

上海科技统计

2009年9月

(总第12期)

主办单位

上海市科委发展计划处

承办单位

上海市科技信息中心

上海市科技统计协会

# 目录



## 工作动态

第二次全国 R&D 资源清查上海市科技系统工作会议召开 • 1

## 统计分析

2008 年上海市地方财政科技拨款情况分析 ..... 2

2008 年上海科普工作情况分析 ..... 6

上海 R&D 投入与高技术产品出口关系的实证研究 ..... 13

基础研究产出与科学计量学评价指标 ..... 18

我国国有企业微观运行机制的分析 ..... 24

我国大陆“经济与商业管理”领域 SSCI 论文分析 ..... 29



## 第二次全国 R&D 资源清查上海市科技系统工作会议召开

为全面掌握本市 R&D 活动情况，更好地适应新形势下宏观管理的需求，根据国家统计局、科技部、国家发改委、教育部、财政部、国防科工局等六部委联合下发的《关于开展第二次全国 R&D 资源清查的通知》（国统字[2009]57 号）精神，市统计局、市科委、市发展改革委、市教委、市财政局联合下发了《开展上海市第二次全国 R&D 资源清查的通知》（沪统字[2009]39 号），决定开展上海市第二次全国 R&D 资源清查。

根据会议精神，上海市科委发展计划处于 9 月 4 日召开了第二次全国 R&D 资源清查上海市科技系统工作会议，向各区县科委传达了国家科技部会议精神，通报了上海市 R&D 资源清查筹备工作进展情况，同时部署了各区县上海市科技系统 R&D 资源清查有关工作。

---

### 本刊编辑部征稿启事

为了更好地反映、宣传和交流上海和全国各省市地区科技统计工作的发展情况和科技统计成果，营造良好的科技统计工作环境与氛围，进一步推进上海科技统计工作的发展，本刊拟向社会各界广泛征集稿件。

一、选题范围：（1）科技统计项目研究成果介绍；（2）科技统计工作动态、经验交流；（3）科技统计数据资料等；

二、投稿方式：邮寄至本刊编辑部：上海市中山西路 1525 号技贸大厦四楼科技统计办公室 邮编：200235，信封上注明“投稿”字样。也可通过电子信箱：[jb@sstic.sh.cn](mailto:jb@sstic.sh.cn)。投稿咨询电话：021-64680066-3433、3434。

## 2008 年上海市地方财政科技拨款情况分析

一、2008 年上海市地方财政科技拨款稳步增长，达到 115.66 亿元，仍保持 9.35% 的增速，但低于同期地方财政支出的增幅

根据调查统计核实，2008 年上海市地方财政科技拨款 115.66 亿元，比上年增长 9.35%。如表 1 所示：进入新世纪以来，上海市地方财政科技拨款增长迅猛，从 2001 年的 12.39 亿元到 2008 年的 115.66 亿元，7 年间增长了 8 倍以上。其中 2004 年和 2005 年，地方财政科技拨款的增长最快，增幅均达到了一倍左右。但自 2006 年以来，增幅呈现下降的态势，2008 年的增速首次跌破两位数。

表 1 上海市地方财政支出及地方财政科技拨款（2001-2008）

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
地方财政支出 (亿元)	726.38	877.84	1102.64	1395.69	1660.32	1813.8	2201.92	2617.68
同比增幅 (%)	16.62	20.85	25.61	26.58	18.96	9.24	21.40	18.88
地方财政科技 拨款 (亿元)	12.39	15.25	19.84	39.32	79.34	94.89	105.77	115.66
同比增幅 (%)	22.92	23.08	30.10	98.19	101.78	19.60	11.47	9.35

从图 1 也可以看出：从 2001 年到 2006 年，每年地方财政科技拨款的增幅都要高出地方财政支出的增幅。近两年，上海市地方财政支出的增幅维持在 20% 左右的较高水平，2007 年为 21.4%，2008 年为 18.88%。2007 年，上海市地方财政科技拨款虽然保持两位数的增长，但是其增幅低于同期地方财政支出的增幅 9.93 个百分点。2008 年的地方财政科技拨款增幅也低于地方财政支出的增幅，差距为 9.53 个百分点。

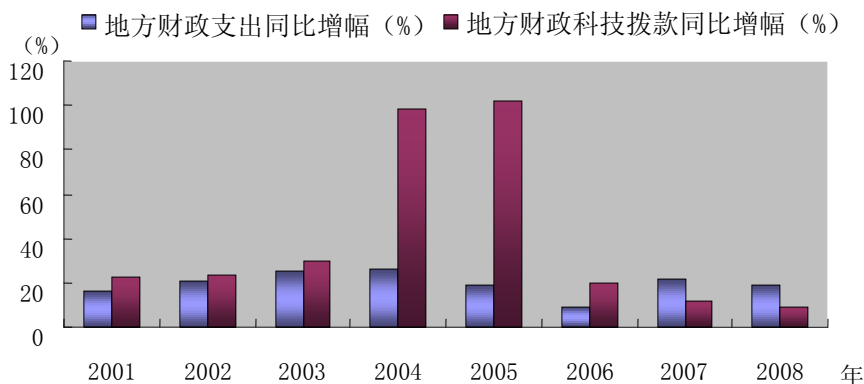


图 1 地方财政科技拨款增幅和地方财政支出增幅比较

二、2008 年上海市地方财政科技拨款占地方财政支出的比重为 4.42%，比上年度下降 0.43 个百分点，但在全国仍位居第二

如表 2 所示：2001 年至 2003 年，上海市地方财政科技拨款占地方财政支出的比重一直在 2% 以下，甚至低于全国的平均水平，排在全国前十名之后。前几年，市和区县两级政府不断加大对科技的投入，使该比重逐渐上升，2004 年为 2.82%，比上年提高了 1.02 个百分点，在全国的排名也上升至第四位。2005 年为 4.78%，又比上年提高了近 2 个百分点，跃居全国第一。此后，2006 年为 5.23%，仍居全国第一，2007 年和 2008 年该比重都有所下降，不足 5%，退居全国第二，落后于北京。

表 2 上海市地方财政科技拨款占地方财政支出比重趋势 2001-2008

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008*
地方财政支出	726.38	877.84	1102.64	1395.69	1660.32	1813.8	2201.92	2617.68
地方财政科技拨款(亿元)	12.39	15.25	19.84	39.32	79.34	94.89	105.77	115.66
地方财政科技拨款占地方财政支出比重(%)	1.71	1.74	1.80	2.82	4.78	5.23	4.85	4.42
比重在国内各省市排名位次	13	11	11	4	1	1	2	2

\*2008 年比重排名为初步掌握数据。

从图 2 可以看出，2000 年至 2008 年的八年间，上海市地方财政科技拨款占地方财政支出比重呈现了“前抑中扬后降”的态势，2008 年的比重只有 4.42%，比 2007 年降低了 0.43 个百分点，已经降到了 2005 年的水平以下。对此情况应引起政府有关部门的重视。

比重 (%)

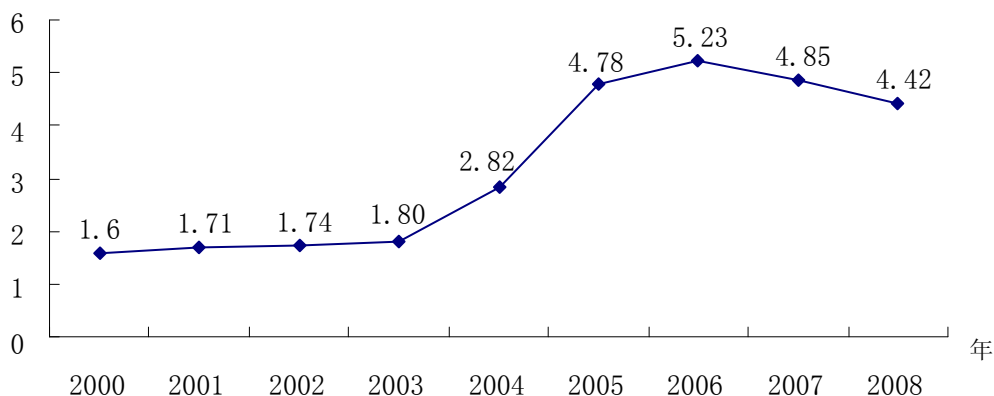


图 2 上海市地方财政科技拨款占地方财政支出比重趋势图 (2000-2008 年)

三、上海市市级地方财政科技拨款占市级地方财政支出比重为 6.67%；各区县科学技术拨款占地方财政支出的平均比重为 3.20%，长宁、徐汇、闵行和浦东新区等区的比重在 5%以上

2008 年，市级科学技术拨款 63.44 亿元，占市级地方财政支出的比重为 6.67%，与 2007 年相比有所下降。区县级科学技术拨款 52.22 亿元，占区县级地方财政支出的比重为 3.20%。

表 3 2008 年上海市各区县科学技术拨款占地方财政支出比重

	2008 年科学技术拨款（万元）	2008 年科学技术拨款 /地方财政支出（%）
全市	1156607	4.42
市级	634408	6.45
区县级	522199	3.20
黄浦区	13192	1.90
卢湾区	15657	3.16
徐汇区	43600	5.25
长宁区	36499	5.81
静安区	22150	3.58
普陀区	13088	2.04
闸北区	12999	2.51
虹口区	12352	2.19
杨浦区	22997	3.57
闵行区	62100	5.12
宝山区	17527	1.91
嘉定区	5042	0.57
浦东新区	192243	5.19
金山区	3015	0.60
松江区	11122	1.29
青浦区	16713	2.30
南汇区	3092	0.42
奉贤区	17075	3.17
崇明县	1736	0.29

从表 3 可以看出：在本市 19 个区县中，科学技术拨款占地方财政支出比重超过 5%的有 4 个区，依次为长宁区，比重为 5.81%；徐汇区比重为 5.25%；浦东新区比重

为 5.19%；闵行区比重为 5.12%。比重在 1%以下的区县也有 4 个，即：嘉定区、金山区、南汇区和崇明县。

从金额来看，有 15 个区县的科学技术拨款超过了 1 亿元，其中 2 亿元以上的有 6 个区。最高为浦东新区，达到了 19.22 亿元，其次是闵行区，也有 6.21 亿元，两个区的科学技术拨款金额之和占到了区县科学技术拨款总金额的一半以上。科学技术拨款在 1 亿元以下的有 4 个区，也是科学技术拨款占地方财政支出比重低于 1%的四个区。即：嘉定区 5042 万元（比重为 0.57%），金山区 3015 万元（比重为 0.60%），南汇区 3092 万元（比重为 0.42%），崇明县 1736 万元（比重为 0.29%）。

#### 四、与其他主要省市相比，上海市的地方财政科技拨款绝对额仍处于较高水平，但是地方财政科技拨款占地方财政支出的比重同比降幅最大

根据最新调查数据比较分析，2008 年全国各省市中地方财政科技拨款超过 100 亿元的有三个省市，分别为广东省、上海市、北京市，其中北京为首次突破百亿元。江苏和浙江的地方财政科技拨款也将近百亿（见表 4）。

表 4 六省市 2008 年地方财政科技拨款情况

	2008 年地方财政科技拨款合计（万元）	2008 年地方财政支出（万元）	2008 年地方财政科技拨款占财政支出比重（%）	2007 年科学技术拨款占地方财政支出比重（%）	2008 年比 2007 年比重提高（%）
北京	1039724	19592857	5.31	5.50	-0.19
上海	1156607	26176800	4.42	4.85	-0.43
江苏	908518	32474927	2.80	2.69	0.11
浙江	867928	22085756	3.93	3.96	-0.03
山东	506776	27046613	1.87	2.05	-0.18
广东	1325155	37785681	3.51	3.77	-0.26

从地方财政科技拨款占地方财政支出的比重看，上海排在第二位，该比重为 4.42%，仅次于北京的 5.31%。

比较两年主要省市科学技术拨款占地方财政支出的比重变化，可以发现：六省市中除江苏省的比重有所上升，其他五个省市的比重都有不同程度的下降：上海的降幅最大，达到了 0.43 个百分点；北京下降了 0.19 个百分点；广东下降了 0.26 个百分点；浙江只下降了 0.03 个百分点。

## 2008 年上海科普工作情况分析

**【编者按】** 本文是根据沪杏科技图书馆提供的《2008 年度上海市科普工作统计分析报告》之摘要稿。概要地分析了 2008 年上海科普工作情况，供读者参考。

上海市科普资源状况和科普工作运行质量的情况，充分体现了本市向公众提供科普产品和服务的综合实力。主要包括科普人才队伍建设、科普工作社会组织网络、科普场馆基础设施建设、科学教育体系、科技传播渠道、科普创作、科普宣传活动以及政府对科普工作的宏观管理等方面的情况。最新的统计调查数据表明：上海市的科普投入已达到相当大的规模，科普工作运行情况良好，科普工作已经引起全社会的普遍关注和重视。

2008 年，在总结以往科普统计调查经验的基础上，利用以往历年开展科普工作所形成的统计网络体系，在全市 19 个区县和有关系统进行了工作布置、人员培训，对上海科普资源状况和科普工作运行质量进行了全面调查。现对统计调查数据的汇总分析如下：

### 一、上海科普工作概况

#### 1. 科普人员概况

2008 年上海市共有各类科普人员 32125 人，比 2007 年增加了 15%，占全市常住人口总数的 1.7‰。其中：科普专职人员 3992 人，比 2007 年增加了 31.9%，占上海科普人员总数的 12.4%。科普兼职人员 28133 人，比 2007 年增加了 12.9%，占上海科普人员总数的 87.6%。

拥有高、中级职称以上或大学本科以上学历的科普人员是科学传播的中坚力量。2008 年，上海市共有中级职称或大学本科以上学历的科普专职人员 2423 人，占专职科普人员总数的 60.7%，比 2007 年的 56.1% 提高了 4.6 个百分点，比 2006 年的 54.0% 提高了 6.7 个百分点。兼职科普人员中级职称以上或大学本科以上学历的有 12235 人，占兼职科普人员总数的 43.5%，比 2007 年的 37.1% 提高了 6.4 个百分点。统计数据表明，全市专职和兼职科普工作人员学历与学术水平正在逐年提升，人员结构正在优化。

在市郊，农村科普工作面广量大，任务繁重。农村科普人员主要包括农业管理部门的专职科普人员、农技咨询协会工作人员等。2008 年上海共有农村科普人员 4912 人，占全部科普人员的 15.2%。其中，农村科普专职人员 554 人，农村科普兼职人员 4358 人，与 2007 年相比，分别增加了 35% 和 30%。上述统计数据表明：尽管上海农



村正在不断城市化,但上海仍然十分重视农村科普这个领域,农村科普人员增速较快。

由于上海市各行各业的专家、学者及广大市民对科普教育的热诚越来越高,从而培养了一支为上海科普事业发展服务的科普志愿者队伍。科普志愿者群体形成了基层服务、科普志愿讲师团及科普志愿大使三级服务体系。2008年,经科普志愿者注册机构统计,全市共有注册科普志愿者3.36万人。

综上所述,上海市科普工作已逐步建立起由科普专家、科技工作者和科普志愿者组成的专群结合、专兼结合的科普人员队伍,科普工作者数量的持续增长,农村科普人员比例的逐步上升,科普人员学历与学术水平的逐年提高以及人员结构的优化,为上海科普工作的可持续发展,打下了坚实的基础。

### 2、科普场地概况

科普场地是开展科普工作的重要基础设施。它不仅是举办展览、讲座和培训等科普活动的重要阵地,而且也是反映地方科普发展水平的重要标志。科普场地主要分为科普场馆(含科技馆、科学技术博物馆、青少年科技馆(站))、公共场所科普宣传设施、以及科普教育基地等三大类。

截至2008年底,上海共有建筑面积在500平方米以上的各类科普场馆141个,其中科技馆45个、科学技术博物馆75个、青少年科技馆(站)21个。

科技馆和科学技术博物馆合计建筑面积59.62万平方米,展厅面积32.04万平方米;当年参观人数达到964万人次。场馆、展厅面积和参观人次比2007年都有所上升。此外,全市还有非场馆类科普场地45个,科普展览区面积154.35万平方米,全年共接待参观1296万人次。

除了各类科普场馆的建设之外,设在公共场所的科普宣传设施在全市的科普工作中也发挥了重要作用,由于其形式灵活,面向大众,普及性强,在实践中深受广大市民的欢迎。截至2008年底,全市有科普画廊4833个,城市社区科普(技)专用活动室2116个,农村科普(技)活动场地1055个,科普宣传专用车37辆。其中,科普画廊比2007年增加260个,农村科普(技)活动场地比2007年增加18%。

科普(技)教育基地是开展科学普及活动、提高大众科学素质的有效途径。截止2008年底,上海全市共有市级科普教育基地187个,比上年增加了24个。其中,国家级科普(技)教育基地21个。187家科普教育基地中有34家享受过政府制订的税收优惠政策,占总数的18.2%。

### 3、科普经费概况

科普经费是科普事业赖以生存和发展的基础,科普经费投入是开展各项科普活动和科普基础建设的必要保证。

2008年，全社会科普经费投入49667万元，比2007年科普经费投入的44130万元增加了12.5%。其中，各级政府财政拨款30855万元，占总投资金额的62.1%。在政府拨款的科普经费中，科普专项经费22421万元。自筹资金达15378万元，占总投入的31.0%；社会捐赠148万元，占0.3%；其它投入约3285万元，占6.6%（见图2）。

从图2可以发现：2008年上海市科普经费构成，仍然是政府主导、社会参与的格局。经费主要来自政府拨款和自筹资金，其中政府拨款比例比2007年（57.2%）增长4.9个百分点，自筹资金比例与2007年基本持平，其它渠道特别是社会捐款在年度收入中比例很小。从统计数据还可以看出，尽管上海市各级政府的科普经费投入稳步增长，但全市多元化的科普经费筹措渠道有待于进一步拓宽。

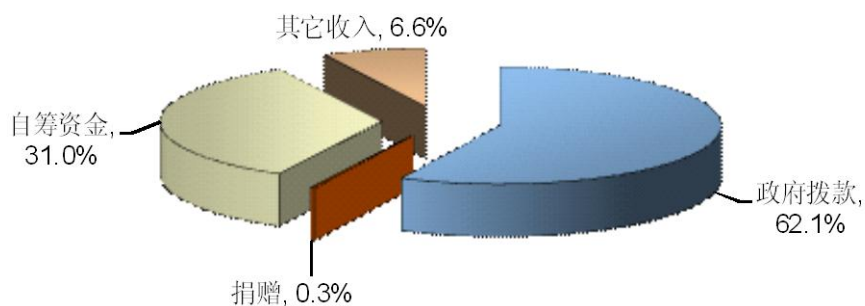


图2：2008年度上海市科普经费筹集额的构成

2008年，上海市科普经费总使用额共计40984万元，比2007年增长了11.0%。其中：行政支出2565万元，占总支出6.3%；科普活动支出28872万元，占总支出的70.4%；科普场馆基建支出8105万元，占总支出的19.8%；其他支出1443万元，占总支出的3.5%；从图3可见，在科普经费使用中，科普活动支出和科普场馆基建支出两项占总支出的90.2%，基本做到了专款专用。从科普活动支出占70.4%这一点可以看出：科普经费的使用方向最主要还是用于开展能够惠及社会公众的科普活动。

■ 科普活动支出 ■ 其他支出 ■ 科普场馆基建支出 ■ 行政支出

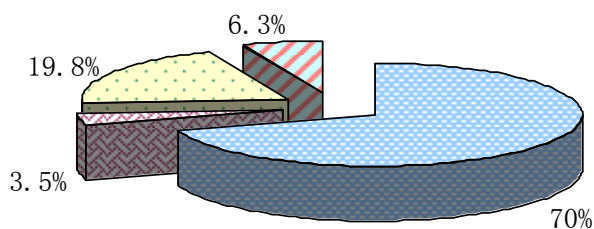


图3：2008年科普经费使用额的构成

在上海，每年都举办科技活动周，为办好科技活动周，各级政府划拨专项经费用以支持专题科普活动的开展。2008年上海市科技活动周的经费筹集额为2193万元，比2007年增长了24.4%，占年度科普总经费的4.4%。其中，政府拨款1870万元，占85.2%；企业赞助122万元，占5.6%；从中可以看出，科技活动周的经费逐年提高，但是，科技活动周的经费主要来自政府拨款，经费来源渠道比较单一。

### 4、科普传媒情况

科普传媒是社会公众接受科技知识和科学文化的一个重要途径。电视、广播、报刊书籍和互联网是公众获取科普、科技信息的主要渠道。

2008年上海市发行科普音像制品35种；发行光盘11.4万张；发行录音录像带4500盒；全年播放科普电视节目5126小时；电台播出科普节目2211小时。

2008年上海在科普图书创作的原创性和独创性方面得到了进一步加强。全年全市7家发行科技类图书的主要出版社出版科普图书种数达604种，比2007年增加135种，发行量404万册；出版各类科普期刊62种，发行达2390万册，比2007年有所增加。

2008年全市发行科普（技）类报纸1174万份，比2007年略有减少，并有逐年下降趋势。这主要与当今社会电视、广播和互联网、3G通讯等多种现代传媒的快速发展有关。

科普电视和广播节目具有传播范围广、传播及时和生动等特点，是开展科普宣传的最佳传播渠道。2008年，上海市各级电台播出科普节目2211小时；比2007年增加了107小时；全市共播出科普（技）电视节目5126小时；比2007年有较大幅度的下降，其原因是当年IPTV电视剧播出量剧增，压缩了科普节目的播出时间。

由政府财政投资建设的专业科普网站呈逐年上升趋势。截至2008年底，上海市共建成科普网站32个，比2007年增长了39%。

### 5、科普活动情况

科普活动是普及科学知识、倡导科学方法、传播科学思想、弘扬科学精神的公众性社会活动，是推进科普工作的主要手段，也是提高公众科学素质的重要途径。

2008年，上海市政府在科普活动的策划、组织、宣传等层面上进一步加强了市、区（县）的联动，充分调动全市各区（县）的积极性，各区（县）、各部门围绕主题开展了一系列贴近实际、贴近生活、内容丰富、形式多样的群众性科技活动，以科技活动周为代表的重大科普活动产生了广泛的社会影响，进一步提高了广大市民参与科普活动的积极性。

科普（技）讲座、展览和竞赛、以及开展国际交流是一些比较具有代表性的科普活动。这类活动参加人数多，受众面广。2008年，全市共举办科普（技）讲座37667

次，参加人数 580 万人次；举办各类专题展览 2202 次，参观人数达 886 万人次；举办科普（技）竞赛 3171 次，参加竞赛人数 343 万人次；开展科普国际交流活动 258 次，参加人数 12869 人。

表 1 列出的是 2007 年和 2008 年上海市科普（技）讲座、展览、竞赛和科普国际交流活动开展情况。其中，参加人数增长率稳步上升的是科普（技）展览和科普（技）讲座，增长率达 9.5% 和 7.8%，科普国际交流参加人数增加 5.1%。竞赛参加人数下降 19%。

**表 1 上海市 2007 年和 2008 年科普活动开展情况比较表**

活动类型	举办次数(次)		参加人数(人)	
	2007 年	2008 年	2007 年	2008 年
科普(技)讲座	34840	37667	5385192	5803571
科普(技)展览	2007	2202	8091348	8861501
科普(技)竞赛	3108	3171	4268962	3432713
科普国际交流	342	258	12248	12869

2008 年，上海市共有青少年科技兴趣小组 5970 个，250 万人次参与其中，平均每个兴趣小组有 42 人参加，与 2007 年相比，总数上有较大幅度的下降。

2008 年，全市举办科技夏（冬）令营活动共 1179 次，比 2007 年增长 56.8%，参加人数 20.5 万人次，比 2007 年增长 161%。

一年一度的科技活动周已经成为上海市活动规模最大、覆盖范围最广、参与人数最多、内容最为丰富、最有社会影响力的群众性科技节日。2008 年科技活动周的科普专题活动举办次数稳步增加，全共举办科普专题活动 3310 次，共有 356.8 万人次参加。与 2007 年相比，活动举办次数增长 13.8%，参加人数增长 39.3%。

大型科普活动已在上海形成规模和特色，公众参与科普活动意识明显增强。2008 年，上海市举办大型科普活动 540 次，比 2007 年增加 5.7%，呈逐年递增态势。

大学和科研机构是开展科普工作的一支重要力量。2008 年上海市共有 36 个单位向公众开放，约有 3.91 万人次进行参观活动，平均每个单位接待参观人数为 1086 人。与 2007 年相比，开放单位和参观人数上均有所增加。

## 6、科普教育基地运行情况

为实施“科教兴国”战略和提高公众科学文化素质，广泛动员社会科普资源参与科普工作，上海市充分发挥社会科普资源面向公众开展社会化科普宣传教育活动等手段，在逐步完善上海科普教育基地网络服务体系建设的同时，通过加强与旅游、文化、学校课外教学等相关条块的联动，使科普教育基地的功能和作用得到不断提升。

## 统计分析

2008年,上海187个市级科普教育基地拥有专职人员1705人,占到全市的42.7%;年度经费筹集额32609万元,占全市的65.7%;年度经费使用额24025万元,占全市的58.6%;举办科普展览677次,参加人数613万人,参观人数占到全市的69.1%,举办科普(技)竞赛1064次,参加人数265万人,参加竞赛的人数占全市的77.1%;科普教育基地中,大学、科研机构向社会开放23个,参观人数3.31万人,占全市的参观大学和科研机构人数的84.7%。

从上述数据表明:由于上海市各级政府十分重视科普教育基地的建设,给予较多的财力投入和支持,上海市科普教育基地在全市的科普工作中已经发挥了十分显著的作用。

### 7、区(县)科普工作情况

表2列出了各区县的科普专职人员、科普兼职人员工作量投入、科普画廊数、筹集经费筹集额、科普专项经费筹集额、举办科普讲座次数、举办科普(技)竞赛的次数以及科普专题活动次数等数据。

表2 各区县若干科普工作指标数据一览表

区县	科普专职人员(人)	科普兼职人员工作量(人月)	科普画廊(个)	科普经费筹集额(万元)	科普专项经费筹集额(万元)	科普(技)展览参加人数(人)	科普讲座参加人数(人)	科普(技)竞赛参加人数(人)	科普专题活动参加人数(人)
黄浦	90	3077	114	373	263	35253	132102	8895	72723
卢湾	11	1192	34	697	430	100010	102108	22690	21830
徐汇	71	1289	126	754	373	163898	221158	30658	88506
长宁	42	1257	256	852	214	56977	260985	24154	64075
静安	17	653	37	225	143	17773	47047	2580	76523
普陀	104	3681	275	1482	867	76664	117685	13160	83937
闸北	49	1085	46	944	779	66126	116969	5405	54649
虹口	12	789	87	541	379	64096	95446	17724	27702
杨浦	92	1174	234	599	424	23498	145212	56403	118512
宝山	72	535	582	1259	782	80873	122025	19969	54651
浦东	212	4888	358	4558	2032	1302520	233513	26014	103112
闵行	295	9187	855	1619	1041	394342	233707	70033	233888
金山	31	1864	72	350	260	111267	76088	1376	57595
奉贤	189	839	47	635	219	111815	113531	4978	87705
南汇	32	2322	14	624	451	288506	102099	20536	70806
松江	84	3808	645	1088	406	95573	304474	15926	279976
嘉定	64	2545	229	590	143	23685	243480	6995	52243
青浦	99	1095	241	867	519	113970	88794	2300	47738
崇明	155	943	158	1799	255	118082	57096	2842	125942

2008年，上海各区（县）加大了科普人力资源的投入，进一步扩大科普人员队伍。但由于各区（县）社会发展状况和区域面积大小的不同，科普人力资源投入也表现出一定的区域性差异。

2008年各区（县）投入科普人员共23337人，其中，科普专职人员1721人，科普兼职人员21616人，各区（县）平均投入科普人员1228人。科普人员规模前五位的区（县）依次是浦东新区、闵行区、普陀区、松江区、黄浦区。但静安区、虹口区等地域面积比较小的中心城区科普人员数相对较少。科普兼职人员工作量前五位依次是闵行区、浦东新区、松江区、普陀区、黄浦区。

上海市公共场所科普宣传设施的建设重点在各个区（县）。截至2008年底，上海市共有科普画廊4833个，其中区（县）有4410个，占总数的91%；上海市共有科普活动室3271个，其中区（县）有3114个，占总数的95%；上海市共有科普专用车辆37辆，其中区（县）28辆，占总数76%。科普活动室和科普画廊在各个区（县）的分布有较大差异，排在前列的分别是：闵行区、松江区、宝山区、浦东新区、嘉定区、普陀区等。

在2008年上海市年度经费总筹集额49667万元中，各区（县）总计为17986万元，占总经费的36%；在年度经费使用额40984万元中，各个区（县）合计使用19739万元，占总使用额的48%。从各区（县）科普经费投入和使用额的数据可见，浦东新区科普经费的投入和使用额遥遥领先；然后依次是崇明县、闵行区、普陀区和宝山区；静安区、金山区科普经费投入与使用额较少。各个区（县）的经费投入与使用额绝对值差距较大，这主要与各区（县）的区域面积大小、居民人口多少、以及经济开发程度不同有关。

从表中数据还可以发现：科普（技）讲座参加人数较高的依次是松江区、长宁区、嘉定区、浦东新区和闵行区等；科普（技）展览参加人数较多的依次是浦东新区、闵行区、南汇区、徐汇区和崇明县；科技活动周参加人数较多依次是松江区、闵行区、崇明县、杨浦和浦东新区。各区（县）在上述三类科普活动中参加人数达778万人，全市参加这些活动总人数为1823.3万人，区（县）占全市参加人数的42.7%。浦东新区在这三类科普活动中参加总人数达164万人次，排在第一位。

# 上海 R&D 投入与高技术产品出口关系的实证研究

徐之舟

(上海师范大学建工学院)

**摘要:** 本文主要运用计量经济学方法, 以上海 R&D 投入为自变量, 以高技术产品出口额为因变量, 以 2000-2008 年为样本期, 对他们之间的关系进行实证分析, 结果表明: 上海 R&D 投入对高技术产品出口额有重要影响, 并且 R&D 投入是引起上海高技术产品出口额增长的 Granger 原因, 然后对加大上海高技术产品出口提出了几点建议。不仅可以为政府提供政策指导, 也可以为这方面的进一步研究提供参考。

## 一、引言

上海自然资源较贫乏, 但上海处于长三角有利位置, 定位于国际金融中心和国际航运中心, 比较适合发展外向型经济, 加强高技术产品出口, 成为上海经济增长新的支撑点之一。上海处于改革开放的前沿阵地, 充分利用政策优势积极发展高技术产业, 在 R&D 投入方面不断加大力度。2000-2008 年上海市 R&D 经费支出额增长较为迅速, 2000 年上海市 R&D 经费支出 76.73 亿元, 到 2008 年增长到 362.3 亿元, 增长了近 4 倍; 研发投入经费占国内生产总值的比重 (R&D/GDP) 反映了一国科研投入的强度, 从这个指标来看, 上海科研投入强度的总体呈上升趋势, 从 2000 年的 1.61% 上升到 2008 年 2.64%, 提高超过一个百分点。高技术产品出口规模迅速扩大, 出口销售收入由 2000 年的 48.08 亿美元增长到 2008 年的 713.08 亿美元, 增长近 14 倍。具体见表 1:

表 1 2000-2008 年上海 R&D 投入与 GDP 基本情况

年份	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
R&D (亿元)	76.73	88.08	102.36	128.92	170.28	213.77	258.84	307.50	362.3
GDP (亿元)	4771.17	5210.12	5741.03	6694.23	8072.83	9164.10	10366.37	12188.85	13698.15
R&D/GDP (%)	1.61	1.69	1.78	1.93	2.11	2.33	2.50	2.52	2.64
$XM_{t+1}$ (亿美元)	48.08	54.27	74.81	163.61	288.7	362.53	442.81	580.9	713.08

资料来源: 《上海统计年鉴》

由表 1 知, 上海 R&D 投入对高技术产品出口有影响, 但影响究竟有多大? 目前还没有文献对之作出直接回答。同时, 在金融危机背景下, 探究上海市 R&D 投入与高技术产品出口之间的关系也具有较强的现实意义。

## 二、文献回顾

关于 R&D 投入对高技术产品出口的影响, 实际上牵涉到技术创新对出口的影响。

对此，国内外有许多学者作了探索性研究，JoséLópez Rodríguez 等分析了西班牙制造业的技术存量对出口的影响<sup>[1]</sup>；Montobbio 和 Rampa 对亚洲和拉美 9 个具有代表性的发展中国家的技术及结构的变化对出口的影响进行了实证研究，表明高技术产业中科技活动与出口收益存在相关关系；Tomura 分析了 R&D 的投入及网络化对日本企业出口决策的影响<sup>[3]</sup>。Scherer 的研究视角较独特，分析了 1971-1987 年美国 308 家企业的 R&D 支出如何响应日益增长的植入新技术的机器设备的进口。在国内，许庆端和范保群早在 1997 年就对我国研究与发展投入产出的相关性分析。沈亚军和王宁以技术创新为主要因素，分析了其对我国高新技术产品出口竞争力产生的影响，并提出相关建议。彭中文认为，高新技术产业的国际竞争力与 R&D 投资关联度非常大，并从 R&D 投资方面来探讨我国高新技术产品国际竞争力不强的原因<sup>[7]</sup>。刘帮正主要运用协整分析方法，以广东省 R&D 投入为自变量，以高新技术产品出口销售收入为因变量，选取 1991-2007 的数据对他们之间的关系进行了协整分析。杨波（2006）通过对我国 R&D 投入和高新技术产品出口额进行相关分析，总结我国实施科技兴贸战略的经验教训，并提出了相应的政策建议。虽然国内外文献的研究侧重点有所不同，但为上海 R&D 投入与高技术产品出口关系的实证研究提供了借鉴与思路。

### 三、上海市 R&D 投入及高技术产品出口的实证分析

#### 1、变量选取及数据来源说明

本文以上海高技术产品出口为被解释变量 Y（单位：亿美元），上海 R&D 投入为解释变量 X（单位：亿元人民币）。2000-2008 年样本数据来源于《上海科技统计年鉴》、《上海统计年鉴》。由可知，2000-2008 年上海 R&D 投入与高技术产品出口这两项数据都随时间呈稳定上升趋势，明显不是平稳的时间序列。

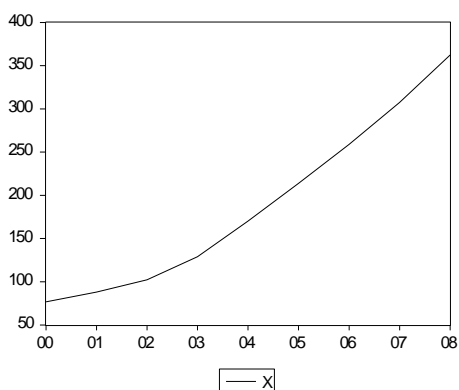


图 1 2000-2008 年上海 R&D 投入

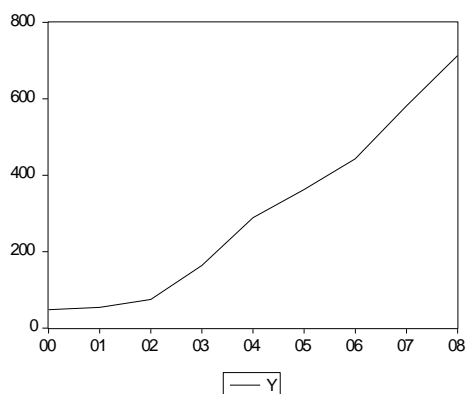


图 2 2000-2008 年上海高技术产品出口



## 2、单位根检验

运用 ADF 检验法分别对时间序列  $\ln X$  和  $\ln Y$  以及它们的一阶差分进行单位根检验, 使用计量学应用软件 Eviews3.1 计算后的结果如表 2:

表 2 时间序  $\ln X$ 、 $\ln Y$  及其一阶、二阶差分的 ADF 单位根检验结果

变量	AIC	SC	ADF 统计量	检验形式 (c, t, k)	1%临界值	5%临界值	10%临界值	结论
$\ln X$	-4.987001	-5.017909	-4.379808	(c, t, 1)	-6.1252	-4.3535	-3.6280	平稳
$\ln Y$	-7.777761	-7.951295	-4.831568	(c, t, 2)	-6.6737	-4.5810	-3.7415	平稳
$\Delta \ln X$	-5.091866	-5.230693	-4.880723	(c, t, 1)	-6.6737	-4.5810	-3.7415	平稳
$\Delta \ln Y$	-4.918807	-5.057634	-32.14154	(c, t, 1)	-6.6737	-4.5810	-3.7415	平稳

注: 检验形式中的 c、t、k 分别表示带有常数项、趋势项和所采用的滞后阶数(其中 k 的选择标准是以 AIC 和 SC 值最小为准则)。

$\ln X$ 、 $\ln Y$  均为平稳序列, 经过一阶差分后,  $\Delta \ln X$ 、 $\Delta \ln Y$  均为平稳的一阶单整序列, 说明其可能存在某种平稳的线性组合, 这个组合反映了变量之间长期的比例稳定关系, 即协整关系。运用 2000-2008 年的数据进行回归分析, 得到:

$$\ln Y = -3.945122 + 1.812979 \ln X \quad (1)$$

$$t = (-6.588691) \quad (15.55437)$$

$$R^2 = 0.971881$$

从式(1)中可以看出, 应变变量  $Y$  与因变量  $X$  呈现高度的线性相关, 回归方程也高度显著。这说明 R&D 经费投入金额和高新技术产品出口总额呈正向相关。

t 值均在 0.05 的显著性水平通过参数显著性检验, 令  $ec$  为残差序列, 其估计值为:

$$ec = \ln Y + 3.945122 - 1.812979 \ln X \quad (2)$$

为了确定  $\ln Y$  和  $\ln X$  序列是否存在协整关系, 需要检验如式(2)的残差序列  $ec$  的平稳性。运用 ADF 检验法对  $ec$  进行单位根检验, 依据 AIC 和 SC 最小原则, 得到的结果如表 3:

表 3 残差序列  $ec$  的 ADF 单位根检验结果

变量	AIC	SC	ADF 统计量	检验形式 (c, t, k)	1%临界值	5%临界值	10%临界值	结论
$ec$	-5.283508	-5.457042	-5.159926	(c, t, 2)	-6.6737	-4.5810	-3.7415	平稳

$ec$  的 ADF 检验统计值为 -5.159926, 小于 5% 显著性水平下的临界值, 因此我们不能拒绝零假设, 认为  $\ln Y$  与  $\ln X$  之间存在协整关系。

式(1)表明, 假设其它条件不变, 上海市 R&D 经费支出对高技术产品出口销售收入的弹性约为 1.812979, 即 R&D 经费支出每增长 1%, 将促进产品出口销售收入增长 1.812979%。可见, 上海市 R&D 经费支出对高技术产品出口销售收入增长的拉动作用

是较大的。

### 3、Granger 因果关系检验

运用 Granger 因果检验法来检验变量之间是否及如何构成因果关系。其原理是：在做对其他变量(包括自身的过去值)的回归时，如果把 X 的滞后值包括进来能显著地改进对 Y 的预测，就说 X 是引起 Y 的 Granger 原因。在协整检验的基础上，对 2000-2008 年上海市 R&D 投入与高技术产品出口之间的关系进行 Granger 因果关系检验，利用计量经济软件 Eviews 3.1，检验结果见表 4。

表 4 上海市 R&D 经费投入与高技术产业产品出口间的因果关系检验

格兰杰因果关系	滞后期	F 值	P 值	结论
lnY 不是 lnX 的原因	1	4.12155	0.09809	拒绝
lnX 不是 lnY 的原因	1	0.00391	0.95254	接受

对于 lnY 不是 lnX 的原因的因果关系假设，F 较大而 P 值 0.09809 小于 0.10，所以拒绝零假设；而 lnX 不是 lnY 的原因的因果关系假设，F 较小而 P 值 0.95254 接近 1，明显接受零假设。因此，表明 lnX 的变化是引起 lnY 变化的 Granger 原因，而 lnY 的变化不是引起 lnY 变化的 Granger 原因，这也印证了上述的分析。从 Granger 因果关系检验结果得知，上海高技术产品出口与 R&D 投入之间存在单向因果关系，即 R&D 投入变化是引起高技术产品出口变化的原因，而高技术产品出口变化不是引起 R&D 投入变化的原因。

### 4、误差修正模型

协整反映的是变量之间的长期均衡关系，如果由于某种原因短期出现了偏离长期均衡的现象，则会通过对误差的修正使变量重返均衡状态。本文建立误差修正模型的目的在于研究上海 R&D 投入和高技术产品出口之间由短期偏离向长期均衡调整的过程。用滞后一期的残差作为非均衡误差建立误差修正模型，估计结果见式(3)

$$\Delta LnY = -0.824005 + 6.118263\Delta LnX - 1.235765ec(-1) \quad (3)$$

$$t = (-9.862729) \quad (14.14894) \quad (-10.36049)$$

$$R^2 = 0.975860$$

式(3)中 R<sup>2</sup>接近 1，模型拟合优度很高，效果不错。-1.235765ec(-1)项反映上海 R&D 投入、高技术产品出口的短期波动偏离它们长期均衡关系的程度。当 LnY 超过长期均衡值时，ec(-1)为正，而-1.235765ec(-1)为负，可调低下一期的 LnY；当 LnY 小于长期均衡值时，ec(-1)为负，而-1.235765ec(-1)为正，可调高下一期的 LnY，这充分体现了均衡误差对 LnY 的控制。

### 四、政策建议

以上分析表明，上海市 R&D 投入与高技术产业产品出口存在较为稳定的长期均衡关系，并且 R&D 投入是引起高技术产业产品出口变化的 Granger 原因，R&D 经费支出对高技术产品出口有比较大的拉动作用，可以用误差修正模型来使变量重返均衡状态。鉴于此，本文认为上海要加强高技术产品出口要做好几方面的工作：

#### 1、加大 R&D 投入，提高产品的技术含量

要提高上海高技术产品的国际竞争力，必然要提高高技术产品的技术含量和质量水平，努力降低成本，扩大高技术产品和高附加值产品出口。必须进一步增加 R&D 投资，鼓励企业在 R&D 上投入更多的资金和人力，充分发挥 R&D 投资的外溢效应。要力争使出口市场前景好的高技术产品较快形成较大的出口规模，成为推动高技术产品出口增长的主导产品，从而提高国际竞争能力和持续出口能力。

#### 2、加强技术创新，优化高技术产业结构

高技术产业结构，直接影响高技术产品出口布局。在产业结构的优化与升级过程中，可通过技术引进，引进国外先进技术和设备，鼓励企业与研究机构加强对关键技术的消化吸收，力争在技术引进、消化、吸收的基础上再创新，形成国际竞争能力。也可通过自主创新，实现技术垄断，提高国际竞争力。要通过技术创新，加快高技术向现实生产力的快速转化。同时，要用高技术改造一批传统企业，促进传统产业的优化升级，不断提高高技术成果转化能力和持续开发能力。

#### 3、保护知识产权，培育高技术产品自主品牌

通过知识产权法规的制订与执行，相关技术标准的制订与实施，加大保护自主知识产权的工作力度，重点支持有自主知识产权和高附加值的高技术产品出口，资助企业申请发明专利，鼓励有较大出口市场和出口潜力的技术成果在国外申请专利，加强高技术出口产品海外商标注册的保护力度，努力推出一批具有自主知识产权和国际知名度的名牌产品，实现在国际市场上以技术取胜，以品牌取胜。

#### 4、加强创新合作，促进研究与开发的国际化

加强海内外创新合作，鼓励企业“走出去”，在最接近技术源头的海外城市建立研发机构，使技术始终处于前沿，提高高技术产品的技术含量。充分利用国际合作机制，加强与有关国家和国际科研机构开展形式多样的科技合作，鼓励企业在国外设立技术研究开发中心，充分利用国外的智力资源、科技信息和科研条件，促进高技术产业研究与开发的国际化。

# 基础研究产出与科学计量学评价指标

朱军文

(上海交通大学高等教育研究院科学与技术政策研究中心)

**[编者按]** 本文系编者对作者为即将举办的统计分析研讨会所提供的《基础研究产出评价中的科学计量学方法探讨》一文所作的摘要稿，在这里刊登的目的主要是为读者提供一些有关统计分析的理论与方法方面的知识。

## 一、基础研究及其产出形式

### 1、何谓基础研究？

经济合作与发展组织（OECD）1963年制定的《研究与发展调查手册》，以及联合国教科文组织（UNESCO）1978年制定的《科学技术统计指南》都对研究与发展及基础研究有标准的定义。虽然这些文件后来不断有新的版本，但其基本观点仍然保持不变。OECD出版的《研究与发展调查手册》认为：基础研究主要是为获得关于现象和可观察事实的基本原理的新知识而进行的实验性或理论性工作，它不以任何专门或特定的应用或使用为目的。该手册还认为，基础研究以系统阐述和检验各种假设、原理和定律为目的，对事物的特性、结构和相互关系进行分析。基础研究的成果一般不出售，通常只在科学期刊上发表或在对其感兴趣的同行中传播。

基础研究可以进一步分为纯基础研究和定向（Oriented）基础研究。纯基础研究是为了推进知识的发展，不考虑短期的经济效益或社会效益，不致力于将研究成果应用于实际问题的解决或将研究成果转移到应用该成果的产业部门。定向基础研究则怀有上述的期望，生产出的广博知识，很有可能是为人们业已认识到的或所期望的未来的问题提供解决方案或技术路线。

在我国，20世纪60年代，曾从科学与生产的联系角度出发将研究工作划分为四类：第一类，基础研究；第二类，应用基础研究；第三类，应用研究；第四类，推广研究。1985年，我国首次进行全国科技普查，引入国际科技统计规范，以UNESCO在1978年公布的《科技统计指南》所规定的R&D指标为范本，从此开始使用基础研究、应用研究、试验开发等指标。

2000年国家统计局制定了《科技投入统计规程（试行）》，并应用于2000年全社会R&D资源清查。这个《规程》也是按照国际标准定义来进行的，并对统计指标进行了详细的说明。目前，我国的《统计年鉴》、《中国科技统计年鉴》等对R&D的分类及对基础研究、研究与发展等概念的定义，均采用国际标准定义。

### 2、基础研究的产出形式及其绩效表现形式如何？

关于基础研究的产出形式及其绩效表现形式，学术界有多种表述：

Nelson 在 1959 年提出：可以把政府对基础研究的投资看成是一种对“公共物品”的投资，其最直接的产出形式是新的成文知识（Condified knowledge），而且这些知识可以被其他社会成员无成本地使用。并认为，对于基础研究本身而言，这些新知识的无偿公开，有助于后续研究活动的顺利开展，从而推动许多基础学科的发展。

OECD 的《研究与发展调查手册》对基础研究的产出形式也有清楚的表达：基础研究的成果一般不出售，通常只在科学期刊上发表或在对其感兴趣的同行中传播。

英国苏塞克斯大学科技政策研究所（SPRU）的 Martin 等人阐述了基础研究绩效的 6 种具体表现形式：增加知识存量；提供新的设备、仪器和方法；培养人才；解决产业界遇到的技术问题；产生新的公司。

我国学者陈宏民等人根据上述 6 种具体表现形式作用领域的不同。将其分为基础研究的内部绩效和外部绩效。所谓内部绩效指的是基础研究以原有的理论、方法为基础不断地为基础学科领域创造出新的理论知识，培养研究型人才，通过渐进的积累与飞跃的变革的结合推动基础研究本身的进步。内部绩效会对外界产生一种正的“溢出”作用即为基础研究的外部绩效，外部绩效是潜在的，间接的，但往往对社会经济的发展具有战略性意义。基础研究内部绩效具体表现为创造理论知识和培养研究型人才；外部绩效的具体表现形式为创造应用知识、培养应用型人才、为产业界提供涉足专业知识网络圈的机会和推进技术进步。创造理论知识则表现为产出研究报告、学术论文、出版物和开发的软件。

## 二、科学计量学及其在科研产出评价中的运用

### 1、科学计量学的主要旨趣

随着科学技术进步与社会经济发展之间联系越来越紧密，科学行为的评价正受到越来越多的关注。在对科学行为和科技政策的评价中，以前一直受到较大关注的是对投入的测量，比如经费支出，R&D 人员数量等。现在，科技政策评价的兴趣已经逐渐转移到对产出的测量，特别是对有关科学技术研究的产出，比如专利、论文、高科技产品贸易额等的测量。这种测量与对科学研究的定量评价，肯定会涉及到科学计量学概念及其有关的指标。

科学计量学是运用数学和统计学方法来研究书籍（科学技术专著）和其他文献信息载体的学科。它的目标是通过文献和专利数据库，测量科学技术研究的产出。科学计量学概念是 1969 年由 Pritchard 最早提出来。其实在概念正式提出之前，它已经

存在了半个世纪。20 世纪 70 年代以来，科学计量学研究的数量急剧增加，其重要原因是 SCI 数据库的出现。换言之，SCI 数据库的出现使科学计量学的发展进入了非常辉煌的阶段。经过半个多世纪的发展，科学计量学已经奠定了作为一种评价科学活动重要手段的地位，无论是在西方发达国家，还是在东欧以及印度等发展中国家都得到广泛认可和应用运用。

利用科学计量学工具对科学活动产生的科学文献进行分析，可以观察科学技术发展状态，确定一个国家的科学研究水平在世界上的相对位置，一个研究机构在其国内的相对位置，一个科学家在他所处领域的相对位置等等。科学计量学已经成为科技管理决策和科学评价的辅助手段。

## 2、科学计量学关于学术论文质量的界定

对学术论文的评价包括数量和质量两个方面。

论文数量是一个明确的概念，它是单个学者、研究团队、研究机构、地区或者国家在一定时间范围内发表论文的总篇数。

论文质量则是一个相对模糊的概念。科学引文索引数据库创办人 Garfield 教授认为：从性质上来看，论文质量是难以捉摸的。人们在不同的时间用不同的名称来描述它，比如“重要性”（Significance），“影响”（Impact），“效用”（Utility），“效力”（Effectiveness）等。但是没有人能够成功地给它下一个切实的定义。不过，关于质量，有两个方面的认识是确定的：（1）质量是一个论文正面的品质，它通常反映该科学工作的声望；（2）质量在同行评议的内容中扮演着重要的角色。

科学计量学的多数研究认为，一项研究工作的质量是以它对所在领域的影响程度来衡量的。事实上，当一个学者在详细阐述一个特定的观点时，引用行为就是对被引用材料重要性的一种表达。一篇文章的被引用率越高，它的影响力就越大，因此，某篇学术论文的被引用频率似乎是客观地测量其科学研究质量的一种最佳途径。

关于把引用率作为测量科学研究产出质量的客观工具是否有效这个问题，很多学者做了大量研究加以检验。这方面的研究包括美国科技信息研究所在 1967 年把 1962、1963 年诺贝尔物理奖、化学奖、医学奖得主的论文与其各自所在领域的论文进行比较，发现诺贝尔奖得主的论文比其所属学科论文的平均引用率要高出 30 倍。基于论文被引用次数对诺贝尔奖得主论文质量的判断与诺贝尔奖委员会专家所作的判断非常一致。1997 年美国科技信息研究所做了一个重复的扩展研究。他们把 1950 年以来所有 162 个诺贝尔科学奖获得者在 1961-1975 年期间所发表的论文被引用次数与其所在学科的平均被引用次数进行了一个比较，获得的结论与上次一致。同时，他们进一步验证了高引用率论文的作者是否也是获奖作者问题。他们列出了 1967 年时，50 位

引用率最高的科学家，发现其中 6 位已经是诺贝尔奖获得者，6 位随后获得了诺贝尔奖。1977 年，他们列出了 1961-1975 年期间引用率最高而且是第一作者的 250 位科学家，其中 42 位（17%）是诺贝尔奖获得者，151 位（超过 60%）当选为至少一个国家的科学院院士，并被同行承认。如果进一步对照各类获奖范围的话，250 个人几乎都通过某种奖励方式被承认。Clark 检验了作为质量测量工具的引用次数的在心理学领域的精确性。他首先邀请该领域的一个专家委员会列出他们认为对该领域做出非常突出贡献的人员名单。然后，他利用被引用次数测量了名单上这些人的工作质量，结果是利用被引文次数所作的测量与专家委员会的判断非常一致。此外，Bayer 和 Folger 在生物化学领域所作的验证，Orr 和 Kassab 在生物医学领域所作的验证，以及 Virgo 在外科学和放射医学领域所作的验证，都表明利用被引用次数来评价论文质量与专家委员会所作的同行评价，其结果高度一致。

Moed 在其 2005 年出版的“Citation analysis in research evaluation”一书中认为，研究工作质量是研究工作本身内在的品质，是一个确定的客观存在，但它并不是一个具有物理性质的客观实在物体。研究工作学术贡献的历史开始于其发表的学术成果被阅读和引用，但是没有理由，也很少有科学计量学者认为“用引文分析测量的质量就是研究质量本身。被引用次数可以被认为是研究工作质量的一个方面，但是不能完全与质量概念等同。科学社会学认为，引用其他学者的文献是学术共同体中成员之间的一种社会行为。这为利用引文分析研究科学研究工作质量打开了大门。其前提假设是，作者无论有什么样的引用动机，引用其他研究者以前的工作表明他们的工作需要被提及，不能被忽视。与质量相比，被引用次数测量的更多是论文的影响。

Okubo 认为，研究工作的质量（Quality of research）与研究工作的影响（Impact of research）是科研产出评价中的两个重要概念。在早期，科学计量学尝试通过引文数量来评价研究工作的质量，将其作为评价研究工作质量的一个指标。虽然由于学者引用动机的多样性使利用引文指标代表研究工作质量受到怀疑，但事实是利用引文指标评价研究工作质量从来没有完全失效过。在当今社会中，虽然研究工作的学术“影响”更多地是与知识的扩散有关，而与研究工作的质量联系变得较弱，但在学术界，一篇论文被引用的数量可以被解释为影响力（Influence）或者可见度（Visibility），这已经达成广泛共识。

### 3、评价学术论文数量与质量的科学计量学指标

在 OECD 出版的“Bibliometric indicators and analysis of research systems: methods and examples”一书中，Okubo 总结了评价科学技术活动的主要科学计量学指标，其中包括：

**论文数量 (The number of papers)**。“论文数”是对一个科学家、一个实验室、一所大学、一支国内或国际研发合作团队、一个国家科研工作成果数量的原始、简化和近似的测量。用“论文数”这个总量指标来观测一个国家、一所大学、一个实验室、或者一个研究领域等产量非常大的研究主体的科研活动是合理的。但是**简单的论文数量显然不能作为评价该主体对科学研究发展贡献的全部指标**。总的统计数据对获得整体印象是有用的，但是用研究小组，学科、合作研究形式等对总的统计数据做进一步的详细分析是不可缺少的。诸如引用文献的特征，引用的期刊和机构，期刊和机构所在国家等也都能提供额外的有用信息。此外，根据研究需要，把论文总数根据研究人员数量或者投入的经费数量等进行标准化，得到**基于人员投入和经费投入的单位产出指标**，就可以得到描述生产率 (Productivity) 的相关指标。

**被引用次数 (The number of citations)**。如前所述，科学计量学认为，**被引用次数可以用来测量被引用论文的影响或者说质量或有用性**。引文分析不仅仅给出研究对象科研行为的静态图景，而且可以提供引文影响的动态趋势，其前提是采用合适的文献，截取合适的时间窗口 (Citation time windows)。时间窗口既不能太短也不能太长，根据学科不同，一般从文献发表到随后的 3-5 年的时间跨度能够最好的满足对论文影响力发展趋势的测量。

**影响因子 (Impact factor)**。影响因子是一个用来测量在科学期刊上发表的科研成果大概影响力的指标。这一指标与期刊相连。ISI 每年出版的期刊引用报告把**某一期该年的影响因子定义为该期刊在过去两年里发表的论文数量与所有这些论文被引用次数的比率**。一本期刊的声望越高，其影响因子越高，在该期刊上发表的论文被引用的可能越大。对论文来说，影响因子表明在一段时间里，一本学术期刊上的论文平均可能被引用的次数。与一篇论文实际获得的引用次数不同，**论文影响因子是论文可能获得的平均引用次数**。

在关于利用影响因子评价论文质量的各种争论中，Garfield 特别提到了 Hoeffel 的观点。“**影响因子不是一个评价论文质量的完美工具，但是却没有比它更好的工具**。经验表明，在每一个专业，最好的期刊都是那些论文很难被其采用的期刊，也是高影响因子期刊，这些期刊在期刊影响因子被发明之前已经存在。期刊影响因子已经被广泛运用于测量论文质量，因为它与观念中认同的每一个学科的最好期刊非常吻合。”

**合作者数量 (The number of co-author)**。一篇论文合作者的数量是测量国内或国际层面合作研究状况的指标。合作论文如何在各个作者间分配有三种方法，一种把合作论文与单一作者论文等同，合作论文只计算在第一作者名下，二是合作论文被重复计算到每个合作者名下。三是把合作论文按合作者数量分比例分到各作者名下，如



果有三个合作者，每个计算 1/3。

根据 Arnold 等人对相关学者研究成果的归纳，基于科学引文索引数据库评价科研产出表现的具体指标主要有以下一些：

(1) **论文数量 (P)**：某一研究主体在某一时间范围内（研究小组、机构、国家）发表的论文总数；

(2) **总引用次数 (C)**：所发表论文获得的总被引用次数；

(3) **平均引用次数 (CPP)**：每一篇论文的平均引用次数；

(4) **排除自引的平均引用次数 (CPPex)**：自引的界定根据研究对象规模大小（研究者个人、研究小组、研究机构、国家）而不同；

(5) **自引比例 (%Self-Cits)**：自引数量与总被引用次数的比例；

(6) **期刊的平均引用率 (JCSm)**：论文发表期刊的平均引用次数；

(7) **学科平均引用率 (FCSm)**：研究主体所在学科的世界平均引用率。学科划分一般以 SCIE 数据库对学科的已有划分为标准；

(8) **论文平均引用次数与期刊平均引用次数的比 (CPP/ JCSm)**；

(9) **平均引用次数与学科平均引用次数的比 (CPP/ FCSm)**；

如果 CPP/ JCSm 和 CPP/ FCSm 的结果大于 1.0，说明研究对象（个人、小组、机构或国家）的论文获得的引用次数高于所在学科的平均引用次数。

(10) **期刊平均引用次数与学科平均引用次数比 (JCSm/ FCSm)**；

如果这个比例大于 1，说明研究对象（个人、小组、机构或国家）论文所发表的期刊影响因子大于该学科所有期刊的平均影响因子；

(11) **某一时间跨度零引用论文比例 (PNC)**；

(12) **利用论文所发表期刊的影响因子评价论文质量**。根据论文所发表期刊影响因子高低对论文质量进行判断，往往用于大规模科研产出影响力的评价。

# 我国国有企业微观运行机制的分析

徐大丰

(华东政法大学)

**内容提要:**国有企业的微观运行机制决定了企业引进的技术特征,影响企业的消化吸收能力,影响着我国实现技术赶超的步伐。打破国有企业主要经营者的行政任命制。要实现技术进步的良性发展,必须废除国有企业主要经营者的行政级别制,恢复经理人市场的职业监督功能,建立技术进步导向的国有企业动态考核机制。

改革开放之初,针对我国技术落后的状态,我国政府借鉴国际经验采取了“市场换技术”的技术引进战略。其目的是希望通过技术引进尽快提升我国的技术水平,缩小我国与发达国家技术方面的差距,最终实现技术赶超,走上以自主创新为主的内生经济增长道路。与自行研发获得技术相比,技术引进无论是在成本投入,还是在风险上都要小得多,确实是一条提升技术水平的捷径。然而,与技术引进战略的初衷大相径庭的是,虽然技术引进对于提升我国的技术水平起到了非常重要的作用,但是种种迹象表明,改革开放三十年来,我国技术引进的力度很大,但是技术赶超的进程相当缓慢。这种情况引起了社会各界的担忧和反思。鉴于国有企业在我国经济运行中的地位,本文从国有企业的微观运行机制角度对于企业的技术引进模式的选择、消化吸收的能力提升等方面对于实现技术赶超的影响进行分析。

## 一、技术引进的模式与我国国有企业技术引进的特征

### 1、技术引进的模式

就技术引进的目前状况来看,技术引进的模式主要包括组建合资企业(新设立或在原厂地基础上组建)、战略性收购 M&A(部分收购或全部收购)、联合开发、技术许可、窗口模式等。设立合资企业的模式进行技术引进时,技术引进方和输出方关系最为紧密,由于双方利益共享,风险共担,这可以使技术引进方降低技术获得成本;双方容易对加速技术转让达成默契,保证了技术转让的实施时间,提高技术引进的效率,此外,由于技术输出方就是公司股东,技术供应方的技术专家负责监督对技术转让的质量有较高的保证。由于合资企业与技术输出方的关系较为紧密,有利于缩短合资企业与国外母公司的技术更新时间差,较快地享受到技术革新带来的好处,使国内技术水平与国外先进水平同步发展。战略性兼并与收购(M&A)也是另外一种技术引进的重

要模式。这种模式最大的好处就是获得技术快，但相应地所导致的成本和合并后因目标企业之间的融合所导致的风险都比较大。这种技术引进模式也可分为两种，即部分收购与全部收购。一般来讲，部分收购的目标更加明确，但往往会导致因此而产生的“系统”缺失问题。而全部收购，虽然不太会面临部分收购的问题，但却要因此付出高出许多的收购成本。窗口模式是指直接在技术聚集地或产业带设立研发机构，并积极雇佣本土人才和信息来进行产品研发。这种模式通过在国外设立研究与开发机构；技术许可这种模式也是运用比较多的一种技术引进方式，这种模式的主要优势在于它可以减少风险和投资，保证既得收益。对引进方而言，可以增强对各种技术转让伙伴的适应能力，独享项目引进成功后的市场利润，有更大的自主权。

### 2、我国国有企业技术引进的特征

我国的国有企业在进行技术引进时，前述几种方式都有所涉及。合资、并购、技术许可等都是国有企业技术引进的主要方式，国有企业的技术引进模式呈现多样化的特征。我国国有企业的技术引进，还存在下列一些特征。

(1) “高、精、尖”技术引进比重大。在技术引进的过程中，国有企业一般都紧盯国际技术市场，引进具有国际水平的先进技术，保持技术的领先性。

(2) 成套设备引进、强调引进技术“拿来即用”。我国国有企业在进行技术引进的过程中，“拿来即用”的思想特别明显，引进的成套设备、完整的生产线占技术引进的比重很大。

(3) 技术引进“以新换旧”特征明显。对于国有企业的技术引进而言，一个比较明显的特征是引进技术的目的是为了替代已有技术。以技术引进来替代技术更新。并以此提升产品的竞争力。

客观地讲，单纯从技术引进的方式上来讲，无所谓优劣，只要运用得当，都可以发挥较好的效果。我国国有企业在技术引进的过程中，引进“高、新、尖”技术的目的是为了使企业的技术具有先进水平、从而使高技术含量的产品具有高度的国际竞争力。而成套设备的引进、引进技术的“拿来即用”特征，从企业的商业性考虑来说，也具有相当程度的合理性。企业的投入必须在尽可能短的时间内实现产出，占领市场，实现商业利润。而技术方面的“以新换旧”的特征则是企业为适应市场的变化而做出的理性调整。

我国的国有企业的技术引进表现出显著的“短期行为”特征：过于强调技术引进的商业时效性，而在技术引进时，并没有考虑技术引进对于技术消化与吸收方面的影

响。从企业的角度来看，要实现企业的长期发展，使企业具有持久的竞争力，必须建立技术进步的长效机制，技术引进要围绕技术进步的长效机制来进行。虽然我国的国有企业已经初步建立了现代企业制度，按照西方现代企业制度行了框架设计，但是国有企业的“准行政”色彩仍然浓厚。“任期制”使国有企业更易于引进成套设备及成型流水线，“拿来即用”也是“任期制”作用的结果。而对于国有企业经营者任命上的行政主导使得职业经理人市场对于国有企业的监督失效。而“任期制”使国有企业的主要经营者的更替直接表现为技术引进的“以新换旧”。短期内，技术引进确实是企业经营鲜光的外部表现。

## 二、我国国有企业对引进技术的消化与吸收

从商业角度来说，企业追求短期内实现引进技术的市场价值，本无可厚非，但从长期来看，企业必须走上技术创新的道路。而对于我国的国有企业而言，要承担的责任是多重的，其中重要的一点就是要实现技术赶超。从这个角度来看，技术引进只是手段，其根本目的是为了提高自主创新能力，最终摆脱对西方发达国家的技术依赖，实现“技术引进、消化吸收、技术赶超”的良性发展。而在实现技术引进到技术赶超的过程中，对引进技术的消化、吸收是关键的一环。从目前的情况来看，我国的国有企业对于引进技术的消化与吸收环节相当薄弱。

改革开放以来，我国引进技术的项目数和总支出可能比日本与韩国之和还要多，但用于消化吸收的费用只相当引进费用的 7%，与日本差了 100 倍。这一点费用只能解释图纸，对引进技术的效果做必要的验证，仅能保证引进的设备可以使用，不可能吃透、消化，更不可能再创新。以 2004 年为例，我国国有企业的技术引进费用与消化吸收的费用之比为 1: 0.15。这个比例虽然比 20 世纪 90 年代有了相当程度的提高，但是与发达国家的成功经验相比，仍然有相当大的差距。日本平均花 1 美元引进技术，要花约 7 美元进行消化吸收和创新，目的是把引进的技术嚼碎吃透，彻底完成一个技术学习的过程，登上新的技术平台。而日本也从消化、吸收再创新中获取了非常丰厚的收益。对于引进的技术经过再创新后，比引进技术的效率可以提高 30% 或更多。从 20 世纪 50 年代到 80 年代短短的 30 年，日本走过了从引进到创新的过程，进入技术强国的行列。

我国国有企业对引进技术的消化与吸收意愿不足、动力不强。这使技术引进向技术赶超的路径脱节。为了实现技术的不断升级，适应市场的需要，在实际的经济运行

中，我国的国有企业实际上走的是“引进、落后、再引进”的道路。技术赶超、自主创新的进程被拉长也是自然的事，其结果是造成越来越严重的对外技术依赖。对一个企业而言，技术上的受制于人不仅削弱了企业的竞争力，而且制约了企业的赢利空间。因此，企业应该具有提升技术的内在动力。中小企业囿于资金、规模等方面的原因，在技术进步上难以有大的作为；而大型企业在客观上具备对引进技术的吸收、消化、再创新的人才基础和物质条件。在这方面，一些民营企业走在了国有企业的前列。华为集团公司发展过程是从低端电子产品开始，在创业之初，华为集团的技术开发活动主要也是从模仿国际国内同行的技术开始的，然而，华为并没有停留在模仿阶段，而是更注重对先进技术的消化和吸收。公司自上世纪 90 年代以来，就在技术的消化、吸收和二次创新上花巨资。华为公司用于消化、吸引的科技经费在 2004 年已经达到整个集团科技开发经费总量的 80% 以上。不仅如此，公司每年还从销售收入中提取 10%，作为研发费用。经过十多年的不懈努力，华为公司在技术上已经具备了与西斯科竞争的實力，在技术赶超方面跨出了可贵的一步。

而我国的国有企业不仅在资源的分配上占据了得天独厚的条件，而且经过三十年的发展，积累了雄厚的人力基础，具备了技术消化、吸收，甚至二次创新的人才条件。但是自主性的技术进步仍然薄弱，实现技术赶超举步维艰。本文认为，造成这种情况的原因是，国有企业的运行机制制约了对引进技术的消化与吸收。国有企业主要经营者的任期制使得他们主要关注任期内企业的经营绩效，从这一点上来看，国有企业与其他类型的企业并无二致，但是国有企业主要经营者的“准行政”身份使得对外资企业、民营企业主要经营者起作用的职业经理人市场监督机制失效。在任期制及职业经理人市场监督机制的双重约束下，外资企业、民营企业的主要经营者要兼顾企业的短期利益与长期发展。由于二次创新可能给企业带来巨额的垄断利润直接关系到经营者的业绩与职业声誉，所以这些企业的主要经营者愿意与企业共担引进技术的消化、吸收与二次创新的种种风险。而国有企业的主要经营者不受职业经理人市场监督及声誉机制的约束，不愿在任期内承担二次创新的技术风险等风险。因为技术的消化与吸收，二次创新需要较长的时间，并且还要承担巨大的风险，因此，他们不愿在技术的引进、消化与吸收上进行人力、财力的投入。技术引进的消化与吸收环节的薄弱是正常的结果。

### 三、深化制度改革，促进技术引进的消化、吸收与二次创新

从以上的分析可以看出，从国有企业的微观层面来看，在制度上存在一些制约引

进技术的消化、吸收的因素，这些因素使技术引进与二次创新脱节，是技术难以赶超的重要原因。因此，要实现技术赶超，走上技术进步的良性循环，必须从微观上突破制度约束。

首先，打破国有企业主要经营者的行政任命制。客观地讲，对国有企业资源配置起主要作用的是国有企业的主要经营者，他们的目标及获取经营权的方式对企业的发展方向起到关键的作用。行政任命制之下，国有企业的主要经营者通过行政任命，获取国有企业的经营权。经营者对于行政主管领导负责是正常的现象。这样，企业的经营目标与经营者的个人目标之间便会出现一定程度的背离。从企业的长期发展来看，必须进行二次创新；而从经营者个人的发展来看，只要对上级完成行政使命，企业的发展道路、技术进步的任务永远是处于第二位考虑的。改革现行国有企业的行政任命制，实现国有企业的目标与经营者的个人目标的统一是企业重视技术引进的消化、吸收，进行二次创新的首要保证。

其次，要废除国有企业主要经营者的行政级别制，恢复经理人市场的职业监督功能。现行国有企业的主要经营者不是纯粹意义上的职业经理人，他们有一定的行政级别。不仅如此，他们还拥有相当程度的行政职权。这种情况使得国有企业的主要经营者因为怕失去行政身份，而不愿尝试，使企业进行与二次创新有关的冒险活动。废除国有企业主要经营者的行政级别制，恢复其职业经理人的本原职能，发挥职业经理人的市场监督功能。

最后，要建立技术进步导向的国有企业动态考核机制。企业内部资源的配置靠激励机制、考核机制来实现。国有企业对引进的技术要能进行有效地消化、吸收，进而实现二次创新，必须通过激励机制、考核机制来实现。只有建立有利于技术消化、吸收与二次创新的激励机制与考核机制，技术进步才有坚实的微观基础。考虑到技术消化、吸收与二次创新的时间较长，因此，对于国有企业中与技术进步有关的部门的考核与激励要进行动态的、长期的考核。这是技术创新的必然要求。

国有企业在我国的技术进步体系中应该勇负重任，理顺国有企业的微观运行机制，使国有企业在技术的消化、吸收上行勇于投入、敢于投入。只有这样，我国才能走上技术引进、消化与吸收、再创新的良性发展道路。

# 我国大陆“经济与商业管理”领域 SSCI 论文分析： 1978-2007

刘莉 刘念才

(上海交通大学高等教育研究院)

**摘要：**本文运用文献计量学方法，选择 1978-2007 年我国大陆“经济与商业管理”领域发表的 SSCI 论文，通过对其数量与趋势、研究机构、研究方式、平均影响因子等指标进行定量研究，并选择部分指标与我国台湾、韩国、日本进行比较。研究发现我国大陆“经济与商业管理”领域 SSCI 论文具有如下特征：总量相对偏少，但数量逐年上升；高校在国内机构中占有优势；合作论文与国际合作论文比例较高，且呈上升趋势；平均影响因子偏低等。

经济领域的国际化很早就引起了我国学者的注意。建国前“作为国内绝无仅有的用英文出版学术成果的机构，南开大学经济研究所就出版过 4 种英文刊物，另有 10 余种用英文和日文出版的图书，成为当时西方学者了解中国经济的重要纽带和桥梁”。建国后，由于历史的原因，“国内经济学水平与美国相差甚远，……因为中国的学术界曾经和外界隔绝了很长时间。直至 1980 年前后，才正式恢复与国外学术界交流”。本研究选择 1978-2007 年我国大陆“经济与商业管理”领域发表的 SSCI 论文，通过对其数量趋势、研究机构、研究方式、平均影响因子等指标进行定量研究，从一个视角反映我国大陆“经济与商业管理”领域研究在国际上面临的机遇与挑战。

## 一、研究方法

### 1、数据采集方法

根据 ISI 数据库，我国全部 SSCI 论文应该包括“Article”、“Review”、“Meeting Abstract”、“Letter”等文献类型。“Article”占据绝对优势，所以，本文只研究“Article”类型的论文。数据采集方法是从美国 ISI 数据库中采集 1978-2007 年作者单位地址中含有我国大陆地址的“Article”类型的 SSCI 论文，按数据库年下载。

### 2、论文数量统计原则

论文是社会科学科研成果的重要表现形式，论文数量是文献计量学最基本的指标，在一定程度上能反映科学研究的实力。在进行年度论文统计时，采用自然年。统计我国大陆的 SSCI 论文时排除了我国香港和澳门以及其他国家“中国问题”研究机构发表的 SSCI 论文。另外，由于在 SSCI 数据库中，同一期刊可能分属多个学科条目，在统计学科的 SSCI 论文时，采用学科条目 (Category) 的折合数，按照期刊涉及学

科条目数量的倒数拆分到每个期刊。

在统计机构的 SSCI 论文数量时采用两次拆分后的折合数，即首先是上述学科条目的折合；其次是作者单位顺序的折合：第一作者单位权重为 1（通讯作者单位为第一作者单位，依次类推），第二作者单位为 0.50，第三作者单位为 0.33，第四作者单位为 0.25，第五作者单位为 0.20，其他作者单位为 0.10。两次折合后，结果相乘，得到某机构 SSCI 论文的数量。在计算一个学科或一所机构的 SSCI 论文时，采用四舍五入取整数的计数方法，因此少数统计结果可能存在微小误差。本研究中论文数量以篇为计量单位，时间的计量单位为年。

### 3、学科划分办法

主要根据荷兰莱登大学科学技术研究中心（CWTS）研制的 2000 版研究领域分类把美国 ISI 数据库的学科条目分为 7 大类学科领域，其中“社会与行为科学”大类又细分为 10 个领域，本研究在上述 CWTS 社会与行为科学分类的基础上增加法学领域。这样，本研究的社会科学就分为 11 个领域。根据这一学科分类，将 1978—2007 年我国大陆、我国台湾、韩国、日本发表的 SSCI 论文进行学科分类。本研究的分析是基于 SSCI 的“经济与商业管理”部分，包含“农业经济与政策”（Agricultural Economics & Policy）、“经济学”（Economics）、“商业”（Business）、“金融学”（Business, Finance）、“工业关系和劳动力”（Industrial Relations & Labor）、“管理学”（Management）以及“运筹研究和管理科学”（Operations Research & Management Science）等 7 个学科条目的论文。

### 4、平均影响因子计算方法

期刊影响因子作为一个相对计量学指标，已经成为国际上广泛使用的评价论文质量的重要指标。本研究采用期刊引用报告 2005（JCR2005）中的期刊影响因子来评价 SSCI 论文的影响。本研究在进行影响力评价时采用的具体指标是平均影响因子，其计算方法为：首先对论文所在期刊的影响因子按数据库分类的学科平均影响因子进行了标准化，每篇论文的平均影响因子等于标准化后的影响因子的折合平均数。每个学科条目的平均影响因子等于学科条目内有影响因子的 SSCI 论文的平均影响因子的均值。一个学科的平均影响因子等于该学科内所有学科条目的平均影响因子的平均值。

## 二、研究结果与讨论

### 1、数量趋势

按学科倒数拆分后，1978—2007 年我国大陆在“经济与商业管理”领域共发表 SSCI 论文 1116 篇。改革开放前 1975 年我国大陆在《中国经济研究》（Chinese Economic



Studies) 期刊上发表了 5 篇 SSCI 论文, 1976—1980 年 5 年间中断了。改革开放后, 我国大陆在“经济与商业管理”领域自 1981 年开始有 SSCI 论文发表, 且呈现逐渐增长趋势, 但增速缓慢, 2003 年后增长速度开始大幅加快, 2007 年已经达到 198 篇 (见图 1)。

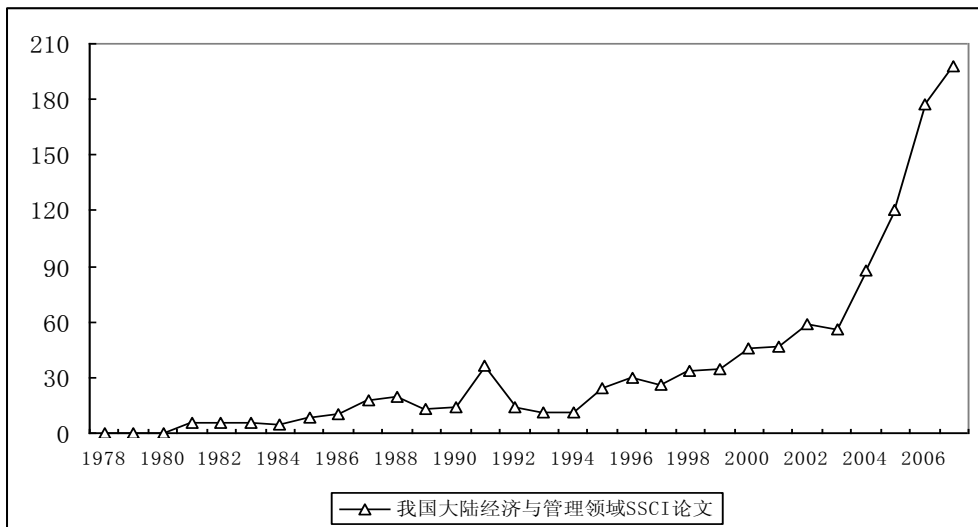


图 1 1978—2007 年我国大陆“经济与商业管理”领域 SSCI 论文数量趋势

与其他社会科学学科比, 我国大陆“经济与商业管理”领域的 SSCI 论文表现不错。图 2 描述了 1978—2007 年我国大陆 6 个纯社会科学和准社会科学学科 SSCI 论文的数量趋势。可以看出, 30 年来, 我国大陆各学科的 SSCI 论文数量基本都在 20 篇以下, 相比之下, “经济与商业管理”领域的论文较多。1995 年以后, “经济与商业管理”领域的 SSCI 论文才稳定在 20 篇以上, 并呈现明显的逐步上升趋势, 尤其近 5 年, 增长速度加快。

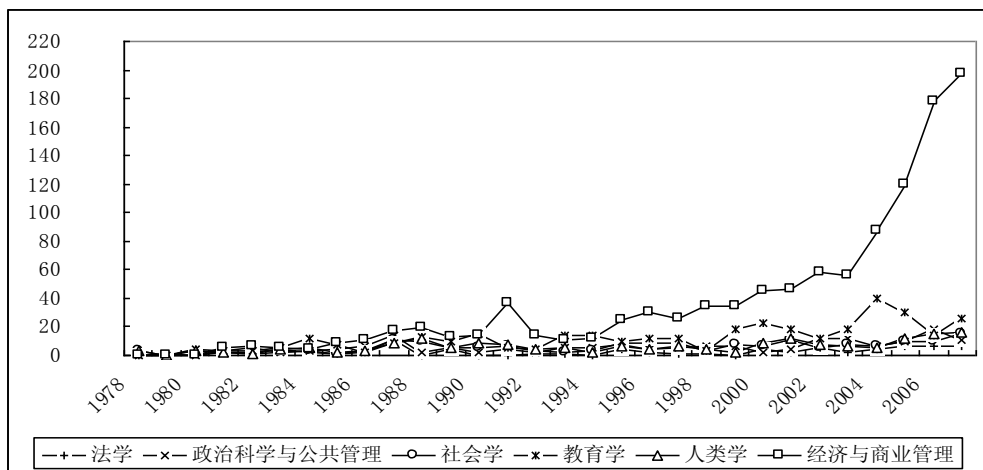


图 2 1978—2007 年我国大陆 6 个社会科学领域 SSCI 论文发表趋势

与同属汉字文化圈的日本、韩国、我国台湾相比，我国大陆“经济与商业管理”领域 SSCI 论文总量最少（见图 3）。

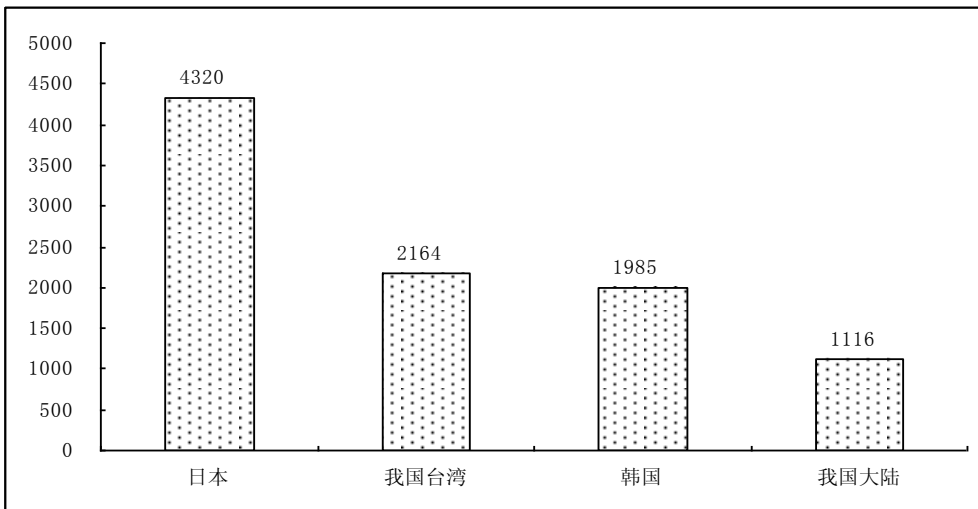


图 3 1978—2007 年我国大陆、我国台湾、韩国、日本“经济与商业管理”领域 SSCI 论文的总量比较

从 30 年的趋势来看，在“经济与商业管理”领域，我国大陆、我国台湾、韩国、日本 SSCI 论文数量呈现明显的逐步上升趋势，其中日本几乎在每个年度都是表现最好，年均论文 144 篇，其次是我国台湾和韩国。尽管在我国大陆各学科领域中，“经济与商业管理”领域的 SSCI 论文表现最好，但与其他国家或地区相比，我国大陆在此领域的数量还是最少（见图 4）。

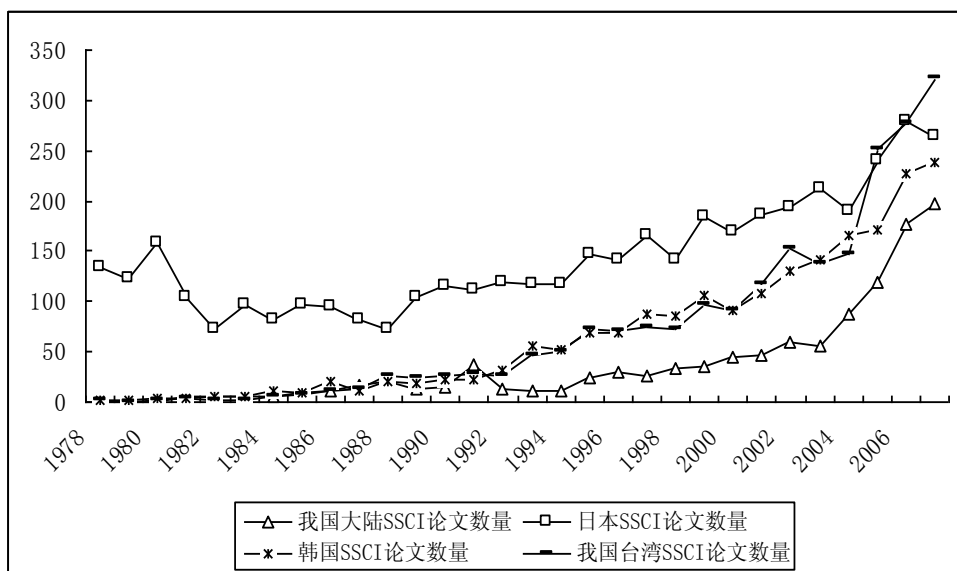


图 4 1978—2007 年我国大陆、我国台湾、韩国、日本“经济与商业管理”领域 SSCI 论文的数量趋势比较

## 2、研究方式

合作论文是反映科学研究合作状况的重要指标，在本研究中合作论文是指具有两个或两个以上作者的论文。合作论文比例是指在一定时期内，一个学科合作论文数量占该学科论文总量的比例。统计发现，1978—2007年我国大陆在“经济与商业管理”领域发表的 SSCI 论文以合作论文为主，比例高达 78%。

国际合作论文是反映科学研究国际化的一项重要指标。本研究对国际合作论文的界定为：有两个以上作者，且其中至少有一个本国以外的作者单位的 SSCI 论文。在本研究中，我国大陆与我国台湾、香港、澳门之间合作的论文不计算为国际合作论文。国际合作论文比例是指在一定时期内，一个学科国际合作论文数量占该学科合作论文总量的比率。改革开放后，自 1983 年我国大陆开始在“经济与商业管理”领域发表国际合作论文，但 1995 年前数量一直比较少。1978—2007 年我国大陆在“经济与商业管理”领域发表国际合作 SSCI 论文 571 篇，占 SSCI 论文总数的 51%。1995—2007 年国际合作论文的比例一般保持在 50% 上下（图 5）。

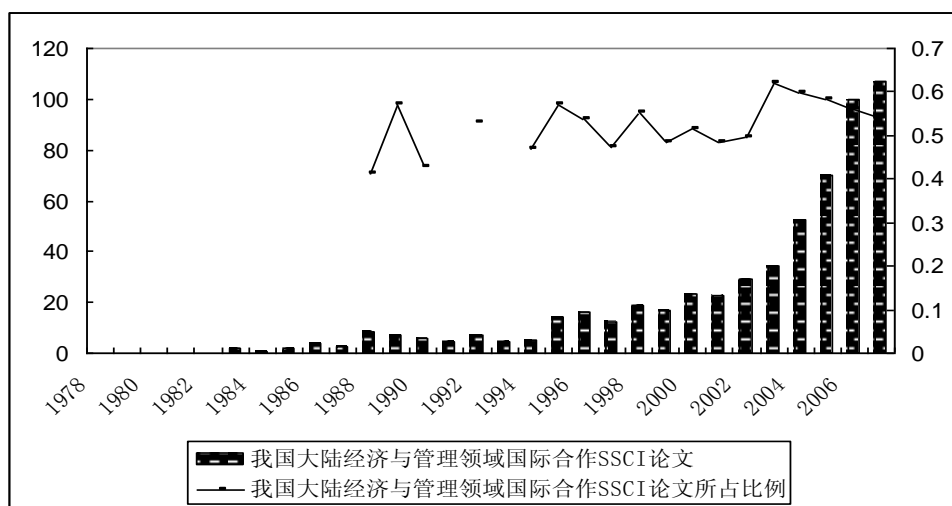


图 5 1978—2007 年我国大陆“经济与商业管理”领域国际合作 SSCI 论文及所占比例

注：国际合作论文 5 篇以下不计算

## 3、发表机构

按学科条目倒数与作者单位序折合后，1978—2007 年我国大陆在“经济与商业管理”领域发表 SSCI 论文 890 篇，其中高校发表 610 篇，占总数的 69%。发表 SSCI 论文最多的是北京大学，其次是中国科学院与中国社会科学院。这前三甲之间的差距也比较大。排在第 4、5 位的是清华大学和中欧工商管理学院（见表 1）。

表1 1978—2007年我国大陆在“经济与商业管理”领域 SSCI 论文 10 篇以上的机构

序号	机构	1978—2007 年 SSCI 论文数量
1	北京大学	121
2	中国科学院	83
3	中国社会科学院	54
4	清华大学	53
5	中欧国际工商管理学院	25
6	北京航空航天大学	21
7	复旦大学	18
10	南开大学	17
10	中国人民大学	17
12	西安交通大学	16
12	浙江大学	16
14	上海交通大学	13
14	中山大学	13
16	华中科技大学	12
16	对外经济贸易大学	12
18	武汉大学	11
19	上海财经大学	10

#### 4、期刊分布

1978—2007 年在“经济与商业管理”领域我国发表 SSCI 论文数量最多的两本杂志是《中国经济评论》(China Economic Review)和《欧洲运筹学研究杂志》(European Journal Of Operational Research)。1978—2007 年我国大陆在“经济与商业管理”领域发表的 SSCI 论文所在的期刊都是在欧美国家出版的,在“经济与商业管理”领域发表 SSCI 论文最多的期刊是美国纽约市出版的《中国经济评论》。在“经济与商业管理”领域 1978—2007 年我国大陆 SSCI 论文数量在 30 篇以上的期刊上共有 328 篇,占 1978—2007 年我国大陆在“经济与商业管理”领域 SSCI 论文总数的 29% (见表 2)。

表2 1978—2007年我国大陆“经济与商业管理”领域 SSCI 论文在 30 篇以上的期刊

序号	期刊	出版国	SSCI 论文数量
1	中国经济评论	美国	60
2	欧洲运筹学研究杂志	荷兰	60
3	中国经济研究	美国	51
4	运筹学研究学会杂志	英国	49
5	比较经济	美国	40
6	中国与世界经济	英国	38
7	经济通讯	瑞士	30
总计			328

### 5、 平均影响因子分析

本研究首先依据 WOS 提供的数据计算各社会科学学科 SSCI 论文的世界平均影响因子，然后与我国大陆、我国台湾、韩国与日本 SSCI 论文的平均影响因子进行比较研究。统计结果表明，我国大陆“经济与商业管理”领域 SSCI 论文的平均影响因子低于其所在领域的世界平均影响因子（见图 6），与我国台湾、韩国与日本（见图 7）。

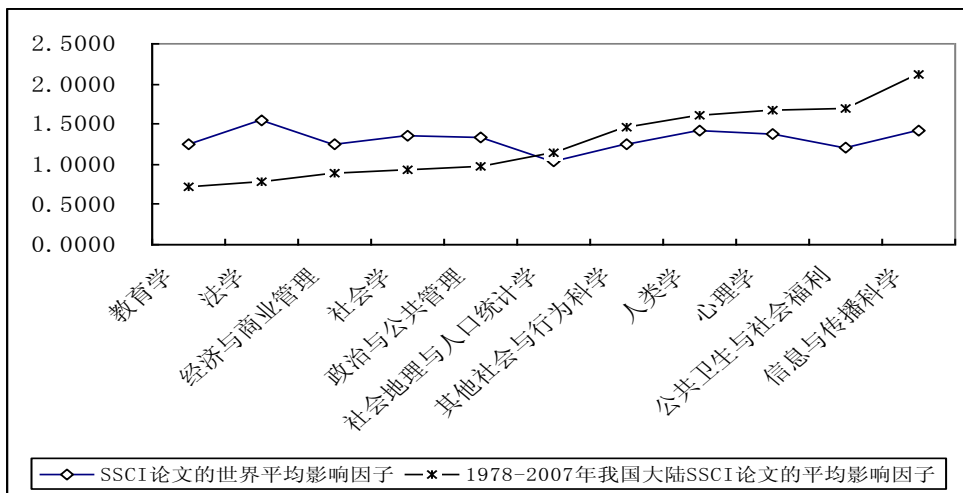


图 6 1978—2007 年我国大陆社会科学领域 SSCI 论文的平均影响因子与世界平均影响因子的比较

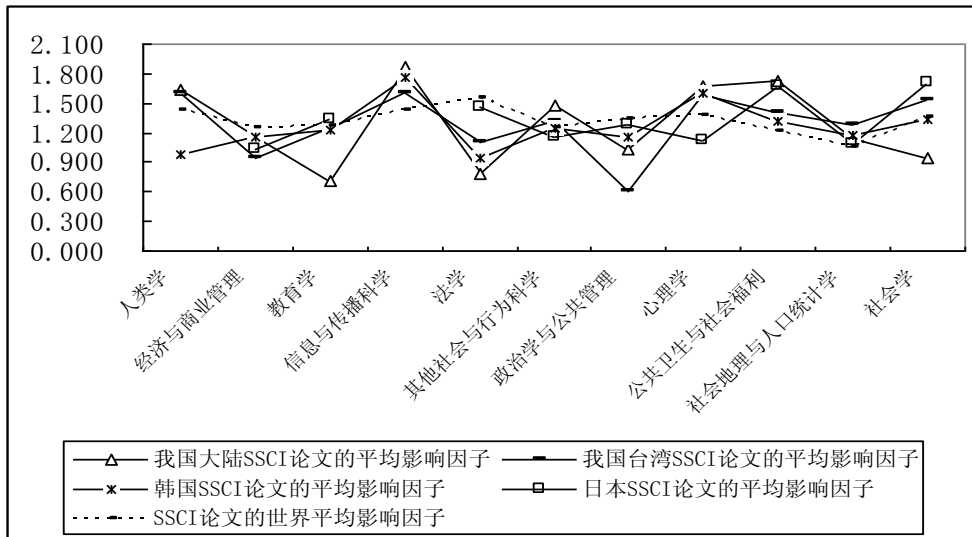


图 7 1978—2007 年我国大陆、我国台湾、韩国、日本社会科学领域平均影响因子比较

注：日本在“心理学”、“信息与传播科学”两个学科领域能找到期刊影响因子的论文的比例低于 50%，不具备统计意义，所以平均影响因子数据缺失。

备注：《社会科学引文索引》（Social Science Citation Index，简称 SSCI，为美国科学情报研究所建立的综合性社科文献数据库，涉及经济、法律、管理、心理学、区域研究、社会学、信息科学等。