

“零碳原油”三问

本报记者 邹鹏亮

产经聚焦

今年3月,吉林油田新立采油厂总工程师张成明曾对记者说:“吉林油田在亚洲最大陆上采油平台集群——新立采油厂1号、2号、3号、16号平台启动零碳示范区建设,投产后将实现区块零碳生产、零碳排放。”

3个月后,记者在采访时听到新立采油厂地面所的副所长、零碳示范区的负责人李怀谷向领导汇报说:“1号平台已经投产,2号平台进入试运阶段,3号平台集热系统正在调试,16号平台等待阀门二次检测。目前没有什么困难,我们有信心尽快完成任务。”

5个月后,“吉林油田新立采油厂III区块光热系统正式并网运行,亚洲最大陆上采油平台集群零碳示范区建成投运。”吉林油田正式对外宣布,中国第一桶“零碳原油”就此诞生。

那么,什么是“零碳原油”呢?第一桶“零碳原油”为什么诞生在吉林油田呢?“零碳原油”昭示着怎样的未来?为此,记者再次前往吉林油田寻找答案。

什么是“零碳原油”

“零碳原油”是指原油生产用能全部采用清洁能源供应,实现原油生产零碳排放,而不是生产出的原油没有碳。”时隔半年再次见到张成明,不苟言笑的他多了些许笑意。他告诉记者:“在原油生产过程中,通过使用风力、光伏等新能源电力取代传统煤炭电力,逐步减少二氧化碳排放,最终实现零碳,所生产的原油也就是‘零碳原油’。”

“吉林油田具体是如何实现原油生产零碳排放的呢?”对于这样的问题,张成明用一句话就给出答案,就是充分利用集约化建产减碳、清洁能源利用替碳、CCUS驱油埋碳等举措,实现碳中和。随着记者深入踏查,终于了解到,吉林油田在产能建设过程中,通过建设风光发电储能替代网电,实现新立采油厂III区块100%绿电替代。通过地热、光热、空气源热泵部分替代天然气加热,实现区块部分热力清洁替代,年可替代天然气60万立方米。同时实施CCUS,在驱油提高采收率的同时,实现埋碳。吉林油田通过打好以“组合拳”,最终实现区块原油生产碳排放清零,从而诞生了“零碳原油”。

为什么会在吉林油田

中国石油17家油气田,为什么第一桶“零碳原油”会诞生在吉林油田呢?这是吉林油田多年来积极推进绿色低碳能源转型,大力发展新能源业务,促进油气与新能源融合发展的结果,吉林油田发展新能源业务有着“先跑一步”的经验优势和团队优势。

自1990年起,吉林油田历经30年持续攻关,在国内率先走通了CCUS全流程,积累了丰富的经验和国际领先水平的技术。吉林油田发展新能源业务不仅有着得天独厚的优势,更



吉林油田零碳示范区新立采油厂16号大井丛平台投产后实现区块零碳生产、零碳排放。

(资料图片)

有着时不我待的紧迫感和抢抓早的领跑姿态,同时,也离不开省委、省政府始终高度重视并大力支持吉林油田的发展。近年来,省委、省政府着力利用风光资源,打造“陆上风光三峡”。吉林油田发展新能源与吉林省地方产业政策高度契合,并得到了地方各级党委政府的大力支持。中国石油集团为吉林油田量身打造原油、天然气、新能源“三分天下”战略布局,全力支持吉林绿色协同发展示范基地建设,为吉林油田发展新能源业务带来了更为强劲的“东风”。

正是在这样的“东风”下,吉林油田交出了一份令人可喜的答卷。

“在风能、光能、地热资源方面,吉林油田处于吉林省‘陆上风光三峡’核心区。其矿权区内风、光、地热等地面地下资源丰富。其中,风力发电年等效满负荷发电小时数3000小时以上,光伏年等效满负荷发电小时数1500小时以上。废弃井场及平台周边土地资源、废弃油井井筒资源同样十分丰富,在资源和场地方有利于建设风光、地热等清洁能源项目。在CCUS方面,吉林油田具备混相驱条件的吉林大情字井油田上下叠置,发展CCUS项目实现二氧化碳驱油与埋存的地理优势和资源优势非常明显。”吉林油田新能源事业部常务副经理马晓红给出了记者想要的答案。

“零碳原油”昭示着怎样的未来

首桶“零碳原油”的诞生,提振了国内能源行业绿色低碳转型发展的信心和热情,依托“零碳原油”经验做法,未来

国内将会逐渐诞生低碳、零碳、负碳油田,助推能源行业转型升级,助力我国“双碳”目标实现,为全球能源革命提供新的样板。

零碳区块的建成、首桶“零碳原油”的诞生,只是中国石油绿色发展一个新的起点。近年来,中国石油不断加快绿色低碳发展的步伐,提出中国石油碳达峰碳中和时间表和路线图,明确“清洁替代、战略接替、绿色转型”三步走总体部署,强力推进以“六大基地”和“五大工程”为核心的绿色产业布局。

作为中国石油绿色低碳转型发展的探索者、吉林绿色协同发展示范基地的引领者,吉林油田将继续“逐绿前行”,以绿电、绿氢、二氧化碳为纽带,推动在吉石油企业上下游一体化协同发展。吉林油田正牢牢抓住新能源规模化发展的窗口期,持续优化产业布局,规划实施千万千瓦级风光发电、五百万吨级CCUS碳埋存、百万吨级煤级清洁热利用“三大工程”。吉林油田新能源事业部专家薛国锋表示,在远景规划中,吉林油田的目标是力争打造中国石油首个零碳油田、负碳油田,努力争取在“十五五”时期末,油气产量与绿色能源供应量各占50%,建成油气热电氢综合性能源公司。

在积累大量成熟经验和先进清洁能源替代技术的基础上,吉林油田提出了“加快建设绿色低碳新型吉林油田”的宏伟发展目标,着力推进清洁替代工程,打造示范项目。依托新立采油厂III区块地处查干湖旅游区的区位优势,利用丰富的风光能源、井场周边空地、闲置集中土地等资源,于今年3月启动建设新立III区块零碳油田示范区,通过积极推进新能源项目建设、集成应用新能源技术,最终实现了区块原油生产零碳排放,进而实现了我国首桶“零碳原油”的诞生。

工会在行动

着力提升产业工人队伍素质

本报讯(记者聂芳芳)近日,吉林省第二届职工职业技能大赛矿泉水水质检验(检验检疫)员赛项竞赛在白山市举办。竞赛由省总工会、省人社厅主办,省国土资源工会、省矿泉水资源协会、国家饮用水产品质量检验检测中心和长白山职业技术学院共同承办。

竞赛分为理论知识考试和现场操作竞赛两部分。理论知识考试中,选手们冷静思考,落笔沉稳;现场操作竞赛中,选手们有条不紊分取溶液、配制试剂,仔细分析数据、认真填写检测结果,展现出良好的专业技能素养。赛后大家纷纷表示,这是一次十分难得的实践锻炼机会,通过比赛查找不足,在未来的工作中将更加刻苦钻研、努力提升本领。经过激烈角逐,省有色金属地质勘查局研究所刘洪鹏获得竞赛第一名,将由省总工会、省人社厅授予“吉林省五一劳动奖章”。

组织开展吉林省第二届职工职业技能大赛,是省总工会提升产业工人队伍素质的重要举措。本次竞赛对于将自然和生态优势转化为经济优势和发展优势,更好发挥长白山矿泉水资源特色和比较优势,加快吉林生态强省建设具有重要意义。此外,本次竞赛为省矿泉水水质检验行业专业人才提供了展示精湛技能和时代风采的平台、查找不足和锻炼提高的机会,促进了我省矿泉水产业健康发展,为全省经济社会发展作出更大贡献。

假期不休息 建设抢工期

本报讯(记者聂芳芳)运输车辆川流不息,来回往返,千余名参建者轮班交替作业,干劲十足;在中铁十五局承建的吉林段TJ-4标段施工现场,记者看到30个作业面同时施工,井然有序。“国庆节加班习惯了,我已经连续11年都在工地上过节了,这也是我们建设者的本色和本色。”中铁十五局项目负责人王孝荣骄傲地说道。目前,总投资25.6亿元的沈白高铁吉林段TJ-4标段,4座隧道已贯通,258米连续梁已全部合龙,3个涵洞已完工,已累计完成总工程量的77%。

国庆假期前,由中国铁建大桥局承建的长太高速项目七工区主线SMA施工双幅顺利贯通,是继全线水稳、ATB-AC摊铺施工完成后又一项全线第一,这标志着项目施工进入最后冲刺阶段。国庆节当天,挖掘机、压路机、铲车和摊铺机等70余台设备现场联合作业,200余名工人正在进行防护工程、绿化工程、桥涵附属工程、互通枢纽等施工作业。“截至目前,29座桥梁、49个涵洞已完工。下一步将全力推进项目建设,现场昼夜不停工,采取倒班工作制,保质保量交付一张满意答卷。”项目负责人王伟说。

长春至烟筒山高速公路项目施工现场,国庆假期每天都是一派热火朝天的忙碌景象,各种施工车辆以及机械装备,发出或高或低的轰鸣声,配以现场作业人员的号子,各种声音交织在一起,奏出了一首欢快的“施工交响曲”。随着一工区398公里+500米至398公里+750米路基最后一项弯沉检测合格,该项目路基主体工程全部完成。

积极建设风电项目

本报讯(张德胜)国华能源投资有限公司吉林分公司吉鲁三团风电场装机容量为50万千瓦,项目投资主体为吉鲁(长岭)新能源有限公司,总投资35.8亿元,是“鲁国直流”特高压外送300万千瓦风电项目的重要组成部分,项目已于去年11月顺利投产发电。

项目建设期间,国华能源投资有限公司吉林分公司充分发挥“党员突击队”先锋作用,凝心聚力、攻坚克难、主动作为,积极开展以“比工程质量、比建设进度、比技术创新、比科学管理、比文明施工、比安全生产、创和谐团队”为主要内容的“六比一创”劳动和技能竞赛。吉鲁三团风电场运检一班,发扬“老黄牛”“拓荒牛”“孺子牛”精神,成为不怕苦、不怕累,连续作战的风电勇士。

据悉,该风电场运营预计每年可实现销售收入4.5亿元,每年可替代煤炭消费45万吨,减少二氧化碳排放150万吨,为新旧动能转换提供绿色能源,助力碳达峰碳中和目标早日实现。国华能源投资有限公司高效发挥产业集聚示范引领作用,为松原市吸引落地大型风电装备制造产业基地,总投资约9亿元,投产后年可创造利润约2.3亿元,年均创造税收近2亿元,建设高峰带动就业1000多人。



日前,国网辽源供电公司员工方志翔、马刚到鸿图锂电隔膜科技有限公司进行设备隐患排查,保障电力可靠供应。 生贺 摄

鏖战「地铁七号线」

谭聪 本报记者 聂芳芳

瞄准、定位、复测……“十一”假期,有一部分人依旧坚守在工作岗位上。

10月6日早上6点,长春地铁7号线二工区会议室响起了激烈的讨论声,项目总工程师霍成英带领技术人员还在为暗挖区间的施工方案做着最后优化。二工区暗挖区间包含竖井和横通道及左右线暗挖,其中正线的左右线全长合计为220米,最大开挖断面为147平方米,采用矿山法施工,暗挖区间存在穿越雨水管线、污水管线、一汽家属楼等风险源。

面对左右正线区间自身断面转换频繁问题,为保障区间开挖及二衬的安全施工,霍成英带领项目暗挖团队编制专项施工方案,通过风险源加固提前模拟断面转换工况。“目前,这个专项施工方案已经运用到工程中,而且实现了140平方米超大断面的暗挖区间顺利贯通,成为全线首个实现地下工程全部洞通的工区。”霍成英告诉记者,下一步,他们还将进一步优化暗挖区间回填、剩余风道夹层板、盾构机出洞接收等工序,确保暗挖后续工程及盾构机出洞接收等工程安全顺利完成。

另一边,在长春地铁7号线二工区的施工现场,在距离地面20米的基坑内,盾构机操作手正紧盯控制屏幕,仔细分析着各项掘进参数。“我现在进行的是盾构机推进的安全操作,要时刻观察设备运行时各个仪表的显示数据,以此来控制盾构机的掘进方向及速度。”操作手杜云鹏介绍说,每次在操作盾构机运行前,必须按照操作规程检查设备的各种状态,风、水、电、泡沫、盾尾油脂、主轴密封油脂、主轴承润滑油脂、仪表显示等是否正常,然后才能进行推进操作。此外,还要负责盾构机推进中的安全操作及掘进、方向与速度控制,以及掘进参数设定和设备运行状态的监控。

据介绍,长春地铁7号线二工区包含4座车站、6个盾构区间以及7号线的全线铺轨工程。目前4座车站主体结构已经全部完成,6个盾构区间全部贯通,2座车站的站内砌筑部分已经完成80%,4座车站的出入口及风亭等附属结构工程已完成50%。全线铺轨的3个铺轨基地都建设完成,车辆段运用库、工程库、检修库内轨道铺设完成。长春地铁7号线二工区全部工程预计2025年3月30日完工。

打造“红色矩阵” 凝聚“红色动能”

本报讯(薛圣琳 李欢)今年以来,国网通化供电公司党委充分开发红色资源,引导公司广大党员干部挑起时代重任,不断激发党员先进模范作用。

深入挖掘红色资源。为充分发挥红色资源优势,国网通化供电公司党委组织相关部门联合组成调研组,立足本地优势,深入挖掘红色资源,对党史资料进行仔细翻阅,对杨靖宇同志等革命先辈英勇事迹进行认真研读,并积极探索新时代红色文化传承的实践路径、方法载体,教育引导广大党员干部坚定信仰信念,牢记初心使命,走好新时代的长征路。

充分用好红色资源。整理归纳通化电力发展

史,建设主题教育学习阵地,集中展示老一辈供电人艰苦奋斗的革命精神和为区域经济社会发展作出的突出贡献。依托红色教育阵地及杨靖宇革命烈士纪念馆等爱国主义教育基地,以现场课堂开展“沉浸式”教育,进一步丰富红色教育路线的内容内涵。

注重激发“红色动能”。聚焦重点领域,充分发挥基层党组织的战斗堡垒作用和党员先锋模范作用,教育引导公司广大党员干部切实把学习成效转化为推动公司高质量发展的生动实践。依托结合公司党委“向光而行”品牌文化建设,打造“光明驿站”2个,建立“村网共建”便民服务站7个,全方位提供“一站式”网格服务,畅通优质服务“最后一百米”。

打通为农服务“最后一公里”

本报讯(记者邹鹏亮)年初以来,中国供销粮油吉林公司搭平台,建网络,持续提升“惠三农”服务水平,打通为农服务“最后一公里”,解决农户所需、所急、所盼。

建设三位一体服务网络。该公司以新网工程项目为依托,成立供销粮油为农服务中心;以村党支部为依托,成立为农服务站;以农民专业合作社和联合社为依托,成立为农服务网点;以服务网点为依托,实现为农服务进村入户,打造三位一体的为农服务网络。

搭建五个为农服务平台。该公司搭建以为农服务专家库、为农服务小分队形式提供技术咨询和指导的农业咨询服务平台;搭建为合作社和农户提供价格最优、质量最好、服务最佳的农资农具供应服务的生产资料服

务平台;搭建土地托管流转及金融服务平台,为农户和合作社、种植大户搭建合作桥梁,对接金融企业提供资金、保险服务;搭建农产品代耕代种代收代管代储代加工服务平台,做农户的“粮管家”;搭建农产品销售服务平台,助力乡村振兴。

建设三产融合示范区。该公司还在伊通县长安村、建国村选择高标准农田作为三产融合示范核心区,为示范区免费提供良种和种苗,由为农服务专家团队免费提供全程技术指导和田间管理。2023年核心区面积150亩,辐射带动1000亩,明年核心区将达到500亩,辐射带动1万亩,服务农户300户,不断提升辐射带动功能,形成可复制可推广的模式和机制。