

# 四川理工学院 2011-2014 年学术论文 被三大检索系统收录分析

詹勋武

(四川理工学院 图书馆,四川 自贡 643000)

**摘 要:**SCI、EI、ISTP 作为科学统计与科研评价的主要检索工具,受到了国家、单位以及科研人员的高度重视。考察四川理工学院 2011-2014 年学术论文被三大权威检索系统的收录情况,从收录论文数量和学科分布等方面进行统计,分析在现有科研体制下,学校科研工作的现状;并与四川省内同类几所高校在发文量,三大检索系统收录量,以及收录文献占发文量的百分比等方面进行比较,从而研究学校的整体科研实力与学术影响,探索学校科研工作存在的问题,提出进一步完善科研管理体制、加强三大权威数据库的检索服务和科研评价研究、强化学术资源建设,深入开展学科化服务等建议。

**关键词:**SCI; EI; ISTP; 科研评价; 学术影响

**中图分类号:** G256    **文献标志码:** A    **文章编号:** 1672-8580(2015)03-0069-07

《科学引文索引》(Science Citation Index,简称 SCI)、《工程索引》(The Engineering Index,简称 EI)、《科技会议录索引》(Index to Scientific & Technical Proceedings,简称 ISTP)作为科学统计与科学评价的主要检索工具,长期以来都得到了国际公认,也得到了从国家、单位到科研人员的高度重视。三大检索系统收录某一个国家、某一个单位、某一个人的学术论文状况可以用来衡量其科研成就和学术水平<sup>[1]</sup>。在我国的高等教育领域,国内许多高校都把三大检索系统的收录情况用来评估其科研成果的优劣和学术价值的高低,从申报项目、职称评定、选拔学术带头人等方面都有论文收录指标要求<sup>[2]</sup>,同时,制定了科研人员发表学术论文被收录的数量和质量指标,建立了相应的奖励激励机制,鼓励科研人员发表高水平的学术论文,以提高学校的整体科研实力和核心竞争力。本文拟对 2011-2014 年四川理工学院学术论文被 SCI、EI、ISTP 三大检索系统收录情况作定量分析,并与四川省内同类高校进行比较,对学校的整体实力与学术影响进行研究,全面、准确、客观地评价四川理工学院科学研究的现状和学术发展水平,为学校的科学研究和科研管理工作提供参考依据。

**基金项目:**四川省教育厅四川学术成果分析与应用研究中心项目(SCAA14B10)

**作者简介:**詹勋武,副研究馆员(E-mail:zxw8119@163.com)

## 一、数据来源

四川大学图书馆是西南地区综合性院校中唯一一个教育部综合类科技查新工作站<sup>[3]</sup>。2015年3月7日,我们委托教育部Z05查新工作站四川大学图书馆对我校及四川省内部分其他高校2011-2014年学术论文被SCI、EI、ISTP收录情况及学科分布情况进行了统计(均以机构为第一作者进行统计),获得学术论文被收录数据。

超星发现系统通过引文分析法、知识关联分析等实现高价值学术文献发现和深度知识挖掘。2015年3月27日,我们利用超星发现系统,用高级检索方式,选择文献类型包括期刊、学位论文、会议论文,以作者机构为检索字段,对四川理工学院及省内几所高校2011-2014年发表学术论文情况进行统计,获得发文数据。

## 二、四川理工学院学术论文被三大检索系统收录情况分析

### 1. SCI 收录情况分析

1961年,美国科学信息研究所(ISI)于创办了SCI,其权威性得到国际公认,是自然科学领域基础理论学科方面的重要期刊文摘索引数据库,内容涉及数学、物理学、化学、天文学、生物学、医学、农业科学以及计算机科学、材料科学等学科的重要的学术成果信息,时间可追溯到1945年,同时,SCI也可作为制定学科发展规划和进行学术排名的重要依据,利用该数据库,可检索自己感兴趣的研究领域现阶段的发展状况及研究水平,也可对拟开展的研究课题进行相关检索<sup>[2]</sup>。SCI收录的科技期刊与学术论文集中了世界上基础学科高质量的学术论文,成为了评价自然科学科研水平的重要标准<sup>[4]</sup>。

表1 四川理工学院2011-2014年发文量及被三大检索系统收录汇总统计表

年份	发表论文数	SCI收录数	EI收录数	ISTP收录数	合计收录数	收录百分比
2011	1497	64	127	65	256	17.10%
2012	1535	84	117	97	298	19.41%
2013	1282	106	164	121	391	30.50%
2014	1161	130	150	50	330	28.42%
合计	5475	384(7.01%)	558(10.19%)	333(6.08%)	1275	23.29%

从表1可看出,2011-2014年SCI收录我校学术论文共384篇,而同期我校发文的总量为5475篇,SCI收录数量占发文总量的百分比为7.01%;2011-2014年SCI收录我校的论文数量呈逐年增长趋势,2014年被收录数达到130篇,是2011年的1.03倍;2011-2014年SCI收录数占当年发文量的百分比也不断提升,2014年的百分比为11.2%,比2011年高出6.92%。由此可见,2011-2014年学校的科研工作得到了很快的发展,学术论文的数量和质量都有很大的提高,得到了同行及学术界的认可。但四年来SCI收录我校论文的绝对数量偏低,收录文献仅为发文数的很小部分,我校的整体科研水平还尚需进一步得到提高,学术论文质量还有很大的上升空间。

### 2. EI 收录情况分析

EI,创刊于1884年,由Elsevier Engineering Information Inc.编辑出版,是最全面的工程技术类文献数据库,数据覆盖了工程技术各个领域,包括化学和工艺工程、生物工程、机

械工程、土木工程、计算机和数据处理、材料工程等学科领域<sup>[2]</sup>。EI 由 15 个语种的 3500 余种期刊和 1000 余种会议录、科技报告、标准、图书等出版物构成,具有综合性强、资料来源广、地理覆盖面广、报道量大、报道质量高、权威性强等特点<sup>[5]</sup>。

从表 1 看,2011-2014 年,EI 收录我校学术论文共 558 篇,同期我校发表学术论文 5475 篇,EI 收录数占发文量的 10.19%;2011-2014 年,EI 收录数总体趋势向上,但各年有一定的起伏,2012 年收录数比 2011 年有所减少,2013 年比 2012 年又明显上升,2014 年比 2013 年又略有下降;2011-2014 年 EI 收录的论文数占发文量百分比呈递增状态,只有 2012 年有一定的下降,2014 年百分比为 12.92%。说明学校逐渐重视科研工作,并采取有效措施不断提高学术论文的质量,扩大了在高校中的影响。

### 3. ISTP 收录情况分析

ISTP,于 1978 年创刊,由美国科学情报研究所 ISI 编制,主要收录国际上著名的科技会议文献,数据内容涉及社会科学、人文科学、生命科学、物理、化学、生物技术、分子生物学、农业、环境科学、工程技术、计算机科学、医学等各学科领域<sup>[2]</sup>。ISTP 会议文献是国际学术交流的重要组成部分,一些新理论、新方案和新概念在正式发表之前,通常都最早出现在科学会议的论文中,其内容收集自著名国际会议、研讨会和学术大会等发表的会议论文<sup>[5]</sup>。

由表 1 我们得出,2011-2014 年 ISTP 收录我校论文共 333 篇,同期我校发文量为 5475 篇,ISTP 收录数占发文总量的 6.08%;2011-2014 年收录我校论文呈现不规则状态,前三年呈上升趋势,但 2014 年又大幅度下降;同样的,2011-2014 年 ISTP 收录文献占当年发文量的百分比中,前三年也逐年提高,但 2014 年也是急剧下降。表明在这四年中,2011-2013 年学校教师十分重视参加学术会议,并且积极提交学术论文,2014 年我校教师参加国际学术会议的次数不断减少,或者参加国际学术会议提供的学术论文不多。总体上看,我校学术论文被 ISTP 收录数仍处于低位。

从三大检索系统收录我校论文(表 1)来看,学校从 2011-2014 年,发表论文数有减少趋势,2014 年发文量比 2012 年减少 24%,这应引起学校的高度重视;2011-2014 年三大检索系统收录我校论文总数为 1275 篇,同期我校发文总量为 5475 篇,收录数占发文量的 23.29%;2011-2013 年四川理工学院被三大检索系统收录的论文总数呈上升趋势,2014 年由于 ISTP 收录数急剧下降,导致三大检索系统收录我校论文的总数降低;从收录数占发文量的百分比来看,2013 年三大检索系统收录数量处于顶峰状态,共收录 391 篇,占发文量的 30.50%,2014 年又略有回落。充分说明:2011-2014 年,我校的科研工作取得了长足的进步,在重视学术论文的发表数量的同时,高度重视提高学术论文的质量,特别是从 2013 年以来,学校大力加强科研工作,崇尚学术,实施人才工程战略,已取得明显的成效,学校教师的科研水平和科研能力也有显著提高。看到成绩的同时,我们也要清醒地认识到,整体上看三大检索系统收录我校论文数量还很不足,四年仅有 23.29%的论文被三大检索系统收录,还有大量的学术论文没有被三大检索系统收录,四川理工学院在这些学科领域的整体实力和学术水平还存在较大差距。

### 三、四川理工学院被三大检索系统收录文献的学科分布

研究三大检索系统收录文献的学科分布,分析学科论文被三大检索系统的收录数量,我

们可以清楚地看到学校在哪些学科方面具有优势,哪些学科又是我们的弱势,对于我校的学科建设具有重要意义。

首先,把 SCI、EI、ISTP 收录四川理工学院的 1275 篇学术论文按教育部《学科分类与代码》(GB/T13745-2009)标准进行分类(按一级学科进行分类),然后再对各学科 2011-2014 年被三大检索系统收录数量进行统计比较,得出表 2-4。

表 2 2011-2014 年 SCI 收录四川理工学院论文的学科分布(前 10 位)

序号	学 科	收录数量
1	化学	127
2	数学	95
3	物理学	74
4	材料科学	64
5	土木工程	45
6	计算机科学技术	27
7	工程与技术学科基础学科	25
8	冶金工程技术	20
9	生物学	18
10	化学工程	16

注:如果论文属于交叉学科的,则在相应的学科内分别进行统计,这里的总量比表 1 中 SCI 收录我校的论文数量大。

表 3 2011-2014 年 EI 收录四川理工学院论文的学科分布(前 10 位)

序号	学 科	收录数量
1	化学	312
2	化学工程	227
3	物理学	210
4	计算机科学技术	171
5	数学	131
6	电子、通信与自动控制技术	129
7	材料科学	128
8	土木工程	125
9	信息科学与系统科学	81
10	生物学	59

注:如果论文属于交叉学科的,则在相应的学科内分别进行统计,这里的总量比表 1 中 EI 收录我校的论文数量大。

从表 2 的统计看,SCI 收录四川理工学院的学术论文比较集中的是自然科学和工程与技术科学,人文与社会科学也有很少的收录数量,相对薄弱。收录论文排在前五名的学科有化学、数学、物理学、材料科学和土木工程,这五个学科的收录数占全部学科收录数的 70%,这五个学科在我校有很强的学科优势,是我校的重点学科,有很强的科研实力,发表了高质量的学术论文,取得了很好的研究成果,是我校科研工作的主力军。

从表 3 可看出,EI 收录我校论文也是集中在自然科学和工程与技术学科,排在前五名的学科分别是化学、化学工程、物理学、计算机科学和数学,这五个学科的收录数占全部学科收录数的 62%,这些学科有较强的研究实力,在学校的科研工作中具有重要地位,并产生了积极的学术影响。

表 4 2011-2014 年 ISTP 收录四川理工学院论文的学科分布(前 10 位)

序号	学 科	收录数量
1	化学	312
2	化学工程	227
3	物理学	210
4	计算机科学技术	171
5	数学	131
6	电子、通信与自动控制技术	129
7	材料科学	128
8	土木工程	125
9	信息科学与系统科学	81
10	生物学	59

注:如果论文属于交叉学科的,则在相应的学科内分别进行统计,这里的总量比表 1 中 ISTP 收录我校的论文数量大。

从表 4 看,ISTP 收录我校的论文主要集中在工程与技术类学科,排在前五名的学科分别是土木工程、材料科学、计算机科学、电子通信与自动控制技术和机械工程,在全部的收录学科中 86% 的文献集中在在这五个学科,表明我校这些学科非常重视参加国际学术会议,并

且积极提交的学术论文,也得到了学科同行的认可,在学术界产生了一定的影响。

#### 四、学校的整体实力与学术影响分析

只有与同类高校进行比较才能发现自己的不足,找到努力的方向,才能找准更有效的措施,取得更好的发展。

为了便于分析比较,我们选取了四川省同类的五所高校,包括西南科技大学、西华大学、四川理工学院、成都信息工程学院、成都大学,分析这五所高校被三大检索系统的收录情况,明确自身所处位置。

表 5 2011-2014 年四川省五所高校被三大检索系统收录统计(以机构第一作者统计)

学 校	发文量	SCI 收录	EI 收录	ISTP 收录	收录数合计	收录百分比
西南科技大学	12001	605	1406	235	2246	18.72%
西华大学	8092	521	773	242	1536	18.98%
四川理工学院	5475	384	558	333	1275	23.29%
成都信息工程学院	3430	382	266	127	775	22.59%
成都大学	4461	151	116	63	330	7.40%

首先,从发文量来看,四川省的五所同类高校中,发文量最高的是西南科技大学,发文量 12001 篇,发文量最少的是成都信息工程学院,发文量为 3430 篇,四川理工学院在四年的发文量为 5475 篇,排名第 3,远远低于西南科技大学和西华大学的发文量,西南科技大学发文量是四川理工学院的 2.19 倍,西华大学的发文量是四川理工学院的 1.48 倍(图 1)。

其次,从三大检索系统的收录数来看,五所高校中,收录量最高的是西南科技大学,收录量为 2246 篇,收录量最低的是成都大学,收录量为 330 篇,四川理工学院被三大检索系统收录的论文总量为 1275 篇,排名第 3,次于西南科技大学和西华大学,但四川理工学院与西南科技大学和西华大学存在较大差距,西南科技大学被三大检索系统收录论文总量是四川理工学院的 1.76 倍,西华大学是四川理工学院的 1.2 倍,收录的总数远高于四川理工学院(图 1)。

再次,从收录百分比看,五所高校中,收录量占发文总量的百分比最高的是四川理工学院,收录百分比为 23.29%,收录百分比最低的是成都大学,收录百分比为 7.40%,四川理工学院的收录百分比在五所高校中排名第 1(图 2)。

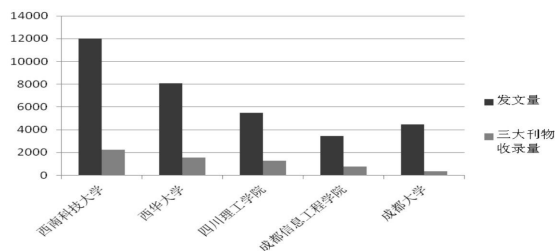


图 1 2011-2014 年四川五所高校发文量和三大系统收录量

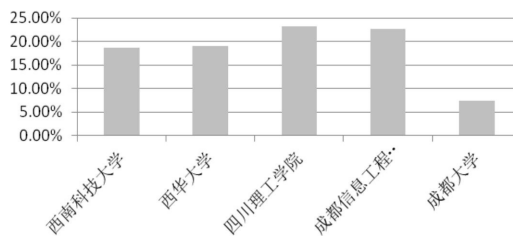


图 2 2011-2014 年四川五所高校三大系统收录百分比

总体上看,四川理工学院处于五所高校的中间位置,仍然需要不断努力,认真找出差距,进一步增强综合实力,保持较强的竞争力。与省内同类高校比较后,发现我校在科研方面存在以下问题:

##### 1. 高质量的学术论文数量偏低

虽然四川理工学院在打造科研团队,培养重点学科带头人,支持教师出国培训、建立科研

成果奖励办法等方面都下了很大的功夫,但学校高质量的论文数量还是较少,SCI的论文收录数量与省内同类高校相比较,差距甚远。如:西南科技大学2011-2014年SCI收录605篇论文,EI收录1406篇;西华大学2011-2014年SCI收录521篇,EI收录773篇。不仅如此,四川理工学院有的作者为了评职称或博士毕业而发表论文被三大检索系统收录,评上职称或者博士毕业后就明显减少,缺乏连贯性。

## 2. 学术论文被会议收录的比例偏高

由于四川理工学院在职称评审中只对核心期刊发文数量有要求,而对三大检索系统收录情况没做特殊规定,不少教师为了评职称,突击在会议上发表收录文章。会议上所发表文章的学术价值低于各学科的权威期刊,四川理工学院被ISTP收录论文数量在省内五所同类高校中数量是最多的。因此,学校应提高各学科权威期刊发文的奖励力度,会议论文应与SCI、EI论文区别对待,积极鼓励教师多发表高水平的学术论文。

## 3. 必须重视科研团队的培养

学校应该充分重视和培养人才,鼓励以重点学科带头人为中心,建立科研创新团队,在科研方面全面提升自主创新能力,提升团队和个人的专业水平,从而发表更多高质量的学术论文,强化发文的连续性,提高三大检索系统的收录比例,以提升学校的学术知名度。

# 五、结 论

在研究四川理工学院2011-2014年间被三大检索系统收录的论文数量和学科分布情况的基础上,与省内同类高校的比较与分析得知,四川理工学院被三大检索系统收录的学术论文数呈现上升趋势,特别是2013年和2014年三大检索系统收录数分别占当年发文总数的30.50%和28.42%,学校整体的科研能力不断增强,总体水平有较大提高。我校被收录的学术论文主要分布在化学、数学、物理学、计算机科学、材料科学以及土木建筑工程学这几个学科,而我校的优势学科生物工程、机械工程等并没有完全显示出强大的优势。同时,我们也应充分地认识到自身的不足,四川理工学院与省内同类高校相比较,无论是发文量方面,还是在三大检索系统收录论文的绝对数量上,都有较大差距,科研能力的发展不一致,科研成果的学科分布参差不齐,学术影响力有待提高。为此,我们提出三点建议。

## 1. 学校需进一步完善科研管理机制

科研管理体制要随学校的发展而不断完善,要引导学术向更深层次发展。科研奖励制度作为科研管理体制的一个方面显得尤为重要。学校不仅要三大权威数据库收录论文分层次进行奖励,还要对被引用次数多的作者给予适当奖励,每年对被三大权威数据库收录论文作者进行表彰,增强教师的成就感,保护教师科研的积极性,促进教师出更多更好的科研成果和高水平的学术论文。

## 2. 加强三大权威数据库的检索服务和科研评价研究

目前,三大权威数据库已被我国科学界接受并成为评价科研成果水平的重要标准。学校应当组织相关部门对我校学术论文被三大权威数据库收录和引用情况进行定期检索和分析研究,以适当的方式在校园内进行广泛宣传,在校园网上公布三大权威数据库收录的中国期

刊源,推荐与学校科研和学科相关的、具有国际影响力和影响因子较高的优秀期刊,为学校教师投稿提供支持,以期提高我校学术论文被三大权威数据库的收录率。

### 3. 强化学术资源建设,深入开展学科化服务

学校应拨出专款购买三大检索系统,建立数字化、网络化的资源共享平台。图书馆应该强化信息咨询服务和情报研究功能,为重点学科、重点平台、重点项目设立学科馆员,深入开展学科化服务,定期走访院系,主动了解教师的需求,加强与教师的联系与沟通,对教师的论文收录和引用情况进行长期跟踪与分析;为教师选择研究项目、课题立项、成果鉴定和专利申请,提供信息咨询和情报服务<sup>[6]</sup>。

随着学校整体科研实力和科研能力的不断增强,学术论文数量的不断增长,学术论文水平的不断提高,三大权威数据库论文收录数和被引用率也一定会有较大的增长和提高。

### 参考文献:

- [1] 曹雅霞,杨忠民.2007-2010年三大检索系统收录西安科技大学论文统计分析[J].西安科技大学学报,2012,(1):130-134.
- [2] 苏敏.EI、SCI和ISTP论文收录情况的信息分析与对策——哈尔滨工程大学案例研究[J].现代情报,2008,(2):28-32.
- [3] 四川大学图书馆科技查新[EB/OL].[2015-05-03].[http://lib.scu.edu.cn/sculib/\(S\(olqgl2cjlvfjg45rfnsxu55\)\)/service/chaxin.aspx](http://lib.scu.edu.cn/sculib/(S(olqgl2cjlvfjg45rfnsxu55))/service/chaxin.aspx).
- [4] 吕瑞花.北京理工大学论文被SCI收录及引用情况分析[J].北京理工大学学报(社会科学版),2007,(2):117-120.
- [5] SCI、ISTP、EI检索系统比较研究[J].现代情报,2009,(3):165-166.
- [6] 李俊红,等.SCI收录和引用重庆大学学术论文情况的统计分析[J].重庆大学学报,2003,(1):154-157.

责任编辑:梁 雁

## Analysis of 2011-2014 Academic Papers of Sichuan University of Science and Engineering Collected by Three Retrieval Databases

ZHAN Xunwu

(Sichuan University of Science & Engineering, Zigong 643000, China)

**Abstract:** As the main retrieval tool of scientific statistics and scientific research evaluation, SCI, EI and ISTP have obtained the great attention of the State, units and scientific researchers. Based on the survey on the collection situation of 2011-2014 academic papers of Sichuan University of Science and Engineering in the three authoritative retrieval systems and statistics of papers quantity and subject distribution collected, this paper analyzes the present scientific research situation under the current scientific research systems. After comparing the paper quantity published and collected by the three authoritative retrieval systems as well as the percentage of literature collected of paper published with those of the similar universities, the paper studies the overall scientific research strength and academic influence, explores the existing problems in the university scientific research, and puts forward the suggestion of further improving the scientific management system, strengthening the retrieval service for three authoritative databases and scientific research evaluation research, strengthening the construction of academic resources, and carrying on in-depth services for the subjects.

**Key words:** SCI; EI; ISTP; scientific research evaluation; academic impact