



工业企业生产管理

山西科学技术出版社



目 录

第一章 企业管理的基础工作	(1)
一、概述	(1)
二、标准体系	(6)
三、计量工作	(30)
四、信息管理	(45)
五、规章制度	(61)
六、基础教育	(69)
第二章 技术经济论证	(78)
一、对技术经济论证工作方法的要求	(78)
二、技术经济论证方案的比较	(79)
三、技术经济论证的计算方法	(86)
四、可行性分析	(96)
第三章 新产品试制和生产技术准备	(102)
一、新产品的研究与开发	(102)
二、产品设计管理	(110)
三、国外产品设计简介	(117)
四、产品工艺管理与试制	(120)
五、生产技术准备计划工作	(130)
第四章 生产过程组织	(134)
一、生产过程及其合理组织的基本要求	(134)
二、生产类型	(143)
三、生产过程的空间组织	(147)

四、生产过程的时间组织	(153)
五、生产过程的先进组织形式	(157)
第五章 产量与生产力的控制	(169)
一、产量控制概述	(169)
二、产量控制系统	(174)
三、产量控制工具	(181)
四、产量控制与计划	(188)
第六章 生产计划与生产作业计划	(189)
一、生产能力与预测	(189)
二、生产作业计划	(193)
三、期量标准	(195)
四、生产作业计划的编制方法	(204)
五、生产控制和日常生产组织工作	(208)
第七章 生产网络计划技术	(216)
一、网络计划原理	(216)
二、网络计划技术的基本方法	(223)
三、网络计划的应用	(228)
第八章 设备的选择和使用	(237)
一、设备管理的意义和任务	(237)
二、设备的选择和评价	(240)
三、设备的使用、维修及其管理制度	(248)
四、设备的革新、改造和更新	(257)
五、设备综合工程学	(261)
第九章 消耗及库存管理	(265)
一、物资消耗定额	(266)
二、物资储备定额	(271)
三、库存控制	(279)
四、库存管理	(290)

第十章 产品成本控制	(295)
一、成本控制的基本概念	(295)
二、成本预测和成本计划	(298)
三、成本控制	(305)
四、成本分析与决策	(311)
第十一章 计算机与生产管理	(330)
一、概述	(330)
二、电子计算机系统简介	(338)
三、在企业生产管理中应用电子计算机的条件	(344)
四、应用实例	(348)

第一章 企业管理的基础工作

企业管理水平的高低，在很大程度上取决于管理基础的好坏。企业管理职能的发挥，必须以各项基础工作为前提条件。因此，企业管理的基础工作，是企业管理的重要组成部分。这是我国企业管理的创造，是中国企业管理的一个特色。在推进企业管理现代化中，如何进一步深化和发展我国企业管理的基础工作，是我们面临着的一项新的任务。

一、概 述

1. 现代企业管理基础工作的特点

①先行性 管理基础工作是为建立各项管理提供前提条件的。如果不具备前提条件，专业管理就无法进行。例如，质量管理要对产品质量进行控制，首先必须具备两个基本条件：一是产品质量标准；二是取得产品质量资料的测试手段。这样才能把产品的质量现状和质量标准作对比，及时发现问题，纠正偏差，达到控制的目的。在推行企业管理现代化的过程中，应该把企业管理基础工作现代化放在先导地位。

②全员性 管理基础工作是一项面广、量大、日常性的工作，它涉及到企业的每个成员，只有全体职工的努力才能做好。

③效益性 现代企业管理的重点是取得最佳的经济效益，这就是要用最少的消耗和资金占用，生产出适销对路的产品。企业要获得最佳的经济效益，就必须以现代管理基础工作为保证，就是说，要掌握可靠的市场信息，包括技术、资源、需求、竞争等方面的信息；具有国际水平的技术标准；反映现代技术和管理水平的规章制度；先进水平的定额；现代测试手段和监控装置等。

④整体性 现代管理是由各项综合管理、专业管理有机组成的工作体系。这个工作体系是由企业经营目标决定的，反过来又为实现企业的经营目标服务，因此，客观上就要求各项专业管理必须协调配合，各自发挥作用，形成整体功能。

2. 现代企业管理基础工作的内容

(1) 现代企业管理基础的内容

根据我国企业管理的实践经验，企业管理基础工作的内容，主要包括标准化工作、计量工作、定额工作、信息工作、规章制度、基础教育六大项工作。这种对管理基础工作内容的概括，无论在科学管理或者现代化管理的情况下都是适用的，当然在具体内容上并不完全一样，现代管理基础工作的内容将随着企业管理现代化的发展过程逐步充实、深化、扩展和更新。管理基础工作的内容如图 1--1 所示。

(2) 建立现代管理基础工作的基本思路

现代管理基础工作是为实现现代化管理的经营目标和管理职能服务的，因此，就必须用系统的理论研究建立企业的现代化管理体系，这样才能提出相应的基础工作。例如，从企业的组织建设来看，大体要分为七个步骤：

①分析环境，提出组织目标；

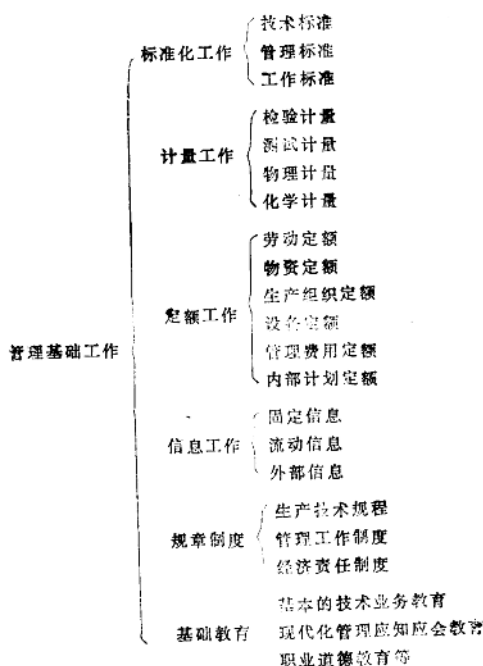


图1-1 管理基础工作内容图

- ②提出组织所具有的职能和职能结构；
- ③确定管理层次和管理部门，即组织结构，表明它们之间的相互关系和在组织中的地位，建立管理制度。
- ④确定工作流程，包括管理流程和根据管理流程制定工作标准；
- ⑤职务设计——定岗位，定人员，并与管理程序结合在

一起设计责权结构，建立岗位责任制；

⑥人员配备；

⑦管理方法设计，包括控制、协调、监督等，建立相应的规章制度和管理信息系统。

每一项专业管理也要从目标出发，根据职能的要求，由上而下作系统分析，提出相应的基础工作。

管理基础工作各个部分之间是密切相关的，这就需要有一个协调问题，既要考虑纵横之间的衔接，又要考虑它们之间水平的一致，这样才能使管理体系形成整体功能。

最后是要规范化。经过以上系统分析和协调以后，要把所需的基础工作相对固定下来，形成各种标准，使管理工作标准化、程序化、制度化，企业的生产经营活动才能有条不紊地进行。

3.现代企业管理基础工作的实施

现代管理基础工作的实施必须加强领导，制定规划，健全机构并落实到基层。

(1)加强领导

推行管理现代化是对传统管理系统变革，要做好这项工作难度很大，不仅需要改变人们长期形成的传统管理思想和习惯，进行管理知识的更新，而且需要付出一定的人力和财力，并牵涉到企业的各个部门。因此，就必须加强领导，把管理现代化工作提到领导的议事日程上来，做到统筹安排。

由厂长亲自领导，负责制订推行现代管理及其基础工作的方案以及实施办法。通过举办短训班、讲座、研究会、电视、广播等形式，向领导和职工灌输现代化管理及其基础工

作的知识，提高对现代化管理的认识，达到转变观念和更新知识的目的。

要重视调查研究，对企业管理及其基础工作的现状，存在问题作出实事求是的分析，为制定推行现代化管理及其基础工作的方案、规划提供依据。

要先进行试点，取得经验，再逐步推开。对已经建立起来的基础工作，要按照先立后破的原则进行改革，以免造成管理上的混乱。

要把推行现代管理及其基础工作和企业的技术改造、经营方式的改变结合起来，重视采用现代化的管理手段和管理方法。

要培养和建立一支热心于推进现代管理及其基础工作的骨干队伍。

（2）制定计划

推行现代管理及其基础工作，必须制定规划。由于各个企业的情况不同，管理水平不同，所以推行管理及其基础工作现代化的办法和步骤也不一样。另外，现代管理及其基础工作的内容很多，哪些先干，哪些后干，都需要合理安排，这样推行现代管理及其基础工作就会有条不紊地顺利进行。

（3）健全机构

健全机构是指健全基础工作的管理机构。这些管理机构有的设置在各项专业管理部门内部，有的是单独设置的。健全机构目的是形成自上而下的基础工作体系。这个工作体系就是在厂长领导下，由三总师归口管理，企业管理办公室负责具体组织工作，各有关职能部门分管各项管理基础工作，形成自高层、中层至基层的全厂性管理基础工作系统。

大中型企业应建立培训中心，使之具有直接承担或组织进行各种基础教育的能力。这种加强智力开发机构的做法，已成为当前世界各国一些著名的企业集团或公司开展“柔性”经营中的一个新的趋势。

(4) 落实到基层

落实基层就是把现代管理基础工作落实到班组、岗位和个人。因为，它是企业管理基础工作的落脚点，各项基础工作，都由基层单位的职工群众去贯彻执行。企业管理基础工作的水平如何，与基层岗位人员的工作状况有关。例如，在生产过程中对产品质量的控制程度，取决于检验岗位人员执行质量标准，使用质量控制方法的认真程度。所以，加强基层建设，发挥班组的保证监督作用是十分重要的。

二、标准体系

1. 现代标准化原理与基本任务

(1) 现代标准化原理

标准是指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，作为共同遵守的准则和依据。标准化是指在经济、技术、科学及管理等社会实践中，对重复事物和概念通过制订、发布和实施标准，达到统一，以获得最佳秩序和社会效益（国家标准 GB3935、1—85 标准化基本术语）。上述定义表明了以下几个基本概念：

① 制定标准的基本出发点是“获得最佳秩序和社会效

益”。这不仅指企业的经济和技术效果，还包括从整个国民经济的全局来衡量的最佳社会效益。它集中体现了标准的作用和制订标准的目的，这是衡量标准化活动和评价标准的重要依据。

②标准是以科学、技术和实践的综合成果为基础，而且是在充分协商一致下产生的。这个综合成果是指经过分析、研究、比较、选择，即经过消化提炼，再加以综合后而取得的成果。因此，它体现了标准的科学性、民主性和先进性。

③制定标准的领域和对象。制订标准的领域，即企业的经济技术活动范围。制订标准的对象，即上述领域中具有多样性、相关性特征的重复事物。

④标准化是一个活动过程，它包含了制订、贯彻、修订标准的全过程。这里包含两层意思：第一，标准化是一个相对的概念，标准与非标准可以互相转换；第二，它是一个不断循环、螺旋式上升的运动过程。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。标准化作为一项工作，就是要随着科学技术水平和实践经验不断提高，而促进这种循环过程的进展和发展。

⑤标准是标准化活动的核心。标准和标准化这两个概念是相互密切联系的，标准化的目的和作用，都要通过标准的制订和贯彻具体体现，所以标准化活动不能离开制订、修订和贯彻标准。

⑥标准化的效果。在国外的一些著作中把标准化的经济效果作为标准化科学的重要组成部分，但是只有标准在社会实践中实施后，才能表现出标准化的效果。因而贯彻标准是标准化的非常重要环节，标准的循环发展中断，就谈不上标

准化工作。

从上述含义及其包含的基本概念中，也进一步反映了标准和标准化工作本身具有一些基本特性，即经济性、民主性、科学性、法规性。经济性是标准化工作的主要出发点；民主性是标准化工作的基本要求；科学性是标准化工作的根本依据；法规性是保证标准化最终目标实现的一个重要手段。

现代标准化的原理可归纳为：

①统一原理。这是标准化最基本的原理，也是标准化的主要形式。所谓统一，就是对大量的、重复的、同类型事物，作出科学的、合理的“统一”规定，使作为标准化对象的事物在概念、形式、功能或其它技术特性等方面具有一致性，以满足各方面的要求。具体地应用着以下几方面的统一：

概念统一。是指名词、术语、图形、符号、标志、代号、编码、计量单位等的统一，这是达到共同目的的起码条件。

产品性能的统一。是对产品的品种规格、零部件使用性能和检验这些性能的方法手段所作出的统一的规定，这是企业标准化活动中运用最普遍的形式。

产品中零部件的统一。就是把零部件尺寸公差限制在一定的允许范围内，保持零部件的互换性，实现零部件通用化。

数值和重要参数的统一。如优先数、优选系数、标准直径、标准长度、标准电压等级、公差配合等，这是为互相关联的事物之间的协调和统一提供依据的。

此外还有管理思想、方法和手段的统一。

②简化原理。简化原理是建立在统一原理基础上的一个十分重要的标准化原理。其实质是对大量重复的对象，加以选择比较，化繁为简，存优去劣，化多为少，达到消除其中多余的、可替换的和低功能的环节，保持其构成精炼、合理，使总体功能实现最佳的状态。

简化大体可以分为产品结构的简化；产品品种与规格的简化；原材料和零部件品种、规格的简化；加工工艺和作业的简化。此外，还有工艺装备和结构要素的简化。在设计、生产管理等方面都可进行简化。其中产品的尺寸和参数的系列化是最常用的一种简化形式，甚至可以说产品的系列化是标准化简化原理的体现。

③协调原理。协调原理就是要求通过标准化，将不同行业、不同部门、不同企业之间的标准直至企业中各生产环节和一个产品的所有标准之间在生产技术上的联系协调起来，使标准系统中各个局部功能相互协调，以发挥整体系统的最佳功能。

协调的方式方法多种多样，一般采用：理论的方法，即将需要协调的有关因素列出，然后用数字计算找出最佳的协调方案；分析的方法，即分析有关标准之间的关系，解决好它们相互之间的矛盾；会议协调方法，即发扬民主、在会议协调中对数据进行充分研究，集思广益，力争协商统一。

现代化大生产分工精细、协作严密，只有充分运用标准化的协调原理和科学的方法，现代化生产才能有秩序、高效率地进行。在应用标准化协调的原理中，特别要求树立全局观点，用系统的观点正确处理好局部在全局的关系，解决好产品内部诸参数之间、相关产品之间和有关标准系统之间的

协调、配套和衔接，保证有关部门、企业、科研单位等之间在标准化活动中能一致地工作，这是应用协调原理中的重要指导思想。在任何企业内，一个好的产品，先进的工艺方法，合理的设计结构，最佳参数和技术经济指标，以及科学的管理方法等，都是经过最佳选择与协调的产物。

④选优原理，即最优化原理。这一原理的基本出发点是追求最理想的效果。这种理想效果，必须是按照特定的目标，在一定的条件约束下，对标准系统的构成因素及其关系进行选择、设计或调整后才能实现。简单地说，就是要在几种不同的标准化可行方案中，选择一个最优的方案作为标准，使之带来最大的社会效益与广泛的经济效益。

此外，在标准化基本原理中还要掌握标准化的动态发展原理，即阶梯原理。也就是说，标准化的动态发展过程和一般事物发展规律一样，是阶梯式不断上升和发展的，最终使现行标准尽可达到当时的最高技术和管理水平。

（2）企业标准化工作的基本任务

企业标准化工作是一项涉及到面广量大的技术经济工作，它的活动贯穿于企业从产品开发到加工制造、产品销售服务的全过程，可以说包含了生产经营各个领域，其基本任务是：

①认真贯彻国家标准和部颁标准。企业是直接从事生产技术活动的单位，又是贯彻上级标准的基本单位。国家标准和部颁标准（专业标准），基本上总结了国内外先进标准，根据国家某个时期的经济技术政策和实际生产水平而制订的条件。标准一经批准发布，即是技术法规。各级生产、建设、科研、设计管理部门和企业、事业单位，都必须严格贯

彻执行，任何单位不得擅自更改或降低标准。

②制订和贯彻企业标准。企业在组织生产过程中，对各个环节，如产品设计、工艺和工装的设计制造、原材料与工具的采购供应、生产制造、检验、包装、贮运、生产安全、销售服务、各项组织管理等，都需要紧密衔接、相互配合、达到高度统一和协调一致的要求。要达到这些要求，就需要正确制订贯彻先进技术标准和适应管理现代化的工作标准与管理标准等，以把企业内部的各个环节联结为一个整体，有助于进行高质量、高效率、低消耗的生产经营活动。

③承担上级标准的制订、修订和试验验证工作。为了加快我国标准的制订、修订速度以及提供在贯彻标准化工作中积累的实践经验，有条件的大中型企业应尽可能参加或承担上级标准化部门委托的有关标准的制订与修订和试验验证工作，这既可促进整个行业的标准化工作，也可以吸取其它单位的先进经验，有利于本企业标准化工作的深入开展。

④企业标准化管理。制订和贯彻企业标准是企业标准化的主要任务，但如何通过大量的经常性的标准化管理在企业内部建立完整的标准化体系，仍是企业标准化工作的一项繁重任务，需要从事标准化工作的人员和技术、管理人员紧密结合，在企业标准化机构统一组织与管理下，制订并组织实施企业标准化的办法；制订企业标准体系表；标准的协调、统一与标准制订、修订等程序管理工作；参加企业引进技术和新产品的试制工作，并在各阶段提出标准化审查报告；标准化宣传教育和培训工作；标准化资料的收集管理以及咨询服务；标准化的经济效果的评价和计算；标准的发放、修改、更替工作等。标准化管理工作不仅是企业制订与贯彻标

标准的保证，也是企业有效开展标准化活动的一个标志。

⑤标准化的情报工作。技术标准和标准化文献是企业科技情报工作的组成部分，也是标准化部门的一项任务，必须作到及时了解上级标准的制订、修订以及发布贯彻情况和标准的编制说明等有关情况，及时收集国际标准及国外先进标准和国内同类产品标准及其生产情况。标准是技术进步的记录，具有时间性，有关人员应迅速传递并适时地为企业制订、修订标准。

2. 企业标准种类和标准体系

目前一般把企业标准分为三大类，即：技术标准、管理标准和工作标准。技术标准主要是对物，管理标准主要是对事，工作标准主要是对人，即对人的工作质量作出规定。

(1) 技术标准

所谓技术标准，是指为科研、设计、工艺检验等技术工作，为产品和工程的技术质量特性，为各种技术设备和工装、工具所制订的统一规范；是对生产对象、生产条件、生产方法以及包装、贮运等方面所作的规定。它是针对标准化领域中需要协调统一的技术问题而制订的标准，是从事生产活动和商品流通共同遵守的依据。技术标准的对象可以是物质的（如产品、材料、工装、包装等），也可以是非物质的（如程序、方法、图形、符号等）。技术标准从不同的角度有不同的分类，在企业中主要是按照标准化对象的特性及标准化对象在生产系统中发生的作用来分类。前者包括：基础标准、产品标准、方法标准、安全环保标准四类；后者包括产品标准、零部件标准、材料及外购件标准、工艺及工艺装备标准、自制设备标准和一般基础标准六类。

①基础标准。基础标准是指进行标准化活动中最基本、最常用并具有广泛指导意义的标准，这是制订各种技术标准依据。基础标准使用的范围较广，统一性强，许多基础标准不仅在国内统一，在国际上也是统一的。它是保证产品质量和性能，提高设计、工艺、检验等各项工作质量水平的重要手段。企业基础标准的内容按其用途的不同，一般可分为：通用技术语言标准，精度和互换性标准，结构要素标准，以及为促进产品系列化而规定的标准，管理基础标准。

②产品标准。产品标准是生产、使用等有关部门共同遵守的技术依据，也是提高和保证产品质量，实现产品标准化、系列化、通用化，提高经济效益的重要手段。产品标准包括：型式、基本参数和尺寸、技术要求、试验方法与验收规则、产品标志、包装、运输及保管等规则。

③方法标准。是指对技术管理范畴中凡属方法、程序性质一类工作所制订的标准，包括：试验方法、检验方法、分析方法、测定方法、鉴定方法、抽样方法、工艺方法、生产方法、操作方法和设计规程等。这些均属企业中通用性的方法和规律，不涉及具体产品方面的规定。方法标准这一种归类形式，在一般工业企业中都还没有形成专项标准。

④零部件标准。是对那些通用程度高，或需要量大的零部件规定的标准。一般包括：完整而准确的图形与尺寸，确定一些常用材料为标准材料，并按零部件结构、工艺简单和复杂程度确定技术要求，制订相应的具体检验方法，以保证零部件达到质量要求，同时还要规定特定的选用范围和选用标记等。

⑤材料及外购件标准。是指根据生产技术上的需要和资