

尘封2.5亿年，13年艰难“解锁”

3000多米地下，年产百万吨页岩油怎么压出来

本报记者 蒋云龙

经济新方位 重大工程一线

11月26日，新疆吉木萨尔国家级陆相页岩油示范区传来消息，页岩油年产量首次突破100万吨。

页岩油的开采，有多难？

“常规石油可以自由流动，钻井到了油层，石油顺着管道就流出来了。页岩油可不是。要在3000多米以下的地层，精准钻进1.5米左右厚的油层，再用高压压裂，才能从石头缝中压出油来。”中国石油新疆油田公司吉庆油田作业区（吉木萨尔页岩油项目）副经理李文波介绍。

准噶尔盆地东南缘的这片戈壁滩上，技术人员花了10多个小时，将地层识别、钻井、压裂、投产等一系列页岩油开发技术一一突破，形成特色技术体系，终于实现了对这片10亿吨级大油田的规模化、效益化开发。

2011年，在新疆昌吉回族自治州吉木萨尔县，新疆油田公司发现了深埋地底、来自约2.5亿年前的页岩油藏，初步探明有超10亿吨储量。

“我们当时没有相关技术，也没有经验。”吴承美是吉木萨尔页岩油项目经理部工程师，他回忆，当时邀请了一家外国公司来承接打井的任务。“第一口页岩油井成功出油，证明吉木萨尔页岩油完全可以开采，储量真实存在。”吴承美说，“但是国外公司钻井要价很高，也不同意转让页岩油井勘探的技术，这让我们下定了自主研发、科技创新的决心。”

随后，新疆油田公司又开辟了10口先导试验

井。令人沮丧的是，这10口井虽然出油了，但产能远远达不到理想。“连建设成本都收不回来，大家心里非常难受。”吴承美说。

技术团队立刻对这10口井产量不高的原因进行分析。首先要对吉木萨尔页岩油藏有充分的认识，毕竟3000多米的地下，看不见、摸不着，到底哪里有油？什么样的页岩油可以压榨出来页岩油？要压出油，到底需要多大的压力？

从零开始摸索。2017年，新打的两口水平井通过精准轨迹控制，密切切割压裂获得高产，开发团队重拾信心。但随后试验开发的49口井，却只有半数产能达标，技术团队再次陷入了困境。

“页岩油在地下并非均匀分布，而是在特定的某一地层大量存在，这一个1.5米厚的地层，我们称之为‘甜点层’。而同样是富含油藏的页岩油，必须满足一定条件，地层里的油才是可动的，是我们采得出来的。”吴承美说。

在吉木萨尔，具备页岩油开采条件的地层有上下两层，被形象地称为“上甜点”和“下甜点”。“‘下甜点’分布更稳定、范围也更广。我们主力建产层位转向‘下甜点’，落实了300万吨产能有利建产区。”吴承美说。

同时，开采页岩油的技术也一次次迭代。识别更加精准。示范区开创黄金靶体跟踪方法，将“黄金靶体”钻遇率由43%提升到87%。“我们提升了钻头在‘甜点层’钻探的比例，产量肯定就会更高。”吴承美解释。

随之而来的问题是要“压得开”。钻井的压裂技术，要用高压的砂石流在地底撑起一条1800多米的通道，把页岩油压榨出来。“压裂是个细致活儿，可不是压强越大，产量就越高。”吴承美说，示范

区技术团队开发了混积型页岩油配套密切割、大排量、高排量集成压裂技术。油井首年平均日产量由14.6吨提升到26.7吨，一口井的可采储量从2.5万吨提升到3.5万吨。

同时，示范区引入市场竞争机制——“项目制”管理，单井投资从7000万元降到了4200万元。李文波介绍，目前一吨油的成本从72.7美元降低到了44美元，可以挣钱了，也就意味着页岩油可以进行规模化、效益化开发了。

“我们已经攻克10多项关键技术，先后获得省部级科学技术奖4项、授权发明专利5项、软件著作权1项，出版专著3部。”吉庆油田页岩油运行维护中心党支部书记汤涛这样总结，“我们的油田省心、省地、省碳、省工。”

正在进行压裂的平台井一侧，可见篮球场大小的一个水池子。示范区创新性地对压裂反排液进行集中净化处理，实现水循环利用。仅今年，示范区已节约用水超过116万立方米。

“以前一个油井就需要一块土地。现在，我们建设一个大平台，可以部署几十口油井。在地下做文章，通过水平井的方式，每个油井在不同区域采油。目前共计减少占地1500余亩。”汤涛说。

同时，示范区实现全电采油。通过碳捕集、利用与封存技术，年均埋碳超6万吨。

“今天的石油工人，不用天天巡井了。”汤涛说，集智能监测、故障诊断与高效处理于一体的“单井智能诊断系统”，可实现现场无人巡井和故障报警检修。

“经过持续攻关和技术迭代，我们在基础理论、开发技术、工程技术、管理模式、绿色环保等5个方面均取得了突破。”李文波说。

学习贯彻党的二十届三中全会精神

党的二十届三中全会通过的《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》（以下简称《决定》），对优化营商环境工作作出了新的部署，提出了一系列重点举措和战略安排。这是以习近平同志为核心的党中央从战略和全局高度作出的重大决策，对于新征程上持续优化营商环境具有十分重要的意义。我们要深入学习领会，坚决贯彻落实。

深刻认识营造 市场化、法治化、国际化一流营商环境 的重要意义

营商环境是经营主体生存发展的土壤。优化营商环境是培育和激发市场活力、增强发展内生动力的关键之举，对于以高质量发展推进中国式现代化具有重大意义。

营造市场化、法治化、国际化一流营商环境是推动高质量发展的有力支撑。习近平总书记强调，持续优化营商环境，打造统一开放、竞争有序的市场体系，不断夯实中国经济长远发展根基。高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务。当前，推动高质量发展仍存在一些体制机制障碍，我国市场体系还不健全、市场发育还不充分，还一定程度上存在市场激励不足、要素流动不畅、资源配置效率不高、微观经济活力不强等问题。

优化营商环境，要推动有效市场和有为政府更好结合，更加注重制度的完备性，更加突出公平竞争，更加强调政府维护市场秩序、弥补市场失灵的重要性，持续改善市场环境，加快建设高效规范、公平竞争、充分开放的全国统一大市场，进一步激发全社会创造力和市场活力，塑造发展新动能新优势。

营造市场化、法治化、国际化一流营商环境是推进国家治理体系和治理能力现代化的重要内容。习近平总书记强调，中国将继续针对制约经济发展的突出矛盾，在关键环节和重要领域加快改革步伐，以国家治理体系和治理能力现代化为高水平开放、高质量发展提供制度保障。优化营商环境，要将法治作为国家治理体系和治理能力的重要依托，用法治行政权力定规矩、划界限，不断提升依法行政水平，运用法治思维和法治方式解决经济社会发展面临的深层次问题，促进各方面制度更加成熟更加定型，为党和国家事业发展提供长期性的制度保障。

营造市场化、法治化、国际化一流营商环境是建设更高水平开放型经济新体制的现实需要。习近平总书记强调，要坚持改革和开放相统一，稳步扩大制度型开放，主动对接国际高标准经贸规则，深化外贸、外商投资和对外投资管理体制改革，营造市场化、法治化、国际化一流营商环境。开放是中国式现代化的鲜明标识。以开放促改革、促发展是我国现代化建设不断取得新成就的重要法宝。优化营商环境，要稳步推进规则、规制、管理、标准等制度建设，进一步放宽市场准入，增强对国内外要素资源的吸引力，提升贸易投资合作质量和水平，加快打造对外开放新高地。

准确把握营造市场 化、法治化、国际化一流 营商环境的内在要求

优化营商环境是一项长期任务和系统工程，必须坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，运用好贯穿其中的立场观点方法，系统谋划、整体推进。特别是要把握好以下几点。

处理好政府和市场的关系。发展社会主义市场经济，关键是处理好政府和市场的关系。营造市场化、法治化、国际化一流营商环境，要更加尊重市场经济一般规律，最大限度减少政府对市场资源的直接配置和对微观经济活动的直接干预，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，更好发挥政府作用，推动有效市场和有为政府更好结合。要加快转变政府职能，该放给市场和社会的权一定要放足、放到位，该政府管的事一定要管好、管到位，坚决扭转政府职能错位、越位、缺位现象。要优化政府管理和服务，加快构建亲清政商关系，以优质服务营造更好环境。

处理好目标导向和问题导向的关系。营商环境好不好，要看经营主体的评价；优化营商环境工作是否有成效，要看经营主体的感受。营造市场化、法治化、国际化一流营商环境，要以增强经营主体的获得感、满意度为目标，聚焦突出问题有明显短板，及时回应经营主体突出关切和重点诉求，增强营商环境改革方案的精准性、针对性和有效性，通过“小切口”改革给予经营主体“大感受”，真正让经营主体对营商环境的改善看得见、摸得着、有感受。

处理好顶层设计与基层探索的关系。推进改革要坚持顶层设计与基层探索相统一，对重大改革要坚持试点先行，取得经验后再推广。营造市场化、法治化、国际化一流营商环境，要更加强调顶层设计和基层探索的良性互动、有机结合。有关部委要指导各地把优化营商环境工作方向，鼓励不同地区因地制宜探索，善于发现和总结基层的实践创造，及时协调解决探索创新中遇到的困难。各地要进一

步发扬改革的积极性和主动性，在营商环境体制机制改革方面先行先试、大胆探索，为全国提供更多可复制可推广的新经验、新路径。

全面落实营造 市场化、法治化、国际化一流营商环境 的重点任务

习近平总书记指出，营商环境只有更好，没有最好。党的十八大以来，我国持续推进营商环境建设，在经济合作与发展组织发布的全球营商环境排名中，位次逐步提升。但我们也要清醒看到，优化营商环境永无止境，需要随着实践发展迭代升级、常抓不懈。面对新形势新任务，我们将坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真学习贯彻习近平总书记关于优化营商环境的重要论述和重要指示批示精神，全面落实党的二十届三中全会作出的新部署、新要求，加快营造市场化、法治化、国际化一流营商环境，推动各地区、各领域营商环境持续改进提升，讲好优化营商环境中国故事，打造“投资中国”品牌。

以加快完善现代市场体系为重点，营造公平高效的市场化营商环境。统一开放、竞争有序、制度完备、治理完善的高标准市场体系，是一流营商环境的重要体现。近年来，我国全面实施市场准入负面清单制度，稳步开展市场准入效能评估，深入破除市场准入壁垒，不断健全公平竞争制度，持续完善社会信用体系，为各类经营主体提供了广阔发展空间。新征程上，要按照《决定》部署，重点抓好以下几个方面：一是完善

市场准入制度。优化新业态新领域市场准入环境。深入破除市场准入壁垒，推进基础设施竞争性领域向经营主体公平开放，完善民营企业参与国家重大项目建设长效机制。二是维护公平竞争市场环境。加强公平竞争审查刚性约束，清理和废除妨碍全国统一市场和公平竞争的各种规定和做法。规范地方招商引资格规制度，严禁违法违规给予政策优惠行为。建立健全统一规范、信息共享的招标投标和政府、事业单位、国有企业采购等公共资源交易平台体系，实现项目全流程公开管理。三是健全社会信用体系。健全诚信建设长效机制。完善信用信息归集共享机制，夯实社会信用体系数据基础。健全守信激励和失信惩戒机制，拓展信用在行政管理、社会治理、金融服务实体经济、民生保障等方面的深层次应用。加快建立民营企业信用状况综合评价体系，健全民营企业增信制度。培育社会信用体系建设市场化社会化力量，支持信用服务市场发展。

以深入推进法治建设为重点，营造公开透明的法治化营商环境。法治是最好的营商环境。近年来，《中华人民共和国外商投资法》《优化营商环境条例》《中华人民共和国海南自由贸易港法》等法律法规陆续出台，我国营商环境制度体系不断完善，监管执法效能不断提升，为各类经营主体依法依规干事创业创造了良好条件。新征程上，要按照《决定》部署，重点抓好以下几个方面：一是加强重点领域、新兴领域、涉外领域立法。制定民营经济促进法。健全涉企收费长效监管和拖欠企业账款清偿法律法规体系。加快建立数据产权归属认定、市场交易、权益分配、利益保护制度。健全反制裁、反干涉、反“长臂管辖”机制。二是深入推进依法行政。推进政府机构、职能、权限、程序、责任法定化，促进政务服务标准化、规范化、便利化。完善重大决策、规范性文件合法性审查机制。完善行政处罚等领域行政裁量权基准制度，推动行政执法标准跨区域衔接。加强事中事后监管，规范涉民营企业行政检查。三是加强产权保护。对侵犯各种所有制经济产权和合法利益的行为实行同责同罪同罚，完善惩罚性赔偿制度。防止和纠正利用行政、刑事手段干预经济纠纷，健全依法甄别纠正涉企冤错案件机制。建立高效的知识产权综合管理体制。

以加快制度型开放为重点，营造开放包容的国际化营商环境。优化营商环境需要“内外兼修”，以更高水平对外开放促进深层次改革创新，增强国内国际两个市场两种资源的联动效应。近年来，我国深入实施外资准入前国民待遇负面清单管理制度，多次缩减外资准入负面清单，持续优化外商投资环境，不断增强外资吸引力。2023年新设立外商投资企业数量5.4万家，同比增长39.7%；实际使用外资金额1.1万亿元，规模仍处历史高位。新征程上，要按照《决定》部署，重点抓好以下几个方面：一是加强规则衔接。主动对接国际高标准经贸规则，在产权保护、产业补贴、环境标准、劳动保护、政府采购、电子商务、金融等领域实现规则、规制、管理、标准相通相容。积极参与国际规则制定。二是优化管理体制。深化投资管理体制改革和外商投资促进体制机制改革，依法保护外商投资权益，保障外资企业在要素获取、资质许可、标准制定、政府采购等方面的国民待遇。完善境外人员入境居住、医疗、支付等生活便利制度。三是扩大外资准入。扩大鼓励外商投资产业目录，合理缩减外资准入负面清单，落实全面取消制造业领域外资准入限制措施，推动电信、互联网、金融、教育、文化、医疗等领域有序扩大开放。

金轩

营造市场化、法治化、国际化一流营商环境

全力保障人民群众生命和社会稳定

仲音

近期接连发生几起危害公共安全的极端案件，性质极其恶劣。对此，我们必须深刻汲取教训、举一反三，始终保持如履薄冰的高度警觉，加强风险源头防控，加大打击治理防范力度，全力保障人民群众生命和社会稳定。

没有什么比人民群众的生命安全更可宝贵。无辜群众惨遭伤害，鲜活生命突然陨落，令人十分震惊、十分痛心！社会公众对无辜群众和家属的遭遇感同身受，对极端报复社会的犯罪行为予以强烈谴责，依法严惩凶手以儆效尤成为共同呼声。社会各界也纷纷伸出援手，全力以赴救治伤员、挽救生命，尽最大可能把伤害降至最低，捍卫生命、制止犯罪成为大家的共识和行动。

以极端行为报复社会伤害他人，这样恶劣的

行径罪无可恕，这样泯灭天性和良知的犯罪分子令人不齿。不论出于什么样的个人原因，试图为其极端行为开释的任何理由都不具有任何合理性、正当性，都得不到任何人的理解同情，只会为千夫所指，让人鄙视。拿无辜群众的生命泄私愤，以极端方式试图引起关注，这是道义万年的行为，解决不了任何问题，只会暴露其内心的凶恶、卑劣，只会让自己钉在耻辱柱上。等待他的，是法律的严惩，还有公众的唾弃。

维护人民群众生命安全，任何时候都不能松懈、不能动摇。各级党委和政府要认真贯彻落实习近平总书记重要指示精神 and 党中央决策部署，牢记公共安全是最基本的民生，把维护人民生命安全放在更加重要的位置，毫不手软、依法严厉打击

极端犯罪行为，重拳出击惩治恶性刑事犯罪，绝不给任何犯罪分子以可乘之机，切实担负起“促一方发展、保一方平安”的政治责任。要坚持和发展新时代“枫桥经验”，构建源头防控、排查梳理、纠纷化解、应急处置的社会矛盾综合治理机制，健全社会心理服务体系 and 危机干预机制，织密扎牢公共安全防护网，全力维护社会大局安全稳定。

社会稳定是人民幸福生活的基石。改革开放以来，经济快速发展和社会长期稳定的局面，是全体人民共同创造的。我们每个人都是社会稳定的受益者，都应成为公共安全的守护者，旗帜鲜明反对危害社会稳定的行为，履行社会责任、当好守法公民，珍惜来之不易的安全环境，共同营造和谐友善的社会氛围。

前三季度冷链物流总额达6.40万亿元

同比增长4.2%

本报北京11月26日电（记者欧阳洁）中国物流与采购联合会冷链物流专业委员会调查显示：前三季度，冷链物流行业总体需求稳步提升，市场规模持续扩大，冷链物流总额为6.40万亿元，同比增长4.2%。其中，第三季度增长4.5%，比第二季度提高0.8个百分点。冷链物流总收入为4178亿元，同比增长3.6%。

调查显示，第三季度以来，生鲜农产品进入消费旺季，受餐饮行业复苏和生鲜电商的推动，冷链物流需求稳步提升。前三季度餐饮收入为39415亿元，同比增长6.2%；农村网络零售额增长8.3%，农产品网络零售额增长18.3%。前三季度全国水果网络零售额同比增长11.94%，其中鲜食水果的增长表现尤为突出，增速达18.23%。

据介绍，为适应冷链物流需求的快速发展，在国家有关政策的支持下，以冷库为代表的冷链基础设施建设稳步推进，冷库建设投资金额持续增长。据不完全统计，前三季度冷库项目资金投入365.07亿元，同比增长7.53%。企业购置新能源冷藏车的积极性提升。前三季度新能源冷藏车销量为9257辆，同比增长230.96%，新能源冷藏车的渗透率为22.4%，同比增长15.8个百分点。一线城市的新能源冷藏车设备更新占比为50%—60%。

多部门印发意见

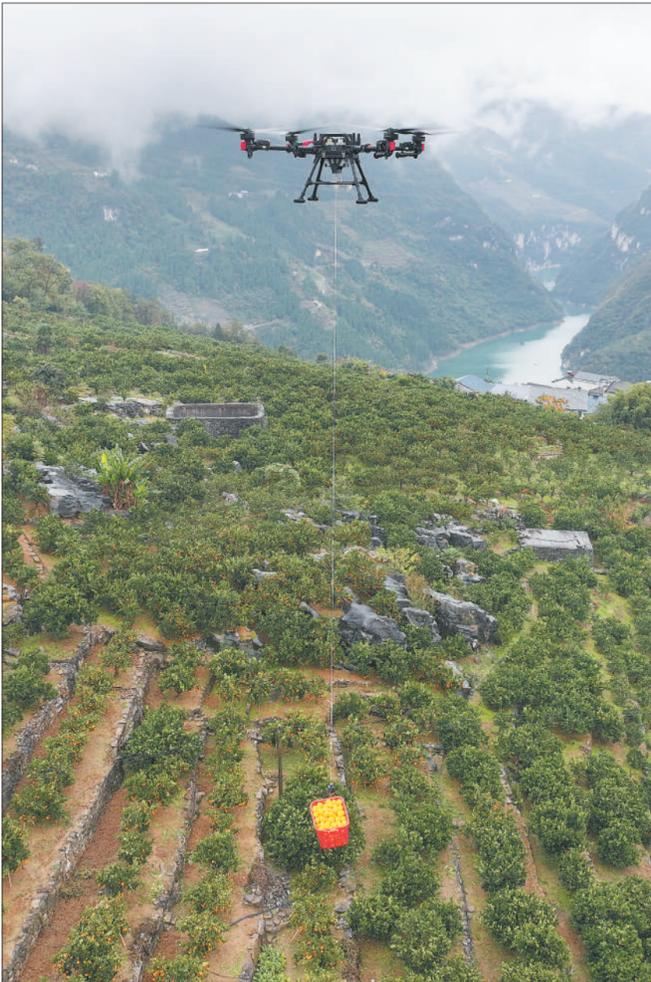
进一步加强农民工服务保障

本报北京11月26日电（记者邱超奕）人力资源社会保障部、国家发展改革委、教育部等部门日前联合印发《关于进一步加强农民工服务保障工作的意见》，进一步促进农民工高质量充分就业，推动农民工市民化高质量发展。

意见明确稳定和扩大农民工就业，坚持外出就业与就地就近就业并重，多措并举拓宽农民工就业渠道。优化场地、金融、税收等政策，支持农民工返乡创业。聚焦农民工求职意愿和技能培训需求，发挥行业企业、院校、公共实训基地等作用，加强农民工技能提升。健全就业帮扶长效机制，稳定脱贫人口就业。

意见强调维护农民工劳动保障权益，督促企业遵守劳动合同、劳务派遣、新就业形态劳动者权益保护等有关制度，规范企业用工管理。完善根治欠薪长效机制，加强农民工工资争议仲裁庭、农民工法律援助“绿色通道”等建设，依法保障农民工劳动报酬等权益。推动农民工参加养老、医疗、失业、工伤等社会保险，维护其社保权益。

意见提出促进进城农民工均等享有城镇基本公共服务，进一步放开放宽城镇落户限制，推动有意愿的进城农民工在城镇落户，并保障进城落户农民工合法土地权益。开展新市民培训，加强随迁子女教育保障、住房保障，促进农民工就地就近享有基本公共服务，将符合条件的农业转移人口纳入社会救助范围，加强农民工关心关爱等，促进农民工融入城市，提升农民工市民化质量。



“无人机+无人车” 配送更高效

最初一公里，农用采摘无人机将脐橙从山上果园运到农民家门口的空地，过去来回3小时的搬运任务，现在仅需10分钟就能完成；最后一公里，无人车将货物直接运到小区门口，快递员不用再跑去网点拖货。近期，中通快递等试行“无人机+无人车”模式，提升服务效益。记者从国家邮政局获悉：截至目前，快递行业无人机配送飞行已超百万次。图为湖北省秭归县，无人机正在运送脐橙。韩鑫 李剑峰摄影报道