



听《中国科学报》《中国科学报》官微



科学网 App



科学网官微

调查显示我国居民生态环境健康素养水平稳步提升

据新华社电 生态环境部新闻发言人裴晓菲 4 月 27 日介绍,2025 年居民生态环境健康素养监测调查显示,我国居民生态环境健康素养水平为 22.6%,相较 2022 年提高 3.8 个百分点。他表示,《健康中国行动(2019—2030 年)》规定,到 2030 年,居民生态环境健康素养水平达到 25% 及以上。下一步,要坚持分类施策,根据不同地区、人群的特点和现实需求,开展差异化、精准化的素养提升工作。同时,运用新媒体、社区互动、体验实践等多种方式,深入推动科普宣传。(高敬)

生态环境健康素养水平及变化趋势,分析主要影响因素,指导素养提升,生态环境部近日组织完成了 2025 年居民生态环境健康素养监测调查。结果显示,我国居民生态环境健康素养水平为 22.6%。他表示,《健康中国行动(2019—2030 年)》规定,到 2030 年,居民生态环境健康素养水平达到 25% 及以上。下一步,要坚持分类施策,根据不同地区、人群的特点和现实需求,开展差异化、精准化的素养提升工作。同时,运用新媒体、社区互动、体验实践等多种方式,深入推动科普宣传。(高敬)

我国首个百万方级盐穴储氢工程投产

本报讯(记者李思辉 通讯员段金利)4 月 25 日,我国首个百万方级盐穴储氢示范工程在河南省平顶山市投产运行。该项目的落地投用补齐了氢能大规模、低成本储能关键短板,标志着我国氢能“制-储-输-用”正式迈入产业化新阶段。



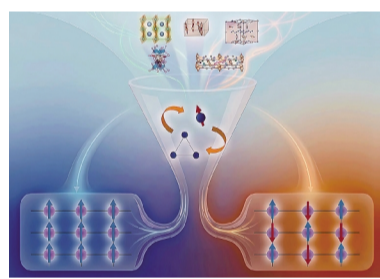
工程现场。受访单位供图

该工程由中国科学院武汉岩土力学研究所(以下简称武汉岩土所)与中国平煤神马集团共同实施。中国科学院院士、武汉岩土所研究员杨春和团队通过精细化选址选层方法,精准确定 1418 米钻井深度,主导建成水溶体积超 3 万方的盐穴腔体,主导完成 150 万标准立方米氢气储存,成功实现我国盐穴大规模储氢工程实践,攻克系列世界级技术难题。

全监测技术,实现了地面氢气浓度、井筒振动信号、气水界面深度、腔体地震信号等全方位实时预警,保障工程安全稳定运行。据介绍,作为我国首座盐穴储氢工程,该工程首次验证了我国地质储氢技术可行性,为“十五五”期间破解氢能大规模储能瓶颈提供成熟技术路线;凭借规模大、成本低、安全性高的优势,打通了氢能全产业链关键堵点,为万亿级氢能产业提供核心支撑;可高效消纳风光等可再生能源,平抑新能源波动,推动能源结构向清洁低碳转型,助力工业、交通、电力等领域深度脱碳;构建了自主可控的地下氢能储备技术体系;首创“地表-井筒-腔体”天地空一体化安

科学家为磁性分类建立统一对称性框架

本报讯(记者刁雯蕙)南方科技大学物理系、量子功能材料全国重点实验室教授刘奇航团队,在磁性分类理论研究中取得进展。相关成果近日发表于《自然》。



研究示意图。南方科技大学供图

磁性是凝聚态物理重要的研究领域之一,在信息存储、自旋电子学及量子材料研究中具有广阔应用前景。根据系统是否显示宏观磁化,磁有序结构通常被划分为铁磁性和反铁磁性两大类。过去几十年来,物理学界主要依赖磁空间群框架来描述磁性材料的对称性,而磁空间群操作要求自旋与晶格旋转保持一致,导致它无法完整描述磁序的几何特性。如何从数学方面严格界定铁磁性与反铁磁性的边界?研究团队采用自旋空间群框架对磁性进行分类。在该框架下,磁序的铁磁-反铁磁二分关系可以由“自旋空间群是否强制系统的净自旋为零”这一对称性条件严格定义。如果自旋空间群强制净自旋为零,则体系属于反铁磁,否则属于铁磁或亚铁磁。这一结果为磁序分类奠定了清晰而严格的数学基础。

磁自旋轨道耦合时,其自旋空间群对称性强制要求系统的净自旋磁化为零,因此表现为反铁磁结构;而在引入自旋轨道耦合后,对称性降低使系统允许产生有限的磁化。换言之,这类材料的自旋序属于反铁磁,但可以表现出类似铁磁体的宏观物理性质,如反常霍尔效应、磁光克尔效应等。通过理论计算,研究团队展示了如何通过 OSSG 预测自旋轨道磁体在保持极小净自旋磁化的同时产生明显的磁输运响应,使下一代强抗干扰、高信息密度自旋电子器件具有潜在优势。

研究团队进一步通过其开发的在线分析程序,对 2065 种实验已知磁性材料进行了系统筛选,其中 479 种材料属于铁磁体系,1586 种属于反铁磁体系,而在反铁磁材料中共有 224 种满足自旋轨道磁体的判据,为未来实验研究提供了大量候选体系。相关论文信息: <https://doi.org/10.1038/s41586-026-10401-1>

全球首个针对耳聋的基因疗法在美获批



本报讯 近日,全球首个针对耳聋的基因疗法获得美国食品药品监督管理局批准。

用人工耳蜗的程度;其中 3 人最终恢复了正常听力。尽管许多基因疗法费用高达 100 万美元以上,但再生公司表示,这一名为 Otamemi 的疗法在美国将是免费的。

据《科学》报道,该疗法由美国生物技术公司再生元研发,针对由 OTOF 基因突变引起的听力损失。该基因编码的 otoferlin 蛋白能使内耳毛细胞感知声音并将传递给大脑。患者接受一次性耳部注射,注射液中含有携带有效 OTOF 基因拷贝的病毒载体。在一项临床试验中,最初接受这种疗法的 12 名失聪儿童中,有 9 人的听力有所改善,恢复到可以停止使

研究人员的最终希望是能够治疗其他类型的遗传性耳聋,但这些尝试面临更多挑战。例如,某些时候可能需要再生已丢失的毛细胞;而在其他情况下,如果靶向错误的细胞类型,可能会损害听力。(文乐乐)

为雪域“听诊”

——科技支撑筑牢青藏高原生态安全屏障

■本报记者 杨晨



王小丹(右一)和团队一起在贡嘎山采集植被根系土壤。成都山地所供图

支撑保障三大类任务,涵盖天然草地保护、防护林体系建设、人工种草与天然草地改良、防沙治沙、水土流失治理等 10 项工程。此后,各项生态建设在高原上有序铺开。

过去国际学界大多关注人类活动对环境的负效应,但积极生态保护正效应同样存在,只是评估过程复杂。为此,团队引进新手段、接轨国际指标、发表研究论文,推动科学界对这一问题的认知深化;同时,通过组织宣传、开展讲座、发放问卷的方式,把科研结论“翻译”成地方政府能读懂的“语言”。

这些生态工程的核心目标是在促进自然良性循环的前提下,发挥生态生产潜力,解决可持续发展难题。生态保护投入巨大,效果究竟如何?带着这一疑问,沿着前辈的足迹,成都山地所西藏生态环境创新团队牵头,联合多家单位围绕藏北天然草地保护工程、雅鲁藏布江河谷人工造林与沙化治理区等重点区域,在第二次青藏科考期间对生态工程开展了系统成效评估。近 50 年来,高原气候总体呈现暖湿化趋势,为生态工程提供了宝贵窗口期。2023 年最新评估表明,人类活动通过生态保护与修复发挥的正向效应日益凸显,区域生态退化得到有效遏制,高原生态总体趋好,实现了生态屏障建设的阶段性目标。

团队成员、成都山地所研究员魏达给记者展示了一张照片:只见围栏内堆积着厚厚一层陈年枯落物,像给草地盖上了“毛毯”,而围栏外的草地却绿意盎然。为探明原因,团队设置样方,拉起 0.03 毫米鱼线固定凋落

国际首套单边锚智能自动观测浮标完成布放

本报讯(记者廖洋 通讯员王敏)近日,中国科学院海洋研究所自主研发的直径 6 米圆盘型单边锚智能自动观测浮标在山东荣成海域完成布放,并正式运行。这是国际首套采用圆盘型单边锚结构设计的综合观测浮标系统,其布放和应用填补了我国近海面向全水层智能观测能力的技术空白。



我国研制的单边锚智能自动观测浮标。中国科学院海洋研究所供图

该浮标基于自主可控的国产技术,首次实现了海洋水体的连续、稳定、实时剖面观测,获取的观测数据可实时传输至岸基实验室,彻底解决了传统观测方式中数据中断、滞后、采样稀疏的瓶颈问题,真正实现了海洋环境参数高频次、全深度、长时间序列获取。”刘长华说。

求变于思 决胜于行

■施鹏

引领我国分子进化研究,奠定国际领先地位;新冠疫情快速响应,为疫苗药物研发提供关键支撑;近年来牵头发起国际“灵长类基因组计划”,取得重大突破,拿下灵长类基因组“矿藏”挖掘主导权;“东南亚人群基因组计划”成为“一带一路”科技合作典范。一代代“昆明人”以实践践行“为国科研、为民造福”的初心。

能、数据驱动、任务牵引的特色科研攻关体系,系统布局重点任务,突破重大理论,贯通产业应用,抢占未来科技制高点,为支撑国家战略提供系统性、智能化的核心指引。

真正的政绩,是高质量的政绩,是显绩与潜绩相统一的政绩,是有利于长远发展的政绩。当前,生命科学与生物技术成为大国竞争焦点,我们要以“功成不必在我,功成必定有我”的境界,统筹显绩与潜绩,构建长期制胜优势。显绩是攻坚克难、立见成效的硬实绩;全力推进遗传进化与动物模型全国重点实验室实体化运行,集中力量承担国家重大科技任务,在优势研究领域产出原

树什么样的政绩:以显潜并重谋长远,在竞争中赢得主动

创新标志性成果,以看得见的业绩提升研究所战略地位。潜绩是强基固本、积蓄后劲的功夫:深耕人才队伍建设、生物资源保护、基础能力和学科体系建设等,筑牢长期发展根基。建所以来,昆明动物所获国家级科技奖项 12 项,在遗传资源与进化、灵长类动物模型与疾病机理等领域取得系列研究成果,西部人才高地集聚效应显现,建成多个国家级战略科技平台,Zoological Research 跻身全球动物学 SCI 期刊第 3 位,优势领域国际影响力持续扩大,这些正是兼顺显潜之功的成效。“十五五”期间,我们将聚焦“国家需求+科学前沿”,既抓快出成果的重大任务,也布局长期深耕的基础前沿;既打造高峰成果,也厚植学科沃土;既引育领军人才,也培养青年梯队,以开放共赢塑造竞争新优势。(下转第 2 版)

中国科学院昆明动物研究所(以下简称昆明动物所)坚决贯彻党中央及院党组决策部署,以“求变于思”的前瞻谋划、“决胜于行”的硬核担当,锚定“十五五”发展蓝图,将正确政绩观贯穿科研布局、人才引育与体制改革全过程,推动昆明动物所高质量发展开好局、起好步。结合实践,我谈几点思考与体会。

为谁树政绩:以科技报国践初心,在变局中锚定方向

习近平总书记深刻指出:“共产党人必须牢记,为民造福是最大政绩。”对科研院所而言,我认为真正的政绩,就是把论文写在祖国大地上,把成果用在国家急需处。60 多年来,昆明动物所始终与国家发展同频共振;建所初期服务“两弹一星”辐射生物学研究,开创国内灵长类动物模型研究新河;



所长书记谈 正确政绩观