

文章编号:1003 - 2053(2002)04 - 0406 - 05

国内外管理科学与工程研究热点的比较分析

余丛国,席西民

(西安交通大学管理学院,陕西西安 710049)

摘要:本文以管理科学与工程学科代码为基础,以 1990~2000 年各领域发表文章的关键词检索统计为依据,通过对检索到的文献的阅读与比较,回顾了 20 世纪最后十年国内外管理科学与工程研究的现状和特征,对国内外研究的热点问题进行了比较分析,并重点就热点问题的形成、热点问题内容的异同等方面进行了研究,得出了有意义的结论。它将对我国 21 世纪初管理科学与工程研究主体及资助主体活动有一定的指导作用。

关键词:管理科学与工程;研究热点;比较分析
中图分类号:C931 **文献标识码:**A

一般认为,国外和我国管理科学的产生与发展,都经历了三个阶段。国外的三个阶段分别是科学管理、行为科学和管理丛林,而我国管理科学的产生与发展,经历的是初创、重建发展和繁荣三个不同阶段。二者的起止时间和研究的主要内容却有很大差异。时间上,国内研究要比国外晚 20 - 50 年;内容上,国内基本上是在学习引进西方的理论和方法。

人类社会进入 21 世纪以后,信息技术和知识资本的发展,改变着人们的生活和工作方式,丰富了管理学科的研究内容,并带来管理方式新的变革,给我 国管理科学研究带来了机遇与挑战^[1]。随着理论研究自身和社会经济发展的需要,许多旧的领域在逐渐淘汰,而许多新的领域已诞生并起着越来越重要的作用;同样,国内外研究的热点问题及出现时间、热点形成的原因也在不断变化。

1 国内外管理科学与工程研究的现状特征

从管理科学与工程学科代码^[2]可以看出国外对管理科学的理解与我国对管理科学与工程的理解比较一致。它主要是指通过吸收、改造、转换其它学科如运筹学、数学、经济学、心理学等的研究方法和工具,为管理科学其它两个领域提供合适的基本技术、

基本方法和基本手段^[3]。

1.1 国外管理科学与工程研究的现状特征

本文首先通过因子分析^[4]和其他有关资料,选定了有代表性的 59 种国外期刊;然后通过关键词检索的方法统计了 1990 年 - 2000 年这些期刊被 SCI 和 SSCI 收录的全部论文^[5]。

从总量来看,国外管理科学与工程研究的主要内容包括决策与对策理论、组织理论、运筹与管理;其次是信息技术与管理、管理系统工程、评估技术、复杂性研究和一般管理理论;而管理思想史、管理心理与行为理论、预测技术、数量经济分析方法、工业工程等领域论文数量相对少得多(见图 1)。出现上述研究格局是因为从第二次世界大战后直到 70 年代,国外管理科学的研究重点在于运用运筹学、系统工程等数量分析方法来提高决策的精确度和管理的效率,这些领域一贯以来都得到人们的重视和资助。而工业工程、预测技术、数量经济分析方法则更多的被从工程角度和经济学角度进行研究;管理思想史、管理心理与行为理论如果得不到新的学科的支持和工具的改造,其研究力量则会逐渐变弱。

从纵向的历史变化规律来看,所有领域的论文数量都有不同程度的增加。1990 年到 1992 年,论文数量增长最快,随后就进入一个平均量比较平稳的

收稿日期:2002 - 04 - 22

基金项目:国家教育振兴行动计划(A2.9 - C)

作者简介:余丛国(1976 -),男,湖南邵东人,研究方向:企业管理、组织管理。

席西民(1957 -),男,陕西长安人,教授,研究方向为企业管理、组织管理。

增长时期。论文数量增长最快的领域有决策与对策理论、组织理论和运筹与管理。而从发展的趋势来

看,运筹与管理、信息技术和管理仍将得到研究人员的重视,继续保持上升的态势。

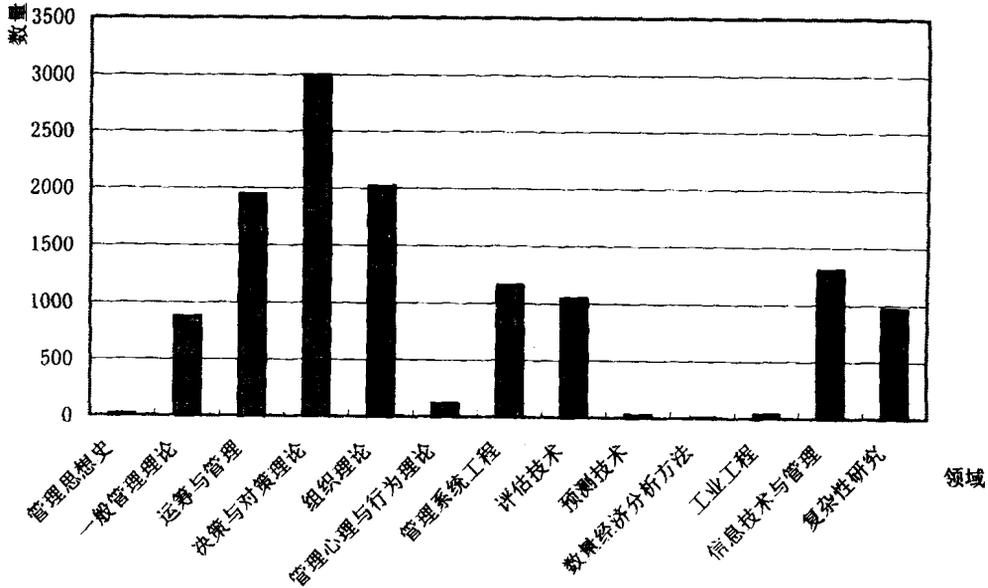


图 1 国外管理科学与工程研究论文总量图

1.2 我国管理科学与工程研究的现状特征

在考察我国管理科学与工程研究的现状特征时,本文综合了四个方面的材料:一是西安交通大学管理学院认定的 18 种期刊;二是在西安交通大学管理学院针对重要管理学术期刊进行的调查结果;三是 2000 年的中国科技期刊引证报告;四是华东师范大学图书馆提供的中文核心期刊。根据这些材料,确定了我国管理科学与工程研究领域的 44 种专业性学术期刊。

本文通过关键词检索,对所有这 44 种期刊在 1994 年到 2000 年间被中国期刊网收录的论文进行了统计分析^[6]。

从总量来看,我国管理科学与工程研究的主要内容是信息技术与管理和管理系统工程,其次是预测技术、评估技术、运筹与管理。管理科学与管理思想史、管理心理与行为理论和复杂性研究则在 20 篇以下,尚未成为主流(见图 2)。出现这种格局的原因是由于信息技术的深远影响和国家的信息化战略已得到管理科学与工程研究界的重视,并且在企业信息化、决策支持系统和政府信息化等方面已能与实践很好的结合,产生重大的经济效益。系统论的产生在国外已经有一个世纪之久,虽然在国内还是一个比较年轻的研究领域,但在与管理问题相结合方面,得到了众多学者的关注,并且持续有大量的研究成果产生;预测技术、评估技术、运筹与管理等传

统的管理科学与工程领域,在解决新的企业管理和社会经济问题时,得到了检验和新的发展。

从纵向的历史变化规律来看,每个领域都有不同程度的增长。而信息技术与管理、管理系统工程、预测技术和评估技术增幅最大。最近三年,管理系统工程、预测技术和组织理论保持持续上升的态势,可以预见它们仍将是未来几年的主要研究领域。此外,大部分领域的论文数量增长都不是很平稳,落差比较大,可能是由于受到诸如政府政策、资助环境的影响太大,这对于一个学科的健康发展是不利的。剔除掉这些影响,我们还发现,1996 年和 1999 年分别是研究论文数量增长的波峰期。由此在没有更长时间序列资料作为实证的情况下,推测我国管理科学与工程研究取得突破性进展的周期大体上是 3 年。这也提醒我国的管理科学与工程的研究资助机构,在制定资助计划时应该最少覆盖 3 年以上。

2 国内外管理科学与工程研究热点问题的比较分析

“研究热点”反映着某一个时段内,学术界对于一些特定问题或领域的关注程度。对于理论研究来说,这一关注程度指标同样可以用这一领域内发表论文的情况或相关关键词出现的频次来反映。热点问题随着理论研究的进展和社会实践的需要变迁

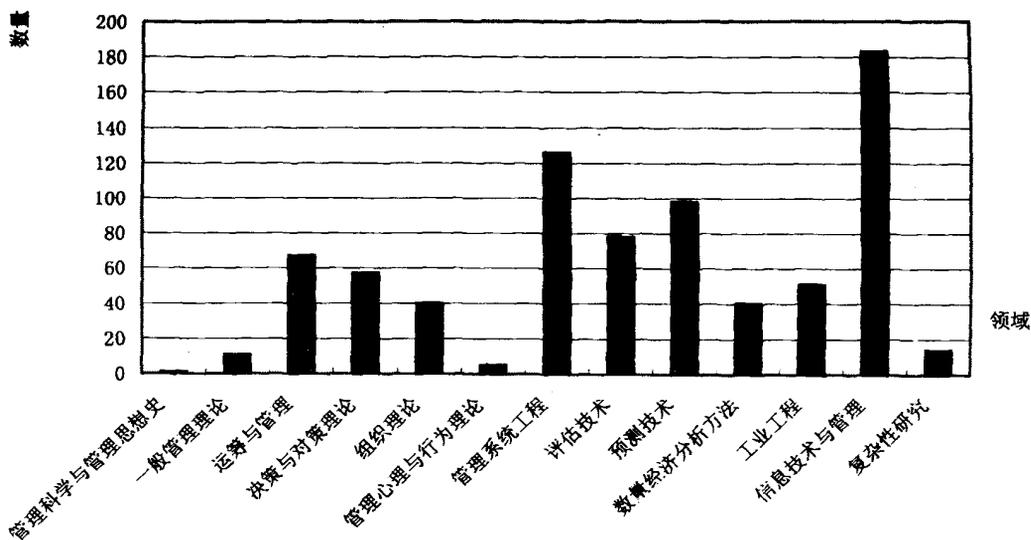


图 2 我国管理科学与工程研究论文总量图

的。

根据热点问题形成的来源不同,可以把热点问题分为来源于实践的热点和理论发展自身形成的热点;根据热点持续的时间长短,热点问题可以分为持续的研究热点、前一段的研究热点和当前的研究热点;根据热点问题的地域差异,可以把热点问题分为国外的热点问题、国内的热点问题和共同的热点问题。

2.1 国外管理科学与工程研究的热点问题

研究热点问题和研究的主流领域有惊人的同一性。通过对国外 1990 - 2000 年的研究论文分析,得出其主要研究热点问题如表 1。

2.2 我国管理科学与工程研究的热点问题

随着我国改革开放的不断深入,现代管理科学理论逐步渗透到我国的社会实践中来,并在我国的管理实践中发挥着日益重要的作用,引起我国理论与决策界的高度重视。

通过对我国 1994 - 2000 年的重要研究论文和最近 3 年的《中国管理科学》、《研究与发展管理》、《系统工程理论与实践》、《中国软科学》的全部论文进行分析,研究热点见表 2。

2.3 国内外管理科学与工程研究热点的比较

通过分别对国内外管理科学与工程的主要研究内容的分析,可以发现它们的异同点(见表 3)。

可以看出,管理系统工程、信息技术与管理和运筹与管理是国内外共同的主要研究内容。持续的研

究热点将集中在这些领域。决策与对策理论、组织理论是国外当前的主要研究内容,可以预见,受国外的影响,国内未来 3 - 5 年内在这两个领域的研究成果将大量出现。

表 1 国外管理科学与工程研究的热点问题

领域	国外研究的热点问题
一般管理理论	知识管理 ^[7] 、团队管理及信息管理的方法论、管理系统的哲学属性研究
运筹与管理	随机多目标优化问题及其算法、生产系统的调度优化、网络冲突分析和资源的最优分配、交互式组合优化、金融/保险市场的定价模型
决策与对策理论	多目标决策、不确定性决策方法、神经网络、多参与主体不对称信息的博弈问题、风险和危机决策分析
组织理论	组织变革与创新、网络组织的组织结构、组织行为、知识经济及经济全球化对传统组织的影响
管理系统工程	系统分析方法、模拟技术
评估技术	评估指标体系的构造、评估技术在项目投资和人力资源等方面的应用
工业工程	并行工程、供应链、人因工程
信息技术与管理	面向应用的决策支持系统 ^[8] 、电子商务、数据挖掘、信息系统开发的全面质量管理、决策支持系统的设计方法和可扩展数据库模型
复杂性研究	混沌理论、量子理论、复杂策略的模仿

表 2 我国管理科学与工程研究的热点问题

领域	我国研究的热点问题
一般管理理论	人本管理理论、人性假设及管理研究方法论、管理模式的研究、知识管理的初步理论、基于知识的管理激励
运筹与管理	动态规划、线性规划、生产系统库存优化理论、多重运输调度算法、各种限制条件下的排队系统
决策与理论	实际管理问题的决策模型、群体决策(委员会决策)问题研究、决策准则、多目标决策、模糊决策、公共选择的方式及决策规则的选择、可拓学在决策中的应用、事元、物元分析与决策过程、博弈分析
组织理论	组织结构、组织变革、基于流程和信息技术组织再造、虚拟企业的组织管理模式
管理心理与行为理论	管理行为的复杂性、人的动机行为和激励研究
管理系统工程	管理系统分析方法、系统最优控制、网络计划技术、灰色系统与灰色理论、系统效能分析、系统模拟与仿真方法
评估技术	评估指标体系、综合评价方法、灰色关联评价模型、模糊评判、数据包络分析、神经网络的应用、风险评估、具体对象的效益与竞争力等指标的评估
预测技术	神经网络预测方法、预测模型、灰色预测、模糊预测、数据包络模型、因子分析、灰色预测、遗传算法
数量经济分析方法	经济计量模型、产品质量和经济效益的统计方法、投入产出模型、生产要素对经济效益的贡献分析、一般均衡分析
工业工程	敏捷制造、ERP、并行工程、生产调度模型、先进制造技术及其评价、质量成本模式研究、制造系统的可靠性研究、供应链管理、先进制造系统的抓钩排序问题
信息技术与管理	智能决策支持系统、管理信息系统、电子商务模式与安全研究、组织决策支持系统、数据挖掘技术
复杂性研究	灰色系统、集对分析、复杂系统的分析方法、社会经济系统的复杂性研究、混沌理论、非线性复杂经济系统

表 3 国内外管理科学与工程主要研究内容的比较

国外的主要研究内容 (前 5 位)	我国的主要研究内容 (前 5 位)
决策与对策理论	信息技术与管理
组织理论	管理系统工程
运筹与管理	预测技术
信息技术与管理	评估技术
管理系统工程	运筹与管理

国内外管理科学与工程研究热点的差异比较大,即使是共同的热点问题,研究侧重点也不同。如线性规划,国外的重点是随机多目标优化问题^[9],而国内的重点是传统线性规划问题的求解算法和应用;此外,在热点问题的形成来源来看,国外基本上来源于管理实践和其他学科的启示上,而国内则更多的是应用国外理论结合我国国情来解决管理问题(见表 4)。

表 4 国内外管理科学与工程研究热点的比较

类型	问题	特征说明
国内外共同的热点问题	线性规划、优化理论、决策模型组织结构、组织学习、系统分析方法、决策支持系统、并行工程、电子商务 ^[10] 、数据挖掘	经典的管理科学与工程研究方向,在与实际管理问题相结合的过程中,得到了国内外研究的共同重视。
国外热点问题,国内尚未成为热点问题	复杂性研究 ^[11] 、供应链与价值链、知识管理、虚拟组织、绩效评估技术、复杂决策问题的博弈分析、风险管理	在前沿的研究问题上,国内要落后于国外。
国外非研究热点,国内为研究热点问题	管理信息系统、敏捷制造、神经网络预测方法、预测模型、评估指标体系	国外前些时候的研究热点,在国内有很强的应用背景,所以成为研究热点。

此外,在其他方面的差异还包括:

(1) 知识管理、复杂性研究^[12]等国外研究热点,已经取得了重要的研究成果,而在我国则引入的时间不长,有可能成为未来的研究热点^[13]。

(2) 对于管理思想史、管理心理和行为理论、数量经济分析方法等国内外研究成果日益减少的领域,如果不借助其他学科的方法加以改造,将难以继续引起学术理论界的重视。

(3) 国内关于一般管理理论、组织理论等一般理论的研究,主要是介绍国外的研究成果。现在,我们已基本了解了国外相关理论的研究状况,所以对这些理论的介绍在国内不会成为热点,但其应用研究在国内还有前景。

(4) 在信息技术与管理、决策与对策理论等领域,国内研究与国外研究的差距最小。

3 国内外管理科学与工程研究热点问题比较的启示

(1) 研究的主流领域越来越多地受到信息技术、

经济一体化和知识经济的影响。或者说,这些新技术、新的时代特征给管理研究主流领域带来了新的机遇和突破。

(2) 随着管理实践的发展,有些研究领域要逐渐被淘汰,像管理心理与行为理论;同时也会出现新的研究领域,如复杂性研究和电子商务等。这就要求国内研究主体要跟踪最新研究动向,培养发现研究热点的敏感性。

(3) 研究的热点问题大多来自管理实践的需要,即问题导向,注重技术和可操作性。这要求国内研究主体更多地关注管理实践,而不是为研究而研究。

(4) 国内的研究热点普遍地落后于国外,但也有自己领先的领域,如工业工程。

(5) 国内的资助机构应加强对研究热点问题的资助,因为研究热点与管理实践联系得最紧密,而且也容易在管理实践中产生效益。特别是那些国内外共同的研究热点,其所在领域将为中国管理科学研究起到示范作用。

(6) 国内研究热点的形成,基本上有两个前提:一是国外已经是研究热点,国内研究主体加以介绍和引入,结合国内实际,形成研究热点,如供应链管理、电子商务等;二是国内出于国家政策的需要,由政府大力推动而形成研究热点,如复杂性研究。

(7) 从内容的比较可以看出,中国的管理科学基本上处在借鉴应用的阶段,根据中国的管理实践提炼出自成一体的管理理论和技术的研究还不多。

参考文献:

- [1] 席西民. 21 世纪的管理与管理研究[J]. 软科学研究, 1997, (12).
- [2] 管理科学学科代码. 国家自然科学基金委员会管理科学部 2000 年《项目指南》[D]. 2000, (4).
- [3] 成思危. 中国管理科学的学科结构与发展重点选择[J]. 管理科学学报, 2000, (1).
- [4] 汪寿阳, 金碧辉. SCI、SSCI 与管理科学期刊[J]. 管理科学学报, 2000, (12).
- [5] Web of Science: <http://wos.isglobalnet.com>, <http://wos.isitrial.com>[DB/OL]. 2001.
- [6] 中国期刊网: <http://www.cnki.net/> [DB/OL]. 2001.
- [7] Arenier MJ, Hourry L, Sweeney Mary. Sciences of the artificial and knowledge production :the crucial role of intervention research in management sciences[J]. Design Issues, 1999, 15 (2) : 16 - 55.
- [8] Srinivasan A, Sundaram D. An object relational approach for the design of decision support systems[J]. European Journal of Operational Research, 2000, 127 (3) : 594 - 610.
- [9] Brusco MJ, Stahl S. An Interactive multiobjective programming approach to combinatorial data analysis[J]. Psychometrika, 2001, 66 (1) : 5 - 24.
- [10] 金碧辉. 国内外管理科学的研究热点问题比较[J]. 管理科学文摘, 2000.
- [11] Sharon Novak, Steven D Eppinger. Sourcing by design: product complexity and the supply chain [J]. Management Science, 2001, (1).
- [12] Schmid GB. The six fundamental characteristics of chaos and their clinical relevance of psychiatry: a new hypothesis for the origin of psychosis[A]. Franco Orsiccì. Complexity Mattered of the Minded[C]. Worlds Scientific, 1998. 139 - 164.
- [13] 成思危. 复杂科学与系统工程[J]. 管理科学学报, 1999, 2(2).

Comparison and analysis of focal points of management science and engineering study between at home and abroad

SHE Cong-guo, XI You-min

(Management school of Xi 'an Jiaotong University, Xi 'an 710049, China)

Abstract : This paper is based on subject codes and statistics of the key words of article issued in kinds of fields of management science and engineering from 1990 to 2000 as well. Through comparing the theses got from the searching results, reviewing the situation and characteristics of management science and engineering of the last decade of the 20 'th century, it compares the focal points of the study both at home and abroad, emphasizing on the formation as well as the differences and similarities of the points, then drawing some significant results. It will have conductive impact on relative research institutes and persons which engage in management science and engineering research in 21 'Th century.

Key words : management science and engineering; research focus; comparison and analysis