



现代企业工程丛书

Xiandai Qiye Gongcheng Congshu

企业标准化工程

QIYE BIAOZHUNHUA GONGCHENG

洪生伟 主编



中国质检出版社
中国标准出版社

F273.1
J642

现代企业工程丛书

企业标准化工程

洪生伟 主编



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

企业标准化工程/洪生伟主编. —北京: 中国标准出版社, 2013. 10
ISBN 978-7-5066-7335-8

I. ①企… II. ①洪… III. ①企业管理—标准化管理 IV. ①F270

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 219718 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 (100013)
北京市西城区三里河北街 16 号 (100045)

网址: www.spc.net.cn

总编室: (010) 64275323 发行中心: (010) 51780235

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 787×1092 1/16 印张 18 字数 429 千字
2013 年 10 月第一版 2013 年 10 月第一次印刷

*

定价 39.00 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

编 委 会

主 编：洪生伟

编 委：陈 坚 洪 璐 钱 敏
林晓燕 王丽艳 凌雪文
钟小宇 齐 琪 李东旭
杨 芸 钱高娣 刘 方

前 言

我国在经济体制改革和开放中取得了巨大成就，加入世界贸易组织，跨入了21世纪。

得标准者得天下。我国正在努力、迅速地建立起具有中国特色，并和国际接轨的国家标准体系。国家标准体系的基础在企业，企业标准化是国家标准化、行业标准化和地方标准化的源泉和基础。

21世纪的企业标准化怎么开展？它与20世纪的企业标准化有那些联系和区别？这是每个标准化工作者、尤其是企业标准化工作者必须认真思考与解决的首要问题。

笔者从事标准化工作三十多年，始终关注企业标准化问题。早在20世纪90年代初期就先后为上海、浙江、安徽、河南、江苏、新疆等十多个省（市、自治区）的标准化部门与广大企业讲授过企业标准化知识，同时深入一些代表性企业，探索、研究企业标准化工作的内容与方法，1991年参与了国家技术监督局标准化司组织的《企业标准化工作纲要》的起草与审稿（已由辽宁科技出版社1992年8月出版）。

而后一直在我国机械、石油、电力等行业，通过培训标准化评审员、策划企业标准体系表等各种方式，潜心研究企业标准化工作的原理（原则）和基本客观规律，先后编著了《标准化管理》（1989、1993、1997、2003年2012版）、《企业标准编写指南》（1993）、《市场经济与企业标准化》（1994）、《标准化工作者常用手册》（1998）、《标准化工程师常用手册》（2004）、《标准化工程》（2008）、《基础标准学》（2009）等著作。尤其在1993年，受冶金部、中国企协等邀请，参加了宝钢现代化管理经验的总结，并编著了《宝钢现代化管理丛书之一：宝钢的标准化工作》一书（已由中国人民大学出版社和冶金工业出版社1994年联合出版），对市场经济体制下如何开展企业标准化做了系统而深刻的论述。

2001年，笔者在探索现代企业管理的先进科学经验基础下，完成了《B管理模式》的建立和出版。它是21世纪企事业单位和其他组织追求卓越的最基本（BASIC）的科学管理模式，该模式以标准为纽带，把质量/环境/职业健康安全/能源/测量等管理体系融合成一体化的综合管理体系，真正体现标准化在21世纪企业管理的基本管理职能、基本管理方法和基本管理。

2001年，中国计量学院开办了工业工程（质量工程）专业，2003年，教育部又批准开设《产品质量工程》新专业。2004年，招收了第一届产品质量工程专业本科生，确定了质量检测和控制在、质量认证与标准化两个专业方向，它们都要求《企业标准化》为必修的专业课程，与此同时，国内部分企业开始重视企业标准化。笔者又先后为浙江火电建设公司、杭州市电力局、榆林天然气化工有限公司、金发科技股份有限公司等企业策划公司标准体系表，指导他们开展企业标准化工作，从理论与实践的结合上完善了企业标准化工作的内容与形式，也为编著《企业标准化教程》奠定了坚实的基础。

2002年，笔者先后为中国标准化协会举办的二期“企业标准化管理高级研修班”主讲了《B管理模式与企业标准化》，受到二个班学员的一致好评，也为《企业标准化教程》一书构画了基本框架。

2003年，笔者在参与修订GB/T 15496~15498《企业标准体系》标准过程中，对企业标准化有了更深的认识，感到有必要把《企业标准化教程》讲义交付出版，以便“抛砖引玉”，为我国的企业标准化工作“添砖加瓦”，贡献一份微薄力量。

《企业标准化教程》于2005年8月出版，2006年9月再次印刷；近些年来，国内外企业标准化进入了新的发展阶段，产生了很多新经验、新方法，为此2009年笔者又充实补充了新的内容，修改为第二版。

近三年来，随着企业标准化，尤其服务企业或其他组织标准化工作的广泛、深入开展，又创新了许多新方法新经验；笔者又在为浙江华峰新材料有限公司、广东高新兴通信股份有限公司、上海熊猫机械有限公司、云南机场集团公司等企业建立和实施企业标准体系的实践中积累了新经验、新方法；因此，再次修订并改名为《企业标准化工程》。

作者衷心希望广大标准化工作者，尤其是企业标准化工程师们对《企业标准化工程》“评头论足”，提出宝贵的意见和建议。

洪生伟

2013年6月

于中国计量学院

联系方法：

邮编：310013

地址：杭州市西湖区西溪路374号 中国计量学院公寓3-103室

电话：0571-87969107

E-mail: hzhsw@sina.com

目 录

概 论	(1)
——企业标准化工程是企业 B 管理模式的基石	(1)
第一章 企业标准化工程在现代企业管理中的地位和作用	(4)
第一节 现代企业管理的基本管理职能是标准化管理	(5)
第二节 现代企业管理的基本管理手段是标准法制手段	(7)
第三节 现代企业管理的基本管理方法是标准化方法	(11)
第二章 国内外企业标准化概述	(17)
第一节 从泰罗的科学管理到工业工程 (IE)	(17)
第二节 日本企业经营“QCDSS”法和“5S”运动	(20)
第三节 我国的企业标准化	(26)
第三章 企业标准化工程的涵义、特性和模式	(32)
第一节 企业标准化工程的基本概念	(32)
第二节 企业标准化工程的涵义	(41)
第三节 企业标准化工程的特性	(45)
第四节 企业标准化工程的运行模式	(47)
第四章 企业标准化工程队伍建设	(51)
第一节 企业标准化工程专业人才的素质和能力要求	(51)
第二节 企业标准化工程专业人才的培育和继续教育	(56)
第三节 企业标准化工程专业人才的业绩考核	(60)
第五章 企业标准化工程的主要领域	(63)
第一节 产品质量标准化工程	(63)
第二节 企业基础标准化工程	(66)
第三节 企业技术标准化工程	(69)
第四节 企业管理标准化工程	(71)
第五节 企业工作/作业/服务标准化工程	(74)

第六章 各类企业标准化工程及其特点	(77)
第一节 硬件制造企业标准化工程及其特点	(77)
第二节 流程性材料生产企业标准化工程及其特点	(79)
第三节 软件企业标准化工程及其特点	(82)
第四节 服务企业标准化工程及其特点	(84)
第五节 工程建设企业标准化工程及其特点	(86)
第七章 企业标准化体系的建立程序	(89)
第一节 企业标准化教育	(89)
第二节 企业标准化组织网络及其职责	(92)
第三节 整理和收集法规、标准和制度	(95)
第四节 编制企业标准化战略、规划和计划	(96)
第五节 确定企业标准子体系结构框图	(99)
第六节 研制企业技术标准体系	(100)
第七节 完善企业管理标准体系	(102)
第八节 建立企业工作/作业标准体系	(103)
第九节 确定企业基础标准体系	(105)
第十节 企业标准化体系建立和运行	(108)
第八章 企业标准体系表的设计和编制	(110)
第一节 企业标准体系表的设计原则和要求	(110)
第二节 企业标准体系表的设计依据和方法	(117)
第三节 硬件制造企业标准体系表的编制	(124)
第四节 流程性材料生产企业标准体系表的编制	(127)
第五节 软件企业标准体系表的编制	(130)
第六节 服务企业标准体系表的编制	(134)
第七节 工程建设企业标准体系表的编制	(136)
第九章 企业标准的研制和编写	(141)
第一节 企业产品标准的研制和编写	(141)
第二节 企业基础标准的研制和编写	(151)
第三节 企业技术标准的研制和编写	(159)
第四节 企业管理标准/程序文件的研制和编写	(164)
第五节 企业工作标准/作业指导书的研制和编写	(176)
第十章 标准的实施及其检查	(186)
第一节 标准实施的原则、程度和方法	(186)
第二节 标准化审查和监督检查	(190)

第三节	采用国际标准和国外先进标准	(196)
第四节	标准实施的监督检查和考核	(212)
第十一章	认证认可——推进标准实施的有效方法	(217)
第一节	产品认证	(217)
第二节	管理体系认证	(227)
第三节	实验室和检查机构认可	(230)
第十二章	标准适用有效性的后评价	(238)
第一节	企业标准化经济效果的评价和计算	(238)
第二节	企业标准适用有效性的后评价	(251)
第十三章	企业标准化体系的评价和改进	(254)
第一节	企业标准化体系的自我评价	(254)
第二节	企业标准化体系水平的确认	(259)
第三节	积极推行质量工程，持续改进和完善企业标准化体系	(270)
参考文献	(275)

概 论

——企业标准化工程是企业 B 管理模式的基石

企业是依法自主经营，自负盈亏，独立核算的商品/服务提供单位，也是市场经济的主体。

随着社会生产力的发展各市场经济的完善，现代企业的类型也越来越多。从不同的角度，可以把企业划分成不同的类型企业。

但无论是哪种类型的企业，客观上都存在一个管理体系，即建立方针和目标，并实现这些目标的体系。

企业管理体系是由若干个相互联系又相互制约的要素所组成的。其最基本的要素是企业员工、资金、设备/设施、物资/能源和信息等要素。

企业管理模式是典型的企业管理系统或体系的典型表现形式。它是对一些典型的有推广价值的企业管理体系的理论总结和科学抽象，反映了一般企业管理的普遍规律。

研究、总结、设计与创立企业管理模式，既是现代企业管理发展的客观需要，更是我国企业，尤其是国有企业深入改革，从粗放型的传统经验管理转变到集约型的现代科学管理，建立中国式现代企业制度的客观需要。

20 世纪 50 年代企业科学管理时期，因受当时社会政治、经济体制和企业资产所有制等方面的影响，国际上曾出现了三种代表性的企业管理模式：

一是以原苏联企业为代表的产值效益型企业管理模式，它以生产管理为企业管理的中心，主要按照政府有关主管部门的生产计划组织企业生产，并把产品统一交政府有关部门收购或统一调拨；把产值作为考核企业管理成效的主要指标。

二是以美国企业为代表的利润效益型企业管理模式，它以成本管理为企业管理中心，以追求、获取最大的利润为企业主要目标。因此，在采购原材料或零部件、元器件时，往往首先考虑价格因素，而把质量放在次要地位，产品质量合格率也只满足于控制在 $\pm 3\sigma$ (66803ppm) 之内。

第三种是以日本企业为代表的质量效益型企业管理模式，它以质量管理为企业管理的中心，标准化与计量工作为基础，追求完美的产品质量，如实行 PPM 质量管理即合格率控制在 $\pm 6\sigma$ (3.4ppm) 之内，以及开展零缺陷 (ZD) 运动或零缺陷管理。

这三种企业管理模式仅仅经过 30 年的较量就分出了高低。到 20 世纪 80 年代初，日本的汽车、钢铁、家用电器、复印机等数十种产品质量跃居世界领先地位，尤其是日本汽车，以其故障率低、油耗少等品质优势打进被称为世界汽车王国的美国。美国从此醒悟过

来，投入 8000 亿美元进行汽车工业改造与创新，不仅在汽车制造质量上又赶上日本，而且在汽车尾气排放等环保指标上处于世界领先地位。至 1994 年，在滞后日本 15 年后，美国人重登汽车行业头把交椅，1987 年第七届世界质量大会在日本东京召开，并提出了“质量第一，永远第一”的主题，这标志着质量效益型企业管理模式在世界范围内获得了公认，而 1987 年 ISO 9000 族标准的颁布，正式用国际标准描述了质量效益型企业管理模式的基本框架。

现在，人类进入 21 世纪已有 + 多年，美国著名质量管理专家朱兰博士早就预言：“21 世纪是质量世纪，在 21 世纪的经济大战中，质量好坏决定了竞争力的高低，质量将成为和平地占领市场最有力的武器，成为社会发展的强大驱动力。”

国际标准化组织（ISO）在 1994 年 2000 年、2008 年三次修订 ISO 9000 族标准，它们全面科学地总结了 20 世纪世界各国，尤其是各类先进企业走质量效益型发展道路的成功经验，以国际标准的形式描述了 21 世纪质量效益型企业基本模式——B 管理模式的基本框架。

笔者运用 ISO 9000 族标准，结合中国企业的文化与实际情况，在亲自参加宝钢、北京地安门副食商场、乌鲁木齐铁路局、浙江火电建设公司、金发科技有限公司等企业管理模式经验总结的基础上。融炼产生了具有中国特色的 21 世纪质量效益型企业管理模式，并命名为“B 管理模式。”意指该管理模式经实践证明是最基本（basic）最有效，也是最好（best）的管理模式。现简述如下：

一、B 管理模式的基本结构

我国是一个社会主义国家，实行社会主义市场经济体制，企业管理的社会属性必然要有中国社会主义企业的特色，但又要与国际通行的管理模式接轨，因此，笔者设计的 B 管理模式如图 0-1 所示。^①

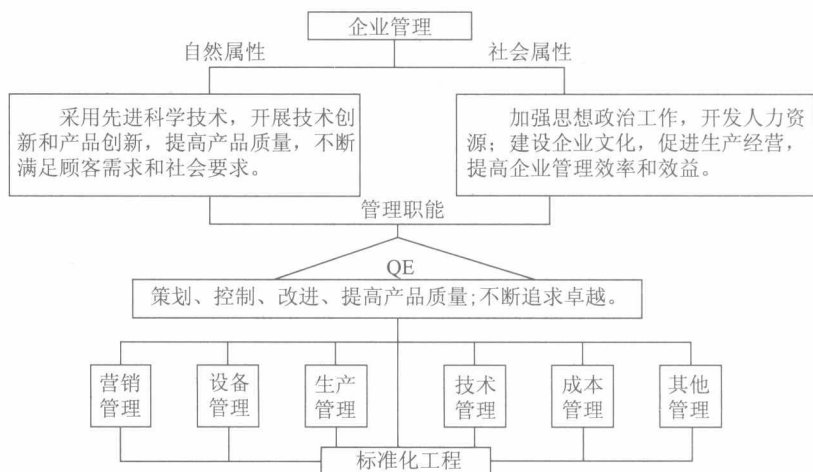


图 0-1 现代企业 B 管理模式结构示意图

^① 见《现代企业管理——B 管理模式》（中国标准出版社，2009 年）。

从 0-1 图中可以看到“现代企业 B 管理模式”中的企业管理与其他国家的企业管理一样，具有两重性：一是与生产力直接相关，合理组织企业生产的经营过程的自然属性，即不断采用先进科学技术，实行技术创新和产品创新，提高产品（包括服务）质量，不断满足顾客需要和社会要求；二是体现与反映生产关系的社会属性，那就是加强思想政治工作，开发人力资源，建设以企业精神为核心的企业文化，促进生产经营，提高企业经营管理效率和效益。

现代企业管理又是通过各项管理职能来实现的，在企业各项管理职能中，质量工程（QE）是中心，它的主要任务是通过采用先进的质量检测技术和管理方法（如：ISO 9000 族标准、卓越绩效模式等），策划、控制、改进、提高产品质量，不断追求卓越。

质量工程统率企业的其他各项专业管理，如物资管理、生产管理、设备管理、技术管理、成本管理、安全管理等，同时又以标准化管理为其支柱和基础，而标准化管理是企业各项专业管理不可少的基础，起到基石的作用。

二、B 管理模式的基本指导思想

建立和实施现代企业 B 管理模式，必须树立下列基本指导思想：

①以顾客为“上帝”，“订单就是命令”！必须站在顾客的立场上策划、建立和实现质量管理体系，加强管理；而不是站在自身的立场上，必须站在顾客的立场上，开展企业各项经营管理工作。

②以人为本，培训和强化企业所有员工，尤其是各级管理人员的素质。只有不断提高企业员工的思想素质、业务素质乃至身体素质，才能提高企业的效率和效益。

③要法治，不要人治。任何一个企业，其日常重复的管理和工作事项都应有标可依、有章可循，而不是杂乱无章、任意作为，从而确保企业各项管理和工作井然有序。

④所有的企业工作都是通过过程来完成的，因此，必须识别过程，确定过程，测量过程，监控过程，改进过程，并直协调和处理好每个过程的接口。也就是说，应该建立一个清晰明确而且有序的企业工作过程网络。

⑤任何管理对象都是一个系统或体系。因此，企业管理的基本目的是要求企业系统优化，而不能顾头不顾尾，只见树木，不见木林，胸中无全局。

从《现代企业管理——B 管理模式》2009 年出版后，笔者先后在金发科技股份有限公司、浙江华峰新材料有限公司、广东高新兴通信股份有限公司、上海熊猫机械有限公司、昆明机场等一些企业推广 B 管理模式过程中，无论是从策划企业标准体系表、创建标准化良好行为企业着手，还是从 ISO 9000 族质量管理体系认证切入。均十分重视标准化，把企业标准化视为企业发展的战略之一；认真开展企业标准化工作，并都取得了显著的成效，实践充分证明：

21 世纪已进入知识经济时代、信息化社会，企业的生存和发展需要质量，也需要标准化；“得标准者行天下”，“一流企业卖标准”，就是科学的真理。企业标准化工程像高速铁路上的两条铁轨，企业列车只要在高速铁路轨道上，按既定标准循序渐进，必能达到企业预期目标，就像高速火车，只要在高速轨道上正常行驶，就必能在预定时间到达预定的车站。企业标准化工程就是企业必不可缺失的轨道。”

第一章 企业标准化工程在现代企业管理中的地位 and 作用

企业是从事生产、营销和服务的经济独立核算组织，是国家的经济基础和支柱；也是社会生产力发展和经济技术进步的主导力量。其根本任务，就是根据市场需求，努力开发和提供顾客满意的产品和服务；创造财富，增加积累，满足社会日益增长的物质和文化生活需要。

为了实现上述任务，每个企业都必须综合地运用技术、经济、行政、民主、法制等手段千方百计地减少生产环节上的人力、物力和财力消耗，科学地组织和运用人、财、物等资源，这就是要进行严密地企业科学管理。这些管理工作，都不能是杂乱无章的，企业标准化工程正是使企业管理实现科学有序的管理所必不可少的基本职能、基本手段和基本方法，见图 1-1。

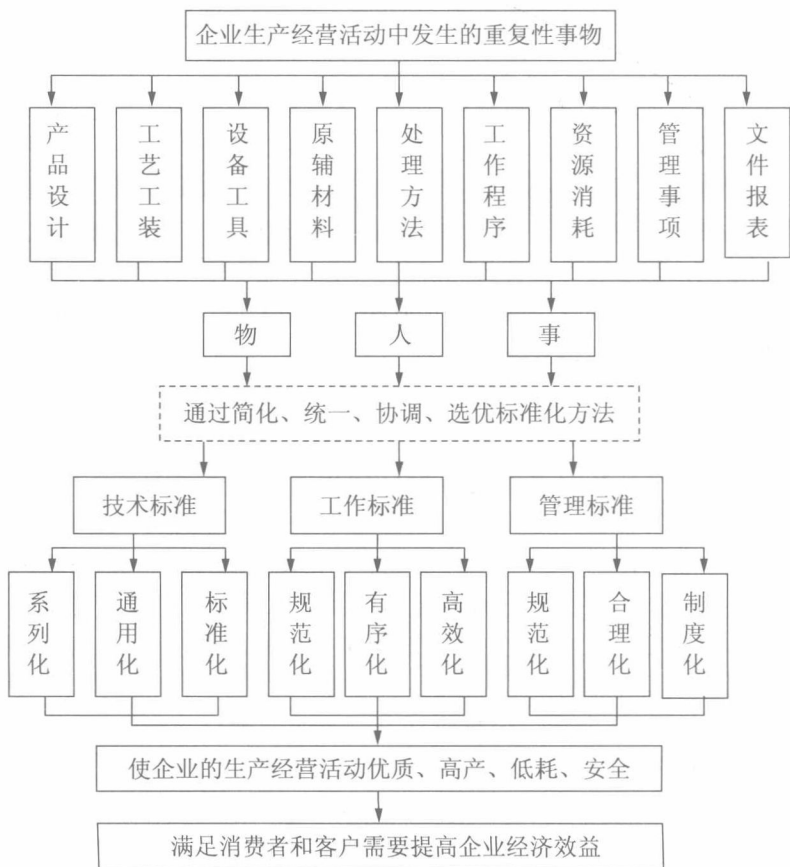


图 1-1 企业标准化工程活动示意图

企业标准化工程就是以企业获得最佳秩序和最佳效益为目标,以企业生产经营与技术等各方面活动中大量重复性事物为研究对象,以先进的科学技术和生产实践经验为基础,以制定企业标准及实施各级有关标准为主要工作内容的一种有组织的科学技术和管理活动。

企业标准化工程是企业管理的基础,又是整个标准化工程的基本子系统,如果离开企业标准化工程,那标准化工程也就成为无源之水,无从谈起。

现代企业管理是一项系统工程,完全具有一般系统应具有集合性、相关性、目的性、动态性和环境适应性。但无论从管理职能、管理手段还是管理方法来看,企业标准化工程都是现代企业管理系统中一个基础子系统,是一项基本的管理职能、基本的管理手段和基本管理方法。

第一节 现代企业管理的基本管理职能是标准化管理

企业管理是管理,也适用于管理的两重性原理。其自然属性是合理调配资源,即人、财、物(设备和物料等)、信息、时间等,以实现科学生产;其社会属性是不断完善企业中生产关系,促进生产经营活动。如:加强企业政治思想工作,建立以企业精神为核心的企业文化,发扬民主,鼓励职工参加企业管理等。

我们正确认识企业管理的两重性,就可以一方面学习、借鉴经济发达国家的先进企业管理经验和方法,以迅速地提高我国企业管理的水平。另一方面,也可考虑我国国情,企业厂情、建立科学的、适用的企业管理体系。

传统科学管理理论的代表人物之一,法国实业家亨利·法约尔(Henry Fayol, 1884—1925)从1866年开始一直担任企业高级管理职务,在其1916年出版的著作《工业管理和一般管理》中,第一次完整地阐述了企业管理的商业、技术、财务、会计、安全和管理六种活动,在这些管理活动中提炼出企业管理的五项管理职能或要素,即计划、组织、指挥、协调和控制。这五项企业管理职能内容又具体为:

一、计划

这是企业管理的首要职能。它要求依据客户订单或根据市场调研的结果,制定年度、季度、月度或每周、每周甚至每日的生产计划,编制年度或月度的营销计划,设备检修计划,内部审核计划等。供以指导和规范企业的各项生产经营活动。

二、组织

就是根据制定的计划把企业各部门、各环节、各要素、各方面以时空的相互联系上,科学合理组织起来,形成一个协调的有机整体。具体地说,包括组织设计和组织运行两个方面,前者是设计组织机构,明确其职责和权限配备人员;后者则要求通过一定方式

(如：标准) 建立工作程序。

三、指挥

就是发布号令或进行指挥的意思，也就是作出决断，发布命令，指示、文件，联系单/派工单。统一和规范管理对象的行为和活动，使企业所有员工的行为服从于领导的权威意志，完成计划中的目标。因此，它是一种强制性的管理职能，应该做到令行禁止，雷厉风行。

四、协调

它的功能是通过上下左右各个方面有效的沟通，信息的交流，使企业各部门活动，各方面工作协调平衡起来。做到步调一致，整体平衡，共同为实现计划或目标而努力。

五、控制

就是对企业的各项生产经营活动状况进行监控和检查，一旦发现与计划、目标或标准有不良偏差，就及时查清原因，采取对策或措施加以纠正，以保证达标，即符合标准或实现目标。

从上述企业管理的五项职能活动内容来看：计划要依据相关标准，确定目标；组织设计和运行要依据相关标准；指挥更应依据标准号令，不可主观武断，盲目指挥；协调要依据标准（如：定额、期量标准等）；控制更要有明确的标准；因此五项职能的实施都离不开标准，标准化成为其必不可少的基本职能。

法约尔同时还提出了 14 条管理的一般原则：

- ①劳动分工；
- ②权利和责任；
- ③纪律；
- ④统一指挥；
- ⑤统一领导；
- ⑥个人利益服从集体利益；
- ⑦合理的报酬；
- ⑧适当的集权与分权；
- ⑨阶梯形等级晋升；
- ⑩秩序；
- ⑪公平；
- ⑫保持人员稳定；
- ⑬创新；
- ⑭团队精神。

在法约尔之后,各国管理学者先后对企业管理职能作了进一步的探讨,企业管理职能也随着企业的发展也得到了不断地增加,出现了许多不同的职能学派。如现代企业管理的职能已细化为营销、工艺、计划、生产、技术、检验、定额、设备、物资、成本、信息等若干项管理职能。

但是,企业最核心的管理职能是质量管理职能,企业最基本的管理职能还是标准化工程(见图0-1)。

第二节 现代企业管理的基本管理手段是标准法制手段

管理的实质是人们为了实现一定的目标而采用的一种手段。企业管理也不例外。

人类活动的显著特征之一就是活动的目的性,对于一个企业来说,如果没有目标,企业就失去了前进的方向,就失去了活动的动力。而企业管理活动的开展,正是因为它有助于企业目标的确立和实现。

因此,企业管理本身不是目的,我们不能为了管理而管理,它只是人们用以实现企业目标的一种手段。企业经营活动过程中要综合地运用各种手段:一般需要采用下列五种手段:

一、技术手段

随着社会科学技术的进步,顾客对企业的产品技术含量要求越来越高,为了满足顾客需求,企业就要技术创新和产品创新,不断研究和开发适合顾客需求的产品。

技术创新一般包括技术引进、技术改造和技术开发:

①技术引进

通过各种方式和渠道,从国外引进先进适用,符合我国法规和标准体系的产品,设备和专利等技术;如:引进新产品项目,引进成套设备和关键设备,引进先进工艺技术、专利技术、设备制造技术和经营管理技术或者利用合资或合作、引进先进设备和技术等。在技术引进资料中,就有大量的标准,因此要依据《技术引进和设备进口标准化审查管理办法》进行认真审查,以便引进先进的国外标准,并纳入我国标准体系,提高我国的标准和技术水平,保护我国企业的权益。

②技术改造

对企业原有的设备或技术工艺进行改造。以提高技术水平和生产效率,无论是设备更新还是工艺技术改进,都应全面规划,达到先进的技术标准。

③技术开发

包括产品开发和工艺技术开发。那就更应依据客户的需求,即用户标准进行产品更新换代,采用新工艺,新材料,以优质取胜。反映到产品标准上,就是要比其他同类产品的标准水平更高。

2013年,我国发表《关于强化企业技术创新主体地位,全面提升企业创新能力的意

见》；要求：“到2015年，基本形成以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系。培育发展一大批创新型企业，企业研发投入明显提高，大中型工业企业平均研发投入占主营业务收入比例提高到1.5%，行业领军企业达到国际同类先进企业水平，企业发明专利申请和授权量实现翻一番。企业主导的产学研合作深入发展，建设一批产业技术创新战略联盟和产业共性技术研发基地，突破一批核心、关键和共性技术，形成一批技术标准，转化一批重大科技成果。企业创新环境进一步优化，形成一批资源整合、开放共享的技术创新服务平台，面向企业的科技公共服务能力大幅度提高，涌现出一大批富有活力的科技型中小企业和民办科研机构。到2020年，企业主导产业技术研发创新的体制机制更加完善，企业创新能力大幅度提升，形成一批创新型领军企业，带动经济发展方式转变实现重大进展。”为此，企业要围绕市场需求和长远发展，建立研发机构，健全组织技术研发、产品创新、科技成果转化的机制，用标准化工程推进新技术、新材料、新工艺、新模式、高端装备等的集成应用；标准化部门也要建立和完善面向企业的技术创新服务的标准平台。

二、经济手段

经济手段是指企业管理者按照经济规律的要求运用各种经济杠杆，以激励员工达到预定的经济指标的方法。在社会主义市场经济中自主经营，独立核算，自负盈亏的商品生产经营单位，一般采用下列经济手段。

1. 经济责任制

就是在企业、车间、班组等各个层次，销、产、供各个环节，生产经营管理各个方面都要以实现最佳经济效果为目标，实行权、责、利相结合的各级经济目标责任制，以充分调动各部门，各单位乃至全体员工的责任心和积极性，实现企业的经济目标。实际推行过程中，很多企业采用方针/目标展开的方式，建立关键绩效指标（KPI）体系；落实经济目标责任制。

2. 成本核算和考核

企业产品/服务货币形式表现的企业生产和销售产品的全部费用支出。根据马克思的商品价值理论：

$$w = c + v + m \dots\dots\dots (1-1)$$

式中：

- w——产品价值；
- c——产品生产过程中耗费的生产资料部分；
- v——以工资、奖金等形式分配给企业职工部分；
- m——利润和税费。

c + v 就是产品成本，它是反映企业各项工作效益和效率的综合指标，为此企业要实行成本预测、计划、核算、分析、控制和考核等管理工作。在确保产品质量的前提下，不断