

国家科学技术部发展计划司委托项目  
PROJECT ENTRUSTED BY THE DEPARTMENT OF DEVELOPMENT PLANNING  
THE MINISTRY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY  
THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

1999 年度

# 中国科技论文

## 统计与分析

CHINESE S&T PAPERS STATISTICS AND ANALYSIS 1999

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

12 • 2000

# 《1999 年中国科技论文统计与分析（年度研究报告）》项目组

下达项目单位：国家科学技术部发展计划司

课题负责人：**张玉华**

课题组成员：（以姓名汉语拼音序）

**郭 红    郭 玉    马 峥    潘云涛**

**庞景安    王星辉    徐 波    杨志清**

**张玉华    周 萍**

计算机数据处理：**潘云涛    马 峥**

## 1999 年中国科技论文统计与分析（年度研究报告）

---

通信地址：北京市复兴路 15 号

中国科学技术信息研究所 信息分析研究中心

邮政编码：100038

电 话：010-68515544 转 2311

010-68515544 转 2313

传 真：010-68537108

电子信箱：panyt@istic.ac.cn

# 目 录

|         |                                                   |
|---------|---------------------------------------------------|
| 目录      | I                                                 |
| 第 1 章   | 前言-----1                                          |
| 第 2 章   | 1999 年我国科技论文数在世界上所处的位置-----6                      |
| 第 3 章   | 1999 年我国科技论文学科分布的统计分析-----11                      |
| 第 4 章   | 1999 年我国科技论文的地区分布-----17                          |
| 第 5 章   | 我国科技论文的机构分布-----23                                |
| 第 6 章   | 《SCI》收录的我国科技论文在 1999 年的被引证情况统计和分析-----32          |
| 第 7 章   | 1999 年我国各类科学基金与资助产生科技论文情况分析-----40                |
| 第 8 章   | 1999 年中国科技论文合著情况统计与分析-----47                      |
| 第 9 章   | 1999 年《SCI》收录论文数较多的作者情况简析-----61                  |
| 第 10 章  | 我国被《SCI》收录论文的国别和语种分析-----64                       |
| 第 11 章  | 我国科技期刊国内、国际影响的简要分析-----68                         |
| 第 12 章  | 中国科技期刊论文被引用情况分析-----77                            |
| 第 13 章  | 结语-----87                                         |
| 附录 1    | 美国《CA》收录的我国科技期刊-----90                            |
| 附录 2    | 英国《科学文摘》收录的我国科技期刊-----96                          |
| 附录 3    | 1999 年美国 ISI 收录的我国科技期刊-----99                     |
| 附录 4    | 1999 年日本《科学技术文献速报》收录的我国科技期刊-----101               |
| 附录 5    | 1999 年俄罗斯《文摘杂志》收录的我国科技期刊-----103                  |
| 附录 6    | 《Ei Pageone》收录的我国科技期刊-----106                     |
| 附录 7    | 1999 年我国学者在各学科的高影响因子刊物上发表的论文-----108              |
| 附录 8    | 1999 年我国学者在《NATURE》和《SCIENCE》上发表的论文-----112       |
| 附录 9    | 1999 年《SCI》收录中国科技论文数较多的 100 种期刊-----116           |
| 附录 10   | 1999 年《EI》收录中国科技论文数较多的 100 种期刊-----119            |
| 附录 11   | 1999 年中国科技期刊影响因子前 100 名-----122                   |
| 附录 12   | 1999 年中国科技期刊总被引频次前 100 名-----123                  |
| 附录 13   | 1999 年中国科技论文统计新闻发布稿-----124                       |
| 附表 1    | 1999 年科技论文总数居世界前列的国家(地区)名次排列-----138              |
| 附表 2    | 1995-1999 年《SCI》收录的世界主要国家(地区)科技论文情况-----139       |
| 附表 3    | 1995-1999 年《ISTP》收录的世界主要国家(地区)科技会议论文情况-----140    |
| 附表 4    | 1995-1999 年《EI》收录的世界主要国家(地区)科技论文情况-----141        |
| 附表 5-A  | 1999 年《SCI》、《EI》和《ISTP》收录的我国科技论文的学科分布-----142     |
| 附表 5-B  | 1999 年《SCIE》、《EI》和《ISTP》收录的我国科技论文的学科分布-----143    |
| 附表 6-A  | 1999 年《SCI》、《EI》和《ISTP》收录的我国科技论文的地区分布-----144     |
| 附表 6-B  | 1999 年《SCIE》、《EI》和《ISTP》收录的我国科技论文的地区分布-----145    |
| 附表 7-A  | 1999 年《SCI》、《EI》和《ISTP》收录的我国科技论文的地区、学科分布-----146  |
| 附表 7-B  | 1999 年《SCI》、《EI》和《ISTP》收录的我国科技论文的地区、学科分布-----148  |
| 附表 8    | 1999 年《SCIE》、《EI》和《ISTP》收录的我国科技论文的地区、机构分布-----150 |
| 附表 9-A  | 1999 年我国高等院校科技论文数前 50 名(据 1999 年《SCI》统计)-----151  |
| 附表 9-B  | 1999 年我国高等院校科技论文数前 50 名(据 1999 年《SCIE》统计)-----152 |
| 附表 10-A | 1999 年我国研究机构科技论文数前 50 名(据 1999 年《SCI》统计)-----153  |

|         |                                                                      |     |
|---------|----------------------------------------------------------------------|-----|
| 附表 10-B | 1999 年我国研究机构科技论文数前 50 名 (据 1999 年《SCIE》统计) ----                      | 154 |
| 附表 11   | 1999 年我国高等院校科技论文数前 50 名 (据 1999 年《ISTP》统计) ----                      | 155 |
| 附表 12   | 1999 年我国研究机构科技论文数前 50 名 (据 1999 年《ISTP》统计) ----                      | 156 |
| 附表 13   | 1999 年《SCIE》收录论文数较多的个人 -----                                         | 157 |
| 附表 14   | 1999 年我国高等院校科技论文数前 50 名 (据 1999 年《EI》统计) -----                       | 158 |
| 附表 15   | 1999 年《SCI》选用的 45 个国家 (地区) 的期刊数<br>(据 1999 年《SCI》统计) -----           | 159 |
| 附表 16   | 1999 年《SCI》收录的中国期刊名称 -----                                           | 160 |
| 附表 17   | 1992-1999 年《SCI》收录我国科技人员在国内外期刊上发表论文的比例 --                            | 160 |
| 附表 18   | 1999 年《EI》收录我国科技期刊 -----                                             | 161 |
| 附表 19   | 1992-1999 年《EI》收录我国科技人员在国内外期刊上发表论文的比例 --                             | 163 |
| 附表 20   | 1994-1998 年我国论文在 1999 年被引证情况的学科分布<br>(据 1999 年《SCI》统计) -----         | 164 |
| 附表 21   | 1994-1998 年我国论文在 1999 年被引证情况的地区分布<br>(据 1999 年《SCI》统计) -----         | 165 |
| 附表 22   | 1999 年引证我国 1994-1998 年科技论文的世界期刊学科分布<br>(据 1999 年《SCI》统计) -----       | 166 |
| 附表 23   | 1994-1998 年论文在 1999 年被引证的高等院校排名<br>(据 1999 年《SCI》统计) -----           | 167 |
| 附表 24   | 1994-1998 年论文在 1999 年被引证的研究机构排名<br>(据 1999 年《SCI》统计) -----           | 168 |
| 附表 25   | 1994-1998 年《SCI》收录的论文在 1999 年被引证数最多的论文及作者<br>(据 1999 年《SCI》统计) ----- | 169 |
| 附表 26   | 1999 年我国科技论文学科分布 (据 1999 年 1372 种中国科技期刊统计) --                        | 170 |
| 附表 27   | 1999 年我国科技论文地区分布 (据 1999 年 1372 种中国科技期刊统计) --                        | 171 |
| 附表 28   | 1999 年我国科技论文的地区、学科分布<br>(据 1999 年 1372 种中国科技期刊统计) -----              | 172 |
| 附表 29   | 1999 年我国科技论文地区机构分布<br>(据 1999 年 1372 种中国科技期刊统计) -----                | 174 |
| 附表 30   | 1999 年我国科技论文学科机构分布<br>(据 1999 年 1372 种中国科技期刊统计) -----                | 175 |
| 附表 31   | 1999 年我国科技期刊各学科论文引文情况<br>(据 1999 年 1372 种中国科技期刊统计) -----             | 176 |
| 附表 32   | 1999 年我国高校科技论文数前 50 名<br>(据 1999 年 1372 种中国科技期刊统计) -----             | 177 |
| 附表 33   | 1999 年我国研究机构科技论文数前 50 名<br>(据 1999 年 1372 种中国科技期刊统计) -----           | 178 |
| 附表 34   | 1999 年我国医疗机构科技论文数前 50 名<br>(据 1999 年 1372 种中国科技期刊统计) -----           | 179 |
| 附表 35   | 1999 年我国农业高等学校科技论文数前 30 名<br>(据 1999 年 1372 种中国科技期刊统计) -----         | 180 |
| 附表 36   | 1999 年我国师范高等学校科技论文数前 30 名<br>(据 1999 年 1372 种中国科技期刊统计) -----         | 181 |
| 附表 37   | 1999 年我国医学高等学校科技论文数前 30 名<br>(据 1999 年 1372 种中国科技期刊统计) -----         | 182 |
| 附表 38   | 1999 年我国城市科技论文数前 50 名<br>(据 1999 年 1372 种中国科技期刊统计) -----             | 183 |

|       |                                                               |     |
|-------|---------------------------------------------------------------|-----|
| 附表 39 | 1999 年我国高等学校科技论文被引用频次前 50 名<br>(据 1999 年 1372 种中国科技期刊统计)----- | 184 |
| 附表 40 | 1999 年我国研究机构科技论文被引用频次前 50 名<br>(据 1999 年 1372 种中国科技期刊统计)----- | 185 |
| 附表 41 | 1999 年我国医疗机构科技论文被引用频次前 50 名<br>(据 1999 年 1372 种中国科技期刊统计)----- | 186 |
| 附表 42 | 1999 年基金资助产生论文排名(据 1999 年 1372 种中国科技期刊统计)---                  | 187 |
| 附表 43 | 1999 年基金资助论文机构分布(据 1999 年 1372 种中国科技期刊统计)---                  | 188 |
| 附表 44 | 1999 年基金资助论文的学科分布(据 1999 年 1372 种中国科技期刊统计)---                 | 189 |
| 附表 45 | 1999 年基金资助论文地区分布(据 1999 年 1372 种中国科技期刊统计)---                  | 190 |
| 附表 46 | 1999 年我国高等学校基金论文前 50 名<br>(据 1999 年 1372 种中国科技期刊统计)-----      | 191 |
| 附表 47 | 1999 年我国研究机构基金论文前 50 名<br>(据 1999 年 1372 种中国科技期刊统计)-----      | 192 |
| 附表 48 | 我国科技论文作者合著关系学科分布<br>(据 1999 年 1372 种中国科技期刊统计)-----            | 193 |
| 附表 49 | 我国科技论文作者合著关系地区分布<br>(据 1999 年 1372 种中国科技期刊统计)-----            | 194 |
| 附表 50 | 1999 年被引用基金论文的基金类型分布<br>(据 1999 年 1372 种中国科技期刊统计)-----        | 195 |
| 附表 51 | 1999 年被引用基金论文的学科分布<br>(据 1999 年 1372 种中国科技期刊统计)-----          | 196 |
| 附表 52 | 1999 年被引用基金论文的地区分布<br>(据 1999 年 1372 种中国科技期刊统计)-----          | 197 |
| 附表 53 | 我国公司企业发表论文数前 30 名<br>(据 1999 年 1372 种中国科技期刊统计)-----           | 198 |
| 附表 54 | 1999 年《SCIE》收录的中国数学领域论文按机构排序-----                             | 199 |
| 附表 55 | 1999 年《SCIE》收录的中国物理领域论文按机构排序-----                             | 200 |
| 附表 56 | 1999 年《SCIE》收录的中国化学领域论文按机构排序-----                             | 201 |
| 附表 57 | 1999 年《SCIE》收录的中国天文学领域论文按机构排序-----                            | 202 |
| 附表 58 | 1999 年《SCIE》收录的中国地质学领域论文按机构排序-----                            | 203 |
| 附表 59 | 1999 年《SCIE》收录的中国生物学领域论文按机构排序-----                            | 204 |
| 附表 60 | 1999 年《SCIE》收录的中国医学领域论文按机构排序-----                             | 205 |
| 附表 61 | 1999 年《SCIE》收录的中国农林牧渔领域论文按机构排序-----                           | 206 |
| 附表 62 | 1999 年《SCIE》收录的中国材料科学领域论文按机构排序-----                           | 207 |
| 附表 63 | 1999 年《SCIE》收录的中国环境领域论文按机构排序-----                             | 208 |

# 第 1 章 前言

国家科学技术部发展计划司下达的《1999 年中国科技论文统计与分析》项目现已完成,统计结果和简要分析分列于后\*。

此项工作进行 13 年来,得到了全国学术界、各科技主管部门及广大科技工作者的大力支持和帮助,统计结果受到各方面的关注,为我国的学术绩效评估提供了依据,对我国科学技术的发展起到了一定的推动作用。但这项工作的意义及工作成果的宣传还十分欠缺,致使部分科研单位和科技人员对本统计工作还不了解,特别是对统计工作的程序及选刊原则不甚了解。为此,我们将论文统计工作的统计原则再做介绍,以供参考。

## 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) 仅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,先选择全部符合要求的国家级期刊,以及国家和各部委的定点单位期刊,但也包括一些质量好的地方级的学术期刊(如部分大学的学报)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不同,期刊的水平也是有差异的。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,又通过以下五个方面的调研对我们作统计用的中文期刊进行了调整,即:

(1) 对世界重要检索系统(如美国《SCI》、《EI》、《CA》,英国的《SA》,俄罗斯的《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。

---

\*以下各统计结果和附录附表中的数据均不含港澳台地区的信息

(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。

经过上述多方面的综合, 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 种期刊涵盖的内容基本上反映了我国科技工作的全貌。

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%; 工业技术类期刊 560 种, 占所选期刊的 47.7%。

当时全国自然科学技术类期刊共 3052 种, 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%, 农林牧渔类期刊 394 种, 占 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, 不仅可以根据期刊的编辑状况, 还可考虑期刊文献的被引用数量等因素, 也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许多因素, 诸如刊期长短、办刊历史、期刊所属学科的大小等有关, 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。而文献质量水平的考虑因素之一, 是将视编辑部是否对论文来稿进行同行评议。总的来说, 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。经调整, 1999 年我们选作统计源的期刊为 1372 种 (含 25 种英文刊), 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

1999 年国际论文数据仍采集自《SCI》、《EI》和《ISTP》检索系统。

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, 并稳定保持其源刊物的地位, 经国家科学技术部有关部门和领导研究, 决定从 2000 年起, 《SCI》论文统计用检索系统改为用《SCIE》。

据编制《SCI》检索系统的美国科学情报所 (ISI) 介绍, 《SCI》(光盘版, 含 3600 余种期刊) 和《SCIE》(扩展版, 含 5600 余种期刊) 在收刊原则上基本相同, 都要求编辑规范, 文献计量学指标值较高, 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, 皆依据各国拥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。

从 1987 年开始进行的中国科技论文统计与分析工作中,《SCI》论文的统计一直用《SCI》(光盘版)数据。作为过渡和便于对比分析,今年完成的统计分析研究报告中,仍以《SCI》(光盘版)数据为准,从《SCIE》采集的数据的统计结果则列于相关的附表中。

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,前者还含非第一作者所属国家为“CHINA”的数量。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。在此还要强调说明的是,《SCI》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,《SCI》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发表论文时,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》数据采集自光盘,作为各国排名用的中国论文数为 14807 篇(包括期刊论文和会议论文)。由于在我们的统计系统中,已采用《ISTP》的数据作为会议论文统计源,故作为地区、学科和机构统计用的《EI》论文数据中,是排除了会议论文的数据,它仅包括期刊论文,为 13155 篇。另外,1999 年的《EI》数据中,对我国中国科学院所属各机构的单位名称依然标著不全。所以,在进行《EI》论文数的单位排名时,仍只能进行高等学校的排名,无法给出科研机构的排名。另外,我们所采用的《EI》系统不是 Page One,也不是网络版数据。

在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,如果论文作者项目中没有“CHINA”,则该论文不作为我国论文统计。

《ISTP》数据仍取自该系统的印刷本。

## 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,《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。类似地,在选取国内期刊文献的时,也参考了《SCI》的选用范围,做了如下的大致规定:

- (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类文献。

一般的讲座、各类指示讲话、小经验、小窍门和会议摘要不选用。  
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, 若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。

经国家教育部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, 我们以批准日期在 2000 年 1 月之前为准。

#### 1.4 论文的学科确定

统计论文学科确定依据是国家技术监督局颁布的《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。

#### 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时起, 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, 我们首次对 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, 我们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 1996 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, 今年, 我们的评价指标共设立了 17 项, 其中主要指标的定义为:

##### (1) 总被引用次数

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本期刊引用的总次数, 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, 一般来说学术水平也越高。

##### (3) 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。

##### (4) 期刊被引用半衰期

是衡量期刊老化速度快慢的一种指标,指某一期刊论文在某年被引用的全部次数中,较新的一半被引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。

#### (5)期刊引用半衰期

是衡量某种期刊的论文作者在引用文献的过程中,对什么时期出版的参考文献感兴趣的一个时效指标。指某种期刊在某年中所引用的全部参考文献中较新的一半是在最近多少年时段内发表的。

#### (6)期刊载文量的地区分布数

这是衡量期刊论文覆盖面的评价指标,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。

#### (7)期刊刊载的基金论文数

这是表明期刊所载论文学术水平和质量的一个重要指标,期刊载文的基金资助比例高,表示该刊学术水平较高。

#### (8)自引总引比

指该期刊全部被引次数中该期刊本身自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的范围和程度。

#### (9)期刊的国际化程度(海外作者来稿数)

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。

引证报告中,我们将统计源期刊分学科按影响因子大小排列,供大家参考。期刊的引证情况每年会有变化,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。

### 1.6 统计项目的一些变化

#### 1.6.1 增加医疗机构《SCI》论文数的排序

近年来,我国医疗机构科研人员在国内重要刊物上发表的论文数逐年增加。为鼓励和促进这类人员不仅能在国内发表高质量论文,也应在国际重要刊物上发表论文,以加强国际同行之间的联系和交流,本年度,我们增加了对医疗机构科研人员发表的《SCI》论文数的排名。

#### 1.6.2 增加重庆市地区代码的设置

由于重庆市已列为中央直辖市,不再属于四川省管辖,故我们在统计工作中,将重庆市作者发表的国内外论文由四川省中抽出,单独进行了统计。

为使大家了解 1999 年中国科技论文统计工作结果的概况,我们将在报告之后附上统计结果的新闻发布稿,供查阅。

(执笔人 张玉华)

## 第 2 章 1999 年我国科技论文数在世界上所处的位置

### 2.1 《SCI》、《EI》和《ISTP》三系统收录我国科技论文数情况

1999 年,《SCI》(本文中采用的《SCI》数据均取自《SCIE》,即《SCI》扩展版)、《ISTP》和《EI》三系统共收录我国科技人员发表的科技论文 46188 篇, 占三系统收录世界科技论文总数 1413513 篇的 3.27%, 比其 1998 年收录的我国科技论文 35003 篇增加 11185 篇, 增长率为 32.0%, 达到了近几年来最高水平(参见附表 1、图 2-1 和表 2-1)。

图 2-1 1995-1999 年三系统收录我国科技论文数变化情况

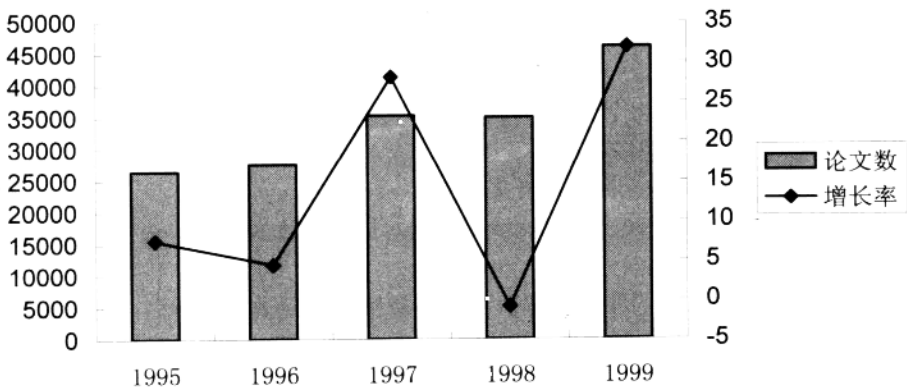


表 2-1 1995-1999 年三系统收录我国科技论文数及在世界所处位次

| 项目 \ 年份   | 1995  | 1996  | 1997  | 1998  | 1999  |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 论文篇数      | 26395 | 27569 | 35311 | 35003 | 46188 |
| 比上一年增加的篇数 | 1811  | 1174  | 7742  | -308  | 11185 |
| 增长率 (%)   | 7.4   | 4.4   | 28.1  | -0.9  | 32.0  |
| 在世界所处位次   | 11    | 11    | 9     | 9     | 8     |

从表 2-2 看, 1999 年世界科技论文总数为 1413513 篇, 比上一年减少 8007 篇, 负增长率为 0.6%。从表 2-3 看, 我国正以惊人的增长速度参与国际竞争, 我国论文数已超过俄罗斯, 上升至世界第 8 位。名次毗邻我国的几个国家的论文数增减幅度都不是太大, 我国如能保持目前这种强劲的增长势头, 有望在一、二年内再上一个台阶, 进入世界第 7 位。

表 2-2 1995-1999 年三系统收录的世界科技论文总数及增长情况

| 年份     | 1995    | 1996    | 1997    | 1998    | 1999    |
|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 项目     |         |         |         |         |         |
| 论文数（篇） | 1354540 | 1349909 | 1424639 | 1421520 | 1413513 |
| 净增数（篇） | 175260  | -4631   | 74730   | -3119   | -8007   |
| 增长率（%） | 14.9    | -0.3    | 5.5     | -0.2    | -0.6    |

表 2-3 1998-1999 年三系统收录的部分国家科技论文数增长情况

| 部分国家 | 1998年 |        | 1999年 |        | 增长率<br>（%） | 99年占世界科技论文<br>总数的比例（%） |
|------|-------|--------|-------|--------|------------|------------------------|
|      | 名次    | 论文数（篇） | 名次    | 论文数（篇） |            |                        |
| 加拿大  | 7     | 51240  | 6     | 53325  | 4.07       | 3.77                   |
| 意大利  | 6     | 54002  | 7     | 52806  | -2.21      | 3.74                   |
| 中国   | 9     | 35003  | 8     | 46188  | 31.95      | 3.27                   |
| 俄罗斯  | 8     | 40627  | 9     | 40240  | 1.06       | 2.85                   |
| 西班牙  | 10    | 31239  | 10    | 32937  | 5.43       | 2.33                   |
| 澳大利亚 | 11    | 30605  | 11    | 30620  | 0.05       | 2.17                   |
| 荷兰   | 12    | 29509  | 12    | 28603  | -3.07      | 2.02                   |

2.2 《SCI》收录我国科技论文数持续增长，我国进入世界前十名

图 2-2 1995-1999 年《SCI》收录我国科技论文数变化情况

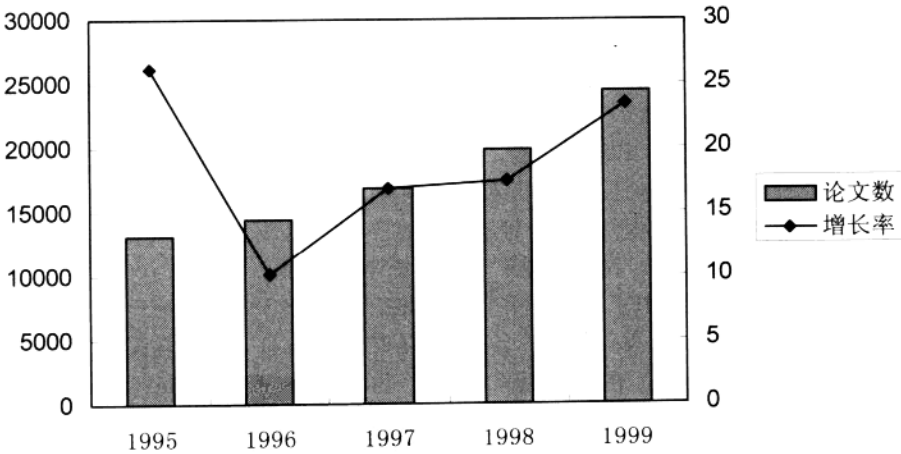


表 2-4 1995-1999 年《SCI》收录我国科技论文数增长情况

| 年份<br>项目  | 1995  | 1996  | 1997  | 1998  | 1999  |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 论文数 (篇)   | 13134 | 14459 | 16883 | 19838 | 24476 |
| 比上一年增长的篇数 | 2723  | 1325  | 2424  | 2955  | 4638  |
| 增长率 (%)   | 26.2  | 10.1  | 16.8  | 17.5  | 23.4  |
| 在世界所处位次   | 15    | 14    | 12    | 12    | 10    |

1999 年,《SCI》收录的世界科技论文总数为 973286 篇,比上一年的 930479 篇净增 42807 篇,增长率为 4.6%。同年,《SCI》收录的我国科技论文数为 24476 篇,比上一年的 19838 篇净增 4638 篇,增长率为 23.4%,显著高于世界科技论文总数的增长率(参见附表 2,图 2-2 及表 2-4)。

表 2-5 1998-1999 年《SCI》收录的部分国家科技论文数

| 国家   | 1998年 |         | 1999年 |         | 增长率<br>(%) | 99年占世界科技论文<br>总数的比例 (%) |
|------|-------|---------|-------|---------|------------|-------------------------|
|      | 名次    | 论文数 (篇) | 名次    | 论文数 (篇) |            |                         |
| 意大利  | 7     | 35270   | 7     | 36506   | 3.5        | 3.75                    |
| 俄罗斯  | 8     | 26767   | 8     | 28163   | 5.2        | 2.89                    |
| 西班牙  | 9     | 23349   | 9     | 24989   | 7.0        | 2.57                    |
| 中国   | 12    | 19838   | 10    | 24476   | 23.4       | 2.51                    |
| 澳大利亚 | 10    | 21754   | 11    | 23097   | 6.2        | 2.37                    |
| 荷兰   | 11    | 20932   | 12    | 21341   | 2.0        | 2.19                    |
| 印度   | 13    | 17189   | 13    | 18724   | 8.9        | 1.92                    |
| 瑞典   | 14    | 15993   | 14    | 16730   | 4.6        | 1.72                    |
| 瑞士   | 15    | 15108   | 15    | 15843   | 4.9        | 1.63                    |
| 韩国   | 16    | 11583   | 16    | 13443   | 16.1       | 1.38                    |

从图 2-2、表 2-4 和表 2-5 看,我国《SCI》论文数取得了长足进展,连续几年保持强劲的增长势头,1999 年已超过荷兰和澳大利亚,跃至世界第十位,目前与第九位西班牙的论文数相比,差距已不是太大,很有希望在下一年升至世界第九位。这充分表明,我国的基础研究水平日益提高,我国的国际学术地位逐年攀升。

1999 年,《SCIE》收录的我国科技期刊从 1998 年的 39 种增加到 55 种,净增了 16 种。在《SCIE》所收录的我国第一作者论文中,有 38.4%是发表在我国国内科技期刊上的,可见,我国论文数大幅度增长的部分原因是由于《SCIE》收录的我国科技期刊数增加,说明我们在这方面所做的努力是卓有成效的。

2.3 《ISTP》收录我国科技会议论文数继续增加，名次升至第八位

1999年,《ISTP》收录的世界科技论文总数为241262篇,比1998年的261536篇减少20274篇,减幅为7.8%。同年,《ISTP》收录的我国科技论文数为6905篇,比上一年的5273篇增加1632篇,增长率为31.0%(见表2-6,附表3)。我国名次也从上一年的第10位升至第8位。

表 2-6 1998-1999 年《ISTP》收录的世界科技会议论文总数和我国会议论文数增长情况

| 年份\项目 | 世界科技会议<br>论文数 (篇) | 净增数<br>(篇) | 增长率<br>(%) | 我国科技会议<br>论文数 (篇) | 净增数<br>(篇) | 增长数<br>(%) |
|-------|-------------------|------------|------------|-------------------|------------|------------|
| 1998  | 261536            |            |            | 5273              |            |            |
| 1999  | 241262            | -20274     | -7.8       | 6905              | 1632       | 31.0       |

2.4 《EI》收录我国科技论文数猛增，名次由第五位跃至第三位

1999年,《EI》收录的世界科技论文总数为198965篇,比1998年的229505篇减少30540篇,减幅为13.3%。同年,《EI》收录的我国科技论文数由1998年的9892篇增至14807篇,净增4915篇,增长率高达49.7%。我国论文数名次也从世界第五位升至第三位,仅次于美国和日本(见表2-7)。

表 2-7 1999 年《EI》收录的世界科技论文总数和我国科技论文数增长情况比较

| 年份\项目 | 世界科技论<br>文数 (篇) | 净增数<br>(篇) | 增长率<br>(%) | 我国科技论<br>文数 (篇) | 净增数<br>(篇) | 增长率<br>(%) |
|-------|-----------------|------------|------------|-----------------|------------|------------|
| 1998  | 229505          |            |            | 9892            |            |            |
| 1999  | 198965          | -30540     | -13.3      | 14807           | 4915       | 49.7       |

表 2-8 1995-1999 年《EI》收录我国科技期刊数及我国科技人员在国内、外科技期刊上发表论文的比例

| 项目\年代                 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999  |
|-----------------------|------|------|------|------|-------|
| 总论文数 (篇) **           | 6791 | 8035 | 9834 | 8220 | 13155 |
| 在国外期刊上发表的论文数 (篇)      | 3753 | 3038 | 4713 | 4060 | 4831  |
| 在国外期刊上发表论文数占总数的比例 (%) | 55   | 37.8 | 47.9 | 49   | 36.7  |
| 在国内期刊上发表的论文数 (篇)      | 3038 | 4997 | 5121 | 4160 | 8324  |
| 在国内期刊上发表论文数占总数的比例 (%) | 45   | 62.2 | 52.1 | 51   | 63.3  |
| 《EI》收录我国期刊数 (种)       | 82   | 79   | 90   | 92   | 96    |
| 平均每种期刊入选论文数 (篇)       | 37   | 63   | 57   | 45   | 87    |

\*\* 此数不包括会议论文

从表2-8看,1999年我国在国外期刊上发表的论文数为4831篇,比1998年增加771篇,占《EI》收录论文总数的36.7%(低于1998年);在国内期刊上发表的论文数为8324篇,比1998年增加4164篇,占《EI》收录论文总数的63.3%(高于上一年)。1999年,《EI》收

录我国科技期刊为 96 种，只比 1998 年增加 4 种，平均每种期刊入选论文却有 87 篇，几乎是 1998 年的两倍。可见，我国 1999 年《EI》论文数猛增的主要原因是由于《EI》收录我国期刊上的论文数有了较大幅度的增加。

#### 参考文献

中国科技信息研究所，《1995 年中国科技论文统计与分析》（年度研究报告）

中国科技信息研究所，《1996 年中国科技论文统计与分析》（年度研究报告）

中国科技信息研究所，《1997 年中国科技论文统计与分析》（年度研究报告）

中国科技信息研究所，《1998 年中国科技论文统计与分析》（年度研究报告）

（执笔人 郭红）

## 第3章 1999年我国科技论文学科分布的统计分析

### 3.1 1995-1999年国际论文、国内论文的四大部类分布

1999年,我国国际论文(国外《SCI》、《ISTP》、《EI》三系统收录的论文)、国内论文(国内1372种科技期刊登载的论文)的数量均有增长,但各部类论文数量的增长幅度不尽相同。(见表3-1)

表3-1 1995-1999年国际、国内四大部类论文数及占总数的比例(%)

|      | 学科大类 | 1995   |      | 1996   |      | 1997   |      | 1998   |      | 1999   |      | 1999比1998年增长 |      |
|------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------------|------|
|      |      | 篇数     | %    | 篇数     | %    | 篇数     | %    | 篇数     | %    | 篇数     | %    | 篇数           | %    |
| 国际论文 | 基础学科 | 10014  | 51.6 | 9729   | 49.6 | 12200  | 48.8 | 12193  | 50.7 | 14844  | 45.9 | 2651         | 21.7 |
|      | 医药卫生 | 1112   | 5.7  | 962    | 4.9  | 1058   | 4.2  | 1321   | 5.5  | 1754   | 5.4  | 433          | 32.8 |
|      | 农林牧渔 | 136    | 0.7  | 96     | 0.5  | 201    | 0.8  | 248    | 1.0  | 259    | 0.8  | 11           | 4.4  |
|      | 工业技术 | 8064   | 41.6 | 8796   | 44.9 | 11529  | 46.1 | 10260  | 42.7 | 15471  | 47.8 | 5211         | 50.8 |
|      | 其他   | 68     | 0.3  | 15     | 0.1  | 19     | 0.1  | 16     | 0.1  | 17     | 0.1  | 1            | 6.3  |
|      | 总计   | 19394  |      | 19598  |      | 25007  |      | 24038  |      | 32345  |      | 8307         | 34.6 |
| 国内论文 | 基础学科 | 27646  | 25.6 | 30043  | 25.8 | 33008  | 27.3 | 32297  | 24.2 | 34421  | 21.1 | 2124         | 6.6  |
|      | 医药卫生 | 20421  | 18.9 | 23404  | 20.1 | 24472  | 20.3 | 29660  | 22.2 | 40727  | 25.0 | 11067        | 37.3 |
|      | 农林牧渔 | 9510   | 8.8  | 9052   | 7.8  | 9327   | 7.7  | 9524   | 7.2  | 11867  | 7.3  | 2343         | 24.6 |
|      | 工业技术 | 50247  | 46.5 | 53585  | 46.1 | 53877  | 44.6 | 61672  | 46.3 | 75150  | 46.2 | 13478        | 21.9 |
|      | 其他   | 167    | 0.2  | 155    | 0.1  | 167    | 0.1  | 188    | 0.1  | 614    | 0.4  | 426          | 22.7 |
|      | 总计   | 107991 |      | 116239 |      | 120851 |      | 133341 |      | 162779 |      | 29438        | 22.1 |

从表3-1中可以看出:

(1) 1999年,我国国际论文、国内论文在总量上比98年分别增长34.6%和22.1%;与95年相比,分别增长66.8%和50.7%。从增长幅度看,国际论文99年大幅度增加,而国内论文也保持较高的增长速度。

(2) 从四大部类论文的数量看,1999年国际论文中的基础学科、医药卫生、农林牧渔和工业技术论文的数量比98年分别增长21.7%,32.8%,4.4%和50.8%。其中尤以工业技术的论文增长最快,表明我国工业技术学科的论文开始大范围进入国际舞台。其他各类的增长趋势也表明,我国实施科教兴国战略已取得很好的效果。基础学科和许多新兴的工业技术领域(如材料科学、电子通信等)蓬勃发展,增长迅速,显示出赶超国际先进水平的强劲势头。

(3) 从国内论文发表数量和国际论文发表数量对比情况看,1995年国内每发表100篇论文,国际论文对应发表17.9篇,对应比为100:17.9;而1999年这个对应比上升为100:19.9。按四大部类论文的情况看,基础学科95年为100:36.2,99年为100:43.1;医药卫生95年为100:5.4,99年为100:4.3;农林牧渔95年为100:1.4,99年为100:2.2;工业技术95年为100:16.1,99年为100:20.6。上述数据表明,五年中我国基础学科和工业技术学科的国际论文相对国内论文来说增长较快,而其他部类进入国际领域的步伐还不是很快,有些还没有超过1995年的相对水平,例如医药卫生类的论文。

### 3.2 1999年我国国际论文、国内论文的学科分布

1999年,我国共发表国际论文 32345 篇,国内论文 162779 篇,比 95 年分别净增长 12951 篇和 54788 篇。这两类论文的学科分布如表 3-2 所示。

表 3-2 1999 年我国国际论文、国内论文的学科分布 (单位:篇)

| 学科         | 国 际 论 文 |        |       | 合 计   |    | 国 内 论 文 |    | A/B (%) |
|------------|---------|--------|-------|-------|----|---------|----|---------|
|            | 《SCI》   | 《ISTP》 | 《EI》  | A     | 位次 | B       | 位次 |         |
| 数学         | 683     | 89     | 400   | 1172  | 9  | 4722    | 14 | 24.8    |
| 力学         | 179     | 89     | 162   | 430   | 16 | 1969    | 26 | 21.8    |
| 信息与系统科学    | 1       | 12     |       | 13    | 38 | 822     | 34 | 1.6     |
| 物理学        | 3006    | 682    | 2087  | 5775  | 1  | 5656    | 10 | 102     |
| 化学         | 3887    | 103    | 1149  | 5139  | 2  | 6819    | 8  | 75.4    |
| 天文学        | 166     | 49     | 19    | 234   | 23 | 506     | 37 | 46.2    |
| 地学         | 512     | 210    | 169   | 891   | 12 | 6562    | 9  | 13.6    |
| 生物学        | 935     | 146    | 109   | 1190  | 8  | 7365    | 6  | 16.2    |
| 预防医学与卫生学   | 36      | 6      | 2     | 44    | 32 | 3026    | 22 | 1.5     |
| 基础医学       | 586     | 204    | 143   | 933   | 11 | 9901    | 3  | 9.4     |
| 药学         | 289     | 4      |       | 293   | 22 | 3201    | 21 | 9.2     |
| 临床医学       | 286     | 151    |       | 437   | 15 | 20833   | 1  | 2.1     |
| 中医学        | 23      |        |       | 23    | 35 | 3448    | 19 | 0.7     |
| 军事医学与特种医学  | 24      |        |       | 24    | 34 | 318     | 38 | 7.5     |
| 农学         | 104     | 91     | 16    | 211   | 25 | 7165    | 7  | 2.9     |
| 林学         | 6       | 6      |       | 12    | 39 | 1774    | 28 | 0.7     |
| 畜牧、兽医学     | 12      | 13     |       | 25    | 33 | 2052    | 25 | 1.2     |
| 水产学        | 11      |        |       | 11    | 40 | 876     | 32 | 1.3     |
| 测绘科学技术     | 14      | 187    | 2     | 203   | 26 | 225     | 39 | 90.2    |
| 材料科学       | 1146    | 269    | 743   | 2158  | 4  | 4533    | 16 | 47.6    |
| 工程与技术基础学科  | 83      | 64     | 85    | 232   | 24 | 847     | 33 | 27.4    |
| 矿山工程技术     | 7       | 15     | 66    | 88    | 31 | 3420    | 20 | 2.6     |
| 能源科学技术     | 34      | 21     | 315   | 370   | 18 | 4571    | 15 | 8.1     |
| 冶金、金属学     | 51      | 27     | 698   | 776   | 13 | 3471    | 18 | 22.4    |
| 机械、仪表      | 198     | 263    | 481   | 942   | 10 | 8139    | 4  | 11.6    |
| 动力与电气      | 46      | 332    | 1298  | 1676  | 5  | 5288    | 12 | 31.7    |
| 核科学技术      | 29      | 117    | 177   | 323   | 21 | 695     | 35 | 46.5    |
| 电子、通信与自动控制 | 387     | 1324   | 2173  | 3884  | 3  | 7655    | 5  | 50.7    |
| 计算技术       | 165     | 477    | 902   | 1544  | 6  | 10064   | 2  | 15.3    |
| 化工         | 201     | 257    | 812   | 1270  | 7  | 5238    | 13 | 24.2    |
| 轻工、纺织      | 13      | 42     | 75    | 130   | 28 | 2131    | 24 | 6.1     |
| 食品         | 11      |        | 5     | 16    | 37 | 1063    | 31 | 1.5     |
| 土木建筑       | 31      | 39     | 317   | 387   | 17 | 5487    | 11 | 7.1     |
| 水利         | 6       | 67     | 26    | 99    | 30 | 1841    | 27 | 5.4     |
| 交通运输       | 1       | 26     | 83    | 110   | 29 | 2922    | 23 | 3.8     |
| 航空航天       | 19      | 42     | 276   | 337   | 19 | 1401    | 30 | 24.1    |
| 安全科学技术     |         | 123    | 24    | 147   | 27 | 96      | 40 | 153     |
| 环境科学       | 161     | 68     | 108   | 337   | 20 | 4490    | 17 | 7.5     |
| 管理学        | 8       | 213    | 221   | 442   | 14 | 1573    | 29 | 28.1    |
| 其他         |         | 5      | 12    | 17    | 36 | 614     | 36 | 2.8     |
| 总计         | 13357   | 5833   | 13155 | 32345 |    | 162779  |    | 19.9    |