

学科服务动态

2014年第8期（总第11期）

武汉大学图书馆编

二零一四年十月

数学是我校距离 ESI 门槛值较近的学科之一，本期学科服务动态选取 2004-2014 年 SCI/SSCI 数据库中（下载日期 2014.9.4）我校论文，以其中属于 ESI 数学类的论文作为统计对象，从 SCI/SSCI 学科分布、校际比较、年度发文分析、贡献单位分析、作者贡献分析、高被引论文、重点期刊分布等方面对我校数学学科发展态势进行分析，为学科发展提供参考。

本次统计数据集包括数学论文 920 篇，其中被引非零的论文 549 篇，总被引 3064 次，以我校为第一作者/通讯作者单位发表的被引非零论文 394 篇。

※ ESI 数学类期刊的 SCI/SSCI 学科分布

ESI 数学学科来源期刊 479 种，涉及 24 个 SCI/SSCI 学科，其中主要的学科及其包含期刊数如下：

数学(295)；数学，应用(185)；统计学和概率(81)；数学，跨学科应用(20)；物理学，数学(18)；逻辑学(12)；数学和计算生物学(11)；运筹学和管理科学(6)；计算机科学，理论和方法(5)；机械学(5)；跨学科科学(5)；计算机科学，跨学科应用(5)；生物学(4)；自动化控制系统(3)；计算机科学，软件工程(3) ……

期刊信息详见：http://www.lib.whu.edu.cn/web/upfile/ESI_sourcelist_201409.xls。

※ 进入 ESI 数学学科的国内高校情况

2014 年 9 月 ESI 数据显示，全球有 535 所大学和科研机构进入数学全球前 1%，其中包括 22 所国内高校，详见表 1。

表 1 进入 ESI 数学的国内高校、门槛机构与我校对比分析

国内排名	全球排名	学校	ESI 发文/被引	InCites 发文/被引	篇均被引
1	53	北京大学	1657/6916	1593/6415	4.03
2	63	上海交通大学	1220/6178	1136/5887	5.18
3	73	清华大学	1423/5932	1349/5788	4.29
4	74	兰州大学	851/5891	780/5422	6.95

5	75	复旦大学	1458/5861	1387/5546	4.00
6	86	浙江大学	1613/5499	1521/5190	3.41
7	95	东南大学	965/5076	839/4712	5.62
8	109	山东大学	1335/4712	1224/4245	3.47
9	113	北京师范大学	1308/4652	1200/4023	3.35
10	121	中国科学技术大学	1069/4549	1022/4417	4.32
11	125	中山大学	1086/4500	1018/4141	4.07
12	128	上海大学	1055/4440	989/4150	4.20
13	130	南开大学	1307/4400	1228/4097	3.34
14	131	华东师范大学	1214/4339	1148/3999	3.48
15	146	上海师范大学	793/4102	736/3630	4.93
16	148	哈尔滨工业大学	1068/4046	942/3518	3.73
17	164	四川大学	924/3762	857/3494	4.08
18	178	南京大学	1102/3523	1038/3271	3.15
19	186	西安交通大学	920/3452	856/3312	3.87
20	187	大连理工大学	1176/3450	1092/3310	3.03
21	191	北京理工大学	715/3393	663/3226	4.87
22	216	厦门大学	890/3110	810/2727	3.37
门槛	222	UNIV S CAROLINA (ESI 末位机构)	577/3087	548/3019	5.51
		武汉大学	/	864/2708	3.13

注：ESI 数据取自 2004 年 1 月 1 日至 2014 年 6 月 30 日；InCites 数据取自 2004 年 1 月 1 日至 2013 年 12 月 31 日。

※ 我校数学发文及被引情况年度分析

如表 2 所示，自 2004 年以来，我校发文量总体上逐年上升，被引频次较高的论文年份是 2006 年（533 次被引）和 2007 年（546 次被引）。

表 2 我校数学论文发文量及被引频次的年度分布(2004.1-2014.8)

出版年	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	合计
论文数	46	49	83	82	81	74	99	91	99	126	90	920
被引频次	328	277	553	546	315	325	230	193	200	85	12	3064

※ 我校数学论文贡献单位分析

截止至 2014 年 9 月 4 日，我校 2004 年以来所发表的 ESI 数学类论文共计 920 篇，其中第一/通讯作者发表的被引非零的论文数是 394 篇，作者涉及 8 个单位。下面针对被引非零的论文进行分析，详见表 3。

表 3 我校数学论文第一作者与通讯作者单位分布

学院（单位）	被引非零 论文数	被引 频次	JCR 分区（论文 数，被引频次）	主要 SCI/SSCI 学科（论文数，被引频次）
数学与统计学院	339	1637	Q1(107,428); Q2(113,587); Q3(132,452); Q4(54,232)	Mathematics(217,935); Mathematics, Applied(133,625); Statistics & Probability(51,295); Mathematics, Interdisciplinary Applications(8,67); Multidisciplinary Sciences(4,45); Physics, Mathematical(6,29); Automation & Control Systems(2,5).....
水利水电学院	36	453	Q1(27,393); Q2(7,58); Q3(3,3)	Mathematics, Applied(33,450); Mathematics(4,4);
计算机学院	13	87	Q1(1,3); Q2(4,46); Q3(6,66); Q4(2,22)	Interdisciplinary Applications(4,46); Multidisciplinary Sciences(3,44); Computer Science, Interdisciplinary Applications(1,20); Mathematics(2,2); Mathematics, Applied(3,24); Mathematics, Operations Research & Management Science(1,1)
经济与管理学院	1	5	Q4(1,5)	Mathematics, Interdisciplinary Applications(1,5)
电子信息学院	1	3	无	无
资源与环境科学 学院	1	3	Q2(1,3); Q3(1,3)	Computer Science, Interdisciplinary Applications(1,3); Statistics & Probability(1,3)
动力与机械学院	2	2	Q1(1,1);Q2(1,1)	Mathematics(1,1)
测绘遥感信息工 程国家重点实验 室	1	1	Q4(1,1)	Statistics & Probability(1,1)

※ 我校数学论文作者贡献分析

前 55 名贡献作者（指第一/通讯作者）十年发文量（被引大于 0 的论文数）共计 252 篇，占武大该学科总发文量 394 篇（第一/通讯作者被引非零论文）的 63.96%；55 位高贡献作者总被引频次 1931 次，占该学科总被引频次（第一/通讯作者论文被引频次）的 71.6%。高贡献作者相对较为集中，主要来自于数学与统计学院、水利水电学院和计算机学院。

※ 我校数学高被引论文

根据 2014 年 9 月的 ESI 高被引论文数据，我校数学学科高被引论文共计 7 篇，其中有 6 篇来自数学与统计学院。高被引论文如下，其被引次数分别为：68、38、14、13、9、6、6。

1. An improved particle swarm optimization algorithm Jiang, Y (Jiang, Yan) (江燕); Hu, TS (胡铁松); Huang, C (黄崇超); Wu, XN OCT 1 2007
2. Precise large deviations for dependent random variables with heavy tails Liu, L (Liu, Li) (刘莉) MAY 2009
3. The second kind Chebyshev wavelet method for solving fractional differential equations Wang, YX (Wang, Yanxin) (王延新); Fan, QB(樊启斌) MAY 1 2012
4. The Boltzmann equation without angular cutoff in the whole space: I, Global existence for soft potential Alexandre, R; Morimoto, Y (武大); Ukai, S; Xu, CJ; Yang, T FEB 1 2012
5. Derivative formulas and gradient estimates for SDEs driven by alpha-stable processes Zhang, XC (Zhang, Xicheng) (张希承) APR 2013
6. An observability estimate for parabolic equations from a measurable set in time and its applications Phung, KD; Wang, GS (Wang, Gengsheng) (汪更生) 2013
7. Strong convergence theorems for firmly nonexpansive-type mappings and equilibrium problems in Banach spaces Chen, JW (Chen, Jia-wei) 陈佳伟; Wan, ZP (Wan, Zhongping) 万仲平; Zou, YZ (Zou, Yunzhi) APR 1 2013

※ 我校数学论文发文期刊分析

我校在数学学科 187 种期刊（占 ESI 数学学科期刊总数的 39.04%）上发表论文 920 篇(含非第一/通讯作者论文)，涉及 SCIE/SSCI 15 个学科领域，占 ESI 数学学科领域数的 62.5%。以上论文共被引 3064 次，篇均被引 3.33 次。

有 18 种期刊发文量大于等于 10 篇（含），共计发文 504 篇，占发文总数的 54.8%；被引 1617 次，占总被引的 52.8%。其中发文量最高的期刊是 ACTA MATHEMATICA SCIENTIA（157 篇），排名第二是 APPLIED MATHEMATICS AND COMPUTATION（55 篇）；有 53 种期刊的篇均被引大于等于 4 次，共计发文 236 篇（占发文总量的 25.7%），被引 1865 次（占被引总数的 60.9%）。其中篇均被引最高的期刊为 ANNALS OF PROBABILITY，发文 2 篇，被引 67 次。有 371 篇论文被引为零，占论文总数的 40.3%；在 41 种期刊上发表的论文（共 56 篇）没有任何引用，占论文总数的 6.1%。

表 4 我校数学论文发文排名前十的来源期刊

期刊名称	论文数	被引频次	篇均被引	中科院大学科(分区)	SCI/SSCI 学科 (JCR 分区)	2013 影响因子
ACTA MATHEMATICA SCIENTIA	157	267	1.701	数学 (4)	MATHEMATICS(Q2)	0.620
APPLIED MATHEMATICS AND COMPUTATION	55	530	9.636	数学 (2)	MATHEMATICS, APPLIED(Q1)	1.600

JOURNAL OF MATHEMATICAL ANALYSIS AND APPLICATIONS	49	188	3.837	数学 (2)	MATHEMATICS(Q1); MATHEMATICS, APPLIED(Q2)	1.119
STATISTICS & PROBABILITY LETTERS	30	104	3.467	数学 (4)	STATISTICS & PROBABILITY(Q4)	0.531
ACTA MATHEMATICA SINICA-ENGLISH SERIES	29	23	0.793	数学 (4)	MATHEMATICS(Q3); MATHEMATICS, APPLIED(Q4)	0.419
JOURNAL OF DIFFERENTIAL EQUATIONS	21	128	6.095	数学 (2)	MATHEMATICS(Q1)	1.570
JOURNAL OF COMPUTATIONAL AND APPLIED MATHEMATICS	19	143	7.526	数学 (2)	MATHEMATICS, APPLIED(Q2)	1.077
SCIENCE CHINA-MATHEMATICS	17	23	1.353	数学 (4)	MATHEMATICS(Q2); MATHEMATICS, APPLIED(Q3)	0.710
COMPTEs RENDUS MATHEMATIQUE	16	51	3.19	数学 (4)	MATHEMATICS(Q3)	0.425
NONLINEAR ANALYSIS-THEORY METHODS & APPLICATIONS	16	30	1.875	数学 (2)	MATHEMATICS(Q1); MATHEMATICS, APPLIED(Q1)	1.612

表 5 我校数学论文篇均被引前十的来源期刊

期刊名称	论文数	被引频次	篇均被引	中科院大学科 (分区)	SCI/SSCI 学科 (JCR 分区)	2013 影响因子
ANNALS OF PROBABILITY	2	67	33.5	数学 (2)	STATISTICS & PROBABILITY(Q2)	1.431
MATHEMATISCHE ZEITSCHRIFT	2	61	30.5	数学 (3)	MATHEMATICS(Q2)	0.681
MATHEMATICAL MODELS & METHODS IN APPLIED SCIENCES	2	41	20.5	数学 (2)	MATHEMATICS, APPLIED(Q1)	2.351
JOURNAL OF COMBINATORIAL OPTIMIZATION	1	20	20	数学 (3)	COMPUTER SCIENCE, INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS(Q3); MATHEMATICS, APPLIED(Q2)	1.043
PROBABILITY THEORY AND RELATED FIELDS	3	54	18	数学 (2)	STATISTICS & PROBABILITY(Q2)	1.458
MATHEMATICAL RESEARCH LETTERS	1	15	15	数学 (3)	MATHEMATICS(Q2)	0.629

ANALYSIS AND APPLICATIONS	5	60	12	数学 (3)	MATHEMATICS(Q1); MATHEMATICS, APPLIED(Q1)	1.500
TRANSACTIONS OF THE AMERICAN MATHEMATICAL SOCIETY	1	11	11	数学 (2)	MATHEMATICS(Q1)	1.095
JOURNAL OF APPROXIMATION THEORY	2	20	10	数学 (3)	MATHEMATICS(Q1)	0.896
NONLINEAR ANALYSIS-REAL WORLD APPLICATIONS	4	39	9.75	数学 (1)	MATHEMATICS, APPLIED(Q1)	2.338

表 6 我校数学发文及被引排名靠前的来源期刊

期刊名称	论文数	被引频次	篇均被引	中科院大学 科 (分区)	SCI/SSCI学科 (JCR分区)	2013影 响因子
APPLIED MATHEMATICS AND COMPUTATION	55	530	9.636	数学 (2)	MATHEMATICS, APPLIED(Q1)	1.600
ACTA MATHEMATICA SCIENTIA	157	267	1.701	数学 (4)	MATHEMATICS(Q2)	0.620
JOURNAL OF MATHEMATICAL ANALYSIS AND APPLICATIONS	49	188	3.837	数学 (2)	MATHEMATICS(Q1); MATHEMATICS, APPLIED(Q2)	1.119
JOURNAL OF COMPUTATIONAL AND APPLIED MATHEMATICS	19	143	7.526	数学 (2)	MATHEMATICS, APPLIED(Q2)	1.077
JOURNAL OF DIFFERENTIAL EQUATIONS	21	128	6.095	数学 (2)	MATHEMATICS(Q1)	1.570
STATISTICS & PROBABILITY LETTERS	30	104	3.467	数学 (4)	STATISTICS & PROBABILITY(Q4)	0.531
ANNALS OF PROBABILITY	2	67	33.5	数学 (2)	STATISTICS & PROBABILITY(Q2)	1.431
MATHEMATISCHE ZEITSCHRIFT	2	61	30.5	数学 (3)	MATHEMATICS(Q2)	0.681
ANALYSIS AND APPLICATIONS	5	60	12	数学 (3)	MATHEMATICS(Q1); MATHEMATICS, APPLIED(Q1)	1.500
JOURNAL OF FUNCTIONAL ANALYSIS	9	58	6.444	数学 (2)	MATHEMATICS(Q1)	1.152