

# 学科发展对发文量的影响

朱丽君

(武汉工程大学图书馆,湖北 武汉 430074)

**摘 要:**发文数量及其所涉及的学科随时间变化的关系,在一定程度上反映学科在一定时期内学术研究的活跃程度,可以大致地揭示学科发展的特点.以中国知网的《中国学术期刊网络出版总库》全文数据库为数据来源,通过对 1980~2011 年武汉工程大学期刊论文发文数量和所涉及学科及文献出版源等方面的统计分析,认为武汉工程大学更名后发文量持续上升,化工学科特色明显,社会科学发文量增长趋势突出,体现时代和区域特色的学科发展势头强劲,但发文质量有待进一步提高.

**关键词:**发文量;武汉工程大学;中国知网;学科发展

**中图分类号:**G251      **文献标识码:**A      **doi:**10.3969/j.issn.1674-2869.2011.12.024

## 0 引 言

论文是各行各业人们工作实践研究的总结,承担着记录人类学术研究成果的任务<sup>[1]</sup>,据美国学者调查,信息需求的 68% 来自于科技期刊论文<sup>[2]</sup>.经我国学者调查,发现科技期刊论文与其他所有各类参考文献(包括专著、研究报告、会议论文集、学位论文、技术标准、专利等)相比,所占比例最高,平均为 72.86%,表明科技期刊论文在学术交流中发挥着主要和主导作用<sup>[3]</sup>.论文的繁荣将极大地促进科学研究专业工作的繁荣发展.其数量和研究内容已经成为衡量作者和单位对科学研究作出贡献的一个重要依据.

## 1 统计说明

中国知网(CNKI)的《中国学术期刊网络出版总库》是世界上最大的连续动态更新的中国学术期刊全文数据库,截至 2011 年 6 月,收录国内正式出版的 7 707 种学术期刊,包括创刊至今出版的学术期刊 4 600 余种,全文文献总量 3 200 多万篇,核心期刊收录率 96%,文献收全率 99.9%<sup>[4]</sup>.

武汉工程大学创建于 1972 年 6 月,2006 年 2 月,经教育部同意、湖北省人民政府批准,正式更名为武汉工程大学.近年来,学校的科研工作有了较大的发展,为真实反映学校中文期刊学术论文产出情况,本文就武汉工程大学 1980~2011 年所发表的中文期刊学术论文进行统计分析,通过发表数量、所涉学科及文献出版源变化等方面探讨

学校中文期刊论文发文量走向,在尊重数据的基础上,从中窥视武汉工程大学各种学科及学术研究发展的轨迹,实事求是地作出恰如其分的分析.

**统计范围:**本文的统计范围为 1980~2011 年发表于正式公开期刊上的以武汉化工学院和武汉工程大学为作者单位的所有中文期刊学术论文,会议论文和论文集不在统计范围之内.

**统计方法:**以“中国知网”中国学术期刊网络出版总库为信息源进行系统统计.

**统计时间:**本文以 2011 年 10 月 29 日的“中国知网”中国学术期刊网络出版总库的数据为例.

## 2 统计分析

### 2.1 发文量统计分析

图 1 是武汉工程大学更名前后中文期刊论文发文量及汇总量的变化曲线图.从图 1 可以看出,武汉工程大学中文期刊论文发文量呈稳步上升趋势.在 2005 年前呈缓慢上升趋势,2006 年呈爆发式增长,一年就增长 300 余篇,2006 年正是武汉工程大学更名和通过本科教育评估的时间段.自 2007 年以来,又呈现出一个相对平缓的增长趋势.

### 2.2 学科类别统计分析

中国知网将每篇文献按照《中图法》标识分类号,并对应到相关的 168 个专题,再将相应的专题对应到 10 个专辑中.学科类别分组是将检索结果按照 168 个专辑分类下级 3 000 多个学科类目进行分组.表 1 为武汉工程大学中文期刊论文所涉及学科发文量统计表.

收稿日期:2011-10-31

作者简介:朱丽君(1964-),女,湖南汨罗人,本科,研究馆员.研究方向:图书馆信息管理.

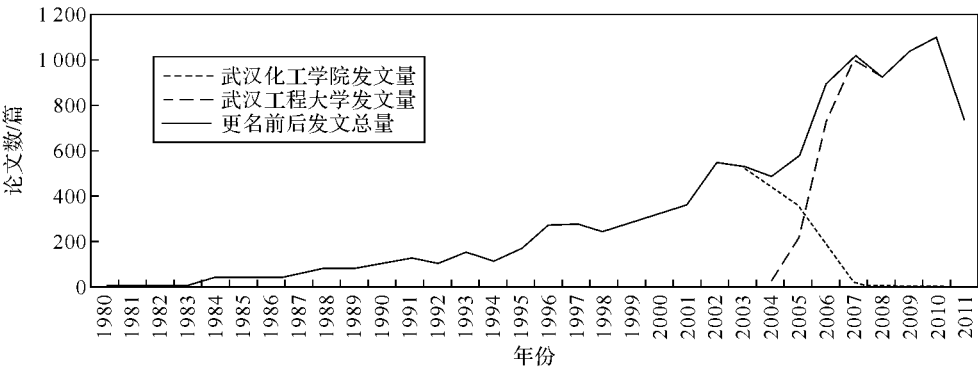


图 1 武汉工程大学更名前后中文期刊论文发文量对比

Fig. 1 The contrast diagram of the number of periodical theses published of WIT

表 1 武汉工程大学中文期刊论文所涉及学科的发文量统计表

Table 1 The statistical table of the number of periodical theses published of disciplines involved of WIT

发文量	所涉及学科
1 000 篇以上	有机化工
1 000~500 篇	无机化工、化学、高等教育、计算机软件及计算机应用
500~300 篇	环境科学与资源利用、矿业工程、自动化技术、企业经济、工业通用技术及设备
300~200 篇	机械工业、电子工业、宏观经济管理与可持续发展、一般化学工业、建筑科学与工程、材料科学、体育、物理学
200~100 篇	无线电电子学、数学、金属学及金属工艺、地质学、轻工业手工业、贸易经济、外国语言文字、电信技术、图书情报与数字图书馆、石油天然气工业、工业经济、药学、计算机硬件技术、金融
100~50 篇	投资、燃料化工、生物学、教育理论与教育管理、互联网技术、动力工程、冶金工业、会计、植物保护、中国共产党、马克思主义、经济理论及经济思想、中药学、人才学与劳动科学、经济体制改革、民商法、公路与水路运输、农业经济、美术书法、雕塑与摄影
50~30 篇	仪器仪表工业、力学、出版、安全科学与灾害防治、新闻与传媒、农业基础科学、中国文学、经济法、证券、中国政治与国际政治、哲学、市场研究与信息、行政法及地方法制
30~20 篇	科学研究管理、畜牧与动物医学、航空航天科学与工程、自然地理学和测绘学、医学教育与医学边缘学科、生物医学工程、思想政治教育、财政与税收、水利水电工程、汽车工业、世界文学、园艺、行政学及国家行政管理、管理学、中国语言文字
20~10 篇	中医学、成人教育与特殊教育、地球物理学、政党及群众组织、伦理学、心理学、审计、中国近现代史、戏剧电影与电视艺术、预防医学与卫生学、法理及法史、水产和渔业、临床医学、中等教育、诉讼法与司法制度、社会学及统计学、职业教育、农艺学、文化
10 篇以下	武器工业与军事技术、档案及博物馆、资源科学、感染性疾病及传染病、内分泌腺及全身性疾病、基础医学、政治学、人物传记、文艺理论、自然科学理论与方法、心血管系统疾病、皮肤病与性病、口腔科学、神经病学、社会科学理念与方法、信息经济与邮政经济、新能源、核科学技术、呼吸系统疾病、铁路运输、美学、特种医学、领导与决策学、逻辑学、国际法、眼科与耳鼻咽喉科、旅游、音乐舞蹈、船舶工业、服务业经济、农业工程、保险、公安、军事、刑法、宪法、肿瘤学、农作物、世界历史

从表 1 可以看出,武汉工程大学中文期刊学术论文共涉及 137 个学科,涉及学校各个学科和学术研究,其中发文量最大的学科是有机化工,发文量为 1 554 篇,是唯一一个发文量过千的学科;发文量在 1 000~500 篇的学科有 4 个;发文量在 500~100 的学科有 27 个;发文量在 100 以下的学科有 105 个,其中发文量在 10 篇以下的学科竟然涉及 39 个,呈现出逐级降序放大趋势.500 篇以上的 5 个学科中 3 个都属于化学工业领域,表明武汉工程大学化学化工学科的强势地位.

图 2 为武汉工程大学更名前后发文量在 100

篇以上所涉及学科的对比.从图 2 可以看出,武汉工程大学更名后化工领域的发文量继续平缓增长,而经济、金融、法律、艺术等社会学科的学术研究的发文量快速增加,反映出学校向多学科办学机制的转化;另一方面,电信、互联网技术等方面的发文量也呈现快速增长势头,与世界互联网技术进步相吻合,也是社会需求在学科和学术领域研究中的反映.

表 2 为武汉工程大学更名前后发文所涉及学科的统计.

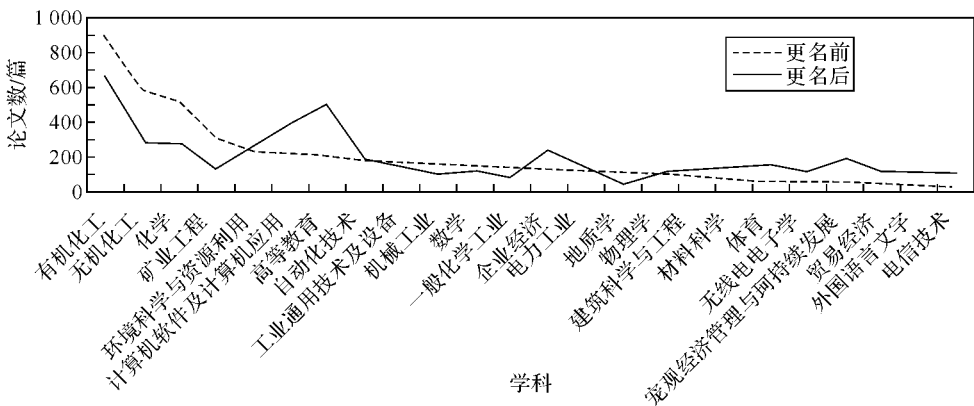


图 2 武汉工程大学更名前后发文量在 100 篇以上所涉及学科对比图

Fig. 2 The contrast diagram of disciplined involved of the number of periodical theses published over 100 of WIT

表 2 武汉工程大学更名前后发文所涉及学科的增减情况

Table 2 The fluctuation of disciplines involved of periodical theses published of WIT

更名前后发文量增减比率	所涉及学科
—100%之内	资源科学、政党及群众组织、地球物理学、航空航天科学与工程、畜牧与动物医学、科学研究管理、出版、力学、仪器仪表工业、冶金工业、动力工程、药学、轻工业手工业、图书情报与数字图书馆、金属学及金属工艺、地质学、一般化学工业、数学、机械工业、工业能用技术及设备、矿业工程、化学、无机化工、有机化工
0~99%	自然科学理论、人物传记、政治学、基础医学、内分泌腺及全身性疾病、感染性疾病及传染病、伦理学、汽车工业、财政与税收、思想政治教育、生物医学工程、医学教育与医学边缘学科、自然地理学和测绘学、安全科学与灾害防治、人才学与劳动科学、经济理论及经济思想史、马克思主义、中国共产党、植物保护、会计、教育理论与教育管理、燃料化工、生物学、计算机硬件技术、石油天然气工业、建筑科学与工程、物理学、电力工业、企业经济、自动化技术、计算机软件及计算机应用、环境科学与资源利用
100%~199%	高等教育、材料学科、无线电电子学、工业经济、互联网技术、中药学、经济体制改革、农业基础科学、中国文学、水利水电工程、世界文学、文艺理论、信息经济与邮政经济
200%~299%	体育、贸易经济、投资、金融、外国语言文字、民商法、新闻与传媒、经济法、证券、哲学、园艺、心理学、审计
300%~399%	宏观经济管理可持续发展、中国政治与国际政治、新能源
400%~499%	电信技术、行政学与国家行政管理、中国近代史、戏剧电影与电视艺术、预防医学与卫生学、法理法史、铁路运输
500%~599%	公路与水路运输、市场研究与信息
600%~699%	农业经济、行政法及地方法制
700%~799%	管理学
800%~899%	中国语言文字、中等教育
900%~999%	临床医学
1000%~1999%	水产和渔业
2000%以上	美术书法、雕塑与摄影

从表 2 中可以看出,武汉工程大学更名后增长幅度居前的基本都是社会科学学术研究方面,自然科学学术研究中只有水产和渔业、临床医学、预防医学和电信技术涨幅较大.另外,①武汉工程大学更名后发文量相对减少的学科大多是化工类及工科类学科,这与该专业已经发展相对成熟有关;②随着武汉工程大学发展的定位,部分调整的专业如矿业工程等学科发文量降低;③除武汉工

程大学相关学院外,从其它学术研究所涉及的学科发文量的减少,也可窥探出其学术研究氛围的变化态势.

表 3 为武汉工程大学中文期刊论文发表所涉及学科更名前后变化表.由表 3 可知,武汉工程大学更名后有 17 个学科再没有相关的学术研究探讨了,他们大多是医学、卫生方面的;同时有 18 个新涉及的学科,他们大多是法律、经济等社会科学方面的.

表 3 武汉工程大学中文期刊论文发文所涉及学科更名前后变化表

Table 3 The change chart of disciplines involved of periodical theses published of WIT

更名前涉及到而更名后消失的学科	更名后新涉及的学科
中医学、成人教育与特殊教育、武器工业与军事技术、档案及博物馆、心血管系统疾病、皮肤病与性病、口腔科学、神经病学、社会科学理论与方法、核科学技术、呼吸系统疾病、美学、特种医学、领导与决策学、逻辑学、国际法、眼科与耳鼻咽喉科	诉讼法与司法制度、社会学及统计学、职业教育、农艺学、文化、旅游、音乐舞蹈、船舶工业、服务业经济、农业工程、保险、公安、军事、刑法、宪法、肿瘤学、农作物、世界历史

2.3 文献出版源统计分析

文献出版源是学术期刊论文质量高低的体现,核心期刊越多,其发文质量也相对越高.表 4 以武汉工程大学更名前后发文量在 20 篇以上的文献出版源为对象进行统计,其中以带 \* 号的核心期刊(北大第五版),并以核心期刊的中刊号为所属类目统计,发现更名前发文量在 20 篇以上的期刊共有 30 种,其中核心期刊 17 种,占 57%.更名后发文量在 20 篇以上的期刊共有 28 种,其

中核心期刊 9 种,占 32%,更名后,核心期刊占比明显缩小.另外,更名前化学化工类(O6 和 TQ 类)核心期刊共 10 种,占更名前发文在核心期刊上的总数的 59%,更名后,化学化工类核心期刊共 3 种,占更名后发文在核心期刊上的总数的 33%,呈现下降态势.更名前社会类核心期刊 4 种,占核心期刊总数的 13%,更名后社会类核心期刊 4 种,占核心期刊总数的 44%,表明武汉工程大学社会科学发文质量有了逐步提高.

表 4 武汉工程大学更名后期刊论文文献出版源统计表

Table 4 The statistical table of document sources of periodical theses of WIT

出版源	更名前发文量/篇	出版源	更名后发文量/篇
武汉工程大学学报(刊名均为最新名称)	986	武汉工程大学学报	941
化学与生物工程	243	化学与生物工程	108
化工矿物与加工 *	125	科技创业月刊	73
化工高等教育	65	软件导刊	72
科技进步与对策 *	56	湖北经济学院学报(人文社会科学版)	70
化肥设计	51	化工高等教育	51
中国医药工业杂志 *	50	武汉理工大学学报 *	49
现代化工 *	50	现代商贸工业	39
统计与决策 *	35	湖北广播电视大学学报	38
学校党建与思想教育 *	33	中国电力教育	38
化工装备技术	31	当代经济	38
理工高教研究	31	学习月刊	36
理论月刊 *	31	广东化工	33
科技创业月刊	30	化工矿物与加工 *	33
石油化工设备	27	科技情报开发与经济	32
湖北广播电视大学学报	24	湖北社会科学 *	31
高分子材料科学与工程 *	23	应用化工	31
涂料工业 *	23	计算机与数字工程	28
化工时刊	22	学校党建与思想教育 *	28
湖北函授大学学报	22	党史文苑	26
矿山机械 *	22	科技信息	26
化学世界 *	22	长江大学学报(自然版)理工卷	24
无机盐工业 *	22	理论月刊 *	23
材料保护 *	21	华中科技大学学报(自然科学版) *	23
化学通报 *	21	现代商业 *	22
化学工业与工程技术	21	无机盐工业 *	21
化学工程 *	21	现代化工 *	21
精细化工 *	20	广州化工	20
压缩机技术	20		
化学试剂 *	20		

注: \* 为北大第五版核心期刊.

表 5 列举出武汉工程大学期刊论文中被引频次在 60 次以上论文,这些论文的文献源 82%为核心期刊,91%为自然科学学术论文,其中被引频次超过百次以上者只有一篇。

表 5 武汉工程大学期刊论文被引频在 60 次以上论文排名表

Table 5 The ranking table of citation frequency over 60 times of periodical theses of WIT

题名	第一作者	文献源(刊名,卷期)	被引频次	更名前后
MVC 模型 2 及软件框架 Struts 的研究	何万成	《计算机工程》* 2002.06	430	前
茶多酚的提取和应用研究进展	贡长生	《现代化工》* 1999.03	83	前
溶胶-凝胶法合成条件与羟基磷灰石特性的关系	刘羽	《材料科学与工程》* 1997.01	82	前
铝铅交联膨润土对废水中铬的吸附研究	孙家寿	《非金属矿》* 2000.03	81	前
图象边缘检测技术概述	杨述斌	《武汉化工学院学报》2003.01	73	前
新抗震规范地震动功率谱模型参数的研究	张治勇	《世界地震工程》* 2000.03	72	前
国外主流写作理论对我国外语写作教学的启示	李金红	《国外外语教学》* 2006.02	70	后
基于多传感器与数据融合技术的研究	王会清	《计算机与现代化》2002.09	69	前
金刚石薄膜的性质、制备及应用	满卫东	《新型炭材料》* 2002.01	67	前
甲壳素与壳聚糖在工业水处理中的应用	陈世清	《工业水处理》* 1996.02	62	前
多元复合地基的承载力计算及检测方法	郑俊杰	《岩石力学与工程学报》* 2001.03	60	前

注: \* 为北大第五版核心期刊。

3 结 语

a. 随着武汉工程大学办学规模的扩大和建设教学研究型的多学科综合大学定位,学术期刊论文的发文量处于稳步增长态势,尤其是 2006 年更名后,发文量有较大突破。

b. 从发文所涉及学科看,发文量集中的学科还是化学化工,体现武汉工程大学的化工特色依然占据主流。

c. 更名后发文量有三个特点:一是多学科特色,社会科学类得到较快的发展,这与武汉工程大学加强了社会科学学术论文收录管理,加大科技论文与晋职晋级挂钩力度有关;二是时代特色,即计算机、电信等学科势头较强;三是地域特色,水产、渔业学科发展突出,呈现出学校科研与社会需求结合较为紧密。

d. 从发文所涉及学科的变化及新增,可以观察到武汉工程大学办学方向及学科的变化。在狠抓特色学科的同时,还需注重加强各学科学术研究的平衡发展,相互促进。

e. 虽然发文量在持续增长,但核心期刊上的发文量却在减少,超过百次被引的论文只有一篇,学术环境有待进一步改善,论文质量有待进一步提高<sup>[5]</sup>。

需要指出的是,这里仅是 CNKI 收录的中文期刊论文文献,并未包括全部中文文献,也未包括发表于国外的大量外文论文,本文信息仅供参考。

参考文献:

[1] 许红珍. 学术论文的繁荣对文科科研发展的重要作用不容忽视[J], 思想理论教育导刊, 1996(8): 6-8.

[2] 王知津, 崔永斌. 科技信息检索[M]. 天津: 南开大学出版社, 2003.

[3] 朱大明. 略论科技期刊论文的学术交流作用[J]. 中国科技期刊研究, 2006, 17(3): 481-482.

[4] CNKI 中国知网数据库[OB/OL]. <http://acad.cnki.net/kns55/brief/result.aspx?dbprefix=CJFQ>, 2011-10-29.

[5] 朱丽君. CNKI 收录论文量与我校学科专业发展情况分析[J]. 武汉工程大学学报, 2010(2): 84-87.



## Influence of discipline development on the number of published papers

ZHU Li-jun

(Library of Wuhan Institute of Technology, Wuhan 430074, China)

**Abstract:** The changing relation between the number of published papers and the related disciplines reflects the characteristics of academic research activity and discipline development in a period of time. Based on Chinese academic journal web publishing full-text database of CNKI, the number of published papers, the related disciplines and the sources of published documents were analyzed. It shows that after Wuhan Institute of Technology was renamed, the number of published papers has been increasing, the characteristics of chemical subject are obvious, the number of papers of social sciences shows rapid growth trend, the disciplines with era and regional characteristics develop fast, but the quality of papers needs to further improve.

**Key words:** the number of published papers; Wuhan Institute of Technology; CNKI discipline development

本文编辑: 龚晓宁



(上接第 32 页)

## Optimization of extraction technology and effect on tyrosinase activity of water extracts from *Lycium barbarum* fruit

LIU Lian, LI Li, FANG Ji-de, LU Meng

(School of Chemical Engineering & Pharmacy, Wuhan Institute of Technology;

Key Laboratory for Green Chemical Process of Ministry of Education, Wuhan 430074, China)

**Abstract:** The extraction technology of the water extracts from *Lycium barbarum* fruit was studied and the effect on tyrosinase activity was investigated. The material-liquid ratio, extraction time, extraction times were studied as 3 factors through orthogonal experiments. The content of *Lycium barbarum* polysaccharides was determined by phenol-sulphoacid method, and the effect on tyrosinase activity was measured by the rate of oxidation of L-tyrosine. The optimum technological parameters were as follows: material-liquid ratio 1:20, extraction time 30 min, and extraction for 3 times. The extraction rate of *Lycium barbarum* polysaccharides reached 28.43% at the conditions of optimum extraction. The water extracts of *Lycium barbarum* fruit inhibited the activity of tyrosinase extremely, the  $IC_{50}$  is 0.73 mg/mL, while the  $IC_{50}$  of the known tyrosinase inhibitor arbutin is 0.28 mg/mL. The results showed that the water extracts from *Lycium barbarum* fruit express the same inhibitory effect on tyrosinase activity as arbutin.

**Key words:** *Lycium barbarum*; water extracts; extraction technology; tyrosinase

本文编辑: 张 瑞