

# 孤东采油厂坚持油气主业与新能源产业相融相促 高质量发展追“新”逐“绿”

本报2月27日讯(记者 顾松  
通讯员 尹永华 张红军) 近日,胜利油田孤东采油厂垦东642-7井组现场,施工人员正在进行干扰测试,验证孤东22-3井、垦东642-7井Ng55砂体的连通性,确保砂体符合储气库建设要求,降低压缩空气储能项目风险。

压缩空气储能,是新能源建设“源网荷储”四个环节中的关键一环。垦东642-7井Ng55砂体是胜利油田首个绿电压缩空气储能试验项目选中的目标砂体,对其进行1兆瓦压缩空气储能试验成功后,方能实现规模化推广。

“将新能源电厂富余的绿电用来压缩空气,能量储存于砂体内,一旦绿电供应不足,随时可以通过砂体释放储存的压缩空气发电,从而实现绿电源储荷一体化均衡管理。”孤东采油厂厂长杨海中说,孤东采油厂已经确立“一区两线多点”新能源发展路线图,规划形成油气主业与新能源产业相融互促的新局面,新能源项目建设驶入快车道。

目前,孤东采油厂已累计建成分布式光伏52.79兆瓦、清洁供热项目15个,形成年发电能力6300万千瓦时/年、供热能力20万吉焦,光伏装机规模、绿电消纳总量稳居油田排头。同时,中石化“源网荷储”技术创新应用示范区去年在孤东油田投产运行,油田深地空间空气

储能重大创新项目快速推进,为加速推动油田碳中和进程提供了支撑保障。

在孤东油田西南方向的GD827P7井场上,大片的光伏电板每天将太阳能源源不断地转化为绿色电能,驱动着区域内的抽油机高效运转。智能微电网将区域内光伏绿电就地消纳,白天光伏发电在微网内给抽油机装置使用,多余能量存储在储能装置中;夜间抽油机由电网和储能装置供电,实现电网和微网能量交换最小化。

据了解,抽油机使用半直驱电机,取消了皮带传动系统,年减少皮带损耗约3000元,日节电40千瓦时,不仅实现了节能降耗,还降低了职工劳动强度。风能制热装置是像向日葵一样追踪太阳方向的槽式太阳能集热器,也都以不同方式供应绿色能源。

源网荷储、智能微网、柔性生产、节能技术在孤东采油厂新能源创新示范基地深度应用,让这里俨然成为新能源技术应用展示的“大观园”。

油田高级专家、孤东采油厂新能源项目负责人顾永涛介绍,今年,孤东采油厂在全面加快新能源建设方面,积极配合油田推进两个百兆瓦级光伏项目建设,新增年发电能力2.7亿千瓦时;启动东二联余热利用、生活采暖系统地热利用

项目建设,清洁供热比例提升至40%以上;加快建成油田首个1兆瓦水砂体压缩空气储能示范项目,升级打造中石化“产学研用”创新示范基地;提升生产过程新能源比例,绿电占比达到32%以上;抓好新能源建设、运行及管理标准的制定,形成油田行业标准,贡献孤东智慧。

“十四五”期间,孤东采油厂将以完善新能源产业体系为重点,着力推进光电、光热、余热、地热、风热、储能等项目建设,力争“十四五”末新能源使用占比达到70%,年输出绿电5亿千瓦时,温室气体减排量达到89万吨以上。如今,开发建设37年的孤东油田,已从一个单纯提供化石能源的采油厂,逐渐构建起传统能源和新能源双轮驱动的“一基一新”产业格局,孤东油区将成为一道“蓝宝石”镶嵌油区、“绿丝带”环绕井场的美丽风景线。

孤东采油厂党委书记朱绪凤表示,下一步,采油厂将聚焦加快发展方式绿色转型,统筹“地下采油、地上采光”,坚持“源网荷储”和发供用一体化,增强新能源产业厚度,推动两大产业融合,逐步实现绿色能源供应规模化、油气生产用能洁净化,催生发展新业态,扩展发展新增量,在争当黄河流域生态保护和高质量发展引领者的行动中树立孤东标杆。

## 变废为宝



近年来,胜利油田滨南采油厂以绿色企业行动计划为统领,围绕降能耗和碳减排目标,加强危废源头减量和资源化利用,开展二氧化碳回收处理项目,助力“无废”油田建设。其中,滨南采油厂在平方王油田输油干线上建设了一座气体处理站,对油井伴生气进行分离、提纯、液化。项目自2022年底投产至今,日处理伴生气约3万立方米,日产液态二氧化碳50吨、甲烷气5000立方米,可提供给兄弟单位进行生产再利用,预计全年创效361万元,实现清洁生产和经济效益双丰收。本报记者 顾松 通讯员 肖金禄 华瑞雨 摄影报道

## 钻井马力足 产能节节高 孤岛采油厂一季度部署新钻井16口,现已全部完钻

本报2月27日讯(记者 顾松  
通讯员 李超君 高向前) 今年以来,胜利油田孤岛采油厂新井项目部主动作为,加快运行,在新井、作业、措施等方面均衡发力,大打产量运行主动仗。一季度共部署新钻井16口,现已全部完钻。

两个月来,该厂聚焦“少井高产,大幅提高单井产能”,大力开展提质、提速、提效、提产能的“四提”工作,完钻井数同比多交井3口,钻井进尺2.4323万米,钻井主要质量指标均为100%,在油田钻井“四提”排名中位居前列。

成绩的取得,源自孤岛采油厂对内,充分发挥项目组每一名成员的能量,不断加强成藏研究和技术攻关,深化地质、钻井等多专业通

力合作,将工作量堆积建产向效益建产转变;对外,每一口钻井施工前,双方认真分析井史资料、共同研究施工方案、优选钻具组合,在保证安全的前提下推动施工提速提效。

为充分发挥新建产能对产量和效益正向拉动作用,他们制定《孤岛采油厂钻井承包商和技术服务商质量考核细则》,不断加强项目实体化职能,控制产建风险,保障实施效果。今年已完钻的16口井中,中靶率、固井质量合格率均达到100%。

为进一步提升产建效率,该厂将区块、钻机、井场、坐标分类排序,采用“好区块+好队伍+大井丛”的组织模式,精准部署生产力量,

实现“早上、快打、多拿油”。

30426钻井队是孤岛采油厂培养的战略承包商的优秀代表,2022年该队在孤岛累计完成进尺50817米,钻井四大质量合格率100%,在胜利石油工程公司近30部同类型钻机总进尺排名中摘得“冠军”。今年1-2月,该队已完成7500米进尺,交井5口。

他们负责任的工作态度,令孤岛采油厂深受感动,采油厂钻井负责人将印有“渤海铁军先锋,助力孤岛超产,聚焦四提创新,合作创效共赢”的锦旗送到井场表示感谢。“我们感谢钻井兄弟的优质服务,期待大家形成合力,共同为孤岛产能建设贡献力量。”孤岛采油厂生产管理部钻井高级主管任向东说。

## 纯梁采油厂: 打造示范工程 助力“降碳增油”



本报2月27日讯(记者  
顾松 通讯员 刘铁 江川 王蕊仙) 在长输管道施工现场,穿越机缓慢而坚定地钻进。百米外的胶济铁路上,高速列车呼啸而过。2月13日,在齐鲁石化向东三公里外一处狭小的场地,胜利油田纯梁采油厂生产管理部主管路行富见到期盼已久的施工场景,“松了一口气”。

这是一条将被载入中国石化绿色发展史册的管道,它的一头连接着“天上”的二氧化碳,一头连接地下两三千米的油藏,全长108公里,跨越临淄、桓台等四个县区。管道投运后,每年可减少汽车运输4万台次,大大降低运输成本,为实现油田“降碳增油”高质量发展目标提供支撑。这条管道,就是齐鲁石化—胜利油田百万吨级CCUS(碳捕集、利用与封存)示范项目长输管道。

在济南铁路局技术人员的配合下,管道穿越施工2月6日正式启动。路行富作为项目部施工组成员,负责手续办理和工程进度推进工作。统筹安排、分秒必争,是路行富他们时刻思考的事。

由于沿途情况复杂,又穿越铁路、河流、文物区,协调和施工难度很大。作为国内首条常温高压密闭输送工艺的长距离二氧化碳输送管道,从设计到施工没有先例可循,对施工安全和质量管理提出了更高要求,该工程被中石化列为示范性工程。

行车近一个小时,路行富来到位于桓台县张东铁路旁的另一处管道穿越现场。夕阳下的工地上,猎猎红旗通红耀眼,绿色的麦田中,一条粗大的管道向西延伸。

“这条直径500毫米的钢管是穿越套管,里面是直径300毫米的二氧化碳输送主管线和一根测温光纤。”路行富介绍,“出现泄露可以第一时间发现、处理,确

保安全生产运行。”

“内管上要铺隔热棉,防止焊花烫伤防腐层……”路行富叮嘱监理和现场施工人员,“工期要赶,安全质量决不能丢。”面对马上要实施的穿越施工,路行富既高兴又担忧。高兴的是又将减少一个堵点,担忧的是施工过程中会面临种种风险。

短短5分钟,路行富的手机就有多个未接来电。他小跑两步,来到一个稍微安静的地方回拨电话,得知是阀室内管道施工出现问题。

主管道沿途有5个阀室,相当于“应急诊所”,用于输送中紧急情况的处置。每个阀室的管线、阀门,从尺寸大小到布设地点,都在路行富脑子里。电话中,他再次和施工人员对接细节,30公里外的阀室仿佛就在他眼前。“要想关注到每一项堵点、重点,就要提前多跑几趟、多想几遍。”喜欢下棋的路行富说,“唯有下好‘先手棋’,才能更主动。”

跑工地、坐车、赶往下一个工地……晚上6时30分左右,路行富奔波了100多公里,才回到位于淄博市桓台县一家宾馆里的项目部临时驻地。

一个屏风隔出的小会议室里,墙上“攻坚奋战二十天再立新功创佳绩”的大红横幅和展板上的穿越计划图,增添了“战时”氛围。这里位于管道中部附近,是管道建设项目的指挥中心。早在去年5月,路行富便和十几位同事以及各方参战人员进驻在此。每天,各种信息向这里汇聚,各种指令从这里发出,全面推进管道项目“快速前行”。

晚上7时,简单扒拉两口饭菜的路行富再次来到会议室,和有关工作负责人召开每天一次的“碰头会”。在外不能回来的技术人员也通过视频参会,他们各自介绍当天的工作,讨论进度计划,安排第二天的任务,直到深夜。