



学术道德与学术写作规范 (通论)

刘 红

公共政策与管理学院

E-mail: liuh@ucas.ac.cn



第二章 学术道德行为

第一节 学术道德行为分类

第二节 学术不端行为演变历史及其典型案例

第三节 各国应对学术不端行为的举措

第四节 科研诚信教育

第一节 学术道德行为分类



1992年，美国国家科学院科学与工程公共政策委员会《负责任科学（第一卷）：确保科研过程中的诚信》

负责任的研究行为

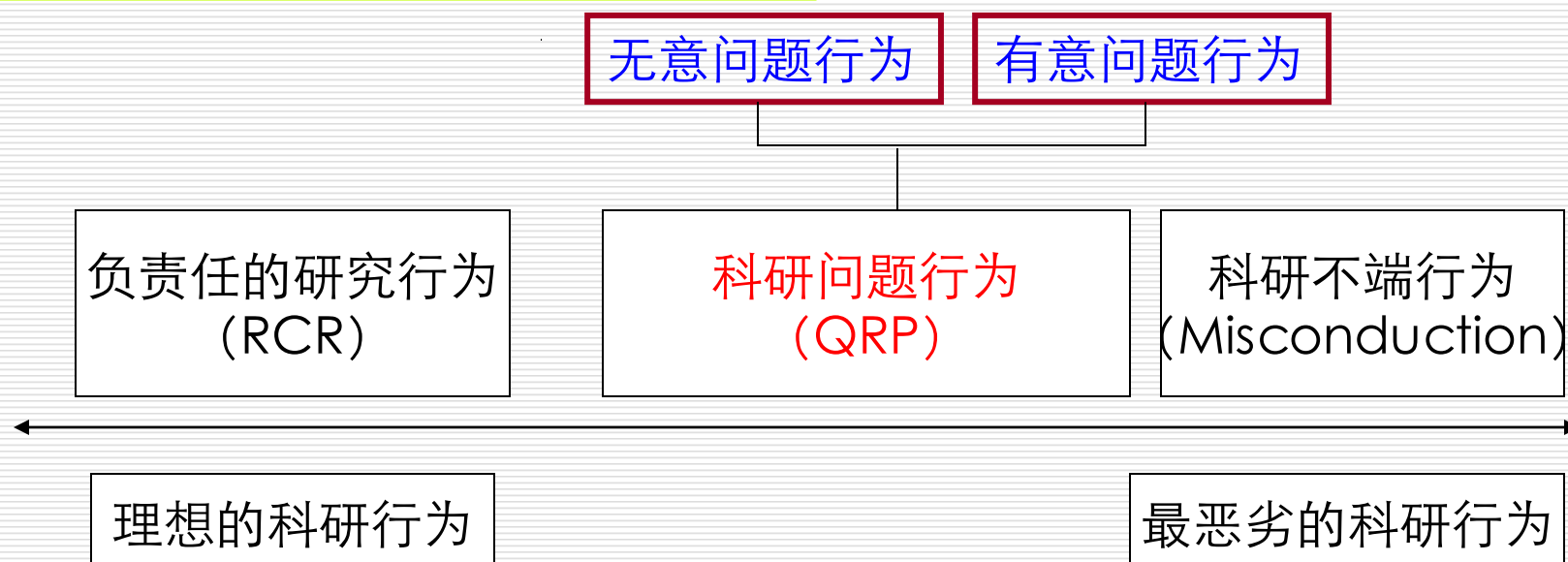
Responsible Conduct of Research(RCR)

1. 研究受试者，包括人类和动物。在研究之前必须向研究机构委员会（伦理道德委员会）提交申请并获得批准。知情同意。
2. 科研诚信：数据（收集、管理、储存、共享和所有权）；发表与署名、同行评议；师生关系（行为和责任规范）；合作关系（规范双方的责任和义务）
3. 环境健康与安全问题，涉及在研究中使用某种材料、步骤和过程，必须符合相应国家的政策法规。
4. 财务责任，恰当和负责任地使用研究经费；研究人员必须能够认识到并能解决可能对研究造成任何损害的经济利益冲突。

无意问题行为:指在科研活动中由于主观上无意识的过错导致研究结果错误的科研道德失范行为。其产生的错误结果可以通过科学活动的自我纠错机制加以完善和改正。

act

有意问题行为:指研究人员为了个人利益或迫于环境压力,有意识地违背科学共同体的学术规范而引起的科研道德失范行为,它“破坏了研究事业的传统价值以及可能有害于研究过程”。




QRP: 指介于科研不端行为和科研负责行为之间的科研失范行为, 包括诚实错误。

Case 1: 认识错误(无意或诚实错误)

1. 

RETRACTED: Multiple nodal solutions for quasilinear elliptic problems involving Hardy–Sobolev critical exponents in symmetric domain

Journal of Mathematical Analysis and Applications, Volume 335, Issue 1, 1 November 2007, Pages 524–542

 Preview  PDF (369 K) | [Related Articles](#)

Abstract




This article has been **retracted** at the request of the Editor-in-Chief and author. Please see Elsevier Policy on Article Withdrawal (http://159.226.100.130/session_19139/http182www.elsevier.com/locate/withdrawalpolicy).

Reason: In the proof of Lemma 2.8 in this paper, the authors mistakenly claimed to have obtained u_λ in M_λ^T . However, $u_\lambda = v_\lambda(\cdot - y)$ does not belong to u_λ in M_λ^T , making the statement u_λ in M_λ^T false. The same error occurs in the proof of Lemma 4.6. The failure of both Lemmas 2.8 and 4.6 makes Theorem 1.1 and 1.2 invalid.

The authors sincerely apologize for the errors.

■ 该文由于作者认识错误导致研究结果的错误，作者同意撤消并表示歉意。

Case 2: 重复发表&署名问题

16.  **RETRACTED: Studies on interactions of thionine with gold nanoparticles**
Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects, Volume 290, Issues 1-3, 15 November 2006, Pages 82-88
-  Preview  PDF (527 K) | [Related Articles](#)

Abstract

This article has been **retracted** at the request of the Editor-in-Chief and Author. Please see Elsevier Policy on Article Withdrawal (http://159.226.100.130/session_19139/http182www.elsevier.com/locate/withdrawalpolicy).

Reason: The paper appears to be very similar to another paper by the same authors which was published about the same time: "Adsorption Characteristics of Thionine on Gold Nanoparticles", *Langmuir*, 22 (2006) 2292–2298.

The similarity is too great to justify two primary publications. While there are differences in particle size and in some of the techniques used, these differences are not given any significance in either paper: no attempt was made at comparison and neither paper cites the other. The corresponding author, Prof. Ding, kept the co-author Prof. Guo unaware of the manuscript's preparation and submission.

- ❑ 相同作者在两个期刊上发表的论文基本相似
 - 文字的长短&技术上有些不同，但在两篇文章中没有显著区别，两篇文章没有比较也没有引用
- ❑ 署名问题：通讯作者没有获得合作作者之一同意

Case 3: 署名问题

7. 

RETRACTED: 2-Amino ethanimidic acid conformers and their infrared spectra probed by density-functional theory

Journal of Molecular Structure: THEOCHEM, Volume 763, Issues 1-3, 28 April 2006, Pages 103-113

 Preview  PDF (557 K) | [Related Articles](#)




Abstract

This article has been **retracted** at the request of the Editors. Please see http://159.226.100.130/session_19139/http182www.elsevier.com/locate/withdrawalpolicy.

Reason: The work in the article was initiated under the direction of and with the support of two senior scientists. However, their contributions and involvement with the study were not revealed to *Journal of Molecular Structure: THEOCHEM* at any time during which the paper was under consideration, and concurrence with them on publishing anything from the investigation was never accomplished by the author.

■ 该文的研究过程是作者在两位资深科学家的指导下完成的。他们的贡献在文章中、文章的提交 & 处理过程中都没有提及。

Case 4: 一稿多投

85.  **RETRACTED: Antioxidant and antibacterial properties of some cultured lichens**
Bioresource Technology, Volume 99, Issue 4, March 2008, Pages 776-784
-  Preview  PDF (344 K) | [Related Articles](#)

Abstract


This article has been **retracted** at the request of the editors and authors. Please see Elsevier Policy on Article Withdrawal (http://159.226.100.130/sess_19139/http182www.elsevier.com/locate/withdrawalpolicy).

Reason: This paper appears to be very similar to another paper by the same authors which was published about the same time: "Tissue Culture of Some Lichens and Screening of Their Antioxidant, Antityrosinase and Antibacterial Properties", B.C. Behera, Neeraj Verma, Anjali Sonone and Urmila Makhija, *Phytother. Res.*, 21 (2007) 1159–1170.

The similarity is too great to justify two primary publications.

■ 该文与作者的另一篇同时发表的文章非常相似，以至于无法认定是两篇原创性论文。

Case 5: 图、表

2.  **RETRACTED: A smart access control using an efficient license plate location and recognition approach**
Expert Systems with Applications, Volume 34, Issue 1, January 2008, Pages 256-265

 Preview  PDF (1398 K) | [Related Articles](#)

Abstract

This article has been **retracted** at the request of the Editor-in-Chief. Please see Elsevier Policy on Article Withdrawal (http://159.226.100.130/sess_19139/http182www.elsevier.com/locate/withdrawalpolicy).

Reason: It has come to the attention of the Editor-in-Chief of *Expert Systems with Applications* that this article closely resembles "A Real-Time Vehicle License Plate Recognition (LPR) System", B.-H. Ron, supervised by J. Erez, Available: http://159.226.100.130/sess_19139/http182visl.technion.ac.il/projects/2003w24/. The Publisher, Technion, has asked Elsevier to retract the Youssef and AbdelRahman article for using parts of its article without permission. For example: (i) Fig. 2 in the article is identical to the block diagram of the Technion work and includes the algorithm developed by the author; (ii) Fig. 3 in the article is identical to Fig. 2 in the Technion work; (iii) Fig. 20 in the article is identical to Fig. 20 in the Technion work.

■ 未获准使用他人图

科研不端行为

- 在计划、实施、评议研究或报道研究结果中伪造（Fabrication）、篡改（Falsification）或剽窃（Plagiarism）（FFP）
 - “伪造”：编造数据或研究成果
 - “篡改”：在研究材料、设备或过程中做手脚、改动或删除研究数据或结果，导致研究记录不能精确反映研究工作
 - “剽窃”：指窃取他人的思想、过程、结果或文字而未给予他人贡献以足够的承认。
 - 科学不端行为不包括诚实的错误或者观点的分歧。
- 认定必须依据：严重背离相关研究领域的常规做法，不端行为是蓄意的、明知故犯的或肆无忌惮的，对其投诉的证据也是确凿的。

2000年《关于科研不端行为的联邦政策》

Case 6: 剽窃

2.  **RETRACTED: Development and validation of an LC–MS method with electrospray ionization for quantitation of digoxin in human plasma and urine: Application to a pharmacokinetic study**

Journal of Chromatography B, Volume 875, Issue 2, 15 November 2008, Pages 405–410

 Preview  PDF (578 K) | [Related Articles](#)

Abstract

This article has been **retracted** at the request of the Editors and Authors. Please see Elsevier Policy on Article Withdrawal (http://159.226.100.130/session_19139/http182www.elsevier.com/locate/withdrawalpolicy).

Reason: The method described in this paper is exclusively an intellectual property of the Dr. Margarete Fischer-Bosch, Institute of Clinical Pharmacology, Stuttgart, Germany and has been published already in two papers on pharmacokinetics of digoxin (1. Becquemont L, Glaeser H, Drescher S, Hitzl M, Simon N, Mürdter TE, Heinkele G, Hofmann U, Schaefer C, Burk O, Verstuyft C, Eichelbaum M, Fromm MF. Effects of ursodeoxycholic acid on P-glycoprotein and cytochrome P450 3A4-dependent pharmacokinetics in humans. *Clin. Pharmacol. Ther.*, 79 (2006) 449–460; and 2. Igel S, Drescher S, Mürdter T, Hofmann U, Heinkele G, Tegude H, Glaeser H, Brenner SS, Somogyi AA, Omari T, Schäfer C, Eichelbaum M, Fromm MF. Increased absorption of digoxin from the human jejunum due to inhibition of intestinal transporter-mediated efflux. *Clin. Pharmacokinet.*, 46 (2007) 777–785).

■ 该稿方法的知识产权属德国科学家

Case 7: 剽窃

1. 

RETRACTED: The size effect of oxygen impurities on the hardness of Ti-Si-N coatings
Surface and Coatings Technology, Volume 202, Issues 22-23, 30 August 2008, Pages 5512-5515

 Preview  PDF (840 K) | [Related Articles](#)

Abstract

This article has been **retracted** at the request of the Editors-in-Chief. Please see Elsevier Policy on Article Withdrawal (http://159.226.100.130/session_19139/http182www.elsevier.com/locate/withdrawalpolicy).

Reason: the authors have plagiarized results, figures and data that have already appeared in the papers referenced below. One of the conditions of submission of a paper for publication is that authors declare explicitly that their work is original and has not appeared in a publication elsewhere. Re-use of any data should be appropriately cited. As such this article represents a severe abuse of the scientific publishing system. The scientific community takes a very strong view on this matter and we apologize to readers of the journal that this was not detected during the submission process.

The publishers have been asked by the corresponding author of the **retracted** paper to record the fact that the third listed author (Prof. Xu Kewei) was not informed by the other authors that the paper had been submitted.

[1] S. Veprek, P. Nesladek, A. Niederhofer, F. Glatz, M. Jilek, M. Sima, *Surf. Coat. Technol.* 108–109 (1998) 138; [2] S. Veprek, H.-D. Männling, A. Niederhofer, D. Ma, S.

■ 该文剽窃了以下文献（已经发表）中的结果、图&数据。



第二节 学术不端行为演变历史及其典型案例

1. 美国：从“应对科研不端行为”到“建立和巩固科研诚信”
2. 中国科研道德失范行为现状

科学不端行为的狭义界定：在计划、实施、评议研究或报道研究成果中

- ☒ A 伪造 (Fabrication)
- ☒ B 篡改 (Falsification)
- ☒ C 剽窃 (Plagiarism)

提交



第二节 学术不端行为演变历史及其典型案例

1. 美国：从“应对科研不端行为”到“建立和巩固科研诚信”
2. 中国科研道德失范行为现状



1. 美国：从“应对科研不端行为”到“建立和巩固科研诚信”

- 第一阶段：面对科研不端行为（1970s-1980s）
- 第二阶段：应对科研不端行为（1980s-1990s）
- 第三阶段：建立科研诚信（1990s-2000s）
- 第四阶段：巩固科研诚信（2000s-）



第一阶段：面对科研不端行为（1970s-1980s）

- 1974年萨默林事件：让公众最早意识到存在科研不端行为的关键事件
- 1974-1981年，美国有12项科学不端行为被曝光。
- 1981年国会听证会：政府首次介入科研欺诈行为的调查
- 80年代前半期，数个重要学术机关，就“科学不端行为的对策”问题进行了探讨，并发表数篇建议和总结性报告：1980年 美国科学促进协会（AAAS）；1982年

“普遍的信念是，错误和欺骗可以被科学共同体发现并且进行纠正。这一信念使得科学家和政策制定者相信，没有必要强迫大学，事实上也没有继续施加压力强迫他们制定机构政策和程序来处理科学不端行为。”



美国国会的介入

- 政府态度：
 - 1981年3月31日—4月1日，美国前副总统、时任国会议员阿尔·戈尔组织了听证会
 - 标志：国会首次过问科学研究中的欺诈（舞弊）行为
- 科学界的态度：
 - 时任美国科学院院长汉德勒认为,科研中的欺诈（舞弊）行为被新闻界“严重地夸大”



Albert Gore, Jr.



美国科学界的“水门事件”

-- 萨默林事件

- 时间：1974年
- 地点：美国斯隆·凯特林研究所
- 人物：
 - 研究员威廉·萨默林：35岁，看上去和蔼可亲，研究领域：器官移植
 - 免疫学家罗伯特·古德：研究所所长，精力充沛，有干劲，自负，爱炫耀自己
 - 1973年《时代》（*Time*）周刊封面人物
 - 5年时间，与他人联名发表近700篇学术论文
 - 14年，被引用17600多次，科学史上被引最多之一



白鼠身上黑

- ◆ 1973年3月，学术会议（美国癌症学会），为了获得学会的经费，发布“研究成果”
 - “人的皮肤经过4~6周的器官培养后，移植到任何人身上都不会发生排异反应。”
 - 《纽约时报》：“实验室的发现可能帮助解决器官移植问题”
- ✓ 其他研究人员无法重复
 - 1974年3月26日，白鼠身上黑
- 行政官员：“患有身心失调症，带全薪（\$4000）休病假一年”（5月24日正式声明）





欺诈原因

- “我的错误，不在于明知故犯地发表假数据，而是屈服于研究所所长要我发布数据的巨大压力。”
- “他一次又一次的要我发布实验数据，草拟向公众和私人机构申请科研经费的报告。1973年秋天，有一次当我没有做出新的惊人的发现时，古德博士蛮横地指责我，说我在出成果方面是废物。[古德否认这点]这使我处于必须出东西的巨大压力之下。” 《美国医学会会刊》
- 对古德的一种挑战，着意要考验一下他的注意力和敏感性（对另一位记者）





事件的意义

- 改变了公众对产生科研欺诈行为原因的观点
- 实验结果未被充分证实之前，登报宣传，有悖科学规范
- 产生科学欺诈行为的原因：利益、压力、师徒关系





生物医学史上震动最大的事件： 耶鲁医学院事件

- 1979年3月一个早晨，耶鲁大学医学院院长收到美国国家卫生研究院研究人员海伦娜的信，指控耶鲁教授费立格和其学生索曼剽窃她的论文。
- 海伦娜：向《新英格兰医学杂志》投稿
- 审稿人费立格建议该杂志拒绝这篇文章。
- 索曼借机剽窃了她的论文，并和费立格联名写成文章，向《美国医学杂志》投稿。可鬼差神使，这篇论文竟被送给海伦娜的导师评审，而他又把它交给了海伦娜，于是东窗事发。
- 索曼承认了抄袭，可却受到其导师和耶鲁大学的包庇。但随后的调查发现，其文章中还有严重的伪造数据问题。这一时间持续了一年多，堪称生物医学史上震动最大的事件。

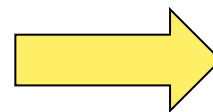
Ar-Xiv数据库、BiorXiv



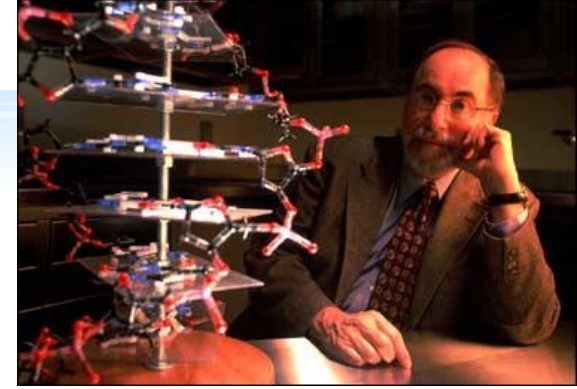


第二阶段：应对科研不端行为（1980s-1990s）

- 巴尔的摩.今希 – 凯利事件(1986-1996)
- 监督机构成立：1989年3月，美国卫生研究院NIH成立了科学诚信办公室和科学诚信审查办公室，专门负责调查科学不端行为。1992年3月，OSI和OSIR被整合成立了研究诚信办公室ORI，由卫生与人类服务部直接管辖。
- 1985 年美国国会通过了《卫生科研拓展法》，为原《公共卫生法》增加了有关科研不端行为的专门条款；1986 年美国卫生与人类服务部下的公共卫生服务署发布《关于科研不端行为的临时政策》，制定了科研不端行为的第一个政府定义；1987 年国家科学基金会发布《关于科学和工程研究中的不端行为的正式规章》。
- 科研不端行为集中发生在生物医学领域，相应的政策和监督机构也以生物医学领域为主。其他精密科学如物理学领域的科学家仍然坚持科学的自我调节、自我监督机制的观点，坚信科学家的自律能够抵制科研道德失范行为。



案例2. 巴尔的摩.今希 – 凯利事件



- 人物：
 - 巴尔的摩 (D.Baltimore) : 1975年, 因发现反转录现象而获得诺贝尔生理医学奖。麻省理工学院教授、怀特海德研究所首任所长
 - 今希 – 凯利 (Imanishi-Kari) : 1981年, 麻省理工学院癌症中心助理教授; 1985年, 塔夫茨大学助理教授
 - 奥图尔 (M.O' Toole) : 博士后
- 事件: 1986年4月25日发表在《细胞》杂志上的一篇文章: 报道的数据与实验记录不符
- 除科学界以外, 新闻界、政界纷纷介入, 事态被扩大化

Article

Altered repertoire of endogenous immunoglobulin gene expression in transgenic mice containing a rearranged Mu heavy chain gene

David Weaver^{a, b}, Moema H. Reis^{b, c}, Christopher Albanese^{b, c},
Frank Costantini^d, David Baltimore^{a, b} and Thereza Imanishi-Kari^{b, c}

^a Whitehead Institute for Biomedical Research Nine Cambridge Center, Cambridge, Massachusetts 02142, USA

^b Department of Biology Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts 02139, USA

^c Department of Human Genetics and Development Columbia University College of Physicians and Surgeons, New York, New York 10032, USA

^d Center for Cancer Research Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts 02139, USA

Received 13 December 1985; Revised 10 February 1986. Available online 14 April 2004.

Abstract

C57BL/6 mice transgenic for a μ heavy chain gene, the VDJ region of which came from the BALB/c hybridoma 17.2.25, expressed high levels of antibody carrying determinants specific for the transgene (idiotypes). The individual antibodies made by hybridomas from transgenic mice, however, were generally encoded by endogenous genes; in most cases the transgene was present but not expressed. The endogenous, idiotype-positive antibodies had heavy chains that were notable for the high frequencies of J_H4 (as in the transgene) and V_H segments from the V_H81X family (unrelated to the transgene). The expression of endogenous genes mimicking the idiotype of the transgene

Purchase the
full-text article



- ▶ PDF and HTML
- ▶ All references
- ▶ All images
- ▶ All tables



Letter to the Editor

Retraction: Altered Repertoire of Endogenous Immunoglobulin Gene Expression in Transgenic Mice Containing a Rearranged Mu Heavy Chain Gene

The undersigned four authors wish to retract the article by Weaver et al. (Cell 45, 247-259, 1986) because of questions raised about the validity of certain data in the paper. Two authors (Thereza Imanishi-Kari and Moema H. Reis) do not believe that the questions raised have merit and are not parties to this retraction.

heavy chains (μ^b). Table 1 shows an experiment in which BET-1 reacted 10,000-fold more with μ^a than μ^b and detected 20 ng/ml of antibody. In some cases, radioiodinated BET-1 was not specific—in those cases we did not use the data in the paper. A cut-off of 1000 cpm for positivity was established using a variety of negative controls. These controls showed fewer than 600 cpm, thus we took a cut-off at about 2-fold over background for safety. The other

David Weaver,* Christopher Albanese, Frank Costantini,† and David Baltimore‡

* Division of Tumor Immunology
Dana-Farber Cancer Institute
Boston, Massachusetts 02115

† Department of Human Genetics and Development
Columbia University
New York, New York 10032

‡ The Whitehead Institute
Cambridge, Massachusetts 02142
and The Rockefeller University
New York, New York 10021-6399

Tufts University School of Medicine
Boston, Massachusetts 02111

† Dana-Farber Cancer Institute
Boston, Massachusetts 02115

‡ Whitehead Institute for Biomedical Research
and Department of Biology
Massachusetts Institute of Technology
Cambridge, Massachusetts 02142

Cell. 1991 May 17;58(5):1001-1002

Retraction: Altered Repertoire of transgenic mice

Weaver D, Albanese C, Costantini F, Baltimore D, Imanishi-Kari T. Cell. 1986 Apr 25;45(2):247-59.

Retraction of:

Weaver D, Reis MH, Albanese C, Costantini F, Baltimore D, Imanishi-Kari T. Cell. 1986 Apr 25;45(2):247-59.

PMID: 2032282 [PubMed - indexed for MEDLINE]



结论及影响

- 1991年，美国国立卫生研究院(NIH)调查小组的报告泄露后，巴尔的摩被迫辞去洛克菲勒大学校长职务。
- 1996年，NIH的另一个独立调查小组推翻了1991年调查小组对卡里的全部19项指控。
- ✓ 1996年调查小组发现今希－凯利实验数据的许多错误，但这些错误是随机和无方向性的，而不是被蓄意歪曲。
- 今希－凯利终于得到平反，她在研究上所犯的 error 并非有意欺诈，对巴尔的摩的指责自然也烟消云散。



巴尔的摩的不当之处

- 巴尔的摩的同行，与其共同获得诺贝尔生物学或医学奖的威斯康星大学教授霍华德·特明认为
 - － 巴尔的摩的不当之处在于，不论是谁质疑你的实验，你都有责任进行核实；你发表了文章你就必须负责，这是学术界铁定的规矩；与俄国、德国和日本的科学形成对比的是，美国科学有一个强项，那就是：即使是最资深的教授也需要认真对待最低级的技术人员或者研究生的质疑，考虑他们的批评意见。这是美国科学最基本的特色之一。



巴尔的摩事件引发的思考

- 奥图尔当时被媒体渲染为揭露欺诈、挑战权威的英雄，而有关方面主要依赖墨迹鉴定来判定实验记录是否真实，而不是进行严肃的学术审查。
- 评判学术研究中是否存在不正当行为，由专家组成的监督机构是必需的。
- 但是，如果受到非学术因素干扰，由外行去扮演一些不必要的角色，会不会把本来简单的事情越弄越糟？

科学史家丹尼尔·柯维勒斯《巴尔的摩事件》（1998年）





第二阶段：应对科研不端行为（1980s-1990s）

- 20 世纪90 年代主要研究型大学相继制定了有关科研不端行为的政策和处理程序。
- 学会和科学出版界发布了科研道德行为指南。
- RCR教育的开展
 - 1989年，NIH发布了第一个将RCR培训纳入到基金申请指导的政策通告；
 - “RCR教育计划”： 80s末在ORI和NSF资助下，美国研究生院委员会启动的一项旨在加强研究生科研诚信教育的研究与示范项目。

美国科研诚信办公室顾问（Steneck NH）认为，美国在经过20世纪80年代到90年代的10年努力后，已经构建起应对和处理科学不端行为的成熟制度。



1987年物理学家对科研道德规范的态度

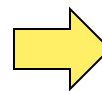
- The physics community has traditionally enjoyed a well-deserved reputation for maintenance of high ethical standards and integrity in its scientific activities. Indeed, the American Physical Society is one of the few professional societies which has not felt the need for a formal **code** of ethics.
- 在科研活动中，物理学共同体一直拥有高的道德水平和科研诚信。美国物理学会是无需正式的道德规范的少数专业学会之一。

Physics Today. June 1987, P.81



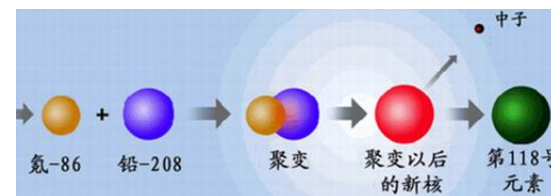
第三阶段：建立科研诚信（1990s-2000s）

- 1985年以后，学术界和管理界开始关注如何界定科研不端行为的问题；2000年12月白宫科技政策办公室（OSTP）下属的国家科技委员会（NSTC）正式颁布了科研不端行为的定义，主要指“在计划、实施、评议研究或报道研究结果中伪造（Fabrication）、篡改（Falsification）或剽窃（Plagiarism）”简称为FFP。
- 科研不端行为蔓延到科学研究各个领域
 - 2002年物理学两重大事件：劳伦斯伯克利国家实验室（LBNL）：尼诺夫事件；美国朗讯科技公司贝尔实验室：舍恩事件。
- 科研环境的建设
 - 进入新世纪以后，关注的焦点开始转移，更加关注在研究机构建立有利于科研诚信的环境。
 - 诚信既是科研人员个人也是他们所在的工作机构的特征。
 - 科研机构的开放系统模式；对科研道德建设的外部影响。



案例3.尼诺夫事件

- 1932年，LBNL建立了世界上第一座回旋加速器。1940年，LBNL首先发现93号、94号元素。随后40年，发现12种超铀元素
- 80年代，德国重离子研究中心（GSI），15年间发现107-112号共6种元素
- 1998年，俄罗斯杜布纳联合原子核研究所宣布发现114号元素
- 尼诺夫（保加利亚人），1995-1996年，GSI宣布发现了110、111和112号元素，他是三种新元素的共同发现者
- 1996年尼诺夫从GSI到LBNL，负责实验仪器构建，实验数据的计算机分析
- 1999年波兰物理学家斯莫兰祖科（Robert Smolańczuk）在LBNL做访问学者，他不仅预测了Pb-208和Kr-86之间的反应将以相对较高的横截面发生，还预测了假设核素（ a, Z ）=（293, 118）的 α 衰变链，导致116号元素的第一次衰变的半衰期预计在31至310 ms之间。
- 伯克利的科学家们起初对斯莫兰祖克的理论预测持怀疑态度，但仍然是实验的灵感和动力。当看到实验数据与理论预测非常吻合时，他们感到惊喜



VOLUME 83, NUMBER 6

PHYSICAL REVIEW LETTERS

9 AUGUST 1999

Observation of Superheavy Nuclei Produced in the Reaction of ^{86}Kr with ^{208}Pb

V. Ninov,¹ K. E. Gregorich,¹ W. Loveland,² A. Ghiorso,¹ D. C. Hoffman,^{1,3} D. M. Lee,¹ H. Nitsche,^{1,3} W. J. Swiatecki,¹ U. W. Kirbach,¹ C. A. Laue,¹ J. L. Adams,^{1,3} J. B. Patin,^{1,3} D. A. Shaughnessy,^{1,3} D. A. Strellis,¹ and P. A. Wilk^{1,3}

¹Nuclear Science Division, Lawrence Berkeley National Laboratory, Berkeley, California 94720

²Department of Chemistry, Oregon State University, Corvallis, Oregon 97331

³Department of Chemistry, University of California, Berkeley, California 94720
(Received 27 May 1999)

Following a prediction by Smolańczuk [Phys. Rev. C 59, 2634 (1999)], we searched for superheavy element formation in the bombardment of ^{208}Pb with 449-MeV ^{86}Kr ions. We have observed three decay chains, each consisting of an implanted heavy atom and six subsequent α decays, correlated in time and position. In these decay chains, a rapid (ms) sequence of high energy α particles ($E_\alpha \geq 10$ MeV) indicates the decay of a new high-Z element. The observed chains are consistent with the formation of $^{293}118$ and its decay by sequential α -particle emission to $^{289}116$, $^{285}114$, $^{281}112$, $^{277}110$, $^{273}108$ ($Z = 108$) and $^{269}106$. The production cross section is $2.2^{+0.6}_{-0.5}$ pb.

PACS numbers: 25.70.Jy, 27.90.+b

尼诺夫事件

- 国际多个研究团队（the Darmstadt group、laboratories in France (GANIL Heavy-Ion Research Laboratory) and Japan (RIKEN)）均未能证实论文报道的质量数为293的核素的合成数据
- 2000年初，当伯克利的科学家们试图重复和改进实验时，没有发现118号元素的迹象。
- 2001年6月，由霍夫曼领导的审查委员会成立，负责审查此事，几个月后，由加州理工学院退休物理学家罗丘斯·沃格特（Rochus Vogt）主持的正式调查委员会取代。
- 2002年3月的一份详细的内部报告中，沃格特委员会指出，“有明确的证据表明尼诺夫博士通过进行数据捏造，从事了不当的科学研究...如果有其他人做了这个捏造，尼诺夫博士几乎肯定会发现它。”
- 沃格特委员会进一步发现“令人难以置信的是，除了尼诺夫之外，小组中没有人检查原始数据以证实所谓的118号元素的发现。”
- 尽管尼诺夫极力否认这些指控，但2001年11月，他被无限期带薪休假，2002年5月被LBNL解雇。

Editorial Note: Observation of Superheavy Nuclei Produced in the Reaction of ^{86}Kr with ^{208}Pb [Phys. Rev. Lett. 83, 1104 (1999)]

V. Ninov, K.E. Gregorich, W. Loveland, A. Ghiorso, D.C. Hoffman, D.M. Lee, H. Nitsche, W.J. Swiatecki, U.W. Kirchbach, C.A. Laue, J.L. Adams, J.B. Patin, D.A. Shaughnessy, D.A. Strellis, and P.A. Wijk
(Received 26 July 2001; published 1 July 2002)

DOI: 10.1103/PhysRevLett.89.039901

PACS numbers: 25.70.Jj, 27.90.+b, 99.10.+g

All but one of the authors of the original Letter have asked us to publish the following retraction:

In our Letter, we reported the synthesis of element 118 in the $^{208}\text{Pb}(^{86}\text{Kr}, n)$ reaction based upon the observation of three decay chains, each consisting of an implanted heavy atom and six sequential high-energy alpha decays, correlated in time and position. Prompted by the absence of similar decay chains in subsequent experiments [1–4], we (along with independent experts) reanalyzed the primary data files from our 1999 experiments. Based on these reanalyses, we conclude that the three reported chains are not in the 1999 data.

We retract our published claim for the synthesis of element 118.

[1] S. Hofmann and G. Münzenberg, Rev. Mod. Phys. 72, 733 (2000).

[2] K. Morimoto *et al.*, in *Tours Symposium on Nuclear Physics IV, Tours, 2000*, AIP Conf. Proc. No. 561 (AIP, New York, 2001), p. 354.

[3] C. Stodel *et al.*, in Ref. [2], p. 344.

[4] K.E. Gregorich *et al.* (to be published).



尼诺夫事件的教训

July 27, 2001

research news

Results of Element 118 Experiment Retracted

BERKELEY, CA ♦ The team of Berkeley Lab scientists that announced two years ago the observation of what appeared to be Element 118 -- heaviest undiscovered transuranic element at the time -- has retracted its original paper after several confirmation experiments failed to reproduce the results.

"Science is self-correcting. If you get the facts wrong, your experiment is not reproducible. In this case, not only did subsequent experiments fail to reproduce the data, but also a much more thorough analysis of the 1999 data failed to confirm the events. There are many lessons here, and the lab will extract all the value it can from this event."

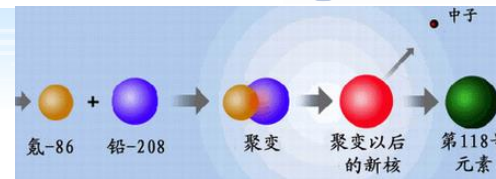
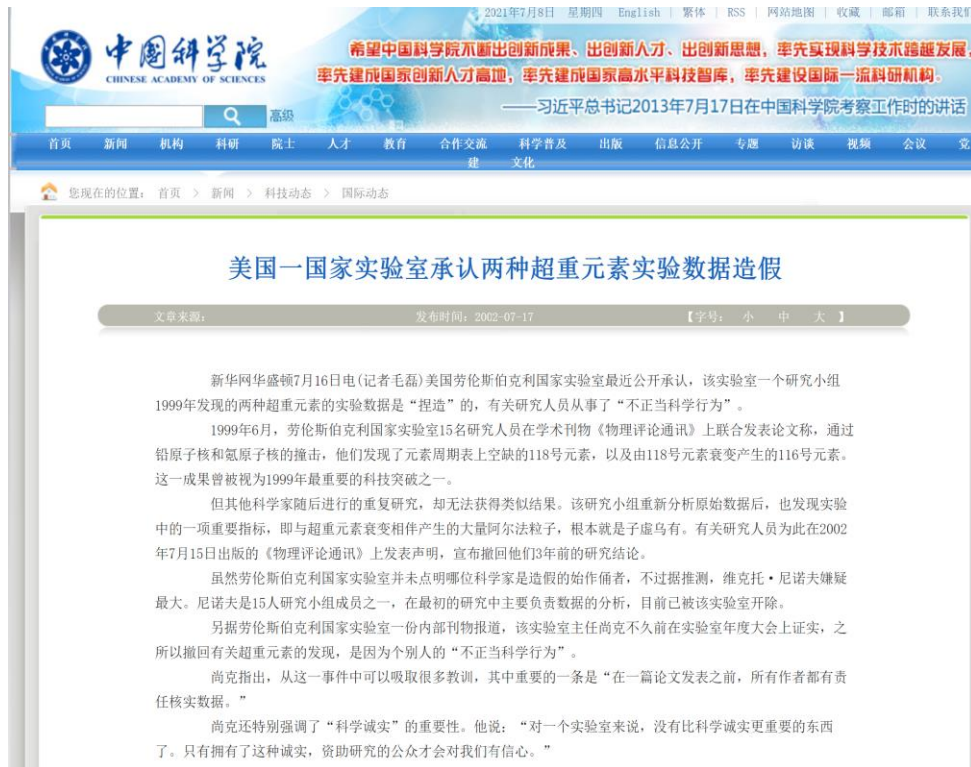
Shank said that, in retracting the paper, the experimenters are taking responsibility to clear the record. "The path forward is to learn from the mistakes and to strengthen the resolve to find the answers that nature still hides from us," he added.

- 科学是可以自我修正的，如果事实错了，实验是不可重复的。在这种情况下，不仅随后的实验未能再现数据，而且对1999年数据的更彻底的分析也未能证实这些事实。这里有很多经验教训，实验室将从这次事件中尽其所能地挖掘价值。
- 在撤销这篇论文时，实验者有责任澄清实验记录。从错误中吸取教训，并加强决心，找到大自然仍然对我们隐瞒的答案

<https://enews.lbl.gov/Science-Articles/Archive/118-retraction.html>



尼诺夫事件的教训



- “在一篇论文发表之前，所有作者都有责任核实数据。”
- “科学诚实”的重要性
 - “对一个实验室来说，没有比科学诚实更重要的东西了。只有拥有了这种诚实，资助研究的公众才会对我们有信心。”

http://www.cas.cn/xw/kjshm/gjdt/200207/t20020717_1005964.shtml



Synthesis of the isotopes of elements 118 and 116 in the ^{249}Cf and $^{245}\text{Cm}+^{48}\text{Ca}$ fusion reactions

Yu. Ts. Oganessian, V. K. Utyonkov, Yu. V. Lobanov, F. Sh. Abdullin, A. N. Polyakov, R. N. Sagaidak, I. V. Shirokovsky, Yu. S. Tsyganov, A. A. Voinov, G. G. Gulbekian, S. L. Bogomolov, B. N. Gikal, A. N. Mezentsev, S. Iliev, V. G. Subbotin, A. M. Sukhov, K. Subotic, V. I. Zagrebaev, G. K. Vostokin, and M. G. Itkis
Joint Institute for Nuclear Research, 141980 Dubna, Russian Federation

K. J. Moody, J. B. Patin, D. A. Shaughnessy, M. A. Stoyer, N. J. Stoyer, P. A. Wilk, J. M. Kenneally, J. H. Landrum, J. F. Wild, and R. W. Loughheed
University of California, Lawrence Livermore National Laboratory, Livermore, California 94551, USA
(Received 31 January 2006; revised manuscript received 23 August 2006; published 9 October 2006)

The decay properties of $^{290}\text{116}$ and $^{291}\text{116}$, and the dependence of their production cross sections on the excitation energies of the compound nucleus, $^{293}\text{116}$, have been measured in the $^{245}\text{Cm}(^{48}\text{Ca}, xn)^{293-x}\text{116}$ reaction. These isotopes of element 116 are the decay daughters of element 118 isotopes, which are produced via the $^{249}\text{Cf}+^{48}\text{Ca}$ reaction. We performed the element 118 experiment at two projectile energies, corresponding to $^{297}\text{118}$ compound nucleus excitation energies of $E^* = 29.2 \pm 2.5$ and 34.4 ± 2.3 MeV. During an irradiation with a total beam dose of 4.1×10^{19} ^{48}Ca projectiles, three similar decay chains consisting of two or three consecutive α decays and terminated by a spontaneous fission (SF) with high total kinetic energy of about 230 MeV were observed. The three decay chains originated from the even-even isotope $^{294}\text{118}$ ($E_\alpha = 11.65 \pm 0.06$ MeV, $T_\alpha = 0.89^{+1.07}_{-0.31}$ ms) produced in the $3n$ -evaporation channel of the $^{249}\text{Cf}+^{48}\text{Ca}$ reaction with a maximum cross section of $0.5^{+1.6}_{-0.3}$ pb.

DOI: [10.1103/PhysRevC.74.044602](https://doi.org/10.1103/PhysRevC.74.044602)

PACS number(s): 25.70.Gh, 23.60.+e, 25.85.Ca, 27.90.+b

美国劳伦斯·利弗莫尔国家实验室与俄罗斯杜布纳联合原子核研究所的科学家联合进行的，其研究报告发表在2006年10月的美国《物理学评论C》杂志上

2004年物理学会调查结果

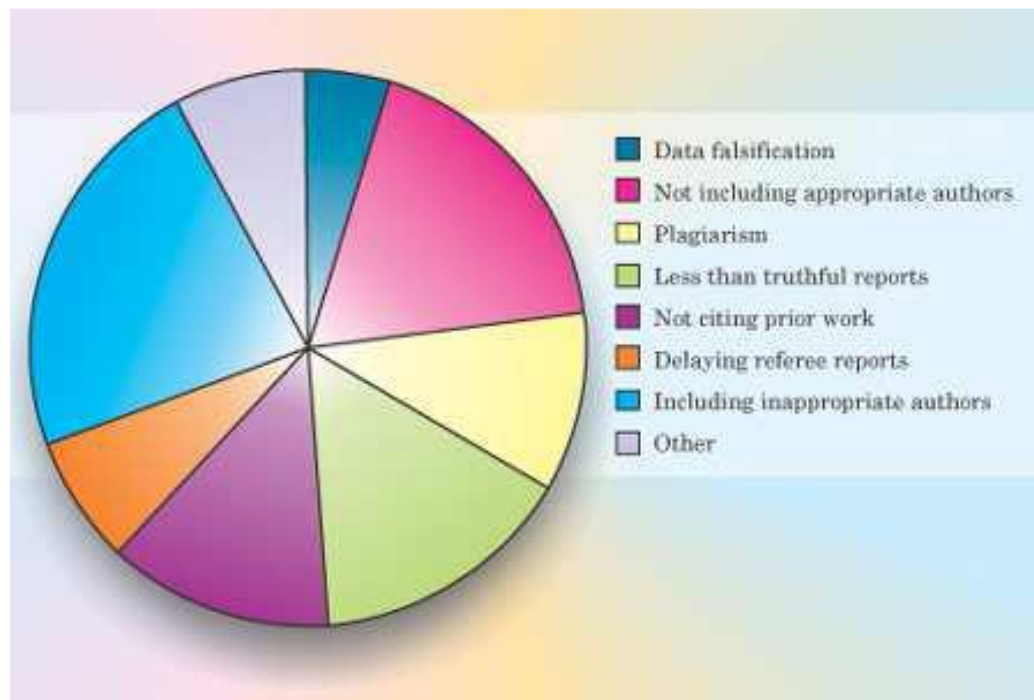
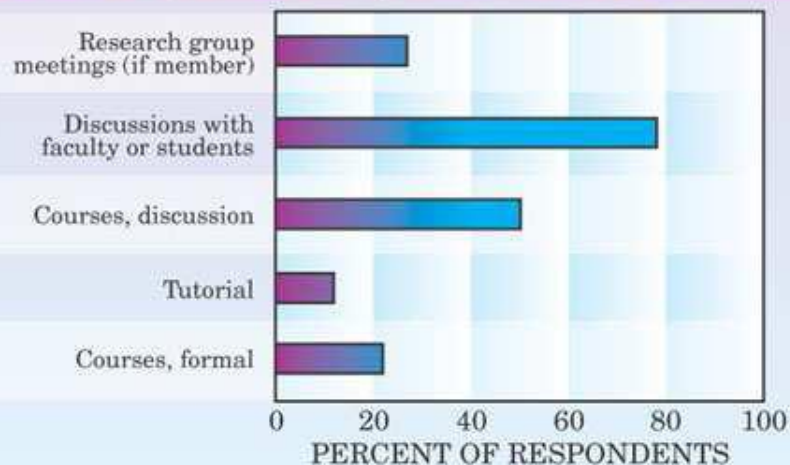


Figure 1. Distribution of ethics violation categories of which junior members of the American Physical Society reported having personal knowledge. Of the junior members responding to APS ethics survey, 39% cited one or more of these transgressions.

美国物理学会针对青年学者调查违反科研诚信的类型分布

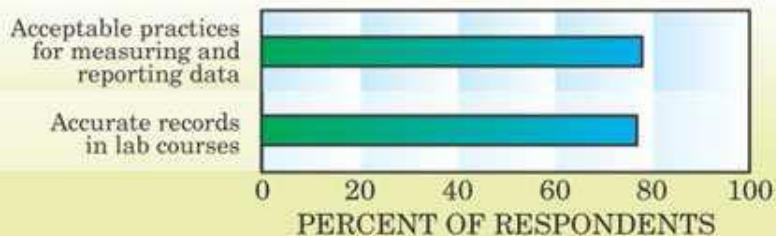
—Kate Kirby and Frances A. Houle. Ethics and the Welfare of the Physics Profession. Physics Today: November 2004

1. Where did you learn about professional ethics?



2. Have you been taught data-handling practices

a) in a laboratory course?



b) in a research experience setting (if you've participated in one)?

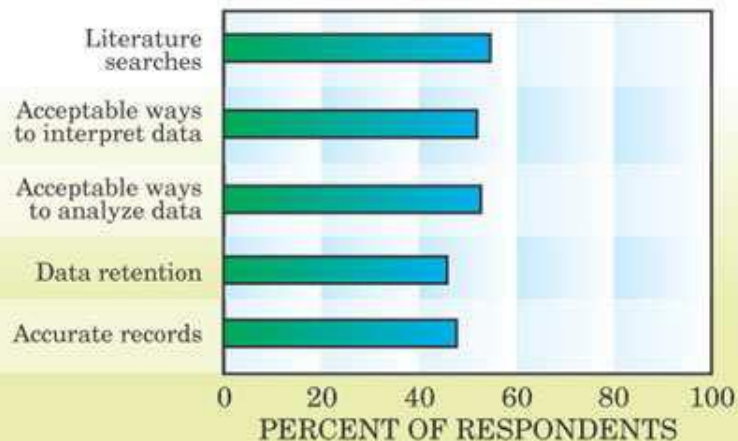


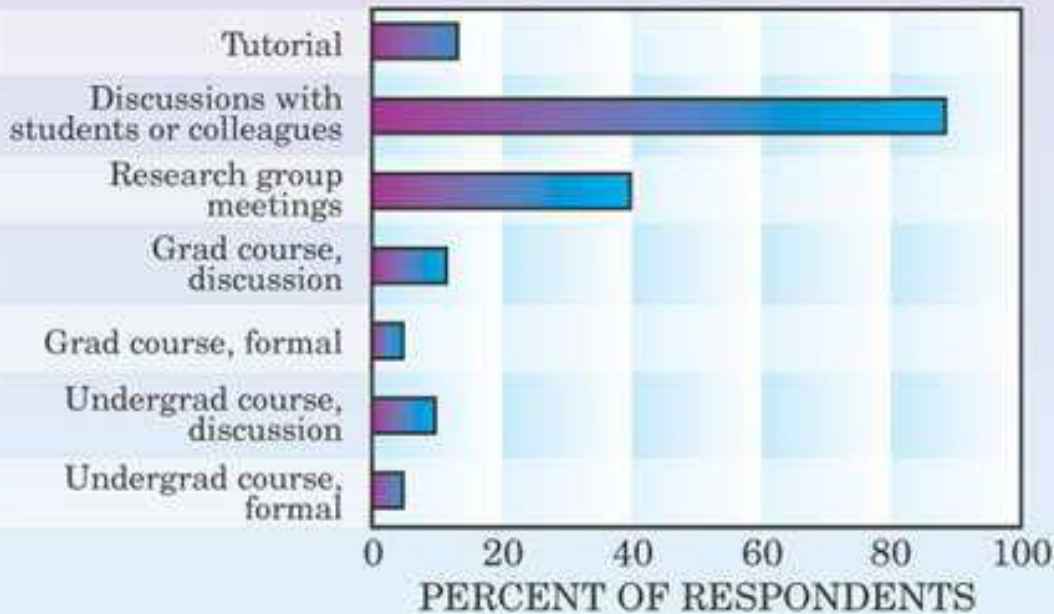
Figure 2. Undergraduates surveyed by the APS task force on ethics answered questions about where they were learning acceptable professional practices

美国物理学会组织调查本科生接收专业诚信教育的来源



2004年物理学会调查结果

1. Where have you learned about professional ethics?



2. Have you been taught appropriate practices for handling data?

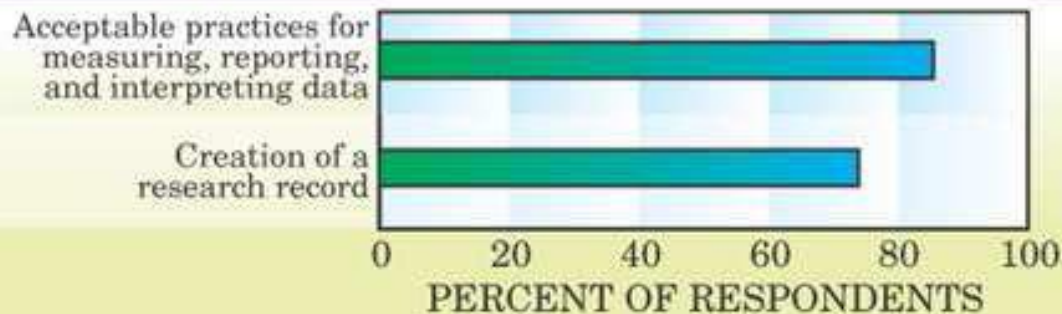


Figure 3. Where did junior members of the American Physical Society learn acceptable professional practices? In the APS ethics survey of junior members, question 2 was specified to include all settings in which data handling might be taught, including research groups as well as laboratory courses.

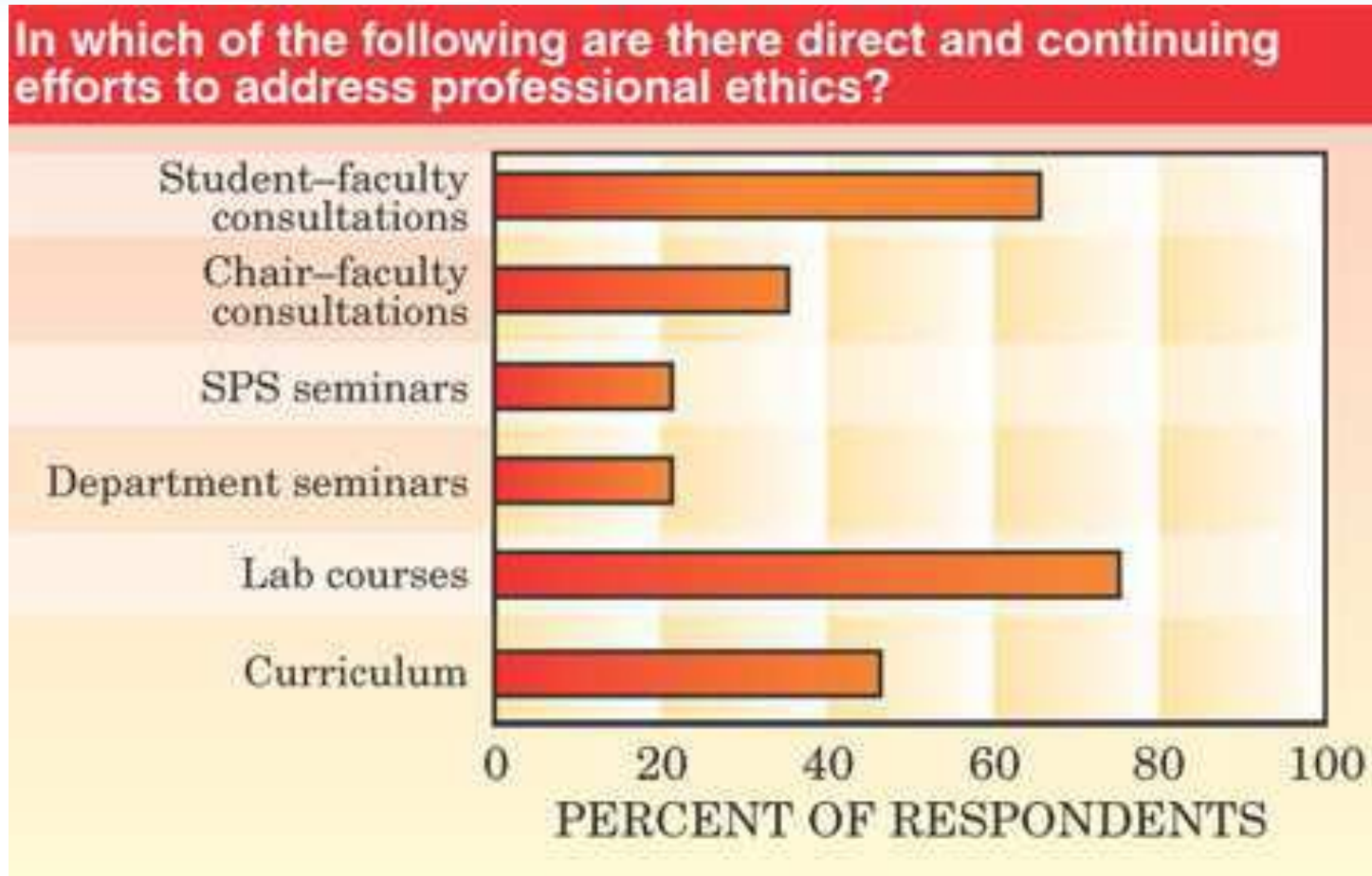
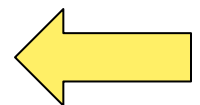


Figure 4. Responses of physics department chairs to the survey question as to how their departments are addressing the teaching of professional ethics.

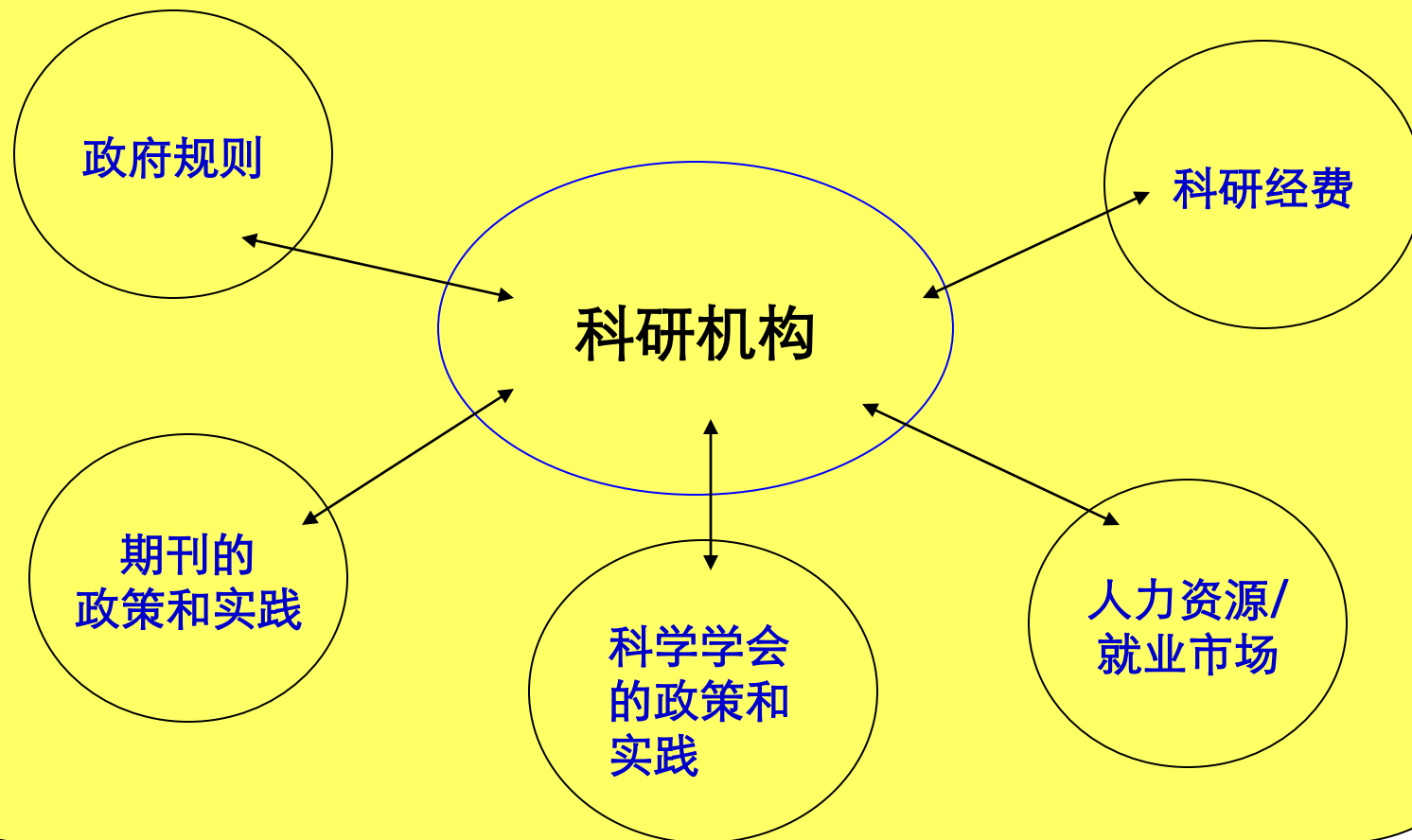




科研机构的开放系统模式



社会文化、政治和经济的总环境



Integrity in Scientific Research: Creating an Environment That Promotes Responsible Conduct. 2002



第四阶段： 巩固科研诚信（2000s-）

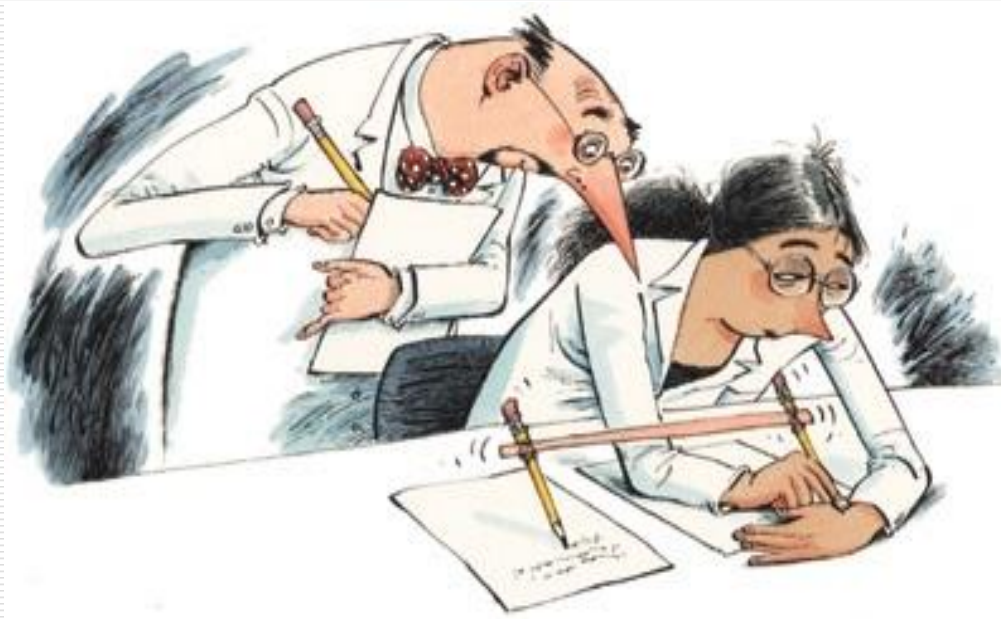
- 加强科研诚信教育：
 - 2009年，NIH和NSF的RCR教育新政策：强制教育
 - 2010年，各大学开设常规的RCR课程
 - 2009年《怎样当一名科学家：科学研究中的负责行为指南》（第三版）
- 颁布相关科研诚信政策
 - 应奥巴马要求,2010年12月17日美国白宫科技政策办公室（OSTP），发布了关于联邦机构如何制定科研诚信政策的高级指南。
 - 2011年1月28日，美国内务部出台了科研诚信政策，颁布相应的指导法规和调查程序，并指定相关负责人。



小结：美国科研不端行为监管机制建设

- 政策的完善：形成了并不断完善了从政府、研究学会到科研院所不同层次的政策法规。
- 教育的实施：通过教育的形式使科学家、管理者了解科研诚信的重要性，强化他们的规范行为，提高科学家的自律意识，使失范行为的成本增加，从源头上治理科研道德失范行为，使科研不端行为的发生降低到最小程度。
- 环境的建设：良好健康的科研环境能够有效制约科研不端行为的产生。

2. 中国科研道德失范行为现状



“The duplication of scientific articles has been largely ignored by the gatekeepers of scientific information.”

A tale of two citations

Mounir Errami & Harold Garner

Nature **451**, 397-399 (24 Jan 2008)

doi:10.1038/451397a

A tale of two citations

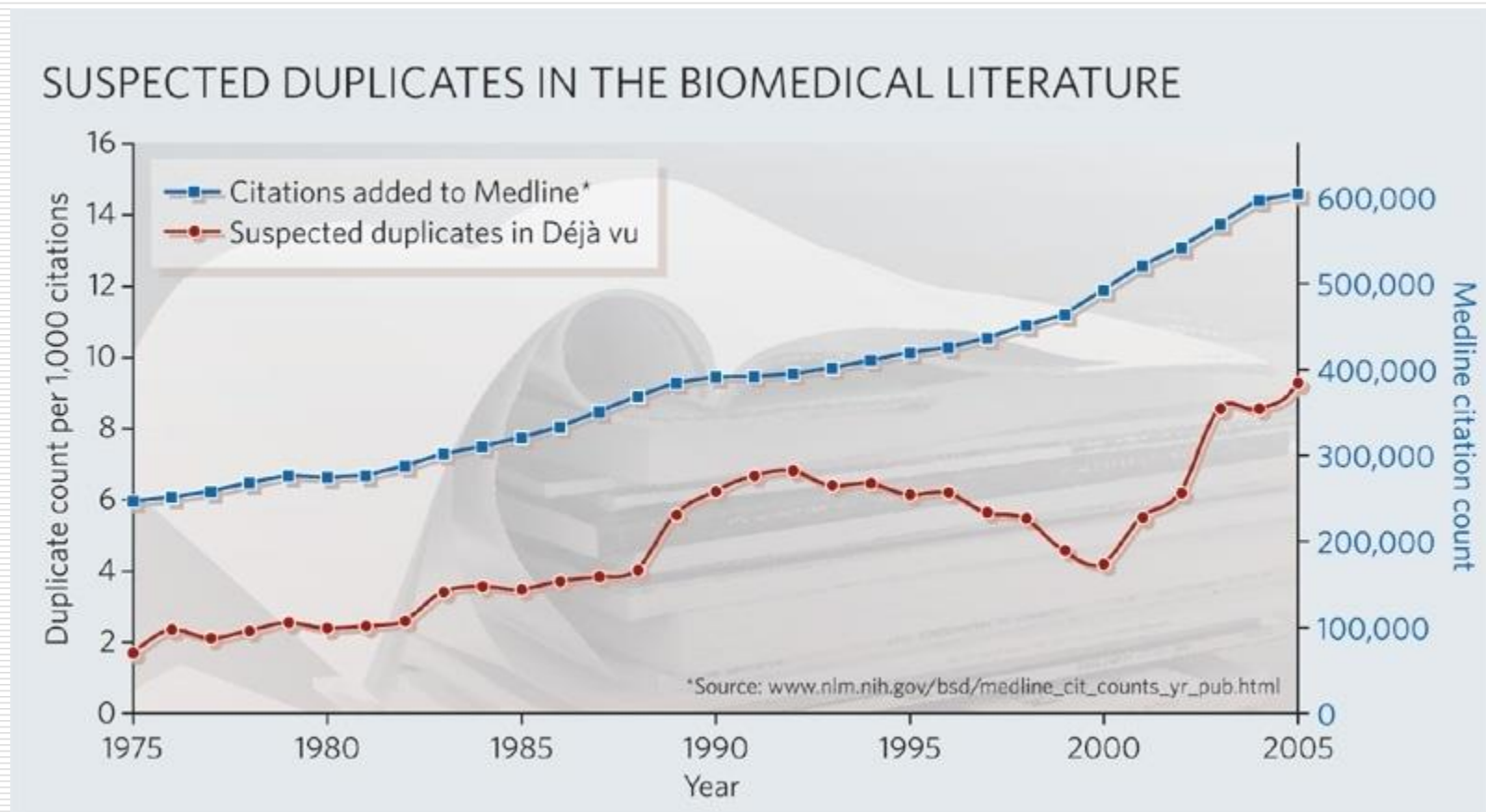
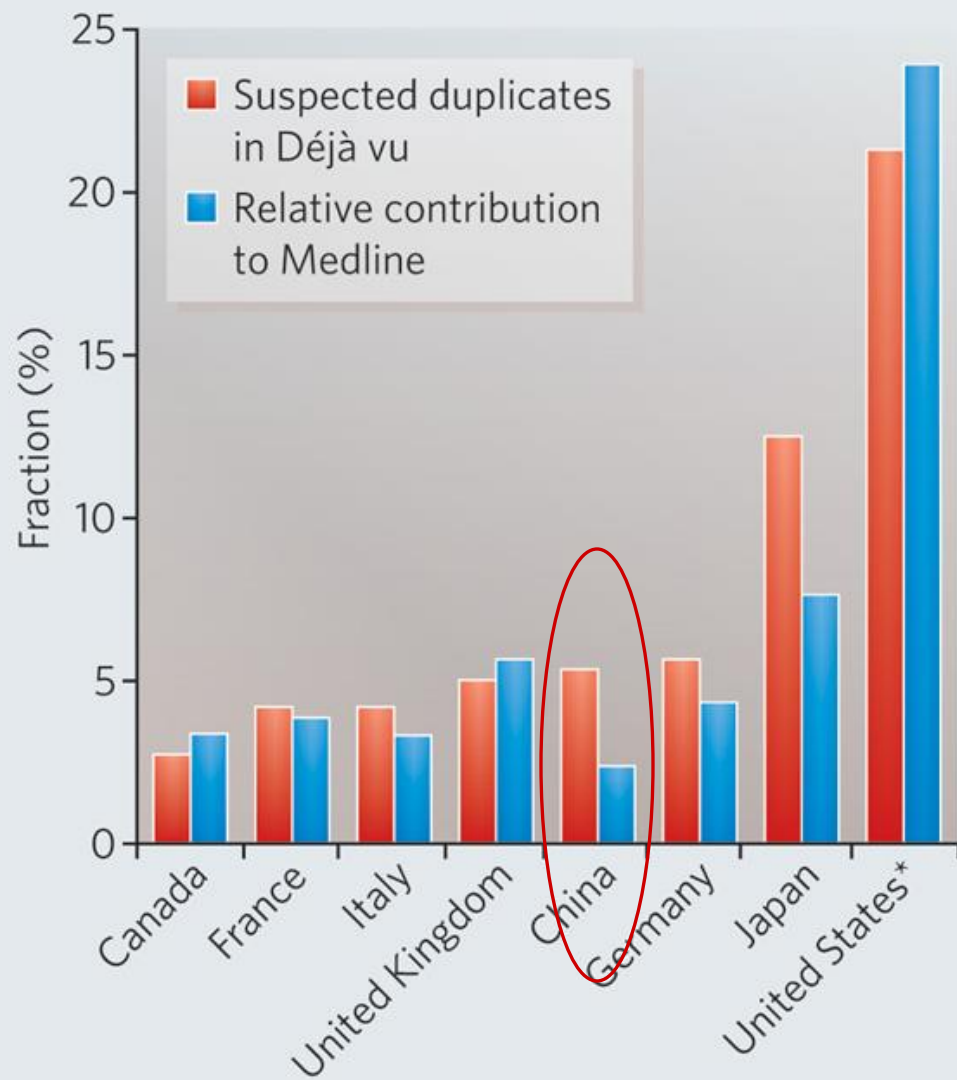


Figure 1. Increasing opportunity? The number of biomedical papers indexed in the citation database, Medline, has grown steadily over the past 30 years. A search of 7 million abstracts, using the text matching software eTBLAST, reveals tens of thousands of highly similar articles (unpublished data), which are also growing in number. **Are these legitimate or illegitimate publications?**

TOP EIGHT CONTRIBUTING COUNTRIES TO MEDLINE



* The analysis may underestimate US contributions to Medline

A tale of two citations

Figure 2. Duplication is a global activity.

The proportion of suspected duplicates in the Déjà vu database for each country was estimated (unpublished data) by assigning articles to countries based on the corresponding author's address. Also presented is each country's relative contribution to Medline estimated from 180,000 randomly selected Medline articles.

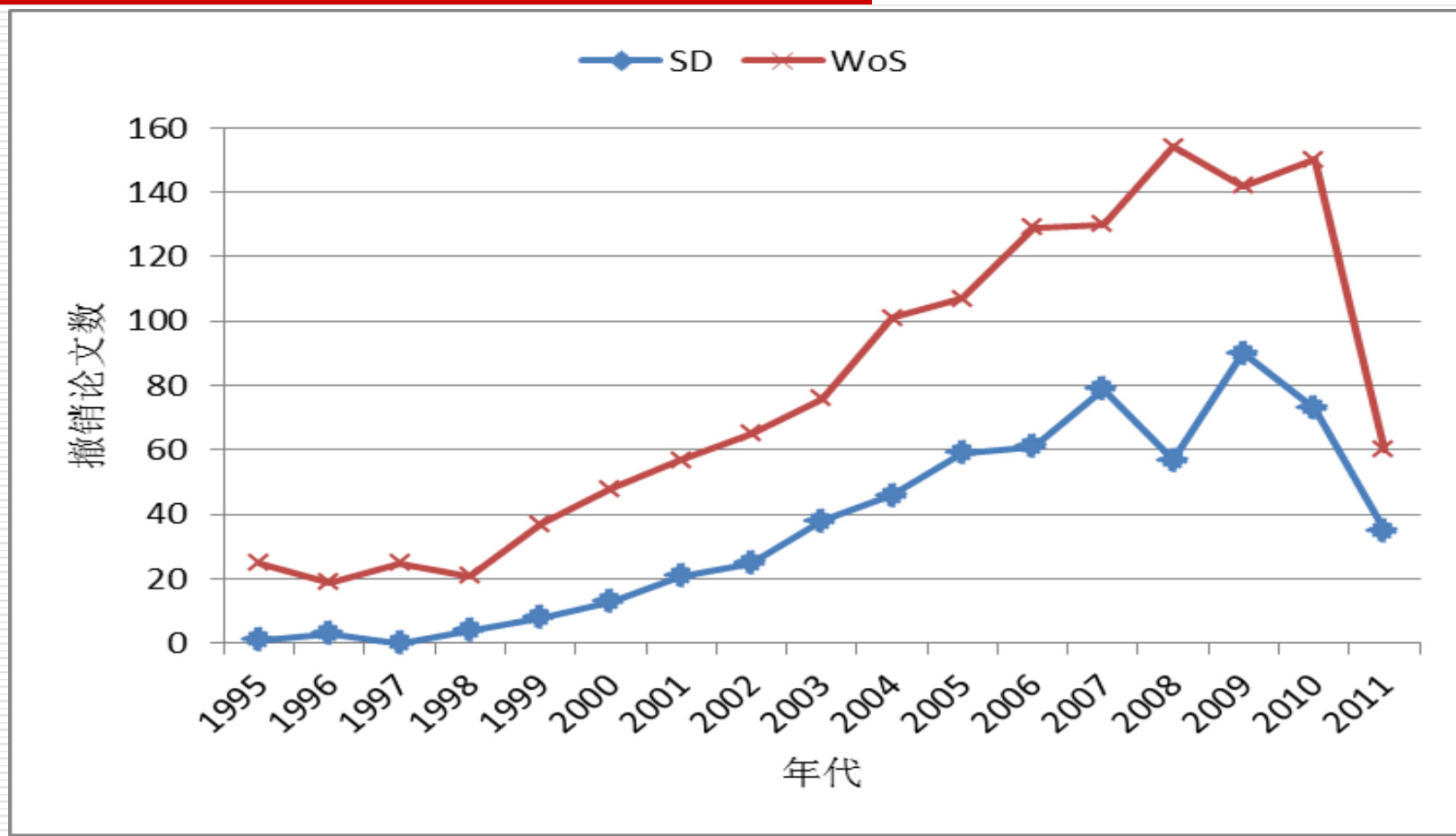
国际撤销论文及中国作者被撤销论文分析

- 数据来源：ScienceDirect和Web of Sciences两大数据库
- 时间跨度：1995-2011年。
- 论文类别：研究论文、简报、快报、会议论文和综述5大类。
- 撤销论文类别分为3大类：
 - 科学不端行为（伪造、篡改和剽窃）
 - 有意问题行为（重复发表、署名作者问题、图表使用问题）
 - 无意问题行为（作者认知错误等）

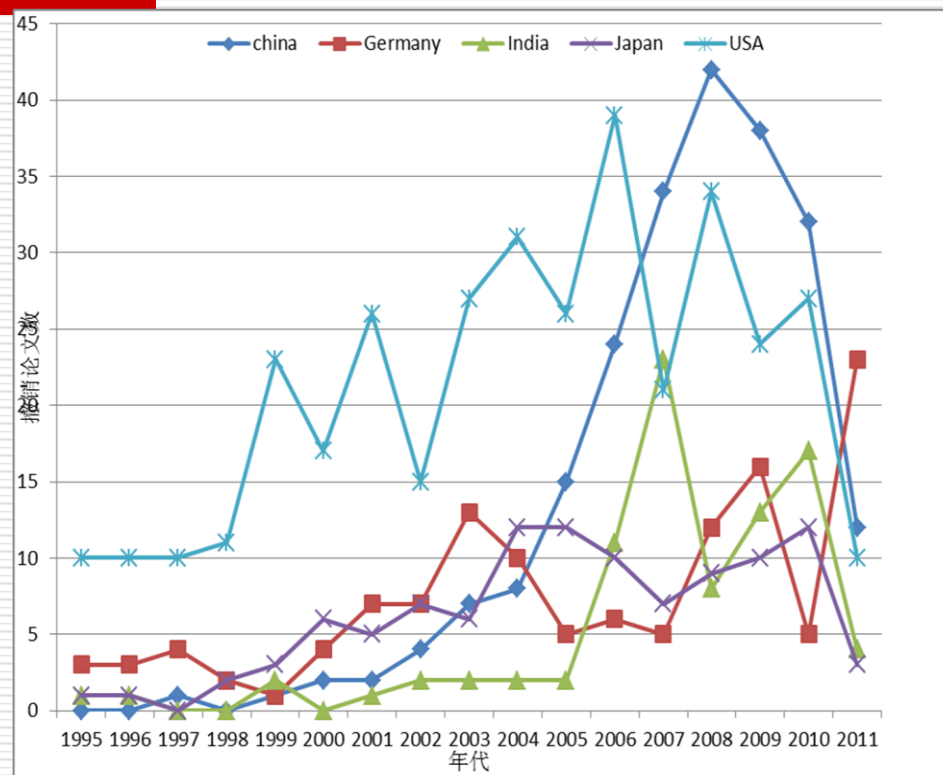
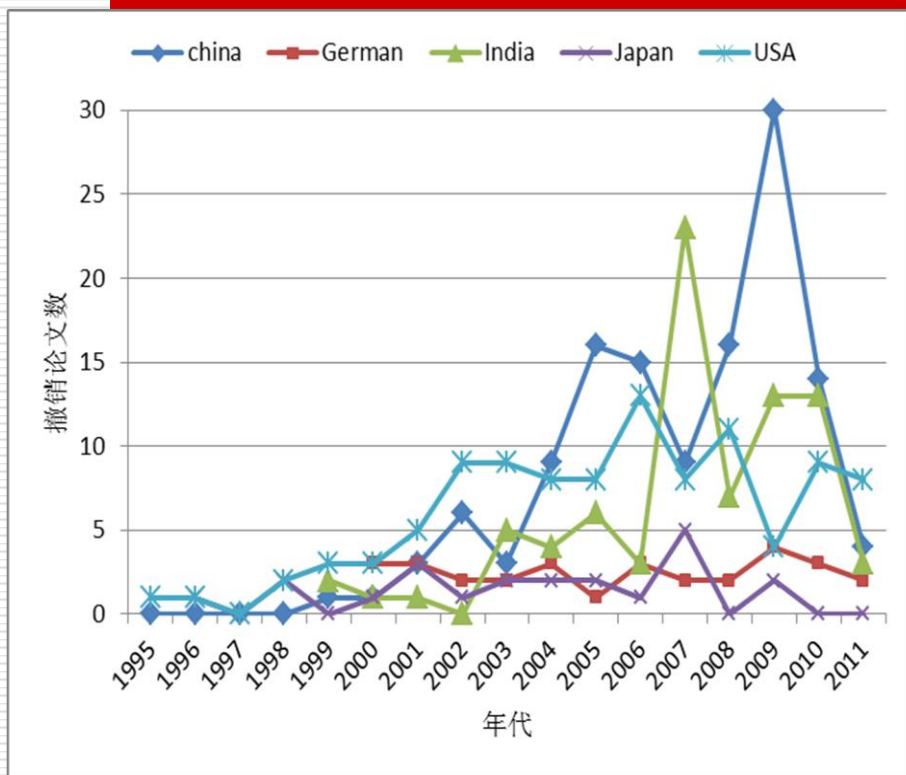
ScienceDirect和Web of Sciences撤销稿件情况

	ScienceDirect	Web of Sciences
撤销总数	618	1346
涉及期刊数	315	823
数据库收录期刊总数	约2500	约8000
撤稿期刊比例	约12.6%	约10.28%
期刊数总数（去重）	1011	
撤销论文总数（去重）	1668	
载文总量（去重）	4767599	
平均撤文比（万分之）	3.5	

总撤销论文的变化趋势



不同国家撤销论文年代分布



ScienceDirect数据库
(收录2500种期刊)

Web of Science数据库
(收录8070种期刊)

不同国家撤销论文的比例（1995-2011）

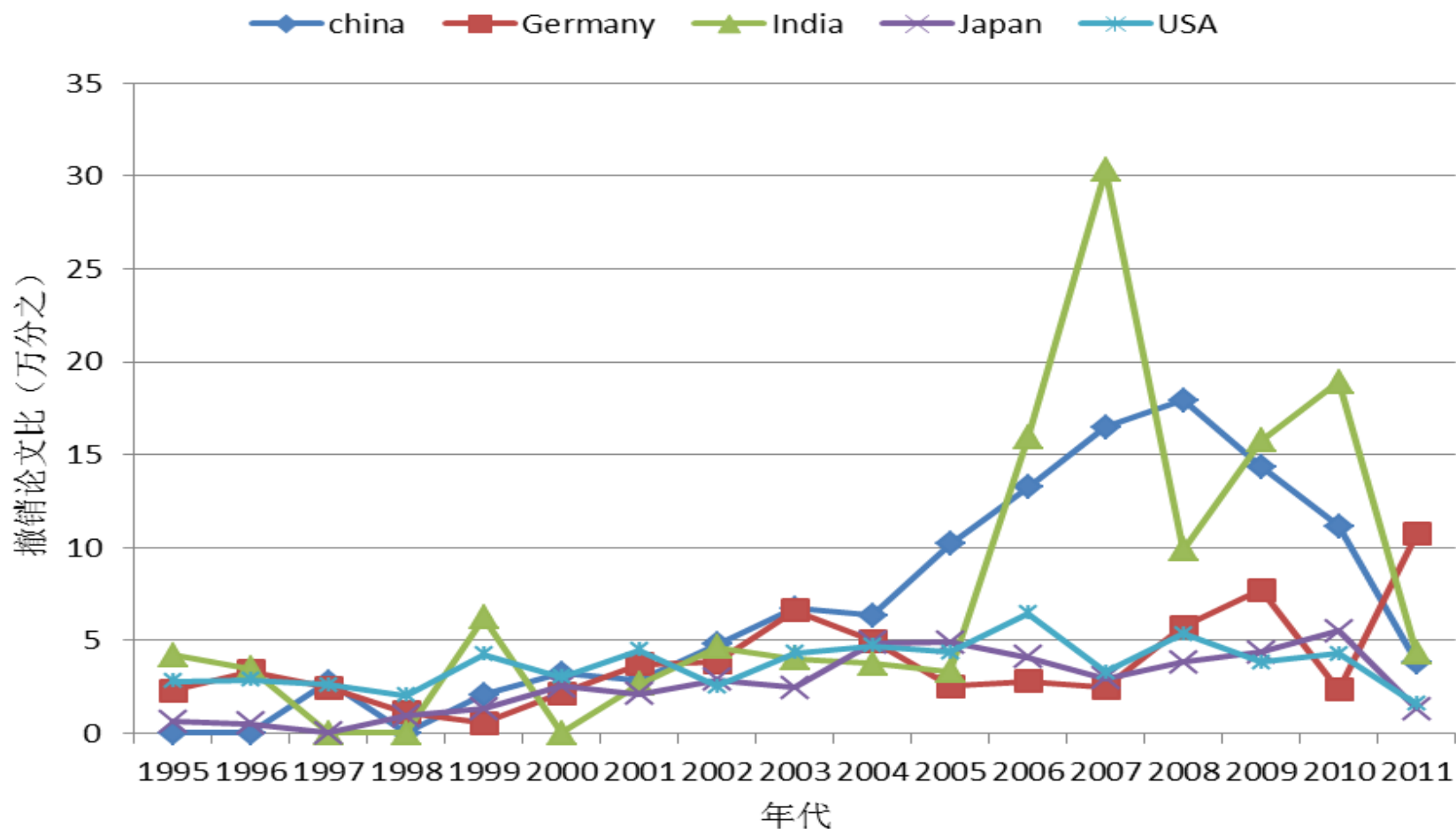
ScienceDirect

国别	中国大陆	美国	印度	德国	日本
撤销论文数量（篇）	128	102	81	30	23
发表论文总数（篇）	202110	426218	81071	161161	224671
撤文比例（万分之）	6.365	2.393	9.99	1.799	1.024
平均撤文比（万分之）	$618/2233.345=2.767$				

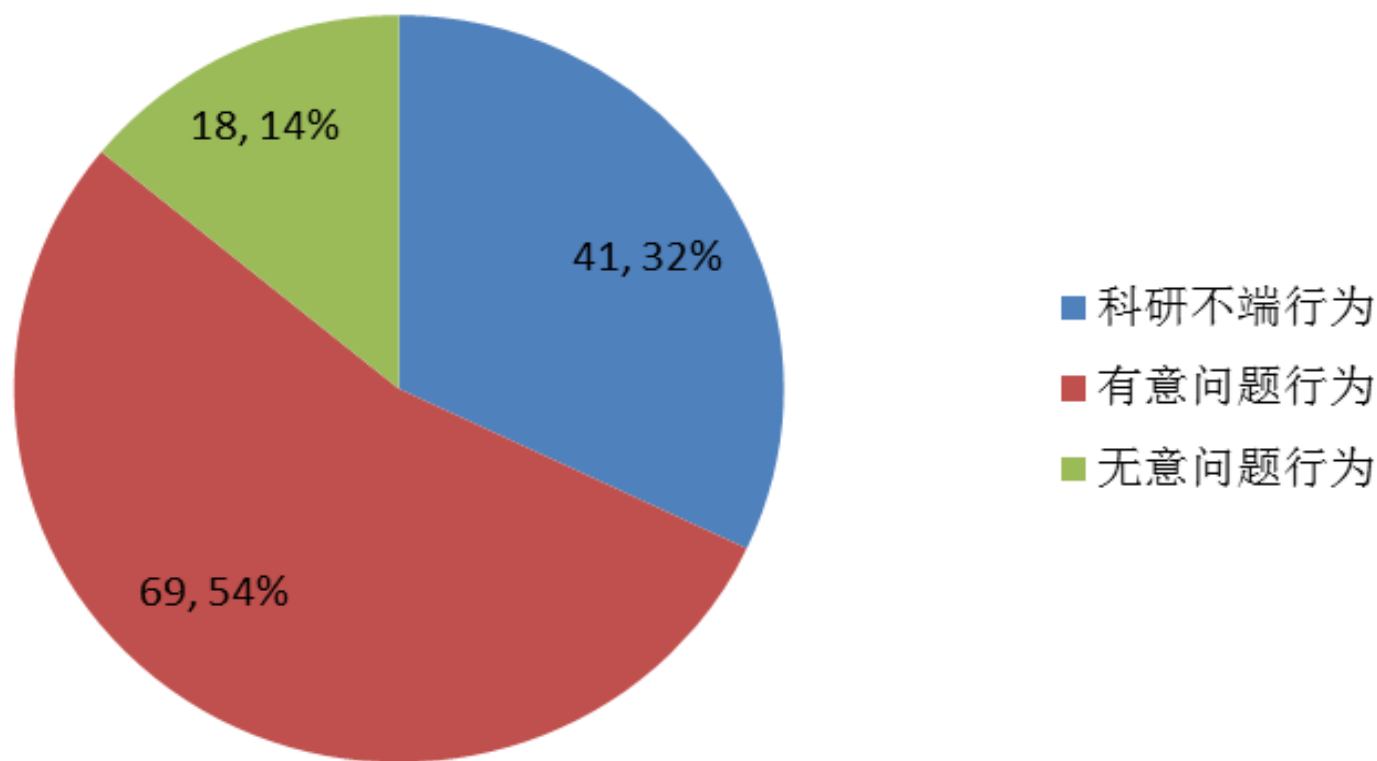
Web of Science

国别	中国大陆	美国	印度	德国	日本
撤销论文数量（篇）	222	393	76	139	107
发表论文总数（篇）	226856	956158	91056	321974	383603
撤文比例（万分之）	9.78	4.11	8.35	4.32	2.79
平均撤文比（万分之）	$1346/3721.606=3.617$				

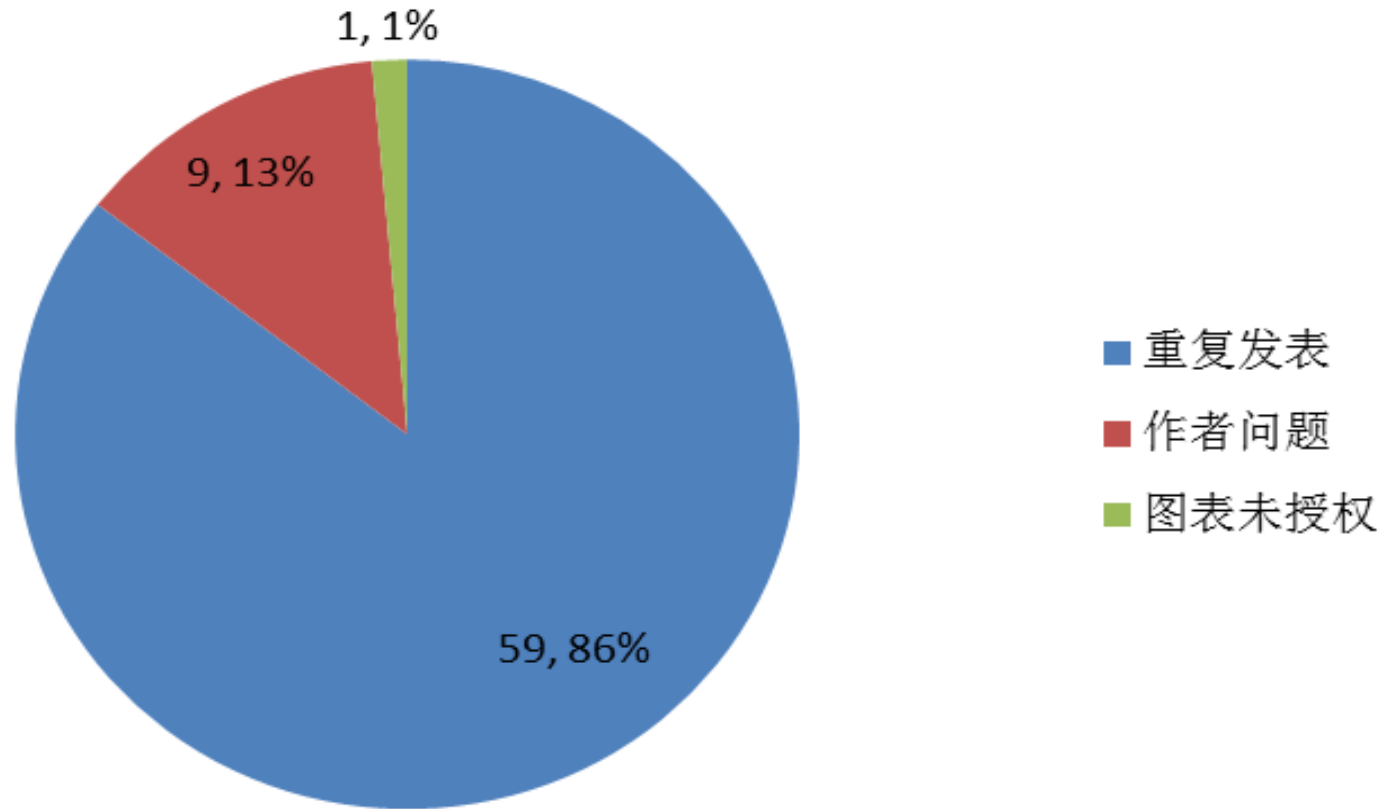
各国撤文比的年代分布 (Web of Science)



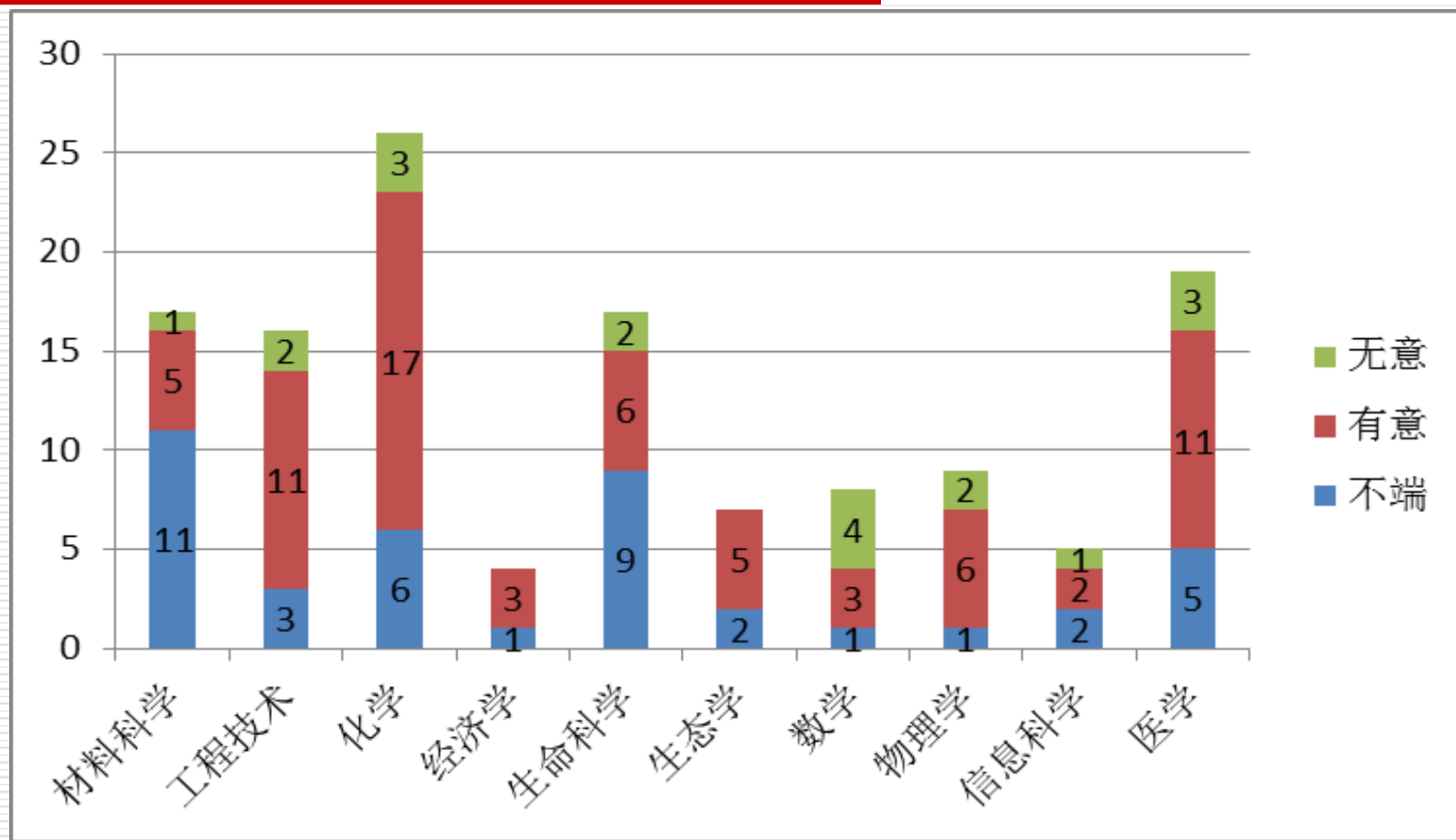
中国大陆作者被撤销的论文涉及不同行为所占比例 (ScienceDirect)



中国大陆作者有意问题行为分布 (ScienceDirect)



中国大陆作者撤销论文的学科分布 (ScienceDirect)



结论

(1) 中国科学家的科研道德行为模式与国际科学家相一致，值得注意的是撤销论文数量增加的速度较快。

□需高度重视、无需妄自菲薄

(2) 科研不端（FFP）行为仍为少数研究人员的个人行为。

□被撤销和注销的论文数占总发表论文数的比例很小，而99.99%的发表论文是可信赖的。

结论

(3) 撤销已发表论文政策是对同行评审制度的完善，势必对作者引证行为产生影响

□ 学术论文的撤销规范对研究人员提出了更高的要求，促使研究人员在使用文献尤其是引证时应该仔细检查，核实文献的当前状态，这应该是科学共同体成员必须遵守的学术规范。

□ 其结果，一方面促使研究人员的职业道德高标准内化，

□ 另一方面也避免了有问题论文的继续滥用。

结论

（4）撤销已发表论文仍然存在相当大的难度

□学术期刊撤销论文的过程是通过同行举报、编辑调查核实、认定处理等程序进行的。

□据报道，通过各种调查问卷发现，有科学失范行为的论文比例比正式撤消的科研失范行为论文的比例大得多，这说明目前在举报、调查、确证的过程中仍存在相当大的难度。

近年撤销论文

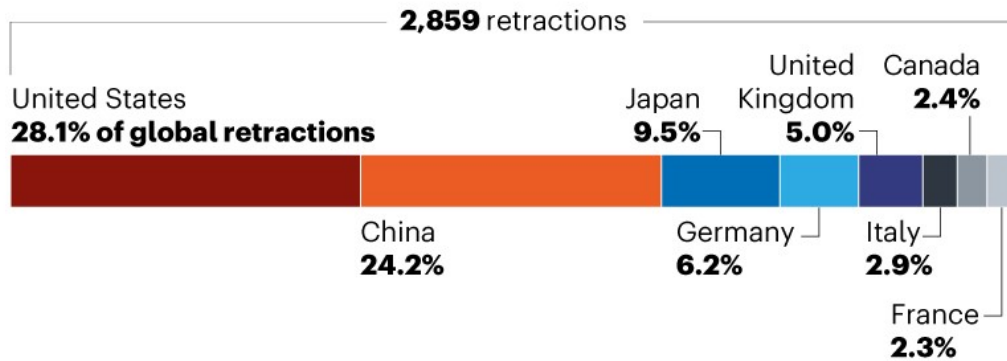
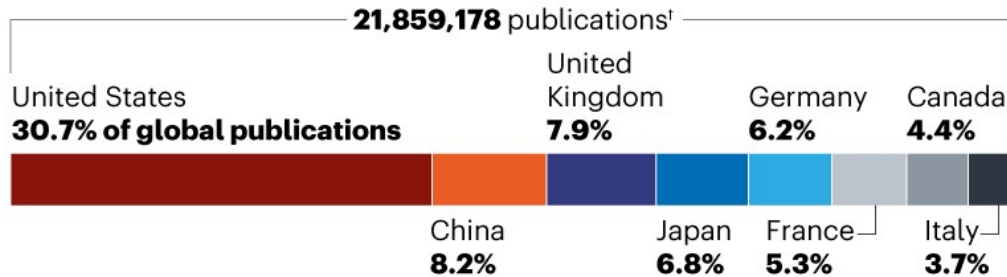
- 2015年
 - 3月英国现代生物出版集团宣布撤销旗下12种期刊的43篇论文，其中41篇来自中国。
 - 8月Springer出版集团撤稿64篇，均为中国作者。
 - 10月爱思唯尔撤销旗下5本杂志中9篇论文，全部来自中国。
- 仅在2015年到2016年间，几大国际出版集团的4批集中撤稿中，涉及中国作者的论文就有117篇。
- 2017年4月：Springer Nature出版集团旗下《肿瘤生物学》（Tumor Biology）期刊撤稿107篇，论文的作者全部来自中国，并说明撤稿原因是论文作者编造审稿人和同行评审意见。

2015年中国科协《在国际学术期刊发表论文的“五不”行为守则》

- 第一，不由“第三方”代写论文。
- 第二，不由“第三方”代投论文。
- 第三，不由“第三方”对论文内容进行修改。
- 第四，不提供虚假同行评审人信息。
- 第五，不违反论文署名规范。

OUTSIZED RETRACTIONS

China has published 8% of the world's scientific articles, but by 2017 had garnered 24% of all retractions*.



*Data for publications retrieved on 21 November 2019 and include 'article' type only. Retractions data obtained in November 2017. The top eight most productive nations are shown; these differ from the top eight with the most retractions over the same period (1978–2017).

[†] Smaller than total number of publications because of collaborations.

©nature

Comments & Opinion | 26
November 2019
Five ways China must cultivate
research integrity
Li Tang
Nature 575 , 589–591

根据中国科学技术信息研究所的报告，截至2020年7月，世界范围内共有23425篇SCI论文被撤稿，其中中国有10303篇，远远高于第二位的美国4125篇，中国论文撤稿占了世界的44%。

2020年各国撤稿数量



2020年中国SCI撤稿主要原因



因剽窃撤稿：319篇（38.5%），错误撤稿：140篇（16.9%）。与之前比较无差别。

因伪造同行评议和作者署名问题导致的撤稿分别是39（4.7%）和26篇（3.4%）。这两个原因的撤稿数量较前显著降低。

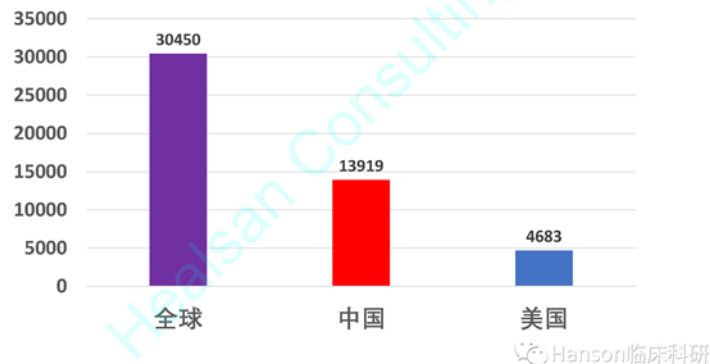


转引自：WOSCI沃斯编辑

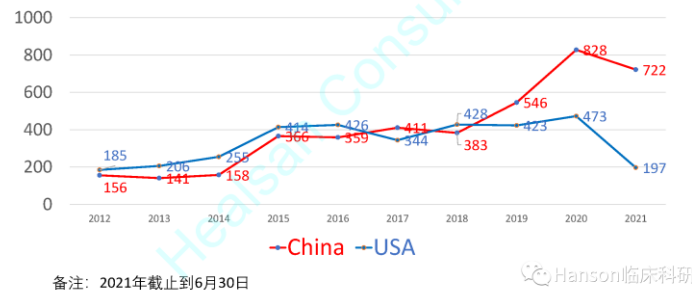
<https://www.zhihu.com/people/nihscinai-si-bian-ji>
[2021-6-4]

2021年上半年中国SCI论文撤稿简报（2021第四版）

所有撤稿 - 截至到2021年6月30日



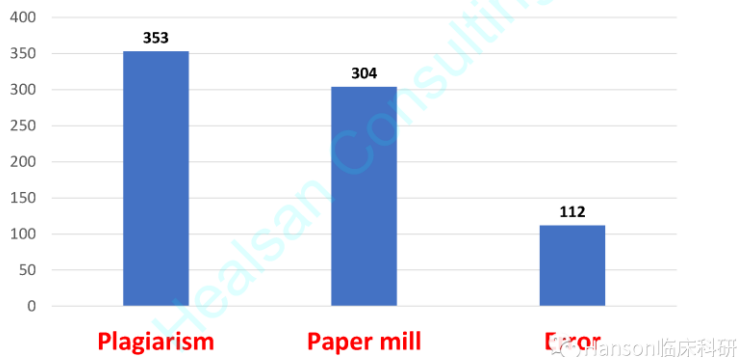
中国和美国年度撤稿



中国SCI论文撤稿占到所有撤稿的**45.7%**

2021上半年中国的撤稿数量已经是美国的**3.7倍**，2021年上半年达到**48%**

2021上半年中国学者撤稿主要原因



两个“史无前例”

- 我国学术诚信的现状可以用两个“史无前例”来描述：
 - 随着整个社会道德水准的滑坡，随着评价体系中的一些偏差，我国科研诚信问题波及面之广及其严重程度史无前例；
 - 随着国家科技投入大增和互联网的普及，社会各界对于学术诚信问题的关注史无前例。

——朱邦芬院士

第三节 各国应对学术不端行为的举措

□ 美国：职业道德规范、政府规章制度、研究机构政策指南和
个人信念

启示：

- 政策、法规是外显因素，其功能更多的是治标
- 教育提升研究者的科研道德水平，其功能是治本
- 只有标本兼治，才能规避失范行为的发生或尽量将其限制在最低程度
- 政策、法规的制定与教育实施成为各国促进科研诚信的两大法宝

□ 亚洲

- 中国（2001）、日本（2003）、韩国（2005）：政府、学术团体、教育机构制定有关加强科研诚信和处罚不端行为的政策

第四节 科研诚信教育

RCR教育内容

- 数据的获取与管理,
- 动物对象研究,
- 人类对象研究,
- 利益冲突,
- 同行评审,
- 合作研究,
- 出版/作者,
- 导师和学生,
- 研究不端行为,
- 安全的实验操作,
- 相关科研管理部门的管理责任

美国：2011年关注并研究不同文化背景的研究者的RCR教育

“提倡良好科学实践，防止学术不端行为，
比揪出少数已经出轨的人更重要”

——马普学会（2000年）