新闻简讯 | News bulletin

鲁胜公司打出日产10万方高纯度二氧化碳气源井

3 月 5 日，从中国鸭梨之乡传来特大喜讯，胜利油田鲁胜公司在山东阳信部署的二氧化碳重点井——阳 5-斜 1 井，经过连续 3 天的紧张测气作业,日产能达到 10 万方以上,二氧化碳含量高达 98.99%，这为胜利油田实施二氧化碳驱提供稳定、低成本的气源打下坚实的基础。

近几年来，随着二氧化碳驱采油技术的日益成熟,二氧化碳成为市场的“新宠”。鲁胜公司在阳信洋湖乡原有的一口二氧化碳气源井——阳 5 井,经过十多年的开采,目前年产能 3 万吨左右,远远不能满足开发需要。为确保二氧化碳混相驱采油技术的顺利推进,鲁胜公司经过充分论证，决定在阳信八里泊气田新建 10 万吨二氧化碳产能,阳 5-斜 1 井便是该区块部署的一口新井。1 月 30 日,该井完钻后进入测气作业阶段，其间采用锅炉车保两条通路的方式，既解决测气过程中因压力变化造成的冻堵难题，也保证了测试的连续和数据真实可靠。 (翟成新)

中煤新集无人驾驶电机车系统试运行

近日,中煤新集公司和工大高科合作的首套无人驾驶电机车系统在新集二矿投入试运行。该套系统集信息化、网络化、数字化、智能化为一体,实现电机车无人驾驶运行,有效降低了人力和物力投入,且安全系数和运行效率较高,为矿井安全高效生产提供了有力保障。

该系统在新集二矿- 750m 水平使用，采用机车精确定位技术和机车调度技术,实时采集视频数据和定位数据，通过车载通信控制器和无线 AP，将数据经无线 WiFi 传输至主干环网，再经主干环网处理后传输至地面监控中心。地面监管中心根据调度设备运行情况,将操作控制指令回传给车载设备,车载设备接收指令后,自动控制灯光 、鸣笛、机车的起动制动等，结合电机车变频控制及远程拟人化操作，实现电机车运行智能化无人控制。该项目是对井下辅助运输进行全程跟踪、识别、定位和控制,减少物料运转环节和“运料员”等运输作业人员,创新辅助运输信息化智能化管控模式的新尝试，对于推进机械化自动化信息化智能化建设，提高矿井本质安全水平具有重要意义。 (钱陈勇)

看“两会” 议发展

备受瞩目的全国“两会”正在召开,河北兴泰发电公司党委高度关注，迅速组织广大党员、职工在公司本部、驻外单位各分会场通过电视、微信平台等渠道观看会议直播,了解两会动态,传递两会心声。大家在观看直播的同时,对报告内容也进行了热议,职工纷纷表示:今后将继续立足本职岗位踏实工作,为实现公司高质量发展、奋斗出更美好生活贡献力量。 何卫东 张瑞兵 摄影报道

▶▶▶[上接 P1]

周鸿祎表示,关键是要解决好传统产业如何数字化的问题，可以综合运用物联网、移动通信、人工智能、区块链、云计算、大数据、边缘计算等新技术,帮助传统产业做大做强、转型升级。未来,互联网与传统产业是全力合作的关系,不存在“谁取代谁”的问题。但安全是融合的关键,越是信息化、自动化、智能化,安全风险就越大,安全是数字经济发展最有力的保障。

在谈到弘扬优秀企业家精神时,周鸿祎认为,企业家要有三方面的突出精神:一是信念,要把困难当成“磨刀石”;二是坚韧,做企业是长期的、艰苦卓绝的征程,三五年就成功是特例,年轻人尤其要放弃短期暴富的观念;三是创新,把关注点放到用户和市场身上,发掘用户新需求,不断满足人民对美好生活的向往。

周群飞委员:加强知识产权保护让企业大胆创新

全国政协社会和法制委员会委员、蓝思科技股份有限公司董事长周群飞说,民营企业做好先进制造业要“内外并举”:企业自身要注重研发、吸引人才,同时政府在引进人才等方面给予支持。

周群飞建议，对于民营企业融资难、成本高的问题，政府可以提供更好的融资平台,进一步缩短流程,让企业在转型升级过程中能获得及时支持。同时,加强对民营企业的知识产权保护,提高民营企业在行业中的话语权,帮助解决民营企业科技资源相对缺乏、科技成果转化能力较弱等问题。

在回答如何做到鼓励创新与管控风险并重的问题时,周群飞说,创新始终伴随风险,这正是创新的内涵所在。企业在创新活动中确实存在技术、市场、融资、管理等风险。她建议,应注重技术创新与市场需求的有效衔接，推进产学研各创新主体间的融合,优化融资结构、拓宽融资渠道,推进创新与体制机制改革互动融合。

京藏公路“警企共建”和谐发展

天津城建道桥京藏公路 JZ13 标项目部与银川市公安局掌政派出所举行“警企共建保和谐、促发展”活动

■ 普怡

3 月 1 日，天津城建道桥京藏公路 JZ13 标项目部与银川市公安局掌政派出所开展保和谐、促发展“警企共建”活动暨签约仪式。银川市公安局掌政派出所所长马建文、教导员蒋伟、社区民警李志龙、杨博斐、项目部协调工作组副组长程光跃、天津城建道桥京藏公路 JZ13 标项目部经理渠飞、党支部书记彭和平、项目部保卫队队长刘国荣出席活动。活动由天津城建道桥京藏公路 JZ13 标党支部书记彭和平主持。

本次举行“警企共建”活动,是深入贯彻落实党的十九大部署和习近平总书记重要指示精神,保人民安居乐业、社会安定有序、国家长治久安,实现企业和派出所的优势互补,共同创建稳定的施工环境和社会治安稳定。

会上，银川市公安局掌政派出所所长马建文及教导员蒋伟表示坚持以爱企促进企业发展,增强服务意识,融洽警企关系;坚持以安企维护企业稳定,保障健康发展,增进警企关系;坚持以利企服务企业,不断改进工作,深化警企关系。助企业发展、保工地平安、促地方发展,责任重大,任务艰巨,是地方党委政府、公安机关、建设单位及施工企业共同的责任,在今后的工作中,公安干警将经常性的深入企业对员工进行法律法规培训，不定时地进行座谈交流会，加强对企业施工现场重点部位的巡逻,延伸服务触角,强化各种犯罪的打击预防力度,切实为企业发展服务。

●银川市公安局掌政派出所所长马建文(左二)、教导员蒋伟(右一)与项目经理渠飞(右二)、党支部书记彭和平(左一)签订警企共建协议书

项目部经理渠飞表示企业发展一方面依靠自身的经营管理,另一方面得益于业主、监理、地方政府及当地派出所的大力支持和协助,使国家重点工程京藏高速公路 JZ13 标的顺利推进,并且希望在今后的工作中,双方更加积极配合、相互协调,以共建、共利、共荣为原则,牢固树立警企一家,携手共进的思想,形成警企携手抓稳定、保平安、促和谐的合力。

项目部协调工作组副组长程光跃强调,通过此次“警企共建”活动,是对国家重点工程项目的保驾护航,是保障京藏公路 13 标工程的顺利推进。要求项目部将与派出所保持密切联系,全面掌握工程的进展、工程的结算及施工队的稳定等情况,对蓄意讨薪、闹事,到工地阻工的人员,要及时地给予劝说,并与派出所联系,报警,确保施工现场的稳定。

活动中，银川市公安局掌政派出所所长马建文、教导员蒋伟与天津城建道桥京藏公路 JZ13 标项目部经理渠飞、党支部书记彭和平签订了警企共建协议书,并共同为“警企共建联系点”揭牌。联系点的建立将发挥各自优势,把公安服务、党建服务、法制服务深刻融入企业管理和项目建设中，并为企业发展创建稳定的治安环境,使得京藏公路项目施工有序推进。

被智能手机改变的企业教育

业务培训、理论学习、案例教育的内容没有变,上课方式、观看平台、浏览方式却变了

■ 李继峰

“各位党员,请关注添加‘学习强国’微信平台。在上面的学习积分将纳入党员月度考核。不会操作的,请联系党小组长。”3 月 4 日上午 8 点,伴随着“滴、滴”的消息发送提醒,皖北煤电钱营孜矿掘进区党支部书记丁雷超像往常一样,准点在“党支部微信群”推送相关通知。

随着互联网和智能手机的不断普及,在矿区的员工培训教育,也悄然发生了变化。

建起大平台

钱营孜矿党委巧用互联网+智能手机创建起“指尖上”的员工教育平台,打造出智能化、立体化和高效化大教育体系。自去年 3 月份起,在矿内安装可覆盖整个矿区双频发无线路由器,让员工们无论是在室内，还是在室外散步均可随时使用免费 wifi 上网，让广大员工免费使用无线网络学习科学文化知识和娱乐消遣。

智能手机具有传播速度快、覆盖面大的特点，这个矿政工部门和基层党支部 建立“矿内信息网”、党建微信群、团青交流微信群、工会服务 QQ 群等“指尖上”的平台,每天编发党政工作动态、企业形势任务、安全技术、经营信息短信等 50 多条,让员工们轻轻拨动指尖,就可以随时随地的动态学习,交流沟通达到思想共识，凝心聚力促进安全生产经营。通过“指尖上”的思想教育平台,传播企业深化改革发展新动态,汇聚正能量。

搭起“高速路”

为了推广智能手机学习教育功能，这个矿采取以内部网站、微信、微电影、微视频等宣传传播载体,多形式、多方位、多途径的将事故案例、党建信息、操作知识、矿情快报等迅速宣传、传播到每一个区队、每一个班组、每一个岗位和每一名员工。

●智能手机成为员工学习新课堂

进入 2019 年以来,以开展“矿区安全稳定和谐”主题教育、“‘安康杯’、“首月开门红”等主题鲜明的活动，利用网络及时向全矿员工发布活动动态信息。党群工作部把各主题教育内容以微信、微视、微电影等形式,及时传播给各基层单位和区队及班组。在“钱矿新视野”微信公众号,开设了“本安在行动”专栏,及时宣传基层落实“精细管理”的方法和举措,及先进典型,助推企业逆势发展。采煤区、掘进区、开拓区等单位,将新《煤矿安全生产规程》试题和答案,分组发到手机上、员工微信群内,方便员工动态学,相互学,切实做到安全宣传与安全管理同步进行，有力保障了矿井的安全平稳运行。

针对生产一线员工,集中学很难实现,掘进二区、安装区等党支部利用新媒体覆盖面广、传播速度快的优势,建立了“微信学习群”,以微信平台为载体为全体转发学习内容，员工随时根据自己的时间安排学习，并通这个平台相互交流学习心得,解决员工无法集体学习的难题,学习培训更自由,效果更精准快捷。

掌上可监督

通过智能手机可以观看考试现场，在这个矿不是难事,只要下载一个“教育可视化”APP,就可以看到培训中心的考试现场。

这个矿全面实现了可视化管理，老师培训上课质量,都可以通过手机实时督查,这些视频资料,可以储存一个月,发现疑问可以追溯,确保了培训考试,更透明公正。

“过去,员工培训有‘走过场’现象,培训老师简化课程,混学时。特别是考试时,互相抄袭比较严重,现在实施可视化全流程管理,谁也不敢胡来。干部员工考试都有硬碰硬。”该培训中心负责人王鑫说。

传播正能量

该矿党委深入挖掘员工在平凡岗位上的先进人物事迹，组织摄制成微视频和编发微信,“指尖平台”广泛宣传,引领广大员工融入到企业改革发展和文明建设当中。先后编发《实打实的王兆石》、《本安矿井“面壁人”》、《测量尖兵郭杰》、《金牌队长石益民》的微信,矿电视摄制中心制作“岗位描述”微视频,对一线的主要工种关键岗位操作进行规范。深入一线录制典型人物事迹，以员工身边熟悉平凡的人、身边真实感人的事,组织拍摄“微专题片”,广泛宣传传播,让员工感到“正能量”。

这个矿紧密围绕提质增效保经营目标,在蓝色创新网、和节约微信群,开展“我为降本增效献一计”活动,广泛征集采纳合理化建议,聚集员工聪明才智,做好“提双效”大文章。党群、安监、运输等党支部在开展“微党课”活动,这种新型学习方式,受到全体党员一致青睐、好评。

通过手机来学技能，员工对这种新媒体新平台十分喜爱。在通勤车上、员工餐厅饭桌傍和花园的亭榭中，都能看员工手捧手机学习情景。

“我们通过新媒体新平台建设,实现了对员工思想的积极引领,打了主动仗,为矿井安全健康发展,凝聚了磅礴力量。”党委书记柏玉松说。

西北油田:创新开发的春天健步走来

■ 马京林 唐博超

“碳酸盐岩油田开发来也匆匆，去也匆匆。”这是石油界一些专家对海相缝洞型碳酸盐岩油气田的形象描述，意思是这种类型的油气田地下有层层壁垒,能量衰竭快,生命周期几乎是昙花一现。

按照这种观点，作为我国首个大型海相缝洞型碳酸盐岩油气田的塔河油田应该没有多少年的开采，但摆在我们眼前的事实是塔河油田已走过了 40 年的勘探开发历史,从星罗棋布的无数个缝洞中深挖细找抠出了 1 亿多吨原油,成为共和国经济中不可缺少的一股血脉。

潜力就蕴含在复杂之中，眼前的劣势也是未来的优势。2019 年,西北油田采油三厂管理的八区、十一区等塔河油田五个区块历经 20 年勘探开发,新井投产少、措施频次高、注水注气效果变差等开发矛盾凸显。面对复杂的开发状况,该厂打响了增储上产进攻仗,全厂上下聚力思维创新,挑战多个“不可能”,开发的新春天健步走来。

储层改造 绝地逢生

“劣势与优势的转换往往在一念之间,其中的关键在于深化认识。”采油三厂开发研究所副所长蒋林这样感慨。

这样的体会，在与碳酸盐岩油气田打交道的过程中,蒋林遇到不止一次,但 2019 年储层改造的绝地逢生更为深刻。

碳酸盐岩油气田的递减有多快？以托甫台区块为例,递减率最高的油井高达 40%,起初自喷日产上百吨,但胜利的喜悦还在心头,产量已回落到几十吨,甚至是零。

遏制递减的手段有很多，而通过多打新井扩大产能建设阵地保持稳产增产是延缓递减的主要开发手段。近三年,该厂新井数量持续大幅减少,老井措施挖潜更是难上加难。

但是,油藏开发如逆水行舟,不进则退,不能战斗啃硬,就只会坐吃山空,坐地等死,2019 年面对 126 万吨的产量重任，对各项生产任务指标提出了前所未有的更高要求,他们迎难而上,不等不靠,以昂扬的斗志,饱满的精神主动谋变。

在进攻性措施几乎陷入绝境的情况下,还要保质保量高质量完成任务目标，这里面的勇气与担当让人动容。该厂启动了增储上产进攻仗,成立以厂长、书记为组长,HSSE 总监、副厂长、总地质师、总工程师、总会计师为副组长,各单位、部门负责人为成员的劳动竞赛领导小组,下设注水保障组、注气保障组、措施作业组等 10 个专业攻关组,全力创新思维,聚力“多个不可能”。

传统的地质认识认为，塔河油田地震强反射的油井才是储层改造的潜力井，而地震弱反射井不具备储层改造的潜力。

“打破经验主义和惯性思维的禁锢,才能找到新的潜力点。”依据这一理念,该厂技术人员对以往没有开展储层改造挖潜的地震弱反射井区进行再分析。

S109CH、TP189X 两口井属于地震弱反射井,过去一直没有列入储层改造计划,低产低效的局面未能有效改变。“虽然地震弱反射,但从油气充注的有利条件看，这两口井均具有储层改造的潜力。”通过地质再认识,技术人员有了新的发现。

随后,该厂对 S109CH、TP189X 两口井进行了大规模压裂改造,均获得高产。这一成果鼓舞了地质技术人员,拓展了视野,继而明确这样一种理念:在塔河油田主断裂带上,分布大量的规模小缝洞群,虽然地震反射特征弱,但充注条件好，油气充满程度高，整体规模大,油井仍然具有储层改造的潜力。

目前，该厂加大了断裂面弱反射井的潜力排查力度,已筛选出 5 口,后续分批次逐步实施,进一步扩大油井储层改造的成果。

注水增油 柳暗花明

“注水是油田高效开发最经济的手段,但对碳酸盐岩缝洞型油藏来说，注水就像在钢丝上行走,稍有不慎就会失去平衡。一念之间,注水可能带来巨大的产量和效益;一念之间,也可能成为生产的负担造成更被动的局面。”谈起在缝洞型碳酸盐岩油气田走过的注水之路，该厂副厂长、2019 年注水攻关组组长黎刚坦言。

与我国东部大多数油田地下油藏的连片性不同，塔河油田地下油藏以星罗棋布的缝洞形式离散分布,层层壁垒阻挡,注水被称为世界级难题。

2019 年,历经 15 年的注水开发,该厂注水工作遇到了前所未有的“瓶颈”。

一注水就起压,就像用拳头击打钢板,反弹力太强,注水根本无法进行。”新年伊始,在 TH10276 注水井现场，注水技术员张立明急得团团转。

新的问题就像一个拦路虎阻挡了该厂 2019 年注水增产 28.5 万吨目标的顺利实施。科研楼灯火通明,厂长任文博、总地质师刘培亮正带领相关技术人员开展注水起压井原因分析和潜力摸排工作。

“容易注的区块、单元在 2018 年已基本覆盖,新选的注水井地质条件更加复杂,压力高,起压快,单纯注水已无法达到水驱目的,改进完善注水方式已迫在眉睫。”症结迅速找到。

该厂迅速启动高压注水的破冰之旅,经过深入研究,形成了差异化、定制化注水的技术思路。初步实现了不同缝洞型储集体的配产配注，迅速将一些过去认为不可能注进水的劣势区块转化为增储上产的有力阵地。

去年 12 月至今年 2 月份,该厂累计实施高压注水 25 口,有效率 64%,累计增油 1. 6 万吨,高压注水吨油成本降低至76 元。

注气增效 峰回路转

“增量注气选井阵地有限,几乎找不到像样的潜力井。”2019 年注气工作一起步,就面临这样的尴尬。

但 2019 年注气完成 105 井次、增产 20 万吨的目标军令如山。

没有路也要杀出一条血路。信心比金子还贵。注气潜力分析一步步深化。

“增量注气阵地有限,但存量注气空间很大。”通过对过往注气井的分析,该厂技术人员发现了新大陆。以往注气井虽然效果逐渐变差,但经过新的思维和方式,依然有很大的增效空间。

该厂针对多轮次注气存量效果变差,新增注气增量不足问题，立足存量挖潜，依托“三定”资料的深化应用,筛选出了 75 个存量注气潜力单井,通过优化注气参数、加大注气规模、调、堵、酸复合注气等手段,力争全面完成 2019 年注气增产目标。

这种思路的变化在新年伊始就开出了美丽的花朵。TH10304 是个典型水窜井组,经过多轮次注气效果变差，根本原因是注气波及体积小,驱油效率低。2019 年,该厂技术人员通过深化油藏地质认识，精细刻画出井间多条未动用流线，对该井组实行了加大规模注气+气水协同技术,一举扭转了该井组低产低效生产模式,日产油能力翻了一两番,由 8 吨上升至 35t,实现了低产变高产。