

『月背土特产』研究取得关键进展

7月9日,中国科学院发布嫦娥六号月球样品系列研究成果,四项重磅研究以封面文章形式发表于国际学术期刊《自然》。这些成果分别揭示了月背岩浆活动、月球古磁场、月幔水含量、月幔演化特征,首次让人们得以了解月球背面的演化历史,为破解月球“二分性”之谜提供了关键证据,更刷新了人类对太阳系天体演化的认知框架。

校准“月背时钟”。嫦娥六号从月球南极-艾特肯盆地带回的1935.3克样品,首次证实月背采样区分别在约42亿年前和28亿年前经历了两期不同的玄武质火山活动,表明月背的火山活动时间跨度广泛,整体上比嫦娥五号在月球正面采样揭示的约20亿年前的岩浆活动更老。

捕捉“月球心跳”。研究团队首次获得月背古磁场数据,发现月球磁场强度可能在28亿年前发生过“反弹”。中国科学院院士吴福元解释:“这颠覆了磁场单调衰减的传统认知。”

揭示“月幔沙漠”。研究表明,南极-艾特肯盆地是月球三大构造单元之一,直径约2500千米,该撞击坑形成的能量大约相当于原子弹爆炸的万亿倍。通过研究,科学家首次获得月球背面月幔的水含量,发现其显著低于正面月幔,揭示月球内部水分布也存在二分性。

发现“撞击化石”。团队在月背发现新型岩石——南极-艾特肯撞击熔岩,吴福元形容:“这是巨型撞击制造的‘时间胶囊’,为研究类地天体撞击效应提供了绝佳样本。”

“嫦娥六号着陆在月球背面的南极-艾特肯盆地,填补了月球背面演化研究的空白。月球背面最重要的地质单元就是南极-艾特肯盆地,这种大型撞击到底对月球演化会造成怎样的影响,是月球科学的一级科学问题。”中国科学院院士李献华表示,此次系列成果首次系统揭示了南极-艾特肯大型撞击的效应,这既是本次嫦娥六号研究的核心亮点,也是未来月球科学研究的重要方向。

当前,月球样品研究进入“嫦娥时代”。中国科学院国家天文台研究员李春来表示,中国探月工程的成功是科学与工程深度融合的典型范例,随着更多“一手数据”获取,中国行星科学将从“跟跑”迈向“并跑”,甚至在某些领域实现引领。

2024年6月25日,嫦娥六号实现世界首次月球背面采样返回的壮举。国家航天局探月与航天工程中心主任关锋表示,这些成果对月球演化理论提出了新认知。

(据新华社)

6月至8月“恋爱季”——

头上挂草的雄麋鹿,藏着啥小心思?

□ 孙华金



今年以来,这里新增麋鹿759头,种群数量增长至8502头,其中野生麋鹿种群为3673头。这里是世界面积最大的麋鹿保护区——江苏大丰麋鹿国家级自然保护区,拥有目前全球最大的麋鹿种群,见证着无数麋鹿的生命传奇。

麋鹿俗称“四不像”,是国家一级保护野生动物,我国特有珍稀物种。每年6至8月,雄性麋鹿迎来发情期。它们开启独特的求偶与竞争之旅。为了吸引异性目光,雄性麋鹿精心“装扮”,如同优雅而勇猛的骑士,在爱情与领地的“战场”上展现独特魅力与实力。

瞧,雄性麋鹿用灵活的鹿角从地面挑起青草,逐渐堆积在角上,像是一顶翠绿色桂冠;用有力的脖颈缠绕粗细不一的树枝,交叉放置于角上,就像勇士的战戟,为其增添几分凌厉。雄性麋鹿偶尔还会利用渔民不慎遗落的废弃物——渔网,把它放在角上拉扯出奇特形状,好似量身定制的神秘披风。

随着季节更替,当凛冽的寒风和皑皑白雪降临,保护区银装素裹。此时的



图①: 夕阳下,归途中的雄性麋鹿。图②: 废弃渔网盘出别样的“美”。图③: 松枝装扮的雄性麋鹿略显“傲气”。

孙华金 摄

雄性麋鹿也经历着生命的另一种变化。

它们在发情期精心装饰的鹿角,完成使命后开始自然脱落,就像树叶从枝头飘落一样。但不用担心,这对雄性麋鹿不会产生丝毫伤害。这不仅是大自然

的精妙设计,也是生命顺应自然规律的完美体现。

(作者系江苏盐城工学院艺术教育中心副教授、盐城市摄影家协会副主席)

科普与创新“双管齐下” 提高企业核心竞争力

□ 袁国术



《中华人民共和国科学技术普及法》(以下简称科普法)第二十三条开篇明确指出,“科技企业应当把科普作为履行社会责任的重要内容”,这句话强调了企业在科普工作中的主体责任,要求企业将科普纳入其社会责任范畴。企业不仅要为股东和用户创造价值,还有责任为整个社会创造价值。企业不仅是社会生态的重要组成部分,还是最具活力和创造力的单元之一,理应为社会创造更大价值。在中国从要素投入型发展向创新驱动发展的关键转型期,企业在就业与纳税之余,体现社会价值的重要支撑点之一就是推动科学普及与科技创新。

长期以来,我国主要依靠政府的力量做科普,依赖传统科普场馆开展科普活动,场地和资源受限,难以触及更广泛的受众。企业作为科技创新的主体,拥有丰富的科技资源和专业知识,如果把企业,特别是大中型科技企业,发动起来参与科普工作,能够丰富科普产品和服务资源,满足不同人群的需求。

特别对青少年来说,科研型企业组织的科普活动有利于丰富他们的科

《中华人民共和国科学技术普及法》

第三章 社会责任

第二十三条 科技企业应当把科普作为履行社会责任的重要内容,结合科技创新和职工技能培训面向公众开展科普活动。

鼓励企业将自身科技资源转化为科普资源,向公众开放实验室、生产线等科研、生产设施,有条件的可以设立向公众开放的科普场馆和设施。

案例

以“科普+”战略赋能企业发展

作为“北京市科普研发基地”和“科技馆之城科技教育体验基地”,国术科技(北京)有限公司充分利用公司科普基地展厅的人工智能科普产品资源,把科普场景从科技馆拓展到连锁餐饮、儿童教育、特殊教育和儿童游乐等场景中,让青少年体验AI交互投影、AI全息舱、复刻数字人等科普产品,了解科普产品的创意、策划和研发过程。

学知识,激发他们的学习兴趣和科学思维,锻炼他们的动手能力和团队协作能力。同时,企业积极参与科普工作还有助于构建政府、社会、市场等协同推进的科普发展新格局。

“鼓励企业将自身科技资源转化为科普资源,向公众开放实验室、生产线等科研、生产设施,有条件的可以设立向公众开放的科普场馆和设施”,这一表述表明了科技企业在进行科普工作方面具有独特优势。2021年,北京市经开区首批整合50家企业、区内博物馆和文旅资源开展“科技馆之城”建

设,工厂、实验室变身展厅,一线科研工作者、工程师化身讲解员,将高新企业的尖端技术转化为丰富的科普体验,全年总接待量突破8万人,完成了500名学生“科学课堂”研学活动。

面对全球科技竞争日益激烈的趋势,通过企业不断优化高质量科普供给,推动前沿科技和重大成果更加可知、可感、可触,必将营造更加浓厚的创新氛围,激发更磅礴的创新热情,助力科技强国建设。

[作者系国术科技(北京)有限公司总经理]