



扫二维码 看科学报



扫二维码 看科学报

构筑科研诚信建设新格局

中科院党组部署进一步加强科研诚信建设工作

本报讯(记者丁佳)近日,中国科学院党组发布了《中国科学院党组贯彻落实〈关于进一步加强科研诚信建设的若干意见〉的实施办法》(以下简称《实施办法》),就构建责任体系、强化流程管理、教育先行、严肃查处科研不端行为等作出具体安排。

中科院党组强调,科研诚信是科技创新的基石。中科院科研诚信建设工作要全面贯彻党的十九大和十九大以来中央全会精神,以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,落实党中央、国务院关于社会信用体系建设的总体要求。以优化科技创新环境为目标,以推进科研诚信建设制度化为重点,以健全完善科研诚信工作机制为保障,坚持教育、预防与惩治并举,坚持自律与监督并重,坚持无禁区、全覆盖、零容忍,严肃查处违背科研诚信要求的行为,着力打造共建共治共享的科研诚信建设新格局。

中科院党组强调,要厘清责任,构建责任体系。《实施办法》确立了院、分院、院属单位

三级科研诚信管理体系。中科院科研诚信建设的责任主体是院科研道德委员会,其办公室设在中科院监督与审计局。中科院机关有关部门是分管学科领域和科研计划等科研活动诚信建设的责任主体。中科院各分院是统筹协调本地区院属单位科研诚信建设的责任主体,成立分院科研道德建设督导委员会,其办事机构设在分院监督部门。中科院属各单位是本单位科研诚信建设的第一责任主体,其办事机构设在监督部门并设专、兼职科研诚信专员岗位,将科研诚信工作纳入常态化管理。中科院学部要强化对院士的科研诚信要求和监督管理。

中科院党组强调,要狠抓细节,强化流程管理。《实施办法》要求在全院建立和完善科研诚信承诺制,签署科研诚信承诺书。在各类科技协议中增加和完善科研诚信条款。同时,完善在项目评审、人才评价、机构评估中的科研诚信审核程序,对不良诚信记录者依规进行限制,对严重违法科研诚信要求的行为实行“一票否

决”。此外,还提出试行项目、成果评审专家的“诚信档案”,强化科研原始记录、健全学术期刊管理和预警制度等。《实施办法》还强调要继续推进科研诚信提醒工作。

中科院党组强调,要教育先行,融入关键节点。《实施办法》要求各单位充分运用传统媒体阵地、积极拓展新媒体渠道,加强科研诚信宣传。及时曝光违背科研诚信要求的典型案例,形成警示效果。同时,要对承担或参与科研项目的人员开展针对性的科研诚信教育。院属各单位要将科研诚信教育纳入继续教育计划。院属高校应将科研诚信教育纳入教学计划。

中科院党组强调,要严肃查处,紧扣学术监督。《实施办法》要求根据国家统一部署进一步完善调查处理办法,落实科研不端案件调查责任制。坚持学术、行政两条线,注重发挥专家、学术共同体的作用。同时,《实施办法》也强调对科研不端行为的学术处理遵循客观公正、专业审慎、程序透明、集体决定的

原则,区分学术处理措施和其他措施。日常工作中加强诚信审查,对严重失信行为实行联合惩戒。

中科院党组强调,要共同发力,培育诚信氛围。《实施办法》要求各级责任主体主动作为,共同发力,培育科研诚信氛围。各级党委(分党组)要加强领导,明确任务,细化分工。各单位要落实办事机构、办公条件和运行经费等必要保障条件。中科院将推进诚信信息系统的检测和评估,同时要求畅通监督渠道,主动开展调查并公布处理结果。此外,《实施办法》还提出要同国际组织和机构保持互动,开展科研诚信领域的合作。

《实施办法》强调,中科院全院各单位要努力营造诚实守信、追求真理、崇尚创新、鼓励探索、勇攀高峰的良好科研氛围,为弘扬“唯实、求真、协力、创新”的院风、贯彻中科院“三个面向”“四个率先”办院方针提供有力保障,为建设世界科技强国奠定坚实的社会文化基础。

科学家发现精神分裂相关基因位点

本报讯(记者黄辛)复旦大学类脑智能科学与技术研究院冯建峰团队对来自英美等6个国家、20余所研究机构超过1万例影像遗传学数据进行分析,通过全脑全基因组范围的“广泛搜索”,发现与青春期大脑壳核体积相关的基因位点同时也是精神分裂症的风险位点。该成果近日发表于《美国医学会杂志—精神病学卷》。

“这项研究证明青春期大脑壳核体积异常和精神分裂症致病风险高度相关。”冯建峰表示,该发现有望帮助科学家揭示精神分裂症发病机制,为临床症状出现之前的超前干预研究提供新思路。

精神疾病防治是当今世界各国面临的共同难题。据报道,在中国,精神疾病已超过心脑血管疾病和恶性肿瘤,成为医疗体系的最大负担。

“大脑在不同年龄受不同遗传信息影响,此前的研究未严格控制这一混杂因素,导致重要的遗传信号被‘淹没’。”论文第一作者、复旦大学类脑智能科学与技术研究院副研究员罗强告诉《中国科学报》,研究团队选取了14岁健康青少年脑结构影像数据,同时突破了传统的解剖学脑区分限制,在全脑全基因组范围内开展无偏的探索性研究,首次找到了青少年大脑结构与基因位点之间最为显著的关联关系。同时针对该结果,研究人员进一步开展了孟德尔随机化分析,发现了一条基因—大脑—精神分裂症的新通路。

“这项研究的突破主要基于对来自全球范围的多中心影像遗传学数据进行分析,这些全维度标准化大数据的获取,得益于多年来我们在全球范围内深入开展的国际合作研究。”冯建峰说。

相关论文信息: <https://jamaneurology.com/journals/jamapsychiatry/fullarticle/2720422>

科学家找到生物材料形态变化控制键

据新华社电 手指轻轻触碰,叶子迅速闭合起来——含羞草的特性启发了科研人员。中科院深圳先进技术研究院一个科研团队近日称,他们从含羞草获得灵感,成功控制了传统生物材料的形态变化,这一发现有望拓展人工器官的材料来源。相关论文近期发表在中国科协与美国科学促进会合办的《Research》杂志上。

该论文通讯作者、中国科学院深圳先进技术研究院副研究员杜学敏告诉记者,从海水中提取的海藻酸钠可以形成一种柔软的水凝胶,其力学和生物特性都与人的软组织类似。但是,这种水凝胶缺乏形态变化的能力,难以成为人工器官的材料。

含羞草给了科研人员灵感。杜学敏的科研团队发现,含羞草之所以会“害羞”,核心是植物细胞内部离子的调节作用。他们在海藻酸钠制成的水凝胶上,设计出了类似含羞草的结构,并将水凝胶放在特制溶液中,通过调节溶液中钠离子和钙离子相互作用,成功控制了水凝胶“从螺旋状到反向螺旋状”的形态变化。

该设计为解决传统生物材料的形态变化提供了普适性方法,有望拓展部分生物材料在再生医学等领域的应用范围。(陈宇轩)



2月11日,江苏省太仓港正和兴码头桥吊司机巩夫强在上岗前对吊具进行安全检查。当天是春节后上班第一天,巩夫强6点就上岗,进入离地面40米高的桥吊驾驶室,将一个集装箱吊装至集装箱卡车上。如今在太仓港集装箱码头,像巩夫强这样的桥吊司机有上百人,年龄大多30岁以下。这个敢于担当的年轻团队,为港口的发展默默奉献着。

计海新摄(新华社供图)

植物“霸道总裁”的生存秘密

■本报记者 丁佳

俗话说,人是铁,饭是钢,一顿不吃饿得慌。对绿色植物来说,最不可缺少的“粮食”就是阳光。

光合作用是绿色植物、藻类和细菌等利用阳光进行的地球上规模最大、最为重要的化学反应。然而人类对于植物光合作用的秘密并未完全掌握。

日前,由中科院院士匡廷云和研究员沈建仁带领的中国科学院植物研究所团队在《科学》杂志上以长文形式发表了一篇论文,首次解析了硅藻的主要捕光天线蛋白高分辨率结构,揭开了这种分布极其广泛的浮游植物在地球上长久“盛行”的光合奥秘。

绿色植物竟不“吃”绿光

约几十亿年前,第一批光合生物出现在地球上,逐渐适应了远古地球的恶劣环境。它们可以利用太阳能合成自身生长发育所必需的有机物,并释放出氧气,逐渐改造着地球环境。历经漫长的地质变迁和适应进化过程,光

合生物重新塑造了地球表面和大气层成分,也演化出千姿百态的生命形态。其中,最为人所熟悉的还是陆地上各种各样的绿色植物。

然而有违人们直觉的是,对绿色植物而言,光合作用主要吸收的是红光和蓝紫光,绿光却基本没有被它们利用。“这种现象与绿色植物吸收光的基本单位有关。”匡廷云说。

在光合生物中,进行光吸收的功能单位被称为光系统。其中绿色植物的光系统外围有一种叫作捕光天线复合物的结构,主要吸收的就是红光和蓝紫光,而绿光波段的能量基本没被绿色植物所利用——这也是它们呈现绿色的主要原因。

那么,自然界中到底有没有能够利用绿光的光合生物呢?科学家将目光投向了广阔的大海。2014年,荷兰学者总结了近十年来捕光天线蛋白的研究进展,指出光合生物丰富多样的捕光天线蛋白能够结合大量色素,并可以在很宽的光波段下收集太阳能。比如,海洋藻类就拥有色彩斑斓的捕光蛋白,比如蓝藻的藻蓝蛋白、红藻的藻红蛋白、硅藻

的岩藻黄素叶绿素蛋白等,它们可以帮助海藻在不同的海水深度,利用不同波段的太阳光能,特别是结合了大量叶绿素c和岩藻黄素的硅藻,更是其中杰出的代表。

植物里的“隐形冠军”

硅藻是一类细胞外覆硅质细胞壁的单细胞浮游光合自养生物,属于不等鞭毛类生物类群,目前发现的硅藻至少有数万种。

“在现代海洋中,硅藻可以说是‘最成功’的浮游光合生物之一。”沈建仁说。硅藻具有很强的适应能力,是海洋赤潮的主要类群之一,在海洋中从赤道到两极都有分布,甚至在淡水乃至土壤、空气中都可以生活。另一方面,硅藻在光合作用方面存在着极大优势。有研究表明,硅藻贡献了地球上每年约20%的原初生产力,即其吸收二氧化碳的能力占全球生态系统的1/5左右,比热带雨林的贡献还要高,在地球的元素循环和气候变化中发挥了重要作用。这让科学家十分好奇:看起来不起眼的

平整体运输起竖的“三平”测发模式,可完成各类航天器的快速发射任务。

据长征六号执行经理丁秀峰介绍,针对当前日益增长的商业发射需求,长征六号可为卫星配套多种标准化、通用化、产品化和系列化的星箭分离装置,可为国内外商业用户提供“专车、拼车、顺风车”等多种灵活的服务模式,并将通过整流罩扩容、流程优化等系列技术改进,进一步增强市场竞争力,为商业发射提供更为方便、快捷、全面的服务。

不久前,航天科技集团所属长城公司与阿根廷Satellogic公司签署了多发发射服务合同,将用长征六号与长征二号丁共同为其发射共计90颗卫星。(胡喆)

院士之声

百名院士解读习近平科技创新思想 123

我们要鼓励和支持我国网信企业走出去,深化互联网国际交流合作,积极参与“一带一路”建设,做到“国家利益在哪里,信息化就覆盖到哪里”。

——《在网络安全和信息化工作座谈会上的讲话》(2016年4月19日),《人民日报》2016年4月20日

学习札记

近年来,信息化已经渗透到政治、经济、社会的各个方面,成为发展、改革、稳定的重要基石。互联网让世界成为地球村,推动国际社会成为你中有我、我中有你的命运共同体。当前,国家正在实施“一带一路”建设,正是希望以此推动世界互联互通、文明交流互鉴。不难发现,“一带一路”建设中,既有看得见的“一带一路”,也有看不见的信息化的“一带一路”。

在“一带一路”的信息化建设过程中,各条战线都应该为国家网络建设和“一带一路”文化建设贡献自己的力量。我国广大科技工作者特别是信息技术领域的科技人员,应当用自身的创新成果把我国的优秀文化融入“一带一路”的建设当中。比如在系统学交叉研究的基础上,采用“中医药大数据中心”和“诊疗智能化平台”,逐步实现中医诊疗远程服务的尝试,既有可能成为推进信息化的重大成果,也将对促进我国及沿线国家人民健康事业产生积极影响。——戴汝为

戴汝为,中国科学院院士,中国科学院自动化研究所研究员,主要从事自动控制、系统科学、思维科学、模式识别、人工智能等方面的研究。

融会贯通

在经济全球化深入推进的背景下,创新资源在世界范围内加快流动,各国经济社会发展的联系更加紧密,任何国家都不可能依靠自己的力量解决所有的创新难题。这种特征在信息化领域表现得更为显著。如今,互联网技术的创新正从“封闭式创新”转为“开放式创新”,从“独立式创新”转为“融合式创新”,从“颠覆式创新”转为“重塑式创新”。对中国互联网企业来说,既不乏创新的动力,也具备了创新的实力,更应该紧跟时代发展潮流,敏锐把握世界技术应用诉求,积极走出去挖掘更大的市场,更多的价值。

党的十九大再次强调推动新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步发展。在国家鼓励和支持企业走出去的背景下,我国电信企业还需加强内功修炼,加速产业合作与创新,使自己具备深耕海外市场的战略定力和国际化人才储备的吸引力。企业之间也需加强产业合作,强强联合,共同推动互联网发展和互联网基础设施建设。同时,中国互联网企业更应主动融入“一带一路”建设,在电信技术、网络安全等内容外,将文化元素融入科技交流之中,增进我国与“一带一路”沿线国家的理解互信,增强沿线国家对中华文明的认同感。

“一带一路”倡议的实施,为中国实现互联网技术的开放与自主提供了绝佳契机。中国也借此不断深化国际交流合作,充分利用全球创新资源,以便在更高起点上推进自主创新,并同世界各国携手为应对全球共同挑战作出贡献。(本报记者倪思洁整理)

国家利益在哪里,信息化就覆盖到哪里

(下转第2版)