

勇闯生命禁区 探秘地下珠峰

——中国石油塔里木油田打造我国最大超深油气生产基地纪略

塔里木油田公司隶属于中国石油，是我国陆上第三大油气田和西气东输主力气源地，也是新疆地区最大油气田企业、中国石油最具发展潜力的地区公司，主要在塔里木盆地从事勘探开发、油气销售、科技研发、新能源等业务。公司作业区域遍及新疆五地州，现有合同制员工9744人。2021年油气产量当量达到3182万吨，其中天然气319亿立方米。

近年来，塔里木油田坚决贯彻习近平总书记关于大力提升勘探开发力度、能源的饭碗必须端在自己手里等重要讲话和

指示批示精神，在新疆维吾尔自治区党委和中国石油党组的正确领导下，坚持“两新两高”工作方针不动摇，大打勘探开发攻坚战，全面向超深复杂领域挺进，落实了克拉—克深、博孜—大北两个万亿方大气区和富满10亿吨大油区，4年油气产量净增644万吨，相当于每年新增一个百万吨级大中型油气田，在祖国西部边陲建成3000万吨大油气田和300亿方大气区，经济增加值、投资回报率、全员劳动生产率等多项指标行业领先，走出了一条“稀井高产、少人高效”的高质量发展之路。

当于新建一座没有递减的百万吨级油田。

近几年，按照中国石油“清洁替代、战略接替、绿色转型”三步走战略部署，塔里木油田将新能源纳入主营业务发展，提出了率先实现“双碳”目标，率先建成高质量高效益绿色低碳大油气田的“两个率先”目标，加快推进伴生资源开发、光伏发电、CCUS等重点项目，全力打造绿色低碳发展的示范和标杆。

今年1月，全国首个沙漠公路零碳示范工程开工，3月建成后，公路沿线109口防护林灌溉水源并将全部改用光伏电力，实现防护林维护全链条零碳排放。

地下珠峰探宝藏 超深层里立新功

向地球深部进军、拓展深层油气资源，对保障我国能源安全具有重要现实意义。塔里木盆地埋深超过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。然而，塔里木盆地地质条件与世界其他盆地完全不同，历经八期构造变形，地质构造复杂多样，油气藏普遍存在超深、超高温、超高压等勘探开发难题。

盆地北缘的库车山前被称为“勘探禁区”，地面是“黄羊上不去，雄鹰飞不过”的“刀片山”，令人望而生畏。地下油气埋深普遍超过7000米勘探“死亡线”，200多度的高温和100多兆帕的高压，让坚硬的钻井工具犹如面条一样柔软，让业界公认的钻井井13项难度指标中有7项名列第一，勘探开发难度“全球少有、国内独有”，超出了教科书认识和我国东部油田经验。

塔里木油气勘探开发史，就是一部科技创新史。面对世界级挑战，塔里木油田公司坚持把科技创新作为第一生产力，充分发挥新体制优势，建立“以我为主、联合攻关”的开放型科研体系，吸纳国内外优秀科研机构和技术力量，加强基础理论创新，加强工程技术攻关，超前发展先进技术。

通过不懈攻关和创新，形成了适应盆地特征的两大地质理论、四大勘探开发技术系列和六大工程配套技术，全面掌握8000米超深层勘探开发技术，沙漠及山地高精度地震、超深超薄储层钻井、凝析气藏循环注气开发等技术达到国际先进水平，垂直钻井、高密度油基泥浆等一系列新技术新装备新工具打破国外垄断、填补国内空白，为我国石油工业勘探开发向超深复杂领域发展，提供了

坚实的理论和科技储备。2020年，被中国石油评为上游板块首家“科技创新型企业”。

得益于地质理论和工程技术的持续突破，塔里木油田油气勘探不断向超深复杂领域挺进，超深“入地”树立新标杆，先后打成了7800米的博孜9和8200米的大北4等一批超深井。特别是打成了8882米的亚洲第一深井轮探1井，发现全球最深古生界油气藏，为油田高质量发展打开了新的接替区。截至2021年底，钻探的超深井数量占全国80%以上，累计完成超8000米深井32口，所找到的超深层储量占全国3/4，建成我国最大超深油气生产基地，奠定了我国在世界超深油气领域勘探开发的领军地位。

经过艰苦卓绝的科技攻关，塔里木油田公司还成功开发我国陆上最深气田——克深9气田、我国陆上压力最高气田——克深13气田。平均单井油气日产量超东部油田10倍以上，主力气田天然气日产量超过40万方，实现“一个人、一口井、一座城”高效开发，源源不断为下游150个城市百姓提供民生“福气”，彰显塔里木油田公司的责任担当。

履行三大责任 推动共建共享

一切为了大发展，一切为了老百姓。在加快自身发展的同时，塔里木油田公司认真履行央企三大责任，始终坚持“依靠行业主力、依托社会基础、统筹规划、共同发展”油地共建二十字方针，累计投入5.7亿元，实施了一批以教育、科技和基础性、公益性为重点的扶贫项目，建设希望学校、医院23座。投入35亿元建成了2500多公里油地共用公路，特别是攻关建设了

首条横贯塔克拉玛干沙漠的522公里沙漠等级公路，被当地百姓称为“幸福路”“希望路”。

在全面打赢脱贫攻坚战战斗中，塔里木油田公司大力实施产业、项目、消费、技能扶贫，累计投入7700多万元，实施帮扶项目180多个，帮助20多个深度贫困村3.4万人脱贫。2021年获得“全国脱贫攻坚先进集体”“全国民族团结进步示范企业”。

塔里木油田公司还坚持把资源优势转化为当地经济发展优势，推进“气化南疆”伟大事业，建成3000多公里输气管网，累计供气超410亿方，使南疆五地州42个县市、农牧团场全部实现气化，帮助400万各族百姓从“柴薪时代”一跃进入“天然气时代”。

绿水青山就是金山银山。油气勘探开发涉及环节多，如何保护好生态环境，一直是塔里木油田探索实践的重要课题。多年来，油田大力实施安全绿色战略，坚持勘探开发与环境保护同步规划、同步建设，实现从方案设计到物探钻井、开发生产、集输处理等全过程清洁生产和节能降耗。建成中国石油首批“绿色企业”。

秉持“开发一个区块，建设一片绿洲，撑起一片蓝天”理念，塔里木油田公司联合中科院新疆生态所开展沙漠树种选育驯化攻关，利用当地苦咸水改造荒滩、戈壁2万亩，累计植绿面积483平方公里，相当于6.7万个足球场。在轮南轻轻40棵胡杨傲然挺立，与生产装置“和谐共处”。轮南621井七挪井位让胡杨，使第三纪活化石自由生长。克拉、哈得等16个绿色油气生产区犹如一颗颗绿宝石镶嵌在



披着绿丝带的沙漠公路横贯塔克拉玛干沙漠，被当地百姓称为“幸福路”“希望路”。

古荒漠，大片国土由沙变绿。

弘扬石油精神 打造石油铁军

面对恶劣的自然环境和复杂的地质条件，塔里木油田公司坚持弘扬伟大建党精神，继承发扬石油精神和大庆精神、铁人精神，以高质量党建引领高质量发展，铸就形成以“艰苦奋斗、真抓实干、求实创新、五湖四海”为内涵的塔里木精神。塔里木油田秉承“只有荒凉的沙漠、没有荒凉的人生”的人生观，凝聚起加快发展的强大合力，先后走出4位院士、730人次、626个集体获得全国劳动模范、全国“五一”劳动奖章等省部级以上荣誉。

胸怀“国之大事”，勇担时代使命。在新的赶考路上，塔里木油田公司全力进军超深层，推动高质量发展，建设世界一流油气田，为推动新疆经济社会发展，为保障国家能源安全、助力能源饭碗端在自己手里再立新功、再创佳绩！

(中国石油塔里木油田公司供稿(图))



美丽如画的塔里木油田超深层钻井现场

油气产业报国 助力端牢能源饭碗

塔里木盆地面积56万平方公里，是我国陆上最大的含油气盆地，也是国内勘探难度最大、增储上产潜力最大的盆地之一。自1989年塔里木石油会战以来，塔里木油田坚决贯彻我国陆上石油工业“稳定东部、发展西部”战略部署，全力加快盆地油气勘探，坚决做保障国家能源安全的担当者、践行者。

习近平总书记作出大力提升油气勘探开发力度重要批示后，塔里木油田牢记实现我国油气资源战略接替的崇高使命，紧扣高质量发展主题，大力实施库车新区、寒武系盐下、塔西南山前“三大新领域”风险勘探和库车天然气、塔北—塔中原油两大潜力区精细勘探，先后获得中秋1、博孜9、满深1等33个重大发现，在地下8000米深找到丰富油气资源，实现主营业务高质量发展。沙漠腹地富满10亿吨大油区横空出世，入选2021

年度“央企十大超级工程”，彰显了保障国家能源安全的责任担当。

天然气是优质高效、绿色清洁能源。1998年，塔里木克拉2特大型高丰度整装气田发现，直接促成西气东输工程建设，推动我国全面进入“天然气时代”。近年来，塔里木油田坚持把天然气作为战略性、成长性、价值性工程，实现我国超深领域天然气勘探重大突破，进一步靠实克拉—克深、博孜—大北两个万亿方大气区资源基础，全面建成300亿方大气区，成为我国三大主力气区之一。累计向西气东输供气超3000亿方，折合减少二氧化碳排放5亿吨，为美丽中国作出塔里木贡献。

继2020年油气产量首次突破3000万吨后，2021年大力实施油气生产能力提升行动，油气年产量达到3182万吨新高，当年年底日原油冲上2万吨，天然气突破1亿立方米，日产油气当量首破10万吨。高质量建成天然气乙烷回收工程，相



位于莽莽群山中的克拉2气田，是塔里木油田西气东输主力气田之一。



塔里木油田坚持在油气生产区域开展绿化，改善沙漠生态环境，图为绿色环绕的沙漠油田——塔中4油田。

了解中国从陕西开始

华夏之源·红色圣地

黄河是中国的母亲河，是华夏文化的摇篮。黄河文化是中华文明的重要组成部分，是中华民族的血脉和灵魂。4300年前这里就孕育了目前中国规模最大的史前城市遗址——石峁遗址。在距离石峁遗址不到300公里的地方，就是被誉为“天下第一陵”的黄帝陵，每年清明节，全球华人都会在这里共祭中华民族的人文始祖轩辕黄帝。

陕西也是中国革命的重要根据地之一。圣地延安是中国共产党的精神家园，延安宝塔山成为中国革命的灯塔，西北革命的摇篮铜川照金，还有杨家岭、杨家沟等众多革命旧址，见证了中国共产党领导团结带领中国人民不断走向胜利的伟大征程，正如习近平总书记讲过的一句话：陕西是根，延安是魂。

这里有一条绚丽的丝带，把黄河西岸的经济、文明、旅游连接在了一起，这就是全长828.5公里的沿黄观光路，将榆林、延安、韩城、渭南4市50余处景点串联起来。在这条路上，您可以欣赏到中国最大的金色大瀑布——壶口瀑布，天下第一湾——乾坤湾，“天下第一险”——西岳华山，“天下第一仓”——丰图义仓，以及“关关雎鸠，在河之洲，窈窕淑女，君子好逑”的千古

名句诞生地——洽川湿地。在这条路上，您还可以寻访跨越千年历史的古镇与村落，感受陕西乡村旅游助力乡村振兴的成就，在陈炉古镇、党家村、袁家村回味乡愁情怀。

秦岭祖脉·宁静和谐

秦岭和合南北、泽被天下，是中华民族的祖脉和中华文化的重要象征。秦岭风光四时不同，春季汉中中国最美油菜花海生机勃勃；夏季安康瀛湖避暑听鸟语蝉鸣；秋季商洛天竺山出游观层林尽染；冬季太白山下雪滑雪畅快刺激。

秦岭独特秀美的自然风貌孕育了大量珍稀野生动物，这其中就包括秦岭四宝——大熊猫、金丝猴、朱鹮和羚牛。大熊猫的栖息地仅分布在四川、陕西、甘肃三省的山区，但陕西大熊猫凭借更圆的头骨，获得了“大熊猫美人”的美誉。

秦岭以南，是长江最大支流汉江的发源地，汉族、汉朝、汉字中的“汉”都与这条大河有着千丝万缕的联系。汉江还给陕西留下了诸多人文古迹。比如，“世界上最早的军事学校”——安康石泉曾谷岭，这里曾是著名军事家、教育家魏谷子王诩生活的地方；刘邦的汉王府——汉中古汉台，它见证了一代帝王的诞生；集中反映张良传奇一生的汉中留坝张良庙；蔡伦发明造纸术、造福全人类的汉中龙亭铺，被誉为“北国奇观”的商洛柞水溶洞群……

陕西位于秦岭与黄河交织相会的方格，优越的地理位置造就了陕西独特的自然风貌，自北向南您会看到：北部雄浑壮阔的黄土高原、中部富饶厚朴的关中渭河平原、南部湿润清秀



丝路起点·人文荟萃

渭河是黄河最大的支流，它用几千万年的时间冲积出了3.6万平方公里的关中平原，这里曾经孕育出一个奇迹，那就是大秦帝国的崛起。当您来到被誉为“世界第八大奇迹”的秦始皇兵马俑博物院，看到栩栩如生、高大威猛的兵马俑

的泰山山地。大山大河决定了陕西的格局，在中国的历史上先后有周秦汉唐等13个王朝在此建都，陕西也因此成为中华民族和华夏文化的重要发祥地之一。



时，您就会想到李白笔下“秦王扫六合，虎视何雄哉”的气势。

然而中国二字最早却不是来源于秦，而是在更早之前的周，这一结论被收藏于宝鸡青铜器博物馆里的青铜器“何尊”所证明。在何尊的底部著有122字铭文，“中国”二字首次作为词组出现。

2100多年前，汉代张骞从长安出

发，两次出使中亚，开辟出一条横贯东西、连接欧亚的丝绸之路。“九天阊阖开宫殿，万国衣冠拜冕旒”，是长安这座都城的巅峰场面。秦阿房宫遗址、大明宫国家遗址公园、大雁塔等，都见证了古都西安那“一城文化、半城神仙”的厚重与浪漫。夜幕降临，华灯初上，大唐不夜城灯火璀璨，热闹非凡。不倒翁小姐姐、石头哥、敦煌飞天等街头艺术轮番上演，各种“唐朝商铺”鳞次栉比，各种美食琳琅满目……

开放的陕西 期待您到来

近年来，陕西还落成了国际会展中心、国际会议中心等一批国际一流会展场馆，使陕西具备了举办国际大型赛事、展览和活动的条件，为打造“一带一路”上的文化旅游目的地打下了良好基础。2021年，陕西成功举办了十四运会和残特奥会，西安奥体中心将“丝绸之路”厚重的历史文化和西安市花石榴花有机结合起来，展现了千年帝都与现代城市的完美融合。

随着高质量共建“一带一路”深入推进，陕西区位优势、科技、教育等优势不断凸显，已经成为中国向西开放的窗口和前沿。承载着全省创新驱动发展总平台、总龙头重大使命的秦创原创新驱动平台加快建设，新时代振兴中西部高等教育的政策措施落地生根，“双一流”学科建设水平稳步提升，高端能源化工、装备

制造、航空航天等产业实力雄厚，电子信息、汽车制造、新材料等产业迅猛发展。

阳春三月，春暖花开，陕西省文化和旅游厅将启动“何止青绿 三秦飞花”春季旅游“春光行动”，以全域推介、全域惠民、全域采风、全民互动的方式，推出重点文旅节庆活动30项、主题踏青线路31条、经典旅游线路41条，真诚邀约大家来陕西感受秦风唐韵，悦享绚丽春光，畅游如画美景。

陕西的美，是万千遗迹，承载的人文与历史。

陕西的美，是悠悠驼铃，奏响的开放与包容。

陕西的美，描绘了华夏文明的瑰丽画卷，了解中国从陕西开始。

(陕西省文化和旅游厅供稿)



陕西文旅惠民平台 二维码

持续面向全省游客开放文旅惠民平台公众号关注文

