

# 《研究趋势》中文版

(第 8 期 2008 年 11 月)

## 第 3 页：文献计量的价值

### Scopus 定制数据为世界经合组织的“创新战略”计划助燃

世界经济合作和发展组织 (OECD) 最近决定启动“创新战略”计划，旨在帮助政府推动创新行为。为此，我们采访了 OECD 科学、技术和产业部经济分析和统计小组的主管 Hiroyuki Tomizawa 先生。

## 第 4 页：研究趋势

### 绘制未知科学区域

科学地图有助于我们对各个学科之间的互相关系进行了可视化和操作化操作。尽管大多数的科学地图都价值学科之间的关系是等级结构式的，但 Richard Klavans 和 Kevin Boyack 认为学科之间的关系应该是环型的。

## 第 6 页：国家趋势

### 研究产出的地域分布趋势

尽管能容易地将某一特定国家的期刊出版物的数量与科研人员的数量进行比较，但是出版论文的数量并不遵循同样的模式。在一些国家，科研人员的数量不多，但论文数量却很高；而在另外一些国家，科研人员是其几十倍，但出版的论文却相对比较少。我们对这些数据背后的原因进行了探索和分析。

## 第 8 页：专家观点

### Eigenfactor：利用数据挖掘“数据”

研究团体启动 Eigenfactor 项目，旨在为评价期刊影响力提供另外一种途径，该项目的启动引起了广泛的兴趣。除了利用 Eigenfactor 数据对期刊进行排名之外，研究团体正在创建更多的功能，尝试更多的事情。Jevin West 向我们讲述了有关 Eigenfactor 项目的故事。

## 第 9 页：您为什么要引用呢...？

### 为什么我会被广泛引用呢...？

引用行为是学术交流中的主要驱动力之一，并受到严格的质量控制。是什么促进引用行为，或者说，是什么因素帮助或者阻碍一篇论文成为将来的被引经典文学呢？为此，我们咨询了两位其论文被广泛引用的荷兰科研人员。

## 【编者的话】

欢迎阅读《研究趋势》第8期。本期旨在考察一系列引文分析方法和途径。我们采访了创建了“科学地图”的Reichard Klavans和Kevin Boyack；我们也采访了Eigenfactor项目小组的成员之一Jevin West。Eigenfactor小组利用文献计量数据进行相关科学分析工作，包括进行期刊排名、绘制科学地图和预测发展趋势等。同时，我们也咨询了两位科研人员，就其研究成果被广泛引用这一现象的原因征求了他们本人的意见。

来自世界经合组织的Hiroyuki Tomizawa告诉我们他们最近已经决定将利用Scopus数据进行科学研究和数据分析。另外，我们对来自不同地区的出版物进行了汇总分析，其中重点分析了科研人员数量和研究产出数量之间的比率关系，并试图了解为什么有些国家比其他国家在这个方面更具有效率。

如果您对上述所涉及的问题有任何评论的话，请使用我们的反馈功能。

美好的祝福！

《研究趋势》编辑部

## 【文献计量的价值】

### Scopus 定制数据为世界经合组织的“创新战略”计划助燃

Hiroyui Tomizawa

世界经济合作和发展组织（The Organization for Economic Co-Operation and Development，简称 OECD，下称“世界经合组织”）为 30 个市场经济国家提供主题论坛，比较各国政策，共享成功经验，寻求各国共同面临的经济、社会和政府方面问题的解决方案。

为了重建和复兴二战之后的欧洲，美国启动了著名的马歇尔援助计划。为了顺利开展此项计划，1948 年创立了世界经合组织。自从 1961 年以来，该组织一直应其成员国要求，收集和分析统计、经济和社会数据。这些数据被用于开展政策导向方面的讨论，并最终用户指导制定和实施政策。比如说，世界经合组织每隔两年出版的《科学、技术和产业统计资料》就旨在探索在经济转型时代大背景下的知识和全球化进程之间的互动关系。

### 全球化对研究的影响

在过去的几年中，世界经合组织已经扩展了其研究范围，从原先聚焦于 30 个成员国研究扩展到 100 多个发展中国家和正在出现的新兴的市场经济社会。从某种程度上讲，这种转型是受全球化驱动的，因为日益全球化现象使得孤立地研究特定地区已经不太现实。这充分表现在世界经合组织工作重点的转变，即从考察成员国之间的政策转变为分析各个国家政策之间的相互影响作用，这些国家不仅包括其成员国，也同时包括该组织之外的其他国家。

世界经合组织有着庞大的出版项目，每年出版 250 本新的出版物，提供大量的相关研究和原始数据。通过这些研究成果的出版，该组织试图一方面帮助政府促进经济的可持续发展和保证金融投资稳定，同时也致力于环境保护、社会公平和消除贫困等社会工作的进展。

目前，世界经合组织也充分意识到单单提供数据是不够的；如果要真正帮助政府鼓励创新，那么就得提供战略咨询。为了实现这一目标，世界经合组织启动了“创新战略”计划。该计划将为各国鼓励创新行为提供政策和建议，包括适用于各国的通用性原则以及适用于特定国家的具体建议，比如发展指南。该计划最终将在 2010 年给各国首脑提供咨询报告，其中有些内容和思想目前已经成型。

比如说，大学是否已经为促使大学和企业界之间的合作创造了充分的条件？许多具有深远意义的重大发明，比如万维网（World Wide Web）是来自公共研究自主项目的。政府是否已经为加强这种创新的基础工作做了充分的准备？

### 可靠数据来源的重要性

2008 年 10 月，世界经合组织宣布了其决定使用 Scopus 定制数据用于研究和分析工具。该组织科学、技术和产业部经济分析和统计小组的主要负责人——Hiroyuki Tomizawa——解释道，“我们做出这个决定背后有三个关键因素：Scopus 的国际收录覆盖范围、清晰和灵活的数据以及先进的特征功能，比如在作者和研究机构之间互相链接的功能。”

同时，他补充讲到世界经合组织希望利用 Scopus 数据进行以下三个方面的工作：

- 分析全球趋势，并找出那些正在广受关注的学科领域；
- 在国家层面理解研究活动，从而可以在国家之间进行比较分析；
- 理解不同领域的合作和合著现象。在当今竞争激励的知识社会，各个国家都制定相关政策吸引最为优秀的人才，但是对于国家而言，开展绩效评价工作并不总是那么容易。

以下三个群体应该能够从世界经合组织的这份最终报告中受益：政策制定者、科研资助机构、政府和商业研究机构。通过这种方式，Scopus 数据将会帮助世界经合组织实现其目标，并帮助确定其将来经济决策的正确方向。

如果您希望了解更多关于世界经合组织的信息，包括其成员国的完整列表、可供公共免费获取的研究报告，请点击[这里](#)。

## 【研究趋势】

### 绘制未知科学领域

Richard Klavans and Kevin W. Boyack

科学地图是展示不同科学领域相互影响的示意图。早期的科学地图基本是等级结构式的，往往以数学为起点，然后是物理、化学和生物。应用科学就好比是这棵大树的分支。比如说，电子工程从物理分叉出来，化学工程从化学分叉出来，而医学和农业科学则是从生物（以及部分化学）那里分叉出来的。

但是，我们的研究并不支持这种科学建构的理论假设。我们分析了 20 张科学地图，其中 2 张是由专家绘制的，17 张是利用引文分析绘制的（引文数据来自于刊登在成千份同行评审刊中的成百万篇研究论文），另外还有 1 张是应某一大学某门课程的要求绘制的。

对这些科学地图的研究分析，我们发现科学看起来更像个“环”，而不是传统描述的等级结构式。随意地从某一个点开始，比如说就以数学学科开始，我们可以沿着路径经过众多的学科领域，比如上面提到的物理、化学、工程、地球科学、生物学、生物技术学、传染疾病学、医学等，同时还包括健康服务、大脑研究、人文科学、社会科学、计算机科学，并最终又返回到数学学科（参见图 1 和图 2）。对于我们提议的学科排序问题，人们并不完全赞同（比如有些人可能会把计算机科学放置在生物技术学的旁边，而有些人会将化学放置在离医学更近的位置），但是对于我们考察所得出的普遍存在的学科之间的关联关系，人们都基本赞同。

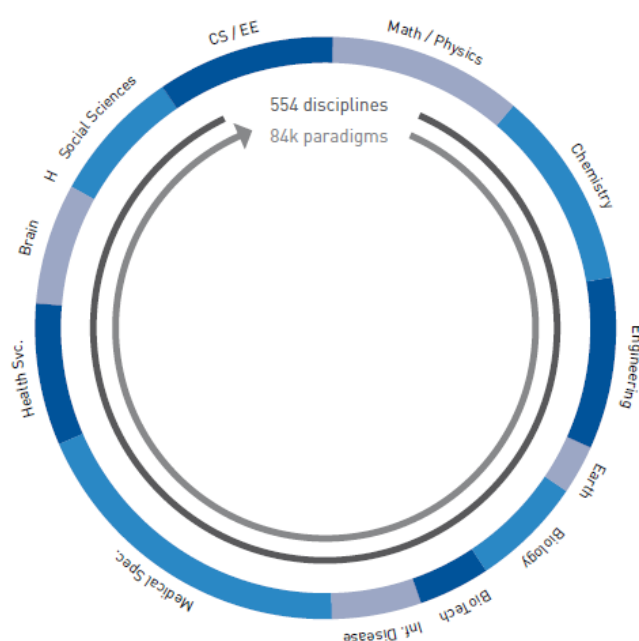


图 1：在这张图中，基于对 20 张科学地图进行元分析的结果，不同学科领域被置于环中的不同位置。554 个学科领域（原始期刊所界定的分类）的排序则是根据多重因子分析法，84000 个研究范式（共引聚类）则根据学科按顺序排列在环的周围。

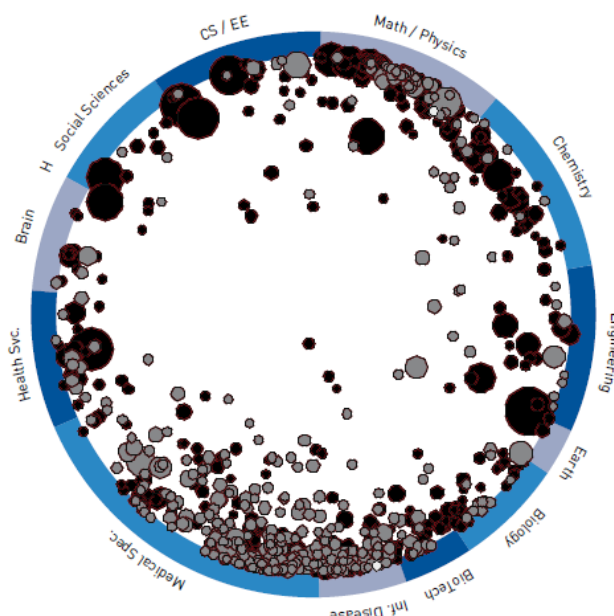


图 2：美国的科研实力示意图（以领先优势的聚类分析为标准，该国至少具有某一类型的领先优势）；三种领先优势类型分别为：

- 1) 出版物数量领先优势：论文数量位居各国之首（2003–2007）；
- 2) 出版物引文领先优势：形成共引聚类分析的被引文献数量位居各国之首；
- 3) 出版物思想领先优势：

### 为什么要使用环型图呢？

以环型图（而非等级结构式）绘制科学地图对职业选择和职业发展是非常有帮助的。等级结构式的科学地图意味着个人的发展路径应该以所谓的“中心”学科为导向（相应的就是要避免所谓的“边缘”学科）。环型科学地图的独特之处就在于它并没有“中心”这一说法，更准确地说，也就是每个节点其实就是“中心”。借助环型科学地图，我们就可以很好地向学生传达我们需要告知他们的东西，即每个路径都同样是非常有研究价值的。

将科学地图绘制成环型结构对正确制定科学政策同样也是非常有益的。政府投资支持科研行为，就好比一个人给车轮的每个边缘使劲一样。对车轮不同边缘使多大劲反映了政府对于不同学科资助的平衡，比如资助艺术的发展，资助个人行为社会学研究，资助人类健康医学研究等，以及资助那些不会立刻产生经济和社会

影响的基础研究工作。无疑，以环型结构绘制的科学地图能够在传播这种实现不同目标的国家导向政策中扮演一个重要的角色。

### “随处都有龙”

在 13 和 14 世纪，当时的地图展示了已知世界漂浮在大海中，对尚未发现的地区则给予标注：“随处都有龙”。这个比喻在今天看来还是非常有价值的。科学教育就应该是向后人或者学生传达这么一种理念，即目前尚存在大量未被开发的领域，学生应该积极投身于这一开发进程中，而社会将最终受益于这一开发活动。我们也可以把“已知”领域放置在环型的周边，而把“未知”领域放置在环型里面的空白地带。借助这样的做法，我们同样也向学生和普通大众传达类似的思想，即对于核心未知区域，我们仍然需要做很多的探索工作。越来越多的探索工作是跨学科性质的，这也就意味着这远比环型科学地图周边的“已知”领域复杂。在环型的深层，就是下一代科研人必须面临和克服的“龙”。

有用链接：

[Places & Spaces](#)

[All the original maps and their codings](#)

#### 科学地图是什么？

科学地图是由系列元素以及元素之间的关系组成的。这些元素可以是任何表征科学分类的单元。科学地图必须具有分割区，不同的学科被置于不同的区域；同时，这些分割区必须互相具有连接关系，这种连接关系可以要么是显现的（比如两个区域之间的分割线），要么通过明显标注链接的最近位置（或物理邻接）。

## 【国家趋势】

### 研究产出的地域分布趋势

全球期刊论文的出版遵循一种内在的模式，这种模式与各国科研人员的数量有关。毫无疑问，全球范围的论文数量主要是被拥有大量科研人员的国家所主导，其中以美国、日本、英国和德国为最。对论文引用的地域分布也遵循类似的模式，根据论文被引次数进行排序，这四个国家同样也排在前四，只是先后顺序稍微有点不同。至于中国科研人员的数量和中国研究产出的情况已经在前几期的《研究趋势》中进行过讨论。

表 1 展示了各国根据论文绝对数量和论文被引次数在全球各国中的排名情况（前 20 名）

排名(论文数量)	排名(被引次数)	国家	论文数量	被引次数	科研人员数量	论文数量比例	被引次数比例
1	1	美国	3,437,213	43,436,526	7,442,000	25.9%	37.6%
2	4	日本	983,020	7,167,200	896,211	7.4%	6.2%
3	2	英国	962,640	9,895,817	313,849,8	7.3%	8.6%
4	3	德国	888,287	8,377,298	470,729	6.7%	7.2%
5	13	中国	758,042	1,629,993	1,152,616	5.7%	1.4%
6	5	法国	640,163	5,795,531	348,714	4.8%	5.0%
7	6	加拿大	473,763	4,728,874	199,060	3.6%	4.1%
8	7	意大利	461,292	3,821,440	164,026	3.5%	3.3%
9	11	西班牙	330,399	2,350,185	161,932	2.5%	2.0%
10	17	俄罗斯	330,020	1,064,077	951,569	2.5%	0.9%
11	7	澳大利亚	295,977	2,566,649	118,145	2.2%	2.2%
12	19	印度	286,109	994,561	N/A	2.2%	0.9%
13	8	荷兰	264,565	3,012,291	915,65	2.0%	2.6%
14	18	南韩	217,879	1,018,532	194,055	1.6%	0.9%
15	12	瑞典	194,921	2,188,026	72,459	1.5%	1.9%
16	10	瑞士	188,134	2,384,981	52,250	1.4%	2.1%
17	22	台湾	164,823	769,206	138,604	1.2%	0.7%
18	23	巴西	163,536	682,354	N/A	1.2%	0.7%
19	24	波兰	159,536	682,354	78,362	1.2%	0.6%
20	14	比利时	141,737	1,347,624	52,252	1.1%	1.2%

表 1：全球论文的地域分布情况（2004—2007）—排名前 20 的国家。资料来源：1) Scopus. 2) 科研人员的数据来自于世界经合组织的《科技指标》（2008 年版）；

表 2 表明了如果将 Scopus 收录的各国 2004 年研究产出数量与该年度科研人员数量做个对比，那么可以发现一些有趣的现象和规律。比如说，各国的平均每篇论文所占用的科研人员数量差异很大。需要指出的是，这跟每篇论文的作者数量是不同的概念，因为有些科研人员从来没有作为作者出现在论文上，而意识到这一点是非常重要的。在这里，我们计算的是某一国家某年度研究产出与该年度科研人员总数的比率。

在俄罗斯，研究论文数量与科研人员数量的比率是 30，而对应的美国数据是 23。瑞士在这个方面的数值最小，为 2.5，排在倒数第二位的是英国，为 3.2。

国家	科研人员数量 (2004)	研究论文数量 (2004)	比率
俄罗斯	951,569	31,134	30.6
美国	7,442,000	315,161	23.6
中国	1,152,617	101,685	11.3
日本	896,211	97,579	9.2
台湾	138,604	20,054	6.9
南韩	194,055	28,943	6.7
法国	348,714	64,909	5.4
德国	470,729	91,881	5.1
西班牙	161,932	36,849	4.4
波兰	78,362	18,524	4.2
加拿大	199,060	50,904	3.9
澳大利亚	118,145	32,837	3.6
瑞典	72,459	20,057	3.6
比利时	52,252	15,451	3.4
意大利	164,026	49,592	3.3
英国	313,848	97,671	3.2
荷兰	91,565	28,309	3.2
瑞士	52,250	20,623	2.5

表 2: 各国 2004 年科研人员数量和研究论文数量分布情况; 资料来源: Scopus; 世界经合组织的《科技指标》(2008 年版)

人们不禁要问，各国论文研究数量和科研人员数量的比率为什么会有如此大的不同呢？显然，这个是难以回答的问题，并有许多不同的理解和解释维度，各种不同造成了最后的差别。

基本来说，总体人口密度，诸如 GDP 和人均消费水平等经济因素都是国家用于支持科研能力的主要影响因素。但是，我们很快也就意识到有些论文研究数量和科研人员数量的比率比较低的国家（比如英国和瑞士），其经济能力和基础设施都位居世界前列。当然，这些因素为我们理解造成上述差异提供了很好的视角。无疑，来自政府和私人机构的研究资助将会影响研究机构的正常运行和对研究人员的征聘录用。在美国，许多研究机构都有大型项目，开展这些大型项目都需要大量的科研人员，这一点显然会提高我们所计算的这个比率。

另外，国家实际鼓励和动员学生从事研究工作的能力也是一个很重要的因素。英国最近一段时间以来，对大学征聘学生从事相关学科（比如化学和物理）的困境进行了相关的评论。一项由 Olivieri 和 Rowlands 于 2006 年开展的研究表明招募研究人员从事研究工作在英国是最大的困难之一。知道这一点，对于理解英国在这个方面的比率处于比较低的位置无疑会有所帮助。

## 【专家观点】

### Eigenfactor: 利用数据挖掘“故事”

Jevin West

Carl Bergstrom 在研究期刊经济学方面已有几十年的历史。作为其研究成果之一，Eigenfactor 项目受到编辑、作者、科研人员、政策制定者和评价人员的广泛关注，这些群体都在试图寻找评价期刊影响力的新标准和新指标。

Jevin West——华盛顿大学 Bergstrom 研究团队的毕业生——回忆道，“这一切都源于我和 Ted Bergstrom、Carl Bergstrom 两人在 2005 年 12 月的一次喝酒过程中讨论评价工具的问题。Carl 在其关于期刊经济学的论文中由于使用到 IF，得到了大量的关注。因此，我们决定设计另外一种评价学术文献的方法和工具。”

“我来自于理论生物领域，并且热衷于将社会网络科学和信息理论中的相关工具和概念应用于解决各种问题，这不仅局限于生物学，也可以扩展到其他领域，比如文献计量学。幸运的是，引文网络的本质特征意味着我们可以将在生物学中所使用的许多模型非常容易地移植过来。”

### 引起广泛的关注

Eigenfactor 工作原理类似于 Google 的“网页排名”(PageRank)：两者都基于社会网络理论。区别在于 Google 利用网页链接，而 Eigenfactor 则借助引文信息。他们都基于整个社会网络结构对每篇论文(或每个网页)的重要性进行评价。

相比较而言，IF 只是考察了引文的数量，而忽视了引文的来源。West 提到，“正如 Google 考虑超链接的来源，我们也充分考虑引文的来源。”

当 Eigenfactor 网站于 2007 年 1 月创建以来，吸引了众多博客的关注和评论，这在很大程度上提高了网站的知名度。“这比我们预期的要走的远，可以说，人们对 Eigenfacotor 的兴趣是非常大的。” West 说道。

West 又补充道，“我们也受到了他人对网站的批评，这是好事。我想所有的评价指标都会受到不同的批评。没有其他任何东西能够取代阅读作为评价论文价值的工具，在将来也不会出现这样的工具。但是，由于受时间和财力所限，我们需要有像 Eigenfactor 这样的评价工具。”

## 更多更好的工具

进行期刊排名只是 Eigenfactor 团体利用数据分析所做的工作之一。他们还创建了一种性价比不错的评分表用于帮助图书馆员开展有效的财政预算，同时还提供展示发展趋势的科学地图图表，这项功能深受编辑、作者以及对科学史感兴趣的科研人员的欢迎。

Eigenfactor 团体正在计划完善目前已经开发的工具，并致力于开发新的工具。同时，从长期发展来看，他们希望将这些工具应用到其他学科。“我们对科学在过去是如何发展演变这一问题非常好奇，对于将这些工具应用到非文献计量学领域，我们同样也很感兴趣。” West 说道。

尽管只是一个边缘项目，但是研究团队对此非常喜欢。“这个项目的开展适逢好的时机。现在我们能轻易获取数据，在过去几年中，也有一些复杂的工具被开发出来。我们能够用一些非常令人激动的方式对这些数据进行分析。我们正在进行一项令人兴奋的工作。”

### Eigenfactor 工具的工作原理

Eigenfactor 工具原理基本是这样的：首先随机选择一份期刊，然后随机通过该期刊中的一篇参考文献链接到另外一份期刊，然后在这份期刊中又随机选取一篇参考文献再链接到下一份期刊，依次类推。Eigenfactor 计算您在每份期刊上所花费时间的百分比。比如说，2006 年通过对所有期刊的遍历检索，赋予《自然》最高的 Eigenfactor 分数。如果您允许无限地进行随机引文链接，您将在《自然》杂志上花费的时间占总时间的 1.9917%。

## 【您为什么要引用呢…？】

为什么我会被广泛引用呢…？

引用是科学交流中的核心组成部分之一。它将科研人员的观点置于“思想共同体”中，表明某一受作者赞同或反对的思想和理论的来源出处。

一篇被广泛引用的论文通常会被认为是学科领域中最重要文献，并可能也会被其他学科引用，这篇论文甚至可能会在整个科学团体中引起共鸣。

Jos H. Beijnen 教授——阿姆斯特丹 Slotervaart 医院和荷兰癌症研究所的药剂师、Utrecht 大学客座教授——和来自 Vrije 大学经济系的 Peter N. Nijkamp，都认为使他们成为被引率最高的荷兰科学家的原因在于合作研究方式和与社会密切相关的研究定位。

### 合作是令人鼓舞的

Beijnen 是最为活跃的生命科学领域的荷兰作者，他的被引率最高的论文<sup>(1)</sup>的被引次数已经超过 950。Beijnen 将他所取得成就归因于他对时间的有效管理和运用。他补充到，“选择合适的合作者（就我的情况来说，选择那些愿意在我的团体中攻读博士学位的年轻学生）是非常关键的。他们对研究的热情不断激励我，并赋予我从事一周七天工作的精力。”

Nijkamp 赞同 Beijnen 的说法：“对于科学家来说，最大的挑战就是找到富有前途和聪明能干的年轻人。我很幸运能找到这么多来自全球各地的年轻学生，我与他们一道工作，从他们那里，我学到了很多。”Nijkamp 是在社会科学领域最为多产的荷兰作者。他的被引次数最多的那篇论文（被引次数为 59），遍布各个地方<sup>(2)</sup>。

### 研究与社会需求密切相关的课题

Beijnen 认为研究应该旨在解决能直接受益社会的问题。“我们的研究总是建立在临床研究问题的基础上。我们的研究应该直接服务于我们的病人，使他们直接受益，这是我们经常考虑的事情。”

Nijkamp 也有同样的感受：“我的大多数研究成果都有助于解决实际社会问题，因此这些研究成果能被广泛传播也是意料之中的事情了。”

## 跨学科和跨国界交流

Nijkamp 补充说到，不仅与自己的学生和同行合作，而且与国外的科学家和不同领域的学者的合作也使他受益匪浅。“现代量化经济学研究是一个令人着迷的研究领域，这个领域大量地使用来自不同学科的研究工具。因此，也经常有一些令人惊讶的研究发现，而这些研究发现具有很高的科研和决策参考价值。在社会科学领域从事研究不再是个人单打独斗的行为。现代经济学研究日益建立在与国外几十号优秀学者的合作基础上。我的大部分研究成果，都是与来自荷兰之外的学者进行合作的结晶。”

与社会需求密切相关、被广泛引用的论文不是在真空中产生的；它们对研究各自领域的重要问题提供了视角，同时，由于与自己的学生、来自不同区域的同行以及来自不同领域的学者的合作，它们也具有广泛的社会价值。正如 Nijkamp 总结的那样：“知识社会确实是运行在全球市场之上的。”

### 参考文献：

- (1) Schinkel, A.H. ; Smit, J.J.M. ; Van Tellingen, O. ; Beijnen, J.H. ; Wagenaar, E. ; Van Deemter, L. ; Mol, C.A.A.M. ; Van der Valk, M.A. ; Robanus-Maandag, E.C. ; te Riele, H.P.J. ; Berns, A.J.M. ; Borst, P. (1994) “Disruption of the mouse mdrla P-glycoprotein gene leads to a deficiency in the blood-brain barrier and to increased sensitivity to drugs”, *Cell*, Vol. 77, pp. 491 - 502.
- (2) Verhoef, E., Nijkamp, P., Rietveld, P. (1996) “Second-best congestion pricing: The case of an untolled alternative”, *Journal of Urban Economics*, Vol. 40, No. 3, pp. 279 - 302.

## 【您知道吗？】

### 书评——学术期刊的影响因子：在研究评价中的应用和误用

Braun, T. 汇编 (2007). 科学计量学指南丛书. 第 2 卷. 匈牙利: Akademiai Kiado. ISBN: 978-963-05-8528-6. Smithsonian 研究院图书馆.

跟《科学计量学指南丛书》第 1 卷一样，第 2 卷也是汇集了优秀的已版科学计量学的期刊论文。该卷致力于介绍和分析期刊影响因子在过去几十年期间作为统计衡量指标的优缺点。IF 是由 ISI（美国科学信息研究所）创建的衡量指标，自被引进以来，已经成为一种行业标准；但目前正在受到其他统计方法和统计指标的挑战。这些替代指标的价值已经被本书的许多作者意识到并被认可，这其中就包括 IF 的创建之父——Eugene Garfield 本人。他们都警告断章取义地使用和分析统计数据是一种危险的做法，同时也都强调 IF 只是用于评价学术研究产出的一种指标而已。

该书的出版适逢当今科学研究发展的重要时段，为读者提供了一种回顾 IF 这种特定衡量指标（也曾经几乎是唯一通用的衡量指标）的历史视角。无疑，当今数据挖掘技术的出现和应用将会揭示科研人员和其研究成果之间的新关系，并使影响因子（该指标在评价学术产出方面已经几乎达到了绝对地位）的许多假设前提发生动摇。尽管当今文献计量技术变化层出不穷，该书内容也都已经见刊，但我们相信这本汇编图书对于任何一位从事文献计量和科学计量研究的学者来说，仍然是非常值得收藏和阅读的。

## 【编辑部】

Iris Kisjes

Gert Jan Geraeds

Andrew Plume

David Tempest

Judith Kamalski

Myrto Arvanti

Michelle Priotta

您可以登录网络（[www.researchtrends.com](http://www.researchtrends.com)）网站或联系我们的电子邮件（[researchtrends@elsevier.com](mailto:researchtrends@elsevier.com)）获取更多的信息。