

# 中科院水生生物研究所 SCI 收录论文分析报告

吴跃伟（中科院国家科学图书馆武汉分馆）

李友华、刘心念、沈汉强、梅建伟（中科院水生所图书馆）

科技论文是科技活动过程中形成的知识形态成果，是科学研究最直接的产出形式之一。科技论文的数量和质量，在一定程度上反映了科技活动对现有知识体系的贡献，因而常被作为评价单位、个人科研实力和科研水平的指标之一。由美国科学情报研究所编制的《科学引文索引》(SCI)所提供的分析数据是目前国际评价科研成果水平的通用参考标准，也是对研究单位或个人科研实力进行评价的一个重要依据。

## 1. 数据来源及检索方法

### 1.1 数据来源

本研究主要采用 SCI 引文数据库为信息来源，主要包括 Science Citation Index Expanded（简称 SCIE）和 Social Sciences Citatin Index（简称 SSCI）两部分内容。搜索时间范围是 1991-2007 年，数据库更新时间为 2008 年 4 月 25 日。

### 1.2 检索方法

以中国科学院水生生物研究所（以下简称水生所）为机构，在 General Search 的 Address 字段进行检索。即在 1991-2007 年期间以“中国科学院水生生物研究所”为作者单位的论文，凡是被 SCIE 和 SSCI 收录论文都在检索范围之内。检索词为：“Inst Hydrobiol”，配合使用“Chinese Acad Sci”或者“CSA”或者“ACAD SINICA”以及年代范围 1991-2007 进行限定检索，共获得检索结果 1048 条，通过采用 Access 和 Excel 以及 ISI Web of Knowledge 系统分析工具对检索结果进行分析。

## 2. 结果分析

### 2.1 论文收录年代分布及趋势

从 SCI 收录 1991 年以来的数据显示，水生所发表文章被 SCI 收录呈现不断上升态势（图 1）。1991-1998 年，水生所进入知识创新工程之前的 7 年中被 SCI 收录的文章总和仅为 63 篇；进入创新之后水生所被 SCI 收录的论文数量快速增长，一期创新阶段，水生所被 SCI 收录论文总数就达到 179 篇，接近创新前论文总和的 3 倍；二期创新 4 年中，水生所被 SCI 收录的论文更是突飞猛进的增长达到 427 篇，占全部被 SCI 收录论文

的 41%；三期创新前两年即 2006-2007 年，水生所被 SCI 收录的论文就已经达到了 379 篇，占全部被 SCI 收录论文的 36%（见表 1）。一般来说被核心期刊收录的研究论文在一定程度上能够反应研究水平和能力状况，持续快速增长的数据表明，水生所的科研实力在不断增强，科研成果不断涌现，这是由于中国科学院开展的知识创新工程激发了水生所科研人员的创造性，给水生所带来了前所未有的生机。

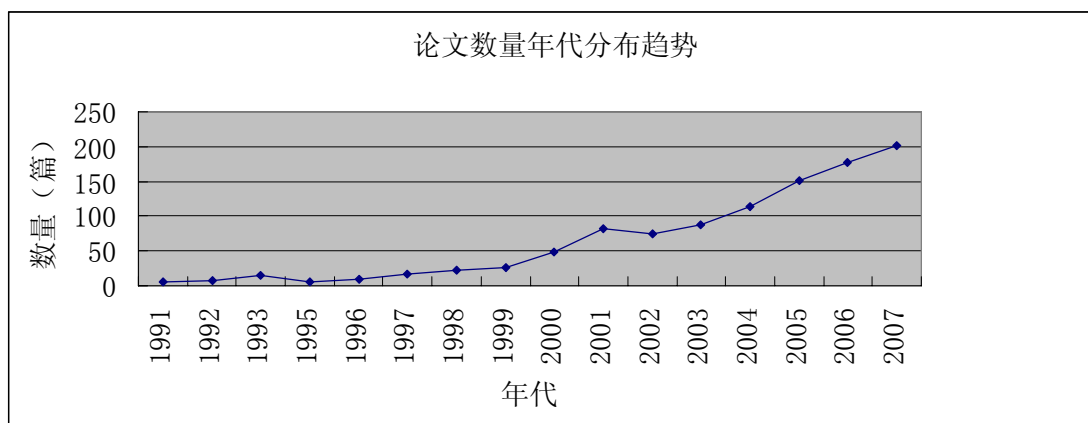


图 1、1991-2007 年水生所被 SCI 收录论文增长趋势

表 1 1991-2007 年水生所被 SCI 收录论文年代分布

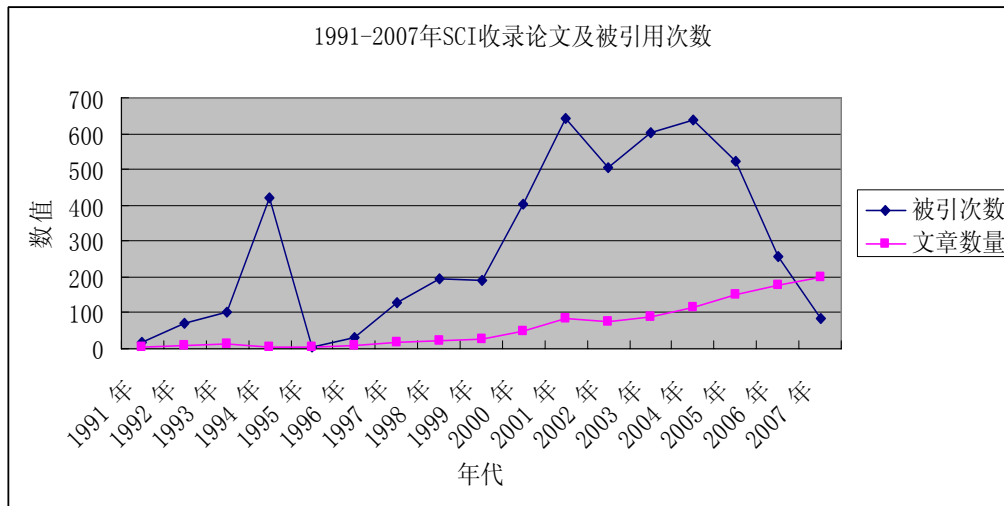
年代	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
论文数量	6	8	14	4	5	9	17	22	27
论文比例	0.57%	0.76%	1.34%	0.38%	0.48%	0.86%	1.62%	2.10%	2.58%
历史阶段	创新之前							一期创新	
论文数量及比例	63 篇/ 占 0.6%							179 篇/占 17%	
年代	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
论文数量	48	82	75	87	113	152	178	201	
论文比例	4.58%	7.82%	7.16%	8.30%	10.78%	14.50%	16.98%	19.18%	
历史阶段	(一期创新)		二期创新				三期创新 (2 年)		
论文数量及比例			427 篇/占 41%				379/占 36%		

## 2、2 引用分析

研究论文被核心期刊的引用次数多少反映了论文的学术价值及其在某个领域里的影响力，论文被引用次数越高，说明论文的利用率越高，影响力越大。水生所被SCI收

录的1048篇论文总共被引次数为4825次，平均被引用次数为4.6次。从表2可以看出，水生所发表论文被核心期刊引用趋势图可以看出，论文被核心期刊引用呈现稳步攀升态势，说明水生所科研影响力在逐步扩大。

图2 1991-2007年SCI收录论文及被引用次数



被引次数最高的文章是桂建芳1994年发表在Nature上的论文，题为“Serine Kinase Regulates Intracellular-Localization of Splicing Factors In The Cell Cycle”、同年发表在《Proceedings of The National Academy of Sciences of The United States of America》上的题为“Purification And Characterization of A Kinase Specific For The Serine-Rich And Arginine-Rich Pre-Messenger-Rna Splicing Factors”两篇论文，两篇论文是该领域颇具影响力的论文，分别被引用了291次和116次。表2给出了水生所被引次数最高的前20篇论文、被引次数、来源期刊及发表年代。

表2 被引用次数排名前20位的论文及作者

排序	被引用次数	作者	论文题名	来源期刊	出版年
1	291	GUI, JF; LANE, WS; FU, XD	A SERINE KINASE REGULATES INTRACELLULAR-LOCALIZATION OF SPLICING FACTORS IN THE CELL CYCLE	NATURE	1994
2	116	GUI, JF; TRONCHERE, H; CHANDLER, SD; FU, XD	PURIFICATION AND CHARACTERIZATION OF A KINASE SPECIFIC FOR THE SERINE-RICH AND ARGININE-RICH PRE-MESSENGER-RNA SPLICING FACTORS	PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA	1994
3	73	NIKAIDO, M; MATSUNO, F; HAMILTON, H; BROWNELL, RL; CAO, Y;	RETROPOSON ANALYSIS OF MAJOR CETACEAN LINEAGES: THE MONOPHYLY OF TOOTHED WHALES AND THE PARAPHYLY	PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF	2001

		DING, W; ZUOYAN, Z; SHEDLOCK, AM; FORDYCE, RE; HASEGAWA, M; OKADA, N	OF RIVER DOLPHINS	SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA	
4	72	GEURTS, AM; YANG, Y; CLARK, KJ; LIU, GY; CUI, ZB; DUPUY, AJ; BELL, JB; LARGAESPADA, DA; HACKETT, PB	GENE TRANSFER INTO GENOMES OF HUMAN CELLS BY THE SLEEPING BEAUTY TRANSPOSON SYSTEM	MOLECULAR THERAPY	2003
5	50	CUI, ZB; GEURTS, AM; LIU, GY; KAUFMAN, CD; HACKETT, PB	STRUCTURE-FUNCTION ANALYSIS OF THE INVERTED TERMINAL REPEATS OF THE SLEEPING BEAUTY TRANSPOSON	JOURNAL OF MOLECULAR BIOLOGY	2002
6	46	LI, RH; CARMICHAEL, WW; BRITTAIN, S; EAGLESHAM, GK; SHAW, GR; LIU, YD; WATANABE, MM	FIRST REPORT OF THE CYANOTOXINS CYLINDROSPERMOPSIN AND DEOXYCYLINDROSPERMOPSIN FROM RAPHIDIOPSIS CURVATA (CYANTOBACTERIA)	JOURNAL OF PHYCOLOGY	2001
7	44	LI, XY; LIU, YD; SONG, LR; LIU, HT	RESPONSES OF ANTIOXIDANT SYSTEMS IN THE HEPATOCYTES OF COMMON CARP (CYPRINUS CARPIO L.) TO THE TOXICITY OF MICROCYSTIN-LR	TOXICON	2003
8	40	CASSENS, I; VICARIO, S; WADDELL, VG; BALCHOWSKY, H; VAN BELLE, D; DING, W; FAN, C; MOHAN, RSL; SIMOES-LOPES, PC; BASTIDA, R; MEYER, A; STANHOPE, MJ; MILINKOVITCH, MC	INDEPENDENT ADAPTATION TO RIVERINE HABITATS ALLOWED SURVIVAL OF ANCIENT CETACEAN LINEAGES	PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA	2000
9	38	XIE, LQ; XIE, P; OZAWA, K; HONMA, T; YOKOYAMA, A; PARK, HD	DYNAMICS OF MICROCYSTINS-LR AND -RR IN THE PHYTOPLANKTIVOROUS SILVER CARP IN A SUB-CHRONIC TOXICITY EXPERIMENT	ENVIRONMENTAL POLLUTION	2004
10	37	XIAO, WH; ZHANG, YP; LIU, HZ	MOLECULAR SYSTEMATICS OF XENOCYPRINAE (TELEOSTEI : CYPRINIDAE): TAXONOMY, BIOGEOGRAPHY, AND COEVOLUTION OF A SPECIAL GROUP RESTRICTED IN EAST ASIA	MOLECULAR PHYLOGENETICS AND EVOLUTION	2001
11	36	ZHOU, L; WANG, Y; GUI, JF	GENETIC EVIDENCE FOR GONOCHORISTIC REPRODUCTION IN GYNOGENETIC SILVER CRUCIAN CARP (CARASSIUS AURATUS GIBELIO BLOCH) AS REVEALED BY RAPD ASSAYS	JOURNAL OF MOLECULAR EVOLUTION	2000

12	35	FU, C; CUI, Y; HUNG, SSO; ZHU, Z	GROWTH AND FEED UTILIZATION BY F-4 HUMAN GROWTH HORMONE TRANSGENIC CARP FED DIETS WITH DIFFERENT PROTEIN LEVELS	JOURNAL OF FISH BIOLOGY	1998
13	35	QIAN, X; CUI, Y; XIONG, B; YANG, Y	COMPENSATORY GROWTH, FEED UTILIZATION AND ACTIVITY IN GIBEL CARP, FOLLOWING FEED DEPRIVATION	JOURNAL OF FISH BIOLOGY	2000
14	34	SUDA, S; WATANABE, MM; OTSUKA, S; MAHAKAHANT, A; YONGMANITCHAI, W; NOPARTNARAPORN, N; LIU, YD; DAY, JG	TAXONOMIC REVISION OF WATER-BLOOM-FORMING SPECIES OF OSCILLATORIOID CYANOBACTERIA	INTERNATIONAL JOURNAL OF SYSTEMATIC AND EVOLUTIONARY MICROBIOLOGY	2002
15	33	GAO, KS	CHINESE STUDIES ON THE EDIBLE BLUE-GREEN ALGA, NOSTOC FLAGELLIFORME: A REVIEW	JOURNAL OF APPLIED PHYCOLOGY	1998
16	32	XU, LH; ZHENG, GJ; LAM, PKS; RICHARDSON, BJ	RELATIONSHIP BETWEEN TISSUE CONCENTRATIONS OF POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS AND DNA ADDUCTS IN GREEN-LIPPED MUSSELS (PERNA VIRIDIS)	ECOTOXICOLOGY	1999
17	30	HUANG, ZB; LIU, YD; PAULSEN, BS; KLAIVENESS, D	STUDIES ON POLYSACCHARIDES FROM THREE EDIBLE SPECIES OF NOSTOC (CYANOBACTERIA) WITH DIFFERENT COLONY MORPHOLOGIES: COMPARISON OF MONOSACCHARIDE COMPOSITIONS AND VISCOSITIES OF POLYSACCHARIDES FROM FIELD COLONIES AND SUSPENSION CULTURES	JOURNAL OF PHYCOLOGY	1998
18	30	XIE, J; WEN, JJ; CHEN, B; GUI, JF	DIFFERENTIAL GENE EXPRESSION IN FULLY-GROWN OOCYTES BETWEEN GYNOGENETIC AND GONOCHORISTIC CRUCIAN CARPS	GENE	2001
19	30	CHENG, SP; GROSSE, W; KARRENBROCK, F; THOENNESSEN, M	EFFICIENCY OF CONSTRUCTED WETLANDS IN DECONTAMINATION OF WATER POLLUTED BY HEAVY METALS	ECOLOGICAL ENGINEERING	2002
20	28	HUANG, CH; ZHANG, LR; ZHANG, JH; XIAO, LC; WU, QJ; CHEN, DH; LI, JKK	PURIFICATION AND CHARACTERIZATION OF WHITE SPOT SYNDROME VIRUS (WSSV) PRODUCED IN AN ALTERNATE HOST: CRAYFISH, CAMBARUS CLARKII	VIRUS RESEARCH	2001
20	28	PARK, YS; CHANG, JB; LEK, S; CAO, WX; BROSSSE, S	CONSERVATION STRATEGIES FOR ENDEMIC FISH SPECIES THREATENED BY THE THREE GORGES DAM	CONSERVATION BIOLOGY	2003

(说明：28 篇论文并列第 20 位)

## 2、3 作者分析

在 1048 篇文章中，以第一作者发表文章 727 篇，占 69.3。按照文献计量学的普赖斯定律，同一方向研究发表论文 4 篇以上的作者可以称为核心作者，水生所发表 4 篇以上论文作者共计 235 人，说明了水生所拥有一定科研实力较强的核心作者队伍。被 SCI 收录论文最多的是前五位作者依次是谢平、桂建芳、刘永定、徐盈、和聂品，论文数分别是 114 篇、74 篇、57 篇、55 篇和 46 篇。水生所发表论文前 20 位的作者见表 3。

表 3 发表文章数量前 20 位的作者排名

排序	作者	发表文章数量	%of 1048
1	XIE, P	114	10.88%
2	GUI, JF	74	7.06%
3	LIU, YD	57	5.44%
4	XU, Y	55	5.25%
5	NIE, P	46	4.39%
6	SONG, LR	44	4.20%
7	ZHU, ZY	44	4.20%
8	GAO, KS	41	3.91%
9	WANG, D	40	3.82%
10	HE, SP	37	3.53%
11	WANG, YP	34	3.24%
12	KETTRUP, A	32	3.05%
13	SHEN, YF	32	3.05%
14	SCHRAMM, KW	31	2.96%
15	ZHANG, QY	30	2.86%
16	WU, WZ	27	2.58%
17	YANG, Y	24	2.29%
18	CUI, YB	23	2.19%
19	WANG, Y	23	2.19%
20	CHEN, YY	22	2.10%
21	WANG, KX	22	2.10%

## 2.4 合作国家与机构分析

统计数据显示，与水生所合作的国家和地区有 37 个，合作最多的国家和地区依次是德国、美国、日本、英国、捷克、法国、新加坡、加拿大和台湾。表 4 给出了与水生所合作的前 20 个国家和地区情况。

表 4 合作国家和地区列表

排序	国家和地区	合作发表论文数量	% of 1048
1	GERMANY	62	5.92%
2	USA	61	5.82%
3	JAPAN	45	4.29%
4	ENGLAND	26	2.48%
5	CZECH REPUBLIC	13	1.24%
6	FRANCE	10	0.95%
7	SINGAPORE	10	0.95%
8	CANADA	8	0.76%
9	SOUTH KOREA	8	0.76%
10	TAIWAN	7	0.67%
11	ARGENTINA	6	0.57%
12	NETHERLANDS	6	0.57%
13	NORWAY	6	0.57%
14	RUSSIA	6	0.57%
15	SWEDEN	6	0.57%
16	AUSTRALIA	5	0.48%
17	BELGIUM	5	0.48%
18	DENMARK	5	0.48%
19	INDIA	5	0.48%
20	SCOTLAND	5	0.48%

数据显示，所发表的 1048 篇论文中，涉及的合作科研机构 368 个，其中合作最多的前 10 位机构依次是：武汉大学、汕头大学、暨南大学、华中农业大学、德国国立环境与健康研究中心、中国水产科学院、香港城市大学、复旦大学、南京大学、捷克科学院、新加坡国立大大学。表 5 给出了与水生所合作最多的 20 个国内外机构及合作发表论文情况。

表 5 排名前 20 位的国内、外合作机构

排序	机构名称	合作论文数量	% of 1048
1	WUHAN UNIV	60	5.73%
2	SHANTOU UNIV	46	4.39%
3	JINAN UNIV	30	2.86%
4	HUAZHONG AGR UNIV	28	2.67%
5	GSF NATL RES CTR ENVIRONM & HLTH	25	2.38%
6	CHINESE ACAD FISHERY SCI	22	2.10%
7	CITY UNIV HONG KONG	15	1.43%
8	ACAD SCI CZECH REPUB	13	1.24%
9	FUDAN UNIV	12	1.15%
10	NANJING UNIV	10	0.95%
11	NATL UNIV SINGAPORE	10	0.95%

12	NATL INST ENVIRONM STUDIES	9	0.86%
13	NATL RES INST FISHERIES ENGN	9	0.86%
14	HUAZHONG UNIV SCI & TECHNOL	8	0.76%
15	UNIV CALIF DAVIS	8	0.76%
16	UNIV WALES	8	0.76%
17	CHINESE ACAD FISHERIES SCI	7	0.67%
18	NANCHANG UNIV	7	0.67%
19	S CHINA UNIV TECHNOL	7	0.67%
20	SHANGHAI UNIV	7	0.67%

## 2.5 相关学科分析

根据 SCI 提供的学科分类统计,水生所论文涉及的学科共计 77 个,排名前 10 为的学科依次是 MARINE & FRESHWATER BIOLOGY、ENVIRONMENTAL SCIENCES、FISHERIES、ECOLOGY、TOXICOLOGY、BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY、LIMNOLOGY、ZOOLOGY、GENETICS & HEREDITY、VETERINARY SCIENCES。

## 2.6 来源期刊分析

水生所 1048 篇论文分布在 304 种期刊中,收录文章最多的前 20 种期刊及其影响因子见表 6。

表 6 收录水生所论文最多的前 20 种来源期刊及影响因子

排序	来源期刊	收录文章数量	影响因子	% of 1048
1	JOURNAL OF FRESHWATER ECOLOGY	51	0.376	4.87%
2	AQUACULTURE	50	2.081	4.77%
3	HYDROBIOLOGIA	47	1.049	4.48%
4	CHINESE SCIENCE BULLETIN	37	0.722	3.53%
5	BULLETIN OF ENVIRONMENTAL CONTAMINATION AND TOXICOLOGY	31	0.505	2.96%
6	JOURNAL OF APPLIED ICHTHYOLOGY	25	0.812	2.39%
7	PROGRESS IN NATURAL SCIENCE	25	0.531	2.39%
8	JOURNAL OF FISH BIOLOGY	23	1.393	2.19%
9	CHEMOSPHERE	21	2.442	2.00%
10	FRESENIUS ENVIRONMENTAL BULLETIN	20	0.452	1.91%
11	JOURNAL OF THE ACOUSTICAL SOCIETY OF AMERICA	15	1.433	1.43%
12	DISEASES OF AQUATIC ORGANISMS	12	1.509	1.15%
13	FISH & SHELLFISH IMMUNOLOGY	12	2.725	1.15%
14	JOURNAL OF APPLIED PHYCOLOGY	12	0.746	1.15%
15	SCIENCE IN CHINA SERIES C-LIFE SCIENCES	12	0.533	1.15%
16	TOXICON	12	0.255	1.15%



17	PARASITOLOGY RESEARCH	11	1.14	1.05%
18	ECOTOXICOLOGY AND ENVIRONMENTAL SAFETY	10	2.00	0.95%
19	ENVIRONMENTAL POLLUTION	10	2.769	0.95%
20	ENVIRONMENTAL TOXICOLOGY	10	1.582	0.95%

## 2.7 文献语种与类型分析

被 SCI 收录的 1048 篇论文所使用的文种主要有 3 种，英文 1035 篇，占 98.76%，中文 10 篇，占 0.95%，俄文 3 篇，占 0.29%，说明英文是主要文种，英文也是在国际期刊上发表文章必须的文种。

所发表的 1084 篇论文的类型主要有 9 种，其中 ARTICLE 有 1007 篇，占 96.09%，REVIEW 有 18 篇，占 1.72%，EDITORIAL 和 MEETING ABSTRACT 各 7 篇 占 0.67%，LETTER 4 篇，占 0.38%，NEWS 3，占 0.29%