

2003 年度

# 中国科技论文

## 统计与分析

CHINESE S&T PAPERS STATISTICS AND ANALYSIS 2003

年度研究报告

ANNUAL RESEARCH REPORT



中国科学技术信息研究所

INSTITUTE OF

SCIENTIFIC AND TECHNICAL INFORMATION OF

CHINA

科学技术部发展计划司委托项目

PROJECT ENTRUSTED BY DEPARTMENT OF DEVELOPMENT PLANNING

MINISTRY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

 科学技术文献出版社

## 科技政策类图书

- 中国技术前瞻报告 2003——信息、生物和新材料 60 元  
中国技术前瞻报告 2004——能源、资源和先进制造 60 元  
OECD 科学技术与工业概览 60 元  
OECD 信息技术概览 60 元  
OECD 科学技术与工业记分牌 36 元  
创新集群——国家创新体系的推动力 48 元  
生物技术在工业可持续发展中的应用 18 元  
生物技术指标和公共政策 10 元  
面向 21 世纪的科学 25 元  
世界科技中介机构发展概览 30 元  
政府研发的经济影响评估 13 元  
地方科技工作发展战略研究 64 元  
地方科学技术管理 38 元  
中国区域创新体系建设 98 元

ISBN 7-5023-5020-9



9 787502 350208 >

ISBN 7-5023-5020-9/N·70

定价：120.00 元



2003 年度  
中国科技论文统计与分析

年度研究报告

中国科学技术信息研究所

科学技术文献出版社

Scientific and Technical Documents Publishing House

北京

学术顾问:

张玉华 庞景安

主 编:

潘云涛 马 峥

项目组成员: (姓名汉语拼音序)

曹 燕	郭 红	胡志宇
马 峥	潘云涛	庞景安
苏 成	徐 波	杨志清
俞征鹿	张玉华	

通信地址: 北京市复兴路 15 号 100038  
中国科学技术信息研究所  
信息分析研究中心

电 话: 010-58882552/58882553

传 真: 010-58882696

电子信箱: [cstped@istic.ac.cn](mailto:cstped@istic.ac.cn)

## 目录

1 前言 .....	1
2 中国科技论文数量总体情况分析 .....	7
3 中国科技论文学科分布情况分析 .....	13
4 中国科技论文地区分布情况分析 .....	25
5 中国科技论文机构分布情况分析 .....	32
6 中国国际科技论文被引证情况统计分析 .....	45
7 中国各类基金资助产生论文情况分析 .....	55
8 中国科技论文合著情况统计分析 .....	66
9 论文作者的简要统计分析 .....	77
10 SCI 收录中国论文的语种与国别分析 .....	83
11 中国科技期刊统计与分析 .....	92
12 中国科技文献被引用情况分析 .....	103
13 中国科技论文引用文献情况分析 .....	113
14 中国台湾省、中国香港特区科技论文情况分析 .....	118
15 结语 .....	124

附录 1	美国 SCI 收录的中国科技期刊(2004).....	131
附录 2	英国 INSPEC 收录的中国科技期刊(2004).....	133
附录 3	美国 MEDLINE 收录的中国科技期刊(2004).....	137
附录 4	美国 CA 收录的中国科技期刊(2004).....	139
附录 5	俄罗斯文摘杂志收录的中国科技期刊(2004).....	148
附录 6	EI 收录的中国科技期刊(2004).....	154
附录 7	中国作者作为第一作者在 SCIENCE 和 NATURE 上发表的论文.....	162
附录 8	美国数学评论收录的中国科技期刊(2004).....	164
附录 9	SCI 2003 收录中国科技论文数量较多的期刊前 100 名.....	167
附录 10	EI 2003 收录中国科技论文数量较多的期刊前 100 名.....	169
附录 11	2003 年中国科技期刊影响因子前 100 名.....	171
附录 12	2003 年中国科技期刊总被引频次前 100 名.....	174
附表 1	2003 年科技论文总数居世界前列的国家(地区)名次排列.....	175
附表 2	SCI 2003 收录的世界主要国家(地区)科技论文情况.....	176
附表 3	ISTP 2003 收录的世界主要国家(地区)科技会议论文情况.....	177
附表 4	EI 2003 收录的世界主要国家(地区)科技论文情况.....	178
附表 5	2003 年 SCI、EI 和 ISTP 收录的中国科技论文的学科分布情况.....	179
附表 6	2003 年 SCI、EI 和 ISTP 收录的中国科技论文的地区分布情况.....	181
附表 7	2003 年 SCI、EI 和 ISTP 收录的中国科技论文的学科、地区分布情况.....	182
附表 8	2003 年 SCI、EI 和 ISTP 收录的中国科技论文的地区、机构分布情况.....	185
附表 9	SCI 2003 收录科技论文数中国高等院校前 50 名.....	186
附表 10	SCI 2003 收录科技论文数中国研究机构前 50 名.....	187
附表 11	ISTP 2003 收录科技论文数中国高等院校前 50 名.....	188
附表 12	ISTP 2003 收录科技论文数中国研究机构前 50 名.....	189
附表 13	EI 2003 收录科技论文数中国高等院校前 50 名.....	190
附表 14	部分学科 SCI 2003 收录科技论文数最多的中国科学家.....	191
附表 15	SCI 收录科技期刊数量国家和地区分布.....	192
附表 16	SCI 1992-2003 收录的中国科技论文在中国科技期刊上发表的比例.....	194
附表 17	EI 1992-2003 收录的中国科技论文在中国科技期刊上发表的比例.....	195
附表 18	MEDLINE 2003 收录科技期刊数量较多的国家和地区.....	196
附表 19	中国台湾省和中国香港特区国际论文学科分布.....	197
附表 20	SCI 1998-2002 光盘版收录中国科技论文在 2003 年被引用的学科分布.....	198
附表 21	SCI 1998-2002 光盘版收录中国科技论文在 2003 年被引用的学科分布.....	199
附表 22	SCI 1998-2002 光盘版收录部分学科中国科技论文在 2003 年被引用次数最多论文.....	200
附表 23	SCI 1998-2002 光盘版收录中国科技论文在 2003 被引用篇数高等院校前 50 名.....	201
附表 24	SCI 1998-2002 光盘版收录中国科技论文在 2003 被引用篇数研究机构前 50 名.....	202
附表 25	SCI 1998-2002 收录的中国科技论文累计被引用次数最多的 10 篇论文.....	203
附表 26	CSTPCD 2003 收录中国科技论文的学科分布.....	206
附表 27	CSTPCD 2003 收录中国科技论文的地区分布.....	207
附表 28	CSTPCD 2003 收录中国科技论文的学科、地区分布.....	208
附表 29	CSTPCD 2003 收录中国科技论文的地区、机构分布.....	211
附表 30	CSTPCD 2003 收录中国科技论文的学科、机构分布.....	212
附表 31	CSTPCD 2003 收录各学科科技论文引用文献情况.....	213
附表 32	CSTPCD 2003 收录科技论文数高等院校前 50 名.....	214
附表 33	CSTPCD 2003 收录科技论文数研究机构前 50 名.....	215
附表 34	CSTPCD 2003 收录科技论文数医疗机构前 50 名.....	216
附表 35	CSTPCD 2003 收录科技论文数农林牧渔类高等院校前 30 名.....	217
附表 36	CSTPCD 2003 收录科技论文数师范类高等院校前 30 名.....	218
附表 37	CSTPCD 2003 收录科技论文数医学类高等院校前 30 名.....	219
附表 38	CSTPCD 2003 收录科技论文数城市前 50 名.....	220
附表 39	CSTPCD 2003 科技论文被引用次数高等院校前 50 名.....	221
附表 40	CSTPCD 2003 科技论文被引用次数研究机构前 50 名.....	222
附表 41	CSTPCD 2003 科技论文被引用次数医疗机构前 50 名.....	223
附表 42	CSTPCD 2003 收录各类基金资助产出论文数量.....	224
附表 43	CSTPCD 2003 收录各类基金资助产出论文的机构分布.....	226
附表 44	CSTPCD 2003 收录各类基金资助产出论文的学科分布.....	227
附表 45	CSTPCD 2003 收录各类基金资助产出论文的地区分布.....	228

附表 46	CSTPCD 2003 收录基金论文数高等院校前 50 名.....	229
附表 47	CSTPCD 2003 收录基金论文数研究机构前 50 名.....	230
附表 48	CSTPCD 2003 收录的论文作者合著关系的学科分布.....	231
附表 49	CSTPCD 2003 收录的论文作者合著关系的地区分布.....	232
附表 50	CSTPCD 2003 引用的各类基金资助项目产出论文次数.....	233
附表 51	CSTPCD 2003 引用各类基金资助产出论文的学科分布.....	235
附表 52	CSTPCD 2003 引用各类基金资助产出论文的地区分布.....	236
附表 53	CSTPCD 2003 收录科技论文数公司企业前 30 名.....	237
附表 54	SCI 2003 收录中国数学领域论文数机构排名.....	238
附表 55	SCI 2003 收录中国物理学领域论文数机构排名.....	239
附表 56	SCI 2003 收录中国化学领域论文数机构排名.....	240
附表 57	SCI 2003 收录中国天文学领域论文数机构排名.....	241
附表 58	SCI 2003 收录中国地学领域论文数机构排名.....	242
附表 59	SCI 2003 收录中国生物学领域论文数机构排名.....	243
附表 60	SCI 2003 收录中国医学领域论文数机构排名.....	244
附表 61	SCI 2003 收录中国农学领域论文数机构排名.....	245
附表 62	SCI 2003 收录中国材料科学领域论文数机构排名.....	246
附表 63	SCI 2003 收录中国环境科学领域论文数机构排名.....	247



# 1 前言

执笔人：张玉华

科学技术部发展计划司下达的 2003 年中国科技论文统计与分析项目现已完成。此项工作进行 17 年来，我们科技论文统计工作的主要产品《中国科技论文统计与分析年度报告》和《中国科技期刊引证报告》也已分别连续出版 16 年和 9 年，受到大家的关注和欢迎。我们热切希望广大的科研人员、科研管理人员或期刊编辑人员对本统计分析工作一如既往地给予必要的支持和帮助。

## 1.1 关于统计源

### 1.1.1 国内科技期刊论文源

国内科技期刊论文统计工作始于 1988 年,当时对统计源的选择过程和选取原则如下:

(1) 选取的期刊是经国家期刊管理部门批准正式出版的刊物,即有国内统一刊号(CN—XXXX)的公开发行的期刊,其中包括全部的学术出口期刊;

(2) 只涉及反映科技工作的期刊,即包括基础科学、应用科学和工业技术方面的学术类和技术类期刊;有关译报类、科普类、检索类、指导类及一般的厂刊不予采用;

(3) 在国家和地方两级刊物中,选择全部符合要求的国家级期刊,国家和各部委的定点单位期刊,以及一些质量好的地方级的学术期刊(如大学学报)和科技类期刊。

鉴于各个期刊的创办历史、编辑部的组成、来稿情况等多方面的情况不同,期刊的水平也有差异。为使选刊工作更合理,统计结果更具分析性和比较性,在上述三个原则的基础上,又通过五个方面的工作对统计源期刊进行了综合平衡,即:

(1) 对世界重要检索系统(如美国 SCI、EI、CA,英国的 SA,前苏联的 PЖ和日本的科学技术文献速报)所收录的我国期刊情况进行了统计分析,并与上述几个检索系统的出版编辑单位进行接触了解。结果是 SCI 前后收录我国期刊 17 种, EI 40 种, CA 281 种, SA 62 种, PЖ 131 种,日本科学技术文献速报 48 种,除去各检索系统重复收录外共收录我国刊物 394 种,其中包括 66 所高校的自然科学学报。

(2) 对国内科技情报、图书馆界研究人员已有的文献计量工作进行了调查。参考了兰州大学靖钦恕等人 1988 年统计得出的 104 种自然科学核心期刊;还参阅了中科院上海文献情报中心伍宗昭等人所统计的我国生物科学专业核心期刊 97 种。

(3) 调查了我国重要大型中文检索工具收录的主要期刊一览表,调查对象有中国物理文摘、中国数学文摘、中国机械工程文摘、中国地质文摘、中国农业文摘、中国电子科学文摘、中国医

学文摘、中国地理科学文摘、仪器仪表文摘和分析化学文摘等。

(4) 调查了各学会的学报 104 种及重要期刊 206 种。

(5) 信函、专访有关部委科技期刊管理部门,并专门邀请了重要科学领域的部分专家座谈,征询对选刊的具体意见。

经过上述多方面的调研,我们以中国新闻出版署提供的自然科学期刊一览表为基础,我们选出了 1189 种期刊作为 1988 年中国科技论文统计用期刊。

这 1189 种自然科学期刊,包括了全部公开出版的国家级自然科学学术和技术期刊,各自然科学学会 104 种学报,中科院所属研究所的学术期刊和地方级一些出口的学术性期刊和科技期刊,中央及地方级的重要高校的学报,世界六大检索系统收录的我国全部学术性和科技类期刊。我们认为,这 1189 种期刊基本上反映了我国自然科学技术领域科学研究的全貌。

在这 1189 种期刊中,包括:基础学科期刊 275 种,占所选期刊的 23.5%;医药、卫生类期刊 193 种,占所选期刊的 16.2%;农、林业期刊 129 种,占所选期刊的 10.8%;工业技术期刊 560 种,占所选期刊的 47.7%。

从全国自然科学技术类期刊 3052 种来看,工业技术类为 1286 种,占全部期刊的 42%,医药、卫生类期刊 490 种,占全部期刊的 16%,农、林业类期刊 394 种,占全部期刊的 13%。这些比例与我们选出刊物的比例大致相符。

随着统计工作的深入和发展以及期刊的变化,我们将对国内期刊统计源每年作出调整。自 1994 年起,我们在对国内期刊论文进行统计的同时,增加了期刊论文被引证情况的统计,因此,在对期刊源进行调整时,不仅根据期刊的编辑状况,还根据期刊文献的被引用数量等因素调整,即根据一些文献计量指标来调整期刊。应当看到,文献计量指标的高低与刊期长短、办刊历史、期刊所属学科的大小等许多因素有关,故增减统计源期刊不能单纯只看某一种指标,应综合多方面因素决定,关键是期刊中所载文献的水平及研究成果要能反映某学科的状况和水平。而文献的质量水平将视编辑部是否对待发表的文献进行

同行评议而定。因此，在增补新刊时，首先注意期刊的学术质量，同时也适当顾及学科和地区覆盖面的平衡。总的来说，统计源期刊的调整遵循以下几条原则：

期刊文献的同行评审

期刊文献计量指标

期刊的社会和学科影响

期刊文献是否反映了本学科的研究成果

关注新兴学科和高技术学科

适当的地区性考虑

期刊文献在国际和国内的显示度

经调整，2003年我们选作统计源的期刊为1576种（含30种英文版期刊），可以说，各学科的重要科技期刊都已采用，但也有个别质量高的期刊，由于未能获取到期刊而未被采用。

### 1.1.2 国外检索系统

2003年国际论文数据仍采集自SCI、EI和ISTP检索系统。

SCI是Science Citation Index的缩写，由美国科学情报所（ISI）编制。该检索系统以其综合、强大而独特的检索机制备受世人关注，通过该系统不仅能检索出一个国家（地区）、机构、个人文献的发表情况，还可直接检索某一篇文献发表以来被引用的情况，因此，可以回溯某一研究文献的起源与历史，跟踪其最新的进展。该检索系统目前有：SCI-CDE（光盘版），SCI Search（online），The Web of Science（SCI-E）网络版和印刷版等出版形式。SCI不仅是功能较为齐全的检索系统，而且已作为各国文献计量学研究和应用的科学评估工具。

为了扶持和推动我国科技期刊的发展，使更多的我国科技期刊进入国际重要检索系统，并稳定在其中，经科学技术部研究，决定从2000年的统计工作起，将SCI统计用的检索系统改为用SCIE检索系统。2003年仍继续执行这样的统计原则。

据编制SCI检索系统的美国科学情报所（ISI）介绍，SCI（光盘版，含3700余种期刊）和SCIE（扩展版，含6000余种期刊）在收刊原则上基本相同，都要求编辑规范，文献计量学指标较高，及有一定的国际化程度。目前，国际上从事文献计量学研究的国家和个人，皆依据各国

具有的检索系统进行研究。采用两种系统得到的研究结果都具有国际可比性。在此，要告诉读者，经我们对SCI和SCIE检索系统的使用后发现，不仅其标注格式不同，而且两套系统也不是简单的包含关系，希望在使用和做比较研究时，两个系统不要混用。

从1987年开始进行的中国科技论文统计与分析工作中，SCI论文的统计沿用的是SCI（光盘版）数据。作为过渡和便于对比分析，1999和2000年完成的统计分析研究报告中，对SCI（光盘）数据和从SCIE采集的数据都做了统计。从2001年起，统计分析和统计结果的附表仅依据SCIE数据。

还要说明的是：目前用于各国论文数排名的数据与统计结果所列的附表数据是不一致的，后者仅含论文第一作者国别为“CHINA”的数量（2003年为38092篇），而前者还含非第一作者国家为“CHINA”的数量（2003年为49788篇）。为了可比，采集的各个国家的论文数标准是一致的。

本报告附表中所列的各系列单位排名是按第一作者论文数作为依据排出的。在此还要强调的是SCIE中第一作者单位的标注是按通讯地址标示的。例如，清华大学某学者到美国MIT进行访问研究，在发表论文时，除标注作者单位为清华大学外，还在文章的注脚中又标示了目前在美国的通讯单位MIT，SCIE对这种情况的处理就是在作者单位栏中，用MIT替换清华大学。因此就会出现第一作者实际单位与SCI标注单位不符的情况。这种情况较多出现在国内学者到国外作研究工作所发表的论文，虽然数量不多，但每年都有发生，对此，我们尽可能地作了更正。

EI是Engineering Index的缩写。创办于1884年，已有100多年的历史，是世界著名的工程技术领域的综合性检索工具。主要收集工程和应用科学领域5100余种期刊、会议论文和技术报告的文献，数据来自50多个国家和地区，语种达十余个，主要涵盖的学科有：化工、机械、土木工程、电子电工、材料、生物工程等，约22%为会议文献，90%文献语种为英语。

EI的出版形式有：Ei compendex、Ei page one、网络版、光盘版和印刷版。我国2003年有118种期刊被Ei compendex光盘版收录，约130

种期刊被 Ei page one 收录,为了统计分析工作的连续性,中国科技论文统计分析组一直沿用 Ei compendex 光盘版作为统计系统。

EI 系统也有独特的选刊原则和数据库文摘要求,有关情况可以到 EI 中国主页了解有关信息 (WWW.EI.ORG.CN)。

EI 数据采集自其光盘版,作为各国排名用的中国论文数 2003 年为 24997 篇。由于在我们的统计系统中,有关国际会议的论文,已在我们所采用的另一专门收录国际会议论文的统计源 ISTP 中得以表现,故在作为地区、学科和机构统计用的 EI 论文数据中,已剔除了会议论文的数据,仅包括期刊论文。还有,应当注意,我们所采用的 EI 系统不是 Page One,也不是网络版数据,更不是印刷版数据。

在从各检索系统中采集数据时,我们是以“CHINA”作为论文选取标准的,如果论文作者机构项目中没有“CHINA”字样,则该论文不作为我国论文统计。

ISTP 为 Index to Scientific and Technical Proceeding 的缩写,中文译为科学技术会议录索引,它也是由美国 ISI 编辑出版。据 ISI 介绍,在世界每年召开的约一万个重要国际会议中,该系统收录约 70-90% 的会议文献,汇集了自然科学、农业科学、医学和工程技术领域的会议文献。

在科研产出中,科技会议文献是对期刊文献的重要补充,它反映的是学科和前沿性、迅速发展学科的研究成果,一些新的创新思想和概念往往先于期刊出现在会议文献中,从会议文献可以了解最新概念的出现和发展,并可掌握某一学科最新的研究动态和趋势。

为加速国际论文数据采集自动化的进程,从 2001 年起,ISTP 数据采集自网络版。

特别应当指出的是:从以上三系统所采集的数据时间段是 SCIE2003 网络年,EI2003 光盘年,ISTP2003 网络年,并不是全部在 2003 年发表的论文都进入统计数据,甚至 2004 年的期刊数据由于刊物提前出版,也可能在 2003 网络年中查到,但这是极少数。

## 1.2 论文的选取原则

在 SCI、EI 和 ISTP 的论文选取时,为了能与国际作比较,凡出现的第一作者的单位属于中国的文献均选作统计源,在文献类型的选取中,例如在 SCI,主要包括了学术论文,研究简报,问题讨论和科学书信等文献。因此,在对于国内期刊文献的选取时,也参考了 SCI 的选用范围,做了如下的规定:

(1) 对学术性期刊,选取全部的科学论文和研究简报;

(2) 对技术类期刊,选取全部科学论文和阐明新技术、新材料、新工艺和新产品的研究成果论文;

(3) 对医学类期刊,选取全部基础医学理论研究论文和重要的临床实践总结报告以及综述(带有评论性)类文献。

一般的讲座,各类指示讲话,小经验、小窍门和摘要不被选用。

根据以上原则,并不是所有选用期刊上的全部文献都能作为统计对象。

## 1.3 论文的归属

按国际文献计量学研究的通行做法,论文的归属按第一作者所在的地区和单位确定,所以我国的论文数量是按论文第一作者属于中国的数量而定的。因此,一位外国研究人员所从事的研究工作的条件由中国提供,成果公布时以中国单位的名义发表,则论文的归属应划作中国,反之亦然。论文单位的确定也是按第一作者所列的单位而定。因此,当作者工作单位变动时,会出现同一作者不同单位的情况。另外,对于以 CCAST (中国高等科学技术中心) 名义发表的论文,我们在得到 CCAST 总部同意的情况下,已将论文归属到作者实际工作的单位,对于以中国科学院所属各开放实验室名义发表的论文,都已归属到分管实验室的研究所。对于以国家重点实验室名义发表的论文,如果作者同时列出本人实际工作单位,则尽可能列入到本单位。

经国家教委正式批准合并的高等学校,我们也随之将原各校的论文进行了合并,但由于正式批准合并执行的时间不同,在本年度统计工作

中，以批准日期在 2001 年 11 月之前为准。但由于部分高等学校改变所属关系，进行了多次更名和合并，使高等学校论文数的统计和排名可能会有微小差错。

#### 1.4 论文和期刊的学科确定

统计论文学科确定的依据是国家技术监督局颁布的国家标准《学科分类与代码》，在具体进行分类时，一般是参考论文所载期刊的学科类别和每篇论文的内容。由于学科交叉和细分，论文的学科分类问题十分复杂，现暂仅分类至一级学科，共划分了 39 个学科类别，且是按主分类划分。

通过文献计量指标对期刊进行评估，很重要的一点是要分学科进行。目前，我们对期刊学科的划分大部分仅分到一级学科，主要是依据各期刊编辑部自定。而对一些期刊数量较多的学科，如医药、地学类，我们对期刊又做了二级学科细分。

#### 1.5 关于中国期刊的评估

科技期刊是反映科学技术产出水平的窗口，一个国家科技水平的高低可通过期刊的状况得以反映。从论文统计工作开始，我们对我国科技期刊的编辑状况和质量水平就十分关注。1990 年，首次对 1227 种统计源期刊的 7 项指标做了编辑状况统计分析，统计结果为我们调整统计源期刊提供了编辑规范程度的依据。1994 年，开始了国内期刊论文的引文统计分析工作，为期刊的学术水平评价建立了引文数据库，从 1997 年开始，编辑出版中国科技期刊引证报告，对期刊的评价设立了多项指标。为使各期刊编辑部能更多地获取计量指标信息，在基本保持了上一年所设立的评价指标的基础上，每年指标的数量保持不减，主要指标的定义如下：

##### (1) 总被引频次

这是所评价期刊历年发表的论文在评价当年被其它期刊和期刊本身引用的总次数，以表明该期刊在科学交流中被使用的程度。

##### (2) 影响因子

这是该期刊近两年文献的平均被引用率，即该期刊前两年发表的论文在评价当年每篇论文被引用的平均次数。影响因子越大，相对来说影响也越大，学术水平也越高。

##### (3) 扩散因子

评估期刊真实影响力的学术指标，显示总被引频次所涵盖的期刊范围。

##### (4) 平均引文率

指来源期刊中每一篇论文平均引用的参考文献数，是衡量论文吸收外部科学信息能力的指标。

##### (5) 即年指标

是表征期刊即时反应速率的指标，即该期刊在评价当年发表的论文，每篇被引用的平均次数。

##### (6) 期刊被引用半衰期

是衡量期刊老化速度快慢的一种指标，即指某一期刊论文在某年被引用的全部次数中，较新的一半论文发表的时间跨度。一般来说，被引半衰期表明期刊的经典性程度，半衰期长的期刊比短的期刊影响更深远一些。

##### (7) 地区分布数

这是衡量期刊论文覆盖和全国性的评价指标，我们按全国 30 个省（市）计，取近几年某期刊载文的地区分布数。

##### (8) 基金论文比

这是表明期刊所载论文学术水平的一个较为重要的指标，期刊载文的基金（包含各类重大国家基础研究项目）资助比例高，表示该刊学术水平一般来说较高。

##### (9) 他引总引比

指该期刊全部被引次数中该被其他期刊引用的次数所占的比例，这个指标通常用于表征期刊科技交流中的范围和程度。该类比例高，表示期刊的影响范围相对较大。

##### (10) 国际论文比

显示期刊国际化程度的其中一个指标。

##### (11) 平均作者数

来源期刊中每篇论文的平均作者数，衡量期刊科学生产能力的指标。

##### (12) 引用刊数

评估期刊被引用的期刊数，显示期刊的辐射力和影响范围。

引证报告中,我们将统计源期刊分学科按影响因子大小和被引频次做了排列,供读者参考。期刊的引证情况每年会有变化,随着期刊的变化和发展以及管理部门对期刊评价的要求,我们将可能增加和调整评价的指标。为了动态表达各期刊的引证情况,中国科技期刊引证报告将每年公布,公布的目的在于促进我国期刊更好地发展。在此须强调的是,期刊计量指标只是评价期刊的一个重要方面,对期刊的评估应是一个综合的工程。因此,在使用各计量指标时应慎重对待。从1999年开始,我们依据 CSTPCD 产生的数据为基础,研制了科技期刊综合评估系统,通过层次分析和专家评估确定了期刊指标的权重,并于2002年首次公布了第一届中国百种杰出学术期刊名单,取得了积极的反响。今年,我们将公布第二届获此荣誉的期刊名单。

## 1.6 关于科技论文的评估

基于研究水平和写作能力的差异,科技论文的质量水平也是不同的。下面,将根据我们多年来对科技论文的接触和了解,提出10点评估论文质量的文献计量指标,仅供参考和讨论。这里所说的“评估”是“外部评估”,即文献计量人员或科技管理人员对论文的外在指标的评估,不同于同行专家对论文学术水平的评估。

这里提出的仅是对期刊论文的评估指标。

### (1) 论文的类型

作为信息交流的文献类型是多种多样的,但不同类型的文献,其反映内容的全面性、文献著录的详尽情况是不同的。一般来说,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。

### (2) 论文发表的期刊影响

在评定期刊的指标中,较能反映期刊影响或者说学术质量的指标是期刊的被引用总频次和影响因子值。

因此,我们可选用被引总频次(Cites)和影响因子(Imp)两项指标评定期刊,而确定指标的因素较多,一定要慎用,而且要分学科使用。

### (3) 文献发表的期刊的国际显示度,期刊被国

际检索系统收录情况。

### (4) 论文的资金资助情况(评估论文的创新性)

一般来说,科研基金申请时条件之一是项目的创新性,或成果具有明显的应用价值。特别是一些经过跨国合作、受多项资助产生的研究成果的科技论文更具重要意义。

### (5) 论文合著情况

合作(国际、国内合作)研究是增强研究力量,互补优势的方式,特别是一些重大研究项目,单靠一个单位,甚至一个国家的科技力量都难于完成。因此,合作研究也是一种趋势,这种合作研究的成果产生的论文显然是重要的。

### (6) 论文的即年被引用情况

论文发表后能在较短时间内获得被引用,反映这类论文的研究项目往往是热点,是科学界本领域非常关注的问题,这类论文是值得重视的。

### (7) 论文的合作者数

论文的合作者数是反映项目的研究力量和强度。一般来说,研究作者多的项目研究强度高,产生的论文有厚度,可按研究合作者数大于、等于和低于该学科平均作者数等不同层次来度量。

### (8) 论文的参考文献数

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经过Review的论文平均参考文献量为26。国内统计源选取的统计论文平均参考文献量是6.8。

### (9) 论文的获奖情况


可作为评价论文的实际应用价值及社会与经济效益的指标。

### (10) 对于评价论文中个人的作用

在论文的署名中,作者的排序(一般情况)可作为作者对本篇论文贡献大小的评估指标。

另外,期刊文献的下载数也可了解期刊的使用情况。

以上的指标讨论是对当年发表的论文的评估,应该说,对一篇论文的评估应在发表2-3年后进行比较合适的,它的影响和作用更能全面显示出来。



# 2 中国科技论文数量 总体情况分析

执笔人：郭红

本章介绍了 SCI、EI 和 ISTP 三系统收录我国科技论文数情况及我国科技论文数在世界所处的位置。2003 年三系统收录的我国科技论文数继续增长，我国继续保持世界第五位。SCI 收录的我国科技论文数比 2002 年增长 22.2%，我国所占份额从 2002 年的 4.18% 增长到 4.48%，按论文数排序，我国继续保持在世界第六位，位于美国、英国、日本、德国和法国之后。EI 收录的我国科技论文比 2002 年增长 7.6%，排在世界第三位，位于美国和日本之后。ISTP 收录的我国论文数增长 38.4%，排在世界第六位，比 2002 年下降一位。

## 2.1 概况

2003年三系统共收录我国科技人员发表的科技论文93352篇,比上一年增长20.6%,按论文数排序,我国继续位于世界第5位。主要反映基础研究状况的SCI所收录的我国论文为49788篇,比2002年增长22.2%,所占份额从2002年的4.18%增长到4.48%,我国论文数

排名仍处于世界第6位。反映工程科学研究情况的EI收录期刊论文中,中国论文为24997篇,排在世界第3位,仅落后于美国和日本,论文数量比2002年有所增长,但占世界的比例却稍有下降,为8.2%。ISTP收录的国际会议论文中,我国论文数为18567篇,占世界科技会议论文总数的4.5%,比上一年增长38.4%,我国名次从上一年第5位降至第6位。

表 2-1 1999-2003 年三系统收录我国科技论文数及在世界所处位次

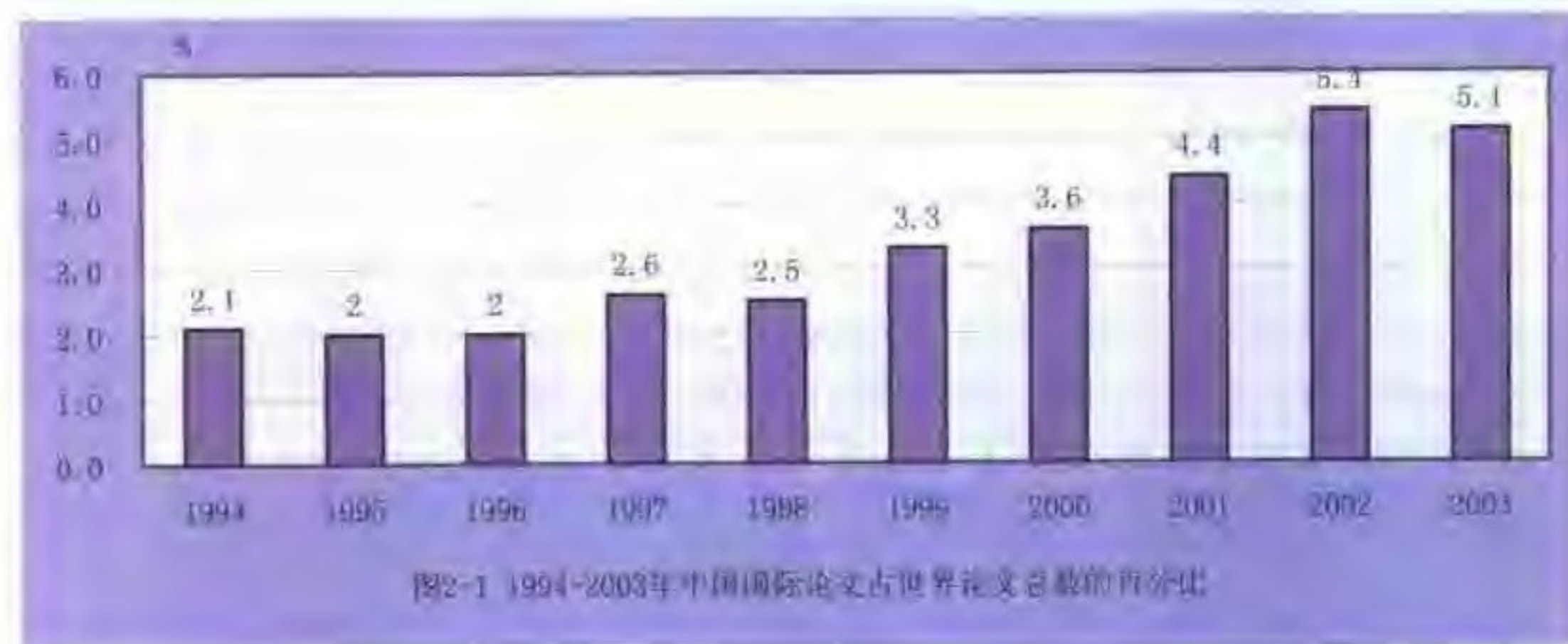
	1999	2000	2001	2002	2003
论文篇数	46188	49678	64526	77395	93352
比上一年增加的篇数	11185	3490	14848	12869	15957
增长率(%)	32.0	7.6	29.9	19.9	20.6
在世界所处位次	8	8	6	5	5

表 2-2 1999-2003 年三系统收录的世界科技论文总数及增长情况

	1999	2000	2001	2002	2003
论文数(篇)	1413513	1399776	1472280	1441296	1834994
净增数(篇)	-8007	-13737	72504	-30984	393698
增长率(%)	-0.6	-0.97	5.18	-2.1	27.3

表 2-3 2002-2003 年三系统收录的部分国家科技论文数增长情况

部分国家	2002年		2003年		增长率(%)	2003年占世界科技论文总数的比例(%)
	论文数(篇)	名次	论文数(篇)	名次		
美国	435568	1	564090	1	29.5	30.74
日本	128324	2	154241	2	20.2	8.41
英国	114592	3	139911	3	22.1	7.62
德国	106001	4	131688	4	24.2	7.18
中国	77395	5	93352	5	20.6	5.09
法国	73938	6	89854	6	21.5	4.9
意大利	55395	7	71858	7	29.7	3.92
加拿大	52112	8	68296	8	31.1	3.72



## 2.2 SCI、EI 和 ISTP 三系统收录我国科技论文数情况

2003年,SCI、ISTP和EI三系统共收录我国科技人员发表的科技论文93352篇,比其2002年收录的我国科技论文77395篇增加15957篇,增长率为20.6%。我国科技论文数占世界科技论文总数的5.1%,比上一年减少了0.3个百分点(参见附表1和表2-1)。

从表2-2看,2003年世界科技论文总数为1834994篇,比上一年增加393698篇,增长率为27.3%,可见我国论文数虽继续保持增长势头,但增长率小于世界论文总数的增长率。从表2-3看,我国论文排名仍在世界第5位,名次位于我国之前的美国、日本、英国和德国及位于我国之后的法国、意大利和加拿大的论文数都呈增长趋势,除日本外,各国增长率都大于我国。我国论文数与位居第4的德国的论文数相比还有很大差距。

从图2-1看,我国论文数占世界论文总数的比例呈波动上升趋势,1994至2003年10年增加了3个百分点。

## 2.3 SCI 收录我国科技论文数情况

2003年,SCI收录的世界科技论文总数为1111397篇,比上一年的974831篇增加136566篇,增长14.0%。从表2-4看,我国SCI论文数继续保持稳步增长势头,2003年为49788篇,比上一年的40758篇净增9030篇,增长22.2%,高于世界科技论文总数的增长率,所占份额从2002年的4.18%增长到4.48%(参见附表2及表2-5)。我国论文数排名继续保持在世界第5位,排在我国之前的前5位国家为:美国、英国、日本、德国和法国。

从表2-5看,2003年,与名次位于我国前后的部分国家相比,我国论文数增长率最大,但我国与前一位法国的论文数相比还有一定差距,少9974篇,如果两国都保持现有的增长速度,我国有可能要过两年才能超过法国,进入世界前5名。

表 2-4 1999-2003 年 SCI 收录我国科技论文数增长情况

	1999	2000	2001	2002	2003
论文数(篇)	24476	30499	35685	40758	49788
比上一年增长的篇数	4638	6023	5186	5073	9030
增长率(%)	23.4	24.6	17.0	14.2	22.2
占世界论文总数的比例	2.51	3.15	3.57	4.18	4.48
在世界所处位次	10	8	8	6	6

表 2-5 2002-2003 年 SCI 收录的部分国家和地区科技论文数

国家	2002年		2003年		增长率(%)	2003年占世界科技论文总数的比例(%)
	名次	论文数(篇)	名次	论文数(篇)		
德国	4	74552	4	85591	14.8	7.70
法国	5	52142	5	59762	14.6	5.38
中国	6	40758	6	49788	22.2	4.48
意大利	8	38064	7	45882	20.5	4.13
加拿大	7	38269	8	44829	17.1	4.03
西班牙	9	26939	9	30997	15.1	2.79
澳大利亚	11	23644	10	27850	17.8	2.51
俄罗斯	10	26539	11	26968	1.6	2.43

从图 2-2 看, 1999-2003 年, 我国 SCI 论文数增长迅速, 从 24476 篇增长到 49788 篇, 占世界论文数比重也呈平稳上升势头, 从 2.51% 升至 4.48%, 增加了约 2 个百分点。表明我国基础研究水平日益提高, 国际学术地位稳步上升。

据 ISI Essential Science Indicators 提供的研究数据, 从 1994 年 1 月至 2004 年 8 月 31 日, 被引证次数和论文数较多的部分国家

排名见表 2-6。我国被引证次数为 842,065, 比 1993-2003 年的 658,355 次增长 27.9%, 在被引证次数较多的 144 个国家中, 排名从第 19 位升至第 18 位。按每篇论文平均被引证次数 (该项指标可以用来测度论文的影响力) 看, 我国每篇论文平均被引证次数为 3.01, 高于 1993-2003 年的 2.78, 排名从 1993-2003 年的第 127 位上升至 124 位, 表明我国科技论文的影响力有所提高。

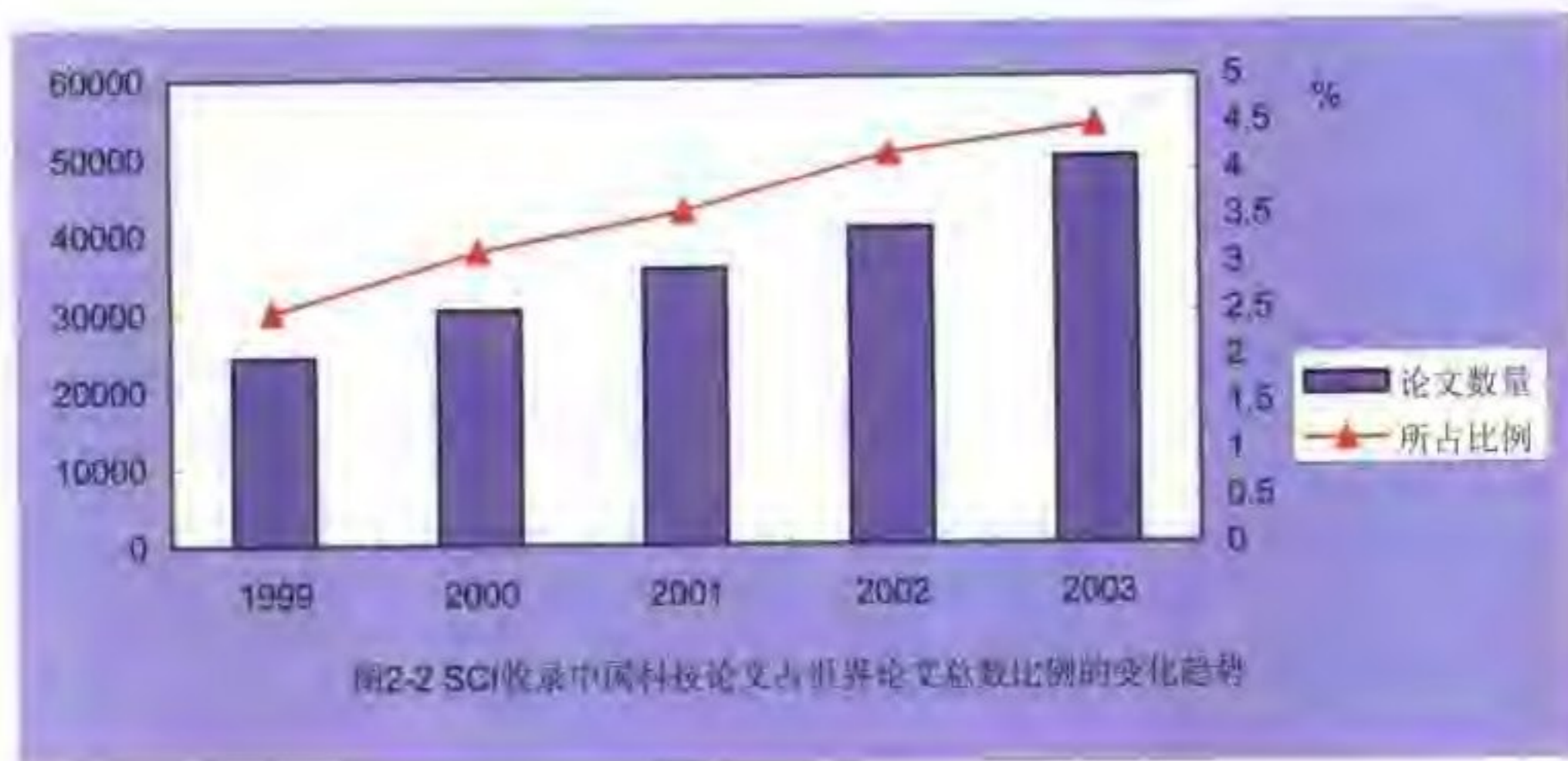


表 2-6 1994 年 1 月至 2004 年 8 月被引证次数和论文数较多的部分国家和地区

国家	被引用		论文		每篇论文平均被引用	
	次数	排名	篇数	排名	次数	排名
美国	34271628	1	2742606	1	12.50	5
英格兰	6584324	2	614555	4	10.71	14
德国	6304142	3	677538	3	9.30	20
日本	5438005	4	734497	2	7.40	41
法国	4479966	5	496830	5	9.02	22
加拿大	3704783	6	364403	6	10.17	16
意大利	2802375	7	326880	7	8.57	29
荷兰	2280038	8	200951	12	11.35	8
瑞士	1885188	9	220659	15	8.54	4
澳大利亚	1881809	10	142692	11	13.19	30
瑞典	1699811	11	156967	14	10.83	12
西班牙	1584783	12	224003	10	7.07	44
苏格兰	1035947	13	95779	22	10.82	13
比利时	1015532	14	104172	17	9.75	18
俄罗斯	897521	15	285993	8	3.14	121
以色列	893561	16	98555	21	9.07	21
丹麦	885802	17	79751	23	11.11	10
中国	842065	18	279737	9	3.01	124
芬兰	758002	19	74344	24	10.20	15
奥地利	633514	20	72595	25	8.73	27