



中国社会科学院创新工程学术出版资助项目

夏洪胜 张世贤◎主编



21世纪工商管理文库

管理科学 思想与方法

Thoughts and Methods of Management Science



经济管理出版社

ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE



中国社会科学院创新工程学术出版资助项目

夏洪胜 张世贤◎主编

21世纪工商管理文库

管理科学 思想与方法

Thoughts and Methods of Management Science



经济管理出版社
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

管理科学思想与方法 / 夏洪胜, 张世贤主编. —北京: 经济管理出版社, 2013.4
(21 世纪工商管理文库)
ISBN 978-7-5096-2334-3

I. ①管… II. ①夏… ②张… III. ①管理学—研究 IV. ①C93

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 036921 号

组稿编辑: 何 蒂
责任编辑: 杜 菲
责任印制: 杨国强
责任校对: 超凡 熊兰



出版发行: 经济管理出版社
(北京市海淀区北蜂窝 8 号中雅大厦 A 座 11 层 100038)
网 址: www.E-mp.com.cn
电 话: (010) 51915602
印 刷: 三河市延风印装厂
经 销: 新华书店
开 本: 720mm × 1000mm/16
印 张: 15.5
字 数: 254 千字
版 次: 2014 年 3 月第 1 版 2014 年 3 月第 1 次印刷
书 号: ISBN 978-7-5096-2334-3
定 价: 40.00 元

·版权所有 翻印必究·

凡购本社图书, 如有印装错误, 由本社读者服务部负责调换。

联系地址: 北京阜外月坛北小街 2 号

电话: (010) 68022974 邮编: 100836

总 序

1911年，泰勒《科学管理原理》的发表标志着管理学的诞生。至今，管理学已经走过了整整100年，百年的实践证明，管理学在推动人类社会进步和中国改革开放中发挥了巨大的作用。在这个具有历史意义的时刻，我们也完成了《21世纪工商管理文库》的全部编写工作，希望以此套文库的出版来纪念管理学诞生100周年，并借此机会与中国企业的管理者们进行交流与探讨。

“绝不浪费读者的时间”，这是我在筹划编写本套文库时所坚持的第一理念。时间是管理者最宝贵的资源之一，为了让读者尽可能高效率地学习本套文库，我们的团队力求通过精练的文字表达和鲜活的案例分析，让读者在掌握基础知识的同时获得某种思维上的灵感，对解决企业实际中遇到的问题有所启发，同时也获得阅读带来的轻松和愉悦。“绝不浪费读者的时间”，这是我们对您的承诺！

一、编写《21世纪工商管理文库》的出发点

本人从事工商管理领域的学习、研究、教学和实践工作多年，在这一过程中不断探索和思考，形成了自己的一系列观点，其中的一些观点成为编写本套文库的出发点，希望能尽我微薄之力，对我国企业的发展有所帮助。

1. 工商管理是一门应用性极强的学科，该领域的基础理论成果基本上来源于以美国为主的西方国家。在工商管理领域的研究方面，我国应该将重点放在应用研究上。

2. 工商管理在很大程度上受制度、历史、文化、技术等因素的影响。对于源自西方国家的工商管理基础理论，我们切不可照搬照抄，而应该在“拿来”的基础上根据我国的实际情况加以修正，然后将修正后的理论运用于我国的实践。

3. 目前，我国的 MBA、EMBA 所用的经典教材多数是西方国家的翻译版本，不仅非常厚，内容也没有根据中国的实际情况进行调整，在学时有限的情况下学生普遍无法学通，更谈不上应用，这可以从众多的学位论文和与学生的交流中看出。

4. 做企业，应该先“精”后“强”再“大”，并持续地控制风险，只有这样才能保证企业之树长青。而要做到这些，一个非常关键的因素就是对工商管理知识的正确运用，所以，无论多忙，我国的企业管理者们都务必要全面系统地学习适合国情的工商管理知识，以提升企业的软实力。

5. 随着国际化程度的加深，我国急需一批具有系统的工商管理知识和国际化视野且深谙国情的企业家，这一群体将成为我国企业走向国际化的希望。企业的中高层管理者是这一批企业家群体的预备军，因此，我们应该尽力在我国企业的中高层管理者中培育这个群体。

“路漫漫其修远兮，吾将上下而求索”。企业是国家的经济细胞，也是国家强盛的重要标志之一。当今世界，企业间的竞争日趋激烈，我国企业的管理者们要有强烈的危机意识和竞争意识，必须从人、财、物、信息、产、供、销、战略等各方面全方位地提升我国企业的管理水平，力争建成一批世界知名的和有国际影响力的中国企业，这批企业将是中国经济的基础和重要保障。我希望本套文库能够与中国企业中高层管理者的实践碰撞出灿烂的火花，若能如此，我多年的心血和我们团队的工作便有了它存在的价值。

二、《21 世纪工商管理文库》的内容

中国企业非常需要有一套适合中国国情的工商管理文库，博览以往工商管理类的书籍，它们对中国企业的发展确实起到了非常重要的作用，但是却鲜有一套文库的内容可以同时将基础性的知识、前沿性的研究和最适合在中国应用的理论

结合工商管理内容的本质，以深入浅出、通俗易懂的表达方式全面呈现出来。由于中国的中高层企业管理者用在读书学习上的时间非常有限，这就要求本套文库能让企业管理者花较少的时间，系统地掌握其内容并加以运用。

鉴于此，本人与国内外同行进行了深入的探讨，同时，也与一大批内地、港澳台地区及国外企业家和学者进行了广泛的接触与交流，并实地调研了大量中外企业。在此基础上，仔细查阅了国内外著名大学商学院的有关资料，并结合自己的研究，首次构建并提出了如图 I 所示的工商管理内容模型。该模型经过数十次的修正，直到工商管理理论研究同行与实践中的企业家们普遍认可后才确定下来。它由 31 本书组成，平均每本 200 页以上，基本涵盖了工商管理的主要内容，是目前我国较为系统、全面并适合中国企业的工商管理文库。

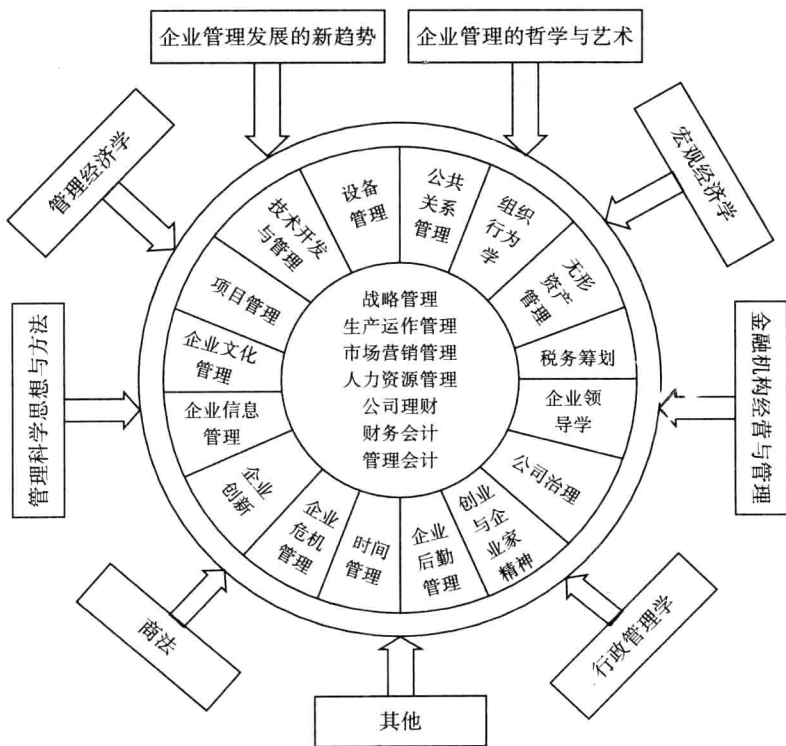


图 I 工商管理内容模型

该工商管理内容模型共分为如下三个部分：

第一部分为核心内容（图 I 中小圆内部分）。该部分内容共分为 7 个方面：

①战略管理；②生产运作管理；③市场营销管理；④人力资源管理；⑤公司理财；⑥财务会计；⑦管理会计。

以上 7 个方面的内容是工商管理最基本的部分，也是工商管理最核心的部分，这些内容是企业都应该具有的。可以说，工商管理其他方面的内容都是围绕这 7 个方面的内容展开的。这 7 个方面的内容各有侧重又彼此关联。

我们称这 7 个方面的内容为工商管理的核心系统，该系统是工商管理专业的核心课程。

第二部分为辅助内容（图 I 中小圆与大圆之间部分）。该部分内容共分为 16 个方面：①企业领导学；②公司治理；③创业与企业家精神；④企业后勤管理；⑤时间管理；⑥企业危机管理；⑦企业创新；⑧企业信息管理；⑨企业文化管理；⑩项目管理；⑪技术开发与管理；⑫设备管理；⑬公共关系管理；⑭组织行为学；⑮无形资产管理；⑯税务筹划。

以上 16 个方面的内容是工商管理的辅助内容。不同行业的企业和企业发展的不同阶段都会不同程度地运用到这些内容。这 16 个方面的内容与核心系统一起构成了企业管理的主要内容。

我们称这 16 个方面的内容为工商管理的辅助系统，该系统是工商管理专业的选修课程。

第三部分为支撑内容（图 I 中大圆外部分）。该部分内容共分为 8 个方面：①宏观经济学；②金融机构经营与管理；③行政管理学；④商法；⑤管理科学思想与方法；⑥管理经济学；⑦企业管理发展的新趋势；⑧企业管理的哲学与艺术。

以上 8 个方面的内容对企业管理起到支撑、支持或制约的作用，企业管理的思想、方法、环境等都与这些内容密切相关，甚至企业管理的绩效直接与这 8 个方面的内容有关。

我们称这 8 个方面的内容为工商管理的支撑系统，该系统是工商管理专业的

公共必修课程。

需要说明的是，在该模型中，我们标出了“其他”，这是由于工商管理的内容非常丰富，其模型很难包罗万象，而且工商管理本身也在发展中，无论是核心系统、辅助系统，还是支撑系统，都可能在内容上发生变化。因此，我们将该模型中没有表明的内容用“其他”表示。

综上所述，整个工商管理内容模型是由核心系统、辅助系统、支撑系统三大系统组成。我们也可称之为工商管理的三维系统，其中，核心系统和辅助系统构成了企业管理的主要内容。

我们进一步将核心系统和辅助系统按照关系密切程度划分为5个子系统，它们分别是：

子系统1：战略管理、企业领导学、公司治理、创业与企业家精神、企业后勤管理、时间管理、企业危机管理、企业创新、企业信息管理、企业文化管理。该子系统各部分都会对企业产生全局性的影响。

子系统2：生产运作管理、项目管理、技术开发与管理、设备管理。该子系统各部分技术性强，偏重定量分析，且各部分之间关系密切。

子系统3：市场营销管理、公共关系管理。该子系统各部分之间关系密切，公共关系的有效管理有助于市场营销管理。

子系统4：人力资源管理、组织行为学。该子系统各部分之间关系密切，组织行为学是人力资源管理的基础。

子系统5：公司理财、财务会计、管理会计、无形资产管理、税务筹划。该子系统各部分之间关系密切，公司理财、财务会计、管理会计构成了企业的财务管理体系，同时也是无形资产管理、税务筹划的基础。

以上5个子系统也可以作为企业管理的5个主要研究方向：①战略管理方向；②生产运作管理方向；③市场营销管理方向；④人力资源管理方向；⑤财会管理方向。其中，战略管理是企业的定位；生产运作管理是企业的基石；市场营销管理是企业生存的手段；人力资源管理是企业的核心；财会管理是企业的灵魂。

当然，工商管理内容模型中的各个部分不是孤立存在的，它们彼此之间常常

是有关联的，甚至有些内容还有交叉。如“采购管理”作为企业管理中非常重要的内容，本套文库在生产运作管理、项目管理和企业后勤管理三本书中均有涉及。虽然三本书中关于“采购管理”的内容均有关联和交叉，但三本书中所呈现出来的相应内容的侧重点又是不同的。

三、《21 世纪工商管理文库》的内容本质

通过多年来对国内外工商管理理论与实践的研究，我们认为《21 世纪工商管理文库》的内容本质可以精辟地概括成如表 I 所示。

表 I 《21 世纪工商管理文库》的内容本质

书名	内容本质
1.战略管理	找准企业内部优势与外部环境机会的最佳契合点，并保持可持续发展
2.生产运作管理	依据市场的需求和企业的资源，为客户生产和提供物超所值的产品
3.市场营销管理	以有限的资源和真实的描述，尽可能让企业的目标客户了解并购买企业的产品
4.人力资源管理	适人适才、合理分享、公平机会、以人为本、真心尊重，创造和谐快乐的工作环境
5.公司理财	使公司的资产保值增值并在未来依然具有竞争力
6.财务会计	合规、及时、准确地制作财务会计报表，并运用财务指标评价企业的经营状况
7.管理会计	让管理者及时、准确地了解其经营活动与各项财务指标的关系并及时改善
8.企业领导学	道德领导、诚信经营，承前启后、继往开来
9.公司治理	以科学的制度保障权力的相互制衡,维护以股东为主体的利益相关者的利益
10.创业与企业家精神	发现和捕获商机并持续创新
11.企业后勤管理	通过企业的间接管理活动，使其成本最低和效率最高
12.时间管理	依重要和缓急先后，合理分配时间，从而达到目标
13.企业危机管理	大事化小，小事化了，转危为机
14.企业创新	快半步就领先，持续保持竞争优势
15.企业信息管理	及时和准确地为管理者提供相关的管理信息
16.企业文化管理	以共同的信念和认同的价值观引领企业达到具体的目标
17.项目管理	以有限的资源保质保量完成一次性任务
18.技术开发与管理	将未来的技术趋势转化为商品的过程与管理
19.设备管理	使设备具有竞争力且寿命最长和使用效率最高
20.公共关系管理	使企业与所有利益相关者的关系最和谐且目标一致
21.组织行为学	科学组建以人为本的有效团队

续表

书名	内容本质
22.无形资产管理	化无形为有形,持续发展无形的竞争优势
23.税务筹划	合法、有道德且负责任的节税手段
24.宏观经济学	保持国民经济可持续和健康发展的理论基础
25.金融机构经营与管理	服务大众,科学监管
26.行政管理学	科学制定“游戏”规则,构建长富于民的政府管理机制
27.商法	维护经济秩序并保护企业或个人的合法权益
28.管理科学思想与方法	以可靠准确的数据为基础,优化各类资源的使用效率和效果
29.管理经济学	微观经济学的理论在企业经营决策中的应用
30.企业管理发展的新趋势	企业未来的管理方向
31.企业管理的哲学与艺术	刚柔并济,共创所有利益相关者的和谐

四、《21 世纪工商管理文库》的特色

(一)《21 世纪工商管理文库》在叙述方式上的特色

1. 每本书的封面上都对该书的内容本质有精辟的描述,这也是贯穿该书的主线,随后对该书的内容本质有进一步的解释,以便读者能深刻领悟到该书内容的精髓所在;并在总序中对整个《21 世纪工商管理文库》的内容本质以表格的形式呈现。

2. 每本书的第一章,即导论部分都给出了该书的内容结构,以便读者能清晰地知道该书的整体内容以及各章内容的逻辑关系。

3. 每本书的每章都以开篇案例开始,且每一节的开头都有一句名人名言或一句对本节内容进行概括的话,以起到画龙点睛的作用。

4. 每本书的基础理论大部分都有案例说明,而且基本上是在中国的应用,尽量使其本土化。

5. 每本书都非常具有系统性、逻辑性和综合性,将复杂理论提炼成简单化、通俗化的语句并归纳出重点及关键点,尽量避免不必要的“理论”或“术语”,表达上简洁明了、图文并茂、形象鲜活。

(二)《21 世纪工商管理文库》在内容上的特色

1. 本套文库建立了完整的工商管理内容模型,该模型由核心系统、辅助系统和支撑系统组成。在该模型中,读者能够清晰地看到工商管理内容的全貌以及各

部分内容之间的关系，从而更加有针对性地学习相关内容。这也是本套文库的基本内容框架，从该框架可以看出，本套文库内容全面，具有很强的系统性和逻辑性，且层次分明。

2. 本套文库的内容汇集和整合了古今中外许多经典的、常用的工商管理理论和实践的成果，我们将其纳入本套文库的内容框架体系，使其更为本土化和实用化。可以认为，我们的工作属于集成创新或整合创新。

3. 每本书的内容都以“基础性”、“新颖性”、“适用性”为原则进行编写，是最适合在中国应用的。对于一些不常用或不太适合在中国应用的基础理论没有列入书中。

4. 核心系统和辅助系统（企业管理的主要内容）中的每本书都有对中国企业实践有指导意义的、该领域发展的新趋势，这可以让读者了解到该领域的发展方向，并与时俱进。为了便于读者阅读和掌握各个领域发展的新趋势，我们将本套文库中的所有新趋势汇集为《企业管理发展的新趋势》一书。

5. 核心系统和辅助系统中的每本书都有该领域的管理哲学与艺术，提醒企业不可僵化地运用西方的基本理论，而应该将中国的管理哲学与艺术和西方现代工商管理理论相结合，即将东西方的科学发展观与中国的和谐社会融合起来，这才是真正适合中国本土化的企业管理。为了便于读者阅读和掌握各个领域的管理哲学与艺术，我们将本套文库中的所有管理哲学与艺术汇集为《企业管理的哲学与艺术》一书。

（三）《21 世纪工商管理文库》在功能上的特色

1. 有别于程式化的西方 MBA、EMBA 教材。本套文库具有鲜明的中国本土问题意识，在全球化视野的背景下，更多地取材于中国经济快速增长时期企业生存发展的案例。

2. 有别于传统工商管理的理论教化。本套文库强调战术实施的功能性问题，力求对工商管理微观层面的问题进行分析与探讨。

3. 有别于一般的工商管理教科书。本套文库中的每本书从一开始就直接切入“要害”，紧紧抓住“本质”和“内容结构”，这无疑抓住了每本书的“主线”，在叙述方式和内容上，围绕这条“主线”逐步展开，始终秉承“绝不浪费读者时

间”和“以人为本”的理念。

4. 有别于一般的商界成功人士的传记或分行业的工商管理书籍。本套文库以适合在中国应用的基础理论为支撑，着力解决各行业中带有共性的问题，以共性来指导个性。这也体现了理论来源于实践并指导实践这一真理。

5. 有别于同类型的工商管理文库。本套文库系统全面、通俗易懂，在叙述方式和内容上的特色是其他同类型工商管理书籍所不具备的，而且本套文库的有些特色目前国内还是空白，如工商管理内容模型、本质、趋势与哲学等。另外，本套文库在表达方式上也颇具特色。

五、《21 世纪工商管理文库》的定位

1. 本套文库可供中国企业的中高层管理人员学习使用。通过对本套文库的学习，中国企业的中高层管理人员一方面可吸收和运用西方的适合在中国应用的基础理论，同时结合中国的管理哲学与艺术，把中国的企业做精、做强、做大，参与国际竞争，并保持可持续成长。

2. 本套文库可作为中国企业的中高层管理人员的培训教材。本套文库系统、全面、案例丰富，基础理论和中国实际结合紧密，这对于全面提高中国企业的高层管理者的素质和管理水平是很有帮助的。

3. 本套文库可作为中国 MBA 或 EMBA 的辅助教材或配套教材，也可作为其他层次工商管理专业的辅助教材或配套教材。和现有的中国 MBA 或 EMBA 教材相比较，该套文库是一个很好的补充，而且更易读、易懂、实用。

明确的定位和清晰的理念决定了我们这套文库自身独有的特色，可以令读者耳目一新。

夏洪胜

2013 年 12 月

目 录

第一章 导论	1
◆ 开篇案例	1
第一节 管理科学概述	2
第二节 管理科学思想	4
第三节 管理科学方法的主要内容	11
第四节 管理科学主要软件介绍	14
第五节 本书的内容结构	17
◆ 本章小结	18
第二章 时间序列分析	19
◆ 开篇案例	19
第一节 时间序列分析概述	20
第二节 时间序列的因素分析	23
◆ 本章小结	35
第三章 相关与回归分析	37
◆ 开篇案例	37
第一节 相关分析	38

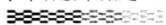
第二节 一元线性回归模型	45
第三节 多元线性回归模型	50
◆ 本章小结	56
第四章 主成分分析	57
◆ 开篇案例	57
第一节 主成分分析原理	58
第二节 主成分分析步骤	60
第三节 主成分分析实例	63
◆ 本章小结	69
第五章 因子分析与结构方程	71
◆ 开篇案例	71
第一节 因子分析概述	72
第二节 因子分析模型	74
第三节 因子分析的基本步骤	77
第四节 结构方程	84
◆ 本章小结	91
第六章 聚类分析	93
◆ 开篇案例	93
第一节 聚类分析概述	95
第二节 系统聚类方法	99
◆ 本章小结	108
第七章 DEA 方法	109
◆ 开篇案例	109

第一节	DEA 方法中的几个核心概念	110
第二节	DEA 应用的一般步骤	115
第三节	DEA 理论的基本模型	119
◆	本章小结	126
第八章	线性规划	127
◆	开篇案例	127
第一节	线性规划问题的基本概念	128
第二节	单纯形法	135
第三节	整数规划	141
◆	本章小结	146
第九章	非线性规划	147
◆	开篇案例	147
第一节	非线性规划问题及其数学模型	148
第二节	一维搜索	151
第三节	无约束非线性规划问题	155
第四节	约束非线性规划问题	159
◆	本章小结	163
第十章	动态规划	165
◆	开篇案例	165
第一节	动态规划概述	166
第二节	动态规划的求解步骤及应用	170
◆	本章小结	176

第十一章 图与网络分析	177
◆ 开篇案例	177
第一节 基本概念	178
第二节 最小支撑树	181
第三节 最短路问题	185
第四节 最大流问题	192
第五节 最小费用流问题	196
◆ 本章小结	198
第十二章 决策分析	199
◆ 开篇案例	199
第一节 决策问题的基本要素及分类	200
第二节 不确定型决策方法	203
第三节 风险型决策方法	208
第四节 层次分析法	213
◆ 本章小结	222
参考文献	223
后 记	227

第一章 导论

开篇案例



一举三得

宋人沈括在《梦溪笔谈》中记载了一个“一举而三役济”的故事。故事大意如下：在我国宋真宗时期（1015年），当时由于雷击导致皇城失火，宏伟的昭应宫一夜之间被烧毁，变成废墟。为了修复这些宫殿，宋真宗命令晋国公丁谓负责修复。此番修建工程浩大，任务异常繁重，需要解决一系列难题，其中最主要的问题如下：

- (1) 因为取土路途太远导致取土困难。
- (2) 运土以及运送其他材料问题。
- (3) 皇宫修复后废砖烂瓦的处理问题。

这些都面临着大量运输问题，而当时运输问题是比较困难的，需要耗费大量的人力、物力和时间。丁谓在接到任务后，立即进行了周密的分析和研究，最终决定，采用如下方案：先把皇宫前的大街挖成若干条大深沟，然后利用挖出的土作原料来烧砖；再将京城附近汴河水里的水引入新挖的大沟中，使大批的建筑材料能够直接运抵官前；等到新宫建成后，再用工地废墟产生的杂土填平河沟，就地处理废砖烂瓦，重新修复原来的大街。这一方案通过挖河一举解决就地取土、方便运输、清理废墟三个问题，不仅取得了“一举三得”的效果，而且省下亿万费用。