

奋进新征程 建功新时代 牢记嘱托 再立新功 再创佳绩 喜迎二十大

地球物理公司全力打造技术先导型地球探测公司,通过实施引才政策、绘准规划图、打造跨域创新链条,形成了有较大吸引力的科技创新磁场

机制引力激发创新活力

本报记者 孙刚

7月8日,石油工程新能源技术研发中心(武汉)在地球物理公司武汉勘查公司揭牌。该中心作为石油工程新能源技术研发中心的三个分支之一,将进一步推进地热、节能等新能源工程建设技术研究,打造石油工程新能源技术策源地,高质量服务“一基两翼三新”产业格局。

创新驱动发展。置身油气勘探最前沿,绘制精准的地下“藏宝图”,离不开高精尖的物探技术。地球物理公司把创新摆在发展全局的核心位置,以机制引力激发创新活力,加速打造技术先导型地球探测公司,不断练就摘油“好身手”。

共旺创新一炉火

明确每年10%的科研经费增幅、制订装备更新3年行动计划、升级7个创新工作室、打造高端化的科技研发中心……去年以来,该公司采取多项措施为科技创新搭台扶梯。

“科技创新是引领发展的第一动力,即便生产经营压力再大,也要千方百计保障科研投入,引领物探技术进步,推动油气勘探开发,更好地保障国家能源安全。”该公司党委书记、总经理宋明水说。

科技创新,人才是关键,政策是催化剂。该公司精心谋划高质量发展措施,专家作用发挥、创新团队建设、揭榜申报科研项目、促进科技成果转化等7项科技管理制度应运而生,科技进步、技术发明、技术推广等12类科研奖项高调亮相。“奖励覆盖面扩大,形成了有较大吸引力的科技创新磁场。”公司高级专家张光德说。

他们扩充专家队伍,内推外聘广招优秀人才,举办首届技术技能大比武,开展技能人才技术创新成果评选,组织青年科技



绿色无污染的可控震源在戈壁滩里探寻几千米深处的油气流。 崔樵 摄

论坛,给新入职大学毕业生发放安家补助,精心营造引才、聚才、育才、用才、留才的浓厚氛围。

人人都是创新的火种,宽松积极的政策让创新的火焰愈燃愈旺。去年以来,该公司仅国家专利授权量就达“十三五”时期的40%,并首次获得一项美国专利授权。

绘准发展路线图

6月7日,经过决策层、专家团队3个月打磨,该公司打造技术先导型地球探测公司实施意见定稿。聚焦核心技术自立自强,公司未来三个五年“三步走”技术发展路线图明确了。

与此同时,围绕短期物探技术再上新台阶,“十四五”技术发展规划明确了10项关键应用性技术、8项前瞻性技术、3类特色专项技术的发展目标,精准指导科技工作者定向发力。

目标明确发力准。近年来,该公司聚力发展高精度、高密度、低成本物探技术,形成了单点高密度、节点采集、可控震源高效勘探等特色技术系列,为油气增储上产

提供了高品质的物探资料。

如今,放线队员背上成捆的电缆变成只有1.5千克的无线仪。该公司自主研发的I-NODAL节点仪器,首次实现地震仪器的国产化替代,推动野外生产从有缆采集跨越式发展到无线采集,单炮接收道数、覆盖次数等技术指标相比有缆采集成倍提升。“第二代质量更轻、体积更小、能耗更低、适应性更强。”张光德介绍,新一代装备已研发成功,更智能的第三代也摆上了研发日程。

他们还瞄准北斗技术广阔应用前景,申请组建中国石化北斗运营服务中心,推进“石油石化+北斗”融合发展。北斗短报文通信技术解决了偏远油气井场数据传输难题,为油田智能化建设提供了新方案。北斗高精度海堤形变监测、无人区自组网通信、北斗智能工牌等应用场景的开发,进一步拓展了北斗服务空间。

织强技术攻关网

鄂尔多斯盆地油气资源潜力巨大,但厚厚的黄土塬勘探是世界级难题。SGC2116

队承担的和盛三维工区沟壑纵横、梁峁交错,常规的勘探设备进场困难。看准机械化、轻量化发展方向,黄土塬、可控震源两支攻关团队集结30余名骨干联手发力,推动“井震联合激发+全节点采集”技术成功落地,项目效率同比提升4倍。华北油气分公司副总经理、总地质师何发歧表示,该技术的成功应用,推动黄土塬勘探发生了颠覆性变革。

“重大科研攻关,专家是龙头。”宋明水说。面对一个科研中心、6个区域研究所、一批一线技术人员的技术力量分布现状,他们抓住专家主导关键点,通过打造“定向攻关团队+名匠创新工作室+‘揭榜挂帅’承担课题”的创新链条,突破地域限制,编织强有力的“时空创新网”。

集团公司高级专家、公司高级专家牵头组建8个技术攻关团队,分工围绕不同地质特点和技术难点精准研究、定向攻关;由集团公司技能大师领衔成立的一批创新工作室,持续推进应用型工艺革新;42个课题长聚才聚智实施公司26个科研项目。为让专家主导更有抓手,公司直接明确了专家相应领域技术总负责的身份,赋予技术路线决策、经费支配、资源调动、考核分配等权利,调动一切要素向攻关前沿汇聚。

他们深化“中-中合作”、校企互动,与东方物探公司、石油物探技术研究院等开展战略合作,同西南石油大学地球科学与技术学院成立地震采集及成像方法联合研究所,倡导高级人才担任兼职教授,促进技术互补、人才互用。

在整个去冬今春实施的25个地震项目中,高密度勘探、节点采集、可控震源激发等绿色高效、高精度勘探技术的快速发展,推动国内放炮量同比提升49%,采集数据一级品率高出合同要求3.23%。地球物理公司收到5家甲方的通报表扬和感谢信。

广州石化试运行 主数据标准化专题模块

本报讯 记者 黄敏清 通讯员 张亚莹 报道:截至目前,广州石化智能工厂项目主数据标准化专题模块上线试运行一个半月,过程平稳有序。

主数据标准化专题模块智能工厂项目于2021年7月启动。该模块在满足公司应用需求的基础上,重点开展炼油化工领域生产层面的主数据管理,实现主数据标准化。经过10个月的努力,完成全部功能建设,实现了数据模型、菜单管理、数据管理、源系统管理、接收配置、接收历史、目标系统管理、分发配置等功能。

主数据标准化不仅实现与中国石化主数据管理系统集成,满足总部对企业标准化的统一管控及公司主数据管理需求,还建立了标准目录,满足数据资源中心建设的主数据标准化需求,支持广州石化数据资源中心持续有效运行。

模块正式上线后,能更好地服务于企业数据治理及数字化转型,为广州石化系统集成和数据运营奠定基础,通过发挥标准化优势,为智能化工厂赋能。

长岭炼化应用 移动式油气回收技术

本报讯 记者 张勇 报道:7月5日,长岭炼化对移动式油气回收系统进行VOCs(挥发性有机物)治理验收。检测结果显示,装置运行84小时回收油品1000升,现场无油气异味,实现了环境治理和油品回收双达标。

油气储罐在清理前,罐内容易聚集一定量的挥发性有机气体,存在安全环保隐患。长岭炼化油品储运、VOCs治理等相关部门联合启动轻质油储罐清理产生的油气挥发治理研究。经过多方论证分析,专家团队提出引进应用移动式油气回收工艺技术,处理罐内挥发性油气的建议。在进行储罐清理时,接入相应工艺流程,回收罐底油气,并净化罐内气体,以达到排放要求,保障罐区安全绿色运行。

项目采用“预处理+三级循环冷凝+吸附”的工艺,对储罐内油气进行回收处理,避免了直接燃烧(RTO)及催化燃烧(RCO)等销毁法治理VOCs带来的安全风险。项目运行检测数据表明,罐区待清理储罐移动式油气回收装置治理后,去除率接近100%,实现了VOCs治理目标。项目于今年初启动,4月底5月初首次试运行。



高桥石化开展“最强操作”系列竞赛

为提升员工技能水平,6月以来,高桥石化开展“最强操作”系列竞赛,其中包括巡检竞赛、同类装置技能竞赛、“活流程”竞赛,以及电仪、水务、分析专项比武和应急救援综合技能比武等。图为巡检竞赛中操作人员在现场查找设备缺陷。



新型振动筛有效治理钻井液废弃物

杨敏 张鑫

7月2日,在沪203H12-1井的循环罐上,随着一台最新研制的负压装置的启动,排出的岩屑逐渐由黏稠的糊状变为清晰的颗粒状,岩屑含浆量明显降低。“成功了!”守在现场的中原石油工程公司钻井工程技术研究院机械研究所副所长吕合军难掩兴奋之情。

在油气钻探过程中,钻井液废弃物量大,且包含各种处理剂,成分复杂。“浓度高、色度大、化学需氧量高,也就意味着,钻井液废弃物处理难度大,成本高。”该院首席专家张铜壁介绍。

中原石油工程公司摒弃钻井液废弃物末端治理传统思路,树立钻井环境全过程控制与清洁生产理念,不断完善钻井液废

弃物中劣质固相去除技术,创新升级处理装置,研制出吸盘式负压钻井液振动筛,通过过程轻量化,最大限度回收利用废弃钻井液及废水,减少钻井液废弃物的产生与排放。

“沪203H12-1井应用吸盘式负压钻井液振动筛,具备良好的经济和生态效益。”该院油田化学研究所高级工程师杨朝光说。

创新联盟解决生产难题

祝明攀

“操作电器设备前请戴好绝缘手套,注意用电安全,拉好刹车……”在胜利油田石油开发中心胜科管理区,每当打开油井控制柜时,都会有一条关于安全操作的语音提醒。这是来自青年创新骨干张海涛的新发明,目前已在胜科管理区推广使用,深受员工欢迎。

为进一步激发基层创新活力,石油开发中心将创新工作的主动权交给了各创新工作室,打造以学艺创新工作室为核心的创新联盟,协助解决基层生产难题,确定重点项目开展联合攻关。张海涛便是创新联

盟的一员,从一名普通员工成长为创新联盟的骨干人员,并且走向了副站长岗位。

只有将创新成果应用到实际生产中才能发挥出最大价值。石油开发中心在开展一线生产难题“揭榜挂帅”工作的同时,建立研发、完善、推广、创效的长效机制,由各创新工作室指导员工技能创新,共同推动创新项目立项审批、孵化加工、现场试验、应用改进和验收推广,并专门设立50万元创新资助基金,助力创新成果研发转化,应用到生产实践中。前不久,针对普遍反映的油井盘根寿命短的问题,创新联盟开展集中攻关,通过改变盘根材质及形状机构,成功研制长寿命盘根并试点使用,降低了更换频

率,极大降低员工劳动强度。

创新精神需要培育,更需要传承。为让更多的创新人才成长起来,石油开发中心建立师徒结对培养,让技能大赛获奖人员带竞赛储备人员、业务精湛老员工带青年骨干,形成各有侧重的师徒培养模式。“创新就是不断发现问题解决问题的过程,在工作中要善于发现问题的有心人。”作为中心首席技师常学义的关门弟子,张海涛经常向站上员工分享自己的创新经历。

多年来,他和师傅并肩作战、合力攻关,破解了一个又一个生产难题。他们研发的平衡块量化程序已经在生产现场大量推广,极大地减少了员工工作量。

反“三违”防事故 全员大讨论

本期话题:

加强隐患排查治理的重要性

隐患不除 安全难保

一个小小的隐患、一个细小的漏洞、一次不经意的违规,如果不及时排查、发现、治理,就有可能造成不可想象的严重后果。安全是企业的第一要务,隐患是安全的克星,隐患不除,安全难保。在企业安全生产管理中,加强隐患排查治理至关重要。

加强隐患排查治理可以消除人员麻痹心理。安全隐患的关键因素在于人,生产过程中出现的各类隐患有很多是由于管理者和员工的“思想隐患”造成的,比如粗心大意、惯性思维等。加强隐患排查治理可以督促管理者和员工提高思想认识,充分关注生产过程中的每个细节,发扬严谨细致、一丝不苟的作风。

加强隐患排查治理可以识别风险隐患。工作中,很多安全上的问题都是比较隐蔽的,不是很直观就能发现

的,一旦存在于生产各环节,就会为安全埋下祸根。细之又细、严之又严的隐患排查,可以精准识别各类风险隐患。对其进行分门别类,第一时间反馈给相关负责人,便能防患于未然。

加强隐患排查治理可以遏制安全事故。隐患排查治理,事关企业发展、员工安全和社会稳定。深入细致地查找各类风险点,针对发现的问题,科学制定整改方案,将安全工作重点从事后处理转移到事前预防和事中监督上来,将着力点前移,及时发现征兆,立即消除隐患,能更好地堵塞安全生产的“致命漏洞”,有效遏制安全事故。

我们必须以高度负责、一丝不苟的态度,抓好隐患排查整改工作,把可能引发事故的各种因素消灭在萌芽状态,以保障生产安全。

(浙江湖州石油政工部 徐婕)

施工不停 排查就不停

7月10日上午,西北油田TKC1-5H井连续油管替浆作业现场如火如荼。完井测试管理中心的督察员丁俊斌像往常一样穿戴好防护用品,腰间别紧硫化氢检测仪,开始了他的“找碴之旅”。

从检查门禁坐岗制度执行,到查看泥浆罐静电接地等装置待命状况,再到上钻台监控直接作业环节,最后回到监控室查看施工设计、人员证件、应急演练记录、前一个工序的视频记录等,四十多分钟的时间里,老丁一个节点一个节点排查,最终毫不留情地在隐患单上写下具体内容。

这种排查是督察员的每日“必修课”,也是我们开展隐患排查治理的一个缩影。

一般来说,在日常督察之前,井场已经经过人员能力验证考核、施工设计审核、承包商自查、开工验收检查

等数道排查关口,但是经验和教训告诉我们,人和物的不确定因素较多,人的侥幸心理偶尔会出来作祟,事中排查和日常检查的必要性毋庸置疑。

只有通过全周期密集式隐患排查,把隐患排查贯穿于作业全过程,坚持“工不停,排查就不停”,并严格落实闭环销项整改和问责考核管理,才能最大限度管控到

正是深刻认识到事中隐患排查的重要性,在安全监管措施方面,我们实施了实打实的价值积分和正向激励等管理手段,激励老丁这样的督察员在每日巡查过程中睁大眼睛“找碴儿”,长时间保持认真态度和十足干劲,推动日常监督检查取得实效。

(西北油田完井测试管理中心安全管理岗 陈健秀)

下期话题:如何完善危化品安全风险防范机制?

定制化动力猫道出口海外

孙海涛 柳金库 宋一

7月7日,石化机械荆州油气装备生产线正在生产两套动力猫道。它们将按照订单合同要求出口到中东。

动力猫道是管柱自动化处理系统关键装置之一,主要用于钻井、修井作业过程中替代人工作业,实现油管、钻杆、钻铤、套管等管柱从地面至钻台面双向自动输送,可与管柱自动排放装置、铁钻台、液压吊卡、气动卡瓦等自动化工具联合使用,实现管柱自动化处理。

石化机械从事动力猫道研究近十年,经过试验及现场应

用,产品多次迭代,形成多个系列,可满足钻机、修井机等设备配套要求,针对特殊工况使用要求,提供定制化动力猫道服务。

此前,石化机械为中东市场定制的一套动力猫道得到用户充分好评,认为该装置性价比,现场运行稳定可靠,能增强对油管、套管等管柱接头及外壁防腐层的保护作用,显著减少人力、提高作业效率、保障施工安全。为此,用户陆续订购了多套动力猫道。

目前,他们提供的动力猫道已成功应用于东北、华北、西北、西南等国内各大油区,以及中东、非洲等国外市场。

九江石油优化升级网络环境

本报讯“以前客户支付后,后台对支付完成情况的反馈很慢,我们总是担心少收款。现在网络升级了,客户完成支付,后台能立刻反馈到账信息,真是太好了。”7月11日,江西九江石油瑞昌董家湾加油站完成SD-WAN网络切换,员工吴阿琴很是高兴。

至此,九江石油所有在营站全部完成SD-WAN市级组网,实现网络环境的优化与升级,为加油站升级换代及站级一体化项目推广应用提供了更

优的网络环境支撑。SD-WAN即软件定义广域网,是将软件定义网络(SDN)技术应用到管理广域网(WAN)场景中形成的一种服务。

组网投用后,不仅加油站网络环境明显改善,而且机关办公环境也得到优化。“出差在外也可以访问公司内部OA、ERP等系统,实现了移动办公;也可以实时共享传输油品进销存数据,查看视频监控,更安全更方便。”非油品部周沛为优良的办公网络点赞。(何野萍)