



## 胜利石油工程公司与胜利油田深化一体化合作,坚决保障四季度勘探开发 “钻”出增储上产“加速度”

本报12月8日讯(大众新闻记者 顾松 通讯员 徐海峰 张东鹏)“随着工作量逐渐充足,公司102台钻机全部踏上生产节奏,四季度预计完成95万米进尺,坚决完成油田上产任务。”胜利石油工程公司生产运行管理部副经理岳达明说。

胜利石油工程公司树立“甲方乙方都是一方”“油田好工程才能好”等理念,坚持“一家人、一条心、一盘棋、一起干”,与胜利油田目标同向、思想同心、行动同力,保质保量完成进尺任务,共同端牢端稳端好能源饭碗。

充足的井位保障,是完成进尺的基础。油田进一步规范井位库,设置更为科学有效的预警方式,及时将井位压力传递到各部门。每天一上班,油田、工程公司、经纬公司相关部门齐聚一堂,召开联合运行会,及时解决投资、设计、环评、工农等“四同时”的缺失因素。

在大家齐心协力下,井位较为充裕,30型、40型、50型钻机实现月度无预警,即一个月内工作量得到充足保障。按照规定,“四同时”完成的井位,七天内必须开展钻前施工。

选择什么样的队伍,是施工质效提升的关键。“有的队伍每年能打8万米,有的只能打3万米。”岳达明说,队伍精气神、管理水平、员工素质都会影响钻进能力。目前,公司正探索新型组织运行方式,加快推进“一队双机、多队多机”的运行模式试验,让“打得好、打得快”的队伍多打井、



在民丰区块丰页2号台,3台钻机正在有序施工。

打好井。

质量是胜利石油工程公司的生命线。他们致力于构建全方位、多层次的质量管理体系,深入实施质量提升工程,通过强化全员质量意识、提升施工质量等方式,实现了效率、质量、效益和管理水平的全面提升。

在丰页1-2-513HF井,黄河钻井总公司70183队积极推行“区域优快钻井”“井工厂”成熟施工模式,制定108项施工工序“标准工期”,确保每一道工序都能受控,每一个时效都能被掌控。该井2.79天完成3160米进尺,创出胜利页岩油水平井二开钻井周期最短纪录。

运行模式上,胜利石油工程公司建立钻机运行“周计划、日更新”制度,每周编制钻机运行计划,显现预警钻机,及时解决影响队伍启动、物资保供、工农关系等突发问题。队

伍保障上,以井位零等待为原则,动态优化市场布局、队伍规模和钻机与井型的匹配关系。

设备故障、运行不畅,容易造成非生产时间过长。该公司派定专人督导运行,改变以往“以电话落实”为“专题运行会、现场办公会”的工作方式,解决生产运行的难点、堵点,确保“事不过夜”,最大程度减少非生产时间。

井下复杂故障,是施工中的“拦路虎”。公司派驻技术专家驻井,覆盖所有施工井。针对打得慢、泵压上升、泥浆漏失等各方面故障的“前兆”,驻井专家会及时提出解决方案,严控井下复杂故障,力争不发生一起人为复杂故障。

“有了充分的井位,加上各方面的生产运行保障,一定能打好四季度新井运行攻坚战。”岳达明说。

供水分公司:

### 为页岩油开发注入“水动能”

本报12月8日讯(大众新闻记者 顾松 通讯员 赵雪)近日,胜利油田供水分公司完成民丰洼陷水资源分布图,为相关区域22口页岩油井位找到4座水库及5座水厂等水资源渠道,为民丰洼陷内页岩油开发提供坚实水资源保证。

页岩油大开发,在压裂时需要大量用水,部分井台需水量达百万立方米级。供水分公司发挥专业化水务公司优势,提前谋划,加强区域统筹,已经为油田26口页岩油开发探井及开发井供水130万立方米,部分单井供水总量超过10万立方米。

为坚决扛牢油田页岩油开发用水保障职责,10月17日,供水分公司成立页岩油用水保障工作专班,进一步理顺公司业务运转流程,凝聚合力,为页岩油开发提供水动能。

工作中,供水分公司积极与油田页岩油项目部及相关采油厂结合,拿到相关井位分布图后,结合周边水源、管网分布情况,绘制形成集油井、管网及其他水资源分布于一体的区域页岩油开发用水保障水资源图。目前,牛庄洼陷、利津洼陷、博兴洼陷等区域水

资源图正在加紧绘图中。

聚焦“为每口页岩油井找到2套供水保障方案”目标,供水分公司发挥专业水务公司及油地融合发展标杆的优势,加强与政府水务主管部门、地方水务公司沟通协调,做好页岩油开发用水指标争取,依法依规落实水源保障、保供方式,制定“一井一策”用水保障方案,确保能够应对多种情况,关键时刻能把水送到井口。

目前,根据现场调研和对接情况,按照采油厂开发进度,供水分公司已制定完成了利页1-6HF、利页1-7HF、牛55-斜5、牛页1号台、2号台“一井一策”用水保障方案,其中利页1-6HF、利页1-7HF,通过涵洞、干渠从龙栖湖调水,再用机泵、管线打水到井场,保障压裂用水需求。

页岩油开发水路先行,供水分公司将加大用水保障新技术、新设备研究,为页岩油用水保障作好技术支撑。同时,及时跟进油田页岩油开发工作进展,加强工作协调,提供从水源落实、输水,到水质检测,用水保障等一条龙的全产业链条用水保障服务。

### 精细注水浇灌“稳产田”

现河采油厂水驱油藏产量连续5年箭头向上

本报12月8日讯(大众新闻记者 顾松 通讯员 张伟 张欢欢)同期对比自然递减率下降2.19%、油井见效率83.3%、提高采收率1.2%……今年以来,胜利油田现河采油厂围绕水驱油藏“注上水、注足水、控好水、提水质、强适配”,持续抓实注水工作运行,稀油自然递减连续2年下降,水驱油藏产量连续5年箭头向上。

现河采油厂水驱油藏动用储量2.61亿吨,储量占比69.7%,至今已开发40余年。随着油田开发持续深入,地层自然能量逐步减弱,断块油藏陷入高液高含水和无效水循环的困境,低渗油藏逐渐出现注不进、采不出,只能依靠新井、措施拉动短期高产的泥潭中迷失了方向。

“效益稳产,补能是关键。”现河采油厂党委书记、副厂长张戈说,年初以来,采油厂成立强化注水项目组,下设6个注水专班,通过项目组模式多部门、多学科联动,坚持实施“五抓五促”,即:抓井网完善,促储量有效控制;抓高效补能,促产能能力提升;抓综合治理,促油藏持续稳产;抓基础管理,促单元水质提升;抓地面升级,促开发需求配套。实现

油藏、地面、工艺一体化治理,持续夯实水驱油藏开发稳产基础。

“井网是水驱油藏的生命线,只有建立全面有效的井网,才能将储量牢牢网住。”地质研究所所长吴罕说,他们立足“井网完善、地层补能、注水提质”,加快推进油藏描述研究,重点开展断裂系统、韵律层、非均质性、砂体构型研究。

今年以来,现河采油厂共在9个水驱单元开展油藏描述研究,覆盖储量2459万吨,持续加大注采井网完善力度,实施投转注50口,增加水驱储量666万吨,累计增油1155吨。

针对低渗油藏因欠注导致井组自然递减大的水井,常规增注方式有效期短,增注量有限,现河采油厂率先引进压驱技术,在两年多的推广应用,探索出具有现河特色的压驱技术体系。

采油厂技术人员利用“压驱+分层”“压驱+堵调”“压驱+压裂”等“压驱+”多种技术的组合应用,配套升级,精准定位,靶向施治,全面释放低渗透油藏上产潜能。截至目前,该厂共实施压驱139个井组,井组见效率95.5%,累计增油量17.43万吨,老区压驱效果连续三年在油田名列前

茅。

在提升水驱开发质量、改善水驱开发效果方面,现河采油厂突出由单井组提高向油藏整体治理转变,紧紧围绕水驱油藏控递减、提效益,增强油藏稳产基础,建立精细注水开发示范区,重点针对井网欠完善、注采两难、水井欠注、水淹水窜等问题,加大大修扶停、转注、压驱、调驱、差异化流线调整等工作。截至目前,史深100区块坚持“以水为先,差异化注水”理念,已完成水井工作量13口,累计控减无效注水量3.82万吨。

按照“一区一重点”油藏管理理念,技术人员聚焦井网适配与储量动用的矛盾、工艺配套与油藏需求的矛盾、地面工程与注水质量的矛盾,针对河106区块等三个递减较大单元,立足现有井网,通过油藏、工艺、地面一体化,攻欠增注,优化扶停、堵调剖,恢复储量控制45.5万吨,自然递减控制在4.06%。

此外,现河采油厂抓好基础管理和地面升级,通过优选耐高温酯化型复合防垢剂,高效管理水质节点,创建标准化洗井模式,力促单元水质提升,满足注水开发需求。

西南分公司:

### 打出百吨页岩油井

本报12月8日讯(大众新闻记者 顾松 通讯员 明华 王鑫)近日,在胜利济阳页岩油国家级示范区,由胜利石油工程公司西南分公司70569钻井队施工的利页3HF井日产油突破100吨。

胜利济阳页岩油国家级示范区是国家能源局批准设立的中国三大国家级页岩油示范区之一,也是我国首个陆相断陷盆地页岩油国家级示范区。为实现示范区页岩油规模效益开发,胜利油田、胜利石油工程公司、经纬公司形成“一家人、一条心、一盘棋、一起干”的兵团作战模式,实现无缝衔接,高效运行。

利页3HF井是油气勘探管理中心在利页区块部署的一口五段制预探井。三开自3548米使用旋转导向施工作业,一趟钻钻进至完钻井深5593米,平均机械钻速15.26米/小时,比同区块同类井机械钻速提高22.96%。

针对该井三开主井眼地层坍塌压力系数高,易发生井壁失稳,且部分井段裂缝较为发育,易发生油气侵和漏失,压力平衡难度大等技术难点,他们以三开旋导一趟钻技术为突破点,精心谋划,精准施策,精细落实。

同时,他们强化专家驻井帮扶,明确技术要点及施工关键点,深入剖析三开复杂风险,提前制定防范措施;与科学钻井远程决策中心、利页区块提速提效科研项目组紧密结合,针对利津洼陷沙三下页岩油井壁失稳问题进行地质力学建模,通过机敏性试验、实时计算和井眼清洁实时监测,寻求最优钻井参数,优化钻进排量,应用合成基钻井液新材料,确保主井眼井壁稳定;严抓技术措施落实,提高纯钻时效,强化钻井液性能,有效降低钻进时钻井液温度,保证了三开旋导一趟钻顺利完钻。