



前沿管理论丛 · 4

MANAGEMENT INNOVATION
OF PROJECTS
OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

科技项目 管理创新

叶茂林◎著



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)



前沿管理论丛 · 4

Management Innovation
of Projects
of Science and Technology

科技项目 管理创新



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

著 者 / 叶茂林

出 版 人 / 谢寿光

总 编 辑 / 邹东涛

出 版 者 / 社会科学文献出版社

地 址 / 北京市东城区先晓胡同 10 号

邮政编码 / 100005

网 址 / <http://www.ssap.com.cn>

网站支持 / (010) 65269967

责任部门 / 财经与管理图书事业部 (010) 65286768

电子信箱 / caijingbu@ssap.com.cn

项目负责 / 周 丽

责任编辑 / 叶杰刚

责任校对 / 韩海超

责任印制 / 岳 阳

总 经 销 / 社会科学文献出版社发行部

(010) 65139961 65139963

经 销 / 各地书店

读者服务 / 市场部 (010) 65285539

排 版 / 北京步步赢图文制作中心

印 刷 / 三河市尚艺印装有限公司

开 本 / 889 × 1194 毫米 1/32

印 张 / 10.5

字 数 / 267 千字

版 次 / 2008 年 12 月第 1 版

印 次 / 2008 年 12 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978 - 7 - 5097 - 0406 - 6/F · 0143

定 价 / 35.00 元

本书如有破损、缺页、装订错误，
请与本社市场部联系更换



版权所有 翻印必究

总 序

自管理科学诞生那天起，它的作用就是有目共睹的。但随着科技进步与社会发展，社会与经济活动越来越复杂，管理科学面对的环境不断发生变化，出现了许许多多新的问题。从主观上讲，人们为了解决这些新的问题而不断地提出新的理论与方法，推动着管理科学的发展；从客观上讲，管理科学本身是社会与经济生活的产物。因此，管理科学在不断地适应这种变化的环境，寻求解决新问题的方法的同时，自身也发生了变化，从而得到不断的完善与发展。无疑，管理科学这种变化是有规律性的。由于社会与经济生活中的要素作用以及地位的变化，管理科学发展的规律首先体现在：它所研究的核心内涵由物资（土地、设备、材料等）管理发展到资产管理，又由资产管理发展到知识管理。也就是说，在生产水平比较低的物资管理中，物资起着决定性的作用而处于第一位；在生产水平比较高的资产管理中，资产又取代物资而起着决定性的作用而成为第一要素；在生产水平高的知识管理中，知识又取代了资产而起着决定性的作用，成为第一要素。不难发现，无论在每一阶段，知识在推动管理科学的发展中都起着重要作用。随着知识的含量以及作用增大，管理的重点由物资管理到资产管理；随着知识的含量以及作用进一步增大，又由资产管理到知识管理。尤其 20 世纪八九十年代以来，这种变化更为迅速。管理科学发生了质的飞跃，知识管理成为主流。新的管理思想、理念和方法

如雨后春笋不断涌现出来，诸如知识创新管理、人本管理、顾客满意度、供应链管理、物流管理、电子商务、技术创新管理、学习型组织、动态联盟、核心能力、企业（组织）文化等，它们丰富、完善、发展了管理理论，标志着管理科学最新的发展。最重要的是，它们解决了传统管理理论与方法所不能解决的新问题，管理科学的作用比以往任何一个时期都更加重要。正因为这一点，管理科学比以往任何一个时期发展得都快。

自1979年实行了改革开放的政策以来，先进的管理理论、思想与方法被引进到我国各级组织、机构与企业中，发挥了积极的历史性作用。不可否认，我国有一大批大、中、小型企业的管理水平、质量与效果可以与发达国家著名公司（企业）媲美。但总的讲，由于各种原因，如市场机制不健全、市场不规范等，大多数企业的管理水平是比较低的，管理科学的作用也是很有限的。也就是说，管理上存在很多的漏洞，加上关税的保护与地方保护，致使一些企业甚至不进行基础而必要的管理也能立足。还有一些企业，可以说是叶公好龙。他们认识到需要管理科学，但又不愿意下工夫进行科学管理，只是做些表面文章，当成金字招牌。还有的企业，倒是下了一些工夫实施科学管理，但由于政策的不配套、制度与机制等环境不配套，推进的效果甚微。一些企业，包括一些国际著名公司之所以失败，固然有其他的原因，但管理制度不健全、管理过程不规范、管理理念、管理技术与方法落后所决定的管理水平低下是一个共性的主要原因。甚至原本一些发展很好的公司，由于在管理中出现了严重的问题，从而导致重大决策失误或良好的管理氛围消失而失败，甚至一夜间垮掉。这种教训是极为惨痛的，因此，建立良性循环的管理氛围是至关重要的。因为，任何一个组织都有自己的定位和发展目标，这种定位与发展目标是受它所拥有的资金、人才、技术约束的。但每一个组织能否实现它的定位与目标，不完全取决于人才与技术等因素的硬约束，在很大

程度上还取决于它的管理理念、管理技术、管理方法、管理水平等管理艺术的软约束。

2001年12月11日我国加入了世界贸易组织（WTO），企业被推到国际竞争的舞台上。过去那种关税庇护将逐步消亡，市场机制不健全、市场不规范的问题将较快得到解决，企业所面临的压力和挑战比以往任何一个时期都大得多。但企业也遇到了前所未有的发展机遇，问题是企业能否抓住机遇，能否迎接挑战，能否在激烈的竞争中立于不败之地。因此，管理水平与质量的高低是一个重要的因素。将来的竞争是人才的竞争，但在很大程度上也可以说是管理水平的竞争。众所周知，管理水平是技术进步的内涵，光有高科技人才、先进的技术设备与工艺，而管理落后，照样导致技术进步缓慢，技术进步贡献率低。也就是说，管理水平要与先进技术设备与工艺等其他因素匹配，否则会影响技术进步。毫不夸张地说，管理水平往往比先进技术设备与工艺在技术进步中的作用更大。因为，只要有钱，可以引进先进设备与工艺；但管理水平与机器设备不同，即使再有钱，也买不来管理水平的提高。对于我国企业尤其如此。由于历史上闭关自守的原因，在物资管理，尤其在资产管理方面，已经失去了很多机会。这是造成管理落后、管理水平低下的重要原因。落后的管理方式已经成为企业生存与发展中的瓶颈这一现实，面对知识经济的冲击，形势就更加严峻。我们不能轻描淡写，但也不要悲观失望。落后固然不利，但反过来说发展潜力大；只要认识清楚，目标明确，积极发挥制度优势，善于学习与借鉴，充分利用“后发优势”，在知识管理时代缩小差距，赶上甚至超过发达国家管理水平都是有希望的。因此，对我国企业来说，对管理科学的需求比对以往任何一个时期都更为重要。就目前来说，学习的任务很重。干中学，学中干应贯穿于整个学习过程。

面对经济全球化、信息化、知识化，学习、消化、吸收与

应用当代管理科学最新成果十分重要。因此，我国企业迫切需要最新的管理科学理论与方法。由叶茂林、林峰、葛新权主编的《前沿管理论丛》，从十个方面论述了管理科学发展最新成果。它的出版非常及时，而且具有重要的现实意义。这套丛书的基本思路清晰，作为管理科学发展最新成果，用来满足企业及个人学习的需要；在内容选择上，做到“有所为，有所不为”，不求全，而求新、求特色。丛书的每一本都是管理科学最新成果与作者研究成果的结合，因而具有较高的学术水平；在应用上，具有可操作性，对企业 in 知识经济时代开展科学管理有实际的指导意义。因此，我相信它的出版必将推动我国管理科学研究与应用的发展。

可以肯定地说，在近 20 年里管理科学将成为企业最迫切的需求，而这一时期也是管理科学有史以来最好的发展时机。当然，这套管理科学丛书只是管理科学研究成果冰山的一角。管理科学的更大发展，还有待管理科学界和广大管理者今后的共同努力。

中国工程院院士 李京文

2005 年 3 月

前 言

可以讲, 21 世纪是管理科学的世纪。随着知识经济的发展以及经济全球化、信息化和知识化水平的迅速提高, 知识已经成为第一要素, 它的作用越来越大, 从而决定了对管理科学的需求也越来越大; 由于管理环境的复杂多变, 科学管理的难度也越来越大。这是管理科学发展的规律, 因为在社会与经济还不发达时, 技术的作用占统治地位, 科学管理的作用被掩盖起来, 甚至可以被忽视而无妨大局; 当社会与经济由不发达转向发达时, 固然, 技术的作用仍占统治地位, 但科学管理的作用不可忽视, 显现出了突出的地位。也就是说, 如果管理水平上不去, 先进技术的作用就不能被发挥出来。并且, 技术越先进, 对管理水平要求越高。可以预料, 在 21 世纪的今天, 管理科学将得到一个前所未有的大发展。不可否认, 管理科学(这里指用于社会与经济生活的管理理论与方法, 而意识形态领域中管理思想与理念当属中国)来自发达国家, 向发达国家学习是非常必要的。我们认为, 我国管理科学的发展经历着引进、学习、消化、吸收、整合、创新。因此, 最初几年管理科学学术著作和教材的(原版)引进是必要的。其次, 经过学习、消化与吸收后的整合是创新的基础, 第三是结合实际或解决实际问题的创新。就我国目前情况来说, 已经到了整合与创新接口处。基于此, 2002 年出版了《管理科学论丛》, 它包括知识经济与微观管理、知识管理理论与运作、顾客满意度测评体系、统计分

析方法、金融风险与管理、公共管理、营销管理、信息化管理、技术创新与管理、广告策划与决策等十本专著。而《前沿管理论丛》正是它的延续，它进一步反映了目前国内外管理科学发展的最新成果，无疑具有重要的理论意义和实际价值。

本套论丛主编与作者均长期从事管理科学研究、教学和实际工作，已经取得了一些学术成果。为把握国际管理科学研究前沿以及最新成果，推动我国管理科学的发展，满足企业及个人对管理科学的需要，我们在调查分析的基础上，经过反复酝酿与策划后，确定了这套《前沿管理论丛》的指导思想：它作为一套管理科学学术著作，力求反映国外最新的管理科学成果，为我所学，为我所用。

《科技项目管理创新》是这套论丛中的第四本。该书利用知识管理理论与方法，研究科技项目管理创新问题。主要内容有：基于知识管理的创新理论，知识挖掘理论，技术与方法研究，知识挖掘在科研项目管理中的应用，知识管理在社会科学成果转化中的应用，基于知识管理的科技项目与成果管理创新，北京地区高校科技发展现状分析，北京地区高校科技发展思路，北京地区高校发展的科技需求分析与建议，北京市教委科技项目立项与管理的政策与措施，北京市教委科技项目与成果管理制度，北京市教委科技项目专家库系统，北京市教委科研项目管理系统设计与实现。

这本专著的出版，将有助于科技项目管理创新的深入开展，对从事科技管理研究的理论研究人员、教学人员和科技管理部门实际工作者都具有参考价值，也适合作为公共管理、管理学专业本科生和研究生的教学参考书。

由于作者水平有限，书中有错误和不妥之处，敬请批评指正。

主编：叶茂林、葛新权

2008年6月

目 录

前 言	1
第一章 基于知识管理的创新理论	1
第一节 知识管理理论	1
第二节 创新的基本内容	5
第三节 创新理论的发展	24
第二章 知识挖掘理论、技术与方法研究	31
第一节 知识挖掘技术综述	31
第二节 文本挖掘的概念与技术	46
第三章 知识挖掘在科研项目管理中的应用	56
第一节 科技项目管理中的知识管理	56
第二节 科技项目管理中知识挖掘的应用	68
第四章 知识管理在社会科学成果转化中的应用	73
第一节 社会科学研究成果转化的意义	73
第二节 社会科学成果转化的研究	74

第五章 基于知识管理的科技项目与成果管理创新	84
第一节 科技管理、项目管理与知识管理的基本概念	84
第二节 我国科研项目管理与成果管理现状	91
第三节 基于知识管理的科研项目与成果管理的特征	98
第六章 北京地区高校科技发展现状分析	104
第一节 总体状况	104
第二节 “十五”科技发展现状分析	111
第三节 “十一五”科技发展中存在的问题	127
第七章 北京地区高校科技发展思路	141
第一节 北京市高校科学技术发展纲要	141
第二节 北京地区高等学校“十一五”期间发展的 总体思路与基本原则	157
第三节 北京高校科学技术与研究生教育创新工程 行动纲领（2008～2020年）	164
第八章 北京地区高校发展的科技需求分析与建议	171
第一节 科技需求	171
第二节 政策建议	180
附录 北京地区高校重点实验室、重点学科	183
第九章 北京市教委科技项目立项与管理的政策与措施	194
第一节 基于知识的我国科研项目与成果管理新举措	194
第二节 完善高校科技评价与管理的建议	198
第三节 北京市教委科技项目立项与管理的政策	202
第四节 北京市教委科技项目立项与管理的措施	204
附录 北京市教委科技项目与成果管理制度	207

第十章 北京市教委科技项目专家库系统	242
第一节 绪论	242
第二节 相关知识	248
第三节 专家信息查询系统的设计	256
第四节 专家信息系统的实现	263
第五节 专家信息系统中的安全性研究	275
第六节 总结和展望	284
附录 科研专家信息管理系统使用说明	286
第十一章 北京市教委科研项目管理系统设计	291
第一节 需求分析	291
第二节 系统开发方法	299
第三节 系统总体功能模块设计	303
参考文献	311

Contents

Introduction	/ 1
Chapter 1 Study on Innovation Theory Based on Knowledge Management	/ 1
1.1 Theory of Knowledge Management	/ 1
1.2 Basic Contents of Innovation	/ 5
1.3 Development of Theory of Innovation	/ 24
Chapter 2 Theory, Technique and Method of Knowledge Discovery	/ 31
2.1 Summary of Technique of Knowledge Discovery	/ 31
2.2 Concepts and Technique of Text Dig	/ 46
Chapter 3 Application of Knowledge Discovery to Management of Project of Science and Technology	/ 56
3.1 Knowledge Management in Management of Project of Science and Technology	/ 56
3.2 Application of Knowledge Discovery in Management of Project of Science and Technology	/ 68

Chapter 4	Application of Knowledge Management to Transform of Achievements of Social Science	/ 73
4.1	Study on Knowledge of Achievements of Social Science	/ 73
4.2	Study on Transform Mechanism of Achievements of Social Science	/ 74
Chapter 5	Management Innovation of Projects and Achievements of Science and Technology Based on Knowledge Management	/ 84
5.1	Basic Contents of Management of Science and Technology, Project Management and Knowledge Management	/ 84
5.2	Present Conditions of Projects and Achievements of Science and Technology in China	/ 91
5.3	Characteristics of Projects and Achievements of Science and Technology Based on Knowledge Management	/ 98
Chapter 6	Analysis of Science and Technology Development of Universities in Beijing	/ 104
6.1	Present Conditions in Whole	/ 104
6.2	Analysis of Present Conditions of 2001 - 2005	/ 111
6.3	Key Problems with 2006 - 2010	/ 127
Chapter 7	Development Thinking of Science and Technology of Universities in Beijing	/ 141
7.1	Outline of Development of Science and Technology of Universities in Beijing	/ 141
7.2	Whole Development Thinking and Basic Principle of 2006 - 2010	/ 157

7.3 Science and Technology and Education Innovation Project	/ 164
Chapter 8 Demand Analysis of Science and Technology of Universities in Beijing	/ 171
8.1 Demand Analysis of Science and Technology	/ 171
8.2 Proposes of Policy	/ 180
Appendix: Key Disciplines and Laborites of Universcties in Beijing	/ 183
Chapter 9 Polices and Measures of Management of Project of Science and Technology	/ 194
9.1 New Measures of Management of Project and Achievement of Science and Technology	/ 194
9.2 Proposes of Appraise of Science and Technology on University	/ 198
9.3 Policy of Management of Project of Science and Technology	/ 202
9.4 Measures of Management of Project and Achievement of Science and Technology	/ 204
Appendix: Management Institution of Project and Achievement of Science and Technology to Beijing Commission of Education	/ 207
Chapter 10 Polices and Measures of Management of Project of Science and Technology	/ 242
10.1 Introduction	/ 242
10.2 Related Knowledge	/ 248
10.3 Design of System of Inquire to Expert information	/ 256

10.4	Realization of System of Expert information	/ 263
10.5	Study on Security of System of Expert information	/ 275
10.6	Summary	/ 284
	Appendix: explain to use system of Expert in formation	/ 286

Chapter 11 Design and Realization of Management Information

System of Project of Science and Technology / 291

11.1	Demand Analysis	/ 291
11.2	Methods of System Develop	/ 299
11.3	Whole Design of System Function	/ 303

References

of Science and Technology / 311

第一章

基于知识管理的创新理论

无论是在科学研究，还是实际工作中，创新都是永恒的主题，应用知识管理研究科技项目管理创新问题是一个新的课题。本书基于知识管理与创新理论，结合科技项目管理实际工作，系统地研究基于知识管理的科技项目管理创新问题。为此，本章主要研究了知识管理与创新理论的基本内容。

第一节 知识管理理论

一 斯威比知识管理理论

瑞典裔管理大师卡尔·爱瑞克·斯威比（Sveiby）从20世纪70年代开始探索知识型企业的管理，于1986年在世界上首次提出了知识型企业和知识管理的概念（他因此被称为知识管理之父）。作为一个企业家，他将知识管理直接建立在对企业资产的重新认识、测量、管理上。他提出，企业家的使命就是全面认识和掌握企业的有形资产和无形资产（特别是无形资产），有效地对企业资产进行成功运作，达到资产有机增长的发展目标。斯威比博士为此建立了系统的理论、测量和管理系统。斯威比博士的理论明晰、简洁，具有较强的可操作性，故此受到各国企业界人士的普遍欢迎，成为知识管理方面最具影响力的理论