

制度创新视角下的 科学造假 防控研究

ZHIDU CHUANGXIN SHIJIAO XIA DE
KEXUE ZAOJIA FANGKONG YANJIU

梁 帅 著



人 民 教 育 出 版 社

制度创新视角下的 科学造假 防控研究

ZHIDU CHUANGXIN SHIJIAO XIA DE
KEXUE ZAOJIA FANGKONG YANJIU

梁 帅 著



人 民 出 版 社

责任编辑：韦玉莲

封面设计：姚 菲

图书在版编目（CIP）数据

制度创新视角下的科学造假防控研究/梁帅 著. —北京：人民出版社，2018.9
ISBN 978 - 7 - 01 - 019627 - 5

I. ①制… II. ①梁… III. ①科研活动—研究 IV. ①G311

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2018）第 174425 号

制度创新视角下的科学造假防控研究

ZHIDU CHUANGXIN SHIJIAO XIA DE KEXUE ZAOJIA FANGKONG YANJIU

梁 帅 著

人 民 出 版 社 出版发行

（100706 北京市东城区隆福寺街 99 号）

环球东方（北京）印务有限公司印刷 新华书店经销

2018 年 9 月第 1 版 2018 年 9 月北京第 1 次印刷

开本：710 毫米×1000 毫米 1/16 印张：13

字数：200 千字

ISBN 978 - 7 - 01 - 019627 - 5 定价：42.00 元

邮购地址 100706 北京市东城区隆福寺街 99 号

人民东方图书销售中心 电话（010）65250042 65289539

版权所有·侵权必究

凡购买本社图书，如有印制质量问题，我社负责调换。

服务电话：（010）65250042



作者简介

梁帅 女，山西阳泉人。中国科学技术大学博士。现为贵州财经大学马克思主义学院副教授，主要从事管理学、政治经济学、马克思主义理论的教学和研究工作。主持省部级课题 2 项、厅级课题 2 项，参与完成国家级课题 1 项、省部级课题 3 项。在《管理世界》《理论与改革》《河南社会科学》《统计与决策》《山西大学学报》和《科学学与科学技术管理》等刊物发表论文 10 余篇。

责任编辑：韦玉莲

封面设计：姚 菲

前 言

本书运用科学哲学、科学社会学以及科学史相结合的方法，即通过理论与实践相结合的方法对科学造假这一研究课题进行分析和探讨。主要从以下几个角度展开。

对科学造假的含义进行了阐述。不仅调研了国内外的资料，还运用对比的方法，通过将科学造假与科学越轨、科学不端、科学失范以及科学失误等词汇的比较分析，得出了科学造假的确切含义及其适用范围等。在此基础上对科学造假进行了分类。按照不同的分类标准可以将此分为不同类型的科学造假，包括从科研活动的过程、研究主体、科研活动的方式以及行为主体等角度进行的分类。如按照科研活动的过程可将科学造假分为课题申请阶段的造假、课题立项评审时的造假、课题研究阶段的造假、科研成果鉴定过程中的造假、科研成果发表阶段以及运用中的造假等。尤其是对科学造假的重灾区——实验室的造假进行了分类，包括实验设计时、实验观察中、实验事实陈述中以及实验结果解释中的造假等。

通过对历史上国内外科学活动中科学造假发展趋势的分析，认为科学造假有愈演愈烈之势，并在此基础上分析了科学造假对不同的主体和对象带来的危害，包括对科学

活动的本质性危害，对科研活动的参与者、科研共同体以及社会公众带来的危害，等等。这就为后文中科学造假原因的分析以及防控对策的提出奠定了良好的基础。

在分析科学造假的内外因时，本研究运用了案例分析的方法。对于科学造假的外因，笔者在分析了大科学时代科学与社会相互作用的基本特征后，对科学造假的政治经济原因、文化原因、社会制度原因等进行了探究，尤其是借用了具体案例分门别类地对不同的社会动因进行了阐述。通过对英国辟尔唐人古化石造假案、法国 N 射线事件的分析来说明国家过分放大的利益是科学界发生造假的催化剂之一；通过对韩国黄禹锡造假案来阐述科研投入回馈模式的过度紧迫也是促使造假发生的因素之一；通过对美国冷核聚变事件的分析指出公众和媒体对科学奇迹的急切需求也会使得科学界发生造假行为……

本研究对科学造假的防控机制进行了阐述，这是本书的重点。对于防控制度，是针对科学造假发生的内外部原因来提出相对应的对策的，因此也就包括健全科学共同体内部机制和强化科学共同体外部社会控制的对策。前者包括对学术规范、评价机制、评审机制以及奖惩机制的健全和完善，后者包括社会环境、法律政策以及政府行政管理等方面的作用。

总之，探讨和分析科学造假的含义、分类、危害、成因以及防控对策，就是本研究的主要内容。

目 录

CONTENTS

前 言	1
第一章 绪论	1
一、研究的缘起、目的与思路	1
(一) 社会背景	1
(二) 研究目的与思路	2
二、国内外相关研究综述与评析	4
(一) 国外相关研究综述	4
(二) 国内相关研究综述	10
三、研究方法、创新点	13
(一) 研究方法	13
(二) 创新点	14

第二章 科学活动中的造假及其分类	16
一、科学造假释义	16
(一) 科学造假的含义	16
(二) 造假与越轨、不端、失范、失误的异同	19
二、科学造假的分类	23
(一) 按照科研活动过程分类	23
(二) 按照研究主体进行分类	30
(三) 按照科研活动方式分类	37
(四) 按照不同行为主体分类	41
三、科学造假的重灾区——实验室造假	48
(一) 在实验设计时造假	50
(二) 在实验观察中造假	51
(三) 在实验事实陈述中造假	52
(四) 在实验结果解释中造假	53
第三章 科学造假的状况及其危害	55
一、国内外科学造假状况概览	55
(一) 历史上的科学造假	56
(二) 国内科学造假的一般状况	59
二、科学造假的危害分析	61
(一) 科学造假对科学活动的本质性危害	62
(二) 科学造假对科研参与者的危害	65
(三) 科学造假对科学共同体的危害	72

(四) 科学造假对社会的危害	74
第四章 科学造假的成因分析	79
一、大科学时代科学与社会相互作用的基本特征	79
(一) 科学对社会的渗透日益显著	80
(二) 科学对社会的依赖越来越强	80
(三) 社会对科学的要求越来越迫切	81
二、政治经济原因	81
(一) 政治方面	82
(二) 经济方面	83
(三) 社会层面原因 (案例分析)	83
三、文化层面的原因	94
(一) 科学文化的目标与实现手段之间的矛盾导致科学 造假	94
(二) 社会文化的趋利性以及市场经济的急功近利导致 科学造假	94
(三) 学术道德教育和科学家道德自律的缺乏导致科学 造假	95
四、社会制度的原因	99
(一) 科学内部的制度原因	99
(二) 科学外部的法律制度原因	109
第五章 科学造假的制度防控	115
一、健全完善的科学共同体内部机制	115

(一) 健全学术规范，注重道德规范教育 115

(二) 完善科学评审机制 123

(三) 尊重科学评价机制 132

(四) 运用科学内部的奖惩机制 139

二、强化科学共同体外部的社会控制 150

(一) 良好社会环境的营造 150

(二) 法律对策的完善 159

(三) 政府行政管理的必要干预 171

结束语 179

参考文献 182

第一章 绪 论

本章主要是从科学史、科学哲学和科学社会学三个角度梳理了国内外科学造假研究的发展脉络，指出了本研究的目的、研究方法和创新点，并在此基础上提出了本研究的思路和框架。

一、研究的缘起、目的与思路

大科学时代，科学技术迅速发展，科学社会的一体化趋势愈来愈明显，使得科学成为社会发展的动力源泉。然而在人们享受科学带给他们的欢乐和方便时，科学在其快速发展过程中出现了与这一和谐局面极不相符的科学造假的现象，还有愈演愈烈的趋势。自 20 世纪 80 年代以来，科学造假这一研究课题开始进入学者的视野，现在虽已出现大量研究成果，但还是值得深入研究。

（一）社会背景

随着人类进入大科学时代，科学作为促进社会发展的动力和源泉，其社会功能越来越显著，社会对科学也愈来愈重视和关注。然而科学活动中出现的造假现象及其愈演愈烈的趋势，并给科学界和社会带来一系

列危害,迫使人们必须正视并正面应对这一形势严峻的问题,而不仅仅是科学家们所强调的个别人精神不正常以及烂苹果的理论所能说明的问题。从20世纪初的英国辟尔唐人古化石造假案到法国N射线事件,从美国冷核聚变实验的造假到贝尔实验室舍恩造假,以及韩国黄禹锡造假案,这些被曝光的造假事件无不触动着公众的神经,公众对科学界的信任度开始下降。与此同时,人们还在思考着,科学界中没有被暴露的造假事件还有多少,科学的可信度到底有多高,曾经以追求真理为己任的科学家为什么会造假等问题。频繁发生的科学造假事件不仅成了科学界关注的焦点,也成了世界性难题。自20世纪80年代以来,西方发达国家都针对科学造假提出了防范和治理方面比较完备的体系,但是科学造假事件的发生还是有增无减。这就说明了在大科学时代的今天,科学作为一种科学家谋生的职业已经与小科学时代默顿(Robert King Merton)所提倡的科学精神不完全符合,我们要转变观念,把科学当作普通职业的一种,将它从神坛上请下来,用客观公正的态度去对待它。

(二) 研究目的与思路

本课题研究的目的是希望能够借助科学哲学、科学社会学的理论工具再加上科学史的实证研究,来对科学造假发生的原因进行分析,并对其所产生的危害进行总结和阐述,最后在此基础上提出相应的防控措施和制度,来减少科学造假事件的发生率。对于科学造假事件,最重要的不是避免其发生,而是防控,即把科学造假的发生率降到最低,减少其对科学界以及社会的危害,保证科学的顺利健康发展。

本研究在借鉴国内外相关研究的基础上,把会计学中通用的词汇——造假移植到科学活动中,来取代科学中频繁出现的越轨、不端、

失范和失误等现象,并对其内涵进行了分析,对它们之间的差别和使用范围进行比较,这样就能准确深入地把握所要研究的科学造假行为。在此基础上,对科学造假进行了全面系统的分类,从不同的视角来研究科学活动中出现的造假类型,而不单单是针对科研活动过程中出现的造假和科研人员的造假,进而指出科学造假的重灾区是实验室,从而把侧重点转移到了实验室的造假研究中。与此同时,本研究还详细系统地介绍了科学造假在当今国内外的发展状况和演化趋势,并具体分析了其带给科学活动本身、科研参与者、科学共同体以及社会的危害。在大科学时代的今天,科学造假对政府和公众造成的危害是不可估量的。科学界造假趋势愈演愈烈,国内外学者一直在反思和分析这一问题的原因,但是都不全面,针对性不强。本研究本着具体问题具体分析的方法,通过实际案例——英国辟尔唐人古化石造假案、法国 N 射线事件、美国冷核聚变实验事件和韩国黄禹锡造假案来具体阐述社会动因究竟是如何作为催化剂来推动科学造假发生的。

在最后一章中,针对前面所提出的科学造假发生的原因对症下药,提出相应的制度防控措施。虽然学界对此类问题多有研究,但是不全面,没有针对性和系统性。本研究采用了成因法和归纳总结的方法具体问题具体分析,对科学家自身的原因和社会的原因都提出了相应的防控机制,具有针对性和适用性。

由此可见,科学造假并不可怕,尤其是在大科学时代从科学作为一种谋生职业的发展趋势来看。最为重要的是对其进行防控,减少其发生率,不仅因为其恶劣的影响,还由于其作为一种特殊的职业所决定的。这就是本书的研究思路。

二、国内外相关研究综述与评析

科学造假问题已经成为学界比较热门的话题,备受世人关注。针对这一问题,不同的学者从不同的视角进行了研究和分析。如从科学史视角、科学哲学视角和科学社会学视角等对科学造假问题的成因进行分析,并提出相应的遏制和防治措施,这些为本研究奠定了理论基础。但是存在一些问题,如对科学造假的概念的界定、科学造假的分类以及危害,分析都不够全面系统。尤其在对科学造假原因进行分析方面,总是理论研究多,实证研究少,不能很好地做到理论与实证研究相结合,这样就降低了这一研究的说服力和针对性。本研究在借鉴国内外研究的基础上,继续深入系统地对科学造假问题进行研究和分析,力图做到理论与实践相结合、科学哲学与科学社会学相结合。

(一) 国外相关研究综述

1. 科学造假的本体认识:科学造假的概念、内涵

造假一词多出现于会计学中,我们将此移植到这里以科学不端或者科学越轨来研究。在国外最早提出“越轨”一词的是社会学家杜尔凯姆(Eacute mile Durkheim),而把“越轨”引入科学社会学中的是美国科学社会学家默顿,并提出“失范”。默顿在《社会研究与社会政策》一书中认为“越轨行为是指明显地背离了与人们的社会地位相关的规范的行为”^①。在默顿之后,其学生组成的默顿学派的成员,如加斯顿

^① [美] R. K. 默顿著,林聚任等译:《社会研究与社会政策》,生活·读书·新知三联书店2001年版,第80页。

(Jerry Gaston)、哈格斯特龙 (Hagstrom) 对越轨行为都有所涉及, 而最为显著的还是其学生朱克曼 (Harriet Zukerman) 在《越轨行为和社会控制》^① 中把科学界的越轨分为对认识规范和社会规范的违反两种, 其中后者就是我们所说的科学欺骗, 包括伪造、歪曲、消隐。

真正对科学社会学意义上的越轨行为进行研究的是在 20 世纪 80 年代前后, 在这之前, 西方学者认为越轨行为就是弄虚作假、欺骗行为和剽窃行为。直到 1988 年《联邦登记手册》(*Federal Register*) 在美国发布, “Misconduct in Science” 这一概念出炉, 即“在申请、研究和报告中做出编造、伪造和剽窃等违背科学共同体惯例的行为”^②。1992 年美国国家科学院、工程科学院又将此定义具体化为: 科学活动中发生的以数据的编造伪造为特点的行为。^③ 最后美国公共卫生局给出正式的定义中增加了“对科学共同体公认东西进行违背的行为, 但是不包括那些诸如诚实性导致的对数据的错误解释或判断”^④。该定义经常被缩略为 FFP, 这一定义现在被美国科学界广泛使用。但是随着大科学时代的到来, 科学造假的形式和花样日新月异, 不仅包括了科学家的造假, 还包括科学共同体的造假以及编辑和审稿人的造假, 而上述定义范围狭窄、模糊, 针对性不强, 不能很好地鉴别和判断当前科学中出现的造假行为。

2. 科学造假的科学史视角 (案例分析)

国外对科学造假案例进行描述和分析的著作主要有以下三本: 霍勒

① Harriet Zukerman, “Norms and Deviant Behavior in Science”, *Social Science and Medicine*, 1984 (1) .

② Barbara Culliton, “Scientist Confront Misconduct”, *Science*, September 10, 1988.

③ Defining Misconduct, “Opinion of Nature”, *Nature*, 1992 (30) .

④ Department of Health and Human Service, “Responsibilities of Awardee and Applicant Institutions for Dealing with and Reporting”, August, 1989.

斯·弗里兰·贾德森 (Horace Freeland Judson) 《大背叛——科学中的欺诈》一书、威廉·布罗德 (William Broad) 和尼古拉斯·韦德 (Nicholas Wade) 《背叛真理的人们——科学殿堂中的弄虚作假》一书和日本学者山崎茂明《科学家的不端行为——捏造·篡改·剽窃》一书,它们都对历史上比较典型的、针对性比较强的、社会影响大的真实案例进行了阐述。本书是通过对五个科学造假事件进行分析的,涉及英国辟尔唐人古化石造假案、法国 N 射线事件、美国冷核聚变事件、美国贝尔实验室舍恩造假案以及韩国黄禹锡造假案相关文献。

英国辟尔唐人古化石造假案:有关此案件的文献有 Kenneth Page Oakley 的 *Frameworks for Dating Fossil Man*, Ronald William 的 *The Pitdown Man*, J. S. Weiner 的 *The Pitdown Forgery*, Miles Russell 的 *Pitdown Man: The Secret Life of Charles Dawson* 以及 Miles Russell 的 *The Pitdown Man Haxo: Case Closed*, 等等。这些都对英国辟尔唐人古化石造假案进行了详细的描述和介绍。

法国 N 射线事件: Jean Rostand 的 *Error and Reception in Science Basic Books* ^①, I. M. Klotz 的 *The N-ray Affair* ^②, Mary Jo Nye 的 *Science in the Province: Scientific Communities and Provincial Leadership in France 1860 - 1930* ^③ 以及 *Blondlot and N-rays*, 等等,都对 N 射线事件进行了解读。

美国冷核聚变事件:对于冷核聚变事件的介绍,本研究追踪了自 1989 年至 1999 年各大媒体和报纸对其按照时间顺序的跟踪和报道,包括《洛杉矶时报》《华尔街日报》等各大报纸。

① Jean Rostand, *Error and Reception in Science Basic Books*, New York: 1960, p. 28.

② I. M. Klotz, "The N-ray Affair", *Scientific American*, 1980 (5).

③ Mary Jo Nye, *Science in the Province: Scientific Communities and Provincial Leadership in France 1860 - 1930*, California: University of California Press, 1986, p. 33.