

始终端牢能源饭碗

——大庆油田累计生产原油突破25亿吨背后

甩掉新中国“贫油”帽子、创世界同类油田开发稳产奇迹……26日，我国陆上最大油田中国石油大庆油田累计生产原油突破25亿吨，占全国陆上原油总产量36%。60多年来，大庆油田形成了世界领先的陆相砂岩油田开发技术，不断进行着端牢能源饭碗的新实践。

老油田仍在创造新奇迹

松嫩平原，1205钻井队高耸的井架，“铁人队伍永向前”几个大字引人注目。1205钻井队是铁人王进喜带过的队伍。“老队长的‘铁’作风激励我们打好每一口井。”1205钻井队队长张晶说。

大庆油田开发建设以来，为中国经济巨轮提供了澎湃动能。把25亿吨原油用60吨油罐车装满，可绕赤道15.6圈。

时光倒流，1959年9月26日，松嫩平原松基三井喜喷工业油流，东北发现大油田。正值新中国成立10周年大庆前夕，大庆油田因此得名。

“北风当电扇，大雪是炒面。南来北往会战，誓夺头号大油田。干！干！干！”铁人的诗是那场气吞山河石油大会战的生动注脚。数万人的会战大军以“有条件要上，没有条件创造条件也要上”的精神，一举让新中国甩掉了“贫油”帽子，铁人用身体搅拌泥浆阻止井喷的画面定格在几代中国人记忆里。

1976年，大庆油田年产原油首次跃升至5000万吨。对照当时世界同类油田开发，短则稳产3年至5年，长则10年至12年。

大庆油田能稳产多久？大庆油田首席技术专家伍晓林说，1976年到2002年，大庆油田实现原油5000万吨以上连续27年高产稳产，创造了世界同类油田开发史上的奇迹。

2003年至今，大庆油田年产油气当量始终保持在4000万吨以上，老油田仍然发挥着能源安全“顶梁柱”作用。

科技自强握紧主动权

“中国人开发不了这样复杂

的大油田。”石油会战初期，一些国外专家断言。60多年来，大庆油田人以“超越权威、超越前人、超越自我”的“三超精神”，践行科技自立自强，创造了世界领先的陆相砂岩油田开发技术。

通常把利用油层能量形成的自喷采油称为一次采油，二次采油通过注水将油“挤”出来，三次采油依靠化学剂把油“洗”出来。随着油田持续开发，开采对象发生很大变化。

开发初期，大庆油田采用国外技术，采收率一度不到5%。“新时期铁人”王启民大胆质疑，提出“非均质”开发理论和“高效注水开采”方法，极大提升二次采油技术，为油田实现年产5000万吨原油奠定基础。2019年王启民获得“人民楷模”国家荣誉称号。

20世纪90年代末，面对三次采油技术被“卡脖子”，伍晓林带领团队奋力攻关，历经5600多次试验打破垄断，大庆油田采收率在二次采油技术基础上提高14至20个百分点。2021年，大庆油田非

常规油气资源又取得重大突破。

中国工程院院士程杰成说，大庆油田的发展史是自立自强的科技进步史。几代石油人接续奋斗，3次问鼎国家科技进步特等奖，累计取得科技成果11000余项，建成全球规模最大的三次采油生产基地。

如今，更加前沿的四次采油技术已在大庆油田实现地质认识、驱油机理等多方面突破。

“铁人”从未走远

一次次突破的背后，是“爱国、创业、求实、奉献”的大庆精神（铁人精神）的生动写照。大庆精神（铁人精神）被首批纳入中国共产党人精神谱系。

“石油工人一声吼，地球也要抖三抖。”以王进喜为代表的石油工人战天斗地，“铁人”两个字成为中国人自豪感、自信心的响亮表达。“大国工匠”获得者、大庆油田采油工人刘丽说，时代在变，大庆石油人“我为祖国献石油”的精神信念始终没变。

面对国外质疑，年轻时的王

启民不信邪，几个人写了一副对联——“莫看毛头小伙子，敢笑天下第一流”，横批“闯将在此”。“闯中有马，我们把‘马’字写得大大的，突破了‘门’框。”王启民说，一定要闯出天下一流的开发路子来。

大庆第三代铁人李新民“把井打到国外去”。“井打到哪里，铁人精神就带到哪里。人走到哪里，大庆精神就传播到哪里。”李新民说。大庆油田海外市场已拓展至50多个国家和地区。

“当老实人，说老实话，办老实事”“严格的要求，严密的组织，严肃的态度，严明的纪律”——“三老四严”发源地、采油一厂第三作业区中四采油队党支部书记王天祚说，会战时形成的“三老四严”，现在仍是大庆石油人恪守的铁律。

“25亿吨是大庆油田奋进路上的重要坐标，更是迈向世界一流现代化百年油田的新起点。”中国石油天然气股份有限公司副总裁、大庆油田党委书记朱国文说。

据新华社

今春沙尘过程偏多

沙尘天气是否呈现变多趋势？

近日，今年以来强度最强、影响范围最广的沙尘天气侵袭多地，波及20个省（区、市），影响面积超过485万平方公里。本次过程强度达到强沙尘暴等级，为2000年以来3月第三强。据气象部门预计，4月至5月我国北方地区沙尘过程次数较近10年同期偏多，沙尘强度总体与近10年持平。

今年3月以来，我国已经出现4次沙尘天气过程，比常年同期偏多。为何近期沙尘天气如此频繁？

据介绍，沙尘天气的形成需满足3个主要条件：持久强劲的大风、沙尘源和低层大气不稳定。中央气象台环境气象室主任张碧辉表示，3月是沙尘天气高发期。今年3月以来蒙古国和我国北方地区降水偏少、气温偏高、多大风天气，加之植被尚未返青，配合裸露的沙源地地表条件，易出现大范围沙尘天气。

近年来，我国沙区生态环境得到明显改善，为什么还会出现严重的沙尘天气？国家气候中心气候预测室研究员丁婷分析说，我国北方植被增加总体上有利于侵袭我国的沙尘天气次数逐步减少，但蒙古国南部的戈壁沙漠也是影响我国沙尘的重要源地，2022年植被生长季蒙古国降水较近20年同期偏少，沙源地植被覆盖较差。

“此外，今年沙尘天气频发主要和近期大气环流异常有关。”丁婷说，今年春季前期气温明显回暖，尤其是3月初出现了一次极为罕见的回温天气，导致前期冻土层沙土快速融化。3月至4月本就是北方大风高发季节，在一定的上风条件下，造成沙源地的沙尘多次输送至我国。

张碧辉说，预计4月至5月，蒙古国南部至我国内蒙古中西部沙源地降水偏少，气温较常年同期偏高，且有蒙古气旋阶段性南

下影响，利于形成沙尘天气。预计3月31日至4月2日，受新一轮冷空气影响，我国西北地区、华北地区、东北地区等地自西向东将有一次沙尘天气过程。

沙尘天气频繁来袭，不少公众疑问：我国沙尘天气将来是否会越来越多？

“从统计结果看，2018年至2022年期间，我国北方平均沙尘总次数和沙尘暴次数都多于2013年至2017年平均数，但这并不能认为沙尘暴出现了明显变多的趋势。”丁婷说，从更长时间尺度来看，21世纪前10年，沙尘总次数和沙尘暴次数均明显多于近10年，这表明现阶段我国仍处在沙尘影响减少的大背景下。此外，沙尘天气频次还受到中高纬度大气环流直接影响，因此会呈现出一定的年际变化特征，例如2017年和2022年春季沙尘暴次数均仅有一次。

专家表示，我国及周边有沙源地的国家，在气候变暖背景下，尤其是叠加春季前期气温偏高，非常有利于沙源地沙尘变得疏松，从起沙条件来说，增加了沙尘天气发生的可能性。

国家林草局日前表示，近年来，我国荒漠化、沙化土地面积持续缩减，防沙治沙工作取得了较好成效。但我国仍有257.37万平方公里荒漠化土地和168.78万平方公里沙化土地，特别是大面积的沙漠和戈壁始终是巨大且永久性的沙尘源，防沙治沙将是一项长期而艰巨的重要任务。

气象专家建议，加大科技攻关和部门合作，加强对沙尘起源、沙尘输送动力等机理研究和沙尘天气数值模式预报技术的研究，提升预报预警服务水平；同时，进一步加强沙源地生态治理、沙尘天气监测预报预警评估和沙尘灾害应急处置之间的联动，为防灾减灾和科学精准治沙提供支撑。

据新华社



“明前茶”采摘忙

清明临近，多地茶区进入“明前茶”采摘忙碌期，人们抓紧时间采摘、加工新茶，供应市场。图为茶农在湖北省宣恩县椒园镇庆阳坝村的茶园采茶。

新华社发

2023年春季学期首场“院士科学人文课”活动开讲

本报讯（记者 任洁）3月26日，中国科技馆和中国林学会联合举办2023年春季学期首场“院士科学人文课”，此次活动是2023年“奋进科普新征程”全国科技馆联合行动“美丽中国”主题联动的重点科普活动。中国工程院院士、中国林学会副理事长曹福亮受邀参加，并为青少年带来精彩的院士科学人文课——《银杏奥秘》。

活动前，中国科协党组成员、书记处书记兼中国科技馆馆长殷皓向中国工程院院士曹福

亮、中国林业科学研究院木材工业研究所研究员杨忠、北京林业大学教授王莹颁发科技志愿服务聘书，希望双方今后开展深度合作，为青少年带来更多更好的科普活动，激发青少年的好奇心、想象力和探求欲。

随后，曹福亮院士讲授院士科学人文课——《银杏奥秘》。他结合“美丽中国”主题，围绕银杏的相关知识讲述银杏文化的意义，诠释人与自然的关系，让青少年懂得珍惜自然、敬畏生命，勉励青少年学科学、爱科学。

为搭建青少年与科学家之间沟通的桥梁，中国科技馆围绕授课主题开展了“我问科学家”问题征集活动，约5000名中小學生提出自己关心和思考的问题。曹福亮院士选取部分有代表性的问题作出详细解答，并为现场提问的青少年代表赠送科普图书。

2023年，中国科技馆将持续开展“科技馆里的科学课”品牌活动，发挥科技馆体系联动优势，联合相关单位和科学家推出更多精彩的活动，在教育“双减”中做好科学教育加法。