

北京大学联泰供应链系统
研究与发展中心

中国供应链管理 研究报告 2008

李 东 等 / 编著
郑晓娜

 科学出版社
www.sciencep.com

北京大学联泰供应链系统
研究与发展中心

中国供应链管理 研究报告 2008

李 东 等 / 编著
郑晓娜

科学出版社

北 京

内 容 简 介

北京大学联泰供应链系统研究与发展中心在对我国学术界供应链管理研究情况的调研基础上,对我国 2007 年供应链管理研究状况进行了总结。本书通过对文献中供应链研究热点内容的梳理,综述了 11 个研究主题,涉及供应链管理的多个交叉学科的内容,如运营管理、营销科学、信息系统等。

本书能够为我国供应链管理领域的学者、供应链管理领域的研究者和管理专业的高校师生提供研究参考,并希望能够激发广大研究者的兴趣,将我国供应链管理的研究推上一个新的高度。

图书在版编目(CIP)数据

中国供应链管理研究报告 2008 / 李东, 郑晓娜等编著. —北京: 科学出版社, 2009

ISBN 978-7-03-024332-4

I. 中… II. ①李… ②郑… III. 物资供应—物资管理—研究报告—中国—2008 IV. F259.22

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 048547 号

责任编辑: 侯俊琳 张懿璇 雷 旻 / 责任校对: 陈丽珠

责任印制: 赵德静 / 封面设计: 张 放

科 学 出 版 社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

铭浩彩色印装有限公司印刷

科学出版社编务公司排版制作

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2009 年 5 月第 一 版 开本: B5 (720×1000)

2009 年 5 月第一次印刷 印张: 15 1/4

印数: 1—3 000 字数: 285 000

定价: 38.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换〈路通〉)

序 言

中国供应链管理研究报告 2008

北京大学联泰供应链系统研究与发展中心(简称“北大联泰中心”)在 2006 年曾经出版过《中国供应链理论研究白皮书》,对我国学术界的供应链管理研究情况进行了总结。本书是在这项工作的基础上,对我国 2007 年供应链管理研究状况的调研总结。

近年来,供应链管理已经成为管理科学与工程学科的一个重要的研究领域。我国的供应链研究学者们在学术上加强了与国外理论界的交流和学习,同时通过对企业实际运作情况的调研和了解,在理论研究上也取得了丰富的成果,一个百花齐放的大好学术局面已经出现。在这种情况下,如果有专门的团队能够对这些成果加以分析和总结,将我国学术界丰富多彩的研究成果加以整理,得到该学术领域研究情况的整体框架,无疑对我国的供应链学术界是一个十分有益的贡献。

同时,我们也应当看到,供应链管理理论起源于国外,国外企业在实际应用方面的许多成果也比我国企业领先,因此,我们必须奋起直追。在国外,大学研究所和供应链联盟等非营利组织在研究成果的交流方面已经有一套成熟的做法,他们很注意学术界内部、学术界和实践界之间以及国际学者之间的知识共享和交流,通过定期召开学会、学术研讨会、在互联网上通过虚拟团队开展有关专业问题的讨论等形式,改变过去那种学究式的科学研究方式,代之以知识的共享和互动,以激发知识工作者之间的交流,产生更好的创意,从而带来更多的产出。在此方面,我们应当更好地向国外学术界学习。

北大联泰中心自 2003 年成立以来,始终致力于推进中国的供应链研究和应用的发展。在几年来的发展过程中,中心一直投入力量,对于我国企业供应链理论应用的情况进行研究。中心研究团队多次到全国各地企业进行供应链案例调研,并在国内外学术刊物或学术会议上发表了一系列有关供应链的研究论文。中心的研究成果在我国企业应用供应链理论来提高效率、降低成本、创造价值等方面起到了一定的推动作用,引起了全国供应链研究和应用领域的关注。

《中国供应链管理研究报告 2008》是我中心 2008 年的主要研究课题之一,其目的是对 2007 年我国供应链学术界的情况做一个系统的盘点,对于我国的供应链

学术研究的特点、重点和难点等进行探索。同时,通过我们的工作,也可以使得全国的同行们在了解我国供应链理论研究现状的同时得到一些明确的参考结论。

本书是北大联泰中心集体工作的成果。各章由中心聘请的学者负责执笔,配备若干研究助理进行材料收集和做其他辅助工作。全书由李东和郑晓娜负责统稿,北大联泰中心办公室王震宇、杨敏负责联系组织。参与各章撰写的执笔者与研究助理的名单如下:第1章,李东、刘向东、赵晓璐;第2章,苟娟琼、马宁、段莉娜、李珊;第3章,王国文;第4章,翟昕、刘向东;第5章,郑晓娜、孙曙光;第6章,郑晓娜、陈立;第7章,苟娟琼、王家琪、王萌;第8章,张秀萍、刘芳;第9章,李东、薛欣;第10章,翟昕、刘向东、陈立;第11章,赵晓璐;第12章,杨东宁、范文姬;全书由李东和郑晓娜编辑。

在本书的撰写和出版过程中,得到了联泰集团以及北京大学光华管理学院领导的大力支持。光华管理学院名誉院长厉以宁教授、联泰集团董事长陈守仁先生、联泰集团副总裁陈祖龙先生、李和协先生、北京大学基金会高超先生对于本书始终给予高度的关心和支持。我们谨向他们表示衷心的感谢!

最后,向所有为本书的问世作出贡献的人们,向科学出版社及其他有关人员表示感谢!

李 东

北京大学联泰供应链系统研究与发展中心 主任

北京大学光华管理学院 教授

2009年1月30日

目 录

中国供应链管理研究报告 2008

序言

第 1 章 供应链研究文献的整理归类	(1)
一、对供应链研究内容的分类	(2)
二、对期刊的选择	(6)
三、研究主题及文献的选择整理	(10)
第 2 章 供应链的不确定性与牛鞭效应	(13)
一、综述	(14)
二、供应链中供应的不确定性研究	(16)
三、供应链中需求的不确定性研究	(18)
四、供应链运作的不确定性研究	(19)
五、牛鞭效应	(21)
六、本章小结	(25)
第 3 章 供应链战略设计与一体化整合	(31)
一、综述	(32)
二、供应链网络设计和网络优化	(34)
三、供应链战略设计中的决策问题	(36)
四、供应链一体化与供应链渠道设计	(39)
五、其他供应链战略问题	(40)
六、本章小结	(47)
第 4 章 供应链计划与排程	(51)
一、综述	(52)
二、供应链计划与排程的研究内容分类	(54)
三、供应链计划的模型构建	(55)
(一) 混合整数线性规划	(55)
(二) 动态规划	(56)

(三) 非线性规划	(56)
(四) 存贮论(成本最优)	(57)
(五) 博弈(对策)论	(59)
(六) 随机制论	(59)
(七) 排队理论	(59)
(八) 系统/控制理论	(60)
(九) 灰色系统理论	(60)
四、供应链计划的算法设计	(60)
(一) 动态规划算法	(60)
(二) 遗传算法	(61)
(三) 蚁群算法	(61)
(四) 分布式协商机制算法	(62)
五、供应链计划的概念框架	(62)
(一) 概念分类	(62)
(二) 功能设计	(63)
(三) 价值链分析	(64)
(四) 环节/成因分析	(64)
六、本章小结	(64)
(一) 基于决策目标的分类	(64)
(二) 基于研究方法的分类	(66)
(三) 研究内容评价	(67)
(四) 研究方向展望	(68)
第 5 章 供应链契约	(71)
一、综述	(72)
二、供应链契约的基本模型	(73)
三、批发价格契约	(74)
四、数量折扣契约	(75)
五、回购契约	(77)
六、收益共享契约	(79)
七、奖励与惩罚契约	(82)
八、数量柔性契约	(83)
九、期权契约	(85)
十、其他契约种类	(87)

(一) 促销努力	(87)
(二) 生产能力	(88)
(三) 运输成本	(89)
(四) 质量管理	(89)
第 6 章 供应链信息共享	(93)
一、综述	(94)
(一) 供应链信息共享的价值研究	(94)
(二) 供应链信息共享的模式和实现机制研究	(95)
二、供应链信息共享的价值研究	(96)
(一) 供应链信息共享的内容及其价值	(96)
(二) 供应链信息共享的作用	(98)
三、信息共享的实现技术与机制研究	(104)
(一) 信息共享的技术实现	(104)
(二) 信息共享的实现机制	(106)
四、本章小结	(108)
(一) 对复杂供应链结构下的信息共享的研究	(109)
(二) 对信息共享问题的案例和实证研究	(110)
第 7 章 供应链伙伴关系管理	(113)
一、综述	(114)
二、供应链合作伙伴关系机制与模式研究	(115)
(一) 供应链合作伙伴关系信息不对称分析	(116)
(二) 供应链合作伙伴关系的合作阻力研究	(117)
(三) 供应链合作伙伴关系的谈判机制	(117)
(四) 供应链合作伙伴关系的信任机制	(118)
(五) 供应链合作伙伴关系利益分配与费用分担模式	(120)
三、供应链合作伙伴关系选择和评价研究	(123)
(一) 基于数学模型的演绎推理	(123)
(二) 神经网络模型	(123)
(三) 计算机模拟仿真	(124)
(四) 其他方法	(124)
四、供应链合作伙伴关系预警及优化	(125)
五、供应链合作伙伴关系行业研究	(126)
六、本章小结	(128)

第 8 章 供应链风险管理	(133)
一、综述	(134)
(一) 风险	(134)
(二) 风险管理	(135)
(三) 供应链风险与供应链风险管理	(136)
二、关于供应链风险基础概念的研究	(137)
三、关于供应链风险的识别	(139)
四、关于风险估计与评价	(141)
五、关于风险决策过程	(142)
六、关于风险管理过程	(144)
七、本章小结	(146)
第 9 章 信息技术与供应链	(151)
一、综述	(152)
二、供应链管理中的新技术	(154)
三、供应链信息安全	(156)
四、虚拟供应链、敏捷供应链的设计实现	(158)
五、DSS 与 BI 在供应链管理上的应用	(160)
六、信息技术与供应链质量管理	(162)
七、本章小结	(164)
第 10 章 物流管理	(167)
一、综述	(168)
二、应用层面的物流管理研究	(169)
(一) 订购与生产	(170)
(二) 运输配送	(172)
(三) 库存控制与管理	(173)
(四) 物流优化与服务	(175)
三、理论层面的物流管理研究	(175)
(一) 系统动力学方法在物流管理的应用	(176)
(二) 模糊理论在物流管理中的应用	(176)
(三) 遗传算法在物流管理中的应用	(176)
四、本章小结	(177)

第 11 章 供应链绩效评价与改进	(181)
一、综述	(182)
二、供应链绩效评价内容及方法概述	(183)
(一) 现行企业绩效评价的特点	(183)
(二) 现有供应链绩效评价方法	(183)
(三) 现有供应链绩效评价体系构建概述	(186)
三、供应链绩效研究课题	(188)
(一) 供应链绩效的评价方法	(188)
(二) 供应链绩效评价指标体系	(189)
(三) 供应链绩效评价的实证研究	(194)
(四) 针对供应链具体环节的模型研究	(195)
四、本章小结	(197)
(一) 现有研究分类	(197)
(二) 可能的研究方向	(197)
第 12 章 绿色供应链和逆向物流	(201)
一、综述	(202)
二、绿色供应链	(202)
三、逆向物流	(207)
(一) 商业退货逆向物流	(209)
(二) 产品寿命终结的逆向物流	(209)
(三) 包装物回收逆向物流	(209)
(四) 维修再制造逆向物流	(210)
(五) 企业内部的逆向物流	(210)
四、绿色供应链管理研究的回顾	(211)
(一) 理论研究	(211)
(二) 实证研究	(216)
五、文献回顾	(216)
(一) 理论研究	(216)
(二) 实证研究	(222)
六、国外相关研究进展简析	(222)
(一) 绿色供应链	(222)
(二) 逆向物流	(225)
七、本章小结	(228)

一、对供应链研究内容的分类

本书旨在对我国供应链管理的研究论文进行总结,所采用的分类方法主要是依据两个方面的考虑:首先是研究论文内容所涉及的主题,其次是研究者所采用的研究方法。这也是国际上对学术文献进行分类的常用方法。由于本书并非对研究方法的讨论,因此我们略去了有关研究方法分类的讨论,仅仅从研究主题的分类来进行介绍。

对于供应链研究主题的分类,近年来国际上陆续发表了一些有关的研究论文,但是还没有一致的看法。例如 Chen I J 和 Paulraj A (2004) 将供应链研究分为战略采购、供应链管理、沟通交流、物流整合、供应网络协调(数学建模)和供应商绩效六个类别。而 Ganesan R 等(1998)提出的分类法是从战略、战术和运营三个层面对供应链研究分类。季绍波等(2006)则根据最小主题重叠的原则及最大涵盖面原则,提出了一个类似分类矩阵的供应链研究主题的分类体系。下面我们对后面两个分类方法进行简略的讨论。

Ganesan R 等(1998)提出的研究分类主要从公司的角度来考虑供应链的问题,将供应链研究分为三个层面:

(1) 战略层面,从企业战略和竞争环境、全球化等角度来研究供应链,包括对供应链的战略目标的设置,供应链的架构的设计,供应链战略优势的取得等;

(2) 战术层面,从企业战术的角度讨论供应链中的合作,包括如何发挥各个供应链的单元的作用,上下游成员的连接等;

(3) 运营层面,该层面主要是关于供应链的实现手段和优化模型的研究,包括使用数学方法对供应链进行模型化和最优化设计。

在此基础上, Ganesan R 等(1998)又进一步将研究分为若干子类。例如,在企业战略层面,分为目标、设计、竞争优势、历史视角等 4 个子类;在战术层面,分为关系开发、一体化运营、运输配送、系统等 4 个子类;在运营角度,分为库存管理和控制,生产、计划与排程,信息共享、协调与监控,运营工具等 4 个子类。各类与子类的定义及主要研究的问题如表 1-1 所示。

表 1-1 Ganesan R.提出的供应链研究分类

类	子类	定义	主要研究的问题
战略	目标	供应链的动态性,包括分析哪些目标支持公司的需求,包括对供应链方案的上下文的评价	—
	设计	决定供应链的形态,包括供应链的设计,位置决策,需要集中在供应链设计目标上,而不是开发某种用于决策的工具	供应链的设计和构成问题,例如,绿色供应链、反向供应链
	竞争优势	研究供应链如何增强企业的竞争力,也包括战略规划工具	—
	历史视角	用改革的或历史的观点来分析供应链管理的战略本质	—
战术	关系开发	开发组织与上游和下游的关系,以及建立与第三方的关系问题	供应链上的企业协作问题。主要研究供应链中协作、合约、信任等问题
	一体化运营	将公司运作层的管理作为一体化的单元,在运作管理上取得成效,包括工程、制造、销售,可能还包括直接上游和下游的连接	供应链中的成本研究:从会计、财务、成本、利润角度研究; 供应链绩效评估研究:供应链的评价指标、监控、调整等
	运输配送	作为一个一体化的系统,在管理运输和物流的分销方面取得成效	供应链与物流:基于物流规划、运送、车辆等角度的研究
	系统	开发和运作信息系统,或者运用信息来帮助组织实现其战略目标	供应链与信息技术应用:研究互联网、信息技术和电子商务与供应链之间的关系
运营	库存管理和控制	提高供应链的运作绩效,决定和测度库存的绩效; 同时也包括库存投资、服务水平、选址、多级库存理论	供应链中的建模和优化。使用数学方法对供应链进行模型化和最优化设计
	生产、计划与排程	决定和测度生产、计划的绩效,以便有效地推进供应链	—
	信息共享、协调与监控	为提高供应链的运作效率而进行的企业之间的合作和控制,信息的共享	信息共享和信息传递问题:研究供应链企业之间的信息传递方式和信息共享机制
	运营工具	开发能够帮助供应链有效运作的工具性研究	—

这种分类方法虽然有与直观比较相符的优点,但也有对宏观层面观测不足、对基础理论和应用方法区分不够明确的问题。季绍波等(2006)提出的另一个分类体系包括了9个大类以及58个小类(表1-2),基本上可以保证将所有的研究主题

涵盖在内。这种分类方法优点在于：无论大类和小类都更加详细明确，使得对论文的归类工作更为容易。但由于领域类别较多，使人感到不容易把握各类之间的关系和该学科领域的整体概念。

表 1-2 基于基础学科的供应链研究分类体系

1.0 战略管理	2.6 公司联合	4.6 链优化	6.8 技术转移
1.1 战略网络	2.7 合同、信任、委托	4.7 可视化过程图	6.9 知识转移
1.2 供应控制	2.8 合作伙伴绩效	5.0 市场	7.0 IT 与供应链
1.3 时间序列战略	3.0 物流	5.1 关系市场营销	7.1 SCM IT 战略规划
1.4 战略资源	3.1 物流信息流整合	5.2 互联网供应链	7.2 虚拟企业
1.5 制造购买决策	3.2 JIT, MRP, 废物处理, VMI	5.3 CSM	7.3 电子商务
1.6 供应链网络设计	3.3 物流配送	5.4 快速客户反应	7.4 IT 结构
1.7 战略联合	3.4 物流延迟	5.5 快速补给	7.5 知识及 IT 管理
1.8 战略供应商分类	3.5 能力规划	5.6 售后服务	7.6 IT 实施
1.9 全局战略	3.6 分销渠道管理	6.0 组织行为	8.0 SCM 学科研究
1.10 战略采购	3.7 库存管理	6.1 组织交流协调	8.1 SCM 学科研究
2.0 合作伙伴关系	4.0 最优化	6.2 人力资源管理	9.0 特定领域研究
2.1 供应商选择与发展	4.1 JIT, MRP, MRP II	6.3 雇员关系	9.1 牛鞭效应
2.2 合作伙伴资源	4.2 连续提高	6.4 组织结构	9.2 绿色供应链
2.3 供应/分销联合	4.3 供应商伙伴关系排列	6.5 关系权利	9.3 质量管理
2.4 供应商评估	4.4 快速反应、缩短时间	6.6 组织文化	9.4 成本效益分析
2.5 客户工程	4.5 物流效率 vs 市场目标供应	6.7 组织学习	

在我们撰写的《中国供应链管理研究现状(2005)》(李东等, 2006)中, 参考了以上两种分类方法的优点, 将供应链管理的研究主题分为 5 个层次: 宏观层面、战略层面、战术层面、运作层面和基础理论层面。这种方法既结合了 Ganesan R 分类体系的层次明确的优点, 又考虑到足够的细分层次和研究主题, 从而避免分类体系过度庞杂而导致研究者错误分类的比率升高。同时, 这样的分类方法也使得读者可以比较清楚地把握住各个层面的研究问题归属。另外, 我们又在每个层面下细分了 5~6 个主题, 使得该层面的研究问题更为集中明确。这样在研究领域总数上共有 26 小类(表 1-3)。在各个层面中的问题也比较清楚, 便于理解和讨论。

在今年的研究文献总结中，我们仍沿用了这一分类体系。

表 1-3 供应链研究内容层次主题分类表

类号	层类	题号	主题
1	宏观层面	1.1	SCM 与区域经济
		1.2	产业 SC 研究
		1.3	全球 SC 战略
		1.4	绿色 SC 与环保
		1.5	物流产业
		1.6	相关法律问题
2	战略层面	2.1	SC 战略目标
		2.2	SC 设计
		2.3	SC 竞争战略
		2.4	SC 战略决策工具
		2.5	其他
3	战术层面	3.1	SC 关系开发
		3.2	SC 整合
		3.3	运输与分销
		3.4	SC 信息系统
		3.5	其他
4	运作层面	4.1	存货控制与管理
		4.2	生产计划排程
		4.3	信息共享协调监控
		4.4	其他
5	基础理论	5.1	概念界定
		5.2	分类研究
		5.3	文献综述
		5.4	课程体系
		5.5	与相关学科关系
		5.6	其他

二、对期刊的选择

在撰写《中国供应链管理研究现状(2005)》的过程中,我们按照上述分类在《中国期刊网》中检索了 800 多篇有关供应链的研究文献,经过工作人员的阅读筛选去除学术性不强的论文。这种方法一方面增加了工作难度,另一方面在很大程度上也过分依赖筛选者的主观判断。针对这样的问题,我们在今年的工作中,首先对涉及供应链主题的学术期刊进行筛选,然后再对其中的文献进行收集,这样就基本保证了文献的质量。

根据 CSSCI 来源期刊(2006~2007)收录的 26 种管理类期刊和 72 种经济类期刊,以及国家自然科学基金委员会管理科学学部指定的 20 种重点期刊,我们选定了一个初步的期刊列表集合。然后,我们依据 2005~2007 年各种期刊的影响因子,对此集合中的期刊进行了整理。其中影响因子 1 为 2007 年《中国科技期刊引证报告》(2007 版)报告的影响因子;影响因子 2 为 2005 年中国科技期刊影响因子(管理类补充)。影响因子的取值范围有所不同,但是可以经过标准化取得一致。通过综合两个影响因子,我们筛选出了一些期刊。经过剔除期刊列表中检索结果为零和主题不适合的期刊,并综合平衡考虑各相关学科性质,我们最终遴选出 22 种具有代表性的经济管理、计算机工程应用以及综合类期刊(表 1-4)。需要说明的是,期刊的最终精炼选择还需要依据样本统计的结果来进一步精炼筛选。

表 1-4 供应链文献分析遴选的期刊列表

序号	期刊名称	影响因子	
		影响因子 1 (2007)	影响因子 2 (2005)
1	管理科学学报	0.735	1.753
2	管理工程学报	0.383	0.764
3	中国管理科学	0.712	1.442
4	管理科学	0.162	1.115
5	系统工程理论与实践	1.006	—
6	系统工程学报	1.140	—
7	运筹学学报	0.149	—
8	系统工程	1.073	—

续表

序号	期刊名称	影响因子	
		影响因子 1(2007)	影响因子 2(2005)
9	管理世界	—	20.6
10	南开管理评论	—	1.231
11	中国工业经济	—	2.785
12	计算机系统应用	—	(0.337)*
13	工业工程	0.127	—
14	工业工程与管理	0.169	—
15	系统管理学报(原系统工程理论方法应用)	0.514	—
16	运筹与管理	0.448	—
17	中国软科学	—	(1.968)**
18	清华大学学报(自然+哲社)	0.41	—
19	管理评论	—	0.731
20	管理学报	—	(1.156)**
21	计算机集成制造系统	0.758	—
22	经济管理	—	0.81

注：*为 2006 年期刊网站报告的影响因子，**为 2008 年期刊网站报告的影响因子。

在此基础上，我们进一步对进入期刊清单在 2006 年和 2007 年所发表的论文进行了统计。我们根据以上遴选 20 种期刊(不包括两种实践类期刊)，按照检索条件：主题 = “供应链”，对《中国期刊全文数据库(CJFD)》^①中全部 20 种期刊的全文进行检索(其中辅助的检索条件是“时间=2006-2007”，精确检索)。研究人员的具体检索时间为 2007 年 11 月 20 日，因而可以检索到 2006 年的全部供应链文献，而只能检索到 2007 年的部分供应链文献(具体期刊数据库更新情况参照表 1-5 中的最新期一列)。

接下来我们对所有检索下载获得的文献进行全文粗读，并根据上述的分类标准，由研究者对其进行合理分类和全面复查，对存有质疑的文章则进一步做出对比，在分类有分歧的地方则请教专家和研究者共同商定，以消除分类的误差。同时我们将所有归集到的样本标明遴选期刊的来源，以便察看他们所隶属的期刊样

① 中国知网 <http://dlib.edu.cnki.net/kns50/index.aspx>

本分布, 最终将所有文献的原信息整合到统一的电子表格中, 以便此后针对最终分类的结果进行详尽的统计分析。这样, 我们共得到 389 篇论文, 其期刊分布如表 1-5 所示。将这些论文按照层次内容分类, 所得到的二级分布情况如表 1-6 所示。

表 1-5 供应链关联主要期刊及文献篇数分布

序号	期刊名称	论文篇数 (2006)	论文篇数 (2007)	最新期	总篇数	比例/%	累计比例/%
1	管理科学学报	7	3	2007 年 3 月	10	2.6	2.6
2	管理工程学报	8	10	2007 年 3 月	18	4.6	7.2
3	中国管理科学	24	18	2007 年 3 月	42	10.8	18.0
4	管理科学	3	5	2007 年 4 月	8	2.1	20.1
5	系统工程理论与实践	10	16	2007 年 9 月	26	6.7	26.7
6	系统工程学报	7	4	2007 年 3 月	11	2.8	29.6
7	运筹学学报	1	1	2007 年 2 月	2	0.5	30.1
8	系统工程	16	12	2007 年 7 月	28	7.2	37.3
9	管理世界	3	—	2006 年 12 月	3	0.8	38.0
10	南开管理评论	1	1	2007 年 4 月	2	0.5	38.6
11	中国工业经济	3	6	2007 年 9 月	9	2.3	40.9
12	计算机系统应用	2	2	2007 年 10 月	4	1.0	41.9
13	工业工程	34	37	2007 年 4 月	71	18.3	60.2
14	工业工程与管理	25	24	2007 年 4 月	49	12.6	72.8
15	系统工程理论方法应用	3	—	2006 年 6 月	3	0.8	73.5
16	运筹与管理	14	7	2007 年 4 月	21	5.4	78.9
17	中国软科学	2	—	2007 年 7 月	2	0.5	79.4
18	清华大学学报(自然+哲社)	2	1	2007 年 9 月	3	0.8	80.2
19	管理评论	3	2	2007 年 8 月	5	1.3	81.5
20	管理学报	13	13	2007 年 4 月	26	6.7	88.2
21	计算机集成制造系统	20	18	2007 年 8 月	38	9.8	97.9
22	经济管理	6	2	2007 年 5 月	8	2.1	100
总计		207	182		389	100	100