

# 为提高我国论文质量而努力!

-----百篇最具影响的国际论文的选取

张玉华

中国科技信息研究所

[Zyh@istic.ac.cn](mailto:Zyh@istic.ac.cn)

2009.11

# 目 录

2008年”表现不俗”的我国论文概况

2008年中国百篇最具影响的国际论文的选取

# 2006年9月16日诺贝尔奖获得者丁肇中在中国科协学术年会上曾说

……如果一个社会将自己的科研投入仅仅局限于技术转化，那么，经过一段时间，由于缺乏旨在发现新的知识和新的现象的基础研究，也就没有什么可以转化的成果了。他强调说，

**“技术的发展生根于基础研究中。”**

基础研究的主要产出应  
是科技论文和技术成果

从国际SCI,EI,ISTP等重要大型国际检索系统收录的论文数看,我国经过多年的努力,已经成为论文数量的产出大国.但论文的质量和影响还远远低于一些科技强国.

**进入科技强国尚需大家努力!**

中国科协书记处书记冯长根前不久

对学术论文质量存在的六个问题  
做了如下的总结:

第一个问题是引言过于笼统，起不到引言的作用。对研究背景、内容、工作的意义，没有实质性描述。

第二个问题是整个学术论文没有对同行工作的介绍，把我们的学术论文一放到国际背景下，看起来有点像小学生的论文。



第三个问题是作者手上没有有分量的文献，参考文献量太少，有的只有两三篇，有的根本没有参考文献。

第四个问题是在写作方面缺乏研究过程的重要环节的完整信息，多数人不会结合讨论来解释他得到的结果。科学技术、理工农医的论文的重要一环是解析实验结果，而我们的一些论文往往以结论代替讨论，没有讨论，人们就不知道它有什么重要性和创新性。

第五个问题是原创性的论文没有第一手的研究结果，自己研究分析一通，得出的是别人的结果。

第六个问题是不介绍同类工作已有的结果，

不提人家研究到什么程度了，只说自己

是世界先进水平，这是违背科学道德的。

# 为提高我国论文质量而努力!

随着我国科技投入的加大,我国论文数越来越多,但水平参差不齐,为了促进我国高影响高质量科技论文的发表,进一步提高我国的科技国际影响力,我们需要作一些评估,以引领优秀论文多多出现,真正贯彻落实十七大更好更快的精神.

# 2008年”表现不俗”的我国

## 论文概况

表现不俗的论文即为：统计当年的被引用数大于所属学科同年的世界均被引数的论文。

## 23个学科组论文在2008年的平均被引用数(据ESI)1

学科	平均被引用数
All Fields	1.68
Agricultural Sciences	0.93
Chemistry	2.06
Biology & Biochemistry	2.52
Clinical Medicine	1.96
Computer Science	0.6
Economics & Business	0.63
Engineering	0.76
Environment/Ecology	1.49
Geosciences	1.38
Immunology	3.48
Materials Science	1.21



## 23个学科组论文在2008年的平均被引用数(据ESI)2

学科	平均被 引数
Mathematics	0.56
Microbiology	2.38
Molecular Biology & Genetics	3.97
Multidisciplinary	2.86
Neuroscience & Behavior	2.72
Pharmacology & Toxicology	2.04
Physics	1.59
Plant & Animal Science	1.1
Psychiatry/Psychology	1.35
Social Sciences, general	0.62
Space Science	3

**2008年，SCI收录的我国大陆作者论文为92337篇，其中表现不俗的论文数是10587篇，占全部SCI论文数的11.46%。**

# 作为各类排序的论文的选取

- 作为信息交流的文献类型是多种多样的
- 不同类型的文献，其反映内容的全面性和文献著录的详尽情况是不同的。
- 各类文献检索系统依据自身的情况和检索系统的作用，收录的文献类型也是不同的。

2008年SCIE 收录我国95506篇的文献类型：

Article	90007
Reviews	1309
Letter	506
Meeting Abstracts	2860
Correction	244
News Item	43
Editorial Material	515
Other	22

- 美国ISI所编制的JCR中，对Imp 的计算时，分母仅选 Article 和 Review，其它虽作为文献收录，但不作为论文处理，因为他们认为这些文献被引用的情况很少。
- Article和Reviews表述的内容较全面，文献著录项目较齐全，更具学术价值。

在论文文献类型的选取中，例如对SCIE系列，遵从一些专家的意见和经我们研究决定，从2007年开始,SCI收录的各类文献中，将四类文献即：**Article(研究论文),Review(评述),Letter(快报)和Editorial Material(编者按,社论)**作为论文处理,因这几类文献报道的内容详尽，叙述完整，著录项目齐全.用于进行各单位论文数的统计依据。

按文献类型分，10587篇中，97%是ARTICLE，2%是REVIEW。

在大陆的31个省（市）中，除西藏外，都有这类论文发表。论文数居前10位如下：

# 我国表现不俗的论文数前10位地区

位次	论文数（篇）	地 区	比 例
1	2337	北京	0.221
2	1309	上海	0.124
3	894	江苏	0.084
4	633	浙江	0.060
5	551	辽宁	0.052
6	542	湖北	0.051
7	492	广东	0.046
8	403	山东	0.038
9	397	安徽	0.037
10	383	四川	0.036

在所划分的**39**个学科中，**36**  
个学科都有这类论文，论文数居  
前的**10**个学科如下：



# 我国表现不俗的论文数前10位学科

位次	论文数 (篇)	学 科	比 例
1	1995	化学	0.19
2	1675	物理	0.16
3	983	数学	0.09
4	616	电子通讯自动化	0.06
5	610	生物	0.06
6	593	材料	0.06
7	529	临床医学	0.05
8	494	化工	0.05
9	411	计算技术	0.04
10	403	农学	0.04

表现不俗的论文数的80%多由高等学校产出，近19%是产自研究院所。不隶属于高校的医疗机构的论文约占1%。各类机构论文数的前20名如下：

# 我国表现不俗的论文数高校前20位

位次	表现不俗的论文数 (篇)	单位名称	全部论文数 (篇)	比例
1	460	浙江大学	3681	0.12
2	417	清华大学	2589	0.16
3	362	上海交通大学	2741	0.13
4	303	北京大学	2228	0.14
5	263	中国科技大学	1544	0.17
6	258	复旦大学	1728	0.15
7	191	哈尔滨工业大学	1442	0.13
8	167	四川大学	1687	0.10
8	167	南京大学	1495	0.11
10	163	中山大学	1317	0.12

(续)

位次	表现不俗的 论文数(篇)	单位名称	全部论文数 (篇)	比例
11	155	大连理工大学	1166	0.13
11	155	华中科技大学	1665	0.09
13	149	山东大学	1449	0.10
14	146	南开大学	1136	0.13
15	140	东南大学	828	0.17
15	140	吉林大学	1321	0.11
17	136	中国农业大学	966	0.14
18	135	天津大学	960	0.14
19	131	武汉大学	1096	0.12
20	123	兰州大学	995	0.12

# 我国表现不俗的论文数研究单位前20位

位次	表现不俗的论文数(篇)	单位名称	全部论文数(篇)	比例
1	120	中科院化学所	648	0.19
2	118	中科院物理所	526	0.22
3	114	中科院金属所	445	0.26
4	111	中科院长春应用化学所	615	0.18
5	105	中科院大连化学物理所	492	0.21
6	69	中科院上海有机化学所	272	0.25
7	58	中科院上海生命科学院	262	0.22
8	45	中科院上海硅酸盐所	372	0.12
9	43	中科院高能物理所	249	0.17
10	42	中科院福建物质结构所	322	0.13

(续)

位次	表现不俗的 论文数(篇)	单位名称	全部论文数 (篇)	比例
11	41	中科院生态环境研究中心	300	0.14
12	39	中科院地质与地球物理所	244	0.16
12	39	中科院数学与系统科学院	196	0.20
14	33	中科院半导体所	222	0.15
15	31	中科院上海光机所	268	0.12
16	30	中科院广州地化所	171	0.18
17	28	中科院过程工程所	153	0.18
18	27	中科院理化技术所	181	0.15
19	23	中科院固体物理所	126	0.18
19	23	中科院海洋所	186	0.12
19	23	中科院兰州化学物理所	232	0.10

# 我国表现不俗的论文数医院前20位

位次	表现不俗的论文数 (篇)	单位名称	全部论文数 (篇)	比例
1	31	四川大学华西医院	364	0.09
2	22	上海交通大学医学院瑞金医院	169	0.13
3	19	第四军医大学西京医院	202	0.09
4	17	山东大学齐鲁医院	195	0.09
4	17	中山大学附 1 院	152	0.11
6	16	浙江大学附 2 院	147	0.11
7	15	华中科技大学同济医学院协和医院	252	0.06
8	13	浙江大学附 1 院	219	0.06
9	11	华中科技大学同济医学院同济医院	272	0.04
9	11	南京军区南京总医院	107	0.10

(续)

位次	表现不俗的论文数 (篇)	单位名称	全部论文数 (篇)	比例
11	10	北京大学人民医院	84	0.12
11	10	复旦大学中山医院	62	0.16
11	10	南京医科大学附 1 院	131	0.08
11	10	中南大学湘雅 2 医院	111	0.09
15	9	北京大学附 1 院	103	0.09
15	9	第二军医大学长海医院	86	0.10
15	9	上海交通大学医学院第 1 人民医院	52	0.17
18	8	复旦大学肿瘤医院	58	0.14
18	8	上海交通大学医学院仁济医院	85	0.09
20	7	第三军医大学西南医院	88	0.08
20	7	四川大学华西口腔医院	74	0.09
20	7	解放军总医院	121	0.06
20	7	南方医科大学南方医院	88	0.08
20	7	上海交通大学医学院第 6 人民医院	115	0.06
20	7	复旦大学华山医院	76	0.09



**2008年当年被引数大于100  
次的论文有7篇，最高被引数是  
220次，全属于物理学科，其中，  
中科院物理所任志安为第一作者  
的该论文就有3篇。**

百篇国际高影响论文是从  
我国2008年10587篇表现  
不俗的论文中选取

专家评估和文献计量方法相结合  
定性和定量相结合对论文进行评定  
是较为全面的评估。  
本次对百篇的评定仅是用文献计量  
方法采用定量指标进行的。

# 论文评定学术指标选取的考虑

关注论文发表期刊的影响,但更要考虑论文本身的学术水平状况及其影响.

鉴于各类文献计量指标大都与文献所属学科密切相关,按照同类相比原则,论文的评分分学科进行.

- 1, 论文是否得到国家重大基金,计划项目的支持
- 2, 论文发表期刊的影响因子在各主题学科的位置
- 3, 论文的国际合作强度(以我为主)
- 4, 论文是否发表在世界著名期刊中
- 5, 论文的参考文献数
- 6, 论文即年被引用情况
- 7, 论文的页数(该项数据采集不全,取消)

# 各项指标权重(满分为10分)

- 1,重大基金论文 (1分)
- 2,影响因子学科位置 前1/10(2.5分); 前1/5(2.0)分  
前 1/3(1.5分); 前1/2(1.0分)
- 3,以我为主的国际合作 (1分)
- 4,世界名刊论文 (1.5分)
- 5,论文被引数位置 >1 (1分); >5 (2分);  
>10 (3分)
- 6参考文献数 >10篇(0.5分); >30篇(1分)

# 1, 论文是否得到国家重大基金,计划项目的支持

我国实行的基金制度和实施的各类项目计划,对广大的科研人员从事基础和应用基础研究工作起到了很大的作用.基金论文一般来说具有较高的学术水平和创新性,也得到较多的应用.

基金论文,特别是国家重大基金支持的论文,一般来说会得到较多的引用.如2003年CSTPCD统计,基金论文篇均被引用0.33次,而未受资助的论文篇均被引用为0.27次.而且,越是重大的基金项目或重大的国家研究项目产生的论文,得到的引用越多,2003年CSTPCD统计结果表明,国家863高技术研究发展计划项目,国家重大基础科研项目,国家自然科学基金项目,国家八五,九五计划项目等产生的论文在各类基金中,被引用数排位居前。



## 2, 论文发表期刊的影响因子在各主题学科的位置

我们通常说的影响因子是指期刊的对外影响数值,是表示期刊中所有文献被引用数的平均值,即篇均被引用数.并不是指哪一篇文献的被引用数值.影响因子的大小受多个因素的制约,关键是刊发的文献的水平和质量.,

一般来说,在高影响因子期刊中能发表的文献都应具备一定的水平.

# 影响被引频次和影响因子的主要因素

- 1, 期刊的出版周期和时滞
- 2, 所用的统计期刊库的范围(SCI, CSTPCD)
- 3, 期刊文献的类型
- 4, 期刊论文的参考文献数
- 5, 学科性质的差异
- 6, 论文的合作者数
- 7, 论文的水平 and 受关注的程度(h指数, 下载率)
- 8, 被引半衰期
- 9, 统计来源数的差异(由选出率决定)
- 10, 一年中发表大量综述文献会暂时升高影响因子值
- 11, 文献语种和出版发行数

## 影响因子大于10的我国论文情况

年代	国际期刊数A	我国期刊数B	B/A	国际论文总数C	我国论文数D	D/C (%)
2008	117	57	0.49	18739	293	1.56
2007	106	49	0.46	17081	203	1.19
2006	108	44	0.41	17067	192	1.12
2005	95	35	0.37	18445	115	0.62
2004	93	31	0.33	16767	85	0.51

# 发表于高影响因子期刊中的论文

在2004-2008五年中，我国作者发表在Imp>10的国际期刊的数量由31种增到57种，所占比例由0.33增到0.49；在此类期刊中发表的论文数由85篇增到293篇，所占百分比由0.51增到1.56。仅2008年，影响因子大于10的我国内地论文293篇。

# 在各区期刊Imp中发表的中国内地论文

位置	中国论文数	占中国SCI论文比例
前1/10	7982	0.086
前1/5	18523	0.201
前1/3	32274	0.350
前1/2	46571	0.504

所有的数据都是指2008SCIE中Art,Rev,Let,Edit 四类文献

### 3, 论文的国际合作强度(以我为主)

# 以我国为主的国际合作论文情况

随着科学技术的发展，许多大型和高精尖的项目需要通过国际合作完成，国际合作研究也是提升研究水平的国际通用做法，而在合作研究中，最能反映一个国家研究实力和水平的就是以我为主的研究。2008年的我国SCI论文中，以我为主（内地）的国际合作研究论文产出是12076篇，占我国全部合作论文的53.4%，合作伙伴涉及97个国家（地区）。



从2008年SCIE的统计看, 2008年SCI收录的我国95506篇论文, 而不管我国作者为第一作者还是参与国际合作的情况, 被引次数都高于非合作的情况. 以我为主的合作论文其他主要指标也是高于非合作情况.

	全部数	为主合作
发表论文的即年被引数	0.56	0.76
发表论文的期刊均影响因子	1.821;	2.480
发表论文的均参考文献数	25.3	30.7
发表论文的均作者数	4.6	5.6
发表论文的均机构数	1.9	3.1

2008年12076篇以我为主的国际合作论文分布于30个省（市）。3/4的论文由高等院校贡献，近1/4产生于科研单位，计有817个单位（含大学附属医院）发表合作论文，数量居前10的单位全部为高等院校。

单位名称	论文篇数	单位名称	论文篇数
浙江大学	481	中国农业大学	217
北京大学	448	中国科技大学	215
上海交通大学	362	南京大学	204
清华大学	347	中山大学	197
复旦大学	312	山东大学	184

## 以我为主的国际合著论文的前10个学科

学科	论文篇数	学科	论文篇数
化学	1627	基础医学	718
生物	1612	数学	668
物理	1562	材料科学	648
地学	835	电子通讯自动化	506
临床医学	765	环境	499

4, 论文是否发表在世界著名期刊

英国的《自然(NATURE)》，美国的《科学(SCIENCE)》，《细胞(CELL)》和《美国科学院院刊(PNAS)》是世界著名的期刊，影响力很大,但在此类期刊中发文的难度也大，世界各国的学者都很追求在此类刊物中发表文献以显示他们的成就，以和世界同行进行交流。

2008年,我国在4种刊物中共发表72篇论文  
其中:

SCIENCE	6 篇	NATURE	15 篇
CELL	1 篇	PNAS	50篇

4种著名刊物分布于43个单位,发表3篇以上论文的单位为8个:

中科院生物物理所	6篇
中科院上海生命科学院	5篇
中科院古脊椎所	4篇
清华大学	3篇
上海交通大学瑞金医院	3篇
中科院物理所	3篇
中科院大连化物所	3篇
中国科技大学	3篇

## 2008 SCIENCE NATURE CELL三刊论文数前10国

**CELL**      美国406   德国47   英国43      荷兰26   日本24  
              法国22   加拿大22   意大利18   奥地利9   **中国9**

**NATURE**   美国1095      英国341      德国188      法国120  
              瑞士88      加拿大81      日本80      澳大利亚59  
              荷兰58      意大利55      **中国51**

**SCIENCE**   美国1153      英国214      加拿大111      德国165  
              法国109      日本75      瑞士68      荷兰63  
              澳大利亚62      意大利58      **中国31**

## 5, 论文的引用文献数(参考文献数)



经多年统计了解，我国学术类和科技类期刊的学术指标偏低，就其原因是多方面的，科学水平的高低具有较大的影响，而我国期刊中文献所附的参考文献数少应也是较主要的因素。论文参考文献的列入显示科学的继承性，是对他人成果的尊重，也是吸取外部信息的能力的表示，还是论文水平和质量的体现等等。所以，参考文献的列入在论文的撰写中是比较重要的。与国际期刊相比，还有一定的差距。

# 论文的参考文献是反映论文质量的指标之一

论文的参考文献数量是该论文吸收外部信息能力的重要依据，

–国际：SCI peer review的论文平均参考文献数已大于30。

–国内：2008年，中国科技论文统计源期刊选取的论文平均参考文献量已大于10.0。

不同的学科，参考文献数有区别

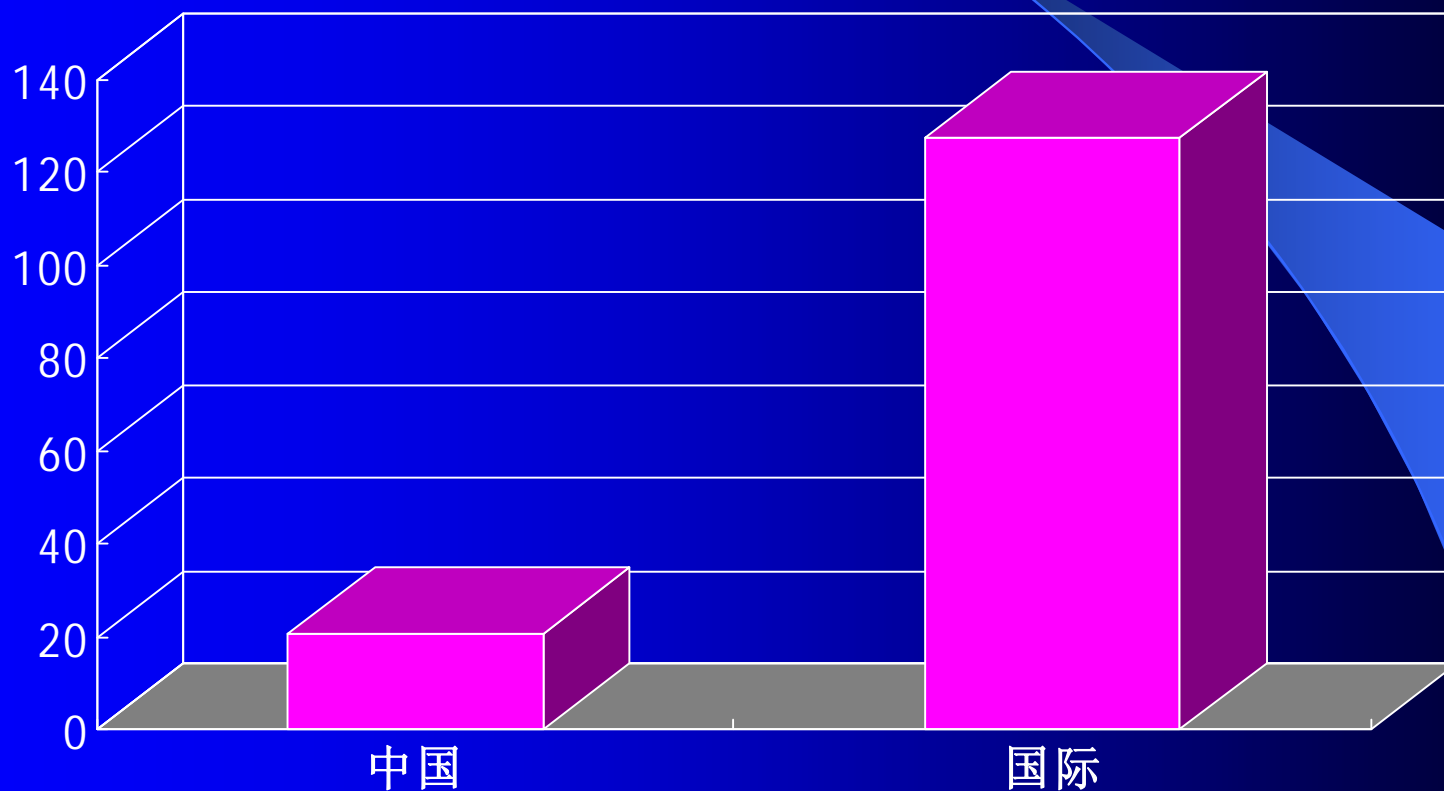
# 2008年SCI收录的我国部分学科论文的 均参考文献数

数学	17.60篇
力学	26.30篇
物理	23.40篇
化学	27.80篇
天文	45.80篇
地学	35.60篇
生物	31.80篇
预防医学	29.50篇
基础医学	32.20篇
临床医学	26.70篇
药学	31.70篇

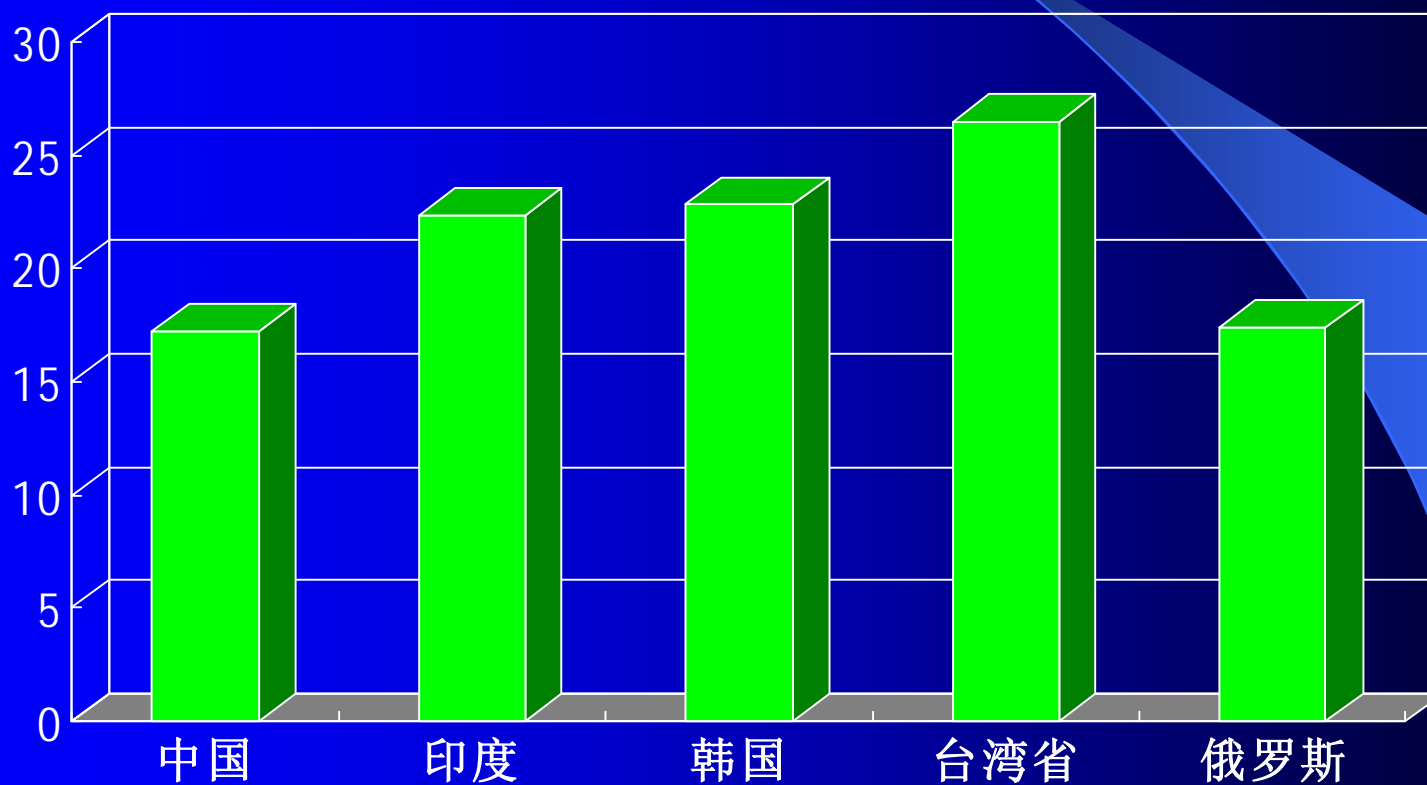
# <SCIE>,<CSTPCD>源刊论文的 均参考文献数变化趋势



# 影响因子 前20位的中国和国际 期刊的均参考文献数



## 部分国家(地区)期刊论文的均参考文献数



## 6, 论文即年被引用情况

按发表的论文在当年的被引数计

论文被他人引用数量的多少是表明论文影响的重要指标。论文发表后什么时候能被引用,被引数多少等因素与论文所属的学科密切相关。比如:2008年发表的论文在2008年的被引数处于学科被引数的位置:

工程学科	被引 4 次	进入前1/100 位置
	被引 2 次	进入前1/10 位置
	被引 1 次	进入前1/5 位置
分子生物	被引 18 次	进入前1/100 位置
	被引 5 次	进入前1/10 位置
	被引 3 次	进入前1/5 位置

因此,被引数的评估也要分学科进行比较才会合理.



## 发表当年被引用>10次的论文情况

我国2008年SCI论文中，内地作者论文当年被引数大于10次的有280篇，比上一年增加8篇，其中，大于20次56篇，大于50次11篇，大于100次7篇。280篇的论文的68%为高等院校,32%为科研单位所发表。发表单位106个,发表5篇以上论文的单位16个，其中12个是高校，4个是科研单位。

280篇论文分布在19个学科中, 大于10篇 的学科6个: 化学 102篇; 物理 62篇; 生物 28篇  
基础医学 12篇; 计算技术 12篇; 材料 10篇.

我国2008 SCI论文中,有7篇被引大于100次,都属于物理学科,超导研究占6篇,中科院物理所6篇,中国科技大学1篇,以REN ZA等为第一作者的论文有3篇,被引数最高的论文是中国科技大学CHEN XH等6人发表于<NATURE>的超导研究论文,被引数达220次.

值得一提的是:被引数达177次的一篇高被引论文是发表于我国编辑出版的<CHINESE PHYSICS LETTERS>

# 论文被引数大于10次达5篇以上的单位及论文数

(涉及单位106个,其中有10所医院)

单 位	篇数	单 位	篇数
中科院物理所	25	东南大学	6
北京大学	19	四川大学	6
中国科技大学	17	上海交通大学	6
清华大学	16	中科院大连化物所	6
浙江大学	13	中科院化学所	6
东华大学	7	中科院上海有机所	6
复旦大学	7	东北师范大学	5
南京航空航天大学	6	中南大学	5

按所建议的计量指标对2008SCI  
收录的我国表现不俗的论文进行  
初步计量后,按学科数量进行选取

# 百篇论文的学科分布

在我们划定的39个学科中,其中23个学科有论文,3篇(含3篇)以上的学科:

物理 15篇      化学 12篇

数学 8篇      生物 7篇

电子通讯 6篇

地学, 材料, 临床医学, 计算技术  
各5篇;      基础医学, 农学, 环境各4篇;

化工和管理各3篇.

## 百篇论文的结构分布

百篇论文分布于57个机构,3篇(含3篇)论文的有8个

中科院物理所	10篇;	清华大学	8篇;
北京大学	7篇;	浙江大学	4篇;
东南大学, 哈尔滨工业大学, 上海交通大学和 中国科技大学各3篇.			

百篇中属于医院的有8篇.

# 百篇论文的期刊分布(共66种刊,2篇以上17种)

7,PNAS

6,EPL

4,NATURE

3,ACS NANO

3,ANGEWANDTE CHEMIE-INTERNATIONAL EDITION

3,JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY

3,OMEGA-INTERNATIONAL J MANAGEMENT SCIENCE

3,PHYSICAL REVIEW LETTERS

3,PROGRESS IN ELECTROMAGNETICS RESEARCH-PIER

2,CHEMICAL SOCIETY REVIEWS

2,COMPUTERS & MATHEMATICS WITH APPLICATIONS

2,ENVIRONMENTAL SCIENCE & TECHNOLOGY

2,JAMA-JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL ASSOC

2,JOURNAL OF ELECTROMAGNETIC WAVES AND APPL

2,JOURNAL OF MEMBRANE SCIENCE

2,LASER PHYSICS LETTERS

2,MATCH-COMMUNICATIONS IN MATH AND IN COMP

# “表现不俗”的10587篇论文的评分结果:

大于等于5分的论文有1448篇

8分以上的论文有4篇:

北京生命科学研究所	1篇
中科院地质与地球物理所	1篇
中科院武汉物理与数学所	1篇
南京师范大学	1篇



考虑了论文发表的期刊影响因子的学科差异,也考虑了论文被引用数量的学科差异等因素得出的一篇论文的综合学术分值,我们认为,它比仅用单一指标(影响因子)来评定论文更为合理.

请提出评估建议

谢谢!