

创新驱动 构建“一体两翼”格局

——公司加快推进世界一流创新型企业建设纪实

近日,笔者从公司有关科研生产单位了解到,截至目前,公司自主研发的低信噪比海量数据智能初至拾取软件在7个重点盆地60多个项目运用,效率提升10倍以上;光纤精准储层改造监测技术、产剖监测技术在油田实现首次应用,对水平井压裂效果评估、产气产液贡献率做出精准评价。这是公司依靠科技创新,加快构建“一体两翼”业务发展格局,为全面推进高质量发展提供新动能的一个缩影。

公司围绕业务链部署创新链,依靠创新链提升价值链,打造物探原创技术策源地和物探产业链“链长”,大力发展核心勘探主业,积极推进主营业务向开发领域、新能源领域延伸拓展。

公司以核心勘探业务为主体,充分发挥全产业链优势,提升综合一体化服务能力,着力打造形成公司独特竞争优势,核心软件实现升级换代,“AI+物探”新技术研究取得重要进展,智能化处理解释关键技术取得重大突破。核心装备实现自主可控,陆地节点、海底节点、高精度可控震源、光纤仪器等重大勘探装备全面实现工业

化应用,有效掌控地震勘探核心技术利器。核心技术集成创新迈上新台阶,形成复杂高陡构造、碳酸盐岩、页岩油气、OBN勘探等针对地质目标的采集处理解释一体化技术,PAI技术内涵不断丰富发展。数智化转型取得新跨越,“数据平台化、管理信息化、业务智能化”三大工程深入实施,智能化地震队、智能海洋作业平台行业领先,智能生产运营中心、采集处理解释一体化协同环境成熟应用,智能物探建设迈上新台阶。

公司发展核心勘探业务注重在陆上采集、海洋勘探、处理解释、软件研发和装备制造4大领域全面推进。充分发挥一体化技术优势,利用陆上综合勘探实力,加快发展双复杂地区地震勘探、非常规油气勘探、井中地震、非地震等配套技术;以满足国内“五油三气”重点盆地勘探需求和提升海外高端市场占有率为重点,大力研发应用基于节点、高精度可控震源的“两宽一高”高效采集技术,全面推进勘探生产提质增效。着力打造浅水OBN全产业链技术优势,稳步发展高端多用户业务,成为具有国际竞争力的OBS勘探服务公司。优化国内前

服务布局,积极推进地震地质工程一体化,加快建设中东、中亚、非洲、美洲、东南亚等5个海外规模站点,打造国际一流的地震资料成像中心。构建开放包容的研发体系,完善核心软件和装备技术性能,加大创新成果推广应用力度,与勘探生产、市场开发形成协同效应。

公司在大力发展核心勘探业务的同时,注重业务发展向“两翼”延伸。做快做好光纤智能油藏业务和油气风险合作业务,向开发领域延伸,推动业务跨越式发展。积极发展新能源服务业务,抢占能源转型发展先机。

公司在构建业务发展格局中瞄准“十四五”科技与信息化创新目标,优化科研体制机制,进一步强化对重大装备软件、重大配套技术研发的持续支持;坚持立足国内拓展国际,立足勘探拓展开发,立足常规拓展非常规,立足传统业务拓展新业务。同时,深入推进科技创新体系建设,注重优化业务布局,努力推动公司发展从规模速度向质量效益持续转变,从量的扩张向质的提升转变,为加快打造世界一流创新型企业夯实基础。

(谭晔 王浩 孙勇)

国际勘探事业部阿曼项目部8622队 创17年3300万安全人工时记录

近日,正在实施Tethys Oil56区块Mudawrat三维及壳牌55区块Kahil三维双项目施工,并同步开展双区块营地搬迁的国际勘探事业部阿曼项目部8622队,接连收到甲方阿曼PDO公司总经理Steve Phimister、勘探部经理TaimurAl Wadhahi等公司高层发来的4封贺信,祝贺8622队取得连续17年3300万安全人工时的业绩。

8622队自2004年进入阿曼市场以来,连续17年运作PDO勘探项目。接到新任务,8622队统筹规划,制定全新的安全作业计划和行动指南,加强培训和日常管理,多途径确保项目安全高效运转。严格疫情防控措施,强化防控知识培训,定期开展疫情防控演练,严格执行营地“网格化”管理,全员接种疫苗,筑牢安全防控网。扎实推进HSE管理体系,保证各项工作、各个环节有条不紊顺利进行。强化交通安全管控,合理调度震源生产,保证安全施工的同时,有效增加采集时间。(尚磊 谢伟)

研究院 首次中标阿联酋单点单源地震处理项目

3月18日,研究院海外业务部中东研究中心再传佳讯,阿联酋Qusahwira三维处理项目喜获甲方授标,这是研究院首次中标阿联酋单点单源地震处理项目。中东研究中心深耕中东-环里海物探领域,多年持续开拓,技术水平获得业界认可,虎年伊始已相继中标里海DragonOil海上OBN项目、阿曼58&56区块节点混采项目。

Qusahwira三维为单点单源采集,绕射波偏移面积1080平方公里,存在数据量大、原始地震记录信噪比低等特点。区域地质特征上,Qusahwira三维处于阿联酋东南部与沙特、阿曼交接部位,盆地背景为鲁卜哈利盆地与阿曼盆地的过渡部位,受到阿曼造山过程西向挤压的影响,地层结构与构造特征与阿布扎比研究中心在阿联酋完成的众多处理项目有较大不同。该三维处理项目的顺利中标和后期运作,为公司积累此类地震资料处理经验具有重要意义,为公司在阿联酋油田区数据采集技术方案提供了有利参考,同时也为继续开拓阿联酋解释-油藏业务打下基础。(肖灯意 戚群丽)

物探技术研究中心 承担国家重点专项子课题通过验收

3月21日,国家“深海关键技术与装备”重点专项项目“新一代海上高精度地震海量数据处理软件平台研发”下属课题《新一代海上高精度地震海量数据处理基础支撑平台与关键技术》顺利通过专家组验收。

验收会上,课题研究人员汇报了研究成果。两年来,课题组攻克了多项关键技术瓶颈,研发形成了新一代海上地震数据高性能处理软件平台GeoMarine,取得了5项创新成果。“新一代海上高精度地震海量数据处理软件平台研发”是国家“深海关键技术与装备”重点专项项目,物探技术研究中心联合天津超算共同承担《新一代海上高精度地震海量数据处理基础支撑平台与关键技术》子课题。中心抽调处理技术研发部和软件技术研发部科研骨干10人,共同组成攻关团队,经过两年的不懈努力,实现了海上地震数据高性能处理软硬件平台自主可控,为我国深海资源开发利用和海洋强国建设提供了科技支撑。(杨志昱)

一线写真

青海物探处 决战英雄岭

英雄岭项目是青海油田2022年度重点工程。青海物探处高度重视,坚持上下一盘棋原则,统筹谋划,精细运作,延用成熟的“靠前指挥部+联队项目组”运作模式,调集优势资源汇聚英雄岭。项目组精细生产组织,严抓质量管理,落实安全管控,创新技术应用,全力以赴确保项目安全平稳、高质高效完成,为环英雄岭地区油气勘探工作划上一个圆满的句号。

为确保项目计划的科学、合理、适用,青海物探处先后组织8轮次详细实地踏勘,梳理施工难点及风险29项,召开专题汇报、专题会议34次,为项目资源配置、施工方案提供充分依据。为确保施工质量,项目组大力推进点位布设智能化、井深标准数字化、放线作业流程化、现场检查专职化、质量监控可视化、资料评价量化等六合一质量管理,精细过程管控。

英雄岭项目工区海拔高、地形险、环境恶劣,施工

难度更大。青海物探处以高原智能化地震队系统为平台,集中应用多项物探前沿技术装备和信息化手段提升管理效率:通过对英雄岭三维工区开展激光LiDar高精度航飞,打破测量“盲测”常规,一次性点位布设成功率由45%提高至87%,为高效生产提供保障;首次采用独立激发+全节点接收施工模式,解决设备搬运难度大、排列布设效率低、复杂山地误放炮等难题,推动柴达木盆地地震勘探迈入全节点时代;Mesh无线自助网+u-DAS智能看护+无人机QC回收应用,解决了复杂山地通讯、实时激发情况监测、民爆智能看护、辅助野外质控等,减少人员投入,降低劳动强度和安全风险,提高施工效率。

截止笔者发稿,青海物探处2137-2139联队承担的英雄岭山地三维项目推路、测量、钻井等各项准备工作正平稳、高质高效地推进。(袁枫 蔡星星 吕思霖)

辽河物探处 树起黄土塬三维地震采集新标杆

近日,辽河物探处承担的宁夏三维地震勘探项目已通过竣工验收。这标志着“两宽一高”技术方案在黄土塬三维地震采集关键瓶颈技术上获得了新突破。

宁夏三维地震勘探项目,是辽河油田公司重大勘探部署。辽河物探处以地震队智能化、数智化锻造为核心,将新技术新装备贯穿至预案设计,推广至生产各工序中,在黄土塬首次采用了以“少井组合、井震混采”创新理念,以“宽频激发与接收”“单点超高密度”“双井Q调查”等5项创新技术为核心的“两宽一高”全新的施工技术方案。

全新的黄土塬三维地震“两宽一高”技术方案,深化了无人机航测技术在地震勘探项目中的应用,“10分钟”任务分发智能化程序使生产管理效率提高10倍以上,VPM+SSC井震联合双源激发技术使井炮放炮效率提高了30%,覆盖次数由460次增加至760次,地震资料分辨率大幅提升,有效克服了黄土塬沟壑纵横、人口稠密、障碍区占比高达45%的众多困难,使地震采集最高日效达到创纪录的3509炮。辽河物探处仅用33天就优质高效完成了施工任务,树起了鄂尔多斯盆地黄土塬三维地震采集新标杆。(殷林峰 姜志友)



“水乡”攻坚

3月中旬,身穿水裤的塔里木物探处219队员工在轮古三维工区满是冰水的棉田里,深一脚、浅一脚地趟着棉田里的水花,抢在春耕前把去年冬季施工布下的2400道检波器和采集电缆从水里拽起,防止农民耕地时造成设备损坏。

图① 搬运设备
图② 设备装车
图③ 运线过河

陈士兵 曹磊 王健 摄报道影