

掘地一万里！

中国深度在“死亡之海”创下新纪录

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多天并深过半，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”、全球电缆侧钻井“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’。”

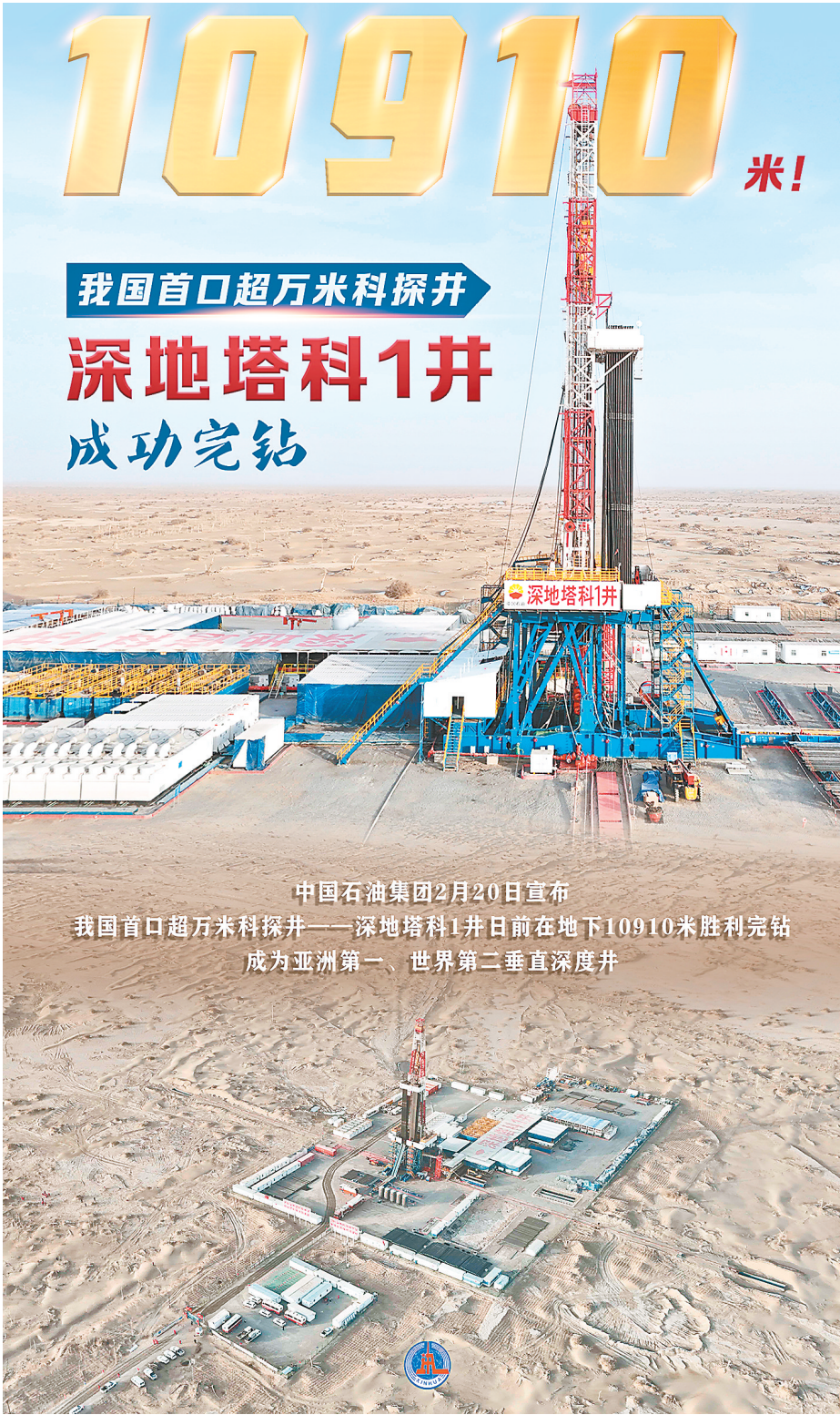
随着深地塔科1井的胜利完钻，其肩负的科学探索、发现油气等使命基本完成。“这口井的打成，不仅让我们对万米以下的地质认识更加清晰，也更加坚定了我们万米以深找到油气的信心和决心。”塔里木油田基础研究部盆地基础地质研究项目课题经理杨果表示，下一步对深地塔科1井固井、试油等各项后续工作将紧锣密鼓地展开。

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”。

向地球深部进军，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不是哪一家的‘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性工



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。

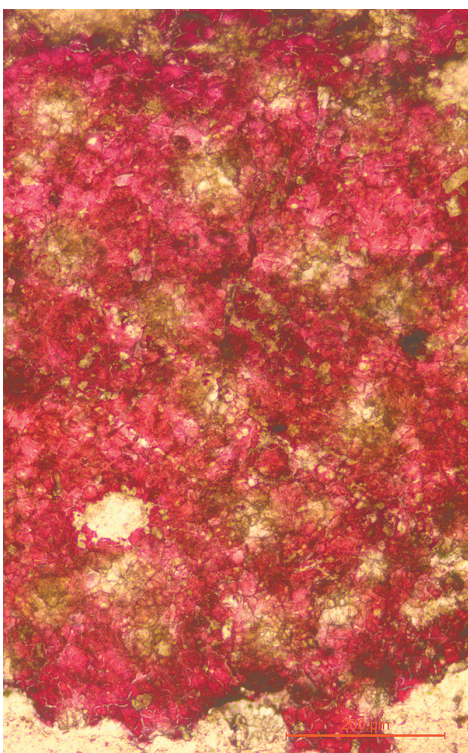
中国深度开创“加油争气”新局面

“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，向地球深部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



这是地下万米深度的岩石薄片的显微图像。

2月20日，中国石油集团宣布，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。

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。

新华社发（塔里木油田 供图）

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。

新华社记者 丁建刚 顾煜 戴小河
新华社乌鲁木齐2月20日电

扎扎实实促进民营经济健康发展、高质量发展

——论学习贯彻习近平总书记民营企业座谈会上重要讲话

人民日报评论员

“扎扎实实落实促进民营经济发展的政策措施，是当前促进民营经济发展的工作重点。凡是党中央定了的就要坚决执行，不能打折扣。”在民营企业座谈会上，习近平总书记对当前和今后一个时期促进民营经济健康发展、高质量发展作了全面部署，特别是强调了5个方面的重点政策措施，再次释放出有力信号。

一段时间以来，随着存量政策和增量政策的有效落实，民营企业在生产经营、创新创业、信心预期等方面均有所改善，呈现稳步向好态势。“坚决破除依法平等使用生产要素、公平参与市场竞争的各种障碍”“着力解决拖欠民营企业账款问题”“切实依法保护民营企业和民营企业合法权益”“认真落实各项纾困政策”“进一步构建亲清政商关系”，这5个方面的重点政策措施，着眼于解决民营企业反映比较集中的现实问题，体现了坚持问题导向和效果导向相统一的内在要求，具有很强的现实针对性和指导性。

市场准入是经营主体参与经济活动的前提，公平竞争是市场经济的基本原则。习近平总书记强调“坚决破除依法平等使用生产要素、公平参与市场竞争的各种障碍”，就是要给民营企业创造更加公平的发展机会。

2023年出台的《中共中央国务院关于促进民营经济发展壮大的意见》，明确提出持续破除市场准入壁垒、全面落实公平竞争政策制度等政策举措，目的就是持续优化稳定公平透明可预期的发展环境。2024年中央经济工作会议把“出台民营经济促进法”“开展规范涉企执法专项行动”“制定全国统一大市场建设指引”等列为今年重点任务。党和国家对民营经济的方针政策是一以贯之的，也是十分明确的。

“一张清单”的变化非常典型。市场准入负面清单制度全面实施以来，历经4次动态修订，从151项压缩到了117项，养老、医疗等多个领域一大批准入限制得到放宽，让各类经营主体有更多活力和更大空间去发展经济、创造财富。当前，国家发展改革委等部门正在修订《非禁版市场准入负面清单》，落实好“非禁即入”要求，细化举措，持续推进基础设施竞争性领域、国家重大科研基础设施等向民营企业公平开放，支持民营企业积极参与“两重”建设和“两新”工作。把这些政策要求落地落细落实，既立足当下破解突出问题，又着眼长远构建长效机制，定能持续激发民营经济生机活力。

再看进一步构建亲清政商关系，这是营造良好政治生态、优化营商环境的重要保障。习近平总书记强调：“全面构建亲清统一的新型政商关系，党员、干部既要关心支持民营企业发展，主动排忧解难，又要坚守廉洁底线。”党的二十届三中全会《决定》明确“全面构建亲清政商关系，健全促进非公有制经济健康发展、非公有制经济人士健康成长工作机制”，从体制机制建设上提出了更高要求。

把构建亲清政商关系落到实处，必须解决认识不到位、工作片面化简单化的问题。要深刻认识到，“亲”和“清”本质上是干事和干净的关系，是辩证统一的，完全可以并行不悖。各级干部要深刻懂得用权为民、担责成事、廉洁立身的道理，自觉把担当和自律统一起来，在构建亲清政商关系上亮明态度、付诸行动，做到亲而有度、清而有力。民营企业也要心坦荡荡地和干部交往，讲真话、说实情、建诤言，洁身自好走正道，遵纪守法办企业，光明正大搞经营，决不能利诱腐蚀干部。

支持民营经济发展是党中央的一贯方针。各级党委和政府要立足实际，统筹抓好促进民营经济发展政策措施的落实，看准了就抓紧干，不含糊不拖延。把各项政策不折不扣落实，定能开创民营经济发展新局面，汇聚起推动我国经济高质量发展的强大动能。

新华社北京2月20日电

我国科学家在“连续变量”集成光量子芯片领域实现新突破

我国量子科技研究迎来突破性进展

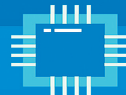
《自然》杂志2月20日发布一项重要研究成果



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、量子网络等领域的應用奠定重要基础



中国科研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

新华社发

7部门联合印发《困难退役军人帮扶援助工作规范》

新华社北京2月20日电 退役军人事务部等7部门近日联合印发《困难退役军人帮扶援助工作规范》。

《工作规范》明确，退役军人帮扶援助工作综合考虑退役军人生计困难程度、服役期间所作贡献和现实表现，同等困难条件下向参战、获得功勋荣誉表彰、在艰苦边远地区和特殊岗位服役的退役军人倾斜，树立服役贡献越大、关爱帮扶越好的鲜明导向。

《工作规范》强调，退役军人服务中心（站）通过日常走访、定期摸排等方式，准确把握困难退役军人思想动态、生活情况和家庭状况，摸清急需难愁盼问题。对老弱病残、鳏寡孤独等特殊困难群体，经常性上门走访，帮助解决实际问题。低保边缘家庭中的重病重残退役军人经个人申请，可按单人户纳入低保范围。卫生健康部门指导辖区医疗机构对一时无力承担医疗费用且符合帮扶援助条件的困难退役军人，采取一事一议的方式，实行免除住院预交金等举措。

《工作规范》要求，各地财政部门要按照预算管理規定，合理安排资金，加强对困难退役军人的帮扶援助。退役军人事务部门要与相关部门建立定期沟通会商机制，共同研究解决困难退役军人帮扶援助工作中遇到的重难点问题。要充分发挥各级各类退役军人关爱基金（会）、协会效应，注重发挥老龄协会和残联、妇联以及老年协会等作用，带动社会工作服务机构等社会力量，为困难退役军人送去关爱和专业化社会服务。

首批 200 名缅甸妙瓦底地区的中国籍涉诈犯罪嫌疑人被押解回国

新华社南京2月20日电（记者 朱国亮 熊丰）

2月20日，随着中国民航包机陆续降落在江苏南京禄口国际机场，缅甸向我遣返的妙瓦底地区首批200名中国籍涉诈犯罪嫌疑人，经泰国被我公安机关押解回国。此次行动是中缅泰开展执法合作取得的标志性重大战果，充分彰显了三国联合打击电信网络诈骗等跨国犯罪、共同维护地区安全稳定的坚定决心。

针对当前缅甸妙瓦底地区涉我电信网络诈骗犯罪严峻形势，公安部持续加强与缅甸、泰国执法部门的执法合作，全力推动联合打击工作。今年1月底，在我驻泰、驻缅使领馆的大力支持下，公安部派出工作组先后赴泰国、缅甸，与两国执法部门进行多轮会谈磋商，就进一步加强中缅

泰三方执法合作，探索建立联合打击犯罪机制，共同打击电信网络诈骗、人口贩运等跨国犯罪达成共识。

近日，中缅泰三国警方加大工作力度，联手对妙瓦底地区电信网络诈骗犯罪开展集中打击。泰国对妙瓦底地区采取断点、断电、断油等措施，在泰缅边境加强巡查管控，坚决阻断涉诈人员偷渡、转移通道。缅甸部署对妙瓦底地区电诈园区开展集中清查，缉捕涉诈犯罪嫌疑人，解救被困中国公民。

经三方密切协作、共同努力，打击工作取得重大进展，大批缅甸妙瓦底地区的涉诈犯罪嫌疑人落网。2月20日，缅方向向我遣返的首批200名中国籍涉诈犯罪嫌疑人移送至泰国湄索，公安部组织江苏公安机关

民警执行包机押解任务，将相关人员全部押解回国。根据工作安排，预计还将有800余名中国籍涉诈犯罪嫌疑人被陆续押解回国。此外，涉中国公民王某等人被骗至境外失联被困、遭非法拘禁案的10名重要犯罪嫌疑人被泰国警方抓获后，已于2月15日凌晨被我公安机关成功押解回国。

公安部有关负责人表示，电信网络诈骗犯罪已成为全球打击治理难题，必须加大国际执法合作力度。中缅泰三方针对电信网络诈骗等跨国犯罪将常态化开展联合打击。公安机关还将与更多国家深化务实合作，全力解救被困人员，全力缉捕“金主”、骨干，坚决清剿电诈园区，压缩犯罪生存空间，切实维护中国公民生命财产安全。