

# CiteScore 与 JCR 期刊评估指标的比较分析

肖仙桃<sup>1)</sup> 曲建升<sup>1)</sup> 王 功<sup>1 2)</sup> 樊向伟<sup>3)</sup> 安培浚<sup>1)</sup>

收稿日期: 2017-06-22

修回日期: 2017-08-11

1) 中国科学院兰州文献情报中心, 甘肃省兰州市天水中路 8 号 730000

2) 中国科学院大学, 北京石景山区玉泉路 19 号(甲) 100049

3) 中国国家图书馆, 北京市海淀区中关村南大街 33 号 100081

**摘要** 【目的】对 CiteScore 和《期刊引证报告》(JCR) 期刊评价体系收录期刊的异同进行比较, 并分析 CiteScore 对期刊评价研究与实践的潜在影响。【方法】对 CiteScore 2016 版及 JCR 2015 版收录的期刊进行统计分析, 比较两者在期刊收录范围、相互覆盖程度、期刊影响因子计算方法、影响力排名分区的差异, 分析中国科技期刊在 2 个评价体系中的表现。【结果】CiteScore 和 JCR 所采用的评价期刊影响因子的计算方法类似, 对期刊影响力的评价结果总体存在较高的一致性。【结论】CiteScore 和 JCR 将并存一段时间, 并推动完善国际期刊评价方法的研究热潮。

**关键词** CiteScore; JCR; 期刊影响因子; 期刊影响力评价

DOI: 10.11946/cjstp.201706220505

《期刊引证报告》(JCR) 是美国科学信息研究所 (ISI) 的产品之一, 已面世 40 多年。近年来, JCR 被滥用, 导致其受到诸多批评, 批评者的观点主要在以下方面: 期刊影响因子的高低并不能代表单篇论文的质量; 期刊影响因子不能跨学科比较; 期刊影响因子的高低可能被人操控。美国微生物学会甚至公开申明将不会在该协会期刊网站上公布影响因子。

CiteScore 是 Elsevier 出版集团 2016 年新推出的学术期刊质量评价指标, 并将此指标命名为“引用分”。该指标一经推出, 即受到业界广泛关注, 在国内外引起很大反响。有学者和媒体认为 CiteScore 是在挑战 JCR<sup>[1-2]</sup>, 也有学者认为 CiteScore 或将取代国际上常用的期刊评价体系 JCR<sup>[3-4]</sup>, 还有学者认为 CiteScore 将与 JCR 一样难以摆脱期刊评价的缺陷因而很快会面临很多诟病<sup>[5-7]</sup>。

CiteScore 面世以来, 已有博文和文章对 CiteScore 和 JCR 的评价指标与方法进行了对比<sup>[8-9]</sup>, 对 Nature、Elsevier 等出版社期刊在 CiteScore 的表现等进行了分析。由于 CiteScore 新推出不久, 且 JCR 和 CiteScore 收录的期刊数量庞大, 对 JCR 和 CiteScore 收录期刊的比较分析鲜有文献报道。本文全面收集和整理了 CiteScore 和 JCR 收录的期刊及其国别信息, 并对两者收录期刊数量

及评估结果的主要差异进行了对比, 分析 CiteScore 对期刊影响力评价价格的潜在影响, 以供相关科技管理人员与科研人员参考。

## 1 数据采集方法

2017 年 6 月 2 日, Elsevier 发布了 CiteScore 2016 版。CiteScore 收录期刊根据 CiteScore 2016 版整理, 基于期刊名和 ISSN 号去重后获得最终样本期刊, 并将样本期刊与 Scopus 来源期刊表中的期刊所属国家进行关联匹配。由于国内一些期刊放在 Elsevier、Springer 等国际出版平台上出版, 因而 JCR 和 CiteScore 都有部分期刊出版国的标注不正确, 本研究将 2 套期刊来源表的中国期刊进行匹配和比较, 并对部分期刊标注国家进行核实和修正。

JCR 收录期刊数据是基于 JCR 2015 版整理, 期刊数量为 SCI、SSCI 期刊去重后的统计数, 通过在 Country/Territory 中限定为 China Mainland, 初选出中国期刊。本研究数据采集和整理完成时, JCR 2016 版发布, 与 2015 版相比, 收录期刊数量稍有调整, 新增或删除个别期刊。但总体变化很小, 对整体结果和趋势的分析影响微小。

本研究所指 Q1 区期刊或 TOP10% 期刊的划分依据均来源于 CiteScore 和 JCR。在 CiteScore 中分

作者简介: 肖仙桃 (0000-0002-2905-0453) 硕士, 研究馆员, E-mail: xxt@lzb.ac.cn; 曲建升, 博士, 研究员; 王 功, 硕士研究生; 樊向伟, 硕士, 助理馆员; 安培浚, 硕士, 副研究员。

别对应 Quartile1 期刊和 Percentile TOP10% ,在 JCR 中则分别对应 Q1 和 Average Journal Impact Factor Percentile 值位于 90~100 区间的期刊。CiteScore 和 JCR 同样将所收录的期刊根据期刊在所属学科领域的影响因子排名高低等分为 4 个区 ,Q1 区影响因子最高 ,Q4 区影响因子最低。同时进入 2 个及以上学科领域的期刊不重复计数。

## 2 CiteScore 与 JCR 评价方法比较

### 2.1 收录范围

CiteScore 所收录期刊的引文数据来自 Elsevier 旗下的 Scopus 数据库。Scopus 数据库目前收录期刊 25000 种左右 ,CiteScore 2016 版收录期刊 22618 种。JCR 所收录期刊的引文数据基于 SCI、SSCI 数据库 ,2015 年 SCI、SSCI 收录期刊共计 11853 种 ,JCR 2015 版收录期刊共 11398 种; CiteScore 收录的期刊数量约为 JCR 的 2 倍 ,引文数据来源也约为 JCR 的 2 倍。

CiteScore 和 JCR 收录的学科范围均涉及自然科学、社会科学的广泛领域 ,CiteScore 2016 版划分为 329 个学科领域 ,而 JCR 2015 版划分为 234 个学科领域。

### 2.2 交叉覆盖度

97% 以上的 JCR 收录期刊同时也被 CiteScore 收录。JCR Q1 区期刊共 3069 种 ,其中在 CiteScore 同样处于 Q1 区的期刊有 2802 种 ,占 91% ,在 CiteScore 中排名 Q2 区的期刊有 213 种 ,占 7% ,排名 Q3 区的期刊有 23 种 ,排名 Q4 区期刊的 2 种 ,29 种期刊未在 CiteScore 中出现。

CiteScore 排行榜明显加强了对开放获取期刊的收录。CiteScore 排行榜收录期刊中 ,有 3540 种是开放获取期刊 ,占 CiteScore 排行榜期刊的 15.7%。其中 ,CiteScore Q1 区期刊共 6573 种 ,有 778 种为开放获取期刊 ,约占 12%; 进入 CiteScore TOP10% 的期刊共 2855 种 ,有 286 种为开放获取期刊 ,占 10%。而在 JCR 收录的期刊中 ,开放获取期刊所占比例为 8.7% ,其中 Q1 区期刊中开放获取期刊占 7.5% ,TOP10% 期刊中开放获取期刊占 6.35%。为进一步分析开放获取期刊的影响力发展态势 ,对 2011—2016 年 SCI、SSCI 数据库中收录开放获取期刊的论文数及期刊分布进行统计分析 ,结果见表 1。同时对 JCR 2010 版至 2016 版自然科学类( SCI) 和社会科学类( SSCI) 开放获取期刊在 Q1 区、TOP10% 所占

比例进行了统计( 图 1、图 2)。统计表明 2010 年以来 ,SCI、SSCI 和 JCR 中收录的开放获取期刊数量及所占比例逐年递增。

表 1 SCI、SSCI 数据库中开放获取期刊及其论文占比变化

出版年份	开放获取期刊		开放获取论文	
	期刊数 / 种	占比 / %	论文数 / 篇	占比 / %
2011	848	5.89	103112	7.20
2012	908	6.96	128158	7.60
2013	958	8.27	159328	7.98
2014	1006	9.55	188512	8.44
2015	1031	10.19	203831	8.70
2016	1053	10.92	222424	8.93

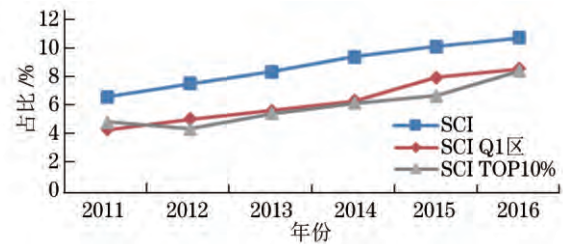


图 1 JCR 自然科学类开放获取期刊占比的变化

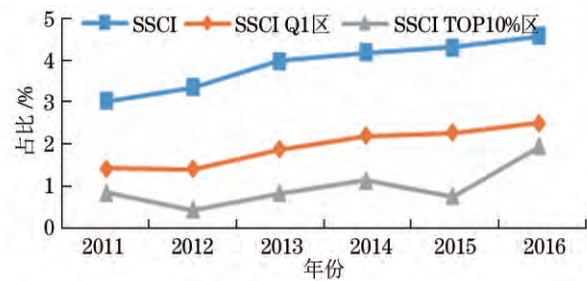


图 2 JCR 社会科学类开放获取期刊占比的变化

### 2.3 计算方法的主要差异

CiteScore 计算期刊影响因子的主要方法与 JCR 很相似。此外 ,两者各自有一些其他的评价指标 ,如 JCR 有排除期刊自引的影响因子、引用半衰期、被引半衰期等 ,CiteScore 有 Source Normalized Impact per Paper( SNIP) 、SCImago Journal Rank( SJR) 等指标。影响因子计算方法的差异主要有:

(1) 引文计算时间窗口不同。CiteScore 基于期刊前 3 年发表的文章当年在 Scopus 数据库篇均被引频次; 而 JCR 则是基于期刊前 2 年发表的文章当年在 Web of Science 数据库篇均被引频次。

(2) 文章统计范围不同。CiteScore 计算期刊影响时 ,与 JCR 一样 ,都是以被引用频次除以文章数量 ,但 CiteScore 计算的文章数量不仅包括研究论文、综述 ,还包括编辑评述、新闻等所有非研究类文章; 而 JCR 计算的文章数量只包括研究论文和综述。

### 2.4 期刊影响力排名分区异同

JCR 与 CiteScore 期刊分区方法不完全一致: 首先, 两者学科分类不完全相同, CiteScore 划分类目更多; 其次, 部分期刊在 JCR 与 CiteScore 的分区不同。但 JCR Q1 区和 TOP10% 区期刊绝大多数与 CiteScore 的分区吻合, 同时被 2 个排名体系收录的期刊中大多数期刊的分区一致, 表明两个评价指数相似度很高。期刊分区结果总体相近, 但也有少量

期刊分区差异较大。

### 2.5 部分高影响力期刊在 2 个排名体系表现不同

由于 CiteScore 和 JCR 的计算方法有所不同, 一些高影响力期刊在 2 个排名体系的表现并非一致, 如在 JCR 中影响因子排名前 16 的 *Nature*、*Science* 在 CiteScore 中排在了 50 名以外。表 2 分别列出了 JCR 和 CiteScore 排行前 20 名期刊及其排名比较。

表 2 JCR 和 CiteScore 排行前 20 名期刊及其排名比较

JCR 影响因子排名前 20				CiteScore 排名前 20			
期刊名称	JCR	JCR 排名	CiteScore 排名	期刊名称	CiteScore	CiteScore 排名	JCR 排名
<i>Ca-A Cancer Journal for Clinicians</i>	137.578	1	1	<i>Ca-A Cancer Journal for Clinicians</i>	89.23	1	1
<i>New England Journal of Medicine</i>	59.558	2	77	<i>Chemical Reviews</i>	42.79	2	12
<i>Nature Reviews Drug Discovery</i>	47.120	3	137	<i>Chemical Society Reviews</i>	35.70	3	18
<i>Lancet</i>	44.002	4	158	<i>Reviews of Modern Physics</i>	35.68	4	19
<i>Nature Biotechnology</i>	43.113	5	74	<i>Annual Review of Astronomy and Astrophysics</i>	35.21	5	10
<i>Nature Reviews Immunology</i>	39.416	6	50	<i>Annual Review of Immunology</i>	35.11	6	14
<i>Nature Materials</i>	38.891	7	16	<i>Materials Science and Engineering: R: Reports</i>	30.19	7	34
<i>Nature Reviews Molecular Cell Biology</i>	38.602	8	36	<i>Progress in Materials Science</i>	30.01	8	23
<i>Nature</i>	38.138	9	67	<i>Physiological Reviews</i>	29.60	9	24
<i>Annual Review of Astronomy and Astrophysics</i>	37.846	10	5	<i>Progress in Polymer Science</i>	27.07	10	29
<i>Jama-Journal of the American Medical Association</i>	37.684	11	339	<i>Energy and Environmental Science</i>	26.39	11	31
<i>Chemical Reviews</i>	37.369	12	2	<i>Annual Review of Plant Biology</i>	25.22	12	40
<i>Nature Reviews Genetics</i>	35.898	13	45	<i>Annual Review of Psychology</i>	24.69	13	54
<i>Annual Review of Immunology</i>	35.543	14	6	<i>Annual Review of Pathology: Mechanisms of Disease</i>	23.85	14	36
<i>Nature Nanotechnology</i>	35.267	15	21	<i>IEEE Communications Surveys and Tutorials</i>	23.80	15	216
<i>Science</i>	34.661	16	54	<i>Nature Materials</i>	23.67	16	7
<i>Nature Reviews Cancer</i>	34.244	17	41	<i>Annual Review of Biochemistry</i>	23.16	17	42
<i>Chemical Society Reviews</i>	34.090	18	3	<i>Foundations and Trends in Signal Processing</i>	23.00	18	未收录
<i>Reviews of Modern Physics</i>	33.177	19	4	<i>Cell</i>	22.79	19	27
<i>Living Reviews in Relativity</i>	32.000	20	38	<i>Clinical Microbiology Reviews</i>	22.15	20	80

### 3 中国期刊在 CiteScore 和 JCR 的排名表现

CiteScore 收录期刊共计 22618 种。中国有 645 种期刊进入该排行榜, 约占 2.85%, 其中 Q1 区期刊 72 种, 占 Q1 区期刊总数的 1.10%, TOP10% 期刊 13 种, 占 TOP10% 期刊总数的 0.45%。而在 JCR 收录的 11398 种期刊中, 中国期刊 184 种, 其中 Q1 区期刊 26 种, TOP10% 期刊 8 种, 占全球份额同比分别为 1.61%、1.09% 和 0.85%。

虽然 CiteScore 收录期刊数量约为 JCR 的 2 倍, 收录中国期刊数量是 JCR 的 3 倍, 但中国期刊所占比例仍然很低, Q1 区期刊和 TOP10% 期刊数量更低。

JCR Q1 区的 26 种中国期刊, 在 CiteScore 中全部属于 Q1 区, 在 JCR TOP10% 的 8 种中国期刊中, 除 *Insect Science* 外, 其他期刊均进入 CiteScore TOP10%。

JCR 收录的 184 种中国期刊中, 有 179 种被 CiteScore 收录, 但 *Journal of Tropical Meteorology*、*Chinese Journal of Analytical Chemistry*、*Chinese Journal of Structural Chemistry*、*Journal of Wuhan University of Technology-Materials Science Edition*、*Acta Meteorologica Sinica* 5 种期刊未被 CiteScore 收录,

此外, 17 种未被 JCR 收录的中国期刊被收录入 CiteScore 2016 版 Q1 区, 这些期刊是: *Geoscience Frontiers*、*Power System Protection and Control*、*Cancer*

*Biology and Medicine*、*High Voltage Engineering*、*Asian Journal of Pharmaceutical Sciences*、*Acta Geographica Sinica*、*World Journal of Orthopaedics*、*Advances in Mechanics*、*Proceedings of the Chinese Society of Electrical Engineering*、*Annals of Palliative Medicine*、*Journal of Magnesium and Alloys*、*Journal of Biomedical Research*、*Automation of Electric Power Systems*、*Acta Petrolei Sinica*、*Journal of Rock Mechanics and Geotechnical Engineering*、*Studies in Chinese Linguistics*、*Power System Technology*。其中 *Geoscience Frontiers* 之前一直未被 JCR 收录, JCR 2016 版新增该刊且在 Geosciences, Multidisciplinary 排名靠前, 并进入 JCR Q1 区和 TOP10%。

#### 4 CiteScore 推出对期刊评价研究的潜在影响

长期以来, JCR 一直作为国际期刊影响力排名的金标准, 尽管近年来因被滥用而引发争议, 但仍处于核心主导地位。JCR 收录的期刊总体上能够代表和反映国际核心期刊, 但 CiteScore 的免费使用可能会推动该评价指标的快速应用和推广, 从而对 JCR 形成一定冲击。很显然, 2 套评价体系将并存发展一段时间。

2 套评价体系的并存有助于推动国际期刊评价工作的发展, 必将推动完善国际期刊评价方法的研究热潮, 预计未来会有较多文章从不同角度对 CiteScore 和 JCR 的评价结果进行对比分析, 比如数据与指标的公正性、公开性, 计算结果的差异性、指标的科学性等方面。此外, CiteScore 和 JCR 共存会形成相互竞争态势, 促进双方不断完善自己的指标体系。科睿唯安在 JCR 2016 年版发布的新闻稿中就介绍了 JCR 新版和近期即将推出的一些指标和功能, 其目的是努力提高数据使用的透明度, 为使用者提供更多的分析和筛选功能。

为了提高 JCR 的影响因子, 个别期刊进行了一些人为操控以期提高期刊被引频次。如果 CiteScore 在全球得到广泛推广和应用, 也可能促使一些期刊为提高期刊排名而采取多种努力, 其中有些仅仅是为了提高期刊排名, 也不排除部分期刊的编辑出版行为可能逐步发生变化, 比如, 为了提高 CiteScore 分值和排名, 可能促使期刊减少出版非研究类论文。JCR 和 CiteScore 应通过多种指标的联合应用, 使评价结果更科学、合理。

近年来 JCR 收录开放获取期刊数量及所占比

例逐年提高, CiteScore 收录期刊中开放获取期刊所占比例更高。从开放获取期刊的发展态势来看, 今后必将有更多期刊被 CiteScore 和 JCR 收录并进入高影响因子期刊行列。

CiteScore 和 JCR 的主要功能都是评价学术期刊的整体影响力, 而期刊的影响力并不代表论文的影响力, 应用者应该深入了解其应用范围及局限性, 在用于评价单篇论文质量和评价科研人员的学术影响力时, 更应特别慎重。

#### 参考文献

- [1] van Noorden R. Controversial impact factor gets a heavyweight rival [J]. *Nature* 2016, 540(7633): 325-326.
- [2] Teixeira da Silva J A, Memon A R. CiteScore: A cite for sore eyes, or a valuable, transparent metric? [J]. *Scientometrics*, 2017, 111(1): 553-556.
- [3] 喻海良. 难道因 CiteScore, 路透社赶紧把 SCI 和 JCR 卖了? [EB/OL]. (2016-12-16) [2017-06-15]. <http://blog.sciencenet.cn/blog-117889-1021066.html>.
- [4] 时朋朋. 爱思唯尔 CS 因子或取代 JCR 影响因子, 路透社 237 亿抛售 SCI 乃神人 [EB/OL]. (2016-12-17) [2017-06-15]. <http://blog.sciencenet.cn/home.php?mod=space&uid=629608&do=blog&id=1021263>.
- [5] 胡志刚. CiteScore 会成为 Scopus 的杀手铜吗? [EB/OL]. (2016-12-16) [2017-06-15]. <http://blog.sciencenet.cn/blog-1792012-1021080.html>.
- [6] La T G, Sciarra I, Chiappetta M *et al.* New bibliometric indicators for the scientific literature: An evolving panorama [J]. *La Clinica terapeutica* 2017, 168(2): e65-e71.
- [7] LetPub. CiteScore 期刊评价体系的利与弊 [EB/OL]. (2016-12-23) [2017-06-15]. <http://blog.sciencenet.cn/blog-1232242-1022726.html>.
- [8] 叶艳, 张李义. 基于 CiteScore 指数与影响因子的期刊评价研究——以经济管理领域期刊为例 [J]. *情报科学*, 2017, 35(7): 126-131.
- [9] Bergstrom C T, West J. Comparing impact factor and Scopus CiteScore [EB/OL]. [2017-08-01]. <http://www.eigenfactor.org/projects/posts/citescore.php>.
- [10] Clarivate Analytics. 科睿唯安发布最新《期刊引证报告》, 揭晓 2017 年世界最具影响力的学术期刊 [EB/OL]. [2017-08-01]. <http://science.thomsonreuters.com.cn/press/press20170614/>.

#### 作者贡献声明:

肖仙桃: 设计研究框架, 处理数据, 撰写论文;  
曲建升: 提出研究方向, 修改论文;  
王 功: 采集数据;  
樊向伟: 处理数据;  
安培浚: 调研资料。

## Comparative analysis of journal evaluation indicators between CiteScore and JCR

XIAO Xiantao<sup>1)</sup>, QU Jiansheng<sup>1)</sup>, WANG Le<sup>1 2)</sup>, FAN Xiangwei<sup>3)</sup>, AN Peijun<sup>1)</sup>

1) Lanzhou Library, Chinese Academy of Sciences, 8 Middle Tianshui Road, Lanzhou 730000, China

2) University of Chinese Academy of Sciences, 19(A) Yuquan Road, Shijingshan District, Beijing 100049, China

3) National Library of China, 33 South Zhongguancun Street, Haidian District, Beijing 100081, China

**Abstract** [Purposes] This study aims to compare the journal evaluation systems between CiteScore and JCR, and analyze potential impact of CiteScore on the research and practice of journal evaluation. [Methods] According to the data sources of CiteScore (2016 Ed.) and JCR (2015 Ed.), we compared the similarities and differences of two evaluation systems on scope of indexed periodicals, coverage range, calculation method of periodical impact factor, periodical ranking partition, and analyzed the performance of Chinese periodicals by two evaluation systems. [Findings] The calculation methods and evaluation results have high similarity and consistency between CiteScore and JCR evaluation systems. [Conclusions] Two evaluation systems will exist for a period of time, and promote the research boom of journal evaluation to perfect research methods of journal evaluation.

**Keywords:** CiteScore; JCR; Journal impact factor; Journal impact assessment

( 本文责编: 梁永霞)