

共同努力创造属于我们这个时代的新文化

——习近平总书记在文化传承发展座谈会上的重要讲话为担负新的文化使命指明前进方向

◎新华社记者

连日来,社会各界深入学习贯彻习近平总书记在文化传承发展座谈会上的重要讲话,深刻领会讲话精神,倍感振奋、

备受鼓舞。大家表示,习近平总书记的重要讲话为担负新的文化使命指明了前进方向。新征程上,要深入贯彻落实总书记重要讲话精神,坚定文化自信、秉持开放包容、坚持守正创新,共同努力创造属于我们这个时代的新文化。

传承好发展好中华文明

山西大同西郊武周山南麓,距今已有1500多年历史的云冈石窟坐落于此。每年,都有无数游客来到这里,感受文化的洗礼,感悟文明的魅力。(下转第二版)

通过颠覆性创新,中海油在老油区连续发现新油田——

追油渤海湾

创新故事

◎本报记者 陈曦

“这口新井真给力,测试单井日产325吨原油!要知道,我国近年来发现的原油单井日产量平均也就几吨。”5月10日,中海油天津分公司首席科学家薛永安看着手中的数据,开心地告诉记者。

薛永安所说的“给力”井,是2022年底发现的渤中19-2。这也是继垦利6-1、垦利10-2两个超亿吨大油田之后,连续3年在渤海老油区发现的又一个浅层高产大油田。

按正常采收率,一个地质储量亿吨油当量油田,可开采原油超2000万吨,提炼成汽油后可供1万辆小汽车行驶30年。

在老油区接连发现优质新型大油田,得益于“渤海海域浅层油气勘探新技术”。十余年间,薛永安带领团队像“老猎人”一样,在渤海湾老油区中苦苦追踪着新油田的蛛丝马迹。通过对传统勘探理论和实践进行颠覆性创新,渤海湾盆地老油区高产大油田勘探方向成功实现了战略转移,为我国原油年产量从1.89亿吨重返2亿吨安全红线起到“压舱石”作用。

传统勘探方法“失灵了”

“没有储量,一切都是空谈!”说起最初对新油田的探索,项目负责人薛永安的话掷地有声。

短短一句话,道出了渤海油田承担的“国家能源安全”重任。

渤海油田与胜利油田、大庆油田等构成的中国东部老油区原油开采量,占全国总量的三分之二。由于油田生产过

程是一个自然减产的过程,从“十二五”开始,东部老油区原油产量逐年下降,亟须找到优质大油田,实现稳产、增产。

“我国东部油区过去发现的主要大油田都是构造(断块)油藏。”薛永安说,但构造打光了,寻找新油田时,传统勘探方法“失灵了”。

2003年,团队发现了一处绝佳构造圈闭——垦利10-3,也断定成功率极高。然而探井打下去,压根儿没有油的踪迹。

如果说之前勘探的构造油藏失败的原因可以归结为地质结构有缺陷,可“完美”的垦利10-3为何依然失败?薛永安和团队陷入困惑。

“很难用老观念在老区找到更多的石油……”此时,美国著名石油地质学家帕克·迪基关于在老油区勘探找油的论述,再次浮现在薛永安脑海中。

创新才能有出路!时任中海油渤海石油管理局党委委员,中海油天津分公司总地质师、副总经理的薛永安和团队成员下定决心,要彻底转变思路,进行脱胎换骨的创新。

把1500多口探井“刻”在脑子里

“我国东部构造油藏勘探理论最为成功,一时间大家很难转过弯来。”团队成员牛成民回忆当时的情况,“茫茫笼罩整个团队,山一样的压力压得大家喘不过气来。”

搞不清楚就从头开始。借助此前全面采集的渤海湾三维地震资料,团队从最原始数据入手,对探区内老井进行了地毯式排查。

很长一段时间,薛永安和团队成员们整天泡在机房里,查看三维地震资料、单井资料,随时进行讨论。连吃饭、睡觉,脑子里都像过电影一样,不放过

任何蛛丝马迹“捕捉”油藏隐秘的运移路径。许多团队成员反映,有时半夜醒来,越想越兴奋,就难以入睡。

度过多少个不眠之夜大家已数不清,但渤海油田1500多口探井以及错综复杂的地下油藏数据,已清晰地刻在团队成员的脑子里。

“任何理论创新都要结合实践。”薛永安说,在实践中,团队也对勘探技术进行了“升级改造”。

“地震一体化技术是石油勘探的主要手段,它就像给海底地质构造拍CT,我们研发的单线小道距拖缆的高保真采集、高分辨率处理、高解析度解释的技术,可以使CT片子更清晰准确。”中海油天津分公司物探副总师周东红介绍。

通过“三高”技术体系的应用,团队在海上实现了小于3米超薄地质体识别零的突破。

“正是由于可以识别超薄地质体,我们首次在我国发现了浅层疏松砂岩大型岩性圈闭,面积从过去多个分散的3平方公里小圈闭变成一个723平方公里大圈闭,这也为浅层‘汇聚脊’控藏理论技术体系的建立提供了有力的技术支持。”薛永安说。

通过十余年摸索,经过无数次失败、总结,油气隐秘的运移踪迹越来越清晰,团队最终提出“汇聚脊”控藏理论技术体系。

“汇聚脊”是“渤海海域浅层油气勘探新技术”的核心,很好地解释了油气从“源内”到“源外”是通过“汇聚脊”“先汇后聚”的关键过程。根据这个创新理念,勘探“老猎人”开始顺藤摸瓜寻找大油田。

“汇聚脊”指导发现大油田

“咱们成了!”

团队成员、中海油天津分公司研究院地质总师杨海风清楚地记得,2020

年垦利6-1打下11井时,薛永安如释重负地对自己说的这四个字。

垦利6-1是团队在浅层“汇聚脊”控藏理论技术体系指导下发现的第一个“浅层疏松砂岩大型岩性油田”,但过程并不轻松。

通过全新的理论分析,垦利6-1具备控藏条件。然而打到11井,依然没有发现大油田踪迹。

此时团队气氛越来越紧张,外界质疑声也越来越多——打一口井的费用可不是个小数目,少则几百万元,多则上亿元。

彼时薛永安格外冷静,他召集团队多次复盘,通过深入分析,问题出在布井的位置。最终由薛永安拍板,把勘探方向从高点转移到低部位。

打探井前夜,薛永安又是彻夜未眠。转天中午时分,接到陆地负责现场作业经理尚锁贵的报喜电话后,薛永安长长地舒了口气,此时他“手心里已全是汗”。

“这种浅层优质高产油气田,成本只有深层油田的五分之一,但采收率更高。”薛永安高兴地说,“原油品质也好,渤海油田浅层终于能摘掉‘傻大黑粗’(稠油低产)的帽子了。”

党的二十大报告明确将确保能源资源安全作为维护国家安全能力的重要内容。新的系列高产大油田的发现,支撑渤海油田建成我国第一大原油基地并继续上产。

“渤海海域浅层油气勘探新技术”也获得2022年度天津市科学技术进步特等奖,以中国工程院院士康玉柱为组长的成果鉴定组对该成果的评价是:“整体达到国际领先水平”。

目前,这项成果还推广到周边陆地油区、我国南海等勘探领域,为我国在老油区寻找新的优质大油田提供指导和借鉴。

2022年度中国生态环境十大科技进展发布

科技日报北京6月5日电(记者李禾)6月5日是世界环境日,今年我国的主题是“建设人与自然和谐共生的现代化”。在当日举行的“2022年度中国生态环境十大科技进展发布会”上,中国科协书记处书记张桂华指出,建设人与自然和谐共生的现代化,将美丽中国从愿景变为现实,需要科技创新的引领和支撑,需要广大生态环境科技工作者的智慧和贡献。

本次公布的2022年度中国生态环境十大科技进展,包括湖泊氮磷截留效应及其内循环影响机制、长江生态环境保护修复技术与管理应用、大气气溶胶光学组分定量遥感及其环境气候效应研究、中国生态系统管理对“碳中和”的贡献、土壤重金属污染治理协同固碳减排关键技术及应用、国家生物多样性保护目标设计与评估技术体系的建立及应用、钢铁行业减污降碳协同控制关键技术与应用、西北地区气候暖湿化增强东扩及其重要环境影响、我国现代噪声治理体系构建与应用研究、改性黏土治理赤潮方法与技术等。



6月5日是世界环境日。中国园林博物馆举行了“青遇园博馆”生态文化公益活动,设立“园立方·植物星球”自然科普展教主题空间,推出“致敬科学家精神”“共建生态家园”等系列展教宣传互动,让观众聚焦人与自然和谐共生。

图为观众在“园立方”自然科普展教主题空间体验。本报记者 洪星摄

国家自然博物馆揭牌

科技日报北京6月5日电(记者操秀英)6月5日,国家自然博物馆在北京正式揭牌,标志着我国自然博物馆发展历程翻开崭新一页。这是我国唯一的国家级、综合性自然博物馆,代表国家保护、研究、收藏、阐释和展示自然物以及人类社会进程中具有历史、科学和艺术价值的自然遗产。

国家自然博物馆由北京自然博物馆更名而来。2023年1月,中央编办、北京市委编委正式批复“北京自然博物馆”更名为“国家自然博物馆”。

建设一座国家级自然博物馆,是我国几代科学家的不懈追求。1980年,历任北京自然博物馆馆长的裴文中、徐仁、郑作新和周明镇几位院士在《大自然》杂志上联名呼吁,一个“国家级自然博物馆势在必建”。据统计,1980年—2001年,在全国人大和全国政协的档案里,有70多位科学界的代表和委员对重建国家级自然博物馆先后提出过10次议案和提案,继而有农工党中央就建设新馆问题两次提交提案。2019年,中科院院士、北京大学生命科学学院教授赵进东再次提交了相关提案,终于在年末收到了国家文物局的答复——积极支持在北京筹建国家自然博物馆,并进行调研、沟通,推进该项工作。

经过几十年的建设发展,国家自然博物馆在古生物、动物、植物和人类学等地球科学、生命科学领域的标本收藏、科学普及和科学普及工作取得了丰硕成果。现馆藏藏品37万余件,珍稀标本数量在国内自然博物馆居首位。该馆近年来在国际学术期刊《自然》和《科学》累计发表学术论文百余篇,荣获北京市科学技术奖一等奖等重要奖项十余项,在国内率先策划推出的“博物馆之夜”“小小讲解员”等众多科普教育活动已经形成特色品牌。

据介绍,国家自然博物馆将立足国家馆的使命定位,整体提升能力,同时高质量推进新馆建设。国家自然博物馆新馆位于北京大红门地区博物馆群,面积约20万平方米,占地面积约5.77公顷,将成为未来南中轴线上的标志性建筑。

当天,“撷英集萃·继往开来”国家自然博物馆馆藏精品展同步开幕。该展览以北京自然博物馆的发展历史为主线,聚焦过去72年(1951年—2023年)发展过程中采集、收藏的精品、绝品,以及有重大意义和历史价值的百余件标本,集中呈现了自然博物馆深厚的科研、文化底蕴和厚重的馆藏历史。

本版责编 胡兆珀 高阳

www.stdaily.com
本报社址:北京市复兴路15号
邮政编码:100038
查询电话:58884031

广告许可证:018号
印刷:人民日报印务有限责任公司
每月定价:33.00元
零售:每份2.00元

用数字科技“触摸”西汉青铜犀尊

科技日报北京6月5日电(记者孙明源)依靠数字科技,一件展品也可以撑起一场展览。近日,“数说犀尊”展览在中国国家博物馆面向公众开放。展览以馆藏文物西汉错金银云纹铜犀尊为中心展开。展厅综合运用了5G、高清三维扫描、超高清显示、人工智能、红外增强现实以及定位系统、环境监测等现代技术,打造了一座集三维数据采集、数据融合、互动展示、活化利用、环境监测于一体的智慧展厅。

西汉错金银云纹铜犀尊是国家博物馆馆藏代表性文物,具有高度的历史价值、文化价值、审美价值、科技价值和时代价值。该文物也是犀牛在古代中国活动的“证物”之一。“数说犀尊”展览详细介绍了犀尊的历史背景、相关的青

铜器知识、制作工艺等。

本次展览的亮点是综合运用了多种数字技术,观众可以借助以3D打印、小孔成像、增强现实、虚拟现实等多种技术为基础建成的沉浸式展览内容。例如,观众可以通过小孔观察犀尊身上的“错金银”纹理,直观感受其美感,并了解“错金银”工艺的原理。

展览还介绍了国家博物馆数字博物馆建设成果。近年来,国家博物馆积极应用大数据、云计算、物联网、区块链、人工智能等最新信息技术,在透视感知、泛在互联、智慧融合、自主学习、迭代提升等方面不断进行探索,在服务观众体验的同时,为博物馆事业高质量发展开辟新的空间。

对此,施家伦感慨道:“习近平主席给澳门科技大学师生代表回信,字里行间饱含着习近平主席对澳门同胞、澳门科技人员的亲切关怀和中央对澳门科技事业发展的真切期望,在澳门社会激起广泛的反响。澳门青年对国家科技进步感到自豪,更认识到要在新时代科技攻关和国际科技竞争中有更大的作为,在国家科技强国建设中要发挥出更大的作用。”(下转第三版)

背靠祖国,澳门科创发展迎来新机遇

——专访全国人大代表、澳门立法会议员施家伦

◎本报记者 张佳欣

“澳门作为粤港澳大湾区广州—珠海—澳门—横琴同属科技极点城市,在国家科教兴国战略中扮演着重要的角色,在促进国内国际创新合作方面承担着独特的功能使命。”日前,全国人大代表、澳门立法会议员、粤澳工商联合会会长施家伦在接受科技日报记者专访时表示。

一路栉风沐雨,见证振翅起飞。在祖国的大力支持下,科技创新已成为澳门的崭新名片。

首颗内地与澳门合作研制的空间科学卫星“澳门科学一号”开创了澳门与内地科技创新和科研合作的新模式。横琴粤澳深度合作区的建设成效初显,为澳门科创力量的蓄势跃升开启了新引擎。内地与澳门科技人文交流深化,为澳门科技创新营造新氛围。正在筹建的中国—葡语系国家科技交流合作中心,也将发挥澳门独特优势,为中国与葡语系国家科技合作架起新桥梁。

首颗科学卫星发射 开启合作新篇章

“说到内地和澳门的科创合作,我印象最为深刻的是澳门参与国家航空航天方面建设的故事。”施家伦说,“在2022年举行的‘元旦京港澳天宫对话’活动中,中国空间站的三名航天员翟志刚、王亚平、叶光富与来自北京、香港和

澳门的青年开展空间对话交流,在澳门大中小学生中间掀起一股航空热潮;2022年10月在澳门选拔载荷专家,承担在太空进行空间实验研究和操作空间实验设备任务,亦令澳门的科技界感受到国家给予特殊支持,机会宝贵、倍感振奋。”

5月21日,酒泉卫星发射中心成功发射首颗内地与澳门合作研制的空间科学卫星“澳门科学一号”。该卫星属于澳门科技大学月球与行星科学国家重点研究项目。施家伦表示,“澳门科学一号”的发射,推动澳门月球与行星科学的研究,这是国家大力发展深空探测、推动粤港澳大湾区科技创新、提升澳门科技水平的重要举措。

5月23日,国家主席习近平给参与