

# 开放同行评审的产生、发展、成效与可行性

刘春丽<sup>1)</sup> 何钦成<sup>2)</sup>

收稿日期:2011-12-15

修回日期:2012-07-12

1) 中国医科大学图书馆,110001 辽宁省沈阳市和平区北二马路92号, E-mail:liuchunliliangxu@163.com

2) 中国医科大学公共卫生学院,110001 辽宁省沈阳市和平区北二马路92号, E-mail:qche@mail.cmu.edu.cn

**摘要** 本文归纳了国外开放同行评审的产生、发展过程。1996年以来,开放同行评审实践取得了显著的成效,本文从开放同行评审要素和开放同行评审模式两个方面进行了系统的阐释,并从理论上论述了开放同行评审的可行性。

**关键词** 开放同行评审 开放存取 F1000 动态同行评审

同行评审是科技期刊遴选论文、维护和提高学术质量的重要途径之一<sup>[1]</sup>。科技期刊采取的同行评审形式主要有:(1)单盲评审(作者姓名对审稿人公开,但审稿人姓名不对作者公开);(2)双盲评审(作者姓名和审稿人姓名互不公开);(3)公开评审(作者姓名和审稿人姓名互相公开)<sup>[2]</sup>。在现阶段,匿名同行评审是同行评议制度的主要运行模式。然而,匿名同行评审中,评审科学出版物的人员身份对公众和被评审作品的作者保密,这并不利于评审权利的监督及科学申诉机制的建立,因此并不能防止科学欺骗<sup>[3]</sup>以及不容易检测的错误;被认为具有缺乏责任感<sup>[4]</sup>、评审员权利滥用、评审员存在偏见与意见不统一等缺陷<sup>[5]</sup>;作为一个保守的科学评审程序,抑制了创新,特别在有争议的学科领域,阻碍了那些与科学共同体相冲突的非传统观点的公开发表<sup>[6]</sup>。

## 1 开放同行评审的产生

早期的开放同行评审就是在评审程序中将评审专家的身份姓名透露给所评审论文的作者的方式,有的还将审者身份及其评审报告向读者公开<sup>[7]</sup>。它是一种出版前的开放同行评审实践,1996年以后,许多著名的医学出版商开始逐渐对评审程序增加透明度,实施开放同行评审实验。表1总结了不同期刊的开放同行评审实践,共有大约10多种期刊进行了不同模式的尝试,评审程序的开放程度也有所不同。

## 2 开放同行评审的发展

随着学术社交网络的应用和动态同行评审网站的发展,开放同行评审又有了新的发展阵地。英文维基百科中,开放同行评审(Open Peer Review)称作“开放同行评论”,是在论文出版后时间上的一个扩展,描述了科学文献的一种观念和程序<sup>[17]</sup>,核心内容是同行评审中各种各样的透明度以及对那些评审科学出版物的人员身份的揭露。因此,它又是一种出版后的开放同行评审。在社交网络环境下,学术推荐系统与预印本评论网站可以允许科学研究者进行在线评论和推

荐,在开放同行评审的透明度和开放性上均有较大的发展。

### 2.1 学术推荐系统

论文出版后的专家评级和推荐能对大量学术作品进行深入过滤。Fauculty of 1000是一个学术推荐系统,也是生物学及医学领域的二次文献数据库。由F1000选定的某个主题领域的评审专家负责定期在Pubmed等数据库中筛选具有较高价值的论文,将其推荐到F1000数据库,并将每篇论文列在不同的学科大类及研究内容和主题的小类目下,使科研人员能迅速地在自己感兴趣的领域找到经评定为具有较高科学价值的学术论文<sup>[18]</sup>。F1000虽然不是开放存取期刊,但它采取的是部分开放的同行评审模式。在F1000数据库中完全公开评审者的姓名与身份、评审报告和论文的综合打分情况(包括各个评审人员对论文的评分),但不能实现作者、评审者和阅读者的开放同行评论。目前,该数据库已经被中国国家科学图书馆、清华大学、北京大学和协和医科大学图书馆等作为最重要的文献评价工具向我国科学界和医学界推荐,我国的顶级科学家也以自己的论文被该数据库评价为最高学术荣誉。

### 2.2 动态同行评审网站

Naboj是一个动态同行评审网站,它的核心理念与Philica期刊有相同之处,即评审者不是被编辑选择,任何愿意评论该论文的研究者都可以做评审员。该网站为科研人员提供一个机会,为预印本arXiv.Org撰写同行评论<sup>[19]</sup>。评审系统模仿Amazon,用户有机会评估论文,以及论文的相关评论。在这种模式下,如果具有足够数量的用户和评论者,动态同行评审网站将汇聚较高质量的论文评审程序。JournalReview.org也是一个与Naboj相似地医学、生物学文献动态同行评审网站。

PLoS One在线平台有出版后用户讨论和评级的特征,即注册用户可以对论文进行注释和讨论<sup>[20]</sup>。PLoS One认为论文的重要性体现在发表后被关注和引用的情况。读者可以在网上对PLoS One的每篇论文进行评论和评分,编辑根据这些反馈情况鉴别并推荐出重要论文。

表 1 开放同行评审的实践

序号	不同期刊的开放同行评审实践	开放级别
1	1996 年,Journal of Interactive Media in Education 评审者姓名公开,网上公开评审结果,读者、评审者和作者在網上开放同行评论 <sup>[8]</sup> 。	★★★
2	1997 年,Electronic Transactions on Artificial Intelligence 立即在網上期刊讨论区上发表,三个月公开讨论后,作者提交修改稿,匿名评审者决定是否可以不用继续修改直接录用 <sup>[9]</sup> 。	★
3	1999 年,The British Medical Journal 评审者身份仅对作者公开 <sup>[10]</sup> 。	★
4	1999 年,Journal of Medical Internet Research 评审者身份对作者和读者公开 <sup>[11]</sup> 。	★
5	1999 年,ARD、JME、EMJ、PLOS MEDICINE <sup>[12]</sup> 评审者按照自己意愿公开姓名。	☆
6	2000 年,BMC 系列医学杂志 <sup>[13]</sup> 评审者姓名公开,网上公开评审结果,读者、评审者和作者在網上开放同行评论,作者可以随时修改、完善论文。	★★★
7	2001 年,Atmospheric Chemistry and Physics <sup>[4]</sup> 2010 年,Semantic Web Interoperability, Usability, Applicability 第一程序:立即在網上期刊讨论区上发表,在正式同行评审同时也网上交互式开放讨论;评审者按照自己意愿选择是否公开姓名;在網上公开评论内容、网络社区成员的评论和作者评论内容。第二程序:正式同行评审程序结束后,编辑们决定是否需要修改后正式发表。	★ ☆
8	2006 年,Nature <sup>[14]</sup> 将论文按正常审稿程序处理外,经作者同意将论文放在網上期刊讨论区进行公开点评,获取开放的实名注册评论。但结果很不让人满意	☆
9	2006 年,Philica 网络期刊 <sup>[15]</sup> 立即网络发表,评审者匿名,任何评论者均可作为评审员,评论内容显示在每篇论文的结尾。	★★
10	2006 年,Biology Direct <sup>[16]</sup> 评审公开,作者可以找三名编辑部成员每人提交一份报告或请求一个外审。	★★★

3 开放同行评审的成效

自 1996 年以来,开放同行评审经过了 16 年的探索与实验,取得了显著的效果。许多开放存取期刊、网络期刊、学术推荐系统及动态同行评审网站在坚持开放同行评审理念、公开同行评审程序和创新同行评审机制方面作出了重大贡献。本文主要从开放同行评审的要素与开放同行评审的模式两个方面进行系统的阐释。

3.1 开放同行评审的要素

作者通过国外相关文献检索和期刊网站调查,根据开放同行评审的内涵,认为它的构成要素有评审者姓名公开、评审结果公开和网上开放同行评论,见图 1。

评审者的姓名被公开,是指评审者在承认评审的贡献同时,也对他们的评审负责。如开放评审期刊 *Journal of Medical Internet Research* 在每篇已出版论文的底部开放意见书(Open Submissions)部分,向读者和作者公开评审者的姓名<sup>[11]</sup>;而 *British Medical Journal* 采取的是向作者而不是读者

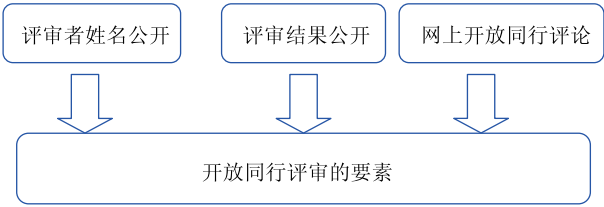


图 1 开放同行评审要素

透露评审者的身份<sup>[10]</sup>。随着开放同行评审的发展,评审者的界定也发生了变化,即不是传统意义上的某几个评审专家,而是任何愿意评论该论文的研究者。

评审结果公开,是指在开放评审系统中,审稿专家按要求签名确认其审稿意见报告,该评审意见与随同发表的文章一起在網上登载。如 BioMed Central 出版的开放存取 BMC 系列医学杂志,从 2000 年开始全部使用开放同行评审,即要求评审专家在评审报告上签名,每一篇发表的文章上都有包括作者提交的版本、同行评阅人的报告、作者的修改稿和修改答复(response letter)等发表前记录(pre-publication

history) 的链接<sup>[13]</sup>。

网上开放同行评论,是指提交至编辑部的论文在期刊开放存取网站或论坛上发表,并在线被公开讨论,评论者的姓名除特殊情况外均被公开。作者有权利在期刊论坛上对来自他人的评论回帖,其他研究者也有机会在出版前对论文进行评论。如开放存取期刊 *Electronic Transactions on Artificial Intelligence*, 所有被编辑快速浏览的论文立即在欧洲人工智能协调委员会学会论坛上发表,用于至少三个月的在线公开讨论,在讨论周期末,作者被邀请提交一份论文的修改稿,在不做进一步改动的情况下,匿名评审者决定期刊是否接收该修改稿。

开放同行评审的各个要素对同行评审的开放程度有决定作用,并直接关系到开放同行评审实践所能取得的成效。作者用★表示具备一个开放同行评审要素;★★表示具备两

个开放同行评审要素;★★★表示具备三个开放同行评审要素;☆表示具备其中一个要素的几率是 50% (如评审者按照自己意愿公开姓名)。从表中可以知道,开放程度最高的开放同行评审期刊是 *Journal of Interactive Media in Education*、*BMC* 系列医学杂志和 *Biology Direct*; 而开放程度较低开放同行评审期刊是采取的按照审稿人意愿公开审稿人姓名,或者按照作者意愿让论文在网上被公众开放同行评论。

3.2 开放同行评审的模式

通过认真研究各个期刊的开放同行评审的实践活动,作者总结出开放同行评审的 4 种主要模式,分别是全部开放模式、部分开放模式、传统与开放两个评审阶段的出版模式和按意愿选择公开的评审模式,表 2 中分别介绍了各个评审模式的特征及代表期刊。

表 2 开放同行评审模式的特征及代表期刊

开放模式	特征	代表期刊
1 全部开放模式	评审者姓名公开,评审结果公开,读者、评审者和作者在网上开放同行评论。	<i>Journal of Interactive Media in Education</i> 2. BMC 系列医学杂志 3. <i>Biology Direct</i> 4. 动态同行评审网站 Naborj
2 传统与开放两个评审阶段的出版模式	论文立即在学会网站公开讨论,评论者的姓名被公开。在讨论周期末,匿名评审者决定期刊是否接收该修改稿。	1. <i>Electronic Transactions on Artificial Intelligence</i> 2. <i>Atmospheric Chemistry and Physics</i> 3. <i>Semantic Web</i> <i>Interoperability, Usability, Applicability</i>
3 按意愿选择公开的模式	评审者按照自己意愿公开姓名;作者按照自己意愿决定论文是否开放同行评论。	1. ARD、JME、EMJ、PLOS MEDICINE 2. <i>Nature</i>
4 部分公开模式	评审者身份对作者和读者公开。	1. <i>Journal of Medical Internet Research</i> 2. <i>the British Medical Journal</i> 3. <i>Philica</i> 4. 学术推荐系统 F1000

全部开放模式是指同时涵盖开放同行评审的三要素,由开放存取期刊 *Journal of Interactive Media in Education* 在 1996 年创立。开放评审系统要求审稿专家签名确认其审稿意见报告,该评审意见与每篇文章的发表过程、历史记录,包括论文提交稿版本(原稿)、评审报告和作者的修改反馈,随同发表的文章一起在网上登载。读者可以针对论文、审稿意见和作者的修改情况发表意见,指出问题与不足,作者也可以随时修改完善自己发表的论文,使文章的发表成为一个编者、审者、读者、作者互动的动态过程<sup>[13]</sup>。这种开放模式在 2000 年和 2006 年分别被 BMC 系列医学杂志和 *Biology Direct* 采纳。其中,BioMed Central 出版商下属有 200 多种开放存取杂志,可见全部开放的同行评审模式正在被更广泛的期刊集团出版商应用。

传统与开放两个评审阶段的出版模式是指有两个阶段的出版程序<sup>[4]</sup>,由开放存取期刊 *Electronic Transactions on Artificial Intelligence* 在 1997 年创立。在第一阶段,论文被编辑按顺序浏览后立即在期刊讨论网站上发表,然后论文在正式同行评审的同时,也在网上被交互式的开放讨论。评审人匿名或公开的评论、科学社区中其他成员的附加短小评论(必须实名注册)、以及作者的回复均被发表在期刊讨论网站上;在第二阶段,同行评审程序被完成,并且如果论文被编辑们正式接收,最终的修订论文被出版在期刊上。遗憾的是,首次创立这种模式的期刊于 2001 年停刊,但 2001 年和 2010 年分别有两种期刊 *Atmospheric Chemistry and Physics*, *Semantic Web Interoperability, Usability, Applicability* 采取了这种开放同行评审模式。



按意愿选择公开的模式是指将评审中的开放权利交给作者或评审者。1999年,BMJ Group出版的期刊ARD、JME、EMJ及Public Library of Science出版的PLOS Medicine允许选择的开放同行评审(optional system of open peer review)<sup>[12]</sup>,评审者可以按照自己意愿选择是否在报告上签名。他们强调开放同行评审并不是意味着作者与评审者直接接触,讨论评审报告,而是所有的问题将直接通过编辑部解决。2006年6月,Nature期刊开始的开放同行评审实验<sup>[14]</sup>中,也采取了按意愿选择公开的模式。Nature邀请刚刚投稿并经过了编辑初审的作者,将其论文按正常的审稿流程处理外,经作者同意后还把这些论文提交到互联网的一个开放的服务器上进行公开点评,获取开放的实名注册评论。然而,结果并不鼓舞人心,仅有5%的作者同意参与这一实验,54%的论文获得评论。编辑暗示作者没有充足的时间去参与开放评审实验,并拒绝将自己的名字公开,可能是受传统观念的负面影响。

部分公开模式是指在开放同行评审的实践中有些期刊有保留的公开评审者姓名或在开放评论中将评审者匿名。如British Medical Journal与Journal of Medical Internet Research。网络期刊Philica将所有提交的论文立即网络发表,评审程序随后发生。评审仍然匿名,任何愿意评论该论文的研究者都可以做评审员。评审员对论文的创新性、重要性和综合质量的同行评定等级及评论内容显示在每篇论文的结尾。这样可以给予读者关于该论文的评鉴和指导,而不是由编辑决定是否它可以出版。这意味着评审者不能有不是否同意发表的倾向性观点。读者通过评论内容指导自己阅读,特别是论文受欢迎与否很容易鉴别<sup>[15]</sup>。

根据开放同行评审的产生、发展,作者绘制出开放同行评审模式选择的循环图,如图2。采用何种开放同行评审模式没有固定的顺序,可能与期刊的开放存取成熟程度、期刊运营主管的决定、网站的设计理念有关。但可以肯定的是,从1996年至今,开放同行评审模式的选择是一个循环过程。

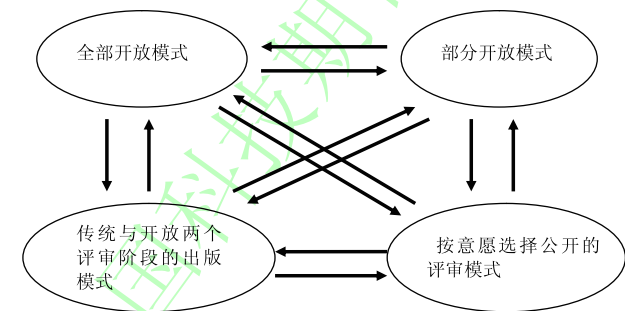


图2 开放同行评审模式选择的循环图

通过总结国外的开放同行评审实践,从出版前对论文的

开放同行评审和出版后对论文的开放同行评审的角度,作者认为对开放同行评审的构成可以作如下划分,如图3。

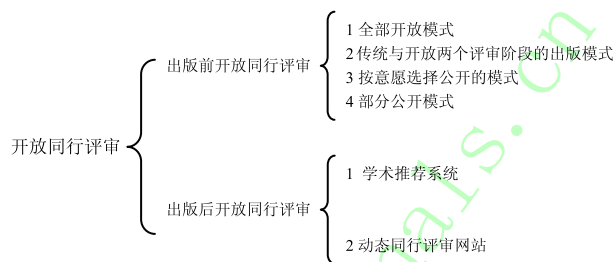


图3 开放同行评审的构成

## 4 开放同行评审的可行性

### 4.1 国外可行性调查

为评估开放评审系统的可行性,WALSH E等人针对《英国精神病学学刊》(British Journal of Psychiatry)的评审者进行了调查研究,随机送审的408份稿件中(送给了332位评审者),问审者是否同意将自己的姓名透露给其所评审论文的作者,同时考查评审质量、语气、发表建议和审阅时间。按照同意签署审者姓名和不同意分组统计。结果表明,总计有245位审者(占76%)同意签署姓名,而且,与不署名的评审相比,署名的评审意见质量高、措辞更谦恭、花费在论文评审的时间更长,署名的审者更倾向于推荐发表,证实了开放评审体系的可行性<sup>[21]</sup>。支持者认为,公开审者的身份增加了审者的责任感,公众的监督,有利于敦促审者更加认真、客观、公正的评审论文。对于“瞎审”的人是绝对担当不起开放评审的责任的,也是很不愿意采用开放评审<sup>[13]</sup>。

### 4.2 专家的观点

美国麻省理工学院高级研究员张曙光认为“先发表,后评价”是非常好的主意。论文的发表意味着真正的评判才开始,而不是结束<sup>[23]</sup>。如果论文真的很好,大家知道得就更快,可以节省很多时间、精力和金钱。同样,如果一篇论文有问题或是造假,那么也能很快被发现。高质量的论文早晚都会得到承认。很多获得诺贝尔奖的论文并不是发表在《科学》、《自然》上。这是因为原创性工作一开始并不被重视。证明一种新理论或改变某种成规,有时需要经过10到20年的不懈努力和顽强奋斗,甚至还要忍受同行的冷嘲热讽。

科学共同体研究专家陈一文认为“权威的学术期刊”发表一篇科技论文的首要作用并不仅仅是表明该刊物对所发表的科技论文给予了肯定性的评价,而应该是完成科技信息传播的使命,邀请更多学者对所发表的科技论文给予审查与评价。他在个人网站中指出“所谓‘同行’,应是就所评项目的知识背景而言,而不能囿于传统的学科划分。如果从事传统学科研究,同行专家也许还可以找到;但若开创新的研究

领域或者从事交叉科学研究——特别是自然科学与社会科学的交叉研究,何同行专家之有?按照一级学科界定的‘同行评议’在当代‘隔行如隔山’的条件下,实际上往往是‘假内行’评‘内行’的工作。一篇科学技术论文是否能够论证‘做出了重大的科学发现’,特别是‘挑战相关领域当代占主导地位基本理论’的‘重大的科学发现’,在多数情况下无法由个别几位学者、编者、审查者来判断,特别无法由相关领域学术权威来判断,而必须由许多学者来判断,甚至往往需要由跨学科的许多学者以至包括在校学子在内的广大年轻一代学者来判断<sup>[24]</sup>”。

## 5 结语

21 世纪的文化是高度相互作用和相互协作的。学术研究者必须抓住机会不仅与其它的同行们和科学家们发展协作,而且还要很大程度上深入到社会公众中。美国科学家托马斯·黑勒斯(Thomas Hales)宣布他对“开普勒球面包装问题”(Kepler sphere-packing problem)证明成果的方式。与选择在刊物上发表有所不同,为了避免他的证明结果只能为少数几个专家看到,他在互联网上公布其证明,使无数观众可以看到。此外,他直率地邀请对他的证明进行详细审查,对其准确性提出意见<sup>[25]</sup>。

综上所述,作者认为国外的成功实践充分证明了开放同行评审的可行性。通过开放同行评审,可以使得论文受到来自科学共同体外的群众监督,给予作者申诉的权利,将评审程序开放。因此,我们应该让评审工作更加透明、评审程序更加完善,努力让期刊的论文成为讨论的起点而不是终点。

## 参考文献

- 1 任胜利,王久丽.同行评议中审稿人遴选方式对审稿结果的影响.中国科技期刊研究,2006,17(5):722-725
- 2 任胜利.英语科技论文撰写与投稿.科学出版社,2007:20-25
- 3 Alison McCook. Is Peer Review Broken?. *The Scientist*, 2006, 20(2):26
- 4 Peter M. Rothwell, Christopher N. Martyn. Reproducibility of peer review in clinical neuroscience: Is agreement between reviewers any greater than would be expected by chance alone?. *Brain*, 2000, 123(9):1964-1969
- 5 Rowland, Fytton. The Peer-Review Process. *Learned Publishing*, 2002, 15(4):247-258
- 6 张蕾.呼唤挑战性的科技创新成果——访中国地球物理学会天灾预测专业委员会顾问陈一文.光明日报,2004-08-27
- 7 任胜利.科技论文的同行评议.中国有色金属学报.2004,11:F002-F003

- 8 Tamara Sumner, Simon Buckingham Shum. Open Peer Review & Argumentation: Loosening the Paper Chains on Journals [EB/OL]. [2011-11-13]. <http://www.ariadne.ac.uk/issue5/jime/>
- 9 Erik Sandewall. Systems: Opening up the process [EB/OL]. [2011-11-13]. [http://blogs.nature.com/peer-to-peer/2006/06/systems\\_opening\\_up\\_the\\_process.html](http://blogs.nature.com/peer-to-peer/2006/06/systems_opening_up_the_process.html)
- 10 Richard Smith. Opening up BMJ peer review [EB/OL]. [2011-11-13]. <http://www.bmj.com/content/318/7175/4>
- 11 JMIR. Editorial Policies [EB/OL]. [2011-11-13]. <http://www.jmir.org/about/editorialPolicies/peerReviewProcess>
- 12 BMJ Group. Peer review process [EB/OL]. [2011-11-13]. <http://group.bmj.com/products/journals/instructions-for-authors/peer-review/>
- 13 王应宽.开放评审系统-Open peer review system [EB/OL]. [2011-11-13]. <http://blog.sciencenet.cn/home.php?mod=space&uid=39523&do=blog&id=27762>
- 14 钱建立. Nature 的开放式同行评阅试验 [EB/OL]. [2011-11-13]. <http://blog.sciencenet.cn/home.php?mod=space&uid=65283&do=blog&id=261002>
- 15 Philica, Philica [EB/OL]. [2011-11-13]. <http://www.enotes.com/topic/Philica>
- 16 Biology Direct. About Biology Direct [EB/OL]. [2011-11-13]. <http://www.biology-direct.com/about>
- 17 Wikipedia. Open peer review [EB/OL]. [2011-11-13]. [http://en.wikipedia.org/wiki/Open\\_peer\\_review](http://en.wikipedia.org/wiki/Open_peer_review)
- 18 Faculty of 1000 Ltd. What is F1000? [EB/OL]. [2011-05-26]. <http://f1000.com/about/whatis>
- 19 Paolo Dall'Agli. Peer review and journal models [EB/OL]. [2006-08-31]. Preprint typeset in JHEP style-HYPER VERSION.
- 20 PLoS ONE [EB/OL]. [2011-11-13]. [http://en.wikipedia.org/wiki/PLoS\\_ONE](http://en.wikipedia.org/wiki/PLoS_ONE)
- 21 Wilkinson G. Editing the British Journal of Psychiatry. *Epidemiol Psychiatr Soc*, 2003, 12(1):5-8
- 22 刘进平.关注科技期刊新贵——PLoS 系列免费获取在线期刊 [EB/OL]. [2008-12-14]. <http://bbs.sciencenet.cn/home.php?mod=space&uid=39731&do=blog&id=51127>
- 23 王丹红等.挑战传统:先发表后评价:美国麻省理工学院高级研究员张曙光谈在线免费阅读期刊 [N/OL]. 科学时报, 2007-02-01
- 24 孟凯韬.西北大学孟凯韬:现行评价体制多弊端 [N/OL]. 人民日报海外版, 2001-09-18
- 25 陈一文.“科学共同体”的规则无法“自拔解套”——“科学共同体”及其规则剖析研究报告 [EB/OL]. [2011-11-13]. <http://www.sea3000.net/cheniwan/jietao/24.php>