

科技统计报告

第 18 期

(总第 433 期)

科学技术部发展计划司

2008 年 12 月 10 日

2007 年中国科技论文统计分析

科技论文是科技活动产出的重要形式之一，它可以从不同层面反映我国在基础研究与应用研究等方面开展的工作及国内外科技界的交流情况。根据中国科学技术信息研究所提供的相关数据和资料，对我国 2007 年的科技论文产出情况分析如下：

一、国内科技论文数量保持稳步增长，学科分布无明显变化

2007 年，我国国内科技论文数达 46.3 万篇，较 2006 年增长了 14.4%。1998—2007 年间，国内科技论文总数保持稳定增长的态势。近几年来，论文的年增长率变化趋于平稳，基本保持在 14% 左右。在国内科技论文中，海外科技人员作为第一作者发表论文 3182 篇，比 2006 年增加了 232 篇。

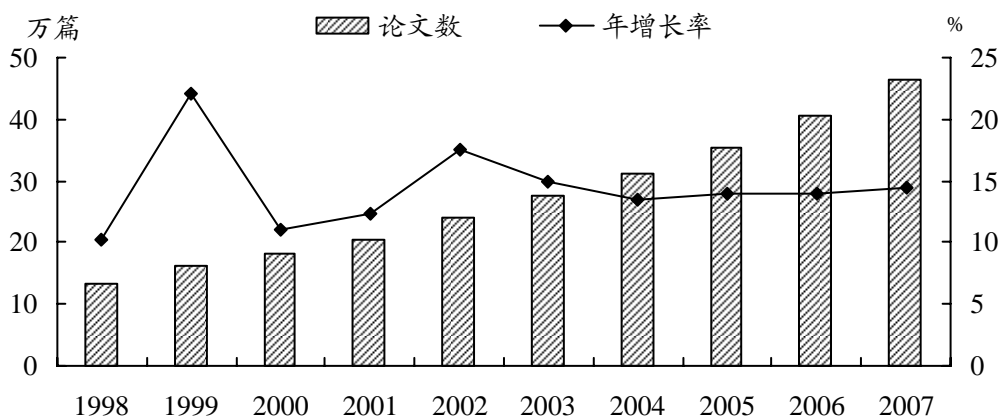


图 1 国内科技论文的数量和年增长率 (1998—2007 年)

2007 年，国内科技论文数最多的 10 个学科分别是临床医学，电子、通信与自动控制技术，计算机科学技术，基础医学，农学，药学，生物学，预防医学与卫生学，中医学，化学。排名第 1 的临床医学领域发表论文 12.4 万篇，远远高于第 2 名电子、通信与自动控制技术领域 (3.1 万篇)。这一分布态势与往年分布基本一致。

二、SCI 论文数与引证数稳步增长，EI 论文数跃居世界首位

2007 年，世界 SCI 科技论文总数为 126.75 万篇，较上年增长 4.6%。SCI 收录中国内地论文 8.91 万篇，比 2006 年增加了 25.2%，占世界份额的 7.0%，所占份额比 2006 年提高了 1.2 个百分点。按论文数排序，我国继续位居世界第 5 位。自 2004 年起我国已连续四年保持在这个位置。论文数排世界前 4 位的国家依次为美国、英国、德国、日本。

据 SCI 数据库统计，1998 年至 2008 年（截止 2008 年 8 月）间我国科技人员共发表 57.35 万篇，排名世界第 5；论文被引用 265 万次，排名世界第 10，较上一年度统计排名上升 3 位。平均每篇论文被引用 4.6 次，与世界平均值 9.56 次还有较大差距。1998—2008 年间，SCI 论文累计超过 20 万篇以上的国家共有 14 个，按篇均被引用数排序，我国位居第 12 位。

我国科技人员作为第一作者于 2002—2006 年发表的 SCI 论文在 2007 年被引用情况与 2006 年同口径相比，被引用论文数量由 6.4 万篇增加到 7.9 万篇，被引用次数由 17.1 万次增到 21.6 万次。

2007 年，在反映工程科学研究情况的 EI 收录的期刊论文中，中国内地机构发表论文 7.6 万篇，比 2006 年增长了 16.2%，占世界总数的比例为 18.6%，排名首次超过美国居世界第 1 位。

2007 年，我国科技人员共参加了在 73 个国家（地区）召开的 2416 个国际会议，在主要国际会议上发表论文 4.3 万篇，较 2006 年增长了 21.0%，占世界总数 9.6%，国际排名继续保持第 2 位。我国国际科技会议论文的增长说明我国国际科技交流的范围正在扩大，科研工作者正越来越多地参与到世界科学研究的各个领域中去。

2007 年，SCI 收录的中国内地论文中，国际合作产生的论文为 2.1 万篇，占我国发表论文总数的 21.9%，与 2006 年持平。我国作者以第一作者身份发表国际合作论文 1.1 万篇，占我国全部国际合著论文的 53.5%，合作伙伴涉及 90 个国家（地区），合作伙伴排名前 6 位的国家是：美国、日本、英国、德国、加拿大和澳大利亚。

三、绝大部分学科 SCI 论文引证数的国际排名呈上升趋势，但篇均被引用次数均低于世界平均水平

按产出论文占世界同领域论文总数的比重统计，1998—2008 年间，我国材料科学、化学和物理学的论文较多，均占到世界同学科论文比重的 10% 以上。其中，我国材料科学产出的论文占世界该学科论文的 15.9%，排在美国之后，居世界第 2 位，其被引用次数排世界第 3 位。

以论文被引用数衡量，我国部分学科的 SCI 论文在国际上已产生广泛的影响。1998—2008 年间，我国有 9 个学科论文被引用数跻身世界前 10 名行列，分别是材料科学、数学、工程技术、化学、综合类、地学、计算机科学、物理学、社会科学。除综合类、计算机科学、物理学这 3 个主题学科的被引频次在世界的位置保持不变外，其余 18 个学科的排位较 2006 年均有所上升，其中农学和社会科学的世界排位分别上升了 7 位和 6 位。

1998—2008 年间，我国 SCI 论文篇均被引用次数为 4.61 次，比上一年度统计的 3.93 略有增长。从学科分布看，我国各学科的篇均被引用次数均有所增长，其中与世界平均水平较为接近的是数学、工程技术和社会科学。但是，所有学科的 SCI 论文篇均被引用次数均低于世界平均水平，而且各学科篇均被引用次数与世界平均水平的差距变化较大。这反映了我国各学科仍存在 SCI 论文整体质量不高和学科的科研水平不均衡等问题。

表 1 我国各主要学科 SCI 论文在世界上的地位（1998 年 1 月至 2008 年 8 月）

	论文数		被引用次数				篇均被引次数		
	总数	占世界的比重 (%)	次数	世界排名	趋势	占世界的比重 (%)	次数	世界平均水平	与世界平均值比较的差额
材料科学	67507	15.9	234110	3	↑	10.1	3.47	5.45	-1.98
地学	18534	7.1	102696	8	↑	4.7	5.54	8.34	-2.8
分子生物学与遗传学	7310	2.8	68756	18	↑	1.1	9.41	24.54	-15.13
工程技术	60821	8	182466	5	↑	6.4	3.00	3.77	-0.77
化学	140930	12.5	713195	5	↑	6.8	5.06	9.35	-4.29
环境、生态学	11733	5	58877	12	↑4	2.7	5.02	9.36	-4.34
计算机科学	19194	7.7	32015	8	=	4.3	1.67	3.00	-1.33
精神、心理学	2563	1.1	16736	19	↑	0.8	6.53	9.52	-2.99
空间科学	5510	4.7	31532	16	↑4	2.1	5.72	12.74	-7.02
临床医学	41385	2.1	310413	18	↑	1.4	7.5	11.61	-4.11
免疫学	2477	2	16575	21	↑3	0.7	6.69	20.41	-13.72
农学	5493	3.1	21.25	14	↑7	2	3.83	5.96	-2.13
社会科学	5250	1.3	16341	10	↑6	1	3.11	3.99	-0.88
神经科学与行为科学	5710	2	46119	19	↑	0.9	8.08	17.58	-9.5
生物学与生物化学	22485	4	129025	15	↑4	1.5	5.74	15.93	-10.19
数学	23001	9.8	53954	4	↑	7.8	2.35	2.95	-0.6
微生物学	4548	2.9	32226	16	↑2	1.4	7.09	14.63	-7.54
物理学	94993	10.7	435641	8	=	6.3	4.59	7.84	-3.25

药理学与毒理学	8428	5	41600	13	↑	2.3	4.94	10.61	-5.67
植物与动物学	20331	3.9	82670	14	↑2	2.3	4.07	6.79	-2.72
综合类	1718	8.6	3524	7	=	4.4	2.05	4.03	-1.9

注：↑ 表示位次上升 1 位，↑6 表示位次上升了 6 位，= 表示位次与上年相同。

四、高等院校仍是国际论文和国内论文的生产主体

2007 年，SCI、EI 和 ISTP 三系统收录我国高等学校论文 16.63 万篇，占我国总论文数的 84.6%；收录科研机构论文 2.73 万篇，占总论文数的 13.9%；收录公司企业论文 1667 篇，占总数的 0.9%；收录医疗机构论文 916 篇，占 0.5%。

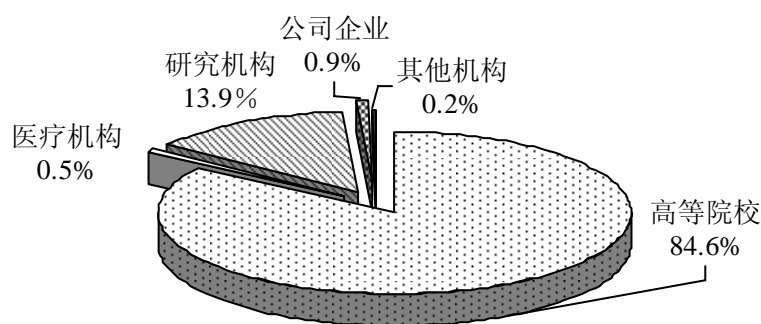


图 2 2007 年我国国际科技论文的机构类型分布

注：医疗机构论文数不包含高等院校所附属医院的数据。

与国际科技论文的机构分布相似，国内科技论文的机构分布仍然保持了历年来以高校为主的特点。2007 年，高等学校发表论文 30.58 万篇，占论文总数的 66.0%；研究机构发表论文 4.72 万篇，占 10.2%；医疗机构发表论文 7.63 万篇，占 16.5%；公司企业发表论文 1.48 万篇，占 3.2%。