

# 石油钻井的“动力源”

## ——写在胜利油田钻井工艺研究院建院40周年之际

□ 本报通讯员 李江辉

### 一周速览

#### 中国特色农产品博览会将在文登举办

科技日报讯(记者魏东 通讯员王波) 2013中国特色农产品博览会暨首届威海(文登)农产品展销会将于9月6—8日在山东省文登市国际会展中心举办。

本届博览会是由全国供销合作总社第三次组织8家主管的全国性农产品行业协会联手举办的,将充分发挥全国性行业平台的规模优势,搭建特色农产品贸易合作、经济信息与技术交流的全国性平台,集中展示我国特色农业发展成果,提高特色农产品流通效率,推动农业产业化发展,同时促进特色农产品与全国各地客商产销衔接,引进农产品深加工企业和项目,建设农产品集散物流园区,促进特色农业经济的快速协调发展。本届博览会由中华全国供销合作总社指导,由中国农产品流通经纪人协会、中国畜产品流通协会、中国食用菌协会、中国果品流通协会等共同承办。

#### 胜利油田钻井院四项目通过验收

科技日报讯(通讯员梁子波)胜利油田钻井院承担的“裸眼封堵等并径膨胀管技术”、“随钻声波测井工程样机研制”、“自解堵疏水暂堵钻井完井液技术研究”及“捷联式旋转导向系统研制”四项课题近日通过中石化验收。

“裸眼封堵等并径膨胀管技术”项目完成了等并径套管材料、变径膨胀机构和变径膨胀管等关键技术和制造工艺研究,完成了等并径膨胀管井下模拟实验,研制出了大变径膨胀管,研发了可变径膨胀管及闭合机构,申请专利12项,其中发明专利6项。

“随钻声波测井工程样机研制”项目完成了随钻声波测井响应数值模拟,创新了随钻方位声波测井装置结构及测量方法,具有隔声安装结构的随钻声波探头模块设计方法,采用首波探测结合二维STC算法的随钻声波一维STC算法及基于V系统的随钻声波数据降噪方法,研制出了随钻声波测井工程样机,并进行了现场试验,申报发明专利3项。

“自解堵疏水暂堵钻井完井液技术研究”项目完成了疏水暂堵剂的合成工艺研究,揭示了疏水暂堵剂的暂堵和自解堵作用机理,研制了三套疏水暂堵钻井完井液体系,完成了35口井的现场试验,形成了现场工艺技术,项目申报发明专利8项,已获授权2项。“捷联式旋转导向系统研制”项目研究形成了基于捷联式稳定平台技术的系统方案,构建了基于旋转导向捷联算法及伺服控制系统数学模型,研制了捷联磁组式井下发电机及三轴无磁标定转台。项目完成了3井次现场试验,达到了工程设计要求,申报专利9项,已获授权专利6项。

#### 石城边防优化“科技组合拳”

科技日报讯(通讯员黄涵)为最大限度服务群众,提升群众满意度,石城边防通过创立“渔排信息查询系统”、扩建“电子监控系统”、开通“阳光执法平台”、推广安装服务群众窗口评价器等方式,优化服务群众的“科技组合拳”。

石城边防共有大型渔排69个,分布较散,为加强管理,提升服务群众的水平和能力,该所在加强辖区警务室建设和规范的基础上,大力引进“渔排信息查询系统”。为充分发挥科学技术在防范工作中的独特作用,加强科技强警的水平,在当地政府的支持下,该所投资了10万元,在治安复杂地区、市场、重要路口、学校及主干道、卡口等重要地方,重点场所安装探头22个,新建了由4个电视屏幕、LED显示器组成的滚动电视墙,全天候对案件发生的重点区域、重点路段、重点时段以及人员密集场所进行重点巡查、重点监控。该所借助互联网拓宽重点巡查渠道,开通“阳光执法平台”,在网上发布警务公开、办证流程、便民服务等信息,使群众在家即能了解办事程序,减少了往返公安机关的次数,使警民沟通无障碍。

#### 永宁边防“酷言网上派对”

科技日报讯(通讯员李维斌)近日,永宁边防利用民警QQ群,开展了一场“酷言网上派对”岗位练兵活动。为拓展岗位练兵平台,结合“80后”、“90后”青年民警接受新鲜事物能力强、思维活跃等特点,转变“上课满堂灌、学习推磨”的传统思维模式,创新方式,借助网络学习室的互联网电脑,开展了“酷言网上派对”,利用民警QQ群,及时指出工作中存在的不足和问题,为岗位练兵“除患祛弊”。

期间,该所民警以当前网络上常用的“凡客体、咆哮体、元芳体”等热门语言,争先恐后地为岗位练兵活动中存在不足之处及成效的亮点进行点评,并进行献言献策,充分调动了民警的积极性,高潮迭起。截至目前,该所共收集民警指出岗位练兵活动中,存在的不足3处,意见和建议7条,现已全部整改落实。辅以实际行动,方法灵活的网上互动交流,既提升了互动性、吸引力,还进一步增强了岗位练兵的实效。



返钻头地质导向试验



气溶胶钻井技术服务

这是一所历史悠久的科研机构:40年间,她从无到有,从小到大,实现了从经验钻井到科学钻井、从常规钻井到特殊工艺钻井、从陆上钻井到海洋钻井、从面向本油田到服务全国走向世界的四个历史性跨越。

这是一所敢于担当的科研机构:40年间,她怀揣全国一流钻井技术的雄心壮志,挑战胜利油田这片复杂“地质大观园”的疑难杂症,刻苦攻关,精益求精,为油田的资源发现提供着不竭动力。“胜利1井”、“高平1井”……一个个“一号”井,老168、垦东12、川气东送、川西提速、新区勘探……一个个重大项目、重点区块都留下了他们奋斗的足迹。

这是一所成绩斐然的科研机构:40年间,她在探索中前行,在行进中探索,承担局级以上科技项目800多项,荣获局级以上科技奖638项,其中国家发明奖、科技进步奖24项,省部级科技进步奖125项;获得授权专利452件。

这就是胜利油田钻井工艺研究院,石油钻井的动力之源。

自成立以来,她始终秉承“打造胜利钻井强动力”的理念,在油田发展的不同时期履行着不同使命。历经40年,已发展成为一所集科研、设计、制造、服务为一体的专业化、开放性、综合性的石油工程技术研发服务单位。作为中石化重点研究院,钻井院确立了全国钻井科研大院、强院地位,为胜利油田“打造世界一流,实现率先发展”的宏伟目标锻造钻井强动力。

### 科学发展锻造一流保障

钻井院因油而生,因油而兴。翻开钻井院的历史不难发现,钻井院的发展始终紧跟胜利油田的发展脚步,践行着敢于担当的崇高使命。

1973年8月20日,胜利油田会战指挥部勘探开发工艺研究所成立,拉开了胜利油田钻井技术系统化、规模化、专业化研究的序幕。

1978年3月23日,胜利油田会战指挥部勘探开发工艺研究所更名为胜利油田钻井采油工艺研究院。

1984年5月采油业务剥离,胜利油田钻井采油工艺研究院更名为胜利油田钻井工艺研究院。

在40年的发展历程中,无论形势如何变化,钻井院始终以科学发展作为保障油田发展的重要支撑;以科技兴油为使命,不断探索,实现科技创新、科技带动,在油田从找油、增储、稳产到上产的不同历史阶段,完成了一次又一次的精彩蜕变。

“招即来,来能战,战必胜”,这是钻井院人立下的铮铮誓言。为了这个承诺,钻井院人以智慧为舵、意志为桨,扬起前行的风帆,餐风露宿征战大江南北,犁波耕澜探究科技迷宫,为梦想努力,为荣誉拼搏。

从老一辈钻井院科研人员肩负为国找油的光荣使命,攻坚克难,致力于研发钻井现场生产急需的高新技术及产品,到今天的钻井院人坚持钻井到哪里,钻井技术就支撑到哪里;勘探开发难题出现在哪里,技术攻关人员就深入到哪里;国际领先技术发展到哪里,攻关方向就跟踪到哪里……过硬的施工质量和优质服务,不仅展示了几代钻井院人为油服务的热情和决心,更展示了钻井院人从事高难石油工程施工的强大技术实力和服务能力。

对此,在钻井院工作了28年的胜利油田高级专家、钻井院院长李作会深有感触:“钻井院的发展离不开油田,同时钻井院的发展又支持了油田的开发建设。”

事实如此。40年来,钻井院始终坚持科学发展不放松,适应形势、与时俱进,探索不同时期的产学研发展道路。

在创业发展阶段,他们以解决现场技术难题为己任,确立了“创胜利牌”的钻井工艺技术,让生产一线信得过、离不开的建院方针。在探索发展阶段,随着改革开放和社会主义市场经济的逐步深入,钻井院顺应形势发展,探索形成了科研设计—中试生产—经营服务“三位一体”的科研体制和以科研设计为主体,以中试生产和多种经营为两翼的“一体两翼”发展模式,由单纯的科研型转变为科研经营型,靠科技,展两翼,育人才,出成果,争一流,夺冠军,引领钻井院成为全国石油领域颇具影响的、具有一定优势的钻井技术研究机构。

科技日报讯(通讯员张玉鹏)8月2日,科技部在烟台高新区组织召开了“烟台国家高新区创新型特色园区建设方案论证会”。经过实地考察、听取汇报和现场答疑,专家组认为烟台国家高新区打造蓝色产业国际创新中心和烟台经济创新发展引擎的发展思路,定位清晰,目标明确,具有一定的前瞻性,符合科技部《创新型特色园区建设指南》的指导意见,专家组一致同意推荐烟台国家高新区建设创新型特色园区,并对建设方案提出了进一步完善意见。这标志着烟台高新区在创

在创新发展阶段,国家对技术创新的重视程度越来越高,以企业为主体的创新体系逐步建立,钻井院的整体发展思路更加突出科技创新和成果转化,向科技要效益,形成软件、硬件并驾齐驱的态势和中试生产、技术服务共同发展的局面,进而完善了“以科研设计为主体,以技术服务和中试生产为两翼”的“一体两翼”新模式,推动了技术创新和成果转化的快速发展。

随着对科技创新规律认识的进一步深入,他们又创新形成了“科研设计服务一体化”的发展模式,以科研为龙头,以设计为桥梁,以服务为手段,科技创新、成果转化体系进一步完善,充分发挥了科技引领、科技支撑、科技带动三大作用。

进入高效发展阶段,面对中石化石油工程系统专业化重组的新形势和打造高端技术服务商的新要求,他们以提高整体实力和核心竞争力为目标,在“科研设计服务一体化”的基础上,正在探索实行“研发设计制造服务一体化”的新路子,全院上下向着“全力打造国内一流、国际知名的石油钻井科研院所”宏伟目标奋力迈进。

### 创新立身创造一流水平

钻井院的发展史也是一部创新史。

钻井院的历史定位,决定了她必然要在钻井技术领域占高地、拔头筹。作为胜利油田钻井技术的专业科研院所,40年来她坚持科研为本、创新为魂,不断攻克钻井技术的瓶颈,不断攀登钻井技术的高峰,科研创新能力大幅提升。

研发的高压喷射钻井、钻井参数优选等为代表的工艺技术,以“胜利一号”石油钻井平台、链条抽油机、大功率泥浆泵、取心工具、金刚石刮刀钻头为代表的装备工具,在胜利油田早期会战中立下赫赫战功,有力地推动了全国石油钻井事业的迅速发展,先后获得国家级大奖。

在此基础上,钻井院高举科技兴油大旗,着眼前沿技术,肩负创新重任,挑战世界难题,取得累累硕果。以“5½”套管内短半径侧钻水平井技术研究”为标志,掀起了新一轮科技创新的高潮,紧跟世界一流,引领石油工程技术方向。

如今的钻井院已经创新形成了欠平衡钻井、地质导向钻井、自动垂直钻井、长水平段水平井钻井、钻井液及油气层保护、膨胀管等十六项国内领先的特色技术。

“水平井及复杂结构井钻井技术开发与应用”获得中国石化胜利油田“发现50年”石油10亿吨”十大科技成就奖,该项目支撑的

向,打造战略技术团队;培养科技创新的主力军,确保科研项目实现,打造技术攻关团队;培养科技发展的生力军,实现人才有效接替,打造现场应用团队,并逐步形成“项目打造团队、团队造就人才、人才引领项目”的长效机制。

建成研究生培养、博士后科研站和高校毕业生实习及科学试验等“四个基地”,促进人才交流培养。设立“优秀科研项目奖励基金”、“中青年科技人才奖励基金”、“山东省胜利石油工程技术创新基金”等奖励基金,制定出台高层次人才培养“三不变、三优先”的激励政策和“技术创新成果转化奖励办法”,让各类人才干事有舞台,创新有机会,发展空间,最大限度地发挥每一位科技人员的潜能。

40年间,她培养造就了以中国工程院院士顾心泽为代表的一大批优秀人才,打造形成8支专业化技术服务队伍、10支高水平创新人才团队,培养了一批局级以上高级专家、拔尖人才、学术带头人,营造了竞技比艺、百舸争流、奋勇争先、梯次推进的可喜局面。

钻井院还与中科院、清华大学、石油大学等20多所科研院所、高等院校建立长期的科技协作关系,联合攻关了一大批重点项目;与孚瑞特、安东石油、胜利高原等实力雄厚的企业建立战略联盟,强强联合,合作共赢;加强院、院厂结合,携手并进、共谋发展。

与此同时,钻井院大胆走出去、请进来,积极参加膨胀管论坛、天然气水合物大会、石油装备展览等国际大型活动,与中石油、中海油、斯伦贝谢等国内外大型石油企业开展技术交流合作。

发展过程依靠群众,发展成果全员共享,这是钻井院发展的根本立足点。40年来,钻井院依靠党建引领、文化制胜,关注民生、共建共享,和谐局面不断巩固。

一个时代唱响一个时代的主旋律,一个时期积蓄一个时期的正能量。钻井院始终坚持以科研生产从思想入手,抓思想从科研生产出发。继承优良传统,加强形势教育,开展主题活动,激发广大职工的主人翁责任感和历史使命感,“想钻井院好、为钻井院好”逐渐成为全院上下一致的共识。

钻井院着力打造“五型班子”,政治优势、堡垒作用充分发挥。加强典型培养,涌现出以十大科技成就、十大专利、标兵人物为代表的先进技术和优秀成果和模范人物,树起了创先争优、勇立排头的一面面旗帜。先后有18个集体、35人获省部级以上表彰。

钻井院坚持尊重历史、继承传统、面向未来,培育了凝心聚力、催人奋进的钻、研文化,凝练形成“厚德励志、日新行远”的核心价值观和“钻坚仰高、竞和自胜”的企业精神,得到了广大职工的高度认同和自觉践行,获得“全国企业文化建设优秀单位”大奖。

钻井院坚持相信群众、依靠群众、为了群众,自觉做到尊重群众、深入群众、服务群众,为群众解难事、办实事、干实事。深入开展“三亲情”、“三联系”等活动,全面落实离退休职工“两项待遇”,建立院职工“北京就医绿色通道”,对全体职工进行健康体检,开展高考中榜子女“贺学助学”活动,福利待遇惠及全院各类群体。

钻井院持续改善工作生活环境,原来露天、简单、陈旧的试验条件变成了标准、先进、一流的实验设施,昔日积水脏乱、蚊虫满天的老家属院变成了美丽优雅、休闲舒适的现代小区,杂草丛生的坑洼地面变成了宽敞明亮的球场广场,低矮简陋的砖瓦平房变成了鳞次栉比的办公高楼,建成了“三季花香、四季常青”的优美环境,被评为“胜利油田十佳园林绿化庭院”、“省级老干部示范活动中心”、“山东省花园式单位”,连续9年荣获省级文明单位称号。如今,树木更绿了,道路更宽了,人气更旺了,职工群众的幸福感、自豪感更强了。职工们感慨:工作在钻井院是自豪的,生活在钻井院是快乐的。

雄关漫道真如铁,而今迈步从头越。国家创新驱动战略的实施,中石化石油工程重组改革的深化,打造高端技术服务商战略任务的提出,指明了钻井院持续发展的新方向。钻井院将围绕油田勘探开发和钻井提速提质增效,强化科技创新,加快成果转化,不断提升自主创新能力、科技贡献率、成果转化率 and 核心竞争力,加快打造高端技术服务商的步伐,向着国内一流、国际知名的石油工程科研院所阔步前进!

### 以人为本打造一流强院

如果说钻井院是石油工程的金刚钻,那么钻井院人就是打造这只金刚钻的坚强铁军。

“尚贤育人,人尽其才”。对此,钻井院党委书记邵雪廷认为,“要创建一流研究院,在高手如林的行业中脱颖而出,以人为本是前提和根基。科技立院、人才兴院、开门办院、和谐建院、文化强院是我们始终坚持的发展方略。”

40年来,钻井院锤炼团队、创建品牌,对外影响日益扩大。他们围绕构建“中石化钻井技术人才中心”的发展目标,各个时期都确立并大力实施适应时代发展需要的人才发展规划,不断加强人才队伍建设。

近年来,她不断加强人才队伍建设,着力培养科技创新的领军人物,指引科技发展方

## 烟台高新区蓝色经济创新型特色园区建设方案通过国家论证

新型特色园区建设工作上迈出了重要的一步。

烟台市委副书记燕卫华表示,烟台市委、市政府将进一步加大对烟台高新区创建蓝色经济创新型特色园区的支持力度,更好把握高新区在全市发展格局中的战略定位,优化高新区体制机制,加大政策倾斜力度,推动高新

区更好更快发展。科技部火炬中心副主任杨跃承对烟台高新区建设创新型特色园区工作给予了充分肯定,对今后的发展寄予厚望,希望烟台高新区进一步提升创新驱动意识,并就如何建设创新型特色园区提出了具体指导意见。一是做好技术转移工作,通过政策创新,延揽高端技术人才