

INTEGRITY IN SCIENTIFIC RESEARCH

Creating an Environment That Promotes Responsible Conduct

科研道德 倡导负责行为

美国医学科学院

美国科学三院国家科研委员会 撰

苗德岁 译



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

INTEGRITY IN SCIENTIFIC RESEARCH
Creating an Environment That Promotes Responsible Conduct

科研道德 倡导负责行为

美国医学科学院
美国科学三院国家科研委员会 撰
苗德岁 译



审订人员：

戴汝为院士（行政总结）	李大潜院士（第一章）
马惊飙先生（第二章）	李衍达院士（第三章）
王大中院士（第四章）	曹京华先生（第五章）
朱起鹤院士（第六章）	张存浩院士（第七章）
张弥曼院士（全文审订）	



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

著作权合同登记 图字:01-2006-2837号

图书在版编目(CIP)数据

科研道德:倡导负责行为/美国医学科学院,美国科学三院国家科研委员会撰;苗德岁译. —北京:北京大学出版社,2007.1

(北大高等教育文库. 学问之道丛书)

ISBN 978-7-301-11475-9

I. 科… II. ①美… ②美… ③苗… III. 科学工作者-职业道德 IV. G316

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第158177号

This is a translation of *Integrity in Scientific Research: Creating an Environment That Promotes Responsible Conduct*, Committee on Assessing Integrity in Research Environments, National research Council, Institute of Medicine © 2002 National Academy of Sciences. First published in English by National Academies Press. All rights reserved. This edition published under agreement with the National Academy of Sciences.

书 名: 科研道德:倡导负责行为

著作责任者: 美国医学科学院 美国科学三院国家科研委员会 撰 苗德岁 译

丛书策划: 周雁翎

丛书主持: 刘 军 周 英

责任编辑: 马惊飙

标准书号: ISBN 978-7-301-11475-9/G·2031

出版发行: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路205号 100871

网 址: <http://www.pup.cn> 电子邮箱: zyl@pup.pku.edu.cn

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62767346

出版部 62754962

印 刷 者: 三河市新世纪印务有限公司

经 销 者: 新华书店

650毫米×980毫米 16开本 17印张 190千字

2007年1月第1版 2007年1月第1次印刷

定 价: 28.00元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话:010-62752024 电子邮箱:fd@pup.pku.edu.cn

内容简介

本书总结了科学研究过程中的道德规范，指出了科研道德的极端重要性，强调了科研机构在营造高尚道德环境方面所起的重要作用，阐述了科研机构需要为其工作人员提供这方面的培训和教育、政策和程序以及工具和支撑系统，使科研人员恪守科研道德。本书还阐明了诸如同行评审和涉及到将人作为研究对象等方面所反映的科研道德诚信的做法，并说明了科研机构自我评估工作的长处和局限。此外，本书还详述了科研人员在接受教育的过程中培养道德诚信的方式，包括如何建立有效的课程设置。

译者简介

苗德岁，1951年生，本科毕业于南京大学地质系，中国科学院古脊椎动物与古人类研究所理学硕士。1982年赴美学习，先后在加利福尼亚大学伯克利进修，获怀俄明大学地质学、动物学博士，芝加哥大学博士后。1989年至今供职于堪萨斯大学自然历史博物馆暨生物多样性研究中心。1986年获古脊椎动物学会罗美尔奖。除发表古脊椎动物学研究论文20余篇外，还出版过多种中英文著作，先后担任多种专业学术刊物编委。

- 科研道德：倡导负责行为 美国医学科学院
美国科学三院国家科研委员会 撰
- 教育研究方法：实用指南 [美] Joyce P. Gall 著
- 比较教育前沿理论与方法 [德] J. Schriewer 著
- 如何研究高等教育 [美] Malcolm Tight 著
- 社会研究：问题、方法与过程 [英] Tim May 著
- 心理学研究方法 理论与进展 [美] Larry B. Christensen 著

丛书策划：周雁翎

丛书主持：刘 军 周 英

责任编辑：马惊飙

封面设计： 春天 书装工作室
www.ct1900.com

北大高等教育文库 ❷ 学问之道丛书（第一辑）

序 言



周光召

最近中国科学院学部科学道德建设委员会组织翻译了美国科学院、美国工程科学院和美国医学科学院(以下简称“美国科学三院”)编写的《科研道德:倡导负责行为》(*Integrity in Scientific Research: Creating an Environment That Promotes Responsible Conduct*)一书,总结了科学研究过程中的道德规范,指出了遵守科学道德的极端重要性。这是一本好书,值得我国科技界学习和借鉴。

为了加深对道德教育重要性的理解,译者还专门引用了发表在《自然》杂志上标题为“科研人员的表现很差”的文章,该文说明,由明尼苏达大学的研究人员布赖恩·马丁森(Brian C. Martinson, 2005)等人对在职青年科研人员的抽样调查所作的统计分析揭示,在过去的三年里,回答问卷的 3247 人中,承认曾有“伪造、弄虚作假或剽窃”的科研不端行为的占 15.5%,承认曾有其他“有问题或不负责任的行为”的占 27.5%。“同时,常识告诉我们这种问卷调查的方式所得到的是低于实际情况的保守数字,这样看来,实

际情况更加令人触目惊心。”事实证明马丁森等人发现的这些不规矩行为的大多数还是在“伪造、弄虚作假或剽窃”这一定义之外的，而它们往往更具腐蚀性。作者并不认为加大政府的干预是解决问题的办法，提出“改善广泛的科研环境才是治本之策，因为目前科研人员在申请经费、发表论文、就业机会、岗位升迁、工资待遇、同事竞争等方面所面临的日益增长的巨大压力，都是科研不端行为和‘不规矩行为’的诱因”。

美国科学三院 1995 年推出过《怎样当一名科学家》的小册子，讲述科研人员自身的科研道德建设问题。这本小册子在全球科技界产生了广泛的影响。继此之后，他们又着眼于如何营造、培育和弘扬负责任的科研行为的环境，强调科研机构需要一套到位的政策和程序、提供教育培训、定期进行自我评估并结合资格认证接受同行评审等。从《科研道德：倡导负责行为》一书中，我们不难看到，美国科技界经过 20 多年的摸索和努力，在科研道德建设方面已初步建立了一整套教育、管理和监督的机制和体制。他们认为科研人员在复杂的组织机构中工作，至少存在着四个层面的机制可以塑造、影响甚至左右其科研行为。

科学研究遵循严格的道德规范，是一个普遍性的世界问题。上世纪 90 年代，发达国家特别是欧美国家从政府到大学逐步完善科研活动准则和科学家行为规范，建立起自上而下的科研道德监督监察机构。由律师和审计专家参加的科学监督审查机构以其独立性、公正性和权威性，在监督、警示科技界的同时，也赢得了社会公众对政府加大科研经费投入的信任和支持。

当然，我国科技界要在这一领域达到与国际科技界相同或更高的水准，还必须面对中国特有的实际，需要更多更艰苦的努力。

首先,要加强科学文化建设。正如译者引用的一百多年前赫胥黎致朋友的信中所说:“你对科学圣殿内发生的令人惊讶的事情一无所知。我担心科学并不比人类活动的其他任何领域更为纯洁,尽管它理应如此。仅诉诸道德是无济于事的,还得让公众的知情和了解来起点作用。”这就是说,科技界必须加大对公众的透明度,接受社会的监督,努力营造良好的学术环境和道德风尚,使之成为构建和谐社会的强音。其次,我们必须认清科学家的社会责任。科技是第一生产力,直接关系到经济发展、人民生活和社会进步。与此同时,滥用科技又会给人类带来严重的灾难,带来侵略战争和恐怖活动,带来环境生态的破坏和污染。为此,社会对科学家的科研活动以及科学家的伦理、道德和责任给予空前关注是完全必要的。科学界肩负促进社会和谐发展和可持续发展的重任,必须制订严格的伦理道德规范,直至形成科学伦理与科学道德的法律法规。因此,在进行科学道德教育的同时,在科技界实行自律,加强德治和法治实为当前急需完成的重要任务。

以中国科学院院士群体为代表的中国科技界,一向重视科学道德建设。早在十几年前,就由老一代科学家发起并展开了维护科学道德的大讨论。北京、上海等地的几百位科学家联名向全国科技界发出倡导优良科学道德与学风的倡议书。上世纪90年代成立的中国科学院学部科学道德建设委员会,是我国科学共同体首先成立的自我约束、自我监督的组织。新世纪初叶,由中国科学院学部科学道德建设委员会组织制订的《中国科学院院士科学道德自律准则》,在中国科学院全体院士会议上通过。2004年,科学道德建设委员会经过两年的调研,向国务院报送《我国科学道德与学风问题基本分析和建设》的咨询报告。2005年初,科学道德

建设委员会又制订、发布并施行《中国科学院院士违背科学道德行为处理办法》。应该说，作为拥有国家最高荣誉称号的院士群体的行为，对我国下一代的青年科技工作者有极大的示范作用。我们必须自尊、自律，以身作则，不辜负国家、人民和社会对我们的期望。

早些年科学道德建设委员会的这些活动在当时虽然产生了强大的社会反响，对科技界学风的改善起了积极的作用，但是随着经济和科技体制改革的深入，在新体制尚未完全建成的情况下，社会上拜金主义泛滥，在科技界也发生了较为普遍的急功近利以及个人弄虚作假、抄袭剽窃、以不实的广告误导群众等等令人担心的现象。

中国科学院决定将本书赠送给每一位院士，要求中国科学院院士带头从自身做起，洁身自好，严以自律，求真唯实，淡泊名利，坚持发扬优良的科学道德与学风，共同杜绝个别违法和有损道德的行为，努力做一个优秀的人民科学家，不辜负社会给予院士的崇高荣誉。

希望年轻的科技工作者都能抽时间读一读这本书。让我们大家为我国科技界建立良好学风，树立高尚品德，更好地服务社会而共同努力。

以上的话，愿与读者共勉。

是为序。

译者序



何谓 integrity 和 accountability?

在翻译本书过程中, integrity 和 accountability 这两个词的中译是颇费周折的。Integrity 一词, 在中文里很难找到词义贴切的对应单词(*mot juste*)。它包括下述含义但又不限于此: 忠实, 率真, 正直, 诚信, 坚固, 完整无损, 言行一致, 表里如一, 前后一致, 良好操守(品行), 风骨, 气节, 高尚纯洁, 道德完美, 有所为有所不为, 等等。但有 integrity 的人, 也不一定非得是完人不可。不过无论怎么说, integrity 的核心应该是诚实。在人际交往方面, 诚实是信任的基础; 在科研工作中, 同样如此。因而, 科研人员之间的相互信任, 是以科研人员本身的诚实为前提的。事实上, 科学的进展首先建立在科研人员之间相互信任的基础之上, 其次才是社会公众对科学事业和科研人员的信任。

换言之, 如果说科学研究旨在探求真理的话, 那么科研人员的

道德底线应该是诚实。王国维在《聚珍本戴校〈水经注〉跋》中指出：“当知学问之事，无往而不当用其忠实也。”胡适任“中研院”院长期间，别人向他求字时，他最喜欢送人家的条幅是：“有几分证据，说几分话。有七分证据，不能说八分话。”在华盛顿美国科学院的门口，有一尊爱因斯坦的铜像，上面刻着爱因斯坦的一句名言：“探求真理的权利也含有责任：你不能隐瞒你所发现的真理中的任何一部分。”（The right to search for truth implies also a duty；one must not conceal any part of what one has recognized to be true.）毋庸置疑，这种对所发现的真理的“和盘托出”，也需要诚实。

再拿 accountability 来说吧，科研机构 and 科研人员拿了纳税人的钱，钱用完之后总得给公众有个交代、有个说法呀——这就是 accountability；“端着人家的碗，得受人家管”，拿了公众的血汗钱，做事就要以公众的利益为重、对老百姓负责——这也是 accountability。然而，要想在中文里找出个确切的字眼来翻译，却也并非易事。

科学发展之初，科研尚未成为一种职业，一些人出于对某些自然现象的好奇，自发地提出些问题，并竭力通过观察和实验去探索其答案。那时候，他们不占位子、不拿票子，只要提出的假说和理论不是耸人听闻或是触犯教义的异端邪说，一般很少受到大家的注意。当然，公众也不会要求他们有 accountability。这种情形在工业革命以后逐渐改变。

自二战以来，科学技术已与人们的日常生活息息相关。科研工作早已成为一种谋生的职业，科研人员的队伍不断壮大，各国（尤其是发达国家）政府对科研的经费投入也日益增多，科研成果（特别是应用科学及生物医学方面的）对人们的衣食住行甚至于

身家性命的影响也越来越大,科研人员肩负的责任自然而然地也愈来愈重。以美国为例,基础科学研究经费一半以上来自政府资助,故大多数科研人员既是专业人士又是社会公仆。因此,负责的科研行为及科研道德问题也就随着公众对 accountability 的要求而突显了出来。

当然,科研道德问题几乎与科学研究活动的产生一样古老。据说,托勒密对天象的“观测”大多不是对着埃及海岸的夜空,而是在亚历山大城的图书馆里;伽利略的不少实验结果无法被他 17 世纪的意大利同行们重复;孟德尔豌豆实验的统计数据天衣无缝得令人难以置信;达尔文也曾被“投诉”有剽窃之嫌……原来,不少科学史上的金佛雕像都有着一副泥脚板呢!

负责的科研行为则基于科研人员在科学研究中所达成的基本共识:1. 诚实——忠实地提供信息,实事求是,言而有信;2. 精确——细心地设计和进行科学实验,准确无误地记录和报告结果,杜绝粗枝大叶;3. 客观——让事实说话,避免主观和偏见;4. 高效——珍惜资源,力戒浪费,对社会和公众负责。负责的科研行为要求科研人员具备良好的科研道德,也即“integrity”。

综上所述,诚实是 integrity 的核心,而 integrity 则是 accountability 的基石。因此,科研不端行为是与科研人员应有的 integrity 和 accountability 背道而驰、格格不入的。人们不禁要问:科研人员的私德与科研道德是一致的呢,还是可以分隔开来(compartmentalized)呢?

费利克斯·弗兰克斯(Felix Franks, 1982, p. 172—173)曾引述研究科研人员行为的英国人约翰·齐曼(John Ziman)的话,如此道来:科研人员能够而且经常保持着两套不同的道德标准——

如果被情势所“迫”的话，他们会对老婆不忠、偷税漏税、酒后开车、打骂子女；换句话说，他们会跟常人一样发昏犯错。但我总觉得他们在科研工作中是会约束这些不良品质的。另一位研究科研不端行为的英国人卡尔·萨巴（Karl Sabbagh, 1999, p. 165）则针锋相对地反驳这一观点：我得说齐曼把事情弄拧了180度，正是由于他们能干出对老婆不忠、偷税漏税、酒后开车、打骂子女的糗事，对这种人来说，当有利可图、有名可捞的时候，经常并持续地在科研中伪造证据、弄虚作假，又算什么大不了的问题呢——他们毕竟也是人啊。

本书对此虽无定论，但却明确地指出：“在与伦理学等方面专家们的交谈中，本委员会未能发现一个统一的见解，即：有关一个人是否能在科研工作中恪守诚信而在他生活的其他方面却不能的问题。所以，本委员会决定聚焦于诚信一词的第二种含义，即：在科研活动这一特定情况下的道德原则的坚定性。”

❧ 科研不端行为 ❧

早在一百多年前，赫胥黎（1900, p. 97）在给他的一位朋友的信中这样写道：“你对科学圣殿内发生的令人惊讶的事情一无所知。我担心科学并不比人类活动的其他任何领域更为纯洁，尽管它理应如此。仅诉诸道德是无济于事的，还得让公众的知情和了解来起点作用。”虽然赫胥黎没点谁的名也没说具体的事，显然他是对某些科研不端行为有感而发。其后的半个多世纪里，尽管科

研不端行为偶有披露,但并未引起公众的特别关注。即令像“皮尔当人”那种作伪的个案曾引起轰动,但究竟是否属科研人员所为也尚有疑问。

上述情形到了 20 世纪 80 年代初有了急转直下的变化,美国的媒体广泛报道了几起“恶性”科研不端行为的案例,主要发生在生物医学领域,有的还涉及到临床试验——人命关天。这几起科研不端行为案包括:波士顿大学癌症研究人员马克·斯特劳斯(Marc J. Straus),指使其课题组人员及医院护士们在收集临床试验资料时弄虚作假;在美国数所医学院校做过研究工作的来自伊拉克的医学院学生伊莱亚斯·阿尔萨布提(Elias A. K. Alsabti),于 1977—1980 年间发表了纯系剽窃的论文近 60 篇,有不少文章竟然除了标题和作者署名外“一字未易”;麻省总医院的病理研究人员约翰·朗(John Long),其试验所用的“人体”细胞样品却是从猴子身上采的;耶鲁大学的生物医学研究人员维杰·索曼(Vijay R. Soman)在其发表的三篇文章的结果中弄虚作假,并在其他一些文章里故意抛弃与结果不符的原始资料,最终被迫撤销 12 篇已发表的文章。(Broad & Wade, 1982)

更令媒体和社会惊讶的是,这些科研不端行为在被揭露的过程中,都曾受到当事人单位的庇护和掩盖,科研机构似乎有种“家丑不可外扬”的心态。为此,美国国会于 1981 年 3 月 31 日至 4 月 1 日举行了为期两天的听证会。主持这一听证会的是后来的美国副总统、当时还很年轻的众议院议员戈尔,时任众议院科技委员会下属的“调查与监督分会”主席。他在会上询问的第一个证人是当时的美国科学院院长菲利普·汉德勒(Philip Handler)。汉德勒倒也快人快语,他说:我对科研不端行为这一论题的听证感到既不

愉快又不满意，它被显著地夸大了。这种行为即令存在，也十分罕见。况且它是发生在有效、民主和自律的科研体系内，科学界本身足以发现、处理和解决这些问题。他的潜台词分明是：你们媒体和国会纯粹是“狗咬耗子——多管闲事”。

平心而论，汉德勒的这番话不无道理，但他说的既不是时候又不是地方，他立刻在听证会上变成了众矢之的。其后的证人们揭露了一系列骇人听闻的科研不端行为的案例，以至于戈尔半是严肃半是调侃地对汉德勒说：你这种从毫无问题的奥林匹斯山顶一下子跌入可能成为伪证的谷底的经历，简直让人得科学精神分裂症（scientific schizophrenia）！

就在这次听证会之后的几个星期内，一桩来自哈佛医学院的科研不端行为的丑闻无异于雪上加霜：在短短的两年里发表了近100篇论文、正在冉冉升起的“明星”人物——心脏科研究人员约翰·达西（John R. Darsee），一天晚上在实验室的实验过程中“做手脚”时，被一直怀疑他的同事们当场捉了个正着！自此以后，科研人员“躲进小楼成一统”的日子一去不复返了——国会介入了，它责成联邦政府机构和科研单位制订和推行一系列防范和惩戒科研不端行为的法规、政策和指南。它们要从三个方面来指导负责的科研行为：

1. 建立“科研不端行为”的定义；
2. 制订投诉、调查和处理科研不端行为的程序；
3. 保护投诉人以及被投诉人的合法权益。

为此，1985年美国国会通过了《健康研究附加法案》，在实施该法案的过程中，美国卫生部于1989年增设了“科学道德建设办公室”（OSI）和“科学道德建设审查办公室”（OSIR）。这两个机构于

1992 年合并后改称“科研道德建设办公室”(ORI)。1991 年,美国国会再度举行有关科研不端行为的听证会,并于 1993 年通过了《美国健康研究院复兴法案》,以法律手段正式批准科研道德建设办公室(ORI)的权限,并责成建立一个包括教学医院医生、生物医学科研人员、律师和伦理学家(共 12 人)组成的“部级”科研道德建设委员会。该委员会的任务之一是:拟定“科研不端行为”的定义。

此前,美国公共卫生局(PHS)曾于 1989 年将“科研不端行为”定义为:“在计划、完成或报告科研项目时伪造、弄虚作假、剽窃或其他严重背离科学界常规的做法。它不包括诚实的错误或者在资料解释或判断上的诚实的分歧。”该定义曾引起了不少争议,争议的焦点在于:如何把握所谓“其他严重背离科学界常规的做法”,以及如何进一步定义“伪造、弄虚作假、剽窃”(DHHS,1995, p. 1)。令人费解的是,科研道德建设委员会在经过反复研究后,于 1995 年给出了下述定义:“科研不端行为是盗取他人的知识产权或成果、故意阻碍科研进展或者不顾有损科研记录或危及科研诚信的风险等严重的不轨行为。这种行为在计划、完成或报告科研项目,或评审他人的科研计划和报告时,是不道德的和不能容忍的。”(DHHS,1995, p. 13)

科研道德建设委员会这种倒洗澡水时把婴儿也一起泼出去的做法,引起了极大的争议。在这种情势下,科研道德建设委员会来了个金蝉脱壳,一脚把球踢给了白宫的科技政策办公室(OSTP),该办公室责成下属的国家科技委员会(NSTC)研究制定一个所谓“共同的定义”(Common Definition)——这就是 2000 年底科技政策办公室正式公布的现行标准定义。它保留了美国公共卫生局 1989 年定义中的三个关键词:伪造(Fabrication)、弄虚作假(Fal-