

科瑞石油技术

KERUI PETROLEUM TECHNOLOGY

MORE
EFFICIENT
IN ENERGY
EXTRACTION



ACHIEVING, CREATING AND
SHARING TOGETHER

成就客户 共创共享

ABOUT US

关于我们

山东科瑞石油技术有限公司是一家专注于油气田增产和油田科技创新的技术驱动型一体化方案和服务提供商。

公司业务涵盖油气田、清洁能源(天然气、煤层气、页岩气等)、新能源(地热)开发技术服务等领域,为客户提供勘探、开发方案编制、钻修井工程技术、压裂增产技术、气体增产技术、油气田开发运维管理,以及配套室内实验研究、油田化学助剂、井下工具等一体化方案与服务。

深耕行业20余年,公司业务遍布全球20余个国家,拥有员工2000余人,海外地区本地化率80%以上。怀揣着成就客户,共创共享的价值观,致力于建设世界一流的能源服务公司。



我们的使命

让能源的获取更加高效



我们的愿景

建设世界一流的能源服务公司



我们的价值观

成就客户 共创共享



我们的企业精神

**开放创新 拼搏进取
务实高效 同担共赢**

发展历程

DEVELOPMENT HISTORY

2001年

油气田一体化服务集团伊始
从氮气服务开始

2005年

从国内到国际
进军国际修井项目

2013年

完善产业链
酸化压裂、连续油管板块
组建完成

2015年

完成全产业链建设
油气田一体化集团公司成型

2018年

着力拓展非洲油服荒地
开启非洲多国钻井及气体
增产项目

2022年

完成海外粮仓市场建设
形成中东地区全产业链业务布局

业务布局

BUSINESS LAYOUT



▶ 勘探开发方案编制



▶ 钻井修井工程技术服务



▶ 储层改造与连续油管工程技术服务



▶ 气体增产技术服务



▶ 油田科技创新



▶ 井下工具及油田化学品



国内市场布局

DOMESTIC MARKET LAYOUT

西北大区

陕西省
青海省
新疆

东部大区

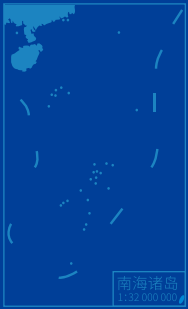
山东省
黑龙江省

华北大区

山西省
河北省
河南省
内蒙古

西南大区

四川省
贵州省
重庆市



国际市场布局

INTERNATIONAL MARKET LAYOUT



技术能力

TECHNICAL CAPABILITIES

科瑞石油技术拥有实验室及研究机构 5 所（非常规油气研发中心、油气生成和运聚研究中心、油田化学品技术研发中心、压裂酸化实验室、泡沫流体技术研发中心）。现有技术研发人员 108 人，其中中方技术研发人员 79 人，国外技术研发人员 29 人，硕士博士以上人员占比 50%。先后获得多项专利技术和科技奖项，并与多所知名院校建立了技术合作关系。现有实验设备 100 余台套，资产原值 3000 余万元。科瑞石油技术具备了勘探、开发、生产全周期的科学试验和研发能力，可为客户提供更多优质高效的产品和服务。



专利技术

科瑞石油技术经过多年技术研发和积累，现已获得专利 106 项，其中发明专利 25 项，实用新型专利 81 项。



成果奖项

科瑞石油技术获得过的科技奖项主要有：
山东省技术市场科技金桥奖等
东营市科学技术奖
高新技术企业
中石化协会科技进步一等奖
教育部科技进步二等奖



专家团队

国家津贴专家 1 人，教授级高工 4 人；
高级工程师 6 人，博士 10 人+，硕士 50 人+；
专业化 - 行业经验 20 年+ 200 人+；
国际化 - 海外工作经验 20 年+ 100 人+。





公司发展，QHSE优先

COMPANY DEVELOPMENT, QHSE PRIORITY

QHSE 战略目标

让能源的获取更加安全、环保和高效，追求零伤害、零污染、零损失、零投诉，在质量、健康、安全与环境管理方面达到国际同行业先进水平。

QHSE 愿景

以先进水平的QHSE绩效，赢得行业、顾客和利益相关方的信任和尊崇。

QHSE 文化

追求安全、人本、诚信、尊重、主动、协同的QHSE文化。

QHSE 方针

- 以人为本
- 全员参与
- 安全第一
- 预防为主
- 环境优先
- 客户至上
- 持续改进
- 追求卓越

QHSE 承诺

山东科瑞石油技术有限公司始终认为QHSE是公司的核心价值，为了员工、顾客、承包商和社区的利益，我们致力于所有的生产经营活动和工作场所提供有效的QHSE管理。良好的质量、健康、安全与环境表现是公司承诺的重要组成部分。

QHSE 证书



QHSE 管理工具



装备实力

EQUIPMENT STRENGTH



110+ 套
氮气设备
500m³/h-2400m³/h

90+ 台
压裂泵车
2000HP-3000HP

10+ 套
连续油管设备
1.25 寸 -2.0 寸

12+ 套
钻机
1000HP-2000HP

29+ 套
修井机
350HP-1000HP

10+ 套
随钻测井设备
MWD/LWD



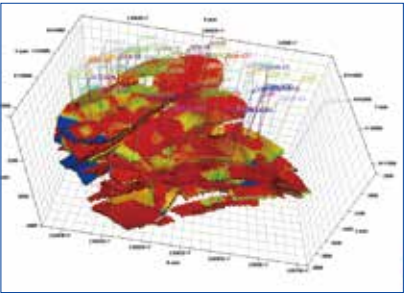
勘探开发方案编制

PREPARATION OF EXPLORATION AND DEVELOPMENT PLAN

主营业务范围

综合地质研究、开发方案编制、钻井完井工程、采油工程、地面工程、油气集输运维一体化总包技术服务；
地质油藏研究、钻井地质、钻井工程设计到钻完井总包技术服务；
油藏地质研究、增产工艺设计及施工设计一体化总包服务。

服务能力



新油田开发一体化方案设计与评价
油藏工程设计、钻井工程设计
采油工艺设计、地面工程设计
开发效益评价



老油田综合调整方案设计
老油田加密调整开发
老油田分层调整开发
老油田转注水开发



油田开发运维一体化管理服务
拥有油服全专业技术人才
可提供油服全产业链工程服务
与胜利油田人员输出合作协议

核心技术优势

- 老油田加密调整开发方案设计与评价**
数值模拟认识平面剩余油、剩余油富集区部署加密井、进行钻采和地面一体化设计与评价。
- 老油田分层调整开发方案设计与评价**
数值模拟认识平面及纵向剩余油、分层部署井网、进行钻采和地面一体化设计与评价。
- 老油田转注水开发方案设计与评价**
注采井网设计、地面注采管网设计。
- 老旧油田增产方案设计与一体化服务**
精细化注水技术，稠油降黏冷采技术，热复合化学稠油增产技术，增压减阻注水技术。

实验研究

EXPERIMENTAL STUDY

引进国内外高端实验仪器以及经验丰富的研发及测试人员，针对常规油气藏及页岩油气和致密油气等非常规油气藏，利用先进的实验设备和国际前沿的测试手段和研究方法，为世界各大油气公司和高等院校、科研院所提供高质量的实验技术服务，为用户在油气资源评价及油气勘探开发领域提供科学、可靠的实验数据。



拥有碳硫分析仪、岩石热解仪、色谱-质谱仪、X-射线衍射仪、扫描电镜、孔隙度分析仪、超低渗透率测试仪、激光粒度仪、接触角测量仪、等温吸附仪、三轴应力仪、哈克流变仪、多功能物理模拟系统等大型国内外实验设备。

服务能力

烃源岩生烃潜力评价、油气地球化学表征及油气-源岩对比；
油气储集层沉积物源、成岩作用、储集能力及渗透性、油气层保护研究；
不同油藏开发方式的驱油机理及波及规律研究；
压裂液性能检测、评价及新型压裂液研发；
岩石力学性能测试及地应力场模拟。

典型案例

- 中国地质调查局南京地质调查中心**：下扬子地区古生界页岩气地质调查之页岩储层测试分析；
- 中国地质科学院地质力学研究所**：柴达木盆地及周缘地区非常规油气资源调查及评价；
- 中国石油勘探开发研究院**：东北地区页岩岩心岩石力学性质测试及评价；
- 中国石油东方地球物理勘探公司**：非常规油气储层精细表征与评价；
- 中国石化胜利油田公司**：济阳坳陷东部地区页岩油赋存状态研究；
- 中国石油大学(北京)**：砂岩储层微观物理模拟及其在三次采油中的应用。

钻修井工程技术服务

DRILLING AND WORKOVER ENGINEERING TECHNOLOGY SERVICES

业务简介

我们聚焦国际化钻井和修井工程一体化服务。具备钻前、钻井、定向、泥浆、增产、完井等井筒一体化工程技术服务的能力，满足客户多样性的需求，业务分布中国、南美、中东、非洲、中亚等地区。

主营业务范围



钻修井工程技术服务



定向井技术服务



钻完井液技术服务



固井技术服务

服务能力

钻井服务：

12 套钻机运行
年施工能力70+井次
年进尺20万米
170 万米累计钻井进尺

5896 米最深井深
2105米 最长水平段
320℃最高地层温度

修井服务：

29套修井机运行，年修井能力2200 井次
13500井次累计修井作业
118mm 最小侧钻井眼

核心技术优势

- 油气井钻完井一体化工艺及技术
- 油气井的各类小修、大修、侧钻工艺及技术
- 多种钻井液体系技术
- 水平井地质导向、近钻头技术服务
- TAML4 级分支井钻井技术
- 超高温 (320℃) 地热钻完井一体化技术

典型案例

伊拉克



钻井、修井服务

(2014 年 - 至今)
2x1000HP 修井机，4x750HP 修井机；
在伊拉克米桑油田和祖拜尔油田修井累计完成 285 井次，优秀的服务质量和高效的服务能力得到业主方 ENI 和业主方斯伦贝谢一致好评。

吉林项目



钻井一体化服务

(2019 年 - 至今)
3x1000HP 钻井机；
在中石油吉林松原油田累计完成钻井施工 62 口；其中 40021 队创单日进尺 927 米的最快记录；
经中石油吉林油田评价部评比，我司 3 只钻井队伍名列参战的 25 支钻井队的前三甲。

延长油田



钻井一体化服务（含 SCP 区块）

(2014 年 - 至今)
4x1500HP 钻机、1x1000HP 钻机在延长油田累计完成 108 口井的钻井一体化施工。SCP 项目我司 15 天完成 3200 米定向井施工，创该区块最快钻井纪录、同时创该区块最深井纪录和水平段最长记录。

埃塞地热钻井项目



钻井一体化服务

(2021 年 - 至今)
该合同总共为 8+12 口井的工作量；
目前已完钻 10 口井，累计进尺超 30000 米。因我方优异的项目管理表现，合同执行期间，多次被业主方表扬。

储层改造与连续油管工程技术服务

RESERVOIR STIMULATION AND
COILED TUBING ENGINEERING TECHNOLOGY SERVICES

业务简介

我们掌握国际先进的压裂施工工艺，拥有国际一流的施工设备及工具，能够为油气田提供系统的储层改造地质工程一体化技术服务，涵盖方案优化、材料优选、现场施工、裂缝监测、产剖测试到压后评估。先后在新疆油田致密油&页岩油、青海油田、吐哈油田、延长油田、长庆油田、江苏油田、贵州煤层气、中联煤山西煤层气、川渝地区页岩气和国外伊拉克MISSAN油田、伊拉克HALFAYA油田、吉尔吉斯斯坦玛丽苏油田、瓦尔耶甘等海外多家油气田提供工程技术服务。

主营业务范围



压裂增产技术



连续油管增产技术



一体化增产服务

服务能力

压裂酸化：

拥有 10 支经验丰富压裂队，各型压裂泵车其配套设备 131 台套，设备能力超过 25 万水马力；年施工约 1600 层次，累计作业 2 万余井次，可满足国内外各类油气田储层改造的需求，同时配套先进的软件设计系统及监控系统，确保整体施工的安全性及成功率。

连续油管：

拥有 15 支经验丰富服务队伍，配备有 80000lbs、100000lbs、140000lbs 提升能力的注入头；8000 米 2.375" 油管滚筒以及 10000psi、15000psi 不同压力级别的进口防喷设施；具备 7000 米以上井深高压气井作业能力。

核心优势技术

压裂酸化技术：地质工程一体化技术、纳米变粘滑溜水压裂液技术、老井综合治理增产增注技术、压裂 / 生产过程光纤监测技术、广域电磁法压裂裂缝监测技术、量子示踪剂产剖监测技术、暂堵转向压裂 / 酸化技术、高效纳米乳液渗吸驱油技术、无限极固井滑套压裂技术、立体全支撑缝网压裂技术、中性解堵技术、高温胶凝酸技术、高温交联酸技术、裸眼完井分段酸化技术。

连续油管技术：连续油管钻磨技术、连续油管漏失井冲砂技术、连续油管酸化技术、连续油管拖动压裂技术、连续油管打捞技术、速度管柱排水采气技术、连续油管测井技术、连续油管开关滑套技术服务、连续油管封堵技术、连续油管解堵技术。

典型案例



青海

水平井压裂一体化工程技术服务 (2020年 -至今)

8×3000HHP、14×2500HHP压裂泵车、3×130bbl混砂车及配套设备
施工最高压力 120MPa，最高排量 20m³/min；
累计施工 407井次，年施工井数近 80井，超 410层。



伊拉克

连续油管酸化、气举、返排一体化工程技术服务 (2014年 -至今)

2套连续油管设备累计施工 481井次；

压裂一体化大包项目 (2022-至今)

8x2500HP 压裂泵车及配套设备施工 30 井次。



新疆

钻磨桥塞、拖动压裂、连续油管通井、射孔、冲砂、打捞工程技术服务 (2017 年 - 至今)

2 套连续油管设备，累计施工 612 余井次（截止 2024 年 12 月）；
多次完成高压、高含气井的钻磨桥塞作业和应急抢险井的打捞、压井作业，
承揽数十口复杂井筒处理作业任务。



西南

压裂、钻磨桥塞、射孔、测井、冲砂、打捞工程技术服务

(2019 年 - 至今)

16 台压裂泵车，3 套连续油管设备；
累计施工 762 余井次（截止 2024 年 12 月）；
形成了针对页岩气井高压情况下压裂和连续油管增产技术，建立了标准化作业流程。

气体增产技术服务

GAS EOR TECHNOLOGY SERVICES

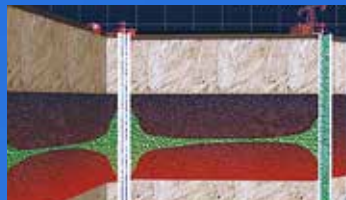
业务简介

2001 年开始从事氮气、天然气、二氧化碳及泡沫流体技术研究及应用，定位于老油田提高采收率。自主研发碳酸盐岩氮气增能增产、低渗透注水吞吐增产、稠油降粘冷采、泡沫暂堵扩波及、排水采气等气体复合增产技术。该技术已推广到国内中石化西北油田分公司、中石油塔里木油田分公司、吐哈油田分公司等 13 个油公司和哥伦比亚、哈萨克斯坦、阿尔巴尼亚等 11 个国家。

主营业务范围



氮气/氮气泡沫增产技术及服务



二氧化碳/天然气注入及技术服务

服务能力

24 年气体增产领域施工经验 90+ 氮气服务队伍 110+ 总体设备数量
99.9% 高纯度 PSA 制氮设备 70MPa 全球首台超高压制氮设备 年注气能力 8 亿标方

核心优势技术

提高采收率技术：
氮气增能增产技术 氮气泡沫驱油技术 氮气 / 氮气泡沫辅助热采技术
三相复合驱油技术 复合注水采油技术 稠油 “气体 + 化学药剂” 冷采技术

生产辅助技术：
氮气泡沫冲砂技术 排水采气工艺技术 氮气置换 / 吹扫技术
天然气增压回注技术

典型案例



中国塔河油田

服务内容：氮气增产技术，单井吞吐，井组气驱（2012 年—至今）
面临技术挑战：1. 塔河油田进入开发中后期，油水界面上移，剩余油主要滞留在构造高部位，以“阁楼油”的形式存在，部分富集于微裂缝及孔隙中，常规的弹性开采和注水吞吐无法有效动用这部分剩余油；2. 最大作业井深 >7000 米。
科瑞解决方案：1. 自主研发缝 - 洞型油藏注氮气三次采油技术解决方案；2. 自主研发作业井深 7000 米、输出压力达 70MPa 的制氮设备。



中国吐哈油田

服务内容：氮气泡沫驱油技术（2014 年 - 至今）
面临技术挑战：吐哈鲁克沁油田地面原油粘度 9924mPa·s，属于深层普通稠油油藏，水驱见效后含水迅速上升到 90% 以上，油水流度比差值大导致注水波及体积小，水驱采收率低。
科瑞解决方案：自主研发稠油油藏氮气泡沫驱三次采油技术解决方案，N₂ 泡沫驱油提高波及体积。



阿尔巴尼亚

服务内容：稠油降粘冷采技术（2017 年 -2020 年）
面临技术挑战：V 油田属于裂缝型、碳酸盐岩、稠油油藏，地层原油粘度 2000-10000mPa·s。开发中后期阶段，构造高部位油井低液、低含水，中低部位油井底水水淹，导致油田采油速度低，经济效益差。
科瑞解决方案：自主研发氮气 +D 药剂冷采解决方案，氮气增加地层能量和置换顶部阁楼油，D 药剂提高稠油流动能力和抑制底水上升速度，有效增加油井产量，提高油藏采收率。

DOWNHOLE TOOLS AND CHARACTERISTIC PROCESS TECHNOLOGIES

井下工具及特色工艺技术

在油田的勘探开发过程中，油气井的建井和投产是两个最重要的环节，在这两个时期，井下工具起着至关重要的作用。特别是在生产、增产措施实施过程中，井下工具、采油工具更是起到了决定性作用。

山东科瑞石油技术有限公司，始终从生产实际中注重工具的应用开发，涉及范围涵盖油田生产各周期的井下工具，主要包括完井投产、投注阶段，压裂改造、防砂固砂工艺，钻井提速、套管治理技术，修井作业、井下事故打捞处理等所用工具。目前我们有四大类、十九个系列的工具配套和技术服务，包括钻井工具、完井工具、采油工具、储层改造、油气井套管综合治理等井下工具。

1、连续油管拖动压裂工具

可以实现一次管柱多井段连续分段压裂施工。

2、恒压恒扭矩钻井提速工具

使用优化的恒钻压，大大提高机械钻速。

3、砾石充填防砂完井工具

一趟单层 / 多层，循环充填 / 压裂充填等多项防砂技术相关工具及技术服务，实现“以砂挡砂”。

4、一次投坐定向导斜开窗工具

实现一趟钻柱下导斜器，丢手后直接开窗的施工。

5、等径柱塞抽油泵

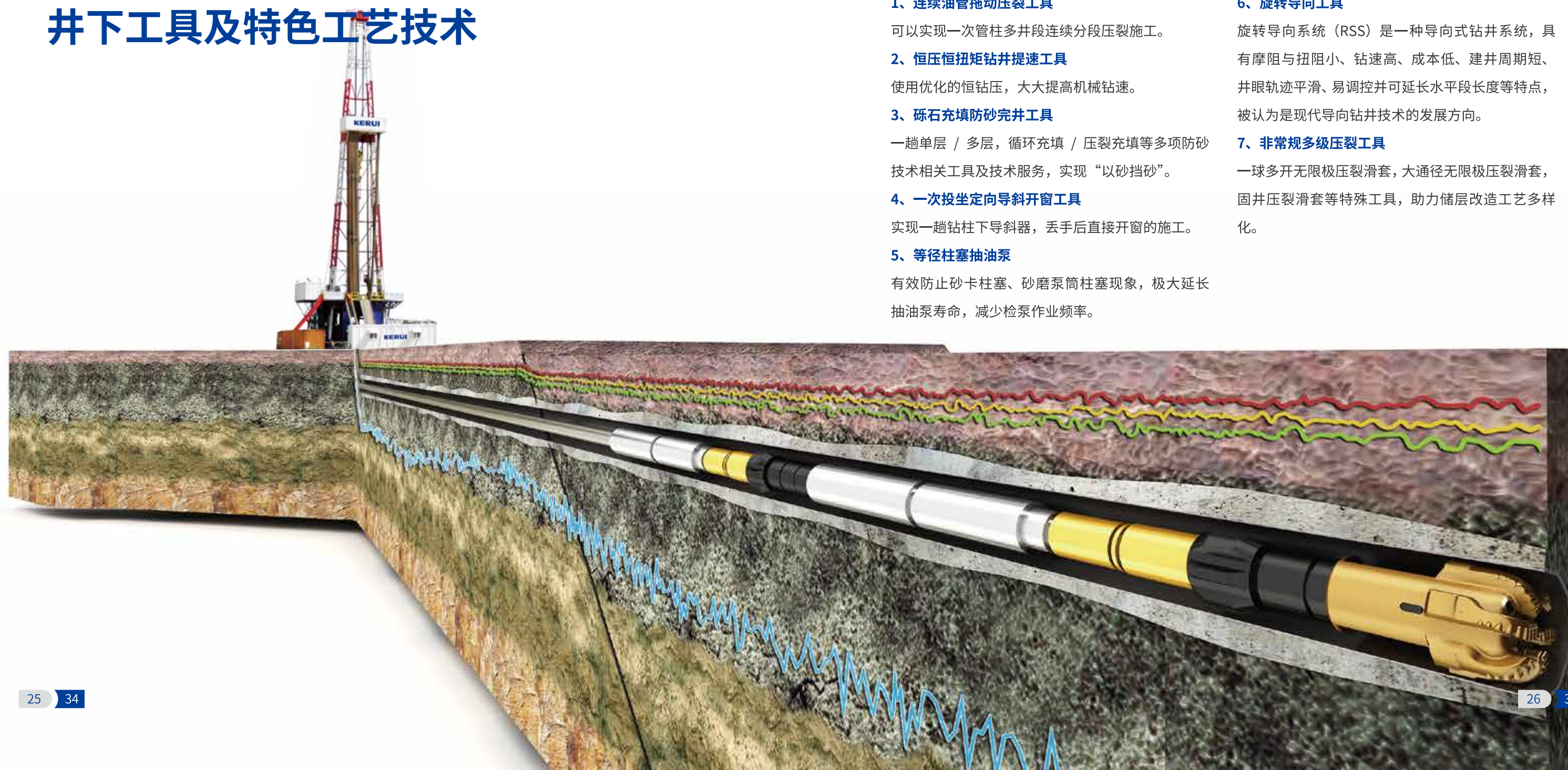
有效防止砂卡柱塞、砂磨泵筒柱塞现象，极大延长抽油泵寿命，减少检泵作业频率。

6、旋转导向工具

旋转导向系统（RSS）是一种导向式钻井系统，具有摩阻与扭阻小、钻速高、成本低、建井周期短、井眼轨迹平滑、易调控并可延长水平段长度等特点，被认为是现代导向钻井技术的发展方向。

7、非常规多级压裂工具

一球多开无限级压裂滑套，大通径无限级压裂滑套，固井压裂滑套等特殊工具，助力储层改造工艺多样化。



CHEMICALS AND SPECIALTY SERVICE TECHNOLOGIES

化学品及特色服务技术

压裂改造储层类化学剂及特色技术

悬浮液体胍胶压裂液体系：包括悬浮液体胍胶；高温有机硼交联剂；粘土稳定剂；助排剂；防乳、破乳剂；渗吸提采剂等。该技术克服了胍胶压裂液大型压裂现场配液不方便的难题，可以实现压裂液的连续在线混配，大大提高施工速度、大幅度降低现场配液劳动强度。

聚合物清洁压裂液体系：包括聚丙烯酰胺粉剂；聚丙烯酰胺悬浮液；有机钛、锆复合交联剂；粘土稳定剂；助排剂；防乳、破乳剂；渗吸提采剂等。实现了滑溜水、低粘液、交联液的一体化，通过调整聚合物浓度和交联剂浓度，该技术可以适应从80°C-160°C的储层的压裂改造。

压裂暂堵剂体系：颗粒暂堵剂；辫状球暂堵剂；球状暂堵剂。该技术通过应用热塑性树脂再加工技术，制成了温控水溶的暂堵剂系列，可以堵炮眼，也可以堵裂缝前缘，通过暂堵，提高改造体积，增大增产效果。

酸化增产类化学剂及特色技术

悬浮纳米固体缓速酸体系：纳米缓速酸悬浮体系。该纳米缓速酸是一种环保、零腐蚀、零污染的生物高分子材料，在一定的温度条件下可以释放出一种生物酸，对灰岩储层实现深穿透酸化、酸压，特别有效果。

生物酸体系：聚氨基酸；植酸；苹果酸。该酸液体系主要由生物、植物提取物加工而成，具有反应速度低、环境污染小、特别适合含灰砂岩的酸化和灰岩储层的酸压、酸化。

气体增产类化学剂及特色技术

泡沫剂体系：常规泡沫剂、耐盐泡沫剂、高温泡沫剂、抗油泡沫剂、有机硅消泡剂、原油消泡剂；各种型号稳泡剂。

降粘剂体系：油溶性降粘剂、水溶性降粘剂、起泡性降粘剂。

堵水调剖体系：冻胶类堵剂、凝胶类堵剂、颗粒类堵剂。

油田科技创新

OILFIELD TECHNOLOGY INNOVATION



油气田数智化应用业务

利用物联网、大数据、云计算和人工智能技术，实现油水井、集输站场、油气管线实时监控、异常预警、远程控制等，减少用工、提高时效。



DeepOil设备智能管理技术

该技术基于油田设备被动运维、运行数据无法有效利用、运行效率低等情况，利用软件智能控制平台，并结合硬件设备，实现了对设备的智能维保管理。提高了设备管理效率，降低了运维成本，助力了企业的数字化转型。



绿色低碳油田环保业务

含油污水处理技术、污油泥处理技术；井口伴生气处理与利用、烟道气回收利用；可以回收部分油类，减少资源浪费，减少温室气体排放，降低环境污染。



油气田生产运维业务

油气管道的检测、监测、运维、处置；油田储罐的清洗、检测；油气井增压混输及气举排采；地面管线流程、集输站库的维保、改造升级技术服务。



管道监测技术

可燃气体激光遥感监测是天然气管道监测、燃气场站监测的有效手段。该技术基于激光与气体分子相互作用原理，可实现可燃气体浓度的实时监测与泄漏定位。具有适用范围广、灵敏度高、快速响应等优势。



涂覆防腐技术

涂覆防腐是指涂覆在金属表面上使之与周围介质隔离，以控制管道腐蚀的一种防腐工艺。涂覆防腐业务包括直管内、外防腐，预制管汇、异形管件及定制产品的防腐涂层加工、管道铺设现场全自动机器人补口涂层技术服务等。

CUSTOMER APPRECIATION



100+

全球战略伙伴&合作客户

100+ GLOBAL STRATEGIC PARTNERS AND COOPERATIVE CUSTOMERS



华东石油工程
胜利石油工程



西北油田、西南油田
胜利油田



川庆钻探、西部钻探
长城钻探



吐哈工程技术研究院



中海油湛江、中海油能源发展
中海油服、中联煤层气



CNOOC



中国石油大学



中国矿业大学



中核集团



中国地质大学



西南石油大学



GRACO



ADDAX
PETROLEUM



Weatherford



CNTIC



GAZPROM



1905
延长石油



GENTING



Eni

Schlumberger



中机公司
中国机械进出口(集团)有限公司
CHINA NATIONAL MACHINERY IMP. & EXP. CORP.



HUAWEI



中工国际

.....