

2010年度

中国科技论文 统计与分析

CHINESE S&T PAPERS STATISTICS AND ANALYSIS 2010

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
SCIENTIFIC AND TECHNICAL DOCUMENTATION PRESS

2010 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 DOCUMENTATION PRESS

图书在版编目(CIP)数据

2010 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编著. -北京: 科学技术文献出版社, 2012.9

ISBN 978-7-5023-7048-0

I. ①2... II. ①中... III. ①科学技术-论文-统计分析-中国-2010 IV. ①N53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 074019 号

2010 年度中国科技论文统计与分析 (年度研究报告)

策划编辑: 周国臻 责任编辑: 李 芳 周国臻 责任出版: 张志平

出 版 者 科学技术文献出版社
地 址 北京市复兴路 15 号 邮编 100038
编 务 部 (010)58882938, 58882087(传真)
发 行 部 (010)58882868, 58882866 (传真)
邮 购 部 (010)58882873
网 址 <http://www.stdp.com.cn>
淘宝旗舰店 www.stbook.taobao.com
发 行 者 科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销
印 刷 者 北京时尚印佳彩色印刷有限公司
版 次 2012 年 9 月第 1 版 2012 年 9 月第 1 次印刷
开 本 787×1092 1/16 开
字 数 404 千
印 张 17.75
书 号 ISBN 978-7-5023-7048-0
定 价 150.00 元



版权所有 违法必究

购买本社图书, 凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责调换

学术顾问:

武夷山 张玉华

主 编:

潘云涛 马 峥

项目组成员:

潘云涛 姚长青 马 峥 张玉华 郭 红

苏 成 袁军鹏 郭 玉 俞征鹿 翟丽华

蒋 玲 张 梅 徐 波 杨志清 王小琴

王菁婷 俞良行 何星星 杨 洋 武小茜

通信地址: 北京市海淀区复兴路 15 号 100038

中国科学技术信息研究所 情报方法研究中心

网 址: <http://www.istic.ac.cn>

电 话: 010-58882027/58882537/58882539

传 真: 010-58882028

电子信箱: cstpcd@istic.ac.cn

目 录

1	前 言	1
1.1	统计源的选取.....	1
1.2	论文的选取原则.....	5
1.3	论文的归属(按第一作者的单位归属).....	5
1.4	论文和期刊的学科确定.....	6
1.5	关于中国期刊的评估.....	6
1.6	关于科技论文的评估.....	8
2	中国科技论文总体情况分析	10
2.1	概况	10
2.2	SCI、Ei 和 CPCI-S 收录中国科技论文数情况.....	10
2.3	SCI 收录中国科技论文数情况.....	12
2.4	CPCI-S 收录中国科技会议论文数情况.....	15
2.5	Ei 收录中国科技论文数情况.....	15
2.6	2010 年 SSCI 收录中国论文简要统计.....	16
2.7	2010 年 Scopus 数据库收录中国论文情况.....	16
2.8	小结.....	16
3	中国科技论文学科分布情况分析	18
3.1	2010 年中国各学科收录论文分布情况.....	18
3.2	中国各学科领域发表论文之国际比较	21
3.3	学科论文在 2010 年被引用情况分析.....	22
3.4	国际合著论文的学科分布.....	23
3.5	表现不俗的中国论文的学科分布.....	24
3.6	小结	25
4	中国科技论文地区分布情况分析	26
4.1	概述	26
4.2	国际论文产出情况分析	27
4.3	国内论文发展的地区状况	29
4.4	各地区论文数、专利数与 R&D 经费等综合状况分析.....	30
4.5	各地区国际国内论文比	31
4.6	小结	32

5	中国科技论文机构分布情况分析	33
5.1	概况.....	33
5.2	各检索系统的机构论文数统计.....	35
5.3	小结.....	42
6	中国国际科技论文被引用情况统计分析	43
6.1	中国论文被引用情况的世界比较	43
6.2	中国各学科论文的被引用情况	47
6.3	中国各地区论文的被引用情况	48
6.4	中国各机构论文的被引用情况	49
6.5	热点论文及被引用较多的作者	52
6.6	小结	55
7	中国各类基金资助产出论文情况分析	57
7.1	中国科学基金与资助产出论文的情况	57
7.2	科学基金与资助的来源分析	62
7.3	基金或项目资助产出的国际论文	63
7.4	中国国家级科技计划项目投入与论文产出的效率	64
7.5	小结	64
8	中国科技论文合著情况统计分析	66
8.1	CSTPCD 2010 收录的合著论文统计与分析	66
8.2	SCI 2010 收录的中国国际合著论文	77
8.3	小结	80
9	“表现不俗论文”的统计与分析	82
9.1	表现不俗论文的定义	82
9.2	表现不俗论文的学科分布	83
9.3	表现不俗论文的大陆地区分布	85
9.4	我国表现不俗论文的机构分布	86
9.5	表现不俗论文的期刊分布	89
9.6	表现不俗论文的合作研究情况	90
9.7	表现不俗论文的创新情况.....	92
9.8	小结	94
10	中国科技论文引用文献与被引文献情况分析	96
10.1	概况.....	96
10.2	各学科论文参考文献的情况.....	97
10.3	CSTPCD 2010 年收录论文被引用文献类型分析.....	99

10.4	小结.....	110
11	中国科技期刊统计与分析	112
11.1	中国科技论文统计源期刊	113
11.2	中国科技期刊引证报告	114
11.3	中国科技期刊的整体指标分析	114
11.4	中国科技期刊的载文状况	117
11.5	中国科技期刊的学科分析	118
11.6	中国科技期刊载文的地区分析	121
11.7	中国科技期刊的出版周期	122
11.8	国际检索系统收录的中国科技期刊.....	123
11.9	中国科技期刊综合评分	124
11.10	小结.....	125
12	CPCI-S 收录中国论文情况统计分析	126
12.1	概述	126
12.2	CPCI-S 收录论文情况	126
12.3	小结	131
13	Medline 收录中国论文情况统计分析.....	132
13.1	Medline 收录中国论文和期刊的总体情况统计.....	132
13.2	Medline 收录中国论文的机构分布情况.....	132
13.3	Medline 收录中国论文的期刊分布情况.....	135
13.4	Medline 收录中国论文的发表语种情况.....	136
13.5	小结.....	137
14	中国专利情况统计分析.....	138
14.1	德温特世界专利数据库中中国专利的情况.....	138
14.2	中国在美国专利商标局申请和获得授权专利情况.....	140
14.3	中国在欧洲专利局申请和获得授权专利的情况.....	141
14.4	中国拥有三方专利的情况.....	144
14.5	德温特数据库中中国专利被专利文献引用情况.....	145
14.6	小结.....	145
15	SSCI 收录我国论文情况统计与分析.....	147
15.1	概述.....	147
15.2	SSCI 2010 年收录的我国论文的简要统计.....	147
15.3	我国社会科学论文的国际显示度分析.....	152
15.4	结语.....	155

16	中国台湾、香港和澳门科技论文情况分析	156
16.1	台湾、香港特区和澳门特区 SCI、Ei 和 CPCI-S 三系统 科技论文产出概况	156
16.2	台湾、香港特区和澳门特区 SCI 论文分析.....	157
16.3	台湾、香港特区和澳门特区 CPCI-S 文献分析.....	163
16.4	台湾、香港特区和澳门特区 Ei 论文分析.....	165
16.5	结论与讨论.....	168
17	我国科技论文学术影响力分析	169
17.1	各类科技计划项目和基金资助产出的论文影响力大于平均水平.....	169
17.2	在高影响国际期刊中发表的论文数量增多.....	171
17.3	活跃论文占我国全部论文的三分之一.....	174
17.4	我国为主的国际合作论文比例仍需提高.....	178
17.5	发表于世界著名期刊的中国论文增多.....	179
17.6	吸收外部知识能力有所加强.....	180
17.7	小结	183
附录 1	SCI 收录中国科技期刊 (2010)	185
附录 2	Inspec 2010 收录的中国期刊目录	187
附录 3	Medline 2010 收录中国期刊名录	190
附录 4	CA plus 2010 核心期刊(Core Journal)收录的中国期刊	192
附录 5	Ei Compendex 收录的中国期刊 (2010)	193
附录 6	2010 年中国内地第一作者在 Nature、Science、Cell 期刊上 发表的论文.....	196
附录 7	《美国数学评论》收录的中国科技期刊 (2010)	203
附录 8	SCI 2010 收录中国科技论文数量较多的期刊(前 100 名).....	205
附录 9	Ei 2010 收录中国科技论文数量较多的期刊(前 100 名).....	207
附录 10	2010 年影响因子居前 100 名的中国科技期刊.....	209
附录 11	2010 年总被引频次居前 100 名的中国科技期刊.....	211
附表 1	2010 年度国际科技论文总数居世界前列的国家(地区)	213
附表 2	SCI 2010 收录的主要国家(地区)科技论文情况	214
附表 3	CPCI-S 2010 收录的主要国家(地区)科技论文情况.....	215
附表 4	Ei 2010 收录的主要国家(地区)科技论文情况.....	216
附表 5	2010 年 SCI、Ei 和 CPCI-S 收录的中国科技论文的学科分布情况.....	217
附表 6	2010 年 SCI、Ei 和 CPCI-S 收录的中国科技论文的地区分布情况.....	218
附表 7	2010 年 SCI、Ei 和 CPCI-S 收录的中国科技论文分学科按地区分布情况...219	
附表 8	2010 年 SCI、Ei 和 CPCI-S 收录的中国科技论文分地区按机构分布情况...222	

附表 9	SCI 2010 收录四种类型论文数居前 50 名的中国高等院校.....	223
附表 10	SCI 2010 收录四种类型论文数居前 50 名的中国研究机构	224
附表 11	CPCI-S 2010 收录科技论文数居前 50 名的中国高等院校.....	225
附表 12	CPCI-S 2010 收录科技论文数居前 50 名的中国研究机构.....	226
附表 13	Ei 2010 收录科技论文数居前 50 名的中国高等院校.....	227
附表 14	Ei 2010 收录科技论文数居前 50 名的中国研究机构.....	228
附表 15	SCI 2010 收录科技期刊数量较多的出版机构排名.....	229
附表 16	SCI 1992—2010 收录的中国科技论文在国内外科技期刊上 发表的比例.....	230
附表 17	Ei 1992—2010 收录的中国科技论文在国内外科技期刊上 发表的比例	231
附表 18	Medline 2005—2010 收录的中国科技论文在国内外科技期刊上 发表的比例.....	231
附表 19	Ei 2010 收录中国台湾和香港特区的论文按学科分布情况	232
附表 20	SCI 2005—2009 光盘版收录的中国科技论文在 2010 年被引用情况 按学科分布.....	233
附表 21	SCI 2005—2009 光盘版收录的中国科技论文在 2010 年被引用情况 按地区分布.....	234
附表 22	SCI 2005—2009 光盘版收录的中国科技论文在 2010 年被引用次数 较多的论文.....	235
附表 23	SCI 2005—2009 光盘版收录的中国科技论文在 2010 年被引用篇数 居前 50 名的高等院校	236
附表 24	SCI 2005—2009 光盘版收录的中国科技论文在 2010 年被引用篇数 居前 50 名的研究机构	237
附表 25	SCI 2001—2010 年收录的中国科技论文中累积被引用次数 超过 400 次的论文及作者.....	238
附表 26	CSTPCD 2010 收录的中国科技论文按学科分布	240
附表 27	CSTPCD 2010 收录的中国科技论文按地区分布	241
附表 28	CSTPCD 2010 收录的中国科技论文分学科按地区分布	242
附表 29	CSTPCD 2010 收录的中国科技论文分地区按机构分布	245
附表 30	CSTPCD 2010 收录的中国科技论文分学科按机构分布	246
附表 31	CSTPCD 2010 收录各学科科技论文的引用文献情况	247
附表 32	CSTPCD 2010 收录科技论文数居前 50 名的高等院校	248
附表 33	CSTPCD 2010 收录科技论文数居前 50 名的研究机构	249
附表 34	CSTPCD 2010 收录科技论文数居前 50 名的医疗机构	250
附表 35	CSTPCD 2010 收录科技论文数居前 30 名的农林牧渔类高等院校	251
附表 36	CSTPCD 2010 收录科技论文数居前 30 名的师范类高等院校	251
附表 37	CSTPCD 2010 收录科技论文数居前 30 名的医药学类高等院校	252

附表 38	CSTPCD 2010 收录科技论文数居前 50 名的城市	253
附表 39	CSTPCD 2010 统计科技论文被引用次数居前 50 名的高等院校.....	254
附表 40	CSTPCD 2010 统计科技论文被引用次数居前 50 名的研究机构.....	255
附表 41	CSTPCD 2010 统计科技论文被引用次数居前 50 名的医疗机构.....	256
附表 42	CSTPCD 2010 收录的各类基金资助来源产出论文的情况	257
附表 43	CSTPCD 2010 收录的各类基金资助所产出论文的机构分布	258
附表 44	CSTPCD 2010 收录的各类基金资助所产出论文的学科分布	259
附表 45	CSTPCD 2010 收录的各类基金资助所产出论文的地区分布	260
附表 46	CSTPCD 2010 收录的基金论文数居前 50 名的高等院校.....	261
附表 47	CSTPCD 2010 收录的基金论文数居前 50 名的研究机构.....	262
附表 48	CSTPCD 2010 收录的论文按作者合著关系的学科分布	263
附表 49	CSTPCD 2010 收录的论文按作者合著关系的地区分布	264
附表 50	CSTPCD 2010 统计的各类基金资助项目产出论文的被引用情况	265
附表 51	CSTPCD 2010 统计被引用的各类基金资助论文被引次数 按学科分布情况	267
附表 52	CSTPCD 2010 统计被引用的各类基金资助论文被引次数 按地区分布情况	268
附表 53	CSTPCD 2010 收录的科技论文数居前 30 名的企业.....	269
附表 54	SCI 2010 收录中国数学领域科技论文数居前 20 位机构排名.....	270
附表 55	SCI 2010 收录中国物理学领域科技论文数居前 20 位机构排名.....	270
附表 56	SCI 2010 收录中国化学领域科技论文数居前 20 位机构排名.....	270
附表 57	SCI 2010 收录中国天文学领域科技论文数居前 10 位机构排名.....	271
附表 58	SCI 2010 收录中国地学领域科技论文数居前 20 位机构排名.....	271
附表 59	SCI 2010 收录中国生物学领域科技论文数居前 20 位机构排名.....	271
附表 60	SCI 2010 收录中国医学领域科技论文数居前 20 位机构排名.....	272
附表 61	SCI 2010 收录中国农学领域科技论文数居前 20 位机构排名.....	272
附表 62	SCI 2010 收录中国材料科学领域科技论文数居前 20 位机构排名.....	272
附表 63	SCI 2010 收录中国环境科学领域科技论文数居前 20 位机构排名.....	273

1 前 言

《2010 年度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。为使广大读者能更好地了解我们的工作,本章将对中国科技论文统计源刊的选取原则、标准以及调整做一简要介绍,对国际论文统计选用的 SCI、Ei、CPCI-S、SSCI、MEDLINE 等国际检索系统的使用、论文的选取、论文的归属和学科的设定等方面做出必要的说明。自 1987 年开展此项工作以来,我们统计工作的主要产品《中国科技论文统计与分析》年度研究报告和《中国科技期刊引证报告(核心版)》也已分别连续出版了 23 年和 16 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出版人员对本统计分析工作继续给予支持和帮助。

1.1 统计源的选取

1.1.1 国内科技论文统计源

国内科技论文的统计分析是使用中国科学技术信息研究所自行研制的中国科技论文与引文数据库(CSTPCD),该数据库 2010 年选用我国 1998 种中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)。中国科技论文统计源期刊的遴选过程和选取原则如下:

一、遴选原则

按照公开、公平、公正的原则,采取以定量评估数据为主、专家定性评估为辅的方法,开展中国科技论文统计源期刊遴选工作。遴选结果通过网上发布和正式出版《中国科技期刊引证报告》(核心版)两种方式向社会公布。

参加中国科技论文统计源期刊遴选的期刊须具备下述基本条件:

- (1) 有国内统一刊号(CN-XXXX)。
- (2) 属于学术和技术类科技期刊,不对科普、编译、检索和指导等类期刊进行遴选。
- (3) 期刊刊登的文章属于原创性科技论文。

二、遴选程序

中国科技论文统计源期刊每年评估一次。评估工作在每年的 1 月至 6 月之间进行。

1. 样刊报送

期刊编辑部在正式参加评估的前一年,须在每期期刊出刊后,将样刊寄到中国科学技术信息研究所科技论文统计项目组。这项工作用来测度期刊出版是否按照出版计划定期定时出刊,是否有延期出版的情况。

2. 书面申请

期刊编辑部须在每年 3 月 1 日前,向中国科学技术信息研究所科技论文统计项目组提交书面申请一份和 2009 年度期刊合订本一套。书面申请须包括下述内容:

(1) 期刊介绍

包括期刊的办刊宗旨、目标、主管单位、主办单位、期刊沿革、期刊定位、所属学科、期刊在学科中的作用、期刊特色、同类期刊的比较、办刊单位背景、单位支持情况、主编及主创人员情况。

(2) 编辑审稿流程说明

主要包括期刊的投稿和编辑审稿流程,是否有同行评议、二审、三审制度。编辑部需提供审稿单的复印件,举例说明本期刊的审稿流程,并提供主要审稿人的名单。

(3) 期刊编委会组成

包括编委会的人员名单、组成,编委情况,编委责任。

(4) 证明期刊质量的其他书面材料

如期刊获奖情况、各级主管部门(学会)的评审或推荐材料、被各重要数据库收录情况。

3. 定量数据采集与评估

(1) 中国科技信息研究所制定中国科技期刊综合评价指标体系,用于中国科技论文统计源期刊遴选评估。中国科技期刊综合评价指标体系对外公布。

(2) 中国科学技术信息研究所科技论文统计组按照中国科技期刊综合评价指标体系,采集当年申报的期刊各项指标数据,进行数据统计和各项指标计算,并在期刊所属的学科内进行比较,确定各学科均线和入选标准。

4. 专家评审

(1) 定性评价分为专家函审和终审两种形式。

(2) 对于所选指标加权评分数排在本学科前 1/3 的期刊,免于专家函审,直接进入年度入选候选期刊名单;定量指标在均线以上的或新创刊两年以内的期刊通过专家函审,才能入选候选期刊名单。

(3) 对于需函审的期刊,须采用匿名方式,邀请 5 位学科专家对期刊进行函审,其中有 3 位或以上函审专家同意的,则视为该期刊通过专家函审。

(4) 由中国科学技术信息研究所成立的专家评审委员会对年度入选候选期刊名单进行审查,采用票决制决定年度入选中国科技论文统计源期刊名单。

三、退出机制

中国科技论文统计源期刊制订了退出机制,综合指标连续两年排在本学科末 3 位的期刊将自动退出。

中国科技论文统计源期刊遴选过程和遴选程序在中国科学技术信息研究所网站进行公布,同时通过每年公开出版的《中国科技论文统计与分析》年度研究报告、《中国科技期刊引证报告》,公布期刊的各项指标。此项工作不向期刊编辑部收取任何费用。

经调整,2010 年我们选作统计源的期刊为 1998 种(含 64 种英文版期刊)。可以说,中国科技论文统计源期刊基本覆盖了各学科的重要科技期刊。

1.1.2 国际科技论文统计源

2010 年度的国际论文数据采集自 SCI、Ei、CPCI-S、MEDLINE 和 SSCI 检索系统。

SCI 是 Science Citation Index 的缩写,由美国科学情报所 (ISI,现为汤森路透集团, Thomson Reuters) 创制。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自发表以来的被引用情况,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),Web of Science (SCI-E) 网络版等出版形式。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。

1987 年中国科学技术信息研究所开始进行科技论文统计分析时,利用的是 SCI 光盘版,随着数据检索服务的网络化技术日臻完善,也为了扶持和推动我国科技期刊的发展,从 2000 年起,SCI 论文统计工作,开始改为用 SCI-E,即 SCI 网络版。作为过渡和便于对比分析,1999 年和 2000 年完成的统计分析研究报告中,对 SCI (光盘) 数据和从 SCI-E 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依据 SCI-E 统计。

据 SCI 检索系统的统计,SCI (2010 年光盘版,含 3779 种期刊) 和 SCI-E (2010 年扩展版,已含 8224 种期刊,到 2011 年 12 月,已收中国大陆刊 136 种) 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,并有一定的国际化程度。在此要说明的是,2010 年 SCI-E 收录的期刊中,增加了数百种具有地区特点的各国期刊,对我国期刊也增收了 30 多种。目前,国际上从事文献计量学研究的国家和个人,依据各自获得数据的便利性进行研究工作,采用两种系统得到的研究结果都具有国际可比性。在此,要告诉读者的是,经对 SCI 和 SCI-E 检索系统的使用比对后发现,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,注意不要混用两个系统的数据。

还要说明的是,目前用于各国论文数量排名的数据与涉及中国具体学科、地区等统计结果的附表数据是不一致的,后者是中国作者为论文第一作者的论文数量,且不含港澳地区论文,2010 年为 121 027 篇,而前者是含有中国作者的论文数量,并含有港澳论文,2010 年为 148 357 篇。为了具有可比性,本报告所采集的各个国家论文数的标准是一致的。

本报告附表中所列的各类型机构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-E 中第一作者单位的标注有些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-E 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做研究工作发表论文时,虽然数量不多,但每年都有发生。另一种情况是,SCI 数据加工过程中出现各类标识错误。对此,我们尽可能地根据原文做了更正。

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 系统也有独特的选刊原则和数据库文摘要求,有关信息可以在 www.ei.org.cn 网站查询。2010 年我国有 210 种期刊被 Ei Compendex 收录。

我们以 Ei Compendex 核心部分的期刊论文作为统计来源。2010 年我国有 119374 篇被收录。在我们的统计系统中,由于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 CPCI-S 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,而且仅选择核心期刊采集出的数据。

在从各检索系统中采集数据时,我们是以“CHINA”或“PEOPLES R CHINA”作为论文选取标准的,如果论文作者机构项目中没有标注清楚,则该论文不作为我国的论文计入统计(这也是我国有少量论文由于在地址栏没有标示“中国”而漏检的原因)。

CPCI-S (Conference Proceedings Citation Index) 也由汤森路透编辑出版,从 2008 年开始取代 Index to Scientific and Technical Proceeding (ISTP)。在世界每年召开的上万个重要国际会议中,该系统收录了约 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,科技会议论文是对期刊文献的重要补充,它可以具有反映学科前沿性和时效性强特点,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。

SSCI (Social Science Citation Index) 是汤森路透编制的反映社会科学研究成果的大型综合检索系统,2010 年该系统已收录了社会科学领域期刊 2803 种,另对约 1400 种与社会学交叉的自然科学期刊中的论文予以选择性收录。其覆盖的领域涉及人类学、社会学、教育、经济、心理学、图书情报、语言学、法学、城市研究、管理、国际关系、健康等 55 个学科门类。通过该系统所收录的我国论文的统计和分析研究,可以从一个方面了解我国社会科学研究成果的国际影响和国际地位。为了帮助广大社会科学工作者与国际同行交流与沟通,也为促进我国社会科学以及与之交叉的自然科学的发展,从 2005 年开始,我们对 SSCI 收录的中国论文情况进行统计和简要分析。

MEDLINE《医学索引》(INDEX MEDICUS/MEDLINE)创刊于 1879 年,由美国国立医学图书馆(National Library of Medicine)编辑出版,收集世界 70 多个国家和地区,40 多种文字、4800 种生物医学及相关学科期刊,是当今世界较权威的生物医学文献检索系统,收录文献反映了全球生物医学领域较高水平的研究成果,该系统还有较为严格的选刊程序和标准。从 2006 年度起,我们就已利用该系统对我国的生物医学领域的成果进行统计和分析。2010 年,该系统收录中国大陆科技期刊 105 种,论文 61441 篇。

特别应当指出的是,在 2010 年的国际论文统计结果中,由于 WEB OF SCIENCE 系统升级,SCI, MEDLINE 系统采集的数据时间段与前些年比有变化。除少量在 2009 年后期出版的期刊论文在 2010 年被收录外,基本上已涵盖了 2010 年出版的所有文献(可能有少量 2011 出版预印版的期刊论文会提前收录)。Ei 所采集的数据时间段仍是以收录时间为准,即统计范围是在 2010 年被该数据库收录的期刊文献,而未全部包含 2010 年发表的文献,因为在 2010 年较晚发表的文献可能会在 2011 年度才被收录。

1.2 论文的选取原则

在对我国的 SCI、Ei 和 CPCI-S 收录的论文进行统计分析时,选用第一作者单位属于中国的文献作为统计源。在 SCI 数据库中,涉及的文献类型包括 Article、Review、Letter、News、Meeting Abstracts、Correction、Editorial Material、Book Review、Biographical-Item 等,为了准确反映我国各学科科研发展的状况,也为了引导科学界从关注论文数量向关注论文质量转移,从 2009 年度起,中国科学技术信息研究所选取以下 4 类文献作为 SCI 论文统计源,即 Article、Review、Letter 和 Editorial Material。分析认为,这几类文献报道的内容详尽,叙述完整,著录项目齐全,可作为各机构论文数量的统计依据。

同样在对国内期刊文献选取时,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。

与此同时,讲座连载(因这类研究成果已在以往的媒体中报道或发表)、各类指示讲话(不属于科技论文范畴的)、小经验、小窍门和会议摘要不作为统计源。

根据以上原则,并不是所有中国科技论文统计源期刊上发表的全部文献都能作为统计对象。所选出的文献既是我们的论文统计数据,也是计算期刊学术指标的来源数据。

1.3 论文的归属(按第一作者单位归属)

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单位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单位而定。因此,当作者工作单位变动时,会出现同一作者标注不同单位的情况,在此,我们是按作者标注的第一单位,即按 A、B 标注时的 A,1、2 标注时的 1 来确定。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。为了尽可能全面统计出各大学、研究院(所)、医院和企业的论文产出量,2010 年的工作中,我们尽量将各类实验室归到所属的机构进行统计。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。

经教育部正式批准合并的高等学校,已将各校的论文进行了合并。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异,敬请谅解。

1.4 论文和期刊的学科确定

论文统计学科的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，一般是依据刊载论文的期刊的学科类别和每篇论文的具体内容。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。一篇文献只作一次分类。在对 SCI 论文进行分类时，我们主要依据 SCI 划分的 171 个主题学科进行归并映射，综合类学术期刊中的论文针对每篇论文的内容进行分类。Ei 的学科分类参考了 Ei 数据库本身的分类代码。

通过文献计量指标对期刊进行评估时，必须要分学科进行同类比较。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在申办刊时选定的学科，并在入选中国科技论文与引文数据库时再次划分学科，但有部分期刊，由于刊载的文献内容与期刊办刊宗旨和学科方向存在不符的情况，使期刊的分类不够准确，在数据加工过程中进行了一定的修正。而对一些期刊数量（种类）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之一，一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之初，我们就对中国科技期刊的编辑状况和质量水平十分关注。1990 年，项目组首次对 1227 种中国科技论文统计源期刊的 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依据，并提出了促进科技期刊编辑规范化的建议。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，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科学指标信息，每年在基本保持主要评价指标的基础上，根据期刊发展变化趋势和要求适当增加一些新指标，力求全面客观反映中国科技期刊的整体状况。主要指标的定义如下：

（1）总被引用次数

指评价期刊历年发表的论文在评价当年被其他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和影响。

（2）影响因子

指期刊近两年文献的平均被引用率，即被评价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。一般来说，影响因子越大，期刊影响也越大，学术水平也相对较高。

（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被引用的平均次数。

（4）平均引文数

指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）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，半衰期长的期刊比半衰期短的期刊影响更深远一些。

（6）期刊刊载的基金论文比

这是表明期刊所载论文学术水平和质量的一个重要指标，期刊刊载的基金资助论文比例高，表明该期刊学术论文具有较高的创新性。

（7）他引率

指该期刊全部被引次数中被其他期刊引用次数所占的比例，这个指标是《中国科技期刊引证报告》最早提出来的，通常用于表征期刊科技交流中的范围和程度。

（8）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。

（9）期刊载文量的地区分布数

这是衡量期刊论文地区覆盖率的评价指标，我们按全国 31 个省（市）计。

（10）海外作者论文比

期刊论文中，海外作者来稿数与总论文数之比，是显示期刊的国际化程度指标之一。

（11）平均作者数

来源期刊中平均每篇论文所附的作者数，是可衡量期刊科学生产能力的指标。

（12）学科扩散指标

指在统计源期刊范围内，引用该刊的期刊数量与其所在学科全部期刊数量之比。

（13）学科影响指标

指期刊所在学科内，引用该刊的期刊数量占全部期刊数量的比例。

（14）文献选出率

按统计源期刊选取论文的原则选出的论文数与期刊发表的全部文献数之比。

随着期刊的发展，以及管理部门对期刊评价的需求的变化，我们可能增加和调整评价的指标。期刊的影响是我们十分关注的事情，2009 年增加公布了期刊的“权威因子”，它是利用 Page Rank 算法计算出来的来源期刊在统计当年的 Page Rank 值。它考虑了不同引用之间的重要性差异，因此更能较合理地反映期刊的权威性。

在《中国科技期刊引证报告》中，我们将统计源期刊分学科按影响因子大小和被引频次及综合评分做了排列，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》每年定时公布，公布的目的在于促进我国期刊更好地发展。在此需强调的是，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系统工程。因此，在使用各项计量指标时应慎重对待、综合考量。从 1999 年开始，中国科学技术信息研究所依据 CSTPCD 产生的数据为基础，研制了中国科技期刊综合评价指标体系和评估系统，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。此后每年定时公布年度中国百种杰出学术期刊名单。