

立信财经丛书

企业标准化

江世强 编著

· 提 要 ·

本书主要介绍：企业标准化的基本概念、基本工作内容及基本工作方法。内容包括：企业标准化概述，标准种类及代号编号，企业标准的制订、任务及人员要求，企业标准的编制规范，企业标准的制订与贯彻，产品设计标准化，材料消耗及工艺工装标准化，管理标准化，企业标准化经济效益的评价与计算及企业标准化推广工作等。

3028/11

F270

106

3

立信财经丛书

企业标准化

江世暎 编著

知识出版社

1985 · 1 · 上海

B 4

立信财经丛书
企业标准化

江世睥 编著

知识出版社出版
(上海古北路650号)

本书由上海发行所发行 江苏兴化印刷厂印刷

开本 850×1156 毫米 1/32 印张 5.5 插页 2 字数 133,000

1985年1月第1版 1985年1月第1次印刷

印数: 1-30,000

书号: 4214·1030 定价: 0.93 元

立信财经丛书编委会

主任 潘序伦

副主任 王澹如 管锦康



编写说明

标准化是组织现代化生产、促进技术进步的重要手段,是科学管理的重要组成部分。在社会主义现代化建设中,标准化是一项不可缺少的基础。标准化的水平,是代表一个国家、一个部门、一个企业生产技术和管理水平的重要标志。

开展企业标准化,对于提高产品质量,合理发展品种,节约原料、材料和能源消耗,降低生产成本,促进企业技术改造,组织专业化协作生产,提高企业管理水平和经济效益等方面具有十分重要的作用。因此,必须大力加强企业标准化,普及企业标准化知识,培训企业标准化人员,以适应社会主义现代化建设的需要。

本书原在全国仪器仪表、医疗器械、实验室仪器等专业标准化培训班上用作教材,后听取有关方面意见作了修改补充。本书主要叙述企业标准化的一些基本概念、基本工作内容及基本工作方法,侧重于标准化管理及应用,也涉及到一些标准化原理问题,可作为企业标准化人员培训的教材,并可供企业从事标准化工作人员、科技人员及管理干部工作中参考。

由于编者水平有限,难免有错误和不妥之处,敬希读者指正。

编者

一九八四年三月

目 录

第一章 企业标准化概述.....	1
第一节 企业标准化的概念.....	1
第二节 企业标准化工作的地位和作用.....	3
第二章 标准种类及代号编号.....	6
第一节 标准按其性质、对象划分.....	6
第二节 标准按其使用范围划分.....	9
第三节 企业标准及标准化文件的分类.....	12
第四节 标准的代号与编号.....	13
第三章 企业标准化机构、任务及人员要求.....	16
第一节 企业标准化机构组织形式.....	16
第二节 企业标准化工作的任务.....	17
第三节 企业标准化基础工作.....	18
第四节 企业标准化人员的基本要求.....	20
第四章 企业标准的编写规定.....	26
第一节 标准编写的基本要求.....	26
第二节 标准的构成.....	27
第三节 标准概述部分.....	27
第四节 标准技术内容部分.....	29
第五节 标准补充部分.....	34
第六节 标准章、条、款、项的划分及编号.....	35
第七节 标准编写细则.....	36
第八节 标准的编制说明.....	45
第五章 企业标准的制订与贯彻.....	47

第一节	企业标准的特征	47
第二节	企业标准的特性及表达形式	48
第三节	企业标准化对象的选择	49
第四节	企业标准的水平	50
第五节	企业标准制订形式	51
第六节	企业标准制订贯彻的阶段划分	52
第七节	企业标准制订要求	53
第八节	企业标准制订和贯彻程序	56
第九节	企业标准档案的汇集	60
第六章	产品设计标准化	61
第一节	产品标准化	61
第二节	设计标准化	69
第三节	新产品设计试制工作中的标准化审查工作	71
第四节	老产品整顿改进工作中的标准化审查工作	82
第五节	产品标准化程度的评定	84
第六节	产品图样及设计文件管理	87
第七章	材料外购件及工艺工装标准化	102
第一节	材料及外购件标准化	102
第二节	工艺标准化	103
第三节	工艺标准化的内容及要求	103
第四节	工装标准化	106
第五节	工装标准化的内容及要求	108
第八章	管理标准化	112
第一节	管理标准化的目的	112
第二节	管理标准化应具备的基本条件	112
第三节	管理标准化的内容及工作要求	113
第四节	专业管理标准化的基本内容	115
第九章	企业标准化经济效果的评价与计算	122

第一节 标准化经济效果的指标体系·····	122
第二节 标准化经济效果的评价·····	124
第三节 贯彻各类标准获得年节约的计算·····	134
第十章 企业标准化情报工作·····	146
第一节 开展企业标准化情报工作的目的·····	146
第二节 企业标准化情报工作的主要内容·····	146
第三节 企业标准化情报的收集工作·····	147
第四节 企业标准化情报的报道工作·····	151
第五节 企业标准化情报的服务工作·····	151
附录：主要参考文献和资料	
一、中华人民共和国标准化管理条例 (一九七九年七月三十一日国务院发布)·····	153
二、工业企业标准化工作管理办法(试行) (一九八一年十一月二十六日国家标准总局颁发)···	159
三、采用国际标准管理办法 (一九八四年三月二十七日国家标准局颁发)·····	164

第一章 企业标准化概述

标准化是一门涉及多种学科的综合性和边缘科学，随着现代科学技术和社会生产的发展，它在国民经济中的作用越来越受到人们的普遍注意和重视。

第一节 企业标准化的概念

企业标准化是整个工业体系标准化的组成部分和基础，它渗透于技术工作的各个方面，贯穿于生产过程的各个环节，不仅是企业科学管理的重要基础，也是组织生产的重要手段。在企业生产、技术和管理中，研究标准化的对象及其特性，掌握标准化过程的客观规律和方法，寻求标准化实施的效果和价值，是企业标准化工作的重要内容。

企业标准化具有双重的作用，一是标准来源于生产实践，并在实践中指导未来生产技术的发展，以促进企业生产和技术水平的提高；二是国家标准、专业标准和企业标准主要是通过企业的贯彻实施，才能发挥标准的作用，取得标准化的实际效果。

在企业中，标准化占有很重要的地位，开展企业标准化，对于合理发展品种，保证和提高产品质量，节约原料、材料，降低成本，组织专业化协作生产，加强企业管理工作，提高经济效益，都有着极其重要的作用。

一、企业标准化的含义

企业标准化是在企业整个生产和经营管理活动中，制订和贯彻各类标准，使生产和经营管理工作的全过程保持高度的统一，高效率的运转，以保证和提高产品质量，合理发展品种规格，提高企

业生产效率和经济效益,实现企业生产经营管理工作的统一化、高效化和标准化。

二、企业标准化的特征

开展企业标准化,必须认识标准化过程的客观规律。标准化的活动过程,主要是围绕制订标准和贯彻标准的过程。标准化是一个链环,一环扣一环,往复循环,螺旋上升。“化”是扩散传播,全范围达到标准化目标的活动,“化”的过程是点、线、面和空间的发展过程,具体地说,即标准对象是个点,制订是条线,贯彻是个面,效果是个空间。

标准化过程中各个环节互相依存,环环紧扣,标准化过程本身就是标准的一个传递过程。

在企业生产活动中,认识标准化的作用、特征,掌握标准化过程的客观规律,是搞好企业标准化的关键。

企业标准化是一项技术性、经济性、管理性和全员性的工作,它的主要特征如下:

(1) 技术性: 企业标准化活动是通过标准制订和贯彻来促进企业生产水平的提高。企业的生产技术工作都与标准化密切相关。标准是技术联系的纽带,是企业日常生产必须遵循的主要技术依据,是进行技术协作、技术交流的重要凭证。标准的制订,是在掌握标准化对象的技术特性和其内在技术规律的基础上进行的,是一项较之专业技术更为深入的技术工作。作为指导企业生产的各类技术标准,体现了企业标准化水平,又是反映企业生产技术水平的一个重要标志。

(2) 经济性: 企业标准化活动的最终结果是反映在经济效果上。制订和贯彻标准的出发点,是要合理发展产品品种规格,提高产品质量,减少原料、材料、能源消耗,降低生产成本,以最少的耗费获得最大的经济效果。因而通过企业标准化来谋求合理地进行生产经营活动,提高企业的经济效益,是企业标准化的根本目的。

(3) 管理性：企业标准化是企业管理工作的重要基础。标准化反映了现代企业管理的客观要求，企业的一切工作离不开管理，企业管理必须以管理标准为依据和手段，即以标准化的要求来协调统一企业生产经营管理活动，建立高效的和合理的管理工作秩序，以提高企业管理效率和企业管理水平。企业标准化是全面的，包括管理工作在内的企业全面标准化管理，是实现企业生产经营目标的重要保证。

(4) 全员性：企业标准化是建立在广泛的群众性基础之上的。标准化是企业生产和管理全过程有组织的活动，涉及每个部门和每个人员，只有广泛发动和依靠企业全体人员的共同努力，把严格贯彻执行各类标准作为每个人员的自觉行动，这样企业标准化的作用和效果才能真正发挥。

第二节 企业标准化工作的地位和作用

在现代企业生产中，标准化是一项非常重要的工作。企业标准化的范围和内容十分广泛，从单纯的生产技术工作到整个生产经营管理领域；从贯彻各类技术标准到实施各项管理标准及工作标准，标准化已成为企业时刻不可缺少的基础。标准化作为企业科学管理的重要手段，对搞好企业生产经营管理，提高企业经济效益，具有极其重要的作用。主要表现有以下几方面：

(1) 标准化是企业组织生产的重要手段

现代企业的生产是建立在先进技术、严密分工和广泛协作基础上的，企业生产的产品往往涉及许多企业和协作单位，在企业内部也涉及到各个部门和许多生产环节，为确保生产过程中技术上的相互衔接和相互配合，必须制订和贯彻各类技术标准，作为指导生产的依据，保证生产产品符合标准的要求，并使企业生产活动正常地进行。因此，标准化在企业生产中的作用越来越重要，离开了标准化，企业的生产就无法进行。

(2) 标准化是企业提高产品质量的重要保证

标准是衡量产品质量的重要依据,没有高水平的标准,就没有高质量的产品。企业生产的产品都要制订出先进合理的标准,并切实认真贯彻,这样产品质量才能得到保证。随着科学技术的进步和生产技术水平的提高,企业生产的产品不能以达到现有标准为满足,为了适应用户的需要,加速产品升级换代,适应市场形势的发展,提高产品的竞争能力,必须积极采用国际标准及国外先进标准,不断修订标准内容,制订更先进的产品标准,提高标准的水平,通过标准的再贯彻,不断促进产品质量的再提高。

(3) 标准化是企业推行全面质量管理的重要依据

标准化为全面质量管理提供了管理目标和依据。全面质量管理是全员参加的全过程质量管理,在质量管理中,对产品设计、制造、检验、包装、贮运及销售服务等各个方面都应制订出标准,作为质量管理的依据。通过质量管理的实践,不断修订标准,保证和促进产品质量的提高。全面质量管理始于标准,终于标准。因此,没有标准化,质量管理就失去了管理的目标和依据。

(4) 标准化是企业实行专业化生产的重要前提

企业生产的产品要在满足用户使用要求的前提下,通过标准化,合理简化品种规格,实行零部件简化统一,提高通用互换程度,这样可以扩大生产批量,采用新技术、新工艺和高效率的专用设备,实现专业化生产,进一步提高劳动生产率,降低生产成本,取得最大的经济效益。标准化是专业化生产的前提,没有标准化,就没有专业化生产。

(5) 标准化是企业科学管理的重要基础

管理的依据是标准,企业管理离不开标准化。企业管理涉及计划管理,生产管理,技术管理,劳动管理,质量管理,物资管理及财务管理等等。企业各项管理都必须建立符合生产发展规律和客观经济规律的管理标准,成为企业生产和管理工作中共同遵守的依

据和准则,使企业各个部门、各个环节明确各自的任务、责任、权限,明确工作程序及工作要求,按管理规章和标准办事,促使整个生产经营活动过程保持高度的统一和协调,高效率地运转。只有这样,才能提高企业管理水平,保证企业生产和管理工作有条不紊地进行。

第二章 标准种类及代号编号

标准是对重复性事物和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,由主管机构批准,以特定形式发布,作为共同遵循的准则和依据。

标准的种类很多,可按照其性质、对象及使用范围加以划分。

第一节 标准按其性质、对象划分

标准一般分技术标准、管理标准和工作标准三类。

一、技术标准

对标准化所涉及领域中的技术事项所做的统一规定。主要包括产品、工程和环境的质量、检验方法、符号、代号、术语等等。

技术标准按其对象划分,大致可归纳为以下四类:

(1) 基础标准:在一定范围内,作为其他标准的基础被普遍使用并具有指导意义的标准。

基础标准具有广泛性及通用性,它在整个标准体系中起着统一协调作用。一般有以下几方面标准:

1) 科学技术上共同语言方面标准:如名词、术语、符号、代号、数学符号、物理量符号、计量单位符号、技术制图等;

2) 结构要素与互换性方面标准:如螺纹、齿轮模数、标准锥度、公差与配合、形状和位置公差等;

3) 参数系列与协调配套方面标准:如优先数和优先数系、模数制、额定电压、周率等;

4) 基本环境条件方面标准:如产品使用、试验、包装、贮运环境条件分类和检测方法等;

5) 产品质量管理方面标准:如抽样方法、数理统计方法等;

6) 管理性方面标准:如标准代号编号、各种编码规则、产品型号编制方法、图样及设计文件编号方法、工艺装备编号方法、图样管理制度、编写标准的一般规定等。

基础标准是一个相对的概念,它是与其它标准比较而言的。有些通用零部件标准、方法标准,对产品标准来说,本身也是属于基础标准范畴的。

(2) 产品标准:为保证产品的适用性规定一种或一类产品要达到的部分或全部要求的标准。

产品标准主要是对一种或一类产品的品种规格及质量要求所作的统一规定,是衡量产品质量的主要依据。它的内容包括以下五个方面:

1) 产品品种、规格:主要包括产品品种、规格、结构型式、牌号(型号)、性能参数、尺寸参数、材料(或配方)、标记示例、工艺特征等;

2) 技术要求:主要包括物理(机械)、化学、电磁性能、使用特性、稳定性、质量等级、表面质量、耗能指标、器官感觉指标、有关防护、卫生、安全要求、工艺要求及质量保证等等;

3) 试验方法:包括取样方法、试验用材料、测试器具与设备、试验条件、试验步骤及试验结果等;

4) 检验规则:包括检验和试验的类别及项目、样品抽样方式、检验结果判定、仲裁及复验方法等;

5) 标志、包装、运输、贮存:包括产品标志、包装材料、包装方式与技术要求、运输及贮存要求等。

对于具体产品,除包括上述“技术要求”外,还包括“试验方法”、“检验规则”、“标志、包装、运输、贮存”的全部或一部分方面的内容而制订的标准,称作产品技术条件。

产品技术条件是产品标准的一种形式。另外,还有一种技术条

件,它属于整套设计文件的一部分,主要指设计或专用(通用)零部件技术条件。

(3) 方法标准:以试验、检查、分析、抽样、统计、计算、施工、管理、作业等各种方法为对象制订的标准。

在生产技术活动中,主要可分下列各种方法标准:

1) 设计方法标准:对产品设计规范、规程等所规定的标准。包括典型设计规程、典型设计计算等;

2) 工艺方法标准:对工艺制造、施工、操作等方法所规定的标准。如典型工艺规程,包括冷、热加工过程的典型工艺,装配、调试及检验典型工艺,成组加工、专业加工及操作的典型工艺守则等;

3) 试验方法标准:对试验、分析、测定、评定等方法所规定的标准。一般包括:样品选取、标样、试验设备、试验条件、方法(包括试验线路)、试验步骤、试验结果分析及计算等;

4) 抽样方法标准:对抽样检验的产品,按统一的抽样方法所规定的标准。如逐批检查计数抽样和周期检查计数抽样的程序、规定等;

5) 包装方法标准:对产品包装方式、材料和包装过程等所规定的标准。

(4) 安全、卫生及环境保护标准:

1) 安全标准:以保护人、产品或生物的安全为目的制订的标准;

2) 卫生标准:以保护人的健康为目的,对食品、医疗及其他方面的卫生要求所制订的标准;

3) 环境保护标准:为保护环境和生态平衡,对大气、水质、噪声、振动等环境要求所制订的标准。

二、管理标准

对标准化所涉及领域中的管理事项所做的统一规定。主要有:管理的规则、规章、程序、办法等。

管理标准按其管理要求和特点,主要包括如下:

(1) 管理工作程序(流程)标准:对管理工作的程序或路线所制订的标准;

(2) 管理业务标准:对管理业务、管理事项等要求所制订的标准;

(3) 管理制度:为进行管理工作而制订的一整套管理规定和规则,它是管理标准的一种形式。

三、工作标准

对某项管理工作或服务工作要达到的部分或全部工作要求、工作质量(包括服务质量)等所制订的标准。

第二节 标准按其使用范围划分

一、国际上标准按其使用范围分

国际上标准按其使用范围主要有:

(1) 国际标准:由国际标准化组织采用的标准或国际标准化团体^①采用的规范。

国际标准是协调各国标准,促进国际间贸易,扩大知识、科学、技术和经济合作而在世界范围内执行和使用的标准或规范。

国际标准主要指国际标准化组织(简称ISO)采用的标准和国际电工委员会(简称IEC)通过的标准。

ISO标准主要包括:

- 1) 标准化工作的各种指导原则;
- 2) 名词术语、尺寸和试验方法等方面标准;
- 3) 产品质量和性能方面标准;
- 4) 安全卫生、防止环境污染、节省能源以及新技术方面标准。

IEC标准主要包括电力、电子、电讯和原子能领域方面的名词术语、图形符号等基础标准、产品标准、环境条件和试验方法以

^① 一个官方或非官方的团体,它的活动领域之一是标准化。