

连创“中国深度”

——探访我国首口万米深地科探井“冲刺”成功现场

龙年新春,被视为生命禁区的新疆塔克拉玛干沙漠腹地传来喜讯:我国首口万米深地科探井——中国石油塔里木油田深地塔科1井“冲刺”成功。这口肩负着科学探索和预探发现两大使命的万米深地科探井,是继深空“神舟上天”、深海“蛟龙入海”之后,我国在深地领域探索自然的又一壮举。

向深层进军:为祖国加油争气

祖国西部,3月的塔克拉玛干沙漠,春寒料峭,风沙弥漫。大漠腹地的深地塔科1井井区,沙丘环抱,井架高耸,机械轰鸣不停,约20层楼高的钢铁塔架,稳稳矗立在流沙之上。

4日14时48分,随着一枚金刚石钻头持续刺破地下岩层,前方指挥部电子屏幕上的数字瞬间跃至10000(米),现场紧张期待的百余名石油工人顿时欢呼起来。创造和见证我国首个万米深井的诞生,每个人脸上都洋溢着喜悦和自豪的神情。

“经过270多天的努力这口井终于破万了,我们创造了新纪录。”担任钻井平台总监的闪鹏,5年前在塔里木盆地参与了钻探当时亚洲陆上最深井的任务,成功钻至地下8882米。如今又目睹深地塔科1井突破地下万米。他难掩激动:“如此深度之下,几乎没有任何同类钻井资料参考,没有技术参数指标可以借鉴,但我们依然做到了。”

万米之后,步履不停。目前,深地塔科1井仍在向着11100米目标深度全速钻进。

塔里木盆地是我国最大的含油气盆地,盆地埋深超过6000米的石油和天然气资源分别占全国的83.2%和63.9%,是我国最大的深地油气富集区。

“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,是端稳能源饭碗的重大战略选择。”中国工程院院士孙金声表示。



3月4日,钻破万米后,深地塔科1井的工作人员在现场庆祝 (新华社发)

近年来,我国不断向地球深部进军,多次刷新深地开发纪录。仅2023年,塔里木油田完钻井深超8000米的井就超过70口,约90%的新增储量从超深地层获取,开采出的超深层油气达1957万吨。

“向深而生,是保障国家能源安全的必然选择。”中国石化塔里木油田企业首席专家王春生说。

迎难而上:科技创新刷新“中国深度”

地下万米“冲刺”,深地塔科1井的钻头自上而下要穿透13个地层,攻克超高温、超高压、地层不稳定等几十道难题,钻至万米后,地层温度超过200℃,地层压力超过130兆帕。每深入地下一米,钻探难度都会成倍增加。

王春生告诉记者,这口井从地表钻到8000米深度用了近5个月,而从8000米到万米,用了4个多月的时间。

在王春生看来,万米深井钻探过程中面临的重大难题是高温。“每往地下钻进100米,温度就会升高约2℃,万米之下面临超200℃的高温,在这种环境下,钻杆就像煮熟的面条一样,操作起来很难控制,只能凭借经验进行判断操作。”

“超万米后控制难度极大,就像一辆大卡车在两条细钢丝绳上行驶。”

中国工程院院士孙金声介绍,这口井的钻探难度堪比“探月工程”。

面对世界级难题,塔里木油田打破传统钻井组织形式,搭建跨学科工作平台,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,为万米深井钻探“保驾护航”。

“我们的钻机、钻具这些都是自主研发的。”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井使用的钻机载重900多吨,钻井深度可达12000米,“这台大国重器,正是我们不断向深向难挺进的底气。”

开钻以来,塔里木油田、西部钻探、宝石机械等多家单位联合攻关,攻克了超高温钻台大载荷提升系统关键技术难题,自主研发了全球首台12000米特深井自动化钻机,创新研发了220℃超高温钻井液、抗高温螺杆等工艺技术,万米取芯及电缆等资料录取装备实现突破,打造形成万米深井安全高效钻完井等一批关键技术。

此前,全世界陆上真正垂直深超1万米的井只有1口,即苏联开发的科学钻探井——科拉SG-3,深度12262米。这口井钻探耗时23年。“深地塔科1井钻破万米后成为世界陆上第二、亚洲第一深井,在深地科学研究和超深层油

气勘探领域具有里程碑意义。”中国科学院院士贾承造表示。

奇迹背后:只有荒凉的沙漠 没有荒凉的人生

距离钻机不远处,10多套针对地下各种地层的国产金刚石钻头整齐排列,一排排“铁齿钢牙”已被地底深处坚硬的层岩磨平。

“目前正使用的钻头能经受8万个大气压的压强,相当于8头10吨重的大象站在一个指甲盖上产生的压强。”塔里木油田勘探事业部盆地勘探项目部主任吕晓钢介绍,近年来,随着我国油气勘探越来越向超深地层进军,300多项重要油气生产设备实现国产化。

自2023年5月30日开钻以来,深地塔科1井的数百名石油工人、科技工作者坚守大漠四季,攻坚克难连续奋战270多天,终于打造出新“中国深度”。

奇迹的背后,是一代代石油工人和科技工作者的不懈努力。

“只有荒凉的沙漠,没有荒凉的人生”——在塔里木油田修建的、纵贯塔克拉玛干沙漠的沙漠公路边,竖着这样一幅巨型的标语牌。

“作为石油人,能够为我国首口万米井钻探出一份力,这是我的荣幸,家人也为我自豪。”塔里木油田勘探开发研究院基础研究部课题经理杨果说。从开钻之初起现场就集聚了一批地质、泥浆、钻探工具等钻井领域专家,他们每天根据井下各项数据变化调整钻机。“我们就是要全力以赴合力攻关,安全顺利钻成万米深井。”

“这口井凝聚的是一代代石油人的努力。自立自强,才能为祖国加油争气。”塔里木油田副总经理、总工程师、安全总监胥志雄说,塔里木油田目前已基本实现对地下数千米深处的油气“看得见”“够得着”“采得出”,深地塔科1井勘探开发前景同样值得期待。

与常规油气井不同,深地塔科1井属于科学探索井,除了寻找油气资源之外,它还肩负着探索地球演化和气候变迁等重任。随着钻头一寸寸突破地层,一个个“中国深度”纪录正在塔里木盆地不断创造和刷新。

(新华社乌鲁木齐3月4日电)

2023年我国锂离子电池产量同比增长25%

新华社北京3月4日电(记者 王悦阳 张辛欣)记者4日从工业和信息化部获悉,2023年我国锂离子电池产业延续增长态势,根据锂电池行业规范公告企业和行业协会测算,全国锂电池总产量超过940GWh,同比增长25%,行业总产值超过1.4万亿元。

在电池环节,2023年消费型、动力型、储能型锂电池产量分别为80GWh、675GWh、185GWh。全国锂电池出口总额达到4574亿元,同比增长超过33%。在一阶材料环节,2023年正极材料、负极材料、隔膜、电解液产量增幅均在15%以上。在二阶材料环节,2023年碳酸锂、氢氧化锂产量分别约46.3万吨、28.5万吨。

与此同时,全年锂电池行业产品价格出现明显下降,电芯、电池级锂盐价格降幅分别超过50%、70%。

中国就蒙古国遭受严重冰雪灾害向蒙方提供紧急援助

新华社乌兰巴托3月4日电(记者 阿斯钢 苏力雅)中国政府向蒙古国政府提供冰雪灾害紧急援助交接仪式4日在蒙古国首都乌兰巴托国家宫举行。中国驻蒙古国大使沈敏娟当天向蒙古国总理奥云额尔登转交援助款物。

奥云额尔登向中方表示诚挚感谢。他说,在蒙古国遭受冰雪灾害、牧民生活面临重大困难的特殊时期,作为友好邻邦的中国率先伸出援手展现邻里风范。中国内蒙古自治区也提供了暖心支持。今年是蒙中两国建交75周年,希望两国关系发展突飞猛进,两国人民幸福安康。

沈敏娟表示,中蒙山水相连,互为友好邻邦,在灾害面前一向守望相助、互施援手。此次中国向蒙方提供紧急救灾援助,是构建人类命运共同体理念和亲诚惠容理念的又一具体体现。中方还将继续向蒙方提供支持和帮助。

2023年入冬以来,蒙古国平均降雪量创下1975年以来的最高纪录。据蒙古国官方最新统计,截至目前,罕见的极寒和暴风雪天气致使该国损失约300万头(只)牲畜,畜牧业生产和牧民生活受到严重影响。

雅万高铁累计发送旅客突破200万人次

据新华社雅加达3月3日电(记者 叶平凡 陶方伟)记者从中国铁路国际有限公司获悉,雅万高铁3日发送旅客17289人次,自开通运营以来累计发送旅客突破200万人次,客流持续保持高位态势。

雅万高铁2023年10月17日正式开通运营。据中国铁路国际有限公司数据,截至3日,雅万高铁已安全运营139天,累计发送旅客2008387人次。目前雅万高铁每日开行动车组列车已由开通初期的14列增至40列,旅客席位由8400多个翻倍至2万余个,单日最高旅客发送量21537人次,旅客上座率最高达99.6%。

为确保雅万高铁安全有序运营,中印尼运维联合体认真贯彻落实中印尼两国元首达成的重要共识,坚持共商共建共享原则,携手合作推动雅万高铁安全有序高质量运营。运维联合体充分运用中国高铁运维管理先进成熟经验,针对印尼当地气候特点,加强雨季行车安全管理,采取技防加人防模式,动态监测雨天线路情况,确保了高铁的安全畅通运行和旅客的安全有序出行。

主要产油国宣布将自愿减产措施延至6月底

新华社维也纳3月3日电(记者 刘昕宇)石油输出国组织(欧佩克)秘书处3日发表声明说,多个欧佩克和非欧佩克产油国决定把今年第一季度日均220万桶的自愿减产措施延长至6月底,以维护国际石油市场的稳定与平衡。

根据声明,此次减产将继续参照2023年6月“欧佩克+”第35次部长级会议设定的2024年各成员产量目标,是继去年4月主要产油国宣布自愿减产措施后额外增加的减产。

沙特阿拉伯当日宣布,将把日均100万桶的自愿减产措施延长至6月底。俄罗斯宣布,今年第二季度自愿日均减产47.1万桶,略低于第一季度日均50万桶的自愿减产产量。伊拉克、阿联酋、科威特、哈萨克斯坦、阿尔及利亚和阿曼等“欧佩克+”成员也宣布将第一季度的自愿减产措施延长至6月底。

声明说,今年第二季度后,相关“欧佩克+”成员将视市场情况逐步削减自愿减产力度,以维护石油市场稳定。

2023年4月,“欧佩克+”宣布自当年5月至当年年底自愿日均减产166万桶,该减产措施随后被延长至2024年年底。在2023年6月举行的部长级会议上,“欧佩克+”决定将2024年原油总产量目标调整为日均4046万桶。

加沙城一救援物资领取点遭以军袭击 数十人死伤

新华社加沙3月3日电(记者 柳伟建)巴勒斯坦加沙地带卫生部门3日发表声明说,加沙地带北部加沙城一救援物资领取点当天遭以色列军队袭击,造成数十人死伤。

加沙地带消息人士告诉新华社记者,袭击发生时有大量巴勒斯坦人正在等待领取面粉,死伤者已被送往加沙城希法医院,伤者中多人伤势严重。以色列方面暂未就此事件作出回应。

另据巴勒斯坦电视台3日报道,以军当天早上袭击了加沙地带中部城市代尔拜拉赫一辆载有援助物资的卡车,造成至少8人死亡。此外,加沙地带中部努赛赖特难民营一处住宅当晚遭以军空袭,造成至少10人死亡。

加沙地带卫生部门2月29日发表声明说,加沙城拉希德街救援物资领取点当天凌晨遭以军袭击。据加沙地带卫生部门3月1日公布的数字,这起事件已造成115人死亡、约760人受伤。

据加沙地带卫生部门3日发布的数据,以军过去24小时对加沙地带的袭击共造成90人死亡、177人受伤。去年10月新一轮巴以冲突爆发以来,以色列在加沙地带的军事行动已造成超过3.04万人死亡、逾7.1万人受伤。

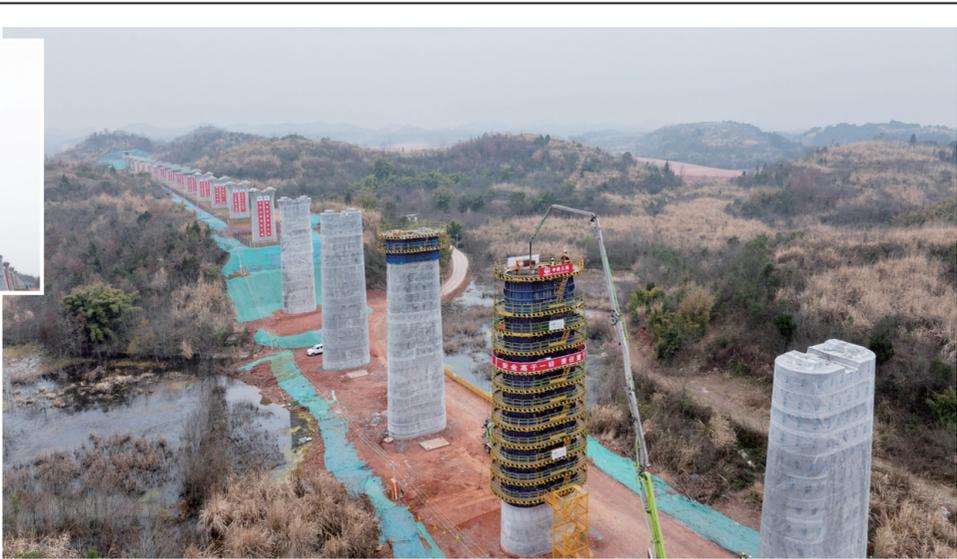


成渝中线高铁建设有序推进

3月4日,中铁三局的施工人员在成渝中线高铁上红湾特大桥建设现场作业。

当日,由中铁三局承建的成渝中线高铁上红湾特大桥下部主体工程全部完工,全路段建设有序推进。

成渝中线高铁是我国“八纵八横”高铁网沿江通道的重要组成部分,正线全长292公里,设计时速350公里。(新华社发)



录音曝光暗流涌 德国恼指俄罗斯

德国国防部长鲍里斯·皮斯托里乌斯3日指责俄罗斯窃听并曝光德国军方关于援助乌克兰“金牛座”巡航导弹可能性的内部讨论,意在给德国“制造分裂”。

奥拉夫·朔尔茨领导的德国政府就援助“金牛座”导弹举棋不定,录音曝光令其承受更大压力。录音还显示,英法两国已经派军人到乌克兰操纵相似性能导弹。西方国家明面上否认向乌克兰派兵,实际上深度介入俄乌冲突的真相愈发明了。

内容真实

3月1日晚,今日俄罗斯电视台总编辑玛格丽塔·西蒙尼扬在网上曝光一段录音,时长38分钟,内容是德国联邦国防军4名高级官员讨论如何向乌克兰交付“金牛座”巡航导弹,如何将其用于袭击克里米亚大桥以及难度。

这些德国军官还提及乌如何使用法、英援助的巡航导弹攻击克里米亚大桥等俄方目标,说西方军队正在乌克兰改装乌克兰战机,使其能够携带这类巡航

导弹,包括“金牛座”。

俄外交部一名发言人1日要求德方就此作出解释。

德国媒体说,录音内容真实。德国国防部证实,相关网络会议遭窃听。

皮斯托里乌斯3日在德国首都柏林的一场新闻发布会上说,俄总统普京试图“用这段录音来动摇和扰乱我们”,这是俄方“旨在传播假情报的混合战”中的一环,“我们不应该上普京的当”。

这名德国国防部长说,他了解德军是否存在更多泄密情况,待军方就这起事件发布调查结果后才会作结论。

乌克兰一直呼吁德国提供“金牛座”巡航导弹,认为那将大幅提升乌军战力。德国总理朔尔茨一直拒绝,担心那样可能导致德国与俄罗斯直接冲突。这在德国执政联盟内部引发反对,主要在野党也向他施压。

这型空射巡航导弹射程达500公里,可低空飞行,具隐身性能。法、英两国已经分别向乌克兰提供“斯卡普-EG”和“风暴阴影”巡航导弹,与“金牛

座”性能相似,但射程只有250公里。

暗度陈仓

朔尔茨2月26日解释为何拒绝提供“金牛座”巡航导弹时,暗示英国和法国军队正在乌克兰直接参与部署和操控援乌远程导弹。“英国人和法国人在目标锁定和辅助目标锁定方面做的那些事,德国办不到。”

德国媒体解读,按照朔尔茨这番说法,派德军官兵去乌克兰协助乌军操控巡航导弹,必须得到联邦议会授权,而议会公开表决将使行动无法保密。

朔尔茨这番话被舆论视为“出卖队友”,招致英法批评。英国国防部否认称:“使用(援助的)‘风暴阴影’导弹及其目标锁定程序是乌克兰武装部队的事。”

本月1日曝光的德军高官讨论录音再次显示,英国、法国和美国军人已在乌克兰协助维护先进的西方作战系统。按照美国《华尔街日报》的说法,录音泄密可能导致德国与这些北大西洋公约组织盟友关系紧张。

俄罗斯对乌克兰特别军事行动进入第三个年头,西方对乌军事援助放缓,乌军前线部队严重缺乏武器弹药和兵力,近期在俄军连番攻势下处于下风。

在这一背景下,法国总统埃马纽埃尔·马克龙上月26日打破禁忌,公开谈论“出兵乌克兰”,说西方国家没有就向乌克兰派遣地面部队达成共识,“但是,随着局势变化,不排除任何可能性。我们将竭力确保俄罗斯无法赢得这场战争”。

美国、英国、德国、波兰等国随后纷纷否认打算派兵。不过,按马克龙所说,西方国家将组建第九个国际联合阵线,进一步向乌克兰供应“能够实施纵深打击的中程和远程导弹”。

俄外交部拉夫罗夫2日在土耳其一场外交论坛上说,曝光的录音内容令人吃惊,但不让人意外。“我们的确知道北约国家有人参战了,他们有时伪装成雇佣兵,有时假扮成非北约国家军人。”

拉夫罗夫指出,这显示乌克兰及其支持者“完全不打算改弦易辙”。

(新华社专稿)