

·科学论坛·

# 国家自然科学基金与科学道德学风问题

吴善超

(国家自然科学基金委员会,北京 100085)

**[摘要]** 本文分析了国家自然科学基金工作中出现的不端行为及其成因,探讨科学基金中发生的科学道德和学风问题的表现形式及其特征,评价科学不端行为对科学基金工作的影响,研究提出加强科学道德和学风建设、改进科技政策、优化我国科技发展环境的政策建议。

**[关键词]** 科学道德,学风,不端行为,科技政策,科技环境

科学道德和学风问题是全球科技界普遍关注的重要话题。科技界关注的焦点之一表现在:科学道德和学风问题频频发生在基础研究领域,并且已经浸染到学术的最高殿堂。本世纪初的“舍恩事件”是科学不端行为影响全世界的典型案例。

关于科学道德和学风的重要性,国际上逐步形成了广泛的共识。一些科学家认为,加强科学道德建设正是为了促进科学与社会的协调,使更好的道德标准与更先进的科学同步发展。

## 1 科学道德与学风对科学基金工作的重要性

国家自然科学基金作为国家支持基础研究和部分应用研究的主要渠道之一,具有导向和协调的功能<sup>[1]</sup>。我们理解导向功能主要体现在三方面:国家目标导向、科学前沿导向和科学精神导向,三个方面的导向功能应当缺一不可,国家自然科学基金负有支持学科建设与学风建设的双重使命,二者亦应当并重。

科学精神导向具体体现在:弘扬科学精神,倡导科学道德,建设优良学风,创造和传播社会主义精神文明。有效发挥科学精神导向功能,必须全面审视国家自然科学基金工作中的科学道德和学风问题,有针对性地采取有效措施,约束不端行为,加强科学道德和学风建设。

科学道德和学风对科学基金工作的重要性主要体现在:

(1) 一方面,实施科学基金制为加强科技界科学道德和学风建设带来了契机;另一方面,成功实施科学基金制对良好科学道德与学风提出了新的更高的要求;

(2) 孕育我国科技创新与突破重在环境建设,科学基金是科研环境建设的重要方面。作为科学研究“硬”环境的科学基金与作为软环境的科学道德与学风应是相辅相成的关系;

(3) 公正性是科学基金的“生命线”,科学道德与学风建设对科学基金事业健康发展的重要性还体现在,保障科学基金平等竞争、科学民主、鼓励创新机制的健康运行;保证科学基金项目顺利实施、出成果、出人才。

## 2 科学基金工作中发生的科学道德和学风问题的表现形式及特征

科学基金要通过自由申请、平等竞争获得,每年的资助率都较低,通常以发表论文数量和质量来评价和衡量已有的工作基础、科研成就,是科研人员取得经费和个人晋升的基础,竞争日益激烈。事实表明,在这些竞争中,可能由于浮躁情绪的引导,加之个别科技工作者科学道德自律意识不强,近年来也出现了故意违规、伪造、抄袭剽窃、弄虚作假等不端行为。

### 2.1 科学道德和学风问题的表现形式

(1) 失范(管理或研究)(不当行为,学风不严谨)。如不够实事求是,学风不够严谨。判断失范的

本文于2002年11月29日收到。

不当行为,一般依据公认为良好的科学研究规范和管理准则。

(2) 违背科学道德(研究不端行为)。这里指违反科学界公认的科学道德准则,包括有明文规定的或无明文规定的。

(3) 违反科学基金管理规定(管理不端行为)。主要指违反国家自然科学基金管理的既定法规或法规性办法。违反该规定的情况也应该区分为,故意违规或无意违规,确系无意违规的,应视情况区别对待,有的不应作为不端行为处理。

## 2.2 不端行为的特征

### (1) 不端行为发生领域

主要发生在科学基金项目申请、评议、执行、结题、管理等环节中。从我们受理的情况看,不端行为较多出现在科学基金项目申请书中。

### (2) 不端行为主体类别

不端行为涉及到四类主体对象:申请者、承担者、评审者(专家)、组织管理者。从近年来受理情况

看,违规者主要是项目申请者和承担者。

### (3) 两类主要的不端行为

一是管理不端行为(含评审不端行为),即违反科学基金“依靠专家、发扬民主、择优支持、公正合理”的十六字评审原则;二是研究不端行为,即违背科技界通用的道德标准。

### (4) 发生不端行为的主要媒介

不端行为发生的主要媒介是项目申请书、结题报告及其附属学术论文、著作、专利等。通过受理情况看,通过国家自然科学基金的申请书发生不端行为者占多数。

### (5) 与研究团体的相关性

不端行为发生在个体,但离不开团体。从对发生严重不端行为者的分析来看,一般存在其所在团体疏于审查、把关不严等情况,有的甚至出现纵容、袒护、包庇等不良现象<sup>[2]</sup>。

科学道德和学风问题依据情节轻重可粗分为:不当行为和不端行为。简要列表如下:

主体	可能的不当行为	可能的不端行为
申请者	填写申请书信息模糊(不明确个人成果贡献),个人工作基础、经历的轻度浮夸	伪造或篡改数据;抄袭或剽窃;弄虚作假
承担者	任意变更研究计划;某种程度的结题报告浮夸;使用科学基金欠规范	伪造或篡改数据;抄袭或剽窃;弄虚作假;滥用科学基金
评审者	某些学术专制作风;评审意见模糊;透露评议信息	非客观评审;泄露申请书内容;违反保密规定;剽窃申请书信息
组织管理者	未按申请者要求回避;错误反馈未获资助意见;轻度管理失误	违规送审;非科学干预专家评审;违反保密规定

## 3 科学基金中发生的不端行为的危害

### 3.1 损害中国科学家的声誉,对中国科学进入世界舞台造成一定负面影响

中国科学进入世界舞台,必须依靠具有良好科学道德素质的科学家群体建立信誉。不端行为是国际科学界广泛关注的“众矢之的”,一经发现,不端行为的主体即为世人所不齿。具体而言,国家自然科学基金工作中的不端行为有两种情况,一是抄袭或剽窃的论文发表在国际刊物,并标注国家自然科学基金资助,这势必影响中国科学家的声誉;另一种情况是,直接抄袭外国作者发表的论文,形成知识产权侵犯,这种情况的影响更为恶劣。不端行为的这种国际影响显然超出了个体的范畴,可以说,在国际媒体或其他场合,中国科学家个体代表的是整个国家,因此,这种危害一旦造成,其影响是深刻的。

### 3.2 对科学研究事业、科研资源配置的负面影响

科学致力于获得可检验成果的知识,科学的诚实性和严格遵循良好科学实践规范是科研工作质量的必要保证。科学道德是科学研究工作的内在要求,提倡科学道德规范始终不能松懈。“缺乏严肃的态度、严格的要求、严密的方法,违反科学道德规范,必然走向不科学、反科学甚至伪科学”<sup>[3]</sup>。另外,国家自然科学基金是以平等竞争方式配置科研资源的一种方式,获得资助者发生科研不端行为,将影响科研经费的效益,本身是对科研资源的一种浪费。

### 3.3 管理不端行为对科学基金制公正性的负面影响

管理制度与规定的设计是以公正为准则的,违反科学基金的管理规定,必然对科学基金的公正性造成负面影响。另外,非科学因素介入科学评价,对科学基金的公正性损害更为严重。国家自然科学基金

金委员会受理的投诉和举报中,有个别评审专家泄露了所评议的申请书的內容,损害了科技工作者的利益,对科学基金管理的公正性也是一种损害。

### 3.4 研究不端行为对科学基金声誉和学术纯洁性的负面影响

科学研究是崇高的事业,其纯洁性理应受到科学共同体的珍视。违反科学道德的研究不端行为,首先对科学基金的纯洁性构成挑战,同时,不端行为对学术研究的纯洁性也是一种伤害。

### 3.5 不端行为对所在单位、学术团体、学术领域的负面影响

一个单位和学术团体依靠好的学风形成凝聚力,从而促进科研事业进展和繁荣,不良学风即使个别存在,也会对整体学风形成一定内耗。对不端行为主体所在学术领域而言,也可能因为该不端行为主体的行为受到一定的影响。

### 3.6 影响社会公众对科学研究的信任

科学的发展取决于信任。哪里有相互信任的氛围,哪里的科学成果就更能被接受和应用,进而为人类造福。如果科学道德问题相当严重,将影响社会对科学的信任,甚至导致公众对科学产生偏见,这是极其有害的。

## 4 国家自然科学基金中发生的不端行为的成因

主要有两个方面:一是不端行为主体因素,可称之为内因;二是体制、环境因素,可称为外因。

不端行为主体因素主要是主体缺乏自律、科学道德意识薄弱乃至堕落。不良学风产生的原因中,到底外因还是内因是主要的?有人非常强调外因,但“内因”毕竟应摆在主要位置。外界环境,社会风气,立项、评审、奖励乃至评级、住房分配等机制确实还存在不完善的地方,另外缺少鞭策和教育等等问题也还存在,这些都需要进一步改善。但主要还是受不正当的利益驱使,唯利是图。即使没有明文规定的道德规范,学术研究的基本道理也是显而易见的。法盲违法只是极少数,违背科学道德的人中多数是明知故犯。

体制、环境因素主要包括以下方面:

#### (1) 市场经济体制环境和社会文化环境的影响

体制和文化的大环境广泛影响社会中的个体,作为社会的一员,科技工作者也不例外。特别是在我国的经济社会处于转轨时期,总有个别人想利用市场经济建立初期法制不健全等弱点,在科研活动

中做出违背科学道德乃至违法违纪的不端行为来。

#### (2) 科技体制、运行机制和科研环境的影响

我国科技体制和运行机制直接影响科技工作者的价值判断,特别是科技政策(评价、奖励、激励政策)的导向是无形中的“指挥棒”。不良评价引导将会助长科技界的浮躁和浮夸风气。

#### (3) 竞争压力和利益驱动

科技工作者群体中在项目经费、科研奖励、研究管理职位等方面必然存在一定形式的竞争,伴随一定的利益分配关系,从而给科技工作者形成一定的压力。不端行为者不能正当对待这种压力,不能正常将其转化为努力科研的动力,而是采取了不正当的竞争手段。

#### (4) 科学道德教育的缺失

我国在普通教育和高等教育中缺少对科学道德内容的介绍,也是导致科学不端行为发生的原因之一。有一些科技工作者特别是年轻科技人员对什么是良好的科学研究规范了解甚少,对自己要求不高,自持不严,甚至对一些轻微的不端行为不以为然,这些情况一般可以追溯至科学道德教育的缺乏。

#### (5) 监督机制较为薄弱

科研管理过程中,监督机制较为薄弱,也是不端行为屡屡发生的重要原因之一。主要表现在两个方面,一是不当行为得不到有效的约束和监督,必然导致不端行为的进一步发展;二是当不端行为发生后得不到应有的惩处时,对不端行为进一步蔓延造成很大的影响。

## 5 几点建议

### 5.1 防范国家自然科学基金中发生不端行为的政策建议

国家自然科学基金应成为加强科学道德和学风建设,创造、传播和弘扬精神文明的重要阵地。针对科学道德和学风问题的表现形式及其特征,应着力防范不端行为。

#### (1) 促进宏观科技政策环境改善

一方面,应从科学基金的角度,向国内科技界提出政策建议,为营造有利于源头创新的科技环境建言献策;另一方面,应根据科学研究实践和特点以及科学事业发展的需要,不断修订完善现行科学基金管理制度的办法,特别是剔除政策规定中的浮躁条款,营造有利于基金项目研究的宽松氛围。

#### (2) 建设学术规范(良好科研示范和正面引导)

项目研究是科学研究的重要方面,在国家自然

科学基金工作中建设学术规范是有所为的。应适时制定学术规范,引导科技工作者正确凝炼科学问题,认真填写科学基金申请书,实事求是表述工作基础,客观地撰写总结报告,加强正面疏导,使严谨求实的科学精神贯穿在国家自然科学基金申请、评审、管理的各个环节,从而在基础研究领域倡导实事求是、勇于创新的科学态度和科学精神,促进科技界的精神文明建设,促进科学技术发展和繁荣。

(3)制定和遵循针对不同对象的科学道德自律准则

我们已经着手制定国家自然科学基金项目“申请者”、“承担者”、“评审者”科学道德行为准则,旨在要求科学基金申请人、承担人、评审专家及其受资助单位在科学基金项目申请、研究、结题、评审等过程中遵守严肃、严格、严密的科学态度和科学作风,既从正面引导和树立规范的科学基金的申请、研究行为,又从反面提出值得警惕的不端行为以加强警示教育,从源头上防范在科学基金申请、研究、结题、评审等环节中可能出现的不端行为,为科学基金项目研究营造健康的学术环境和氛围。

(4)加强监督,进一步加大对不当、不端行为的处理力度

在科学基金工作中坚持和维护“依靠专家,发扬民主,择优支持,公正合理”的评审原则,加强对评审公正性、资助效益性的监督,促进管好用好科学基金。对不当行为,要加强引导和规范。对不端行为,要加强惩处和教育。科学研究来不得半点虚假。科学的发展所依靠的,是精确的科学数据和正确的科学理论的积累。在这一积累的过程中,假如数据或规律有半点不实,科学将蒙受巨大的损失。因此,抵制和揭露科学不端行为是科学健康发展的需要。

(5)加强科学道德与学风教育

科学道德和学风教育应作为科学基金项目管理的一项重要内容。一是在项目管理中积极宣传国家自然科学基金管理规定及良好的项目研究规范,引导科技工作者自觉遵守;二是发挥不端行为案例的警示教育作用,加强科学道德宣传教育。

(6)加强和完善科学基金监督机制

建立健全监督机制可以从机制和制度上为保持和促进科学基金的科学民主、公正性、创新性营造良好环境和氛围,不仅是管理现代化的需要,而且是更好地履行国家自然科学基金使命的内在要求,同时还是强化廉政勤政、规范科学道德、促进科技界精神文明建设的需要。

## 5.2 对改进我国科技政策、优化科技发展环境的政策建议

(1)政策导向:改革与完善国家科技奖励、科研成果评价制度

科技激励、评价制度的完善,对引导我国科学事业的健康发展至关重要。不良的科技政策必然导向不好的科学行为。在科研评价导向方面,应不断完善从科研立项到科研成果评审等方面的制度,广泛研究借鉴国际上先进的科研成果评价指标体系。

(2)规范约束:建设国家科学研究质量标准,规范学术研究行为,引导学术规范向更深层次、更高标准并与国际接轨的方向发展

市场经济是法制经济。市场经济条件下的基础研究必须注重规则规范。加强规范引导,培养规范意识,依靠规范自律,是营造健康的基础研究环境的重要方面。

(3)联合打防:顶层统筹,打防并举。统一制定和实施国家层次针对学术不端行为的约束、惩处政策,组织国家科技管理部门反对不端行为联合行动,建设国家防范体系

当前,科技教育界尚未形成统一的针对不端行为的法规,往往出现在一个部门项目中违规受到处理而到另一个部门的项目中“东山再起”。美国国家科学基金会在处理科研不端行为过程中,对严重违背科学道德者,不仅仅使其得不到国家科学基金会的资助,而且也不能让其从所有美国联邦机构得到任何资助。这一联防体系值得我国研究借鉴。

(4)道德教育:实行国家科学道德教育计划

加强科学道德教育包括两个方面:一是加强科学道德的普通教育。开设科学道德教育的课程,系统讲解从事科学研究的规范。如在中等、高等教育课程体系中充实科学道德的课程或教育内容。二是加强科学道德的继续教育。即在科研实践过程中自觉躬行履践科学道德的行为准则。

(5)培育文化:培育优良学风和公正、创新的文化

加强科学道德和学风建设,提高广大科技工作者的科学道德文化素质是根本。依靠规则自律发展到一定阶段,应做到依靠文化熏陶。应在科技界积极营造正面引导的氛围,开展健康的科学评论,培育优良学风和创新的文化。应采取强化正面教育和引导,坚持讲正气、树正气,压邪气;提倡实事求是,反对弄虚作假;提倡学习借鉴,反对抄袭剽窃;提倡学术批评,反对贬损他人;提倡学术民主,反对学

术专制。从而营造健康向上的学术氛围,建构公正、创新的科学道德文化,培养高尚的科学道德情操,致力于发展世界一流的科学事业。

### 参 考 文 献

[1] 于维栋主编.《科学基金制——科学研究永葆活力的催化剂》.

北京:科学技术文献出版社,1994年.

[2] 李兴山著.《中外管理理论研究》.北京:中共中央党校出版社,1998年.

[3] 张存浩.《科学道德建设与科技工作者的责任》.《中国科协2002年学术年会报告集》,2002年.

## THOUGHTS ON SCIENTIFIC ETHICS AND ACADEMIC STYLE IN NATIONAL NATURAL SCIENCE FUNDING

Wu Shanchao

(National Natural Science Foundation of China, Beijing 100085)

**Abstract** In this paper, I analyze misconducts occurring in the national natural science fund as well as its cause and effect on science funding work, and explore the representation and characteristics of issues concerning scientific integrity and academic style. The research also proposes some suggestions on how to strengthen the construction of scientific integrity and academic style, how to improve the S&T policy and how to optimize the environment for scientific development in China.

**Key word** Scientific Moral, Academic Style, Misconduct, Science Policy, Scientific Environment

·资料·信息·

## 我国科研人员近 10 年来在 SCI 检索系统收录的 自然科学期刊中发表文章被引用情况(一) (按平均每篇文章被引用次数排序)

排序	学科领域	平均每篇引用	排序	学科领域	平均每篇引用
1	神经与行为科学	7.52	11	环境生态学	2.75
2	分子生物学与遗传学	7.02	12	化学	2.67
3	微生物学	6.40	13	农业科学	2.60
4	免疫学	5.84	14	药理学和毒物学	2.57
5	临床医学	4.38	15	动植物学	2.51
6	空间科学	4.08	16	材料科学	1.80
7	地球科学	3.36	17	工程科学	1.61
8	生物学与生物化学	3.05	18	数学	1.45
9	物理学	2.89	19	计算机科学	1.10
10	心理学	2.83	20	多学科领域	0.65

(根据美国科学引文研究所(ISI)提供的 *ISI Essential Science Indicators* 查询检索 1992—2002 年度的情况)