

中日管理现代化 文萃

ZHONGRIGUANLIXIANDAIJIAWENCUI

中国管理现代化研究金库

中日管理现代化文萃

中国管理现代化研究会编

中日管理现代化文革

中国管理现代化研究会编

责任编辑：胡 凡

湖南人民出版社出版

(长沙市展览馆路14号)

湖南省新华书店发行 湖南省新华印刷一厂印刷

1982年11月第1版第1次印刷

字数：341,000 印张：15 印数：1——6,700

统一书号：3109·459 定价：(平装) 2.40元 (精装) 3.40元

· 前 言

1980年10月，中国科协主席周培源和日本社团法人科学技术与经济之会会长土光敏夫，签订的《中国科协和日本科学技术与经济之会科学技术交流会备忘录》，决定于1981年7月在中国北京和北戴河召开中日双边企业管理学术交流会。中国科协所属中国管理现代化研究会根据中日双方商定的会议内容和要求，及时在全国征集论文，并于1980年12月在广州召开管理现代化研究会学术讨论会，在会上初步推荐出一批较有质量的论文，此后又从中选出十一篇参加中日双边企业管理学术交流会。在中国管理现代化研究会和日本社团法人科学技术与经济之会的积极筹备下，中日双边企业管理学术交流会已如期于1981年7月5日至9日在中国北戴河召开。本书主要是这次会议中日双方全部论文的汇编，另有七篇则是在上述广州会议上发表的论文。

中日双边企业管理学术交流会，是我国建国以来中日两国第一次企业管理双边交流会。双方对此都很重视。日方派出的代表系东芝、日立制作所、久保田铁工、东丽、日本电气和三

菱等公司的企业管理专家。中方代表系一批高等院校、研究机构、工业部门和工厂企业开发管理现代化的理论工作者和实际工作者。因而，双方提供的论文都具有相当水平，内容则涉及到管理现代化的理论、技术和经验总结。

中方提供的十一篇论文，是中国管理现代化研究会宣传、开发现代化管理技术的一批成果。这批论文具有一定的广泛性。其范围涉及到电力、铁路、纺织、冶金等部门。其方法从应用数学到运筹学、全面质量管理等各种管理技术，从人工信息反馈到电子计算机的应用，较为充分地反映了管理现代化中最优化和信息化这两个重要标志。这批论文也具有一定的创造性。中国管理现代化研究会理事长何健文，在我国首次提出了经济、科学和管理构成国民经济大系统三个主要领域的模式，以及由这三大领域构成的自然科学、社会科学和管理科学三者之间内在联系的理论。冶金部攀钢自动化研究所工程师刘祥官、李吉鸾，通过分析钢铁冶金生产过程数据现状，创造性地提出了基于集合论、数理统计、优选法基础上的工艺参数优化的数学方法，这个方法已结合于生产并取得显著的技术经济效益，有力地证明了应用数学在管理现代化中具有重要作用。铁道部科学研究院工程师王恩平，根据中国铁路运量和运能矛盾突出的情况，论述了铁路运输生产运用全面质量管理的问题，为全面质量管理在非制造行业中的应用提供了一条可行的路子。北京工业大学葛明浩副教授等用拟模糊概率的方法提出一种全面进行考核，综合评判成绩的定量分析方法——综合判定法，哈尔滨工业大学姚德民副教授运用系统方法论述企业体制改革的问题，也都是一些有意义的新探索。这批论文还具有一定的实践性。它们理论联系实际，取得了显著的技术经济效益。冶金部

计算中心工程师王正阳关于DKG库存管理系统的论文，具体介绍了用电子计算机进行物资管理的成功实例。上海第六织布厂车间副主任王承轩关于“喷气织机监测系统”的论文，论述了我国纺织工业第一个电子计算机监测生产的成功实例。上海第十七棉纺织厂厂长兼总工程师朱善仁等关于坚持从实际出发，开展全面质量管理的论文，比较系统地总结了按照中国国情和行业特点推行全面质量管理的经验。参加交流会的中方其他论文和在广州会议上发表的七篇论文也各有特点，在此不一一叙述。

从日方提供的七篇论文来看，反映了日本当前企业管理的面貌，多数是企业管理成功经验的总结，从论述一项现代化管理技术的应用经验，到论证日本国从1950年以来持续二十年经济高速增长的原因，许多地方值得我们借鉴。例如，日方团长、社团法人科学技术与经济之会常务理事只野文哉博士，在《从技术看日本的经济的发展》一文中，对“嫁接”引进国外先进技术进行了论述。“嫁接”一词含义深刻，形象地说明了引进国外先进技术应以本国实际为根基，以国外技术为枝体，两者“嫁接”，既具有国外技术的先进性，又具有国内推广的适应性，容易成活、成长、壮大。再如，日本企业管理以竞争为原动力，以质量为生命线的论点，也值得重视。1953年荣获戴明奖的东芝公司技术推进部可靠性部部长岩崎日出夫，比较全面地介绍了该公司推行全面质量管理的情况，在论文中提出了质量管理与生产管理、成本管理相结合；提出了“硬件质量”与“软件质量”的概念；提出了全面质量管理以制造部门为中心，向计划、研究、开发和消费者两个方向扩展；并提出了在市场对商品要求多样化、电子化、性能高、可靠性大的趋势下，深入发

展全面质量管理的方向。又如，三菱公司相模原制作所计划室主任佐久间甫，在《重工业在经济变动下的对策》一文中，对重工业克服因经济变动出现的困难应采取的措施进行了研究。这对于我国处于国民经济调整之中的重工业不无借鉴之处。

综上所述，本书是一本管理现代化理论与实践相结合的文章。它对于各工业部门、工矿企业的领导和工程技术人员研究和开发管理现代化有一定的实用价值，对于高等院校和研究机关的教育、科研工作也有一定的参考作用。

由于本书是一本论文集，应当贯彻“百花齐放，百家争鸣”的方针，所以在编辑工作中，一概尊重作者本人的学术观点。对于我国来说，管理现代化的研究毕竟才开始不久，文章中的不足之处是难免的，敬希读者批评指正。日方文章的图表甚多，这里未能全用，也请日本朋友谅解。

本书在编辑过程中，得到了有关方面的大力支持和协助，对此谨表衷心的感谢。

1981年8月

· 目 录

论管理现代化中的几个问题·····何健文(1)	
铁路运输实行全面质量管理的探讨	
·····王恩平(16)	
最优化理论与质量管理·····周本慧(44)	
冶金工艺参数的系统优化方法及其应用	
·····刘祥官 李吉鸾(59)	
“喷气织机电电子计算机监测系统”的数	
据应用及其经济效果·····王承轩(85)	
电子计算机库存管理系统·····王正阳(103)	
电力规划中的电量需求预测	
田卫东 谢文周 邹 萃 李文令 (143)	
线性多变量调节器在生产库存系统控制	
中的应用·····王 翼(169)	
企业部门考评中的综合判定方法	
·····葛明浩 张 弘 黄天任(194)	
企业机构的设置与系统方法·····姚德民(213)	
坚持从实际出发 开展全面质量管理	
·····朱善仁 胡昌运(228)	
从技术看日本的经济的发展	

——怎样从技术落后状态转变为先进状态	
.....日本科学技术与经济之会常务理事	只野文哉(247)
东芝公司推行全面质量管理的情况	
.....	岩崎日出夫(268)
运筹学在日立制作所的应用	
.....	越智利夫(282)
以平准化、同步化为基本观点的US生产方式	
.....	永田敏秀(295)
纺织工业的需求预测	
.....东丽株式会社纤维事业计划管理部副部长	西川敦久(314)
通信网的开发计划	
.....	福井谦三(344)
重工业在经济变动下的对策	
.....	佐久间甫(372)
抓好经营决策 讲求经济效果	
.....	姜宜茂(386)
系统工程设计单位的质量管理	
.....	林 风 朱明让(397)
大型管理指挥系统的结构分析	
.....	葛明浩(408)
图数方阵优选法	
.....	赵成旭(418)
应用控制图加强动态管理	
.....	李桥先 郭长利(439)
论均衡生产	
.....	杨先举(455)
系统工程在造船厂中的应用	
.....	王中廉(460)

· 论管理现代化中的几个问题

何 健 文

内 容 提 要

本文把经济、科学、管理作为国民经济建设大系统的三个领域来分析它们的相互关系，并由此而导出，管理科学是同自然科学、社会科学具有同等地位的边缘科学。本文用控制论原理对当前国民经济的结构进行了分析，提出了建设性的设想。

中国共产党第十一届三中全会提出，所有干部都要学经济、学科学、学管理。这在我国是第一次把管理提高到和科学技术同等的地位。这个提法越来越显出它的正确性。

经济、科学和管理是国民经济建设大系统中三个主要领域，它们的关系见图1。

经济、科学、管理是国民经济建设大系统中三个相互依存的主要领域。国民经济能否快速发展，主要取决于科学技术成果的水平及其开发的效果，取决于科学技术能否更有效地渗透到生产、运输、能源的各个环节。科学技术是提高劳动生产率的主要因素。然而，如果光有先进的科学技术而无很好的管理

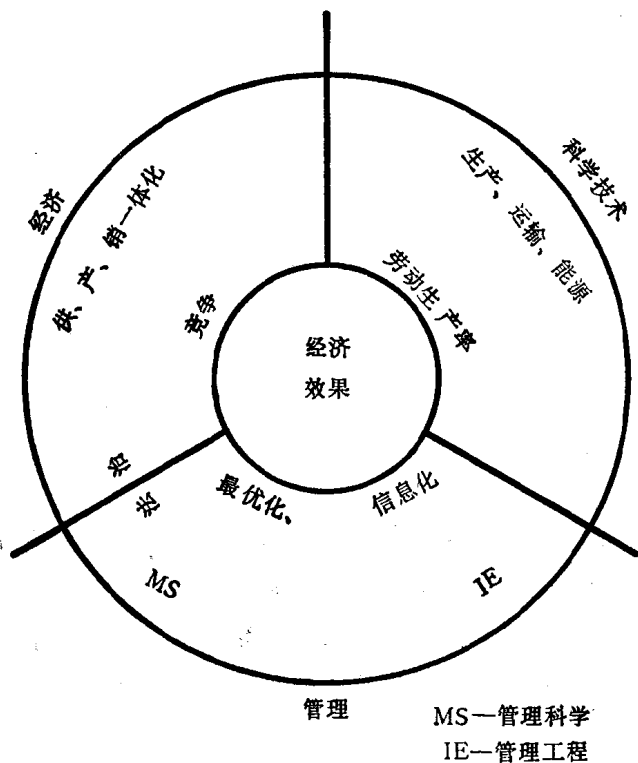


图1 经济、科学、管理系统图

的话，那是不可能达到应有的经济效果的。科学技术的发展要有雄厚的经济基础，而经济能否快速发展，能否搞活，则取决于供、产、销是否具有科学的不间断的连续性，取决于生产能否社会化（做到社会办工厂，而不是工厂办社会）。而竞争则是检验供、产、销一体化好坏的标尺。发展科学技术与发展经济的相互促进、相互制约的矛盾，只有通过管理的杠杆加以调节，才能得到圆满的解决。本世纪初，已经开始把管理当作一门科学提出来，到了五十年代，它形成为一门科学，称为管理科学。

管理科学和管理工程是管理现代化的两大支柱，其目的是要实现系统化、最优化和信息化。总之，整个国民经济建设的核心是要讲究经济效益。也正是为了保证经济效益的实现，在管理和经济两个领域还要加强法治，建立经济立法等。

国民经济建设大系统的三个主要领域构成了三个大的科学体系：自然科学、社会科学和管理科学。其关系如图 2 所示。

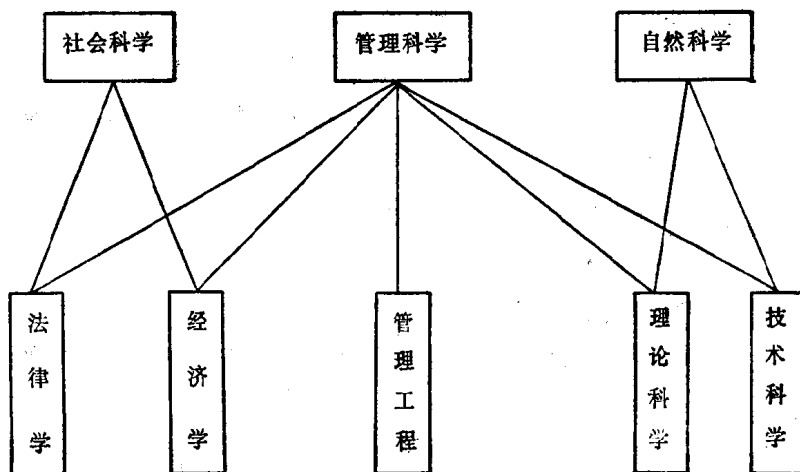


图 2 三大科学领域关系图

管理科学对促进经济发展具有很重要的作用，这方面国外的实例很多。例如日本由于很快掌握了管理科学，加上其他因素，所以在二十三年内走完了欧美五十年的路程，成为世界上一个发达的经济大国。

我国建国以来，经济建设取得了巨大的成绩，但由于“左”的指导思想和轻视管理，经济建设也遭到了一定的损失。在调整时期，基建要退够，要大力推广管理现代化，四化才能加快实现。

我国的管理现代化，是要研究中国的管理如何现代化的问题，使管理工作有步骤地实现系统化、最优化和信息化。它是以发展管理科学和管理工程为宗旨，以科学管理为基础，着重用科学的理论、方法、手段来研究和处理管理中的问题。

一 国民经济是一个大的控制系统

国民经济是一个大的控制系统，产生经济波动是不可避免的，因而需要调整。管理现代化的任务是要研究怎样使经济波动减小，一旦发生波动怎样尽快重新稳定，并尽量缩短由波动到稳定的过渡过程。

自从控制理论问世以来，闭环反馈控制系统在实际中得到广泛应用，而且不断在发展：从单变量调节到多变量调节，从反馈调节发展到前馈调节、自适应调节、最优调节和自学习能力等等。模拟理论已经在实践中被大量事实证明是行之有效的方法。

现把燃烧过程的热工控制系统的参数和社会控制系统的参数作如下对照：

燃烧系统的热工控制参数	经济系统的社会控制参数
-------------	-------------

流量

物流

压力

物价

温度

需求的程度

煤气成分

智力结构

敏感元件

市场调查组

流场

市场

温度场

购买力

执行机构

国家干预

调节器

信息管理系统

调节阀

决策执行者——厂长

形阻

税收

由于流量与压力有一定的关系，所以早期的流量测量都是通过测压差来实现的。

物流与物价也有一定的关系。在同样的质量、花色品种的前提下，物价在一定范围内越低就越有利于物流在市场上流通，因此，也可以通过物价来控制物流。物流是社会控制的主要参数。物流是由资源、劳动力、生产手段生产出来的产品在消费流通过程形成的。物流在流通过程中可通过货币来控制。

在燃烧系统的热工控制对象中，燃烧温度取决于空气和煤气的比例，也取决于煤气本身的成份。煤气成份不同，热值的大小也不同。在社会控制对象中，国民经济的发达程度取决于生产力和生产关系的相互适应，取决于科技水平和管理水平的紧密结合。其中劳动力的“智力结构”和上层建筑的“智力结构”不同，劳动生产率也不一样。因此，可把“智力结构”和煤气的成份对照。

上述控制参数可构成一个闭环控制方框图(见下页图)：

X是输入，主要是由资源、劳动力、信息等组成的社会性生产计划。

Y是输出，主要由最终产品及消费等组成。

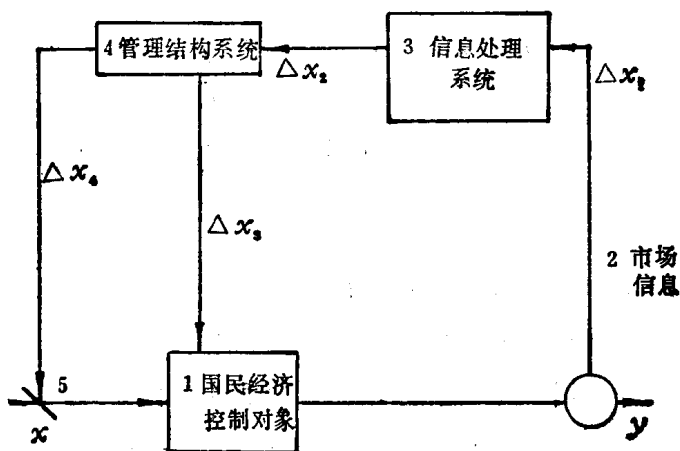
ΔX_1 是市场需求信息及各终端的原始信息。

ΔX_2 是经过计算后的计划调整参数及自学习能力。

ΔX_3 是消费和扩大再生产的自适应能力。

ΔX_4 是由国家管理系统根据 ΔX_2 提出的投资分配额。

这个方块图的意义如下：



(一) 社会性大生产的生产与消费是不可分割的 只有发展生产,消费才有物质保障。然而,生产计划必须根据最终产品的需求和消费的可能来及时调整。生产的目的是为了需求和消费。根据输出信息的反馈来及时调整生产计划,这是使国民经济动态过程最快达到全局最优的必要因素。

(二) 国民经济能否持续、稳定、快速地发展,和第二个敏感环节(市场和需求信息)的“时间常数”有紧密关系 犹如在温度控制系统中,如果温度敏感的元件“时间常数”太大,就会产生大幅度的温度波动,同样,若国民经济的市场敏感环节所感受到的信息很迟钝的话(即:“时间常数”太大),也会造成国民经济的大幅度波动。国民经济的比例关系若要保持稳定地快速发展,就要设法缩短市场需求统计的“时间常数”,设法及时把市场的需求准确地反馈到国民经济的入端。

(三) 方块图的第三个环节信息处理系统,其中包括电子计算机数据处理通讯系统及有关的数学模型(如:人口状态方程,

价格模型，生产——库存模型，积累消费模型等等）

（四）第四个环节是管理结构系统

（五）是决策执行者

对我国目前几种管理结构的分析：

1. 中央、地方双重领导的矩阵结构见图3。

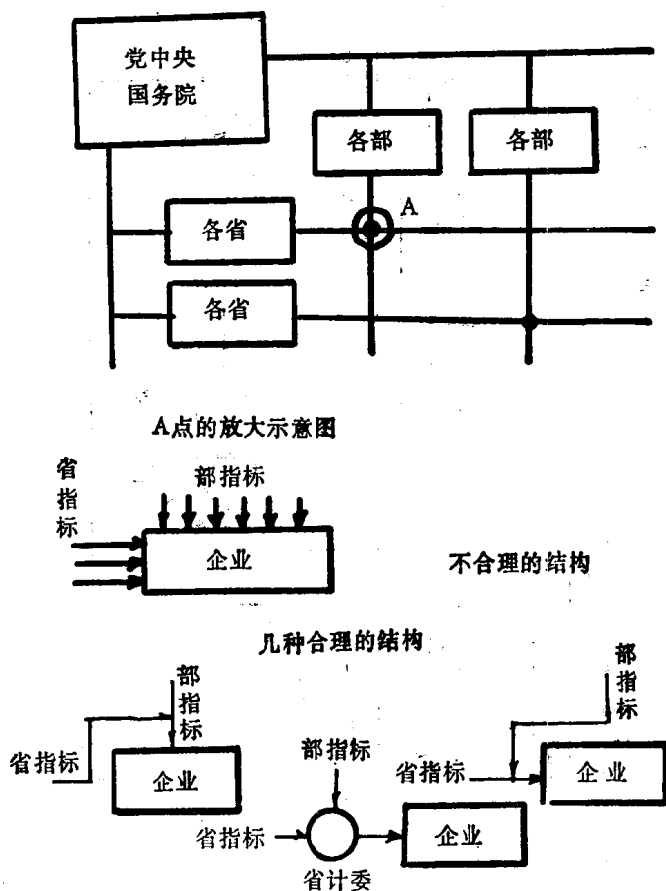


图3 中央、地方双重领导矩阵结构

2. 供、产、销系统的结构分析见图4。

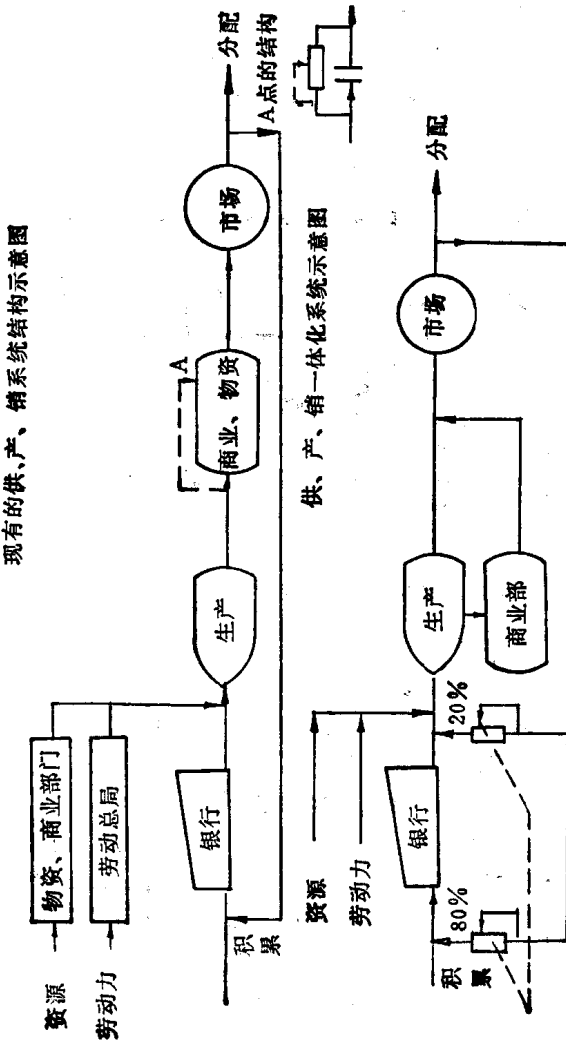


图 4 对供、产、销系统的结构分析