

# 开放出版的 APC 模式研究

■ 么媛媛<sup>1 2)\*</sup> 郑建程<sup>2)</sup>

收稿日期:2014-04-29

修回日期:2014-05-29

1) 中国科学院大学 北京市海淀区中关村东路 80 号中科院青年公寓 G2114 100190 E-mail: yaoyuanyuan@mail.las.ac.cn

2) 中国科学院文献情报中心 北京市海淀区北四环西路 33 号 100190 E-mail: zhengjc@mail.las.ac.cn

**摘要** 自开放存取出现以来,开放出版模式得以迅速发展,开放存取期刊在运营方式上也逐渐形成一些特点。首先研究 OA 期刊运营模式的产生、发展、付费机制的变化,然后探究以论文处理费为重要资金来源的 OA 期刊的产生和演化,分析 APC 模式存在的主要问题,最后就 OA 期刊的 APC 合理化策略进行分析、设计,并分析指出其对中国 OA 期刊在运营和管理方面的借鉴意义。

**关键词** 论文处理费 开放出版 开放存取

## 1 研究背景

在开放的网络环境下,开放出版(Open Access Publishing, OAP)的产生主要基于两个动因和一个条件:学术界对开放自由共享的诉求和呼吁、商业出版价格的垄断和数字网络环境的发展。具体来讲,学术界,尤其是一些科研成果数量大、更新快,且长期活跃在开放存取(Open Access, OA)、机构知识库等活动中的学科领域出于降低科研成本、便于获取知识、提高论文被引频次等目的,自然支持 OAP;传统商业出版越来越明显的价格垄断使得 OAP 这一行为更加迫在眉睫;数字和网络环境的发展为 OAP 提供了便利条件。OAP 的产生为科技期刊出版开辟了一个新的细分市场,开放存取期刊(OA 期刊)的数量正不断增多,以中国科协与所属协会主办的期刊为例,从 2007 年到 2013 年,OA 期刊数量一直不断增长(见图 1),这表明我国的科技期刊的 OAP 也已成为一种潮流和趋势<sup>[1]</sup>。

不论是国内还是国外,都有很多研究人员致力于 OAP 及相关问题的研究。笔者从研究的内容、对象、特点、进展程度,取得的成果,存在的不足等方面调研了国内外在相应领域的研究状况。总的来说,国外 OAP 的研究可以分成两类:一种是理论研究,以哲学家 Peter Arzberger 为首;二是以 DOAJ 为

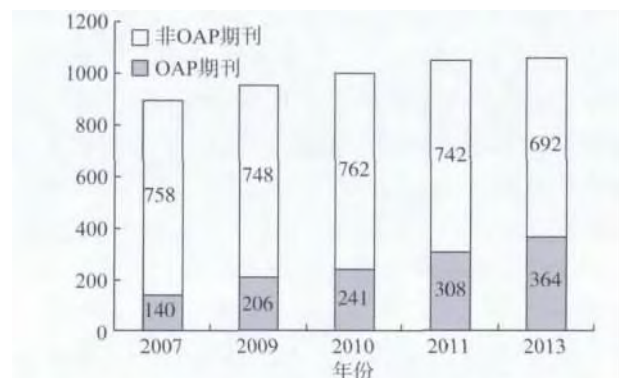


图 1 中国科协科技期刊中 OAP 期刊数量

注:数据来源:《中国科协科技期刊发展报告》系列报告

核心,注重技术开发与应用,如 Dspace、Eprint 等<sup>[2]</sup>。国内对 OAP 的研究大多停留在一般介绍和概述上,主要探讨开放存取的概念、发展现状、意义、影响等,这些研究对宣传、推进我国的科技期刊界的 OAP 进程有极大的助益。从文献调研情况看,大部分国内外学者均强调了 OAP 的重要性和合理性,但只在部分关于各出版商 OAP 政策的研究中有对于论文处理费(Article Processing Charges, APC)的概述或研究,以 APC 模式作为主题或主要切入点的研究较少。在 OAP 的费用规则制定机制问题上,国外学者研究较多,如 Peter Muth 等人的“*A Transaction Model for an Open Publication Environment*”主要研究了 OAP 环境下的交易模型、运行机制<sup>[3]</sup>,Kimberly

\* 通讯作者

Douglas 的“*Exploring the SCOAP<sup>3</sup> model for high energy physics*”比较早开始推崇并介绍 SCOAP<sup>3</sup> 模式 描述了其在高能物理领域的兴起和发展<sup>[4]</sup>。在研究中涉及到对 APC 的深入研究时,部分学者关注到了 APC 模式的成本效益问题,描述了 APC 规则混乱、价差大、成本难以估计的现象,并指出这是一个值得讨论和研究的新领域,需要进行有益的尝试和探索。其中,《自然》专辑的《开放存取:科学出版的真实成本》是典型代表,该文指出研究者和出版商由于自身所处地位和条件的限制,前者关心自身的经费支出和对 OA 期刊的选择,后者关心现行高收费模式能否持续,而低价的 OA 期刊使得研究者们对出版商到底提供了多少附加价值提出了质疑<sup>[5]</sup>。从总体来看,对 OAP 的 APC 模式的产生、发展和存在问题分析及问题的解决策略关注较为不足,尚未能就存在的问题给出系统的解决方案。因此,本文将着重就如何解决 APC 模式中突出存在的 APC 定价不合理问题和其对国内科技期刊的借鉴意义给出策略型建议。

## 2 OAP 的 APC 模式的产生、发展和存在的问题

### 2.1 APC 模式的产生

在传统出版模式中,文章通过同行评议(有些是无偿的)后进行出版,研究人员或普通读者如有需要则必须从出版商那里花高价购买。但是,学术界普遍认为,基于学术开放的原则,大多由公共财政经费支持的学术机构做出的成果理应由公众免费享用,而部分出版商在出版学术期刊时极大地追求了利润。为打破出版商的垄断,这些机构支持 OA 向民众开放,于是才出现了 OAP。之后涉及到经费问题,OAP 模式对确定合理有效的收费规则的需求决定了 APC 等运营模式得到普遍关注。如今,越来越多的期刊会利用 APC 来资助出版。虽然获取方式是开放、免费的,但出版 OA 期刊仍需成本,因此付费机制仍是 OA 期刊运营的核心问题之一。

OAP 运营经费来源的改变是从销售出版物获得投入回报及赢利,变为不再通过销售产品获得投入回报及赢利。OAP 存在诸多的经济运营方式,如公共基金支持、会员费、增值服务、查阅特定文章的链接费、向书店销售刊物的复制件以及广告和赞

助方面的收入<sup>[6]</sup> 特别是为用户提高增值服务收取的服务费等。目前最主要的形式就是收取 APC,如 PloS、BioMed Central、BOAI、SPARC、OUP、PNAS、Cwll Reports、Peer J、elife 等 OAP 项目均将 APC 作为其出版的主要经费来源。APC 的产生顺应时局,是学术界、学术成果的产出方、出版界、同行评议学术传播模式的承载方所共同接受的理念,收取作者出版费用有一定的合理性,可以保证开放存取的可持续性发展。

### 2.2 APC 模式的发展和规则演化

学术期刊的 OAP 最初由学术机构发起,出版商出于对 OAP 给传统出版带来的冲击以及会抢占传统期刊出版市场的担忧而反对、排斥 OAP。但是出版商的反对并没有阻碍 OAP 发展的强劲势头,出于加快科研进程以及 OA 等因素的需要,越来越多的机构、科研工作者甚至政府选择了支持 OAP。随着 OAP 占有的份额增大,人们对科研信息、知识 OA 的需求也越来越迫切,出版商逐渐意识到 OAP 存在巨大的潜在市场,出版商逐渐参与进来并且也开始制定 APC,论文作者由当初向学术机构上交 OAP 相关费用转变成向出版商上交 APC,OAP 市场很快被出版商掌握。这出版商介入 OAP 为 OAP 带来便利的同时也带来了隐忧:出版商进入 OAP 似乎要出现新一轮新的价格垄断。所以,在新的 OAP 模式下,有必要通过各利益相关方的博弈,制定合理有效的收费规则,试图与出版商争夺 APC 定价话语权的 SCOAP<sup>3</sup><sup>[7]</sup> 就是一个很好的典范。

在发展的过程中,不同的 OAP 项目制订了不同的 APC 收费规则。笔者认为,产生不同的收费规则的原因主要包括以下两个方面:

(1) 各利益相关方对 APC 的认识、考虑不同,而支持不同的 APC 模式;

(2) 客观环境——科研环境、政策环境等的不同,也对不同 APC 模式形成影响。

通过对一些典型的 APC 模式进行调研,笔者将 APC 收费模式分为以下几个类别:

(1) 作者支付模式,主要包括个人单篇支付和个人会员模式,典型例子是 PeerJ;

(2) 机构会员模式,主要包括作者所属机构全额承担、机构与作者分担等模式,这种模式为图书馆的参与提供了可能,例如中国科学院文献情报中

心的机构支付模式:

(3) 转移支付模式,典型的如 SCOAP<sup>3</sup> 模式、RSC 模式、Gold to Gold 模式,同样为图书馆的参加创造了机遇;

(4) 其他模式。

这几种 APC 支付模式各有利弊。个人或机构单篇支付模式快捷简单,但是会遇到定价偏高等情况,权益得不到有效保障;个人或机构会员模式价格可能会较单篇支付有优势,但在价格制定过程中仍缺少话语权;转移支付模式多以联盟等形式与出版商就 APC 价格制定进行谈判,价格优势明显,还可避免重复支付,缺点是过程复杂,需要专门人士负责沟通管理等。

### 2.3 APC 模式存在的问题

APC 出现的历史并不短,但一直没有一个业界认同的标准。各个作者、项目、学术机构、出版商等立场均不相同,期望和能接受的定价范围也不一致,再加上学科领域的差别,所以已知的 APC 定价差距过大,这是不符合逻辑规范的。因此 APC 需要必要的规范性研究。

缺乏客观依据、缺乏市场规则、缺少其他利益相关方参加的出版机构主导的定价规则。这些问题对 OAP 的发展存在很多不良影响,最显而易见也是影响最大的就是造成了出版商的 APC 定价垄断。

笔者经过对不同 OAP 项目的 APC 的调研初步总结出 APC 模式存在的问题:APC 模式宣传不到位,资助不均衡,APC 价差大、规则混乱且不明晰、成本难以估计,出版商垄断等,这些问题导致了 APC 的不合理性,阻碍了 OAP 的可持续发展。为了避免 APC 不合理性对 OAP 带来的危害,APC 模式相关各方应该积极合作,共同探讨研究对策。针对这一问题,笔者依据相关调研结果给出策略型建议。

## 3 解决 APC 模式问题的策略型建议

由于立场不同,虽然有人认为部分期刊或计划的 APC 定价过高,但仍有许多人认为,以目前 OA 期刊的收费标准来看,是难以维持运作的。而实际上,OAP 的成本已经不能用传统出版的成本来衡量了。由于 OAP 整个流程大多是通过网络进行,传统出版模式下的印刷费用、传递费用等都已经不存在了,从而降低了成本。成本的降低更提升了国内科

技期刊实行基于 APC 的 OAP 机制的可行性。在开放的网络环境下,国内科技期刊进行合理的 APC 定价的策略建议如下:

### 3.1 建立各相关利益方共同参加的定价规则

在 APC 制定策略上,包括谁来决定出版费用和定价方式、谁来承担出版费用等,不同的权益集团或个人都有其不同的立场、想法和期望值。应建立高校和科研学术机构、资助机构、科研人员(作者)、科技期刊界等各利益相关方共同参加的定价规则。

如果要研究 APC,就首先要对 OAP 收费的态势做一个多方博弈的分析。从开放出版产生到现在,开放出版资金获取方式的各种变化无非是围绕着谁来制定开放出版的收费规则,即谁来为出版费买单、APC 的价格由谁决定以及如何决定这些方面,这都是收费机制问题,并且这些问题之所以存在,是因为开放出版费用方面存在着几方博弈的局面。

### 3.2 定价模型的分析、设计和建立

在各个项目和初创计划中,APC 被分为了不同的类型,分别有不同的、差距悬殊的价格。因此 APC 需要必要的规范性研究。

APC 的定价往往与以下因素相关:

(1) OA 期刊的性质、开放程度;(2) OA 期刊的具体学科领域;(3) OA 期刊的质量水平、声誉;(4) 出版机构的业务规模;(5) OA 期刊所在的国家、地区;(6) OAP 的具体实现技术;(7) 商业因素。

其中,期刊的质量水平,往往也体现在其影响因子,是 OAP 模式必不可少的评价指标,也是影响 APC 定价的最关键因素。一般而言,APC 定价与期刊的质量水平成正比例关系。而期刊的质量水平则一般由期刊的论文质量、学术水平决定,论文质量指标一般表现为引用量、引用率等。

目前专门致力于 OAP 的出版商和机构有很多,比较有代表性的有:(1) 科学公共图书馆(PloS);(2) BioMed Central(BMC);(3) 布达佩斯开放存取先导计划(BOAI);(4) 学术出版和学术资源联合机构(SPARC);(5) Oxford University Press(OUP);(6) Proceedings of the National Academy of Sciences USA(PNAS);(7) SCOAP<sup>3</sup>。建议可以通过分析以上主要 OAP 项目和机构的定价方式,比较其价格和定价模型,确定主要的和次要的 APC 定价决定因素,

设计具有通用意义的 APC 定价模型。

### 3.3 市场机制的运用及竞争选择

APC 混乱的一个原因是市场机制作用的缺失、一方独大,因此建议可以在制定 APC 时考虑引入市场机制和竞争因素。任何市场里都应该存在竞争。越来越多的人开始意识到了这一点。比如 Scientific Reports 就将与 PLoS ONE 展开竞争,从而提高办刊标准。

从市场的角度看,要建立的系统虽然不一定是最便宜的,但一定要有成本效益,这就需要对成本和效益都进行研究;各利益相关者也应该了解其各种政策或运营模式、预算等问题;目标是 APC 模式不但在众多 OAP 运营模式中需要有良好的成本效益,而且要比订阅出版、开放存取和自出版都更有成本效益,对各利益相关者更有利<sup>[8]</sup>。所以,在统一、规范、各方认同的 APC 定价规则和机制尚未建立的情况下,招标不失为一种有效的方式和选择。

从竞争的角度看,应多加强政府的引导作用。如可建立 OAP 的评价指标体系,制定 OAP 的管理规范、法律法规,加大对高质量 OAP 的扶持、资助,打击非法的掠夺式 OAP,引入竞争机制,这样 OAP 期刊就会得到质量的提升,也便于比较和判断不同 OAP 项目的质量,实现市场化的竞争态势,有效调节资源配置<sup>[9]</sup>。

### 3.4 集体谈判

支付者分散会导致作者和作者所在机构失去与出版商谈判的能力。SCOAP<sup>3</sup> 联盟集合了高能物理领域的资助者、作者、同行评议专家、读者机构和订购机构,具有强大的市场力量,可以通过谈判大幅度提高 APC 定价的透明度,并获得 OAP 服务的合理价格,为作者和读者争取更多权益<sup>[10]</sup>。

此外,图书馆加入其中与学术界的科研机构、科研管理机构一起和出版商进行谈判,这正是图书馆积极参与 SCOAP<sup>3</sup> 的做法。

### 3.5 政策导向

科研机构、科研管理机构的政策导向对 APC 定价策略也是一个很大的影响。制定合理的 APC 定价规则需充分考虑政策导向。

科研机构一定要给科研人员以经济支撑,科研管理机构要利用经费导向推动 OAP。除此之外还要对科研人员的 OAP 提供法律支持,现有的许可协

议并非法律规则,是一种格式合同,仅靠这个是无法完全实现 OAP 的,可以通过立法赋予许可协议法律效力<sup>[11]</sup>。

### 3.6 管理 APC 定价

可以由图书馆、出版商、作者及所属科研机构分别派出代表,建立联合组织,共同制定 APC 的市场规则和规范,对 APC 定价进行有效管理,对 OA 期刊进行评价并联合抵制 APC 定价不合理的 OA 期刊。市场规则既要保护市场的正常运作、健康发展,又要对违规者有相应的处罚措施。这样既能够保障作者及所诉科研机构的利益,打破出版商对 APC 定价的垄断,又能够考虑出版商利益,便于实现出版商从传统出版向 OAP 平稳过渡。

科研资助机构应与出版社(可能还需与大学和研究机构图书馆)合作,共同确立并采纳能够促进合理成本管理并有效支持成本分配的相关机制。还要求科研界和出版界制定和(或)确立创新的解决办法,确保那些没有或只有很少研究经费的研究人员也能得到支持进行 OAP。

## 4 结语

OAP 能够强力推动知识开放传播和再利用,加快科研进程。作为当今 OAP 最主要的模式之一,APC 模式存在诸多问题,其中以 APC 定价不合理最为严重。价差大、规则混乱且不明晰、成本难以估计、出版商垄断是其不合理性的突出体现,已经造成了 APC 模式中新的不公。本文对 APC 模式定价的不合理性进行深度剖析,分析了定价相关因素并对 APC 建模给出建议,然后从各相关利益方共同参加的定价规则的建立,到 APC 市场机制的运用、竞争选择,提出公开招标解决定价问题的市场手段和加强政府宏观调控的引导作用两种截然不同的手段。紧接着提出学术界、图书馆界共同参加的集体谈判以及科研机构、科研管理机构的政策导向,最后对 SCOAP<sup>3</sup> 模式做了典型模式分析,以期解决 APC 定价不合理这一 OAP 根源性难题。

国内非 OA 科技期刊应逐步向 OA 期刊过渡,例如允许作者在 OAP 和传统出版中做出选择。建议国内 OA 科技期刊实行以下几条为代表的进取型策略:(1)制定政策,确认职责;(2)寻求自支撑新模

式降低 APC; (3) 加强期刊质量建设, 提升竞争力; (4) 研究论文评价新方法、新流程, 保证论文质量; (5) 加强与各利益相关方的交流合作; (6) 重视版权及许可协议等各方权益; (7) 探索各种与 OA 相关的新技术、新方法; (8) 促进个性化服务与高效管理; (9) 监测和评估 OAP 的可承受能力; (10) 研究建立更科学合理的 APC 模型。

#### 参考文献

- 1 中国科学技术协会. 中国科协科技期刊发展报告(2014) [EB/OL]. [2014-04-01]. <http://zt.cast.org.cn/n435777/n435799/n1105056/n1108914/n15508388/15509206.html>
- 2 夏翠军. 学术期刊的开放存取出版研究. 武汉: 武汉大学, 2005
- 3 Peter M, Thomas C, Wolfgang K, et al. Transaction Model for an Open Publication Environment [EB/OL]. [2013-10-23]. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.21.958&rep=rep1&type=pdf>
- 4 Kimberly D. Exploring the SCOAP<sup>3</sup> model for higher energy physics: A new innovation in open access. *College and Research Libraries News* 2009, 70(6): 348-376
- 5 Richard N. THE TRUE COST OF SCIENCE PUBLISHING. *Nature*, 2013, 495: 426-429
- 6 崔伟. 开放存取期刊的运营机制与发展对策研究. *科技管理研究* 2012, (8): 22-25
- 7 Sponsoring Consortium for Open Access Publishing in Particle Physics. About SCOAP<sup>3</sup> [EB/OL]. [2014-01-01]. <http://scoap3.org/what-is-scoap3>
- 8 Houghton J, Rasmussenand B, Sheehan P, et al. Economic implications of alternative scholarly publishing models: Exploring the costs and benefits [EB/OL]. [2014-01-27]. <http://www.jisc.ac.uk/publications/reports/2009/economicpublishingmodelsfinalreport.aspx>
- 9 张晓林. 关于进一步推动我国开放获取政策与机制的若干思考. *中国科技期刊研究* 2013, 24(1): 150-153
- 10 张晓林, 李麟, 顾立平等. 从 SCOAP<sup>3</sup> 模式看图书馆资源建设的范式转变. *图书情报工作* 2012, 56(17): 42-47
- 11 张晓林, 李麟, 李姝影. 国外教育科研机构支持作者发表开放出版论文的政策研究. *图书情报工作* 2013, 57(1): 32-36

(上接第 1011 页)

有 20 本新刊相继出版(其中 2013 年 *Journal of Environmental Monitoring* 更改刊名为 *Environmental Science: Processes and Impacts*, *Journal of Materials Chemistry* 拆分为 *Journal of Materials Chemistry A*, *B*, *C* 3 本), 无论是依靠 RSC 的自身品牌和编辑平台, 还是利用科研院所的科研背景和学术影响力, 都充分发挥各种办刊模式的优点, 使期刊真正成为学术交流的平台, 促进科学研究的发展。

致谢 感谢英国皇家化学会的执行编辑 Philip Earis 博士、Richard Kelly 博士、张大平博士、副编辑 Heather Montgomery 博士和 Fiona McKenzie 博士在办刊模式方面的讨论。感谢任胜利编审在写作中给

予的帮助。

#### 参考文献

- 1 [http://www.rsc.org/images/CareersatRSC\\_JoanneThomson\\_tcm18-218303.pdf](http://www.rsc.org/images/CareersatRSC_JoanneThomson_tcm18-218303.pdf)
- 2 程磊, 李党生. 自然出版集团纯网络办刊模式的研究. *中国科技期刊研究*, 2012, 23(5): 743-746
- 3 <http://www.rsc.org/publishing/journals/cc/staff.asp>
- 4 <http://www.rsc.org/publishing/journals/nr/about.asp>
- 5 <http://news.sciencenet.cn/htmlnews/2013/5/278287.shtm>
- 6 李凤琴. 学术期刊协作办刊中存在的问题及对策. *中国科技期刊研究*, 2008, 19(3): 472-474
- 7 <http://www.rsc.org/publishing/journals/cp/staff.asp>
- 8 <http://pubs.rsc.org/en/journals/journalissues/nj!recentarticles&all>
- 9 <http://www.rsc.org/publishing/journals/pp/about.asp>