



扫二维码 看科学报



扫二维码 看科学报

中科院党组中心组举行集体学习

贯彻庆祝改革开放40周年大会精神和中央农村工作会议精神

本报讯(见习记者高雅丽)1月4日,中国科学院党组理论学习中心组召开2019年第一次集体学习会,学习贯彻庆祝改革开放40周年大会精神、中央农村工作会议精神和《党组讨论和决定党员处分事项工作程序规定(试行)》。中科院院长、党组书记白春礼主持学习会。

在学习庆祝改革开放40周年大会精神阶段,改革先锋称号获得者潘建伟、柳传志和陈景润生前工作单位中科院数学学院院长席南华分别发言,交流了学习习近平总书记在庆祝改革开放40周年大会上的重要讲话精神的体会和贯彻落实思路;中科院副院长、党组成员张涛、李树深,中科院副秘书长汪克强分别作重点发言,围绕学习习近平总书记重要讲话精神,联系分管工作谈了学习体会和工作举措;与会人员结合自己的奋斗和成长历程,深入交流了思想认识。

中科院党组副书记、副院长侯建国在发言中表示,改革开放40年的实践充分证明党的十一届三中全会形成的基本理论、基本路线和基本方略是完全正确的。他认为,中科院过去40年始终走在科技改革前列,引领了中国科技体制发展。现在改革到了关键时期,中科院更要通过改革,更好地发挥作为国家战略科技力量的作用,不仅要做出更多“硬成果”,还要在学术评价机制、科研成果宣传等“软环境”上下功夫、作贡献。

白春礼指出,庆祝改革开放40周年大会授予100名同志改革先锋称号,其中来自中科院的王大珩、陈景润、南仁东、柳传志、潘建伟5位同志获得这项殊荣;这5位同志是改革开放40年来中科院作为改革开放先锋、创新发展引擎的优秀代表和奋斗缩影,他们获得改革先锋称号不仅表明个人的成就得到党和人民的肯定,而且表明中科院在改革开放40年里取得的发展成果得到党和人民的肯定。他强调,全院要深入学习领会习近平总书记重要讲话精神,不断增强推动改革开放的政治自觉、思想自觉和行动自觉;深入学习和把握改革开放的宝贵经验,指导新时代中科院改革发展的生动实践;树牢“四个意识”,坚决做到“两个维护”,坚决贯彻落实党中央决策部署,将改革开放进行到底;强化使命担当,勇于攻坚克难,为新时代改革开放事业提供有力的科技支撑。要按照有关要求,让先锋走进研究所、走进校园,进一步推动“讲爱国奉献,当时代先锋”主题活动走向深入,在全院营造对标先锋、争当先锋的干事创业良好氛围。

在学习中央农村工作会议精神的阶段,中科院副院长、党组成员张亚平传达了习近平总书记、李克强总理对做好“三农”工作作出的重要指示、批示,胡春华副总理在会议上的重要讲话,以及《中共中央、国务院关于坚持农业农村优先发展

做好“三农”工作的若干意见(讨论稿)》精神。与会人员进行了交流研讨。

白春礼指出,做好“三农”工作,实现乡村振兴离不开强有力的科技支撑。他强调,全院要认真传达学习好会议精神,不断完善科技创新的总体布局,做好科技支撑“三农”工作的统筹谋划;院党组和有关院属单位要结合国家科技发展的重大战略安排,坚决完成党中央交付的脱贫攻坚政治任务,聚焦关键问题和专项工作,继续加强关键技术攻关和成果转移转化力度;要关心和支持深入“三农”工作一线的科技、管理人员的工作生活情况,加强对野外台站的支持。

在学习《党组讨论和决定党员处分事项工作程序规定(试行)》阶段,中科院直属机关纪委书记刘红辉报告了《规定》的主要内容和中科院贯彻落实的举措。与会人员进行了交流研讨。

白春礼指出,《规定》是党中央根据十九大报告精神和党章新要求制定的,充分体现了以习近平同志为核心的党中央用严明的纪律管党治党的坚定决心。他强调,院党组和院属各单位要提高政治站位,抓好学习宣传,抓好贯彻落实,确保相关工作及时有效开展。

中科院党组中心组成员、院机关各部门负责人参加学习会。

中国科大提出量子密钥分发安全系统新思路

本报讯 中科院院士、中国科学技术大学教授郭光灿团队在量子密码安全领域取得新进展,该团队针对量子密钥分发系统中单光子探测器实际特性展开研究,提出了包含后脉冲效应的系统优化模型,并利用雪崩过渡区非线性特性实现量子黑客攻击,为量子密钥分发系统的实际安全性分析和测评提供了新思路和技术手段。这两项成果同期发表在2018年12月的《应用物理评论》上。

随着量子密钥分发系统速率不断提高,单光子探测器的后脉冲效应将显著增强。后脉冲是指探测器中的雪崩光电二极管在发生雪崩之后,一段时间内随机产生二次雪崩的现象。过去忽略后脉冲效应的模型需要修正:一方面后脉冲会在系统中引入更多的错误响应,另一方面系统参数的优化可有效提高安全密钥生成率。该团队的韩正甫等人利用后脉冲过程的非马尔科夫特性,提出了新的模型。该模型将高阶后脉冲考虑在内,给出了新的计数率和误码率的计算方法,显著提升了高速实用化系统的核心性能指标。

雪崩光电二极管探测器的非完美性会带来安全性漏洞,是实际系统安全性测评的重要内容。韩正甫研究组发现了门控模式单光子探测器的一种潜在漏洞,提出并实现了雪崩过渡区攻击方法。在门控信号从开启到关闭的过渡阶段,探测输出具有很强的非线性特性。通过控制攻击信号的光强和在过渡区的位置,量子黑客可以有效控制探测器的响应,获取全部密钥信息而不被感知。

(柯讯)

相关论文信息: <https://doi.org/10.1103/PhysRevApplied.10.064032>

<https://doi.org/10.1103/PhysRevApplied.10.064062>

科学家发现治疗三阴性乳腺癌候选药物

据新华社电 中美科学家最新发现,一种基于机体内天然蛋白质的重组药物能同时阻断乳腺癌细胞增长及向其他器官扩散的两个通道,有望成为治疗三阴性乳腺癌的候选药物。相关研究1月3日发表在《癌细胞》上。

三阴性乳腺癌指雌激素受体、孕激素受体和人表皮生长因子受体主要治疗靶点均为阴性的乳腺癌,在所有乳腺癌中占12%到17%,其特点是预后差、耐药性强、复发率高且治疗手段少。

美国普林斯顿大学教授康毅滨团队和复旦大学等机构研究人员合作,分析了800多个人类肿瘤样本,发现Tinagl1相关的基因表达低与肿瘤发展到晚期和存活率较差有关,三阴性乳腺癌患者尤其如此。他们使小鼠肿瘤细胞的这种基因表达增加,结果显示癌症细胞增长放缓,转移到肺部的可能性降低。

康毅滨说,Tinagl1重组蛋白可以阻断表皮生长因子受体,后者是一种能促进肿瘤发展和转移的蛋白质;同时Tinagl1重组蛋白还干扰连接介导细胞和其外部环境的跨膜受体“整合素”的分子信号通路,“整合素”分子负责调节将细胞转移到新位置并转化为肿瘤的过程。这两种分子通路相互关联,互为补充,导致三阴性乳腺癌发展并产生耐药性。而新药物能同时阻断两个通道,达到“一石二鸟”的效果。

研究人员给带有乳腺癌小鼠注入Tinagl1蛋白,发现7周后这种蛋白显著抑制了原发性肿瘤生长和自发性转移,且未观察到明显的副作用。另外,即使肿瘤开始转移后,这种药物依然有效。

(周舟)

我国鼓励支持民营企业参与国家重大科技任务

本报讯(记者张楠)1月6日,第十二届中国产学研合作创新大会在京举行。会上,科技部部长王志刚表示,科技部将鼓励支持民营企业参与国家重大科技任务,充分发挥民营企业体制机制灵活、市场敏感度高等特点,推动高校和科研院所成果在民营企业转移转化,加快形成具有市场竞争力的产品。

王志刚说,科技部将加快构建以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的技术创新体系,进一步优化创新创业生态,为民营企业营造公平竞争的创新环境和市场环境。同时,支持民营企业加大科技投入,充分利用好各类政策工具,采取前期资金投入、后期补助等方式,对民营企业技术研发给予扶持,鼓励有能力的民营企业探索前沿。完善科技金融体系,强化对民营企业创新创业成长阶段的资金支持,缓解高成长性企业可能面临的融资难、融资贵的问题。

此外,科技部还将加大民营企业创新人才培养力度,畅通从高校、科研院所到民营高科技企业的人才流动机制,让优秀科技人才在民营企业能够留得住。研究支持科技型中小企业科技人才培养的政策措施,鼓励更多的科技人员带着科技成果到市场上创业,培育更多新的技术集群和产业链增长点。

大会还表彰了2018年在产学研合作、成果转化、军民融合、工匠精神等方面作出贡献的先进单位和个人,共颁发684项奖励。在2018年获得中国产学研合作创新成果奖的项目中,98%以上都有民营企业的主导或参与,重要的科技成果都是由企业家、科学家联合完成。

重塑学术监督的权威从哪里开始

侯兴宇

一般认为,国内的学术监督起步于2007年前后,与世界同行在科研诚信管理上存在20年至30年的差距,但最近两年情况起了变化。先是2017年曝出107篇论文集中撤稿事件,然后是2018年11月发生基因编辑婴儿事件。这些突发事件客观上极大提升了国内学界对科研诚信、科研伦理的重视程度。

从某种意义上说,当前国内对于科研诚信重要性的认识,已跨越20多年的时差,和国际同行站在差不多的起跑线上,国内学术界对完善学术监督体系的呼声也越来越强烈。

在此之前,国内学术监督因常表现出“护短”“迟缓”“大事化小、小事化了”而遭受诟病。那么,重塑学术监督的权威从哪里开始呢?笔者认为,要从认真贯彻执行《关于进一步加强科研诚信建设的若干意见》文件和执行联合惩戒的措施起步,而其中关键则是厘清学术监督的职责和范围。

2018年11月6日,41个部委联合印发《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》,列举43条联合惩戒措施,这堪称迄今为止国内各领域处理失信行为最严格的条款,显示了国家对科研失信行为的惩处决心。

同年5月30日印发的《关于进一步加强科研诚信建设的若干意见》设计了一个责任体系。位于顶端的是科技部和社科院,接下来是学术共

同体,然后是第一责任单位,最基层的是广大科研人员。

上述两份文件共同为完善学术监督体系提供了明确的解决方案,同时也为重塑学术监督权威勾勒了基本轮廓。

一般而言,构建学术监督体系的前提是假设监督对象在学术上未经充分训练、出现问题,通过监督予以纠正,使其走上正轨。因而,监督体系具有基础性和整体性,并非外在于制度体系,而恰恰是体系的一部分。

一个好的学术监督体系,尤以民主的学术风气、诚信的文化氛围、真实的原始记录等为首要。只有先把各个层面、各个环节的责任履行到位,才能避免触发后续联合惩戒部分的开关。

在这个监督体系中,除了常见的学术诚信监管部门,如学术期刊、查重机构、举报受理部门、经费审计部门外,还应包括师德师风建设部门、舆情监测部门,部分研究领域还要有伦理审查部门等。也许还需要心理救助部门。这些部门需合作、共同履行监督职责,才能形成有效学术监督。而居于中枢地位的是一个能够独立运行的诚信负责部门和一支专业的诚信专员队伍。

当前学术监督体系缺少以下要素致其权威性受损。一是缺少启动条件,目前多数监督体系是被动的应答体系,不投诉,不启动。二是缺乏联动步伐,谷仓效应(指内部因缺少沟通,部门间各

科技领域“改革先锋”代表座谈如何增强中国科技创新硬实力

本报讯(记者王静)1月4日,科技部部长、党组书记王志刚在京主持召开科技领域改革先锋代表座谈会。座谈会上,王志刚强调,要深刻领会习近平总书记对科技创新提出的新要求,坚持解放思想、实事求是,坚持实践是检验真理的唯一标准,坚持以人民为中心的思想,以科技创新支撑引领经济高质量发展。

会上,巨晓林、孙永才、潘建伟、包起帆、叶聪等5位“改革先锋”代表,结合科技改革开放40年的亲身经历,从科技创新的不同环节、不同领域畅谈了心得体会。“我国目前99%的电气化铁路、100%的高速铁路和99%的城市轨道交通,都是改革开放这40年修建的,其中60%以上的电气化铁路、高速铁路和城市轨道交通由中国中铁电气化局集团公司建成开通。”中铁电气化局集团一公司技术员、中华全国总工会副主席巨晓林表示。其中最为重要的是,中国成功构建了具有完全自主知识产权的高速、普速、重载三大领域铁路技术标准体系。

中国中车集团有限公司党委副书记、总经理孙永才回忆,为了实现时速350公里列车运营,他们联合中科院、清华、北大等11家一流科研院所和高校以及51家国家级研究实验室,组织工程技术人员携手攻关,与国外相关知名科研院所进行深度合作,建造引领创新的强大引擎。

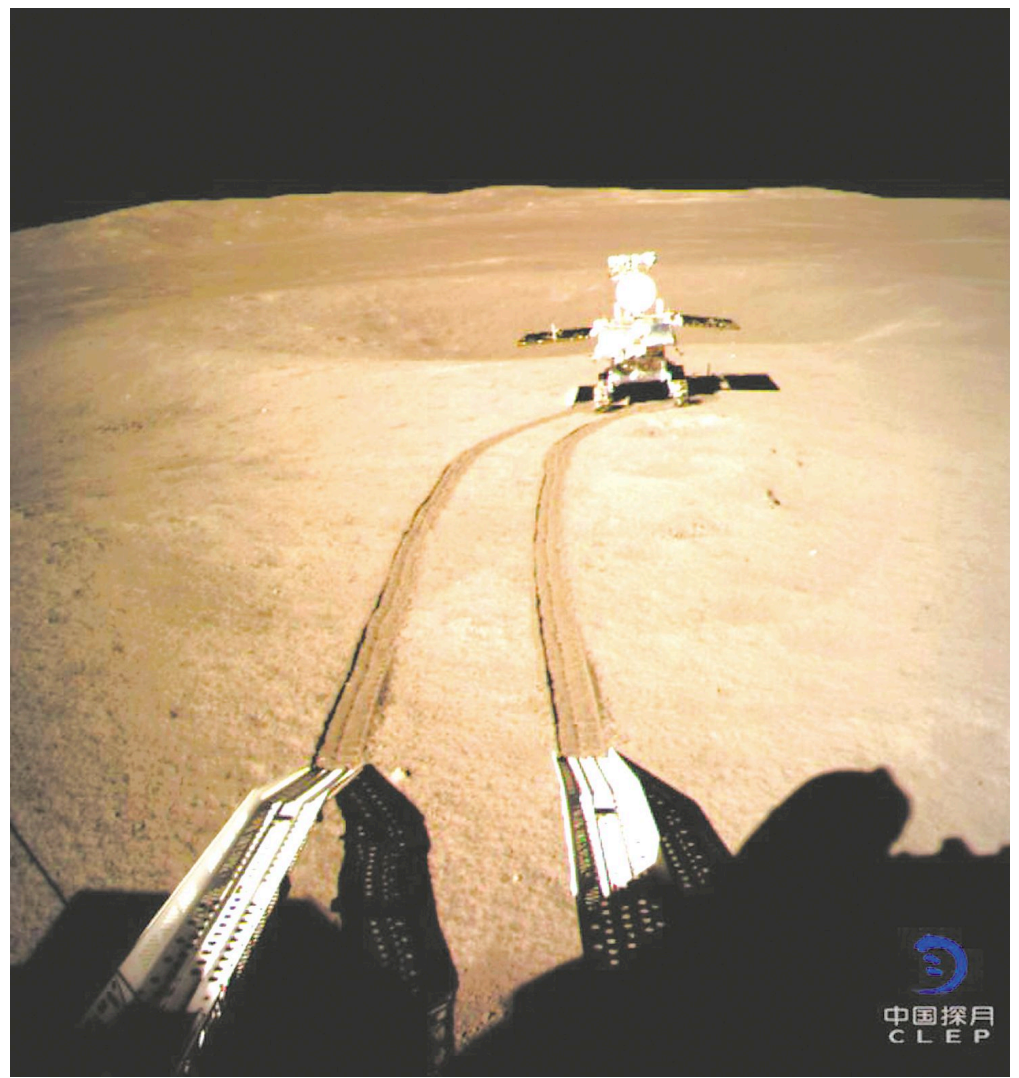
“在中国科大的那个时代,所看到的文献资料与国外最新文献至少相差半年以上。师生们没有条件经常参加国际会议,十分缺乏与国际同行的交流。量子信息的理论研

究也与国外先进水平相差好几年。实验研究就更加落后了。”中国科学院院士、中国科技大学常务副校长潘建伟讲述了自己当年选择出国的原因。2001年潘建伟选择回国,如今,他可以选派优秀毕业生有针对性地前往国际一流团队学习并开展合作研究。这些青年人才现在都愿意回归,他和团队不断取得原创性成果,使中国在国际量子科技版图占据了一席之地。尤其当量子科学实验卫星“墨子号”的预定科学实验任务成功完成后,潘建伟的瑞士导师 Zeilinger 教授主动提出与他们合作开展空间量子实验。

作为一名从“草根”做起的技术人员,上海国际港务集团股份有限公司原副总裁包起帆感叹:“我历经了机修工人、技革员、工程师、码头公司经理、集团技术副总裁、技术中心主任、市政府参事、华东师范大学物流研究院院长等诸多工作岗位。先后开展了130多项技术创新,其中36项获得日内瓦、巴黎、匹兹堡等国际发明展览会的金奖。我走过的路,是改革开放40年来一个普通职工命运变迁的路。”

深潜人、中国船舶重工集团有限公司第702所副所长叶聪,亲历了深潜器的发展。据他介绍,我国深潜器这40年从无到有,从少到多,从单独一种、两种到谱系化,一步步推进。现在可以根据需求把不同元素、模式和设备组合起来,实现深海的探测和开发。

科技部副部长、党组成员张建国,副部长、党组成员李萌,党组成员夏鸣九,秘书长苗少波等聆听了“改革先锋”的发言。



着陆器地形地貌相机拍摄的玉兔二号在A点影像图

图片来源:国家航天局

玉兔二号巡视器继续月背行走 嫦娥四号部分有效载荷开机工作

本报讯(记者甘晓)记者从国家航天局获悉,嫦娥四号着陆器与玉兔二号巡视器分离后按计划开展了相关工作。截至1月4日17时,着陆器上低频射电频谱仪的3根5米天线展开到位,德国的月表中子及辐射剂量探测器开机测试,地形地貌相机拍摄的影像图陆续传回地面。

巡视器与中继星成功建立独立数传链路,完成了环境感知、路径规划,按计划在月面行走到达A点,开展科学探测。测月雷达、全景相机已开机,工作正常。其他有效载荷将陆续开机。

此后,嫦娥四号将迎来月昼高温考验,巡视器择机进入“午休”模式,预计于1月10日唤醒。

行综合研判,而对于经查不实的也要及时发声、给予澄清。

最后,管理者责任不可或缺。第一责任主体是否履职尽责,是重塑学术监督权威的关键所在。根据国际同行经验,这些职责包括培育诚信的文化、适时的教育培训、对评价者的评价、完善的诚信信息系统、第三方监测预警服务、合理的申诉复议程序等。总之,就是以问题意识为先,程序上要减少瑕疵。

重塑学术监督的权威也有赖于教育先行。当前因科研诚信和科研伦理教育长期缺乏导致研究者无视规则、不知敬畏、鲁莽行事的现象比比皆是,教育未能先行的问题非常突出。只有教育先行,才能让诚信的种子生根发芽,使每位研究者均均修身自爱,自觉避免失信行为的获利诱惑,从而减少失信的“小鱼”一步步长成“大鱼”的机会。(作者单位:中国科学院监督与审计局)