

掘地一万里 中国深度在“死亡之海”创下新纪录

新华社记者 丁建刚 顾煜 戴小河

20日,塔克拉玛干沙漠腹地冰雪初融、寒意未尽。矗立在茫茫沙海中、约20层楼高的钻井井架不再轰鸣,中国石油塔里木油田前方指挥部电子屏幕上的数字停止在10910.00。这意味着我国首口超万米科探井——深地塔科1井胜利完钻,继深空“神舟上天”、深海“蛟龙入海”之后,我国又在深地领域实现重大突破,钻出亚洲第一、世界第二的垂直深度井。

这一壮举背后,是我国深地油气开发能力的进一步释放,是自主研发的油气勘探开发技术装备的迭代升级,也是探索自然、研究地球演化、古气候变迁等领域迈出的重要一步。

在“死亡之海”钻出万米深井

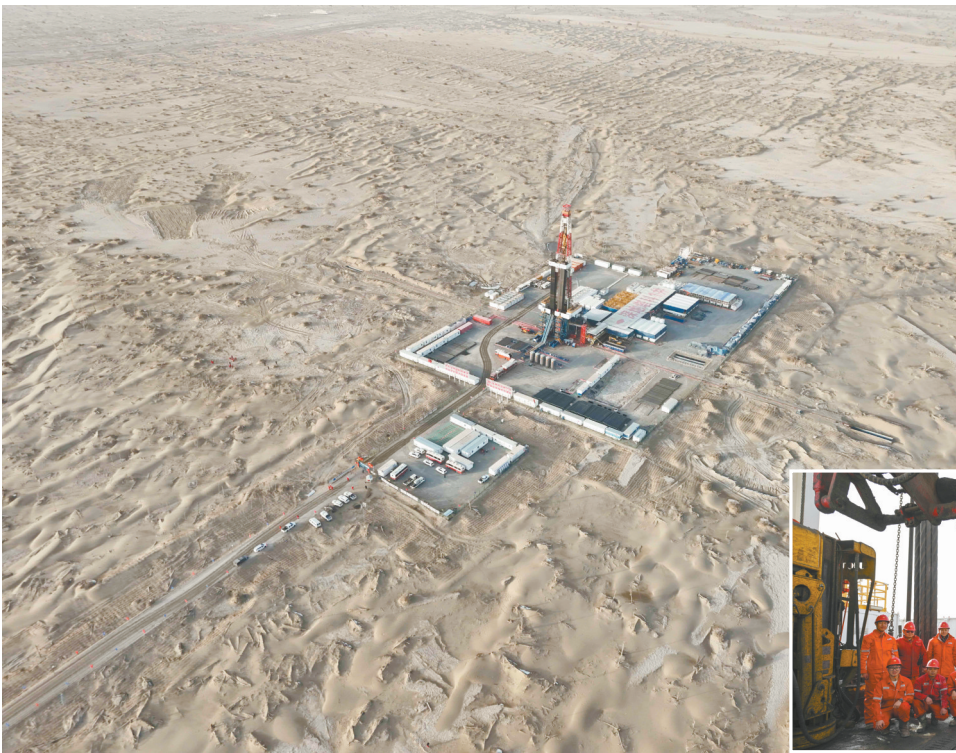
塔克拉玛干沙漠所在的塔里木盆地是我国的深地油气富集区,在数亿年地壳运动下,地质构造极为复杂,“像一只盘子被摔碎之后又被踢了一脚”,开发难度世界少有、国内独有。

“从2021年起就开始论证,2023年5月30日开钻,解决了超重载荷、井壁失稳、地层井漏等多项万米钻井过程中的复杂难题,我们才终于打成了这口井。”谈起探索之路的艰辛和付出,深地塔科1井技术人员、中国石油塔里木油田油气工艺研究院钻井研究部钻井工艺项目组副经理文亮难掩内心的激动。

“每深入地下一米,钻探难度都会成倍增加。”一直坚守在钻探现场的钻井总监闵鹏介绍,深地塔科1井从地表钻到5500米,用时50多天井深过半,从5500米直至突破万米大关,用时220多天;从10000米到10910米的“最后一公里”,钻探却耗时300多天。

中国石油塔里木油田企业首席专家、深地塔科1井井长王春生介绍,石油人在沙漠腹地夜以继日地奋战,钻取了亚洲首份万米以深的岩芯,并在万米以下证实了有油气显示。深地塔科1井先后创下全球尾管固井“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,成功实现预期地质目的和各项钻探目标,“我们打出了中国深度,在深地领域竖起了‘中国地标’。”

随着深地塔科1井的胜利完钻,其肩负的科学探索、发现油气等使命基本完成。“这口井的打成,不仅让我们对万米以下的地质认识更加清晰,也更加坚定了我们在万米以深找到油气的信心和决心。”塔里木油田基础研究部盆地基础地质研究项目课题经理杨果表示,下一步对深地塔科1井固井、试油等各项后续工作将紧锣密鼓地展开。



◀这是2025年2月18日在新疆塔克拉玛干沙漠腹地拍摄的中国石油塔里木油田深地塔科1井(无人机照片)。(新华社发)

▼这是2025年2月20日,中国石油塔里木油田深地塔科1井现场工作人员庆祝胜利完钻。(新华社发)



自立自强攻克入地万米难关

上天难,入地更难。地下万米深处,超210摄氏度的高温足以让食用油沸腾,145兆帕超高压远超马里亚纳海沟最深处压力,井下最重达665吨的钻井工具相当于钻机要吊起超100头成年非洲象的重量……

“万米之下,一系列‘极限挑战’时刻考验着我国深井钻探技术水平和钻井工具装备的性能。”中国工程院院士孙金声介绍,这项钻地工程的难度堪比“探月工程”。

向地球深处进军,关键核心技术是要不来、买不来、讨不来的。“这就需要我們自立自强,但要攻克世界级难题绝非是哪一家的‘独角戏’,而是涉及地质、工程、钻探等众多机构、企业共同参与的系统工程。”塔里木油田油气工艺研究院副院长张志表示。

面对地下万米之难,塔里木油田打破传统钻井组织形式,搭建跨学科工作平台,引入12个院士联合创新团队及众多高校专家团队,集合地质、工程、装备等精锐力量,组建了9支技术支撑组,让多专业、多学科紧密配合、协同作战,并配备了一大批顶尖仪器装备,为向未知的空间开拓挺进、向科技的极限探索突破“保驾护航”。

我国自主研发的全球首台12000米特深井自动化钻机、抗220℃超高温钻井液、抗高温螺杆、针对地下各种地层的国产金刚石钻头……一大批国内顶尖技术设备“出战”,支撑着深地塔科1井破岩深入。

“这些自主研发的设备正是我们不断向深向难挺进的底气。”钻机主设计师、宝石机械一级工程

师李亚辉介绍,深地塔科1井钻探装备的国产化,推动深地产业链的自主性和安全性得到极大提升。

在这批“国之重器”的支撑下,坚守井上的万米深井攻坚团队成功处置了多次井下复杂难题,顶住了断落钻具、井底垮塌、钻具疲劳、地层井漏等风险,在沙海腹地打出了中国深度新纪录。

“作为亚洲第一、世界第二的垂直深度井,深地塔科1井成功完钻,不仅推动我国特深层钻完井技术实现跨越式发展,还奠定了我国在万米深地油气工程技术领域的国际领先地位,在我国钻探工程史上具有里程碑式重大意义。”中国科学院院士、中国石油大学(华东)校长郝芳说。

中国深度开创“加油争气”新局面

“我们在万米深层发现了有效的油气显示,在寒武系地层10851米到10910米井段发现了优质古老烃源岩。”塔里木油田执行董事、党委书记王清华介绍,深地塔科1井实现全球陆上万米以下油气发现零突破,填补了万米地质理论认识空白,为探索深地油气战略发现提供了依据。

随着当前我国中浅层油气勘探开发步入后期,深层、超深层资源已成为油气增储上产的重要选择。我国深层、超深层油气资源量达671亿吨,超过总量三分之一,勘探开发潜力巨大。

历经沧桑变化的塔里木盆地,是我国最大的深地油气富集区,数亿年前形成的油气深埋地下,沉积形成一个个资源“宝藏”。

“超深层已成为我国油气资源增储上产的主阵地,向地球深处挺

进是保障我国能源安全的重大战略任务,是端稳端牢能源饭碗的重大战略选择。”中国工程院院士孙金声表示。

近年来,塔里木油田深地油气勘探开发持续突破,关键核心技术体系的自主攻关能力不断提升,累计完钻8000米以深井191口,占全国50%以上,找到的超深层油气储量占全国的四分之三,超深油气年产量达2047万吨,成为我国最大超深油气生产基地。

“万米之下找到油气不仅为塔里木盆地油气勘探开辟了新领域,更为我国深地领域‘加油争气’打开了新局面。”塔里木油田勘探开发研究院院长杨宪彰表示,万米成烃机理、成藏理论、传说中的“石油死亡线”存在与否等谜题,都将随着岩芯研究的深入而浮出水面,我国科学家将由此获取基础地质理论、地球化学、地球热力学等的第一手资料。“这也为准噶尔盆地、四川盆地、鄂尔多斯盆地等区域向深地探索提供了丰富的资料支撑。”

当前,科研人员根据万米以深的岩芯、岩屑、测录井等地质样品和数据,绘制了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第一手资料,为我国进一步开展深地探测、创新深地科学理论、发展深地探测技术、揭开地球深部奥秘提供了有力的基础研究支撑。

同时,一系列万米以下的科学探索和资源勘查工作正在开展,一批批前沿技术也正超前研究,一件件硬核装备不断升级,蓄势待发准备创造更多中国深度纪录。

梦想不只有星辰大海,10910米入地探索也绝不是终点。在对深地探索、认识、开发的道路上,中国深度的进程才刚刚开始。

(新华社乌鲁木齐2月20日电)

新华社北京2月20日电(记者徐鹏航)记者20日从国家医保局获悉,截至目前,全国已有29个省(自治区、直辖市)及新疆生产建设兵团上线定点药店比价功能,可实现药品价格在手机上一键查询、实时比对和位置导航等。

陕西省医保部门上线“药品比价”功能,预计将使参保人员的购药成本下降10%至15%;河北省医保部门开发定点药店药品比价系统和定点药店药品价格提醒功能,对于药品价格差异较大、价格明显过高的责令整改……全国多地医保部门上线“比价神器”,运用精细化算法,帮助参保群众高效购药。

“比价神器”如何使用?以湖北省为例,通过“湖北医疗保障”微信或支付宝小程序,进入“定点药店医保药品比价查询”功能,选定想购买的药品,点击“零售药房”,便可以按照价格、距离等条件进行升降序排列,比对同一种药品在不同药店的价格差异,还可以直接导航到选定的药店。

国家医保局有关负责人此前表示,将坚持数智赋能,增强运行管理能力,通过推进定点药店药品价格监测比对,让药品价格更加透明,群众选择更加方便。

住房城乡建设部：加大配售型保障性住房建设和供给

新华社北京2月20日电(记者王优玲)住房城乡建设部相关负责人近日表示,各地要加快推进轮候库建设,加大配售型保障性住房建设和供给,充分发挥配售型保障性住房建设对惠民生、促转型、稳经济的重要作用。

住房城乡建设部近日在山东省青岛市召开推进配售型保障性住房轮候库建设工作现场会。会议要求,各地要出台配售型保障性住房管理办法,制定在本市县统一适用的配售条件和标准,明确保障对象、准入条件、轮候排序、退出机制等管理流程和政策指引,建立常态化申请受理机制和部门联合审核机制。

相关负责人说,各地要把轮候库建设工作抓实抓好,切实推动配售型保障性住房建设落地见效。要根据本地区配售型保障性住房轮候需求,研究制定配售型保障性住房建设筹集行动方案,将轮候需求纳入年度建设筹集计划。

据记者了解,进入轮候库的是符合准入条件的保障人群。青岛市目前已有2700户家庭纳入轮候库排序,将在此基础上坚持“以需定建”“以需定购”,确定配售型保障性住房“十五五”规划和年度计划。与会人士表示,下一步将按照会议要求,推动建立配售型保障性住房轮候库,加快发展配售型保障性住房,更好满足城镇住房困难工薪群体刚性住房需求。

国产大模型发展按下提速键

新华社记者 张辛欣 张晓洁

将大模型“装”进手机、融入供应链,带到办公室和生产线……开年以来,大模型应用加速落地。从百度文心大模型上线“深度搜索”功能,到三家基础电信企业全面接入DeepSeek开源大模型,近段时间,国产大模型更是频频上新。

工业和信息化部近日表示,2025年将实施“人工智能+制造”行动,加强通用大模型和行业大模型研发布局和重点场景应用。国产大模型发展按下提速键,生成式人工智能正带来产业变革。

走进万事利集团展厅,在一块屏幕上轻点几下,即可生成创意图案,上传至活性免水洗印染一体机,一条丝巾自动“打印”出来。

企业负责人告诉记者,企业首创AIGC设计大模型,拥有花型数据库、300多种图像算法,设计师原先要花3到5天进行的设计,如今只需几秒钟。

这是大模型应用于工业生产的生动写照。开年至今,各行各业均感受到大规模热潮。

连日来,DeepSeek在多家医院完成本地化部署,部分地区政务系统陆续接入并实现应用。

快手视频生成大模型“可灵”新增“多图参考”功能,能够整合多个图片中的不同主体,根据文字描述生成融合视频。AI视频模型加速和影视、广告制作、IP开发等领域融合。

从生产端到消费侧,从制造业到服务业,有关大模型的新应用层出不穷。

“当前全球和我国的人工智能产业均处于稳步增长期,市场规模持续扩大,大模型作为推动人工智能加速发展的关键技术产品,其市场潜力不容小觑。”中国电子信息产业发展研究院未来产业研究中心主任潘松涛说。

从应用范围来看,人工智能大模型可以分为通用大模型和行业大模型。前者可在不进行微调或少量微调的情况下完成多场景任务,后者则更聚焦特定行业,满足制造、金融、能源等不同领域的需求。

据工业和信息化部数据,目前,我国累计培育416家人工智能领域国家级专精特新“小巨人”企业,人工智能企业数量超过4500家。随着大模型行业快速演进,其专业领域不断细分。

比如,黑猫集团所在的炭黑行业,为橡胶、塑料等行业提供上游材

料,工艺流程复杂,对技术、安全生产等要求高。浪潮云洲以知业大模型为底座,融合知识图谱、行业大数据等,通过优化生产工艺、精准控制参数,推动黑猫集团发黑新产品合格率提升15%,备件消耗减少20%。

“人工智能正从赋能工业研发设计、营销服务、运营管理等环节,逐步深入工业中试验证和生产制造等,展现出赋能新型工业化的巨大潜力。”蒲松涛说。

大模型行业在快速发展的同时,也面临着诸多挑战,需多管齐下提升产业核心竞争力。

首先就是筑牢基本功。中国信息通信研究院院长余晓晖认为,大模型高度依赖算力、算法、数据。一方面,要加快人工智能现有技术路线追赶,加大对前沿模型架构、先进计算等变革性技术路线战略布局;另一方面,也要加快新型信息基础设施升级,加快推进算力互联互通,同时进一步完善人工智能发展的软硬件生态,支撑算法突破、应用赋能。

蒲松涛建议,推动建设服务创新型中小企业的人工智能基础设施,降低初创企业、中小企业参与门槛,鼓励形成百花齐放的市场竞争格局。

实体经济是大模型应用的“大赛道”,但工业场景多样、复杂等特点提高了人工智能赋能应用的门槛。业内普遍认为,当前生成式人工智能对行业专业知识理解仍不足,大模型展现的能力尚不足以支持专业应用,强化应用场景的训练是当务之急。

“要聚焦高价值人工智能创新领域,支持建设一批共性技术研发平台等,也要进一步拓宽数据渠道,支持打造垂直细分领域工业大模型。”蒲松涛说。

安全是产业发展的最重要基础。相对于大模型本身的研究,相关的安全研究刚刚开始。业内人士建议,高度重视大模型发展中的安全隐患,加大数字安全等领域技术创新,建立安全风险评估和应对机制,建立完善相关标准规则等。

记者了解到,工业和信息化部已组织开展人工智能产业创新任务“揭榜挂帅”,将支持企业、科研机构等加快算力、算法、数据研究攻关,加强通用大模型和行业大模型研发布局,推动人工智能和重点行业深度融合。同时,加快生态培育,持续优化发展环境,助力产业健康发展。

(新华社北京2月20日电)

为基层减负要拿出真招实招

新华社记者 周以航

某地教育部门要求学校对照100余项验收标准自评自查防火工作,每日、每月提交种种工作台账;面对巡查、整改中提出的问题,有的地方部门敷衍塞责,改改名目,换换说法,就当作整改结果……针对形形色色的形式主义问题,近日召开的中央层面整治形式主义为基层减负专项工作机制会议强调,地方各级党委要履行好主体责任,拿出更多务实管用的真招实招。

整治形式主义为基层减负,权贵

关系必须理顺。主要领导勇于担责,各方要明确权责界限。地方党政领导干部尤其是一把手,要扑下身子,真正掌握基层干部群众的所痛所思所盼,不能糊弄中央、应付基层。要建立健全责任清单,让上级部门明确“手该伸到哪里”,让基层干部清楚“挑哪副担、干哪些活、扛什么责”。

整治形式主义为基层减负,要谨防表面整改的“障眼法”。有的党员干部用“多维赋能”“动能转换”等新词装点门面、企图在整改中蒙混

过关,实则对实际情况缺乏针对性思考,对群众反映问题缺乏解决动力,把路径依赖当救命稻草,把虚假的政绩观当政治智慧。要杜绝新瓶装旧酒的文字游戏,措施多些拳拳到肉,材料少点花拳绣腿,挤掉语言水分,挤出实干空间。

整治形式主义为基层减负,更要思考如何放权赋能。有的地方对基层干部的考核事项众多,考“材料”、查“痕迹”,指标层层嵌套,复杂有余,引导功能不足。优化对基层

我国南繁育种培育出一批小麦新品系

新华社海口2月20日电(记者王秋韵)经过多年南繁育种实践,我国农业科学家成功培育出一批稳产广适的小麦新品系,将对在气候变暖背景下保持小麦稳产高产发挥重要作用。

这是记者日前在海南三亚举行的小麦南繁技术研讨会上了解到的。

在南繁育种基地,石家庄市农林科学研究院名誉院长、河北省小麦育种首席专家郭进考,河南省作

物分子育种研究院研究员胡琳等选育出了抗病、耐热、节水抗旱、超强筋等大量优良品系和材料,一些新品系遇到极端天气能更好应对旱情、倒伏和病害等,可以广泛适应不同气候和地理条件。

据崖州湾国家实验室高级科学家凌宏清介绍,小麦南繁的难点主要是春化问题。与水稻、玉米等主粮作物不同,小麦成长过程中需要

经历一段持续低温,以持续生长,这种现象叫春化。近年来,经过不断试验,我国小麦南繁的春化问题已经解决,实现了从“南繁加代”到“南繁育种”的重要转变,这意味着部分小麦种子能够在南繁育种基地直接播种、杂交、选育,不用从北方移栽,加快了小麦育种进程,进一步提升了小麦育种水平。

崖州湾国家实验室小麦首席科

学家李立会表示,南繁是国家粮食安全的底座,我国有约70%的品种是通过南繁育成的。小麦南繁十分必要,且经过实践证明行之有效。未来,“南繁硅谷”将汇聚全国乃至全球各地的光温水肥等气候因子以及小麦全基因组测序数据和不同生态环境下的表型数据,通过大数据、人工智能等技术,培育更多适应不同生态环境的小麦新品种。