



科技挥毫抒壮志

——中石油大庆油田勘探开发研究院科技发展纪略

本报记者 李倩 特约记者 赵颖华

质量。

针对重大技术发展,大庆油田勘探开发研究院始终坚持“三个超前”原则,并形成了聚合物驱油、强碱三元复合驱油技术进入工业化应用;弱碱、无碱表面活性剂完成研制;泡沫复合驱油、微生物采油已开展储备技术研究的一整套自主研发技术体系,帮助油田走出了一条老油田高含水后期有效开发的新路子。

创新思维就是不拘一格,就是要敢于突破瓶颈,往往柳暗花明之后别有洞天!

在勘探风险越来越高、开发难度越来越大的情况下,勘探开发研究院如何取得一个接一个的重要科技增长:

创新建立向斜找油理论;勘探重点向岩性油藏转移实现了第二次储量增长高峰;

完善断陷盆地油藏勘探理论,扭转了海拉尔盆地20多年的徘徊局面,迎来了第三次储量增长高峰期;发展深层复杂气藏勘探技术系列,发现了东部陆上最大的庆深气田。

在油气开发上,大庆油田勘探开发研究院首创了以“六分四清”为核心的细分注水技术,使大庆油田在开发17年后快速上产到5000万吨;自主研发了井网加密接替稳产技术、“稳油控水”技术及聚合物驱三次采油技术,支撑了大庆油田年连续27年实现5000万吨以上高产稳产;

创新发展了大庆特色水驱精细挖潜技术、“三低”油藏有效开发技术、聚合物驱油和天然气开发等技术,保障了大庆油田连续11年实现原油4000万吨以上持续稳产。

建院50年来,共获各种奖励1991项,其中,国家级奖30项(国家特等奖3项)、省部级奖207项;拥有有效专利91件,出版专著78部。

目前,研究院已成为中国石油天然气股份公司三次采油工程技术研究中心,黑龙江省油藏工程研究基地。

大庆油田勘探开发研究院先后被授予“全国地质勘查功勋单位”、“全国科技大会先进科技集体”、“黑龙江省文明单位标兵”以及“科技兴省先进单位”等荣誉称号。

科技之路永无止境,在不断的自我突破中,大庆油田勘探开发研究院不辱使命,逐渐形成了自己的科技风格,展现出巨大的创造潜力!

随着油田开发的不断深入,传统的钻井采油技术已满足不了油田新的发展需要。

近年来,油田广大技术人员解放思想,在外围致密储层开展水平井大规模压裂试验,寻求提高单井产量的工艺方法,为致密油储量的动用做好技术储备。日前,大庆勘探开发研究院部署设计的塔13-扶平1井顺利完井,并达较好钻井效果。

春节期间,大庆勘探开发研究院科技人员主动淡化节日气氛,个别项目组加班加点,确保2014年科研生产工作提早顺利开展。

齐家-龙西地区扶余油层,属于特低渗储层,单井产量低,直井开发效益差。塔13-扶平1井是该区块的第一口评价水平井,意义重大。

为了确保塔13-扶平1井准确入靶,相关技术人员节前就在地震反演、三维地震建模、精细对比等方面做足了功课,制定了该井人靶前、入靶和水平段钻进多种情况下的相关跟踪调整预案。

正月初十,水平井跟踪导向技术人员吉庆生、谢明举进驻塔13-扶平1井现场,从造斜点开始精细对比,采用逐步逼近法为精确入靶实时调整井斜。

扶余油层为薄层单砂体,平面连续性差,水平段导向难度大,现场导向人员累了和衣休息一会,困了在椅子上打个盹,按照“三预警、三确认、三调整”随钻预警机制,不分昼夜跟踪井轨迹运行。

尽管如此,塔13-扶平1井在水平段几次钻遇砂体尖灭区,研究院副总地质师韩德金和油田公司油藏评价部李忠军科长先后到现场指导工作。

技术人员利用地质、地震、测井、录井等资料充分讨论分析,对水平井钻井轨迹进行调整,保证钻头不偏离靶区。这样,在现场多家单位的通力合作下,经过16天的努力,塔13-扶平1井顺利完钻,水平段长1172米,砂岩钻遇率75.2%,油层钻遇率67.2%,其中油浸砂岩钻遇率56.9%。

2014年度的水平井钻井工作取得了开门红。

该井钻井的成功为今年几十口水平井的钻井任务开了个好头,更为外围油田的增储上产增强了信心。

科技,成就的是稳产

今天的大庆,引以为傲的已经不是丰

质量。

针对重大技术发展,大庆油田勘探开发研究院始终坚持“三个超前”原则,并形成了聚合物驱油、强碱三元复合驱油技术进入工业化应用;弱碱、无碱表面活性剂完成研制;泡沫复合驱油、微生物采油已开展储备技术研究的一整套自主研发技术体系,帮助油田走出了一条老油田高含水后期有效开发的新路子。

创新思维就是不拘一格,就是要敢于

突破瓶颈,往往柳暗花明之后别有洞天!

在勘探风险越来越高、开发难度越来越大的情况下,勘探开发研究院如何取得一个接一个的重要科技增长:

创新建立向斜找油理论;勘探重点向岩性油藏转移实现了第二次储量增长高峰;

完善断陷盆地油藏勘探理论,扭转了海拉尔盆地20多年的徘徊局面,迎来了第三次储量增长高峰期;发展深层复杂气藏勘探技术系列,发现了东部陆上最大的庆深气田。

在油气开发上,大庆油田勘探开发研究院首创了以“六分四清”为核心的细分注水技术、“稳油控水”技术及聚合物驱三次采油技术,支撑了大庆油田年连续27年实现5000万吨以上高产稳产;

创新发展了大庆特色水驱精细挖潜技术、“三低”油藏有效开发技术、聚合物驱油和天然气开发等技术,保障了大庆油田连续11年实现原油4000万吨以上持续稳产。

建院50年来,共获各种奖励1991项,其中,国家级奖30项(国家特等奖3项)、省部级奖207项;拥有有效专利91件,出版专著78部。

目前,研究院已成为中国石油天然气股份公司三次采油工程技术研究中心,黑龙江省油藏工程研究基地。

大庆油田勘探开发研究院先后被授予“全国地质勘查功勋单位”、“全国科技大会先进科技集体”、“黑龙江省文明单位标兵”以及“科技兴省先进单位”等荣誉称号。

科技之路永无止境,在不断的自我突破中,大庆油田勘探开发研究院不辱使命,逐渐形成了自己的科技风格,展现出巨大的创造潜力!

随着油田开发的不断深入,传统的钻井采油技术已满足不了油田新的发展需要。

近年来,油田广大技术人员解放思想,

在外围致密储层开展水平井大规模压裂试验,寻求提高单井产量的工艺方法,为致密油储量的动用做好技术储备。日前,大庆勘探开发研究院部署设计的塔13-扶平1井顺利完井,并达较好钻井效果。

创新发展了大庆特色水驱精细挖潜技术、“三低”油藏有效开发技术、聚合物驱三次采油技术,支撑了大庆油田年连续27年实现5000万吨以上高产稳产;

创新发展了大庆特色水驱精细挖潜技术、“三低”油藏有效开发技术、聚合物驱三次采油技术,支撑了大庆油田年连续27年实现500