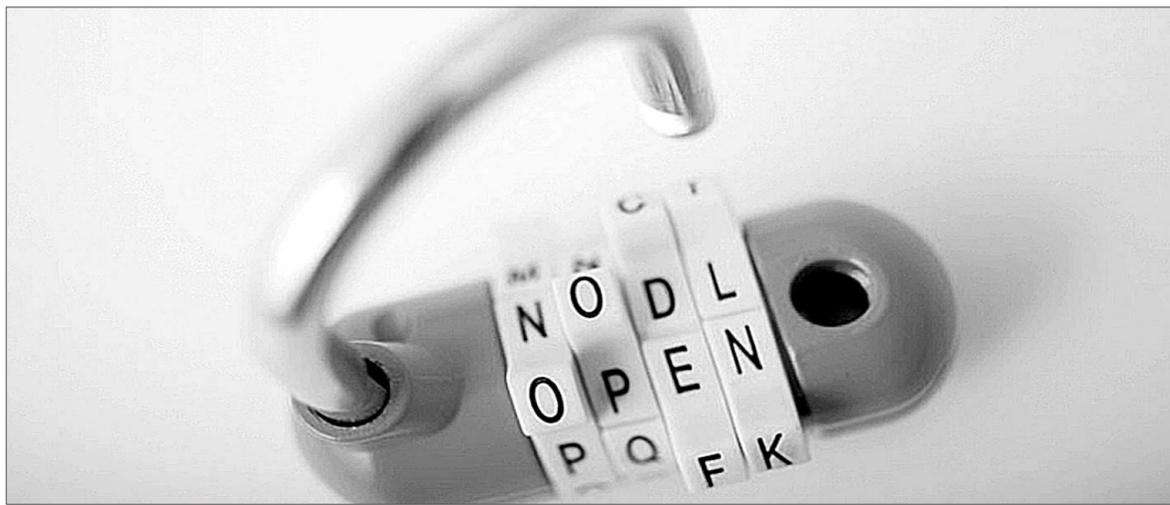


科学出版将迎来“新的一页” (二)

——免费开放获取成为科学期刊出版新潮流

本报记者 郑焕斌 综合外电



自上世纪90年代初以来科学家就开始孜孜追求“开放获取研究成果”，近年来这种呼声日益高涨，各国政府也相继制定了开放获取(OA)政策。面对科学家的高涨呼声和各国政府的积极作为，传统科学期刊出版模式受到越来越大的冲击。如何顺应这一潮流，是全球科学出版界必须正视的一个课题。

2013年2月27日，自然出版集团(简称NPG)收购了瑞士OA出版商尖端学科(Frontiers)的控股权，双方建立战略联盟，以共同推动全球公开科学运动。《经济学人》杂志网络版2月27日发表了《变革中的自然出版集团》，对OA运动的动向等问题进行了深度报道。

风格迥异的两种出版模式

英国学术周刊《自然》杂志在科学出版界久负盛名。自1869年创刊以来它一直致力于报道各种重大科学进展，当之无愧地成为传统订阅出版模式的典型代表。

《自然》严格遵循古老而又耗时的同行评审程序，在学术论文发表之前由匿名专家评判其价值，最终有幸发表的论文数量不到提交论文总数的十分之一。那些成功入选论文付梓之后，便邮寄给世界各地的订阅者——他们支付订阅费，从而获得阅读科学界最新重要发现的权利。与此同时，论文作者则因其论文得以发表而获得荣誉。

作为目前全球第五大开放获取出版商，瑞士出版商尖端学科(Frontiers)与《自然》的运作模式迥异。

2007年由瑞士洛桑联邦理工大学科学家创立的尖端学科，是发展最为迅速的OA出版商之一。它每年出版的论文数量成倍增长，出版领域涵盖14个科学和医学专业领域。2012年，Frontiers共发表了5000多篇论文，而且其市场依然在不断扩大。Frontiers采用的同行评审程序也不同——评审专家为大家所知，最终入选论文占提交总数的80%到90%，仅有少数具有致命缺陷的论文遭到摒弃。入选论文作者支付750至2600美元的出版费，而读者则能免费获取这些文章。每篇论文的价值在其发表后能得到评判，其评判标准为下载次数等各种互联网指标。

两巨头联手推动公开科学运动

尽管两者运作模式迥异，但目前《自然》和尖端学科已经紧密地融合在一起。

2013年2月27日，拥有《自然》杂志和其他81种学术期刊的NPG宣布，它收购了Frontiers的控股权，双方建立战略联盟，共同推动全球公开科学运动。Frontiers总裁、神经科学家卡米拉·马克拉姆继续留任，并将按照其原有平台、品牌和政策运作。Frontiers在其官方网站声明，两家出版商将努力通过开放获取出版模式和公开科学工具，促进研究人员改变科学交流的方式。此外，双方将共同致力于公开科学工具、网络和出版程序等方面的创新。

除了出版30种OA期刊外，Frontiers还为众多科

技人员提供一个社交网络平台——不仅可以分享学术研究成果，还能获得新闻、就业职位、各类会议和事件等信息。它声称目前拥有8万个会员。与NPG结为战略联盟后，它过去冠名“Frontiers in”的系列杂志将在两年内快速扩张。此外，双方网站将实现相互链接，公众能在两个网站都看到开放获取论文。

NPG和Frontiers对双方的合作都给予了高度评价。NPG总裁斯蒂文·英奇卡姆贝认为：“我们的联盟将加速NPG和Frontiers的各种尝试、提高和创新。与之前各自为战相比，我们能实现更加紧密、更加快捷的发展。”马克拉姆指出：“NPG久负盛名的出版经验和Frontiers创新方案的结合，将为研究人员提供改变目前学术交流状况的丰富机会。Frontiers不仅致力开放获取出版的创新，而且也提供更为透明、更具建设性的同行评审程序，并为科学家提供建立自己学术地位的渠道。”

《经济学人》的文章也认为，这项交易将进一步巩固NPG在科学出版界的地位。

其实，这并不是NPG首次涉足新潮的“science 2.0”世界。2006年它就推出了第一份完全OA期刊，终端用户可以免费阅读论文。此外，NPG的母公司——麦克米伦出版公司早在2010年就成立了数字科学部，人们通常采用引文索引等传统测度标准来评价论文的影响，而数字科学部的特色就是还能提供以网络为基础的替代方案。目前NPG出版的63种期刊提供了OA模式，在2012年发表的全部12900篇论文中，有2300篇可以免费开放获取。英奇卡姆贝指出，公司的免费OA业务已经开始盈利。据美国一家名为Outsell的咨询公司估计，2011年科技期刊出版业的总收入为94亿美元。2012年OA期刊的收入为1.72亿美元，比2011年增加了34%，但依然只占很小比例。

基于订阅的传统出版模式逐渐失宠

积极采取行动，顺应“开放获取学术成果”呼声的科学出版界巨头，并非只有NPG一家。

德国斯普林格科技出版集团也是全球首批试验推行OA出版模式的出版商之一。2004年它推出了“开放选择”政策，该政策规定在论文经过同行评议决定可以发表后，作者既可以选择支付发表费用使论文在互联网上被自由获取，也可以选择传统的订购模式出版论文。多年来它一直活跃在OA出版的最前沿，2008年收购了OA出版领域的先驱，主要以出版网络期刊为主，所发论文都可以开放获取，同时它也提供各种需要订阅的额外产品和服务。2013年2月下旬，BioMed Central推出了第250种期刊——《有毒物与毒害(包括传染病)杂志》。而仅在此前数月，它发表了自创立以来的第15万篇论文。

长久以来学术界一直抱怨出版商滥用其垄断权利，因此基于订阅的传统模式目前正在逐渐失宠。在这种形势下，要求它固守旧日、甚至无视科学家群体强烈要求的出版商，理所当然地成为他们激烈抨击甚至强烈抵制对象。目前爱思唯尔出版集团就陷入了这样的困境。

爱思唯尔是荷兰一家国际性多媒体出版集团，它成立于1880年，每年出版2000多种学术期刊，其中包括《柳叶刀》、《细胞》和《四面体》等世界著名期刊，还出版近2万种图书，涵盖了医学、生命科学、自然科学和社会科学等领域。《四面体》杂志创刊于1957年，主

要刊登有机化学领域的原创性研究论文。对每个地道的化学家来说，研读每期的《四面体》是必修课，因此他们或其所在大学的图书馆每年不得不支付高达18570英镑(约合24267美元)的订阅费!

有人根据爱思唯尔提供的公开数据进行了估算，结果发现10多年来其利润率从来没有低于过30%，2011年高达37.3%(当年收入总额为21亿美元)，这是他遭到很多人诟病的焦点。

除此之外，爱思唯尔试图抵制OA政策的做法，也是它与科学界结下“梁子”的重要原因。

美国国立卫生研究院(NIH)2008年1月规定，由其资助的研究成果必须在发表12个月内能够让公众开放获取。2009年3月11日，美国总统奥巴马签署的《2009年综合拨款法案》使NIH的OA政策成为一项永久制度。但一些商业期刊出版协会四处游说，试图抵制这一政策。2011年12月，美国两名议员向国会提交了“研究论文法案(RAW)”，试图禁止NIH的规定。NPG和美国科学促进会等19家出版商公开表示不支持RAW，爱思唯尔则是该法案的最积极支持者，它曾发表声明称支持“研究论文法案”“别无选择”，“我们反对撤开出版商就规定期刊文章或传播方式的立法。”

2012年1月21日，英国剑桥大学数学家、菲尔兹奖得主威廉·高尔斯发表博文，指责爱思唯尔集团利用商业“捆绑手段”向高校图书馆出售期刊数字订阅权和肆意提高订阅费用；阻止OA运动，并取消一些试图讨价还价的高校图书馆的订阅资格。他表示拒绝向爱思唯尔旗下的期刊投稿，拒绝为其评审期刊论文、拒绝参加其编辑工作，并号召科学家共同抵制爱思唯尔集团。高尔斯的响应者立即在美国建立了一个名为“知识的代价”的网站，在一个多月内就有7000多位科学家签名参加抵制，这一活动被称为“学术之春”。

为此，爱思唯尔被迫于2012年2月27日宣布撤

销对RAW的支持。随即，RAW的两个提案人也明确宣布不再推进这个法案。尽管如此，科学家们对爱思唯尔的抵制活动并没有停止，迄今为止全球已经有13000多名科学家参加抵制活动。

各国政府和民间团体齐发力

一些国家的政府同样也在竭力推行相关政策，致力于公众能够免费开放获取公共经费资助的研究成果。他们认为，不这样做，公众看到这些研究成果将会被迫二次付费——既缴纳税收又支付订阅费。

2013年2月下旬，美国白宫科技政策办公室要求有关联邦机构制订计划，目标是促使那些由其资助的研究成果在发表后12个月内公众能够免费获取。几乎与此同时，美国国会也收到了一项法案草案，该法案要求在研究论文发表6个月内公众能够免费获取。欧盟也正在做出同样的努力。英国政府甚至打算采取强制性措施，迫使公共研究经费获得者设法让其论文立刻为公众免费获取，这意味着必须作者支付出版费。其他一些大型私人基金(如美国惠康信托基金会)也正在采取类似的强硬立场。

科学家群体也异常活跃。由一些粒子物理实验室、图书馆和资助机构组成的联合体，目前正在与该领域的12种主要期刊进行谈判，旨在使其每年发表的7000篇论文能够在发表后12个月内公众能够免费获取。

今年1月，法国格勒诺布尔大学数学家、菲尔兹奖得主吉恩·皮埃尔·德玛依发起了一项名为“Epicisciences Project”的计划，旨在表明研究人员能够避开商业出版商，以很小的成本生产免费获取学术期刊论文。

Epicisciences计划将借助于ArXiv这个平台。ArXiv是物理学家保罗·金斯巴格1991年建立的免费在线开放知识库，现由康奈尔大学图书馆负责维护和运营，每年运营成本大约为83万美元。目前它已成为全球著名的开放获取电子文库，主要收集物理学、数学、计算机科学与生物学等领域的论文预印本，深受物理学家和数学家的喜爱。无论是否提交给同行评审期刊发表，他们都会将论文上传至ArXiv。例如，俄罗斯数学家格里高利·佩雷曼证明数学难题庞加莱猜想的论文，就是发表在这家网站上，而不是学术期刊上。Epicisciences计划获得了法国政府的资助，它将推出一系列免费开放获取期刊，出版托管在ArXiv上的同行评审文章，让研究人员以最小的成本组织同行评审和出版论文。

Epicisciences计划的设想十分可行。科学家在发表研究成果时所花费的精力已大为减少：他们撰写论文并将之格式化，然后将论文寄至在线服务器，参加期刊编辑委员会并审核其同行的研究工作。科学家们以往更重视传统权威期刊的原因主要在于文化层面。他们都希望在《自然》或《四面体》发表文章，是看重它们拥有可以界定职业的巨大影响力，而这正是出版界后起之秀所欠缺的。但目前人们的态度正在发生变化，这将会改变未来学术期刊出版界的状况。科学家可能是一个保守群体，但出版商们不应该指望科学家们永远会固守那些陈旧的传统。

专家谈如何加快开放获取进程

本报记者 郑焕斌 综合外电

《自然》杂志网络版推出了“公开获取运动”专题讨论。欧洲学术出版与学术资源联盟主任阿尔玛·斯万等三位学者，提出了加快公开获取模式进程的相关政策建议。

协调OA政策乃当务之急

斯万指出，当务之急是各国要尽快协调OA政策。

斯万认为，近年来OA政策的快速推进，也带来了一个十分紧迫的问题——如果未来5年内实现研究论文完全开放获取，就必须统一协调各种不同的政策，这是因为研究人员的经费可能来自于政府和私人基金会等不同渠道。这种协调对于构建单一、简单的途径，实现研究成果开放获取，而且经济实惠、具有可持续性，具有至关重要的意义。

现在，各国政府、各类资助机构、大学等各个层次都需要通力合作，以确保构建一种良好的OA政策。这种政策应该是清晰、准确且重点突出；它支持研究成果交流的新模式；它不能让著作权成为障碍，不能干涉作者选择期刊的权利；它应强制施行立即开放获取，但要建立控制成本的各种方法。

实现开放获取的途径有两种：即OA期刊(常被称为金色OA模式)和OA存储(常被称为绿色OA模式)。金色OA模式是由论文作者(或其所在机构)预付出版费，在OA期刊上发表文章，读者可免费在出版商网站上浏览；绿色OA模式则是作者按传统方式向期刊投稿，然后将论文存放在个人网站、学科知识库或者指定的机构知识库中，以供同行和公众免费阅读。

斯万指出，良好的OA政策不能把金色OA模式看作是“作者付费”，因为66%的OA期刊并没有收费。它应该采用这样的定义——能够使其内容在互联网上立即、完全免费获取的期刊；同时也不能将绿色OA模式看作“限制获取”，因为在60%的时间内它并非如此。它应该采用的定义为，由作者直接使其开放获取的科学论文，通常存放在开放获取知识库。良好的OA政策不能认定绿色OA模式会惠及出版商，因为现有证据并不支持这种判断。

无论是金色路线还是绿色路线，都能提供具有许

可证的论文，使之得到最大限度的再次使用。OA政策应该充分利用这种优势。它引入了一些必须遵守的规定，以及对违规行为的制裁措施；它信奉这样的事实——即开放获取将产生破坏性的变革，并把科学研究和为此买单的公众之利益放在首要位置。

确切地说，资助机构和大学必须共同努力协调以下相关政策：关于可容许的限制期；采用绿色OA模式时对论文存放在开放获取知识库的时间安排；是否允许使用研究经费支付金色OA模式出版费。它们还必须考虑其他一些重要问题，如能否向复合型期刊付费？对科研资助机构拥有著作权和许可证要求持何种态度？选用哪个开放获取知识库？

欧盟委员会对上述诸多问题的态度十分明确。它要求从2014年1月起，论文一经发表或者被接受(即经同行评审后决定可以发表)，就应立即存放在机构知识库；科学、技术、工程和医学等领域的论文，其期限为发表后6个月内；而人文、社会科学领域的论文其期限则为发表后12个月内。该政策鼓励作者保留版权、作者向出版商提供发表成果的许可证；同时它允许使用科研资助经费支付论文出版费。欧盟委员会强调各国应制定符合自己国情的OA政策。

2013年2月，美国联邦政府宣布由政府资助的研究论文，在发表后12个月内应让公众完全自由获取；一些州也提出了自己的OA政策，所规定的期限大都与上述政策相一致(最长为12个月)；比利时、爱尔兰两国的科研资助机构和大学在协调政策时，重点要求研究人员把论文存放在开放获取知识库，以便于测评研究，并仿效委员会所规定的最长可容许限制期；西班牙、挪威和丹麦三国都已经制订了与欧盟委员会相一致的政策；法国政府2013年1月宣布了大力支持科学知识开放获取的七项措施，其中包括致力于发展绿色OA模式、支持选择金色OA模式的科研团队、帮助其控制成本、协商许可证等。澳大利亚的两家科研资助机构也制定了类似政策，要求研究人员将研究论文存放在开放获取知识库，只是在可容许的限制期方面稍有不同。

因此，各国目前正在致力于OA政策的协调统一。但重点应该是在各类资助机构之间制定无缝连

接政策。这样论文作者就能够明晰各项规则，并更好地加以遵守。随着时间的推移，论文作者将逐渐理解真正公开科研成果的巨大潜力，从而激发出更具创新性的科研实践。

然后，值得我们期待的就是——良好的OA政策将催生一种极其不同的学术交流方式。

科学论文索引服务应更快捷、更公正

BioMed Central出版集团总裁马·科克里尔认为，应该使科学论文索引服务更加快捷和公正。该中心隶属于德国斯普林格科技出版集团，主要出版科学、技术和医学领域的OA期刊，目前出版的OA期刊总数已达250种。

如果搜索引擎(Google)把某网站纳入其搜索范围之前，要求它证明数年来的价值，将会出现怎样的情况？科克里尔指出，从本质上讲这就是科学出版界正在采用的模式。如果某种期刊出版后科学家们能够很容易地看到其论文，它就必须提供高质量的出版业绩记录。然而，这是一条不合逻辑的“第22条军规”——尽管OA期刊能够证明自己，却无法向论文作者们提供他们最看重的东西——论文的可发现性。

为了顺利推行OA政策，需要对新期刊的索引服务和关注度进行清理整合。美国NIH创建的生命科学全文数据库PubMed Central最初采取的快速接纳OA期刊政策，在证明这种模式的价值发展方面曾发挥了至关重要的作用。然而，2009年该数据库进一步提高了OA期刊的收录标准，这就危及科学出版的进一步发展。新标准有利于现有期刊巩固其地位，但不利于新入行者。

OA期刊《eLIFE》2012年创刊后立刻被PubMed Central收录于数据库，这引发了争议。该期刊得到了美国霍华德休斯医学研究所、德国马普学会、英国惠康基金会的共同资助，旨在打造成为生物医学和生命科学领域的顶级期刊。在《eLIFE》尚未发表任何一篇论文之前，PubMed Central就将其收录至数据库。按照目前权威文献数据库收录OA期刊的惯例标准，它至少需要发表15篇论文。这一事件突显了目前OA



期刊人行标准的不规范性。与此形成鲜明对比的是，BioMed Central出版的《基因组医学》在创刊4年之后，才刚刚被WoS收录。尽管《基因组医学》杂志拥有一个实力强大的编委会，具有稳定的出版率(每年发表90篇论文)，并且其影响因子约为6，远远超过了WoS收录的95%以上期刊。

因此，那些具有和《eLIFE》同样高水平的OA期刊不能很快被权威文献数据库收录，对整个科学出版界将是一种伤害。《eLIFE》事件给人们造成的不良印象是——所有期刊都应获得公平待遇，但有些期刊获得的待遇更为公平。

毫无疑问，人们会担忧某些出版商的期刊质量偏低。但无限地提高人行标准，或者某些期刊利用特殊的人际关系影响力让这种标准具有弹性，并不是解决问题的办法，这延缓了科学的进步。

应该采取的做法是，对于所有满足基本标准的新期刊，论文索引服务应更重视其内容。也许可以对这些期刊冠以某种“临时性”标签，但应该确保它们是可发现的、可引用的。如果最终发现某些期刊的编辑标准偏低或者引用率过低，可以很容易地将其从索引库中除掉，在提出警告后可将先前的内容删除。

非英语国家应推动本地期刊的翻译

日本理化研究所发育生物学中心科学政策专家道格·西普认为，非英语国家应该做好本地期刊的翻译工作。

西普指出，一旦OA出版模式成为科学出版界的通行做法，英语国家的民众将享有独特优势，他们能很便利地阅读、使用其他国家资助的研究成果；但那些非英语国家的公民可能无法阅读自己纳税钱资助的研究论文。这些国家的政府和公共科研经费资助机构，很快将面临着要求解决这种不公平状况的压力。

在亚洲，中国、日本和韩国都具有雄厚的科技实力。以发表研究成果的情况衡量，它们分别位于全球第2、第4和第12位。这三个国家的研究机构或资助机构已建立了一些开放获取知识库，存放已发表的研究成果。例如，中国科学院国家科学图书馆2009年规定其会员在文章发表一个月内，必须向其开放获取知识库缴存论文；作为日本最大的基础科学研究资助机构，文部省2012年要求接受资助的研究人员应该报告发表论文的获取状况。

目前，英语依然毫无争议地是最通用的科学语言。在非英语国家，实现真正开放获取的最佳途径，可能需要借鉴OA运动的模式。如果采用绿色OA模式，降低语言障碍的方法是，资助机构要求科学家或者研究机构使用公共资助经费，将所有的发表论文从本地语言翻译为英语，并存放在开放获取知识库；如果采取金色OA模式，则需要由期刊出版商或者其他第三方资助论文的翻译工作。

无论采取哪种方案，其耗资都将非常庞大，而且耗费时间。非英语国家必须付出更多的艰辛，才能确保人类最珍贵的资源——知识的开放获取。