

中国石化公众开放日走进鲁明公司青南采油管理区

探秘油藏经营管理的『智慧大脑』



与会人员和管理区集体合影留念。



与会人员参观莱87智能化标准化现场。

本报5月30日讯(记者 顾松 通讯员 李雪龙) 5月26日,胜利油田举办公众开放日活动,邀请东营经济技术开发区管委会相关领导和媒体记者,走进鲁明公司青南采油管理区,了解智能油田建设、党建引领高质量发展、安全绿色发展等方面成效,感悟新时期胜利人以数字化智能化开发、建设、经营油藏的管理新模式。

活动中,与会人员首先来到青南采油管理区莱87井场,管理区党支部书记、副经理赵兴国介绍智能化条件下生产组织运行情况、井场光伏、燃气发电机、低氮燃烧器应用等践行安全绿色发展方面主要措施成效,并以青南采油管理区为例,介绍胜利油田在打造标准化示范井场的工作情况。2022年,青南采油管理区被推荐为中石化信息化采油管理区标准化建设示范区,标志着智能化数字化建设再添新成效。

青南智能油田建设,是未来智能油田的建设方向。前期,青南采油管理区确立了“生产现场无人化、运营管理数字化、油藏开发智能化、风险管控立体化、管理体系集约化”为内涵的“五化”建设思路,先后获得国家级企业管理现代化创新成果二等奖、山东省智能创新创意竞赛一

等奖等荣誉,多项自主研发的核心技术和软件系统,被评为国际领先水平。

智能先行的背后,是党建引领高质量发展。走进青南采油管理区驻地,党建、廉洁一道廊映人眼帘。青南采油管理区党支部书记安娜简要介绍了管理区开展的特色主题党日,“阳光青南”廉洁文化、一人一事妙法实招等经验做法,党味正、油味足、家味浓,打造出一支敢于胜利、善于胜利、青出于南的员工队伍。青南采油管理区先后被评为胜利油田党性教育基地、中国石化基层党建示范点、集体荣誉立三等功,展现出新时期胜利人的精神风貌。

来到智能运营大厅,极具现代感的智能操作舱、智能显示大屏、AR油藏数值模拟系统,让人感受到智能油田给石油人带来的“拿管钳”到“点鼠标”的变化。宣传片《石油娃的昨天、今天和明天》,展示了智能油田建设的前世今生,新老对比下,将智能油田建设背景、路径、成果一一展示。

在公众开放日座谈会上,鲁明公司执行董事、党委书记赵光宇说,近年来,鲁明公司牢记嘱托,始终坚持做强做大油气主业,始终坚持践行绿色低碳发展战略,始终坚持走在智能油田建

设前沿,始终坚持致力推动油地融合发展,切实做端牢能源饭碗的践行者、守护绿水青山的实践者、油地融合发展的推动者,以实际行动助力东营市经济技术开发区现代化强区建设。

“开发区将坚定不移贯彻落实好习近平总书记视察东营

和胜利油田的重要指示精神,加强与油田企业的合作,完善企业服务机制,加大政策支持力度,为油田企业创造有利的发展环境。”东营经济技术开发区党工委副书记、市胜利教育管理中心党委书记刘军表示。



与会人员了解现场无人机巡线、绿色发展等情况。



与会人员听取管理区坚持党建引领高质量发展典型做法。



与会人员在智能运营大厅听取智能油田建设汇报。

渤海之滨,莱州湾畔,坐落着一座静谧的小院。这里是胜利油田鲁明公司青南采油管理区,管辖着青南和王家岗两个油田,四个开发区块。五年来,青南采油管理区围绕“推进油田数字化转型”战略任务,全面建设形成以“生产现场无人化、运营管理数字化、油藏开发智能化、风险防控立体化、管理体系集约化”为主要特征的油气生产数字化管理新格局,原油产量由3.6万吨攀升到7.3万吨,在用工总量压减近四成的情况下,实现产量翻番、效益翻倍。

生产现场无人化、运营管理数字化、油藏开发智能化、风险防控立体化、管理体系集约化,鲁明公司青南采油管理区:

党建引领+数字赋能,跑出高质量发展“加速度”

本报记者 顾松
通讯员 张勇 洪波 李雪龙

深化油公司改革 破解老油田困境

从“3”字头到“7”字头,青南管理一年一个台阶,五年实现一个大跨越。截至2022年底,“一县一企”改革的五年间,青南采油管理区在用工总量压减近四成的情况下,原油产量从3.6万吨提高到7.3万吨,实现产量翻番、效益翻倍。

2018年1月,胜利油田实施“一县一企”改革,鲁明公司整合划转的鑫联公司后成立了青南采油管理区。起初,这个管理区面临“两难”:一边是每天近100吨的产量压力,一边是开井时率低、单井产能仅1吨、地层能量严重亏空等重重矛盾,向何处用力、往哪方攻坚,不仅关系当前效益,更关乎企业长远发展。

向管理提升、存量优化要效益,成为破局的关键。2018年,青南采油管理区坚持一手抓双低单元治理、一手抓关停并扶停,建立关停并措施储备库,先后扶躺井6口,措施作业2口,日增油24吨,全年超产4000吨。

从经理到党支部书记,从“更专业”迈向“更全面”,一路走来,管理区执行董事、党支部书记杨凤标深刻感到,无论形势怎么变,抓“三基”,强管理,促发展的劲头不能松,方向不能变,要与时俱进,务实高效强化“三基”。

五年来,青南油田和王家岗油田的6个开发单元,水井开井数由7口增加至12口,日注水量由120立方米上升到200立方米,增加水驱储量48万吨,老井综合递减最低为0%,单井产能达到3.6吨/天,增幅超200%,各项开发指标持续向好,老油田持续焕发着新活力。

产量做大,队伍规模随之做大,是传统开发单位绕不开的老路子。而青南采油管理区的发展壮大,恰逢油田构建新型采油管理区的关键期,走的是高原高效采油管理区建设的新路子。

按照“集中监控、无人值守,有人巡检、专业维修”的建设要求,青南采油管理区将“三室一中心”优化为“一室一中心”,刻画生产组织、综合管理等7类16项标准化业务流程,优化整合大岗位9个,岗位数量优化45%,用工总量由76个压减到47个,减少38.2%,压减近四成,人均管理油水井数提高近3倍,劳动生产效率提高53%,实现基层管理效率、效能与效益的全面提升。

以青南油田莱87和莱78两个主力开发单元为例,青南采油管理区依托信息化、数字化与智能化,在岗员工由23人压减至6人,原油年产量规模2022年达到5.84万吨,正努力向“百人百万吨”迈进。

建设智能油田 提高油藏经营效益

每天早上八点,郑钰走进智能运营大厅,打开无人机平台,只需要在智能操控平板上轻轻一一点,远在30公里以外的无人机拔地而起,不到七分



钟,一个井场的巡检就能顺利完成。

时而按一下按钮,时而点击触摸屏,这是郑钰每天的工作常态。在这里,他觉得自己像一名置身于科技前沿的操控员。作为一名“油二代”,郑钰记忆中父辈们风雨无阻早出晚归巡井干活的印象,在来到青南采油管理区后被彻底打破。

“越来越多的的一线员工从‘拿管钳’变为‘拿鼠标’。”每次有人来参观他们新建成的智能运营大厅,郑钰都会骄傲地介绍,无人机就像给技术人员安装了“千里眼”,设备异常生产、人员异常聚集、管线跑冒滴漏等问题都清晰可见,无处遁形。

“数字化转型、智能化发展不是简单的信息化提升,而是要把智能建设贯穿于生产经营全过程。”作为智能油田建设先行单位,青南采油管理区早在2017年起就迈上了数字化转型、智能化发展的探索之路。

他们打造的“油田数字化运营管理平台”,涵盖了“油藏运营、工程运营、生产运营、专业运营、经营管理”五项业务,十个智能监控管理模块,“无人机巡检、工况监控、经营管理”等功能陆续投运,不仅可以

根据异常工况进行高精度、全自动诊断和报警,推送处理意见,还能进行最新经营动态监控和高效经济评价,让智能系统给出效益开发的“最优解”。

“通过管理平台实现数据源头采集,在线分析,实时更新,把从繁重的基础性工作中解放出来,集中更多精力进行决策。”这一点,让从事多年财务经营工作的青南采油管理区经营优化岗员工凌云有着深刻体会。过去,她每天要和大量的数据、图表、进度、总结打交道,差之毫厘,失之千里。随着智能经营分析和管理系统上线,她所畅想的精准快捷逐步变为现实。

智能运营大厅运行后,管理区地质、工艺、生产运行等各个专业的技术人员拆除“围墙”,打破壁垒坐在一起办公,兵团作战的一体化运营模式逐步形成。

“生产运营模式变革,极大提高了我们工作的科学性、有效性、针对性。”青南采油管理区开发主管师武丽丽说,通过智能系统找问题,运营中心下指令,现场人员“点对点”解决问题,管理区劳动生产效率提高53%,开发效益逐年提升。

智能化不断“升级”,让这个年产量7万吨、只有76名员工的“小单位”悄然发生着大变化:连续四年原油产量年递增5000余吨,综合递减率连续三年保持为负,自然递减同比下降3个百分点,桶油成本下降18美元、主力区块生产自动化率超过80%、油井动液面等参数采集时效提升3倍、人均劳动生产率高达1443吨/人/年,位居油田前列。

加快新旧动能转变 发展质量效益攀升

2021年,鲁明公司以提升油藏经营价值为目标的油气生产数字化转型与升级管理成果,不仅荣获“第28届全国企业管理现代化创新成果二等奖”,中国石油行业智能化创新成果一等奖、山东省企业现代化管理成果一等奖,还助力油田获得中国“智能化转型创新示范企业”,这标志着鲁明公司初步实现了油田生产经营活动从传统模式向现代新型油田的跨越式转型。

项目围绕“推进油田数字化转型”战略任务,历时五年,全面建设形成“生产现场无人化、运营管理数字化、油藏开发智能化、风险防控立体化、管理体系集约化”为主要特征的油气生产数字化管理新格局,全方位推动管理方式变革、新旧动能转换、经济效益翻升,申报国家发明专利4项,软件著作权3项,成为引领智能油田未来发展方向先锋力量。

鲁明公司执行董事、党委书记赵光宇说,针对管辖区域稳产难度大、低品位油藏动用成本高现实践困难,传统油气生产经营和管理模式很难

满足产能持续扩张需求。同时,随着主业岗位人员逐年压减,油藏经营管理、现场风险管控等方面的压力攀升,在一定程度上制约了油气勘探开发的整体效能提升。

为此,鲁明公司从2017年提出深化信息化建设,打造智能油田理念,大力推进油气生产数字化建设与转型,大幅提高对油藏经营过程、管理对象及油气资源的感知预判能力,敏捷反馈能力,整合运营能力和风险防控能力,以此提升生产运行效率、管理效率和决策效率,为推动做优做大做强油气主业开辟新路径、激活新潜力。

如今,鲁明公司信息化数字化云服务环境在生产开发、安全环保、油藏经营等全业务领域深度渗透,彻底打破专业壁垒,依托“油田管理虚拟专家”,自主调控注采、输系统所有控制节点,全面支撑以油藏经营为核心的油公司体制机制建设。

数据显示,2018年以来,鲁明公司油气产量保持逐年递增态势,用工总量整体压减一半,人均管井数提升3倍达到1.28口/人,同口径条件2022年实现利润1.45亿元,较2021年增幅达181%、盈亏平衡点从57.2美元/桶下降至39.9美元/桶;通过加快光伏、地热、太阳能等新能源技术规模化应用,全面改变传统“大量生产、大量消耗、大量排放”生产模式,实现主力油区采油能效提高15%,光伏新能源应用占比超过20%,清洁能源占比过半,能耗总量及强度持续下降,能耗管控水平大幅提升。

坚持党建引领 凝聚发展合力

建立“党员政治生日”制度,利用“主题党日”集中为党员过政治生日,是青南采油管理区特色“主题党日”活动的一个缩影。近年来,该管理区党支部以“主题党日”为切入点,全面带动基层党建工作全面提升,并将组织优势转化为发展优势,促进生产经营任务高质高效完成。

在规划上,他们确立了主题党日“四步走”。每年年初,策划全年主题党日内容与形式;每月活动开展前,党支部根据油田形势,结合生产经营实际,讨论调整、决定主题党日内容与形式;定时定期倾听骨干党员对主题党日的效果评价与意见反馈,让主题党日更加贴近生产、生活实际;年底,举办主题党日全年回顾活动,重温一年活动镜

头,鼓舞党员士气和干劲,形成主题党日有计划、有评价、有总结、可持续、接地气的闭环管理。

在内容上,青南采油管理区主题党日活动首先坚持“党味正”,他们走进胜利采油厂注采201站党支部,听中国石化优秀基层党支部书记王友忠介绍党建工作,在“走出去”与“请进来”、在对标追标中找差距、补不足;围绕“油味足”,他们聚焦主责主业,联合鲁明公司机关党支部、油田兄弟单位,展开生产技术研讨会,并组织全体党员“走进生产一线”,深入开展井场标准化建设工作;围绕“家味浓”,他们成立了党员志愿服务队,通过志愿服务活动、企业文化建设等工作,让广大员工感受到“家”的温暖。

为了不断增强党员的责任意识、角色意识,青南采油管理区党支部重新划分四个党小组、四个党员责任区,促使党小组与党员责任区“同向一体”,实现组织内部高效衔接。同时,他们创新实施支委下沉基层班站党小组工作,助推基层班站重点工作稳有序开展,党支部强化月度考核评比,为优秀责任区颁发流动红旗,并将其作为年度优秀共产党员和责任区评先树优的重要依据。

在党员责任区内,班站党员将影响效益的单人、单井、单向设备、单个项目作为基本要素,合理规划确定每名党员的责任岗,让每名党员成为挖潜增效的带头人,充分发挥党员个人的作用。

随着“七项经营优化权”全面下放,油藏经营“五项机制”全面做实,风险管控好不好,决定着高质量发展的底色成色。为此,青南采油管理区以廉政文化建设为抓手,总结梳理出“阳光青南”文化内涵,为全面高质量发展保驾护航。

在廉洁文化建设方面,他们的创建目标是履行阳光责任、规范阳光决策、深化阳光运行、做实阳光监督、涵养阳光生态,打造“阳光青南”廉洁文化,提高廉洁文化独特的感染力、亲和力、影响力,高效服务生产经营。

连续多年超额完成生产经营任务,被评为中石化信息化采油管理区标准化建设示范区……聚焦高质量党建引领高质量发展,青南采油管理区以更高的政治站位,增强推动了高质量发展的使命任务,以实干担当奋力书写再立新功再创新绩的优异答卷。

