使得工作能在工人们中间移动,每个熟练工人只需要依次将他的那部分工作做好就可以了。

资料来源:中国工控网: <http://bbs.gongkong.com>, 2012年8月有改动。

随着社会生产的不断进步,时至今日,人类已经被其生产的各种产品全方位地“包围”,许多产品都是通过组装或接口配合使用的,例如:床单与床的组合使用关系、灯泡与灯座的配合关系、插头与电源插座的配合关系、电子产品数据线与线路接口的配合关系等。社会化的生产与生产关系使具有相同或相似功能的产品由不同国家、地区的不同企业进行生产,而相关产品工作使用的驱动源(如电源、信号源等)一般也以地区或国家统一。如果产品“不配套”,就很难“卖得动”。生产商为了开拓更广泛的市场,只有按照当地标准进行匹配生产。当某一家或几家企业在市场中取得支配地位时,为了“抢客源,挣大钱”,会利用其支配地位制定行业生产标准和准入标准,甚至使其获得战略上的垄断优势。这也是标准化在生产领域中的一种重要体现。

目前,应用十分广泛的生产流水线(图1-1)也是标准化在生产活动中的一种应用。生产流水线的基本原理是把一个生产重复的过程分解为若干个子过程,前一个子过程为下一个子过程创造执行条件,每一个过程可以与其他子过程同时进行。简而言之,就是对功能的分解,在不同的空间上进行同时同步的重复生产,就像大家一起捏泥人一样,你捏头,我捏脚,然后再组装起来;然而,如果不事先商量好捏多大的泥人,很有可能使最终成型的泥人“头重脚轻”。因此,只有将生产工艺、流程、操作方法等标准化才能保证生产的顺利进行。生产流水线的出现大大地提高了生产效率,但这仅仅是标准化给生产带来的积极效果之一。



图 1-1 生产流水线

小 知 识

“小康”的标准——你小康了吗？

20世纪90年代中期,国家统计局会同国家计委和农业部共同制定出了《全国人民小康生活水平的基本标准》、《全国农村小康生活水平的基本标准》和《全国城镇小