

引擎给力 加速天然气开发之旅

——中石油长庆油田第二采气厂2017年发展纪实

科普时报实习记者 陈巧璐 通讯员 殷林峰

它,诞生于世纪之交,从“中国的科威特”——陕西省榆林市冉冉升起。中石油长庆油田第二采气厂,虽然已走过了17个年头,但它的光芒至今仍在能源苍穹中闪耀,熠熠夺目。

在第二采气厂,职工们不断攻坚克难,英勇善战,孜孜不倦,顽强拼搏,成为战不败的时代先锋。面对计划,他们超额完成目标;面对攻关,他们坚持精准突破;面对侵权,他们坚决捍卫矿权权益;面对未来,他们力争朝夕,勇往直前!

昔日,攻坚啃硬的长庆精神洒满了黄土地;今朝,“挥袖即千里,天涯任我行”的长庆人继续探索新的路子。

时光如梭,水滴石穿,第二采气厂16年的奋斗岁月在2017年结出发展的硕果。

重生产精管理 挥鞭策马赋新篇

生产是油田发展避免不了的话题,长庆油田采气二厂也不例外。

2017年是第二采气厂连续生产的第十七个年头,气田的生产和开发,都进入了“瓶颈期”。面对生产区内产能不断缩减,气井逐渐老化等诸多问题,气田生产建设每一个台阶都阻力重重。

要想实现产量与效益的同时“丰收”,在管理上细谋划,达到以管理提效益,在技术上“见功夫”,实现以技术提效率,节成本,成为气田实现稳步生产、扩大效益的必然选择。

精细化管理推动实现高质量、高效益增产。

2017年,这个厂以精细管理为核心,周密部署全年43.5亿立方米天然气生产任务,合理编排全厂检修计划,将生产计划细化至每一个季度、每一周。在土地征借、钻井、试气、地面工程建设等每一个环节都精打细算,力争降低建设成本。

在实践过程中,采气二厂因井制宜,分级分类制定发展计划。

一方面,针对老气田递减较大的实际,以“提高单井产量、提高最终采收率、提高开发效益”为目标,精细储层评价研究,寻找挖潜方向。生产中提出可靠井位建议78个,累计实施33口气井,弥补递减产能4.1亿立方米,井网进一步完善,储量动用程度持续提高。

另一方面,立足当前低产井不断增多的实际,建立健全气井全生命周期生产制度。积极开展气井积液预析,针对性的配套泡排、柱塞气举等排水采气工艺技术。全年开展多元化增产措施8000多井次,增产气量1.92亿立方米,提高了单井产量,发挥了气井产能。

除此之外,数字化管理成了采气二厂新的发展引擎。

“生产动态分析需要掌握很全面的信息量,一口井的信息,在之前是要通过翻阅大量资料才能获取,劳神费力。而现在,有了数字化管理平台,轻点鼠标就能找到需要的数据,极大地提高了工作效率。”采气二厂地质研究所技术员田国勇介绍。

近年来,这个厂持续推进、完善数字化建设,建成了集生产监控平台、生产指挥系统、实时历史数据查询系统等综合决策功能为一体的数字化管理平台,使气田现场管理方式从传统的“人工+计算机”向数字化、智能化的“大数据”升级。

值得一提的是,以完善自动化控制系统为依托,这个厂对采集的数据进行挖掘应用,开发了UPS远程管理技术、甲醇污水自动启停技术、注醇泵远程启停技术、发电机远程启停技术,提高了生产管理技术水平。

目前,这个厂以站点为基本生产单元,以作业区为生产管理单元的两级监控体系已建成,员工无需到现场操作即可执行生产指令。

“进入数字化管理平台,我们可以看到,每天的生产数据源源不断地进行着实时更新,这为生产指挥和调度提供了可靠的第一手资料,也为安全生产监控体系提供了完整必要的大数据资源。可以说,数字化信息使生产组织和管理从以往的‘单兵作战’转变为‘协同共享’。”采气二厂自动化控制室主任刘杰说道。

“大数据”带来的变化不仅体现在生产管理上,在降低员工劳动强度、实现降本增效和精细化管理方面也发挥着重要作用。

谈起“大数据”的优势,采气二厂数字化

与科技信息中心主任张响这样说:“气田实现数字化管理,可以总结成‘四个一’,即:生产资料一键查询、生产管理一目了然、技术分析一点把握、无纸办公一屏快捷。”

管理方式的新变革带来了生产建设的同步发展。2017年全年新建产能10.99亿立方米,完钻井井288口,累计进尺84万米,为2018年提前打井5口。全年预计投产新井302口,日新增生产能力470万立方米,实现了快速增产、效益开发。

护生态注能量 画笔绿色绘未来

油气田的发展和环境保护永远是一道考题。



长庆采气二厂神木天然气处理厂员工正在检测压缩机稳定撬风机故障

采气二厂地处毛乌素沙漠边缘,气田的勘探开发区域全部分布在戈壁荒滩,条件艰苦,环境恶劣。既要搞好生产,又要保护环境,如何实现?采气二厂提出了“绿色生产”的思路,用双手搭建“沙漠绿洲”。

每年的春夏季节,是天然气检修作业、施工作业、汛期防护等工作的风险集中期。

2017年,这个厂深入开展“4+1区、5地”(4个自然保护区、1个风景名胜保护区、5个水源地)环境敏感区内天然气生产设施排查,对摸排出的45口气井、44条输气管线采取加密巡查,设置防线等针对性的管理措施,严防污染事件发生。

同时,规范危险废物管理,委外处置300多吨危险废物;加强泥浆不落地、压裂液回收再利用技术研究,配套应用钻井泥浆不落地设备68套,实现了零污染、零排放目标。

“在气井生产中,我们对放空排污系统进行闪蒸分液罐改造,消除了火炬放空时因携带液体而产生污染环境的情况发生,实现了节能减排的目的。”作业三区技术员高永飞如是说。

管理上的“大刀阔斧”,是长期思想渗透和行为引导的直接体现。

以“内外兼修”的方式,开展环保法律法规和绿色发展理念的宣传和灌输,组织员工学习新《环境保护法》、《水污染防治行动计划》、《大气污染防治行动计划》以及属地政府、集团公司、油田公司下发的相关法规、文件,强化全员环保守法意识,引导员工从自身做起,用实际行动呵护身边的环境。

在技术上,按照“产能建设、安全环保与绿化美化同规划、同实施”的原则,在推进气田建设中,这个厂严格执行泥浆不落地规定,对每一口气井钻井后的泥浆进行固液动态实时分离,使废水被重新利用,实现了气废水的“零排放”,极大地减少了潜在的环境污染。

随着经济的发展,自然能源的消耗日渐增加,随之出现资源紧张、环境污染等问题。这些难题该厂都一一解决,在提供清洁能源的同时,也描绘了一幅绿色画卷。

据了解,这个厂累计投入资金955.53万元,在各生产、生活区域及周边种植了各类乔木1.93万株,灌木160.89万株(丛),绿化总面积达139.2万平方米,绿化覆盖率达44.6%,建成了以集输气管网、集气站、处理厂、倒班点

为主的“四位一体”绿化格局,使荒芜的大漠戈壁出现了一座座“花园式工厂”。

该厂通过积极开展气区水土保持与治理,大力开展防风固沙及植被恢复建设,积极推进生态治理工程,投入80万元,与榆阳、横山等县区联合开展绿化造林800多亩,建设美丽气区。

据不完全统计,该厂近500公里集输管网、集气站周边、道路两旁的裸漏黄沙披上了绿装,种植各种树木7000多株,植被恢复达到了1800余亩,直接改善了当地“黄沙漫天飞”的生态环境。

除此之外,面对沙漠戈壁缺水的现实,该厂使用了先进的美国雨鸟灌溉系统,进行科学灌溉,提高树木和草坪的成活率。

得从容不迫、胸有成竹;他语调平和,言语间总是流露出对气田运行管理的娴熟与自信。

他,就是采气二厂生产运行科科长,刘三军。

1997年,参加工作。2009年底,刘三军调任生产运行科科长,负责全厂生产运行的调度和指挥,成为气田生产组织的千里眼、顺风耳和指挥棒。

八年来,他组织修订编制厂级应急预案,完善各类管理细则19项,制定了车辆管理和矿权管护细则,有效提升生产应急保障能力。

面对逐年增加的生产任务,他认真分析摸排三大气田生产能力,科学、合理的组织天然气生产,“日跟踪、周计划、月考核”,实现了生产建设的高效运行。

在他担任生产运行科科长期间,采气二

厂企业如何顺应发展,让基层党建工作与新媒体“牵手结缘”,打造高竞争力的企业文化?

长庆采气二厂架构的“长庆小天”新媒体平台做出了探索。

这个厂按照“加强顶层设计,创新党的建设,传播正能量”的思路,集中力量打造“长庆小天”系列新媒体平台,创新构建了订阅号、服务号、新浪微博、微官网“四网合一、一键互通”的运营模式,是名副其实的“行业首创”。

“长庆小天”新媒体平台用“接地气”的网络语言,结合“两学一做”()“三严三实”专题教育、抗日战争胜利纪念活动、“七·一”建党节等重要活动,先后策划、推送了《小天



长庆采气二厂子洲气田员工正在站内观察加热炉运行情况

厂年产量连续两年超过80亿立方米,折合油当量640万吨,成为陕京线上游调峰保供的主力生产单位。

刘三军选择了采气事业,采气事业也选择了他。

蔚生军:“工匠精神”砥砺前行

“工人是把工作完成,工匠是把工作做精。”这是作业二区“马国华创新工作室”成员之一的蔚生军对“工匠”的理解和定位。

他用实际行动践行“工匠精神”,一心钻研采气业务技能,成为区部技改队伍的“表率”。

2008年,蔚生军以娴熟的技术水平成为作业二区技师管理队伍的带头人,他用10年的时间证明了自己的“一项工作干上一辈子”的初衷和愿望。

每年作业区检修遇到阀门更换问题时,原有的更换方法已经远远不能满足现场需求,耗时耗力。

蔚生军经过查阅大量资料,实验和对比,设计并制作液压扳手连接转换器,与目前重型套筒配套使用,提高液压扳手的适用范围,并得到同行业的认可,得到了广泛的推广。

现在,蔚生军更多是解决生产现场一些疑难问题,去相关部门交流授课,但他并没有停止学习。他说:“学到了才是自己的财富,才能学以致用。”

在榆20集气站火炬携液工作中,蔚生军率先安装完成冲洗装置等技术改造,较好地实现了降本增效,同时也解决了杂质堆积闷芯的现象,降低了火炬的污染事件。

不仅如此,在技术改革项目中,他在生产中发挥了积极的示范和引导作用,激发一线操作工人的创新热情,将他们的“金点子”提炼升华并加以“创新”。

如今,蔚生军也成为了有名的“技术专家”,在他的带领下,很多成员都已经成为了技术骨干。他说,不管将来怎么发展,如果工作需要,他依然愿意将学习到的知识分享给每一个人。

铸精神聚合心 众志成城昂斗气

跟随时代潮流,打造最强凝聚力的企业文化。

近年来,随着新媒体“异军突起”,“全民围观”的时代已经到来。这样的大潮中,石

日记:火红的七月》、《“七·一”到了,您应该知道哪些事?》等十多个专题,弥补了传统党建宣传滞后性、滞后性等许多不足。

“我最想了解一下党的最新会议的一些内容,‘我和你’微信公众平台就推送了,真是太及时啦!”2017年11月18日,神木天然气处理厂员工、中共党员李翔指着手机屏幕,满意地说。

微信公众平台“我和你”,是长庆采气二厂特别设立的人事组织新媒体平台,由厂党委组织部负责日常维护,设有党章党规、党建动态、时事热点、习近平讲话等专栏,专业性、全局性、深层次、多角度的持续推送。

采气二厂所辖榆林南区、子洲、神木三大气田,横跨600多公里,倒班点、处理厂、集气站相对分散,基层党员间的沟通交流一定程度上受到了地域阻隔的限制。

这种情况下,新媒体“短、平、快”的优势,就充分凸显了出来。

“长庆小天”新浪官方微博,作为企业对公众发声的“麦克风”,成为了“民间舆论”和“官方声明”的博弈场。

特别有突发事件发生时,这个厂变以往的“应对思维”为“引导思维”,以微博作为舆论引导和危机应对的主战场,主动陈述事实进展,第一时间发布权威信息,重点澄清不实谣言。仅2017年一年,“长庆小天”微博就先后成功化解了4次舆情危机。

而“长庆小天”微信公众平台,也在运营过程中根据用户需求,不断成长起来。

2017年5月,增加了互动专栏和留言评论功能,不仅能第一时间解答广大干部、群众的提问,还能更便捷地征集员工对党建工作的意见和建议,并及时反馈问题整改结果,接受群众监督,方便了党员与群众、党员与组织的沟通交流。

为了更好的服务员工、服务基层,今年8月,平台还增设了“办事不出门”的“便民服务”板块,包括违章章、查快递、天气预报、地图查询、约会交友等多个专栏,变被动服务为主动服务、变单一服务为多元服务,变传统服务为智能服务。

传达党的“声音”,关注民众的诉求,长庆采气二厂走出了一条结合“互联网+”的发展之路,有效凝聚职工合力,为气田的发展插上腾飞的翅膀。

精神的指导在行动中体现得淋漓尽致。在遇到紧急状况时,平时采气二厂的高度向心力发挥了意想不到的作用。

2017年7月26日至28日,陕北中北部连续遭遇了多轮强降雨。连续出现的区域性大暴雨,引发百年不遇的特大洪涝灾害,造成子洲气田大面积受灾。

面对连日来严峻的防汛抗洪形势,采气二厂紧急动员,党政工团齐上阵,组织全厂上千名干部员工勠力同心战洪魔,众志成城保供气,打响了一场全力以赴救灾抢险的攻坚战。

哪里有灾情,哪里就有采气人的身影。

他们奔波在抗洪抢险的第一线,整改隐患,维修设备,抢修光缆,回填陷坑,整理杂物,雨后巡查……72小时内,1000多名干部员工勇于担当,冲锋在前,持续奋战,抢修重点道路14条,回填8万立方米,巡查管线560公里,掩埋管线300余处,填埋场站塌陷700多平方米。

这些在雨里、泥里和汗水里奋力抢险的矫健的身影,聚沙成塔,集腋成裘,在暴雨和山洪面前矗立起冲不垮、摧不毁的铜墙铁壁。



长庆采气二厂神木气田集气站员工正在检查数据传输设备



长庆采气二厂神木天然气处理厂员工正在清理厂内积雪