



图为中国石油深地塔科1井现场。

■本报记者 吴莉

一个企业，可以折射新中国工业发展史。
一个企业，可以见证石油工业在世界掘起中国能源脊梁的征程。

一个企业，可以展现中国改革开放的辉煌成就。
2025年9月25日，中国石油迎来成立75周年诞辰。
75年来，这位“共和国长子”，始终不负使命担当，始终与共和国同步，始终与时代同行！

●“争当”顶梁柱，“三个1亿吨”新格局不断巩固

新中国石油工业基础极其薄弱。1949年，全国原油产量12万吨，人均仅4两左右。中国石油在国家建设最紧迫之时孕育，毅然肩负起为新中国工业“输血”的历史使命。
“宁肯少活二十年，拼命也要拿下大油田。”“宁肯把心血熬干，也要让油田稳产再高产。”从铁人王进喜到“新时期铁人”王启民，一代代石油人为国找油找气的铮铮誓言，至今令人们热血沸腾。

发现新中国第一个大油田克拉玛依油田，建成新中国第一个石油基地玉门油田，展开新中国第一次石油大会战川中会战，紧跟党中央“战略东移”重大决策挺进松辽盆地，中国石油筚路蓝缕、披荆斩棘。

1959年，松基3井喜喷工业油流，大庆油田向世界宣告，中国从此甩掉贫油的帽子，我国石油工业翻开新的一页。

1978年，原油产量突破1亿吨大关，我国一举跻身世界产油国前列。

艰难崎岖显担当。上个世纪90年代，油气资源接替紧张、建设资金入不敷出，产量增长跟不上经济发展，矛盾凸显，困难重重。中国石油按照国家提出的石油工业“稳定东部，发展西部”的战略，先后勘探开发建设了长庆油田、塔里木油田等一批千万吨级大油气田，兰州石化、大连石化等炼化基地迅速壮大，原油加工能力持续提升，覆盖全国的油气骨干管网初现雏形，2万余座加油站遍布全国，……在激烈的市场竞争中奋力成长为一体化、综合性能源公司，成长为具有全球竞争力的石油公司。

党的十八大以来，中国石油牢记嘱托，挺膺担当，为祖国“强起来”赋新能。从常规到非常规油气资源，从陆地到海洋再到万米深井……中国石油从未停止向地球探索的脚步，一次次把不可能变成可能。2月20日，我国首口超万米科探井深地塔科1井在地下10910米成功完钻，并在陆地万米深层首次发现油气显示，这是我国继“深空”“深海”之后，在“深地”领域取得的又一重大进展，标志着我国深地油气勘探技术达到世界领先水平。

8月24日15时，中国石油煤层气公司生产调度系统产量数字最终定格——“901.2万立方米”，这标志着深层煤层气（层）气日产量成功突破900万方大关。霎时，紧张关注的人们爆发出热烈掌声。这也标志着我国煤层气气年产量又创历史新高，累计产气量较上年同期增长66%，为构建清洁能源供应保障体系注入了新动能。

“我国深层煤层气资源丰富，预测资源量超过40万亿立方米，中国石油正在推动中国煤炭革命，预计2035年全国煤层气产量有望超过300亿立方米，成为继页岩气后我国天然气生产增速最快的新领域。”煤层气开发利用国家工程研究中心主任周立宏告诉记者。

进入新时代，中国石油保供能力持续攀升，大庆油田持续稳产，长庆油田成为年产超6500万吨的特大型油气田，西南油气田成为500亿立方米战略大气区，准格爾盆地玛湖地区发现10亿吨级特大型砾岩油田，富满油田建成我国最大超深油田。国内油气产量量持续增长，国内原油、国内天然气、海外油气权益产量当量“三个一亿吨”的新格局已然形成并不断巩固，国内油气产量分别占全国的三分之一和三分之一。

与此同时，广东石化、塔里木和长庆乙烷制乙烯等一批标志性炼化项目建成投产，乙、烯产能历史性突破1000万吨/年，炼油能力保持全球第二；“炼化生精材”产业结构初步构建，为经济社会发展提供源源不断的动能。

2023年1月18日，习近平总书记春节前夕视频连线塔里木油田公司轮南油气储运中心西气东输第一站克拉集气区，强调中央企业是能源保供的“顶梁柱”，要进一步提高政治站位，增强责任感和使命感，多措并举全力增产保供，确保经济社会发展能用需求。

中国石油集团董事长戴厚良在中国石油成立75周年座谈会上表示：“中国石油坚定不移贯彻落实‘四个革命，一个合作’的能源安全新战略，持续提升勘探开发和增储上产力度，加快炼化油气结构调整和转型升级步伐，勇当保障国家能源安全的‘顶梁柱’。”

●“打好”科技牌，“技术应用者”转向“创新策源者”

“上天难”，“入地”更难。加快深层、超深层油气勘探开

发已成为中国油气接替战略的重大需求。

塔里木油田是我国最大超深油田，埋深超过6000米的天然气资源占全国63.9%，勘探开发潜力巨大。然而，超深、超高温、超高压、高含硫的“三超一高”堪称世界级勘探开发难题。

为此，塔里木油田大打“超深复杂油气地质理论和关键技术攻坚战”，走出一条稀井高产、少人高效的科学发展之路，形成富有塔里木特色，具有世界先进水平的超深复杂油气藏高效勘探开发技术系列，目前塔里木油田已在深地领域累计钻探8000米以深井超220口，找到的超深油气储量占全国四分之一。

可以说，一部中国石油的发展史，就是一部自主创新、持续创新的石油科技进步史。

上世纪60年代，我国自力更生创造的“五朵金花”炼化技术拉开了中国石油炼化技术的大幕。几十年来，中国石油加强技术自主创新，不断提升竞争力，建成以辽阳石化、广西石化等一批为代表的一千万吨级现代炼化炼油基地，产业竞争力显著增强，炼油能力跃居全球第二。

不止于此。中国石油还把目光聚焦全球油气工程前沿技术，构建“特色化、差异化、高端化”技术集群，打造了一批挺进世界第一方阵的工程技术利器。

比如，物探技术方面，自主研发超大型地震数据处理解释一体化软件GeoEast等系列物探核心技术，具备了全球最强陆上勘探、海底节点勘探技术服务能力，技术总体达到世界一流水平；测井技术方面，研发CPLog多维高精度成像测井系统，实现二维向三维成像的代际跨越，技术服务能力稳居全球前三……

“中国油气管道建设从设计施工到运营维护的全产业链技术已跃居世界领先水平，多项技术打破国外垄断，实现了从‘跟跑’到‘领跑’的跨越！”中国石油管道局中东公司董事、党委书记时春成说。从苏丹、伊拉克到阿联酋……这位辗转海外市场25年的老石油人话里透出豪迈。

在全球能源体系深度重构与新一轮科技革命交织的关键历史节点，科技创新已然成为破解能源行业“卡脖子”技术壁垒、重塑产业核心竞争力战略引擎。2021年，中国石油把创新作为第一发展战略，着力高水平科技自立自强，扎实推进科技创新与产业创新发展融合。

中国石油以建设国家战略科技力量和能源化工创新高地为目标，持续深化“原创技术策源地建设、现代化产业链链长引领、国家级研发中心布局、重大科技专项攻关及世界一流研究院和创新型企业培育”五位一体国家战略科技力量建设，建成“陆上油气资源勘探开发”“化工新材料”“深部地热开发与利用”3个原创技术策源地，国家级重点实验室11个，研发中心全球化布局。陆相页岩地质理论及勘探开发技术、万米深井技术、CCUS全产业链技术、百万吨乙烷制乙烯成套技术、绿氢制备储运技术等一批原创性、引领性成果相继涌现。

“五位一体”国家战略科技力量的总体成型，标志着中国石油从“技术应用者”向“创新策源者”的战略转型，成为支撑建设世界一流企业、保障国家能源安全的“科技脊梁”。

●“勇敢”走出去，站上国际舞台“C位”

什么事让伊拉克副总理给中国石油点赞？
7月4日，伊拉克副总理兼石油部部长哈扬·阿卜杜勒·加尼在视察由中国石油牵头作业的西古尔纳—1油田（下称西古油田）时，点赞中国石油助力油田高质量发展，感谢中国石油为西古油田稳产上产和支持社区发展付出的巨大努力。

西古油田是伊拉克巨型油田之一，位于巴士拉省首府巴士拉西北约50公里处，地质储量100亿吨，年产原油超2500万吨。随着经济社会加快重建，伊方迫切需要相关油田增产扩建。2024年1月1日，中国石油取代埃克森美孚成为该项目牵头作业者，开始主导油田的运营管理。

“走出去”看胆略，“走上去”要靠实力。西古油田具有低含水、低采收程度、低采收速度的“三低”特点，同时存在产量和储量不匹配、地面与地下不匹配、粗放管理与高质量发展不匹配的矛盾等挑战。

中国石油据此制定了周密的项目计划，全面推进精细开发部署，推动油田产量稳步攀升。7月20日，西古油田产量突破每日60万桶，达自1999年投产以来日产最高水平，标志着油田稳产上产迈上新台阶。

1993年，中国成为原油净进口国，油气对外依存度逐年攀升，党中央及时提出“充分利用国内国外两种资源、两个市场”的战略方针，鼓励中国企业走出去。中国石油第一时间响应，提出“立足国内、发展海外、实施国际化经营”。同年3月，中国石油中标秘鲁北部塔拉油田区块，成为我国海外油气资源合作的第一标，逐渐开始走向国际石油舞台中央。

中东在世界能源版图占据着重要的位置，丰富的资源吸引着全球石油公司。1997年，中国石油与伊拉克签署了艾哈代布合作项目。28年来，中国石油与中东多国建立了

编者按

中国石油的75年，是一部“越钻越深、越炼越绿”的史诗。当年“宁肯少活二十年，也要拿下大油田”的呐喊，如今已化作“向地球深处进军”的钻头，8000米、9000米、10000米，数字刷新的是深度，更是国家能源安全的底气。

75年前，一粒种子深埋地下，孕育出保障国家能源安全的参天大树。今天，这棵大树在一场深刻的“光合作用”中，焕发出全新的生命力。七十五载岁月，不是年轮的单向累积，而是一场面向未来的主动进化。中国石油正将这棵大树，生长为一个集油气、新能源、高端材料于一体的综合能源生态系统，正把“深地”当赛场、把“双碳”当赛道、把创新当赛点，向着更深、更绿、更新前行！

稳固可靠的伙伴关系，油气合作的足迹遍布伊拉克、阿曼、阿联酋等多国，多个项目落地开花，成为中国企业“走出去”的典范。

2013年，我国提出共建“一带一路”倡议，中国石油顺势而上，积极打造“一带一路”的能源支点，业务从上游勘探开发拓展到对外工程承包、技术服务和物资装备出口全产业链，已在全球120多个国家运营近90个项目，设立了中东、中亚-俄罗斯、非洲、美洲和亚太五大合作区，建成亚洲、欧洲、美洲三大油气运营中心，建成西北、东北、西南和海上四大跨国油气运输通道。

中油工程近日中标伊拉克巴士拉石油公司海水管道项目，合同额约180亿元人民币，这是其今年斩获的又一笔海外大订单，而此前几笔订单均来自道达尔等国际石油巨头，标志着中国石油已跻身竞争激烈的全球重点油气市场。

2024年，中国石油海外油气权益产量再创历史新高，连续6年实现亿吨效益，不仅让中国端牢能源饭碗有了更坚实的底气，也为世界能源可持续发展提供了中国方案。

●“锚定”排头兵，加快绿色转型升级

提起大庆，你会想到什么？这里不只有数不清的“磕头机”，更有一座座风机，一片片光伏板。今日大庆，不再只是一座油田。

作为我国工业战线的一面旗帜，大庆累计原油产量超25亿吨，为国家能源安全护航66年。新时代呼唤新思路，大庆这面旗帜如何继续高高飘扬？以年稳产原油3000万吨为前提，大庆提出：“像抓油气业务一样抓新能源业务”。

9月，大庆油田“绿电”产量跃上新台阶——新能源累计发电量突破20亿千瓦时，标志着大庆油田在绿色发展道路上迈出坚实一步。

“20亿千瓦时，从能源角度看，约为大庆市107万户家庭一年的用电量；从环保角度看，相当于减少60万吨标准煤的燃烧，减排二氧化碳107万吨。”大庆油田新能源事业部负责人说。

在构建风光储发展模式的同时，大庆油田还开展绿电制氢工业化探索，充分利用余热、地热能参与碳交易，由“黑金”向“绿电”跨越，入选生态环境部2025年绿色低碳发展案例。

像大庆这样的场景，如今在中国石油旗下很多企业都可看到。从松辽盆地的风光发电项目到环渤海湾的地热项目，从玉门油田的“绿氢”示范基地到正布向全国各地的综合能源服务站……

弄牌儿向潮头立！面对全球能源革命和“双碳”目标，中国石油近年来斩钉截铁果断转型，提出绿色低碳发展战略框架——“清洁替代、战略接替、绿色转型”，按照“三步走”的总体部署，到2035年，新能源与石油、天然气，将“三分天下”。

中国石油这条以主业为根基、新能源为延伸的差异化转型之路，核心逻辑是“油气热电氢”一体化，让传统业务与新能源业务实现“1+1>2”的协同效应，打造化石能源与新能源全面融合发展的“低碳能源生态圈”。

中国石油把天然气作为绿色发展战略性工程，大力发展“天然气+”清洁能源，国内天然气产量持续快速增长，供应量已占全国消费量约60%，打造“氢能+”零碳燃料产业链，完善加快绿色能源体系构建，开发推广绿色低碳技术工艺，加速建设低碳能源体系。

在新能源业务方面，面对优质风光资源竞争激烈的局面，中国石油依托油区周边区域开发，探索“生态+能源”的特色模式，在不破坏产区生态的前提下，利用闲置土地、油气设施周边空闲布局新能源项目，既降低成本，又实现矿区低碳转型。

有多宽广的视野，就有多壮阔的道路。

从战略定位到项目落地，中国石油的新能源版图已涵盖风电光伏储能、氢能、CCUS多个领域，近5年累计建成风光发电装机2000万千瓦，地热能供暖面积超9000万平方米，氢能年产能8100吨。

面向未来，中国石油正用自己的行动证明，不仅要做能源保供的“顶梁柱”，更要做践行“双碳”目标的“排头兵”。

2024年，中国石油新能源开发利用能力占国内能源供应比例已达7%，发出绿色48亿千瓦时，绿氢、CCUS、地热能等技术居行业前列，并开始瞄准可控核聚变技术，着力打造继传统油气之后的第二、第三增长曲线。

75年航程波澜壮阔，中国石油人壮心不已。一个更加宏伟的目标在前面召唤——建设基业长青的世界一流综合性国际能源与化工公司。

胜利属于中国石油，胜利属于在民族复兴征途上昂首阔步的中国！

勇担使命再出发

——写在 中国石油天然气集团有限公司成立75周年之际



图为中国石油大庆油田的油田厂联合修业区二号及集输油平台。



图为中国石油陆相页岩油的平台总产现场。



图为中国石油青海的塔里木油田生产区块100万千瓦光伏电站。



图为中国石油超百万吨产区。

“深地”到“深层”，沙漠腹地打出“中国深度”

2024年3月4日14时48分48秒，塔克拉玛干沙漠腹地，一声声钻机的轰鸣声穿越了亿万年的时光，叩开了地球深部的大门。这一秒，中国石油深地塔科1井的钻探深度突破10000米，不仅刷新了亚洲最深直井纪录，更标志着我国万米钻探系列技术步入世界前列。

叩问万米，掘进深地，在沙漠腹地打出“中国深度”。从“望井兴叹”到“万米深钻”，这条路，中国石油走了整整75年。

万米之下，是亿万年沉积的岩层，是高温高压的极端环境，是至今人类仍未完全认知的地球深部奥秘。打万米深井，难度堪比“在珠穆朗玛峰顶打一根针”，又像是“在豆腐上钻洞，还要保证洞不塌”。中国石油人用智慧和勇气，将一个个“不可能”变成“可能”。深地塔科1井的突破向世界宣告，中国已经具备向地球深部进军的能力，也向世界展示中国石油工业的强大韧性和无限潜力。

为了这场“深地之旅”，中国石油集结了精锐科研团队，汇聚国内最先进的装备技术。自主研发的12000米特深井自动化钻机，如同一个钢铁巨人，巍然屹立，

提升能力、扭转、循环系统等均达到世界领先水平。而“璇玑”旋转导向系统、耐高温高压的钻井液、精细的井筒稳定性控制技术……这些曾经被视为“卡脖子”的难题被一一攻克，汇聚成通往万米深处的“中国方案”。

在沙漠腹地，风沙肆虐，酷暑严寒，石油人却将井架视为战位，将钻头视为利剑，用汗水和智慧，一寸一寸地向地球深处挺进。他们深知，每一次钻进的背后，都承载着国家能源安全的千钧重担，都寄托着寻找更多油气资源的殷切期望。

近年来，中国石油的“深度革命”早已在广袤的祖国大地悄然展开。

在四川盆地，页岩气勘探开发不断向更深层迈进，3500米、4000米，甚至4500米以深的页岩气井屡见不鲜，将深层页岩气转化为清洁能源的“宝库”；在准噶尔盆地，超深层稠油、致密油勘探开发取得重大突破，唤醒沉睡亿万年的“黑金”；在渤海湾盆地，深层潜山油气藏勘探持续获得新发现，为老油田焕发新生机注入强劲动力……

这一系列向深地、深层进军的背后，是中国石油对

“能源饭碗必须端在自己手里”的理解和践行，是加快推进高水平科技自立自强的探索和实践。

中国石油持续加大深层、超深层油气勘探开发理论、技术和装备的研发投入，构建从深部地质理论、精细勘探技术到高效开发模式的完整创新链条。从“深地塔科1井”到“深地川科1井”，从旋转导向钻井系统到超高压压裂技术，从三维地震精细成像到人工智能辅助决策……一项项关键核心技术突破正将我国深地油气勘探开发推向世界前沿。

回望来路，从新中国成立初期“一穷二白”的石油工业，到“大庆油田”的横空出世，从“海外大庆”的建成，到“西部大庆”的崛起，再到如今“深地大庆”的启航，中国石油始终与国家命运紧密相连，与民族复兴同频共振。

未来，中国石油将继续以“深地工程”为引领，持续加大深地、深海、非常规油气勘探开发力度，加快构建“海陆并进、常非并举、深浅结合”的油气资源保障新格局。同时，积极探索深部地热、氢能等新能源领域，为实现“双碳”目标贡献石油力量。（集沛然）

“一滴油”到“一片材料”，石油炼化智慧蝶变

在中国石油广东石化智能炼厂，人工智能正在改写传统炼化模式。AI模型实时调控着2000多个参数，使能耗降低了12%，相当于每年节约18万吨标准煤。这套系统的精准控制让这个位于改革开放前沿的炼化基地展现出前所未有的活力。

“十三五”之前的中国石油更像在负重越野：装置老旧、产品单一、汽柴比居高不下，炼厂利润被两头挤压，跑者呼吸沉重、步履艰难。
面对我国炼化产业陷入“低端过剩、高端短缺”困局，中国石油加大转型升级和结构调整力度，瞄准高端化、智能化、绿色化方向，向“炼化生精材”产业链中高端转型，坚持“五有、五化、五调整”原则，加强顶层设计，搭建“四梁八柱”。

一场贯穿整个石油产业链的提质增效革命正在中国石化悄然进行。一场刀刀向内的自我革命在沿海、沿江、沿边疆同步启幕——关停低效装置、压减高耗产能、重构原油资源池，把“跑量”思维狠狠甩在身后，让每一步都踏在价值链攀升的节拍上。

长白林海，吉林石化这座共和国“化工长子”率先

大近十倍。

随着炼化产品结构持续优化，2024年，中国石油化工产品商品量达4438万吨，较2020年增长32%，炼油特色产品产量达到1622万吨，较2020年增长40%，为保障国家能源安全、服务区域经济发展提供了重要支撑。此外，中国石油生产的航空煤油、炼油特色产品产量分别增长20.3%和5.8%，特色油品的技术水平、生产能力持续提升。

中国石油的转型升级不仅是规模扩张，更是技术创新的乘法效应。比如，大庆石化在技术创新上不遗余力，成功试产31项新型生产助剂，以国产氟弹性体替代进口助剂生产长链支化茂金属聚乙烯150吨，复合助剂中的进口氟弹性体全部完成国产化替代。

更是中国石油写给全球产业链的“新简历”。

八桂大地，广西石化钦州基地把2000万吨/年炼厂“掰开揉碎”重构，砍掉500万吨炼料型路线，新增百万吨芳烃、百万吨烯烃，与北海、湛江的聚酯、纺织、新能源汽车产业链“握手成环”，让“一滴油”从锅炉点火到纤维成衣、从电池隔膜到车轮飞驰，价值放

大近十倍。

中国石油的转型升级不仅是规模扩张，更是技术创新的乘法效应。比如，大庆石化在技术创新上不遗余力，成功试产31项新型生产助剂，以国产氟弹性体替代进口助剂生产长链支化茂金属聚乙烯150吨，复合助剂中的进口氟弹性体全部完成国产化替代。

更是中国石油写给全球产业链的“新简历”。

八桂大地，广西石化钦州基地把2000万吨/年炼厂“掰开揉碎”重构，砍掉500万吨炼料型路线，新增百万吨芳烃、百万吨烯烃，与北海、湛江的聚酯、纺织、新能源汽车产业链“握手成环”，让“一滴油”从锅炉点火到纤维成衣、从电池隔膜到车轮飞驰，价值放

“大国重器”到“绿智转型”，装备制造升级

在塔里木盆地腹地，12000米特深井自动化钻机打出我国首口超万米科探井，82米的铁塔载着6000马力钻井绞车，900吨提升系统可以吊起两列动车组，智能控制系统实现了钻井作业全流程自动化……自主研发的技术利器是精密运转的工业心脏，支撑着中国石油与地球深部的对话。

将时间指针拨回20年前，当时中国石油已有35家装备制造企业，但隶属于各油气田和炼化企业的装备制造部门，由于专业化程度不高、生产规模不大、产品单一等问题，一度陷入亏损困局。

强强联合、优势互补。中国石油持续推进各制造板块专业整合，逐渐形成了由钻采装备制造、石油专用管制造、石油动力装备制造3大板块构成的专业化装备制造集群，产品涵盖勘探开发设备、石油钢管、炼化设备与仪表等多个品种。

向深地要资源，是油气资源增储上产的必然选择。超高温、超高压、超重载荷、频繁起下钻等严苛复杂的作业工况，考验着开采装备性能。在深地塔科1井、中国石油研发的高强度钻头，穿透塔里木盆地12套地层；超高温测井仪在240摄氏度环境中连续工作72小时，获取完整地层数据；移动式岩样成像系统为岩芯提供现场CT扫描，实现油气显示“零时差”发现。

近年来，中国石油一批“大国重器”相继亮相。“一键式”自动化钻机让钻井作业时效和安全水平显著提升，更让我国成为少数可自主研发制自动化钻

数智赋能，大庆油田完成10万多口井、6000多座站场改造，单井数字化覆盖率达97.2%，站场数字化覆盖率达89.1%。产量智能计量，应用功图量油系统，替代了人工周期性量油；现场管理由“人找问题”转向“问题找人”，巡检效率大幅提升；泵况智能诊断从“人工月度分析”变为“问题实时推送”，让问题井“无处遁形”……开发建设60多年的油田因数智技术而焕新提质、活力满满。

装备强，产业强；产业强，国家才更强。中国石油的装备制造重塑了产业格局，标注出我国能源装备迈向高端化、自主化的新坐标。（杨沐岩）

装备强，产业强；产业强，国家才更强。中国石油的装备制造重塑了产业格局，标注出我国能源装备迈向高端化、自主化的新坐标。（杨沐岩）

装备强，产业强；产业强，国家才更强。中国石油的装备制造重塑了产业格局，标注出我国能源装备迈向高端化、自主化的新坐标。（杨沐岩）

装备强，产业强；产业强，国家才更强。中国石油的装备制造重塑了产业格局，标注出我国能源装备迈向高端化、自主化的新坐标。（杨沐岩）

装备强，产业强；产业强，国家才更强。中国石油的装备制造重塑了产业格局，标注出我国能源装备迈向高端化、自主化的新坐标。（杨沐岩）

图为中国石油塔里木盆地塔中地区钻井作业现场。