

文/冯长根

## 年轻科研人员如何走向成功(26) ——学术论文(四)

本文接着上文<sup>[1]</sup>谈有关学术论文的事。

在成为科研人员(或者教学科研人员)之前,你也许发表过论文,也许没有发表过论文(眼下这种情况极少了),但你肯定完成了一篇学位论文。无论在风格上、篇幅上,还是在内容上,学位论文与发表在期刊上的学术论文是完全不同的,但科学写作的原则十分相似,都需要掌握一些特定的规则和风格。在你动手写一篇学术论文时,你是否真正清楚它们呢?

你从科研和实验中得到了令人满意的可以发表的结果。为了发表新的结果,你对手中一些优秀的被称为你研究工作“上位论文”是怎么写出来的大感兴趣。你研究工作中的“上位论文”极大部分是已经发表在学术期刊上的论文,少量的是专利、公开或内部科技报告、专著。你于是开始十分仔细地“他们是如何写的”这个角度审看这些参考文献,特别是学术论文。你把这些论文和自己的科研过程一一对照,你恐怕会发现,这两者并不相同。不仅如此,大量已经发表的学术论文很容易引起人们的误解,因为它们通常按照背景、假说、目的、方法、结果、讨论、结论这样的逻辑和线性过程来叙述。而事实上,大多数科学研究在实际运作过程中更倾向于不停地尝试各种不同的实验和思路。也许纯粹的数学推导和论证过程是少数例外之一,在那里,要么成功,要么另起炉灶重新推导。在别的领域,有时,最激动人心的成果意外地产生于似乎毫不相干的某一次

实验中,“基础的”实验可能直到最后才得以完成,所考虑的“逻辑进程”以及科学研究方法中一个细节接着一个细节的看来十分完美的流程,也许直到实验结束以后才最终得以确定下来。你一定熟悉这样一句话:机遇不是计划出来的。其实,科学研究过程也一样。如果一个科学家能够精确地按照做实验时那种时间先后和思考时的前后顺序表述他们的论题或论文,那么他是很幸运的。这种情况其实是比较少见的。更常见的倒是相反的情况:数据整理完之后才能确定逻辑顺序(这也说明及时整理数据是多么重要)。另外一个情况是,你总会有一些疏漏。你写完了整篇论文,这时候你发现了实验中有遗漏(当然这就得补上)。但这仍不算为时过晚。更晚的情况是在评论者或审查者已经提出他们的意见之后,实验的遗漏才得到了填补。

要记住的是,在学术论文写作中,无论是在整体的科学逻辑上,还是在更具体的写作层面上,表述是最为关键的。也许因为这个原因,有些人从内心不大愿意写论文。你总是写不出与别人不同的表述。的确如此,很少有科学家是由于自己在读写方面具有天赋和才能而选择科学事业的,也不会有多少科学家受过严格的科学写作训练。不过,人们越来越认识到写作能力在科学研究中的重要性。你不仅仅要发表论文,你还要为申请课题经费写立项报告或申请书,你要为立项时的答辩写辩护报告,在课题进行之中你要在一定范围作内部报告,你肯定还要参

与制定教学与行政文件等,这一切都离不开科学写作。

你也可能会觉得你在得到现在的岗位以前有过科学写作的实践。不错,现在许多研究生课程都要求学生必须递交正规的文献综述、读书报告、进展报告或者“小论文”,才能通过该课程。这样的实践虽然不能让一切都达到完美,但却能帮很大的忙。更不要说有的已经在刊物上发表过学术论文,多数人不会只有一篇。那时候,你得到过许多人的帮助,然而,在获得博士学位之后,一切就只能靠自己了。在有一种情况下,你当然也会得到别人的帮助,这就是你主动征求别人建设性的批评。不是所有人都习惯于征求别人的批评,你得学一学如何征求别人的批评。这样做确有难度,有谁愿意主动挨批评呢?在主动征求批评的情况下,除了遭到某种方式的拒绝,几乎不可能得到赞赏。你不妨自己站在一个挑剔的立场上,看一看自己的科学写作有哪些薄弱的地方容易让别人作为话题批评自己。在申请科研经费时,这样做至关重要;与其让权威专家们说自己的申请书没写好,还不如自己先说(当然你自己对自己说完后得修改过来)。话要说回来,也还有理想的做法,我在下一篇主编心语中再介绍。

### 参考文献

- [1] 冯长根. 年轻科研人员如何走向成功(25)——学术论文(三)[J]. 科技导报, 2009, 27(21): 125.

## ·科学共同体介绍· 文/孙孟新

2008年7月15日,美国科学促进会(AAAS)科学外交中心在华盛顿正式成立,迄今已一年有余。该中心是一个新设机构,主要由科促会内从事国际事务的人员组成。在世界范畴,这是首个以科学外交为主旨的机构,其宗旨是以科学和科技合作为手段,促进国际间的相互理解和共同繁荣。

中心的成立绝非一时兴起,而是有着很强的政策与时代背景。

作为整体外交的组成部分,科学外交在两个方面发挥着作用,那就是既促进科技发展,又有助于拉近参与国之间的关系。近些年来,当美国的外交政策在中东、拉美以及亚洲的一些国家遭到越来越多的反感时,这些国家对美国的科技领先地位仍毫不怀疑,对与美国开展科技交往也未曾表示出反感,这就使得科学外交有了用武之地,也引起了更多的重视。

正是为了提高科学与科学家在整体外交中的桥梁和纽带作用,美国科促会成立了这一中心,其主要目的是提升科学在国与国之间关

## 美国科学外交中心成立的启示

系发展中的地位。中心尤其关注与那些与美国官方关系一般甚至是敌对的国家发展科技外交,认为这种外交能够增进不同社会制度国家之间的互信。

一年多以来,科学外交中心按照既定目标开展了很多活动,包括组织关于科学外交的高层对话,与其他相关机构(如英国皇家学会等)联合召开主题研讨会,组团访问一些与美国关系紧张的国家,如叙利亚、朝鲜、古巴等。中心成立之前,美国科学院还曾组织对伊朗的访问。而带有“统一认识”意义的活动是中心去年10月在华盛顿召开的“关于科学外交的专题讨论会”,科技界领袖、高级外交官、国会代表及教育界代表应邀参会,会议讨论了科学外交能够带来的好处和面临的挑战,并达成一致意见:尽管存在财政与组织上的诸多问题,但美国的科学家与工程师应当为科学外交付出更多的努力,以便与其他国家的同行一道应对气候变化、公共健康、能源等问题。

从中心的成立与运行可以看出,美国有关

方面已经对科学外交给予重视,并把科学外交作为一项独立的事业对待,其终极目标并不在于科学上的互相促进,而在于通过科学亲和那些意识形态上或社会制度上与自己不同甚至对立的国家,与这些国家建立互信、增进了解,其本质仍是“为了外交的科学”。在外交领域,可以把科技界的交往视为一张“安全牌”。这张牌具有较大的弹性,可以作为打开外交关系僵局的一个选择,可以发挥政治作用。

结合中国的情况看。改革开放30年来,我们的国际科技合作步伐越迈越大,与世界上主要国家的科技外交一直在为整体外交积极贡献。在这种情况下,我们对科学外交的研究就显得与形势不够相符。而认真探讨科学外交与传统外交的关系、科学外交的主要方式与途径、新形势下科学外交的发展与演变等基本问题,并通过这种探讨促进实践,这可以看作是AAAS科学外交中心成立对我们的启示。

本文作者 孙孟新,中国科协国际联络部副部长。  
(责任编辑 杨书卷)