

“蓝鲸”海洋地震采集系列软件研发成功

截至9月19日，KLSeis II 蓝鲸系列软件在BP印尼、阿联酋 ADNOC、壳牌尼日利亚、雪佛龙尼日利亚、渤海湾旅大、东海平湖、里海龙油等全球数十个海洋勘探生产项目中得到应用，获得用户一致好评，软件总体应用率达100%。这标志着公司自主研发的海洋地震采集系列软件取得圆满成功，为公司海洋地震采集业务的发展提供了有力支撑。

近年来，随着海洋技术领域的不断拓展，公司海上采集项目蓬勃发展，用户对相关配套软件的使用需求日益增长。为满足海上业务需求，采集技术中心海洋技术研发团队进行持续攻关，先后解决 OBN 数据切分及质控、气枪实时质控等

技术难题，满足 OBN 核心业务发展的需要。为确保软件使用效果，采集技术中心选派精干力量深入阿联酋 ADNOC、里海 OBN 等项目进行现场技术支持。

KLSeis II 蓝鲸系列软件涵盖海上地震采集设计、气枪震源控制、气枪实时质控、节点采集质控、初至波二次定位、生产信息管理 6 大软件系统、8 大特色技术。六大软件能够提供海上地震采集施工方案设计，气枪属性和近场子波实时质控，节点数据切分和质控，节点初至波定位与精度评价，生产信息高效管理等技术。该软件助力海洋物探生产多类型、全过程业务需求，满足了从过渡带到深海的地震采集设计、

震源激发、数据质控、信息管理等全业务链的技术需求。

KLSeis II 蓝鲸系列软件还拥有多项特色技术。海陆联合设计功能，有效避免了不同观测系统，因手工拼接而产生的冗余数据；OBN+拖缆联合采集设计，解决了复杂区资料缺失问题，具备了复杂海域障碍物区全方位、高密度、全覆盖的联合采集设计能力；气枪震源激发，可实现全天候 24 小时实时质控；节点数据切分，日数据处理能力可达 10TB 以上；高精度初至波定位，精度可达 3 米以内；规范生产数据管理模式，一键生成项目报表，大幅提升工作效率。

（谭晔 接铭丽 王丛辉）

鄂尔多斯盆地蒙陕古河东岸勘探获突破

笔者近日从研究院了解到，由长庆分院提供技术支持的鄂尔多斯盆地郝滩地区井位获得勘探突破，刷新了郝滩地区勘探的高产纪录，一举打破蒙陕古河东岸多年沉寂。

郝滩地区位于鄂尔多斯盆地中生界湖盆边缘，工业油流井比例低，勘探开发程度低，多年未获突破。

2021 年，长庆分院承担起了苏 203 三维的中生界目标重处理解释任务，并面向全分院发起了项目揭榜挂帅，期望通过新成果推动郝滩

地区中生界钻探获得大突破。

为了将郝滩这一冷区域变成热点区，将休眠区变成活跃区，项目伊始，长庆分院就做好了顶层设计，并由分院领导班子成员、公司高级技术专家牵头挂帅，抽调区域研究室精兵强将，组成“郝滩甩开勘探党员尖刀队”处理解释一体化攻关团队进行高效攻关，同时对每一阶段处理解释成果及时有效质控，确保了认识和成果可靠。经过长庆分院攻关团队新一轮持续的处理解释技术

攻关，苏 203 三维资料品质获得大幅度提升，并首次提出了侏罗系“两古两今两通道”和三叠系“一古三今一通道”的油藏富集规律和井位优选模式。

2022 年，长庆分院运用苏 203 三维中生界目标重处理解释项目攻关取得的新认识新成果，展现出郝滩地区多层系巨大的资源潜力和勘探前景，更加坚定了长庆油田在郝滩地区高效勘探、打造勘探开发一体化的信心和决心。（聂建委 田磊）

常规震源宽频低畸变扫描技术(LDS)首秀成功

日前，国际勘探事业部阿联酋项目部 8615B 队承担阿联酋 ENI 项目圆满收官，标志着公司拥有自主知识产权的常规可控震源宽频低畸变扫描技术(LDS)取得成功。

近年来，地震勘探对于采集数据提出了宽方位、宽频、高密度的要求，在国际物探采集市场大型项目竞标中，甲方纷纷提出了低频谐波压制技术的要求。面对市场需求，国际勘探事业部围绕低频扫描信号设计展开了“多组并进”的技术攻关。最终研发出了拥有公司自主知识产权的常规可控震源宽频低畸变扫描技术(LDS)。

2021 年 12 月，阿联酋 ENI 项目要求采用定制的可控震源低频扫描信号激发，并对扫描信号的畸变提出了相关要求。攻关团队根据甲方需求开发完善了 LDS 方法和软件，确定了针对性的技术攻关方案，提出通过降低可控震源的驱动幅度、采用高频降幅扫描信号改善震源信号高频畸变问题的新观点，得到了甲方认可。为了尽早确定生产扫描参数，保证项目按时采集生产，攻关团队提出“前后方协作、多方案同时进行”的试验方案，三种 LDS 技术方案、同时进行测试和分析，有效缩短了参数确定周期，确定了最终生产方案。常规可控震源宽频低畸变扫描技术(LDS)在阿联酋 ENI 项目的成功应用，再一次展现了 BGP 强大的勘探技术实力，也为公司赢得埃及后续高端勘探市场奠定了坚实基础。

（蒋忠）

公司召开黄土山地区激发技术专题研讨会

9 月 16 日，由公司采集技术中心和长庆物探处联合主办的鄂尔多斯盆地黄土山地区地震采集激发技术专题研讨会在西安召开。会议的主要目的是为了进一步分析制约黄土山地采集激发技术的难点，探寻黄土山地区采集激发规律，找到适宜于不同黄土厚度区的激发因素，通过对黄土介质地震波传播能量及能量耗散机理的研究，建立更准确的黄土体力学模型和地震波正演模型，从而针对黄土地层设计更合适的地震激发和采集方式。与会人员对黄土山地区表层调查方法等相关问题进行了探讨。

黄土山地区勘探因黄土对地震波吸收衰减作用强而被誉为“世界级勘探难题”。2017 年，在公司和长庆油田的大力支持下，长庆物探处在盘克三维攻关中，革命性地将可控震源开上黄土塬，打破了以往井炮这种单一的激发方式，开启了黄土山地井震混采的新时代。可控震源在黄土塬激发取得了良好的效果，对改善三维观测属性均匀性更是起到了关键性作用，为油气立体勘探、为油气勘探奠定了资料基础。但由于盆地内不同区域黄土成因、形成时期不同，因而黄土具有不同的多尺度结构，也导致不同区域的地震波响应不同，这也是制约高分辨率采集的关键因素。

（张振中 蓝益军 曹跃辉）

国内首个沙漠 3D-VSP 项目正式启动

9 月 20 日，由中油奥博、新兴物探开发处、新疆物探处共同承担的新疆油田公司石西 162 井 3D-VSP 项目生产正式启动，标志着 uDAS 技术获得新的突破性的成绩。

近年来，公司打造了以 uDAS 为核心的系列装备和下井工艺，发展了光纤智能油藏地球物理技术系列，3D-VSP 资料采集、处理和解释技术逐步成熟，可以实现凹陷级别的精细储层构造刻画和剩余油气寻找，以及整体油藏评价下的油井全生命周期管理。该项技术有效突破了油气藏精细描述的技术瓶颈，实现了油气藏由静态监测向动态监测的重大转变，为进一步提升油气采收率提供了有力支撑。结合新疆油田公司需求，公司专家经过分析论证，认为利用 3D-VSP 新技术可以发挥极大作用。278-2513 联队第一时间完成工区逐点踏勘，对工区内施工敏感点和施工难点进行评价，积极寻找施工对策，科学严谨的编制项目运作计划，在严峻的疫情管控形势下完成了设备和人员的集结与动迁。参与项目的三家单位在最短时间内完成了项目测量、uDAS 套管内和套管外光纤布设工作，保证项目顺利启动。（王长路 马六一）

乌依塔格三维项目通过开工验收

9 月 4 日，塔里木物探处承担的乌依塔格三维项目通过正式鸣炮采集。项目共部署满覆盖工作量 140 平方公里，采用井震联合激发采集。

项目部署后，油田公司、塔里木物探处、2170 队先后组织 4 次工区踏勘，全面、精细识别工区风险因素，通过多次桌面推演，优中选优，确定项目最佳采集方式。针对施工窗口短、高海拔复杂山体施工、高风险河道冲沟区施工以及复杂辫状河区震源施工四大施工难点，2170 队坚持“七分准备，三分运作”。目前，项目测量、微测井、钻井各项工作稳步推进。

（肖遥）

海洋物探处 打好“组合拳”筑牢“防护墙”

9 月以来，正在 ADNOC 海上项目作业的海洋物探处 252-253 联队面对复杂工区内平台密集，建有人工岛，海上浮标和水下管线遍布的施工挑战，项目组提前谋划、精心部署，全力打出安全生产工作“组合拳”，为项目安全高效运作保驾护航。

252-253 联队管理层联合骨干人员超前对工区内 195 个平台和 4 座人工岛进行精细踏勘，将收集到的信息制作成 PPT 和视频，组织班组全体人员分批进行

培训学习和安全信息分享。结合浅水区海上浮标、水下管线遍布的施工特点和难点，252-253 联队组织全员开展“头脑风暴”专项风险评估，合理制定浅水区作业升级管控措施，确保施工生产过程中的所有风险因素时刻在掌控之中。生产过程中，252-253 联队定期组织开展“查隐患、反违章”和“争做安全吹哨人”专项行动，加强监督检查，确保现场隐患及时发现，问题及时跟踪整改。252-253 队结合项目工区实际，构建了

“统一领导、反应及时、科学决策、处置有力”的应急救援体系，组织开展火灾、弃船、中暑急救、触电、船舶碰撞和搁浅、硫化氢等多项针对性的应急演练，通过上下联动、以练为战，不断优化应急处置排兵布阵，切实提高整个队伍的安全管理水平和应急处置能力。在做好常态化疫情防控的基础上，252-253 联队注重加强船上员工身体健康状态的监测工作，保障作业人员的健康状态，项目安全高效运作。（郑玉川 祁铮 李研）

“防疫”“提产”两不误

8 月下旬以来，川渝地区多地频发疫情。面对严峻的形势，西南物探分公司测量工程中心一手抓疫情防控，一手抓秋冬季项目运行计划实施，确保项目平稳运行。截至 9 月 24 日，中心各项目总体运行平稳。平落坝三维施测主体完工，各项质量指标、生产进度均满足合同要求。

周星宇 李培双 摄



辽河物探处 文化“接地气” 安全“增底气”

年初以来，辽河物探处聚焦勘探项目生产运行和安全管控工作，将制度管理“硬约束”与思想文化“软引领”相结合，把安全文化落地实践与解决安全生产关键问题相结合，积极探索安全文化落实落地途径，着力构建具有“抵御风险”的安全之“盾”，以文化“接地气”安全“增底气”持续推进安全生产管理实现新提升。

“沉浸式”教育、“互动式”体验、“视觉上”强化是物探处推进

安全文化理念的重要途径。结合 QHSE 管理体系的推进，物探处深入开展岗位安全讲述、签订承诺书、安全征文等活动，在物探处官微、内网、视频号播放安全小视频 40 余条，推广安全文化落地。

物探处坚持以人为本、全员参与的基本原则，坚持贴近一线、贴近岗位、贴近员工生产生活的方针，大力营造安全文化氛围。通过将安全理念目视化管理、QHSE 体系管理的精细化、安全总

结会等多形式的安全活动，将安全意识深入到每一名员工的心中，形成常态化管理。

物探处强化红线意识和底线思维，完善机关、基层单位、班组“三级”安全生产管控机制，压紧压实各层级安全环保责任，推动全处上下安全管理不断加强。以“安全+党建”主题实践为引领，积极发挥创新工作室的“头雁”作用，为物探处高质量发展“增底气”。

（柳忠学）