

经济学前沿问题研究系列
JINJIXUE QIANYAN WENTI YANJIU XILIE

基于产业集群的知识管理模式研究

刘春芝 姜莹 索柏民 著



知识管理作为产业集群内部存在的重要机制之一，
已经成为集群获得强大竞争力的深层原因，是决定集群成败
与否的关键因素。

产业集群是以知识与信息为纽带而形成的一个知识整合体，是一种介于市场与企业之间的知识联盟组织。产业集群为
集群内部知识共享创造了条件，而知识共享可以降低集群内部的
知识获取成本，提高集群创新能力，扩大集群竞争优势。

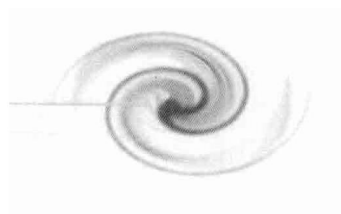
中国社会科学出版社

经济学前沿问题研究系列
JINJIAU QIANYAN WENTIT YANJIU XILIE

辽宁省教育厅和沈阳师范大学知识学科与知识管理中心资助项目

基于产业集群的知识管理模式研究

刘春芝 姜 莹 索柏民 著



中国社会科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

基于产业集群的知识管理模式研究/刘春芝, 姜莹,
索柏民著. —北京: 中国社会科学出版社, 2010. 3

ISBN 978 - 7 - 5004 - 8571 - 1

I. ①产... II. ①刘... ②姜... ③索...

III. ①产业经济学—研究—中国②知识经济—应用—企
业管理—研究—中国 IV. ①F121.3②F279.23

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 039177 号

策划编辑 卢小生 (E-mail: georgelu@vip.sina.com)

责任编辑 卢小生

责任校对 修广平

封面设计 杨 蕾

技术编辑 李 建

出版发行 中国社会科学出版社

社 址 北京鼓楼西大街甲 158 号 邮 编 100720

电 话 010 - 84029450 (邮购)

网 址 <http://www.csspw.cn>

经 销 新华书店

印 刷 北京新魏印刷厂

装 订 广增装订厂

版 次 2010 年 3 月第 1 版

印 次 2010 年 3 月第 1 次印刷

开 本 710 × 1000 1/16

插 页 2

印 张 12.75

印 数 1—6000 册

字 数 212 千字

定 价 28.00 元

凡购买中国社会科学出版社图书, 如有质量问题请与本社发行部联系调换
版权所有 侵权必究

序 言

刘春芝博士来电，执意邀我为本书作序。本书是在沈阳师范大学知识科学与知识管理中心资助的课题《基于产业集群的知识管理模式研究》研究成果基础上形成的。对于本书的三位作者和本课题研究项目，我都比较熟悉，因此欣然应允。

随着知识经济时代的到来，知识已趋渐成为企业成长、经济增长和社会发展的关键性资源，企业的竞争优势主要来自于其知识管理、知识创造的能力，所以，知识管理这一全新的管理理论应运而生。产业集群是以知识与信息为纽带而形成的一个知识整合体，是一种介于市场与企业之间的知识联盟组织。大量隐含性经验类知识的传播和使用是集群的显著特征。产业集群是一个多层次、多因素、多维度的积累性学识的知识系统，产业集群的知识分布、分工和共享发生在若干层级。从整体上看，产业集群知识系统框架依次由个人级知识、企业级知识、价值链级知识、协作网络级知识以及集群级知识构成，而不同层级间的相互重叠与交往则促成了集群知识网络，这张网络的整体绩效取决于知识的共享效率。因此，通过基于产业集群的知识管理研究，有利于产业集群内隐性知识与显性知识的流动传递、共享与创新，有利于提升集群的核心竞争力，在区域经济发展过程中，充分发挥集群竞争优势，为区域创新打造发展平台。本书进一步融会知识管理和产业集群的相关理论，在知识管理和产业集群之间探讨最佳结合点，从而构建企业知识管理的集群分析框架与集群实施模式，这将对我国企业的知识管理实践及区域经济发展具有一定的现实指导意义。本书具有以下几个特点：

第一，理论交叉性强，学科涉及面较广。

由于产业集群内的知识管理问题是非常复杂的社会经济现象，覆盖许多学科和研究领域，因此本书应用了知识管理理论、产业集群理论、技术创新理论、新经济社会学理论、新制度经济学理论、战略管理理论、博弈

论以及数理统计的有关理论,涉及经济、社会、管理、法律和统计等多个学科领域,理论交叉性强,学科涉及面较广。

第二,研究视角比较新颖。

本书以知识为研究视角,在理论层面上运用经济学、管理学和社会学等多种相关理论,分析与探讨我国目前产业集群内知识管理发展现状和阻滞因素,提出分析产业集群内知识流动的分析框架,初步构建产业集群内知识共享机制的演化博弈模型,并探讨实施知识创新机制的关键路径,从而试图建立起集群、知识、创新和核心竞争优势有效整合的知识管理理论研究体系。

第三,综合运用多种研究方法。

任何理论的研究,都需要研究方法和研究手段的创新。由于产业集群和知识管理都是比较新兴的经济现象,具有复杂的经济社会特征,要对这一现象进行深入分析和了解,需要合理的抽象和简单的模型分析,但是又不能完全依赖复杂的数学模型进行模拟。因此,本书从简单的抽象理论开始,综合运用多种研究方法,采取理论研究和实证分析相结合、定量分析和定性研究相结合、企业访谈和问卷调查相结合等方法,并借助博弈模型和统计分析软件等研究手段,对产业集群内的知识管理进行理论研究和实证分析,这是本书的又一特色。

第四,严谨科学的治学态度。

本书中提出的理论观点,均有支持的事实依据。全书引用 200 多种中英文参考文献,表明作者博览群书,对相关成果的承认与尊重。对他人的成果,在引用时,均注明出处。对国际上的主要理论观点,大多引用了原著。这不仅有利于读者阅览相关文献和进行继续研究,而且在学风上也十分值得提倡。

诚然,作为一个新的学术研究领域的垦荒者,在作出了一些铲除荆棘的贡献后,更重要的是给人们留下了播种耕耘的空间。《基于产业集群的知识管理模式研究》同样给我们很多思考,需要我们不断地探索和完善。

“千淘万漉虽辛苦,吹尽黄沙始到金”,是为序。



2009 年 11 月 18 日 于沈阳师范大学

目 录

引言	1
第一节 研究背景	1
第二节 研究目的	3
第三节 研究方法	4
第四节 研究的主要内容	4
第一章 相关理论基础综述	8
第一节 知识管理理论	8
第二节 产业集群理论	32
第三节 产业集群理论研究的新趋势	
——基于知识生产与管理的角度	42
本章主要参考文献	51
第二章 产业集群内实施知识管理的理论分析	53
第一节 产业集群内实施知识管理的必要性分析	53
第二节 产业集群内实施知识管理的特质性分析	60
第三节 产业集群内的企业知识管理系统	66
本章主要参考文献	78
第三章 我国产业集群内企业知识共享与创新的博弈分析	79
第一节 产业集群内企业的知识共享的动因分析	79
第二节 集群内企业知识创新系统的知识流动分析	82
第三节 产业集群内企业合作的博弈分析	85

本章主要参考文献	95
第四章 我国产业集群内企业实施知识管理的现状研究	96
第一节 我国当前产业集群的特点分析	96
第二节 我国当前产业集群发展中存在的主要问题	101
第三节 我国产业集群内企业知识管理的认知状况	106
第四节 产业集群内企业在实施知识管理过程中存在的问题研究 ——以辽宁省为例	113
本章主要参考文献	119
第五章 我国产业集群内实施知识管理的能力评价	120
第一节 我国产业集群内企业的知识管理能力 ——基于信息化的研究	120
第二节 知识审计在我国产业集群内知识管理 能力评价中的应用	148
本章主要参考文献	168
第六章 产业集群内企业知识管理能力评价的实证分析 ——以沈阳华晨汽车为例	170
第一节 辽宁地区汽车产业集群内知识管理能力的定性分析	170
第二节 辽宁地区汽车产业集群内知识管理能力的定量评价	179
本章主要参考文献	182
第七章 产业集群内企业实施知识管理的策略研究	183
第一节 设立知识主管职位、打造知识管理的社会氛围	183
第二节 加大企业知识管理资金的投入,建立健全 信息资源管理系统	184
第三节 构建企业知识管理的组织结构、企业知识库, 有效地实现知识共享	185
第四节 创建和完善企业知识管理的激励机制	186
第五节 增强企业法律保护意识、提高知识产权保护水平	187

第六节 打造有利于企业知识管理的文化形态,建立 学习型组织.....	188
第七节 提高产业集群的创新能力.....	188
第八节 完善知识共享的技术体系.....	189
第九节 提供一个良好的政策平台.....	189
第十节 建立集群内的行为监督机制.....	190
本章主要参考文献.....	190
附录 产业集群内企业知识管理实施状况的调查问卷.....	192
后记.....	196

引 言

第一节 研究背景

企业创新是一项复杂的系统工程。面对已经到来的 21 世纪，中国企业要把握趋势，迎接挑战，积极推进企业创新的进程，使中国的新型市场经济建立在坚实的微观基础之上。而我国，正面临着工业经济与知识经济的双重压力，对于工业化没有完全实现，仍在致力于缩短传统工业基础设施等方面和发达工业化国家差距的中国，面临着工业经济与知识经济的双重压力。知识经济时代，使传统企业特别是中国企业面临新的挑战，同时又提供了新的发展机遇。知识经济时代要求企业经营观念不断创新，建立健全的机制来带动企业技术与管理的不断变革，研究与开发投资在空前增加，使企业在激烈的竞争中寻求大的发展。当前，知识作为一种独特、无限的资源已经成为经济发展的关键要素。

知识资源不同于实物资源，从世界范围来看，知识资源极易改变且处于不断扩张之中。信息技术的突飞猛进使得企业可以创造并拥有以知识为基础的无形资产。企业产品新创造的价值中知识的比重越来越大，知识资源成为一个企业生产率提高和财富增长的决定性资源。企业作为一个营利性组织，面对资源环境的变化，面对如此丰富的知识资源，面对知识资源在企业生产经营活动中的巨大作用，若想在激烈的市场竞争中求得生存与发展，必须要加强对知识的有效管理。

企业的发展逐渐从依靠资本积累转向依赖于知识积累与更新，知识管理逐渐作为企业管理的新模式而悄然产生。美国德尔菲集团（Delphi Group）创始人之一卡尔·弗拉保罗提出的被广泛引用的知识管理定义：

“知识管理（Knowledge Management，简称 KM）就是运用集体的智慧提高应变和创新能力，是企业实现显性知识和隐性知识共享提供的新途径。”这种解释是从知识管理的目的角度出发进行的解释。中国学者顾乃康、余光胜（2000）介绍企业知识理论时认为，知识是能力的基础，知识决定能力。

知识经济时代的到来，使知识管理成为经济增长和社会发展的关键性资源，企业已经逐渐意识到自身的竞争优势主要来自于其知识管理的有效性以及企业知识创新的能力，所以，知识管理这一全新的管理理论应运发展起来。现阶段，国内外关于知识管理的研究，在宏观方面侧重于探讨知识经济的兴起和发展对策；微观方面则是更多介绍中外知识管理的成功案例，偏向知识的概念罗列、分类和转换框架描述等方面，同时也开始进行数据挖掘技术上的研究。另外，我们还应该看到知识资源作为一种特殊的经济资源，只有在集群中的最多数企业中得以最大程度的获取和应用后，才能充分发挥其经济价值。产业集群作为一种世界性的经济现象，目前已成为全球重要的经济发展模式，促进了地区经济的发展和国家竞争力的提升。知识作为知识经济时代一种重要的战略资源，已经超越了传统的土地、劳动力等生产要素，谁能创新知识和善用知识，谁就能取得先机，就能获得惊人的效益。产业集群的形成与发展，同样依赖于知识在群内各行主体间的传播与流动，知识管理中的知识共享成为产业集群运行的重要内容。

知识管理作为产业集群内部存在的重要机制之一，已成为集群获得强大竞争力的深层原因，是决定集群成败与否的关键因素。产业集群是因为相关企业的聚集而形成的，从世界范围内来看，产业集群内部虽是既竞争又合作的关系，但都对知识共享给予高度重视，为集群内部知识共享纷纷创造条件。集群内部知识共享可以给集群及内部企业带来的效用有：降低知识获取成本、提升集群创新能力、提高集群适应能力和扩大集群竞争优势。

产业集群是以知识与信息为纽带而形成的一个知识整合体，是一种介于市场与企业之间的知识联盟组织。大量隐含性经验类知识的传播和使用是集群的显著特征。产业集群是一个多层次、多因素、多维度的积累性学识的知识系统，产业集群的知识分布、分工和共享发生在若干层级。从整

体上看,产业集群知识系统框架依次由个人知识、企业知识、价值链知识、协作网络级知识以及集群级知识构成,而不同层级间的相互重叠与交往则促成了集群知识网络,这张网络的整体绩效取决于知识的共享效率。因此,本书拟从集群的角度来探讨知识管理模式与实现策略,创造性地拓宽当前在知识管理理论研究上的狭隘框架,为知识管理的理论研究者及实践者们开启一个创造性地想象空间,为产业集群如何依靠知识管理和知识创新获得持续的发展提供理论上的指导。

第二节 研究目的

在知识经济时代,信息和知识正在取代货币资本和自然资源,成为创造财富的主要源泉。随着市场竞争的加剧,企业的经营环境发生了重大的变化,其中重要的方面就是发达国家跨国公司凭借丰富的知识资本而取得完全的竞争优势。中国企业尤其是装备制造业为了入世后能在经济全球化的市场体系中站稳脚跟,必须告别传统的经营管理模式,通过产业集群全面实施知识管理,进而实现知识的共享。

近几年来,已经有学者把产业集群与知识管理结合起来,探讨集群内企业的知识管理模式或路径,例如,彭灿等学者研究了基于知识的企业集群核心能力培育(彭灿、陈丽芝,2006);谭正达等学者应用演化博弈论的思想和方法,分析了产业集群的知识共享机制的动态演化过程,并提出了影响产业集群的知识共享机制演化的关键因素(谭正达、王文平等,2006);鲁开垠则从层次、学科、转移几个方面对产业集群内的知识进行了系统分析(鲁开垠,2007),这些研究都为探讨产业集群内的知识管理实施模式提供了理论平台和技术支撑。然而,上述研究多为概括性和共性的研究,缺乏具体行业的具体分析,因此,本书拟以汽车制造业为研究样本,来具体探讨产业集群内如何实施知识管理。本书将紧跟市场经济的发展,对产业集群内企业知识管理模式的构建及其策略进行具体的阐述,力争为我国企业的发展提供一些更有力的理论依据。

第三节 研究方法

本书以集群为研究平台，以企业为研究样本，进一步融会知识管理和产业集群的相关理论，在知识管理和产业集群之间探讨最佳结合点，从而构建企业知识管理的集群分析框架与集群实施模式。主要包括以下研究方法：

一 计量经济学的分析方法

主要用于汽车产业、装备制造产业集群的聚类分析，知识流动、知识共享和集群绩效的相关性分析和装备制造集群核心竞争优势的主成分分析。

二 构建博弈分析模型

以动态博弈和演化博弈理论为基础，建立一个产业集群的知识共享机制的演化博弈模型，分析产业集群的知识共享机制的动态演变过程，探索影响产业集群内知识共享机制演化的关键因素。

三 运用实证分析的方法

本书对我国尤其是辽宁的汽车、装备制造集群进行比较，从实证的角度获得可供借鉴的经验。

第四节 研究的主要内容

本书运用知识管理、产业经济学和计量经济学的理论与分析方法，通过实证分析、比较分析和模型分析，探讨我国产业集群内实施知识管理的阻滞因素，从而提出我国产业集群内实施知识管理的路径与有效措施。具体包括以下七方面的内容：

引言。主要介绍本书的研究背景、研究目的与意义、研究的主要方法

以及研究的主要内容。

第一章，相关理论基础综述。本章主要介绍知识管理的基本理论和产业集群的产生、发展及其未来的发展趋势。首先，从知识管理的内涵入手，主要阐述知识管理的含义、主要研究对象、研究的主要目标以及知识管理的价值链和其网络的形成；其次，介绍产业集群的相关理论，并指出产业集群的出现和发展是市场经济发展的必然产物；最后，阐述产业集群理论的未来发展方向和主要趋势。

第二章，产业集群内实施知识管理的理论分析。本章首先阐释产业集群内实施知识管理的必要性，提出知识创新是产业集群竞争力的根本源泉，隐性知识是产业集群内更重要的知识资源，是产业集群技术创新成功的关键变量；其次，分析产业集群内企业实施知识管理的特质性，由于产业集群的特有环境，所以使得产业集群内的知识管理不同于一般环境下的知识管理，具有其固有的特质性，表现在特有性质、特有步骤和特有优势三个方面；最后，阐述如何构建产业集群内的企业知识管理系统，主要包括集群内企业知识管理系统的特征、构建目标和构建原则，以及产业集群内企业知识管理系统的功能模块，包括知识获取功能、知识生成功能、知识管理和应用功能及知识创新功能四个模块。

第三章，我国产业集群内企业知识共享与创新的博弈分析。主要应用博弈论的相关理论，对产业集群内各个利益主体（企业或其他组织）的知识共享和创新决策进行博弈分析。本章从产业集群内企业知识共享的动因分析入手，然后分析总结我国企业知识管理与创新系统的知识流动性，最后运用博弈的分析方法，先从单个企业出发，遵循着由简单到复杂，由静态到动态的原则，逐渐放宽前提条件，扩大研究范围，来探讨产业集群内企业合作与创新的内在机理。

第四章，我国产业集群内企业实施知识管理的现状研究。首先，从我国产业集群的特点入手，分析我国目前产业集群在发展过程中存在的主要问题，然后用实证分析的方法，从定性分析和定量评价两个方面阐述我国产业集群内企业对知识管理的认知状况，并以辽宁地区产业集群为例，探讨当前我国产业集群内知识管理的现状以及存在的问题。主要包括：企业实施知识管理缺乏必要的社会氛围和有效的测评手段；企业的资金不足、基础设施不完备；企业的知识共享水平低、信息和知识的消化、吸收能力

差；企业知识管理的激励机制不健全；知识产权保护意识淡薄等。

第五章，我国产业集群内实施知识管理的能力评价。本章基于信息化的视角对我国产业集群内企业的知识管理能力进行分析评价，并分析了知识审计在我国产业集群内企业实施知识管理中的应用情况。

第六章，产业集群内企业知识管理能力评价的实证分析——以沈阳华晨汽车为例。本章选取了辽宁汽车产业集群作为研究对象，对其中自主创新能力比较强、知识管理工作开展得较为突出的沈阳华晨汽车有限公司开展定性和定量相结合的分析评价，进行辽宁地区汽车产业集群内企业知识管理能力评价的实践验证工作。

第七章，产业集群内企业实施知识管理的策略研究。本章主要通过以上几章对知识管理、产业集群、知识共享的理论研究以及现状与实证分析，提出解决当前存在问题的对策与建议，主要包括：营造企业知识管理的社会氛围、设立知识主管职位；加大企业知识管理资金的投入，建立健全信息资源管理系统；构建企业知识管理的组织结构、企业知识库，有效地实现知识共享；创建和完善企业知识管理的激励机制；增强企业知识产权保护意识、提高企业知识产权保护水平；打造有利于企业知识管理的文化形态，建立学习型组织；提高产业集群的创新能力；完善知识共享的技术体系；提供一个良好的政策平台；建立集群内的行为监督机制等，希望能为我国产业集群的发展提供一些借鉴。

另外，本书还主要以知识管理、产业经济学（产业集群理论）、计量经济学、知识创新与技术创新理论以及新经济社会学理论为研究基础和立论依据，以博弈论、数理统计（以 SPSS 为主）为分析工具，通过实地考察、问卷调查以及资料分析等具体研究方法，把基础理论研究和应用研究相结合。主要表现在以下几个方面：

一 理论交叉性强，学科涉及面广

本书将应用知识管理理论、产业集群理论、技术创新理论、新经济社会学理论、新制度经济学理论、战略管理理论、博弈论以及数理统计的有关理论，涉及经济、社会、管理和统计等多个学科领域。

二 以事实和数据为立论依据

本书通过运用诸多信息手段查阅大量的文献资料，并通过实地考察、领导或专家访谈和问卷调查等方式获得较为真切和翔实的数据和资料。并以此为立论依据，在做到理论与实践相结合的同时，力争使研究结论具有科学性和实用性。

三 研究视角和理论层面的创新

本书以知识为研究视角，在理论层面上运用经济学、管理学和社会学的相关理论，分析与探讨我国装备制造业集群内知识管理发展现状和阻滞因素，提出装备制造业集群内知识流动的分析框架，初步构建产业集群的知识共享机制的演化博弈模型，并探讨实施知识创新机制的关键路径，从而试图建立起集群、知识、创新和核心竞争优势有效整合的知识管理理论研究体系。

第一章 相关理论基础综述

第一节 知识管理理论

一 知识管理的定义

人类关于知识的认知、管理和探索几乎和人类文明历史一样久远，但知识管理真正作为一门重要的新兴学科在管理领域中兴起，则不过 20 年左右的历史。在知识管理的发展历程中，一系列现代知识管理的发起人和有关的组织以他（它）们提出的知识管理理论和方法，以他（它）们发表的论文与著作，或以他（它）们的各种实践方式等，不断对知识管理的发展与普及进行着各个角度的诠释并产生着重要的影响^①。在此，我们将首先从知识管理内涵的层面去加以考察和分析。

（一）企业知识管理内涵的探索

由于知识管理是管理科学领域的新生事物，也由于不同的专家、学者和企业组织各自的研究领域和研究视角的特殊性，所以，到目前为止还没有为各界广泛认可的定义。在此，我们仅提出一些具有一定代表性的知识管理定义，来从一定的侧面揭示企业知识管理内涵的演进历程。

巴斯（L. J. Bassi, 1997）^②把知识管理看做是增强组织的能力而创

^① 《世界知识管理发展历程、杰出代表人物和理论特点》（[EB/OL] . [http : //www. sou-then. com/edu/zhuanli/knowledge/focus/200211291788. htm](http://www.sou-then.com/edu/zhuanli/knowledge/focus/200211291788.htm) , 2002. 11. 21）。

^② L. J. Bassi, Hamessing the Power of Intellectual Capital [J] . *Training and Development* , 1997 , 51 (12) : 25 - 30.

造、获取和使用知识的过程。

奎达斯 (P. Quintas, 1997)^① 等人则把知识管理看做是“一个管理各种知识的连续过程, 以满足现在和将来出现的各种需要, 确定和探索现有和获得的知识资产, 开发新的机会”。

维格 (K. Wiig, 1997)^② 认为, 知识管理主要涉及以下四个方面: (1) 创造和维护知识基础设施; (2) 自上而下地监测、推动和知识有关的一切活动; (3) 更新组织并且转化知识资产; (4) 使用知识并且提高它的价值。

艾莉 (Verna Alle, 1998)^③ 指出, 知识管理是指“帮助人们对拥有的知识进行反思, 帮助和发展支持人们进行知识交流的技术和企业内部结构, 并帮助人们获得知识来源, 促进他们之间进行知识的交流”。

弗拉保罗 (Carl Frappuolo, 1998)^④ 把知识管理界定为, “知识管理就是运用集体的智慧提高应变和创新能力”。

达文波特 (T. H. Davenport, 1998)^⑤ 认为, “知识管理真正的显著方面包括两个重要类别, 即知识的创造和知识的利用”。

《未来时速》是由微软公司总裁比尔·盖茨 (Bill Gates, 1998) 所写, 在该书中多处谈及知识管理^⑥, 他说: “作为一个总的概念——收集和
组织信息、把信息传播给需要它的人、不断地通过分析和合作来优化信息——知识管理学是很有用的。但是, 就像它之前的添加再设计 (指破折号里的解释——作者注) 一样, 知识管理学变得歧义百出, 任何人想给它添加上什么意义都可以。……假如新闻记者跟一家数据库公司交谈的话, 就会发现知识管理是数据库中最新的事物。假如记者跟一家群件公司交谈的话, 就会发现知识管理的意思是下一代群件。……知识管理是个手

① P. Quintas, P. Lefrere and G. Jones, Knowledge Management: A Strategic Agenda [J]. *Long Range Planning*, 1997, 30 (3), 385-391.

② K. Wiig, Knowledge Management: Where Did It Come from and Where Will It Go? [J]. *Expert Systems with Applications*. Pergamon Press/Elsevier, Vol. 14, Fall 1997.

③ [美] 维纳·艾莉:《知识的进化》, 珠海出版社 1998 年版。

④ [美] 卡尔·弗拉保罗:《知识管理》, 徐国强译, 华夏出版社 2004 年版, 第 10—25 页。

⑤ [美] 达文波特:《营运知识的管理》, 江西教育出版社 1999 年版。

⑥ 比尔·盖茨:《未来时速》, 北京大学出版社 1999 年版。