



中国科学院国家科学图书馆
NATIONAL SCIENCE LIBRARY, CAS

中国科学计量指标： 论文与引文统计 CSCD ESI Annual Report

中国科学引文数据库项目组 编著



知识产权出版社
全国百佳图书出版单位

013031544

G301
129
V2 2011

国家科学数字图书馆项目资助

中国科学计量指标： 论文与引文统计

(2011 年卷)

中国科学院国家科学图书馆
中国科学引文数据库项目组 编著



 知识产权出版社
全国百佳图书出版单位



北航

C1636412

G301
129
V2 2011

112180810

内容提要

科技论文的产出是一个国家科研水平的一种具体体现,利用科技论文统计数据可以从一个方面勾勒出一个国家科技发展的宏观状态,中国科学院国家科学图书馆中国科学引文数据库项目组利用中国科学引文数据库和美国的 Science Citation Index 数据库,采用文献计量学的方法对我国的科技论文进行了详细的统计,力图多角度地展现我国科学研究的成果。

《中国科学计量指标:论文与引文统计(2011 年卷)》在中科院知识创新工程——国家科学数字图书馆项目的支持下正式出版。该书从省市自治区、机构、著者等多个角度,揭示了我国科学研究的年度论文产出力和影响力,国内、国际科技合作状况,全面展现了年度科学研究的情况。该书自 1998 年出版以来,每年一卷,持续描绘了 1997—2010 年每年度我国科技论文产出和影响力的宏观状况,可以辅助科研管理部门、科学研究人员了解我国的科技发展的动态。

策划编辑:吕荣波

责任编辑:荆成恭

图书在版编目(CIP)数据

中国科学计量指标:论文与引文统计(2011 年卷)/中国科学引文数据库项目组编著. — 北京:知识产权出版社, 2012. 7

ISBN 978-7-5130-1421-2

I. ①中… II. ①中… III. ①论文—文献计量学—统计资料—中国—2011 IV. ①G255.51 ②G350

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 165946 号

中国科学计量指标:论文与引文统计(2011 年卷)

Zhongguokexue Jiliangzhibiao: Lunwen Yu Yinwen Tongji (2011 Nianjuan)

中国科学引文数据库项目组 编著

出版发行:知识产权出版社

社 址:北京市海淀区马甸南村1号

网 址: <http://www.ipph.cn>

发行电话:010-82000860 转 8104/8102

责编电话:010-82000860 转 8341

印 刷:三河市国英印务有限公司

开 本:889mm×1194mm 1/16

版 次:2012 年 7 月第 1 版

字 数:566 千字

ISBN 978-7-5130-1421-2/G·508(4295)

邮 编:100088

邮 箱:bjb@cnipr.com

传 真:010-82005070/82000893

责编邮箱:jingchenggong@cnipr.com

经 销:新华书店及相关销售网点

印 张:22.75

印 次:2012 年 7 月第 1 次印刷

定 价:240.00 元

出版权专有 侵权必究

如有印装质量问题,本社负责调换。

《中国科学计量指标：论文与引文统计（2011年卷）》

专家委员会

主 任： 张晓林

委 员： （以汉语拼音为序）

蔡蓉华 陈晓田 冯有为 韩 宇 姜晓辉
蒋国华 蒋 颖 金碧辉 赖茂生 李志民
梁立明 刘学英 刘 云 罗式胜 马费城
孟连生 穆荣平 邱均平 沙勇忠 山 石
沈 华 沈仲祺 孙 坦 王战军 夏文正
肖 宏 徐克敏 袁海波 张晓林 朱东华
朱献有

项目组成员： 张建勇 刘筱敏 陆 耘 曾 燕 刘小兵 卓 娅 朱红梅 王嘉莉
李 伟 张 焱 邓彩虹 董智鹏 邱 岳 熊维岱 周静怡

业务 咨询： 北京中关村北四环西路 33 号 邮编：100190
中国科学引文数据库项目组 E_mail: CSCD@mail.las.ac.cn
电话：（010）82627496 传真：（010）82627496

编制说明

科技论文的产出是一个国家科研水平的一种具体体现,利用科技论文统计数据可以从一个方面勾勒出一个国家科技发展的宏观状态,中国科学院国家科学图书馆中国科学引文数据库课题组利用中国科学引文数据库和美国的 Science Citation Index 数据库,对我国的科技论文进行了详细的统计,力图多角度地展现我国科学研究的成果。

这本《中国科学计量指标:论文与引文统计(2011年卷)》(以下简称《指标集(2011年卷)》)在中科院知识创新工程——国家科学数字图书馆项目的支持下正式出版。该书自1998年出版以来,每年一卷,持续描绘了1997年—2010年每年度我国科技论文产出和影响力的宏观状况,可以辅助科研管理部门、科学研究人员了解我国的科技发展的动态。

一、关于统计源

《指标集(2011年卷)》的数据依旧来自于中国科学引文数据库核心库和 SCI-CD。

中国科学引文数据库(Chinese Science Citation Database,简称 CSCD)1989年建库,以我国出版的自然科学、工程技术领域的中、英文核心期刊为收录对象,期刊数量从1989年的315种逐渐增加到目前的1124种。为满足不同层次、不同使用目的的用户需要,中国科学引文数据库做了核心库与扩展库的区分,其中核心库期刊数量为700种左右。

首先,我们将 CSCD 看作是检索信息、发现信息的重要工具,我们先后出版了《中国科学引文索引》(Chinese Science Citation Index,简称 CSCI)、CSCD-CD 以及现在的 CSCD 的网络版(<http://www.sciencechina.ac.cn>),这些产品都完整、详尽地展示了所有来源期刊上刊登的论文及文后参考文献的信息,为用户提供检索信息和使用参考文献链接信息、发现信息的功能。

其次,通过对 CSCD 论文及引文的统计,可以为科研绩效评价提供定量的分析工具,为用户了解我国科研成果提供量化的参考指标。

科技论文的数量是科研绩效的一种表现,但科技论文的质量是科技发展真正的推动力。因此我们统计科技论文数量的同时,把侧重点放在科技论文质量的表现上,基于这一点,我们使用 CSCD 核心库的数据为统计源,展现我国的高等院校、科研机构的重要研究成果。

同样,我们使用 SCI 数据库时,也侧重我国科研人员在国际科技交流中的成果展现。SCI 分为 SCI-CD(简称 SCI)与 SCI-Expanded(简称 SCI-E)两个版本。SCI 收录期刊为3700余种,其中,大陆出版的期刊为21种;SCI-E 收录期刊8073种,包括大陆出版的期刊141种¹。

《指标集(2011年卷)》的统计数据年为 CSCD 核心库收录的出版年为2010年的论文及引文数据,2010年 CSCD 核心库收录期刊745种,在这些期刊上发表的论文189231篇,共收录文后参考文献298万余篇。

本指标集中 SCI 数据为收录到 SCI2010 年年度光盘中的数据,使用“Peoples-R-China”检索词,对数据进行检索,得到中国在 SCI 期刊发表的论文89967篇。在这些论文数字中只包括了论文类型为论文、综述、研究快报的数据。

¹ 该数字来自于 ISI-JCR2010 年卷。

二、关于数据统计

1. 数据规范化处理

CSCD 核心库收录的每一篇论文中,机构名称、文后参考文献等数据的表达方式不尽相同,为保证数据统计的准确性,对同样机构的不同表达方式、相同引文不同的著录方式、相同著者的不同语言的表达方法等等都作了规范化处理。

为在统计中保持数据的一致性,在机构论文产出统计以及机构论文的影响力统计时,我们尽可能地解决机构的变迁,对机构的合并采用新的名称。对于一个机构隶属于两个上级机构,我们无法判断隶属关系时,我们则保留原始状态。最近几年我国的机构变化比较快,在数据的规范化处理过程中,我们也感受到了数据处理的难度,因此在数据规范中一定有遗漏和处理不恰当之处,敬请大家指正。

2. 数据学科定位

在指标集中,对数据进行了分学科的统计,展示了我国科技论文不同学科领域的分布状况,学科的定位是按照《中国图书馆图书资料分类法》,对 SCI 及 CSCD 的每一篇论文进行分类。若一篇论文涉及多个学科领域,则给出多个分类号。《指标集(2011 年卷)》中,有关分学科统计的数据,均按多个分类号统计。因此,分学科统计的数据总量不等于当年 CSCD 的论文总量。

3. 数据统计

数据统计的原则为第一作者原则。在省市、机构、著者论文产出统计以及论文影响力统计时,均以第一作者姓名、第一作者所属的机构、第一作者所属机构的省市地区为对象统计而成。在国际合作、省市合作、机构合作的部分指标中,采用了全部作者为统计对象的方法。

论文影响力指标的统计数据来自于在 CSCD 核心库、SCI-CD2005—2009 年的来源期刊上发表的论文在 2010 年被引用的记录。省市、机构影响力的统计也是遵循第一作者的原则。

4. 统计数据展示方法

2010 年发表论文的机构数量有万余个,论文著者的数量则更多,我们在本书中不可能一一列举,同时也不可否认,发表论文的机构分布中确实存在集中性的特征,即少量的机构发表了绝大多数论文,这种集中性特征在机构被引用的统计中表现得更加明显。为表现这种集中性,展示我国科研论文产出的核心区域,我们采取将指标数据从高到低进行排序,并统计每一机构指标数据占该指标数据总和的百分比,然后截取其中位于论文累计百分比 80% 前的机构的方法进行发布。指标集中所列举的机构大约占所统计的机构数量的 10% 左右,不同指标略有差异,读者可以通过表后的说明了解。

三、指标集结构

本指标集分为 5 个部分,分别是统计源、省市论文产出及影响力指标、机构论文产出及影响力指标、基金论文产出及影响力指标、著者论文及影响力统计等,是从宏观逐渐微观的展示方法。需要特别说明的是,在以往指标集中的“期刊计量指标”部分的内容,从 2005 年开始独立成卷,名称为《中国科学计量指标:期刊引证报告》。

章节名称	统计源及学科研究计量指标
数据来源	CSCD、SCI、ISI-JCR
内 容:	CSCD、SCI来源期刊分布 CSCD、SCI论文量分布
阅读点	统计数据总量及其学科分布状况
章节名称	省市自治区论文计量指标
数据来源	CSCD、SCI
内 容	CSCD和SCI论文省市自治区分布 CSCD和SCI论文影响力分布
阅读点	我国31个省市地区的科技产出能力及影响力 我国31个省市地区各学科论文分布特点
章节名称	机构论文计量指标
数据来源	CSCD、SCI
内 容	CSCD和SCI论文产出综合排名 CSCD和SCI论文影响力分布 高等院校、科研机构、医疗机构不同类型的机构论文产出及学科分布
阅读点	了解我国科研论文产出的核心机构 了解核心论文产出机构的论文学科特点 了解最具论文影响力的机构分布及其学科特点
章节名称	基金论文计量指标
数据来源	CSCD
内 容	各种基金论文数量分布 国家自然科学基金、国家973计划、国家863计划、国家教育部论文产出的核心机构分布
阅读点	了解我国各种基金类型的论文产出量 了解产生我国重要基金项目论文的重要机构 了解我国基金论文的省市分布状况
章节名称	著者论文计量指标
数据来源	CSCD、SCI
内容	发表论文最多的著者 论文被引用频次最高的著者 被引频次最高的论著
阅读点	了解我国科技论文产出的著者特征分布 了解我国高产出论文著者的分布 了解我国科学研究中最有影响力的著者及论著 了解进入核心论文的基线

我们在完成《指标集（2011年卷）》的过程中，面对浩繁的数据，深刻地感到数据一致性、准确性的重要，我们力求能真实、客观、完整地反映我国科技论文在过去一年来的产出及影响力，我们也相信这些量化的指标对于我国科研绩效评价具有积极的作用。在《指标集（2011年卷）》的编制过程中，数据加工和统计方法仍亟待完善和进一步创新，书中难免疏漏和错误之处，请读者批评指正。

中国科学院国家科学图书馆
中国科学引文数据库项目组
2012年5月

中国科学计量指标：论文与引文统计

(2011 年卷)

目 次

1	统计源及学科研究计量指标	1
1.1	SCI 来源期刊学科分布	3
1.2	SCI-Expanded 来源期刊学科分布	3
1.3	CSCD 核心库来源期刊学科分布	4
1.4	CSCD 来源期刊学科分布	4
1.5	各学科论文数量分布	5
1.6	SCI 各学科论文被引频次分布	6
1.7	CSCD 各学科论文被引用频次分布	6
2	省市自治区论文计量指标	7
2.1	省市自治区国内外论文分布	9
2.2	省市自治区不同机构类型论文产出分布	10
2.3	省市自治区 SCI 论文学科分布	11
2.4	省市自治区 CSCD 论文学科分布	13
2.5	省市自治区国内外论文影响力分布	15
2.6	省市自治区 SCI 论文影响力学科分布	16
2.7	省市自治区 CSCD 论文影响力学科分布	17
3	机构论文计量指标	19
3.1	发表论文机构类型分布	21
3.2	国内外论文产出机构分布	22
3.3	国内外数学类论文产出机构分布	33
3.4	国内外物理学类论文产出机构分布	39
3.5	国内外化学类论文产出机构分布	43
3.6	国内外地球科学类论文产出机构分布	49
3.7	国内外生物学类论文产出机构分布	54
3.8	国内外农林科学类论文产出机构分布	61
3.9	国内外医药卫生类论文产出机构分布	68
3.10	国内外工程技术类论文产出机构分布	76
3.11	国内外环境科学类论文产出机构分布	83
3.12	论文影响力机构分布	90
3.13	国内外论文影响力机构分布	91
3.14	国内外数学类论文影响力机构分布	99

3.15	国内外物理学类论文影响力机构分布	102
3.16	国内外化学类论文影响力机构分布	105
3.17	国内外地球科学类论文影响力机构分布	107
3.18	国内外生物学类论文影响力机构分布	110
3.19	国内外农林科学类论文影响力机构分布	114
3.20	国内外医药卫生类论文影响力机构分布	118
3.21	国内外工程技术类论文影响力机构分布	121
3.22	国内外环境科学类论文影响力机构分布	125
3.23	高等院校发表论文及学科分布	128
3.24	最具 SCI 论文产出力的高等院校分布	135
3.25	最具 CSCD 论文产出力的高等院校分布	138
3.26	高等院校论文影响力机构分布	143
3.27	最具 SCI 论文影响力的高等院校	147
3.28	最具 CSCD 论文影响力的高等院校	149
3.29	科研机构发表论文及学科分布	153
3.30	最具 SCI 论文产出力的科研机构分布	164
3.31	最具 CSCD 论文产出力的科研机构分布	167
3.32	科研机构论文影响力分布	171
3.33	最具 SCI 论文影响力的科研机构分布	175
3.34	最具 CSCD 论文影响力的科研机构分布	177
3.35	医疗机构发表论文分布	183
3.36	最具 SCI 论文产出力的医疗机构分布	192
3.37	最具 CSCD 论文产出力的医疗机构分布	195
3.38	医疗机构论文影响力分布	199
3.39	最具 SCI 论文影响力的医疗机构分布	205
3.40	最具 CSCD 论文影响力的医疗机构	207
3.41	重点实验室国内外论文产出分布	213
3.42	最具 SCI 论文产出力的重点实验室分布	229
3.43	最具 CSCD 论文产出力的重点实验室分布	235
3.44	重点实验室论文影响力分布	247
3.45	最具 SCI 论文影响力的重点实验室分布	261
3.46	最具 CSCD 论文影响力的重点实验室分布	267
4	基金论文计量指标	273
4.1	各种基金论文产出及学科分布	275
4.2	各种基金论文著者人数分布	276
4.3	各种基金论文产出省市自治区分布	277
4.4	各种基金论文影响力分布	279
4.5	国家自然科学基金论文机构类型分布	280
4.6	最具国家自然科学基金论文产出力的机构分布	281

4.7	数学领域发表国家自然科学基金论文最多的机构	288
4.8	物理学领域发表国家自然科学基金论文最多的机构	290
4.9	化学领域发表国家自然科学基金论文最多的机构	292
4.10	地球科学领域发表国家自然科学基金论文最多的机构	294
4.11	生物学领域发表国家自然科学基金论文最多的机构	295
4.12	农林科学领域发表国家自然科学基金论文最多的机构	297
4.13	医药卫生领域发表国家自然科学基金论文最多的机构	298
4.14	工程技术领域发表国家自然科学基金论文最多的机构	299
4.15	环境科学领域发表国家自然科学基金论文最多的机构	300
4.16	发表国家自然科学基金论文 5 篇以上的著者	302
4.17	最具教育部基金论文产出力的机构分布	305
4.18	发表教育部基金论文 5 篇以上的著者	310
4.19	最具国家 973 计划论文产出力的机构分布	312
4.20	发表国家 973 计划论文 4 篇以上的著者	317
4.21	最具国家 863 计划论文产出力的机构分布	318
4.22	国家自然科学基金论文影响力机构分布	322
5	著者论文计量指标	327
5.1	著者的年龄、性别、职称、学位分布	329
5.2	被引频次在 60 次以上的著者 (论文与专著)	330
5.3	论文被引用 60 次以上的著者: SCI	336
5.4	SCI 单篇论文被引用次数最高的 20 名著者	339
5.5	CSCD 单篇论文被引用次数最高的 20 名著者	340
5.6	发表 SCI 论文 8 篇以上的著者	341
5.7	在 SCI 国际期刊上发表论文 8 篇以上的著者	342
5.8	发表 CSCD 论文 7 篇以上著者	343

1

统计源及学科研究计量指标

1.1 SCI 来源期刊学科分布

(统计源 : <http://www.isinet.com/>)

学 科	期刊数量	百分比 (%)	学 科	期刊数量	百分比 (%)
数 学	285	4.58	医药卫生	1990	32.01
物 理 学	426	6.85	工程技术	1072	17.24
化 学	435	7.00	环境科学	124	1.99
地球科学	319	5.13	管理科学	26	0.42
生 物 学	1203	19.35	综 合	23	0.37
农林科学	286	4.60	其 他	28	0.45

说明 : 期刊若分属两个以上学科时, 分别统计。SCI 核心库来源期刊实际为 3765 种。

1.2 SCI-Expanded 来源期刊学科分布

(统计源 : JCR-2010 版)

学 科	期刊数量	百分比 (%)	学 科	期刊数量	百分比 (%)
数 学	809	6.43	医药卫生	4075	32.36
物 理 学	661	5.25	工程技术	2799	22.23
化 学	646	5.13	环境科学	269	2.14
地球科学	561	4.46	管理科学	75	0.6
生 物 学	1942	15.42	综 合	59	0.47
农林科学	612	4.86	其 他	83	0.66

说明 : 期刊若分属两个以上学科时, 分别统计。SCI-Expanded 来源期刊数量实际为 8073 种。

1.3 CSCD 核心库来源期刊学科分布

学 科	期刊数量	百分比 (%)	学 科	期刊数量	百分比 (%)
数 学	32	4.30	农林科学	57	7.65
物 理 学	39	5.23	医药卫生	130	17.45
化 学	31	4.16	工程技术	230	30.87
地球科学	78	10.47	环境科学	15	2.01
生 物 学	65	8.72	管理科学	23	3.09
综 合	45	6.04			
总 计	745 种期刊				

1.4 CSCD 来源期刊学科分布

学 科	期刊数量	百分比 (%)	学 科	期刊数量	百分比 (%)
数 学	37	3.29	农林科学	110	9.79
物 理 学	46	4.09	医药卫生	233	20.73
化 学	33	2.94	工程技术	351	31.23
地球科学	111	9.88	环境科学	25	2.22
生 物 学	79	7.03	管理科学	27	2.40
综 合	72	6.41			
总 计	1124 种期刊				

1.5 各学科论文数量分布

(统计源：CSCD 和 SCI)

学 科	CSCD		SCI	
	论文数 (篇)	百分比 (%)	论文数 (篇)	百分比 (%)
数 学	4550	2.35	2445	3.24
物 理 学	9985	5.21	17878	23.69
化 学	11262	5.90	14508	19.23
地球科学	10487	5.64	2758	3.65
生 物 学	12315	6.39	8243	10.92
农林科学	12975	7.01	1454	1.93
医药卫生	45218	23.04	10710	14.19
工程技术	74322	40.26	15120	20.04
环境科学	7818	4.19	2346	3.11
总 计	188932	100.00	75462	100.00

说明：CSCD 和 SCI 均未统计非自然科学类的论文。CSCD 论文若有多个分类号，按照多个分类号统计。

1.6 SCI 各学科论文被引频次分布

学 科	2005-2009 年论文数	被引篇数	被引频次	篇均引用频次
数 学	7929	3565	6361	1.78
物 理 学	45088	24520	61833	17.34
化 学	50744	36131	136962	38.42
地球科学	6466	4434	12529	3.51
生 物 学	21604	17257	49800	13.97
农林科学	4180	2976	6688	1.88
医药卫生	23645	17571	46083	12.93
工程技术	42915	26800	70769	19.85
环境科学	4085	4075	12745	3.58

说明：2005-2009 论文数为中国人作为第一著者发表在 SCI 所收录期刊的论文数量

被引频次指 2005-2009 年各类学科论文在 2010 年被引用的次数

篇均引用频次 = 当年被引频次 ÷ 被引用篇数

1.7 CSCD 各学科论文被引用频次分布

学 科	2005-2009 年论文数	被引篇数	被引频次	篇均引用频次
数 学	23592	2265	3151	1.39
物 理 学	43863	7210	10937	1.52
化 学	51849	12420	18052	1.45
地球科学	45429	16364	32292	1.97
生 物 学	60345	14450	22796	1.58
农林科学	61262	19763	33018	1.67
医药卫生	218856	28111	35845	1.28
工程技术	331971	70785	104473	1.48
环境科学	31032	10570	18205	1.72

说明：被引频次指 2005-2009 年各学科论文在 2010 年被引用的次数

篇均被引频次 = 当年被引频次 ÷ 被引用篇数

2

省市自治区论文计量指标