

·世界知名期刊与中国青年科学家·

我在国际学术期刊发表论文的几点体会^{***}

周午纵

(英国剑桥大学化学系)

我是一个在科技领域里打工的人。做一些实验,有一些新的数据,对某个问题有了一点看法,把它们写下来,寄出去发表就完事了。要高谈阔论如何在国际知名学术期刊上发表文章,显然力不从心,因为我的资历、经验都远远不足以论及这个命题。以下只是笔者在国际上知名和不知名学术期刊上发表论文方面的一些零零星星的心得体会,但愿能有些参考价值。

1 学术环境

许多人都说中国人的智商不比西方人低,这个论断是很难被否定的。但是,在现代科技领域里要做出出色的工作,光凭高智商是不够的。另一个重要的因素就是好的学术环境,包括优秀的科研队伍、先进的仪器装备、及时的信息交流和充足的经费支持等。中国人每年在英国《Nature》和美国《Science》杂志上发表文章的数量很可观。但绝大多数是在国外做的工作。原因就是国外有比较好的学术环境,特别是科研队伍、学术交流类的软环境。

以我本人所在的剑桥大学化学系电子显微镜实验室和北京电子显微镜实验室比较,我们的电镜比北京差得多,经费除了维持仪器正常运行外所剩无几。我在《Science》发表过1篇文章,以及在除综述性期刊外影响因子最高的化学杂志、德国化学学会的《Angew. Chem.》(应用化学)上有几篇短文,主要得益于剑桥大学良好的软环境,包括与一些著名科学家的合作。一篇好的论文问世往往是一个群体的科研成果;其次得益于信息交流,即知道什么是当今世界科技领域的热点,目前人们已经做了什么,正在做什么,将要做什么。离开这2个条件,个人到底有多高的学术水平,有多深的学术思想,就很难说了。有的人以为,某个留学生在《Nature》或《Science》上发

表过文章,就一定是科技新星了,就一定可以领导世界科技新潮流了。其实,那个人离开原来的群体以后是否能继续发表高水平的论文完全是另外一码事。

国内许多青年科技工作者缺乏良好的学术环境,出高水平的论文相对艰难些。如果国家能集中投资,建立类似英国高校系统的BIDS(Bath* Information and Data Services)检索网,所有大学和科学院的人都可以免费查阅最新的文献资料,即使在人员直接交流尚不足的情况下,也可以大大加快科技人员的信息获得量,从而提高科技队伍的整体素质。另一方面,鼓励国内的科研人员和国外科研人员建立广泛、长期的合作关系,对培养高水准的科研队伍将是十分有利的。这种合作关系需要双方的努力,并且建立在互助互利的基础上。在尽快改善国内学术环境的同时,如何利用国外已有的学术环境这一方面,我们是有许多工作可以做的。

2 语言问题

有的人觉得自己的英语水平差,不敢向国外期刊投稿,怕因此被退稿。我以为,论文的质量主要在于内容本身,即论点、论据、论证,而不在于语言。我本人没有因语言问题被退稿的经历。

到英国读博士的第3年,我写了1篇论文初稿给导师杰佛逊,看是否值得发表。杰佛逊先生说,论文中涉及的研究成果不错,可以发表。但最好是由你单独署名,这样对你将来发展有利。这使我很为难。一方面,这项工作是在他直接指导下做的,其中一些观点是他提出的。另一方面,我当时的英语水平太差(现在仍然不行),根本没法投稿。杰佛逊先生说,指导学生是他的责任,英语有问题由他帮忙。这样,那个论文在他动了大手术后,由我个人署名发

* 本文于1999年3月26日收到。

** Bath为英国一所大学校名,BIDS检索网站即设在该校。

表在美国《J. Solid State Chem.》(固态化学杂志)上。杰佛逊先生还开玩笑地说,你的英语比我的中文可强多了,只是不知道什么地方用 The。反正有没有这个冠词,人家都知道你在讲什么,以后你自己投稿,就不必让我看了。

自那以后,我真的那样做了。坚持每年写1篇单独署名的论文,而且非常固执地不请人修改就投稿。记得第1次投稿后,审稿人的意见是:论文的结果、结论都很好,作者的其他工作也略有所闻,但他的英语必须由他在剑桥的英国同事修改后才行。我只好照办了。然后,对那个原稿和修正稿苦苦研究了很长时间。第2次,审稿人对我论文的评价是:论文不错,只是作者的英语显然不是标准英语。这不就是有进步了吗?既然没有要我请人改,我就自己改。我化了近1个月时间对每一个句子推敲好几遍,当然少不了偶尔向英国人求教。事情就这样过去了。第3次,审稿人的意见又有改善了:论文可以接受,文中有几个语法错误(已标明),望改正。以后,审稿人就不再提及语言问题了,尽管错误总还是有的。有一次,《Adv. Mater.》主编给我的回信中不无幽默地说:午纵,我将文章中几个句子重写了一下,你看是不是比你原来的更好些。

所以我觉得语言问题不是太重要。没有必要为此失去信心,更没有必要为发表论文整段整句抄袭人家的文章,以至于降低自己论文的价值。

3 科学态度

对一个好的课题做了充足的研究工作以后,要写一篇好的科技论文,最重要的是有严谨的科学态度。这主要反映在以下几个方面。

(1)全面了解与论文有关的文献资料。人家已经做过的相关工作要充分引用。有人以为引用别人出色的工作会贬低自己论文的价值。其实正好相反。审稿人一般都是该领域的专家,往往很清楚什么文献是重要的。没有充分引用别人文献,给人的印象是作者对该课题的背景了解不够。论文结论的可靠性自然降低了。一篇论文的优劣经常从引言部分就反映出来了。

(2)数据记录和处理一定要正确无误。人为地修饰原始数据或者隐瞒不正常的数据采集手段都是不可取的。我有一位同事,几年前对人们熟悉的90K高温超导体进行化学掺杂,自称测到160K超导现象,其论文发表在《Phys. Rev. Lett.》上。他本人后来告诉我,实际上是利用温度测量时的时间差,也

就是快速降温,样品实际温度已经90K了,仪器读数却是160K。同一个样品,如果用正常降温速率,测到的超导转变温度是90K。这样一钱不值的文章即使阴差阳错地发表在物理学最好的杂志上又有什么意义呢?

在科研工作中,造假比讲真话难。因为许多实验现象是相互关联的。造假很难保持这种关联性,即不能自圆其说。内行人一眼就看出来了。当然,以上的例子不是普遍的。但是,不全面反映研究工作,对数据作不合理的筛选却不是个别现象。那样的文章读起来总是不顺溜,有漏洞百出的感觉。

(3)正确估价论文的价值。一个国家希望她的科学家能在《Nature》、《Science》上多发表文章,作为国家整体科技实力强盛的标志之一,无可非议。但是,用是否在这2个杂志上发表文章作为评估所有科研人员的标准(有的单位还为此设重奖)很值得商榷。例如,最近国内一所著名大学的招聘物理学人才广告上要求申请人近3年内在《Science》、《Nature》上发表文章,或以第一作者在《Phys. Rev. Lett》上发表3篇以上文章,令许多人望而生畏。《Nature》和《Science》(特别是《Nature》)在接受论文方面都有很大的倾向性,比如说,都比较喜欢刊登生命科学和地球科学方面与人们生活比较相关的文章。在英语中,杂志(magazine)和期刊(journal)有比较明显的区别,《Nature》、《Science》以及英国的《New Scientist》等属于magazine。它们所刊载的论文要求具较高的新闻性和广泛的读者群。过分地强调这2个杂志,无形中会贬低其他学科的科研价值。我上次回国时碰见一位科技界干部模样的人,几句话一过就问:你们在《Nature》和《Science》上有文章没有?没有?那就免谈了。令在场的青年科学家们非常扫兴。我当时的感觉就象文革时被人质问:是不是红五类?浑身每个细胞都在自卑中收缩。

一篇论文能在本学科的主要国际期刊上发表就应该算是优秀的了,甚至没有必要强求科研人员在本学科影响因子最高的期刊发表论文,因为每一个期刊都有其片面性。例如,《Angew. Chem.》和《J. Am. Chem. Soc.》(美国化学学会会刊)名义上都覆盖整个化学领域,实际上偏重传统主干化学。前者更以通讯文体为主。篇幅较大的完整论文不登。其他化学分支如固态化学,表面化学,量子化学等等的论文很难被接受。我认为,论文完成以后,首先要考虑的是为它找一个合适的去处。各个学科分支领域都有它们自己的最好期刊,为什么一定要对所有科

学领域设一个统一衡量标准—影响因子(Impact factor),并被它牵着鼻子走呢?

4 关于中国期刊

下一世纪,中国希望成为科技大国之一。不办几个有国际影响的学术期刊似乎讲不过去。据我本人在国内期刊上发表有限几篇论文的经验,我感到至少有3方面的问题是值得探讨的。

(1)编委和审稿要国际化。当今世界哪一种高水平的学术期刊不是国际化的呢?我们所崇拜的《Nature》和《Science》各自在全世界有强大的顾问团和审稿人网,而且还担心现代通讯不能满足他们的要求,在好几个国家设有办事处。中国期刊要上一个台阶,稿源必须国际化。而编委和审稿都局限在国内,怎样争取境外稿源呢?我听到一种反对意见说,中国人的事情为什么要外国人来管?难道我国科学家连审稿的能力都没有?如果这种意见出自政府官员倒可以理解,他们考虑问题的角度有其特殊性。但出自一些资深科学家之口,就令人费解了。中国足球为什么要冲出亚洲,走向世界?为什么中国的体育健儿非得到国际赛场上让外国人评头论脚呢?美国、英国以及其他发达国家的科技论文,甚至国家自然科学基金项目申请材料,送到国外去审,这并不意味对本国科学家不信任,而是要习惯那些国际游戏的规则。我们一方面对SCI索引、影响因子等等重视到近乎崇拜的程度,另一方面又说中国人的事情不要外国人管,显得很滑稽。

编审工作和稿源的国际化,可以从一批和中国科技界已经有了良好关系的国外科学家(包括华裔科学家),有成就并在国外学术单位取得稳定职位的部分留学生中做起。这个条件我认为现在已经成熟了。

也许有的人认为在国外高水准的国际期刊已经很多了,有好文章寄去发表就是了,没有必要发展我国科技期刊。当然,写论文和办期刊没有直接的关系,这就象培养运动员和拥有本国籍国际裁判一样。对一个体育项目而言,有国际裁判不见得就有世界冠军,但拥有国际裁判对一个国家在该项目上的整体水平提高和持续发展是有相当重要作用的。对于办期刊和做文章的关系来说,办期刊的重要性可能还会更大一些。何况,一旦我们有了一些在国际上有相当影响力的期刊,我国科学家的优秀科研成果不一定都要寄到国外去。在特殊情况下,变通一下也方便。

(2)缩短出版周期。出版周期是当前国际学术期刊之间竞争的主要参数之一。一般是快报3个月,全文6个月。国内许多期刊出版周期太长,因此很难征集到好的文章。我最早向国内期刊投稿是几年前应一位研究所的领导之邀,写了2篇论文寄给他,由他转给他们研究所办的一份化学期刊。几个月过去了,一点回音都没有。我写信给那个所领导。他说,文章收到了(没有讲是1篇还是2篇),等你忘掉它们以后,文章就印出来了。一年半以后,第一篇印出来了。印刷质量之差完全出乎我的想象。2年以后,我直接去信编辑部问第二篇文章的下落,回复是根本没有收到那篇稿子。这使我对国内期刊完全丧失了信心。5年没有写过1篇中文稿子。一直到有幸结识了上海科学技术出版社《科学》杂志和国家自然科学基金委员会科学基金杂志部的负责人,深深为他们那种兢兢业业的工作作风、那种为提高期刊质量勇于改进的精神所感动,又开始为他们的杂志撰稿了。

但是,出版周期长仍然是国内期刊一个普遍现象。要和国际期刊市场接轨,这个问题是一定要首先解决的。

(3)重点扶持几个主要期刊。据说中国期刊之多在世界上可以算名列前茅的。不但各个学会办,各研究所、各大学也办。中国人口多,科技人员队伍庞大,每个人都有,也应该有成就感。多办期刊,多发文章并不是坏事。但期望所有期刊都走向世界,在近期是不可能的。一个比较现实的策略就是重点扶持一个或几个主要期刊,让它们先走向世界。以后逐步带动其他期刊。

世界期刊市场有一个现象,即期刊知名度存在很强的惯性。换言之,好的期刊不容易坏下来,低档次的期刊很难提高知名度。这和科学家们的投稿意向有关。但是,也不是说新期刊就没有机会了。《Chemistry—A European Journal》(化学,一个欧洲期刊)是1995年由德国化学学会创办的月刊。当年只出了9期,共666页,以后逐年递增,1996年1662页,1997年2114页,1998年2632页。1996年,ISI(Institute of Scientific Information, Philadelphia)第1次为其计算的影响因子就高达4.814,在化学类期刊中仅次于《J. Am. Chem. Soc.》(5.948)。该期刊的编辑部虽然在德国,但编委会主席在法国,37名成员来自19个国家,包括非欧洲国家的日本、印度、美国、澳大利亚等。我想,为提高中国期刊质量,我们不仅要向《Nature》、《Science》等老牌高水平期刊求

教,也应该向异军突起的期刊新秀取经。

提高期刊质量需要国家投资,但这不是唯一的办法。适当地刊登一些广告也许是一个不错的办法。广告一方面可以增加收入,另一方面可以增加读者,即增加发行量。相当一部分人对《Nature》、《Science》上的大篇幅广告比科技论文更感兴趣也是事实。当然,这个问题是可以商讨的。知识分子的清高有时候是需要得到尊重的。

总而言之,写高质量的科技论文一定要有严谨的科学态度,论文的评估也应实事求是,不能无视一篇论文的科学内容及其对学科发展的实际贡献,只是简单地抽象出一个统一的数字化标准。无论是发表高质量的科技论文,还是办有影响力的科技期刊,我们都得脚踏实地地去做。只说不练是不会有成效的。

MY EXPERIENCE IN PUBLISHING PAPERS IN ACADEMIC PERIODICALS

Zhou Wuzong

(Department of Chemistry, Cambridge University)

·世界知名期刊与中国青年科学家·

谈我向《Nature》投稿的经验与体会

孟 津

(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所,北京 100044;美国马萨诸塞州州立大学生物系)

随着综合国力的不断增长,中国作为一个大国在国际上的影响力与日俱增。中国科技界的实力也在不断增强。“科教兴国”的提出与实施将把这一趋势提到一个新的阶段。在这样一个在趋势下,中国科技界也在各个领域全面走向世界,成为世界科技界的一个重要声音。科技界走向世界并影响世界的一个重要标志是通过各种出版物向世界介绍中国科学家的研究成果、科学发现与学术思想。科学研究,尤其是基础科学研究的成果主要是以科技论文的形式表现出来的。这些研究成果的影响力与出版物的传播范围与能见度有相当的关系。一篇有价值的研究论文如果纯粹以中文发表在某个地方刊物上,它的价值受到国际同行认可的机会就相对较小。据我所知,为了让世界更多地听到中国科技界的声音,至少有2个方面的工作正在进行:一是提高国内刊物在国际上的影响力,如增加论文中英文信息的份量,在出版形式上与国际刊物规范接轨等等;二是

通过经济、名誉与个人利益相关联等手段鼓励中国科学家在国际性的专业刊物上发表论文。这些措施已经取得了明显的效果。据《中国科学引文资料库》统计结果表明,1997年中国科技论文总数和被引用数双双首次进入世界前10名。被收入SCI的论文数量达16833篇,比1996年增长16.8%。

在众多的国际刊物中英国的《Nature》和美国的《Science》是最为著名的2种综合学术刊物,它们的发行量和影响力可以说高于其他任何专业性刊物。从1994—1998年,我曾在《Nature》上以第一作者发表过4篇文章,也为《Nature》审过若干篇稿件。在编辑的鼓励下,我想借此机会谈一下自己向英国《Nature》投稿、审稿的经验与体会,希望能对科学界同行向《Nature》等国际刊物投稿时有一点帮助。

1 为什么向《Nature》投稿

我为什么连续向《Nature》而不是向《Science》投

· 本文于1999年3月16日收到。