

《科学》杂志评介及其启示

Review on Science and Its Enlightenment

李彦¹ 王秀峰²

(陕西科技大学, 图书馆馆员¹; 材料科学与工程学院, 博士、教授² 咸阳 712081)

一、《科学》杂志概况

与英国的《自然》(Nature) 杂志一样, 美国的《科学》(Science) 杂志是世界上最为著名的两份自然科学综合性学术期刊之一。《科学》杂志是在 1880 年由世界著名科学家、发明家托马斯·阿尔瓦·爱迪生 (Thomas Alva Edison) 创办的, 现在由美国科学促进会 (AAAS) [1] 主办。这个组织是世界上最大、最负盛名的科学团体, 它通过《科学》杂志和其他发展与教育项目增进科学的国际交流。120 多年来, 该杂志在科技发展进程中发挥了无与伦比的作用 [2]。许多对于世界科学界有重大意义的研究成果都是首先在《科学》杂志上发表的, 如关于无线电报的突破性论文、莱特兄弟首次飞行的实验报告、高温超导体的新发现以及艾滋病研究的新突破, 等等。

《科学》具有新闻杂志和学术期刊双重特点, 每星期向世界各地发布有关科学技术和科技政策的重要新闻, 发表全球科技研究最显著突破的研究论文和报告。通过阅读《科学》, 人们可以把握科学领

域前沿, 还可以了解美国科学界一流的学术机构。《科学》杂志拥有 16.5 万个订户, 是世界上销量最大的综合性科技杂志。这些订户中, 88% 是个人, 其余是图书馆, 美国以外的订户占全部订户的 17%。由于它的广泛影响力, 各国科学家都希望在《科学》上发表文章, 使自己的研究为世人所知。

《科学》发表的论文涉及所有科学学科, 特别是物理学、生命科学、化学、材料科学和医学中最重要的、最激动人心的研究进展。据统计, 发表的论文中有 60% 的稿件有关生命科学、40% 是属于自然科学领域的。每年《科学》杂志还出版大约 15 期专辑, 展示某一专门领域的最新成果, 例如生物技术、寄生虫学、纳米技术、计算机技术等。除高水平的论文外, 每期专辑还发表相关领域专家撰写的综述。《科学》杂志还经常发表有关科技职业的专题文章和以不同国家、地区为对象的专栏。《科学》杂志的目标是将科学带入更多国家的科技工作者家中和工作单位, 帮助世界各地青年科技工作者更多地了解今后几十年最主要的科技发展趋势、最新的科学仪器和技术以及科技职业, 使科技工作者便捷地获得重要科技信息。

总之, 在知识产权制度日趋国际化、关税壁垒逐渐拆除、经济全球化的今天, 只有依靠专利法保护所研制的高科技成果, 才能最终形成自己独特的市场竞争优势。自我国加入 WTO 以后, 专利保护问题更加突出, 而我国专利保护目前有许多难题亟待解决。我们应及早地找出问题的所在, 以积极应对市场的激烈竞争。针对上述问题, 我国应进一步强化企业、科技人员和管理者的专利战略意识, 引导企业将专利制度作为现代企业制度的重要组成部分, 将专利保护战略与企业生产经营战略相结合。同时, 发挥市场主导、政府引导的导向作用, 优化专利技术产业化的研究开发、转化和扩散环境, 使知识产权尽快地、充分地进入市场交易和使用。

参考文献

- [1] 刘文力, 葛方新. 谁吞噬了“中国造”. 改革先声, 2001(6)
[2] 杜泓伯. 梦觅中国“芯”. 新世纪, 2001(2)

- [3] [4] 张小朋. 入世, 敲响知识产权保护警钟. 时代潮, 2002(4)
[5] 来芸. 明天我们向国外买中药. 今日科技, 2002(2)
[6] [8] 戴劲松. 我国专利保护亟待解决八大难题. 中国科技成果, 2002(4)
[7] 今日科技资料室. 从首批发明专利失效引出的思考. 今日科技, 2002(3)
[9] 张卫平. 专利文献——不应忽视的捷径与宝藏. 市场报, 2001-11-20
[10] 仲晓红. 这不是危言耸听!!——中国第一位知识产权博士徐家力谈知识产权有多重要. 中国大学生, 2002(1)
[11] 马连元. WTO 与我国知识产权保护对策. 时代潮, 2002(2)
[12] 李方. 寻找中国的技术发展之路. 计算机世界, 2002(15) (责任编辑 肖庆山)

1995年,《科学》杂志上网,即科学在线(Science Online)^[3],提供《科学》杂志全文、摘要和检索服务。但网络版是对印刷版的补充,而不是替代。网络版上许多内容是免费的,如今日科学(Science Now)报道每日科学新闻;科学后浪(Science Next Wave)给未来科学家提供职业信息;科学事业(Science Careers)提供就业机会、会议和研究活动信息;科学资源(Science Resources)倡导在线创新;科学电子市场(Science's E-marketplace)提供当前产品信息。科学在线还提供以下特别服务,如通过电子信件提醒每周的内容,超链接到参考文献的全文或摘要、增补数据,更多的论文评述、论坛,搜索所有在线内容。在网上,《科学》杂志发表的文章全文可回溯至1996年10月,摘要可回溯至1995年10月,更早的文章和摘要对美国科学促进会会员实行免费提供。

二、《科学》杂志的主要栏目

《科学》杂志主要有3个大的栏目:科学新闻(Science News)、科学罗盘(Science's Compass)和研究成果(Research)。其中,科学新闻和科学罗盘栏目由著名的科技新闻记者撰稿,他们分布在美国首都华盛顿的《科学》杂志总部与世界各地,包括《科学》记者、特约通讯员和自由撰稿人。这些记者多半拥有科学博士学位,他们以浅显的语言向科技工作者和政府官员解释各学科的突破。研究成果栏目主要取自世界各地的科技工作者所撰写的科技论文和科技报告。

科学新闻栏目有本周新闻(News of the week)和新闻聚焦(News focus),使读者了解世界各地的科学实况。本周新闻主要报道科学政策和科研新闻。新闻聚焦进行更深入的专题报道。这一栏目还报道一些对科学政策决策者的访谈。

科学罗盘栏目有社论(Editorial)、读者来信(Letters)、政策论坛(Policy Forum)、科学与社会短文(Essays on Science and Society)、书评(Books Reviews)、研究评述(Perspectives)、综述(Reviews)、技术特写(Tech. Sight)等,分别讨论科学政策、科学与社会如何交叉的不同观点,评论《科学》读者感兴趣的、只读光盘、展览或影片,评论分析当前研究的发展,讨论具有跨学科意义的最新进展以及未来可能的发展方向,介绍领先的试验技术以及新出版的软件。除了读者来信,这一栏目的文章都是由编辑向新闻记者约稿的,综述文章还要经过审稿。

研究成果栏目是《科学》杂志中最重要的部分,包括研究文章(Research Articles)、报告(Reports)、简讯(Brevia)和技术评论(Technical Comments)。研究成果栏目中的论文考虑到广泛的读者群,因此,介绍研究工作背景和其重要性的引言、清

晰的图片及说明十分重要。研究文章反映某一领域的重大突破,这类文章包括摘要、引言和加有简短的小标题的内容部分,长度不超过4500单词或《科学》杂志的5个版面。报告发表新的、有广泛意义的重要研究成果,长度不超过2500单词或3个版面。简讯报道能够广泛吸引科学家的、学科间的实验和分析结果,长度不超过800单词(1页)。技术评论只在网络版上设立,讨论《科学》杂志过去6个月内发表的论文,长度不超过500单词。原文章作者有机会答复评论。

三、研究论文的投稿、编辑方式与审稿程序

《科学》杂志是一份经过同行评议的期刊,优先发表那些在有广泛兴趣的领域中创新性的文章。对于研究成果栏目中的论文,《科学》杂志有独特的编辑方式与审稿程序。《科学》杂志编辑部有16位编辑,其中5位是物质科学的编辑、11位是生命科学的编辑。这些编辑都具有专业学科的博士学位,在任编辑之前都在著名的实验室从事过科研工作。《科学》聘请国际上近100位不同领域的专家组成审稿编委会(Board of Reviewing Editors),同时请同行专家审稿。通过编辑、审稿编委会成员和同行专家的审定,使杂志录用有最广泛吸引力的创新性的最重要的论文。

《科学》杂志对论文的投稿有清晰的规定。作者须知中对论文的体例和长度、投稿的份数等方面有详细要求^[4]。最快的方式是通过网站在线投稿^[5],《科学》杂志也接受邮寄投稿。投稿时应该附一封信,作者在信中用科学的语言告诉编辑为什么他们要关注该论题,并给出论文题目及主要观点;可以提供5位可能的审稿人的姓名、研究领域、电话和传真号码以及邮政和电子信箱地址,指出审阅过论文的同事的姓名;申明文中所有内容没有在其他地方发表过,目前也没有考虑在其他地方发表,包括在Internet上发表。附信还应包括所有作者的姓名、电话和传真号码、邮政和电子信箱地址。涉及人体研究的工作者还必须提供一个声明,表明在向当事人解释了研究的性质和可能产生的后果后,得到了当事人的知情同意。用实验动物进行的研究工作,作者必须表明动物的权益已依据有关规定得到了妥善保护。如果文中引用了某位作者的个人通信、未发表的论文或正在发表中的论文,而这位作者又不是该文的作者之一,还应提供这位作者允许引用的书面材料。作者同时还应提供1篇相关的、可能有助于编辑或审稿人对稿件进行评审的在其他地方发表(或正在被考虑发表)的论文。

《科学》杂志每星期发表约20篇论文,竞争十分

激烈。由于版面所限,很多高水平论文在没有得到同行评议之前就被退回。每年,大约有7000篇论文稿件投到《科学》编辑部,但是只有15%左右能被录用,其中70%来自美国的实验室,其余来自欧洲和亚洲。现在,《科学》编辑们正着手增加美国之外的论文稿件的发表比率。投稿被录用的原则是论文必须对科技进步有大范围的贡献。如果内容狭窄,就会被退稿。

收到的稿件首先被分送到华盛顿或英国剑桥的编辑手中,之后送一、两名编委会成员,就其是否适合在《科学》杂志发表进行评价并打分。《科学》杂志的编辑参考审稿编委的打分决定是否将来稿进行同行评议。编委认为不适合发表的来稿不再送同行评议,编辑一般在2个星期左右通知作者。以正常方式全文投稿前可与《科学》编辑联系,并至少将详细摘要和重要图表寄去,以期得到编辑有价值的建议。

那些进入同行评议过程的稿件,将被送交两名或多名外部审稿人(Outside Reviewers)。送审之前,编辑部会通知审稿人,并对大多数稿件要求审稿人在1个星期到10天内将审稿意见返回。对需要快速评审的稿件,要求在48小时内审完。被选用的稿件需要经过编辑的仔细加工以求准确、明了,必要时还要删节。

《科学》杂志是采用匿名审稿,对投稿履行快速评审、快速发表的原则。一篇文章被《科学》杂志决定发表之前,文章作者必须接受《科学》杂志严格的条件。这些条件包括:满足任何索取有关验证所报告的试验结果必须的材料和方法的合理要求;大的数据组必须放进得到同意的数据库中;同意将其论文(包括其论文电子版)的版权转让给《科学》杂志,以及在发表之前作者不得向新闻界或大众公开论文,等等。

四、《科学》杂志给我们的启示

1.《科学》杂志的成功出版发行反映了科技期刊发展的趋势。现代科技期刊的办刊宗旨、编辑水平、出版形式、周期以及营销策略对刊物的生存与发展有决定性影响。《科学》杂志发表那些激动人心、发人思考并具有广泛兴趣的文章,以最大限度地吸引各学科领域的读者为目标。编辑在帮助作者修改文稿时努力做到这一点。《科学》杂志还将科技职业信息作为吸引读者的重要手段。国内科技期刊需准确定位,国家应支持1~3种刊物进入国际一流水平的综合性科技期刊之列,并按市场规律运行。

2.《科学》发表论文的标准是应对自然或理论世界提出的新见解或是报道某一活跃领域的重大进展,而不是对已有知识的再次论证。发表具有原始创新性的研究成果是《科学》杂志保持活力的关键。《科学》杂志栏目内容丰富、相互呼应。特别重要的,《科学》还会配发相关的文章、评论和新闻分析稿件。我国科技期刊在集中编发、突出重点和及时报道方面

显得零散与滞后,单期刊物的信息量更是相去甚远。

3.《科学》杂志编辑出版专业化水平和分工协作是保证其刊发高水平稿件的前提。《科学》杂志的审稿、编辑有严格的程序和时间表,以保证稿件的质量和审稿进度。《科学》杂志尊重作者权益,向作者提供清楚的投稿指南并对文稿的发表做出严格限制。我国科技期刊普遍存在信息密度低、标识不准确以及投稿指南粗糙、论文格式不规范、审稿程序不透明、作者责权不明确等问题。

4.《科学》杂志以商业化理念重视市场开发,刊物始终保持在合理的价位上,并对重点开发的市场以优惠价格发行。有时,《科学》杂志也向读者免费提供特别有影响的某期杂志。虽然《科学》杂志由美国科学促进会主办,但其经营上依赖市场,而且全力宣传并扩大发行量。《科学》杂志希望扩大与美国和欧洲以外的科学家的合作,例如,为吸引中国科学家的优秀稿件,1996年出版了中文版投稿指南^[6]。

5.与新闻界密切合作。这使《科学》杂志可以处于媒介的中心,在第一时间宣传科学家和他们的科学成就,并保持杂志的首发权益。同时,媒体记者也应遵守《科学》杂志的新闻限制。相比之下,我国科技期刊与新闻媒体接触较少,报道最新、重大科技成就的工作基本上停留在被动和不规律阶段,也很少进行自身形象宣传;而科技成果离公众越远,产生的效应就越差。

6.《科学》杂志出版周期短。在国内,几乎没有科技期刊为周刊,半月刊也很少,普遍是月刊、双月刊,有的为季刊。最优秀的科技成果如果不能及时得以发表,就会造成这些论文的外流(必须明确,投给哪种杂志应是科学家的自主选择)。国内科技期刊即使是出版周期较长,仍存在不能按时出刊的现象,这直接导致了刊物信誉的降低。

7.《科学》杂志正在努力采用电子化传播重要科技信息。《科学》杂志重视网络建设,网络版极大地支持印刷版的发行。通过在计算机互联网中的电子化传递,《科学》杂志将进一步提高信息质量、传递速度和范围,降低发行成本。读者可以通过电子邮件提出自己的建议,讨论对《科学》杂志上已发表的内容或普遍感兴趣的问题,也可以投稿。国内科技期刊的网络信息常常是有限的、孤立的、单向的,版面设计水平和更新速度也有待提高。

参考文献

- [1] <http://www.aaas.org>
- [2] Ellis Rubinstein. 漫话美国《科学》杂志. 中国科技期刊研究, 1995, 6(3): 53—54
- [3] <http://www.scienceonline.org>
- [4] <http://www.intl.sciencemag.org/misc/con-info.shtml>
- [5] <http://www.submit2science.org>
- [6] <http://www.china.sciencemag.org>

(责任编辑 肖庆山)