

科学精神名家谈

“C919大型客机蓝天圆梦,时速超过350公里的‘复兴号’实现商业运营,‘蓝鲸一号’钻探平台首次海域可燃冰试采成功……一批批大国重器相继问世,凝聚的是科学家的心血和汗水,展现出的是他们的科学精神。”

日前,杜兵应邀来到山西科技大讲堂做讲座,其间接受了科技日报记者采访。

绝不允许用“差不多、还行吧、好像、凑合”

在杜兵看来,科学精神可概括为六个字:求真、奋斗、奉献。“有的人总喜欢‘变通’,比如‘绕着红打’‘抄着捷径走’。但是,科学研究就不能有丝毫的变通手段,必须具备一丝不苟的精神。”

“小伙子,考试考得怎么样?”“还行吧,差不多。”杜兵拿人们常用的口头禅举例,“急功近利、干活比较糙,这体现的都是不求真,更别说这样的口头禅,在科研工作中是绝不允许的。”

科学家一样有血有肉,有七情六欲,但做起科研来就不得半点马虎草率、感情用事。杜兵对自己带的硕士、博士有一个要求,就是绝不允许用“差不多、还行吧、好像、凑合”这类词。

《易》曰:“君子慎始,差若毫厘,谬以千里。”说的就是这个道理。

“功成不必在我”

“搞科研没有奉献精神,很难实现目标。”杜兵说。科研工作任务单调、枯燥,甚至是寂寞的。作为一名科研工作者不仅要冬忍三九、夏耐三伏,双耳不闻窗外喧嚣,还要大度无私、有胸怀。

“播种的时候我出现,秋收的时候没有我,很多科学家都这样。”杜兵说,“就拿令人敬仰的‘院士’来讲,很多科研成果,是经过他的老师、老师的老师,甚至几代人的努力,研究而来,并非某一人之功。”

奉献也许不仅仅指个人荣誉和利益的牺牲,有时是一场孤独的长跑。多少科研人员隐姓埋名一生,却无怨无悔。正是这种博大情怀与奉献精神,支撑起科技崛起的脊梁。

“很多重大的科技成果都是奋斗出来的,奋斗正是科学精神的体现。”杜兵说,“因为四十多年前我们就拥有研制大型运输机的梦想,正是这种对大飞机的不懈追求和科研人员的不懈奋斗,才有了今天的C919。”

“现在有些浮躁,大家都想出大成果,但没有那么容易。”杜兵说,“想一年就要出大成果,两年就颠覆,这种概率很低。所以我们需要持续的奋斗精神。”

实施创新驱动发展战略,对科研工作者提出更高要求。在杜兵看来,如今对奋斗在科研道路上的科研工作者来说,这条路也是长征,就像当年的红军一样。坚韧、顽强、勇敢、团结、拼搏、奋斗,都是为了理想不断克服千难万险的动力。

他希望,这样的艰苦奋斗精神能不断传承至一代代科研人员。

科学研究需要「不变通」的「傻劲」

本报记者 王海滨 通讯员 王玉芳

《自然》系列文章解读我加强科研诚信建设新规——中国打击学术不端行为令世界瞩目

科学精神面面观

本报记者 房琳琳

“中国在打击学术不端行为方面越来越强硬。”《自然》官网9日刊载的题为《中国推行全面改革 打击学术不端行为》的综述文章,开门见山提出这一观点,重点解读了中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于进一步加强科研诚信建设的若干意见》。

13日,《自然》再发评论员文章,以《中国在解决科学欺诈问题上树立了强有力的榜样》为题,明确指出,“新规是迄今为止全球范围内处置学术不端行为的最强打击措施”。

系列文章认为,学术不端行为是中国出现的一个重大问题,包括剽窃、使用欺诈性数据、伪造简历和同行评审造假等。评论文章指出,过去二十年来,各种中国政府机构已经提出了打击科学欺诈和不当行为的方案,但成效有限。

“黑名单”与学术前途挂钩,论文数量与能力评价脱钩

综述文章关注到四点措施——

第一,科技部将负责管理学术不端行为案件的调查和裁决,这是中国第一次将此类案件记录在由科技部设计、维护的国家数据库中。

一旦列入黑名单,可能影响研究人员获得未来项目资助或研究职位的资格,并可能影响他们在学术界以外寻找工作的机会。

第二,科技部将建立一个“差评”科学期刊黑名单,既包括国内刊物,也包括国际刊物。在这些期刊上发表文章的作者将受到警告,这类文章本身也不会被用于升职、工作成绩和申请项目的评估。

第三,作为改革的一部分,科技部将与中国科学院等机构合作,制定学术不端行为的标准、监督和调查有关指控的条款草案,以及根据不端行为的类型决定处罚的严重程度。如果机构保护严重学术不端行为的研究人员,他们的科研项目资金可能被撤销。

第四,该政策还包括一项计划,以彻底改变对研究人员的工作和研究经费的评估标准。目前,学术评价体系对科学家发表的论文数量特别重视,而新规则要求更关注学术论文的质量。

首先,这些行为严重地损害了中国科技事业的国际声誉。中国近年来在科技领域的巨大进步是有目共睹的,是全体中国科技工作者共同努力的结果。但是,由于个别人的学术不端行为影响了中国学者在国际学术界的形象,使得中国的科学成果在国际学术共同体中没有得到应有的认可。

学术不端行为将会给中国的科技事业乃至全球科技事业的发展带来严重的危害。

首先,这些行为严重地损害了中国科技事业的国际声誉。中国近年来在科技领域的巨大进步是有目共睹的,是全体中国科技工作者共同努力的结果。但是,由于个别人的学术不端行为影响了中国学者在国际学术界的形象,使得中国的科学成果在国际学术共同体中没有得到应有的认可。

中宣部等发布2018年“最美科技工作者”先进事迹

新华社北京6月14日电 为深入学习贯彻习近平总书记在全国科技大会上的重要讲话精神,激励广大科技工作者抢占先机、迎难而上,肩负起建设世界科技强国的历史重任,近日,中央宣传部、科技部、中国科协在北京向全社会公开发布张弥曼等10位“最美科技工作者”的先进事迹。

(上接第一版)

第三个科研管理的“谷仓”展示了当前“改革”呼声最高的中国科研管理体系的相关内容。随着中国科研水平的快速提升,开放的科学、创新的人才、诚信的绩效、有公信力的评估、新的激励机制、新的计量指标,在科学、技术与医学(STM)不同学科间的差异与比较,无一不挑战并考验着中国科研管理体制的公平和公正、考验相关管理人员的智慧和管理水平。管理的确是一门大学问,民间也有一句实话,“好的管理机制,做坏事代价大;坏的管理体制,好人都有可能做坏事”。总之,大家的共识是,好的科研管理体系能激发科研人员的积极性,达到事半功倍的效果,反之,事倍功半。对工作在一线的中国科研人员的勤奋、智慧、成果与价值是需要真实的影响力来评估、计量、奖励、记载与建档的,这也是管理体系面对开放科学的一个新挑战。

如何穿越“谷仓”

从表面上看,3个“谷仓”之间没有直接交集,但是我们三仓之间为科研所担负的任务及发展战略上看,有着大面积的重合性。譬如,“开放科学、早期共享、透明科研过程”是三仓当前共同的出发点,也是“科研、出版与管理面临的新趋势与新要求”。

在此就以出版,这个担负着“分享科研”的“谷仓”为例,讨论“谷仓”间相互依存、相互

作用的关系,探讨穿越“谷仓”的必要性,让服务科研,提高中国科研成果的国际影响力更为实际、更接地气。

第一,科研人员对“破仓”充满期待。这里引用一位从事计算材料科学的Jayaraman教授的一段话,她在今年召开的“美国科学技术医学(STM)年会”上,从科学家的视角谈到分享科研对期刊出版的一些需求。

她谈道:“为了提高可重复性,所有期刊应该要求作者提供原始数据,并且对这些公开的数据,应该做到:将强制正确引用原始数据;将允许发布‘负面’结果;将启用搜索特定主题的原始数据;将启用数据挖掘和机器学习。”

同时,她又强调,现在正是考虑开放审稿流程或在线开放评审与离线盲审的混合式模式的时候了。因为此举有利于消除:针对特定类别文章的偏见;社会和认知的偏差;不可靠的同行专家的评审;无法检测的错误和欺诈;缺乏透明度或不道德的做法。

由此来看,“科研谷仓”对“出版谷仓”的期望值与新的出版技术趋势高度契合,同时也提示“管理谷仓”在计量评估科研成果时,要注重出版平台上的“原始成果”的检测与引用。

第二,出版者对“破仓”积极响应。首先,出版者要了解科学家的愿望,放眼看清国际出版的技术趋势,才会有更为实效的“破仓计划”。今天的科学家更愿意选择开放获取(OA)的出版模式分享知识与成果,尤其是受

到政府基金资助的项目,从发达国家及部分发展中国家的科研管理政策要求来说,也必须如此。如Elsevier主管科研的副总Gabriel博士谈到,该公司旗下2016年统计出版了42万篇文章,其中超过2.5万篇选择了开放获取。为此Elsevier眼下也是积极地出版模式到技术革新,以及与科学家的共融共赢的战略与影响,来考虑“破仓效应”。

以笔者所在的浙江大学与浙江大学出版社为例,仅从期刊服务学科的视角,2016年实施了“浙江大学高水平专业学术期刊创刊”计划。在已有6本SCIE综合专业刊的基础上,浙江大学出版社连续3年积极申报科技部联合六部委的提升中国(英文)科技期刊国际影响力计划(PII)中D类新刊项目,在年中率只有20%的概率下,6刊新刊中标。2017年以来3本学科新刊已经面世,后续会有更多的专业新刊问世。浙大这项计划的实施本身就是一种直接“穿越谷仓”的体验。因为3年来出版社的编辑相继进入第一“谷仓”,跟踪科研团队,摸清学科脉络,为科研团队办刊做咨询和服务,几个新刊得以快速上线。

第三,管理者对“破仓”作用重大。位于第三的“管理谷仓”,其作用不可小觑,神似“大管家”的身份。其工作任务需要管理人员必须穿越和熟悉前面两个“谷仓”的内涵与外延,如它对第一“谷仓”的穿越覆盖面从“人到‘果’”无不涉及。从科研团队的基础——研

神、伟大奋斗精神、伟大团结精神、伟大梦想精神的真谛,展示了新时代中国科技工作者的良好精神风貌。

发布仪式以“科技中国梦 建功新时代”为主题,现场播放了反映10位“最美科技工作者”先进事迹的视频短片,采访讲述了他们的工作生活感悟,并向他们颁发了“最美科技工作者”证书。

参加发布仪式的科技工作者和高校师生代表纷纷表示,建设世界科技强国,是新时代走向伟大复兴的“新长征”。要以“最美科技工作者”为榜样,牢记科技报国的初心,大力弘扬新时代中国科学家精神,把个人理想自觉融入国家发展伟业,为建设世界科技强国、实现中华民族伟大复兴中国梦贡献自己的力量。

“破仓”的几个要点

从出版视角看,“破仓”有几个看点:一是科研、出版、管理三者共同协力打破篱笆,弱化科研“立项、研究、成果到验收”的界线。

二是数字时代的出版者要转化概念,即从“立项介绍、研究跟踪、章节出版到成果汇集,实现全程介入,实时在线发布,促进交流与监督”。简言之,变成果发表为全程在线报道。

三是出版者既要“前伸”服务,为科研新人入职提供“资源、培训、建档”,也要做成果发布后其影响力的“后延”追踪。周而复始,可持续发展。

总之,三个系统只有彻底“破仓”,方能实现真正意义上为科研服务的愿景。

(作者:鲁东明系浙江大学出版社社长;张月红系浙江大学学报英文版编辑)



轨道交通新装备亮相京城

6月13日至15日,2018北京国际城市轨道交通展览会在京举行。展会以“拥抱地铁时代”为主题,近200家相关机构和企业展示了城市轨道交通领域的新技术和新装备。图为观众观看已经在北京投入运营的中低速磁悬浮列车模型。

本报记者 洪星摄

混元兽化石改写有袋类动物起源历史

科技日报昆明6月14日电 (记者赵汉斌 李大庆)英国《自然》杂志14日在线发表了中国云南大学毕顺东教授与中科院生物演化与环境卓越创新中心等单位合作的文章,介绍了一件迄今为止保存最为完整的早白垩世哺乳动物化石——混元兽。经过研究,专家认为,关于有袋类起源于亚洲的结论有待进一步商榷。

混元兽是真兽类(胎盘类及其祖先)的早期类型,它同时发育有真兽类和后兽类(有袋类及其祖先)的混合特征。现生胎盘类和有袋类占哺乳动物物种的99%,现代人即属于胎盘类。它们从何起源、何时分异是哺乳动物进化研究中的关键科学问题。

这件保存完整的混元兽标本发现于内蒙古古城地区义县组下部地层,是距今1.26亿年的热河生物群中的哺乳动物。过去20年间,中国东北热河生物群发现了超

过120多个属种的脊椎动物化石,相对于种类丰富,保存精美的恐龙和鸟类化石,兽类(Therian)哺乳动物只有3属3种。其中始祖兽和无矢兽是真兽类,中国袋兽则常被认为是后兽类的最早化石记录。这些化石为解决胎盘类与有袋类的分异问题提供了形态证据,但受限于当时的研究条件,科学家们难以获取详尽的解剖学证据。

新发现的混元兽保存完好、结构精美。研究人员利用高精度CT扫描技术,数字化三维重建了包裹在岩石中的化石骨骼,基本上复原了每块骨头的形态特征。系统发育分析结果表明,热河生物群中的4种哺乳动物都属于真兽类,包括之前被归入后兽类的中国袋兽。

这一研究结果科学意义重大,中国袋兽属于真兽类的新结论,表明亚洲可能不是有袋类动物的起源中心。

我自主研发漂流式海气通量浮标应用获突破

科技日报北京6月14日电 (记者陈瑜)记者14日从国家海洋技术中心获悉,由该中心自主研发的漂流式海气通量浮标,在西北太平洋黑潮延伸体综合海上比测与应用中取得重要突破。

据了解,该浮标是一种低成本、易布放、免维护、抛弃式的小型海气界面漂流观测系统,以漂流组网方式开展海气界面水文参数高精度、高空分辨率的科学观测和数据实时传输,主要采集海面3米高真风速、风向、气温、气压、相对湿度等气象参数以及海表面温度、流速、流向等水文参数。据了解,在此次海上比测和应用中,该浮标首次

成了与国际标准锚系海气通量浮标的比测,充分验证了该漂流平台观测的科学性和准确性。同时,该浮标在国际上首次成功开展了中尺度涡高空分辨率漂流组网观测,为中尺度涡环境下的海气相互作用研究提供了一种新型有效的观测手段,支撑和推动了中尺度过程海气相互作用的理论研究。

记者同时了解到,组网应用该浮标可有效弥补现有观测手段空间分辨率的不足,为海洋分析、预报系统提供高质量的海气界面实时观测数据支撑,进一步提升海上应急机动观测、海洋环境现场保障、防灾减灾等预警能力。