

工业企业上
等级教材



企业标准化 与质量监督

李玉祥
编

- 标准化简史
- 企业标准化与企业升级
- 工业企业标准化
- 企业能源标准化
- 采用国际标准
- 产品质量监督

河南科学技术出版社

QYBIAOZHUNHUA YU JIANGUANG

内 容 提 要

本书是为适应企业上等级,采用国际标准和国外先进标准,促进企业技术进步,提高企业素质,提高产品质量,争创优质产品的迫切需要而编写的。主要内容包括:标准化的发展简史,企业标准化与企业升级,工业企业标准化,企业能源标准化,采用国际标准,产品质量和质量监督,有关企业上等级标准化等方面的考核内容、申报方法、步骤、上等级的优惠政策等。

本书内容通俗、实用,是企业升级和开展标准化的辅导材料,可供广大标准化管理人员、质量监督检验人员、工业企业管理干部及企业标准化人员和质量检验人员阅读参考。

工业企业上等级教材 企业标准化与质量监督

李 玉 祥 编

责任编辑 封延阳

河南科学技术出版社出版发行
郑州第二商标印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 14.5 印张 306 千字

1988年4月第1版 1988年4月第1次印刷

印数 1—12000册

ISBN 7-5349-0186-3/Z·187

定 价 3.86元

前 言

开展企业升级是国家在“七五”期间加强企业管理，推进企业管理现代化，全面提高企业素质的重大措施。国务院在《关于加强工业企业管理若干问题的决定》中指出，要实现企业升级，必须切实加强企业管理基础工作。标准化是企业管理的一项综合性基础工作，它贯穿企业生产经营的全过程。工业企业不论是提高产品质量，还是降低物资消耗和增加经济效益，都离不开标准，因此，要有效地实现企业管理升级目标，首先要抓好企业标准化。

为了搞好企业标准化，全面提高企业素质，以便适应企业上等级的需要，特编写这本工业企业上等级辅导材料。本书主要内容包括：标准化的发展简史；企业标准化与企业升级；工业企业标准化；企业能源标准化；采用国际标准；产品质量和产品质量监督；有关企业上等级标准化等方面的考核内容、申报方法、步骤，上等级的优惠政策等。1987年8月初稿完成后，经河南省标准局有关同志及部分省直厅、局标准化科技人员审稿，提出许多修改意见，在此表示衷心的感谢！

本书可供标准化管理人员、各级质量监督检验人员、工业企业管理干部及企业标准化人员和质量检验人员阅读、参考。

由于本人的理论水平和标准化实践经验有限，特别是标准化工作正在改革中，很多东西还在摸索之中，因此书中难免有缺点和错误之处，望读者指正。

编 者

1987. 11. 25

目 录

第一章 标准化的发展简史	(1)
第一节 建立在手工业生产方式上的古代标 准化.....	(2)
第二节 以机器大工业为基础的近代标准 化.....	(7)
第三节 以系统理论为指导的现代标准化.....	(9)
第四节 我国近代标准化概况.....	(11)
第二章 企业标准化与企业升级	(13)
第一节 企业升级工作的意义.....	(13)
第二节 标准化有利于提高产品质量.....	(20)
第三节 标准化对降低消耗的作用.....	(24)
第四节 标准化有助于提高经济效益.....	(27)
第五节 标准化部门在企业升级中要做 哪些工作.....	(30)
第三章 工业企业标准化	(33)
第一节 企业标准化在企业管理系统中的地 位与作用.....	(33)
第二节 企业标准化体系的建立.....	(37)
第三节 技术标准.....	(44)
第四节 管理标准和工作标准.....	(64)
第五节 标准的贯彻执行.....	(91)
第六节 技术引进和设备进口标准化审查.....	(97)
第七节 工业企业标准化的组织及任务.....	(104)

第八节	企业标准化的日常管理·····	(112)
第四章	企业能源标准化·····	(116)
第一节	我国能源的现状·····	(116)
第二节	企业能源标准化的基本概念·····	(117)
第三节	企业能源标准体系·····	(119)
第四节	重点能源国家标准简介·····	(126)
第五节	企业节能工作定级升级·····	(139)
第五章	采用国际标准·····	(142)
第一节	国际标准化的作用和意义·····	(142)
第二节	当前世界各国采用国际标准概况·····	(145)
第三节	当前在全国采用国际标准的大好形势·····	(148)
第四节	采用国际标准的基本概念·····	(151)
第五节	采用国际标准的做法·····	(158)
第六节	国际标准及国外先进标准的检索·····	(170)
第六章	产品质量·····	(182)
第一节	产品质量的基本概念·····	(182)
第二节	对升级企业的产品质量考核·····	(186)
第三节	企业产品质量保证体系·····	(186)
第四节	企业产品质量检验·····	(190)
第五节	工业产品质量责任·····	(208)
第七章	产品质量监督·····	(216)
第一节	产品质量监督和监督检查问题的提出·····	(216)
第二节	国家质量监督和检验的特征和作用·····	(221)
第三节	要强化质量监督·管理·····	(227)
第四节	产品质量监督的定义·····	(230)
第五节	产品质量监督检查管理机构及其任务·····	(233)

第六节 产品质量监督的形式、内容和实施… (234)

附 录

- 附件一 国务院文件国发〔1986〕71号
国务院关于加强工业企业管理若干问题的
决定…………… (252)
- 附件二 全国加强企业管理领导小组、国家经济
委员会文件 全企发〔1987〕3号
关于印发《关于企业升级若干问题的说
明》的通知…………… (259)
- 附件三 河南省标准局文件 豫标〔1987〕042号
关于颁发《河南省企业标准化水平考核
办法的实施细则(试行)》等的有关规
定的通知…………… (266)
- 附件四 河南省计经委、河南省劳动人事厅、河
南省总工会、河南省加强企业管理办
公室文件 豫计经企字〔1987〕第1030号
关于鼓励企业管理升级若干政策的暂行
规定…………… (314)
- 附件五 河南省计经委、河南省加强企业管理办
公室文件 豫计经企〔1987〕第880号
关于印发《河南省企业管理升级工作几
项具体要求》的通知…………… (319)
- 附件六 豫计经企〔1987〕第1202号文件
关于做好企业管理升级申报

- 工作通知…………… (334)
- 附件七 国家标准局、国家计划委员会、国家经济委员会、国家科学技术委员会、对外经济贸易部文件 国标发〔1984〕634号
关于颁发《技术引进和设备进口标准化审查管理办法(试行)》的通知………… (355)
- 附件八 河南省企业节约能源定级升级评分标准(361)
- 附件九 河南省标准局文件 豫标〔1987〕031号
关于颁发《河南省产品采用国际标准验收办法》的通知…………… (398)
- 附件十 河南省计经委、河南省科委、河南省标准局、河南省物价局文件
豫标〔1987〕第064号
关于颁发《河南省关于采用国际标准产品优惠办法的规定》的通知………… (414)
- 附件十一 河南省计经委文件 豫计经科(1986)
1592号
关于印发《河南省工业企业产品质量检验工作暂行规定》的通知………… (417)
- 附件十二 国务院文件 国发〔1986〕42号
国务院关于发布《工业产品质量责任条例》的通知…………… (425)
- 附件十三 国家优质产品评选条例…………… (434)
- 附件十四 河南省人民政府文件 豫政〔1987〕8
号关于发布《河南省市场商品质量监督检查检验管理暂行办法》的通知………… (438)

附件十五	河南省标准	豫××—××工业企业 标准体系 (报批草稿, 仅供参考).....	(442)
附件十六	河南省标准	豫××—××制订企业 管理标准和工作标准的一般规定 (报批草稿, 仅供参考).....	(449)

第一章 标准化的发展简史

近代标准化开始于产业革命，但原始的标准化思想却可追溯到上古时期。

自从有了人类，就开始了认识自然界和改造自然界的伟大斗争，就开始了知识的积累和深化。人类自从学会了制造工具并用以从事社会生产以来，就不断地改造着自己生存的环境，不断地创造人间奇迹。从山顶洞人的石斧，到现今的宇宙航行，人类征服大自然的步伐已经跨进了一个科学技术更加迅猛发展的时代。

今天，我们同大自然作斗争的规模是任何古人都望尘莫及的。一座现代化企业的投产、一项工程的兴建、一枚卫星的发射、一次宇宙航行的成功，无一不是成千上万的人和成百上千个企业相互配合的结果。生产者之间的联系，企业之间的联系，各个生产部门之间的联系，已达到了千丝万缕的程度。整个社会生产的过程中，不仅技术问题层出不穷，其中的管理问题也复杂得惊人。

为了使各生产部门之间互相提供的条件符合对方的要求；为了使人类的经济技术活动遵循着共同的准则；为了把整个社会的各个生产环节的动作协调起来；为了便于把人们创造的成功经验加以推广；为了使复杂的管理工作系统化、规范化、简单化；为了在人类生活和经济技术活动中建立起正常的秩序，使社会生产更好地满足人民生活的需要，一门新的学科——标准化发展起来了。

标准化产生和发展的历程，大体经历了以下几个重要阶段。

第一节 建立在手工业生产方式 上的古代标准化

当人类还处在茹毛饮血的时代时，他们的生活方式同周围其它动物相差无几。然而由于长期同大自然搏斗，头脑日益发达，终于学会了使用木棒、石块等作为狩猎和防御的工具，由于群居生活和共同劳动，人类的吼叫声也逐步发展成为清晰易懂的声音，成为人们互相之间交流思想感情和传达信息的手段，古代标准化也随之产生了。

一、语言、文字和符号的标准化

语言标准化是人类最早和最基本的标准化活动，由于当时生产力极低，人类为了生存，必须群居和集体劳动，语言交流的客观要求使人类把单音节的吼叫演化成有明确统一含义的语言，能被大家所理解和公认。再从语言，经过符号、记号产生了象形文字，之后又发展成一定范围（氏族、民族、地区、国家等）内通用的书面语言文字。这些语言、符号和文字的产生过程就是一个不断地标准化过程，如：汉、英、俄、日文分别是中国、英美、苏联、日本国的语言文字标准；

1、2、3、4……9 是全世界通用的数字符号标准；

“+”、“-” 分别是表示正、负的符号标准；

“I”、“R”、“V” 分别是电学中电流、电阻和电压的符号标准。

类似这样的语言、符号和文字标准还很多，这是古代标准化第一项伟大的成果。

二、度量衡器具的标准化

由于生产和生活的需要，人们要对大小、多少、长短、早晚进行计量，从而产生了“结绳记事”，“滴水记时”，“伸掌为尺”、“手捧为升”和“迈步立亩”等一些最简单的计量标准。

公元前221年，秦始皇统一中国建立了封建王朝以后，紧接着就统一了全国的度量衡器标准，并在此基础上推行了“书同文，车同轨，统一驰道，统一货币，统一兵器”等重大政策。实际上，这些都是标准化活动，把秦始皇统一全国度量衡说成是我国古代标准化的一个丰硕成果并不夸张。

世界各国也先后用麦粒、竹筒、手指、脚、前腕、臂等做过度量衡标准，进行了度量衡标准化活动，如公元前400年，印度国王麦诺就亲自检查度量衡标准，每六个月对比一次，然后做出标记，对违犯度量衡器标准的人作为罪犯和骗子进行惩罚，一直到后期才委派高级官员专管度量衡器标准化工作，可见其重视程度。

三、石器和青铜器的标准化

人类的劳动首先是从创造生产工具开始的。为了猎取食物和防御野兽的侵犯，人类最初使用的工具除了木棒就是石器，用它们来刮削树枝和兽皮，早期的石器是各有不同形状，各具特色的，但经过较长时期的实践，通过相互交流、学习，不断摸索、改进，化繁为简，择优仿制，人们最后从多种多样的石器中选出最适用的几种，使它们的形状、大小逐渐趋于类似。据古人类学提供的资料表明，云南元谋人打

制的石器同兰田人、北京人打制的石器很类似，不论从欧洲、非洲，还是亚洲出土的石器，其形式和尺寸也极其相似。到了东周战国时期，人们生产、作战和生活的工具已由石器发展到青铜器具，当时六种主要的青铜器具，据齐国人著的《周礼·考工记》所记载，其铜、锡成份比例应是一致的。该书中记载的这些青铜器械的铜、锡配方标准如下：

青铜器名称	配方比(铜：锡)	产品质量特性
钟 鼎	6：1	质坚、有韧性、声音好
斧 斤	5：1	可承受较大冲击力、适合砍伐
兵器戈戟	4：1	韧性好，能承受拉扭压力
刀 剑	3：1	锋利，不易折断
箭 头	5：1	锐利，不易弯折

据近代考古学家把出土的青铜器实物进行化学分析，证实其铜、锡比例是与上述记载相符的。

四、建筑标准化

为了抵御风寒和野兽的袭击，人类在筑居栖身的过程中，运用了标准化的原理和方法，迈开了建筑标准化的步伐。

建筑标准化是从标准砖坯的制作开始的，据查证，古代埃及、中东、印度和我国华北一带，人们都是使用一个木制的砖模框架，就地取土生产砖坯。

此外，古代各种建筑物的长度、宽度和高度尺寸通常都

是先以人体尺寸为基准尺寸度量的，如古希腊巴合农神庙的柱基与柱高的比例是1：6，同当时人足长度与人体高度比例一致，又如罗马时期建筑物的长度是以人手的尺寸为基准，只是到后来，才过渡到以标准量尺为丈量依据，各种建筑如宫殿、寺庙、塔楼等，从结构到外部尺寸都是标准化的。

我国宋朝李诫所著的“营造法式”就是建筑材料和建筑结构的标准汇编，至于还留于今世的中国长城、埃及金字塔等伟大建筑，更是古代标准化方面的杰作。

五、交通运输标准化

随着生产、市场贸易的发展和战争的需要，各种马车、战车等交通工具发明创造出来，各种“驰道”也开辟起来，长期生产和使用的实践经验又使人们总结出一套严密而科学的制作技术规范和质量验收标准，中国最早的一部标准化珍贵文献《考工记》就记载着各种车辆的制造工艺要求，技术规格及其质量验收标准。就以车轮这个部件为例，该书就记载了十条规定：

1. 用规校验车轮的外形是否正圆；
2. 把轮子放在同轮子等大的平整圆盘上，看它们是否彼此密合，以判断轮子平面是否平整。
3. 用悬垂线察看相对应的辐条是否笔直；
4. 把轮子放入水中，看它沉浮的一致性，以判断轮子的各部分是否均衡；
5. 同辆车的两个轮子，其尺寸大小和重量要相等；
6. 车轮的整体结构必须坚固；
7. 轮毂的粗细、长短要适宜，不同用途的车辆，选用

不同的尺寸；

8. 车辆的直径要依照省力和人上下车方便的原则确定；

9. 轮轴的材质要坚固耐用，转动灵活；

10. 及时选伐坚实的木材作为车轮的材料。

正由于交通车辆的制作标准好，使当时的交通工具和交通事业迅速发展起来，秦始皇“统一驰道”，使古代交通运输标准化达到较高的水平。

六、标准化发展史上的里程碑——活字印刷术

北宋时代（1041~1048），我国伟大的发明家毕升发明了活字印刷术，一举革除了原来雕刻书版印刷的落后技术，对人类的科学文化传播作出了杰出的贡献。活字印刷就是成功地运用标准件、互换性、分解组合、重新利用一系列标准化原则和方法的典范，从而树立了一块标准化发展史上的里程碑。

古代标准化时期的基本生产方式是手工操作方式，尽管人类社会经历了两次大分工即农业和畜牧业的分工。农业和手工业的分工，但生产方式都是手工操作，由于受这种历史条件和生产力水平的限制，除了货币、度量衡器等有全国统一的标准外，一般工农业产品的标准往往存在于人们的头脑中，即使有文字标准，其形式、内容都很简单扼要，并且和生产技术工艺混融在一起，因此标准化不可能形成一门单独的学科，它往往也熔合在其它学科之中，并且发展相当缓慢。

第二节 以机器大工业为基础 的近代标准化

近代标准化是古代标准化的继承和发展，但两者有着本质的区别。古代标准化是建立在手工业生产的物质技术基础之上，基本上处于现象的描述和经验的总结阶段，主要是以直觉的和零散的形式，通过缓慢的进化过程而发展起来的。生产和科学技术的高度发展，不仅为标准化提供了大量的经验，而且提供了系统的实验手段，从而使标准化活动进入了以严格的实验数据为根据的、量化的阶段。这时通过民主协商的办法在广阔的领域里采用了自己设计的工业标准化体系，伴随着工业化过程，创造出高度发达的物质文明。在近代，世界各国的标准化迅速发展的主要原因有以下几个方面：

一、工业革命以后，由于竞争的需要，各产业部门都在迫切寻求提高生产效率的途径

1798年美国艾利·惠特尼在制造武器过程中运用了互换性原理，成批地制造了具有互换性的零部件，为大量生产开辟了一条新途径。要大量生产具有互换性的零件，必须有相应的公差与配合标准。1902年英国纽瓦尔公司编辑出版了纽瓦尔标准——“极限表”，这是最早出现的公差制，1906年英国颁布了国家公差标准BS27。此后，螺纹、各种零件和材料等也先后实现了标准化。

1911年美国的泰勒发表了《科学管理原理》，把标准化的方法应用于制订“标准时间”和“作业研究”，开创了科

学管理的新时代，通过管理途径提高了生产率。

在一系列标准化和科学管理成就的基础上，美国福特汽车公司在1914——1920年间打破了按机群方式组织车间的传统做法，创造了制造汽车的连续生产流水线，采用标准化基础上的流水作业法，把生产过程的时间和空间组织统一起来，促进了大规模成批生产的发展，这种流水线的组织形式很快推广到其他部门并传遍世界。

二、由于运输业的发展，导致了市场和交换范围的扩大

工业化的初期，市场狭小，当时的工业标准只是对当地用户和有关工厂能力的反映，适用范围有限。后来，由于运输业的发展，导致了市场和交换范围的扩大。这时由于不同地区生产的同一用途的材料和零件互不统一，买主不得不经修整才能使用，于是迫切要求在全国范围内开展标准化。1895年1月英国钢铁商H·J·斯开尔顿在《泰晤士报》上发表的信件，代表了当时产业界的普遍愿望。到了1901年，英国工程标准委员会便应运而生。这是世界上第一个标准化组织，它标志着标准化从此步入了一个新的发展阶段。此后不久，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（1919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。与此同时，1906年成立了国际电工委员会（IEC），1926年又创立了国际标准化协会国际联合会（ISA）。人类的标准化活动，由企业规模步入了国家规模，进而发展为世界规模。

三、两次世界大战以及战后的复兴，都对标准化提出迫切的要求

第一次世界大战期间，由于物资奇缺，美国军工局通过严格的标准化，对产品品种规格加以限制，取得了显著成效。战后经济恢复时期又出现了任意增加产品花色品种，严重影响了生产率提高的问题。对此，美国商务部所属的简化应用局发动了一场全国性的生产简化运动。第二次世界大战期间，由于军需品的互换性很差，规格不统一，致使盟军的供给异常紧张，许多备件要从美国运往欧洲战场，造成极大损失。为此，军需部门再度强调标准化并相应发展了运筹学、价值分析、线性规划和统计质量管理等新技术。在战后重建的狂热中，产品品种、规格再度泛滥，在这种情况下，许多国家都把制订标准活动和压缩花色品种，列为重要任务。除英、美之外，法、日、苏和其他一些工业发达国家，也都开始重新看待自己的标准化工作，积极效仿美国的做法。至此，伴随大机器工业产生的标准化，由保障互换性的手段，发展成为保障国家资源的合理利用和提高生产力的重要手段。国家标准化和国际标准化成为人类社会活动不可缺少的因素。现今世界上已有一百多个国家和地区成立了国家标准化组织。

第三节 以系统理论为指导的 现代标准化

在现代工业中，由于生产过程高度现代化，综合化，一项产品的生产或一项工程的施工，往往涉及到几十个行业，