

全链条严密监管

科研诚信治理迈入新阶段

■本报记者 甘晓 廖洋 李媛 孟凌霄

当前,科技创新与学风建设再度成为社会关注的焦点。回望近年来,我国科研诚信建设步入制度化、法治化、常态化新阶段,一系列新举措对科研活动全链条进行了日趋严密的监管。

然而,第三方中介乱象、评审请托潜规则、滥用人工智能(AI)等学术不端现象仍然在冲击着科研诚信治理的边界。

近日,多位专家在接受《中国科学报》采访时坦言:“科研诚信建设绝非一日之功,要真正涵养出风清气正的学术生态,我们仍然在路上。”

严惩“第三方”

近年来,数据造假、图片篡改、论文“工厂”生产,一批违规中介游走在灰色地带,成为污染学术生态的顽疾。

全国人大代表、华中科技大学同济医学院附属同济医院教授汪道文在接受《中国科学报》采访时表示,日常科研工作中,不少第三方机构会找到他们推销“产品”。对此,他的回复只有两个字“拒绝”。

汪道文指出,第三方机构本源于科研人员对语言润色的正当需求,却在功利化倾向中逐渐走样。从简单的润色演变为代写代做,乃至图片重复使用,严重损害了中国学者的国际形象。作为《国际心脏病学杂志》副主编,他在国际编委会上真切地感受过同行们那种带着质疑的目光。

针对这一乱象,监管迅速亮剑。2026年2月,科技部修订发布《科学技术活动违规行为调查处理规定》,明确了68种违规行为,为科技活动划定“红线”。该规定明确了第三方机构的违规情形,将论文买卖、代写代投等行为纳

入严惩范围。

接受《中国科学报》采访时,全国人大代表、中国科学院西安光学精密机械研究所副所长胡炳樑表示:“坚决反对论文代写、买卖等第三方违规行为。此类行为破坏科研公平,本质是科研人员对自身创新能力不自信。”

全国政协委员、陕西省高级人民法院副院长巩富文则在长期调研中发现,“唯论文、唯奖项”的硬门槛,是催生第三方乱象的重要诱因。“评价指挥棒逼迫一些人追求‘短平快’,甚至铤而走险。批量造假不仅毁掉机构声誉,更让年轻学者失去坐冷板凳、做原创研究的耐心。”

破除“打招呼”潜规则

针对项目评审中长期存在的“打招呼、找关系”现象,国家自然科学基金委员会在2026年首批通报中亮出重拳:一批接受请托、泄露机密、违规干预评审的专家,直接被处以“永久取消评审及申请资格”的顶格处罚。

胡炳樑表示:“评审公平是科研生态的基石,必须坚决捍卫。”他建议,将科研失信行为与个人信用体系联动,进一步提高违规成本,“随着监管手段完善,科研环境会更加公平。”

汪道文为这一“严”字当头的举措点赞:“在评审过程中,应始终坚持以科研业绩为核心导向,杜绝利益请托,回归科学本质。”

他坦言,随着国家重拳整治,已经能明显感觉到学术不端的歪风正在消退,科研环境确实在向好。“论文、项目都不该成为科研评价的唯一标尺。”汪道文强调,“我们更该看重一个学者的

整体贡献,看他到底解决了什么真难题。归根结底,只有把板凳坐热,把科学做透,才是正道。”

除了关心如何破除乱象,如何构建良好生态同样值得深思。巩富文特别指出了当前青年学者的生存困境:部分高校考核标准过高、周期过短,逼迫年轻人长期处于高压状态,创新活力反而被抑制了。在他看来,完善配套保障、建立合理的申诉机制,远比单纯施压更能留住人才、激发潜能。

“只有给年轻人提供足够的容错空间和制度支持,他们才敢啃硬骨头、甘坐冷板凳,真正回归科研初心。”巩富文表示。

应对 AI 时代的诚信边界

生成式 AI 快速普及,在大幅提升科研效率的同时,也带来前所未有的诚信考验。例如,AI“幻觉”生成虚假数据、未经标注直接使用 AI 文本、用算法伪造实验结果,以技术外衣掩盖学术不端……新技术正在改写科研伦理的旧版图。

2024年9月,中国科学院发布《关于在科研活动中规范使用人工智能技术的诚信提醒》。随后,上海交通大学、复旦大学等高校相继出台细则,开设 AI 伦理课程,把技术规范纳入科研训练。

在临床医学领域,全国人大代表、山东大学齐鲁医院乳腺外科主任杨其峰主张积极而审慎地使用 AI:“我支持把人工智能生成内容(AIGC)用于文献检索、资料整理、信息归纳,充分发挥效率优势。”但在核心环节,杨其峰团队坚守三条红线:严禁编造数据,严禁未标注

直接据为己有,绝不把 AI 当作金标准。

他指出:“核心的科研判断、实验结论与临床决策,必须由科研人员与专业医师严格把关。”特别是在乳腺超声智能诊断研究中,他们推动 AI 与临床影像深度融合,但始终确保人是最终决策者。

在海洋地质领域,全国人大代表、中国地质调查局青岛海洋地质研究所副所长印萍则采取了“扬长避短”的策略。面对调查数据少、数据库分散、大模型尚不成熟的现状,她的团队将重心放在利用 AI 进行多源数据汇聚和大模型训练上。“我们鼓励利用 AI 技术进行文献收集、前沿科学问题梳理和大数据分析。”印萍表示,“但在数据采集、测试实验、科学研究及论文编写等关键环节,我们严格限制 AI 的介入,坚决杜绝滥用。”

在交通与数智领域,全国政协委员、北京交通大学教授钟章队明确表示:“我们团队完全允许将 AI 作为辅助工具使用,在查找资料、检索数据以及英文写作的修改润色,甚至代码编写等方面进行尝试。”

“AI 是一种强有力的工具。”钟章队表示,“我们更强调的是责任。每个人都必须对自己的成果负责,尤其要清晰标注来源。”

面向未来,挑战依然存在。杨其峰指出了当前面临的三大难题:一是真实性核验难,AI 生成的“幻觉”与虚假数据可能误导科研;二是知识产权归属模糊,AI 产出的权利界定与保护机制尚不清晰,易引发纠纷;三是监管滞后,学术规范与监管体系的发展速度跟不上技术迭代。“这些都是我们需要长期面对和解决的关键问题。”

位与市场资本的合作壁垒;推广大型医疗器械租赁模式,让县级、市级医院也能用上先进设备。

“医用只是一部分,兰州重离子加速器更广泛的用处在于,推动大科学装置专用化、小型化建设,为农业育种领域、商业航天辐射等领域布局专属实验平台。”杨建成说。

针对通用装置时间缺口制约育种与航天领域发展的痛点,他建议加快研发专用化、小型化重离子设备,一方面推动医用重离子治疗装置的产业跃升与普惠大众,从技术创新、政策加持、融资优化三方面发力,让国产重离子治疗技术走出实验室,惠及更多基层患者;另一方面发挥重离子加速器在农业育种、商业航天等领域的支撑作用,构建特色化发展体系。

“虽然目前国产重离子治疗装置已在全国推广 14 台,累计治疗患者 3000 多例,但我在调研过程中发现,落地难、用不起仍是基层患者的痛点。”针对医用装置落地难、社会资本介入无据可依、基层医院资金短缺等问题,他给出破题思路:完善成果转化配套政策,破除事业单

式的协同创新生态。为了促进具有“首发”“首个”“首套”等重大创新引领性的成果转化,湖北省又启动了农业微生物省级产业发展重大专项,并设立了 10 亿元省级农业微生物产业发展基金。

刘晓艳欣喜地告诉记者,一年多来,包括生物农药在内的湖北农业微生物领域科研成果竞相涌现。比如,在生物农药领域,刘晓艳领导的湖北省农业科学院相关研究团队已启动一款具有国际领先水平的杀螨剂产品的农药登记流程;华中农业大学一款杀线虫制剂以 1200 万元转让给企业,并同步融资 2000 万元。在生物兽药领域,科前生物“猪塞内卡病毒病灭活疫苗”通过复核实验并正式上市。在生物饲料领域,安琪酵母选育出 2 株反刍动物专用抑菌益生菌株,可使动物采食量提升 5%。在生物肥料领域,湖北大学与富邦科技达成 1300 万元生物刺激素生物合成技术转让协议……这些产学研成果的涌现,让她看到了一个过去不太关注的产业——农业微生物产业蓬勃的发展势头。

“未来,农业微生物将发挥更大的作用,蔬菜、水果、水产、粮食等将实现绿色、无农残、无公害,公众的健康将得到更有力的保障。我那个‘二十多年前的未解之谜’也将得到圆满解答。”刘晓艳对此颇为期待。

集思广“议”

杨金龙委员:

迫切需要新型组织
推动交叉学科高质量发展

本报讯(见习记者江庆龄)“交叉学科是破解重大科学难题、突破关键核心技术、培育高端复合型人才、发展新质生产力的重要载体。推动交叉学科高质量发展,离不开组织创新和制度创新。”全国政协委员、同济大学校长杨金龙院士指出,新一轮科技革命与产业变革加速演进,迫切需要新型组织推动交叉学科高质量发展。

当前,我国各类交叉学科组织蓬勃发展,未来技术学院、现代产业学院等跨学科平台相继涌现,高校学科交叉中心试点工作取得积极成效,但交叉学科组织建设仍面临一系列问题。对此,杨金龙提出了四个方面的建议。

第一,细化机制建设。由教育部牵头制定发布国家交叉学科中心建设指南和评估办法,建立“论证-建设-评估-退出”机制,并建议交叉学科中心采取扁平化、柔性化组织架构。在此基础上,构建跨校协同机制,以国家战略需求为导向,组建跨校交叉学科联盟,形成“重点高校引领、多主体协同参

与”的交叉学科联合体。

第二,强化资源保障。加大经费投入力度,设立国家交叉学科专项基金,参照基础科学中心项目的“5+5”长期资助模式,给予符合条件的交叉学科中心稳定的运行经费和科研资助。此外,探索建设跨学科科研基础设施平台,优化资源配置方式。

第三,深化产教协同。构建需求导向的研究体系,完善企校对接机制,邀请行业龙头企业等相关主体参与交叉学科中心规划与建设。推广“揭榜挂帅”等产学研深度合作模式,围绕产业“卡脖子”问题设立联合攻关项目,组建专业化转化团队,打通“产业需求-学科交叉-技术突破-产业落地”的完整链条。

第四,优化人才培养。打造跨学科课程体系和交叉学科核心课程模块,推广联合培养模式,实行跨学科导师组负责制,扩大交叉学科招生规模。此外,在优化人才评价机制、完善交叉学科成果转化收益分配方式、拓展国际合作空间等方面提供保障。

印遇龙代表:

生猪养殖臭气需标本兼治

本报讯(记者王昊昊)“目前,多地频繁出现养殖排放达标却被投诉的情况,养殖排放陷入治标不治本、减排不增效的局面。只有从前端开始做降本增效工作,将除臭治理从源头抓起,才能达到标本兼治、减排增效目的。”在今年的全国两会上,全国人大代表、中国科学院亚热带农业生态研究所首席研究员印遇龙院士建议,将生猪养殖臭气全链条减排增效纳入国家“十五五”重大项目规划。

印遇龙表示,臭气扰民问题已成为制约生猪养殖绿色转型的关键瓶颈。目前,生猪养殖排放的国家标准仅对氨气、硫化氢、臭气浓度等常规指标作出限定,大量低嗅阈值恶臭物质如吲哚、粪臭素、甲硫醇及挥发性脂肪酸等难以通过末端水洗工艺有效去除。行业普遍采用末端加药洗涤模式,基本忽视了对“饲料配方-肠道发酵-粪沟生态”这一核心产臭链条的系统调控。

我国在全链条除臭技术方面已取得显著成果,具备向规模化推广转化的良好条件。在源头臭气减排方面,印遇龙科研团队联合中国农业大学科研团队等推动颁布了《猪营养需要量》《仔猪配合饲料》等行业标准。生猪养

殖过程控制技术也实现装备和产品国产化突破。

印遇龙表示,尽管我国在养殖规模与技术储备层面已具备与先进水平对标的条件,但在政策协同性、激励精准性、制度嵌入性层面仍存在明显的梯度差,需推动由技术推荐目录向强制性技术包、项目补贴向绩效挂钩碳税抵扣、部门分立管理向减排绩效互认的三重转型。

对此,印遇龙建议,生态环境部加快推进《恶臭污染物排放标准》修订工作,尽可能将吲哚、粪臭素、甲硫醇等特征污染物纳入限值体系,为臭气治理提供更严格的标准依据;引导企业使用低蛋白日粮、功能微生物饲料和粪沟固氮等技术实现减排;财政部、农业农村部将全链条减排装备纳入农机补贴目录,并实行减排效果与绿色贷款贴息、环保税减免直接挂钩的政策。

印遇龙还建议,由国家发展改革委或农业农村部牵头,整合科研机构及头部企业,推动“动物营养-环境工程-人工智能”跨学科融合,研发基于臭气浓度反馈的智能通风-除臭联动控制系统,推动生猪养殖行业环控技术迈入数字时代,为我国在全球智能养殖装备领域打造核心竞争力。

履职故事

杨建成委员:

以重离子之翼托举新质生产力

■本报记者 叶满山

“重离子技术从来不是单一领域的‘独奏曲’,而是支撑核物理前沿研究、医疗健康、农业育种、航天科技、区域发展的‘交响乐’。”在过去一年里,全国政协委员、中国科学院近代物理研究所副所长杨建成履职工作的重点在于让重大科技基础设施成为驱动新质生产力发展的核心引擎。

身处重大科技基础设施研发与转化的前沿,杨建成深知,作为亚洲能量最高、国内规模最大的装置,兰州重离子加速器虽然已取得累累硕果,但面临着现实困境——在每年近 3 万小时的实验申请需求时,仅能提供 5000 小时的服务。其中,来自商业航天、种业、医疗等领域的申请需求不计其数。

“通用装置的时间缺口已成为发展



受访者供图

的瓶颈。”杨建成告诉《中国科学报》。在今年的全国两会上,他建议推动重大科技基础设施成果转化与专用装置研发。

“重大科技基础设施不仅是突破科

学前沿的利器,更是培育新质生产力的核心引擎。”正因为亲历重离子加速器研发历程,杨建成建议,紧扣科技创新发展新质生产力的主线,聚焦两大方向:一方面推动医用重离子治疗装置的产业跃升与普惠大众,从技术创新、政策加持、融资优化三方面发力,让国产重离子治疗技术走出实验室,惠及更多基层患者;另一方面发挥重离子加速器在农业育种、商业航天等领域的支撑作用,构建特色化发展体系。

“虽然目前国产重离子治疗装置已在全国推广 14 台,累计治疗患者 3000 多例,但我在调研过程中发现,落地难、用不起仍是基层患者的痛点。”针对医用装置落地难、社会资本介入无据可依、基层医院资金短缺等问题,他给出破题思路:完善成果转化配套政策,破除事业单

刘晓艳代表:

破解“二十多年前的未解之谜”

■本报记者 李思辉

“今年,我的建议还是和生物农药相关……”3月4日,在十四届全国人大四次会议湖北代表团驻地,全国人大代表、湖北省生物农药工程研究中心副主任刘晓艳接受了《中国科学报》采访。她表示,过去一年,她的履职围绕“生物农药发展问题”展开,今年她仍将就此提出建议。

为什么紧盯“生物农药发展问题”?刘晓艳告诉记者,这源于一个萦绕在她心头二十多年的困惑。彼时,还在青岛农业大学上学的刘晓艳,被安排前往一个蔬菜生产大县做调查。那次蔬菜产业调查之行让她发现,在一些蔬菜大棚的角落里堆积着花花绿绿的化学农药袋子和形状不一的农药瓶子。



受访者供图

“我们每天吃的蔬菜都需要用这么多化学农药吗?为什么不用安全、环保、无残留的生物农药呢?”带着这个疑问,刘晓艳选择攻读微生物学专业的博士学位,并进入湖北省生物农药工程研究中心工作,从此与包括生物农药在内的农业微生物研究结下不解之缘。

2023年,当选全国人大代表后,她结合自身的科研工作,围绕生物农药发展相关问题开展深入调研,连续两年在全国两会上呼吁加强生物农药研究,提出支持相关产业发展的建议(本报曾以《刘晓艳:把“二十年未解之谜”带上全国两会》《刘晓艳代表:继续求解“二十多年前的未解之谜”》为题进行报道)。这些建议得到有关部委和省区市的重视。湖北省在全国率先出台《湖北省加快发展农业微生物产业实施方案》(以下简称《实施方案》),刘晓艳作为技术专家全程参与方案的论证、起草和实施工作。

“《实施方案》自 2024 年 12 月出台以来,我受邀参与其中,和湖北省农业农村厅等部门密切合作,在多个方面取得实质性突破。”刘晓艳介绍,2025 年 6 月,湖北省农业微生物产业创新联盟成立,涉及生物农药、生物兽药、生物饲料、生物肥料、生物修复剂以及生物技术六大领域,覆盖省内百余家企事业单位和科研机构,旨在构建政产学研服用“北斗七星”



3月4日,全国政协十四届四次会议第一场“委员通道”集体采访在人民大会堂中央大厅北侧举行。图为全国政协委员、中国农业科学院院长黄三文院士(左),全国政协委员、宁德时代新能源科技董事长曾毓群。图片来源:视觉中国