

大话西游——

数据助你留学之路

王琳 博士

2016年11月

**Clarivate
Analytics**

Formerly the IP & Science
business of Thomson Reuters



我的留学之路



提纲

- 如何选择学校
- 如何选择研究方向
- 如何选择导师

提纲

- **如何选择学校**
- 如何选择研究方向
- 如何选择导师

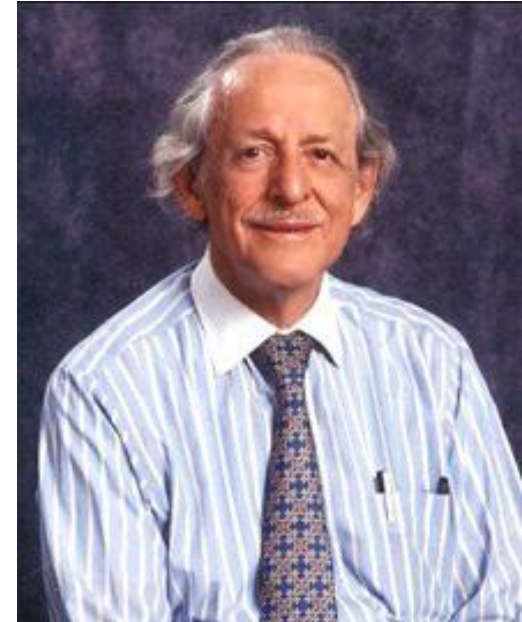
了解世界一流大学

相同点	不同点
科研 (论文) 声誉 教学 学生 创新	方法论 数据源



引文索引

- Dr. Garfield 1955年在 Science 发表论文提出将引文索引作为一种新的文献检索与分类工具。将一篇文献作为检索字段从而跟踪一个Idea的发展过程
- 1964年出版 *Science Citation Index*
- 1973年出版 *Social Sciences Citation Index*
- 1978年出版 *Arts & Humanities Citation Index*



Dr. Eugene Garfield
信息科学开创者之一
科学、社会科学和艺术人文
引文索引的创始人



Web of Science—全球权威学术信息

- 严格遵循50多年来一贯的**选刊标准**，遴选全球最具学术影响力的高质量期刊
- **完整收录**每一篇文章的全部信息，包括全面的引文信息
- 前所未有的**回溯深度**，包含1900年至今的共4900多万条文献和7亿多条参考文献

布拉德福定律：80%的重要科技文献集中在20%的出版物中



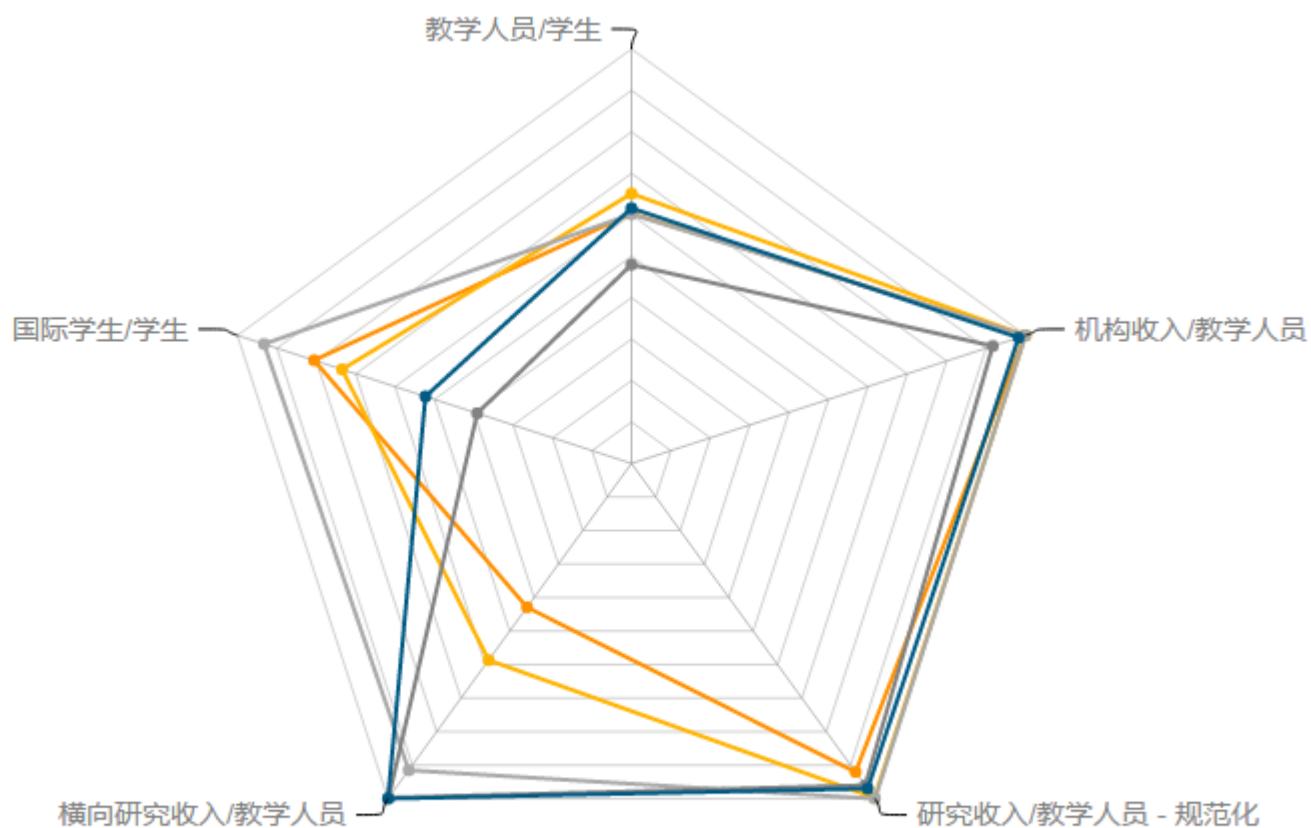
以Web of Science为基础的更加丰富和强大的分析平台

The image displays the Thomson Reuters InCites Essential Science Indicators (ESI) web interface. The top navigation bar includes 'Web of Science™', 'InCites®', 'Journal Citation Reports®', 'Essential Science Indicators™', and 'EndNote®'. The user is logged in as 'Wei (David)' with options for 'Help' and 'English'. The main header features the 'WEB OF SCIENCE™' logo and the 'THOMSON REUTERS™' logo.

The interface is divided into several sections:

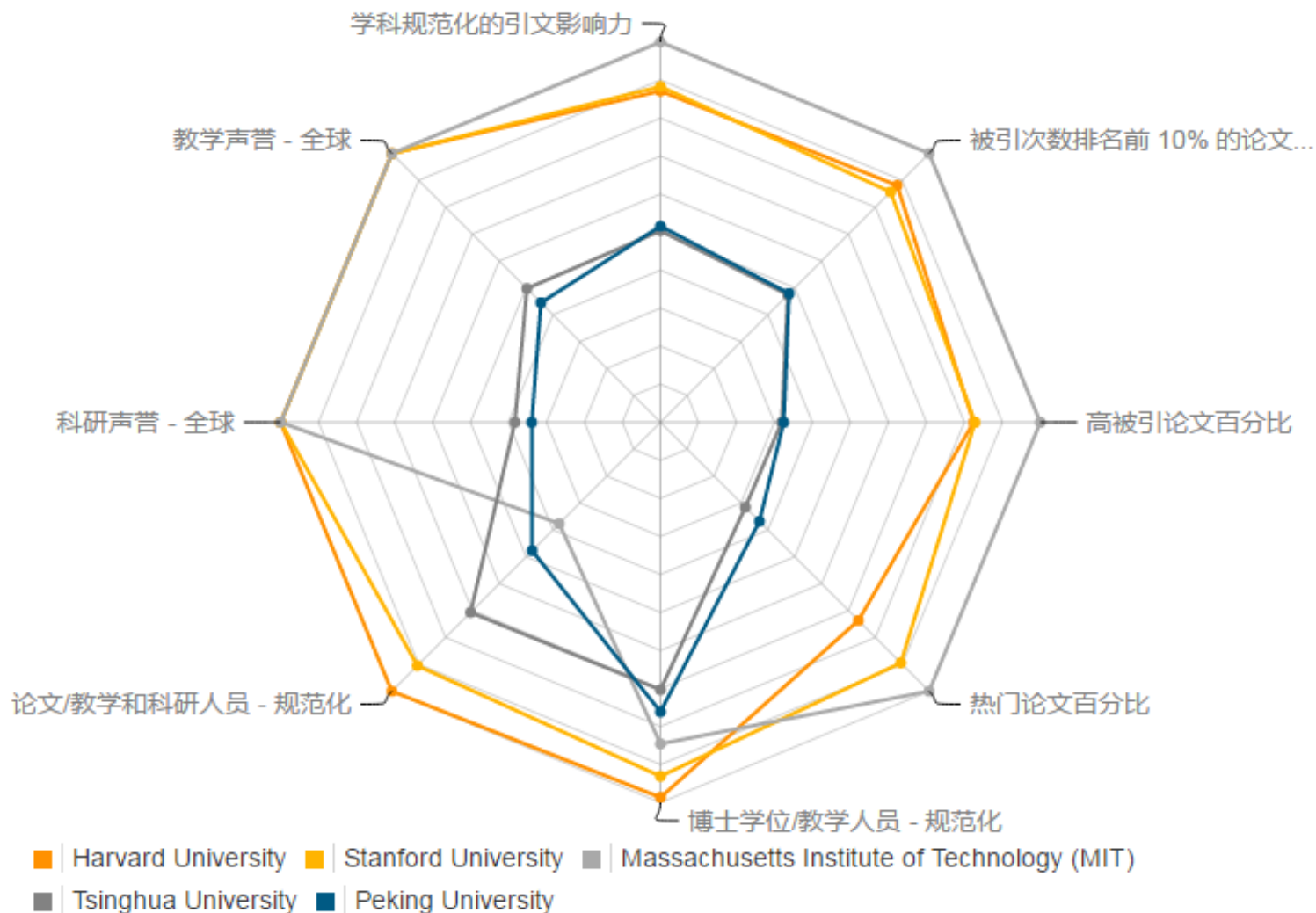
- Search:** A search bar with the text 'Example: oil spill* medite' and a 'Basic Search' dropdown.
- Indicators:** A section with tabs for 'Indicators', 'Field Baselines', and 'Citation Thresholds'. The 'Indicators' tab is active.
- Top Papers by Research Field:** A section with a 'Results List' and 'Filter Results By' options. The 'Filter Results By' dropdown is set to 'Top Papers'. Below this, there are options for 'Include Results For' (set to 'Top Papers') and 'Add Filter'.
- Dashboard:** A section with tabs for '仪表盘' (Dashboard), '分析' (Analysis), and '个人资料' (Profile). The '分析' tab is active.
- 新建 Tile (New Tile):** A section for creating a new tile, showing a '趋势图' (Trend Chart) for 'Web of Science 论文数' (Web of Science Paper Count). The chart shows a line graph with data points from 1900 to 2010. The y-axis ranges from 700 to 1,200. The data points are approximately: (1900, 700), (1910, 750), (1920, 700), (1930, 720), (1940, 700), (1950, 750), (1960, 750), (1970, 800), (1980, 820), (1990, 900), (2000, 950), (2010, 1100).

世界一流大学的竞争力解读-投入



■ Harvard University ■ Stanford University ■ Massachusetts Institute of Technology (MIT)
■ Tsinghua University ■ Peking University

世界一流大学的竞争力解读-产出





ASSOCIATION OF AMERICAN UNIVERSITIES

An association of 62 leading research universities in the United States & Canada



AAU INSTITUTIONS

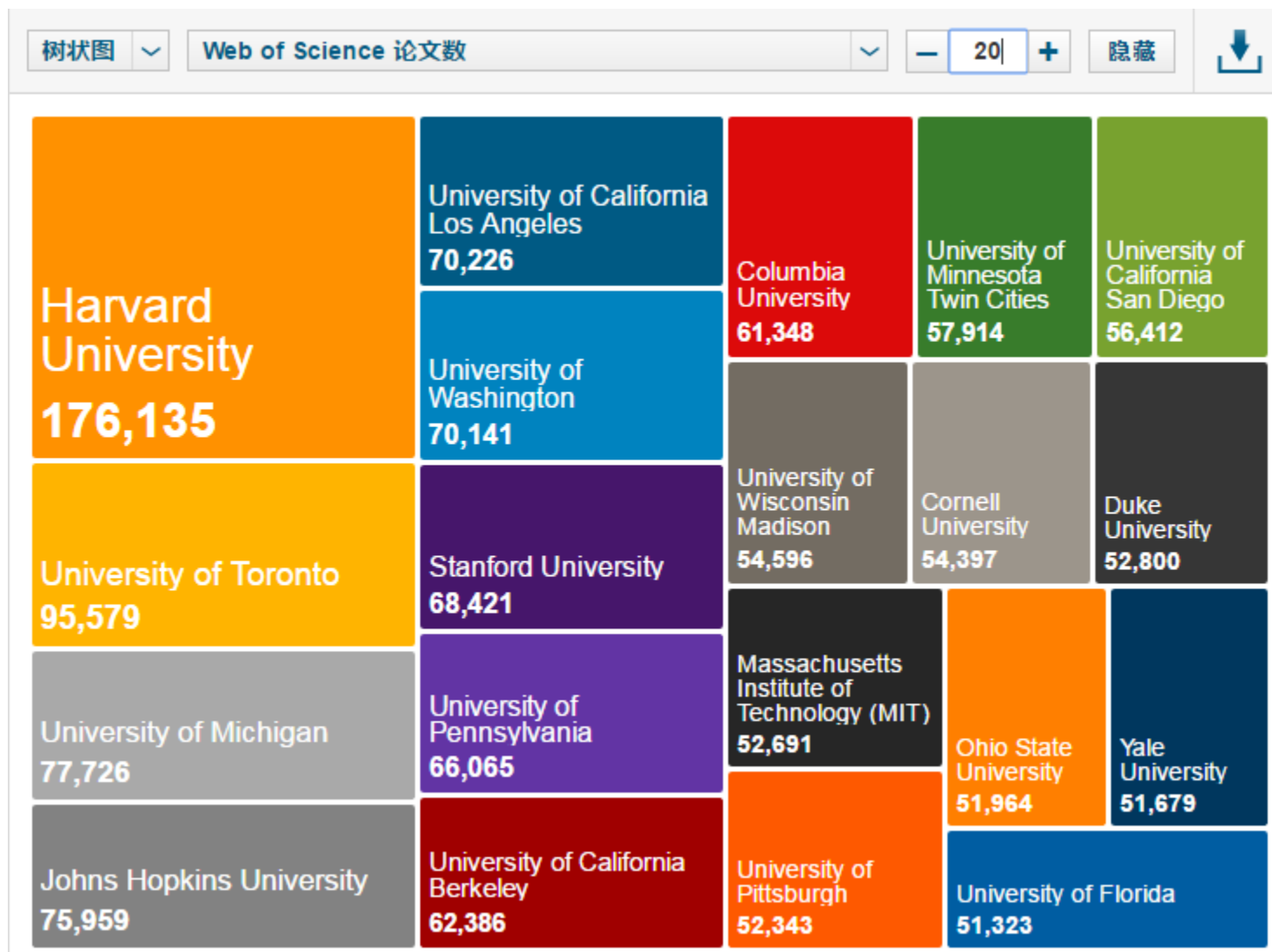
- 34** PUBLIC UNIVERSITIES
 - 26** PRIVATE UNIVERSITIES
 - 2** CANADIAN UNIVERSITIES
- 62** MEMBER UNIVERSITIES
IN **28** STATES & **2** PROVINCES



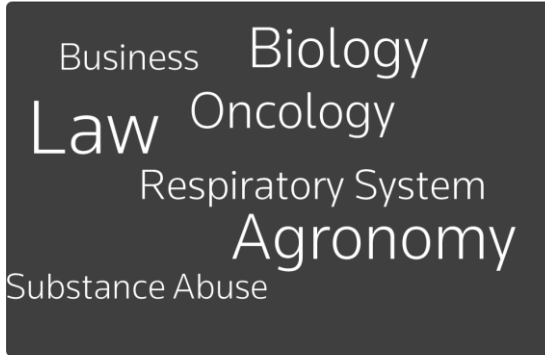
● PUBLIC
● PRIVATE

- 18** Land grant universities
- 42** With medical schools
- 55** Offering distance education
- 49** Offering teacher certification programs
- 13** With international branch campuses

AAU高校论文产出



标准化的引文影响力指标

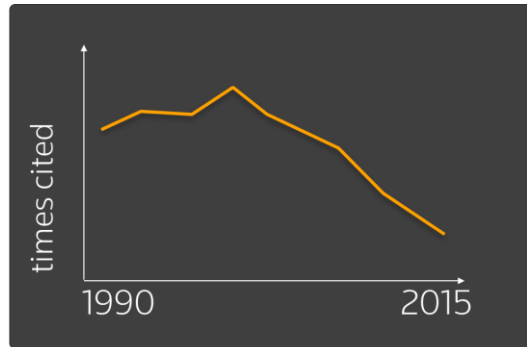


CATEGORY

citation patterns differ by subject category

e.g. nanotechnology vs law

学科



TIME

citations accumulate over time and at different rates depending on article age and category

e.g. new articles may accumulate citations quickly, older ones more slowly or not at all

发表年份

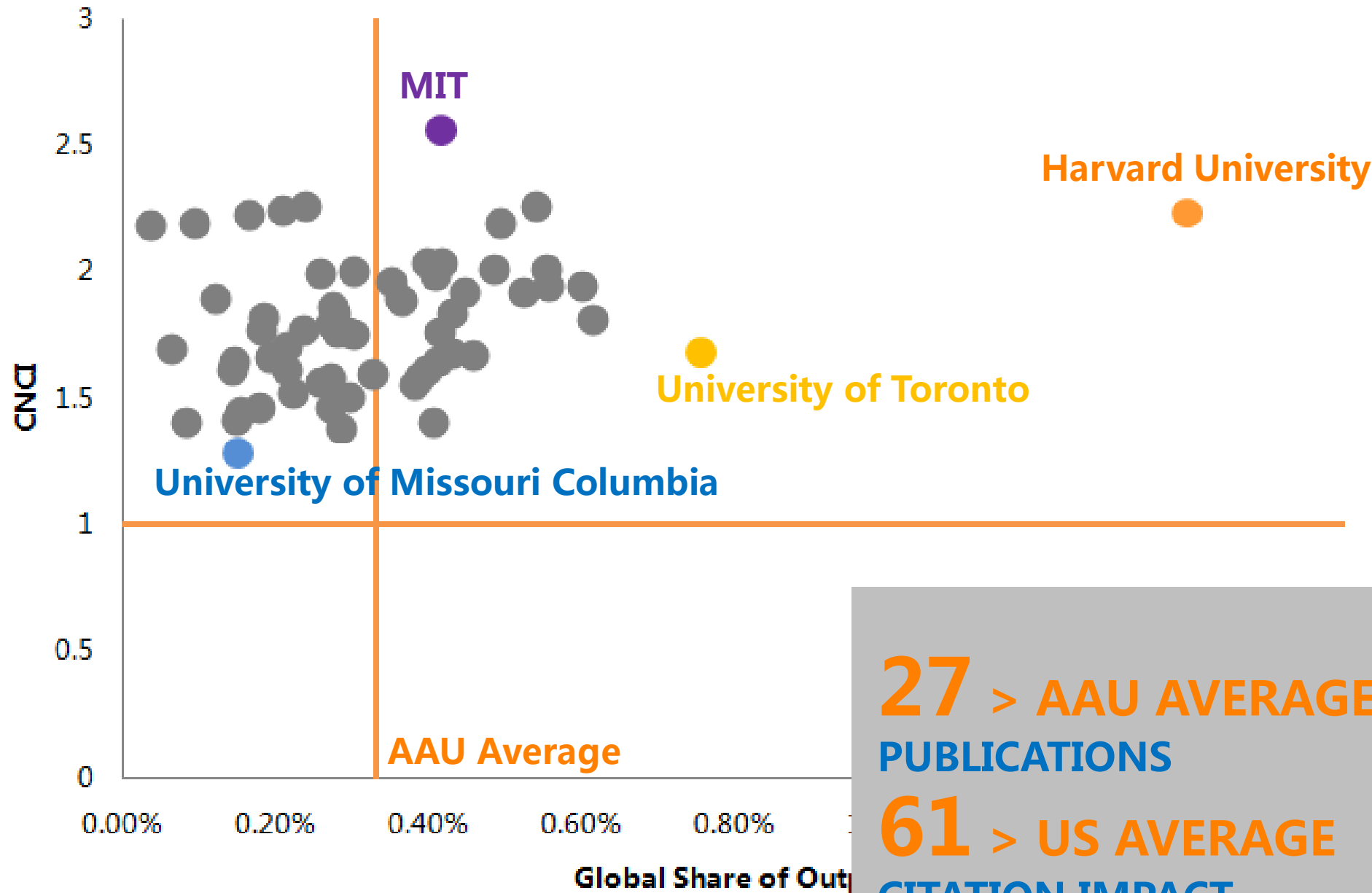


DOCUMENT TYPE

citations differ by document type within a journal

e.g. reviews are generally more heavily cited than articles, and editorials, book reviews etc. may go uncited


文献类型

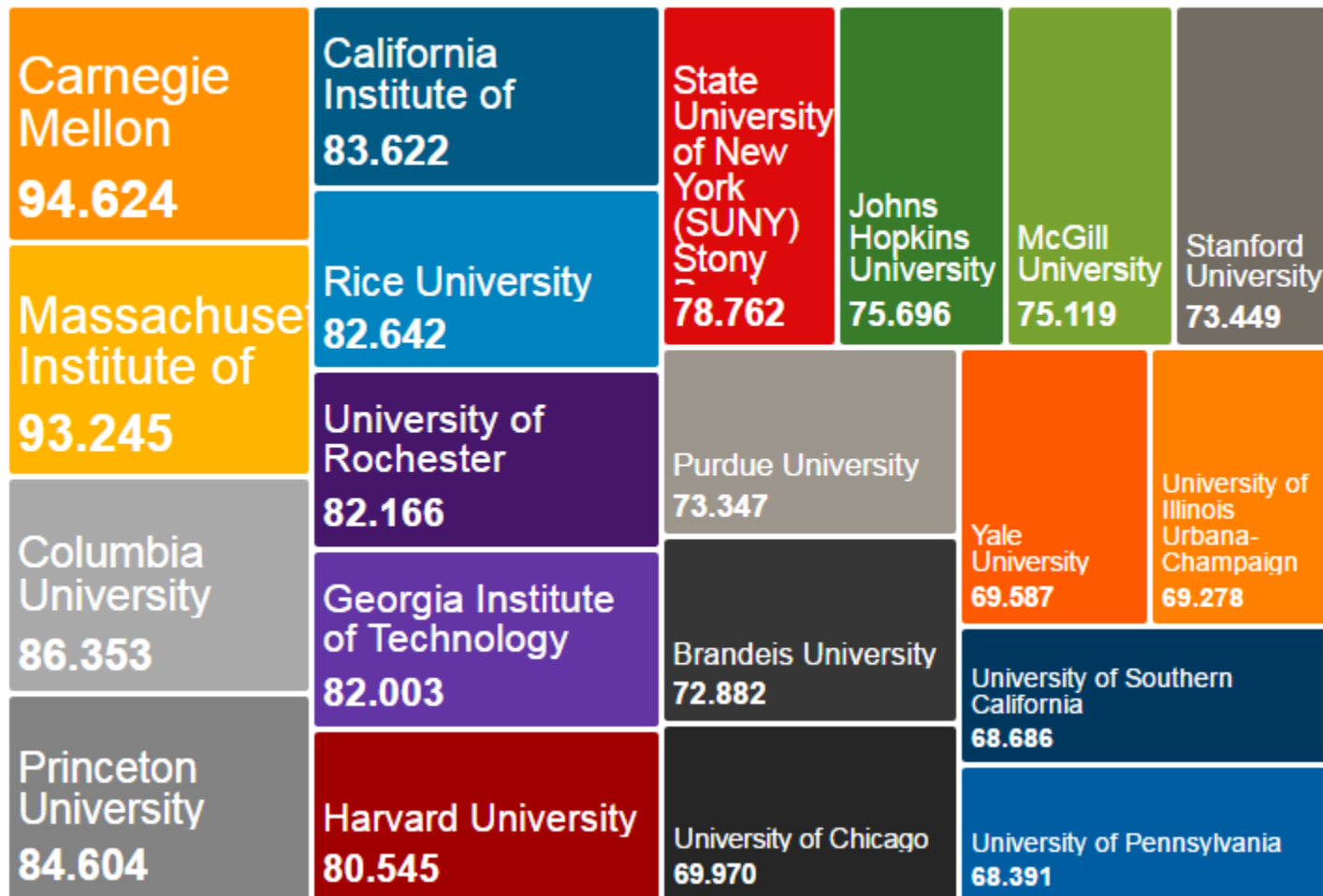


27 > AAU AVERAGE
PUBLICATIONS

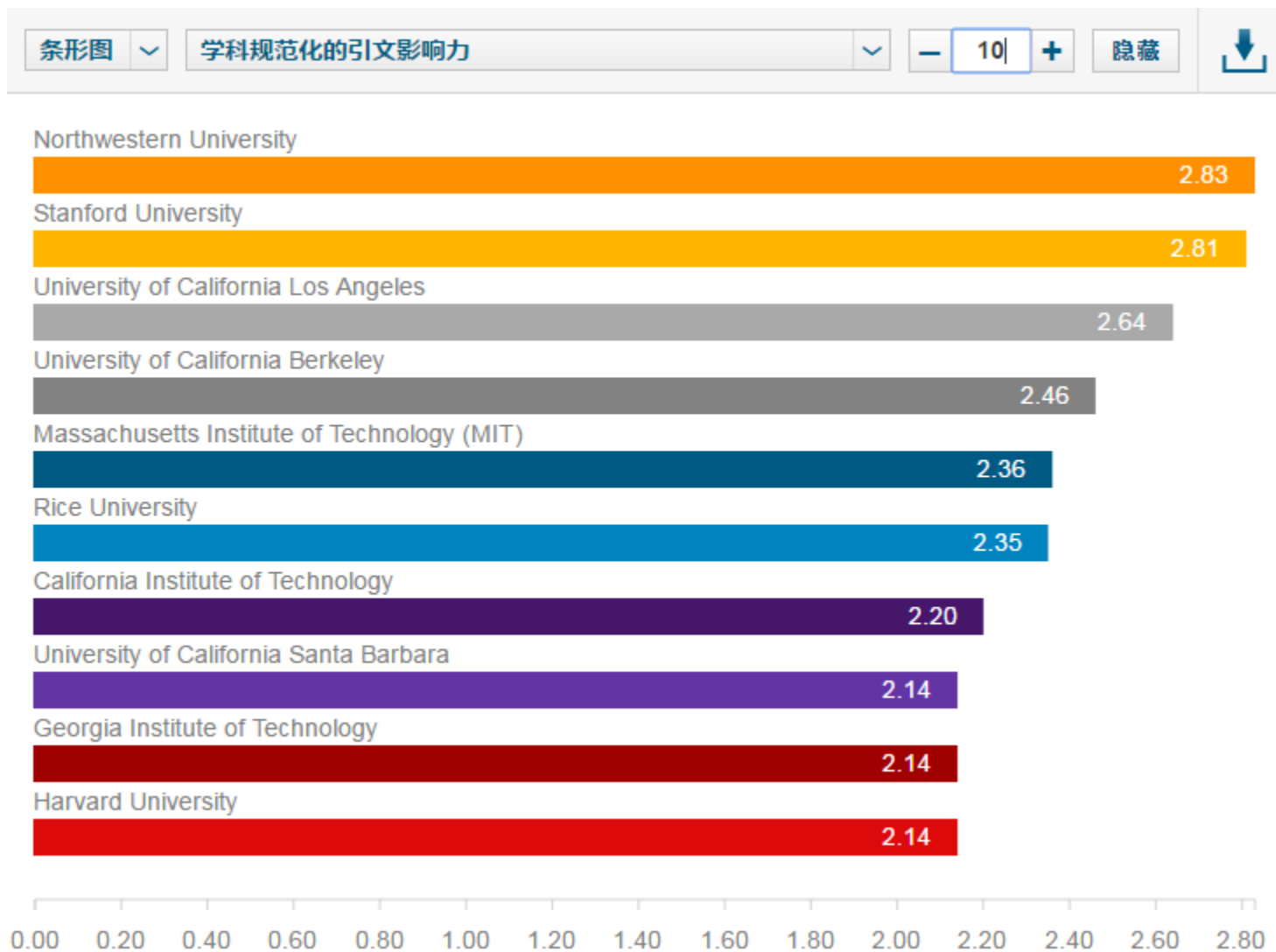
61 > US AVERAGE
CITATION IMPACT

AAU高校国际学生占比

树状图 国际学生/学生 - 20 + 隐藏 



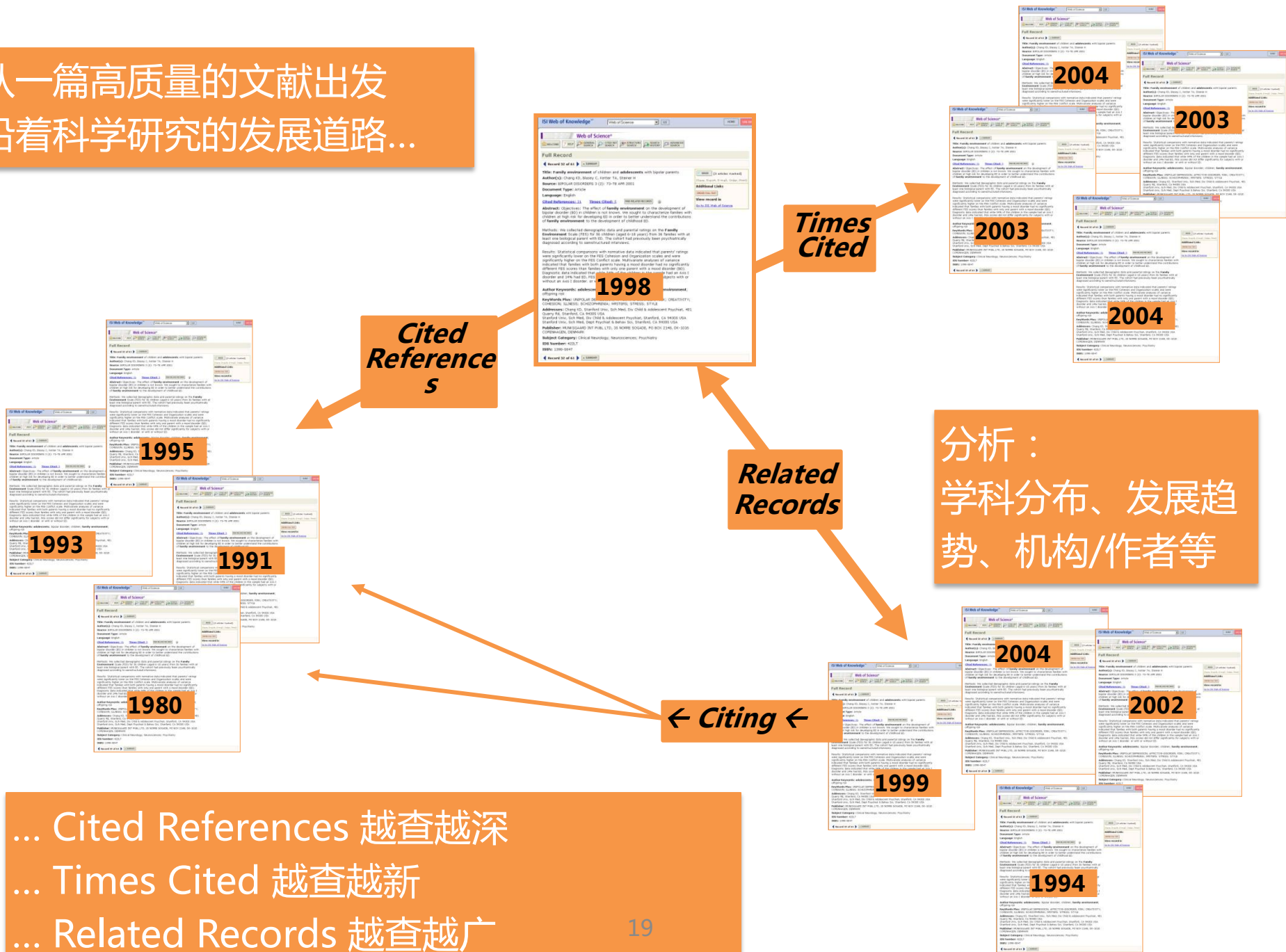
AAU高校化学学科引文影响力TOP10



提纲

- 如何选择学校
- **如何选择研究方向**
- 如何选择导师

从一篇高质量的文献出发
沿着科学研究的发展道路...



... Cited References 越查越深
... Times Cited 越查越新
... Related Records 越查越广

Henry Small : 共被引(co-citation) 分析的创始人

- “共被引”是一种新的文献耦合形式，即两篇文献被共同引用的情形。两篇文献的共被引频率是通过对比SCI中施引文献列表并计算相同条目得到的；
- 共被引文献形成的网络能够用来定义特定的科学领域；
- **共被引文献聚类**能够为我们提供一种全新的视角来**探索科学的结构**。

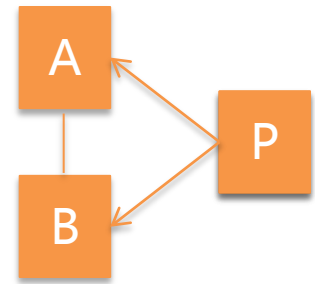


Henry Small, "Co-Citation in the Scientific Literature: A New Measure of the Relationship Between Two Documents," *Journal of the American Society for Information Science*, 24(4): 265-69, July/August 1973

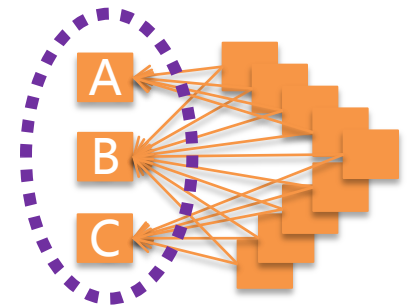
共被引：分析原理

- 计算一对文献（或作者或期刊）被第三方同时引用的次数。越多的文献引用这一对文献，它们之间的相关性就越强。这种关系是动态且具有前瞻性的。

1. 当论文A和论文B同时被论文P引用，A和B很有可能具有研究主题方面的相关性



2. 当共被引频率较高时，即形成了一组文献，它们之间具有研究主题方面的相关性



Essential Science Indicators(ESI)以及研究前沿(Research Front)的诞生

Report View by Selection Customize

	Research Fronts	Highly Cited Papers ▾	Mean Year
1	HALOGEN BONDING INCLUDING SYMMETRY ADAPTED PERTURBATION THEORY ANALYSES; HALOGEN BONDING; HALOGEN BONDING; HALOGEN BOND (IUPAC RECOMMENDATIONS 2013); HALOGEN BOND TUNABILITY II	50	2011.4
1	ACUTE ISCHAEMIC STROKE (THE THIRD INTERNATIONAL STROKE TRIAL [IST-3]); ACUTE ISCHEMIC STROKE (SWIFT PRIME) TRIAL; 56 CONSECUTIVE ACUTE ISCHEMIC STROKE PATIENTS; ACUTE ISCHEMIC STROKE PATIENT CHARACTERISTICS; ACUTE ISCHEMIC STROKE	50	2012.5
3	CHRONIC HEPATITIS C VIRUS GENOTYPE 1 INFECTION (QUEST-2); CHRONIC HEPATITIS C VIRUS GENOTYPE 1 INFECTION (QUEST-1); GENOTYPE 1 HEPATITIS C VIRUS INFECTION (LONESTAR); HEPATITIS C VIRUS GENOTYPE 1 INFECTION; GENOTYPE 1 HEPATITIS C VIRUS INFECTION	49	2014.3
3	INVERSE SPIN HALL EFFECT; GIANT SPIN HALL EFFECT; SPIN HALL EFFECT; QUANTIFYING SPIN TORQUE		
3	CRISPR RNA-GUIDED DNA REPAIR; CRISPR CAS9; RNA-GUIDED ENGINEERING; DIMERIC CRISPR NUCLEASES; CRISPR RNA-G		
4	TOPOLOGICAL INSULATOR; DIMENSIONAL TOPOLOGICAL		

点击查看高被引论文

论文的平均发表年份

利用co-citation analysis 对highly cited papers进行分析，一组高被引论文的题名中的主要关键词组成了研究前沿

化学研究前沿

Total: 1256	Research Fronts	Highly Cited Papers ▾	Me Ye
1	TETRAPHENYLETHYLENE CORE-BASED 3D STRUCTURE SMALL MOLECULAR ACCEPTOR ENABLING EFFICIENT NON-FULLERENE ORGANIC SOLAR CELLS; HIGHLY EFFICIENT 非富勒烯有机太阳能电池 ORGANIC SOLAR CELLS; EFFICIENT ORGANIC BULK HETEROJUNCTION SOLAR CELLS; NON-FULLERENE ORGANIC SOLAR CELLS	49	2
1	STIMULI-RESPONSIVE BLUE FLUORESCENT SUPRAMOLECULAR POLYMERS BASED; ELASTIC 超分子聚合物 SUPRAMOLECULAR VESICLES BASED; MULTISTIMULI- RESPONSIVE SUPRAMOLECULAR VESICLES BASED	49	2
3	SCREENING METAL-ORGANIC 镧系金属有机框架化合物的荧光特性 FRAMEWORKS; LUMINESCENT MULTIFUNCTIONAL LANTHANIDES-BASED METAL-ORGANIC FRAMEWORKS; LUMINESCENT FUNCTIONAL METAL-ORGANIC FRAMEWORKS	46	2
4	LI-RICH LAYERED CATHODE MATERIAL LI[NiO]; ULTRATHIN 富锂层状正极材料 M-RICH CAPACITY CATHODE MATERIAL	43	2

关于MOFs的研究前沿

Results List

Research Fronts

Filter Results By ?

Changing the filter field removes all current filters.

Add Filter »

- × LIGHT-HARVESTING METAL-ORGANIC FRAMEWORKS (MOFS);PORPHYRIN-BASED METAL-ORGANIC FRAMEWORKS;ROBUST METAL-ORGANIC FRAMEWORKS;INERT METAL-ORGANIC FRAMEWORKS;UNATTAINABLE METAL-ORGANIC FRAMEWORKS
- × HIGHLY GRAPHITIZED NANOPOROUS CARBONS;MOF-DERIVED NANOPOROUS CARBONS;ELECTRIC DOUBLE-LAYER CAPACITORS BASED;SYMMETRIC SUPERCAPACITORS BASED;FABRICATION

MOFs|

ADSORPTIVE REMOVAL;METAL-ORGANIC FRAMEWORKS

EXCEPTIONAL 54-FOLD INTERPENETRATING NETWORKS

HYBRID MAGNETIC MATERIALS BASED ON MOF

POLYOXOMETALATE-METAL ORGANIC FRAMEWORKS

Map View by Top / Hot / Highly Cited Papers [Show Visualization +](#)

Report View by Selection [Customize](#)

Total:	Research Fronts	Highly Cited Papers	Mea Year
2			
1	LIGHT-HARVESTING METAL-ORGANIC FRAMEWORKS (MOFS);PORPHYRIN-BASED METAL-ORGANIC FRAMEWORKS;ROBUST METAL-ORGANIC FRAMEWORKS;INERT METAL-ORGANIC FRAMEWORKS;UNATTAINABLE METAL-ORGANIC FRAMEWORKS	18	201
2	HIGHLY GRAPHITIZED NANOPOROUS CARBONS;MOF-DERIVED NANOPOROUS CARBONS;ELECTRIC DOUBLE-LAYER CAPACITORS BASED;SYMMETRIC SUPERCAPACITORS BASED;FABRICATION	2	20

研究前沿报告

Clarivate Analytics (前汤森路透知识产权与科技事业部) 与中科院联合发布《2014研究前沿》 《2015研究前沿》 《2016研究前沿》 报告



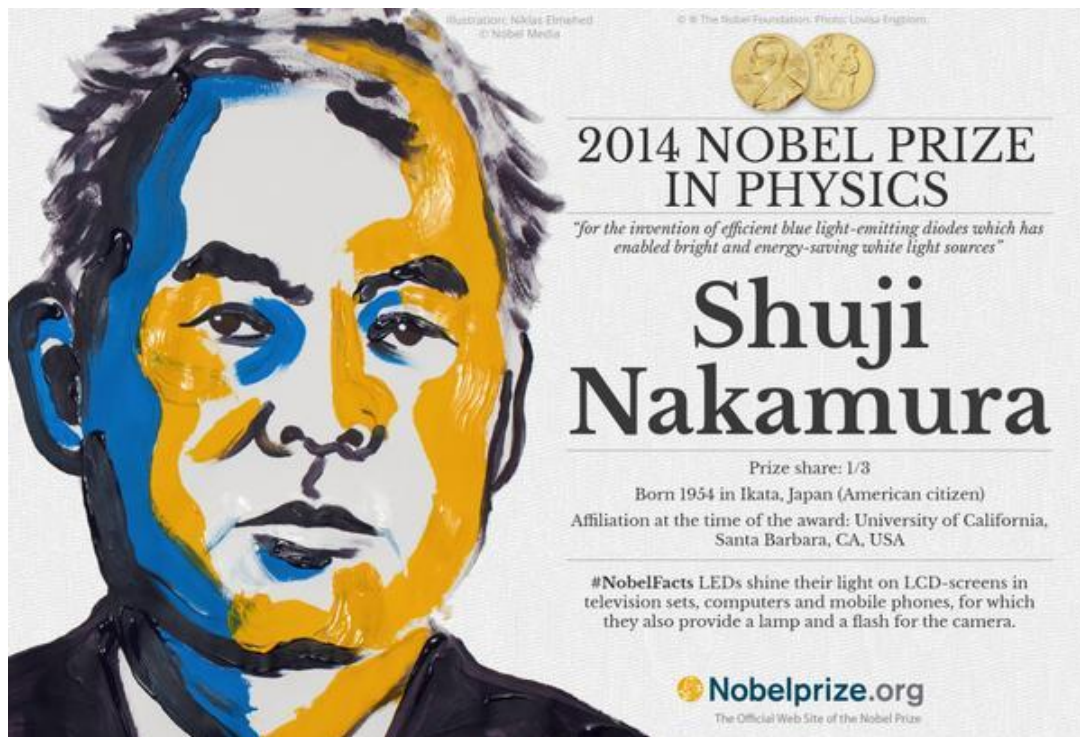
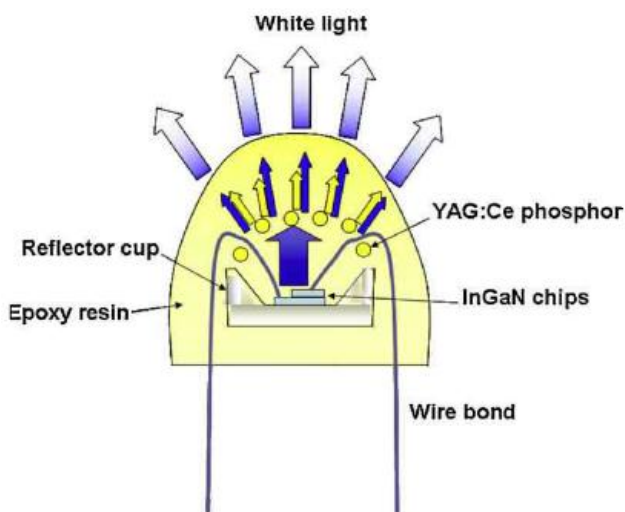
下载链接：<http://ip-science.thomsonreuters.com.cn/media/2016researchfront.pdf>

化学与材料科学研究前沿

表 30 化学与材料科学 Top 10 热点前沿

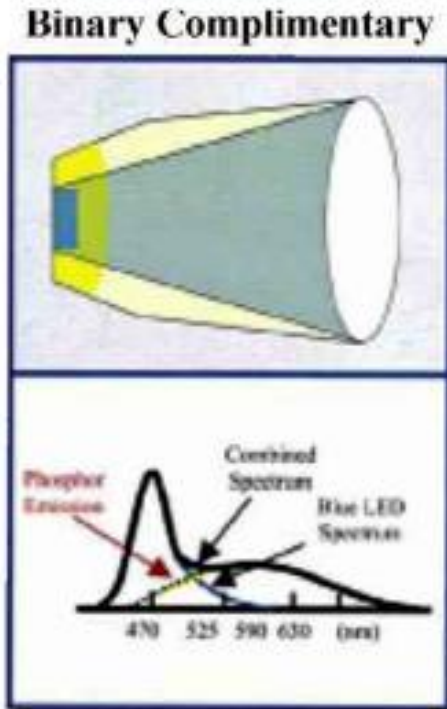
排名	热点前沿	核心论文	被引频次	核心论文平均出版年
1	基于非富勒烯受体的有机太阳能电池	41	2249	2014.2
2	三氟甲磺基化反应	47	3158	2013.8
3	摩擦纳米发电机	43	2846	2013.7
4	非贵金属电解水纳米催化剂	26	2427	2013.7
5	金催化的有机合成	23	2062	2013.2
6	高效钙钛矿型太阳能电池 *	30	16471	2013.1
7	半导体 / 石墨烯纳米复合物光催化剂	21	3176	2012.6
8	白光 LED 用荧光粉	44	4690	2012.5
9	石墨烯过滤膜	22	3125	2012.5
10	钠离子电池	4	1998	2012.5

重要热点前沿 —— “白光LED用荧光粉”



日本日亚化学工业株式会社
中村修二

重要热点前沿 —— “白光LED用荧光粉”

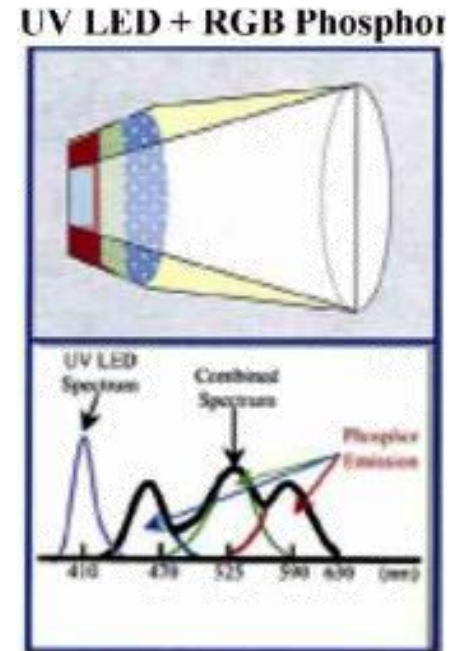


**Blue LED
+
Yellow phosphor**

已经实现商业化

显色指数不高

发光效率低



UV LED + RGB phosphor

+White light-emitting single
phase phosphor

“白光LED用荧光粉”研究前沿中核心论文的TOP产出国及产出机构

表 31 “白光 LED 用荧光粉”研究前沿中核心论文的 Top 产出国 / 地区和机构

排名	国家 / 地区	核心论文	比例	排名	机构	国家 / 地区	核心论文	比例
1	中国	26	59.1%	1	中国科学院	中国	12	27.3%
2	中国台湾	11	25.0%	2	台湾大学	中国台湾	8	18.2%
3	德国	6	13.6%	3	中国地质大学	中国	6	13.6%
4	美国	5	11.4%	4	台湾国立交通大学	中国台湾	3	6.8%
5	日本	3	6.8%	4	亚琛飞利浦研究实验室	德国	3	6.8%
5	荷兰	3	6.8%	4	俄罗斯科学院	俄罗斯	3	6.8%
5	俄罗斯	3	6.8%	4	慕尼黑大学	德国	3	6.8%
8	韩国	2	4.5%					
9	印度	1	2.3%					
9	意大利	1	2.3%					
9	爱沙尼亚	1	2.3%					
9	比利时	1	2.3%					

“白光LED用荧光粉”研究前沿中施引论文的TOP产出国及产出机构

表 32 “白光 LED 用荧光粉”研究前沿中施引论文 Top 10 产出国家 / 地区和机构

排名	国家 / 地区	施引论文	比例	排名	机构	国家 / 地区	施引论文	比例
1	中国	1641	61.8%	1	中国科学院	中国	366	13.8%
2	韩国	339	12.8%	2	釜庆国立大学	韩国	134	5.0%
3	美国	172	6.5%	3	中国地质大学	中国	115	4.3%
4	日本	158	5.9%	4	中山大学	中国	100	3.8%
5	印度	148	5.6%	5	兰州大学	中国	88	3.3%
6	中国台湾	144	5.4%	6	吉林大学	中国	56	2.1%
7	德国	128	4.8%	7	华南理工大学	中国	55	2.1%
8	荷兰	73	2.7%	7	苏州大学	中国	55	2.1%
9	俄罗斯	55	2.1%	9	台湾大学	中国台湾	54	2.0%
10	法国	52	2.0%	10	北京科技大学	中国	52	2.0%

提纲

- 如何选择学校
- 如何选择研究方向
- **如何选择导师**

[Analytical Chemistry](#)[Chemical Biology](#)[Inorganic Chemistry](#)[Materials Chemistry](#)[Organic Chemistry](#)[Physical Chemistry](#)[Research Themes](#)

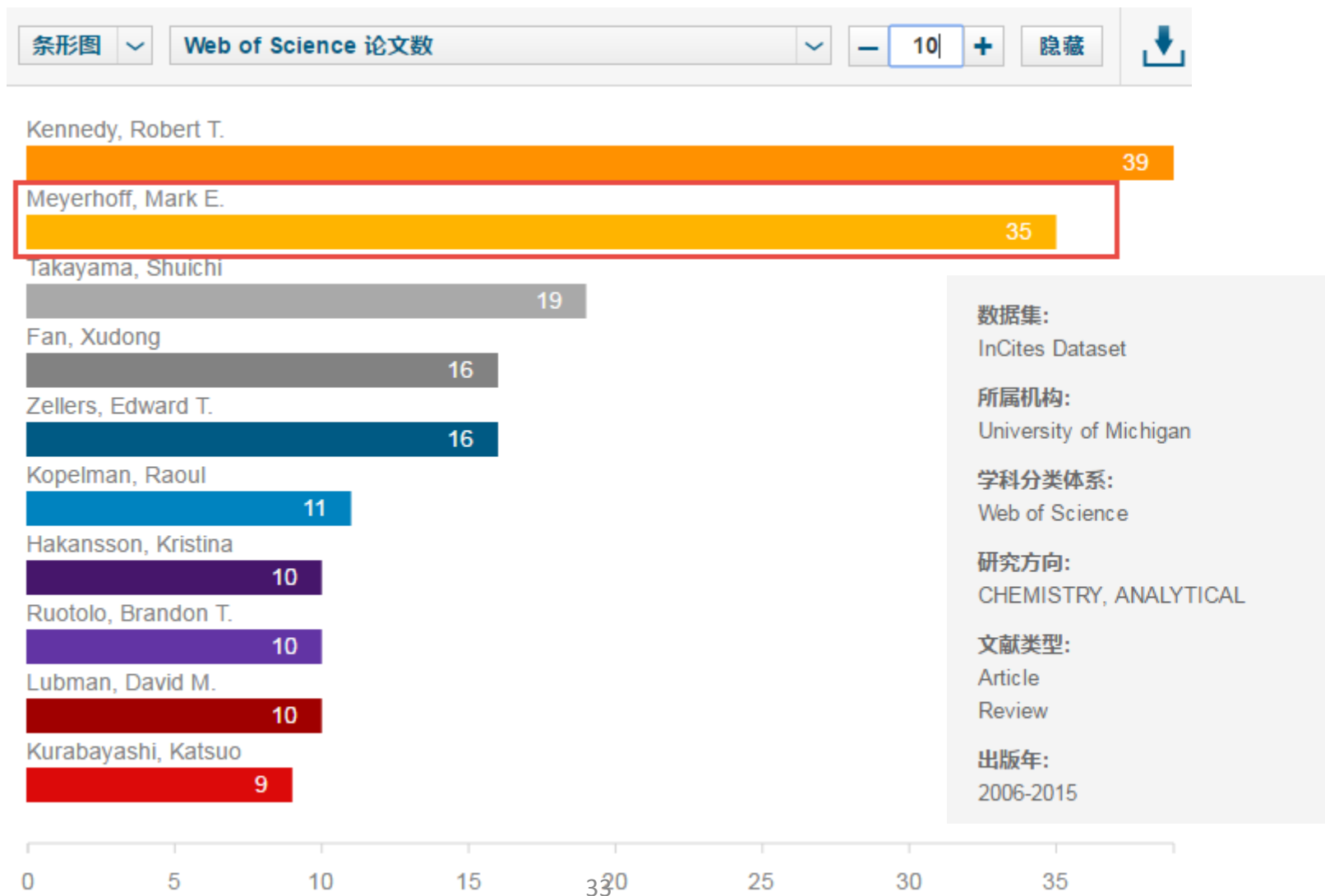
Research

The Department of Chemistry offers six research clusters:

- [Analytical Chemistry](#)
- [Chemical Biology](#)
- [Inorganic Chemistry](#)
- [Material Chemistry](#)
- [Organic Chemistry](#)
- [Physical Chemistry](#)

In addition to the research clusters, the Department of Chemistry also have 15 [research them](#)

密歇根大学分析化学学科的人员产出分析



科研人员分析示例

PEOPLE

Faculty

Emeritus

Research Faculty

Staff

Graduate Students

Post Doctoral Fellows

Visiting Scholars

Research Director Groups

Fields of Study

Mark Meyerhoff

Philip J Elving Collegiate Professor of Chemistry; Professor of Chemistry, College of Literature, Science, and the Arts

✉ mmeyerho@umich.edu

Office Information:

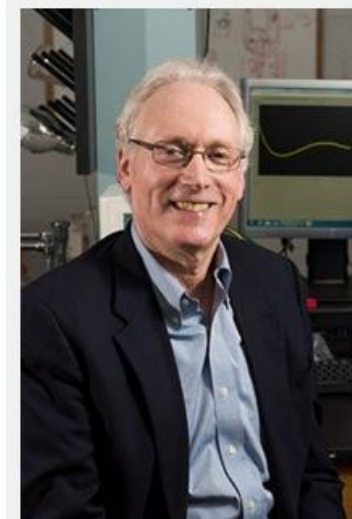
3306 Chemistry
phone: 734.763.5916

Analytical Chemistry; Materials Chemistry

Education/Degree:

Ph.D., State University of New York-Buffalo

About



RESEARCH GROUP

如何将相同作者的不同记录组合并在一起进行分析

InCites Dataset

过滤器

按属性

人员姓名或 Researcher ID

姓名

唯一 Researcher ID

全名

- × Meyerhoff, ME
- × Meyerhoff, Mark E.
- × Meyerhoff, Mark

名称	排名	所属机构	Web of Science 论文数	学科规范化的引文影响力	被引频次
所有结果基准值	不可用	不可用	370	1.74	10,381
<input type="checkbox"/> Meyerhoff, ME	1	不可用	268	2.1	9,331
<input type="checkbox"/> Meyerhoff, Mark E.	2	University of Michigan	85	0.75	651
<input type="checkbox"/> Meyerhoff, Mark E.	3	不可用	16	1.1	399
<input type="checkbox"/> Meyerhoff, Mark	4	不可用	1	0	0

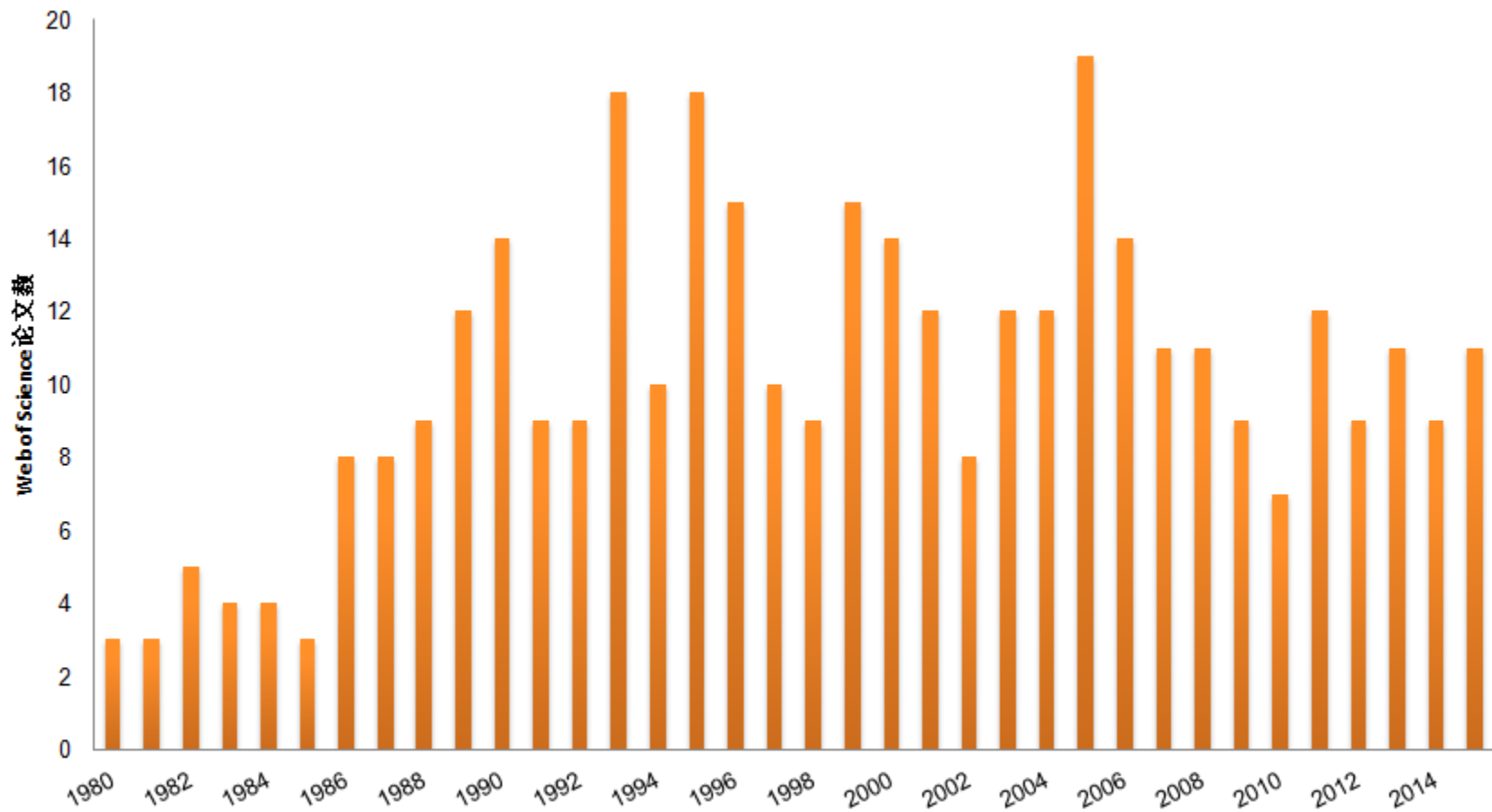
产出与影响力的整体分析

	名称	排名	所属机构	Web of Science 论文数	学科规范化的引文影响力	被引频次
	所有结果基准值	不可用	不可用	370	1.74	10,381

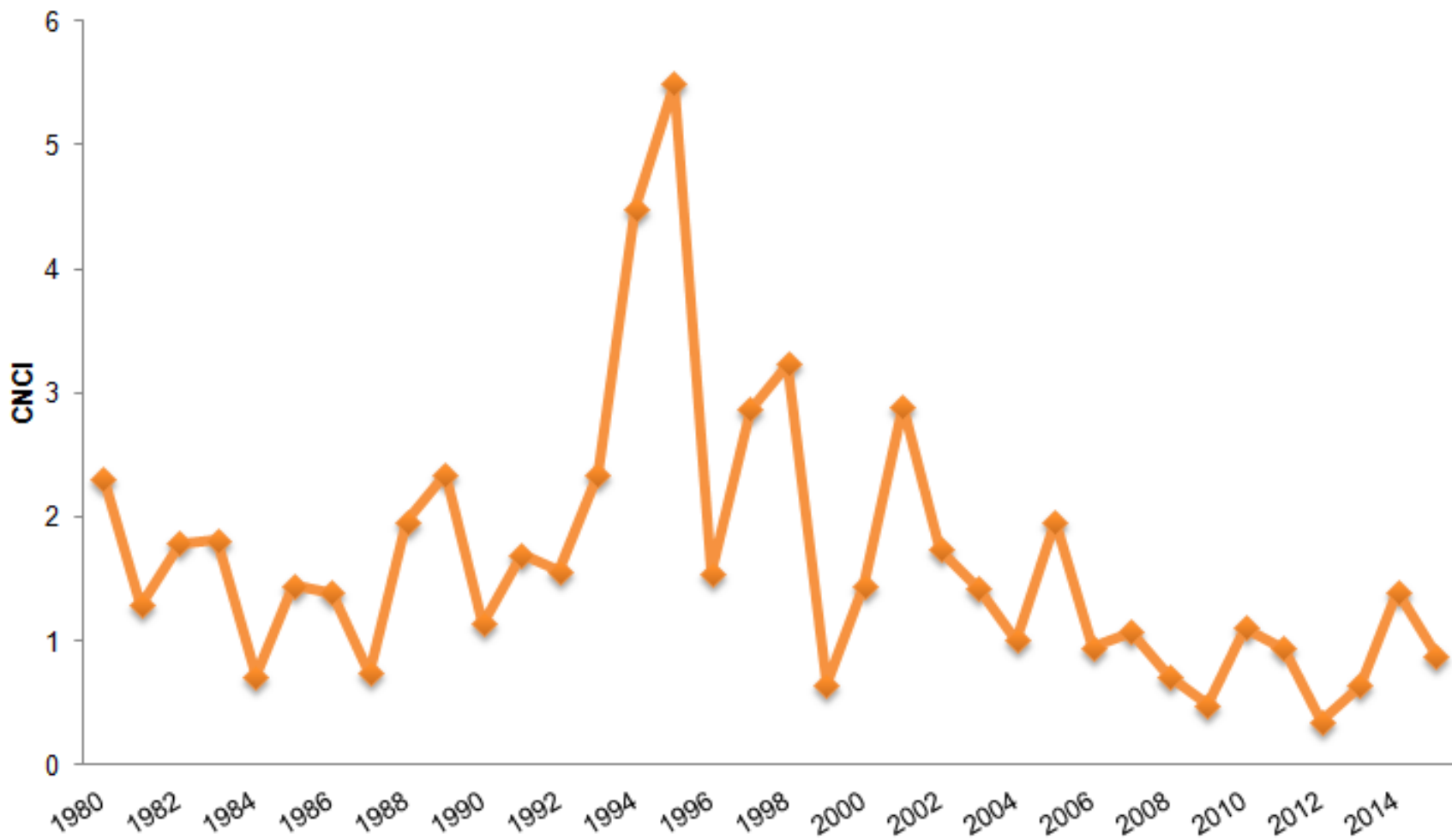
	名称	排名	论文被引百分比	国际合作论文	平均百分位	被引次数排名前1%的论文百分比	被引次数排名前10%的论文百分比
	所有结果基准值	不可用	82.43%	41	41.35	1.08%	20.81%

	名称	排名	期刊规范化的引文影响力	高被引论文	国际合作论文百分比	h 指数	横向合作论文百分比
	所有结果基准值	不可用	1.6	0	11.08%	56	2.16%

论文产出趋势分析



论文影响力 (CNCI) 趋势分析



高影响力论文的引证关系分析

ANION-SELECTIVE MEMBRANE ELECTRODES BASED ON METALLOPORPHYRINS - THE INFLUENCE OF LIPOPHILIC ANIONIC AND CATIONIC SITES ON POTENTIOMETRIC SELECTIVITY

作者: BAKKER, E (BAKKER, E); MALINOWSKA, E (MALINOWSKA, E); SCHILLER, RD (SCHILLER, RD); MEYERHOFF, ME (MEYERHOFF, ME)

查看 ResearcherID 和 ORCID

TALANTA

卷: 41 期: 6 页: 881-890

DOI: 10.1016/0039-9140(94)E0041-O

出版年: JUN 1994

查看期刊信息

引文网络

254 被引频次

24 引用的参考文献

查看 Related Records

查看引证关系图

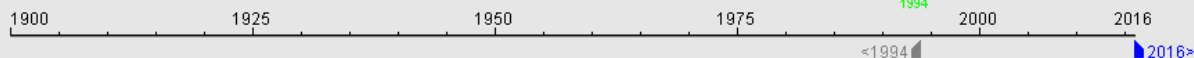
创建引文跟踪

(数据来自 Web of Science™ 核心合集)

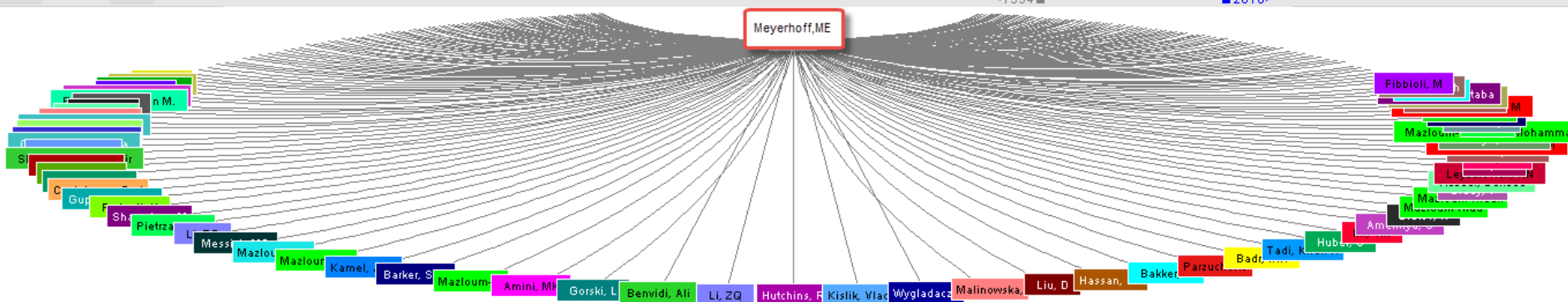
ANION-SELECTIVE MEMBRANE ELECTRODES BASED ON METALLOPORPHYRINS - THE INFLUENCE OF LIPOPHILIC ANIONIC AND CATIONIC SITES ON POTENTIOMETRIC SELECTIVITY

引证关系图帮助

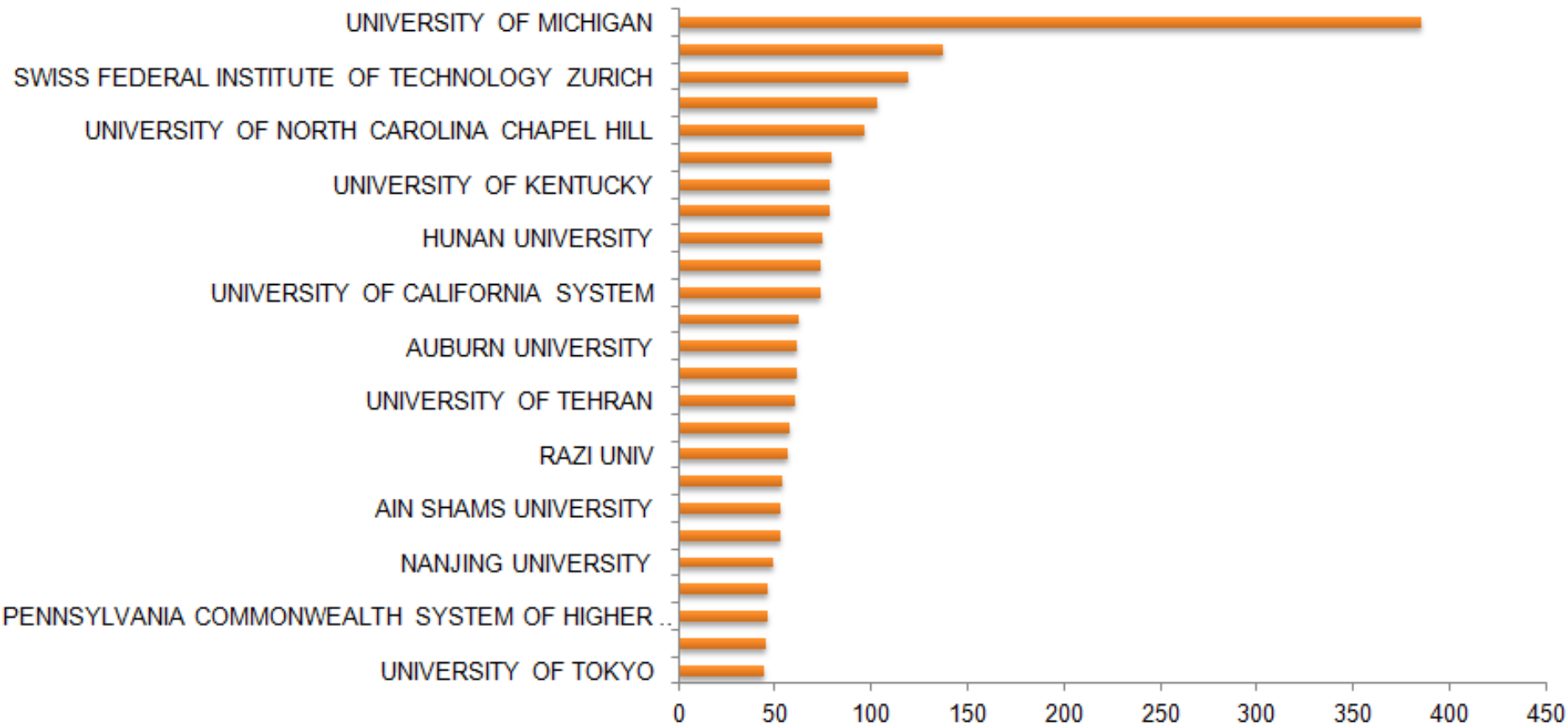
管理 编辑... 外观 打印...



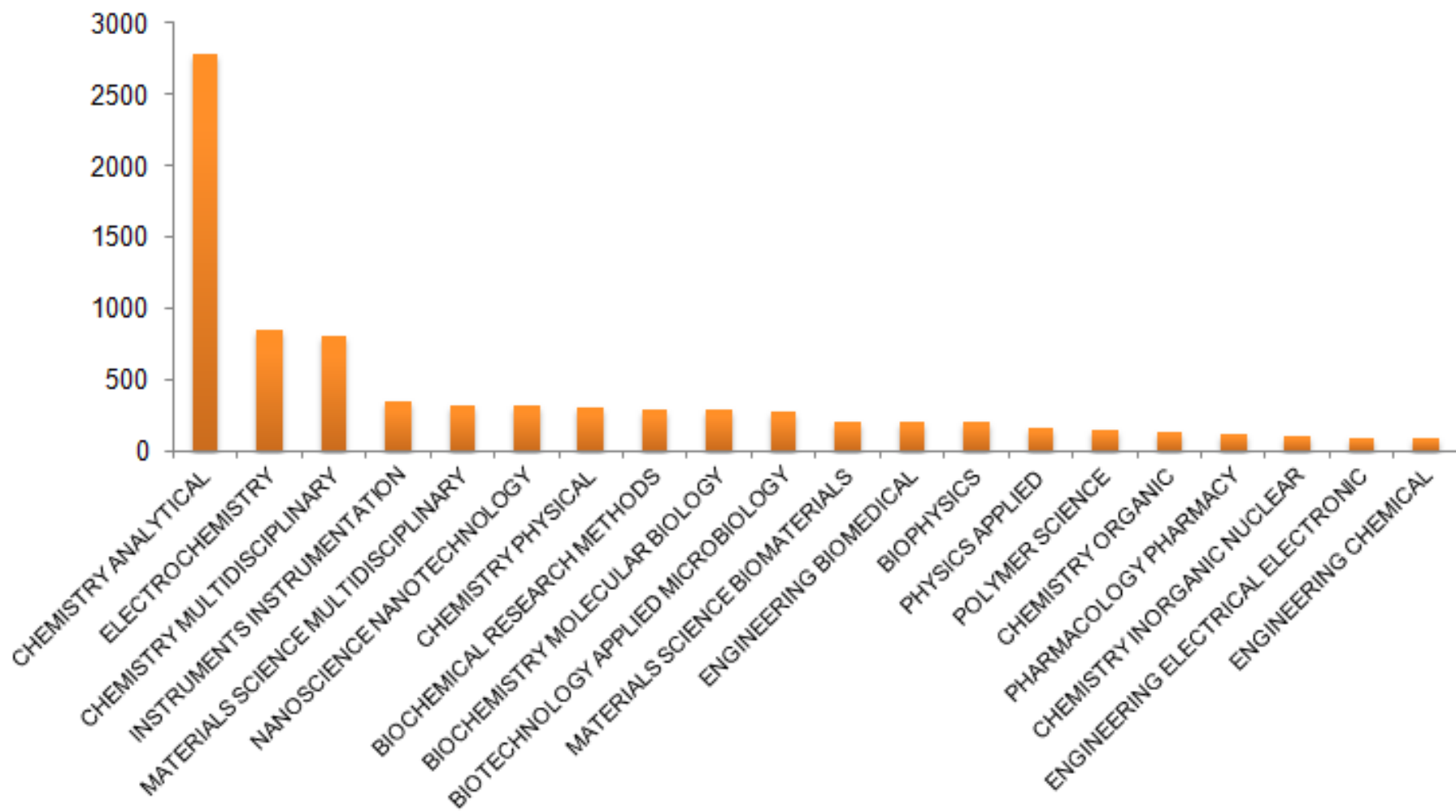
重新创建映射



查看学术影响力深入分析——全球科研机构中的影响



查看学术影响力深入分析——不同领域的 影响力

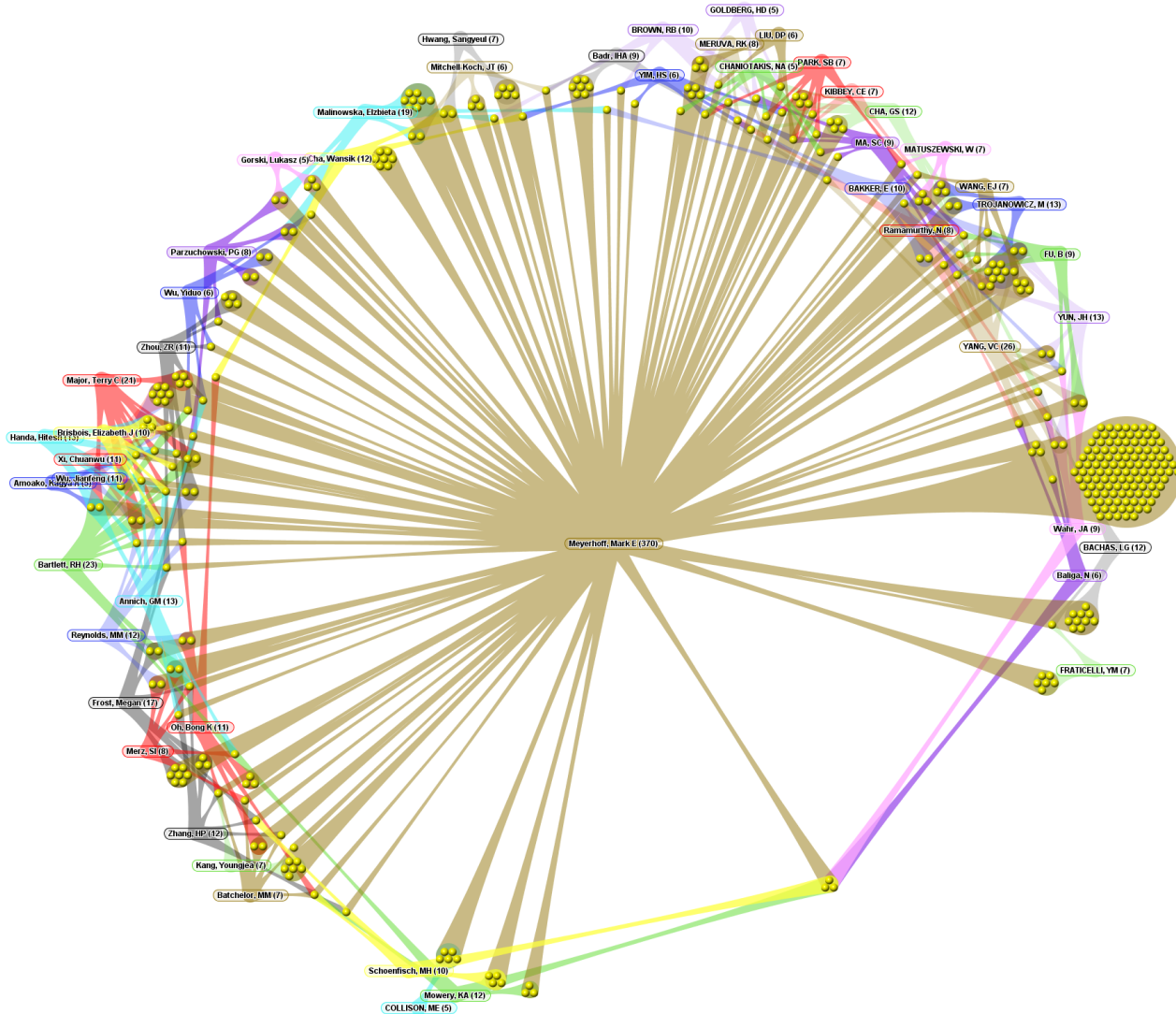


论文发表期刊分析——Meyerhoff教授发表文章较多的前10种期刊及其在各自学科中的影响因子区间

期刊名称	影响因子	期刊所属学科	分区	影响因子百分位
ANALYTICAL CHEMISTRY	5.636	CHEMISTRY, ANALYTICAL	Q1	95.27027
ANALYTICA CHIMICA ACTA	4.513	CHEMISTRY, ANALYTICAL	Q1	93.91892
ELECTROANALYSIS	2.138	CHEMISTRY, ANALYTICAL	Q2	52.02703
		ELECTROCHEMISTRY	Q3	48.21429
BIOMATERIALS	8.557	ENGINEERING, BIOMEDICAL	Q1	98.02632
		MATERIALS SCIENCE, BIOMATERIALS	Q1	98.48485
ANALYTICAL BIOCHEMISTRY	2.219	BIOCHEMICAL RESEARCH METHODS	Q3	44.93671
		BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY	Q3	36.03448
		CHEMISTRY, ANALYTICAL	Q2	57.43243
CLINICAL CHEMISTRY	7.911	MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY	Q1	98.33333
BIOSENSORS & BIOELECTRONICS	6.409	BIOPHYSICS	Q1	91.09589
		BIOTECHNOLOGY & APPLIED MICROBIOLOGY	Q1	93.55828
		CHEMISTRY, ANALYTICAL	Q1	96.62162
		ELECTROCHEMISTRY	Q1	98.21429
		NANOSCIENCE & NANOTECHNOLOGY	Q1	83.125
JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY	12.113	CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY	Q1	93.94904
TALANTA	3.545	CHEMISTRY, ANALYTICAL	Q1	85.81081
SENSORS AND ACTUATORS B-CHEMICAL	4.097	CHEMISTRY, ANALYTICAL	Q1	89.86486
		ELECTROCHEMISTRY	Q1	80.35714
		INSTRUMENTS & INSTRUMENTATION	Q1	95.53571

影响因子百分位：规范化的指标，实现不同学科领域的期刊间更为恰当的且更有意义的对比分析

查看人员合作关系网络图



InCites平台相关网站：

<http://science.thomsonreuters.com.cn/InCites/>

知识产权与科技



主页 | 关于我们 | 产品与服务 | 新闻中心 | 技术支持 | 联系我们

检索

汤森路透知识产权与科技 · 科技信息产品与服务 · 新一代InCites平台

新一代InCites平台

学术研究，出版与分析

知识产权解决方案

生命科学信息，服务与技术

科技信息产品与服务



新一代InCites平台
——全方位科研绩效分析平台

新一代InCites平台包括：

- InCites数据库
- Essential Science Indicators数据库（基本科学指标）
- Journal Citation Reports (期刊引证报告)

- 快速使用指南
- 操作视频
- 在线培训课程

科研与研发人员专场

课程安排：2016年9月-12月，每周二 晚上19:00-20:00

日期	课程名称	主讲人	课程介绍
9月20日 周二 19:00-20:00	SCI的前世今生及常用指标辨析	马亚鹏/张志辉 汤森路透资深讲师	详细了解或注册课程>>
9月27日 周二 19:00-20:00	今年诺奖你看好谁？——挖掘引文数据，客观预测诺奖	殷鑫龙 汤森路透资深讲师	详细了解或注册课程>>
10月11日 周二 19:00-20:00	科研诚信与规则	万跃华 浙江工业大学	详细了解或注册课程>>
10月18日 周二 19:00-20:00	继往开来，SCI帮您高效选题与开题	杜进 中国科学技术大学	详细了解或注册课程>>
10月25日 周二	课程变更通知： 课程时间改至11月23日（周三）19:00-20:00 社科研究中的跨学科文献分析与应用	程励 四川大学	详细了解或注册课程>>
11月01日 周二 19:00-20:00	如何利用数据分析工具帮助发表社会科学论文	万跃华 浙江工业大学	详细了解或注册课程>>
11月08日 周二 19:00-20:00	如何写好您的标题和摘要	任胜利	详细了解或注册课程>>
11月15日 周二 19:00-20:00	手把手教你使用Paper神器	樊亚芳 中国科学技术大学	详细了解或注册课程>>
11月22日 周二 19:00-20:00	大话西游：数据助你留学之路	王琳 汤森路透资深讲师	详细了解或注册课程>>
11月29日 周二 19:00-20:00	让专利在科研中“活”起来	郭杨 汤森路透资深讲师	详细了解或注册课程>>
12月06日 周二 19:00-20:00	标准创新生活——利用标准促进科技创新成果转化	王琦	详细了解或注册课程>>

谢谢！

Clarivate
Analytics

Formerly the IP & Science
business of Thomson Reuters

lin.wang@thomsonreuters.com

技术支持：

电话：4008 822 031

邮箱：ts.support.china@thomsonreuters.com