

深耕蓝海 创新引领

公司“海洋重器”亮相2022年中国海洋经济博览会

11月24-26日,2022年中国海洋经济博览会在深圳福田会展中心举办,作为中国石油海洋地震勘探领域创新与发展的引领者,东方物探代表团受邀参加展会,向世界展示东方物探科技发展力量。

中国海洋经济博览会是我国唯一的国家级海洋经济展会。2022海博会以“科创赋能,共享深蓝”为主题,参展参会单位超过1000家,7000多个展品线上线下参展。

中国石油展区按照集团公司“创新引领,助力海洋强国建设”的参展主题,代表团向与会观众集中

展示了包括公司自主设计建造的全球首艘DP浅水特种作业船BGP创新者号、oSeis深水海洋节点、海底电磁采集站等一批经略蓝海的“装备重器”,以及公司自主研发的海洋地震采集设计与现场实时质控软件KLSeis II蓝鲸系列和地震数据处理解释软件GeoEast等“技术利器”。

展会现场,交互沙盘场景模拟和LED屏幕播放视频等形式展示公司海洋业务的作业实力和真实场景;沉浸式漫游空间,让观众佩戴VR体验式设备,全景体验浅海和深海物探作业全过程,公司国内外海

洋OBN勘探项目实例,以及在全球作业的海洋勘探队伍为保护海洋生态环境和海洋生物多样性所做出的持续努力,让现场的参观者充分感受到了中国石油“绿色发展、奉献能源,为客户成长增动力、为人民幸福赋新能”的价值追求。

展位现场人气火爆、咨询不断,参观嘉宾对GeoEast软件系统的整体技术能力及实际应用成效给予高度评价,并对东方科研团队软件数十年如一日不忘初心、矢志不渝持续打造油气勘探利器表示钦佩。(邸达 牛宏轩 顾晓东 张璇 高杨 胡鹏)

采集技术中心召开软件品牌发布会暨第三届青年科技报告会

12月16日,采集技术中心召开软件品牌发布会暨第三届青年科技报告会,公司克浪子品牌低信噪比海量初至拾取Timer软件、物探基础数据库海纳川GeoTainer软件和海上地震勘探采集软件蓝鲸Blue Whale软件在会上进行了发布。

会上,14项2022年度中心青年科技人员的最新研究和应用成果进行脚力,内容涵盖采集设计、静校正、质控、软件研发、处理和解释等

诸多技术领域,共评出一等奖3名、二等奖5名、三等奖7名。“KLSeis与公司生产管理云平台融合及应用”研究开发了基于B/S模式二维图件框架的海量数据绘图技术,实现了KLSeis与物探生产管理云平台无缝融合。“eSeis Neo充电下载一体柜研发”完成了集充电、年检测试、数据下载功能的三合一控制盒及节点测试下载软件,单口数据下载20MB/s以上,实现充电下载一体柜的完全自主

可控。“二维谱元法正演方法及应用研究”改进了常规二维谱元法正演模拟方法,提高谱元法模拟计算效率30%以上。“海洋地震采集设计关键技术研发及应用”完成了复杂海域观测系统设计技术和智能自动避障关键技术,解决了SPS转换P190造成数据量巨大的问题,突破了多障碍逐炮线切圆避障、滚动动态反馈航迹修正、基于贝塞尔曲线调整炮检点等自动避障的核心算法。(宋波 李慧)

研究院长庆分院 加强综合研究

日前从长庆油田公司传来捷报,由研究院长庆分院建议在鄂尔多斯盆地部署的风险探井完成压裂试气,获得勘探新发现,这是继盆地中部生屑滩相灰岩获得突破后,在盆地东部生物丘相灰岩获得的重大突破,揭示了盆地东部1.5万平方千米太原组灰岩广阔的勘探开发前景。

随着盆地勘探开发的不断深入,长庆分院加大风险勘探和新区新领域非常规气藏的研究和探寻力度,以太原组灰岩为新的突破

助力鄂尔多斯盆地高效勘探再获大突破

口,投入精兵强将,运用超过20000千米地震资料,对储层发育模式、地震响应特点、沉积古地貌、构造断裂特点、成藏富集特点等开展全面的地震地质综合研究,评价太原灰岩两种类型1.5万平方千米有利区带。2020年10月,长庆分院针对盆地中部生屑滩相灰岩与盆地东部生物丘相灰岩提出的两口建议井位得以确定。

在井位设计和动态导向上,长庆分院充分发挥地震、地质、工程一体化优势,提出了水平井实施方

位和水平段轨迹趋势,为工程提供了可靠的导向依据,最终完钻井深4203米,水平段长度1500米,初步试气无阻流量12.5万方/日,后续产量有望进一步提高。

目前,长庆分院已配合长庆油田公司提交太原组灰岩超两千亿方预测储量。下一步,长庆分院将继续加强风险勘探和新区新领域地震地质综合研究,助力油田公司加大甩开部署,积极推进勘探开发一体化,力争取得更大突破,为增储上产再添光彩。(何福文)

物探技术研究中心 研用融合

近日,公司井地联采3D-VSP技术攻关专班致信物探技术研究中心,感谢其积极参与公司重点攻关项目《3D-VSP成像方法攻关及现场试验》,推动井地联采3D-VSP成像取得新成效。

2022年初,公司根据长庆油田王窑作业区及新疆油田石西作业区勘探生产实际需求,组织成立一体化专班,联合攻关陆上光纤井地联采3D-VSP资料处理,开展3D-VSP成像方法攻关及现场试验,着

力研发完善DAS 3D-VSP成像方法软件和流程,全力打造陆上高精度三维VSP成像应用示范,为油田勘探区构造储层刻画、油藏评价和产能建设提供支撑。

物探技术研究中心集中GeoEast全平台资源给予全力支撑,安排4名技术人员常驻西安,现场参加专班工作。在王窑3D-VSP项目和石西3D-VSP项目采集阶段,中心积极参与采集方案论证,为激发方案优化提供了重要技术依据。

在处理阶段,专班研发、生产人员密切配合,在uDAS光纤信号转换、特殊噪声压制、3D-VSP波场分离、大斜度井多井3D-VSP偏移成像等方面开展了技术方法攻关、软件程序实现及优化,开发集成了4项关键技术模块,形成了陆上井地联采3D-VSP成像处理技术流程,实现了陆上多井井地联采3D-VSP成像。解释结果分析表明,新研发软件模块3D-VSP成像分辨率、信噪比优势明显。(段鹏飞)

BGP助力阿曼44.01科技公司获“地球卫士奖”提名

12月2日,阿曼44.01科技公司(以下简称:44.01公司)获“2022年地球卫士”环境奖提名,该奖项是由英国威廉王子、剑桥公爵和皇家基金发起的全球环境奖。44.01公司项目负责人表示:“BGP以强大的技术实力为我们提供了强有力的支撑,助力我们获得了此次荣誉,我们对BGP的优异表现感到惊叹,感谢BGP的帮助!”

44.01公司通过碳捕捉与储存(carbon capture and storage, CCS)技术捕捉空气中的二氧化碳,加速二氧化碳与地下橄榄岩的反应并将其矿化转化成岩石,安全永久地消除全球不断增长的二氧化碳。此项技术为助力碳达峰碳中和的“双碳”目标提供技术支撑,被公认为是未来大规模减少温室气体排放、减缓全球变暖最经济、可行的方法。

当前,全球“双碳”行动已成共识,中国石油快速推进新能源部署,公司将新能源业务作为“一体两翼”的“一翼”并成立了新能源专班。2022年10月,国际勘探事业部阿曼项目部与44.01公司合作,成功运作了其首个碳存储二维勘探项目,利用地震采集、非地震和VSP等综合技术为44.01公司精准寻找到二氧化碳与橄榄岩转化的储层“地图”,探索了合适填充裂缝的地下构造。阿曼项目部将继续加大与44.01公司合作力度,做好该公司后续4D重力和电磁勘探一体化项目。(彭钰)

国内首次水平井避光纤多相位定向分簇射孔作业取得成功

由中油奥博、新兴物探开发处2508队承担的浙江油田公司页岩气光纤压裂监测项目于日前圆满完成,标志着国内首次水平井避光纤多相位定向分簇射孔作业取得圆满成功,拓宽了光纤监测技术在非常规油气勘探开发领域的应用市场。也标志着中油奥博在非常规油气开发中光纤传感技术链条日趋完善。

该项目是浙江油田为打造昭通国家级示范区开展的水平井体积压裂改造工程,中油奥博技术团队及作业队承担了一口水平井套管外光纤下井、光缆定位、定向射孔、压裂监测以及后续生产动态监测任务。中油奥博利用自主研制的光纤DAS/DTS/DSS仪器,完成了现场数据采集以及处理解释,并针对作业区其他平台经常出现的套变问题,首次将光纤监测与微地震监测相结合,利用光纤监测压裂前后井下温度、声波以及套管应变的变化,结合微地震监测结果以及地质地震资料,实时评价井下套管完整性,动态分析各压裂段套变风险,现场实时调整作业状态,减少压裂作业规模,有效地避免了该平台套变发生。(周慰 王松 梁蓓蓓)

华北物探处流程再造提效率

华北物探处运作的清苑北三维项目共有钻机62套,配备井监62名。按照传统作业模式,带点、钻井、包药、民爆物品运输等工序都是独立管理、分别指挥,一旦某个环节出现问题就会导致误工。为了提高生产效率、理顺管理链条,项目管理人员决定改变传统作业模式,创新管理,依法合规实现流程再造。

新的管理流程将以往的带点、钻井、包药、民爆运输各工序整合为一体,将工区划分成4个片区,每个片区配置15套钻机,由片区长统一管理调度,并做好作业路线的规划。同时,各片区之间的作业进度由1名项目主管统一协调,缩短片区之间协调等待时间,更好发挥整体战斗力。在作业流程优化后,项目还首次引入优质社会资源,按照“宜人则人、宜车则车、宜单元则单元、宜整包则整包”的原则,依法依规开展合作,满足生产需要,增强作业保障力。经过改革,项目各工序作业流程更加顺畅,管理更加规范,作业效率成倍提升。新模式实施第一天,生产日效就突破1000炮大关,比之前平均日效提高了10.1%。(崔伟强)

塔里木物探处放响复工复产第一炮

12月15日,塔里木物探处2113队满深17-满深20西三维正式鸣炮采集。

满深17-满深20西三维——满加1三维是今冬油田公司部署的面积最大的三维项目,塔里木物探处将两个项目一体化运行。受疫情影响,物资运输、人员集结受阻,项目启动面临重重困难与考验。塔里木物探处迎难而上,成立探区秋冬季项目领导专班和疫情防控领导专班,充分发挥“一家人、一条心、一起干、一起赢”的探区一体化协调优势,与油田公司勘探事业部紧密配合,协调联动,采取有力措施,攻坚克难,战“疫”向前,保障了项目前期施工需求。(王健 肖翔)

严组织 巧运作

12月11日,长庆物探处耿湾三维项目圆满完成采集任务。长庆物探处287队在承担耿湾三维施工的同时,还承担了2022GJ01-A、2022GJ03-A两条测线的施工任务。287队严格细化班组责任区域,层层落实,严格把控,确保项目平稳运行。为了做到生产无缝衔接,287队提前计划,分步、分批实施资源转移,做到资源当日到达即可开工生产。目前,两条测线测量工序正有序推进。张培民 摄

