

入地10910米!

我国首口超万米科探井胜利完钻

新华社北京2月20日电 (记者戴小河 顾煜)中国石油集团2月20日宣布,我国首口超万米科探井——深地塔科1井日前在地下10910米胜利完钻,成为亚洲第一、世界第二垂直深度井。这是我国在“深地”领域取得的重大突破。

这口超万米深井还创下全球尾管固井“最深”、全球电缆成像测井“最深”、全球陆上钻井突破万米“最快”、亚洲直井钻探“最深”、亚洲陆上取芯“最

深”共五项工程纪录。

在地处新疆塔克拉玛干沙漠腹地的钻探现场,中国石油塔里木油田前方指挥部电子屏幕上的数字停在了10910.00。约20层楼高的井架矗立于茫茫沙海中,寒风呼啸、沙尘肆虐,石油工人就是在这样的环境下打出了中国速度和深度。

深地塔科1井于2023年5月30日开钻,成功钻取我国首份地下万米岩芯标本,在陆地万米深层全球首次发现油

气显示。

深地塔科1井井长王春生说,深地塔科1井从进入地表到钻抵万米,用时270多天;从万米到最后的900多米,耗时300多天。耗时陡增背后,是难度的攀升,特别是进入万米后,钻杆柔软得像面条,地层硬度“爆表”,还面临超载荷、井壁失稳、地层井漏等困难。

直面世界级地质和工程技术难题,中国石油组建万米深井攻坚团队集智攻关,研发全球首台12000米特深井自

动化钻机、全球首套万米特深层测井装备等,推进我国深地产业链的自主性和安全性得到极大提升。在这批装备的支撑下,中国石油连续钻穿12套地层,最终与5亿多年前的岩层相遇。

科研人员根据万米深地取回的岩芯、岩屑等样品和数据,绘制出亚洲第一份万米地质剖面图,为深地科学探索和油气勘探提供翔实资料,将有力支撑地球深部结构与物质组成、地球演化、气候变迁等基础科学问题研究。

铁路部门积极服务保障春运旅程收官

新华社北京2月20日电 (记者樊曦)2月20日,2025年春运第38天。随着春运进入最后阶段,各地铁路部门坚守职责,站好春运最后一班岗,全力服务保障春运旅程收官。

来自中国国家铁路集团有限公司的数据显示,2月20日,全国铁路预计发送旅客1040万人次,计划加开列车422列。2月19日,全国铁路发送旅客1015.6万人

次,自1月14日春运启动以来截至2月19日已累计发送旅客4.77亿人次,运输安全平稳有序。

为确保旅客安全有序温馨出行,国铁呼和浩特局集团公司丰镇北站设置充电座椅,满足旅客充电需求,全面清洁候车室、卫生间等处的卫生,升级哺乳室和第三卫生间婴儿床、婴儿护理台等设备设施,推动服务品质再升级;国铁南宁局集团公司与南

方电网贵州兴义供电局强化联动,组织党员突击队和青年志愿者服务队利用无人机、超声波检测仪等技术装备对管内南昆铁路沿线供电设施开展安全巡查;国铁南昌局集团公司厦门北站与民航部门联合推出空铁接驳服务,到达厦门北站的旅客可在“城市候机厅”办理值机、托运行李等业务,实现从“车门”到“舱门”无缝衔接。

新闻快讯

上过月亮的草籽将在新疆试种

新华社乌鲁木齐2月20日电 (记者贾钊 高晗)记者从新疆畜牧科学院了解到,去年5月随嫦娥六号探测器登月往返的重量为200克的四种新疆牧草种子,近期已返回新疆,将于今年3月初解封试种。

“这是新疆牧草种子首次登上月球,机会十分难得。”“耐盐碱耐寒牧草空间诱变育种及分子机制研究”项目负责人、新疆农业大学副校长郑文新说。本次搭载的四种新疆牧草种子分别为骆驼刺、和田大叶苜蓿、新疆大叶苜蓿、新牧4号紫花苜蓿,均具有耐盐碱、耐寒、耐旱等特点。

此前在2022年,新疆已有四种牧草种子随神舟十四号载人飞船飞上太空,分别为骆驼刺、伊犁绢蒿、驼绒藜、新草1号苏丹草牧草种子。郑文新表示,搭载神舟十四号载人飞船的新疆牧草种子,在种植后有一些已展现出明显变化,产量比普通种子提高了三分之一,也更耐盐碱、耐寒、耐旱,航天育种效果超出预期。

记者了解到,今年3月初,登月归来的四种饲草种子将进行解封试种。郑文新表示,畜牧科技工作者将在未来几年,通过“航天育种+生物育种+人工智能”等技术组合,继续深度挖掘返地的牧草种质资源特性,对筛选出的优异株系进行扩繁,培育出品质优良的牧草新品种。

新疆是我国沙化土地面积最大、分布最广的地区,盐碱土地面积约占全国盐碱土地面积的三分之一。优良牧草种子的培育和利用,能够让盐碱地和戈壁沙漠释放更多绿色和畜牧产能,此举将对新疆乃至全国发展畜牧业和生态环境保护起到重要作用。



春到田头处处忙

2月18日,在安徽省亳州市谯城区赵桥乡一处麦田,农民驾驶农机开展田间管理(无人机照片)。早春时节,各地加紧开展农业生产,积极进行春耕备耕,田间地头处处是忙碌的景象。

新华社发(刘勤利 摄)

我国科学家在“连续变量”集成光量子芯片领域实现新突破

新华社北京2月20日电 (记者魏梦佳)我国量子科技研究迎来突破性进展。《自然》杂志20日发布一项重要研究成果,我国科研团队成功实现全球首例基于集成光量子芯片的“连续变量”量子纠缠簇态。相关专家表示,这一成果填补了采用连续变量编码方式的光量子芯片关键技术空白,也为光量子芯片的大规模扩展及其在量子计算、量子网络等领域的应用奠定重要基础。

集成光量子芯片是一种能在微纳尺度上编码、处理、传输和存储光子信息的先进平台。如何在光量子芯片上实现大规模量子纠缠是国际量子研究难题。量子纠缠簇态作为一种典型的多比特量子纠缠态,是量子信息科学的

核心资源,然而其确定性、大规模制备面临巨大实验困难,尤其连续变量簇态的光量子芯片的制备和验证技术在国际上仍属空白。

经多年攻关,北京大学教授王剑威、龚旗煌和山西大学教授苏晓龙等带领的研究团队,成功攻克关键技术瓶颈,创新性发展了连续变量光量子芯片调控、多色相干泵浦与探测技术,实现了确定性、可重构的纠缠簇态制备,并对簇态纠缠结构进行实验验证。

王剑威介绍,量子比特可分别通过离散变量编码、连续变量编码方式在光量子芯片上实现。为制备出具有超高保真度的量子比特,以往通常采用基于单光子的离散变量编码方式,但该方法

的成功率随量子比特数增加呈指数下降。为此,团队采用基于光场的连续变量编码方式,破解了制备量子比特和量子纠缠的“概率”难题,首次实现了量子纠缠簇态在芯片上的“确定性”产生。

“这是我国科学家在集成光量子芯片技术领域取得的新突破。”龚旗煌表示,这一原创成果为大规模量子纠缠态的制备与操控提供了全新的技术路径,对推动量子计算、量子网络和量子模拟等领域的实用化发展具有重要意义。

《自然》杂志审稿人评价称:“这项工作首次在光量子芯片上实现多比特的连续变量量子纠缠,是可扩展光子信息处理的重要里程碑。”

和风暖春土 瓜农田间忙



2月20日,河北省新乐市邯邰镇的农民在管护准备栽植的甜瓜秧苗。

春风和煦,河北省新乐市的瓜农抢抓农时,开始种植大棚甜瓜、西瓜。据介绍,该市今年预计种植甜瓜、西瓜等瓜果6万余亩。

新华社记者 杨世尧 摄