

· 特稿 ·

国家自然科学基金管理科学部“十三五” 发展战略研究的背景及总体思路

李若筠¹ 熊 熊² 张 维² 李一军^{1*}

(1. 国家自然科学基金委员会管理科学部, 北京 100085; 2. 天津大学管理与经济学部, 天津 300072)

[摘要] 本文从管理科学的基本概念出发, 分析了过去数十年中国管理科学在国内、国际的发展状况, 并结合当下的管理科学时代背景及国家重大需求, 提出了针对中国管理科学基础研究在未来5年发展的核心战略及政策措施, 以期为我国管理科学基础研究的主要发展方向及优先资助领域的确定提供科学依据。

[关键词] 核心战略; 政策措施; 管理科学; “十三五”规划; 国家自然科学基金委员会

国家自然科学基金对学科发展具有重要的引领和导向作用。中国管理科学在“十二五”期间得到了国家自然科学基金的有效支持并取得了快速发展, 为我国经济、科技和社会的进步提供了管理理论基础和管理方法支持。目前中国经济正处在转型升级的重要时期。为迎接全球性新科技革命和产业升级对管理科学的新挑战, 以及满足国家对管理科学的重大需求, 从2014年4月起, 经过近2年的专家研讨论证, 国家自然科学基金委员会管理科学部提出了我国管理科学研究的“十三五”发展战略。

1 管理科学的基本概念

1.1 学科界定

广义的管理科学以探索人类社会发展不同层次组织的管理和经济活动之客观规律及其应用为使命, 是一门跨自然科学、工程科学和社会科学的综合性交叉科学。

管理科学从科学规律的角度对人类的管理活动进行研究。人类社会的管理实践活动指的是在社会组织中处于主导和支配地位的人员, 通过计划、组织、协调、控制等方式, 有效利用各种资源来实现组织目标的过程。此外, 由于管理活动主体人的高度智能与高度异质性, 造成了管理活动的复杂性^[1]。管理活动具有自然和社会双重属性。管理活动的自

然属性是指管理活动具有一定普适性、不以参与者或研究者个人意志为转移的客观规律; 而管理的社会属性指管理活动可以反映社会中人与人关系的一个侧面, 体现了社会生产关系的影响, 反映出管理活动规律的情境依赖特点。人类关于管理的知识以及获取这些知识的方法已经逐步形成了一个系统的知识框架, 构成了科学中一门独立学科, 这已在国内外管理学科发展与社会现实中达成共识。

管理科学是一门交叉学科。管理科学横跨自然科学、工程科学和社会科学, 其体系主要内容包括管理理论、管理技术和方法、管理的应用研究等三个部分。这三大块涵盖了多个学科的内容, 但在目前的自然科学和社会科学划分体系中, 任何一个或若干个学科的简单扩展或集成, 都不可能妥善地替代管理科学的有关内容^[2]。

依据科学基金“支持基础研究、坚持自由探索、发挥导向作用”的基本定位, 国家自然科学基金资助的管理科学支持管理科学与工程、工商管理、宏观管理与政策、经济科学等四个学科的基础科学研究。

1.2 学科发展背景

管理科学发展的时代背景: 在未来一段时间内, 管理科学面对的时代背景特征主要是^[3]: (1) 移动互联网与信息技术以及其他颠覆性技术所引发的管理变革; (2) 新兴市场在全球经济中的崛起以及自

收稿日期: 2016-05-04

* 通信作者, Email: liyj@nsfc.gov.cn

身发展规律的演进所带来的新挑战;(3)世界性的普遍人口老龄化带来的社会结构与经济结构的改变。

管理科学发展的国家需求:为了适应全球新科技革命和产业变革,中国经济正在转型升级,各方面的改革已进入深水区。“十三五”期间正是国家治理体系改革和创新型国家建设的攻坚期,是国家科技体制改革的调整期,也是新型城镇化进程中实现生态文明的发展期。因此,我国社会经济的快速发展对中国管理科学的理论方法与政策研究提出了新的国家需求。

2 中国管理科学学科现状与发展

2.1 中国管理科学基础研究人才队伍

2001—2015年的3个五年计划期间,国家自然科学基金共支持管理科学及涉及经济科学的各类研究项目13000余项,主持和主要参与研究的科技人员达到7万余人次。在研究队伍的结构上,项目主持人年龄在45岁以下的比例不断增加,由2001年的59.63%升至2015年的82.80%,此外,自然科学基金还吸引和凝聚了一批海外优秀人才为提高和发展我国管理科学服务。科学基金整体呈现出人才队伍稳定、人员结构合理、整体队伍以中青年为主的特点^[4]。

2.2 中国管理科学基础研究的资助格局

国家自然科学基金委对于管理科学基础研究的

资助历史长、支持数量多、研究队伍稳定,是我国管理科学领域的最主要资助来源。国家社会科学基金、国家软科学研究计划,教育部、科技部等部委,以及部分民间机构、国际组织、地方政府、企事业单位等也提供研究经费资助。在申请数量上,国家自然科学基金管理科学类项目申请量持续快速增长,平均年增长率达36%,近两年每年申请量近8000项;管理科学部面上、青年、地区项目的资助数量由2001年的161项增长到2015年的1500项,平均资助强度由12.30万元/项增加至32.82万元/项(直接经费)。从发展历史和数量对比上不难看出,在中国管理科学研究的整体布局上,国家自然科学基金始终发挥着主体作用。

2.3 中国管理科学在国际上的地位

国家自然科学基金推动了我国管理科学研究与国际的接轨,使得我国科学家群体成为推动人类管理知识发展的重要力量。

中国科学院文献情报中心课题组对2004—2013年中国与世界管理科学的发展态势进行了评估,发表的评估报告《管理科学十年:中国与世界》以汤森路透的Web of Science(简称WoS)数据为基础,参考了国际公认的若干种管理科学期刊名录(如Australian Banking and Finance Law Bulletin、UT/DALLAS、ABS、FT/45等),并结合国内一线科学家的建议确定。该评估报告得出了一些有参考价值的结论(图1、2)^[5]。

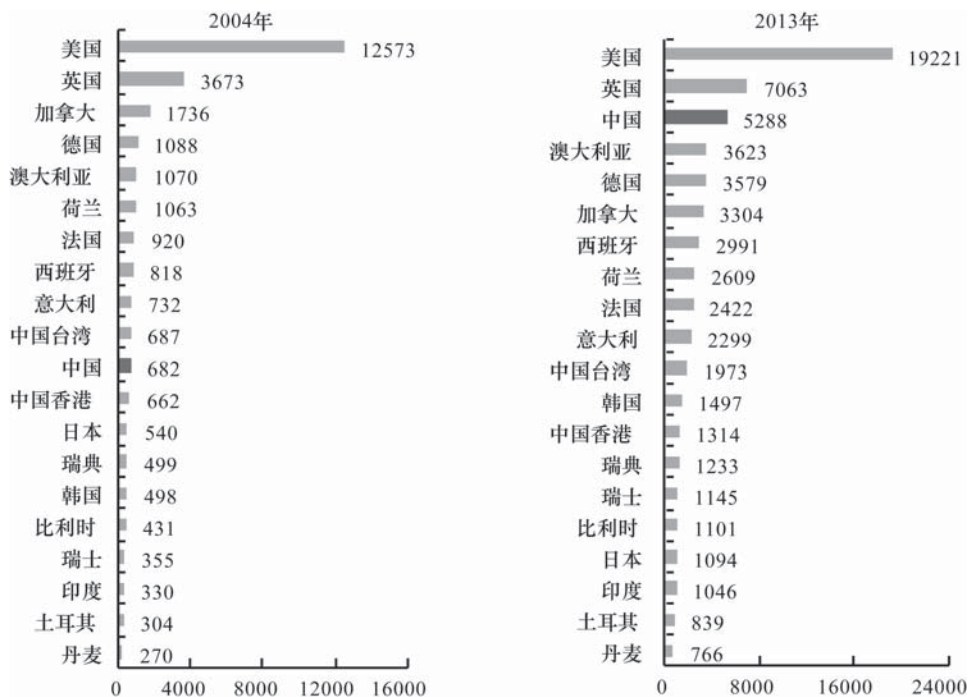


图1 2004、2013年管理科学TOP20国家(地区)的WoS论文数量^[5]

中国管理科学 WoS 论文数量增长迅猛。2004 年中国管理科学的论文量仅为 682 篇,2013 年增长至 5 288 篇,相当于 2004 年的 7.8 倍。从国际排名看,中国从 2004 年的第 11 位跃居 2013 年的第 3 名,进步了 8 个位次(图 1)。此外,中国管理科学论文的世界份额也由 2004—2008 年的 3.5% 增长到 2009—2013 年的 7.4%,上升了 3.9 个百分点。

中国管理科学研究的“产出效率”不断提升。从篇均引文、引用率 2 个与学术影响力相关的指标看,2009—2013 年,中国管理科学 WoS 论文的学术影响力发展领先于论文数量增长,中国的篇均引文与引用率不仅均高于世界基线,也高于其他多数科技发达国家(图 2)。

中国管理科学高被引论文的产出能力显著增强。以高被引论文的遴选阈值为 5.0% 计量,2013 年,中国高被引论文的数量为 469 篇,仅次于美国,居于世界第 2 位。2004—2013 年前后 2 个 5 年期相比,中国高被引论文的世界份额由 3.7% 增长到 11.1%,提高了 7.4 个百分点,成为 TOP20 国家(地区)增长最快的。从高被引论文数量占本国全部 WoS 论文的份额看,中国从 2004 年的 5.0% 升至 2013 年的 7.8%,超过 5.0% 的世界平均水平(表 1)。

2.4 中国管理科学发展中的薄弱环节

然而,在取得成就的同时,我国管理科学在发展中依然存在着一些重要问题与制约因素亟待解决和突破。

理论与实践结合周期较长,管理理论的研究与中国管理实践的结合需要进一步加强。与其他职业项目一样,商学院在进行知识生产的社会系统与从事实践的社会系统之间存在着必然的鸿沟^[6]。尽管

我国管理科学研究在中国经济发展中已经逐渐发挥一定的指导实践作用,但总的来说研究还滞后于中国管理实践的发展。学科研究的深度需要继续挖掘,引领能力需要提高,具有方向引领作用和重要国际影响力的原创性研究成果偏少。作为一门独立的学科,与国外管理科学近百年的发展历史相比,我国的管理科学还比较年轻。尽管资助项目与发表的论文数量增长迅速,但跟踪性的研究占有一定数量,原创性成果还比较欠缺,引领学术潮流的工作还有待加强。

支持高水平研究活动的基础条件建设有待加强,支持学科交叉研究的资助工具不足。目前受资助方式的限制,国内研究者往往依靠分散的数据采集。鉴于数据在基础研究中的重要性,国家自然科学基金委已经在“十二五”期间对管理科学数据库等基础设施给予了一些资助,但与满足一流管理科学研究的需求还有一些距离。

管理科学研究成果在实践界影响有待进一步扩大,高端创新型人才和领军人物数量不足。尽管在西方学术界和舆论场中,“中国模式”正在渐成显学,但中国的管理学家尚未充分表现出方向引领的作用,管理学的理论创新已经成为中国现阶段经济发展的重要制约因素之一。

3 发展战略与政策措施

3.1 发展战略

根据党的十八大提出的创新驱动发展战略、国务院《国家中长期科学和技术发展规划纲要》中提出的新时期我国科技发展的总体方针,按照国家自然

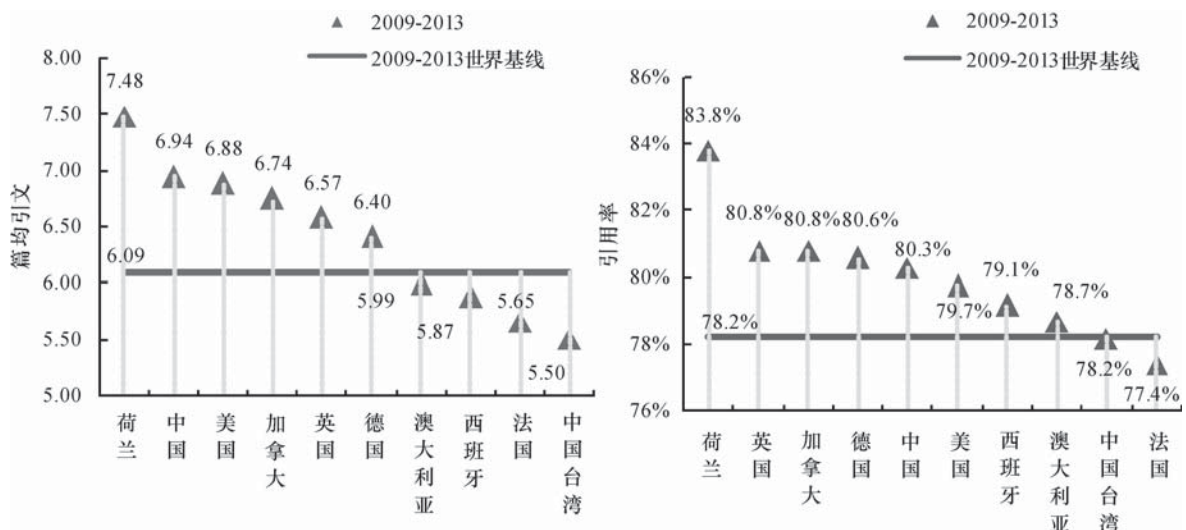


图 2 2009—2013 年管理科学 TOP10 国家(地区)的篇均引文与引用率^[5]

科学基金委员会“十三五”提出的“面向世界科学前沿、面向国家战略需求、面向重要国计民生”的战略定位,以及“坚持定位,统筹支持,升级发展,原创引领”的总体发展思路,管理科学部提出在“十三五”期间学科发展的指导思想是:“秉承科学基金使命,面向国家重大需求,推动学科前沿引领”。

管理科学部在“十三五”期间制定并努力推动实现以下三项战略目标:

(1) 形成若干国际领先和有特色的管理科学研究。在具有较好研究基础或重大科学机遇的领域,努力培育与形成若干具有国际一流学术水平的研究团队与研究成果;同时促使中国管理科学家成为具有中国特色管理科学问题的基础研究先行者,成为国际管理科学研究的主力军之一;在优势和特色领域中出现一批具有重要国际学术影响的领军人物,力争产生具有管理科学演化过程中“里程碑式”的贡献。

(2) 孕育根植中国管理实践的管理科学源头创新。面向国家重大改革、重要政策制定、中国企业关键管理创新等实践,形成若干中国管理科学家开拓的原创工作、为满足国家重大需求提供孕育源头的储备性管理科学成果;在中国管理实践活动中,体现出中国管理科学家及其原创性管理科学知识的关键性支撑作用,切实提高管理科学研究为中国宏观和微观管理实践的服务能力。

(3) 完成管理科学研究基础设施体系布局。在进一步完善管理科学研究基础设施总体设计的基础上,探索科学基金支持管理科学研究基础设施建设的新方式和新机制。切实提高已建成数据平台的产出效率与水平,新建若干国际水平的中国管理科学数据平台;启动并初步尝试支持中国管理科学研究的开放式研究协作网络(Research Coordination Network);形成一批有国际影响力的管理科学高水平学术期刊。为中国管理科学基础研究整体水平跃上一个新台阶营造必要的环境和基础条件。

未来5年内,国家自然科学基金重点支持管理系统中的行为规律,复杂管理系统分析、实验与建模,复杂工程与复杂运营管理,移动互联环境下交通系统的分析优化,数据驱动的金融创新与风险规律,创业活动的规律及其生态系统,中国企业的变革及其创新规律,企业创新行为与国家创新系统管理,服务经济中的管理科学问题,中国社会经济绿色低碳发展的规律,中国经济结构转型及机制重构,国家安全的基础管理规律,国家与社会治理的基础规律,新型城镇化的管理规律与机制,移动互联医疗及健康管理复杂经济等优先资助领域,并通过互联网与新兴信息技术环境下重大装备制造管理创新、城镇化进程中的城市管理及决策方法等大跨度交叉学科领域,努力推动与信息科学、数学、工程科学、医学科学等自然科学以及与社会科学相关领域的交叉融合。

表1 2004—2013年管理科学国家(地区)的高被引 WoS 论文数量(按高被引 WoS 论文数遴选和排序)

国家/地区	10年总计	2004	2013	2004—2008			2009—2013			份额增量	排名变化
				论文数	世界份额	排名	论文数	世界份额	排名		
世界	22179	1345	3465	8275	—	—	13904	—	—	—	—
美国	10894	896	1251	4923	59.5%	1	5971	42.9%	1	-16.5%	0
英国	3082	183	457	1165	14.1%	2	1917	13.8%	2	-0.3%	0
中国	1844	37	469	305	3.7%	6	1539	11.1%	3	7.4%	3
加拿大	1550	108	218	588	7.1%	3	962	6.9%	4	-0.2%	-1
德国	1322	47	251	399	4.8%	5	923	6.6%	5	1.8%	0
荷兰	1314	79	208	500	6.0%	4	814	5.9%	6	-0.2%	-2
澳大利亚	1065	31	246	277	3.3%	7	788	5.7%	7	2.3%	0
西班牙	851	24	187	202	2.4%	9	649	4.7%	8	2.2%	1
意大利	776	23	174	199	2.4%	11	577	4.1%	9	1.7%	2
法国	765	34	144	254	3.1%	8	511	3.7%	10	0.6%	-2
中国香港	604	32	83	201	2.4%	10	403	2.9%	11	0.5%	-1
中国台湾	541	16	106	159	1.9%	13	382	2.7%	12	0.8%	1

3.2 政策措施

为确保管理科学“十三五”战略目标的顺利实现,要坚持和发扬过去在长期理论、实践中总结的工作方针,并在此基础上进一步探索有效的措施与具体途径,努力克服限制中国管理科学发展的不利因素,使我国管理科学能够健康、快速地发展。根据管理科学的发展趋势与战略目标,提出以下具体措施:

(1) 持续保障管理科学基础研究投入的稳定增长,完善经济科学的资助体系;

(2) 通过指南和优先领域设置,引导具有“顶天立地”特点的管理科学研究;

(3) 创新与管理实践部门之间的合作模式;

(4) 通过推进“数据平台、学术期刊、研究协作网络”基础设施体系建设,促进学科交叉和国际合作;

(5) 推动规范科学的高水平智库建设与发展;

(6) 开展不同资助渠道之间的协作与合作;

(7) 进一步优化基金的评审与经费管理机制,更好发挥科学基金的引导作用。

参 考 文 献

- [1] 盛昭瀚,张维. 管理科学研究中的计算实验方法. 管理科学学报, 2011, 14(5): 1—10.
- [2] 陈晓田,朱东华. 正确认识管理科学在科学体系中的地位. 管理工程学报, 1997, 11(2): 75—81.
- [3] Dobbs R, Ramaswamy S, Stephenson E, Viguier SP. Management intuition for the next 50 years. McKinsey Quarterly, Sept. 2014
- [4] 刘作仪,李一军,李若筠,徐贤浩,许传永. 国家自然科学基金委员会管理科学部青年科学基金资助情况分析. 中国科学基金, 2011, 25(1): 57—62.
- [5] 中国科学院文献情报中心课题组. 管理科学十年: 中国与世界(研究报告). 2016, 15—24.
- [6] Simon HA. The business school a problem in organizational design. Journal of Management Studies, 1967, 4(1): 1—16.

Research background and general idea of the NSFC's Thirteenth Five-Year Development Strategy in management science

Li Ruoyun¹ Xiong Xiong² Zhang Wei² Li Yijun¹

(1. Department of Management Sciences, NSFC, Beijing 100085; College of Management and Economics, Tianjin University, Tianjin 300072)

Abstract Based on the concept of management science, we analyzed the development of management science over the past decades. Considering the current background of management science and China's national major needs, we proposed the core strategy and policy measures for China's basic research of management science in the next 5 years. We hope our research could provide scientific basis for determining the main development direction of China's basic research of management science and priority areas of funding.

Key words core strategy; policy measures; management science; Thirteen-five Year Development Strategy; National Natural Science Foundation of China