



### 41个部门联合签署《关于对科研领域相关失信责任主体实施联合惩戒的合作备忘录》，旨在加强科研诚信体系建设——

## 如何看惩戒科研失信“43条”

■本报见习记者 韩扬眉 卜叶 记者 张楠

近日，科技部、央行、国家发展改革委、最高检、民航局等41个部门联合签署了《关于对科研领域相关失信责任主体实施联合惩戒的合作备忘录》，旨在加强科研诚信体系建设，建立健全科研领域失信联合惩戒机制，构筑诚实守信的科技创新环境。

备忘录显示，科研领域失信行为责任主体将面临43项联合惩戒，其中包括：科技领域内的项目申报、评选、评奖等主要活动将受到限制或惩处，经济领域内的限制登记事业单位法人代表在金融、税收、外贸活动、工程招标投标等方面被重点监管；还包括在更广泛社会领域内的失信信息公开共享以及长期存档所带来的巨大影响。

“43条戒律”释放了哪些信号？其操作性如何？有哪些亮点和不足？《中国科学报》记者就此采访了科技、金融等领域内的多位专家，邀请他们进行分析解读。

### “板子打得重”，如何操作是关键

第7条“在科技计划(专项、基金等)项目立项、评审专家遴选、职称评定、职务晋升、项目管理专业机构选定、科技奖励评审、间接费用核定、

结余资金留用及创新基地与人才遴选、考核评估等工作中，将失信信息作为重要参考依据”。(实施单位：科技部、最高法、最高检等20个部门)

点评：科研立项、职称评定是研究人员科研生涯的重要组成部分。此次的处罚规定较具体，涉及方方面面，一旦科研人员被发现失信行为，那么其项目的进行和资金、职称晋升都会受到影响，甚至戛然而止。

——黄刚 中国科学院大气物理研究所特聘研究员

点评：整体来看，这种做法是有国际惯例的。此次发布“43条戒律”主要针对重大的科研不端行为。我国将科研失信行为与个人信用挂钩，与国际的相关处理机制相比，“板子打得重”，犯错成本也更高。现在列出的均为惩罚措施，但从操作层面上讲，什么才算是“严重”、认定尺度和惩罚尺度怎么才能一致等标准问题，其实是一个难点。

在整个科研失信行为的调查处理中，既需要有处理，也需要有调查。“43条戒律”具体明确地给出了处理办法，但这只是其中一个至关重要的环节，前期的调查环节还未有一致明确的规定。此前已有规定高校和科研机构是第一责任主体，未来可能每个高校都需要科研诚信管理的职能部门。

——赵勇 中国农业大学情报研究中心主任

第9条“撤销学会领导职务，取消会员资格”。(实施单位：科技部、最高法、最高检等20个部门)

点评：对于学者来说，向社会公布其失信行为即是惩罚，其学术生涯、社会任职均会受到影响。此次特别提出惩戒措施将会对科研人员起到警醒作用。科研人员支持对失信行为进行惩戒。不过，此次的惩戒条目涉及众多部门，接下来如何执行很关键。

——姜克集 国家发展改革委能源研究所研究员

第10条“一定期限内或终身取消中国科学院、中国工程院院士提名(推荐)资格、院士被提名(推荐)资格”。(实施单位：中科院、中国工程院、中国科协)

点评：此次的规定提出“失信”这一概念是一项进步。“失信”是一个更为全面的概念，不仅涵盖论文造假、数据造假等，对科研工作者，特别是“大家”的学术严谨也提出更高要求。

——姜克集

第11条“按程序及时撤销相关荣誉称号，取消参加评优评先资格”。(实施单位：中央宣传部、中央文明办、人社部、全国总工会、共青团中央、全

## 中科院将在港设立院属机构

本报讯(记者丁宁)11月8日，香港特别行政区行政长官林郑月娥与中国科学院院长、党组书记白春礼，在香港分别代表特区政府和中科院签署备忘录，确定中科院将在香港设立院属机构，推动中科院广州生物医药与健康研究院和中科院自动化研究所分别落户于香港科学园建设的“医疗科技创新平台”和“人工智能及机械人科技创新平台”。

林郑月娥表示：“中科院在香港设立院属机构，将为香港科技创新发展发挥重大的推动作用，为两地的科技界带来新机遇。同时，院属机构也将成为粤港澳大湾区建设国际科技创新中心的一大亮点。”

为进一步支持香港学术研究、推动香港专才与内地的科研合作、协助联合实验室发展，香港大学教育资助委员会将于2018/19学年拨款3000万港元，为获中科院认可的联合实验室提供研究资助。

据了解，中科院与香港6所大学多年来建立了紧密联系和合作关系。双方共建有22个联合实验室，涵盖生物材料、电子封装材料、多媒体技术、精密工程等多个领域。

白春礼在香港中文大学还听取了其中10个联合实验室的合作成果和未来发展规划，并表彰了2018年评估中取得“优秀”“良好”成绩的联合实验室团队。其中，中科院深圳先进院以2个“优秀”、3个“良好”、1个获得“新认定”的好成绩表现抢眼。

白春礼表示：“面向未来，我们将抓住难得的历史发展机遇，以香港创新院的建设为契机，积极支持特区政府两个创新平台建设，吸引国际一流人才，逐步完善在港机构建设，稳定支持中科院与香港大学共建的优秀和良好的联合实验室。”

11月9日，在中科院科技成果巡展(香港站)上，包括中科院深圳先进技术研究院在内的22个联合实验室取得的一批科研成果公开亮相。

## 朱邦芬：守住社会道德伦理最后底线

■本报见习记者 韩扬眉

“学术不端行为的危害性再怎么估计也不为过。学风是一个国家的根本，这是社会的最后一块净土和良知。如果成为败坏社会空气的污染源，那就是亡天下。”11月8日，清华大学物理系和高等研究院教授、中科院院士朱邦芬在“中国科学院学部科技伦理研讨会”上严肃指出。

朱邦芬用两个“史无前例”描述了当前我国科研诚信的现状：一是随着社会整体大环境的急剧近利倾向与道德水准滑坡，拥有各种学术头衔带来的利益与学术不端行为低风险之间的反差，导致我国科研不端行为的涉及面广及严重程度史无前例；二是由于国家科技投入大幅增加和互联网自媒体传播广、速度快等特点，人们对科研诚信的关注史无前例。

每个国家都有科研诚信问题，而我国尤为严重。朱邦芬指出，这主要表现在严重学术不端的重大典型案件调查不彻底、惩处力度小；严重学术不端如黄禹锡之流在韩国刑满释放后在中国仍有市场；虚假同行评审业已危及学术期刊和学术评价的立身之本，然而至今尚未见到国内期刊对此的揭露；许多官员和学术界领袖存在学术诚信问题，国内一流高校炮制了大量真的“假学位”。

近年来，虽然许多高校和研究机构开始重视学术诚信问题，但学术不端行为频发仍未得到遏制。仅在2018年我国就发生多起“学术大地震”，如何应对此类事件的频发和蔓延？

朱邦芬认为，要对严重学术不端行为真正做到“零容忍”，首先要区分学术不端行为和学术不当行为。

国际上通常将学术问题分为三类：负责任的科研行为、学术不当行为、学术不端行为。学术不端主要是在计划、完成或评审科研项目，或者在报告科研成果时，有伪造、篡改、抄袭与剽窃行为，以及欺诈骗评审等等新的变种。而学术不当行为是介于负责任的科研行为与学术不端行为之间的“灰色地带”，比如无意的一稿多发、滥用同行评审特权、实施有悖伦理道德实验等。

“我国的很多条例、处理办法等规定中常把学术不诚信的问题都称作学术不端，但我们有必要把学术不当与学术不端行为加以区分，否则打击面太广，有时反而无法严厉打击真正需要惩处的严重学术不端者。”朱邦芬说，对于严重的学术不端行为，要真正做到“零容忍”，尤其是对有“头衔”的人和影响大的典型案例；而对于学术不当行为，应以教育为主。

其次，应当适当淡化名利与“帽子”之间的关联。“我们现在把名利绑得太紧，一个科研人员拿到了‘帽子’，各种好处待遇就接踵而来。有‘帽子’的和没‘帽子’的待遇差别太大，实际上鼓励了一些人铤而走险，犯下学术不端错误。”朱邦芬认为，目前各部门各种奖励过多过滥，应合并“同类项”，改进评价体系，不要重复奖励，让学术荣誉与个人物质利益适当分离，让研究人员的精力回归到科学研究上。

再者，需要加强处理学术不端事件部门的建设，充实调查处理学术不端的队伍，高校、研究单位和学术期刊都应有专人负责调查处理学术不端行为事件。朱邦芬说：“我们相关的管理部门和单位学术委员会有各种条例、细则和规范，然而专门处理学术不端行为的机构却很少。由于落实不到位，很多事件揭露出来后，没有认真调查研究就推给下属单位处理，这样往往大事化小、小事化了，最后不能给出一个恰当的处理意见。”

朱邦芬还提到，研究人员，特别是青年学者和学生，要加强科研诚信和学术规范的学习和教育，减少由于不懂学术规范而导致的科研不当行为。

“千万不要低估学术不端行为的严重危害性，守住社会道德伦理的最后底线！”朱邦芬强调。

## 科学家研制出单分子DNA巡航机器人

本报讯(记者黄辛)上海交通大学与中科院上海应用物理研究所、德国慕尼黑工业大学等单位合作研制了一种单分子DNA巡航机器人，并实现了纳米尺度的迷宫行走。相关成果日前在线发表于《自然-材料》杂志。

蛋白质机器是细胞内发挥生理功能的重要单元。化学家一直努力在试管中设计与合成人工分子机器，以模拟生物体内的天然分子机器功能，并利用人工分子机器构建单分子机器人。DNA分子作为一种进化产生的遗传物质，具有卓越的碱基配对识别能力，可实现精确的分子自组装，并且可构筑具有高空间分辨和定位能力的纳米结构。因此，DNA纳米结构已在纳米电子学、纳米光子学、单分子催化等研究领域发挥了重要作用。

此次研究人员通过将DNA杂交链式反应精确“锚定”到DNA纳米结构上，实现在纳米界面上沿着设计路径的分子级联反应。借助于原子力显微

镜和超分辨显微镜等单分子成像技术，研究人员可清晰地观察到DNA分子机器人的行走轨迹。该DNA分子机器在引发信号链的作用下，可以沿着预先设定的路径直线或转弯行走。

为展示DNA分子机器人的智能运算能力，研究人员在DNA纳米结构上设计了一个迷宫，利用DNA分子机器人的并行运算能力求解这个迷宫问题。迷宫有唯一的入口和唯一的出口，以及四个非出口的终点。在DNA分子机器人行走过程中，每个结构上DNA分子会从起点开始，走向一个终点，或者走向出口。通过单分子成像，研究人员观察到了DNA分子行走过的所有路径，从而获得迷宫正确行走路径的解。

相关专家表示，这种将DNA分子反应与智能运算的有机结合，为发展单分子智能传感和疾病诊疗提供了新思路。

相关论文信息：  
<https://doi.org/10.1038/s41563-018-0205-3>

## 中外学者在反铁磁领域发现普适理论

本报讯(记者黄辛)华东师范大学信息科学技术学院褚君浩团队与美国加州大学伯克利分校教授张翔合作，在二维A-type反铁磁中提出了实现100%自旋极化的普适理论，并设计出新型二维自旋场效应晶体管模型。该成果日前发表于美国《国家科学院院刊》，并被审稿人评价为“令人惊喜”的成果。

反铁磁具有重要的理论研究价值，但宏观磁矩为零使其磁结构很难测定，严重限制了其实际应用。2017年，张翔首次在实验中获得二维磁性材料Cr<sub>2</sub>Ge<sub>2</sub>Te<sub>6</sub>，由此激发了人们对二维磁性材料的研究兴趣。但目前已发现的二维磁性材料有很大一部分为反铁磁。这使得大量关于二维磁性材料的研究再次止步于应用。

在测试双层二维磁性材料Cr<sub>2</sub>Ge<sub>2</sub>Te<sub>6</sub>/VSe<sub>2</sub>等的电子结构时，科学家发现，如双层材料层间为反铁磁交换作用时，施加垂直电场可以很方便地实现100%自旋极化的半金属性质。进一步分析表明，利用半导体性的双层A-type反铁磁(层内铁磁、层间

反铁磁)得到半金属性质是一个普适理论。

褚君浩认为，该研究的重要意义在于，利用双层A-type反铁磁的半金属性质可获得新型的自旋场效应晶体管。

1990年，Datta提出自旋场效应晶体管。该理论备受关注，但精准控制自旋进动状态在实验上困难重重。

最新论文第一作者、华东师范大学副研究员龚士静告诉《中国科学报》记者，“我们利用电场调控A-type反铁磁的电子结构，实验操作简单方便，基本原理也不同于Datta-Das自旋场效应晶体管。通过与实验合作者的多次讨论，我们在论文中加入了更多关于实验可行性的讨论，对获得新型自旋场效应晶体管可能遇到的实际问题进行了详细阐述，使研究工作不仅理论新颖，而且为未来的实验研究提供了充分的细节指导。”

相关论文信息：  
<https://doi.org/10.1073/pnas.1715465115>

## 国科大能源学院在大连揭牌

本报讯(记者刘万生 通讯员王永进)中国科学院大学(以下简称国科大)能源学院揭牌仪式日前在中科院大连化学物理研究所举行。中国科学院副院长、国科大党委书记兼校长李树深、辽宁省副省长卢柯等出席揭牌仪式。

2017年1月22日，大连市政府与中科院签订《共建中国科学院大连科教融合基地框架协议》，决定在大连高新区建设以中国科学院大学能源学院和洁净能源国家实验室为核心的大连科教融合基地。

国科大能源学院位于大连高新区英歌石区域，目前经大连高新区管委会、中科院大连化物所以及三寰集团有限公司三方共同努力，已完成项目用地、方案设计、共建模式等前期筹备工作。学院建设预计总投资13.5亿元，建筑总面积约14.2万平方米，预计2020年9月底前具备首批新生入校使用条件。能源学院设计有教学楼、科学实验室、图书馆、学生公寓等设施，按照“比肩国际、现代一流”的建设标准，采用“大开放、小封闭”设计理念，充分实现自然和建筑的融合与共享，形成学科集聚融合、科研与教育融合、学生与教师融合、学习与生活融合的新模式。

## “海洋六号”远洋科考归来



“海洋六号”

古兰丁摄