

· 文献计量 ·

# 时间窗口对学术期刊评价的影响研究\*

俞立平<sup>1,2</sup> 王作功<sup>2</sup> 孙建红<sup>3</sup>

(1. 浙江工商大学管理工程与电子商务学院 杭州 310018;

2. 贵州财经大学贵阳大数据金融学院 贵阳 550025;

3. 宁波大学商学院 宁波 315211)

**摘要** [目的/意义]在期刊评价中,评价时间窗口统一但评价对象时间窗口并不统一,这种现象称为期刊评价的时间异质性。文献计量指标的时间窗口本质上是期刊评价对象的时间跨度不同问题,或者说评价对象不同问题。研究其对学术期刊评价的影响有助于丰富文献计量学基础理论。[方法/过程]从理论和逻辑上深入分析这个问题,并从指标选择、多属性评价、指标关系三个角度进行了分析。[结果/结论]结论认为,在学术期刊多属性评价中,不同时间窗口的评价指标混合使用要慎重,因为本质上是期刊不同年度的载文放在一起评价,即使混用,也要注意不同年度载文权重之和的特点。不同时间跨度的评价指标之间可以做相关分析,但是在进行因果分析时一定要注意时间次序。

**关键词** 时间窗口 学术期刊 多属性评价 相关关系 因果关系 评价指标

**中图分类号** G302

**文献标识码** A

**文章编号** 1002-1965(2017)010-0137-04

**引用格式** 俞立平,王作功,孙建红.时间窗口对学术期刊评价的影响研究[J].情报杂志,2017,36(10):137-140.

**DOI** 10.3969/j.issn.1002-1965.2017.10.024

## Research on the Influence of Time Window on Literature Journal Evaluation

Yu Liping<sup>1,2</sup> Wang Zuogong<sup>2</sup> Sun Jianhong<sup>3</sup>

(1. School of Management Engineering and Electronic Business, Zhejiang Gongshang University, Hangzhou 310018;

2. Guiyang Institute for Big Data and Finance, Guizhou University of Finance and Economics, Guiyang 550025;

3. Business School of Ningbo University, Ningbo 315211)

**Abstract** [Purpose/Significance] In journal evaluation, evaluation time window are the same, but evaluation subject time window are different. This phenomenon is known as time heterogeneity of journal evaluation. Time window of literature metering index is a different time span issue on journal evaluation subject in essence, or a different evaluation subject issue. [Method/Process] This paper analyzes the issue deeply from 3 perspectives of index choosing, multiattribute evaluation and relationships among the indexes. [Result/Conclusion] It indicates that in the literature journal multiattribute evaluation, mixed use of evaluation indexes on different time windows need to be prudent, because evaluating journal paper of different years together in essence, although mixture using, should notice the feature of sum of paper weight in different years. In nature, it can do correlation and regression analysis among literature metering indexes of different years, but special attention should be paid to time order in causal analysis.

**Key words** time window literature journal multiattribute evaluation correlation analysis causation analysis evaluation index

收稿日期:2017-04-21

修回日期:2017-08-21

基金项目:教育部人文社会科学研究规划基金项目“协同创新深度的影响机制与对策研究”(编号:17YJA630125);浙江省哲学社会科学规划课题“浙江省全面创新的评价体系与推进路径研究”(编号:17NDJC107YB);浙江省软科学项目“基于可持续发展的浙江战略性新兴产业发展路径与对策研究”(编号:2016C25018)。

作者简介:俞立平(ORCID:0000-0001-9079-1165),男,1967年生,博士,教授,博士生导师,研究方向:技术经济、科技评价;王作功(ORCID:0000-0002-5835-3883),男,1967年生,博士,教授,研究方向:大数据、金融领域;孙建红(ORCID:0000-0002-3450-5694),女,1965年生,博士,教授,研究方向:海洋经济、科技创新。

通信作者:孙建红

## 0 引言

在期刊评价中,评价时间窗口统一但评价对象时间窗口并不统一,这种现象称为期刊评价的时间异质性<sup>[1]</sup>。如图1所示,比如2015年是统计年度,期刊所有的评价指标均为2015年,这称为评价时间窗口统一。但是不同指标的评价对象是不一样的,比如总被引频次、h指数、被引半衰期、引用半衰期等指标涉及的评价对象是期刊创刊以来的所有论文;5年影响因子、特征因子、论文影响分值等指标涉及的评价对象是期刊过去5年发表的论文,即2010–2014年期间的论文;影响因子、他引影响因子等指标涉及的评价对象是期刊过去2年发表的论文,即2013–2014年期间的论文;基金论文比、地区分布数、即年指标等涉及的评价对象是期刊当年(2015年)发表的论文。所以说,评价对象的时间窗口是不统一的。

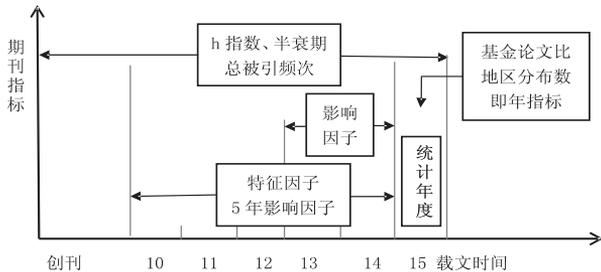


图1 期刊评价的时间窗口

从表象看,这么多指标都是期刊评价指标,而且同年公布,似乎没有什么问题,但是从评价对象的时间窗口看,这些评价指标的评价对象处于不同的时间窗口,容易引起混乱。比如在2015年评价某期刊论文表现如何,必须采用当年评价对象指标,如即年指标、基金论文比等反映;如果采用影响因子、他引影响因子指标,评价的实际上是2013–2014年的期刊论文在2015年的表现,与2015年的期刊论文毫无关系;用5年影响因子、特征因子指标,评价的是2010–2014年期刊论文在2015年的表现,与2015年的期刊论文也毫无关系;用总被引频次、h指数进行评价,评价的是期刊创刊以来所有的论文到2015年的表现,倒是包括了2015年的论文,但由于2015年1年的论文数量毕竟较少,影响力有限。俞立平<sup>[2]</sup>将期刊评价指标分为流量指标与存量指标,即以期刊创刊以来所有论文作为评价对象的指标称为存量指标,其他凡是以固定年度期刊论文为评价对象的都是流量指标,这种分类有利于对期刊评价对象时间窗口及其影响进行深度分析。

本文要讨论的问题是,期刊评价对象的时间窗口不同对期刊评价指标有什么影响?对期刊多属性评价有什么影响?对期刊评价指标的特点分析与文献计量学有什么影响?

## 1 文献综述

期刊被引峰值滞后期不同是造成文献计量指标评价时间窗口不同的根源。Seglen<sup>[3]</sup>对计算影响因子应用2年引证时间窗口提出异议,认为采用2年引证时间计算影响因子对有些学科是合适的,而对另外一些学科是不合适的。Bharathi<sup>[4]</sup>认为科技论文保持较长时间的被引用,而不是发表后前两年被引用能够说明论文的重要性。Jacco<sup>[5]</sup>, DellaSala et al<sup>[6]</sup>对使用5IF评价期刊学术影响力的可信度及其与2IF的关系进行比较分析,认为5IF在期刊评价中更为公正。Campanario<sup>[7]</sup>对比了不同学科5IF与2IF的大小,结果表明,约72%的期刊5IF高于2IF。Shubert<sup>[8]</sup>, van Nierop<sup>[9]</sup>也认为多数期刊的长期影响因子较短期影响因子大。Dorta-Gonzalez et al<sup>[10]</sup>、Vanclay<sup>[11]</sup>研究发现,引证时间窗口并非越长越好,5IF也并非适用于所有学科。Garfield<sup>[12]</sup>对JCR中影响因子排名前100和101~200的期刊计算了各自的15年影响因子和7年影响因子,并未发现有异常悬殊,说明7年影响因子和15年影响因子具有较高的稳定性。此外有大量研究发现不同学科被引峰值滞后年限相差很大,方红玲<sup>[13]</sup>对53种SSCI图书情报学期刊连续3年论文被引情况研究发现,被引峰值分别滞后5.4年、4.6年、4.0年,有缩短趋势。盛丽娜<sup>[14]</sup>发现35种医学期刊被引高峰滞后时间平均为6.25年。

关于被引峰值滞后期的影响因素,Neuhaus<sup>[15]</sup>提出不同的文献类型、引文窗口、期刊论文主题等等都会对期刊论文的被引周期发生影响,从而影响到期刊的一些评价指标的评价作用。Aversa<sup>[16]</sup>对自然科学领域400篇高被引论文进行老化曲线分析表明,被引次数较多的文章,得到引用的速度较慢,老化速度也较慢;被引次数较少的文章,得到引用的速度较快,老化速度也较快。王元地、胡锐峰等<sup>[17]</sup>研究发现论文引用时滞与被引频次是显著负相关的,即论文引用时滞越小,论文质量越好。李晓红、于善清<sup>[18]</sup>认为,总被引频次的大小与期刊的创刊年限有直接关系,创刊早的期刊,其总被引频次一般比创刊晚的期刊要高,因此在使用总被引频次评价期刊时一定要考虑这一因素,不能一概用总被引频次的大小来评价期刊的学术水平。

从现有的研究看,关于期刊论文被引峰值问题几乎伴随引文分析同时产生,大多数研究认为采用较长的被引峰值滞后指标比2年影响因子要合理,不同学科被引峰值滞后期也存在较大差别,当然被引峰值滞后期的影响因素较多。总体上,在以下两个方面尚需要进一步进行研究:

第一,期刊统计年度公布的指标众多,涉及众多期

刊发表时间窗口,意识到这个问题并且分析其对期刊评价影响的研究有待深入。

第二,由于评价指标涉及的期刊载文时间窗口不同,由此会对期刊多属性评价带来深远的影响,这方面也需要加强研究。

第三,同样,由于评价指标涉及的期刊载文时间窗口不同,对分析不同文献计量指标之间的关系也会产生较大影响,这方面也需进行研究。

## 2 时间窗口对期刊评价指标的影响

时间窗口与评价指标的关系如图2所示。从时间窗口角度,大致可以将期刊分为创刊至今与某段时间,由此对期刊评价指标会产生一系列影响。

创刊至今的评价指标包括总被引频次、h 指数系列指标、半衰期指标等,本质上涉及到的期刊载文全部是创刊以来的所有论文,属于存量评价,但由于不同期刊的创刊时间不同,即使采用同一指标评价不同期刊,也会存在不公平的现象,比如创刊历史达到30年的期刊与创刊时间为5年的期刊相比,在论文质量相同的情况下,前者总被引频次肯定会超过后者。

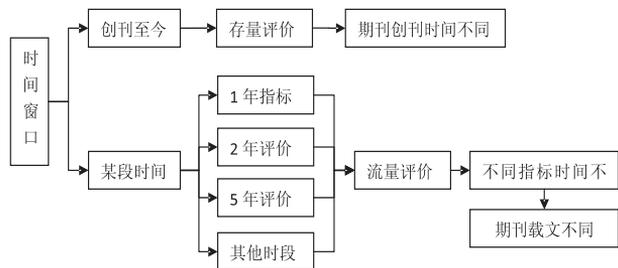


图2 时间窗口与评价指标

某段时间的指标根据时间长短也可以分为多种:1年指标如基金论文比、即年指标、地区分布数、平均作者数、海外论文比等等;2年指标如影响因子、他引影响因子等;5年指标如5年影响因子、特征因子、论文影响分值等等;当然还有其他一些时间分段,这里不一一讨论。从表面看,表现为不同指标时间窗口不同,从本质看,是期刊评价指标的载文时间不同,实际上是不同时间窗口的指标评价的期刊论文载文时间不同。

## 3 时间窗口对多属性评价的影响

第一,不同时间窗口的评价指标混用宜慎重。由于文献计量指标众多,单一指标能够评价的内容毕竟有限,因此学术界往往采用指标体系进行期刊评价。如上文分析,既然不同时间窗口的评价指标本质上评价的是不同年度期刊刊载的论文,那怎么能将这些指标混用呢?比如同时用总被引频次、基金论文比、影响因子等指标进行评价,总被引频次是期刊创刊以来的所有论文,基金论文比是当年期刊刊载的论文,而影响

因子是过去两年期刊刊载的论文,我们究竟是评价期刊当年表现还是过去两年,或者是期刊创刊以来的表现?

第二,不同时间窗口评价指标混用宜考虑年度权重。那么,不同时间窗口的评价指标能否混用呢?当然也是可以的,比如界定评价目的为期刊5年刊载论文的表现,可以同时用1年指标、2年指标、5年指标来进行评价,但由于不同年度的指标数量不同,评价的重心是不一样的,如果1年指标较多,合计权重较大,那么就是侧重评价期刊当年表现。如果5年指标较多,合计权重较大,那么评价的就是期刊的中期表现。所以在期刊评价时一定要考虑到不同年度指标的权重汇总后的大小,以分析是否和评价目的一致。

评价指标性质与时间跨度的交叉增加了权重设置的难度。比如假设特征因子的重要性较大,但评价目的侧重期刊当年表现,那么就不应该给特征因子赋权较大,因为特征因子是期刊5年载文评价。类似问题还有很多,这增加了期刊评价赋权的难度。

## 4 时间窗口对文献计量指标关系分析的影响

相关关系与因果关系是社会科学研究中的两个重要关系。张小天<sup>[19]</sup>研究认为具有单向性因果关系性质的两个变量的相关关系往往较强,对于非双向因果关系而言,有因果关系时往往相关关系较大,而且强相关关系往往与充分性程度和必要性程度比较高的因果关系相联结。Blaflock<sup>[20]</sup>则进一步认为证实因果关系是科学的基本目标之一。在文献计量研究中,要时刻注意相关关系研究中的因果关系,没有因果关系基础的相关关系其价值是值得商榷的。

目前学术界有大量的研究在分析文献计量指标之间的关系,比如即年指标与影响因子,影响因子与5年影响因子,h指数与总被引频次等等,分析方法有相关系数、回归分析、面板数据模型等等。这些分析的目从表象看似没有问题,无非是不同文献计量指标之间的相关性如何、指标特点如何,以及是否具有因果关系等等,但很少有学者意识到这种分析其实必须相当慎重的。比如分析影响因子与即年指标的关系,有多少研究认为这是在研究期刊过去2年发表论文对今年发表论文的影响?研究总被引频次与影响因子的关系是在研究期刊累计发表论文对过去两年发表论文的影响,比如某期刊1980年创刊,2015年研究1980-2015年刊载的论文与2013-2014刊载论文之间的关系。

所以,对于不同文献计量指标关系的研究,在同一时间窗口是可以的,在不同时间窗口务必要慎重,尤其是在得出结论时。从因果关系的角度,时间窗口较早的指标可能是较迟指标的原因,但是后者永远不可能

是前者的原因。期刊的学术定位、办刊方向、审稿制度、内部管理等等都具有一定的延续性,对未来期刊的用稿会产生影响。以分析影响因子与即年指标关系为例,影响因子影响即年指标,但即年指标不可以影响影响因子,影响因子是即年指标的部分原因,但是即年指标永远也不可能是影响因子的原因,两者之间的关系是单向的。

## 5 结论与讨论

第一,文献计量指标的时间窗口本质上是期刊评价对象的时间跨度不同问题。由此造成了期刊评价指标可以分为存量指标与流量指标,以及流量指标也存在1年载文评价、2年载文评价、5年载文评价等差别,必须时刻把握这种本质差别。

第二,学术期刊多属性评价中,不同时间窗口的评价指标混合使用要慎重,因为本质上是期刊不同年度的载文放在一起评价,即使混用,也要注意不同年度载文权重之和的特点,看是否与期刊评价目的一致。

第三,文献计量指标关系分析也应充分考虑时间窗口。不同时间跨度的指标可以做相关分析,但是在做因果分析时一定要考虑到不同指标的时间窗口问题。只要较早的评价指标才有可能成为较迟指标的原因,而较迟指标永远也不可能是较早指标的原因。

### 参考文献

- [1] 俞立平. 期刊影响力指标的时间异质性及其重构研究[J]. 图书情报工作, 2016(12): 109-114.
- [2] 俞立平. 从时间周期看总被引频次与即年指标评价误区[J]. 中国出版, 2014(6): 8-11.
- [3] Seglen P O. Why the impact factor of journals should not be used for evaluating research [J]. BMJ, 1997, 314 (7079): 498-502.
- [4] Bharathi D G. Methodology for the evaluation of scientific journals; Aggregated citations of cited articles [J]. Scientometrics, 2011, 86(3): 563-574.
- [5] Jacso P. Five-year impact factor data in the journal citation reports [J]. Online Information Review, 2009, 33 (3): 603-614.
- [6] DellaSala S, Jordan G. Cortex 2009 5-year and 2-year Impact Factor: 4. 1 [J]. Cortex, 2010, 46(9): 1069.
- [7] Campanario J M. Empirical study of journal impact factors obtained using the classical two-year citation window versus a five-year citation window [J]. Scientometrics, 2011, 87(1): 189-204.
- [8] Shubert E. Use and misuse of the impact factor [J]. Systematics and Biodiversity, 2012, 10(4): 391-394.
- [9] van Nierop E. The introduction of the 5-year impact factor: Does it benefit statistics journals [J]. Statistica Neerlandica, 2010, 64(1): 71-76.
- [10] Dorta-Gonzalez P, Dorta-Gonzalez M I. Impact maturity times and citation time windows: The 2-year maximum journal impact factor [J]. Journal of Informetrics, 2013, 7(3): 593-602.
- [11] Vanclay J K. Impact factor: Outdated artefact or stepping-stone to journal certification [J]. Scientometrics, 2012, 92(2): 211-238.
- [12] Garfield E. Long-Term vs Short-Term Impact: Part II: The second 100 highest-impact journals [J]. Scientist, 1998, 12(14): 12-13.
- [13] 方红玲. 国外期刊论文被引峰值年代及其影响因素研究 [J]. 中国科技期刊研究, 2015(11): 1200-1204.
- [14] 盛丽娜. 不同引证时间窗口影响因子对期刊排序的影响 [J]. 中国科技期刊研究, 2016(5): 521-525.
- [15] Neuhaus C, Marx W, Daniel HD. The publication and citation impact profiles of angewandte chemie and the journal of the american chemical society based on the sections of chemical abstracts; A case study on the limitations of the journal impact factor [J]. Journal of the American Society for Information Science and Technology, 2009, 60(1): 176-183.
- [16] Aversa ES. Citation patterns of highly cited papers and their relationship to literature aging: A study of the working literature [J]. Scientometrics, 1985, 7(3-6): 383-389.
- [17] 王元地, 胡锐峰, 胡 谋. 期刊论文“引用时滞”现象初探 [J]. 科研管理, 2015(8): 56-60.
- [18] 李晓红, 于善清. 慎重使用“影响因子”评价科技期刊 [J]. 情报科学, 2005(1): 75-77.
- [19] 张小天. 因果关系与相关关系: 它们的关系及它们的差异 [J]. 社会学研究, 1992(3): 97-101.
- [20] 布莱洛克. 社会统计学 [M]. 傅正元, 等译. 北京: 中国社会科学出版社, 1988.

(责编: 贺小利; 校对: 王平军)