

科学道德与学术规范 宣传手册

浙江理工大学研工部、研究生部

编者按

为深入贯彻落实胡锦涛总书记在纪念中国科协成立 50 周年大会和庆祝清华大学建校 100 周年大会上的重要讲话精神，贯彻落实中国科协、教育部《关于开展科学道德和学风建设宣讲教育活动的通知》（科协发组字〔2011〕38 号）和省学位办、省教育学会《关于在研究生中开展科学道德和学风建设宣讲教育活动的通知》（浙学位办〔2011〕19 号），2011 年 10 月，学校成立了浙江理工大学科学道德和学风建设宣讲教育活动领导小组，组建了由品德高尚、造诣深厚、为人师表的导师和专家组成的宣讲队伍，按照“全覆盖、制度化、重实效”的要求，作为研究生培养的首要环节，每年面向全体新入学研究生开展宣讲教育，使我校的研究生在学术研究刚起步的时候就能够坚守科学道德、养成良好学风，这不仅对他们今后的学术生涯具有重要意义，而且对大力弘扬我校“求是笃实”的校风也必将产生深远的影响。

为确保我校研究生始业教育的质量和实效，进一步推进我校研究生学风建设，培养研究生严谨求实的科学精神，我们依照《科学道德与学风建设宣讲参考大纲（试用本）》（全国科学道德和学风建设宣传教育领导小组编写）的内容，根据我校研究生的实际，特编印《科学道德与学术规范宣传手册》，以帮助新入学的研究生准确理解做一名合格的科研工作者所必需具备的品质，准确看待科学道德和学风建设的科研观问题以及如何弘扬科学精神的价值观问题、如何在科研活动中遵守科研规范问题，为他们在科学登攀的道路上行远升高奠定坚实的基础。希望广大研究生以此为新起点，在未来的人生之路上永远坚守学术诚信、不断完善自我的学术品格、自觉维护学术尊严，敢于抵制学术不端行为，努力成为我校优良学风的践行者和维护者。

二〇一二年五月

—目 录—

一、做一名合格的科技工作者·····	1
二、科学精神·····	5
三、科研不端行为·····	7
四、科研不当行为·····	10
五、科研伦理·····	15
六、科研规范·····	16
七、推荐阅读书目·····	26

一、做一名合格的科技工作者

做一名合格的科技工作者，需要具体的要素很多，比如说，坚守科学精神，对科学研究的浓厚兴趣，扎实的专业知识基础，孜孜不倦的追求，经常性的同行交流，创新思维的养成等等，但仅就科研态度而言，做到下面几个方面显然是最基本的：

1. 诚信品行

诚信的科研品行是科技工作者立身之本，立业之基。我国老一辈科学家既是重大科研成果的创造者，又是崇高思想品格的践行者。他们的实践表明，在科技领域取得成就，不仅需要丰富的科技知识、创新的思维能力，还要具有高尚的思想品格、求真务实的科学精神。每一位科技工作者，应继承和发扬老一辈科技工作者的优良传统，努力遵守学术规范，坚守学术诚信，完善学术人格，维护学术尊严，努力成为良好学术风气的维护者，严谨治学的力行者，优良学术道德的传承者，让科技工作成为太阳下最干净、最值得尊敬的职业。

典型案例 1 诚信的霍金推翻他 1975 年赖以成名的黑洞理论

霍金 1975 年提出的黑洞理论——“黑洞会摧毁它们吞噬的一切信息”，使他一举成名。但 30 年来，霍金一直在思考不同形状、体积各异的黑洞在无数年后会出现何种变化。他通过计算证明，黑洞内部最初的信息量与最终的信息量相等。他说，“黑洞里面不会发展新宇宙。黑洞只是看上去处在形成之中。后来，它就会向外辐射其吞噬的物质的所有信息。不过，这些信息已经被黑洞撕碎、打破和重整了。”

于是，霍金于 2004 年当众认输，推翻他 1975 年赖以成名的黑洞理论，承认黑洞并非可怕的物质“终结者”，崩溃的星球形成的黑洞其实不会吞噬和消灭一切物质，而会保留被吞噬物体的些微痕迹，最后以残破的形式“吐”出来。

霍金在 2004 年 7 月于都柏林举行的“第 17 届国际广义相对论和万有引力大会”上提出了新的理论。面对世界各国著名的物理学家，他详述了“新黑洞”理论。霍金还向来自 50 个国家的约 800 名科学家说：“黑洞里

面不会发展新宇宙，这和我以前的想法相反。这些信息仍存在我们宇宙里。我很抱歉让科幻小说迷失望，可是既然这些信息保存下来，就不可能利用黑洞前往其他宇宙。

2. 严谨作风

严谨的工作作风是科研人员在科研活动中潜移默化形成的精神气质，是科技工作者得到社会各界普遍尊重的重要条件。踏实严谨的工作习惯是科研活动的基本要求。在科研工作中，每一个实验过程、每一条实验记录、每一个实验结果都来不得半点马虎，都需要科研人员如实记录，仔细整理，认真分析，得出结论。因此，严谨的工作态度和作风已经成为科技工作者的职业习惯，融化到他们的日常生活中，是科技工作者最重要的职业表征。开展科技工作，必须自觉把创造热情和科学态度结合起来，既要尊重科学规律，又要敢闯敢试、敢为人先，不懈奋斗、勇攀高峰，锲而不舍抢占科技制高点。要做好十年磨一剑的思想准备，耐得寂寞、受得挫折，淡薄名利、甘为人梯，艰苦奋斗、无私奉献，努力在平凡中体现价值，在长期艰苦探索中寻求科学的真谛。

典型案例 2 钱学森的论文观

钱学森一辈子提倡学术民主，反对“权威”学术专权。1964年，新疆生产建设兵团农学院的一位年轻人郝天护给时任中国科学院力学研究所所长钱学森写信，指出钱学森新近发表的一篇关于土动力学的一个方程的推导有误。当时钱学森在力学界已是绝对权威，但收到这封青年的来信后，不仅亲笔回信，承认了自己的错误，更鼓励郝天护将自己的观点写成文章，推荐发表在《力学学报》上。

钱老多次通过学术讨论、谈话和写信等方式，指导过许多人搞科学研究，写学术论文。即使他曾给别人的论文给予了很多指导意见，也坚决反对别人把自己的名字放在文章的作者中。他说，科学论文只能署干实活的人，这是科学论文发表的惯例，好的学风务必遵守。

学术研究是一项十分严肃的事情，严谨治学、求真务实的科学精神绝不可缺。回顾钱老的一生，处处展现了一位科学家认认真真做学问的严谨

学风。虽然钱老已经离我们而去，但希望科学精神不要离我们而去。

3. 科学方法

“工欲善其事，必先利其器”，这是我们常说的一句古话，它强调了办好事情工具和方法得当的重要性。科学方法是千百年来科技工作者探究出来的基本方法，具有普适性和实用性，是科学发现和技术创新的“器”。科技工作者都是经过严格的科学训练培养出来的，掌握了基本的科学方法，并且在实际科研工作中不断运用，逐步达到运用自如，融会贯通。遵循和掌握严格的科学方法是科技工作者的谋生之道，是确立个人知识结构的保障。科技工作者要秉承科学规范，在科学研究过程中不断探索先进适用的科学方法。要加强学习，努力借鉴国内外优秀科研团队的创新成果。

4. 责任意识

科技工作者是知识的创作者，知识的传播者，更是知识的应用者。著名学者钱三强指出，“虽然科学没有国界，科学家却是有祖国的。”科学家的责任意识首先体现在科学家的爱国精神上，科学家要为祖国的富强和人民的福祉贡献才智和精力。其次，科学家还要对科学研究的社会影响负责。这是因为，科学家的科学研究活动是人类社会实践活动的重要组成部分，对经济社会发展发挥着重要的支撑和引领作用。慎重考虑研究工作的社会影响，审慎评估科研成果可能产生的社会效应，是每位科学家必须承担的社会责任。一方面，我们要始终不渝地坚持以造福人类为科学技术研究的最终目标，以尊重人类价值为科学技术研究的最高准则，自觉把求真和求善结合起来，把好奇心与责任心结合起来，把个人兴趣和解决人类经济社会发展的紧迫需要结合起来，推动科研成果的合理运用，不断增进人类的福祉。另一方面，科学家要对科学技术应用所带来的风险和危害保持高度警觉，要对研究课题进行伦理道德和社会价值评估，拒绝从事有悖于人类文明发展的科学研究，尽力防止和排除研究成果的不当运用，自觉采取措施控制和防范潜在的技术危害，避免科研成果对正常社会秩序产生不利影响。要坚持以人为本，旗帜鲜明地抵制可能威胁到人类尊严的科研活动，以高度的道德意识，细致的伦理情怀，把尊重人类尊严、关注人类未来的

信念贯穿到科研活动的全过程中。

典型案例 3 邱某某制造冰毒毒害社会

皖西学院生命与化学系副教授邱某某，2008 年因与人合伙经营游戏厅失败欠债。为了还债，邱利用自己掌握的化学知识，先是从网上查询冰毒制造原理，然后通过互联网从北京、上海等地购买原料，在皖西学院东区自己的住处，以化学合成的方法研制出固体和液体冰毒共计 11947.22 克。经鉴定，其中含毒品成分 2363.88 克。

2009 年 2 月至 4 月，邱某某分 4 次将冰毒贩卖给他人。2009 年 4 月 26 日下午，邱在再次进行冰毒交易时，被跟踪而至的办案民警当场抓获，当场查获冰毒 49.8 克。

邱某某以获取非法利益为目的，大肆进行毒品制造和贩卖，其行为构成贩卖、制造毒品罪，且制造、贩卖毒品数量大，犯罪情节特别严重，社会危害性极大，罪行极其严重，应依法处罚。六安市中级人民法院一审判处其死刑，剥夺政治权利终身，并没收个人全部财产。

5. 人文素养

伟大的科技工作者都是具有丰厚人文素养的知识分子，这种人文素养不仅有助于融合理性思维和感性思维，促进科学精神与人文精神融合，塑造他们的完善人格和高尚情操，而且能够引导科技工作者对人类未来进行深入思考、对社会福祉深切关怀、对科学技术的终极价值有准确把握，从而为他们在攀登科学高峰的道路上带来无穷的创造力。这种人文情怀体现在科技工作者的学生生涯中，就是他们不仅在本学科本专业具有造诣和建树，而且胸怀广阔，能够担当社会责任，自觉把个人的知识和专业特长很好地应用到社会实践中来，为国家的发展和民族的复兴以及人类文明的发展作出更大的贡献。

二、科学精神

科学精神是在长期的科学实践活动中形成的、贯穿于科研活动全过程的共同信念、价值、态度和行为规范的总称。科学精神的内涵可以概括为：求真精神，实证精神，进取精神，协作精神，包容精神，民主精神，献身精神，理性的怀疑精神，开放精神等。

典型案例 4 华罗庚身上展现出来的科学精神

华罗庚，1910年出生在江苏金坛一个贫寒的家庭，一共只上过9年学，初中毕业后就辍学在家，后又不幸身患伤寒致使左腿残疾。他身残志坚，刻苦自学，在逆境中奋发努力。在剑桥大学求学期间，为节省时间，华罗庚始终没有办理正式入学手续，而只要求做一名访问学者。他说：“我是来剑桥求学问的，不是为了学位。”他不图名利、不急功近利，秉持报效祖国、服务社会、一心为民的坚定信念，成为我国解析数论、典型群、矩阵几何学、自守函数论与多复变函数论和计算机事业的创始人与开拓者。

华罗庚曾说过：科学的灵感，决不是坐等可以等来的。如果说科学上的发现有什么偶然的机遇的话，那么这种“偶然的机遇”只能给那些学有素养的人，给那些善于独立思考的人，给那些具有锲而不舍的精神的人，而不会给懒汉。

“华罗庚精神”是一种一心报国、矢志不渝的爱国精神，是一种逆境拼搏、奋斗不息的自强精神，是一种慧眼识珠、甘当人梯的人梯精神，是一种生命不息、战斗不止的奉献精神。作为科研工作者，我们要不断更新观念，勇于创新，同时也要有自强不息、脚踏实地、求真务实的科学态度。

典型案例 5 通过实证研究获取具有普遍性的科学知识

1687年牛顿在《自然哲学的数学原理》一书中提出了万有引力定律和运动三定律。牛顿根据万有引力理论推断：地球应该是个在赤道处鼓起而在两极扁平的扁球体。另一位科学家卡西尼则依据地球绕日运动的影响推断地球是个两极拉长的扁长球体。到底地球真正的形状是什么样子的呢？

18世纪30年代，法国科学院派出了两个远征队，一队到北极圈附近的拉普兰，一队到赤道附近的秘鲁，分别测量两地子午线的长度。历经十几年的精细勘测，最终证明牛顿的预测是正确的，而卡西尼的假设是错误的。

科学精神的力量让人们能够拥有批判的头脑，能够进行理性的思考，能够展开自由的讨论，能够接受实践的检验。科学精神让人们尊重事实，尊重真理，反对迷信，反对盲从，反对因循守旧。

三、科研不端行为

1. 什么是科研不端行为？

国际科技界将严重违反基本的科学诚信的行为称为科研不端行为（misconduct in science, 或称 scientific misconduct），这种行为与科研违规行为、科研越轨行为的内涵十分接近。

2. 科研不端行为有哪几种表现形式？

从表现形式看，世界主要国家的学术界都比较倾向于严格界定三类科研不端行为，即杜撰、篡改、剽窃（FFP）。在我国科技界，有学者称这三类行为为科学研究中的“三大主罪”。

（1）什么是杜撰（fabrication）

杜撰一般指按照某种科学假说和理论演绎出的期望值伪造虚假的观察与实验结果，从而支持理论的正确性或者确认实验结果的正确性。它表现为对科学和实验结果的不尊重，按照个人主观意愿无中生有，捏造事实。按照科研的内容和程序分类，国内学者认为杜撰主要分两种：

第一，科研申请中的杜撰。主要指在项目资金申请、科研成果申报，以及职位申请等其他科研活动中做虚假的陈述，如杜撰学历、杜撰论文或书刊发表记录、提供虚假获奖证书、文献引用证明，等等；

第二，科研过程中的杜撰。主要指在科研过程中，未经过试验、调查，仅根据局部科学现象甚至根本没有根据，凭空编造、虚拟出一些试验数据、结果或事实、证据来作为支持自己论点的论据，证明某理论的正确性。而凭空编造出来的数据或实验结果不具有可重复性，与真实的数据互不兼容。

典型案例 6 科研申请中的杜撰——李某某事件

李某某事件发生于 20 世纪 90 年代，是我国科研不端行为问题引起社会范围内的大规模关注的第一次。1993 年原淮北煤矿师范学院讲师李某某在基金项目申请书中列举了 25 篇“本人在国外杂志上发表的科研成果”，至少有 23 篇是虚构的，其中 21 篇不是查无此文，就是文章无此作者，2 篇系逐字逐句抄自外籍作者的文章。基金委撤销了李某某承担的国

国家自然科学基金项目，无限期取消其申请国家自然科学基金的资格。

其实，李某某为达到基金申请的目的，不惜编造自己的科研经历，这已经不仅仅是技术上的科研不端行为，也涉及到了其为人的诚信问题。德才兼备的标准是要始终坚持的。既要看才，也要看德，如果一个人光有点才而少德，难免不干缺德的事。出现李某某剽窃事件就是一个深刻的教训。

(2) 什么是篡改 (falsification)

篡改，主要是指在科研过程中，用作伪的手段按自己的期望随意改动、任意取舍原始数据或试验使得结果符合自己的研究结论、支持自己的论点。

篡改数据违背了科研规范中的一个基本要求，就是要忠实的记录和保存原始数据。用个人主观意愿对科研结果横加干预，其实验结果必然不具有可重复性。

篡改行为的表现形式主要包括两种：第一，篡改数据，主要指以一些实验结果为基础推测实验结果，对另一些与推测其他结果不同的实验结果、实验记录和图片进行修改。第二，拼凑数据，主要指按期望值主观取舍、任意组合实验结果，或者把与期望值不符的实验结果删除，只保留与期望值一致的实验结果。

典型案例 7 荷兰一心理学家被指数十篇文章数据造假

10月31日，荷兰蒂尔堡大学发布一份初步调查报告，称该校心理学家 Diederik Stapel 数十篇已发表文章存在捏造数据情况。

调查委员会主席 Pim Levelt 说：“我们已经确信 Stapel 的 30 篇同行评审论文是捏造的，而且还会有更多。”但是调查报告指出，这些不端行为是 Stapel 独立行为，绝对没有涉及其合作者尤其是其博士生。调查委员会还建议撤销 Stapel 博士学位。

Stapel 当天发表声明对其同事表示歉意，并称自己是个“失败的研究者”。Stapel 原为蒂尔堡大学社会与行为科学学院院长，今年八月被三名年轻研究人员举报学术不端，九月份被暂停院长职务。

(3) 什么是剽窃 (plagiarism)

剽窃是指将他人的科研成果或论文全部或部分原样照抄，并以自己名义发表的欺诈行为。它不仅包括对他人作品字句、内容的直接使用，也包括对他人学术论著的思想、观点、结构、体系等元素作为自己论著的基本元素加以使用并发表的行为。通常表现为不尊重他人学术思想、学术观点，不注明学术思想、学术观点的出处来源而随意使用。

典型案例 8 超篇幅引用他人文章

某高校研究生 2009 年所提交的学位论文的第三章因为引用过多（第三章共计 1.5 万字，直接引用约 1.3 万字），被外审专家认定存在学术不端行为。学校根据外审专家的意见，对该论文进行复制比审核后，决定不同意为该论文组织答辩。该同学对此非常不解，认为自己对所借鉴的成果进行了引用，不存在学术不端现象。

在学术研究中，对已有成果的了解是必需的，对已有成果的借鉴也是不可避免的，因此是否适当引用就成为判断抄袭或借鉴的关键。正确的引用包括两个方面的含义：一是凡借鉴就要引用，引用就要对原出处进行明示；二是引用只能反映研究者对本研究领域已有研究成果的了解和借鉴，或反映已有成果与自己研究的关系，不能构成自己研究成果的主体内容。虽然人们对引用所占的比例应该是多少尚无统一尺度，但很明显的情况是，该同学所提交的学位论文的第三章共计约 1.5 万字中，直接引用内容达 1.3 万字，占到 85% 以上，这一章也就不成其为该同学的研究成果，而主要是别人的研究成果。因此，专家的意见是正确的，学校的处理决定是有道理的。

四、科研不当行为

1. 什么是科研不当行为？

科研不当行为（questionable research practice，QRP）是指，虽然违反科学的目的、精神和科学研究事业的基本道德原则，但没有直接触犯明确规定的研究活动的道德底线的行为。

2. 科研不当行为有哪几种表现形式？

一般来说，科研不当行为主要可以分为五种类型：

第一，**数据的不当使用**：①根据本能感觉，排除本人认为不精确的观测或数据点；或因匆忙完成项目而偷工减料；②未能在合理的期间内获得重要研究数据；③维持不充分的研究记录，特别是那些用于发表或被他人所依赖的结果；④运用不恰当的统计学或其他计量方法提高研究结论的重要性；⑤在论文中给出理由的情况下将异常值从数据集中剔除；⑥为了提高研究的重要性，运用不恰当的统计方法；⑦窃取供应品、书籍或数据；⑧操纵实验以获得本人想要的结果；⑨未经许可复制数据、论文或软件程序；⑩在合理的期间内，未能保持良好的研究记录或研究数据。

第二，**违反科学规则**：①忽视材料处理政策的细节（如生物安全、放射性材料等）；运用一个项目的资金完成其他项目；②在人体研究实验中没有报告不良事件；③在研究中不珍惜动物资源；④违反本人所在研究机构的生物安全规定而未尽告知义务，将员工和学生暴露于生物风险之中。

典型案例 9 违反科学规则

2010年12月19日下午，东北农业大学应用技术学院畜禽生产教育0801班30名学生在动物医学学院实验室进行“羊活体解剖学实验”。2011年1月，临近寒假，部分学生出现连续高烧、关节疼痛等症状。3月，因出现类似疾病而无法继续上课的学生逐渐增多。校方组织0801班进行检查，最终发现，全班30人中共有16人感染布鲁氏菌病。这还不是最后的数字，因为做过此类实验的，并非只有0801班。经过一段时间的检查后，最终统计出，共5个班级28人被感染布鲁氏菌病，其中包括27名学生、1名老师，感染者被送至黑龙江省农垦总局总医院接受治疗。

布鲁氏菌病是与甲型 H1N1 流感、传染性非典型肺炎、艾滋病、人感染高致病性禽流感、炭疽病等 20 余种传染病并列的乙类传染病。此病菌可以侵犯中枢神经系统，以及引起脑膜炎等并发症，侵蚀骨骼，引起骨骼损伤，甚至让患者丧失劳动能力，并有可能久治不愈。同时，布鲁氏菌病还属于《职业病范围和职业病患者处理办法》规定的乙类职业病，如果不能完全治愈，将会影响该专业的学生今后的职业发展。

据调查，患病学生参与实验使用的 4 只实验山羊，全部来源于一家名为青喜的养殖场。实验动物购买时，采购人均未按《黑龙江省实验动物管理条例》，要求养殖场出具有关检疫合格证明，实验前，指导教师也未按以上规定对其进行现场检疫。依据黑龙江省教育厅下发的《对东北农大布病处置的复查及指导意见》，该事故是一起因学校相关责任人在实验教学中违反有关规定造成的重大教学责任事故，学校对事故承担全部责任。事故相关责任人被免去职务，同时校方承诺为学生提供后期检查治疗费用，推荐工作，并给予现金补偿。

本案例中，由于动物采购人违反科学规则，不遵守相关规范，未按照实验动物管理条例的要求，对实验动物的检疫进行严格把关；实验指导教师违反本人所在研究机构的生物安全规则做出重大偏离而未尽告知义务，将员工和学生暴露于生物风险之中，从而导致了 28 名师生染上传染病，严重危害了其身体健康，甚至影响了学生们未来的人生发展。

该事件说明，科学不当行为影响的不仅仅是实验结果的准确性，有时候还关乎科研人员的身体健康和生命安全，尤其是对于生物类实验，如果不能保证实验材料的卫生，会导致科研人员在实验过程中面临极大的风险。

不仅如此，细节的忽略却造成 28 名师生付出巨大的健康代价，可见一些常常被人们忽视的科学规则都具有其存在的合理性。如果不严格遵守这些规则，带来的不仅仅是实验结果的不理想，更可能造成人身伤害，这是无法弥补和衡量的损失。

第三，不当的同行关系：①通过与论文研究无重要关联的特殊服务获

取署名；②在同事没有对论文作出重大贡献的情况下将其列为作者，以作为人情回报；③为了确保本人成为唯一的发明人，未告知合作者本人申请专利的意图；④未经授权运用他人的想法，或对这种使用未给予应有的感谢；⑤与同事讨论本人所正在承担的期刊论文审稿工作中获得的保密数据；⑥规避同行审查程序并通过媒体发布会公布本人的研究结果，而未给予同行足够的时间评估本人的工作；⑦在文献综述中未能表明在该领域的其他人或相关前期工作的贡献；⑧妨害他人的工作；⑨评审他人论文时未经认真阅读即拒绝论文的发表；⑩在评审工作中做出贬损的评论乃至贬损他人人格；拒绝同行接触作为已发表论文之支撑的独一无二的研究材料或数据。

典型案例 10 不当同行关系

作为韩国科学家黄禹锡论文造假事件中的另一“主角”，美国学者夏腾在该事件中究竟起了什么作用一直引人关注。夏腾所在的美国匹兹堡大学 2006 年 2 月 10 日公布调查报告称，虽然没有证据表明夏腾参与造假，但他在研究中确实有行为不当的地方。

匹兹堡大学的“研究诚实小组”在调查报告中说，夏腾“可能没有故意伪造实验数据”，另外也没有证据显示夏腾了解黄禹锡的造假行为。但报告指出，夏腾作为黄禹锡 2005 年在《科学》杂志上发表的论文的合作者，在履行合作者的责任方面存在缺失，从而使这份造假论文得以更容易发表。

调查报告还列举了夏腾在这一事件中的其他诸多行为不当之处。夏腾曾给《科学》杂志编辑做工作，以让该刊于 2004 年发表黄禹锡的另一篇造假论文。作为黄禹锡 2005 年在《科学》杂志上发表的论文的合作者，夏腾曾毛遂自荐对论文草稿进行润色。调查报告指出，夏腾作为合作者一定程度上增加了 2005 年这篇论文的可信度，同时也为他自己带来好处，包括提高知名度以及在美国有更多机会获得科研经费等。夏腾在与黄禹锡的合作中也得到个人经济实惠，他在 15 个月中共从黄禹锡那里获取 4 万美元酬金。仅因为参加 2005 年论文发表后的一次记者招待会，夏腾就从

黄禹锡处拿到 1 万美元“出场费”。

该案例呈现给我们的是除杜撰、篡改、剽窃等科研不端行为之外的科研不当行为，这类行为虽然没有直接触犯明确规定的研究行为的道德底线，但违反科学的目的、精神和科学研究事业的基本道德原则。

本案中的夏腾，作为黄禹锡的合作者，没有服从科学研究的目的是和精神，基于人情、关系和经济交换，主动润色黄禹锡的造假论文，未能履行合作者的责任，违反了科研人员的基本道德。虽然，由于缺乏证据证明夏腾是在明知黄禹锡造假的情况下参与合作，但夏腾的行为已经构成了不当的同行关系，属于科研不当行为。

第四，**不当的师生关系**：①基于财、物、性等交易行为许诺学生以更好的成绩；②过度使用、忽略或剥削研究生或博士后的劳动；③提供过于正面或过于负面的推荐信。

第五，**基于产出压力的不当科研**：①在基金项目的申请中夸大事实，以说服评审人此项目将会对该领域做出重大贡献；②为了应对资助方的压力，修改研究的设计、方法或者结果；③在论文或计划中保留方法或结果的细节；④将推测歪曲为事实或者公布初步的研究结果（特别是在大众媒体上），而未能提供充分的数据使得同行可以评判结果的有效性或重复该实验；⑤在两种或两种以上不同的期刊上发表相同的论文，而未告知编辑，即一稿多投或一稿多发；⑥在工作申请或建立中夸大事实；⑦在资助本人研究的公司中拥有实质性数量的股份而未披露此种经济利益；⑧故意夸大新药的临床效果以获得经济利益。

典型案例 11 基于产出压力的不当科研

陈某某于 2008 年在某经济学刊物上发表了一篇文章，在将该论文标题和内容的个别文字做了更改后，又于 2009 年在另一经济学刊物上刊出。经查，这二者实际上是同一篇文章。为此，后一刊物编辑部做出处理决定，认为陈某某属一稿多投，并在明知前一刊物已经发表其文章的情况下不通知该刊，致使该刊重复刊登他的同一篇文章，其行为构成严重的学术违规。本着维护学术道德的精神，决定撤销陈某某的发表文章，停止陈某某投稿

资格 5 年，并保留采取进一步措施的权利。

近年来，出于增加科研成果数量等动机，将科研论文重复发表已经成为一种比较常见的学术不端现象。所谓重复发表，是指将同一篇论文交由两个或两个以上出版者来发表。重复发表的形式有多种，将论文原封不动的发表，是最明显的一种。还有以更改论文标题、更改论文少量不影响实质内容的文字、重新排列组合已发表论文的内容等方式，将论文交由其他刊物再次发表，这实质上也是重复发表。未经首次发表者的同意或违背相关规定而擅自重复发表成果，甚至故意充作多个学术成果，则是违背诚信原则的不当行为。

五、科研伦理

1. 什么是科研伦理

科研伦理是指科研人员与合作者、受试者和生态环境之间的伦理规范和行为准则，而科研道德考察的是科研人员自身的道德修养、品行和诚实及杜撰、抄袭、剽窃及学术不当行为产生的根源、表现、危害及对策。

2. 科研人员应该遵守哪四项基本的伦理原则

学术界一般认为，在涉及到人的科研活动中要遵守以下四项基本的伦理原则，即：尊重原则、不伤害原则、有利原则和公正原则。

第一，尊重原则。一要尊重自主性。二要做到知情同意。三要保护个人或群体的隐私。

第二，风险（伤害）最小化原则。它主要指尽量减低对受试者的身体伤害（包括疼痛和痛苦、残疾和死亡）、精神伤害和经济损失，尽量减少对人群的公共卫生风险或危险、以及对生态环境的危害等。

第三，有利原则。有利原则主要指科学研究要能促进人类科学知识的增长，开发新疫苗、新疗法、新医疗设备、新药来提高人类生活质量和生命质量，增加人类社会福祉。

第四，公正原则。公正原则是指在科研活动中要坚持正义与公道，公平合理地分配科研资源，在程序、回报、分配等方面公平对待受试者。

六、科研规范

1. 什么是科研规范

科研规范是基于科研道德和科学共同体共识的，具有稳定性、连续性的规制和安排，因而具有文化的意义，要求研究者自觉遵守和共同维护。

2. 研究计划制定中的规范是什么

第一，要做好文献调研。做好充分的文献调研，不仅能够保证研究课题的创新性，同时能够避免重复的工作对研究资源的浪费以及雷同的研究结果侵犯他人的知识产权。文献调研阶段需要遵循的规范：①文献应可以准确地回溯到原始出处，以符合引用的规范。②对文献做分类研究并做出综述，当自己的论文被提出质疑时，这些研究可以有助于解疑释惑。③引用、翻译和归纳文献观点，包括引用电子资源时，也必须注意规范使用。

第二，在选题阶段，通常要遵循四个方面的规范：①首先要有科学依据，即使由于受到人类认识能力的限制，这些依据并不一定全面和彻底。②科学研究应有创新性，包括学术的创新和现实的创新。③科研人员应当对科研活动中涉及伦理的问题自行进行评估，不符合伦理规范原则的就放弃研究。对自己不能确定的，需要向有关部门申请，不能擅自开展研究。④选题必须是能够开展的，必须基于现有的主观条件和客观条件进行。

第三，在研究方案的设计阶段，我们需要注意以下行为规范：①对活体试验中的试验对象给予充分保护和尊重。②选用适当的研究方法。③设计可行的研究步骤。④研究条件的安排应当实事求是。

3. 课题申请中应遵守哪些规范

在课题申请中，首先应确保申请材料的真实性。

(1) 申请人在项目申请之前要全面地了解所要申请课题的相关政策，认真阅读基金申请指南和申请通告，判断自己是否符合条件，以及自己目前的各项研究状况是否适合申请这一课题。

(2) 申请人应注意自己和合作者的工作时间安排，不应超负荷申请。有的科技工作者同时参与了多个课题，应保证每年所有课题的时间加总之和不能超过 12 个月。

(3) 申请人不应将相同或相似研究内容进行多项资助申请。

(4) 申请人必须独立自行填写申请书，而不是抄袭申请同类课题的其他申请书。

(5) 申请人不得故意夸大项目的学术价值和经济效益，提供有关个人以及研究积累等方面的虚假的信息。

(6) 申请人在申请、评议和公示期间，不得私自接触评审人、项目管理人等，不得以任何方式拉拢、贿赂、威胁评审人、项目管理人等。

其次，要在申请材料中要注意引文规范：

(1) 论文要写明作者、题目、刊名、年份、卷（期）、页码。

(2) 专著要写明作者、书名、出版社、年份。

(3) 研究项目要写明名称、编号、任务来源、起止年月、负责或参加的情况以及与本课题的关系。

4. 研究资源使用中的规范有哪些

研究中最重要资源包括时间、资金和设备。对于这三者的使用都应当遵循相关规范。

在研究中必须遵守时间分配的相关规范：第一，应充分保证直接开展研究工作的时间。第二，合理恰当地安排各种学术活动的时间。第三，适度控制兼职工作的时间。第四，尊重和遵守任职机构的相关规定。第五，避免同时负责多项重大资助项目。第六，保证培养学术后备力量的时间。

课题经费对于研究至关重要。在课题经费的使用上，应当注意：第一，与政策相符，即符合国家财务管理政策和国家科技计划经费管理制度；第二，目标相关性，经费使用应以课题的任务目标为依据，支出应与课题任务紧密相关，经费的总量、强度与结构应符合研究任务的规律和特点；第三，经济合理性，即课题经费应与同类科研活动的支出水平相匹配，提高资金的使用效率。科研人员还应在计划范围内使用研究经费，不得擅自挪用、滥用科研经费，不得用科研经费谋取不正当利益。

对于实验设备和材料的使用，应当避免：第一，不能把任职机构的设备资料用于外部咨询、研究等活动，或用于与学术目的无关的其他目的和

活动；第二，用公共资金购买的设备与供给品，不应被用于私人目的的研究；第三，不能将设备、经费私自用于被明确禁止的研究。

5. 研究数据收集、记录和保存中的规范有哪些

研究中的数据直接影响到研究成果，因此应当从源头上抓好数据的规范行为。

在数据收集过程中，首先应保证获得数据的条件是真实的，而不是虚构的；其次要确保收集和保存实验数据的完整性；第三，不能为某种目的或获取利益对原始数据进行人为加工和篡改；第四，收集特殊数据应当事先获得授权许可。

数据记录应当与数据的获得同步。数据记录必须精准，必须严格按照有关程序和规则记录数据。

在数据保存方面，第一，应以严谨的方式保存数据。如果是书面记录，就要存放在安全的地方；如果是计算机文件，就应备份，并注意将备份的数据保存在安全处，备份数据应与原始数据分开保存，并且定期为所保存的数据重新备份。第二，原始数据应由产生这些数据的研究机构和科研人员共同保存。第三，要慎重保存涉及机密或危险的数据。第四，应做好数据保存相关事项的预先协议。第五，遵守数据保存期限但不应有意隐蔽数据。

6. 研究数据使用中的规范是什么

在未通过发表物或公开宣布研究成果而确立优先权之前，科研人员可以独自使用已经得到确证或有效的数据。一旦科研人员将实验结果公开发表，其他人就可以自由地获取实验涉及到的所有数据，包括最终结果，以便于检验和使用。

在数据使用和处理成图像过程中，首先，应当保证原始数据的真实性，并且保证图像是对数据的真实体现；其次，论著中的数据图像必须是原始记录的完整体现；第三，他人制作完成的数据图像应当在论著中予以说明；第四，应当熟知和合理运用现有相关处理数据的计量方法；第五，应当预先了解拟投稿的相关出版社或期刊的数据和图像处理规范或相关指南；

第六，应当了解哪些行为是会受到处罚，以及将会受到怎样的处理。

7. 科学研究交流与合作中应遵守哪些规范

科研和学术领域中的交流与合作活动，应当是以促进学术研究和科技进步为目的，不能打着学术交流与合作的名义，实则搞小团体聚会、旅游等与学术无关的活动。

学术交流、学术争论应当是就学术本身及其问题而展开的，不应当掺杂其他目的和与学术无关的话题，尤其不能基于个人原因而对他人进行人身攻击或者诽谤。

学术交流提倡积极和平等地参与，不受职位、资历等因素的干扰，包括基于自己的研究对他人学术观点、研究方法、研究结果等提出合理的怀疑，以及在受到他人对自己的研究提出质疑时，应当诚恳对待，并实事求是地予以回答。

建立在科研人员或科研机构之间、特别是科研机构与企业之间的合作研究，在确立合作关系时，就应当对合作关系中的一些细节问题和日后容易引起纠纷的方面达成预先协议，以保证合作的顺利进行和保护合作双方的利益。

8. 引文要避免的七种行为

第一种，著而不引。这是一种非常常见的现象，一些作者把原作者的研究进行改头换面，再用自己的语言叙述出来，并当作自己的论述而不注明出处。这种行为虽然在表达上可能是作者自己的话，实际上，作者只是挪用了别人的观点、想法或理念，并不是作者自己的研究，所以是一种剽窃行为。

第二种，引而不著。利用引注或者改写/转述引文，并以之构成自己论著作的主要部分或核心内容，即为引而不著。这种对引注的不恰当或过度使用，也是一种剽窃行为。

第三种，有意漏引。在引用文献综述特定领域的研究、或者佐证自己的研究时，应当公正地涵盖已有的研究，如果为了减少工作量而故意不去查阅一部分文献，或者只选择对自己研究有利的研究，或者为了突出自己

研究的意义而不提及某些已有研究，等等，均为有意漏引。这些行为是不负责任的，甚至是对读者的不诚实和欺骗。

第四种，过度他引。引文应当是作者在撰写论著时确实参考或引用过的文献，如果为了给人一种阅读了大量文献资料、研究基础扎实的印象，而故意在论著中加入大量实际没有参考或引用过的、或者与本文论题根本不相干的文献，做不相关引用、无效引用，就是过度他引了。这是一种伪注，不仅是对读者的欺骗，还会导致荣誉的错误分配。

第五种，不当自引。作者撰写论著时，出于提高引用率，或扩大影响等目的，不必引而偏引，进行不必要的过度自我引用。过度自引不仅发生在某些作者身上，还出现在一些学术期刊上，如为提高期刊影响因子，动员作者多引用该刊的论文。这是带有欺骗性质的行为。

第六种，相互引用。引用应当完全出于学术目的，但有一些作者为了提高彼此的引用率，采取“团体作战”的方式，在小团体之间进行，以提高彼此引用率为目的的相互引用。这样做即使提高了引用率，也是圈内相互消化的结果，并不体现真实的引用率和论文质量。这是一种作假和欺骗行为。

第七种，模糊引注。为逃避被指责为抄袭的可能，一些论著在直接引用了他人的相关文献后，并不标出具体的引文出处，如分册数、页码等，而将它们笼统地放在文后参考文献，从而给人从总体上只是参考了某一文献的印象。

9. 研究成果署名规范应注意的问题是什么

尽管各学科领域和期刊关于成果署名的要求存在差异，但基本遵从以下规范：

(1) 对文章有实质性的贡献，应当列为作者的人，其署名权不能以任何理由被剥夺，也即不得将其排除在作者名单之外，除应本人要求或保密外。

(2) 对文章有实质性的贡献，应当列为作者的人，如果他们在著作或论文撰写、投稿或评审期间丧失行为能力或者去世，他们仍然应当被署

名为作者，也即其署名权应当受到保护，其他相关人员不能以任何理由剥夺之。

(3) 署名不能受到职位、职称、学历等因素的影响，任何人不能以拥有科技资源和条件（如研究经费、奇缺实验试剂、精良实验设备或难以公开检索到的资料等）为手段，迫使那些因缺乏研究条件而与其合作的科研人员“自愿”或者被迫出让署名权。

(4) 那些仅仅争取到研究资助，收集了数据，提供了实验条件，提供了资料或写作上的协助，或者对研究小组进行了一般性的管理和监督等的人，是不符合作者身份的，不能享有著作权或署名权。

(5) 不符合作者署名要求但却对研究工作做出了贡献的那些个人或者组织，应当以适当的方式予以确认，且事先获得他们的书面同意。一般可以放在著作与论文的致谢中，并对他们的工作加以说明。

此外，一项研究的负责人，或者论著/文的作者，尤其是第一作者或者通讯作者，应当特别注意并避免下面情况的发生：

(1) 虚构作者。这种作者与论著中的研究没有直接的关系，但是一般是有名望的科学家或者某个领域内的权威。因为他（她）们能够提高著作出版或论文在著名期刊上发表的机会，或者提高论著潜在的学术地位，从而增加被检索、阅读的机会，提高引证率，而被列入作者名单。

(2) 荣誉作者。这种作者可能为该研究提供了资金资助，可能是该学术领域的领军人物，可能为研究提供了试验材料，也可能仅仅为其他作者提供帮助但并未真正参与该研究，他（她）们并没有对研究做出符合作者身份要求的贡献。

(3) 互惠作者。这种作者的出现常常是源于这样一种情况，即同行、同事、同学为增加论文篇数以达到绩效考核标准，或获得职称晋升，或获得其他回报，而彼此之间建立互惠协议，相互“搭车”，在对方的论著/文中相互署名。这种作者对论著/文中的研究工作没有实际的贡献。

(4) 权势作者。这种作者可能是进行论著中的研究的所在机构的领导或项目主管，或者是主要作者的导师，他们对其他作者或其研究有领导

责任，但是与论著中的研究没有直接的关系，其他作者出于主动——也许是出于讨好，也许是不了解规范，或者因为被迫而署上他（她）们的名字。

典型案例 12 违反署名规范

1. 科学家陷入多莉羊名利之争

1997年2月，随着英国罗斯林研究所向世界公布克隆羊多莉的诞生，伊恩·维尔莫特(Ian Wilmut)教授顷刻间以多莉羊缔造者的身份闻名全球，家喻户晓。但维尔莫特最近承认：多莉羊不是他培育的。据英国《卫报》报道，3月初在爱丁堡举行的雇员法庭上，维尔莫特说培育多莉羊的技术不是他研制的，他也没有实施过相关的实验，他的作用仅限于监督管理。而参与该实验的技术人员则声称自己的贡献被忽略了。

2. 韩国科学家因署名承担责任

韩国首尔大学兽医学院教授黄禹锡因伪造人类克隆干细胞数据而身败名裂。首尔大学纪律检查委员会于3月20日宣布：解雇黄禹锡；与此同时，另外6位教授和两篇克隆胚胎干细胞《科学》论文的共同作者分别受到不同程度的处罚。

该纪律检查委员会暂时中止了4位教授的2~3个月的工作，在此期间他们只能领取三分之一的工资；另外2位教授受到一个月内削减三分之一工资的处罚，原因是他们对黄禹锡的干细胞论文没有任何贡献，却作为共同作者在论文上署名。

3. 美国科学家夏腾因署名问题受到谴责

最近几个月里，美国匹兹堡大学的克隆专家吉拉尔德·夏腾(Gerald Schatten)受到该校“研究诚信办公室”(Office of Research Integrity, ORI)研究正直调查委员会斥责，因为他在韩国科学家黄禹锡研究小组有关人类克隆干细胞研究中的贡献有限，却成为黄禹锡2005年《科学》杂志论文的高级作者。

10. 投稿过程中应当避免发生的行为

(1) 拆分发表。又叫“腊肠式”发表或琐碎式发表。即以应付考核或为职位上晋升为目的，或者为增加发表物的数量、或者为解决作者排名

问题而扩充发表文章数目，有意将一篇基于同一组数据的、内在为整体的文章分割为若干部分发表。其结果是使每篇论文都不够完整，从而降低了论文的质量并破坏研究工作的系统性、科学性、完整性、逻辑性。

(2) 发表不成熟的研究成果。科研人员在研究工作接受评审之前，就急于公开发表相关的、不成熟的研究报告，或者科研新发现在向本专业领域的同行报告之前，就向公众媒体公开发布。除非有明显证据显示该项研究及其结果关乎国家和公众安全，这些行为均属不当，有些甚至导致行为不端。

(3) 一稿多投。作者将同一篇论文，或者基于同一组数据资料而只有微小差别的论文投向多家出版社或期刊，或者在收到第一次投稿期刊的回复之前（期刊回复期内）再投给其他的期刊，而又故意不说明和有意隐瞒的，或者将同一篇手稿同时提交给多家期刊审核的，均属一稿多投。目前在我国，一稿多投最常见的有两种形式：一是先向国外较著名期刊试投，同时又向国内期刊投稿，但不加说明；一旦为国外期刊所接受，便借故将稿件从国内期刊撤回。这是一种以争取在国外期刊、或影响因子较高的期刊发表，而不惜损害国内期刊利益的投机行为。二是将同一稿件同时投到两个，甚至多个国内刊物，以达到一稿多发的目的。

(4) 重复发表。即作者将已经出版、发表的论著/文，全部或部分，原封不动或仅作细微修改后，就再次投稿；或者将多篇已经发表了的文章，各取其中一部分“嫁接”成一篇论文后再次投稿。

典型案例 13 一稿多投违反投稿规范

据媒体报道，湘潭大学商学院一研究人员的 10 篇均名为《中国居民收入差距的演变——基于金融深化视角的实证研究》的文章竟然在 2008 年一年中被发表在 10 家不同的学术刊物上，一时间学界哗然。这十篇文章的 3 个关键词、前 4 个小标题、7 个图表完全相同，最后所提出的两点基本结论和 3 点政策意见也基本相同。

通过对这 10 家期刊社收稿和发表时间的调查发现：10 篇论文的发表时间分布在 2008 年 2~6 月之间，刊物收稿时间则分布在 2007 年 12 月 6 日~2008 年 3 月 15 日之间。

有学者认为，一稿多投“原则上是不允许的，但有一些例外”，一是实际上需要，且出于出版或发行方的需要；一是已经作者改写以适应不同层次读者需要，“但这类情况至多二用或三用”，然而一稿十投“无论如何是不应该出现的，属严重学风不正行为”。

在这个案例中，一稿十投是严重的违规行为，而且根据其发表时间来看，间隔时间较短，应该属于恶意的一稿多投。此类行为严重违背了科研规范，应该被杜绝。

11. 纠错的规范有哪些

科研成果发表过程中难免会出现疏漏或者错误，发表者有义务及时根据错误的性质实施有效的补救措施，如勘误、补遗、声明或撤回论文。

国外科技期刊如何纠错？

现在国际上出版的科技期刊的主流是电子版与印刷版共存，错误发生的阶段不同，更正的方法也有所区别，现详述如下：

第一类是网上发表的电子版的文章有误。这类错误如果发现及时，可以很快地改正过来。具体的步骤是：联系作者本人或刊物主编在发现错误后，直接与出版社联系，明确告知已经发表的文章中错误之处和正确的表述内容。如果是图表内有错，要提供新的正确的电子文件。出版编辑即可根据这份报告要求排版公司把已经上网的文章中的错误改正过来。这类更正只要文章还没有汇总入刊并交印刷厂付印，则均有可能较快地更正，关键是作者与出版社联系得越快越好。一是保证有充足的时间纠误而且不会耽误出版周期；二是文章造成的负面影响也小得多。

第二类是已经在印刷版上发表的论文有误。这时因为期刊已经印刷装订或发给订户，所以即使是再严重的错误也是木已成舟。而且根据相关的出版法律规定，期刊的电子版与印刷版原则上应该是一致的。所以电子版中技术上可以纠正的错误也不应轻易改动。在这种情况下，更正的途径只有发表勘误启示了。即由联系作者向刊物的主编申请勘误，要求经主编同意后，将勘误启示直接发给出版社，进入正常的出版程序。国际英文期刊均有自己勘误启示的统一格式，校样排出后由联系作者审定，之后登陆上网并最终发表在印刷版的刊物上。这类勘误启示一般均定版在下一期刊物的最后一页，而且出版质量越高的刊物，这类勘误就越少。严格地讲，英

文中的勘误分成两种，一种是由于作者的疏忽造成的勘误(*corrigendum*)，一种是因为出版社的失误造成的勘误(*erratum*)。但不同的出版社对两者间的区别有所不同，有的区分得很严格，而有的为了方便作者，统称为勘误(*erratum*)。如果发现错误时抽印本还没有寄出，出版社可以安排提前更正电子版，所以作者可以收到不含错误的抽印本。

第三类是因为种种主观或客观的原因，已经印刷发表的文章错误连篇，单纯地发表一文勘误启示已不能全面正确地更改文章中所有的错误。在这种情况下，经刊物主编及出版社同意，该文章可以重新发表，即整篇文章从头到尾重新印刷。为了避免与头一次发表的文章混淆，在印刷本中，重新发表的文章之前要附加出版说明，而且文章的编页也与正常的文章有所不同。正常的论文在期刊内的编页是用阿拉伯数字，而重新发表的文章是用罗马数字编页，在定版时大部分放在刊尾。

第四类是发表的文章有性质严重的违法之举。如抄袭、剽窃、涉及泄密、人身攻击等违法行为。这类问题一旦发现，出版社可以即刻采取措施，把文章从电子版中删除，并且在网页上发表统一的文字说明。如果文章已经在印刷版上刊出，主编和出版社要在下一期刊物的开篇发表出版启示，谴责这种劣行，以达到弘扬科学，造福人类的出版目的。

最后一类虽然不能算做出版错误，但也时有发生，有一定的代表性。即作者本人或同行在文章发表之后，认识到论文中的论点或论据有误或不全面。作者本人主动提出论文下网和更误，等到问题进一步搞清楚再发表。

对已经发表的论文，如果同行觉得论文所述有疑点，可以发信给期刊的主编提出自己对论文内容的质疑(*letter to editor*)，主编将信件转交给作者，由作者做出答复(*response to letter*)，然后连同质疑一起公开发表。通常这一问一答按顺序一前一后地发表在一期刊物里。这种质疑和答疑有时也以讨论的形式(*discussion*)发表，通过详细的讨论，本来模糊的问题可能就越辩越清楚了，也体现了科学研究发现和认识真理的本质。

七、推荐阅读书目

1. 科学技术部科研诚信建设办公室. 科研诚信知识读本. 北京: 科学技术文献出版社, 2009.
2. 叶福云著. 科学精神是什么. 南昌: 江西高校出版社, 2010.
3. 学术诚信与学术规范编委会编写. 学术诚信与学术规范. 天津: 天津大学出版社, 2011.
4. 教育部科学技术委员会学风建设委员会组编. 高等学校科学技术学术规范指南. 北京: 中国人民大学出版社, 2010.
5. 美国现代语言协会. MLA 科研论文写作规范. 上海: 上海外语教育出版社, 2011.
6. 教育部科学技术委员会学风建设委员会组编. 高等学校科学技术学术规范指南. 北京: 中国人民大学出版社, 2010.
7. 美国现代语言协会. MLA 科研论文写作规范. 上海: 上海外语教育出版社, 2011.